



Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van: L. R. van Wilgen
F. Vrede





Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van:
L. R. van Wilgen
F. Vrede

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden

G. M. H. Benerink

Met bijdragen van: L. R. van Wilgen en F. Vrede

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, maart 2017

ISBN/EAN: 978-94-6192-479-7

SOB Research Project nr.: 2368-1511

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksteam	8
2.	Archeologische verwachting	11
2.1	Archeologisch vooronderzoek	11
2.2	Aanvullend bureauonderzoek	15
3.	Uitvoering: methoden en technieken	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Uitvoering	21
4.	Onderzoeksresultaten	25
4.1	Bodemopbouw	25
4.2	Archeologische sporen en structuren	29
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	55
5.	Waardering	79
6.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	81
6.1	Samenvatting en conclusies	81
6.2	Aanbevelingen	82
	Literatuur	85
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	89
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	91
Bijlage 3:	Sporenlijst	93
Bijlage 4:	Vondstenlijsten	99
Bijlage 5:	Fotolijst	113
Bijlage 6:	Monsterlijst	117
Bijlage 7:	Tekeninglijst	119
Bijlage 8:	SOB Research: Gegevens	121

Kaartbijlage 1: Sporenkaart met nummering (digitale bijlage op A2-formaat)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de bouw van vier nieuwe woningen, ter plaatse van het ‘Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg’ te Enter (Gemeente Wierden). In het kader van de planontwikkeling zou de bestaande bebouwing ten noorden van de Witmoesdijk worden gesloopt en zouden daar drie woningen worden gebouwd. Ter plaatse van het ten zuiden van de Witmoesdijk gelegen deel van het plangebied zou, ter plaatse van het voormalige sportveld, één nieuwe woning worden gebouwd. De oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 1.2 hectare. De oppervlakte van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) bedroeg uiteindelijk circa 130 vierkante meter. De oppervlakte van het door middel van een Archeologische Opgraving onderzochte deel van het plangebied, dat overlapt met Proefsleuf nr. 1 van het IVO-P, bedroeg circa 385 vierkante meter.



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de archeologische verwachtingskaart van de Gemeente Wierden wordt ter plaatse van het plangebied een archeologisch monument weergegeven (AMK-terrein; ‘Terrein van hoge archeologische waarde’). Op basis van het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid geldt voor een dergelijke zone een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 50 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Door de archeologisch adviseur van de gemeente is bepaald dat er in dit geval geen Archeologisch Bureauonderzoek hoefde te worden uitgevoerd (omdat er al veel onderzoek in de omgeving was uitgevoerd), maar dat er wel een karterend booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd.

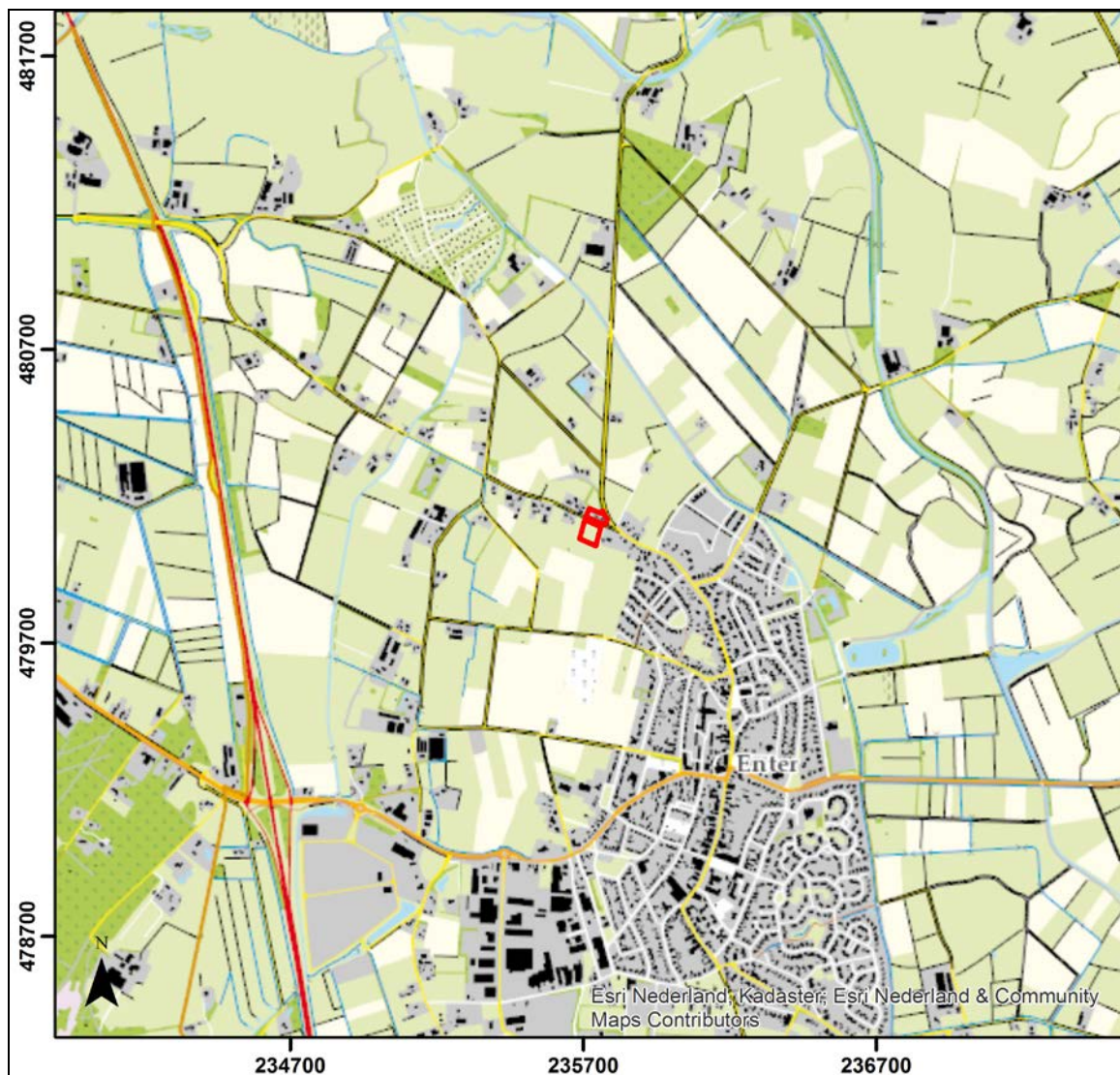
Dit booronderzoek is in 2015 uitgevoerd door Hamaland Advies. Op basis van de onderzoeksresultaten is door Hamaland Advies geadviseerd om een vervolgonderzoek te doen uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹ Dit advies is overgenomen door het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Wierden.

¹ Van der Kuijl en Rohling, 2015.

Ten behoeve van het IVO-P, met een mogelijke doorstart naar een Archeologische Opgraving (AO), is door Hamaland Advies een Programma van Eisen opgesteld dat is goedgekeurd door de Gemeente Wierden.²

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 27 november 2015) heeft de heer W. ten Brinke op 30 november 2015 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. De uitvoering van het veldonderzoek vond plaats in de periode van 7 tot en met 15 december 2015. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.



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

² De Rouw, 2015

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) was om na te gaan of er binnen het onderzoeksgebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig waren. Indien dit het geval was dienden onder andere de omvang, de stratigrafie, de ouderdom, de aard en de gaafheid en conservering van deze archeologische resten nader te worden bepaald. Het onderzoek en het daarop gebaseerde advies dienden tevens voldoende basis bieden voor een selectiebesluit van de bevoegde overheid.

Het doel van de Archeologische Opgraving (AO), was het documenteren van alle binnen het onderzoeksgebied aanwezige archeologische sporen, structuren en/of vondstconcentraties. Nadat alle bij de ontgraving aangetroffen archeologische resten waren gedocumenteerd, kon de bouwput worden vrijgegeven voor de nieuwbouw. Het besluit hiertoe was voorbehouden aan de Gemeente Wierden en diens archeologisch adviseur, de Regionaal Archeoloog.

1.4.2 Onderzoeksvragen

De onderstaande onderzoeksvragen zijn onverkort overgenomen uit het PvE.³ De onderzoeksvragen zijn, voor zover van toepassing en voor zover dit op basis van de onderzoeksresultaten mogelijk was, geadresseerd in Hoofdstuk 4, 5 en 6 van dit rapport.

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. In het kader van waardestellend onderzoek, zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten? Zo ja, in welke context(en)?
4. Zijn er sedimentatiefases 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?
5. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
6. Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiving)?
7. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

Sporen en structuren

8. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
9. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
10. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?
11. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
12. In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen? Wat zijn de ingravingsniveaus?
13. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? 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? Zo ja, op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
14. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
15. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?

³ De Rouw, 2015: 13-17

16. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
17. 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?
18. Is er sprake van perifere en centrale zones?
19. 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?
20. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
21. 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

22. 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?
23. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
24. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
25. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
26. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
27. Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of kunnen zij geven aan deze context? In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
28. 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.?
29. 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?
30. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogische 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?
31. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogische 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?
32. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Nederland en deze datering?

Locatie specifieke vragen

33. In 1993 werden aan de rand van de es, binnen de huidige planlocatie, 20 inheems Romeinse scherven en drie kogelpotranden aangetroffen (Archis waarnemingsnummer 22218).

Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot deze vondsten en de resultaten van de opgraving door BAAC in 2008 van de bouwput grenzend aan de oostzijde van het onderzoeksgebied aan de Witmoesdijk? Zijn de sporen te relateren aan de door BAAC onderzochte gebouwstructuren en komt de periodisering overeen (IJzertijd, Romeinse Tijd en Volle Middeleeuwen)?

34. Maken de naast Café de Pijp aan de Wierdenseweg aangetroffen sporen en vondsten deel uit van hetzelfde nederzittingscomplex of gaat het om een zelfstandige vindplaats?

35. In relatie tot de landschappelijke ligging op de flank van de es en een vlakte van ten dele verspoelde dekzand: Zijn er ter plaatse van de vindplaats naast Café de Pijp ‘activity areas’ aan te wijzen die te maken hebben met de specifieke landschappelijke setting (zoals ijzerwinning, ijzerbewerking, houtskoolproductie, etc.)?

36. Indien sprake is van samenhang met het onderzoek uit 2008 door BAAC, wat houdt dit dan in voor de omgeving van het plangebied en de begrenzing van de aangetroffen nederzettingsterreinen? Welke consequentie heeft dit voor toekomstig onderzoek in de omgeving van het plangebied?

37. Indien sprake is van een steentijdvindplaats, wat is hiervan de datering? Is deze vindplaats te relateren aan het jachtkamp uit het Laat Paleolithicum (Federmesser cultuur) dat ten zuidoosten van het plangebied is aangetroffen?

Waardebepaling

38. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?

39. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

40. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?

41. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

42. 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 12 en hoofdstuk 13 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2.

43. 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

44. In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?

45. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan de bewoningsgeschiedenis van Enter? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?

46. 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?

1.5 Onderzoeksteam

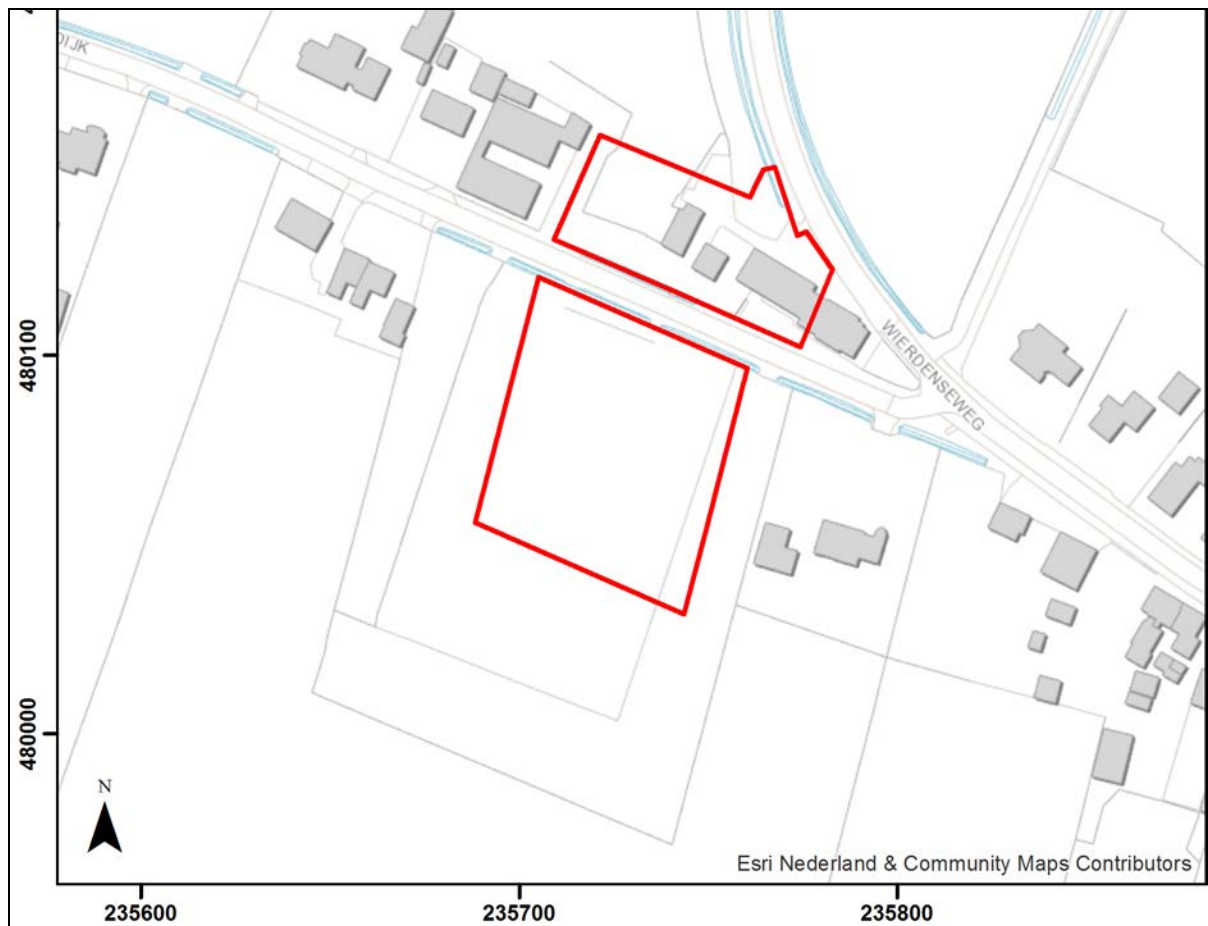
Het onderzoek is uitgevoerd door:

G. M. H. Benerink	coördinatie, veldonderzoek, gegevensuitwerking en rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie
A. C. Mientjes	veldonderzoek
E. E. A. van der Kuijl	veldonderzoek
T. van der Pol	veldonderzoek
L. D. J. de Rouw	veldonderzoek
H. H. J. Uleners	veldonderzoek
L. R. van Wilgen	determinatie en rapportage aardewerk, tekeningen aardewerk/vuursteen

Het specialistisch onderzoek is uitgevoerd door:

P. Biemans (Restauratieatelier Biemans)	conservering/restauratie metaal en verbrande leem
H. Buitenhuis (ArcheoSupport)	archeozoologisch onderzoek
D. Hood (Beta Analytic)	C14-datering
N. Stoffels (Restaura)	röntgenonderzoek, conservering/restauratie fibula
F. Vrede (ArcheoSupport)	archeobotanisch onderzoek

Tijdens het veldonderzoek is ondersteuning verleend door vrijwilligers van de AWN, Afdeling Twente. Met dank aan: Trudie Broekman, Eugenie van Heijningen, Monica Nijhuis, Frans Oude Moleman, Kees de Rooij en Paul van Wijk. Tevens werd bij het veldonderzoek ondersteuning verleend door de familie van opdrachtgever Wim ten Brinke. Met dank aan: Hennie, Petra en Gerben. Lourens van der Feijst wordt bedankt voor zijn hulp bij de determinatie van de fibula.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 2.000.



Afbeelding 4. Schetsplannen voor de nieuwe woningen (Ad Fontem Juridisch Bouwadvies). Bron: De Rouw, 2015

2. Archeologische verwachting

2.1 Archeologisch vooronderzoek

De onderstaande tekst in paragraaf 2.11 t/m 2.1.8, met betrekking tot de archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek, is integraal overgenomen uit het Programma van Eisen.⁴

2.1.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

De vele archeologische waarnemingen en onderzoeken in de nabijheid van het plangebied wijzen op een hoge archeologische verwachting voor het plangebied. De in de nabijheid aangetroffen vindplaatsen dateren uit de periode van de Late Prehistorie tot en met de Middeleeuwen. Daarom is door het bevoegd gezag besloten dat een bureauonderzoek voor het onderhavige onderzoek niet noodzakelijk was, aangezien de archeologische verwachting op voorhand al hoog wordt geacht. Daarom is voorafgaand aan dit Programma van Eisen enkel een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de te verwachten archeologische waarden in het plangebied.

Op grond van de onderzoeksresultaten van het karterend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat er een hoge trefkans is op archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen. Door landbewerking bestaat een grote kans op een verstoring op archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het karterende booronderzoek zijn er geen indicaties aangetroffen voor een recente verstoring van de archeologische waardevolle lagen. Dit komt vooral doordat de archeologische resten zijn afgedekt door een plaggendeak die onderliggende archeologische niveaus beschermd heeft tegen bodemingrepen zoals ploegen en egaliseren.

2.1.2 Aard en typering van de vindplaats(en)

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in Archis aanwezige vondstmeldingen en waarnemingen die een goede indicatie geven omtrent de aard en typering van de te verwachten vindplaatsen.

Onderzoek	CAA-nr. en/of toponiem	Ligging t.o.v. plangebied	Vindplaatsen
Opgraving BAAC ⁵ 2004	2588	320 m ZO	Erf met plattegronden van een hoofdgebouw en bijgebouwen uit de Laat Romeinse Tijd
Waarneming uit de jaren '50	2639	300 m O	Een grafveld met onbekende datering
Waarneming uit 1993	22218	Direct ten zuidoosten van het plangebied	Jachtkamp uit het Paleolithicum (Federmessercultuur), 20 inheems Romeinse scherven en drie kogelpotranden (Vroege Middeleeuwen/Late Middeleeuwen)
Booronderzoek BAAC ⁶ 2006	Witmoesdijk	100 m W	Handgevormd aardewerk uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen, hutteleem en houtskool
Opgraving BAAC ⁷ 2008	Witmoesdijk en noordrand bebouwde kom Enter	100 m NO	Een woonhuis, spieker, hutkom en (afval)kuilen uit de periode IJzertijd-Romeinse Tijd

Tabel 1. Overzicht vondstmeldingen en waarnemingen in de omgeving van het plangebied.

⁴ De Rouw, 2015: 9-11

⁵ Hulst, 2004

⁶ Bergman & Schorn, 2006

⁷ De Winter & De Jager, 2008

2.1.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Tijdens het booronderzoek zijn mogelijk twee archeologische grondsporen aangeboord, daarnaast zijn er meerdere fragmenten archeologisch vondstmateriaal aangetroffen die doen vermoeden dat het gaat om een nederzettingsterrein uit de periode van de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen. Tevens zijn twee fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een steentijdvindplaats of een vindplaats uit de Vroege Bronstijd. Mogelijk hangt dit samen met de aangetroffen archeologische waarden tijdens eerdere onderzoeken (door BAAC en ADC) ten (zuid)oosten van het terrein. Tijdens het booronderzoek van Hamaland Advies is één boring gezet waarbij de bodem niet meer intact is. Het gaat hier om het zuidoostelijke deel van het terrein. Aangezien dit deel met de geplande bodemingrepen niet wordt verstoord, kan er vanuit worden gegaan dat in het deel waarin archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd sprake is van een intacte bodem.

2.1.4 Bodemopbouw en stratigrafie

In het plangebied is sprake van een dunne subrecente bouwvoor met daaronder een intacte eerdlaag (hoge bruine enkeerdgrond) bovenop de natuurlijke ondergrond (dekzand). Deze oude akkerlaag gaat op een diepte variërend tussen circa 60 cm -mv en 80 cm -mv geleidelijk over in het onderliggende dekzandpakket. In twee boringen is deze overgang aanzienlijk dieper (boring 1 en 4). Hier gaat de oude akkerlaag op een diepte van respectievelijk 105 cm -mv en 110 cm -mv over in het onderliggende dekzandpakket. Hoogstwaarschijnlijk zijn hier archeologische grondsporen aangeboord, die ingegraven zijn in het dekzand. De hoogte van het maaiveld en daarmee samenhangende bodemlagen varieert ook sterk. De paardenweide, aan de noordkant van de Witmoesdijk, ligt circa 60 cm lager dan het voetbalveld aan de zuidkant van de Witmoesdijk. De bodemopbouw ter plaatse van het voetbalveld ten zuiden van de Witmoesdijk is als volgt (boring 3):

Diepte (meter – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0.00 - 0.10	Graszode	
0.10 - 0.35	Donkerbruin humeus fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
0.35 - 0.60	Grijsbruin iets humeus fijn siltig zand	A1; oude akkerlaag/plaggendek
0.60 - 0.90	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

Tabel 2. Globale bodemopbouw ten zuiden van de Witmoesdijk op basis van het booronderzoek.

De bodemopbouw ter plaatse van de paardenweide ten noorden van de Witmoesdijk, naast Café de Pijp, is als volgt (boring 8):

Diepte (meter – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0.00 - 0.10	Graszode	
0.10 - 0.30	Donkerbruin humeus fijn siltig zand	Ap1; subrecente bouwvoor
0.30 - 0.75	Grijsbruin iets humeus fijn siltig zand met roestbrokjes	A1; oude akkerlaag/plaggendek
0.75 - 1.00	Geel fijn iets siltig zand	C; dekzand

Tabel 3. Globale bodemopbouw ten noorden van de Witmoesdijk op basis van het booronderzoek.

2.1.5 Historisch grondgebruik en bebouwing

Tijdens het vooronderzoek is geen cartografisch onderzoek uitgevoerd, waardoor er geen aanwijzingen zijn in hoeverre het plangebied in de Nieuwe Tijd en mogelijk Late Middeleeuwen bebouwd is geweest. Gezien de archeologische verwachting en de bodemeigenschappen wordt verondersteld dat het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen een sterk agrarische karakter heeft gehad. Mogelijke bebouwing kan daarmee verband houden, zoals (opslag)schuren en hekwerken. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. Het is niet waarschijnlijk dat in het plangebied relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig zijn. De verstoringen door ploegen en/of egaliseren zijn beperkt gebleven tot de bovenste halve meter van het bodemprofiel.

2.1.6 Prospectieve kenmerken en typering

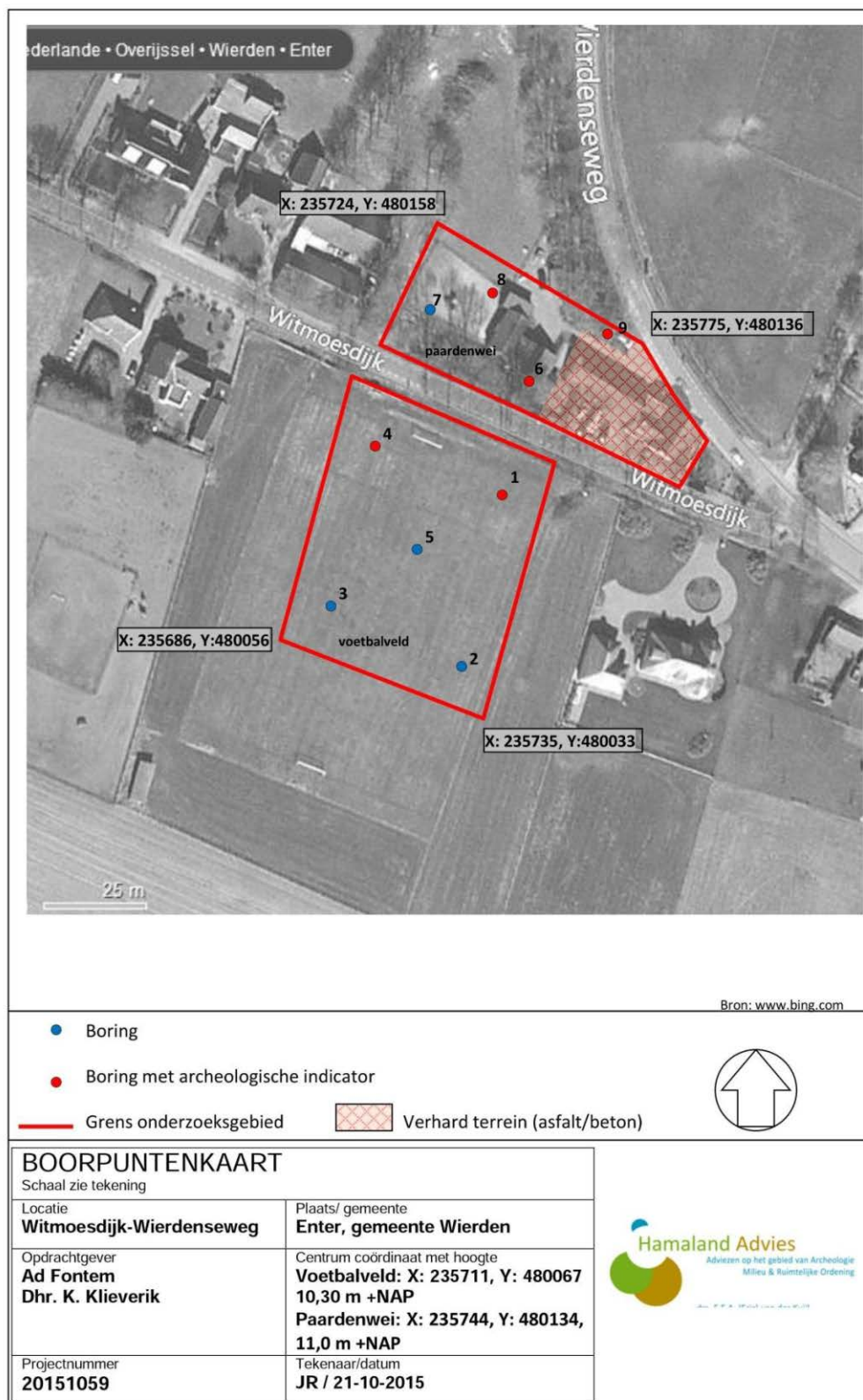
Het aanwezige profiel dient geclassificeerd te worden als een oude heideontginning met een dik plaggendek op een ondergrond van dekzand. De verwachte vondst- en/of spoorcomplexen zijn aanwezig in het plangebied. Op grond van het in het plaggendek voorkomende vondstmateriaal (handgevormd aardewerk) kan herleid worden dat het plaggendek globaal vanaf de VIJT-VME gevormd moet zijn. Oudere sporen en vondsten kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. De aanwezigheid van twee vuurstenen fragmenten met slagsporen zijn een aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van een vuursteenvindplaats.

2.1.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het gaat om een oude heideontginning op dekzand. Na de ontginning is in het plangebied een plaggendek gevormd, als gevolg van plaggenbemesting. In het plaggendek komt vondstmateriaal voor vanaf de NEO-VME. De vondstniveaus zijn aanwezig in het plaggendek op dieptes vanaf 30 cm -mv tot een maximale diepte van 110 cm -mv. De spoorniveaus in het noordelijke deelgebied zijn te verwachten in de top van het dekzand op dieptes vanaf 80 cm -mv tot 110 cm -mv en in het zuidelijk deelgebied vanaf 60 cm -mv tot 80cm -mv.

2.1.8 Sporen en structuren (systemisch)

Op grond van de onderzoeksresultaten kan herleid worden dat in het plangebied sprake is van een archeologische vindplaats. De aard van de vondsten duidt op nederzettingssporen uit de VIJT-VME. Waarschijnlijk gaat het om een nederzetting van vroege boeren uit de IJzertijd met mogelijke voorgangers in het Neolithicum of de Bronstijd.



Afbeelding 5. De boorpuntenkaart van het karterend booronderzoek (VO-Overig). Bron: van der Kuijl & Rohling, 2015.

2.2 Aanvullend bureauonderzoek

Gezien de resultaten van het onderhavige onderzoek was het vanwege het ontbreken van een regulier bureauonderzoek noodzakelijk om ten behoeve van de synthese van de onderzoeksresultaten de beschikbare archeologische, landschappelijke en historische gegevens nader te analyseren. Daarom zijn in aansluiting op het veldonderzoek diverse publicaties en bronnen geraadpleegd om meer duidelijkheid te verkrijgen m.b.t. de historische informatie, alsook over de resultaten van de archeologische onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijke setting van het onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen ter plaatse van de noordzijde van een stuwwal. Het dorp Enter is ontstaan op de oostflank van deze stuwwal. De stuwwal is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (zie Bijlage 2), toen het landijs op verschillende plekken in Twente oudere afzettingen opstuwde. De afzettingen op de stuwwal bestaan voornamelijk uit grofzandige en grindrijke zandlagen en leemlagen uit het Midden Pleistoceen⁸, die onder invloed van het ijs plaatselijk zijn afgedekt met een dunne laag keileem. De stuwwal is in een late fase van het Saalien dan ook ‘overreden’ door het landijs.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (zie Bijlage 2), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er sprake van periglaciaire omstandigheden, waarbij de grond permanent bevroren was en door de koude en droogte vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Smeltwater kon daardoor alleen via de oppervlakte wegstromen en werd niet vastgehouden. Daardoor ontstonden aan de randen van de stuwwal erosiedalen. Het geërodeerde materiaal werd onderaan de stuwwal in een waaiervorm afgezet. Door het ontbreken van vegetatie werd tijdens de koudste perioden van de laatste ijstijd onder invloed van de wind zand afgezet, het zogenaamde dekzand. Ook ter plaatse van de stuwwal van Enter is een laag dekzand afgezet. De dikke laag dekzand die als een gordel rondom de stuwwallen is afgezet wordt gordeldekzand genoemd. Plaatselijk heeft tijdens de laatste ijstijd nog opnieuw erosie en verstuving van het dekzand plaatsgevonden onder invloed van water en wind.

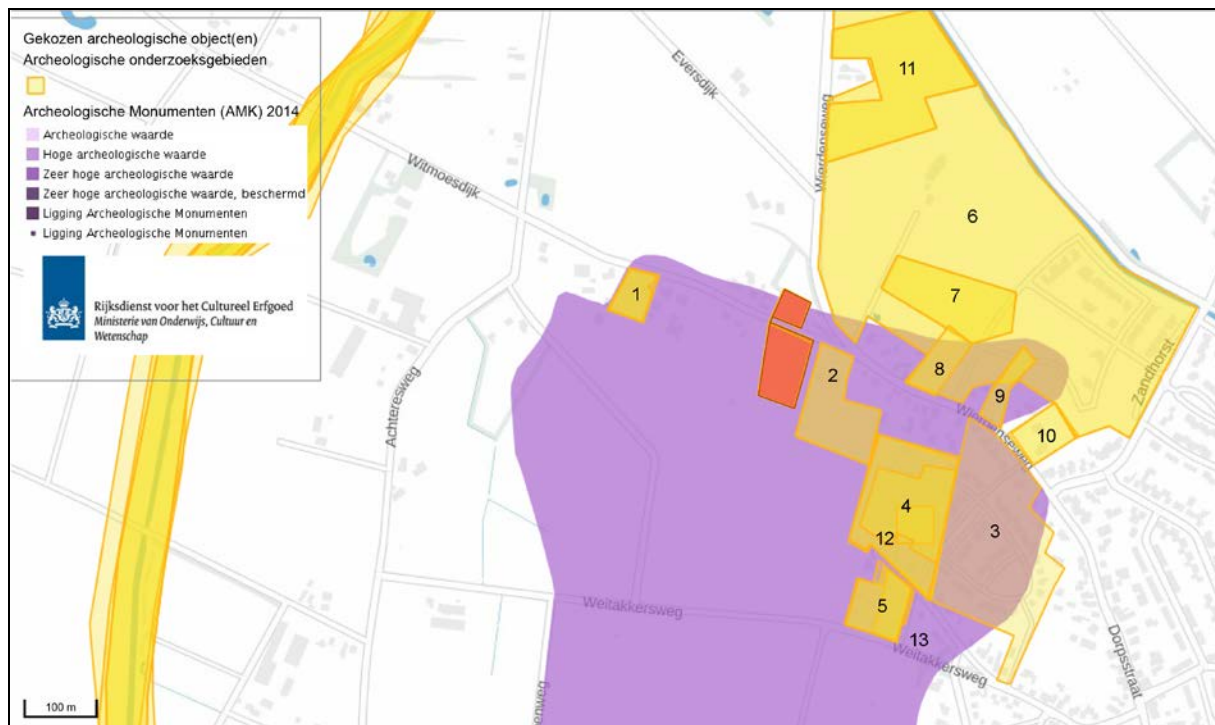


Afbeelding 6. Het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. 3K16: gordeldekzandrug (+/- oud bouwlanddek). 3L6: gordeldekzandwellingen (+/- oud bouwlanddek). 2M9: vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Bron: Archis3.

⁸ Van Beek, 2009: 288

2.2.2 Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksgebied

Op Afbeelding 7 is een overzicht weergegeven van de in Archis3 bekende uitgevoerde archeologische onderzoekslocaties in de omgeving van het plangebied, aangevuld met een tweetal onderzoeken die niet in Archis3 zijn geregistreerd. Tevens wordt op deze kaart ter plaatse van het plangebied het noordelijke deel van een archeologisch monument weergegeven ('Terrein van hoge archeologische waarde', Monument nr. 13.625).



Afbeelding 7. De Topografische Kaart, met de uitgevoerde archeologische onderzoeksgebieden (geel gemarkeerd en genummerd) en monumenten (paars gemarkeerd), in de omgeving van het plangebied (rood gemarkeerd). Bron: Archis3, 2016.

1. Opgraving aan de Witmoesdijk 3A door RAAP in 2008.
2. Opgraving aan de Witmoesdijk door BAAC in 2005.
3. Proefsleuven en opgraving 'De Akkers' door BAAC in 2002.
4. Proefsleuven en opgraving 'De Akkers, Fase 2' door ADC in 2006.
5. Proefsleuven en opgraving 'De Akkers, Fase 3' door ADC in 2008.
6. Bureau- en booronderzoek 'De Berghorst' door de Grontmij in 2006.
7. Grondradar-onderzoek 'Havezathe De Berghorst' door Grontmij in 2010.
8. Bureau- en booronderzoek aan de Wierdenseweg door RAAP in 2006.
9. Bureau- en booronderzoek aan de Wierdenseweg 12 door ARC in 2010.
10. Proefsleuvenonderzoek aan de Wierdenseweg door ADC in 2006.
11. Bureau- en booronderzoek aan de Wierdenseweg door RAAP in 2006.
12. Begeleiding aan de Zwiksweg ('De Akkers') door BAAC in 2003.
13. Begeleiding aan de Weitakkersweg 2 door Grontmij in 2001.

In de directe omgeving van het plangebied zijn in het recente verleden al diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, die hebben geresulteerd in een opgraving. Zo werd door BAAC in 2002 een proefsleuvenonderzoek en daaropvolgend een opgraving uitgevoerd in het kader van de voorbereiding van een woningbouwproject op 'De Akkers', circa 400 meter ten zuidoosten van het plangebied.⁹ Daarbij werd een kampement uit het Laat Paleolithicum (Federmesser-cultuur) aangetroffen en een nederzetting uit de Laat Romeinse Tijd.

⁹ Hulst & De Winter, 2002; Hulst, 2004

De Laat Romeinse nederzetting uit de 5^{de} eeuw bestond uit twee oversnijdende huisplattegronden met bijgebouwen en een waterput. Tevens werden hutkommen uit de Vroege Middeleeuwen A aangetroffen (5^{de} en vroege 6^{de} eeuw). Daarnaast werden ook wat sporen van kleine bijgebouwen met vondsten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aangetroffen.

Bij de begeleiding van de aanleg van een bouwput aan de Zwiksweg werden door BAAC in 2003 sporen van een structuur uit de Midden Romeinse Tijd aangetroffen.¹⁰

In 2005 werd door BAAC ter plaatse van het perceel grenzend aan het oostelijke deel van het onderhavige plangebied een kleine opgraving uitgevoerd, ten behoeve van de bouw van een woonhuis.¹¹ Daarbij werd een groot deel van een huisplattegrond uit de Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse Tijd aangetroffen, alsook de resten van bijgebouwen en een hutkom. Op basis van de datering van het vondstmateriaal hoort de hutkom bij een latere bewoningsfase dan de aangetroffen huisplattegrond.

Bij een tweede opgraving (Fase 2) op 'De Akkers' door ADC in 2006¹² werd grenzend aan het westelijke deel van de opgravingslocatie van BAAC een nederzetting uit de overgang Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd ontdekt, bestaande uit een hoofdgebouw en enkele bijgebouwen en silokuilen. Daarnaast werden vele rijen met honderden paalsporen aangetroffen, welke waarschijnlijk zijn gerelateerd aan een hopplantage uit de Late Middeleeuwen. Er werd bij dit onderzoek verrassend genoeg slechts zeer weinig vondsten aangetroffen uit de Midden- en Late IJzertijd en uit de Romeinse Tijd.

In 2008 heeft het ADC het onderzoek op 'De Akkers, Fase 3' uitgevoerd, ten zuiden van de Zwiksweg, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en een opgraving.¹³ Bij het onderzoek werden 'slechts' enkele bijgebouwen aangetroffen in de vorm van spiekers. Ter plaatse van de oostelijke randzone van het opgegraven areaal werd een palenconcentratie aangetroffen, die mogelijk tot een gebouwstructuur zou kunnen behoren. De kleine hoeveelheid vondstmateriaal werd hoofdzakelijk in de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd gedateerd, hoewel enkele aardewerkfragmenten mogelijk uit de Romeinse Tijd stamden.

Een onderzoek aan de Witmoesdijk (nr. 3a) door RAAP in 2008¹⁴, ten westen van het plangebied heeft geresulteerd in de vondst van enkele palenrijen van een structuur. De paalkuilen werden toegeschreven aan mogelijk twee huisplattegronden, ofwel als palenrijen van een laatmiddeleeuwse hopplantage. Daarnaast werden enkele paalkuilen van een bijgebouw aangetroffen. Er is met name aardewerk aangetroffen uit de Romeinse Tijd. De onzekere interpretatie van de sporen hangt samen met de kleine oppervlakte van de opgraving.

Diverse onderzoeken ten noorden van de Wierdenseweg hebben tot nog toe geen resultaten opgeleverd. Bij een proefsleuvenonderzoek door ADC in 2006 werden geen archeologische resten aangetroffen.¹⁵ De overige onderzoeken hebben op basis van een bureau- en booronderzoek niet geresulteerd in de aanbeveling voor een (gravend) vervolgonderzoek.¹⁶ Wel ligt even ten noorden van de Wierdenseweg een voormalig havezate-terrein, waarvan de aanwezigheid is aangetoond door middel van boringen en grondradaronderzoek. Op het AHN2 is overigens de ligging van gracht goed zichtbaar, evenals een verbindingsgracht met de Entergraven.¹⁷

¹⁰ Hulst, 2003

¹¹ De Winter & De Jager, 2008

¹² Houkes & Van der Velde, 2008

¹³ De Voogd & Huisman, 2009

¹⁴ Bedeaux, 2009

¹⁵ Houkes & Van der Velde, 2008: 9-10

¹⁶ Thijs, Komen & Hebinck, 2010; Pronk, 2006

¹⁷ www.ahn1.nl

Naast de recente onderzoeken die in de laatste jaren zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied, werd al eerder de aanwezigheid van met name archeologische resten uit de Romeinse Tijd vastgesteld. Zo werden in 1950 - 1951 ter plaatse van het noordoostelijk deel van 'De Akkers' een urn met crematieresten en twee schijffibulae aangetroffen bij de uitbreiding van een fabriek.¹⁸ De vondst dateert uit de Romeinse Tijd (periode 150 - 300 na Chr.).¹⁹ In dezelfde omgeving werd in 1951 een deel van een urn met crematieresten en bijpotje gevonden, daterend uit de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd.²⁰

In een funderingssleuf voor de bouw van een huis aan de Julianastraat werden in 1959 enkele vondsten gedaan. Het betreft een viertal complete handgevormde potten en niet lang daarvoor nog eens twee handgevormde potten. De vondsten zijn gedateerd in de 5^{de} en 6^{de} eeuw en worden gerelateerd aan een grafveld.²¹ In de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw werden ter plaatse van de Julianastraat ook al twee dubbelconische potjes aangetroffen, daterend uit de Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd.²² Bij de bouw van het bejaardenhuis in 1968, net ten oosten van de Julianastraat zijn vondsten gedaan behorend tot een nederzetting uit de Vroege Middeleeuwen.

2.2.3 Oude kaarten

Om meer inzicht te verkrijgen in het type landgebruik en de verkaveling ter plaatse van het plangebied zijn enkele oude kaarten nader geanalyseerd. De eerste gedetailleerde kaart op perceelniveau betreft de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Naast bebouwing en percelering zijn op deze kaart onder andere ook het bodemgebruik binnen de verschillende percelen en de toenmalige perceeleigenaren vastgelegd. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied was bouwland aanwezig. Dit bouwland was volgens goed gebruik op de essen, ingedeeld in lange smalle percelen. De percelen behoorden tot de veldnaam 't Beuseblok, als noordelijkste deel van de grote Hamberger Es op de Enterse stuwwal. Ter plaatse van de noordelijke helft van het onderzoeksgebied was heidegrond gelegen, in eigendom van 'de Markte van 't buurschap'.

Op deze kaart wordt ter plaatse van de latere Witmoesdijk een pad weergegeven, vanaf het boerderijerf 't Stale Harms naar de reeds bestaande weg door Enter. Het huidige boerderijerf aan de noordzijde van de Witmoesdijk (nr. 2), ten westen van het plangebied was dus toen al aanwezig. Ter plaatse van het onderzoeksgebied was toen geen bebouwing aanwezig.

Op de Topografische Militaire Kaart van 1864 wordt een enigszins gewijzigde situatie weergegeven. Kort na de markeverdelingen is een deel van de voormalige gemeenschappelijke heidegronden rondom de erven 't Stale Harms en 't Evers Berend al in cultuur gebracht. Het gedeelte ter plaatse van het plangebied ten noorden van de Witmoesdijk was in deze tijd in gebruik als bouwland. De strook heidegrond ter plaatse van het plangebied ten zuiden van de Witmoesdijk was toen in gebruik als hooiland. Eveneens wordt op deze kaart in plaats van het pad in de richting van het dorp, een weg weergegeven, die ten zuiden van 't Stale Harms in westelijke richting liep. Ten zuiden van deze weg worden tevens twee huisplaatsen weergegeven, die blijkbaar tussen 1832 en 1864 zijn gebouwd. De oostelijke huisplaats was gelegen op korte afstand ten westen van het plangebied, ter hoogte van het huidige Witmoesdijk 1A/ 1B.

Op de Topografische Kaart van Overijssel (1890 - 1910) wordt aan de noordzijde van de Witmoesdijk een houtwal weergegeven, die feitelijk nu nog aanwezig is. Pas in de loop van de 20^{ste} eeuw kwam ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied de huidige bebouwing (Café de Pijp) tot stand en werd ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een voetbalveld aangelegd.

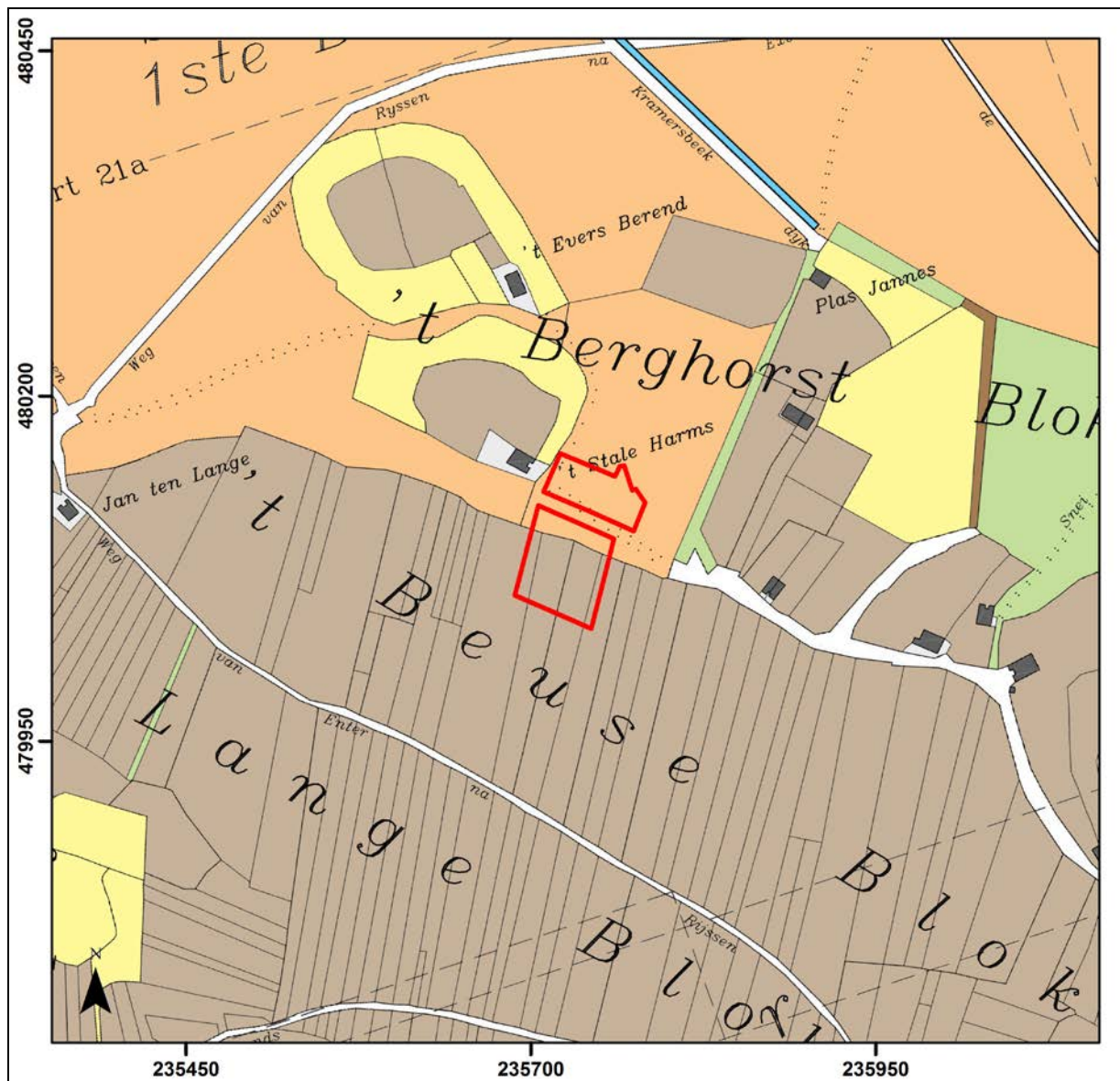
¹⁸ Van Es & Verlinde, 1977: 80

¹⁹ Van Beek, 2009: 336

²⁰ Van Beek, 2009: 336

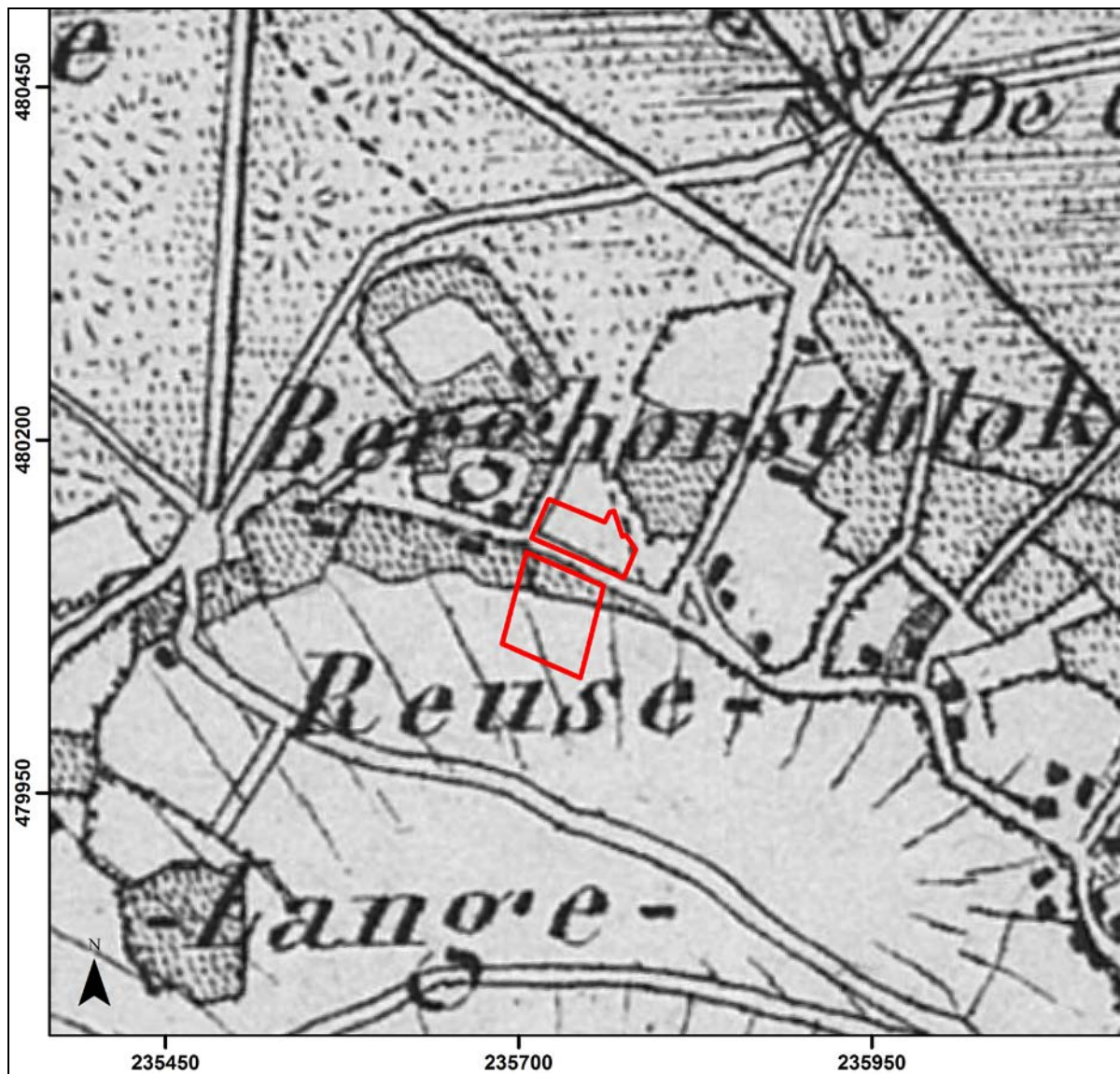
²¹ Van Es & Verlinde, 1977: 80; Van Beek, 2009: 338

²² Van Beek, 2009: 339



Afbeelding 8. Uitsnede van de bewerkte Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832, met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.

Lichtbruin: bouwland.
 Bruin: hakhout.
 Lichtgroen: weiland/grasland.
 Lichtgeel: hooiland.
 Lichtgrijs+zwart: huis en erf.
 Lichtoranje: heide.
 Lichtblauw: water.



Afbeelding 9. Uitsnede van de Topografische Militaire Kaart uit 1864 met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.

3. Uitvoering: methoden en technieken

3.1 Inleiding

Om tot een voldoende betrouwbare archeologische waardestelling te komen, dienden binnen het onderzoeksgebied drie proefsleuven te worden aangelegd, met een gezamenlijke oppervlakte van 220 m². Dit betrof een noordwest - zuidoost georiënteerde proefsleuf, met een omvang van 25 x 4 meter, ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen ten noorden van de Witmoesdijk. Twee proefsleuven, Proefsleuf nr. 2 en 3, met een omvang van respectievelijk 20 x 4 meter en 5 x 2 meter, dienden te worden aangelegd ter plaatse van de nieuw te bouwen woning ten zuiden van de Witmoesdijk (zie Afbeelding 10). Het veldonderzoek van het IVO-P is gestart op 7 december 2015. Ten tijde van het veldonderzoek was ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied een paardenbak, begroeiing en bebouwing aanwezig. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied was een voormalig sportveld aanwezig.

3.2 Uitvoering

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de KNA 3.3, de eisen van de Gemeente Wierden en het PvE. Omdat ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied nog bebouwing, kabels en leidingen en bomen aanwezig waren, kon Proefsleuf nr. 2 niet over de volledige oppervlakte worden aangelegd en moest van het PvE worden afgeweken. In overleg met de archeologisch adviseur van de Gemeente Wierden, mevrouw M. Nieuwenhuis, is deze proefsleuf ingekort en versmald tot een omvang van 10 x 3 meter. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werden veel archeologische sporen aangetroffen. In overleg met de archeologisch adviseur van de Gemeente Wierden, mevrouw M. Nieuwenhuis, is besloten om hier direct een doorstart te maken naar een Archeologische Opgraving ter plaatse van de geplande bouwput voor de nieuwe woning. Hierdoor is Proefsleuf nr. 3 komen te vervallen. Voor het overige kon het onderzoek worden uitgevoerd in overeenstemming met het PvE en was er geen sprake van beperkingen. Uiteindelijk zijn in het kader van het IVO-P dus 2 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 130 m². De oppervlakte van het door middel van een Archeologische Opgraving onderzochte deel van het plangebied, dat overlapt met Proefsleuf nr. 1 van het IVO-P, bedroeg circa 385 vierkante meter.

- Bij de aanleg van de proefsleuven en de opgravingsput is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. Er is één vlak aangelegd, in de top van het dekzand. Plaatselijk was nog een deel van een gebioturbeerde laag aanwezig, waardoor handmatig moest worden verdiept om onderliggende sporen te kunnen waarnemen. De aangelegde vlakken zijn handmatig opgeschaafd. 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.

- De locatie van de proefsleuven, de opgravingsput, aanwezige sporen, de hoogteligging van het maaiveld en van het eindvlak en de ligging van de gedocumenteerde profielkolommen zijn vastgelegd met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover). Deze apparatuur heeft een meetnauwkeurigheid van +/- 3 centimeter.

- Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Alle sporen zijn (met een schop) gecoupeerd, waarna de coupes fotografisch en op tekening (schaal 1: 20) zijn gedocumenteerd. Het afwerken van de gecoupeerde sporen is uitgevoerd met een schep bij sporen met een grote omvang of met de troffel bij kleine sporen. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld. Bij het aanleggen van de vlakken en bij het afwerken van sporen is gebruik gemaakt van een metaaldetector.

- Een aanwezige hutkom uit de Romeinse Tijd is volgens de kwadrant-methode gecoupeerd en gedocumenteerd. De vulling van de hutkom is per kwadrant en per laag gezeefd. Het uit het spoor afkomstige vondstmateriaal is eveneens per kwadrant en laag geadministreerd.
- De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen, tellen, wegen 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).
- Bij de hutkom zijn uit het vloerniveau een tweetal grondmonsters genomen. Dit met het oog op de mogelijke aanwezigheid van (on)verbrand macrobotanisch materiaal en/of hamerslag van ijzerbewerking in deze laag. Daarnaast zijn uit een vijftal sporen houtskoolmonsters genomen, met het oog op de mogelijkheid van een C14-datering.



Afbeelding 10. Het plangebied (rood omkaderd), de nieuwbouwlocaties (blauw omkaderd), de geplande locaties van de proefsleuven (geel gemarkeerd en genummerd) en de KLIC-gegevens m.b.t. de aanwezige leidingen (paars gemarkeerd), geprojecteerd op de GBKN. De opgravingsput van de AO (Put 1) viel grotendeels samen met de ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 en 3 weergegeven bebouwingscontour van de nieuwbouwlocatie (zie Afbeelding 11 en 13). Schaal 1: 500.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een bodemopbouw met een (restant van een) esdek, op dekzandafzettingen, op gestuwde afzettingen. Tijdens het onderzoek kon, vanwege de beperkte diepte van de graafwerkzaamheden, de diepteligging van de onder het dekzand gelegen oudere afzettingen niet worden vastgesteld. Op basis van de geomorfologische kaart kan worden geconcludeerd dat het plangebied is gelegen op een gordeldekzandrug (zie Afbeelding 7). De top van de dekzandafzettingen loopt hier af in noordelijke richting, waarbij het gedeelte van het plangebied ten noorden van de Witmoesdijk aanzienlijk lager was gelegen dan het gedeelte ten zuiden van de Witmoesdijk. Dit geldt zowel voor het maaiveldniveau, alsook voor het niveau van de top van het dekzand. De overgang van de stuwwal naar de dekzandvlakte is duidelijk zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie Afbeelding 12).

Ter plaatse van de zone van de opgravingsput van de Archeologische Opgraving (Put 1) lag het maaiveldniveau op een hoogte van circa 10.87 - 11.12 meter +NAP, met de laagste waarden ter plaatse van het noordwestelijke deel van de opgravingsput en de hoogste waarden ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de opgravingsput. De top van het dekzand werd aangetroffen op een diepte van circa 10.34 - 10.61 meter +NAP.

Ter plaatse van de proefsleuf aan de noordzijde van de Witmoesdijk (Proefsleuf nr. 2) lag het maaiveld dus aanzienlijk lager, namelijk op een diepte van circa 9.92 - 10.03 meter +NAP. De top van het dekzand werd daar aangetroffen op een diepte van circa 9.25 meter +NAP, ruim meer dan een meter lager dan in Put 1.

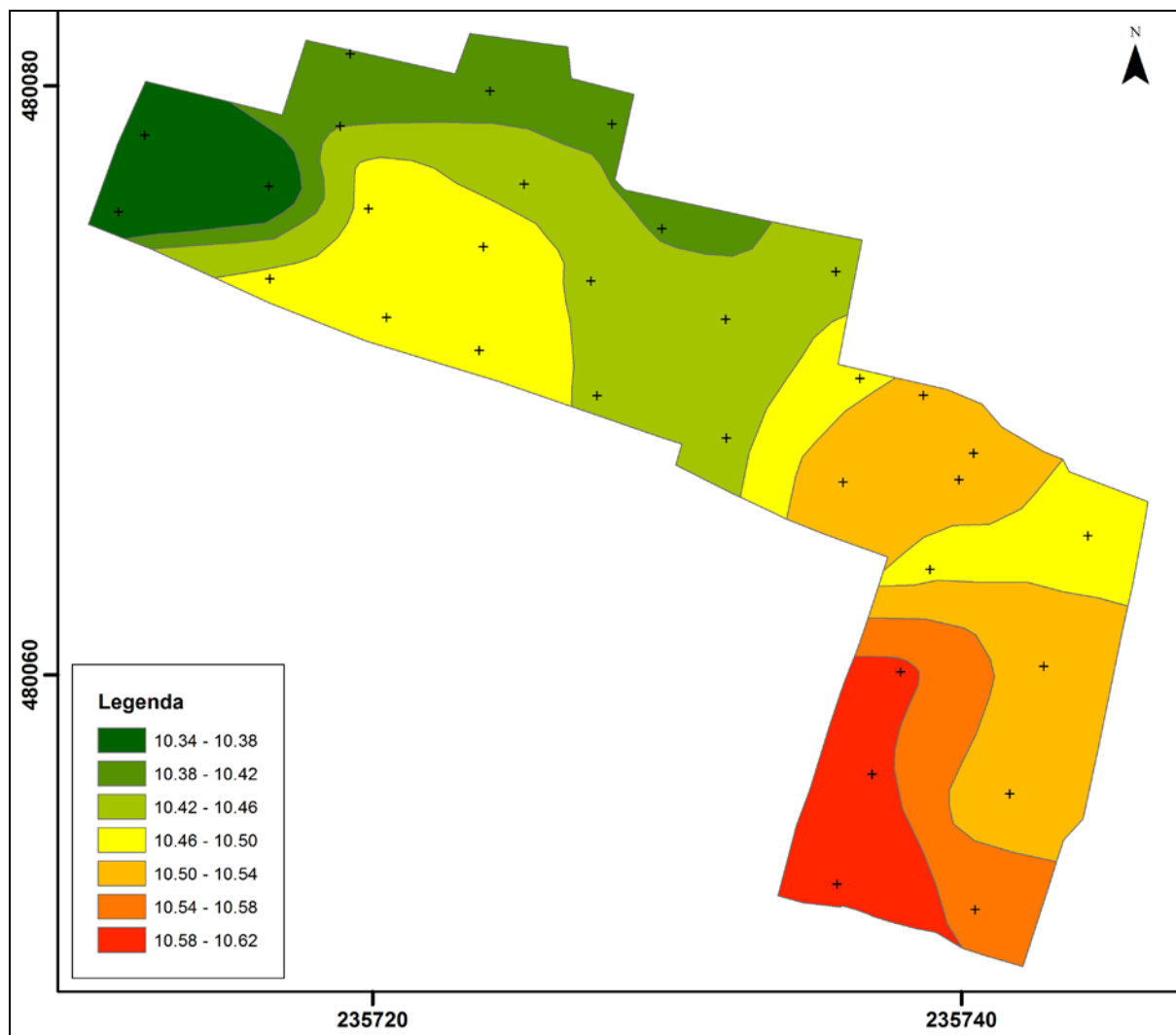
De bodemopbouw ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 was volledige verstoord tot in het dekzand (zie Afbeelding 14). Het betrof een verstoorde, humeuze bovenlaag met een dikte van circa 0.35 meter, met daaronder een opgebracht zandpakket met een dikte van circa 0.40 meter. Hieronder volgde met een scherpe overgang het dekzand. Het dekzand was onder invloed van het bovenliggende pakket verblauwd (gereduceerd). Deze verstoring heeft in het nabije verleden plaatsgevonden bij de aanleg van de hier aanwezige paardenbak. Daarbij is de bodem tot in de top van het dekzand afgegraven en is vervolgens een stevig en goed waterdoorlatend pakket zand opgebracht.

De bodemopbouw ter plaatse van Put 1 was (ten dele) nog wel intact. Over het algemeen was er sprake van een recente bouwvoor, op een relatief dun restant van het esdek. De totale dikte van de recente bouwvoor en het esdek bedroeg ter plaatse van Put 1 circa 0.35 - 0.5 meter. Met name ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de opgravingsput, de locatie van de geplande garage, was de recente bouwvoor ingesneden tot in de top van het dekzand (zie Afbeelding 17). Vermoedelijk heeft bij de aanleg van het sportveld enige egalisatie plaatsgevonden waardoor ter plaatse van het oorspronkelijk hoogste deel van het terrein vrijwel het gehele esdek is afgegraven en ter plaatse van de flanken slechts een gedeelte van het esdek. Daarnaast zijn binnen de gehele opgravingsput zogenaamde frase-sporen aangetroffen. Deze sporen waren tot in het sporenvak zichtbaar als smalle op regelmatige afstand van elkaar, parallel verlopende dunne banen. Deze vorm van diepe grondbewerking is vermoedelijk uitgevoerd bij de aanleg van het sportcomplex, of tijdens de gebruiksfase om de compactheid van de eeuwenlang bewerkte akkergrond enigszins te doorbreken en om de doorlatendheid van de bodem te verbeteren.

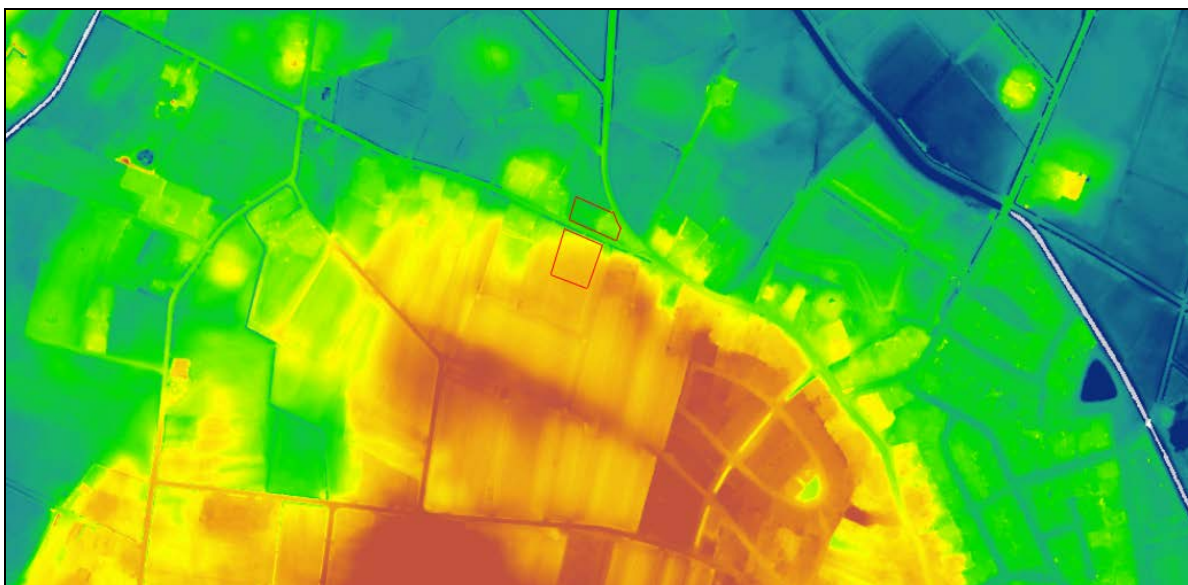
De aangetroffen bodemlagen onder de recente bouwvoor betroffen dus slechts een restant van het oorspronkelijke esdek. Feitelijk werd alleen in het meest westelijke deel van de opgravingsput, ter plaatse van Profiel 1, nog een restant van het oorspronkelijke plaggendek aangetroffen (zie Afbeelding 15).

Dit betrof nog net de onderzijde van het plaggendek, met de typisch (rood)bruine kleur die wordt veroorzaakt door het hoge ijzergehalte in de aangevoerde plaggen die vroeger op het land werden opgebracht. Dit restant van het plaggendek werd dunner in oostelijke richting en was uiteindelijk niet meer aanwezig.

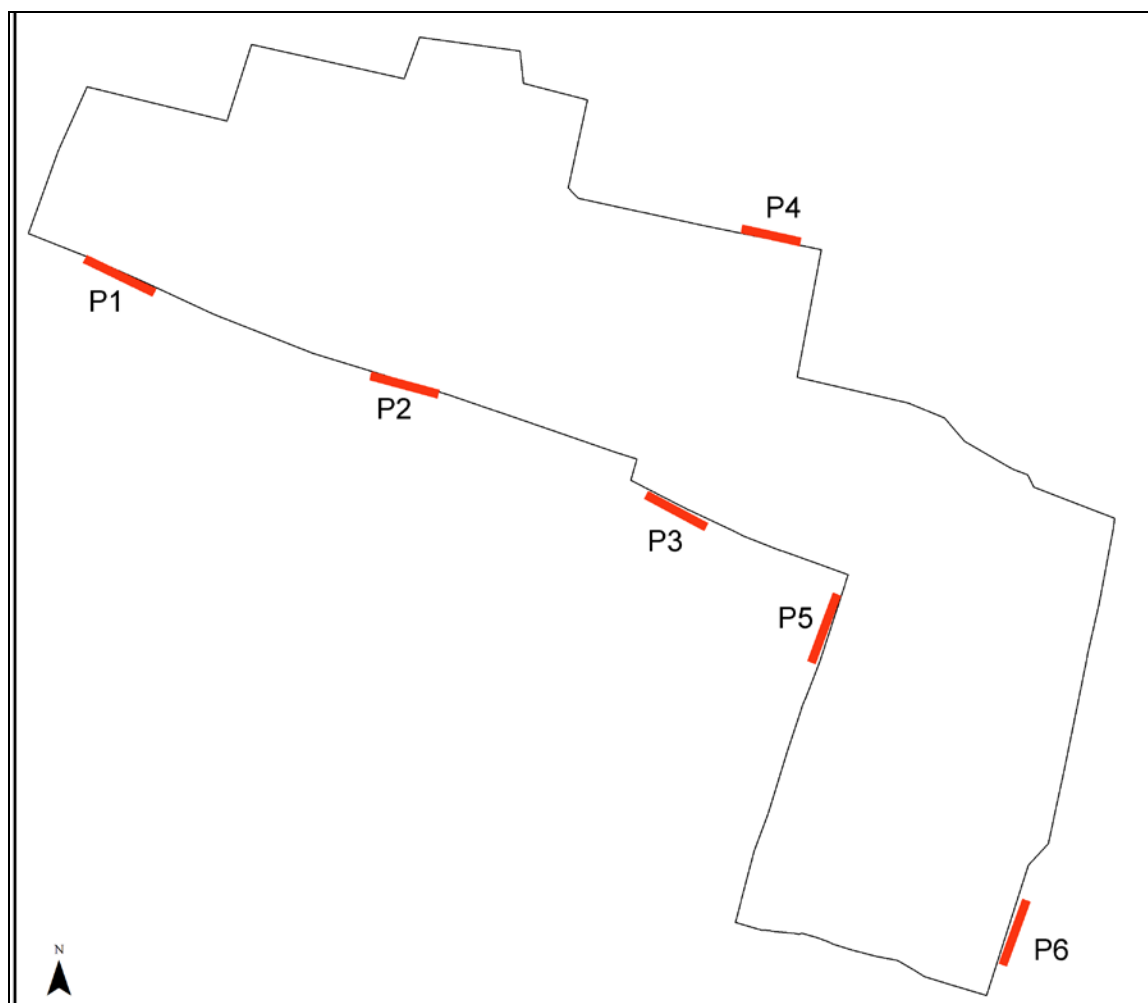
Onder het oorspronkelijke plaggendek werd een typische, grijze akkerlaag aangetroffen. Het betreft een restant van de begraven akkerlaag, die bij de invoering van de plaggenbemesting geleidelijk buiten bereik van de ploeg is geraakt. Getuige de weinige aardewerkfragmenten (uit de periode van de 11^{de}/12^{de} - 15^{de} eeuw), die in deze laag werden aangetroffen, is deze akkerlaag in de Late Middeleeuwen ontstaan. Deze akkerlaag betreft de eerste zichtbare vorm van bodembewerking ter plaatse van de opgravingsput. Het oorspronkelijk aanwezige maaiveldniveau uit de Prehistorie en Romeinse Tijd en eventuele oudere bodemlagen zijn bij het ploegen in de laag opgenomen, waaronder ook het daarin aanwezige, archeologische vondstmateriaal uit de top van het dekzand. Alleen in het noordoostelijke deel van de opgravingsput, ter plaatse van Profiel 4, is nog een restant van een oudere laag aangetroffen, direct beneden de laatmiddeleeuwse akkerlaag. Mogelijk betreft dit een cultuurlaag die dateert uit de tijd van de aangetroffen bewoningssporen (zie Afbeelding 16).



Afbeelding 11. De bouwput/ opgravingsput (Put 1), met de hoogte van het aangelegde opgravingsvlak (meter +NAP) in de top van het dekzand. Schaal 1: 250.



Afbeelding 12. Het plangebied (rood omkaderd) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. De ligging aan de noordelijke randzone van de stuwwal is duidelijk zichtbaar op de hoogtekaart. Bron: AHN.



Afbeelding 13. De bouwput/ opgravingsput (Put 1), met de locaties van de gedocumenteerde profielen. Schaal 1: 500.



Afbeelding 14. Profielkolom (nr. 1), ter plaatse van Put 2, ten noorden van de Witmoesdijk.



Afbeelding 15. Profielkolom (nr. 1), ter plaatse van Put 1, ten zuiden van de Witmoesdijk. De foto is genomen vanuit noordelijke richting.



Afbeelding 16. Profielkolom (nr. 4) ter plaatse van Put 1 ten zuiden van de Witmoesdijk. De foto is genomen vanuit zuidelijke richting.



Afbeelding 17. Profielkolom (nr. 6), ter plaatse van Put 1, ten zuiden van de Witmoesdijk. De foto is genomen vanuit noordwestelijke richting.

4.2 Archeologische sporen en structuren

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werden bij het IVO-P in de top van de dekzandafzettingen zeer veel archeologische sporen aangetroffen (zie Kaartbijlage 1 en Bijlage 3). Dit betrof voor het overgrote deel paalkuilen, maar ook werden andersoortige kuilen, greppels en een hutkom aangetroffen. Omdat al snel duidelijk werd dat er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig was, is conform het PvE - en na overleg tussen SOB Research, de bevoegde overheid en de opdrachtgever - door de Gemeente Wierden besloten dat er direct een doorstart moest worden gemaakt naar een Archeologische Opgraving (AO). Daarbij zijn alle aanwezige archeologische sporen ter plaatse van Put 1 van de AO gecoupeerd en afgewerkt. Bij het IVO-P en de AO zijn in Put 1 in totaal 308 sporen aangetroffen.

4.2.1 Archeologische sporen van vóór de Romeinse Tijd(?)

Binnen het onderzoeksgebied van de AO (Put 1) zijn enkele sporen aangetroffen met een afwijkende vulling ten opzichte van de sporen uit de Romeinse Tijd. De vulling van deze sporen week af door de lichtgrijze kleur ten opzichte van de meer (bruin)grijze kleur van de overige sporen.²³ Het is mogelijk dat deze sporen ouder zijn en uit de periode voorafgaand aan de Romeinse Tijd dateren. Vanwege het ontbreken van nauwkeurig gedateerd aardewerk in de sporen is een datering niet mogelijk. De willekeurige verspreiding van de sporen binnen het onderzoeksgebied leverde ook geen nadere informatie op met betrekking tot de aard van deze sporen.

4.2.2 Archeologische sporen uit de Romeinse Tijd

4.2.2.1 Gebouwstructuren

Ter plaatse van Put 1 zijn een groot aantal paalkuilen aangetroffen, die met zekerheid onderdeel hebben uitgemaakt van verschillende structuren. Dit kan gebouwstructuren betreffen, zoals huisplattegronden of bijgebouwen, maar ook de omheining van erven en/of veeeralen. Helaas waren als gevolg van de beperkte oppervlakte van de bouwput delen van deze structuren buiten het onderzoeksgebied gelegen, zodat sprake was van incomplete structuren. Tevens zullen de meest ondiepe sporen zijn verstoord als gevolg van de latere bodembewerking in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd en door de egaliseringswerkzaamheden ter plaatse van het voormalige voetbalveld in de vorige eeuw. Hierdoor kunnen enerzijds slechts beperkte uitspraken worden gedaan over de gereconstrueerde structuren en konden anderzijds mogelijk aanwezige delen van structuren niet als zodanig worden herkend doordat maar een klein deel van deze sporen is aangesneden bij de aanleg van de bouwput.

Gebouwstructuur 1

Een van de meest in het oog springende - en vermoedelijk voor een groot deel binnen de bouwput gelegen - structuren betreft Gebouwstructuur 1. Deze structuur werd herkend temidden van een duidelijke concentratie van grondsporen in het westelijke deel van de bouwput. Vermoedelijk was een groot deel van deze gebouwstructuur binnen de contour van de bouwput gelegen. Slechts de (zuid)westelijke hoek van deze structuur was buiten de bouwput gelegen en de noordoostelijke hoek ontbrak vanwege een latere verstoring door relatief diepe esgreppels. Het oostelijke uiteinde van de structuur is met zekerheid binnen Put 1 aangetroffen. Ditzelfde geldt waarschijnlijk ook voor het westelijke uiteinde van deze structuur, maar het kan niet geheel worden uitgesloten dat de structuur nog tot buiten de contouren van de bouwput aanwezig is geweest. In dat geval zou de als westelijke wand geïnterpreteerde rij wandpalen een binnenwand moeten betreffen. Dit wordt echter als een minder waarschijnlijke optie beschouwd.

Waarschijnlijk behoren niet alle paalkuilen ter plaatse van Gebouwstructuur 1 tot deze structuur, maar is er sprake van een oversnijding met een oudere structuur of met een jongere structuur. Het is ook mogelijk dat er binnen de structuur sprake was van een fasering door reparaties en verbouwingen, waarbij later palen zijn verwijderd en zijn toegevoegd. Op Afbeelding 18 is een interpretatie van de gebouwstructuur weergegeven, zoals deze op basis van de bewaard gebleven sporen is gereconstrueerd. Door de zeer subtiele verschillen in de vulling van de paalkuilen was het niet mogelijk om op basis daarvan de sporen nader te faseren. Dit geldt overigens voor de meeste sporen die binnen de bouwput zijn aangetroffen.

Er zijn aanwijzingen dat in het westelijke deel van Put 1 nog een structuur aanwezig was, aangezien een aantal paalkuilen tussen de esgreppels (Spoor nr. 73 en 163) op te grote afstand van Gebouwstructuur 1 lagen om te kunnen worden beschouwd als onderdeel van deze structuur. Ook de oriëntatie van deze sporen week af van die van Gebouwstructuur 1.

²³ Dit betreft Spoor nr. 78, 126, 152, 208, 227, 273 en 305.

Daarom behoren deze paalkuilen tot een andere structuur. Het is echter onduidelijk of deze structuur ten noorden of ten zuiden van deze paalkuilen was gelegen (of allebei). In alle gevallen is een groot deel van de met deze structuur samenhangende paalkuilen verdwenen door de aanleg van esgreppels. Tevens zou de structuur tot buiten de contouren van de bouwput aanwezig kunnen zijn geweest.

Beschrijving:

Gebouwstructuur 1 betreft in ieder geval de resten van een vrijwel exact west - oost georiënteerd gebouw. Uit de reconstructie van de plattegrond kan worden geconcludeerd dat dit een relatief kort gebouw moet zijn geweest (er van uitgaande dat de als westelijke wand geïnterpreteerde sporen geen binnenwand betreffen). Het betreft dan een gebouw met een breedte van minimaal circa 5 meter (gemeten tussen de wandstijlen) en een lengte van minimaal circa 10.5 meter. De onzekere lengte van de structuur heeft te maken met het feit dat waarschijnlijk niet alle paalkuilen van de structuur bewaard zijn gebleven en de twijfel over toewijzing van buitenstijlen aan Gebouwstructuur 1.

Er lijkt sprake te zijn geweest van een rij wandstijlen met een enkele dubbele paalzetting. Het is niet geheel duidelijk of de buiten de wand geplaatste palen (buitenstijlen) aan de structuur kunnen worden toegeschreven. Aan de westzijde en de zuidoostzijde van het gebouw zijn paalkuilen aangetroffen die mogelijk aan deze structuur kunnen worden toegeschreven. Bij het overige deel van de structuur kon dit niet (meer) worden vastgesteld. Wanneer het daadwerkelijk buitenstijlen zou betreffen, is er wel sprake geweest van een relatief grote afstand tussen de wand- en de buitenstijlen.

In elk geval is er halverwege de zuidelijke lange zijde sprake geweest van een ingangspartij, in de vorm van een onderbreking in de wandpalen met een breedte van circa 2.6 meter en naar binnen geplaatste extra palen. Misschien wijst de aanwezigheid van twee dubbele paalzettingen aan de westzijde van de structuur eveneens op de aanwezigheid van een ingang in de korte wand. De onderbreking tussen de wandpalen bedroeg hier circa 0.75 meter. De ingang zou in dat geval echter niet centraal in de wand zijn aangelegd.

Ter plaatse van het ten oosten van de zuidelijke ingangspartij gelegen gedeelte van de gebouwstructuur lijkt sprake te zijn geweest van een twee-beukige opzet met twee middenpalen (Spoor nr. 83 en 112). In het gedeelte ten westen van de ingangspartij was dit minder evident omdat hier meer paalkuilen zijn aangetroffen ter plaatse van de binnenruimte zonder enige symmetrie. Zelfs een driebeukige opzet behoort tot de mogelijkheden. Mogelijk ontbreken hier echter paalsporen, behoren palen toe aan een andere structuur of kunnen deze worden gerelateerd aan latere reparaties of toegevoegde afscheidingen. Indien het een voormalig woon-stalhuis betreft, wat vanwege de geringe lengte niet zeker is, wordt vanwege het meer open karakter van het westelijke deel van de gebouwstructuur daar het woongedeelte vermoed. In dat geval zou het stalgedeelte ter plaatse van het oostelijke deel van de structuur moeten hebben gelegen.

Datering

De aardewerkfragmenten die werden aangetroffen in de sporen van Gebouwstructuur 1 en tijdens de aanleg van het vlak dateren uit de Late IJzertijd/ Romeinse Tijd. Op basis van een fragment gedraaid Romeins aardewerk in een paalkuil (Spoor nr. 26) lijkt een datering in de Romeinse Tijd het meest waarschijnlijk. Een C14-datering van een houtskoolmonster uit een houtskoolrijke vulling onderin een paalkuil van de gebouwstructuur²⁴ leverde een datering op in de tweede helft van de 3^{de} eeuw of in de 4^{de} eeuw na Chr.²⁵. Dit wijst op een datering in de Laat Romeinse Tijd. Dit monster is gekozen omdat de hoeveelheid houtskool, in combinatie met de locatie van het laagje op de bodem van de paalkuil, het aannemelijk maakt dat deze laag bij de aanlegfase van het gebouw behoort en geen vergraven grond uit oudere perioden betreft.

²⁴ Het houtskoolmonster (Monster nr. 1) is afkomstig uit de onderzijde van een paalkuil (Spoor nr. 89).

²⁵ Beta-447989: 1690 ± 30 BP. Cal AD 255 - 295. Cal AD 320 - 415.

Mogelijk was er zelfs sprake van een al dan niet opzettelijk verbrande paal. Het is ook mogelijk dat de houtskool na een brand als bodemlaagje is achtergebleven na het uittrekken van de verkoolde paal. Verder leek visueel ook geen sprake te zijn van verontreiniging door doorworteling. Ook staat de C14-datering van de houtskool uit de paalkuil niet op zichzelf. Vondstmateriaal uit andere sporen, zoals enkele aardewerkfragmenten met specifiek dateerbare kenmerken en een voetboogfibula, dateren eveneens uit de periode van de 3^{de} en 4^{de} eeuw.

Interpretatie en vergelijking

Hoewel de korte en (gedeeltelijke) twee-beukige opzet van de structuur in eerste instantie doet denken aan het Type Haps/ Oss-Ussen 4 uit Zuid-Nederland en het type Dalen uit Noord-Nederland, ontbreken dus een aantal specifieke kenmerken van het type Dalen, zoals de nokstijl in het woongedeelte op lijn met de ingangspartij, het palenpaar ter plaatse van het begin van het stalgedeelte en gekoppelde buitenpalen en stalschotsteunpalen.²⁶ Daarnaast is het niet geheel duidelijk of de paalsporen buiten de wandpalen als buitenstijlen moeten worden beschouwd. Buitenstijlen zijn vooral aangetroffen bij het Type Hijken, Dalen en Diphooorn uit Noord-Nederland volgens Waterbolk²⁷ en type Oss-Ussen 4/ Haps uit Zuid-Nederland.²⁸ Deze typen huisplattegronden dateren hoofdzakelijk uit de Midden- en Late IJzertijd. De buitenpalen waren bij deze typen echter over het algemeen veel dichter op de wandpalen geplaatst. Een kort gebouw zoals de onderhavige structuur was niet gebruikelijk bij het Type Hijken en Diphooorn, maar is wel weer typerend voor bij het Type Dalen of Oss-Ussen 4/ Haps.

Het verdwijnen van buitenstijlen betreft een proces dat in de loop van de Late IJzertijd in gang is gezet en nog doorliep tot in de Romeinse Tijd. In plaats daarvan kwamen meer dubbele paalzettings voor. Dit was bijvoorbeeld het geval bij het voorlopige Type Colmschate van Waterbolk en Oss-Ussen 5.²⁹ Het voorlopige Type Colmschate wordt door Waterbolk in de Late IJzertijd gedateerd, maar wordt in de omgeving van de Veluwe ook wel later gedateerd.³⁰ Het Type Oss-Ussen 5 wordt over het algemeen eveneens in de Late IJzertijd gedateerd. Daarnaast zijn dergelijke korte, vaak een-beukige gebouwen, ook wel Kürzhauser/ Shorthouses, veelvuldig aangetoond ter plaatse van nederzettingen in de Romeinse Tijd.³¹ Er zijn zelfs plattegronden bekend uit bijvoorbeeld Heeten-Hordelman, Deventer-Colmschate en Ede-Maanen (zie Afbeelding 19), waar plattegronden zijn aangetroffen in nederzettingen uit de (Laat) Romeinse Tijd, waarbij sprake was van veraf geplaatste buitenstijlen.³² Van der Velde wijst in het geval van Heeten-Hordelman op de mogelijkheid van een op een provinciaal-Romeinse bouwtraditie geïnspireerde porticus. Dit gebouw te Heeten werd gedateerd in het midden van de 3^{de} eeuw. Het gebouw te Ede-Maanen (zie Afbeelding 19) werd gedateerd in de 4^{de} eeuw.

Tevens moet worden geconcludeerd dat er sprake is van enige overeenkomsten, qua hoofdkenmerken, met een huisplattegrond welke bij een opgraving door BAAC is aangetroffen ter plaatse van het naastgelegen terrein (zie Afbeelding 20).³³ Dit betrof een vrij klein, tweebeukig gebouw, met een aantal dubbele paalzettings in de wand. Buitenstijlen zijn hier overigens niet aangetroffen. Mede op basis van het aangetroffen aardewerk werd deze gebouwstructuur echter gedateerd in de Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd.

²⁶ Waterbolk, 2009: 64

²⁷ Waterbolk, 2009

²⁸ Hiddink, 2014: 182

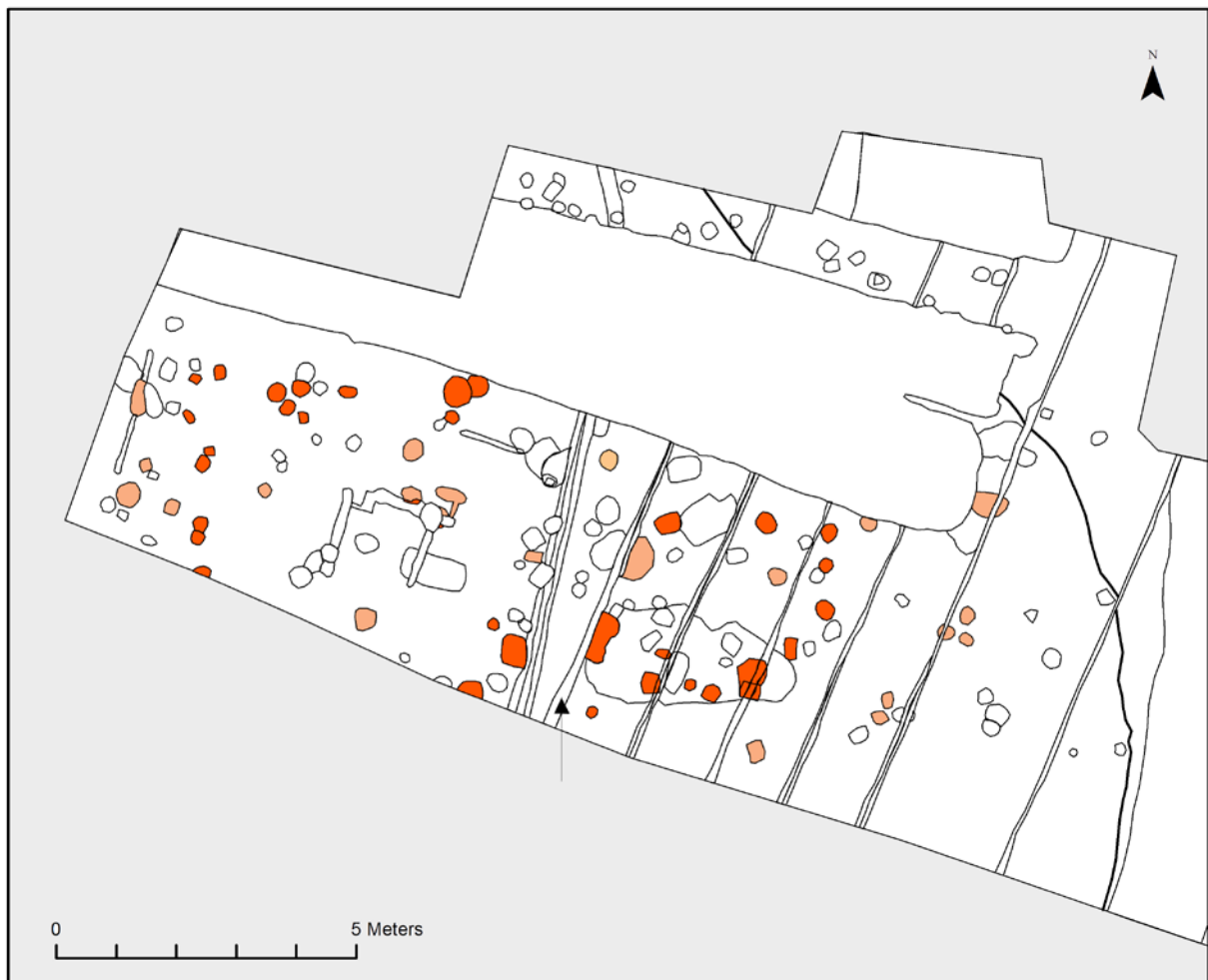
²⁹ Waterbolk, 2009: 64 en 67; Hiddink, 2014

³⁰ Taayke, Peen, Van der Horst-van Domburg & Vos, 2012: 230

³¹ Hamerow, 1999: 125

³² Van der Velde, 2009: 139; Taayke, Peen, Van der Horst-van Domburg & Vos, 2012: 245

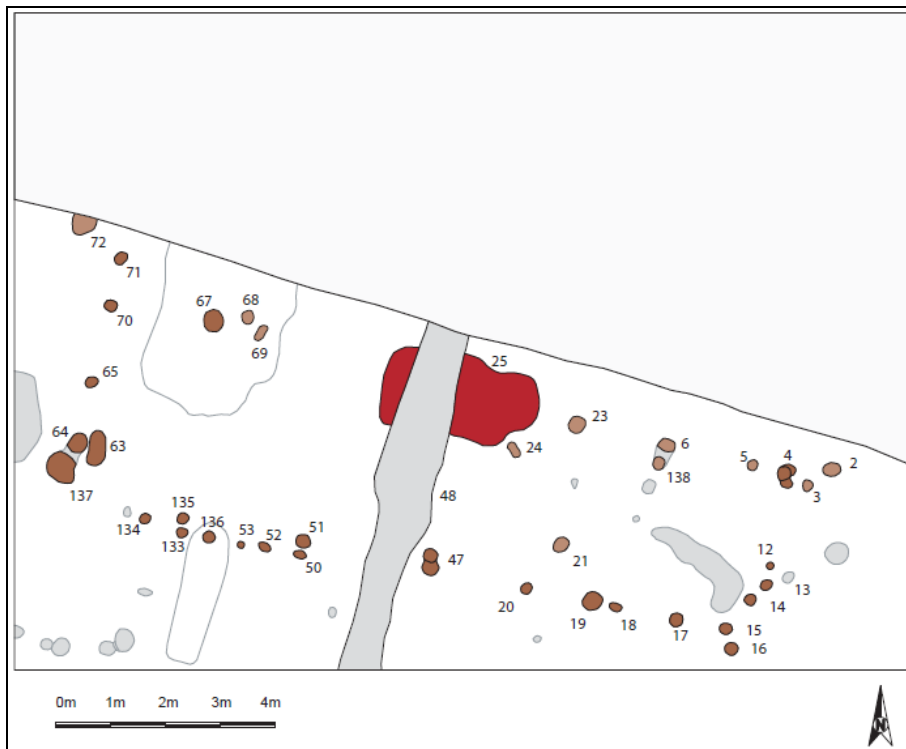
³³ De Winter & De Jager, 2008



Afbeelding 18. Reconstructie van de gebouwplattegrond van Structuur 1 (de rood gemarkeerde paalkuilen), ter plaatse van het westelijke deel van de bouwput/ opgravingsput. De paalkuilen van de mogelijke buiten- en binnenstijlen zijn lichtoranje gemarkeerd. De veronderstelde locatie van de ingang is aangeduid met een zwarte pijl. Schaal 1: 125.



Afbeelding 19. Gebouw 1 van de opgraving Ede-Uitvindersbuurt. Bron: Taayke, Peen, Van der Horst-van Domburg en Vos, 2012: 245, Fig. 10.11.



Afbeelding 20. Huis 1 van de opgraving Enter-Witmoesdijk. Bron: De Winter en De Jager, 2008: 20, Afb. 9.

Gebouwstructuur 2

Beschrijving

Direct ten oosten van Gebouwstructuur 1 werd een tweede structuur aangetroffen (zie Afbeelding 21). Het betreft een gebouwstructuur met een afwijkende oriëntatie ten opzichte van Gebouwstructuur 1. Gebouwstructuur 2 was zuidwest - noordoost georiënteerd. Deze structuur werd doorsneden door een brede greppel (Spoor nr. 124) en was vermoedelijk geheel binnen de bouwput gelegen. Door de latere versterking door een greppel kon geen volledige plattegrond worden gereconstrueerd. In ieder geval was er sprake van twee rijen van drie palen, die als stijlpalen de dragende constructie vormden. Mogelijk behoort een zevende paalkuil (Spoor nr. 134), die door de greppel werd oversneden, ook nog tot de structuur. In dat geval zou het dan om een nokstijl gaan, die echter niet geheel centraal tussen beide palenrijen was gelegen.

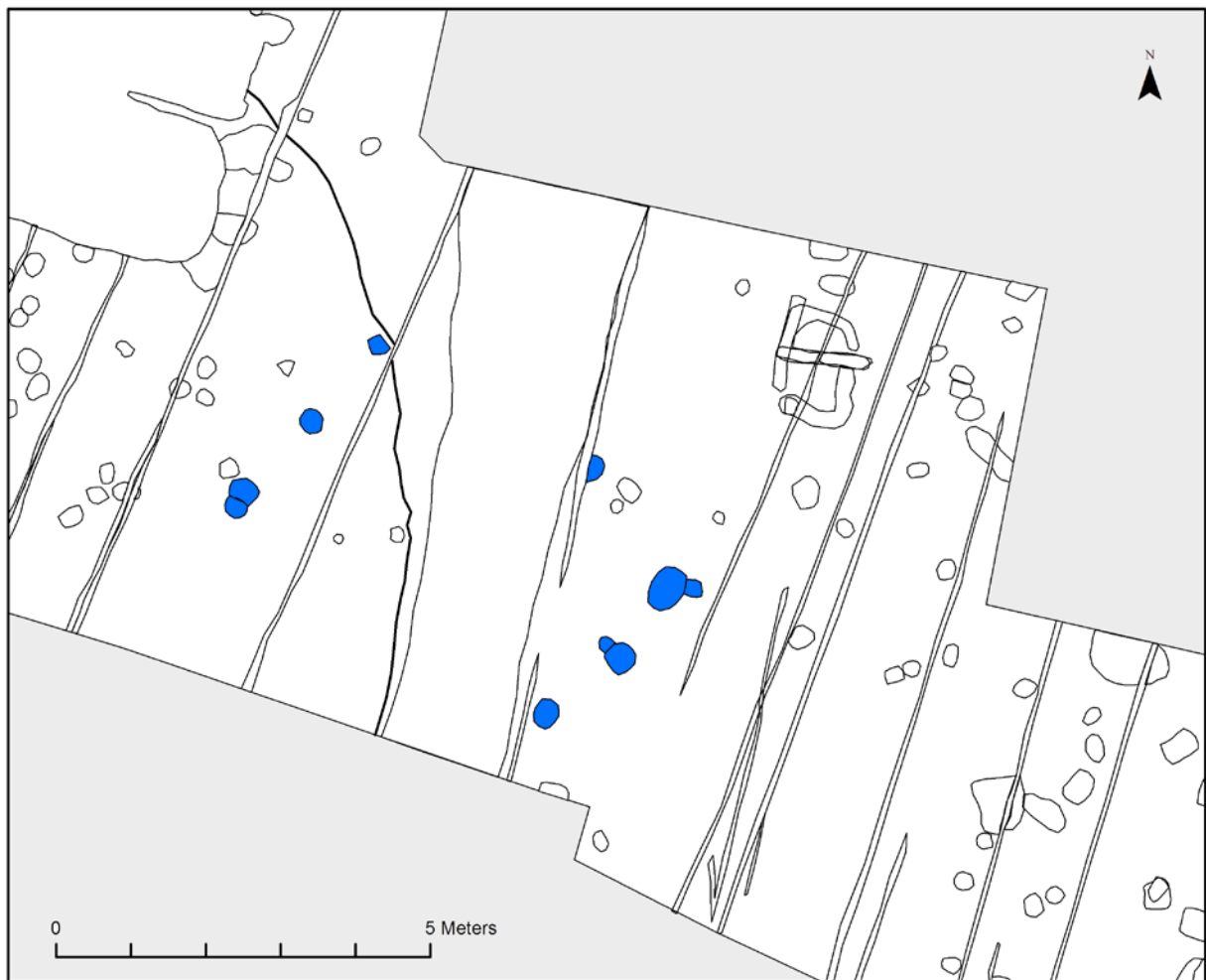
De afstand tussen de beide palenrijen van het rechthoekige gebouw bedroeg circa 5 meter. De noordwestelijke palenrij had een lengte van circa 2.7 meter, de zuidoostelijke palenrij een lengte van circa 2.5 meter. De structuur is aan de grote kant voor een zespalige spieker en daarvoor stonden de beide palenrijen ook ongebruikelijk ver uit elkaar. Er moet daarom eerder worden gedacht aan een klein bijgebouw, in plaats van een platform zoals een spieker.

Indien de zevende paal eveneens tot de structuur heeft behoord, dan zou de structuur aan de noordzijde gesloten kunnen zijn geweest. Aan de zuidzijde ontbreken palen, voor zover deze niet door de greppel zijn verstoord. Onder de relatief ondiepe greppel werden geen paalkuilen meer aangetroffen ter plaatse van deze locatie, zodat deze ofwel niet aanwezig zijn geweest, ofwel dat deze palen veel ondieper waren ingegraven dan de overige palen. Alleen bij de centrale paalkuil van de zuidoostelijke palenrij zou sprake kunnen zijn geweest van een dubbele paalzetting of een latere reparatie/ versteviging. Hier werd naast een kleinere diepere paalkuil (Spoor nr. 129) een tweede grotere ondiepe kuil aangetroffen (Spoor nr. 128). Omdat dit bij deze gebouwstructuur alleen bij deze paal het geval was lijkt een dubbelpaal minder waarschijnlijk te zijn dan een latere toevoeging door reparatie/ versteviging.

In de coupe van één paalkuil (Spoornr. 118-119) was nog goed het silhouet van de oorspronkelijke paal zichtbaar, die na de sloop of het verlaten van de gebouwstructuur is achtergebleven (zie Afbeelding 24). Er was zichtbaar dat deze een knik maakte, zodat het waarschijnlijk lijkt dat de paal is doorgerot en bij het instorten of slopen van het gebouw in noordnoordwestelijke richting is omgeknakt.

Datering en interpretatie

Deze kleine gebouwstructuur kan worden geïnterpreteerd als een bijgebouw, zoals een los stal- of woongedeelte of een klein gebouw met een specifieke functie als opslag of voor een ambachtelijke activiteit. Met name in de Romeinse Tijd kwamen dergelijke korte bijgebouwen (anders dan spiekers) veelvuldig voor. In de IJzertijd bleef het scala aan bijgebouwen toch vooral beperkt tot de spiekers.³⁴ Aardewerkfragmenten afkomstig uit de paalkuilen worden in de IJzertijd/ Romeinse Tijd gedateerd.



Afbeelding 21. Reconstructie van de gebouwplattegrond van Structuur 2 (de betreffende paalkuilen zijn blauw gemarkeerd), ter plaatse van het centrale deel van de bouwput/ opgravingsput (Put 1). Schaal 1: 100.

³⁴ Waterbolk, 2009: 111



Afbeelding 22. Overzicht van het opgravingsvlak ter plaatse van het westelijke deel van Put 1. De foto is genomen vanuit westelijke richting.



Afbeelding 23. Foto van twee paalkuilen (Spoor nr. 150 en 151) waaruit de conserveringsgraad van de sporen blijkt. De rechter paalkuil tekende zich lichtgrijs af in het vlak, terwijl deze op een dieper niveau duidelijker zichtbaar was.



Afbeelding 24. Foto van een paalkuil met paalkern (Spoor nr. 118/ 119). Dit betreft één van de diepste en best bewaard gebleven paalsporen van de opgraving. De paalkuil maakte deel uit van Gebouwstructuur 2.

Gebouwstructuur 3

Beschrijving

Een derde gebouwstructuur kon worden herkend ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de bouwput/ opgravingsput. Het betreft een vijf(?)-palige, driehoekige structuur. Het meest noordelijke spoor betreft een grotere kuil met daarin mogelijk twee of drie palen bij elkaar. De overige palen betreffen relatief smalle paalsporen. Opvallend is wel dat de twee palen die het dichtst bij de grotere kuil waren gelegen vrij diep bewaard waren gebleven (respectievelijk tot een diepte van circa 0.36 en 0.4 meter). De twee verder afgelegen paalkuilen waren ondieper bewaard gebleven (resp. tot circa 0.14 en 0.15 meter).

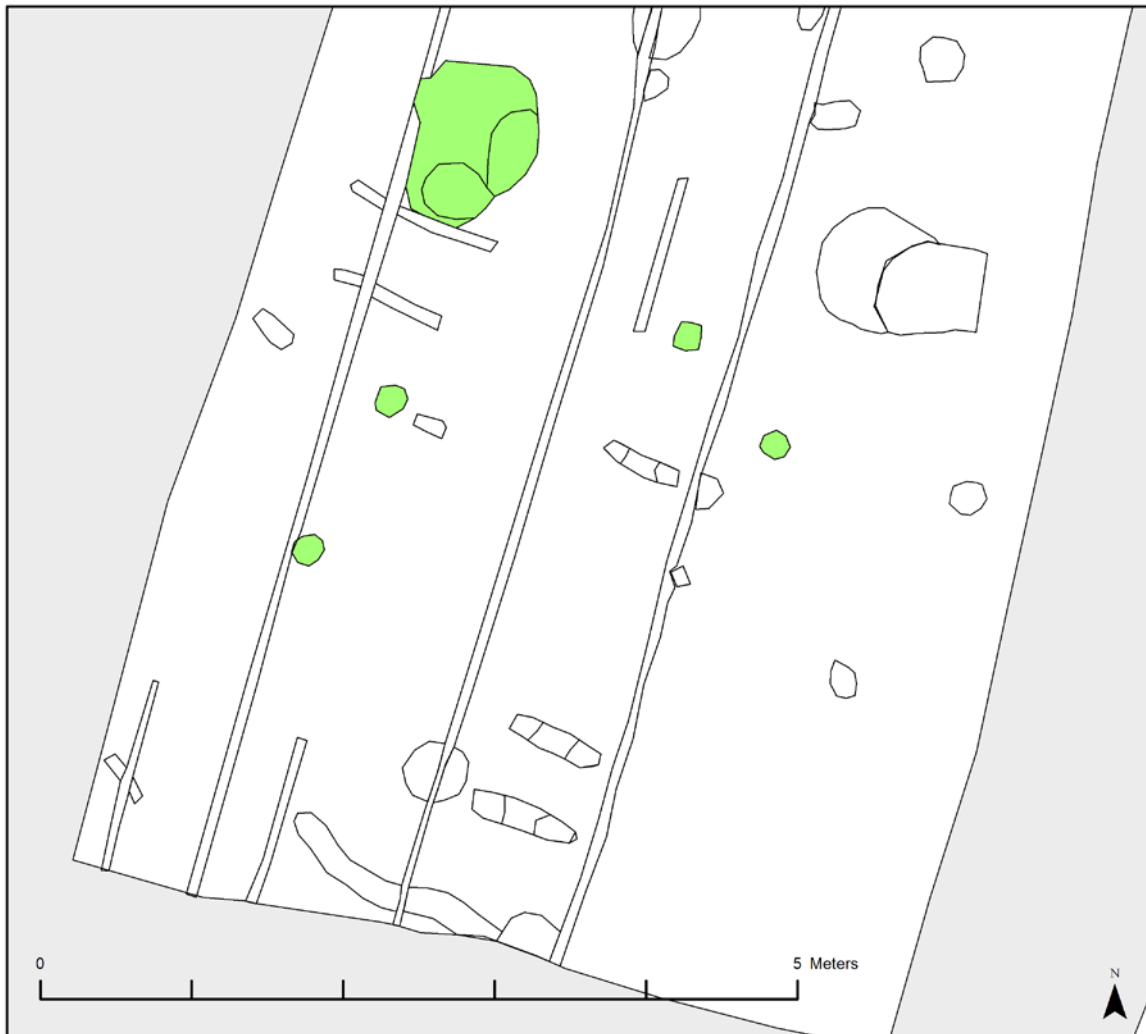
De afstand tussen de grote kuil en de twee dichtstbijzijnde paalkuilen bedroeg circa 1.5 meter. De afstand tussen de twee diepe paalkuilen en de twee ondiepere paalkuilen bedroeg respectievelijk circa 0.75 en 0.95 meter. De afstand tussen de twee diepe paalkuilen onderling bedroeg circa 1.8 meter en tussen de twee ondiepere paalkuilen circa 3 meter.

Datering en interpretatie

In het meest noordelijke cluster van paalkuilen (Spoor nr. 225, 300 en 301) werd in één van de paalkuilen (Spoor nr. 300) een gesmolten stuk lood aangetroffen. Lood komt in onze streken voor vanaf de Romeinse Tijd, zodat de structuur vrijwel zeker in deze periode moet worden gedateerd.

Voor het overige werden in de paalkuilen van deze structuur slechts fragmenten van niet specifiek dateerbaar, handgevormd aardewerk en natuursteen gevonden.

Over de functie van de structuur kan slechts worden gespeculeerd. Driepalige, driehoekige structuren worden meestal als hooimijt geïnterpreteerd en komen ook zeker voor in de periode van de IJzertijd en de Romeinse Tijd. Mogelijk is bij de Gebouwstructuur 4 sprake van een vergelijkbare functie en zijn aan één zijde extra palen toegepast ter versteviging van de structuur. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat de bewaard gebleven paalkuilen onderdeel uitmaakten van een grotere structuur, waarvan veel sporen niet bewaard zijn gebleven.



Afbeelding 26. Reconstructie Gebouwstructuur 3 (groen), ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de bouwput/opgravingsput (Put 1). De veronderstelde, bijbehorende paalkuilen zijn groen gemarkeerd. Schaal 1: 100.

Overige gebouwstructuren

Ter plaatse van het oostelijke deel van de opgravingsput/ bouwput zijn met zekerheid ook (gebouw)structuren aangetroffen. Hier was eveneens sprake van een concentratie van grondsporen, waaronder voornamelijk paalkuilen. Helaas kan door gebrek aan overzicht binnen de kleine oppervlakte van de bouwput, verstoring door jongere sporen, zoals een hutkom, een brede greppel en egalisatie van het zuidoostelijke deel van de opgravingsput, waarbij sporen zullen zijn verstoord, geen duidelijk herkenbare structu(u)r(en) worden gereconstrueerd.

Na het uitfilteren van andersoortige grondsporen en paalkuilen met een duidelijk afwijkende vulling, blijft een grofweg een noord - zuid georiënteerde structuur over, met een lichte afwijking in noordwestelijke - zuidoostelijke richting. Het is onduidelijk of hier sprake is geweest van één lange gebouwstructuur of bijvoorbeeld twee delen van verschillende structuren. Een aanzienlijk deel van de veronderstelde structuur lsg buiten de contouren van de bouwput. Daarnaast werd de structuur doorsneden door een brede greppel (Spoor nr. 201) en de hutkom (Spoor nr. 199). Ter plaatse van het meest zuidelijke deel van de structuur heeft egalisatie plaatsgevonden, waardoor mogelijk sporen zijn verdwenen. Hoewel er duidelijk sprake is van een lijnvormig element in de aangetroffen paalkuilen, kan niet worden gesproken van een mooie lijn. De paalkuilen versprongen ten opzichte van elkaar, en lagen niet op vaste tussenafstanden. Alleen de paalkuilen met Spoor nr. 174, 176, 184, 186 en 191 hadden onderling vaste tussenafstanden en een symmetrische ligging ten opzichte van elkaar. Toeval of niet, enkele van deze paalkuilen behoren tot de diepst bewaard gebleven paalkuilen van de opgraving. Dat het een structuur betreft is daarom zeker.

Aangezien de structuur verre van compleet was, is het niet mogelijk om op basis van typologische kenmerken een typetoewijzing of datering te verkrijgen, of ook maar zelfs aan te geven of de sporen tot één structuur kunnen worden gerekend. Vondstmateriaal dat afkomstig is uit de paalkuilen die tot de structuur gerekend worden dateren uit de IJzertijd en/of de Romeinse Tijd. Slechts één fragment gedraaid aardewerk uit een paalkuil (Spoor nr. 182) kan specifiek in de Romeinse Tijd worden gedateerd. Daarom is het aannemelijk dat de gebouwstructuur evenals de andere gebouwstructuren in de Romeinse Tijd moet worden gedateerd.



Afbeelding 25. Paalkuilen van één of twee structuren (geel gemarkeerd) ter plaatse van het oostelijke deel van de bouwput/opgravingsput (Put 1). Schaal 1: 200.

Overige mogelijke structuren zijn buiten beschouwing gelaten, aangezien de betreffende paalkuilen tot een grotendeels buiten de bouwput gelegen structuur behoren en een reconstructie vooral op speculatie zou berusten. Zo is ter plaatse van het westelijke deel van de bouwput zoals eerder vermeld, naast de paalkuilen die tot Gebouwstructuur 1 behoren, nog paalkuilen van (een) andere structu(u)r(en) aanwezig. Eén van deze mogelijke structuren zal in relatie tot een aangetroffen kuil (Spoor nr. 48) nog kort worden besproken in Hoofdstuk 4.2.2.3.

4.2.2.2 Een hutkom

Beschrijving

In het noordoostelijke deel van de opgravingsput is een hutkom aangetroffen (Spoor nr. 199). Met een noordnoordwest - zuidzuidoost oriëntatie gelijk aan die van de opgravingsput, wijkt het spoor af van de oriëntatie van de gebouwstructuren. De hutkom was min of meer rechthoekig en had een omvang van circa 3.7 x 2.65 meter. Hutkommen, ook wel kuilhutten genoemd, zijn kleine gebouwtjes waarvan het vloerniveau verdiept is aangelegd in een grote rechthoekige kuil, dus beneden het toenmalige maaiveld. Bovengronds werd deze kuil afgedekt door een dak. De hutkom kan qua bouwwijze enigszins worden vergeleken met de Twentse ‘tuffelkeller’ (aardappelkelder), hoewel de meeste nog bestaande tuffelkellers in de huidige tijd in steen zijn gebouwd.

Het spoor is volgens de kwadrantenmethode gecoupeerd en gedocumenteerd, waarbij tijdens het handmatig verdiepen is gelet op paal- en wandstandsporen. Uiteindelijk bleken de twee middenpalen aan de korte zijden van de hutkom de enige die met zekerheid in relatie staan tot de hutkom. Het betreft dus een hutkom van het type 1b volgens Waterbolk (2009)³⁵, een hutkom zonder wandstandspoor, met twee middenpalen in de korte wanden. De twee paalkuilen aan de korte zijden van de hutkom wijzen op palen die een nokbalk hebben ondersteund over de middenas van het gebouwtje. Tegen deze nokbalk zullen daksporen zijn aangebracht die een dakbedekking hebben gedragen en een zadeldak-constructie vormden. Een derde paalkuil halverwege de noordelijke lange wand zou ook aan de hutkom kunnen worden gerelateerd. Het spoor lag echter niet exact in het midden van de wand. Daarnaast was de paalkuil ook niet ‘geïncorporeerd’ in de kuil van de hutkom, wat wel het geval was bij de twee middenpalen in de korte wanden. Waarschijnlijk betreft het dus een paalkuil die net gespaard is gebleven bij het graven van de hutkom. Een paalkuil die bij een tweede gebruiksfase van de hutkom hoort is echter niet geheel uit te sluiten.

Het vloerniveau van de hutkom was bewaard gebleven en lag op een diepte van circa 0.35 meter beneden het opgravingsvlak. Een verdubbeling van deze diepte leidt ongeveer tot de totale diepte beneden het toenmalige maaiveld uit de tijd dat de hutkom in gebruik was. Het vloerniveau in de hutkom was herkenbaar als een donkergekleurde, meer humeuze band als onderste kuilvulling, met daarin verbrande resten als houtskool en fragmentjes verbrand bot. Tevens is door de archeobotanisch specialist vastgesteld dat er ook verkoolde graankorrels en zaden aanwezig waren in het vloerniveau.

Interpretatie

In hoeverre er in de hutkom werkzaamheden zijn uitgevoerd waarbij vuur nodig was, zoals metaalbewerking, is niet met zekerheid te zeggen. Een duidelijke brandplaats of haard ontbrak volledig, alsook een echte houtskoolconcentratie. Het verkoolde materiaal kan daarom in geringe hoeveelheden op andere wijze in het vloerniveau zijn beland en van elders afkomstig zijn. Daarnaast zijn ook geen aanwijzingen voor metaalproductie of -bewerking gevonden, zoals slakmateriaal of metaalresten. In grondmonsters uit het vloerniveau is ook geen hamerslag aangetroffen, dat op de verdere bewerking van gewonnen ruwijzer kan wijzen. Wel werden in/op het vloerniveau van de hutkom onder meer een slijpblok aangetroffen (zie Afbeelding 27 en 51) en een spinsteentje (zie Afbeelding 47).

³⁵ Waterbolk, 2009: 122

Er zijn duidelijke aanwijzingen dat de hutkom een tweede gebruiksfase heeft gehad. Bij deze ‘verbouwing’ is het eerste vloerniveau afgedekt door een dunne rommelige laag zand, waarna een tweede vloerniveau is ontstaan. Opvallend is verder dat langs de noordzijde van de hutkom tijdens de tweede gebruiksfase sprake is geweest van een ondiepe greppel. Hier is vóór het ontstaan van het tweede vloerniveau een rommelige zandlaag opgebracht en het tweede vloerniveau liep hier af. Mogelijk heeft hier een constructie gestaan met bijvoorbeeld een liggende balk of is hier opzettelijk een greppeltje gecreëerd om onbekende reden. Het tweede vloerniveaus betrof eveneens een relatief humeuze laag en er werd redelijk wat vondstmateriaal in aangetroffen.

Hierin zijn nog eens twee complete - en twee fragmenten van - spinsteentjes aangetroffen, alsook een redelijk grote hoeveelheid leembrokken die deel hebben uitgemaakt van weefgewichten. Op basis van deze vondsten zou kunnen worden geconcludeerd dat de hutkom is gebruikt voor textielproductie. Naar analogie met het meer recente verleden kan worden gewezen op de weefkeldertjes in de oude Twentse boerderijen gedurende de periode van de huisnijverheid in de 18^{de} en 19^{de} eeuw. Deze ruimte bevond zich meestal onder de lage zolder aan de zijkant van de deel. De verlaagde leembvloer, de lage zolder en de geslotenheid van de ruimte zorgden voor een hoge luchtvochtigheidsgraad, die van belang was voor het goed lopen van de draden.³⁶ Tenslotte moet de hutkom zijn gesloopt en gedicht. Waarschijnlijk is eerst de bovengrondse constructie verwijderd, waarbij de palen uit de grond werden getrokken. Waarschijnlijk is de achtergebleven kuil van de hutkom nog gebruikt voor het deponeren van huishoudelijk afval en na verloop van tijd gevuld en geëgaliseerd toen het terrein weer als akker werd gebruikt.

Datering

De datering van de gebruiksfasen van de hutkom dient te geschieden op basis van het onderzoek naar het aardewerk, welke vondstgroep veelvuldig is aangetroffen in de vulling. Er is helaas geen goed onderscheid te maken tussen de datering van het aardewerk uit het loopniveau van de hutkom en dat uit de bovenliggende vullingslagen. In beide gevallen werden aardewerkfragmenten met kenmerken van de Rijn-Weser-Germaanse traditie aangetroffen. Derhalve kan de gebruiksfase en het buiten gebruik raken van de hutkom in de Midden- of Laat Romeinse Tijd (3^{de} of 4^{de} eeuw) worden gedateerd.

³⁶ Nijkamp, 2000



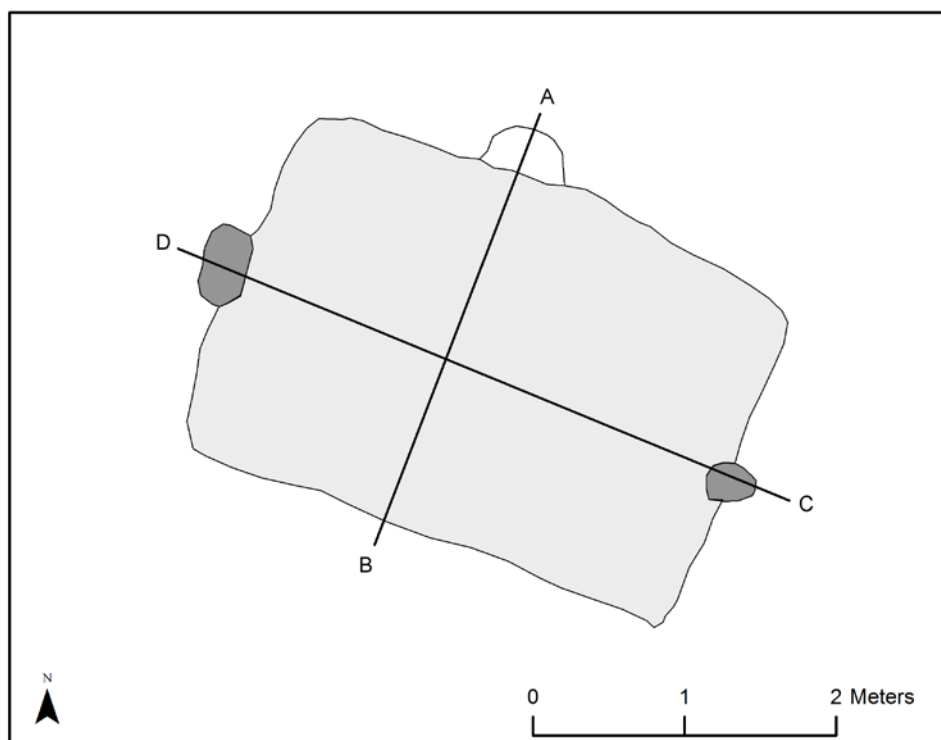
Afbeelding 27. Tijdens het couperen werd in de noordwestelijke hoek van de hutkom op het vloerniveau een slijpblok in situ aangetroffen.



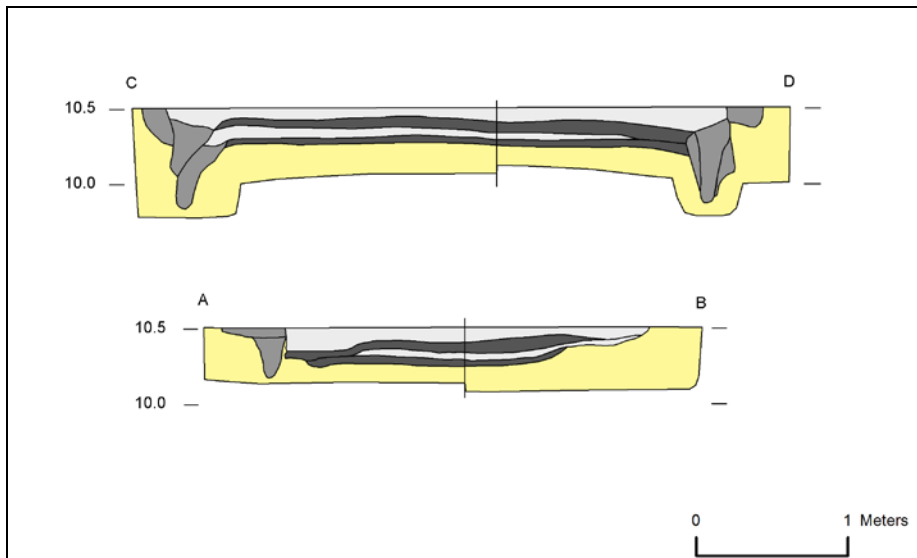
Afbeelding 28. Het profiel van de hutkom na het verwijderen van Kwadrant 1. De foto is genomen in zuidoostelijke richting.



Afbeelding 29. Het profiel van de hutkom na het verwijderen van Kwadrant 3. De foto is genomen in noordwestelijke richting.



Afbeelding 30. Vlaktekening van de hutkom, Spoor nr. 199, met de locatie van de profieldoorsneden. Schaal 1: 50.



Afbeelding 31. Coupetekeningen van de hutkom Spoor nr. 199. Schaal 1: 50.



Afbeelding 32. Rechtsboven een voorbeeld van een gereconstrueerde hutkom in het Geschiedspark Bärnau-Tachov. Bron: Babru (<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16141072>). Linksonder een hedendaagse ‘Tuffelkeller’ in Lattrop-Breklenkamp. Bron: <http://www.lattrop-breklenkamp.nl/>.



Afbeelding 33. Het uittroffelen van de hutkom (spoor nr. 199). Hierbij werd in de zuidwestelijke hoek onder meer een stuk metaal aangetroffen (Vondst nr. 146).

4.2.2.3 Kuilen

Kuil, Spoor nr. 48

De kuil werd aangetroffen ter plaatse van Gebouwstructuur 1 ter plaatse van het westelijke deel van Put 1. De rechthoekige kuil had een omvang van circa 1.1 bij 0.5 meter en een diepte van circa 0.2 meter.

De oriëntatie van de kuil komt niet overeen met de oriëntatie van Gebouwstructuur 1. De kuil had een vlakke bodem. Opvallend is de tweedeling van de kuil, waarbij duidelijk sprake was van een lichter gekleurd westelijk deel zonder duidelijke gelaagdheid en een meer humeus en gelaagd oostelijk deel. Ten eerste wijst het gelaagde oostdeel van de kuil op een geleidelijke opvulling met onder meer organisch materiaal. De bodem van deze vullingen liepen niet evenwijdig met de bodem van de kuil, maar komvormig, tegen de wanden omhoog. Ten tweede impliceert deze tweedeling van de kuil dat het westelijke deel reeds geheel was opgevuld voordat het oostelijke deel werd opgevuld, zodat het oostdeel van de kuil waarschijnlijk een keer opnieuw is uitgegraven/ leeggehaald. De bovenstaande constatering wijzen tegelijkertijd op een functie van de kuil. Het feit dat deze lange tijd open lag en geleidelijk is opgevuld en zelfs een keer (deels) opnieuw is leeggehaald, geeft aan dat de kuil niet bedoeld was om te worden opgevuld, zoals een afvalkuil, maar om open te blijven. Daarbij kan worden gedacht aan een ingangskuil waarop een veerooster lag, zodat het vee niet binnen een gebouw of omheind terrein kon komen. Er werd in de kuil geen vondstmateriaal aangetroffen. Mogelijk is er eveneens een relatie met de greppelstructuur (Spoor nr. 38, 49 en 50) en enkele paalkuilen (Spoor nr. 41, 282 en 54) die samen eenzelfde oriëntatie als de kuil hebben (zie Afbeelding 35). Het is niet uit te sluiten dat de kuil, de standgreppels en de paalkuilen een ingangspartij vormen van een niet nader te herkennen structuur, die grotendeels buiten het zicht is gebleven.

Kuil Spoor nr. 238

De kuil met Spoor nr. 238 betreft een vrij ondiep bewaard gebleven kuil. Dit hangt deels samen met de ligging ter plaatse van het meest geëgaliseerde gedeelte ter plaatse van de zuidoostelijke zijde van de opgravingsput. Daarnaast werd het spoor doorsneden door een greppel (Spoor nr. 201). De kuil had op de bodem een humeuze houtskoolrijke vulling, waarop nog net een tweede vulling van bruingeelzand werd aangetroffen. Twee kleine aardewerkfragmenten uit de vulling wijzen op een datering in de IJzertijd of de Romeinse Tijd.

Kuil Spoor nr. 258

De kuil van Spoor nr. 258 is mogelijk een kuil geweest met een gelijkaardige vulling als Spoor nr. 238, maar hier is nog slechts een restant van aangetroffen. Deze kuil lag in de uiterst zuidoostelijke hoek van de opgravingsput en was door de egalisatie bijna verdwenen.

De overige kuilen die bij het onderzoek zijn aangetroffen betreffen zonder uitzondering relatief ondiepe kuilen met een diepte van enkele centimeters tot hooguit 0.1 meter.³⁷

³⁷ Dit betreft onder meer de kuilen met Spoor nr. 84, 167, 178, 183, 189-190, 221 en 235.



Afbeelding 34. Coupe van de kuil van Spoor nr. 238. Het spoor werd doorsneden door een latere greppel (Spoor nr. 201). De foto is genomen vanuit noordoostelijke richting.



Afbeelding 35. De coupe van de kuil van Spoor nr. 48. De foto is genomen vanuit zuidwestelijke richting.

4.2.2.4 Greppels

De greppels die tot de vindplaats uit de IJzertijd/ Romeinse Tijd behoren betroffen zonder uitzondering smalle, ondiepe en korte greppeltjes waarin mogelijk een omheining of wand heeft gestaan. In de meeste gevallen was er sprake van een greppeltje zonder duidelijk herkenbare paalsporen en waren deze slechts over een korte afstand bewaard gebleven. Daarentegen betreft het mogelijk daadwerkelijk korte wandstructuren, waarvan de functie onduidelijk is. Opvallend is wel dat in drie van deze greppeltjes vondstmateriaal uit de Romeinse Tijd is aangetroffen. In twee gevallen betreft het gedraaid aardewerk en in één geval een fibula uit de Laat Romeinse Tijd.³⁸

4.2.3 Archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd

4.2.3.1 Greppels

Twee noordnoordoost - zuidzuidwest georiënteerde lange banen doorsneden de opgravingsput (Spoor nr. 124 en 201). De sporen waren circa 1.5 - 2.4 meter breed. Verder lagen de twee min of meer gelijkaardige sporen slechts op circa 13 meter afstand van elkaar. Het vermoeden bestaat dat er net langs de oostelijke rand van de opgravingsput, op een geringe afstand van circa 1.5 meter vanaf Spoor nr. 201, de aanzet van een derde vergelijkbaar spoor aanwezig is (Spoor nr. 207/ 209). In eerste instantie werd gedacht dat het eenvoudigweg om greppels zou gaan die bij de oude verkaveling van de es behoorden, maar bij het couperen bleken de sporen erg ondiep en geen typische komvormige doorsnede te hebben, zoals gebruikelijk is bij perceelgreppels die onderdeel uitmaken van de verkaveling van de es.

In het opgravingsvlak waren naast de op regelmatige afstand voorkomende lijnvormige grondbewerkingssporen uit de vorige eeuw ook enkele lijnvormige sporen zichtbaar die een gelijke oriëntatie hadden als de brede baanvormige sporen (Spoor nr. 124 en 201) en die werden doorsneden door de grondbewerkingssporen. Mogelijk betreft het karrensporen bestaat er een relatie tussen deze sporen. Vermoed wordt dat de brede ondiepe sporen een soort ondiepe 'greppels' zijn die tussen de smalle akkerpercelen in, van noord naar zuid de stuwwal op hebben gelopen, evenwijdig met de oriëntatie van de verkaveling van de Hamberger Es.

Vanaf het westelijke pad (Spoor nr. 124) was tevens sprake van een 'vuile zone' die afboog in noordwestelijke richting. Waarschijnlijk stond deze zone in relatie tot de greppel, en zijn sporen van een afbuigende greppel hier niet meer bewaard gebleven en kon slechts het restant daarvan nog worden waargenomen in de vorm van een vuile zone. Deze zone kan niet eenvoudig als sterk gebioturbeerd worden afgeschreven, maar betrof eerder een vertrappeling van de top van het dekzand, misschien veroorzaakt door vee.

Opvallend is dat op een afstand van circa 10 meter ten westen van de westelijke greppel een standgreppel werd aangetroffen met dezelfde oriëntatie als de beide paden. Deze standgreppel liep in noordelijke richting, eveneens met een bocht in noordwestelijke richting. Op basis daarvan wordt een relatie met de beide paden verondersteld. In het profiel van de standgreppel (Spoor nr. 68 en 69) waren wel op enigszins onregelmatige afstanden enkele kleine paalsporen zichtbaar, waaruit kan worden afgeleid dat het een standgreppel betreft waarin een hekwerk heeft gestaan. Het hekwerk zal oorspronkelijk uit staken en ingevlochten takken hebben bestaan.

De vulling van de sporen is handmatig geborgen, zodat alle vondstmateriaal kon worden verzameld. Naast een grote hoeveelheid fragmenten van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/ Romeinse Tijd werden in de vulling ook twee aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het betreft een fragment Pingsdorf-aardewerk uit de 10^{de}- 12^{de} eeuw en een fragment grijsbakkend aardewerk met een rode kern uit de Late Middeleeuwen. Dergelijk materiaal werd in een zeer geringe hoeveelheid ook in de onderste afgedekte akkerlaag op het terrein aangetroffen.

³⁸ Fragmenten gedraaid aardewerk zijn afkomstig uit Spoor nr. 254, 279 en 285. De fibula is afkomstig uit Spoor nr. 253.

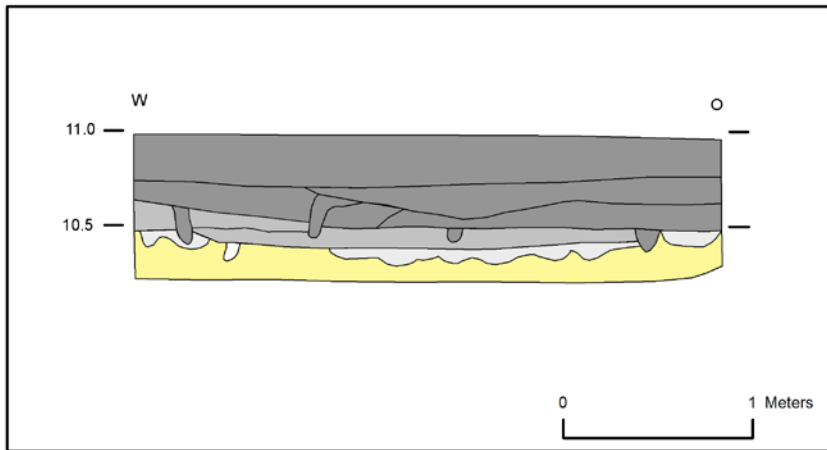
In feite betreft de vulling van de sporen ook een soort voortzetting van deze akkerlaag in de uitgesleten baan van het spoor. Het is dus aannemelijk dat de sporen deel hebben uitgemaakt van het laatmiddeleeuwse cultuurlandschap op de Hamberger Es, als depressie gelegen tussen de smalle langwerpige akkers. Het is niet ondenkbaar dat er ter plaatse van deze sporen karren hebben gereden tussen de akkers, of dat ze als veedrift fungeerden.



Afbeelding 36. Spoor nr. 124 in het opgravingsvlak. Links van het spoor is een gevlechte zone zichtbaar die afboog in noordwestelijke richting.



Afbeelding 37. Coupe van standgreppel Spoor nr. 68-69. De foto is genomen vanuit westelijke richting.



Afbeelding 38. Coupetekening van Spoor nr. 124 in het noordelijke profiel. Schaal 1: 40.

4.2.3.2 Esgreppels

Ter plaatse van het noordwestelijke deel van de opgravingsput werd een groot deel van de oppervlakte in beslag genomen door een zone met esgreppels (Spoor nr. 73). Eerst werd gedacht aan één groot spoor, bijvoorbeeld een persvoerkuil, maar bij het couperen bleken het meerdere afzonderlijke kuilen met verschillende breedtes te betreffen, die elkaar doorsneden. De breedtes varieerden van 0.5 - 0.8 meter en de lengte kon niet worden vastgesteld omdat de greppels buiten de opgravingsput nog doorliepen. Ten noorden van Spoor nr. 73 werd binnen de opgravingsput na een smalle onderbreking van circa 1 meter nog net een deel van een tweede zone met vergelijkbare kuilen aangesneden (Spoor nr. 163). De diepte van de sporen bedroeg nog circa 0.3 meter beneden het opgravingsvlak. Dit betekent dat eventueel aanwezige oudere sporen volledig zijn vergraven ter plaatse van de locatie van deze greppels.

De vulling van de greppels bestond uit een vrij homogene donker bruinigrijze, ietwat vette humeuze bodemlaag. Onderin de kuilen werden zelfs nog brokken grond aangetroffen die met de schop waren gestoken en waar wat meer vermenging met het dekzand had plaatsgevonden. Dit type kuilen wordt vaker over grote oppervlaktes onder de oude essen aangetroffen, in lange series aan elkaar geschakeld. Vaak hebben ze ongeveer dezelfde breedte en lengte. In dit geval lijkt de breedte wat te variëren, maar de uiteinden van de kuilen, zowel bij Spoor nr. 73 alsook bij Spoor nr. 163 lagen op één lijn, zodat de lengte vergelijkbaar zal zijn geweest.

Over de functie van de kuilen is in het verleden veel gediscussieerd en er bestaan wel degelijk verschillende typen greppels met een verschillende functie. Volgens Spek (2004)³⁹ zijn esgreppels van het formaat en met het vullingstype, zoals die binnen de opgravingsput zijn aangetroffen, gebruikt voor zandwinning. Hierbij werden binnen een blok op een deel van een akkerperceel greppels van vaste lengte en breedte gegraven, waarbij een deel van de humeuze akkerlaag en van het onderliggende natuurlijke dekzand werd afgegraven. Vervolgens werd de greppel weer gedicht met een deel van de naastgelegen humeuze grond om weer een goede bouwvoor te creëren. Het gewonnen zand werd in de potstal gebruikt en vermengd met de mest uiteindelijk weer op het land opgebracht.

Hoewel de vulling niet rijk was aan vondstmateriaal, kan op basis van de aardewerkvondsten, dakpanfragmenten en een scharnierschaar een datering ten vroegste in de 17^{de} eeuw worden toegekend, maar waarschijnlijk later. Daarnaast was de aard van de grond in de vulling van de moestuinbedden vergelijkbaar met de aard van grondlagen die in Twente de jongste fasen van de plaggendekken vormen (18^{de} /19^{de} eeuw).

³⁹ Spek, 2004: 848-51

Aangezien het boerderijerf Stal-Harms aan de overzijde van de Witmoesdijk is gelegen, zou dit erf op basis van de korte afstand het eerste in aanmerking komen voor zandwinning ter plaatse van deze locatie. Echter, op basis van de projectie van het huidige onderzoeksgebied op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) van 1811 - 1832 zou het perceel waar de esgreppels zijn gegraven in deze periode in het bezit zijn geweest van de weduwe van Jan George ter Halle (Fennigje Look), een molenaarster. Het perceel aan de westzijde was wel in het bezit van de eigenaar van het erf Stal-Harms, genaamd Hendrikus Mulder, klompenmaker.

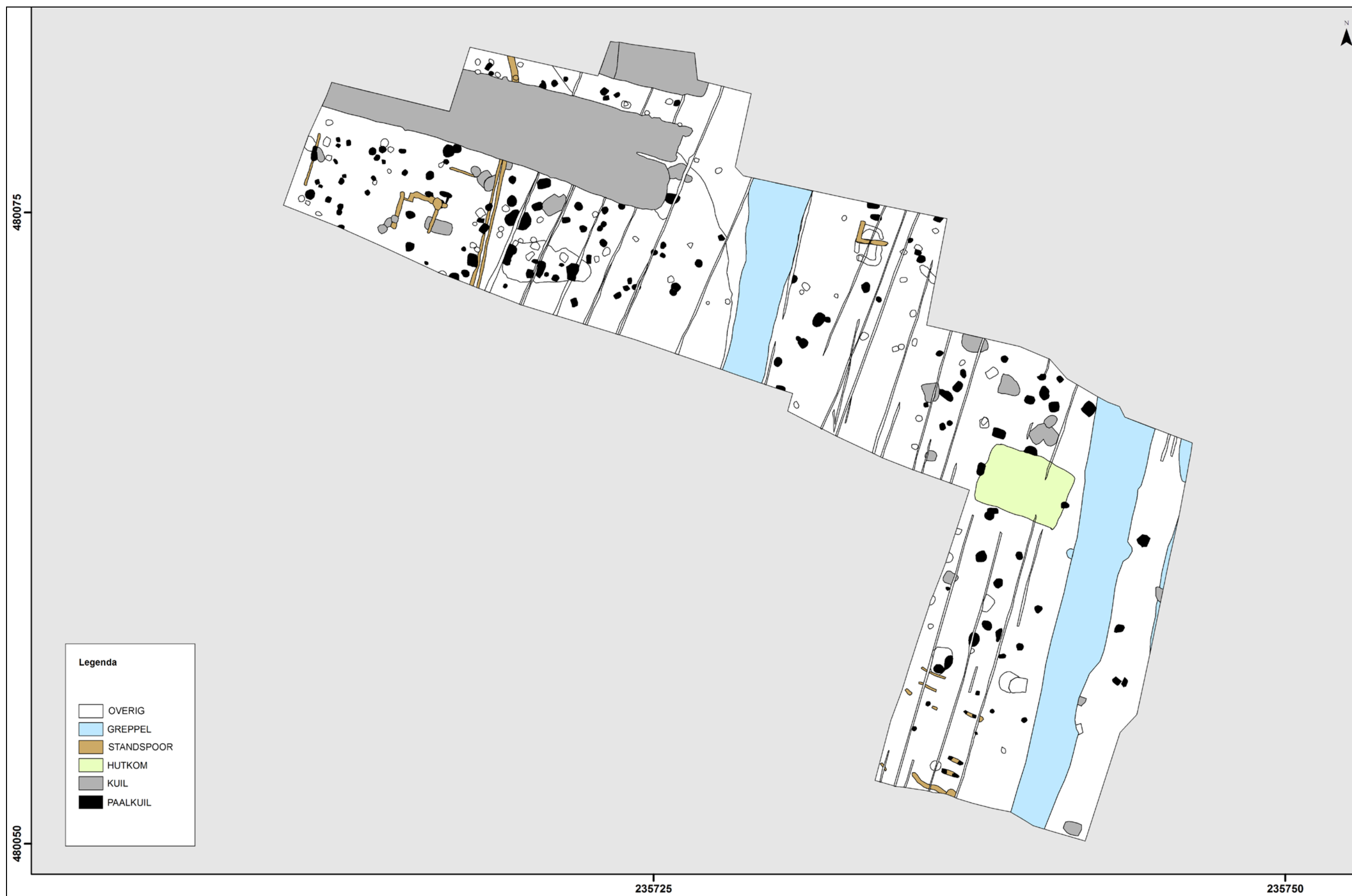


Afbeelding 39. Coupe van de esgreppels (Spoor nr. 73). De foto is genomen vanuit noordwestelijke richting.

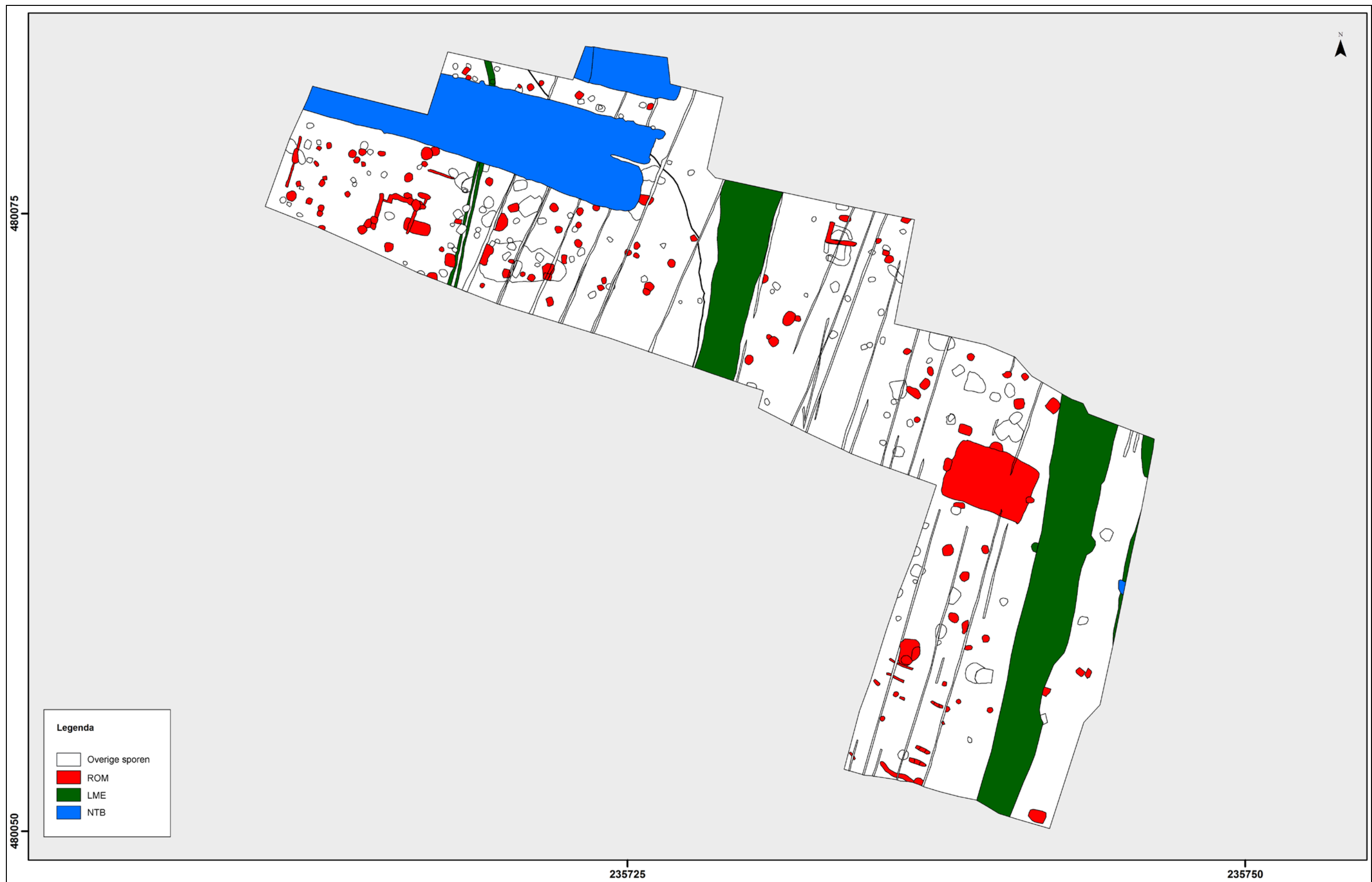
4.2.3.3 Kuilen

Kuil Spoor nr. 210

De kuil met Spoor nr. 210 werd aangetroffen aan de oostrand van de opgravingsput en lag voor een deel buiten de opgraving. De breedte van de kuil bedroeg circa 0.5 meter. Wel is duidelijk dat het een afwijkende kuil betreft ten opzichte van alle overige sporen van de opgraving. De kuil had een zeer gemêleerde vulling van vergraven dekzand met bouwvoor-materiaal en kan derhalve worden gedateerd als een kuil met een relatief jonge leeftijd. Het spoor doorsneed tevens de laatmiddeleeuwse greppel van Spoor nr. 209.



Afbeelding 40. Overzichtskartaal van de opgravingsput, met de functieaanduiding van de sporen. Schaal 1: 150.



Afbeelding 41. Overzichtskaart van de opgravingsput, met de fasering van de sporen. Schaal 1: 150.

4.3 Archeologisch vondstmateriaal

4.3.1 Inleiding

Het aangetroffen vondstmateriaal is in de vestiging van SOB Research te Westmaas, gewassen, onderzocht en gedocumenteerd. Het betrof 1547 aardewerkfragmenten, 325 fragmenten verbrande leem, 202 fragmenten natuursteen, waarvan 24 stuks vuursteen, zeven stuks metaal en 22 fragmenten (verbrand) bot.

Een deel van de vondsten is aangetroffen in het onderste deel van het esdek/ de overgang naar de top van het dekzand, bij het aanleggen en schaven van het vlak in de top van het dekzand. Het grootste deel van het vondstmateriaal is afkomstig uit spoorvullingen, en is aangetroffen bij het couperen en afwerken van de sporen. In het bijzonder werd in de hutkom een relatief grote hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen tijdens het couperen, afwerken en zeven van dit spoor.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (in gram)
Aardewerk	1547	8041
Leem	325	2073
Vuursteen	25	109
Overig natuursteen	178	7672
Metaal	7	115
Bot	22	42
Totaal	2.104	18052

Tabel 4. Overzicht van aantallen en het gewicht per materiaalcategorie.

4.3.2 Aardewerk en overig keramisch materiaal

L. R. van Wilgen

4.3.2.1 Inleiding

Bij het onderzoek zijn in totaal 177 vondstnummers toegekend. Hiervan hebben 15 vondstnummers betrekking op aanlegvondsten, 21 vondstnummers op aanlegvondsten afkomstig uit sporen, 2 vondstnummers op vondsten uit het profiel en 1 vondstnummer op vondsten van de stort. Verreweg de meeste vondstnummers, 138 in getal, hebben betrekking op vondsten afkomstig uit sporen.

Bij het onderzoek aan de Witmoesdijk zijn in totaal 1541 aardewerkfragmenten, 308 fragmenten huttenleem en 5 spinklossen of fragmenten daarvan geborgen met een totaal gewicht van 8.548 kilo (zie Tabel 5). Ruim een derde van het keramisch vondstmateriaal (3.1 kilo) is afkomstig uit een hutkom (Spoor nr. 199), die in kwadranten is opgegraven.

Vondstcategorie	aantal fragmenten	gewicht (in gram)
Aardewerk	1541	7814
Huttenleem/ verbrande leem	308	688
Spinklos	5	46
Totaal	1854	8548

Tabel 5. Overzicht van de vondstaantallen en het gewicht.

Het aardewerkonderzoek was in de eerste plaats gericht op de datering van de aangetroffen sporen en - indien mogelijk - het maken van een onderscheid in fasering tussen de verschillende bewoningsfasen van de nederzetting. Daarnaast biedt de determinatie en datering van het aangetroffen aardewerk een mogelijkheid tot vergelijking met andere aardewerkcomplexen uit dezelfde periode, op basis waarvan mogelijk weer conclusies kunnen worden getrokken met betrekking tot de functie en status van de nederzetting en de relatie met het omringende cultuurlandschap.

Na reiniging van het aardewerk is het aardewerk geanalyseerd, zijn de aantallen en gewichten per vondstnummer in een database geregistreerd en is het aardewerk per vondstnummer, gekoppeld aan een vlak- of spoornummer verpakt. Bij de analyse is het aardewerk tot op fragmentniveau beschreven. Per fragment zijn, voor zover dit mogelijk was, het baksel (bakwijze, magering), aspecten met betrekking tot de vorm (techniek, rand-, wand- en bodemvorm), oppervlaktebehandeling en versiering geanalyseerd. Schilfers en fragmenten kleiner dan 2 vierkante centimeter zonder verdere bijzonderheden (versiering, opvallende magering) zijn buiten beschouwing gelaten. Het gruis is echter wel opgenomen in de genoemde aantallen en gewichten.

4.3.2.2 Beschrijving van het aardewerk

Bij het onderzoek is een grote hoeveelheid aardewerkfragmenten aangetroffen. De mate van fragmentatie loopt uiteen van sterk gefragmenteerd (fragmenten kleiner dan 2 centimeter of gruis) tot grotere fragmenten (tot 10 centimeter of meer). De mate van fragmentatie hangt samen met de herkomst van het aardewerk uit een nederzettingcontext. Het betreft de weerslag van gebroken en weggegooid gebruiksgoed. Aardewerkfragmenten die op het loopoppervlak terechtkwamen fragmenteerden doordat ze vertrapt werden (*'trampling'*) en/of verweerden onder invloed van de weersomstandigheden. Daarnaast werden in bepaalde perioden en bij bepaalde culturen aardewerkfragmenten fijngemalen om potgruis te verkrijgen, dat kon worden gebruikt als toegevoegde verschraling aan de kleipasta, waarmee nieuwe potten werden gevormd.

De mate van fragmentatie is bepaald door het gewicht te delen door het aantal fragmenten, wat een gemiddeld gewicht per fragment oplevert. In dit geval bedroeg het gemiddeld gewicht per fragment, naar boven afgerond, 5.1 gram. Bij de mate van fragmentatie zijn de hardheid van het baksel, de invloed van post-depositionele processen en de plek waar het aardewerk in de nederzetting terecht is gekomen bepalende factoren. Aardewerkfragmenten uit paalkuilen en afvalkuilen zijn doorgaans kleiner dan fragmenten uit voorraadkuilen, waterputten en hutkommen.⁴⁰

Voor wat het gemiddeld gewicht per fragment betreft, kunnen de resultaten bijvoorbeeld goed worden vergeleken met de vindplaats 'Vasse, De Steenbrei', waar het gemiddeld gewicht per aardewerkfragment voor kuilen op 5.6 gram per fragment en voor paalkuilen op 4.5 gram per fragment bedroeg.⁴¹ Ondanks de fragmentatie is het aardewerk over het algemeen redelijk tot goed geconserveerd.

Het aangetroffen aardewerk betreft vrijwel uitsluitend handgevormd aardewerk, met uitzondering van een tweetal randfragmenten (Vondst nr. 37 en 147) en een vijftal wandfragmenten (Vondst nr. 6, 27, 42, 76 en 114) uit de Romeinse Tijd, 10 wand- en 1 randfragment van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en 2 wandfragmenten en een fragment van een pijp uit de Nieuwe Tijd. Twee bodemfragmenten kunnen eveneens in de Late Middeleeuwen of in de Nieuwe Tijd worden gedateerd.

In totaal werden 1541 aardewerkfragmenten aangetroffen, 75 rand- (4.9 %), 74 bodem- (4.8 %) en 1392 wandfragmenten (90.3 %).

⁴⁰ Ufkes, 2002: 21

⁴¹ zie Ufkes, 2002: 21, Tabel 3.2

Handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/ Romeinse Tijd

Het handgevormde aardewerk is gebakken in open vuur. De kleur van het aardewerk is bepaald door de mate waarin het aardewerk gedurende het bakproces aan zuurstof was blootgesteld. Een groot aantal aardewerkfragmenten heeft een lichte kleur aan de buitenzijde en een donkere kleur in de kern van de breuk, wat erop wijst dat dit aardewerk in een onvolledig oxiderend milieu is gebakken. Het volledig zwart gekleurde aardewerk is in een reducerend milieu gebakken. Het oxiderend afgestookte aardewerk heeft op de buitenwand, soms ook op de binnenwand een oranje, oranjerode, bruine tot roodbruine kleur. Het reducerend gebakken aardewerk is bruingrijs, (donker)grijs tot zwart van kleur.

Binnen het complex is overwegend steengruis als verschrallingsmateriaal gebruikt, soms ook in combinatie met potgruis, of matig grof tot grof zand. Soms ook bestond de aan de kleipasta toegevoegde verschralling alleen uit potgruis, of uit een combinatie van potgruis met zand. Daar waar (fijn) zand in het baksel kon worden onderscheiden, is het de vraag in hoeverre dit bewust aan de kleipasta is toegevoegd. Mogelijk was het zand al van nature in de gebruikte klei aanwezig. Een onderscheid kan hier nauwelijks worden gemaakt. In een enkel geval was organische magering in de vorm van plantaardig materiaal gebruikt. Dit laatste betreft fragmenten van briquetage-aardewerk, afkomstig uit het westelijke deel van Put 1. Opvallend is dat binnen dit complex van lokaal handgevormd aardewerk verschralling met organische, plantaardige bestanddelen en verschralling met botgruis lijken te ontbreken, verschrallingsmiddelen waarvan het gebruik met name in de loop van de Romeinse Tijd toenam. In Gelderland werd in de 3^{de} eeuw toevoeging van botgruis op een wat grotere schaal toegepast en had met een aandeel van 5 - 10% een hoogtepunt in de 4^{de} eeuw.⁴²

De wanddikte loopt uiteen van 4 tot meer dan 11 millimeter, met een zwaartepunt tussen 6 en 10 millimeter. Overeenkomstige wanddiktes werden eveneens vastgesteld op de vindplaats Denekamp-De Borchert en de vindplaats Colmschate-skibaan (Gemeente Deventer).⁴³, waar bij 88 % van de aardewerkfragmenten de wanddikte 6 tot 11,5 millimeter bedroeg, met een gemiddelde van 8,5 millimeter.⁴⁴ Bij de vindplaats Almen-Whemerenk had 83,4% van de aardewerkfragmenten een wanddikte van 7 - 13 millimeter en was bij slechts 16,2% de wanddikte minder dan 7 millimeter.⁴⁵ Binnen dit complex zijn slechts enkele aardewerkfragmenten aangetroffen met een wanddikte van 4 - 6 millimeter. Fragmenten met een dikte van meer dan 11 millimeter zijn meer dan waarschijnlijk afkomstig van bodems.

Bij ruim 75% van de aardewerkfragmenten was het wandoppervlak ruw en onbewerkt of afgestroken en geglad. Een min of meer vergelijkbaar hoog percentage van 81 % van fragmenten met een ruw of glad/ gepolijst oppervlak is aangetroffen in een hutkom (Spoor nr. 31) ter plaatse van de vindplaats Almen-Whemerenk (Gemeente Lochem).⁴⁶ In het geval van een ruwe wand (circa 47 %) kan de pot ook licht zijn besmeten; een duidelijk onderscheid valt hier moeilijk te maken. Bij ruim 28,0 % van de fragmenten was de wandafwerking geëffend, geglad en/of gepolijst, wat met de vingers kan zijn gedaan, maar waarbij ook stenen, benen of houten voorwerpen kunnen zijn gebruikt. Slechts 15 fragmenten (3,0%) waren grof, klierig besmeten. Dit komt overeen met het beeld van de vindplaats Enter-De Akkers, waar slechts 2,0% van de aangetroffen fragmenten grof besmeten waren.⁴⁷ Ter plaatse van de vindplaats Almen-Whemerenk is grof, klierig besmeten aardewerk nauwelijks aangetroffen.⁴⁸ Het lage percentage besmeten aardewerk staat in schril contrast tot de Vroege- en Midden IJzertijd, in welke periode het percentage besmeten aardewerk doorgaans beduidend hoger ligt. Het lage percentage van grof besmeten aardewerk wijst op een datering in de Late IJzertijd en/of de Romeinse Tijd.

⁴² Scholte Lubberink, 2014: 80 met verwijzing naar Taayke, 2006: 203

⁴³ Hermesen, 2007: 114

⁴⁴ van de Velde, 2011: 94

⁴⁵ Scholte Lubberink, 2014: 80

⁴⁶ Scholte Lubberink, 2014: 80

⁴⁷ Hulst, 2004

⁴⁸ Scholte Lubberink, 2014: 80

In totaal zijn 75 randfragmenten aangetroffen, waarvan 71 fragmenten afkomstig zijn van handgevormd aardewerk. Het betreft randen met een eenvoudig gevormde top, zoals een ronde, platte of een schuin gevormde top, overeenkomstig de door Van den Broeke onderscheiden typen A1, B2 en B3.⁴⁹ Bij een aantal onversierde randen was de rand tussen duim en wijsvinger iets naar buiten geknepen en afgerond, waardoor er een randverdikking is ontstaan. Volgens Hermesen komt aardewerk met een dergelijke randverdikking in beperkte mate voor in de Late IJzertijd en in de eerste eeuw na Chr.⁵⁰ Enkele randfragmenten hadden een gefacetteerde rand. Volgens Van den Broeke⁵¹ komen verdikte gefacetteerde randen voor bij Marne-aardewerk in Fase F (450 - 400/ 375 voor Chr.), waarna dit randtype verdween en bij een latere variant was gebonden aan Fase M (Vroeg Romeinse Tijd). De ontwikkelingen rond het begin van de jaartelling, met een toename van verdikte randen van het Type B2 en de introductie van meervoudig gefacetteerde randen (Type C), zijn volgens Van den Broeke terug te voeren op 'Germanisering'.⁵²

De aangetroffen bodems worden gekenmerkt door een hoekige overgang van het standvlak naar de wand, zonder markering van de bodemschijf die vlak tot iets hol is (van den Broeke Type A3). Dit eenvoudige bodemtype komt algemeen voor en was in de Romeinse Tijd nagenoeg het enige gebruikte bodemtype. Kenmerkend is dan met name dat de overgang naar de wand aan de buitenzijde hoekig is en aan de binnenzijde vloeiend.⁵³ Geen van de bodemfragmenten was compleet genoeg om de diameter van de bodem te kunnen bepalen. In de vulling van de hutkom (Spoor nr. 199) werd een fragment van een standvoet aangetroffen (Vondst nr. 134), een typisch element binnen de Rijn-Wezer-Germaanse stijl.

Ondanks de mate van fragmentatie bleek het mogelijk om binnen het complex een aantal individuele potvormen te kunnen herleiden. Hierbij is getracht zoveel mogelijk uit te gaan van de recente typologie van Gelders RWG-aardewerk van Taayke, die is gebaseerd op opgravingen te Ede en Wehl.⁵⁴ Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat deze beide nederzettingen pas in de loop van de 2^{de} eeuw bewoond zijn geraakt.⁵⁵

- Ede Type A2/Von Uslar Form III (zie Afbeelding 42, Vondst nr. 7): open kom met een flauw wandverloop of flauw afgeronde schouder en een licht naar binnen staande rand. De duidelijk aanwezige korte uitstaande rand verloopt vloeiend van de binnenwand naar buiten.

- Ede Type B2/ Von Uslar Form I: kom met een scherpe buikknik, een korte uitstaande schouder en een randlip of korte op- of uitstaande rand (zie Afbeelding 42, Vondst nr. 145, Vondst nr. 151 en Vondst nr. 133). De kom heeft een donkergekleurd, gepolijst oppervlak en een blokvormig verdikte gefacetteerde rand. De opgebrachte versiering bestaat uit enkele noppen op de overgang van buik naar schouder, Bouwmeester versieringstype V28.⁵⁶

Volgens Van den Broeke maakt dit type van versiering met noppen, ook wel als wratten ('Warzen'), pukkels of stekels aangeduid, in Oost-Nederland deel uit van de RWG-traditie en heeft daar een datering vanaf het begin van de 2^{de} eeuw tot ruim in de 4^{de} eeuw na Chr.⁵⁷ Naar Norde komen kommen van dit type voor vanaf de eerste helft van de 1^{ste} eeuw en verdwijnen ze na de 2^{de} eeuw. Het type wordt in Duitsland gedateerd van 0 - 125/ 150 na Chr.

⁴⁹ Van den Broeke, 2012: 89

⁵⁰ Hermesen, 2007: 114

⁵¹ Van den Broeke, 2012: 90

⁵² Van den Broeke, 2012: 142

⁵³ Van den Broeke, 2012: 94

⁵⁴ Deze typologie is opgezet omdat is gebleken dat het Oost-Nederlandse aardewerk op een aantal punten afwijkt van de indeling van het Rijn-Wezer-Germaans aardewerk door Von Uslar (1938, 1977).

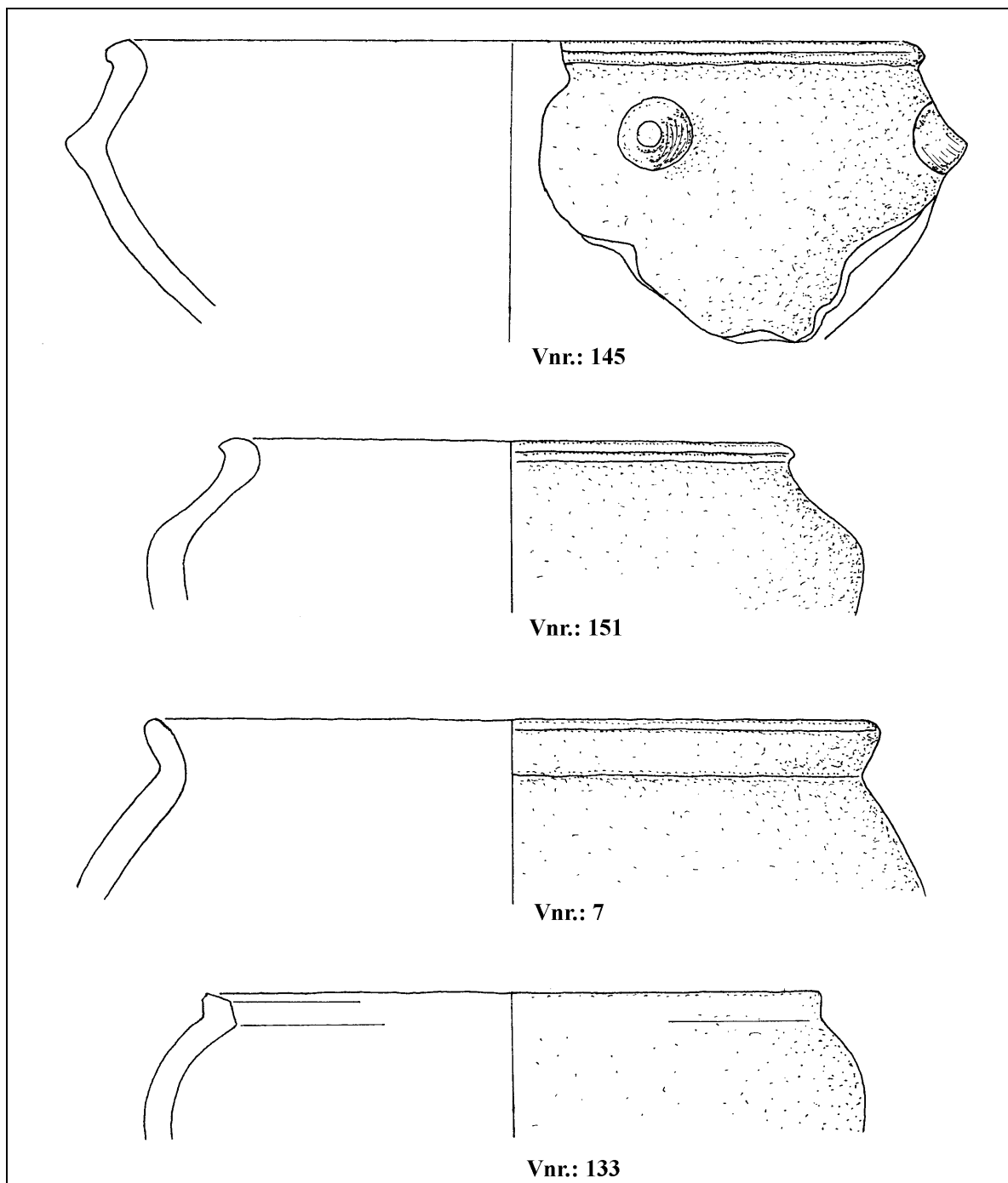
⁵⁵ Taayke, 2006

⁵⁶ Bouwmeester, 2007: 222, Tabel 8.14

⁵⁷ van den Broeke, 2012: 122, met verwijzing naar Hermesen, 2007: 164

In Oost-Nederland komen ze mogelijk iets langer voor dan in het Duitse gedeelte van het RWG-gebied.⁵⁸ Algemeen wordt dit type beschouwd als het gidsartefact voor de RWG-stijl in de eerste twee eeuwen van de jaartelling. In 2003 werd een fragment handgevormd aardewerk met wratversiering aangetroffen bij een Archeologische Begeleiding aan de Zwiksweg te Enter.⁵⁹

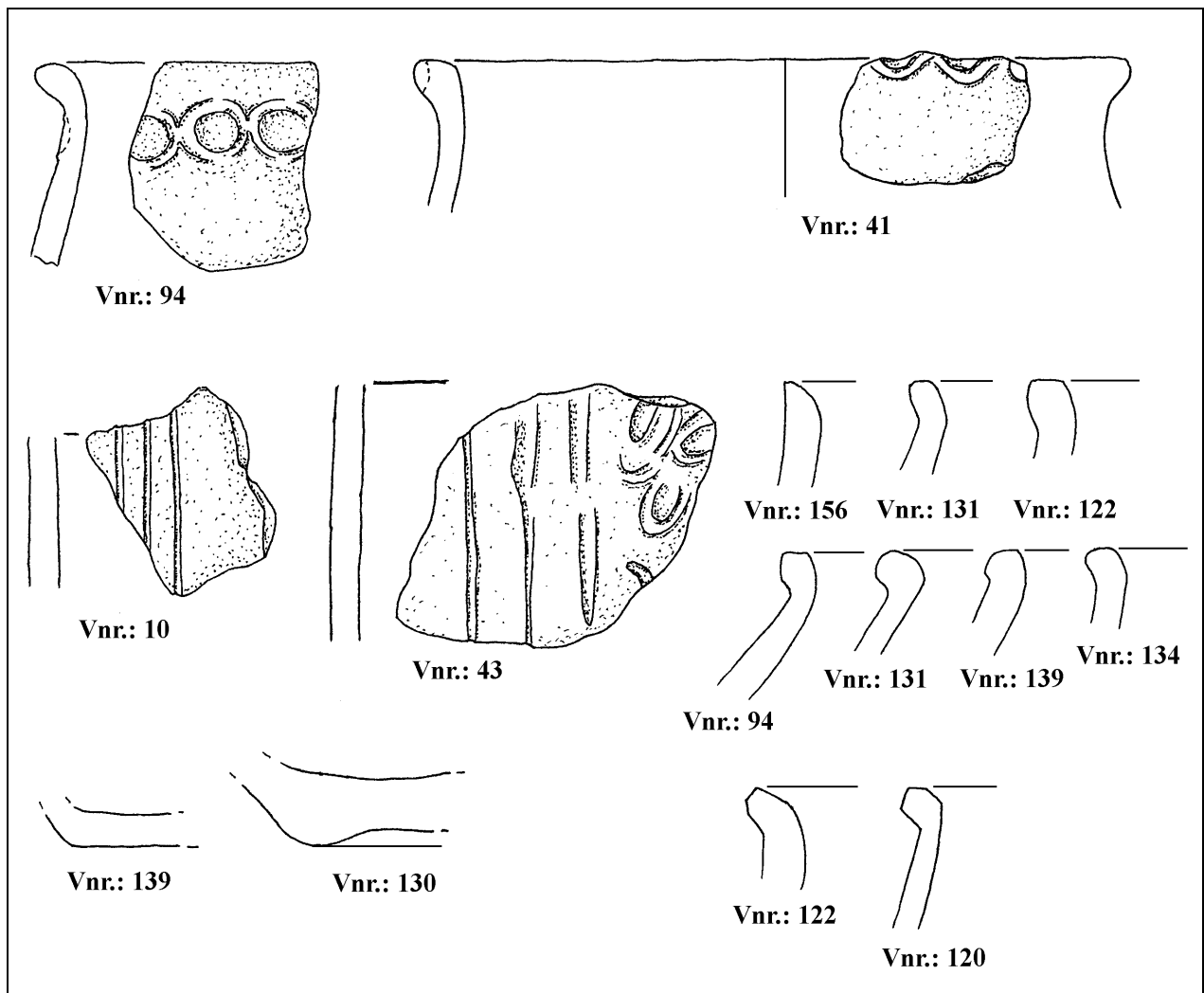
- Ede TypeB2/ Von Uslar Form I/ IIb (zie Afbeelding 43, Vondst nr. 41): kom met een hogere hals met afgeronde wand.



Afbeelding 42. AO Witmoesdijk, Enter: handgevormd aardewerk. Ede Type A2/ Von Uslar Form III (Vondst nr. 7) en Ede Type B2/ Von Uslar, Form I (Vondst nr. 145, 151, 133). Tekening: L. R. van Wilgen. Schaal 1: 2.

⁵⁸ Bouwmeester, 2007: 213, met verwijzing naar Taayke, 2006: 5; zie ook Norde, 2013: 91

⁵⁹ Hulst, 2003: 11



Afbeelding 43. AO Witmoesdijk, Enter: handgevormd aardewerk. Ede Type B2/ Von Uslar, Form I/ IIB (Vondst nr. 41), randfragmenten Van den Broeke Type A1 (Vondst nr. 156), B2 (Vondst nr. 122, 131), B3 (Vondst nr. 94, 131, 134, 139) en C (Vondst nr. 120), randfragment met versiering met een horizontale rij van vingertopindrukken en zijwaarts opgedrukte ribbels ('Wulstgruben'; Vondst nr. 94), versierd wandfragment met verticale groeven (Vondst nr. 10), wandfragment met verticale groeven en vingertopindrukken (Vondst nr. 43), bodemtype Van den Broeke A1 (Vondst nr. 139) en bodemtype Van den Broeke B5 (Vondst nr. 130). Tekening: L. R. van Wilgen. Schaal 1: 2.

Opvallend binnen het complex is het geringe aantal fragmenten met versieringselementen. Slechts een tweetal randfragmenten is versierd: één rand met nagelindrukken aan de buitenzijde van de rand (Vondst nr. 18) en één fragment met golfversiering, een versieringstype dat bestaat uit aaneengesloten, schuin over de rand lopende geultjes, gemaakt door vegen of indrukken (zie Afbeelding 43, Vondst nr. 41). Randen waarbij vingertopindrukken aan de buitenzijde zijn aangebracht verschenen in Oost-Nederland aan het einde van de IJzertijd, in de loop van de 1^{ste} eeuw voor Chr. Er is één randfragment aangetroffen met een omlopende horizontale rij van vingertopindrukken onder de rand (zie Afbeelding 43, Vondst nr. 94), waarbij bij het indrukken klei bij elkaar is geknepen tot zijwaarts opgedrukte ribbels (in de Duitse literatuur 'Wulstgruben' genoemd). Enkelvoudige rijen van omlopende indrukken (meestal vingertopindrukken) vormden binnen het gebied van de RWG-stijl een veelvuldig gebruikt versieringsmotief. Volgens Hermesen komt dit versieringsmotief in Oost-Nederland voor vanaf omstreeks 150 na Chr. en was het vooral in de 3^{de} en 4^{de} eeuw een frequent voorkomende versiering, met name op wijdmondige kookpotten van het type Ede C3.⁶⁰

⁶⁰ Hermesen, 2007: 160

Slechts een drietal wandfragmenten zijn van versiering voorzien. Een tweetal fragmenten zijn versierd met groeflijnen (Vondst nr. 10 en 43, zie Afbeelding 43). Daarnaast is er een wandfragment aangetroffen met een gecombineerde versiering in de vorm van een zone met verticale groeven en een zone met vingertopindrukken (zie Afbeelding 43, Vondst nr. 43). Een dergelijke versiering met groeven of een combinatie van groeven met (vingertop-)indrukken getuigt van een noordelijke invloed.⁶¹ Met het lage percentage aan versierd aardewerk vertoont dit aardewerkcomplex overeenkomsten met vindplaatsen uit de periode van de Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd, zoals die bekend zijn uit onder andere Raalte en Zutphen.



Afbeelding 44. AO Witmoesdijk, Enter: kom Ede Type B2/ Von Uslar, Form I, versierd met noppen op de overgang van de schouder naar de buik (Vondst nr. 145). Foto: Liesbeth Hofste Photography.



Afbeelding 45. Wandfragment met groefversiering (Vondst nr. 43). Foto: Liesbeth Hofste Photography.

⁶¹ Bouwmeester, 2007: 222

Binnen het complex werden ook 22 wandfragmenten en 1 randfragment van briquetage-aardewerk aangetroffen, aardewerk dat geassocieerd wordt met de productie en het transport van zeezout (zie Tabel 6). Het betreft fragmenten van een dikkere rode variant en van een gele variant, die voorkwamen in de Romeinse Tijd. De aanwezigheid van dit aardewerk duidt op contacten met het westelijk kustgebied. De productie van het Romeinse briquetage-aardewerk wordt in verband gebracht met de Menapi of de Morini. Alle briquetage-aardewerk is zonder uitzondering aangetroffen in de hutkom (Spoor nr. 199), of bij de aanleg van het vlak ter plaatse van de hutkom.

Vondst nr.	Rand	Wand
43		10
133	1	2
139		4
140		1
144		2
145		3
Totaal	1	22

Tabel 6. Aantallen briquetage-aardewerk.

Het onderzochte aardewerkcomplex met handgevormd aardewerk wordt gekenmerkt door het voorkomen van versiering in de vorm van vingertop- of nagelindrukken op de buitenzijde van de rand en de aanwezigheid van een randfragment met een golfrand, het nagenoeg ontbreken van grof, kliep- of besmeten aardewerk, het gebruik van steengruis, potgruis en zand als voornaamste verschalingsmiddelen, potten met hoekige vormen en het vrijwel ontbreken van versiering. Het merendeel van het binnen dit complex aangetroffen handgevormde aardewerk kan op basis van kenmerken niet nader worden gedateerd dan in de eindfase van de Late IJzertijd en in de Romeinse Tijd. Bij een tweetal specifieke fragmenten, de pot met noppenversiering en het randfragment met een omlopende horizontale rij van vingertopindrukken ('Wulstgruben'), past een datering in de periode van de 2^{de} tot en met de 4^{de} eeuw.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat dit te Enter-Witmoesdijk aangetroffen vondstcomplex in de Rijn-Weser-Germaanse stijl meer dan waarschijnlijk in de 2^{de} tot en met de 4^{de} eeuw na Chr., dus in de Midden- en Laat Romeinse Tijd kan worden gedateerd. Binnen het complex is sprake van noordelijke invloeden. De bewoners kunnen Frankisch worden genoemd en volgden de RWG-traditie, maar ontwikkelden daarbinnen hun eigen stijl.⁶²

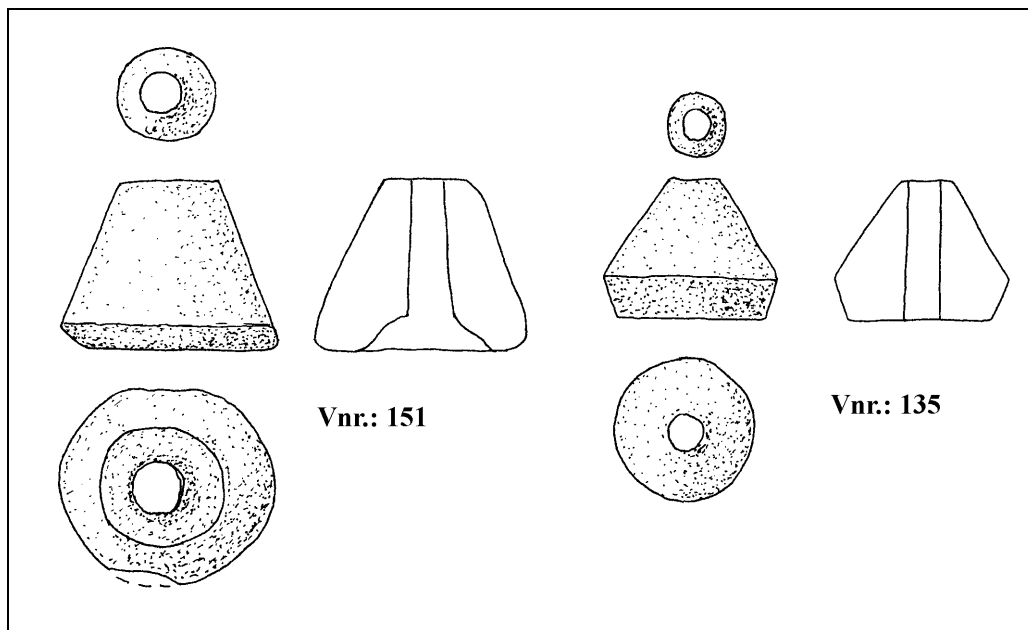
Overig keramisch vondstmateriaal

In de vulling van de hutkom (Spoor nr. 199) en een paalkuil die deel uitmaakte van de hutkom (Spoor nr. 303) werden twee complete en drie fragmenten van spinklossen aangetroffen.

- Vondst nr. 135: deze complete spinklos werd aangetroffen in vulling nr. 1, in kwadrant II van de hutkom. De hoogte bedraagt 1.9 centimeter. De breedte aan de basis bedraagt 2.0 centimeter, aan de top 1.0 centimeter. De vorm is conisch. De spinklos is onversierd, maar wel glad afgewerkt. Het gat heeft een diameter van 5 millimeter (zie Afbeelding 46 en 47).

- Vondst nr. 136: dit fragment van een conische, onversierde spinklos werd aangetroffen in de secundaire vulling in kwadrant II van de hutkom (Spoor nr. 199). De hoogte bedraagt 2.4 centimeter, de diameter van het gat bedraagt 5 millimeter. Deze spinklos heeft een holle bodem.

⁶² Bouwmeester, 2007: 232



Afbeelding 46. AO Witmoesdijk, Enter: twee complete spinklossen uit de vulling van hutkom Spoor nr. 199. Schaal 1: 1.



Afbeelding 47. Spinklos (Vondst nr. 135). Foto: Liesbeth Hofste Photography.



Afbeelding 48. Spinklos (Vondst nr. 142). Foto: Liesbeth Hofste Photography.

- Vondst nr. 139: fragment van een conische, onversierde spinklos, aangetroffen in de secundaire vulling in kwadrant II van de hutkom (Spoor nr. 199).

- Vondst nr. 142: complete onversierde, conische spinklos, aangetroffen in vulling nr. 2 in kwadrant II van de hutkom (Spoor nr. 199). De hoogte bedraagt 2.1 centimeter. De breedte aan de basis bedraagt 2.7 centimeter, aan de top 1.3 centimeter. Deze spinklos heeft een holle basis. De diameter van het gat verloopt van 6.5 millimeter aan de basis naar 5.0 millimeter aan de top (zie Afbeelding 48).

- Vondst nr. 151: deze onversierde, conische spinklos werd aangetroffen in de vulling van paalkuil Spoor nr. 303, behorend bij de hutkom (Spoor nr. 199). De hoogte bedraagt 2.6 centimeter. De basis is zwak concaaf. Het gat heeft een diameter van 6 millimeter (zie Afbeelding 46).

Naast fragmenten van handgevormd aardewerk en de (fragmenten van) spinklossen werden tijdens het onderzoek in de vullingen van sporen 308 fragmenten huttenleem en/of verbrande leem aangetroffen. Opvallend was de aanwezigheid van een aantal grote leembrokken in de vulling van de hutkom (Spoor nr. 199). Dit betreft mogelijk de resten van meerdere weefgewichten. De vraag is of uit de aanwezigheid van de leembrokken en de spinklossen kan worden afgeleid dat de hutkom heeft gediend als ambachtelijke werkplaats voor een wever. Het materiaal kan immers grotendeels pas na het gebruik in de hutkom terecht zijn gekomen en hoeft dus niet in verband te staan met de functie van de hutkom zelf.⁶³ Een groot deel van de leembrokken uit de hutkom was in de kern bijna niet gebrand waardoor het fragiel materiaal betreft. Slechts in twee gevallen was uit een leembrok een globale vorm van het weefgewicht te herleiden. In beide gevallen gaat het om conisch gevormde weefgewichten en in beide gevallen is de top afgebroken, zodat van een bevestigingsgat geen sporen meer zijn aangetroffen.

Romeins gedraaid aardewerk

Bij het onderzoek zijn slechts zeven kleinere fragmenten van gedraaid aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Het betreft 2 rand- en 5 wandfragmenten. Herkenbaar waren een wandfragment Geverfd aardewerk uit de (stand-)greppel Spoor nr. 279 (Vondst nr. 42), een wandfragment Dikwandig aardewerk dat werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak (Vondst nr. 6) en een wandfragment Terra nigra-aardewerk uit de standgreppel Spoor nr. 285 (Vondst nr. 76). De overige fragmenten (Vondst nr. 27, 37, 114 en 147) konden niet nader worden gedetermineerd. Net als bij andere vindplaatsen in Overijssel is geïmporteerd of gedraaid aardewerk ook op deze vindplaats marginaal aanwezig en speelde dit nauwelijks een rol.⁶⁴

Aardewerk Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd

Naast het handgevormde en gedraaide aardewerk uit de Romeinse Tijd zijn bij het onderzoek ook 1 rand-, 2 bodem- en 12 wandfragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd en een fragment pijp-aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (zie Tabel 7).

Vondst nr. 2, 6, 8, 11, 16 en 31 betreffen vondsten die zijn gedaan bij de aanleg van het vlak. Twee wandfragmenten Kogelpot-aardewerk (Vondst nr. 69) en een fragment Roodbakkend (Vondst nr. 59) zijn afkomstig uit de vulling van een paalkuil (Spoor nr. 107 en 153). Een fragment Grijsbakkend en een fragment Pingsdorf-aardewerk (Vondst nr. 149) zijn aangetroffen in de vulling van een greppel. De fragmenten onder Vondst nr. 177 zijn afkomstig van de stort.

Het vroegst te dateren middeleeuws aardewerk dateert mogelijk al uit de Vroege Middeleeuwen, maar met zekerheid uit de Volle Middeleeuwen (11^{de} -12^{de} eeuw). Gezien de geringe hoeveelheid die is aangetroffen, betreft het waarschijnlijk fragmenten van aardewerk die met het bemesten van het land hier terecht zijn gekomen, of ruis van een verderop gelegen huisplaats.

⁶³ zie Norde, 2013: 59

⁶⁴ Van de Velde, 2011: 113



Afbeelding 49. Fragment van een weefgewicht (Vondst nr. 130). Foto: Liesbeth Hofste Photography.

Vondst nr.	Soort	Type fragment + aantal	Datering
002	Roodbakkend	1 bodem	LMEB - NTC
006	Steengoed, geglaazuurd	1 wand	NTB - NTC (18 ^{de} -19 ^{de})
008	Grijsbakkend	1 wand	ROM - LMEA
011	Steengoed, geglaazuurd	1 wand	NTA - NTB (17 ^{de} -18 ^{de})
011	Pijp	1 steelfragment	NTA - NTC (17 ^{de} -19 ^{de})
016	Kogelpot	1 wand	VMEC - LMEA
031	Proto-steengoed	1 wand	LMEA - LMEB (13 ^{de})
043	Grijsbakkend	1 wand	LMEA - LMEB
059	Roodbakkend	1 bodem	LMEB - NTC
069	Kogelpot	2 wand	VMEC - LMEA
149	Grijsbakkend	1 rand	LMEA - LMEB
	Pingsdorf	1 wand	VMED - LMEA (10 ^{de} -12 ^{de})
177	Grijsbakkend	1 wand	LMEB (14 ^{de} -15 ^{de})
	Kogelpot	1 wand	VMEC - LMEA
	Pingsdorf	1 wand	VMED - LMEA (10 ^{de} -12 ^{de})

Tabel 7. Overzicht vondsten middeleeuws aardewerk.

4.3.3 Vuursteen

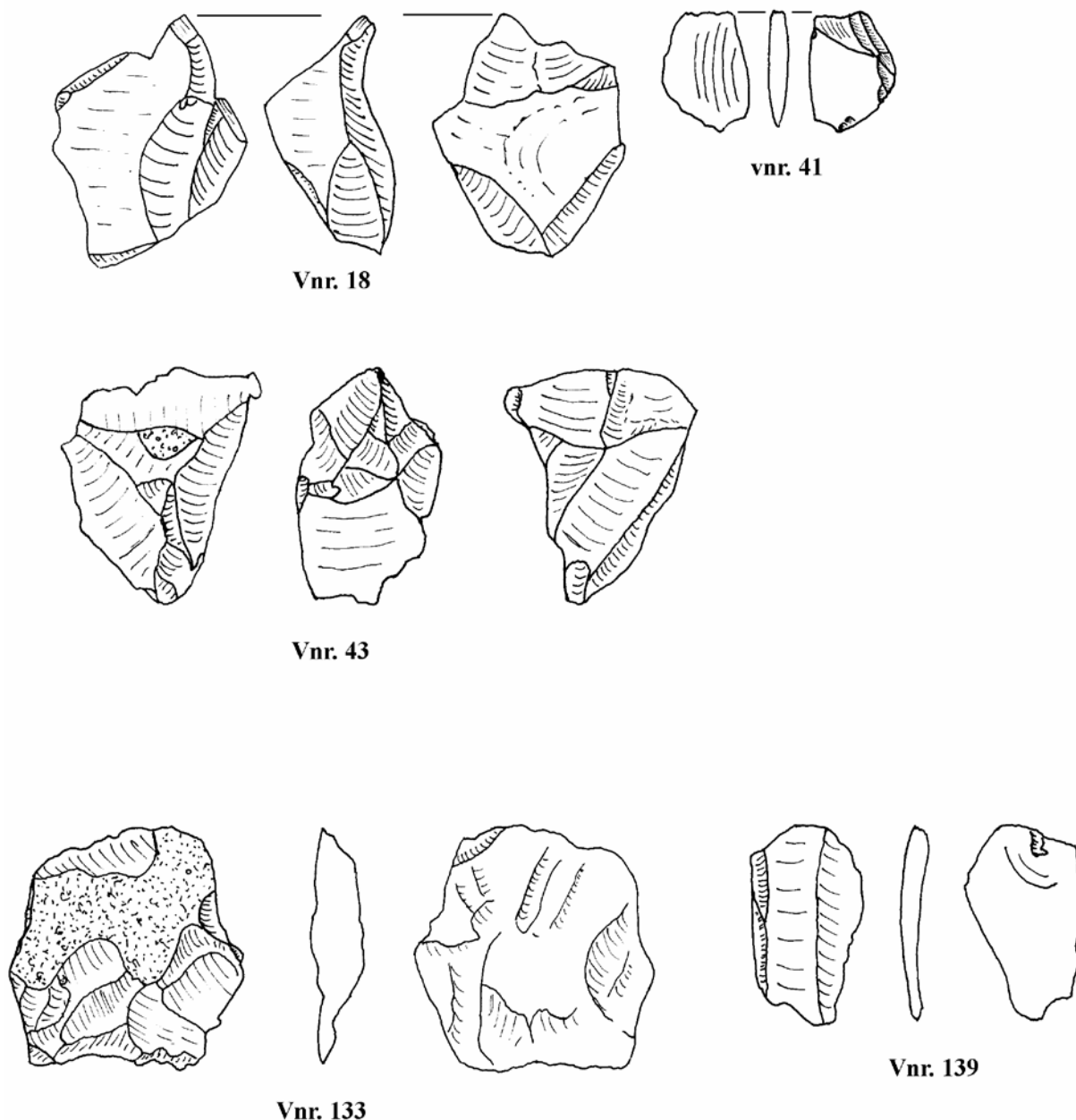
Bij het onderzoek zijn in totaal 25 fragmenten van vuursteen aangetroffen, met een totaalgewicht van 109 gram.



Afbeelding 50. Verspreiding van de vuursteenfragmenten ter plaatse van de opgravingsput (Put 1). Schaal 1: 250.

Het vuursteen werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak op de overgang van de cultuurlaag naar het dekzand (5 stuks), of in de vulling van sporen (19 stuks). Eén fragment werd gevonden bij het doorzoeken van de stort. Het betreft met een gemiddeld gewicht van 4.4 gram over het algemeen relatief kleine fragmenten en slechts enkele grotere fragmenten.

Het vuursteenmateriaal betreft voor het grootste deel zogenaamde ongemodificeerde artefacten, in de vorm van afslagen/ splinters (19 stuks), een klingfragment en twee natuurlijke brokken vuursteen. Drie afslagen betreffen fragmenten die ter vernieuwing van de kern zijn afgeslagen. Vijf fragmenten zijn duidelijk intens verbrand waardoor het vuursteen een witte tot lichtgrijze kleur heeft gekregen en fijne haarscheurtjes zijn ontstaan. Het materiaal betreft het afval/ restproduct van verschillende stadia van vuursteenbewerking. Het materiaal heeft dan ook geen verdere bewerking ondergaan, om als werktuig te dienen.



Afbeelding 51. Enkele vuursteenfragmenten van de opgraving. Twee kernaflagen, twee geretoucheerde aflagen en een gekerfd klingfragment. Schaal 1: 1.

Drie fragmenten betreffen gemodificeerde vuurstenen artefacten. Het betreft allereerst twee aflagen welke bijgewerkt/geretoucheerd zijn om als schrabber te dienen (Vondst nr. 133 en 141). Een derde artefact betreft een gekerfd klingfragment. De schrabbers kunnen hebben gediend voor het villen van dieren en de bewerking van huiden tot leer.

Het vuursteenmateriaal betreft slechts een kleine hoeveelheid en er zijn geen zogenaamde gidsartefacten aangetroffen, waardoor de vondsten niet nader kunnen worden gedateerd dan in de periode van het Laat Paleolithicum - Neolithicum. In hoeverre de vondsten te relateren zijn aan de Federmesser-vindplaats op De Akkers⁶⁵ kan dan ook niet met zekerheid worden vastgesteld.

⁶⁵ Groenewoudt, Van Heeringen & Scheepstra, 2006

Wel kan worden geconcludeerd dat, op basis van de verspreiding van de aangetroffen vuursteenfragmenten, naar alle waarschijnlijkheid sprake is geweest van een kampement aan de noordoostelijke zijde/ ten noordoosten van het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 50). Ter plaatse van het noordoostelijke deel van Put 1 werd immers de grootste concentratie vuursteenmateriaal aangetroffen en van daaruit nam de concentratie af in westelijke en zuidelijke richting.

4.3.4 Natuursteen

Er zijn bij het onderzoek in totaal 178 stuks natuursteen aangetroffen, naast de 25 stuks vuursteen (zie Hoofdstuk 4.3.3). Dit betreft vrijwel allemaal kleinere brokken en brokjes van diverse soorten gesteenten. Het overgrote deel van het natuursteen (165 stuks) is afkomstig van verschillende typen zwerfstenen (veldkeien). Zo zijn diverse gesteenten herkend, waaronder graniet, gneis en andere granietachtige gesteenten, zoals dioriet, gabbro en amfiboliet, kwarsiet en (kwartsitische) zandstenen. Deze zwerfstenen zijn waarschijnlijk afkomstig van de stuwwal van Enter, aangezien dit de dichtstbijzijnde locatie is waar op geringe diepte dergelijk materiaal uit de keileem kon worden gewonnen.

De kristallijne gesteentesoorten, zoals de (gneis)granieten, maar ook kwartsieten, zullen hoofdzakelijk als grondstof zijn gebruikt voor de verschraling van klei bij de aardewerkproductie. Zoals in Hoofdstuk 4.3.2 reeds is beschreven bestaat een belangrijk deel van de magering in het aangetroffen aardewerk uit steengruis van granietachtige gesteenten en kwarts. Veel natuursteen was verbrand, waardoor het steenmateriaal wit was uitgeslagen en fijne haarscheurtjes waren ontstaan. Dit is tevens de reden waarom het steenmateriaal zo gefragmenteerd is. Verhitting van de keien was een goede manier om gruis te produceren als verschralingsmateriaal. Dit werd waarschijnlijk met een klopsteen tot fijn gruis gestampt. Daarnaast zal het materiaal onder invloed van post-depositionele processen verder gefragmenteerd zijn geraakt (ploegen, vorst).

De brokken van (kwartsitische) zandstenen zijn waarschijnlijk minder geschikt geweest als verschralingsmateriaal. Veel van de brokken van deze steensoort die bij het onderzoek werden aangetroffen hebben zonder uitzondering een gladde buitenzijde en fijne haarscheurtjes die eveneens onder invloed van verhitting zijn ontstaan. Deze stenen kunnen daarom zeker ook als kooksteen zijn gebruikt. Voordat de stenen werden verhit kunnen ze ook voor andere doeleinden hebben gediend, zoals slijp- of wetsteen, klopsteen of wrijfsteen. Voor de laatste twee doeleinden kunnen de hierboven besproken steensoorten, die zeker als verschralingsmateriaal hebben gediend, ook in eerste instantie zijn gebruikt, alvorens tot verschralingsmateriaal te zijn gedegradeerd. Enkele grotere (onverbrande) fragment steen kunnen zeker, of naar alle waarschijnlijkheid, een functie als slijp- en wetsteen hebben gehad, alsook als klop-/ of wrijfsteen. Op een min of meer rechthoekig, vrijwel compleet slijpblok zijn de gebruikssporen nog duidelijk zichtbaar (zie Afbeelding 52). Een tweede stuk kwartsitische zandsteen betreft een fragment van een oorspronkelijk grotere kei die getuige de gebruikssporen eerder als aambeeld heeft gefungeerd en een tweede leven als slijpsteen heeft gehad. Ook zijn zeker twee stenen als klop-/of wrijfstenen gebruikt. Veel van dit materiaal is afkomstig uit de hutkom (Spoor nr. 199). Op een van de wrijf-/ klopstenen is een zwart kleurend residu aanwezig, mogelijk roet.



Afbeelding 52. Boven: fragment van een aambeeld/ slijpsteen (Vondst nr. 114). Onder: een slijpblok uit de hutkom (Vondst nr. 145). Foto: Liesbeth Hofste Photography.



Afbeelding 53. Diverse natuurstenen werktuigen uit de hutkom. Boven: een fragment van een wetsteen. Onder: twee klop-/wrijfstenen (Vondst nr. 144). Foto: Liesbeth Hofste Photography.

Een andere steensoort, die met 13 fragmenten in het vondstcomplex is vertegenwoordigd, betreft tefriet. Tefriet is een vulkanisch gesteente dat niet lokaal beschikbaar was. De dichtstbijzijnde herkomstlocatie is de Eifel in Duitsland. Het kan daarnaast worden aangetroffen in bijvoorbeeld Italië, Griekenland en IJsland. Tefriet werd in de vorm van maalstenen al vanaf de Late Prehistorie geëxporteerd vanuit het Eifel-gebied. In deze context kan ook het bij het onderzoek aangetroffen tefriet worden beschouwd. Een tweetal fragmenten zijn nog groot genoeg om te kunnen concluderen dat deze daadwerkelijk afkomstig zijn van maalstenen. Voor het overige betreft het relatief sterk gefragmenteerd materiaal, waardoor geen maalsteen-type kan worden herleid.

4.3.5 Metaal

In totaal zijn bij het onderzoek 7 stuks metaal aangetroffen. Het betreft één object met kleine fragmenten brons, twee stuks lood, drie stuks (gecorrodeerd) ijzer en een metaalslak.

4.3.5.1 Brons

In een kuil/ greppel ter plaatse van het zuidelijke deel van Put 1 (Spoor nr. 258) werden enkele kleine fragmentjes brons aangetroffen. Na het verwijderen van corrosieproducten en restauratie door de specialist bleek het te gaan om fragmenten van een fibula.

Het object is helaas niet geheel compleet, de naald en een deel van de voet ontbreken. De fibula kan volgens de oude typologie van Haalebos worden gerekend tot de categorie tweedelige voetboogfibulae (Armbrust-fibeln), type B.⁶⁶ Dit betreft fibulae waarbij de veer afzonderlijk is gemaakt en door middel van een staafje aan de beugel is bevestigd. Bij het type B is daarnaast sprake van een lage naaldhouder aan de voet. Het lijkt er zelfs op dat bij de fibula van Enter-Witmoesdijk sprake is geweest van een ijzeren veer (en naald?), welke derhalve ook niet geheel bewaard is gebleven. Het zou kunnen zijn dat de fibula ooit is gerepareerd met gebruikmaking van ijzer.

De voor voetboogfibulae kenmerkende tweedelige constructie werd met name toegepast in de Midden- en Laat Romeinse Tijd, hoewel deze techniek al verder teruggaat in de tijd.⁶⁷ Reparaties van oudere Romeinse fibulae zijn daarnaast ook bekend. De bandvormige beugel is bovenop versierd met drie parellijsten gescheiden door een groef.

De tweedelige voetboogfibula wordt over het algemeen als een inheems-Germaans product gezien. Dit wordt met name gebaseerd op de verspreiding van het type, waarbij veel meer vondsten bekend zijn uit het vrije Germanië, dan binnen de grenzen van het Romeinse rijk. Met name in het noorden van Duitsland, het Elbe- Wesergebied, zijn veel exemplaren van dit type fibulae aangetroffen.⁶⁸ Verder zijn er ook verscheidene vondsten van dit type fibula bekend uit Overijssel.⁶⁹ Het type fibula wordt hoofdzakelijk gedateerd in de periode van de 3^{de} - 4^{de} eeuw na Christus (Midden Romeinse Tijd/ Laat Romeinse Tijd).

Als aanvulling op het bovenstaande kan de fibula volgens een nieuwe typologie door Heeren en Van der Feijst worden gerekend tot de voetboogfibulae, Type 72b.⁷⁰ Dit type worde gedateerd in de Laat Romeinse Tijd (375 - 425 na Chr.)

4.3.5.2 Lood

Een fragment lood (Vondst nr. 153) werd aangetroffen in (paal)kuil Spoor nr. 300. Het betreft een smeltproduct, waarbij waarschijnlijk sprake is van een tot smelten gebracht object. Bij gesmolten lood zou men al snel kunnen denken aan bronsverwerking. Vanaf de Romeinse Tijd werd namelijk bij het verwerken van bronschroot tot een nieuw product vaak wat lood toegevoegd om de smelttemperatuur van het brons te verlagen.⁷¹ Echter, lood heeft voor een metaal een relatief lage smelttemperatuur (327 °C) en kan dus bij een brand of in een open kampvuur al smelten. Omdat er bij het onderzoek verder geen resten van bronschroot en –druppels of smeltkroesjes e.d. zijn aangetroffen, kan het dus ook gaan om een, al dan niet bewust, in het vuur gesmolten object. De aanwezigheid van lood in nederzettingen uit de Romeinse Tijd is niet ongevoen. Ter plaatse van de vindplaats Denekamp - De Borchert werd een bijna complete loden baar met een gewicht van meer dan 5 kilogram aangetroffen.⁷² Ook ter plaatse van de vindplaats Deventer - Colmschate zijn enkele als loden baartjes geïnterpreteerde objecten aangetroffen.⁷³

Een tweede stuk lood (Vondst nr. 177) werd aangetroffen op de storthopen van de opgravingsput. Het betreft een dun stuk omgevouwen lood, vermoedelijk daklood met een (sub-)recente datering.

⁶⁶ Haalebos, 1986: 63-8

⁶⁷ Haalebos, 1987: 63

⁶⁸ De Wit, 2012: 355-6

⁶⁹ Dalfsen-Welsum, Dalfsen-Oosterdalfsen en Ommen-Varsen (Haalebos, 1987: 66-67). Heeten-Telgen (Van der Velde, 2007: 237-238. Colmschate-Skibaan (Hermsen, 2007: 173)

⁷⁰ Heeren & Van der Feijst, (in voorbereiding). Mondelinge mededeling van de heer L. van der Feijst.

⁷¹ Hermsen, 2007: 188

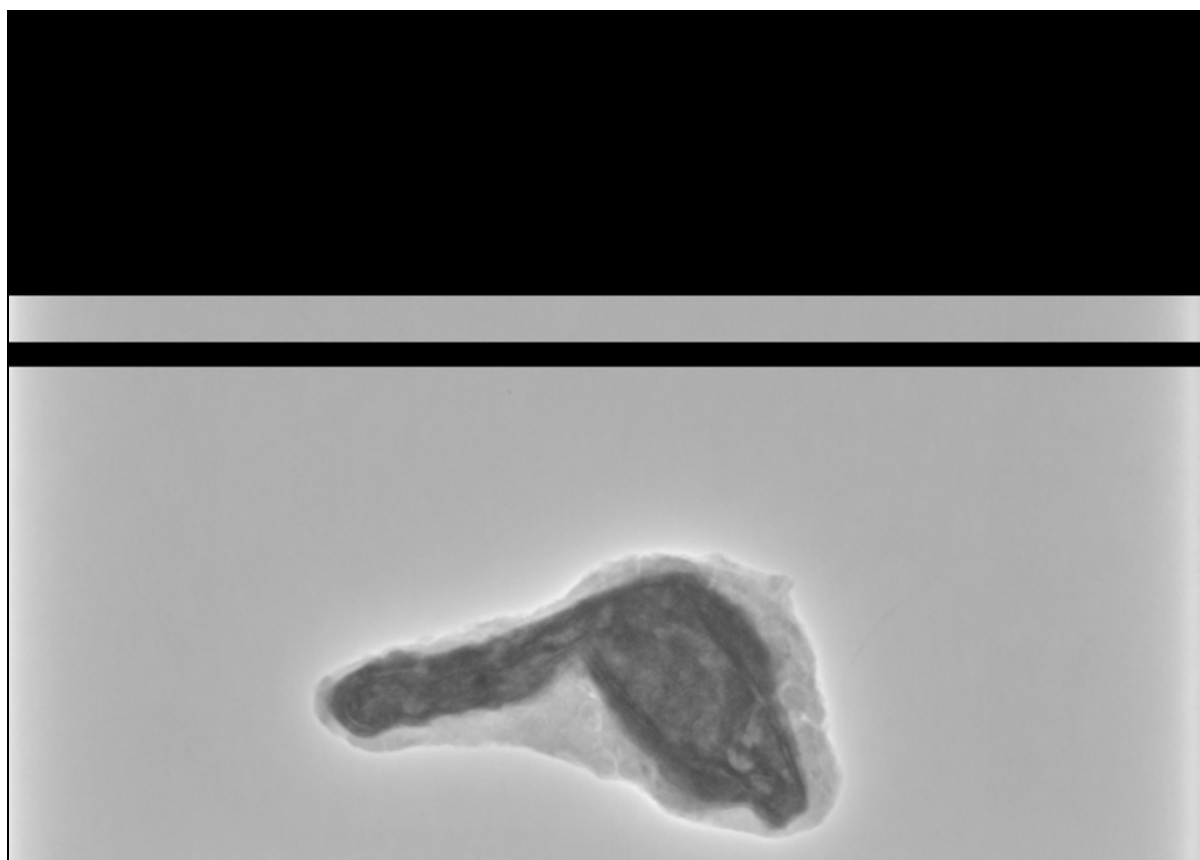
⁷² Van der Velde, 2011: 24

⁷³ Hermsen, 2007: 188

4.3.5.3 IJzer

IJzer werd, zoals gebruikelijk ter plaatse van de dekzandgebieden, in een slechte staat van conservering aangetroffen. Slechts één fragment ijzer (Vondst nr. 146) komt daadwerkelijk uit de nederzettings-context, namelijk uit de hutkom (Spoor nr. 199). Het betreft een zwaar gecorrodeerd brokje ijzer. Het fragment is nader onderzocht door middel van röntgenonderzoek. Hieruit blijkt in het corrosieproduct een object van ijzer aanwezig is. Het is op basis van de röntgenfoto's niet geheel zeker wat voor soort object het betreft (zie Afbeelding 54). De mogelijkheid van een fibula is geopperd, hoewel ijzeren fibulae zeldzaam zijn. Na een ontzoutingsprocedure van acht maanden, zal het object worden vrijgeprepareerd en kan het hopelijk nader worden gedetermineerd.

De kleine hoeveelheid ijzeren vondsten, met name uit de nederzettingscontext heeft te maken met de slechte conservering van het ijzer in de zandgrond. Twee andere objecten van ijzer zijn dan ook in een beduidend jongere context aangetroffen. Een schaar (Vondst nr. 111), waarvan de vingergaten grotendeels zijn afgebroken is afkomstig uit de moestuinbedden (Spoor nr. 73) ter plaatse van het noordelijke deel van de opgravingsput. Scharnierscharen zijn al bekend uit de Vroege Middeleeuwen, maar werden pas in de 17^{de} eeuw algemeen gebruiksgoed, ten koste van de knijpschaar. Voor die tijd werden scharnierscharen meer voor specialistische doeleinden gebruikt en waren ze relatief zeldzaam in vergelijking met de knijpschaar. De licht gebogen poten en de stand van de vingergaten ten opzichte van de poten doen vermoeden dat de schaar in elk geval dateert uit de periode voor de 20^{ste} eeuw, grofweg uit de periode van de 17^{de} - 19^{de} eeuw. Een ondefinieerbaar fragment ijzer en een metaalslak zijn aangetroffen bij het aanleggen van het opgravingsvlak en zijn afkomstig uit het esdek. Deze vondsten zijn dus contextloos en niet te dateren. Een enkele vondst van een metaalslak uit het esdek kan nog niet worden beschouwd als een aanwijzing voor ijzerproductie. In dat geval had er meer productieafval moeten worden aangetroffen.



Afbeelding 54. Röntgenfoto gecorrodeerd, ijzeren object (Vondst nr. 146). Foto: Restaura.



Afbeelding 55. Loden smeltstuk (Vondst nr. 153). Foto: Liesbeth Hofste Photography.



Afbeelding 56. IJzeren scharnierschaar uit een esgreppel (Vondst nr. 111). Foto: Liesbeth Hofste Photography.



Afbeelding 57. Bronzen voetboogfibula (Vondst nr. 148). Foto: Liesbeth Hofste Photography.

4.3.6 Botmateriaal

In totaal zijn bij het onderzoek 28 kleine fragmenten van dierlijk botmateriaal aangetroffen met een totaalgewicht van circa 13.5 gram. Het botmateriaal is zonder uitzondering wit verbrand en gefragmenteerd. Alle bot is verzameld uit de vulling van de hutkom (Spoor nr. 199) en in één geval bij de aanleg van het vlak ter plaatse van de hutkom. Het botmateriaal is waarschijnlijk als afval in de vulling van de hutkom terecht gekomen. Het feit dat alleen verbrand botmateriaal is aangetroffen hangt samen met de conserveringsomstandigheden ter plaatse van het onderzoeksgebied, waardoor onverbrand botmateriaal vaak niet bewaard blijft. Het materiaal is gedetermineerd door een archeozoologisch specialist (zie Bijlage 4).⁷⁴

Vanwege de hoge fragmentatiegraad was in de meeste gevallen geen diersoortbepaling of bottype-determinatie meer mogelijk. In elk geval 14 fragmenten kunnen worden toegeschreven aan een groot zoogdier, waaronder fragmenten rib en pijpbeen. Twee fragmenten kunnen worden toegeschreven aan een middelgroot zoogdier. Het betreft in beide gevallen fragmenten van de schedel (*cranium* en *mandibula*). Eén fragment is afkomstig van een pijpbeen van een klein zoogdier en de overige fragmenten zijn niet determineerbaar.

⁷⁴ Het botmateriaal is gedetermineerd door de heer H. Buitenhuis van ArcheoSupport.

4.3.7.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek op de Enterse Akkers aan de Witmoesdijk te Enter zijn twee grondmonsters genomen. De context van deze monsters betreft het onderste vloerniveau van een hutkom uit de Romeinse Tijd. Beide monsters (Monster nr. 6 en 7) zijn gewaardeerd. Op basis van de resultaten van de waardering is één monster (Monster nr. 6) geselecteerd voor een nadere analyse. Overigens kan worden opgemerkt dat de botanische inhoud van het tweede monster niet wezenlijk afwijkt van het geanalyseerde monster.

Het doel van het paleobotanische onderzoek was tweeledig. Enerzijds kan het inzicht verschaffen in het natuurlijke landschap ten tijde van de Romeinse bewoning, en anderzijds kan de analyse van de botanische macroresten informatie verschaffen over het landgebruik en de voedsleconomie van de toenmalige bewoners van de inheems-Romeinse nederzetting.

4.3.7.2 Werkwijze

Het grondmonster (Monster nr. 6) is behandeld volgens de methode die gebruikelijk is voor het onderzoek van macroscopische plantenresten. Het monster is met water gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 2.0; 1.0; 0.5 en 0.2 mm. Onder een binoculaire microscoop werd van het zeefresidu van elke fractie afgegaan of er zaden, vruchten, houtskoolresten en andere plantendelen aanwezig waren. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in Tabel 8. Voor de houtsoortbepaling werden de houtskoolresten bestudeerd met een opvallend-lichtmicroscoop bij vergrotingen van 10 tot 25 maal (250x)⁷⁵.

4.3.7.3 Resultaten

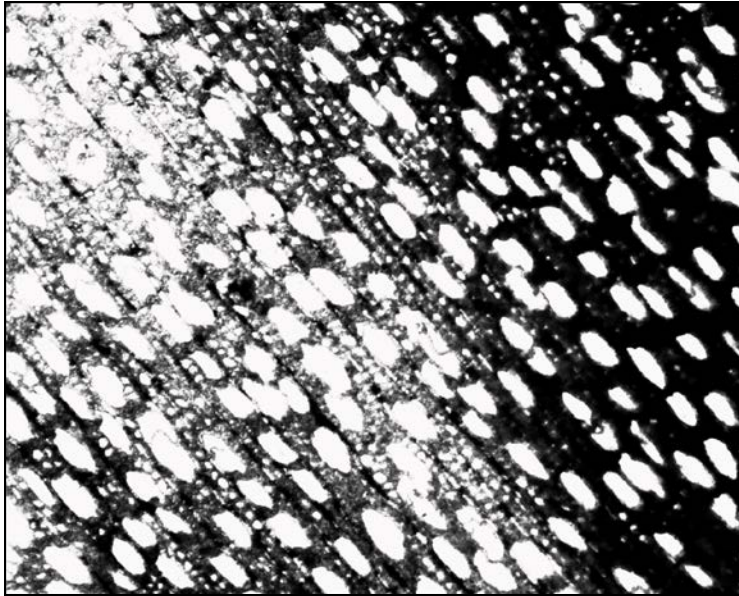
Het monster bevat botanische macroresten die tot de akkerbouwgewassen worden gerekend. Van de traditionele granen zijn vier tarwekorrels (*Triticum aestivum*) en één gerstkorrel (*Hordeum vulgare*) aangetroffen. In het monster zijn daarnaast onkruiden aangetroffen die voorkomen op akkers. Er is slechts één fragment aanwezig dat afkomstig is van een boom. Dit betreft een katjesschub van de zachte berk (*Betula pubescens*). Dit is een klein schubachtig blad in de oksel van een bloem of vrucht (zaad). Daarnaast is er houtskool aanwezig, dat hieronder in een aparte paragraaf wordt besproken.

Vegetatiebeeld

Uit de analyseresultaten kan een vegetatiebeeld worden gereconstrueerd. In dit monster wordt het vegetatiebeeld bepaald door soorten van akkers en graslanden. Planten van hakvrucht- en zomergraanakkers die zijn aangetroffen betreffen melganzenvoet (*Chenopodium album*), beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), gewone spurrie (*Spergula arvensis*), knopherik (*Raphanus raphanistrum*) en schapenzuring (*Rumex acetosella*). De twee laatstgenoemden komen ook voor op wintergraanakkers. Andere onkruiden die gevonden zijn en voorkomen in graslanden zijn straatgras (*Poa annua*) en gewone hoornbloem (*Cerastium fontanum*). Naast de granen die verkoold zijn aangetroffen, is ook een zaad van een onkruid, de gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) in verkoold vorm aangetroffen. Het is een plant die algemeen tot vrij algemeen is. De gewone waterbies is een oeverplant die op zeer uiteenlopende substraten op een breed scala van standplaatsen kan groeien. Zij groeit verder in sloten, poelen, vijvers en zand-, leem- en kleigroeven⁷⁶.

⁷⁵ Schweingruber, 1978

⁷⁶ Weeda, 1985



Afbeelding 58. Dwarsdoorsnede van hazelaar (vergroting: 250x). Foto: F. E. Vrede.

Overzicht van aangetroffen macrobotanische resten

Cultuurplanten

Hordeum vulgare	gerst
Triticum aestivum	tarwe

Bossen van droge, zure grond

Betula pubescens	zachte berk
------------------	-------------

Akkerplanten

Chenopodium album	melganzenvoet
Persicaria lapathifolia	beklierde duizendknoop
Raphanus raphanistrum	knopherik
Spergula arvensis	gewone spurrie

Graslandplanten

Cerastium fontanum	gewone hoornbloem
Poa annua	straatgras

Planten van voedselrijke oevers

Eleocharis palustris	gewone waterbies
----------------------	------------------

Niet-botanische resten

Kokerjuffer

Houtskool

De houtskoolresten variëren van hele kleine stukjes tot brokjes met een grootte van 10 mm. De houtskool is afkomstig van twee soorten, te weten eik (*Quercus*) en hazelaar (*Corylus*). Eik is het meest vertegenwoordigd. Hiervan is 1.3 gram teruggevonden. Van de hazelaar (zie Afbeelding 54) is 0.2 gram gemeten.

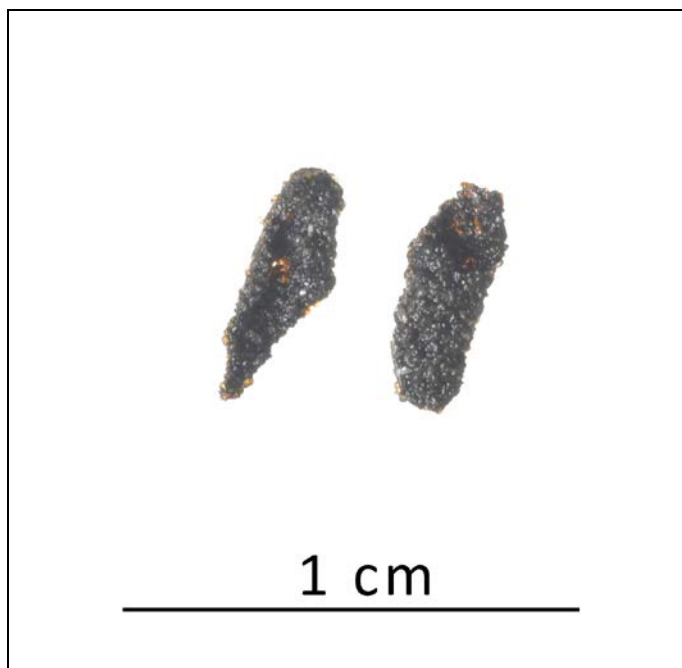
Insecten

Er zijn veel kokers van de kokerjuffer aangetroffen. De kokerjuffer (Afbeelding 57) betreft het larvestadium van de Schietmot, een vlinderachtig insect (nachtvlinder). Ze zijn te onderscheiden van vlinders doordat de vleugels niet met schubben, maar met haren zijn bezet. De larven leven in het water in typische kokertjes die ze maken van allerlei materialen zoals takjes, plantenresten, zandkorreltjes, kleine steentjes, geplakt op hun lijfje in de vorm van een kokertje, schildje of koepeltje. Veel larven zijn te herkennen aan de vorm en het materiaal van hun huisje. Ze verpoppen in hun koker. Ze zijn tegenwoordig belangrijk voor de beoordeling van de waterkwaliteit in ons land.

4.3.7.4 Conclusie

Het doel van het paleobotanisch onderzoek was om informatie te krijgen omtrent het landschap, het landgebruik en de voedsleconomie ten tijde van de inheems-Romeinse nederzetting. Op basis van de analyseresultaten kunnen hierover voorzichtige conclusies worden getrokken. De aangetroffen onkruiden behoren tot de antropogene milieus zoals akkers en weiden. Hiervan getuigen schapenzuring, melganzenvoet, straatgras en gewone hoornbloem. Naast de aanwezigheid van graankorrels zelf, zijn ook de aangetroffen akkerplanten een aanwijzing voor akkerbouw in de omgeving van de nederzetting.

In de nabije omgeving hebben ook berkenbomen gestaan. De aangetroffen houtskoolresten van eik en hazelaar kunnen van bomen uit de omgeving afkomstig zijn, of zouden van elders kunnen zijn aangevoerd. De aanwezigheid van kokerjuffers betekent dat er in de omgeving schoon water aanwezig was.



Afbeelding 59. Kokers van kokerjuffers. Foto: J. Buist.

5. Waardering

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen, die kunnen worden aangemerkt als een onderdeel van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Een deel van deze vindplaats, ter plaatse van de bouwput voor de nieuwe woning (AO, Put1) is door middel van een Archeologische Opgraving ex situ veilig gesteld. Hoewel dus tijdens het veldonderzoek al is vastgesteld dat het een behoudenswaardige archeologische vindplaats betreft, is toch ook nog een formele waardering opgenomen.

Het waarderen van een archeologische vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.3, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Dit geschiedt op basis van een waardering van - en het toekennen van een score aan - de belevingsaspecten, de fysieke criteria en de inhoudelijke criteria. Eerst wordt nagegaan of een vindplaats vanwege de belevingswaarde, of op basis van de parameters 'schoonheid' of 'herinneringswaarde', als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebeoordeling van een archeologische vindplaats wordt een score toegekend op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaalscore van ten minste vijf punten. Vervolgens dient de archeologische vindplaats ook te worden gewaardeerd op basis van inhoudelijke criteria (het wetenschappelijk belang). Deze wetenschappelijke waarde wordt gebaseerd op de toekenning van een score voor de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', en 'ensemblewaarde'. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op basis van de fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden aangemerkt op basis van hun wetenschappelijk belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaalscore van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit.

Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering dient ten slotte te worden nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Indien dat het geval is, kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

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

Tabel 9. Scoretabel waarderingscriteria van de archeologische vindplaats ter plaatse van Proefsleuf nr. 31 en 32.

Waardering op basis van belevingsaspecten

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

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in de beleving van het landschap en is er geen sprake van een associatie met overleveringen, of met sagen of legenden.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: de gaafheid wordt als hoog aangemerkt, op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van archeologische sporen, de gaafheid van de sporen, de aanwezigheid van een intacte stratigrafie, de aanwezigheid van archeologische vondsten in situ, de directe relatie tussen de archeologische sporen en de archeologische vondsten, de ruimtelijke gaafheid en de stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Conservering: de conservering wordt als middelhoog aangemerkt, op basis van volgende parameters. De anorganische artefacten zijn goed geconserveerd bewaard gebleven. Aangezien er weinig metalen voorwerpen of botresten zijn aangetroffen, kan dit worden gezien als een gevolg van de voor de zandgronden gebruikelijke slechte conserveringsomstandigheden voor ijzer en (onverbrand) organisch materiaal. Houtresten werden tot op de ontgravingsdiepte niet aangetroffen, maar waarschijnlijk is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor wat betreft (onverbrand) organisch materiaal.

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

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

Het betreft een archeologische vindplaats waar archeologische resten uit meerdere perioden zijn aangetroffen. Verreweg het grootste deel van de archeologische resten betreft sporen en vondsten van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd. Enkele sporen betreffen, niet direct aan structuren gebonden en te dateren, sporen die mogelijk uit vroegere perioden dateren. Tevens kunnen enkele sporen in latere perioden worden gedateerd. Ook de datering van het aardewerk wijst in de richting van een vroegere component (Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse Tijd).

De vindplaats is in ieder geval van belang als een aanvulling op de kennis van het bodemarchief ter plaatse van de stuwwal van Enter, waar al meer opgravingen hebben plaatsgevonden. In dat kader biedt de vindplaats perspectief voor toekomstig synthetiserend onderzoek tussen de verschillende vindplaatsen uit verschillende perioden en vindplaatsen uit dezelfde periode op de stuwwal van Enter, maar ook voor synthetiserend onderzoek binnen de gehele archeoregio van Twente. Verder is er waarschijnlijk sprake van een relatie met de door BAAC opgegraven vindplaats ter plaatse van het naastgelegen terrein aan de oostzijde en met de nederzetting uit de 5^{de}/ begin 6^{de} eeuwse op de Akkers, die mogelijk deel uitmaken van hetzelfde nederzettingsterrein.

De informatiewaarde en de zeldzaamheid van een dergelijke vindplaats moeten dan ook als hoog worden aangemerkt. De ensemblewaarde kan eveneens als hoog worden aangemerkt. Dit vanwege de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode binnen de regio en de omgeving van de vindplaats en door de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit opeenvolgende perioden.

Op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit zijn de aangetroffen archeologische resten dus eveneens behoudenswaardig (score 9 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 3.3, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de bouw van vier nieuwe woningen, ter plaatse van het ‘Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg’ te Enter (Gemeente Wierden). In het kader van de planontwikkeling zou de bestaande bebouwing ten noorden van de Witmoesdijk worden gesloopt en zouden daar drie woningen worden gebouwd. Ter plaatse van het ten zuiden van de Witmoesdijk gelegen deel van het plangebied zou, ter plaatse van het voormalige sportveld, één nieuwe woning worden gebouwd. De oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 1.2 hectare. De oppervlakte van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) bedroeg uiteindelijk circa 130 vierkante meter. De oppervlakte van het door middel van een Archeologische Opgraving onderzochte deel van het plangebied, dat overlapte met Proefsleuf nr. 1 van het IVO-P, bedroeg circa 385 vierkante meter.

Op de archeologische verwachtingskaart van de Gemeente Wierden wordt ter plaatse van het plangebied een archeologisch monument weergegeven (AMK-terrein; ‘Terrein van hoge archeologische waarde’). Op basis van het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid geldt voor een dergelijke zone een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 50 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Door de archeologisch adviseur van de gemeente is bepaald dat er in dit geval geen Archeologisch Bureauonderzoek hoefde te worden uitgevoerd (omdat er al veel onderzoek in de omgeving was uitgevoerd), maar dat er wel een karterend booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd.

Dit booronderzoek is in 2015 uitgevoerd door Hamaland Advies. Op basis van de onderzoeksresultaten is door Hamaland Advies geadviseerd om een vervolgonderzoek te doen uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P).⁷⁷ Dit advies is overgenomen door het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Wierden.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 27 november 2015) heeft de heer W. ten Brinke op 30 november 2015 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. De uitvoering van het veldonderzoek vond plaats in de periode van 7 tot en met 15 december 2015. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werden bij het IVO-P in de top van de dekzandafzettingen zeer veel archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Omdat al snel duidelijk werd dat er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig was, is conform het PvE - en na overleg tussen SOB Research, de bevoegde overheid en de opdrachtgever - door de Gemeente Wierden besloten dat er ter plaatse van de geplande bouwput ten zuiden van de Witmoesdijk direct een doorstart moest worden gemaakt naar een Archeologische Opgraving (AO). Bij de Archeologische Opgraving is de complete bouwput voor de nieuwe woning met de aansluitende garage opgegraven (AO, Put 1) en zijn alle aanwezige archeologische sporen volledig gedocumenteerd. Alle aanwezige vondstmateriaal is ex situ veilig gesteld.

Bij het onderzoek zijn ter plaatse van de bouwput 308 grondsporen aangetroffen en onderzocht. Het betreft voor het grootste deel archeologische sporen, voornamelijk paalkuilen, uit een vergelijkbare periode (de Midden-/ Laat Romeinse Tijd).

⁷⁷ Van der Kuijl en Rohling, 2015

Daarnaast is een kleiner aantal, veelal andersoortige sporen aangetroffen die uit een latere periode dateren, namelijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Enkele sporen en ook een deel van het vondstmateriaal kan waarschijnlijk wat vroeger worden gedateerd (Late IJzertijd/ Vroege Romeinse Tijd). Tevens is een kleine hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen dat kan worden gedateerd in de periode van het Laat Paleolithicum - Neolithicum. Dit betreft het (grotendeels bewerkte) vuursteen dat met name ter plaatse van het noordoostelijke deel van Put 1 werd aangetroffen.

De sporen en vondsten uit de Romeinse Tijd betreffen een (deel van een) nederzettingsterrein ter plaatse van het onderzoeksgebied. Dit betrof delen van zeker vier gebouwstructuren, kuilen, standgreppels en een hutkom. Het lijkt erop dat de sporen van de gebouwstructuren hoofdzakelijk in de periode van de Romeinse Tijd kunnen worden gedateerd. Eén van de gebouwstructuren (Gebouwstructuur 1) is op basis van een C14-datering in de periode van 250 - 400 na Chr. gedateerd. Ook zijn er duidelijke aanwijzingen gevonden voor contacten met handelsnetwerken gedurende de Romeinse Tijd. Zo werden fragmenten van briquetage-aardewerk aangetroffen die wijzen op contacten met het kustgebied in West-Nederland. Lood werd zeer waarschijnlijk verkregen vanuit het Romeinse rijk ten zuiden van de Limes. De tefriet van de aangetroffen resten van maalstenen is afkomstig uit de Duitse Eifel. Daarnaast is voor wat betreft het aardewerk-complex ook duidelijke sprake van een noordelijke invloed zien.

In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied zijn in het recente verleden al diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd die hebben geresulteerd in een opgraving. Zo werd door BAAC in 2002 een proefsleuvenonderzoek en daaropvolgend een opgraving uitgevoerd in het kader van een woningbouwproject op 'De Akkers', circa 400 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Daar werd een kampement uit het Laat Paleolithicum (Federmesser-cultuur) en een nederzetting uit de Laat Romeinse Tijd/ Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De Laat Romeinse nederzetting uit de 5^{de} eeuw bestond uit twee oversnijdende huisplattegronden, met bijgebouwen en hutkommen, die tot een latere fase uit de 5^{de} en vroege 6^{de} eeuw behoorden. Daarnaast werden ook wat sporen van kleine bijgebouwen met vondsten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aangetroffen. Ook bij de begeleiding van de aanleg van een bouwput aan de Zwiksweg werden door BAAC in 2003 sporen van een structuur uit de Romeinse Tijd aangetroffen.

Bij een tweede opgraving (Fase 2) op 'De Akkers' werd door het ADC in 2008 aan de westzijde van de opgravingslocatie van BAAC een nederzetting uit de overgang Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd ontdekt, bestaande uit een hoofdgebouw, enkele bijgebouwen en silokuilen. Daarnaast werden vele rijen met honderden paalsporen aangetroffen, welke waarschijnlijk afkomstig zijn van een hopplantage uit de Late Middeleeuwen. Er werden bij dit onderzoek verrassend genoeg slechts zeer weinig vondsten aangetroffen uit de Midden-/ Late IJzertijd en de Romeinse Tijd.

Eveneens in 2008 werd ter plaatse van het perceel grenzend aan de oostzijde van het onderzoeksgebied door BAAC een kleine opgraving uitgevoerd in het kader van de bouw van een woning. Daarbij werd een groot deel van een huisplattegrond aangetroffen die in de Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse Tijd werd gedateerd, alsook de resten van bijgebouwen en een hutkom. Gezien de datering van het vondstmateriaal behoorde de hutkom bij een latere bewoningsfase dan de huisplattegrond. Mede ook vanwege de korte afstand lijkt het erop dat er waarschijnlijk sprake was van hetzelfde nederzettingsterrein met misschien een gelijktijdige of in de tijd kort op elkaar volgende bewoningsfasen.

Bij de onderhavige vindplaats ter plaatse van de Witmoesdijk werd een voetboogfibula uit de late 4^{de}/ vroege 5^{de} eeuw aangetroffen, enkele kenmerkende aardewerkfragmenten uit de 3^{de}/ 4^{de} eeuw en leverde de C14-datering van een gebouwstructuur een datering op in de tweede helft 3^{de} en 4^{de} eeuw. Dit wijst op een duidelijke Midden-/ Laat Romeinse component ter plaatse van het onderzoeksgebied. De afstand tot de nederzetting uit de 5^{de}/ begin 6^{de} eeuw ter plaatse van 'De Akkers' is te groot om hiermee een directe relatie te kunnen leggen. Het zou natuurlijk kunnen gaan om de opvolger van het erf binnen het onderhavig onderzoeksgebied. Ook kan het gaan om de opvolger van een tweede, nog niet opgegraven erf buiten het opgravingsareaal op De Akkers.

De resultaten van de opgraving bieden een aanvulling op de huidige kennis van de bewoningsgeschiedenis ter plaatse van de stuwwal van Enter. Ondanks de afwezigheid van duidelijke en complete gebouwstructuren wijzen de talrijke vondsten duidelijk in de richting van de aanwezigheid van een nederzetting uit de Midden - en Laat Romeinse Tijd binnen (en buiten) het onderzoeksgebied. Dit dicht het gat enigszins tussen de reeds bekende bewoningsresten uit de Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse Tijd en de Laat Romeinse Tijd/ Vroege Middeleeuwen (5^{de}/ begin 6^{de} eeuw), die in het verleden in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn opgegraven.

De vondsten van vuursteen, zowel bewerkingsafval als enkele werktuigjes, welke hoofdzakelijk in het noordoostelijke deel van de opgravingsput werden aangetroffen, wijzen op de aanwezigheid van een kampement uit de Steentijd in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Vermoedelijk maken de vondsten deel uit van de buitenste zone van een verploegd kampement. Een relatie met de Federmesser-site uit het Laat Paleolithicum, die ter plaatse van de Akkers werd aangetroffen, is niet aangetoond vanwege het ontbreken van duidelijk dateerbare gidsartefacten.

Ten slotte zijn een aantal sporen aangetroffen die deel uitmaken van verschillende vormen van landgebruik op de Hamberger Es in de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De nabijheid van het oude erf Stal-Harms aan de noordzijde van de Witmoesdijk zal hier zeker een relatie mee hebben.

6.2 Aanbevelingen

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in het Deelproces Waarderen van de KNA 3.3, Bijlage IV, is sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

Het bij het onderzoek aangetroffen vondstmateriaal zal worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Overijssel, waarbij de in het evaluatierapport beschreven selectie van een deel van het vondstmateriaal zal worden toegepast.⁷⁸ Voor wat betreft het kwetsbare vondstmateriaal zijn de noodzakelijke conserveringsmaatregelen getroffen om het te deponeren materiaal te stabiliseren.

Het onderzoeksgebied betrof het deel van het plangebied waar bodemverstoringen werden voorzien (zie Afbeelding 4 en 10). Dit betrof:

- De bouwput voor de woning met garage ten zuiden van de Witmoesdijk (IVO-P en AO).
- De bouwputten voor drie woonhuizen ten noorden van de Witmoesdijk (IVO-P).

Ter plaatse van de bouwput voor het woonhuis met garage ten zuiden van de Witmoesdijk is in het kader van het archeologisch onderzoek, op basis van de resultaten het proefsleuvenonderzoek, direct een doorstart gemaakt naar een opgraving (AO). Hierbij is de oppervlakte van het geplande woonhuis en garage volledig onderzocht. Alle aanwezige archeologische resten binnen deze contour zijn volledig gedocumenteerd en ex situ veilig gesteld. Binnen deze contour geldt dus geen belemmering meer voor de nieuwbouw.

Ter plaatse van de geplande woonhuizen ten noorden van de Witmoesdijk is alleen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de twee oostelijke geplande woonhuizen was ten tijde van het onderzoek bebouwing aanwezig. Dit betreft het café en zalencentrum Bekhuis en een kleine paardenstal met een ingegraven septic-tank. De geplande nieuwbouw zal grotendeels overlappen met deze bestaande bebouwing en deze locatie werd op basis van het vooronderzoek als verstoord beschouwd.⁷⁹

⁷⁸ Benerink, 2016

⁷⁹ Van der Kuijl & Rohling, 2015: 10

Ter plaatse van de meest westelijke nieuwbouwlocatie was ten tijde van het veldonderzoek voor het grootste deel een paardenbak aanwezig, met aan de zuidzijde een groenstrook met struiken en bomen. De proefsleuf kon alleen ter plaatse van de paardenbak worden uitgevoerd, vanwege de paardenstal aan de oostzijde, een elektriciteitskabel aan de westzijde, en bosschage aan de zuidzijde. Ter plaatse van de proefsleuf in de paardenbak bleek de oorspronkelijke bodemopbouw tot in de top van het dekzand volledig te zijn verstoord. Mogelijk is de situatie ter plaatse van de bosschage nog wel intact. De overlap van de nieuwbouwlocatie met deze bosschage betreft echter een relatief smalle strook van slechts 3 meter ter plaatse van de zuidzijde van het geplande woonhuis. Kortom, de oppervlakte ter plaatse van de meest westelijke nieuwbouwlocatie die mogelijk nog intact is betreft een zeer kleine oppervlakte. Er is dan ook geadviseerd om deze locatie vrij te geven voor de geplande nieuwbouw.

Aangezien is aangetoond dat binnen de niet verstoorde delen van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en dat deze zich buiten de onderzochte locaties in alle richtingen voortzetten, wordt aanbevolen om bij toekomstige graafwerkzaamheden buiten de onderzochte locaties (lees: de vier nieuwbouwlocaties ten noorden en ten zuiden van de Witmoesdijk) nader archeologisch onderzoek uit te doen voeren.

De in het vigerende bestemmingsplan vastgelegde dubbelbestemming voor archeologie zou voor wat betreft de contouren van de geplande nieuwbouw kunnen worden opgeheven. Ter plaatse van het overige deel van het plangebied, de zone waar de tuinen zijn gepland, worden voor zover bekend geen diepgaande bodemverstoringen voorzien. Voor dat deel van het plangebied wordt geadviseerd om de in het vigerende bestemmingsplan vastgelegde dubbelbestemming voor archeologie te handhaven.

Literatuur

- A, S. van der: Weitakkersweg 2 te Enter. Archeologische Begeleiding; Grontmij, Assen: 2001
- Alders, P. G.: Archeologisch Onderzoek aan de Oude Deldenseweg/hoek Krompatte te Enter (gemeente Wierden). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven met aansluitend een Definitief Onderzoek. ADC rapport 594; ADC, Amersfoort: 2006
- Beek, R. van: Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen. Proefschrift Wageningen Universiteit; Wageningen Universiteit Wageningen: 2009
- Benerink, G. M. H.: Evaluatierapport Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk – Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden. SOB Research, Heinenoord: 2016
- Bergman, W. A. & E. A. Schorn: Wierden. Enter, Witmoesdijk 3A. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase). BAAC-project 06.328; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2006
- Blom, E., S. Wyns & H. van der Velde: Dalfsen 'De Gerner Marke'. Sporen van bewoning uit de ijzertijd, Romeinse Tijd en middeleeuwen op een dekzandrug langs de Overijsselse Vecht; ADC, Amersfoort: 2006
- Bouwmeester, J.: Aardewerk uit de Romeinse Tijd: de opgravingen Telgen en Hordelman 2003. In H. M. van der Velde (red.), Germanen, Franken en Saksen in Salland. Archeologisch en landschappelijk onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen in centraal Salland. ADC Monografie 1 (Rapport 675) (pp. 207-232); ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort: 2007
- Bouwmeester, H. M. P., H. A. C. Fermin & M. Groothedde: Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk te Zutphen. BAAC rapport 00.0068. BAAC, 's-Hertogenbosch: 2008
- Broeke, P. W. van den: Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse Tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst; Sidestone Press, Leiden: 2012
- Buesink, A., M. A. Tolboom & H. M. M. Geerts: Gemeente Wierden. Archeologische Inventarisatie en Verwachtingskaart. BAAC rapport 09.0172. BAAC, Deventer: 201
- Es, W. A. van: Wijster, a Native Village beyond the Imperial Frontier, 125-425 AD. *Palaeohistoria* 11. J. B. Wolters, Groningen: 1967
- Es, W. A. van & A. D. Verlinde: Overijssel in Roman and Early-Medieval Times. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Jaargang 27, 7-89; Amersfoort: 1977
- Fijma, P.: Archeologisch onderzoek Oude Deldenseweg te Enter. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven; Grontmij Nederland, Assen: 2006
- Deeben, J., O. Brinkkemper, B. Groenewoudt, & R. Lauwerier: Een Federmesser-site van de Enterse Akkers (gemeente Wierden, Overijssel). In B. J. Groenewoudt, et al., Het

- zandeilandenrijk van Overijssel. Nederlandse Archeologische Rapporten 22 (pp. 49-82). Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort: 2006
- Haalebos, J. K.: Fibulae uit Maurik. Rijksmuseum van Oudheden, Leiden: 1987
 - Hamerow, H.: Anglo-Saxon Timber Buildings: The Continental Connection. In H. Sarfaty, W. J. M. Verwers & P. J. Woltering (Red.), In Discussion with the Past. Archeological studies presented to W.A. van Es (pp. 119-128). The foundation for Promoting Archaeology (SPA), Zwolle: 1999
 - Hermsen, I.: Een afdaling in het verleden, archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse Tijd op het terrein Colmschate (gemeente Deventer. Rapportages Archeologie Deventer, nummer 19; Gemeente Deventer: 2007
 - Hiddink, H. A.: Huisplattegronden uit de Late Prehistorie in Zuid-Nederland. In A. G. Lange et al., Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis (pp. 169-207). Barkhuis & Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort: 2014
 - Houkes, M. C. E. & H. M. van der Velde: Enterse akkers onderzocht. Enter de Akkers fase 2, Gemeente Wierden. Een Archeologische Opgraving. ADC rapport 993. ADC, Amersfoort:
 - Hulst, R. A.: Enter, De Akkers, Zwiksweg. Archeologische waarneming aanleg bouwput naast huisnr. 18. BAAC, Deventer: 2003
 - Hulst, R. A.: Wierden, Enter, De Akkers. Definitief Archeologisch Onderzoek; BAAC, Deventer: 2004
 - Hulst, R. A. & J. de Winter: Wierden, Enter, De Akkers. Inventariserend archeologisch onderzoek. BAAC, Deventer: 2002
 - Kuijl, E. E. A. van der & J. F. M. Rohling: Rapportage Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Witmoesdijk en hoek Wierdenseweg 21 te Enter, gemeente Wierden; Hamaland Advies, Zelhem: 2015
 - Lange, A. G. et al.: Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis. Amersfoort: Barkhuis & Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort: 2014
 - Nijkamp, L.: Kleine monumenten (24). Het boerenweefgetouw is een museumstuk geworden. 'n Sliepsteen, 16, nr. 61; 2000
 - Norde, E. H. L. D.: Een Germaanse nederzetting onder de Apeldoornse Enk, Gemeente Apeldoorn. Archeologisch Onderzoek: een opgraving in de plangebieden Herderweg-Ooiweg, Arbeidstraat-Groeneweg en Asselsestraat; RAAP, Weesp: 2013
 - Pronk, E. C.: Plangebied Wierdenseweg te Enter, gemeente Wierden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-Notitie 1607; RAAP, Amsterdam: 2006
 - Pronk, E. C.: Plangebied Margrietschool. Gemeente Ermelo. Een opgraving van een Germaanse nederzetting uit de Romeinse Tijd en sporen uit de Vroege IJertijd; RAAP, Weesp: 2013
 - Rouw, L. D. J. de: PvE 'Waarderend Proefsleuvenonderzoek' met mogelijkheid tot 'Opgraven'. Inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) met een mogelijkheid voor

- een doorstart naar een opgraving (Opgraven). Plangebied Witmoesdijk en hoek Wierdenseweg 21 te Enter, Gemeente Wierden; Hamaland Advies, Zelhem: 2015
- Sarfatij, H., W. J. H. Verwers en P. J. Woltering: In Discussion with the Past. Archaeological studies presented to W. A. van Es. Zwolle: The foundation for Promoting Archaeology (SPA): 1999
 - Scholte Lubberink, H. B. G.: Plangebied Bornsche Maten, gemeente Borne, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (kartering en proefsleuven). RAAP, Amsterdam: 2006
 - Scholte Lubberink, H. B. G.: Nederzettingssporen uit de Prehistorie en de Romeinse Tijd op de Whemerenk te Almen. Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 11, Gemeente Lochem. Archeologisch Onderzoek: opgraving, RAAP, Weesp: 2014
 - Schweingruber, F. H.: Microscopic wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe; Zug (CH.): 1978
 - Spek, T.: Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch-geografische studie; Stichting Matrijs, Utrecht: 2004
 - Taayke, E.: Handmade Pottery from a Roman Period Settlement at Wijk bij Duurstede-De Horden. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002, 189-218 Amersfoort: 2002
 - Taayke, E.: Uslarien ? Rijn-Wezer-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem. In: O. Brinkkemper e.a. (red.), Vakken in vlakken: archeologische kennis in lagen. Nederlandse Archeologische Rapporten 32 (pp. 199-214); Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort: 2006
 - Taayke, E., C. Peen, M. van der Horst-van Domburg en W. Vos,: Ede vol erven. Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor Chr. tot 500 na Chr.); Hazenberg Archeologie Leiden: 2012
 - Thijs, W. J. F., M. C. M. Komen en K. A. Hebinck: Een Archeologisch Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen bij de Wierdenseweg 12 te Enter, gemeente Wierden (O) ; ARC, Groningen: 2010
 - Ufkes, A.: Aardewerk. In M. J. M. de Wit, Een Definitief Onderzoek te Vasse 'De Steenbrei', gemeente Tubbergen (Overijssel); ARC, Groningen: 2002
 - Velde, H. M. van der: Archeologische begeleiding op de Baanakkers te Enter (gemeente Wierden) ADC, Bunschoten: 2000
 - Velde, H. M. van der (Red.): Germanen, Franken en Saksen in Salland. ADC Monografie 1; ADC, Bunschoten: 2007
 - Velde, H. M. van der (Red.): Germanen op De Borchert. Een oude opgraving in Denekamp opnieuw belicht; ADC/ RoelBrandt Stichting Amersfoort: 2011
 - Velde, H. M. van der en N. M. Prangsmas,: Aanvullend Archeologisch Onderzoek op de Planlocatie 'De Telgen' te Heeten (gem. Raalte). ADC Rapport 138; ADC, Bunschoten: 2002

- Velde, H. M. van der en E. Taayke: Archeologisch onderzoek op de Eelinkes te Winterswijk; ADC, Bunschoten: 2000
- Verlinde, A. D.: Enter-Baanakkers. Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1996, 276-277; ROB, Amersfoort: 1998
- Verlinde, A. D.: Isolated Houses in Overijssel during the Transition from Prehistory to Protohistory. In H. Sarfaty, W. J. M. Verwers & P. J. Woltering (Red.), In Discussion with the Past. Archeological studies presented to W.A. van Es (pp. 77-86). The foundation for Promoting Archaeology (SPA), Zwolle: 1999
- Verlinde, A.: De Germaanse nederzetting te Denekamp binnen een regionaal archeologisch kader van de Romeinse Tijd. Overijsselse Historische Bijdragen 119, 57-92; 2004
- Voogd, J. B. de & N. Huisman: Enter, De Akkers 3 (gemeente Wierden). Een archeologische opgraving. ADC, Amersfoort: 2009
- Waterbolk, H. T.: Getimmerd Verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel. Groningen Archaeological Studies Volume 10; Barkhuis Publishing, Groningen: 2009
- Weeda, E. J., e.a.: Nederlandse Oecologische Flora, wilde planten en hun relaties, 1-5; Amsterdam: 1985
- Winter, J. de & Jager, S. de: Enter. Witmoesdijk. Archeologisch onderzoek; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2008
- Wit, M. J. M. de: Een Definitief Onderzoek te Vasse 'De Steenbrei', gemeente Tubbergen (Overijssel); ARC, Groningen: 2002
- Wit, M. J. M. de: Wonen en werken in het IJsseldal in de Midden-Bronstijd - Vroege Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek naar de nederzettingen op plangebied 'Achter 't Holthuis' te Twello, gemeente Voorst (Gld); ARC, Groningen: 2012
- Wit, M. J. M. de & E. E. A. van der Kuijl.: Archeologisch proefsleuven- en definitief onderzoek Enter Baanakkers, gemeente Wierden (Ov); MUG Ingenieursbureau, Leek: 2013

Websites:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (2016). Geraadpleegd op 24 augustus 2016 via <http://www.ahn.nl>
- Archis3 Informatie Systeem (2016). Geraadpleegd op 23 augustus 2016 via <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
- Buurtschapsraad Lattrop-Breklenkamp (2016). Geraadpleegd op 2 september 2016 via <http://www.lattrop-breklenkamp.nl/>
- Hisgis (2016). Geraadpleegd op 27 oktober 2016 via <http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/overijssel>
- Wikipedia (2011). Geraadpleegd op 2 september 2016 via <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16141072>

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Witmoesdijk - Wierdenseweg', Enter, Gemeente Wierden
SOB Research Project nr.:	2368-1511
Opdrachtgever:	De heer W. ten Brinke Muldershof 25, 7468 GR Enter Tel.: 06 - 51166168 E-mail: wtenbrinke@tenbrinke.com
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek BV Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Contactpersoon SOB Research: 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 Wierden Contactpersoon: de heer G. Grievink Pouliestraat 3, 7642 EB Wierden Tel.: 0546 - 580800 E-mail : g.grievink@wierden.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Mevrouw M. Nieuwenhuis en de heer A. Vissinga Het Oversticht Postbus 531, 8000 AM Zwolle Tel. : 038 - 4254653 E-mail: mnieuwenhuis@oversticht.nl avissinga@oversticht.nl
Datum opdracht:	30 november 2015
Datum Veldonderzoek:	7 t/m 15 december 2015
Datum Evaluatierapport:	9 februari 2016
Datum Conceptrapport:	26 november 2016
Datum Definitief rapport:	10 maart 2017
Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Wierden
Plaats:	Enter
Toponiem:	Witmoesdijk/ Wierdenseweg
Huidig grondgebruik:	Voetbalveld/ bebouwing/ tuin/ erf.
Toekomstige situatie:	Woningbouw/ tuin.
Kaartblad:	28D
Geologie:	Formatie van Boxtel.
Geomorfologie:	Gordeldekzandrug/ Vlake van ten dele verspoelde dekzanden.
Bodemtype:	Hoge zwarte enkeerdgronden en/of Oude woongrond/ akkergrond.
Grondwatertrap:	VII

NAP-hoogte maaiveld onderzoeksgebied:	Circa 10.5 - 10.8 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest Zuidoost Noordwest Noordoost	235.687/ 480.053 235.739/ 480.033 235.725/ 480.158 235.796/ 480.104
Oppervlakte plangebied:	1.2 hectare.	
Oppervlakte onderzoeksgebied opgraving:	Circa 385 vierkante meter.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.	
CMA/ AMK-status:	Terrein van hoge archeologische waarde.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Monument nr.:	13.625	
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	3981372100	
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 (http://www.edna.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						
	Subboreaal		3700-450	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			
				vroeg	8800-7100			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	prehistorie		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	
						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			paleolithicum	midden	300.000-35.000
	Saalien II		236.000-126.000					
	Oostermeer		241.000-236.000					
	Saalien I		322.000-241.000					
	Belvédère/Holsteinien		336.000-322.000				vroeg	tot 300.000
	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	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
001	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
002	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
003	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
004	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
005	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
006	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
007	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
008	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
009	1	1		PAALKUIL	hoort bij Spoor nr. 8	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
010	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
011	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
012	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
013	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
014	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
015	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
016	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
017	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
018	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
019	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
020	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
021	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
022	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
023	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
024	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
025	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
026	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
027	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, donker grijszwart, matig siltig, houtschoolspikkels
028	1	1		---		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
029	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
030	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
031	1	1		---		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
032	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
033	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
034	1	1		---	hoort bij Spoor nr. 18	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
035	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
036	1	1		KUIL?	hoort bij Spoor nr. 37?	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
037	1	1		KUIL?	hoort bij Spoor nr. 36?	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
038	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
039	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
040	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
041	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
042	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
043	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
044	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
045	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
046	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
047	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtschoolspikkels, bioturbatie
048	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
049	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtschoolspikkels
050	1	1		STANDGRP	hoort bij Spoor nr. 51-52	zand, matig fijn, donker bruingrijs
051	1	1		STANDGRP	hoort bij Spoor nr. 50-52	zand, matig fijn, bruingrijs

Sporenlijst						
Spoor nr.	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
052	1	1		STANDGRP	hoort bij Spoor nr. 50-51	zand, matig fijn, bruingrijs
053	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
054	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
055	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
056	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
057	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
058	1	1		PAALKUIL?	hoort bij Spoor nr. 57	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
059	1	1		KUIL	hoort bij Spoor nr. 60	zand, matig fijn, lichtgrijs
060	1	1		KUIL		zand, matig fijn, lichtgrijs
061	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
062	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
063	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
064	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
065	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs
066	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
067	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
068	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, grijs
069	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, bruingrijs
070	1	1				zand, matig fijn, bruingrijs
071	1	1		KUIL	hoort bij Spoor nr. 60	zand, matig fijn, lichtgrijs
072	1	1		KUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
073	1	1		KUIL		zand, matig fijn, donkerbruin, sterk humeus
074	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
075	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
076	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
077	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
078	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, lichtgrijs
079	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
080	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
081	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
082	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
083	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
084	1	1		KUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
085	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
086	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
087	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
088	1	1		---		
089	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
090	1	1		---		
091	1	1		CULTLAAG		zand, matig fijn, bruingrijs, lichtgeel gevlekt
092	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
093	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
094	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
095	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
096	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
097	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
098	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
099	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
100	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
101	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
102	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
103	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
104	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
105	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
106	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
107	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
108	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie

Sporenlijst						
Spoor nr.	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
109	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
110	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
111	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
112	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
113	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
114	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
115	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
116	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
117	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
118	1	1		PAALKUIL	hoort bij Spoor nr. 119	zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
119	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
120	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
121	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
122	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
123	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
124	1	1		WEG/GREPPEL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
125	1	1		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
126	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, lichtgrijs
127	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
128	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
129	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
130	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
131	1	1		PAALKUIL?	is onderdeel van Spoor nr. 130	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
132	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
133	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
134	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
135	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
136	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
137	1	1		---	hoort bij Spoor nr. 138	zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
138	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
139	1	1		KUIL?		zand, matig fijn, lichtgrijs
140	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
141	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, gevlekt
142	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
143	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, roestvlekjes
144	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, roestvlekjes
145	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
146	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
147	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
148	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
149	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
150	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
151	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
152	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
153	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
154	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
155	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
156	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
157	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
158	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
159	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
160	1	1		---	hoort bij Spoor nr. 159	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
161	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
162	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
163	1	1		KUIL		1. zand, matig fijn, donkerbruin/geel gemengd 2. zand, matig fijn, grijsbruin
164	1	1		KUIL		

Sporenlijst						
Spoor nr.	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
165	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
166	1	1		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
167	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
168	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
169	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
170	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
171	1	1		KUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
172	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
173	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
174	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
175	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
176	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
177	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
178	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
179	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
180	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
181	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
182	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
183	1	1		KUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
184	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
185	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
186	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
187	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
188	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
189	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
190	1	1		KUIL	onderdeel van Spoor nr. 189?	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
191	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
192	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
193	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
194	1	1		PAALKUIL	onderdeel van Spoor nr. 199	zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
195	1	1		---	vlek in Spoor nr. 199	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
196	1	1		PAALKUIL	onderdeel van Spoor nr. 199	zand, matig fijn, licht bruingrijs, roestvlekjes
197	1	1		PAALKUIL	insteek paal, onderdeel van Spoor nr. 199	zand, matig fijn, lichtgeel grijs, gevlekt
198	1	1		---	vlek in Spoor nr. 199	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
199	1	1		HUTKOM	in hoek kwadrant 2 veel spikkels verbrand bot aangetroffen	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
200	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
201	1	1		WEG/GREPPEL		zand, matig fijn, lichtgrijs
202	1	1		WEG/GREPPEL	onderdeel van Spoor nr. 201	zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
203	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs
204	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
205	1	1		WEG/GREPPEL		zand, matig fijn, donker bruingrijs
206	1	1		WEG/GREPPEL		zand, matig fijn, donker bruingrijs
207	1	1		WEG/GREPPEL		zand, matig fijn, donker bruingrijs
208	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, lichtgrijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
209	1	1		WEG/GREPPEL		
210	1	1		KUIL		zand, matig fijn, donker bruingrijs
211	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
212	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
213	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
214	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
215	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
216	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
217	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
218	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
219	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
220	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
221	1	1		KUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels

Sporenlijst						
Spoor nr.	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
222	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
223	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
224	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
225	1	1		KUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
226	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
227	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijsbruin
228	1	1		PAALKUIL?	onderdeel van Spoor nr. 227?	zand, matig fijn, donkergrijsbruin, mangaanspikkels
229	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
230	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
231	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
232	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
233	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
234	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
235	1	1		---		zand, matig fijn, donkergrijs/bruingrijs/lichtgeel gevlekt
236	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
237	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
238	1	1		KUIL		zand, matig fijn, donker grijszwart, matig siltig, houtskoolspikkels
239	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
240	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
241	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
242	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt
243	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt
244	1	1		PAALKUIL?	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt
245	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
246	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
247	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
248	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
249	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
250	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
251	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
252	1	1		PAALKUIL	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
253	1	1		STANDGRP?	hoort bij Spoor nr. 254	zand, matig fijn, bruingrijs, lichtgeel gevlekt
254	1	1		STANDGRP?		zand, matig fijn, bruingrijs, lichtgeel gevlekt
255	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
256	1	1		VERSTORING		zand, matig fijn, donker bruingrijs
257	1	1		STANDGRP	moderne grondbewerking/egalisatie	zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt,
258	1	1		KUIL		zand, matig fijn, donker grijszwart, matig siltig, houtskoolspikkels
259	1	1		---	hoort bij Spoor nr. 201	zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
260	1	1		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
261	1	1		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
262	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
263	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
264	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
265	1	1		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
266	1	1		---		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
267	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, lichtgrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
268	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
269	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, lichtgeel gevlekt
270	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs
271	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs
272	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
273	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs
274	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
275	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
276	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, roestvlekjes
277	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
278	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels

Sporenlijst						
Spoor nr.	Put	Vlak	Profiel/coupe	Type	Omschrijving	Textuur en inhoud
279	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
280	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
281	1	1		---		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
282	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, grijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
283	1		50-52	PAALKUIL		zand, matig fijn, lichtgrijs, matig siltig, roestvlekjes, houtskoolspikkels, bioturbatie
284	1	1		---		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
285	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, licht bruingrijs, matig siltig, bioturbatie
286	1	1		---		zand, matig fijn, donker bruingrijs
287	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
288	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
289	1	1		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
290	1	1		PAALKUIL	is onderdeel van Spoor nr. 291	zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
291	1	2		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
292	1	2		PAALKUIL?		zand, matig fijn, lichtgrijs
293	1	2		PAALKUIL		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
294	1	2		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
295	1	2		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
296	1	2		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
297	1	2		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
298	1	2		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
299	1	1		---		zand, matig fijn, licht bruingrijs, bioturbatie
300	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
301	1	1		PAALKUIL?		zand, matig fijn, bruingrijs, matig siltig, bioturbatie, houtskoolspikkels
302	1		253-254	PAALKUIL		zand, matig fijn, lichtgrijs
303	1		199	PAALKUIL	onderdeel van Spoor nr. 199	zand, matig fijn, grijs, roestvlekjes
304	1		199	PAALKUIL	onderdeel van Spoor nr. 199	zand, matig fijn, grijs, roestvlekjes
305	1	2		PAALKUIL?		zand, matig fijn, lichtgrijs
306	1	2		---		zand, matig fijn, lichtgrijs
307	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt
308	1	1		STANDGRP		zand, matig fijn, lichtgeel/bruingrijs gevlekt

Bijlage 4

Vondstlijsten

Vondstenlijst algemeen

Vondstenlijst						
Vondst nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Opmerkingen
001	31	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
002		1	1		KER	AA vlak, vak 0-5 meter
003	3	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
004	36	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
005	38	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
006		1	1		KER/SXX	AA vlak, vak 5-10 meter
007		1	1		KER/SXX	AA vlak, 10-15 meter
008	105	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
009	110	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
010		1	1		KER/SXX	Aa vlak, vak 15-20 meter
011	73	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
012	152	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
013	153	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
014	163	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
015		1	1		KER/SXX	AA vlak, 20-25 meter
016	164	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
017		1	1		KER	AA vlak, 25-30 meter
018		1	1		KER/SXX	AA vlak, garage NW-vak
019	189	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
020	188	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
021	199	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
022		1	1		KER/SXX	AA vlak, uit esdek, vak midwest garage
023		1	1		KER	AA vlak, vak midwest garage
024	221	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
025	201	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
026	235	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
027	250	1	1		KER	AA vlak, uit spoor
028	251	1	1		SXX	AA vlak, uit spoor
029		1	1		KER/SXX	AA vlak, zuidwest vak garage
030		1	1		SXX	AA vlak, zuidoost vak garage
031		1	1		KER/SXX	AA vlak, uit esdek, midwest vak garage
032		1	1		SXX	AA vlak, uit esdek, midoost vak garage
033	10	1	1		KER	coupe spoor
034	3	1	1		KER	coupe spoor
035	13	1	1		KER	coupe spoor
036	41	1	1		KER	coupe spoor
037	26	1	1		KER	coupe spoor
038	5	1	1		KER	coupe spoor
039	27	1	1		KER	coupe spoor
040	18	1	1		KER	coupe spoor, Vulling 1
041	268	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
042	279	1	1		KER/SXX	AA vlak, uit spoor
043		1	1		KER/SXX	AA vlak, 20-25 meter, NO hoek
044	48	1	1		SXX	coupe spoor
045	54	1	1		KER	coupe spoor
046	57	1	1		KER	coupe spoor
047	17	1	1		KER	coupe spoor
048	30	1	1		KER	coupe spoor
049	38-39	1	1		KER	coupe spoor

Vondstenlijst						
Vondst nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Opmerkingen
050	7	1	1		KER	coupe spoor
051	8-9	1	1		KER/SXX	coupe spoor
052		1	1		OXB	AA vlak, 20-25 meter
053	150	1	1		KER	uit vulling spoor
054	119	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
055	72	1	1		SXX	uit vulling spoor
056	74	1	1		KER	uit vulling spoor
057	151	1	1		KER	uit vulling spoor
058	51	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
059	153	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
060	152	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
061	81	1	1		KER	uit vulling spoor
062	47	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
063	45	1	1		KER	uit vulling spoor
064	282	1	1		SXX	uit vulling spoor
065	101	1	1		KER	uit vulling spoor
066	59-60-71	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
067	85	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
068	84	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
069	107	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
070	118	1	1		KER	uit vulling spoor
071	139	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
072	286	1	1		KER	uit vulling spoor
073	117	1	1		KER	uit vulling spoor
074	181	1	1		KER	uit vulling spoor
075	113	1	1		KER	uit vulling spoor
076	285	1	1		KER	uit vulling spoor
077	182	1	1		KER	uit vulling spoor
078	135	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
079	185	1	1		KER	uit vulling spoor
080	221	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
081	188	1	1		KER	uit vulling spoor
082	191	1	1		KER	uit vulling spoor
083	217	1	1		KER	uit vulling spoor
084	190	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
085	91	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
086	212	1	1		KER	uit vulling spoor
087	214	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
088	99	1	1		KER	uit vulling spoor
089	228	1	1		KER	uit vulling spoor
090	189	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
091	201	1	1		KER	uit vulling spoor
092	206	1	1		KER	uit vulling spoor
093	124	1	1		KER	uit vulling spoor
094	134	1	1		KER	uit vulling spoor
095	129	1	1		KER	uit vulling spoor
096	89	1	1		KER	uit vulling spoor
097	290	1	1		KER	uit vulling spoor
098	288	1	1		KER	uit vulling spoor
099	78	1	1		SXX	uit vulling spoor
100	87	1	1		KER	uit vulling spoor
101	75	1	1		KER	uit vulling spoor
102	126	1	1		KER	uit vulling spoor
103	29	1	1		KER	uit vulling spoor
104	292	1	1		KER	uit vulling spoor
105	192	1	1		KER	uit vulling spoor
106	183	1	1		KER	uit vulling spoor

Vondstenlijst						
Vondst nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Opmerkingen
107	291	1	1		KER	uit vulling spoor
108	127	1	1		KER	uit vulling spoor
109	203	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
110	46	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
111	73	1	1		MXX	uit vulling spoor
112	178	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
113	279	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
114	201	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
115	173	1	1		KER	uit vulling spoor
116	272	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
117	175	1	1		KER	uit vulling spoor
118	174	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
119	176	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
120	303	1	1		KER/SXX	uit vulling paalkuil t.p.v. hutkom Spoor nr.199
121	281	1	1		KER	uit vulling spoor
122	275	1	1		KER	uit vulling spoor
123	267	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
124	194	1	1		KER	uit vulling spoor
125	273	1	1		KER	uit vulling spoor
126	270	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
127	276	1	1		KER	uit vulling spoor
128	271	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
129	278	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
130	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 1, uit secundaire vulling
131	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 1, uit loopniveau
132	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 1, zeefresidu
133	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 2, uit secundaire vulling
134	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 2, uit loopniveau
135	199	1	1		KER	kwadrant 2, uit loopniveau, spinsteentje
136	199	1	1		KER	kwadrant 2, uit secundaire vulling, spinsteentje
137	199	1	1		OXB	kwadrant 2, uit secundaire vulling
138	199	1	1		OXB	kwadrant 2, uit loopniveau
139	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 3, uit secundaire vulling
140	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 3, uit loopniveau
141	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 3, zeefresidu
142	199	1	1		KER	kwadrant 3, uit secundaire vulling, spinsteentje
143	199	1	1		OXB	kwadrant 3, zeefresidu
144	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 4, uit secundaire vulling
145	199	1	1		KER/SXX	kwadrant 4, uit loopniveau
146	199	1	1		MXX	kwadrant 4, uit loopniveau
147	254	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
148	254	1	1		MBR	uit vulling spoor
149	124	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
150	235	1	1		KER	uit vulling spoor
151	303	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
152	300	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
153	300	1	1		MPB	uit vulling spoor
154	196	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
155	238	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
156	226	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
157	231	1	1		KER	uit vulling spoor
158	211	1	1		KER	uit vulling spoor
159	208	1	1		KER	uit vulling spoor
160	230	1	1		KER	uit vulling spoor
161	200	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
162	186	1	1		KER	uit vulling spoor
163	209	1	1		KER	uit vulling spoor

Vondstenlijst						
Vondst nr.	Spoor nr.	Put	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Opmerkingen
164	240	1	1		KER	uit vulling spoor
165	239	1	1		KER	uit vulling spoor
166	237	1	1		KER	uit vulling spoor
167	225	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
168	247	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
169	246	1	1		KER	uit vulling spoor
170	257	1	1		KER	uit vulling spoor
171	171	1	1		KER	uit vulling spoor
172	250	1	1		KER	uit vulling spoor
173	167	1	1		KER/SXX	uit vulling spoor
174	197	1	1		OXB	uit vulling spoor
175		1		4	KER	uit profiel, cultuurlaag Apb2
176		1		4	KER	uit profiel, cultuurlaag Apb1
177		1			KER/SVU	stortvondsten

Lijst Aardewerk

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
001	a	KER	AWH		geelbruin			steengruis, zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML	6	
002	a	KER	AWH		grijs, bruin			steengruis, zand	6 mm			2	2	IJZL	ROML	5	
002	b	KER	AWG	ROOD	oranje			zand	6-7 mm		1		1	LMEB	NTC	8	
003	a	KER	AWH		roodbruin	oxiderend afgestookt		steengruis	7 mm			1	1	IJZL	ROML	6	
004	a	KER	AWH		bruin			zand	6 mm			1	1	IJZL	ROML	3	
005	a	KER	AWH		grijs			steengruis, zand	7-8 mm			1	1	IJZL	ROML	15	
006	a	KER	AWH		bruin			zand	8 mm			2	2	IJZL	ROML	15	
006	b	KER	AWG	DIK	bruin			steengruis, potgruis	7-9 mm			1	1	ROMV	ROML	41	
006	c	KER	AWG	STGL	lichtbruin				5 mm			1	1	NTB	NTC	11 fragm. < 2 cm.	
006	d	KER	HUTTENLEEM										5	IJZL	ROML	21	
007	a	KER	AWH		oranjebruin tot grijsbruin	uitstekende mageringspartikels		steengruis, zand	7-9 mm	2		11	13	IJZL	ROML	379	
008	a	KER	AWG	GRS	grijs			zand	3 mm			1	1	ROM	LMEA	11 fragm. < 2 cm.	
009	a	KER	AWH		grijsbruin			zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML	9	
010	a	KER	AWH		oranjebruin	ruw		steengruis, (matig grof) zand	7-10 mm		4	9	13	IJZL	ROML	122	
010	b	KER	AWH		grijsbruin	licht besmeten	rand met vingertopindruk bovenop, groeflijnen op wand	steengruis, zand	9 mm	1	1	2	4	IJZL	ROML	73	
011	a	KER	AWG	PIJP									1	NTA	NTC	1	
011	b	KER	AWG	STGL					4.5 mm			1	1	NTA	NTB	17	
012	a	KER	AWH		bruin			zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML	21 fragm. < 2 cm.	
015	a	KER	AWH		bruin, roodbruin, grijs			steengruis, zand	5-9 mm		2	12	14	IJZL	ROML	210	
016	a	KER	AWH		oranje tot roodbruin			steengruis	7-8 mm			2	2	IJZL	ROML	12	
016	b	KER	AWH	KGP	donkergrijs-zwart			zand, potgruis	3 mm			1	1	VMEC	LMEA	3	
017	a	KER	AWH		roodbruin			steengruis, zand	6 mm			1	1	IJZL	ROML	31 fragmn. < 2 cm.	
017	a	KER	AWH		grijs			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	4	

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
018	a	KER	AWH		bruin, roodbruin		rand nagelindruk buitenzijde	steengruis, zand	5-9 mm	1	3	23	27	IJZL	ROML	167	11 fragm. < 2 cm.
019	a	KER	AWH		grijsbruin			fijn steengruis, potgruis, zand	6-8 mm			3	3	IJZL	ROML	15	
020	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	31	1 fragm. < 2 cm.
021	a	KER	AWH		grijs en bruin			steengruis, zand	6-7 mm		3	6	9	IJZL	ROML	472	2 fragm. < 2 cm.
022	a	KER	AWH		grijs en bruin			steengruis	7 mm	1		4	5	IJZL	ROML	361	1 fragm. < 2 cm.
023	a	KER	AWH		bruin, oranjebruin		nagelindrukken op wand	steengruis	5-6 mm		1	1	2	IJZL	ROML	35	
024	a	KER	AWH		grijsbruin			steengruis, zand	8-9 mm			1	1	IJZL	ROML	9	
025	a	KER	AWH		oranje			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	21	1 fragm. < 2 cm.
026	a	KER	AWH		bruin	ruw		steengruis, zand	5-8 mm			13	13	IJZL	ROML	806	6 fragm. < 2 cm.
027	a	KER	AWG		bruingrijs			steengruis, zand	7 mm			1	1	ROMM	ROML	16	
031	a	KER	AWG	PTSG	bruin			matig grof zand	3 mm			1	1	LMEA	LMEB	2	
031	b	KER	HUTTENLEEM										1	IJZL	ROML	22	
033	a	KER	AWH		grijs en bruin	1 x geglad		steengruis, zand	7 mm			5	5	IJZL	ROML	244	4 fragm. < 2 cm.
034	a	KER	AWH		beige			zand	4 mm			1	1	IJZL	ROML	11	1 fragm. < 2 cm.
035	a	KER	AWH		bruin			organisch	10-11 mm		1		1	IJZL	ROML	10	
036	a	KER	AWH		grijs, bruin en roodbruin			steengruis, zand	niet te bepalen			7	7	IJZL	ROML	87	7 fragm. < 2 cm.
037	a	KER	AWH		roodbruin			steengruis, zand	niet te bepalen			3	3	IJZL	ROML	43	3 fragm. < 2 cm.
037	b	KER	AWG		donkergrijs				3 mm	1			1	ROMV	ROMM	11	1 fragm. < 2 cm.
038	a	KER	AWH		bruin en roodbruin			steengruis	1 x 4 mm, 1 x 9 mm			2	2	IJZL	ROML	42	2 fragm. < 2 cm.
038	b	KER	HUTTENLEEM										1	IJZL	ROML	8	
039	a	KER	AWH		grijs			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	11	1 fragm. < 2 cm.
040	a	KER	AWH		grijs			zand	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	11	1 fragm. < 2 cm.
041	a	KER	AWH		oranjebruin	ruw		potgruis, steengruis	7 mm	1		1	2	IJZL	ROML	50	
042	a	KER	AWH		bruin			steengruis, zand	9-10 mm			1	1	IJZL	ROML	42	
042	b	KER	AWG	GEVERFD					5 mm			1	1	ROMM	ROMM	3	
043	a	KER	AWH		grijs, bruin, roodbruin	1 x licht besmeten	1 x groeflijnen	steengruis, zand	5-10 mm	5	2	35	42	IJZL	ROML	23021	21 fragm. < 2 cm.
043	b	KER	BRIQUET		grijs			steengruis, organisch	8-9 mm			10	10	IJZL	ROML	364	4 fragm. < 2 cm.
043	c	KER	AWG	GRS	grijs, rode kern			zand	3 mm			1	1	LMEA	LMEB	3	
043	d	KER	HUTTENLEEM										4	IJZL	ROML	15	
045	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	31	1 fragm. < 2 cm.
046	a	KER	AWH		bruin			steengruis, potgruis	6 mm			1	1	IJZL	ROML	6	
047	a	KER	HUTTENLEEM										3	IJZL	ROML	2	
048	a	KER	HUTTENLEEM										1	IJZL	ROML	1	
049	a	KER	AWH		oranjebruin			zand	niet te bepalen			2	2	IJZL	ROML	32	2 fragm. < 2 cm.
050	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			3	3	IJZL	ROML	33	3 fragm. < 2 cm.

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
053	a	KER	AWH		lichtbruin	oxiderend afgestookt, ruw		zand	8 mm			1	1IJZL	ROML		19	
053	b	KER	HUTTENLEEM										3IJZL	ROML		2	
054	a	KER	AWH		lichtbruin			steengruis	9 mm			1	1IJZL	ROML		31 fragm. < 2 cm.	
056	a	KER	AWH		donkergrijs-zwart	geglad en gepolijst		potgruis, zand	7 mm			1	1IJZL	ROML		7	
057	a	KER	AWH		bruin en grijsbruin		vingertopindruk bovenop rand	steengruis, zand	7 mm	1		3	4IJZL	ROML		253 fragm. < 2 cm.	
058	a	KER	AWH		grijs			steengruis	niet te bepalen			3	3IJZL	ROML		33 fragm. < 2 cm.	
059	a	KER	AWG	ROOD	oranje				4 mm		1		1LMEB	NTC		8	
061	a	KER	AWH		bruin			niet zichtbaar	niet te bepalen			1	1IJZL	ROML		21 fragm. < 2 cm.	
062	a	KER	AWH		oranje en grijs			steengruis, zand	7 mm			2	2IJZL	ROML		52 fragm. < 2 cm.	
063	a	KER	AWH		bruin			niet zichtbaar	niet te bepalen			3	3IJZL	ROML		13 fragm. < 2 cm.	
065	a	KER	AWH		bruin en roodbruin			steengruis	7 mm			3	3IJZL	ROML		132 fragm. < 2 cm.	
066	a	KER	AWH		bruin, roodbruin			potgruis, zand	6-9 mm			3	3IJZL	ROML		53 fragm. < 2 cm.	
066	b	KER	HUTTENLEEM										1IJZL	ROML		8	
067	a	KER	AWH		bruingrijs			steengruis	niet te bepalen			1	1IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.	
068	a	KER	AWH		grijsbruin			steengruis	niet te bepalen			2	2IJZL	ROML		32 fragm. < 2 cm.	
069	a	KER	AWH	KGP	grijs			zand	4.5 mm			2	2VMEC	LMEA		22 fragm. < 2 cm.	
070	a	KER	AWH		bruin			steengruis	8 mm			7	7IJZL	ROML		116 fragm. < 2 cm.	
071	a	KER	AWH		grijsbruin, oranjebruin, zwart	2 passende scherven licht besmeten, 1 x geglad en gepolijst		steengruis	9-10 mm, 1 x 5 mm			4	4IJZL	ROML		447	
072	a	KER	AWH		lichtbruin			zand	7-8 mm			1	1IJZL	ROML		4	
073	a	KER	AWH		bruin			steengruis, zand	7-9 mm			3	3IJZL	ROML		142 fragm. < 2 cm.	
074	a	KER	AWH		grijs			zand	niet te bepalen			1	1IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.	
075	a	KER	AWH		roodbruin	oxiderend afgestookt		zand	7 mm			2	2IJZL	ROML		32 fragm. < 2 cm.	
076	a	KER	AWG	TNIGRA	donkergrijs			niet zichtbaar	5 mm			1	1ROMM	ROMM		21 fragm. < 2 cm.	
077	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			5	5IJZL	ROML		45 fragm. < 2 cm.	
077	b	KER	AWH		geelbruin			zand	5 mm			1	1ROM	VME		4	
079	a	KER	AWH		grijs en oranje			steengruis	5 mm			3	3IJZL	ROML		23 fragm. < 2 cm.	
081	a	KER	AWH		grijs en grijsbruin			steengruis, zand	4-7 mm			11	11IJZL	ROML		258 fragm. < 2 cm.	
082	a	KER	AWH		oranjebruin	oxiderend afgestookt		potgruis, zand	6-7 mm			3	3IJZL	ROML		53 fragm. < 2 cm.	
083	a	KER	AWH		donkergrijs en oranjebruin	1 x geglad		steengruis, zand	6 -7 mm			4	4IJZL	ROML		153 fragm. < 2 cm.	
084	a	KER	HUTTENLEEM										2IJZL	ROML		15	
084	b	KER	AWH		grijs			niet zichtbaar	niet te bepalen			1	1IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.	
085	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7-8 mm			4	4IJZL	ROML		233 fragm. < 2 cm.	
085	a	KER	AWH		grijs tot oranjebruin			steengruis, zand	4-6 mm		1	8	9IJZL	ROML		376 fragm. < 2	

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
																	cm.
086	a	KER	AWH		lichtbruin			zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.
087	a	KER	HUTTENLEEM										3	IJZL	ROML		3
088	a	KER	AWH		oranjebruin			grof zand	7-8 mm			1	1	IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.
089	a	KER	AWH		grijsbruin			steengruis	8 mm			5	5	IJZL	ROML		104 fragm. < 2 cm.
090	a	KER	AWH		oranjebruin- grijsbruin			zand	6 mm			3	3	IJZL	ROML		8
090	b	KER	AWH		witgeel			organisch	5 mm			2	2	IJZL	ROML		3
091	a	KER	AWH		(oranje)-bruin			steengruis	4-5 mm			4	4	IJZL	ROML		54 fragm. < 2 cm.
091	b	KER	HUTTENLEEM										2	IJZL	ROML		2
092	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7 mm			1	1	IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.
093	a	KER	AWH		oranje tot roodbruin			steengruis, zand	7-9 mm	1		11	12	IJZL	ROML		958 fragm. < 2 cm.
094	a	KER	AWH		grijs en oranje			steengruis, zand	9-11 mm	1	1		2	IJZL	ROML		43
095	a	KER	AWH		bruin			potgruis	7-8 mm			2	2	IJZL	ROML		32 fragm. < 2 cm.
096	a	KER	AWH		grijs en oranjebruin			steengruis	niet te bepalen			4	4	IJZL	ROML		34 fragm. < 2 cm.
096	b	KER	HUTTENLEEM										5	IJZL	ROML		5
097	a	KER	AWH		grijsbruin			niet zichtbaar	niet te bepalen			2	2	IJZL	ROML		12 fragm. < 2 cm.
098	a	KER	AWH		grijs			zand	6 mm			1	1	IJZL	ROML		5
100	a	KER	AWH		roodbruin			zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML		41 fragm. < 2 cm.
101	a	KER	AWH		grijsbruin			steengruis	7 mm			3	3	IJZL	ROML		62 fragm. < 2 cm.
102	a	KER	AWH		bruin			steengruis	6 mm			1	1	IJZL	ROML		21 fragm. < 2 cm.
104	a	KER	AWH		oranjebruin			zand	6 mm			1	1	IJZL	ROML		4
105	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7-8 mm			4	4	IJZL	ROML		33 fragm. < 2 cm.
106	a	KER	AWH		grijs tot roodbruin			steengruis	6-7 mm			10	10	IJZL	ROML		189 fragm. < 2 cm.
106	b	KER	HUTTENLEEM										3	IJZL	ROML		7
107	a	KER	AWH		grijs en roodbruin	1 x geglad		steengruis, zand	7 mm			5	5	IJZL	ROML		10
108	a	KER	AWH		oranjebruin			steengruis, potgruis	7 mm			4	4	IJZL	ROML		123 fragm. < 2 cm.
109	a	KER	AWH		oranjebruin			steengruis, zand	6 mm			1	1	IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.
110	a	KER	AWH		bruinoranje			zand, steengruis	6 mm			1	1	IJZL	ROML		11 fragm. < 2 cm.
112	a	KER	AWH		grijs tot oranje	1 x geglad, 1 x oxiderend gebakken		steengruis	6 mm			8	8	IJZL	ROML		236 fragm. < 2 cm.
113	a	KER	AWH		oranje-grijs			potgruis, steengruis	6 mm			2	2	IJZL	ROML		32 fragm. < 2 cm.
114	a	KER	AWH		grijs, bruin, oranjebruin			steengruis, potgruis	6-9 mm	1	1	37	39	IJZL	ROML		11928 fragm. < 2 cm.
114	b	KER	AWG		zwart			niet zichtbaar	3 mm			1	1	ROMV	ROML		11 fragm. < 2 cm.
115	a	KER	AWH		bruin en rood			zand	8 mm			4	4	IJZL	ROML		54 fragm. < 2 cm.
116	a	KER	AWH		lichtbruin			zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML		31 fragm. < 2

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
																	cm.
117	a	KER	HUTTENLEEM										1	IJZL	ROML	3	
118	a	KER	AWH		grijs-grijsbruin	geglad, 1 x onbehandeld		steengruis	6-7 mm	1		4	5	IJZL	ROML	253	fragm. < 2 cm.
119	a	KER	AWH		oranjebruin tot grijsbruin			steengruis, zand	7-9 mm	1		7	8	IJZL	ROML	385	fragm. < 2 cm.
120	a	KER	AWH		grijs, oranje en bruin			steengruis, zand	7-9 mm	2		6	8	ROMM	ROML	297	fragm. < 2 cm.
120	c	KER	WEEFGEW		grijs								1	IJZL	ROML	181	
121	a	KER	AWH		grijs			potgruis, steengruis	4-5 mm			1	1	IJZL	ROML	3	
122	a	KER	AWH		grijs	onbehandeld		steengruis	niet te bepalen	1		2	3	IJZL	ROML	112	fragm. < 2 cm.
123	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7-8 mm			3	3	IJZL	ROML	63	fragm. < 2 cm.
124	a	KER	AWH		grijs-grijsbruin			niet zichtbaar	niet te bepalen			7	7	IJZL	ROML	76	fragm. < 2 cm.
125	a	KER	AWH		donkergrijs	geglad		steengruis, zand	7 mm	1			1	IJZL	ROML	31	fragm. < 2 cm.
126	a	KER	AWH		grijsbruin en oranje			niet zichtbaar	7 mm			3	3	IJZL	ROML	53	fragm. < 2 cm.
127	a	KER	HUTTENLEEM										1	IJZL	ROML	1	
128	a	KER	AWH		oranjebruin-grijs			steengruis	6 mm	1		4	5	IJZL	ROML	55	fragm. < 2 cm.
129	a	KER	AWH		grijs, oranjebruin, rood			steengruis, zand	6 mm			6	6	IJZL	ROML	155	fragm. < 2 cm.
130	a	KER	AWH		grijs, bruin, oranje, roodbruin			steengruis, zand	6-9 mm	2	7	50	59	IJZL	ROML	38533	fragm. < 2 cm.
130	b	KER	HUTTENLEEM										18	IJZL	ROML	121	
131	a	KER	AWH		oranjebruin, grijs en zwart	1 x geglad, gepolijst		steengruis	6-9 mm	3	2	14	19	IJZL	ROML	988	fragm. < 2 cm.
132	a	KER	AWH		grijs, bruin en oranje			steengruis, zand	7 mm	1		32	33	IJZL	ROML	5532	fragm. < 2 cm.
132	b	KER	HUTTENLEEM										171	IJZL	ROML	105	
133	a	KER	AWH		grijs, bruin, roodbruin	1 x licht besmeten		steengruis, zand	5-9 mm	9	2	213	224	IJZL	ROML	759179	< 2 cm.
133	b	KER	BRIQUET		rood			organisch	7-8 mm	1		2	3	IJZL	ROML	9	
133	c	KER	HUTTENLEEM										4	IJZL	ROML	48	
134	a	KER	AWH		grijs, oranjebruin			steengruis, zand	7-9 mm	1	6	34	41	IJZL	ROML	23923	fragm. < 2 cm.
134	b	KER	HUTTENLEEM										4	IJZL	ROML	9	
135	a	KER	SPINKLOS		bruin-grijsbruin								1	IJZL	ROML	11	ITEM
136	a	KER	SPINKLOS		grijs								1	IJZL	ROML	7	fragment
139	a	KER	AWH		grijs, bruin, oranjebruin	meerdere geglad		steengruis, zand	6-9 mm	13	10	147	170	IJZL	ROML	92862	fragm. < 2 cm.
139	b	KER	SPINKLOS										1	IJZL	ROML	4	fragment
139	c	KER	BRIQUET		geel			organisch				4	4	IJZL	ROML	10	
139	d	KER	HUTTENLEEM										5	IJZL	ROML	16	
140	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7-8 mm		3	18	21	IJZL	ROML	8013	fragm. < 2 cm.
140	b	KER	BRIQUET		lichtroze			niet zichtbaar	6 mm			1	1	IJZL	ROML	4	
141	a	KER	AWH		bruin, grijs			steengruis, zand	niet te bepalen	3		176	179	ROMM	ROMM	157	alles < 2 cm.
141	b	KER	HUTTENLEEM										34	IJZL	ROML	33	
142	a	KER	SPINKLOS										1	IJZL	ROML	12	ITEM
144	a	KER	AWH		grijs, bruin, oranje	3 x geglad		steengruis, zand	5-10 mm	3	10	71	84	ROMM	ROML	41754	fragm. < 2 cm.

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
144	b	KER	HUTTENLEEM										14	ROMM	ROML	19	
144	c	KER	BRIQUET		geelwit			organisch	7 mm			2	2	ROMM	ROML	32	fragm. < 2 cm.
145	a	KER	AWH		grijs, grijsbruin, bruin	1 x licht besmeten		steengruis, zand	6-9 mm	7	6	90	103	IJZL	ROML	1159	59 fragm. < 2 cm.
145	b	KER	BRIQUET		rood			organisch	7 mm			3	3	IJZL	ROMM	42	fragm. < 2 cm.
145	c	KER	HUTTENLEEM										7	IJZL	ROMM	28	
147	a	KER	AWH		bruin, grijsbruin	2 x geglad		zand	7-8 mm		1	12	13	IJZL	ROML	23	13 fragm. < 2 cm.
147	b	KER	AWG		roodbruin	geglad		niet zichtbaar	7 mm	1			1	ROMM	ROML	5	
149	a	KER	AWH		donkergrijs, bruin, oranjerood			steengruis, zand	5-7 mm	2		16	18	IJZL	ROML	71	13 fragm. < 2 cm.
149	b	KER	AWG	GRS	grijs, rode kern			zand	4 mm	1			1	LMEA	LMEB	3	
149	c	KER	AWG	PINGSDORF	geel		ijzeroxidebeschildering	zand	3 mm			1	1	VMED	LMEA	11	fragm. < 2 cm.
150	a	KER	AWH		grijs, bruin			steengruis, zand	6-7 mm	1		6	7	IJZL	ROMM	543	fragm. < 2 cm.
151	a	KER	AWH		bruin, grijs, zwart	2 x geglad en gepolijst		steengruis, zand	7-8 mm	2	3	10	15	IJZL	ROML	515	fragm. < 2 cm.
151	b	KER	HUTTENLEEM										9	IJZL	ROML	9	
151	c	KER	SPINKLOS										1	IJZL	ROML	12	
152	a	KER	AWH		bruin, grijsbruin			fijn steengruis, zand	1 x 5 mm, 1 x 8 mm			3	3	IJZL	ROML	63	fragm. < 2 cm.
154	a	KER	AWH		grijs tot bruinoranje			steengruis, zand, 1 x ook potgruis	7-8		1	5	6	IJZL	ROML	462	fragm. < 2 cm.
155	a	KER	AWH		bruin			zand	7 mm			2	2	IJZL	ROML	41	1 fragm. < 2 cm.
155	b	KER	HUTTENLEEM										5	IJZL	ROML	4	
156	a	KER	AWH		grijs			steengruis	9 mm	1			1	IJZL	ROML	17	
157	a	KER	AWH		roodbruin, bruin			steengruis	7 mm			3	3	IJZL	ROML	82	fragm. < 2 cm.
158	a	KER	AWH		bruin			steengruis	7 mm			1	1	IJZL	ROML	41	fragm. < 2 cm.
159	a	KER	AWH		bruin			steengruis, zand	1 x 4 mm, 1 x 9 mm			2	2	IJZL	ROML	32	fragm. < 2 cm.
160	a	KER	AWH		grijs, bruin			steengruis, grof zand, potgruis	6-7 mm			4	4	IJZL	ROML	292	fragm. < 2 cm.
161	a	KER	AWH		roodbruin			niet zichtbaar	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	11	fragm. < 2 cm.
162	a	KER	AWH		roodbruin	oxiderend afgestookt		steengruis, zand	8 mm			1	1	IJZL	ROML	51	fragm. < 2 cm.
163	a	KER	AWH		bruin			fijn steengruis	4 mm			1	1	IJZL	ROML	11	fragm. < 2 cm.
164	a	KER	AWH		bruin			steengruis, zand	8 mm			3	3	IJZL	ROML	23	
165	a	KER	AWH		beige			zand	4 mm			1	1	IJZL	ROML	11	fragm. < 2 cm.
166	a	KER	AWH		bruin			fijn steengruis	6 mm			1	1	IJZL	ROML	11	fragm. < 2 cm.
167	a	KER	AWH		grijs en roodbruin			steengruis, zand	4-6 mm	1		11	12	IJZL	ROML	27	10 fragm. < 2 cm.
168	a	KER	AWH		grijs			potgruis, grof zand	6-8 mm			5	5	IJZL	ROML	203	fragm. < 2 cm.
169	a	KER	AWH		donkergrijs en oranje	oxiderend afgestookt		steengruis	5 mm			3	3	IJZL	ROML	53	fragm. < 2 cm.
170	a	KER	AWH		donkergrijsbruin			steengruis, zand	7 mm			1	1	IJZL	ROML	31	fragm. < 2 cm.

KERAMIEK																	
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Bakselkleur	Oppervlaktebewerking	Decoratiewijze	Magering type	Wanddikte	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Gewicht	Opmerkingen
171	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	11	fragm. < 2 cm.
173	a	KER	AWH		grijs, bruin			steengruis, zand	7 mm		1	1	2	IJZL	ROML	17	
175	a	KER	AWH		bruin			steengruis	8 mm			1	1	IJZL	ROML	3	
176	a	KER	AWH		bruin			steengruis	niet te bepalen			1	1	IJZL	ROML	6	
177	a	KER	AWH		oranjebruin			steengruis	6 mm			1	1	IJZL	ROML	6	
177	b	KER	AWG	PINGSDORF	grijs		ijzeroxide beschildering	zand	3 mm			1	1	VMED	LMEA	3	
177	c	KER	AWG	GRS	grijs			zand	4.5 mm			1	1	LMEB	LMEB	2	
177	d	KER	AWH	KGP	grijs			matig grof zand	4-5 mm			1	1	VMEC	LMEA	3	

Lijst Bouwmateriaal

BOUWMATERIAAL							
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
002	e	KER	DAKPAN	3	43	NTB	NTB
011	c	KER	DAKPAN	1	41	NTB	NTC
014	a	KER	DAKPAN	1	16	NTB	NTC
014	b	SKA	MORTEL	3	8	NTB	NTC

Lijst Natuursteen

NATUURSTEEN													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Steensoort	Bewerkingssporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind		
002	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brokje	1	8				
002	d	SXX	BROK				brokje	1	2				
006	e	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brok	1	23				
006	f	SZA	BROK		kwartsiet	verbrand	brok	1	37				
006	g	SXX	BROK				brokken	4	287				
010	c	SXX	BROK		ijzerhoudend		brokje	1	7				
013	a	SXX	BROK				brokje	1	8				
014	e	STE	BROK		basalt		brok	1	47				
014	f	SZA	BROK		kwartsiet		brokken	2	41				
015	b	STE	MAALSTN		tefriet		brok	1	23	IJZ		LME	
015	c	SZA	BROK				brokken	5	132				
016	b	SXX	BROK			verbrand	brokken	2	92				
016	c	SGR	BROK		granietachtige		brok	1	103				
018	c	SVU	AFSLAG	KERNVERN	vuursteen		fragment kern	1	16	PALEOL		IJZ	
018	d	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen	deels verbrand	brokken	13	446				
018	e	SZA			kwartsiet		brok/kiezel	2	47				
018	f	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brokken	4	169				
018	g	SXX			amfiboliet		kiezel	1	11				
019	b	SZA	BROK		zandsteen		brok	1	3				
019	c	SZA					kiezel	1	27				
021	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand, één vlakke gesleten zijde	brok	1	26				
022	b	SZA	SLIJPSTN		kwartsitische zandsteen		gebroken, fragment	1	155	PALEOL		LME	
022	c	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokken	5	295				
022	d	SZA			kwartsiet		kiezel	1	24				
025	b	SZA	BROK		zandsteen	één gesleten vlak	brokje	1	13				
028	a	SZA	BROK		zandsteen		brok	1	72				
029	a	STE	MAALSTN		tefriet		brok	1	59	IJZ		LME	
029	b	SZA			kwartsitische zandsteen		kei	1	32				

NATUURSTEEN											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Steensoort	Bewerkingssporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
030	a	SXX	BROK				brokje	1	9		
031	c	SXX	BROK				brok	1	29		
031	d	SZA	BROK				brok	1	32		
032	a	SVU	AFVAL		vuursteen			1	8		
032	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokken	2	92		
032	c	STE	BROK		tefriet		brokje	1	7		
035	b	SZA					kiesel	1	9		
038	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brokje	1	1		
041	b	SGR	BROK		granietachtige		brok	1	112		
041	c	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	10		
042	c	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	3	PALEOL	IJZ
042	d	SZA	KLING?					1	1	PALEOL	IJZ
043	f	SVU	KLING		vuursteen		topfragment kling	1	1	PALEOL	IJZ
043	g	SVU	AFSLAG	KERNVERN	vuursteen		fragment kern	1	20		
043	h	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	4		
043	i	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokken	8	203		
043	j	SZA			kwartsiet		kiesel	1	21		
043	k	STE	BROK		tefriet		brokjes	2	18		
043	l	SDI	BROK		dioriet/gabbro		brok	1	25		
043	m	SGR	BROK		granietachtige		brokjes	2	8		
043	n	SXX	BROK				brokjes	3	37		
043	o	SXX					kiesel	1	8		
044	a	SXX					kiesel	1	9		
047	b	SGR	BROK		granietachtige		brokje	1	1		
051	a	SZA	BROK		kwartsiet		fragment kei	1	33		
054	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brok	1	34		
054	c	SXX	BROK			verbrand	brokje	1	9		
055	a	SGR	BROK		gneis		brokje	1	3		
058	b	SZA	BROK		zandsteen		brok	1	26		
058	c	SXX	BROK				brokje	1	1		
059	b	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	7		
059	c	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	1	1		
060	a	SZA			kwartsiet		kei	1	58		
060	b	SXX	BROK				brokje	1	2		
061	b	SXX	BROK				brokje	1	1		
062	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brokken	4	56		
064	a	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	4		
066	c	SVU	AFSLAG		vuursteen	verbrand	fragment	1	1	PALEOL	IJZ
067	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brok	1	58		
068	b	SZA				verbrand	kiesel	1	24		
071	b	SXX	BROK			verbrand	brok	1	34		
077	c	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	1	6		
078	a	SGR	BROK		granietachtige		brokje	1	1		
078	b	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	1	1		
080	b	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brok	1	85		
081	b	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	2	1		
081	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	9		
081	d	SXX					grind	1	1		
085	b	SZA	BROK		zandsteen		brok	1	14		
086	b	SXX	BROK				brokje	1	1		
087	b	SXX	BROK				brokje	1	1		
090	c	SZA	BROK				brok	1	26		
090	d	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	2	2		
090	e	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	1		
091	c	SXX	BROK				brokjes	2	2		
093	b	SZA			kwartsiet		kiesel	1	3		
096	c	SXX	BROK				brok	1	18		

NATUURSTEEN											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Steensoort	Bewerkingssporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
096	d	SGR	BROK		granietachtige		brokje	1	2		
096	e	SZA					kiezel	1	2		
099	a	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	6		
101	b	SZA			kwartsiet		kiezel	1	1		
101	c	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	2		
103	a	SXX	BROK				brokje	1	1		
105	b	SGR	BROK		granietachtige		brokje	1	1		
105	c	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	5		
106	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	8		
106	d	SXX	BROK				brokje	1	1		
108	b	SZA			kwartsiet		kei	1	90		
109	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	8		
110	b	SZA	BROK				brokje	1	5		
112	b	SZA			kwartsiet		kiezels	2	72		
112	c	SXX	BROK				brokje	1	8		
112	d	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	4		
113	b	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	1	9		
114	c	SZA	SLIJPSTN		kwartsitische zandsteen	één afgesleten vlak	fragment grotere kei	1	212	PALEOL	LME
114	d	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokken/brokjes	15	242		
114	e	SZA			kwartsiet		kiezels	3	33		
114	f	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	3		
114	g	SDI			gabbro?		kiezel	1	5		
114	h	SGR	BROK		granietachtige		brokje	1	8		
114	i	SXX					kiezel	1	27		
114	j	SXX	BROK				brokjes	2	13		
115	b	SXX					grind	4	1		
116	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brok	1	31		
118	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokjes	2	26		
118	c	SZA	BROK		kwartsiet		brokje	1	3		
120	b	SXX	BROK				brokje	1	1		
124	b	SZA			kwartsiet		grind	2	1		
126	b	SZA	BROK		kwartsiet	verbrand	brokje	1	2		
128	b	SVU	AFSLAG		vuursteen	verbrand		1	2		
128	c	SZA					kiezel	1	16		
129	b	SZA			kwartsitische zandsteen		platte steen	1	10		
130	c	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokjes	4	45		
130	d	SZA	BROK		kwartsiet		brokjes	5	69		
130	e	SDI	BROK		dioriet/gabbro?		brokken	2	78		
130	f	STE	BROK		tefriet		brokje	1	2		
131	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brok/kiezel	2	70		
131	d	SZA	BROK		kwartsiet	verbrand	brok	1	27		
131	e	SXX					kiezel	1	33		
132	c	SZA	BROK		kwartsiet	verbrand	brokken	4	24		
132	d	SXX	BROK			verbrand	brokjes	3	3		
132	e	SXX					grind	2	1		
132	f	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brokje	1	2		
133	d	SVU	SCHRABR	AFSLAGS	vuursteen	retouche		1	14	PALEOL	IJZ
133	e	SVU	AFSLAG	KERNVERN	vuursteen			1	13		
133	f	SZA	BROK		kwartsiet		brokjes	5	38		
133	g	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokken/kiezels	10	253		
133	h	SXX	BROK				brokje	1	15		
134	c	SVU	AFSLAG		vuursteen	verbrand		1	2	PALEOL	IJZ
134	d	SZA	BROK		kwartsiet		brokjes/kiezel	8	17		
134	e	SZA			(kwartsitische) zandsteen		brokje/kiezels	5	49		
134	f	SGR	BROK		granietachtige		brokjes	2	42		
134	g	STE	BROK		tefriet		brokje	1	5		
134	h	SXX	BROK				brokje	1	7		

NATUURSTEEN											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Steensoort	Bewerkingssporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
139	e	SVU	WERKTUIG		vuursteen	gekerfd		1	2	PALEOL	IJZ
139	f	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	1		
139	g	SZA			kwartsitische zandsteen		kei/kiezels	3	173		
139	h	SZA	BROK		kwartsiet	verbrand	brokjes/kiezel	7	112		
139	i	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brokken	2	94		
139	j	SXX					kei	1	111		
140	c	SXX	BROK				brokje	1	15		
140	d	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brokjes	2	23		
141	c	SVU	SCHRABR	AFSLAGS	vuursteen	retouche		1	1	PALEOL	IJZ
141	d	SZA			kwartsiet		brokjes/kiezels	5	34		
141	e	SVU			vuursteen	-	kiezels	2	3		
141	f	SZA	BROK		zandsteen	verbrand	brokjes	2	4		
141	g	SGR	BROK		granietachtige	verbrand	brokjes	2	2		
141	h	SDI	BROK		gabbro/dioriet		brokjes	2	3		
144	d	SZA	KLOPSTN/WRIJFSTN		kwartsitische zandsteen	gesleten oppervlak, één zijde met putjes	afgeronde kei	1	126	PALEOL	ROM
144	e	SZA	KLOPSTN/WRIJFSTN		kwartsitische zandsteen	gesleten oppervlak	afgeronde kei	1	81	PALEOL	ROM
144	f	SZA	SLIJPSTN		kwartsitische zandsteen	één gesleten zijde	fragment platte steen	1	41	PALEOL	LME
144	g	SZA	BROK		(kwartsitische) zandsteen		brokken	6	146		
144	h	SZA			kwartsiet		kiezels/brokjes	8	49		
144	i	STE	BROK		tefriet		brokje	1	1		
145	d	SZA	SLIJPSTN		kwartsitische zandsteen	verschillende slijpsporen op platte vlak en zijkant, lijnvormig	platte kei	1	579	PALEOL	LME
145	e	SZA	SLIJPSTN		kwartsitische zandsteen	één gesleten zijde	platte kei	1	22	PALEOL	LME
145	f	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brok	1	68		
145	g	SZA			(kwartsitische) zandsteen		kiezels, brok	4	61		
145	h	SZA	BROK		kwartsiet		brokjes	3	40		
145	i	SGR	BROK		granietachtige		brok	1	31		
145	j	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	2	PALEOL	IJZ
145	k	SVU	AFSLAG		vuursteen	verbrand	schilfer	1	1		
145	l	SXX	BROK				brok	1	23		
147	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	gesleten vlak	brok	1	68		
147	d	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen	verbrand	brokjes	2	15		
147	e	SGR	BROK		graniet	verbrand	brokje	1	6		
147	f	STE	MAALSTN		tefriet		brokje	1	6	IJZ	LME
149	d	SGR	BROK		migmatiet		brok	1	46		
149	e	SGR	BROK		granietachtige		brok	1	86		
149	f	SVU	AFSLAG		vuursteen			1	5		
149	g	SZA			kwartsiet		brokjes/kiezels	5	47		
149	h	SZA	BROK				brokjes	14	134		
149	i	STE			tefriet		brokje	1	1		
149	j	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokken/kiezel	7	215		
151	d	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brok	1	48		
152	b	SZA	BROK		zandsteen		brokje	1	2		
152	c	SVU	AFSLAG		vuursteen	verbrand	schilfer	1	1	PALEOL	IJZ
154	b	SXX	BROK			verbrand	brokje	1	9		
155	c	SZA	BROK		zandsteen		brok	1	51		
155	d	SXX	BROK				brok	1	49		
155	e	SXX	BROK				brokje	1	3		
156	b	SZA	BROK				brokje	1	1		
159	b	SXX	BROK				brokje	1	4		
161	b	SZA	BROK			verbrand	brok	1	21		
163	b	SZA	BROK			verbrand	brokje	1	1		
167	b	SZA	BROK		kwarsiet		brokje	1	2		
167	c	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	5		
167	d	STE	BROK		tefriet		brokje	1	1		
167	e	SDI	BROK		gabbro?		brokje	1	3		
167	f	SXX	BROK				brokje	1	17		
170	b	STE	BROK		basalt		brokje	1	1		

NATUURSTEEN											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Steensoort	Bewerkingssporen	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind
171	b	SXX	BROK				brokje	1	1		
173	b	SZA	BROK		kwartsitische zandsteen		brokje	1	11		
177	f	SVU	AFSLAG		vuursteen			3	5		

Lijst Metaal

METAAL												
Vondstnummer	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Gewicht	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Opmerkingen	
002	d	MXX	SLAK			1	1	IJZ	NT			
043	e	MFE	XXX		fragment gecorrodeerd	1	5	LME	NT		gedeselecteerd	
111	a	MFE	SCHAARS	SCHARNRS	schaar, zwaar gecorrodeerd, bij vingergaten afgebroken	1	29	NTA	NTC	1600-1900	geconserveerd	
146	a	MXX			zwaar gecorrodeerd stuk	1	10				geconserveerd/gerestaureerd	
148	a	MBR	FIBULA	ARMBOOG	fragmenten tweedelige voetboogfibula, versierd met patroon van groeven en puntjes, naald en knopuiteinde ontbreken	1	2	ROML	ROML	375-425	gerestaureerd/geconserveerd	
153	a	MPB	SLAK		smeltstuk lood	1	32	ROM	ROM		geconserveerd	
177	e	MPB	XXX		stuk omgevouwen lood	1	36	NTB	NTC		gedeselecteerd	

Lijst Archeozoologisch materiaal

put	vlak	Spoor nr.	comment	Vondst nr.	class	soort	element	aantal	gewicht (gr)	
1	1	197	uit vulling hutkom	174	mam	groot zoogdier	onbepaald	1	0,5	witverbrand
1	1	199	zeefresidu kwadrant III hutkom	143	mam	groot zoogdier	onbepaald	6	4,3	witverbrand
1	1	199	zeefresidu kwadrant III hutkom	143	mam	klein zoogdier	pijpbeen	1	0,7	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom							
1	1	199	loopniveau	138	mam	groot zoogdier	rib, corpus	1	1,9	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom							
1	1	199	loopniveau	138	mam	groot zoogdier	pijpbeen	1	0,0	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom							
1	1	199	loopniveau	138	mam	onbepaald	onbepaald	5	0,0	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom vulling							
1	1	199	2	137	mam	onbepaald	onbepaald	6	0,0	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom vulling							
1	1	199	2	137	mam	middelgroot zoogdier	cranium	1	0,6	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom vulling							
1	1	199	2	137	mam	middelgroot zoogdier	mandibula, corpus	1	0,9	witverbrand
			zeefresidu kwadrant II hutkom vulling							
1	1	199	2	137	mam	groot zoogdier	rib, corpus	4	4,0	witverbrand
1	1		AA vlak 20-25 m	52	mam	rund?	rib, corpus	1	0,4	witverbrand

Lijst Archeobotanisch materiaal

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Aantal	Gewicht
014	d	OPH	HOUTSKL	2	1
037	c	OPH	HOUTSKL	1	1
064	b	OPH	HOUTSKL	4	1
107	b	OPH	HOUTSKL	3	1
134	c	OPH	HOUTSKL	1	1
151	e	OPH	HOUTSKL	9	2
157	b	OPH	HOUTSKL	1	1

Bijlage 5 Fotolijst

Fotolijst							
Foto nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Omschrijving	Fotograaf
1	1	1			divers	Vlak 1 in segmenten van 5 meter, gedeelte huis	ACM
2	1	1			divers	Vlak 1 in segmenten, gedeelte garage	SB
3	2	1			ZO	Vlak 1 in Put 2	SB
4	1	1	58-57		Z	coupe (op bordje staat Put 2)	HU
5	1	1	55-56		Z	coupe (op bordje staat Put 2)	HU
6	1	1	54		Z	coupe (op bordje staat Put 2)	HU
7	1	1	35		ZW	coupe (op bordje staat Put 2)	HU
8	1	1	33		W	coupe (op bordje staat Put 2)	HU
9	1	1	31		ZW	coupe	HU
10	1	1	15-16		ZW	coupe	HU
11	1	1	10-11-12		ZW	coupe	HU
12	1	1	5-6		W	coupe	HU
13	1	1	22-23		W	coupe	HU
14	1	1	40		O	coupe	HU
15	1	1	41		O	coupe	HU
16	1	1	42		O	coupe	HU
17	2			1	NO	profielkolom	SB
18	1	1	25-26		NW	coupe	HU
19	1	1	27		ZW	coupe	HU
20	1	1	43-44		ZW	coupe	HU
21	1	1	163		NW	coupe	HU
22	1	1	3		W	coupe	HU
23	1	1	14		NW	coupe	HU
24	1	1	28		NW	coupe	HU
25	1	1	24		N	coupe	HU
26	1	1	18		ZO	coupe	HU
27	1	1	8/9		ZW	coupe	HU
28	1	1	7		O	coupe	HU
29	1	1	21-17-19		W	coupe	HU
30	1	1	53		W	coupe	HU
31	1	1	30		ZW	coupe	HU
32	1	1	48-49		NO	coupe	HU
33	1	1	36-38		N	coupe	HU
34	1	1	38		O	coupe	HU
35	1	1	50-51-52		NO	coupe	HU
36	1	1	47		Z	coupe	HU
37	1	1	45		Z	coupe	HU
38	1	1	181		W	coupe	HU
39	1	1	182		W	coupe	HU
40	1	1	92		O	coupe	HU
41	1	1	152-153		ZO	coupe	HU
42	1	1	151-150		N	coupe	HU
43	1	1	148-149		O	coupe	HU
44	1	1	147		N	coupe	HU
45	1	1	142-143		W	coupe	HU
46	1	1	156		NO	coupe	HU
47	1	1	158		O	coupe	HU
48	1	1	160		ZO	coupe	HU
49	1	1	81		NW	coupe	HU
50	1	1	141		W	coupe	HU
51	1	1	137-138		NO	coupe	HU

Fotolijst							
Foto nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Omschrijving	Fotograaf
52	1	1	116		NW	coupe	HU
53	1	1	118-119		NW	coupe	HU
54	1	1	284-91		NO	coupe	HU
55	1	1	139		NO	coupe	HU
56	1	1	106-110		N	coupe	HU
57	1	1	109		ZW	coupe	HU
58	1	1	112		Z	coupe	HU
59	1	1	113-114		NW	coupe	HU
60	1	1	117		NW	coupe	HU
61	1	1	285		NO	coupe	HU
62	1	1	286		Z	coupe	HU
63	1	1	124		NO	coupe (in putwand gedocumenteerd)	HU
64	1	1	104		N	coupe	HU
65	1	1	95-96		NW	coupe	HU
66	1	1	93-94		O	coupe	HU
67	1	1	287-290		ZW	coupe	HU
68	1	1	100		ZW	coupe	HU
69	1	1	101		ZW	coupe	HU
70	1	1	84		NO	coupe	HU
71	1	1	85		NO	coupe	HU
72	1	1	83		ZW	coupe	HU
73	1	1	72-74		NW	coupe	HU
74	1	1	60/71/59		ZO	coupe	HU
75	1	1	73		Z	coupe	HU
76	1	1	201		O	coupe	HU
77	1	1	199		ZW	t.p.v. hutkom, kwadrant 1, steen in situ	TvP
78	1	1	186		Z	coupe	HU
79	1	1	188		O	coupe	HU
80	1	1	185		ZW	coupe	HU
81	1	1	98-99		NW	coupe	HU
82	1	1	97		O	coupe	HU
83	1	1	78-77		ZW	coupe	HU
84	1	1	75		NW	coupe	HU
85	1	1	183		W	coupe	HU
86	1	1	192		O	coupe	HU
87	1	1	126		W	coupe	HU
88	1	1	127		W	coupe	HU
89	1	1	46-66		ZW	coupe	HU
90	1	1	63		ZW	coupe	HU
91	1	1	61-65-70		W	coupe	HU
92	1	1	203		O	coupe	HU
93	1	1	199		Z	coupe kwadrant 1	HU
94	1	1	199		W	coupe kwadrant 1	HU
95	1	1	89		NW	coupe	HU
96	1	1	289		NW	coupe	HU
97	1	1	65-68		ZW	coupe	HU
98	1	1	128-129		W	coupe	HU
99	1	1	130-131		W	coupe	HU
100	1	1	135		ZW	coupe	HU
101	1	1	134-124		Z	coupe	HU
102	1	1	227-228		N	coupe (op fotobord 227-220)	TvP
103	1	1	217		NW	coupe	TvP
104	1	1	214		NW	coupe	TvP
105	1	1	212		NW	coupe	TvP
106	1	1	222		NW	coupe	TvP
107	1	1	189-190-191		NW	coupe	HU

Fotolijst							
Foto nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Omschrijving	Fotograaf
108	1	1	221		NO	coupe	HU
109	1	1	189		ZO	coupe	HU
110	1	1	202		NO	coupe	HU
111	1	1	200		O	coupe	HU
112	1	1	230-229		ZO	coupe	HU
113	1	1	226		NW	coupe	HU
114	1	1	208		NW	coupe	HU
115	1	1	210		O	coupe	HU
116	1	1	231		O	coupe	HU
117	1	1	211		ZW	coupe	HU
118	1			1	ZW	profielkolom	AM
119	1			2	ZW	profielkolom	AM
120	1			3	Z	profielkolom	AM
121	1			4	NO	profielkolom	AM
122	1			5	NW	profielkolom	AM
123	1			6	ZO	profielkolom	AM
124	1	1	236-237		ZW	coupe	HU
125	1	1	238		ZW	coupe	HU
126	1	1	258		ZW	coupe	HU
127	1	1	204		O	coupe	HU
128	1	1	239		NW	coupe	HU
129	1	1	241		NW	coupe	HU
130	1	1	240		NW	coupe	HU
131	1	1	234		NW	coupe	HU
132	1	1	300-301-225		NW	coupe	HU
133	1	1	245-246		W	coupe	HU
134	1	1	248		W	coupe	HU
135	1	1	209		W	coupe	HU
136	1	1	199		NO	coupe kwadrant 3	HU
137	1	1	199		NW	coupe kwadrant 3	HU
138	1	1	235-299		NO	coupe	HU
139	1	1	242-243		W	coupe	HU
140	1	1	244		W	coupe	HU
141	1	1	250-251		W	coupe	HU
142	1	1	256-257		NW	coupe	HU
143	1	1	254-259		W	coupe	HU
144	1	1	171-169-165		ZW	coupe	HU
145	1	1	167		ZW	coupe	HU
146	1	1	262-264		NO	coupe	HU
147	1	1	261		O	coupe	HU
148	1	1	184		Z	coupe	HU
149	1	2			divers	Vlak 2 t.p.v. Put 1, noordoost hoek gedeelte huis	AM
150	1	1	172-173		N	coupe	AM
151	1	1	305		Z	coupe	AM
152	1	1	174		O	coupe	AM
153	1	1	168		N	coupe	AM
154	1	1	178		N	coupe	AM
155	1	1	267-268		NO	coupe	AM
156	1	1	266		N	coupe	AM
157	1	1	274-275		N	coupe	AM
158	1	1	174-175-176		O	coupe	AM
159	1	1	281		N	coupe	AM
160	1	1	279		O	coupe	AM
161	1	1	277		N	coupe	AM
162	1	1	276-273-271-		NO	coupe	AM

Fotolijst							
Foto nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Omschrijving	Fotograaf
			270-269				
163	1	1	199		ZW	t.p.v. hutkom, kwadrant 4, metaal in situ	HU
164	1	1	279		NO	coupe	SB
165	1	1	278		NO	coupe	SB

Bijlage 6

Monsterlijst

Monsterlijst						
Monster nr.	Categorie	Spoor nr.	Put	Vlak	Datum	Opmerkingen
1	Houtskoolmonster	89	1	1	11-12-2015	houtskoolrijke vulling onderin spoor
2	Houtskoolmonster	50	1	1		fragmenten houtskool uit vulling spoor
3	Houtskoolmonster	275	1	1	15-12-2015	fragmenten houtskool uit vulling spoor
4	Houtskoolmonster	199	1	1	15-12-2015	fragmenten houtskool, kwadrant 4, uit loopniveau
5	Houtskoolmonster	201	1	1	15-12-2015	fragmenten houtskool, uit vulling spoor
6	Grondmonster	199	1		14-12-2015	uit kwadrant 2, loopniveau
7	Grondmonster	199	1		15-12-2015	uit kwadrant 4, loopniveau

Bijlage 7

Tekeninglijst

Tekeningenlijst						
Tekening nr.	Put	Vlak	Spoor nr.	Omschrijving	Tekenaar	Datum
1	1	1		coupes	LdR	9-12-2015
2	1	1		coupes	SB	10-12-2015
3	1	1		coupes	SB	11-12-2015
4	1	1		coupes/profielen	SB/HU/AM	11-12-2015

Bijlage 8 SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



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