Van sporen uit de Steentijd tot een Hollands legerkamp

Verslag van het archeologisch onderzoek te Bree, Houbornstraat

HAAST *bvba - ARCHEBO*

Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

Rik van de Konijnenburg
Grauwe Torenwal 6/00/1
B-3960 Bree (BE)
Mob . 0496 209 018
e-mail: rik@konijnenburg.com

Jan Claesen
Merelnest 5/5A
B-3470 Kortenaken
0499 24 65 89
jan@archebo.be

Haast-rapport 2015-20 / OE project 2014-302 / wettelijk depot: D/2015/12654/20

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R. , CLAESEN, J., DONDEYNE, S., LUIJTEN, M., VANDENBERGHE, D. en DE GRAVE, J., VAN GENECHTEN, B., 2015, Van jonge steentijd tot een Hollands legerkamp, Verslag van het archeologisch onderzoek te Bree, Houbornstraat , HAAST-rapport 2015-20, Bree, 2015 D/2015/12654/20

Colofon

In opdracht van:
Stadsbestuur Bree
Vrijthof 10
3960 Bree

Contact: Mevr. Nelly Gabriels

Site: Bree - Houbornstraat

Vergunningsnummer: Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed: 2013-474

Terreinonderzoek:
Leidend archeoloog: Rik van de Konijnenburg (vergunninghouder)
Archeologen: Jan Claesen (archeoloog – mede-terreinverantwoordelijke), Joan Janssen, Annika Devroe
Medewerkers: Mathieu Bloemen, René Neyens, André Spelmans, Tosca Biesmans
Bodemkundigen: dr. Stefaan Dondeyne, bijgestaan door Frank Berding en prof. Dr. Roger Langohr
OSL-dateringen: Vandenberghe, D. & Prof. Dr. J. De Grave, UGent - Laboratory of Mineralogy and Petrology, Luminescence Research Group, Department of Geology and Soil Science - Ghent University
C14-dateringen: Prof. dr Hab. Tomasz Goslar, Poznan University - Radiocarbon Laboratory
Aardewerkstudie: Marloes Luijten, Rubicon Erfgoed – Breda (Nl)
Silex-onderzoek: Rik van de Konijnenburg, Haast bvba
Musketkogels-onderzoek: Ben Van Genechten (Archebo – Kortenaken)
Militairkampement: Harry Pape en Marloes Luijten, Rubicon Erfgoed – Breda.
Grondwerken: Van Eycken Trans

Auteurs: Rik van de Konijnenburg – Jan Claesen - Stefaan Dondeyne – Marloes Luijten – Ben Van Genechten
Met dank aan mevr. Annick Arts, mevr. Rica Annaert en de heren J. Bastiaens, K. Deforce, M. Van Gils en S. Mortier voor hun kritische lezing en bemerkingen.
Tekeningen silex – aardewerk - plannen: Rik van de Konijnenburg

© 2016 *ARCHEBO, Merelnest 5/5A, 3470 Kortenaken /* HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

Foto's: ARCHEBO / HAAST – Jan Claesen & Rik van de Konijnenburg (tenzij anders vermeld)
Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2015/12654/20

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Inhoudstafel

1. Inleiding	5
1.1. Het project waarbinnen de opgraving is uitgevoerd met projectcode	
1.2. Begin- en einddatum van de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden	
1.3. De organisatie van het archeologische onderzoek en de naam van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt	
2. Beschrijving van de vindplaats	7
2.1. De vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, xy- Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes	
2.2. De topografische ligging van de vindplaats met een situatiekaart van de vindplaats op basis van een topografische kaart.	
2.3. De landschappelijke ligging	
2.4. Geomorfologie	
2.5. Bodemkundige situering	
2.6. Archeologische context en voorkennis	
2.7. Cartografische gegevens	
2.7.1. De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Graaf de Ferraris - 1772 - 1775)	
2.7.2. De Atlas van Buurtwegen	
2.7.3. Vandermaelenkaart	
2.7.4. Topografische kaart 1952	
2.8. Iconografische bronnen	
3. De onderzoeksopdracht	14
3.1. Doel van het onderzoek en vraagstelling	
3.2. Werkwijze tijdens het veldonderzoek	
4. Het bodemkundig onderzoek	
4.1. Stratigrafie van het terrein: Geomorfologie en bodemkundige opbouw van de site "Houbornstraat", Bree (Stefaan Dondeyne)	15
4.1.1. Doel	15
4.1.2. Landschappelijk context	
4.1.3. Evaluatie van de bodems	
4.2. Bijlagen	17
4.2.1. Gedetailleerde profielbeschrijving	
4.2.1.1. Profiel 1	
4.2.1.2. Profiel 2	
4.3. Hypotheses	19
4.3.1. OSL datering (Optically Stimulated Luminescence)	
4.3.2. C14 datering	
4.3.3. Samenvatting van voorgestelde analyses met verwachte resultaten	
4.4. Resultaten van de laboratoriumonderzoeken	20
4.4.1. OSL-dateringen (Dr. D. Vandenberghe & Prof. Dr. J. De Grave)	
4.4.1.1. Staalpreparatie, analytische mogelijkheden en methodes	
4.4.1.2. Bepalen van de dosisratio	
4.4.1.3. Resultaten	
4.4.1.4. Discussie en Bevindingen	
4.4.2. C-14 dateringen	

4.4.3. Conclusies	
5. Archeologisch onderzoek: beschrijving van de vondsten	26
5.1. De Steentijd: restanten van een neolithische site	26
5.1.1. Vuursteenartefacten - beschrijving	
5.1.2. Datering	
5.2. Structuren uit de IJzertijd	34
5.2.1. Greppels	
5.2.1.1. De “grote” greppel	
5.2.1.2. Greppels 75, 77, 220, 221, 222, 223, 225, 231, 302	
5.2.2. Structuren	
5.2.3. Palenrijen	
5.2.4. Kuilen	
5.2.4.1. Afvalkuil 423	
5.2.4.2. Kuilen zonder duidelijk determineerbare functie	
5.2.4.3. Spoor 160	
5.2.5. Het handgevormd aardewerk (Marloes Luijten – Rubicon Erfgoed)	
5.2.5.1. Algemeen	
5.2.5.2. Vindplaats 1: binnen het omgreppelde terrein	
5.2.5.3. Vindplaats 2	
5.2.5.4. Vergelijking aardewerkcomplexen vindplaats 1 en 2	
5.3. Van de Middeleeuwen tot heden	68
5.3.1. Brandkuilen/meilers	
5.3.1.1. Individuele beschrijving van de kuilen	
5.3.1.2. Houtsoortbepaling	
5.3.2. Greppels, grachten en de Wiekersbeek	
5.3.2.1. De Wiekersbeek	
5.3.2.2. De greppels 19, 20, 23 en 55	
5.3.2.3. De greppels 334, 356 en 230	
5.3.2.4. Greppelspoor 278 (prospectiefase spoor 17)	
5.3.3. Structuur 12	
5.4. Metaaldetectie (Ben Van Genechten)	84
5.4.1. Onderzoek van de musketkogels	
5.4.1.1. Het dateren van musketkogels	
5.4.1.2. Conclusie	
5.4.2. Boekenslot – Foedraalsluiting	
5.4.3. Knopen en gespen	
5.5. Herrie in de tent! Het militaire tentenkamp en de belegering van de stad Bree in 1675 (Marloes Luijten en Harry Pape)	93
5.5.1. Inleiding	
5.5.2. De belegering van de stad Bree in 1675	
5.5.3. De prent van de belegering van Bree en het standpunt van de tekenaar	
5.5.3.1. De Sint-Michielskerk	
5.5.3.2. Het kloostercomplex Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere	
5.5.3.3. De Prinsenhof of het Prinsenhuis	
5.5.3.4. De Ferrariskaart	
5.5.4. De tenten van het militaire tentenkamp	
5.5.4.1. De eenvoudige tenten	
5.5.4.2. De chique tent	
5.5.5. Een iconografische vergelijking van de constructie van het tentenkamp en de tenten	
5.5.5.1. Een iconografische vergelijking van het tentenkamp	

5.5.5.2.	Een iconografische vergelijking van de eenvoudige tenten	
5.5.5.3.	Een iconografische vergelijking van de chiquere tent	
5.5.6.	Archeologische indicatoren voor het bestaan van een militair tentenkamp	
5.5.6.1.	Voorbeeldstudies naar militaire sites	
5.5.6.2.	Archeologische militaire sporen in Bree-Houborn	
5.5.6.2.1.	De brandkuilen	
5.5.6.2.2.	De militaire materiële cultuur	
5.5.6.2.3.	Munten	
5.5.6.2.4.	Musketkogels	
5.5.6.2.5.	Kledingaccessoires	
5.5.7.	Conclusie	
6. Algemene conclusies		106
7. Beantwoording van de onderzoeksvragen		113
8. Literatuurlijst		118
9. Administratieve fiche		121
10. Bijlagen		124

1. Inleiding

1.1. Het project waarbinnen de opgraving is uitgevoerd met projectcode

De archeologische opgraving werd uitgevoerd in het kader van een ontwikkelingsplan houdende wegeninfrastructuur, busstation en schoolcomplex. De prospectie werd uitgevoerd door de firma ARCHEBO bvba, Merelnest 5 – 3470 Kortenaken en kreeg als projectcode 2013-474 (= de code/ nummer van de vergunning uitgereikt door het Agentschap Onroerend Erfgoed)

1.2. Begin- en einddatum van de periode waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden

De opgraving startte op 18/11/2013 en eindigde op 03/03/2014.

1.3. De organisatie van het archeologische onderzoek en de naam van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt

De archeologische opgraving werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba, Merelnest 5 – 3470 Kortenaken, leidend archeoloog en vergunninghouder was Jan Claesen, bijgestaan door Rik van de Konijnenburg, Joan Janssen en Annika Devroe. Regelmatige vrijwilligers en helpers op het terrein: Mathieu Bloemen, René Neyens, Tosca Biesmans. De opdracht werd uitgevoerd in opdracht van de stad Bree.

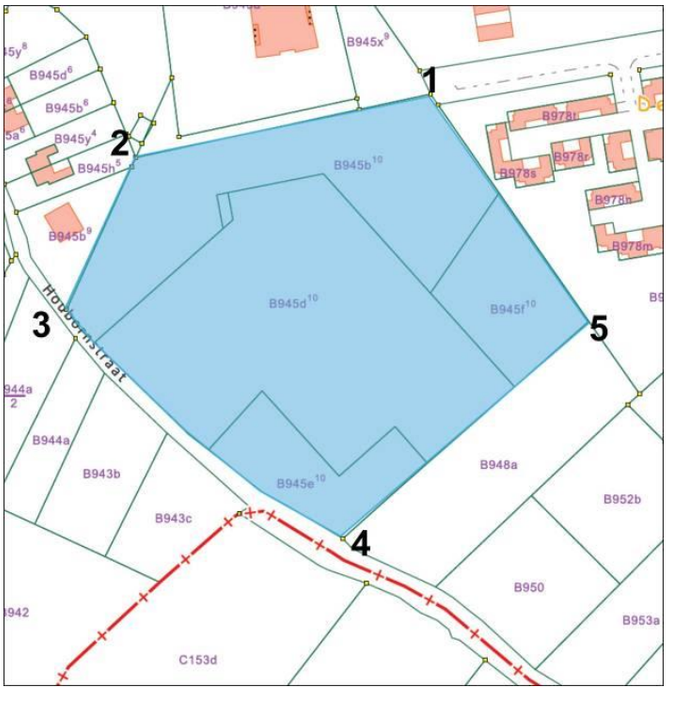
De stad Bree samen met de school TISM (Technisch Instituut Sint-Michiel, Witte Torenstraat 10 te 3960 Bree), willen op het terrein infrastructuurwerken uitvoeren ten behoeve van wegenis, bushalte en een scholencomplex.

2. Beschrijving van de vindplaats

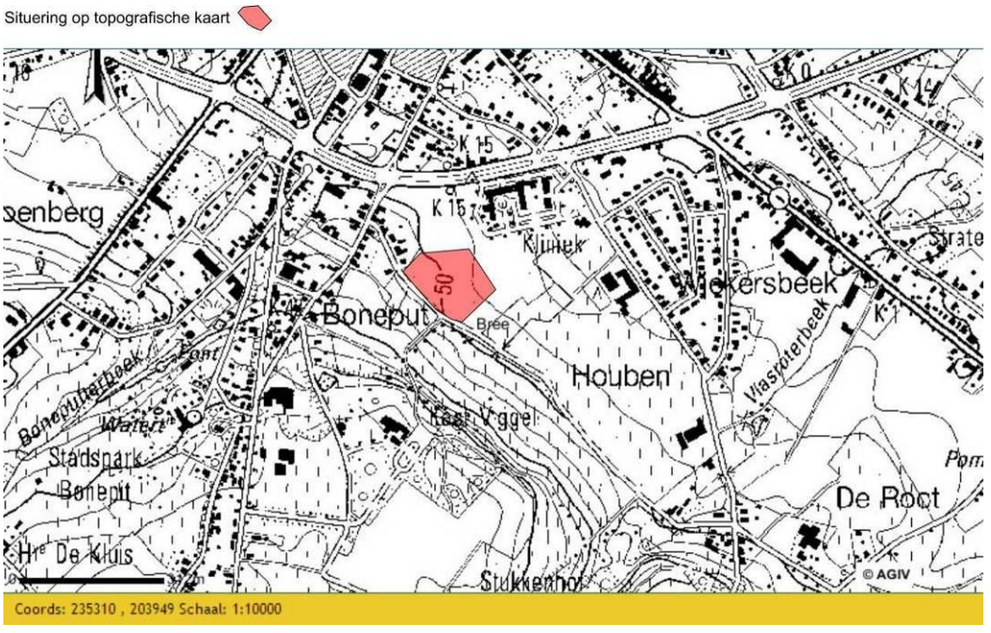
2.1. De vindplaatsgegevens met vermelding van gemeente, plaats, toponiem, xy- Lambertcoördinaten en alle bekende identificatiecodes

De vindplaats is gelegen aan de Houbornstraat op de kadastrale percelen Bree, afd 1 Sie B percelen 945S3 en 945W9. Het toponiem is “De Houborn” en niet, zoals verkeerdelijk op de topografische kaarten aangeduid, Houben. *–born* verwijst etymologisch naar de aanwezigheid van (een) waterbron(nen).
De lambertcoördinaten:
De geografische coördinaten zijn genomen met een Trimble GNSS-receiver.

Nr	E	N
1	236149.642	203582.016
2	236024.737	203555.177
3	235988.094	203489.376
4	236113.955	203390.365
5	236208.903	203486.236



2.2. De topografische ligging van de vindplaats



Uittreksel uit de topografische kaart © AGIV, merk het toponiem "Houben" dat in de streek "Houborn" heet te zijn.

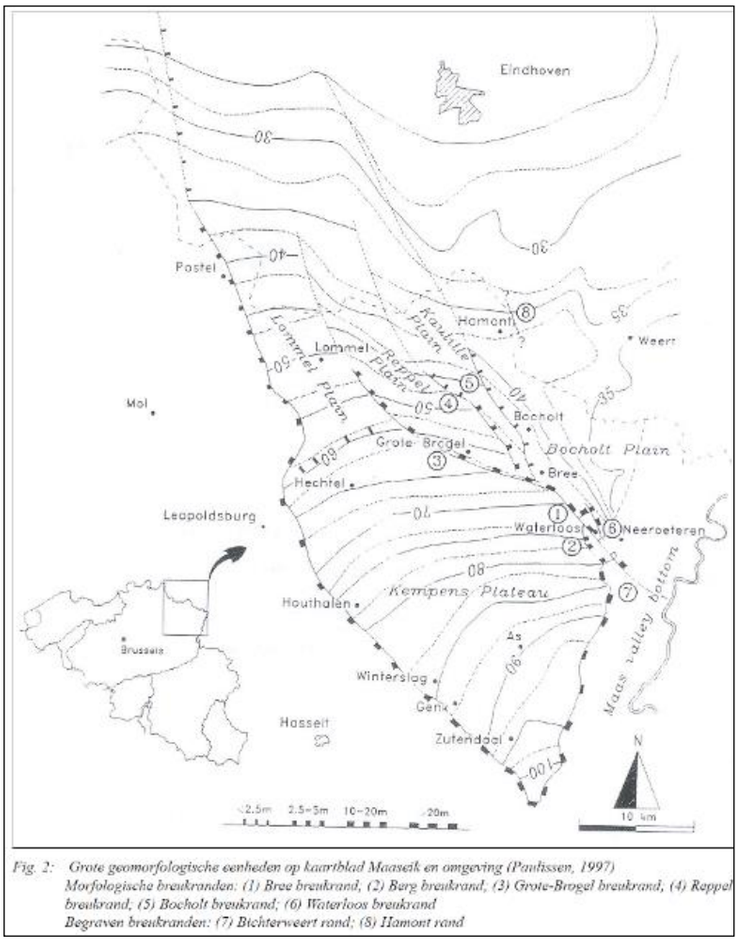


Fig. 2: Grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen, 1997)
Morfologische breukranden: (1) Bree breukrand, (2) Berg breukrand, (3) Grote-Brogel breukrand, (4) Reppel breukrand, (5) Bocholt breukrand; (6) Waterloos breukrand
Begraven breukranden: (7) Bichterweert rand; (8) Hamont rand

2.3. De landschappelijke ligging

Het terrein ligt ten noordoosten van het Kempisch Plateau vlak tegen en aan de basis van de steilrand. Op het Kempisch Plateau ontspringen verschillende beken onder meer de Vlasroterbeek en de Wiekersbeek. Beide beken hebben ooit het onderzoeksgebied doorsneden maar zijn sinds lange tijd omgeleid ten oosten van het terrein.

Ten westen loopt de Boneputterbeek die, vanaf het moment dat ze het centrum van Bree invloeit de naam Breeër Stadsbeek krijgt.

2.4. Geomorfologie[1]

Geomorfologisch bestaat het kaartblad Maaseik (Quartair Gelogische kaart van België, kaartblad 10-18) uit een aantal vlakten en plateaus die van mekaar gescheiden zijn door min of meer belangrijke hellingen (figuur 2). Ten zuiden van Bree verheft het Kempisch Plateau zich boven de omgeving uit tot een hoogte van 70-75 m. In noordoostelijke richting is het abrupt begrensd door de steilrand van Bree waar 25-30 m lager de Vlakte van Bocholt gelegen is (35-40 m). De verlaging van het reliëf in noordelijke richting gebeurt stapsgewijze via de steilranden van Grote-Brogel, Reppel en Bocholt. Ten noorden en ten noordoosten van deze randen bevinden zich respectievelijk de Vlakte van Kaulille (op 50 m), de Vlakte van Reppel (op 45 m) en de Vlakte van

[1] De Geyter, G., Vandenberghe N. & Gullentops F., 1995, - Kaartblad 17 MOL. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel. p. 21.

Bocholt (35-40 m) die in het oosten begrensd is door de Maasvallei (30-35 m). In werkelijkheid is deze overgang in het landschap niet zichtbaar. In noordelijke richting is het plateau begrensd door de steilrand van Grote-Brogel. Bodemkundig is het ganse gebied gekenmerkt door zand- en lemige zandgronden, uitgenomen de alluviale vlakte van de Maas waar leem- en kleigronden overheersen (het Maasland).

Het Kempisch Plateau wordt versneden door een aantal noordoost-zuidwest gerichte valleien. De voornaamste zijn de valleien van de Itterbeek, Eetsevelderbeek, Gerdingenbeek en Abeek (fig. 1b). In het uiterste zuiden komt nog een fragment van de vallei van de Bosbeek voor. De Vlakte van Bocholt en de Maasvallei worden gedraineerd door talrijke noordoost-zuidwest gerichte beken die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap. In het westen bevinden zich een aantal beken met een noord-zuid richting, namelijk de Warmbeek, de Rioolbeek en de Erkbeek. De beken behoren allen tot het Maasbekken.

Het onderzoeksgebied ligt niet alleen aan de noordoost rand van het Kempisch Plateau, maar ligt ook vlakbij de Breuk van Geleen die deel uitmaakt van de Roerdalslenk. De breuken van de Roerdalslenk hebben een gezamenlijke lengte van meer dan 300 km. In Belgisch Limburg vormt de Feldbissbreukzone de grens tussen het opgeheven Kempens Plateau en de langzaam wegzakkende Roerdalslenk. De belangrijkste breuk in deze zone is de Geleenbreuk, die ten zuiden van Bree tot uiting komt in het landschap als een rechtlijnige breuktrede van 10 km lang die gemakkelijk te herkennen is op luchtfoto's en reliëfkaarten. Deze breuktrede heeft een hoogte van 15 tot 25 m, en werd gevormd door verschillende krachtige aardbevingen sedert de afzetting van het hoofdterras van de Maas minder dan 700.000 jaar geleden[2].

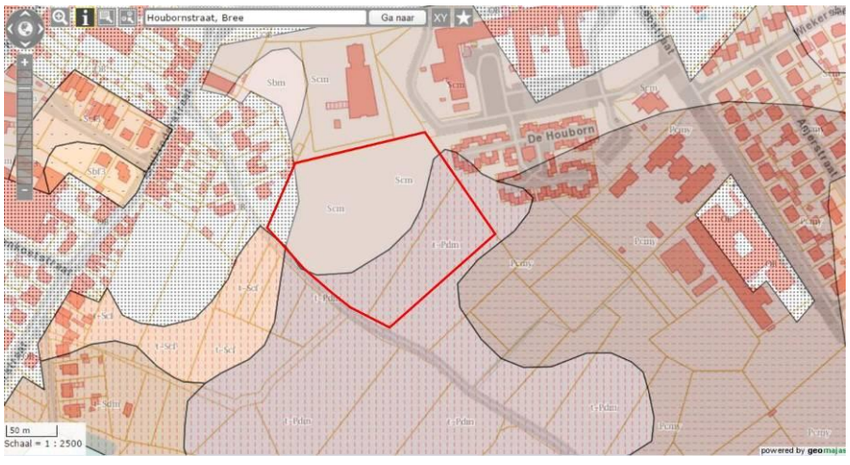
Vlakbij het te onderzoeken terrein heeft in 1996 het Seismologisch Instituut van de Koninklijke Sterrenwacht uit Ukkel bodemonderzoek gedaan naar seismische activiteit in de regio[3]. De resultaten hiervan zijn nogal spectaculair omdat kon worden aangetoond dat verschillende zware aardbevingen de streek geteisterd hebben. In de laatste 100.000 jaar zijn er minstens 5 grote aardbevingen geweest waarvan de laatste ca. 3.000 jaar geleden. Die laatste aardbeving heeft gezorgd voor een verticale breukverplaatsing van minstens 55 cm. De proefsleuven, gegraven voor het seismologisch onderzoek, lagen op ca. 100 m van het archeologisch te onderzoeken gebied Bree – Houborn.

2.5. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van België ligt is het noord en westelijk deel van het terrein aangeduid als Scm-bodem en de rest, zuid en oost als Pcmy-bodem.

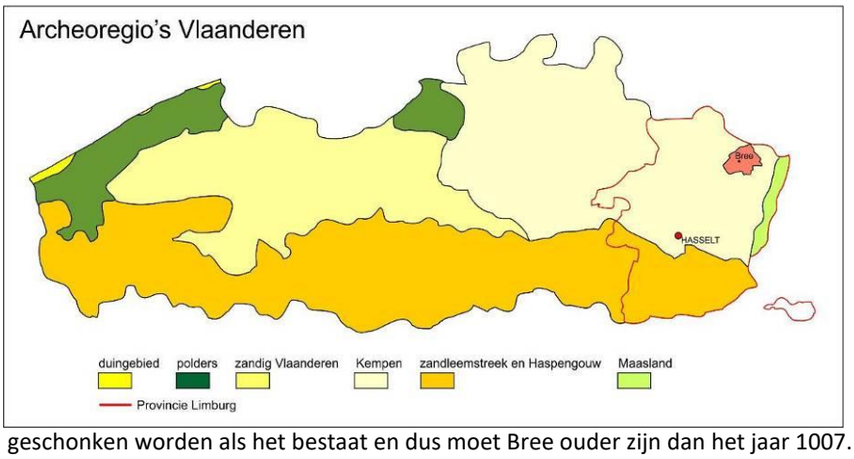
Scm staat voor matig droge lemig zandgronden met diep antropogeen humus A - Horizont. Deze grijze plaggenbodem heeft een oppervlakkige humuslaag die ruim 60 cm dik is. Daaronder komt veelal een bedolven Podzol B voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm in de bedolven Podzol. Deze bodems met gunstige waterhuishouding in de winter, zijn gevoelig voor zomerdroogte. Ze worden vooral gebruikt voor maïs en aardappelen, maar vertegenwoordigen een potentieel voor ruwe groenteteelt. Ze zijn weinig verspreid.[4]

Pcmy is een matig droge lichte zandleemgronden met diepe antropogene humus A horizont waarbij de sedimenten zwaarder / fijner worden in de diepte. Bij de Postpodzol (Pbh) is de Ap homogeen, goed humeus, bruingrijs en 30-40 cm dik. Bij de plaggenbodems is de humeuze bovengrond meer dan 60 cm dik. Tussen het humeus dek van de Postpodzol en de verbrokkelde Podzol B komt een bruinachtig overgangshorizont voor; bij de plaggenbodem rust het dik humeuze dek, meestal onmiddellijk op een Podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is gunstig. De beide series zijn goede bodems voor alle gewassen, specifiek goed geschikt voor extensieve groenteteelt (tomaten, prei, selder, kolen, asperges)[5].



[2] http://seismologie.oma.be/dir1700/pdf/Poster_Paleoseismology_NL.pdf
[3] CAMELBEECK, T. en VANNESTE, K. (2006) Aardbevingen in "stabiele" gebieden van Europa: een tijdbom?, in: Science Connection 11, april 2006 – p. 23 – 27.
[4] VAN RANST, E en SYS, C (2000) Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent, p. 91
[5] VAN RANST, E en SYS, C (2000) o.c., p. 155

2.6. Archeologische context[6] en voorkennis



De vindplaats is gesitueerd in de Kempen, zandige leemstreek op de overgang naar de Maasvallei vlak tegen de noordoostelijke steilrand van het Kempisch Plateau. Bree zelf is een middeleeuwse stad waarvan de naam, *Britte*, voor het eerst opduikt in een akte van 4 juni 1007 waarin de Duitse koning Hendrik II een schenking van bisschop Notger van Luik aan de abdij van Thorn bevestigt. Uiteraard kan iets maar geschonken worden als het bestaat en dus moet Bree ouder zijn dan het jaar 1007.

Voor de laat-middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode is de nabijheid van het Klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere van belang. Uit het memorieboek van dat klooster blijkt immers dat de gronden waarop de prospectie plaatsvond eigendom waren van de congregatie en dit gedurende heel de kloostertijd. Het klooster werd gesticht in 1464 en in 1796 verlaten door de zusters. In 1808 gekocht door J.F.A. de Borman, die ook landerijen van het klooster kocht waaronder de in dit onderzoek betrokken percelen.[7]

Helaas zijn er in Bree nagenoeg geen sporen van voor 1007 aangetroffen. Op enkele velden ten zuidwesten van de vindplaats zijn een aantal (fragmenten van) gepolijste bijlen gevonden en één convexe boordschrabber die te dateren is in het mousteriaan (ca. 30.000 – 45.000 BP) [8].

In een wijdere omgeving zijn de vindplaatsen van Wijshagen "de Rieten" belangrijk net zoals de sporen van celtic fields waarbij ook een vermoeden bestaat dat daar sporen van zijn op het Eetseveld in Bree, ca. 2 km ten zuiden van het onderzoeksgebied.[9]

Meer gedetailleerde informatie is te vinden in bronnen die ook publiek te raadplegen zijn zoals op https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be, en, maar gedateerd als bron, de inventaris van Bauwens-Lesenne [10] .

Van 21 t.e.m. 23 februari 2013 voerde het bedrijf HAAST bvba een prospectie met ingreep in de bodem uit. In totaal werden 15 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit de IJzertijd (paalkuilen behorende tot een spieker, afvalkuilen, ...). De sporen waren in voldoende mate aanwezig om verder onderzoek uit te voeren op het terrein.

CAI (Centraal Archeologische Inventaris) 150793: Op het terrein onmiddellijk ten noorden van het onderzoeksgebied werd in 2010 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Het resultaat daarvan was beperkt tot laat- en postmiddeleeuws aardewerk, enkele musketkogels en vooral recente bodemsporen die nagenoeg allemaal te linken waren aan perceelscheidingen[11].

Andere meldingen uit de directe omgeving in de CAI
700164: sporen van een Celtic Field
161225: Damburg, site met walgracht 17de eeuw
50863: Joostengoed – Eremietenklooster, eerste vermelding 15de eeuw

---

[6] Meer gedetailleerde informatie is te vinden in bronnen die ook publiek te raadplegen zijn zoals op https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be

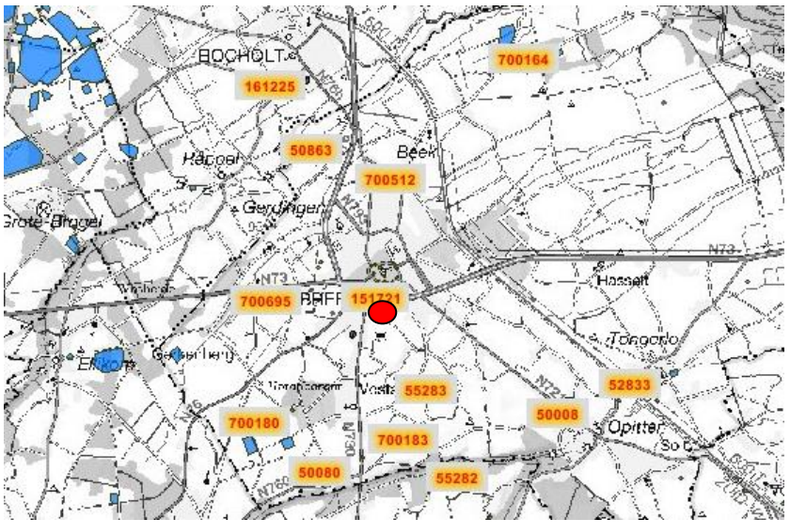
[7] INDESTEGE, L., (1943) Memorieboek van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464-1539 Antwerpen, De Nederlandsche Boekhandel, 1943 - Van de KONIJNENBURG R., Een verborgen klooster geborgen,Limburgs Erfgoed,15,1,2010,p. 4 - van de Konijnenburg R. & Janssen J. 2008: Stad Bree, Klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Rivieren. Opgravingscampagne 2007-2008. Tussentijdse rapportering 30/06/2008.

[8] Van de KONIJNENBURG R. (1981) Groot-Bree vóór 476 AD,Het Ezendröpke – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree,*1,* pp. 43 – 51 - PEETERS H. en van de KONIJNENBURG R. (2007) De Keizerlijke oorkonde van 1007 in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht,Lannoo, Tielt,2007,pp. 8 – 23 - Van de KONIJNENBURG R., (2007)Van Plaggen tot Muizentanden in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht,Lannoo, Tielt,2007,pp. 86 - 121

[9] Vandekerchove, V., "Celtic Fields" in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17, en 18, Leuven (thesis), 1987. - VAN IMPE, L. en G. CREEMERS 1991: Aristokratische graven uit de 5de/4de eeuwen v.Chr. en Romeinse cultusplaats op de Rieten te Wijshagen, Archeologie in Vlaanderen I, 55-73.

[10] BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel - p.162-164.

[11] Van de Konijnenburg, R. (2010) Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie - eindverslag



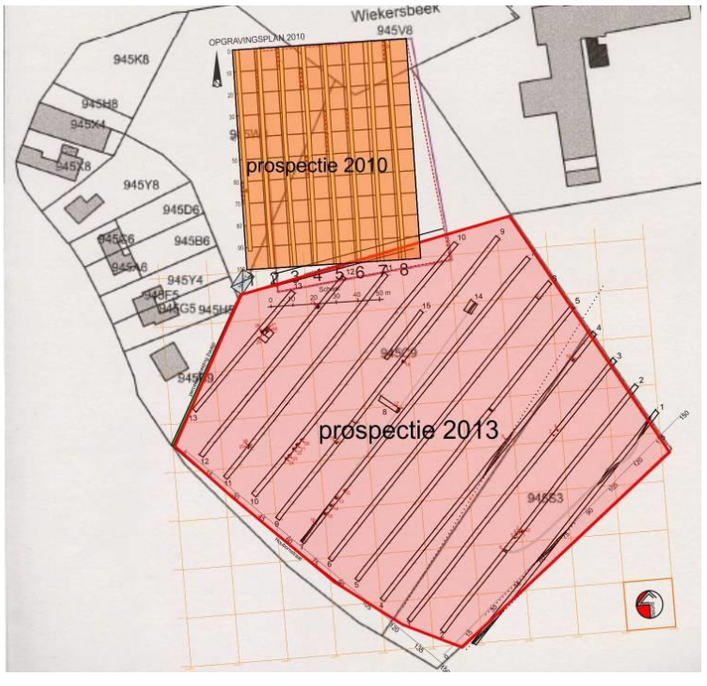
700512: toevalsvondst, gepolijste bijl, neolithicum
151721: Klooster van O.L.V-ter-Riviere, gesticht in 1464 en afgebroken tussen 1808 en 1816.
700695: vondstmelding van een (mantel)speld (Romeins?)
55283: toevalsvondst, gepolijste bijl (fragment) - neolithicum
700180: sporen van een Celtic Field
700183: sporen van een Celtic Field
55282: vroeg neolithische artefacten
50283: gepolijste bijl, neolithicum
50008: neolithische artefacten gevonden
52833: metaaldetectorvondsten (oordjes / musketkogels)

Het archeologisch vooronderzoek

Op belendende percelen, Bree Afd 1, Sie B, percelen 945W8, 945V8 en 945C9 (nu hernummerd naar 945V9, 945A10, 945S9en 945R9) werd in 2010 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. De resultaten waren, behoudens recente sporen, negatief.[12]

In de winter van 2013 werd een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd op het te onderzoeken terrein. Het besluit uit het rapport van de prospectie met ingreep in de bodem:[13]

Algemeen besluit



Er zijn duidelijke aanwijzingen die een flinke ophoging van het terrein in één beweging aantonen, eerder dan een geleidelijke ophoging gedurende meerdere eeuwen. Het micro-reliëf veranderde daardoor van uitzicht; een komvormige depressie dalend van noordwest naar zuidoost en van zuidwest naar noordoost, werd daardoor een licht heuveltje afdalend in dezelfde richtingen.

De opvulling heeft op perceel 945W9 een oude bodem begraven. De vondsten in de ophogingslaag en de huidige ploegvoor zijn geen referentie voor menselijke activiteiten op dit terrein vóór die ophoging plaatsvond. Wel zijn daarvan sporen aangetroffen onder de ophogingslaag en onder de begraven bodem. Die sporen, kuilen en mogelijk paalsporen, lijken deels dateerbaar in de IJzertijd, 750 BC tot begin van onze jaartelling.

De paalsporen op perceel 945S3 kunnen in combinatie met de meanderende greppel wijzen op een omwald erf uit de IJzertijd. Anderzijds dient opgemerkt dat de meanderende greppel ook weleens de natuurlijk loop kan geweest zijn van de Wiekersbeek. De andere greppels zijn (recente) perceelscheidingen.

[12] Van de Konijnenburg, R. (2010) Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie - eindverslag
[13] VAN DE KONIJNENBURG, R. (2013) Archeologische prospectie Bree – Houbornstraat, Bree, p. 45.

8° aanbevelingen voor het vervolgonderzoek met betrekking tot de vindplaats of een periode daarvan, globaler dan gesteld per vondstcategorie.

Een vervolgonderzoek moet meer duidelijkheid brengen in de pedogenese van het terrein. Is de ophoging echt een plaggenbodem of een in één keer aangevoerde berg grond ter nivellering van het terrein? Wat is de relatie tussen de sporen onderling? Is er een verband tussen de greppels en de kuil- / paalgatsporen? Wat is de relatie tussen de sporen 13, 14 en 15 en de greppel? Kunnen de greppel, spoor 16-17, en spoor 27 gedateerd worden? Wat is de relatie tussen het aangetroffen schervenmateriaal en mogelijke bewoningssporen? Gaat het om een off-site fenomeen of is er daadwerkelijk sprake van sporen van een nederzetting? Is er een verband tussen de ophoging van het terrein en mogelijke verzakkingen te wijten aan seismologische activiteit?

Ongetwijfeld zijn er nog andere vragen die na lezing van dit verslag kunnen gesteld worden. De belangrijkste aanbeveling is derhalve om, in samenspraak met de erfgoedconsulenten van het Agentschap onroerend Erfgoed, een gebied af te bakenen voor een vervolgonderzoek. Enkel door een vervolgonderzoek kan een beter inzicht verkregen worden in de menselijke activiteiten op dit terrein vanaf de IJzertijd tot op heden.

2.7. Cartografische gegevens

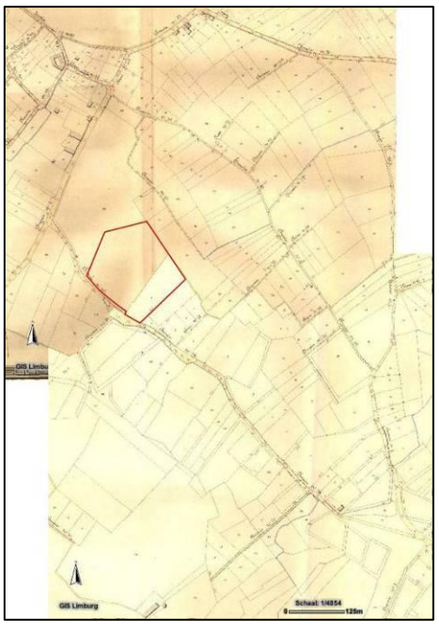
2.7.1. De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (Graaf de Ferraris - 1772 - 1775)

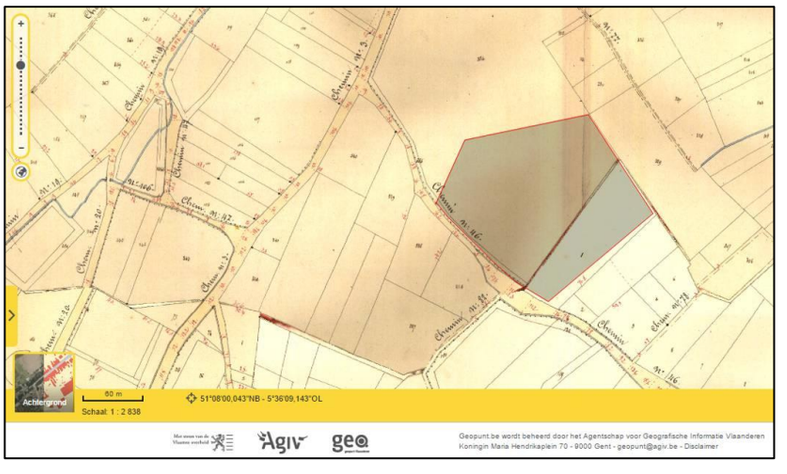
Uittreksel uit de Ferrariskaart (ca. 1771-1775)

De situering op de Ferrariskaart, rood omcirkeld, is bij benadering en gebaseerd op de aangegeven wegen en de situering ten opzichte van het Klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere, aangeduid op de kaart als *Couvent* met een rood vierkant.

Binnen het afgebakende gebied liggen enkel akkers en weiland omzoomd met hagen en struikgewas.

2.7.2 De Atlas der Buurtwegen





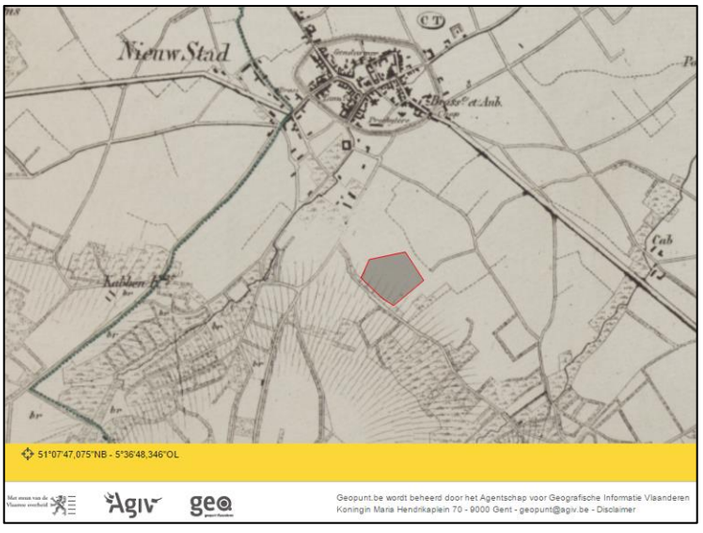
Het onderzoeksgebied kan vrijwel exact gesitueerd worden en valt binnen de rode omkadering.

Het westnoordwestelijk deel van het terrein, donkerder ingekleurd binnen het in rood afgebakende gebied, maakt deel uit van een veel groter veld /

akker dat momenteel helemaal verkaveld is en doorneden door de huidige Rode Kruislaan. Het veld, aangeduid met perceelnr 334 op kaartblad Bree, 11 (huidige perceel 945 W9) werd geregistreerd als eigendom van *de Borman Jean Ferdinand Alexander* met de omschrijving *terre* (aarde / grond).

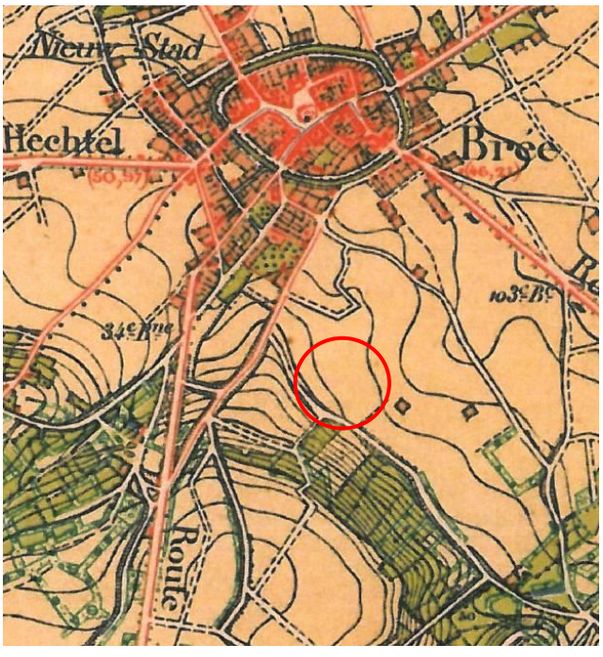
Perceel 1 van kaartblad 16 (huidige perceel 945 S3) was midden 19de eeuw eigendom van Reynen Léonard, *cultivateur de Echt*, en de omschrijving voor het terrein is *terre.*

2.7.3. Vandermaelenkaart



Op de Vandermaelenkaart (1856) is het reliëf aangeduid. Het terrein ligt volgens de gegevens af te leiden van deze kaart aan de rand van het Kempisch Plateau op een zacht, in zuidelijke richting hellend terrein.

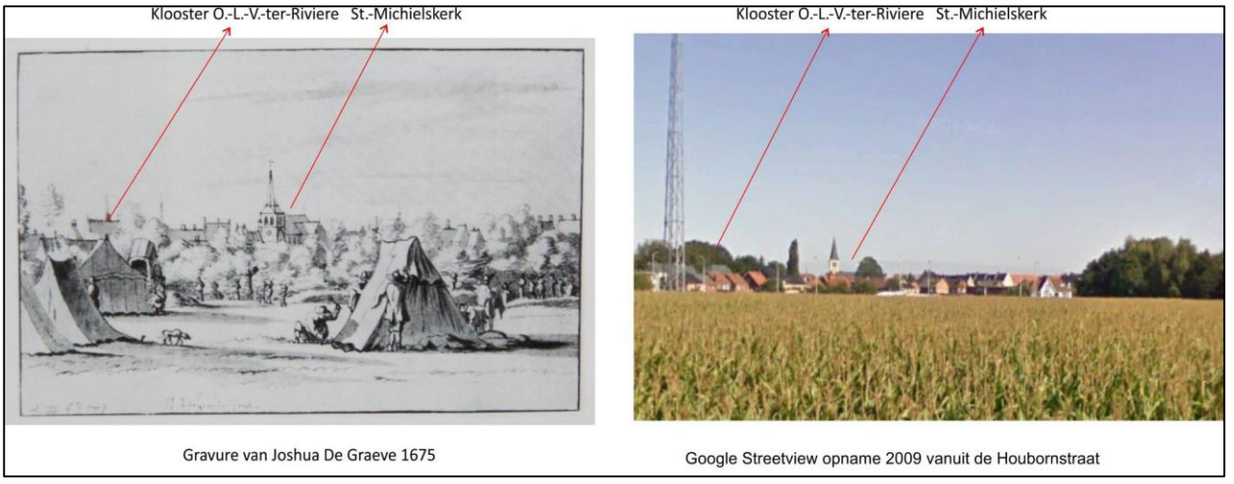
2.7.4. Topografische kaart 1952



De topografische kaart uit 1952 geeft eenzelfde beeld als de Vandermaelenkaart. Op de topografische kaart is nog duidelijker zichtbaar aan de hand van de hoogtelijnen, dat het niveau waarop het terrein zich bevindt, rond de 50 m hoogte TAW, beduidend lager ligt dan de top van het nabijgelegen Plateau die zich situeert rond 63 m TAW.

2.8. Iconografische bronnen

Rond 1675 maakte Joshua De Grave een gravure van "De Belegering van de stad Bree". Zichtbaar zijn de stad Bree vanuit het zuiden met centraal de Sint-Michielskerk en links het klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere. De militairen zijn bezig aan de opbouw van het tentenkamp. De zichtlijn naar de stad komt nagenoeg overeen het het zicht dat men heden ten dage heeft kijkend vanop het onderzoeksterrein naar het centrum van de stad Bree.



Gravure van Joshua De Graeve 1675

Google Streetview opname 2009 vanuit de Houbornstraat

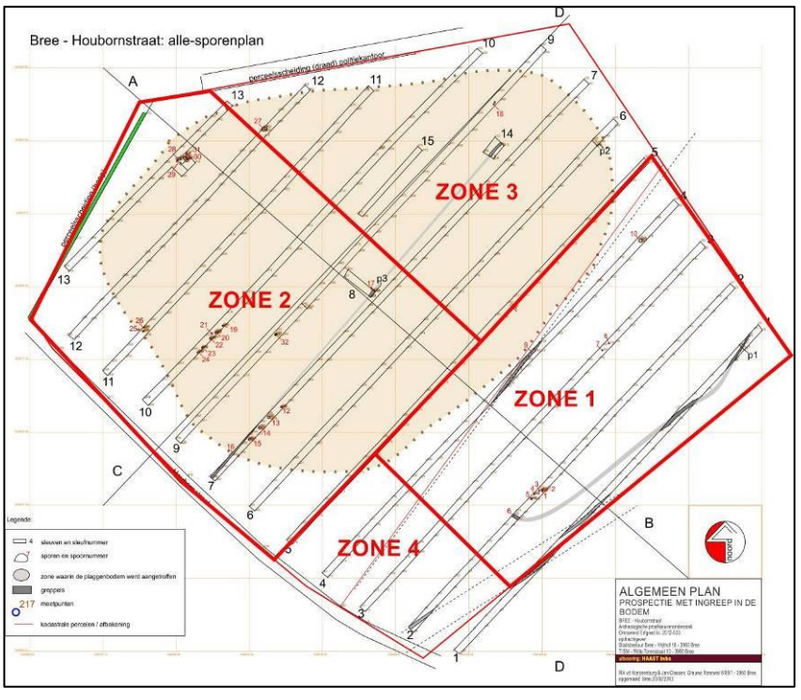
3. De onderzoeksopdracht

3.1 Doel van het onderzoek en vraagstelling

De archeologische prospectie werd uitgevoerd door HAAST in de periode van 21 t.e.m. 23 februari 2013. In totaal werden 15 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit IJzertijd. De sporen bevinden zich geconcentreerd in zone 1 en 2. Een archeologische opgraving bleek noodzakelijk.

De op te graven oppervlakte bedraagt ca. 2.66ha. In eerste instantie werden zones 1 en 2 opgegraven. Hierna volgde een evaluatie waarbij beslist werd zone 3 ook gedeeltelijk archeologisch op te graven. Zone 4 werd vrijgegeven van onderzoek.

3.2. Werkwijze tijdens het veldonderzoek



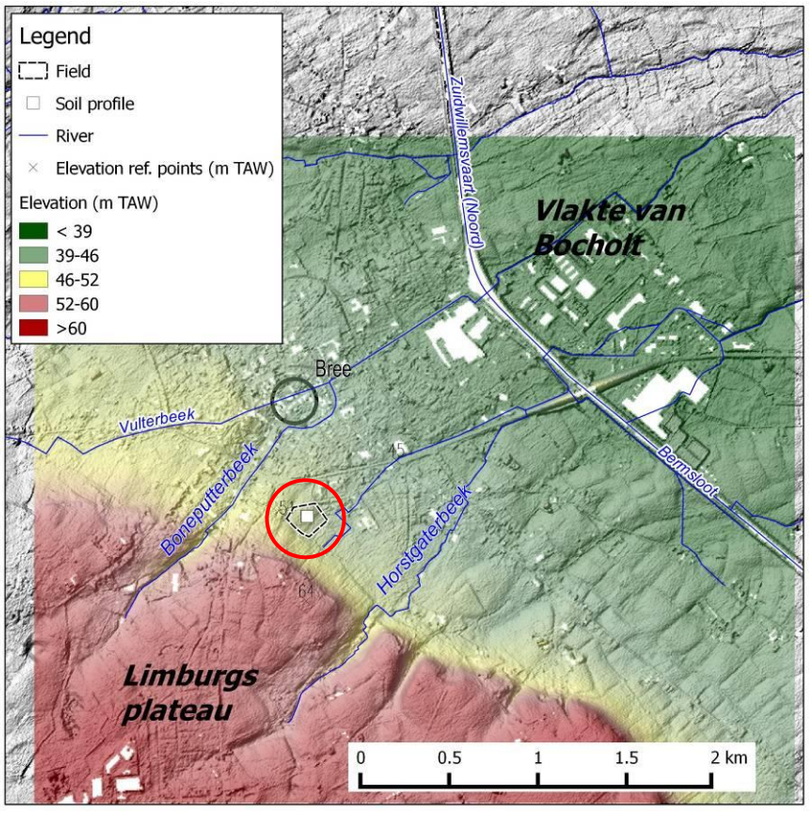
Het veldwerk werd zoveel mogelijk uitgevoerd volgens minimumnormen en de Bijzondere Voorwaarden uitgevaardigd voor dit project door het Agentschap Onroerend erfgoed. De definitieve opgraving heeft plaatsgevonden van 18 november 2013 tot en met 3 februari 2014. Het opgravingsteam bestond uit de archeologen Jan Claesen, bijgestaan door Rik van de Konijnenburg, Joan Janssen en Annika Devroe. Voor het bodemkundig onderzoek werd beroep gedaan op dr. Ir. Stefaan Dondeyne, navorser bij het Department Earth and Environmental sciences van de KULeuven. Op het terrein bijgestaan door dr. Frank Berding, prof. Dr. Roger Langohr, Jan Bastiaens en Dimitri Vandenberghe.

Ingemeten en gewaterpast werd met een Spectra Promark 220 GNSS toestel met inbelmodule op het Fleposnetwerk. Het toestel gaf tijdens de metingen een afwijking van 1,4 tot 1,8 cm in het horizontale vlak en 1,6 tot 1,8 cm in het verticale vlak. Elk meetpunt is geregistreerd ten opzichte van het Lambert72 stelsel en ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing wat betreft de hoogteligging.

Alle archeologische sporen werden gedocumenteerd, (bijna allemaal) werden ze gecoupeerd en afgewerkt. De

profielkolommen en de coupes werden digitaal getekend op schaal 1:10. Er werden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen en de coupes. Uit relevante contexten werden monsters genomen voor archeobotanisch onderzoek, voor houtsoortbepaling, C14-dateringen en OSL-dateringen. Er zijn een aantal profielkolommen aangelegd om inzicht te krijgen in de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied. De profielen zijn digitaal geregistreerd door dr. S. Dondeyne. In totaal werd 1.9ha terrein onderzocht.

4. Het bodemkundig onderzoek



4.1. Stratigrafie van het terrein: Geomorfologie en bodemkundige opbouw van de site "Houbornstraat", Bree (Stefaan Dondeyne)

4.1.1. Doel

Ter ondersteuning van de opgravingswerken die ARCHEBO uitvoerde in de *Houbornstraat* in Bree werd de bodem van het perceel bestudeerd. Het doel was een beter begrip te krijgen over de bodemgesteldheid en de historiek van het landgebruik, en dit om mogelijks een verband te kunnen leggen met archeologische sporen uit de IJzertijd die op het perceel gevonden zijn.

De site "Houbornstraat" bevindt zich op een convexe rug tussen de Boneputterbeek en een zijbeek van de Horstgaterbeek, aan de voet van het Kempisch plateau.

4.1.2. Landschappelijk context

De site *Houbornstraat* bevindt zich ten zuiden van de stadkern van Bree, en ten noorden van het Kempisch plateau, aan de voet van de steilrand van dit plateau. De site is bovendien gelegen op een kleine convexe rug tussen de *Boneputterbeek* en een zijbeek van de *Horstgaterbeek, de Wiekersbeek*. Deze site kan daarom wel een strategisch interessante locatie geweest zijn, gezien de gronden hoger en droger zijn dan de omliggende gronden, waarbij in de directe omgeving permanent water aanwezig was in de waterlopen. De voet van de hellingen is deels samengesteld uit colluvium en/of dekzanden, die dieper liggende fluviatiele afzettingen bedekken.

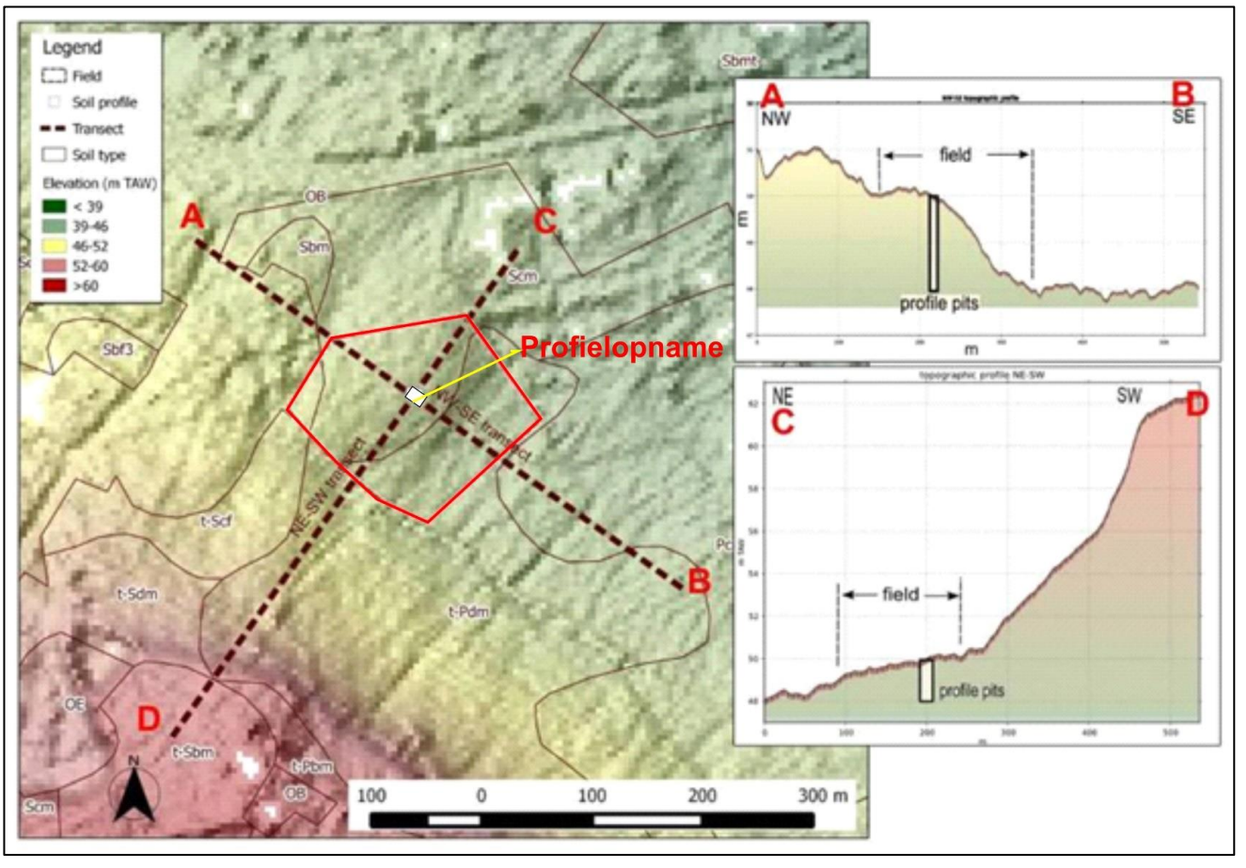
In de verklarende tekst van de bodemkaart beschrijft Bayens[14] dat weiland het dominerend landgebruik is in de Vlakte van Bocholt terwijl oud-bouwlandgronden, en in het bijzonder antropogene gronden, zich net aan de rand van het plateau bevinden. De bodems zijn gevormd in zandige niveo-eolische afzettingen boven op grintlagen die het Tertiair afdekken. De originele bodemkaart werd opgenomen tijdens de periode 1961-1963 door J. Deckers in samen werking met M. Boonen en J. Vandamme.

4.1.3. Evaluatie van de bodems

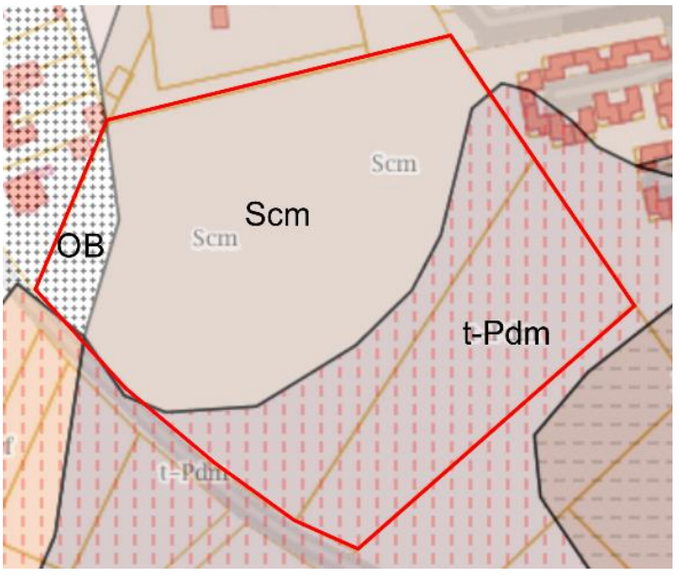
De site werd bezocht op 5 en 6 december 2013. Twee profielputten werden onderzocht beiden ongeveer in het midden van het deel van het perceel dat toen openlag (Fig. 2); beide putten bevinden zich aan de zuidwestelijke wand

[14] Bayens (1975) – Verklarende tekst bij het kaartblad Bree 48 E, IWONL.

van een “profielkolom” en op minder dan 5 meter van elkaar. Ze werden nader onderzocht toen bleek dat er een discontinuïteit was in één van de horizonten die zich onder het antropogeen materiaal bevindt, en waar net de meeste archeologische sporen in gevonden zijn.



De site “Houbornstraat” op de digitale bodemkaart (kaartblad Bree 48E) met aanduiding van topografische transecten. (het reliëf van het onderzochte perceel: vlak van de bodemprofielen is schaal getrouw – de hoogte niet)



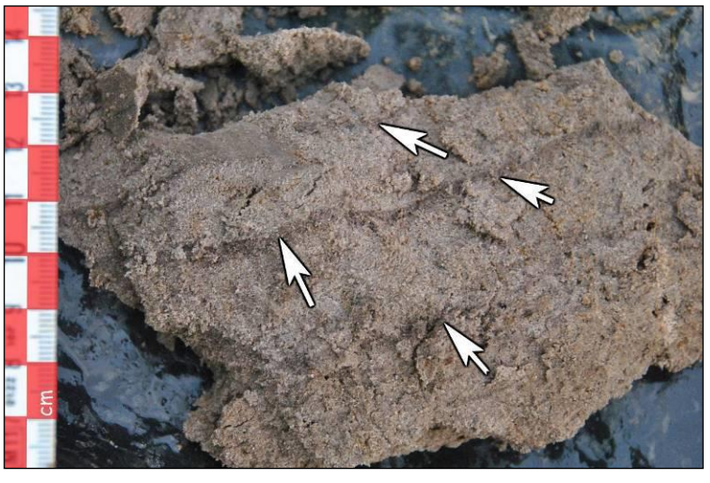
Zoals te zien is op het uittreksel uit de Bodemkaart van België is het hoogste deel van het perceel gekarteerd als een “Scm” bodem; het lagere deel als een t-Pdm. De topografische transecten tonen ook dat het perceel zich op een convexe rug bevindt aan de voet van het Kempisch Plateau. Opvallend is dat de bodemkaarteenheden de lokale topografie hier nauw volgen.

Het betreft dus zandige bodems met een dikke antropogene laag die matig droog (.c.) tot matig nat (.d.) is. In de lager gelegen delen bevindt zich een laag van rolkeien (t-…).

De twee bodemprofielen komen overeen met deze classificatie. Alleen werd de antropogene laag minder dik in het zuidwestelijk deel van het profiel. In het diepste deel werd inderdaad ook een laag rolkeien waargenomen (op meer dan 2 m beneden het maaiveld), die dus minder diep te vinden zal zijn in het oostelijk deel van het perceel.

Overzicht van de twee profielputten;
(a) "Bree-01" heeft onder de diepe antropogene laag, een horizont die bestaat uit geel zand, met sporen van bewerking en waarin organisch materiaal ingespoeld is (2AB horizont); op deze hoogte bevindt zich ook een brandvlek (spoor 530);

(b) in "Bree-02" bevindt zich in deze positie een grijze horizont, van gebleekt zand waar meer humus ingeloogd is, maar waar geen sporen van bewerking in gevonden zijn. Deze horizont vertoont wel restanten van kleine ijs- en/of vorstwiggen. Deze twee profielen bevinden zich op minder dan 5 m van elkaar in elkaars verlengde.



Detail van de "EB" horizont uit profiel Bree-02; de pijltjes wijzen humus bandjes aan

4.2. Bijlagen

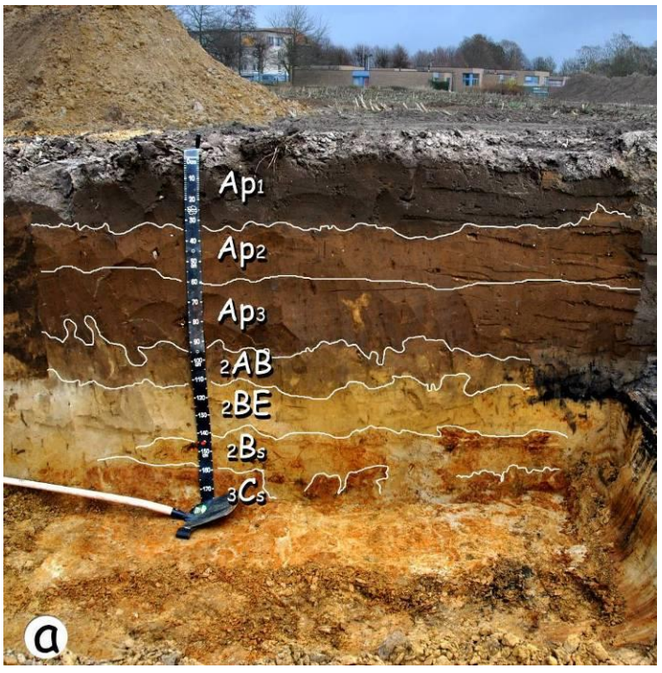
4.2.1. Gedetailleerde profielbeschrijving[15]

Informatie over de site
Het weer was winderig en er viel wat regen en een enkele kleine hagelbui. De temperatuur bedroeg 5° C. De bodemprofielen waren vochtig. Het terrein ligt aan de voet van het Kempisch Plateau op een convex glooiend veld parallel aan en haaks op de steilrand van het plateau.

[15] Volgens FAO, 2006. Guidelines for soil profile description, FAO, Rome; and using Revised Standard Soil Color Charts, 1997.

4.2.1.1. Profiel 1

Datum: 6 Dec 2013
Profile: Bree-01 (Fig. 3a)
Locatie: Bree
N 51 8' 6.64", E 5 35' 56.32"
altitude 50 m TAW
Auteurs: Stefaan Dondeyne, Genaye Tsegaye
Gondwater: niet binnen 200 cm bodemprofiel

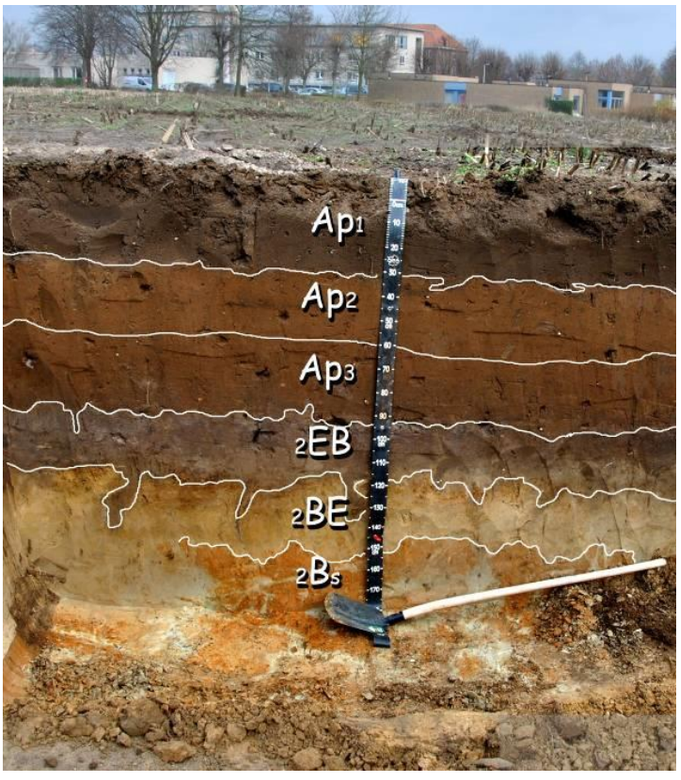


Horizon (staalnr)	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostic features
Ap1 (P1-H1)	0-30	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuur klassen); Donker bruine kleur 10YR 3/3 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en zeer brokkelige vochtige, zeer zwak sub-hoekige geblokte structuur; fijne wortels; weinig tot gewone tubulaire en interstitiële poriën en aardwormgangen; kleine stukjes van bakstenen, zeer weinig grind (< 5 cm) en houtskool, grens abrupt en golvend.	Terric, Loamic
Ap2 (P1-H2)	30-65	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Bruin 10YR 4/4 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur, en iets compact; zeer weinig of geen wortels; zeer weinig tubulaire en interstitiële poriën en zeer weinig Aardwormgangen; kleine stukjes bakstenen (< 5 cm) en houtskool, grens diffuus en glad	Terric, Loamic
Ap3 (P1-H3)	65-95	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Bruin 10YR 4/4 (vochtig) maar iets donkerder dan bovenliggende horizont, niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur; zeer weinig of geen wortels; zeer weinig tubulaire en interstitiële poriën en zeer weinig Aardwormgangen; kleine stukjes van bakstenen (< 5 cm) en houtskool, grens abrupt en onregelmatig	Terric, Loamic
2AB (P1-H4)	95-115	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Vaal geelachtig bruin 10YR 4/3 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur; geen wortels, noch poriën; kleine stukjes van bakstenen (< 5 cm) en grenzend aan de restanten van een haard, grens abrupt en onregelmatig	-
2BE (P1-H5)	115-140	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Helder geelachtig bruin 10YR 6/6 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur; geen wortels, noch poriën, grens abrupt en golvend	
2Bs	140-160	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Geelachtig bruin 10YR 5/8 (vochtig), met veel prominente vlekken vaal geelachtig bruin 10YR 5/3 (vochtig) en donkere roodachtig bruin 5YR 3/6 (vochtig), patroon volgt patroon van kleine ijs of vorstwiggen; niet plakkerig, niet plastisch en los; massief, geen structuur; geen wortels, noch poriën, grens abrupt en gebroken	relict of Gleyic and/or Spodic horizon?
3Cs	160-195	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Vaal gelig oranje 10YR 6/3 (vochtig), met vele prominente helder bruine vlekken 7,5 YR 5/8 (vochtig), patroon volgt patroon van kleine ijs of vorst wiggen; niet plakkerig, niet plastisch en los; massief, geen structuur; geen wortels, noch poriën, grens abrupt en glad	-
4Cs	195-205	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen), met veel afgerond grind en stenen, beschreven als fluviatiele afzettingen; Roodachtig bruin 5YR 4/8 (vochtig), met vele prominente grijsachtig bruine vlekken 5YR 6/2 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; massief, geen structuur; geen wortels, noch poriën, grens abrupt en glad	Fluvic properties
5Cs	> 205	Gelige lemig zand, maar iets grover dan de vorige, en met af en toe stenen, daarom beschouwd als uit fluviatiele afzettingen.	Fluvic properties

Classificatie
WRB-2007: *Terric Anthrosol*
Symbool op de Bodemkaart van België: (kaartblad Bree 48E): *Scm*

4.2.1.2. Profiel 2

Dit profiel ligt op slechts 5 m ten oosten van het vorige beschreven profiel.
Datum: 6 Dec 2013
Profiel: Bree-02 (Fig. 3b)
Locatie: Bree
N 51 8' 6.64", E 5 35' 56.32"; LB72 X 623275, Y 6645240, altitude 50 m TAW
Auteurs: Stefaan Dondeyne, Genaye Tsegaye
Grondwater niet binnen 200 cm



Horizon (staalnr)	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostic features
Ap1 (P2-H1)	0-30	Zoals in voorgaand profiel	Terric, Loamic
Ap2 (P2-H2)	30-60	Zoals in voorgaand profiel	Terric, Loamic
Ap3 (P2-H3)	60-95	Zoals in voorgaand profiel	Terric, Loamic
2EB (P2-H41 & P2-H42, blacker ones)	95-115	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Grijsachtig bruin 5YR 4/2 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur; geen wortels, noch poriën; zeer fijne zwartachtig humeuze banden, grens abrupt en onregelmatig, voorkomen van ijs/vorst wiggen	relict Albic horizon now subject to active infiltration of humus;
2BE (P2-H5)	115-140	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Helder geelachtig bruin 10YR 6/6 (vochtig), niet plakkerig, niet plastisch en los; geen tot zeer zwak subhoekige geblokte structuur; geen wortels, noch poriën, abrupte grens onregelmatig tot gebroken	
2Bs	140-160	Zandig leem in FAO-klassen (S in Belgische textuurklassen); Geelachtig bruin 10YR 5/6 (vochtig), met vele prominente vaal oranje vlekken 2.5YR 6/4 (vochtig) en 7,5 YR 5/8 en 7,5 YR 6/1 patroon volgt patroon van kleine ijs of vorstwiggen; niet plakkerig, bovenste deel van de horizon is iets compact en dicht (restant van een *fragic horizon*?) niet plastisch; massief, geen structuur; geen wortels, noch poriën	relict of Gleyic and/or Spodic horizon?

Classification
WRB-2007: *Terric Anthrosol*
symbool op de Bodemkaart van België (kaartblad Bree 48E): *Scm*

4.3. Hypotheses

Er zijn archeologische sporen gevonden in lagen die overeenkomen met horizont “2AB” uit profiel “Bree-01”; terwijl er geen sporen gevonden zijn in wat overeenkomt met horizont “2EB” uit profiel “Bree-02”. Uit de waarnemingen blijkt dat “horizont 2EB”, de restanten zijn van een oude E horizont; aangezien er hier nog sporen van ijs en/of vorstwiggen in te zien zijn, kan aangenomen worden dat deze laag nooit geploegd is geweest, en dus overeen kan komen met de bodem die aanwezig was tijdens de IJzertijd.

De archeologische vondsten uit de Ap3 horizont zijn terug te brengen tot de middeleeuwen (>1500 BC); terwijl vondsten uit de Ap1 en Ap2 recenter zijn (1700 – tot modern). Het is onduidelijk hoe oud de verstoring is die aanleiding heeft gegeven tot de vorming van “horizont 2AB” in profiel Bree-01. De vraag is of deze verstoring terug te

brengen is tot de middeleeuwen dan wel ouder is. Het is precies in en/of onder deze laag dat de meeste van de archeologische sporen aangetroffen zijn.

Gegeven de archeologische sporen uit de IJzertijd gevonden op het perceel, was het interessant vast te kunnen stellen of horizont "2EB" uit profiel "Bree-02" een restant is van een bodem die er tijdens de ijzertijd zou zijn geweest, en, of profiel "2AB" uit profiel "Bree-01" terug te brengen valt tot een verstoring van die periode, dan wel terug te brengen is tot een jongere verstoring.

Om deze vragen op te helderen, werd beslist om de volgende analyses te laten uitvoeren.

4.3.1. OSL datering (Optically Stimulated Luminescence)

Door luminescentiedatering van sediment kunnen sites worden gedateerd waarvan geen organisch materiaal voor C-14-datering beschikbaar is. Daarnaast levert luminescentiedatering voor sommige perioden betrouwbaardere resultaten op dan C-14-datering, aangezien de nauwkeurigheid van die methode wordt beperkt door 'plateaus' in de koolstofcalibratiecurve.10 Ook voor de laatste 250 jaar levert luminescentiedatering nauwkeurigere resultaten op dan C-14-analyse waarbij de afwijking té groot wordt en dikwijls een periode van meer dan 50 jaar in plus en min overschrijdt.

Om een volledig en precies beeld te krijgen over de ouderdom van de verschillende lagen en horizonten leek het aangewezen een OSL datering te doen van:

- profiel Bree-01 de Ap3, 2AB en 2BE horizonten
- profiel Bree-02, de Ap3, 2EB en 2BE horizonten

4.3.2. C14 datering

De brandhaard, spoor 530, gevonden net naast profiel "Bree-01" bevindt zich precies ter hoogte van de horizontale discontinuïteit tussen "horizont 2AB" uit profiel "Bree-01" en de "horizont EB" uit "Bree-02". Houtskoolstalen werden hiervan genomen, en een C-14 datering hiervan zal dus aangeven hoe oud die brandhaard is, en een indicatie geven van de ouderdom van de verstoring van de 2AB laag.

4.3.3. Samenvatting van voorgestelde analyses met verwachte resultaten

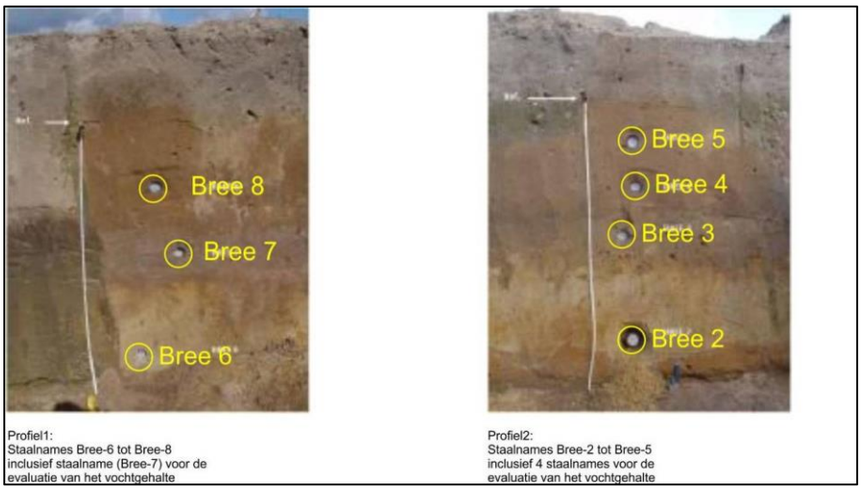
De voorgestelde analyses zouden moeten toelaten een beeld te vormen van de ***ouderdom*** van de verschillende lagen en hun respectievelijke verstoringen; deze in ***verband*** te brengen met de gevonden ***archeologische*** sporen; indicatie van ***verschillende fases van landgebruik***.
Doordat er twee aan elkaar gekoppelde – en gelijkaardige – maar contrasterende profielen zijn, kunnen de hypotheses onderzocht worden:

- of de verstoring die te zien is in profiel 1, horizont 2AB in verband staan met de archeologische sporen (of duidelijk jonger – of ouder? – is)
- of in profiel 2, horizont "2EB" een restant is van de bodem uit die periode – en dus zo inzicht verschaft in het toen heersende klimaat en landgebruik

4.4. Resultaten van de laboratoriumonderzoeken

4.4.1. OSL-dateringen (Dr. D. Vandenberghe & Prof. Dr. J. De Grave)

Er werden 8 stalen genomen van zandige sedimenten. Eén staal werd genomen in een brandvlek (meiler), spoor 431, de andere stalen werden genomen in de hogere al door S. Dondeyne beschreven bodemprofielen in de antropogene en eolische sedimenten / bodemhorizonten. De stalen werden genomen door roestvrijstalen cilinders in de lagen te slaan nadat deze vers opgeschoond waren. Rond elke cilinder werd sediment ingezameld voor *dose rate determination* (de hoeveelheid straling geabsorbeerd per tijdseenheid). Vijf bijkomende, ongestoorde sedimentstalen werden genomen om het vochteffect in te schatten. Deze stalen werden zorgvuldig verpakt en verzegeld om ze vochtig te houden. Bijkomende informatie over de staalnames is opgenomen in tabel 1. De exacte plaats van de staalnames:



Profiel1:
Staalnames Bree-6 tot Bree-8
inclusief staalname (Bree-7) voor de
evaluatie van het vochtgehalte

Profiel2:
Staalnames Bree-2 tot Bree-5
inclusief 4 staalnames voor de
evaluatie van het vochtgehalte

Bree-1, Staalname in de brandhaard, spoor 431

Tabel 1

Veld-code	*GLL-code*	*Datum bemonstering*	*N/Z breedtegraad*	*O/W lengtegraad*	*Hoogte (TAW-niveau)*	*Diepte t.o.v. maaiveld*	*Context*
BREE-I	GLL-143501	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	104 cm	Verbrand sediment
BREE-2	GLL-143502	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	165 cm	dekzanden
BREE-3	GLL-143503	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	110 cm	Bodem horizon
BREE-4	GLL-143504	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	85 cm	Antropogeen
BREE-5	GLL-143505	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	60 cm	Antropogeen
BREE-6	GLL-143506	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	155	dekzanden
BREE-7	GLL-143507	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	104 cm	Bodem horizon
BREE-8	GLL-143508	24/03/14	51.1°	5.6°	± 50 m	70 cm	Antropogeen

4.4.1.1. Staalpreparatie, analytische mogelijkheden en methodes

Dosis-equivalent determinatie

Kwartskorrels (125-180 pm) werden uit het kernmateriaal van de cilinders gehaald via conventionele staalpreparatieprocedures (HC1, H2O2, zeven en HF). De zuiverheid van de quartz-extracten werd bevestigd door het uitblijven van een response op de aanzienlijke infrarood gestimuleerde luminescentie (IRSL) bij 60 ° C tot een grote (~ 50 Gy) regeneratieve (3-dosis. De gevoeligheid voor infrarood stimulatie werd geacht significant te zijn als het resulterende IRSL signaal meer dan 10% van het overeenkomstige OSL-signaal zou bedragen (Vandenberghe, 2004) of als de OSL IR uitputtingsratio meer dan 10% van de eenheid zou afwijken (Duller, 2003).

Alle analyses werden uitgevoerd op korrels verspreid over de binnenste 8 mm (monsters GLL-143502 en-06) of 2 mm (andere monsters) van 9.7 mm roestvrije stalen schijven. De luminescentie metingen werden gedaan met een Rise TL/OSL-DA-15 lezer, uitgerust met krachtige blauwe dioden met emissies op 470 ± 30 nm. Stimulatie met infrarood licht werd gedaan via IR dioden (875 nm). Alle luminescentie emissies werden gedetecteerd door een 7,5 mm dikke Hoya U-340 UV-filter. Bestralingen werden uitgevoerd met een 90Sr/9CIY 13-source gemonteerd op de lezer. Details over de meetapparatuur kunnen worden gevonden in Better-Jensen e.a. (2003) en verwijzingen daarin.

De equivalente dosis (De) was bepaald met behulp van het single-aliquot regeneratieve-dosis (SAR)-protocol, zoals beschreven door Murray en Wintle (2000; 2003). Voor monsters GLL-143502 en-06, werd een voorverhitting van 10 seconden (s) op 240 ° C en een testdosis cut-warmte tot 160 ° C gebruikt; voor de overige monsters werd een voorverhitting van 10 s bij 180° C en een testdosis cut-warmte tot 160° C gebruikt. Optische stimulatie met de diodes werd gedurende 38 s bij 125 ° C uitgevoerd. De eerste 0.31 s van de verval-curve, verminderd met een achtergrond gegenereerd uit de 0.31 - 1,08 s interval, werd gebruikt in de berekeningen. Een dosishersteltest werd uitgevoerd om de geschiktheid van de SAR laboratorium meetprocedure te testen.

4.4.1.2. Bepalen van de dosisratio

Low-level high-resolution gamma-ray spectrometrie werd gebruikt voor de bepaling van de natuurlijke dosisratio (Zie Hossain, 2003 en Vandenberghe, 2004, voor meer informatie). Hiervoor werd het sediment, verzameld rond de OSL monsterbuizen, gedroogd bij 110° C (tot constant gewicht), gehomogeniseerd en verpulverd. Vervolgens werd een deelmonster van 140 gr gegoten in wax (zie bijvoorbeeld De Corte et al., 2006) en opgeslagen voor een maand alvorens te worden gemeten.

De jaarlijkse dosis werd berekend op basis van de huidige radionuclide activiteiten met behulp van de omrekeningsfactoren van Adamiec en Aitken (1998). De externe bèta-dosisratio werd gecorrigeerd voor het effect van demping en etsen met behulp van de gegevens in tabelvorm gezet door Mejdahl (1979). Een interne dosering van 0.013 Gy ka "1 werd aangenomen (Vandenberghe et al., 2008). Zowel de beta en gamma bijdragen werden gecorrigeerd voor het effect van vocht, zoals beschreven door Aitken (1985). Het watergehalte verzadiging (W-waarden) werd gemeten in het laboratorium met behulp van de monsters die specifiek voor dit doel werden verzameld. Een waarde van - 19% werd verkregen voor de dekzanden, terwijl overliggende monsters waarden leverden in het bereik van -25 - 29%. De tijd-gemiddeld watergehalte werd geschat op gelijk te zijn aan 80 ± 20% en 50 ± 13% van de inhoud van de verzadiging van de dekzanden en andere monsters, respectievelijk (zie tabel 2). De invloed van kosmische straling werd berekend volgens de methode beschreven door Prescott en Hutton (1994).

4.4.1.3. Resultaten

GLL-code	*4°$_{K}$(Bq kg^{1})*	*^{234}Th (Bq kg^{1})*	*^{226}Ra (Bq kg^{1})*	*^{210}Pb (Bq kg^{1})*	*^{252}Th (Bq kg^{1})*	*w. c. (%)*	*Total dose rate (Gy ka$^{'1}$)*	*D, (Gy)*	*Age (ka)*	*Ouder dom in jaren*
GLL-143501	216 ±3	12 ±2	12.9 ±0.3	13 ± 1	12.0 ±0.2	13 ±3	1.19 ±0.02	1.06 ±0.02	0.89 ±0.08	890 jaar
GLL-143502	214 ±3	10 ± 1	11.5 ±0.3	12 ± 1	9.8 ±0.3	15 ± 4	1.09 ±0.02	19.5 ±0.4	17.9 ± 1.4	17.900
GLL-143503	206 ±4	13 ± 1	14.4 ±0.6	14 ± 2	11.8 ± 0.3	14 ±4	1.15 ±0.02	3.4 ±0.3	2.9 ±0.4	2.900
GLL-143504	218 ±3	15 ±2	16.4 ±0.4	18 ± 1	14.0 ±0.3	14 ±4	1.29 ±0.02	0.74 ±0.05	0.57 ±0.06	570
GLL-143505	219 ±3	14 ± 1	16.6 ±0.5	14 ± 1	14.1 ±0.2	13 ±3	1.27 ±0.02	0.60 ±0.04	0.47 ±0.05	470
GLL-143506	255 ± 3	13 ± 1	13.2 ±0.3	14 ± 1	11.9 ± 0.3	15 ±4	1.27 ±0.02	20.6 ±0.9	16.3 ± 1.4	16.300
GLL-143507	207 ± 3	13 ±2	14.4 ±0.4	15 ± 1	12.7 ±0.2	12 ±3	1.22 ±0.01	1.19 ±0.06	0.98 ±0.09	980
GLL-143508	211 ±3	15 ±2	16.4 ±0.3	14 ± 1	14.1 ±0.3	14 ±3	1.24 ±0.02	0.68 ±0.04	0.55	550

Tabel 2 geeft een overzicht van alle analyseresultaten, en toont de berekende optische dateringen. Er werd aangenomen dat de huidige dosis-ratio de overhand heeft gehad tijdens de gehele duur van de begraving van de sedimenten (gebaseerd op de bevindingen door Olley et al., 1996). Onzekerheden op de luminescentie dateringen werden berekend volgens het foutenbeoordelingssysteem voorgesteld door Aitken en Alldred (1972) en Aitken (1976). Alle bronnen van systematische onzekerheid werden gekwantificeerd zoals voorgesteld door Vandenberghe et al. (2004; Zie ook Vandenberghe, 2004).

Tabel 2: Radionuclide concentraties gebruikt voor dosis-ratio evaluatie, ramingen van het oude watergehalte (w.c.), berekende dosisratio's, equivalent doses (D_e) en berekende dateringen. De dosis-ratio is inclusief de invloed van interne radioactiviteit en kosmische stralen. De onzekerheden vermeld met de D_e en dosimetriegegevens zijn willekeurig; de onzekerheden over de Middeleeuwen zijn de totale onzekerheden die de systematische fouten bevatten. Alle onzekerheden vertegenwoordigen lo.

4.4.1.4. Discussie en Bevindingen

Een voldoende hoeveelheid zuivere kwarts korrels kon worden geëxtraheerd uit elk monster. Alle monsters bevatten voldoende luminescentie kenmerken in termen van helderheid (duidelijk te onderscheiden van de achtergrond), OSL verval (gedomineerd door de snelle component), recycling ratio's (in overeenstemming met eenheid), recuperatie (minder dan 1% van het gecorrigeerd natuurlijk gevoeligheid OSL signaal), en herstel dosis (respectievelijk 1,09 ± 0.06 en 0.99 ± 0.0.2 voor de dekzanden en andere monsters).

Monster GLL-143501 vertoont een beduidend hogere gevoeligheid ten opzichte van de andere monsters. Dit gedrag is compatibel met die van een steekproef uit verhitte (verwarmde) korrels. Voldoende blootstelling aan verwarming bevriest de luminiscentieklok. Gezien de context (Fig. 1), kan men zich afvragen of het monster uitsluitend bestaat uit korrels die voldoende verhit waren om te verzekeren dat de luminiscentieklok volledig bevroren werd. Kleine waarden zijn normaal verspreid over een gemiddelde waarde, met een relatieve standaardafwijking (RSD) van 11%. Dit suggereert dat het monster hoofdzakelijk bestaat uit korrels die behoren tot één enkele dosis-populatie (of datering). De ouderdom van 0,89 ± 0.08 ka (tabel 1) kan daarom verwijzen naar het moment van de verhitting, mits de verwarming opliep tot een voldoende hoge temperatuur (> 450° C) en werd gevolgd door snelle begraving van het verhit sediment (om het optische resetten van de luminescentieklok te voorkomen).

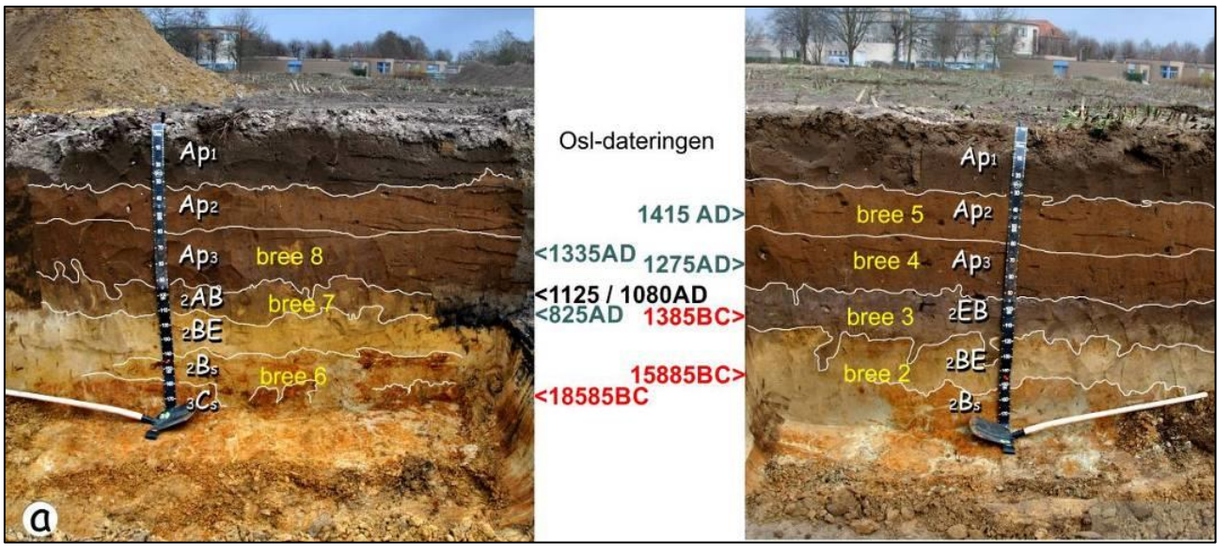
De eolische aard van monsters GLL-143502 en-06 (dekzanden) maakt ze geschikt voor optische datering. Het is op zijn minst twijfelachtig of de luminiscentieklok volledig bevroren werd in alle korrels van de andere onverbrande sedimentaire deposito's en/of er geen post-depositionele storing is opgetreden. Voor deze monsters zijn de dateringen vermeld in tabel 2 afgeleid van het ongewogen gemiddelde D_e, die was verkregen door het uitsluiten van waarden die meer dan 3 standaardafwijkingen verschilden van het gemiddelde.

De D_e-waarden voor monster GLL-143503 liggen gespreid over een brede dosisinterval (RSD: 53%), terwijl die voor monster GLL-143507 normaal gespreid verschijnen rond een gemiddelde waarde (RSD: 28%). Er van uitgaande dat de laatste de spreiding weerspiegelt die kan worden verwacht van een goed gebleekt ongestoord monster, dan leidt de overeenstemmende D_e-populatie voor monster GLL-143503 tot een ouderdom van 1.7 ± 0,2 ka.

De D_e-distributies in de antropogene monsters tonen RSD's van 33% (GLL-143508), 36% (GLL - 143504) en 40% (GLL-143505). In elk monster lijkt de meerderheid van de resultaten te behoren tot één enkele dosispopulatie. Het uitsluiten van enkele blijkbaar hogere dosiswaarden zou resulteren in dosisdistributies met RSD's van 24-26%, en ouderdommen van 0.51 ± 0,05 ka (GLL-143508), 0,54 ± 0,05 ka (GLL-143504) en 0.42 ± 0,04 ka (GLL-143505).

Merk op dat alle analyses werden uitgevoerd met behulp van kleine porties, bestaande uit meerdere korrels. Als zodanig, kan een zekere mate van gemiddeldheid niet worden uitgesloten.

In het algemeen, een stijging van het watergehalte met 1% komt overeen met een toename van de optische leeftijd van ongeveer 1%. OSL datering is een absolute dateringsmethode, de dateringen zijn uitgedrukt als ouderdom in kalenderjaren vóór de datum van de meting.



Schematisch voorgesteld de dateringen geprojecteerd op de bodemlagen. De datum 1125/1080AD is de C14 datering van de brandhaard (spoor 530). De OSL-datering van spoor 431, ook een brandhaard, komt quasi perfect hiermee overeen: 890 jaar oud = ±1110 AD

4.4.2. C-14 dateringen

Staal	***Lab.nr.***	***Leeftijd C-14***	***Opmerking***
Bree_S1	Poz-68667	**920 ± 30 BP**	0.9mgC
Bree_S2-s126-w2	Poz-68668	**3840 ± 35 BP**	
Bree_S3-s142-w2	Poz-68669	**2480 ± 30 BP**	
Bree_S4-s431-w13	Poz-68670	**920 ± 30 BP**	

S1= staal genomen in spoor 530 (brandhaard in het stratigrafisch beschreven profiel)
S2= staal genomen in spoor 126 (paalkuil van structuur 8, stal/schuur)
S3 = staal genomen in spoor 142 (paalkuil van structuur 9, spieker)
S4= staal genomen in spoor 431 (brandkuil, ook via OSL-methode gedateerd spoor)

Datering in relatie tot bodemkundige waarnemingen:

S1 (spoor 530) = 68.2% waarschijnlijkheid (920 +/- 30BP)
1045 AD - 1157 AD (41.9%)
1098 AD – 1120 AD (26.3%)
95.4% waarschijnlijkheid: 1028AD tot 1184AD

S4 (spoor 431) = 68.2% waarschijnlijkheid (920 +/- 30 BP)
1045 AD – 1157 AD (41.9%)
1098 AD – 1120 AD (26.3%)
95.4% waarschijnlijkheid: 1028AD (95.4%) 1184AD

De twee brandhaarden, sporen 431 en 530 zijn dus contemporain en kunnen gedateerd worden door de C14-methode tussen 1028 en 1184 AD, meer exact, maar met “slechts” een waarschijnlijkheid van 68,2%, tussen 1050 AD en 1130 AD.

Spoor 431 werd via de OSL-methode gedateerd in 1125 AD hetgeen nagenoeg overeenkomt met de C14-datering (1050 AD – 1130 AD). Spoor 530, via C14 gedateerd in 1080 +/-30 AD bevindt zich onder de door OSL-datering gedateerde Ap3-horizont, gedateerd 1385 AD, en in de 2AB-horizont, gedateerd 825 AD.

4.4.3. Conclusies

Zoals aangegeven hebben de antropogene bodems zich ontwikkeld in zandige niveo-eolische afzettingen die door OSL-datering kunnen gesitueerd worden in late IJstijd (18585 BC / 15885 BC) met meer dan waarschijnlijk nog afzettingen tot in het subatlanticum, 700 BC tot heden, de meest recente subperiode van het holoceen.

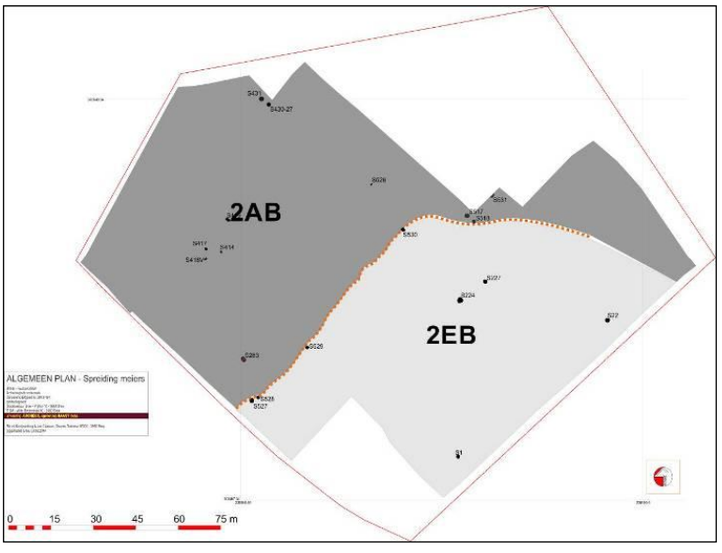
De 2EB horizont in profiel 2, gedateerd 1385 BC, is door de OSL-datering met zekerheid aanwezig tijdens de ijzertijd. Meer nog, aangezien de OSL-methode registreert wanneer de kwartskorrels voor het laatst licht gecapteerd hebben, kan men stellen dat zich boven deze horizont een oude Ap horizont moet bevonden hebben. Die oude – thans verdwenen – Ap-bodem is meer dan waarschijnlijk volledig vergraven en gehomogeniseerd in de Ap3 door spit- en/of ploegactiviteiten.

De 2EB horizont komt niet voor in profiel 1, nauwelijks 5 meter ten westen van profiel 2. De scheiding in het bodemprofiel wordt gevormd door een brandhaard, spoor 530, die via C14 gedateerd wordt tussen 1080 en 1125 AD. In profiel 2 bevindt zich boven de 2BE horizont een 2AB horizont. Deze horizont wordt via de OSL-methode gedateerd in 825 AD. Met andere woorden, er is een hiaat van méér dan 2000 jaar tussen de 2AB horizont en de 2EB horizont.

Ons inziens is de datering van de 2AB horizont te verklaren door restanten van opspit waardoor de kwartskorrels via landbewerking nog licht gecapteerd hebben in de vroege Middeleeuwen. Hieruit meteen afleiden dat heel de westelijke helft van het terrein al in de vroege Middeleeuwen bewerkt werd voor landbouw is misschien voorbarig. Wel lijkt het ons zeker dat vanaf de Ap3 tot en met de Ap1 het hele terrein kan beschouwd worden als akkergebied dat regelmatig bemest werd en daardoor ophoogde. De dateringen, 1335 AD voor de Ap3 en 1415 voor de Ap2 zijn toe te wijzen aan de laatste keer dat deze kwartskorrels door opspit aan het oppervlak van het terrein lagen. Met andere woorden, vanaf respectievelijk 1335 AD en 1415 AD, zijn deze kwartskorrels niet meer aan de oppervlakte geraakt door opspit of ploegen.

De afwezigheid van de 2EB horizont in de westelijke terreinhelft is ons inziens enkel te verklaren door een intensieve landbewerking vanaf de middeleeuwen op dat gedeelte van het terrein terwijl het oostelijk deel langer onbewerkt bleef waardoor de oude bodem meer beschermd bleef tegen vergravingen en homogenisering.

Spitsporen zoals ze tevoorschijn kwamen onmiddellijk onder de Ap3-horizont.



Het “hiaat” tussen de 2EB en 2AB was ook in het vlak aanwezig en gaf een duidelijke scheiding tussen de oostelijke zone van het terrein waarin zeer veel sporen van menselijke activiteiten werden aangetroffen, en de westelijke zone waarin veel minder bodemsporen voorkwamen.

Naar archeologische verwachtingen betekent dit dat de westelijke helft van het terrein matig tot sterk vergraven is waardoor enkel de diepste delen van sporen zichtbaar zullen worden vanaf de 2AB, mogelijk pas duidelijk determineerbaar als spoor in de 2BE. In de oostelijke helft zullen de sporen al zichtbaar zijn vanaf de 2EB maar zich pas duidelijk onderscheiden in de bodem vanaf de 2BE, tenminste, als de sporen zo diep reikten, hetgeen geldt voor heel het terrein.

Algemeen plan van het onderzoeksgebied. De stippellijn geeft de scheiding aan tussen het voorkomen van een 2AB horizont en een 2EB horizont. De aangeduide sporen zijn brandhaarden. De scheidingslijn loopt door spoor 530.

5. Archeologisch onderzoek: beschrijving van de vondsten

Bij de bespreking van het archeologisch onderzoek trachten we meteen een chronologische volgorde aan te houden van het aangetroffen materiaal. Hierin kunnen vier fazen onderscheiden worden:

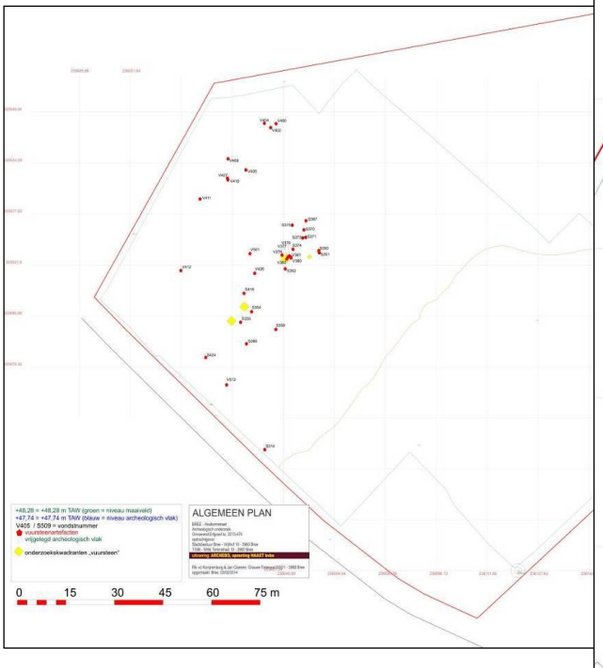
Een Steentijdfase (neolithicum)
Sporen en structuren uit de IJzertijd
Sporen van ontbossing en landbouwactiviteiten in de late middeleeuwen
Een militair tentenkamp/oefenterrein uit de 17de eeuw?

5.1. De Steentijd: restanten van een neolithische site

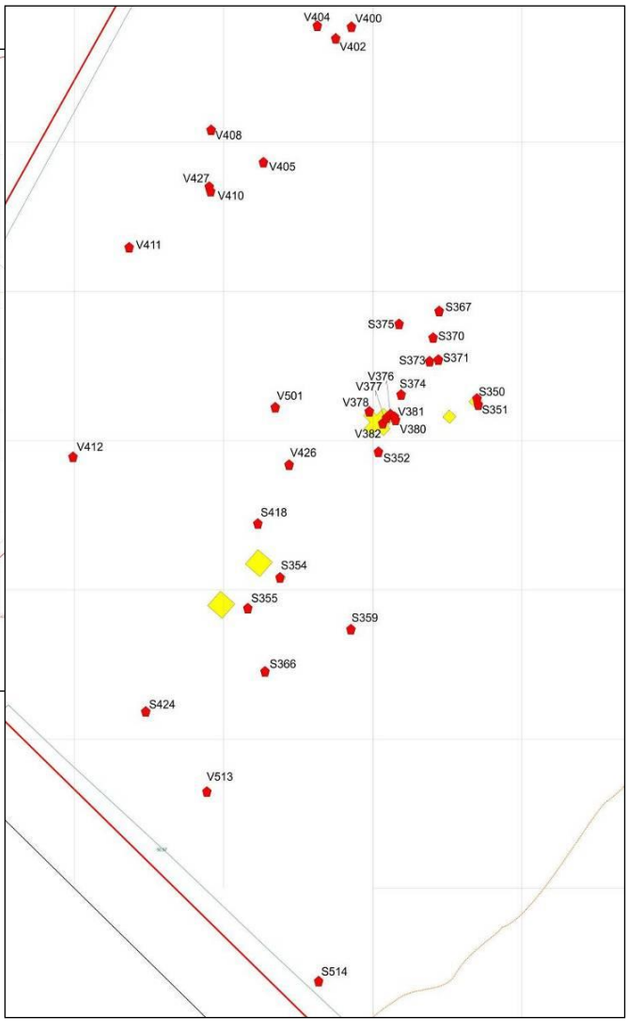
In het westnoordwestelijke deel van het onderzoeksterrein werden 35 vuursteenartefacten ingezameld. Het betreft vooral afslagen maar ook geretoucheerde artefacten zoals een brede boordschrabber, een eindschrabber, een geretoucheerde kling en afslagen met gebruikssporen. De aanwezigheid van mantelafslagen en twee kernen duiden op de aanwezigheid van een site, maar, ondanks uitgebreid schaven met de schop en speciaal met het oog op speuren naar een prehistorische site, c.q. concentraties van vuursteenartefacten, doormiddel van meerdere zoekkwadranten, kon geen concentratie van materiaal aangetroffen worden. De Steentijd – neolithische – site is meer dan waarschijnlijk verstoord door latere landbouwactiviteiten.

De artefacten werden zowel als spoor (S) en als vondst (V) geregistreerd terwijl er eigenlijk geen onderscheidt diende gemaakt aangezien de nummering van sporen en vondsten numeriek elkaar opvolgt. S of V verwijst dus enkel naar het artefact en niet naar mogelijke bodemsporen.

Spreidingskaart van de vuursteenvondsten

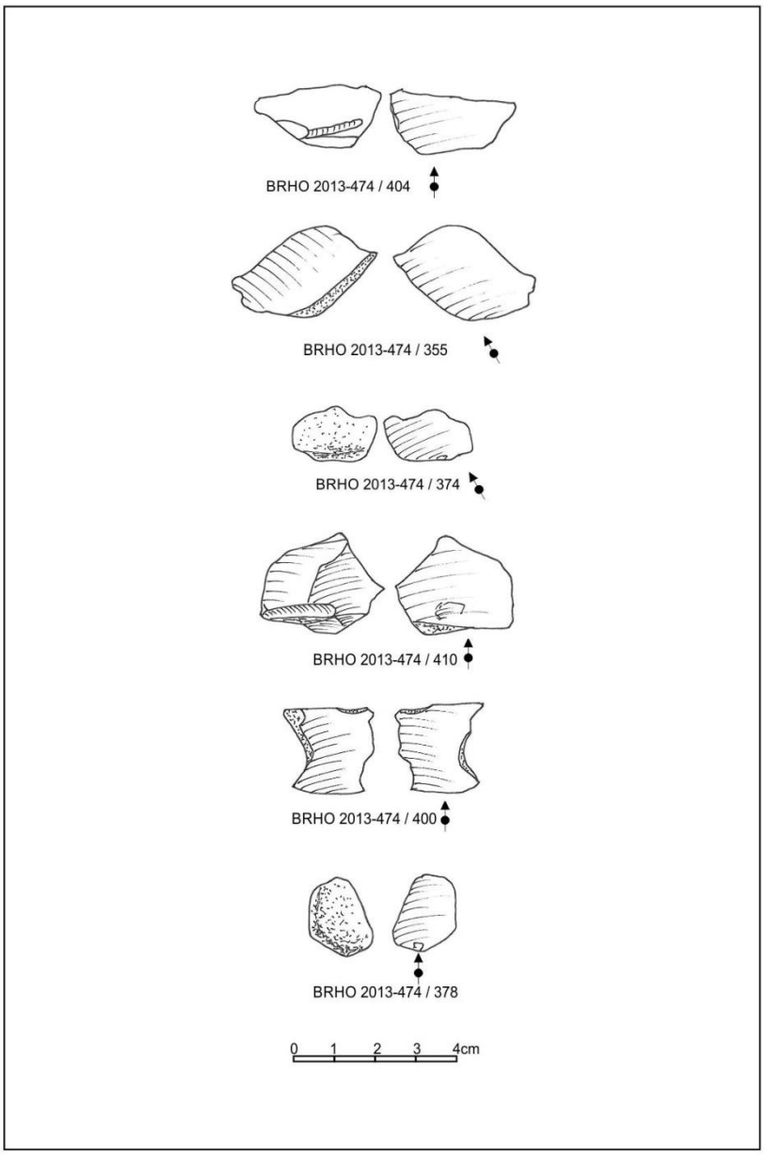


Spreidingskaart van de vuursteenvondsten - detail



+48,28 = +48,28 m TAW (groen = niveau maaiveld)
+47,74 = +47,74 m TAW (blauw = niveau archeologisch vlak)
V405 / S509 = vondstnummer
vuursteenartefacten
vrijgelegd archeologisch vlak
onderzoekskwadranten „vuursteen“

5.1.1. Vuursteenartefacten – beschrijving



BRHO 2013-474 : 404-1
Afslag met een zeer gladde dorsale zijde waarop 1 smal afslagvlak, mogelijk een beschadiging. Ventraal 1 slagvlak met een duidelijke slagbult. Mogelijk een mantelafslag.
Kleur: dorsale zijde lichtgrijs, ventraal grijs
Afmetingen: 30.36 mm x 14.32 mm x 4.64 mm[16]

BRHO 2013-474 : 355
(Mantel)afslag met zowel ventraal als dorsaal slechts 1 slagvlak en ventraal een duidelijke slagbult.
Kleur: donkergrijs met geeloranje schorsrand
Afmetingen: 34.42 mm x 20.48 mm x 4.32 mm

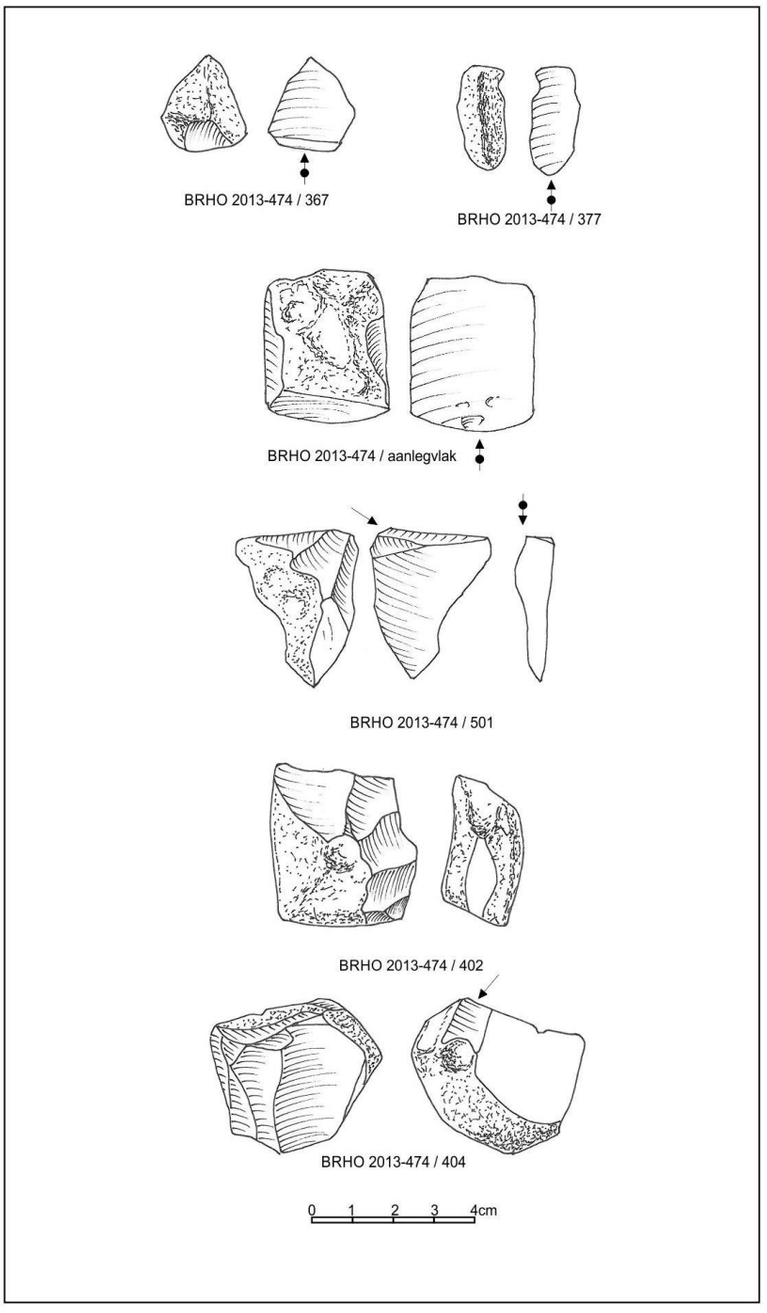
BRHO 2013-474 : 374
Mantelafslag. Dorsaal een glad oppervlak, ventraal 1 slagvlak met slagbult.
Kleur: donkergrijs tot zwart
Afmetingen: 21.17 mm x 12.82 mm x 5.88 mm

BRHO 2013-474 : 410
Afslag met proximaal nog een klein deel schors. Dorsaal 5 slagvlakken herkenbaar waarvan 1 dwars op de andere vlakken. Ventraal 1 slagvlak met slagbult en slagkegel.
Kleur: blauwgrijs geaderde vuursteen
Afmetingen: 30.35 mm x 24.72 mm x 6.27 mm

BRHO 2013-474 : 400
Afslag met links, rechts en distaal restanten van schors. Zowel dorsaal als ventraal is er 1 slagvlak met aan de ventrale zijde een duidelijke slagbult.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 21.30 mm x 20.70 mm x 5.02 mm

BRHO 2013-474 : 378
Mantelafslag aan de dorsale zijde volledig bedekt met schors. Ventraal 1 slagvlak met duidelijke slagbult en slagkegel.
Kleur: de schors is geelzwart gespikkeld, de vuursteen is donkergrijs tot zwart
Afmetingen: 18.92 mm x 14.70 mm x 3.4 mm
BRHO 2013-474 : 367
Mantelafslag met op de dorsale zijde 1 klein afslagspoor in de schors. Ventraal 1 slagvlak met slagbult.
Kleur: donkerbruin met donker- tot blauwgrijze schors
Afmetingen: 23.84 mm x 18.79 mm x 8 mm

[16] Afmetingen zijn telkens in volgorde van lengte x breedte x dikte in millimeters waarbij telkens de maximale lengte, maximale breedte en maximale dikte werd gemeten.



BRHO 2013-474 : 377
Mantelkling aan de dorsale zijde volledig bedekt met schors en ventraal 1 slagvlak met slagbult en duidelijke slaggolven.
Kleur: donkergrijs met blauwgrijs gespikkelde schors
Afmetingen: 26.57 mm x 11.17 mm x 4.14 mm

BRHO 2013-474 : aanlegvondst (werd gevonden in de Ap3 horizont)
Mantelafslag met ventraal 1 slagvlak en duidelijke slagbult en slagkegel. Dorsaal vrij ruw schorsoppervlak met 3 schuine afslagvlakken aan de linker-, rechter- en proximale zijde.
Kleur: donkergrijs met licht oranjebruine schors
Afmetingen: 35.62 mm x 30.53 mm x 12.75 mm.

BRHO 2013-474 : 501
Kernafslag met schors. Dorsale zijde voor de helft met schors bedekt, 3 slagvlakken en een beschadiging, ventrale zijde duidelijke slagbult met proximaal twee dwarsliggende slagvlakken.
Kleur: grijszwart, schors is geelgrijs tot wit
Afmetingen: 36.35 mm x 31.50 mm x 11.19 mm

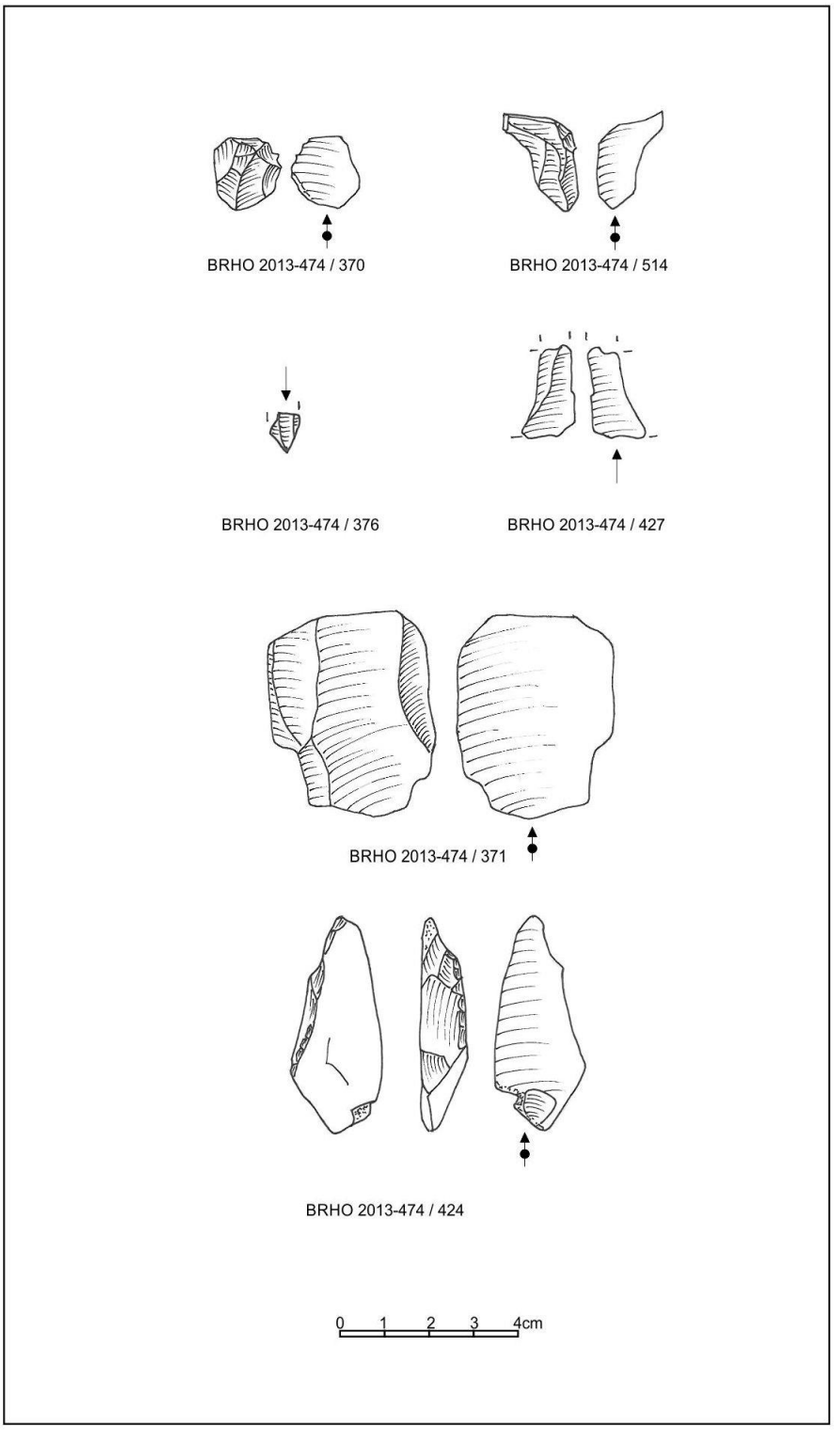
BRHO 2013-474 : 402
Kern op rolkei (klopper?). Rondom rond is op de steen nog schors behouden. Enkel aan de “dorsale zijde” zijn 6 centripetaal gerichte slagvlakken.
Kleur: donkerbruine vuursteen met een blauwgrijze schors
Afmetingen: 36.56 mm x 40.78 mm x 25.23 mm

BRHO 2013-474 : 404
Kern met beschadiging; 1 groot vlak is niet antropogeen. De oorspronkelijke vorm was een rolkei met glad buitenoppervlak waarop vanuit verschillende richtingen afslagen / klingen gedebiteerd werden.
Kleur: donkergrijs met een donkergrijs tot gele schors
Afmetingen: 44.05 mm x 37.75 mm x 27.25 mm (gevonden samen met 404-1)

BRHO 2013-474 : 370
Kernafslag met dorsaal 8 herkenbare slagvlakken en ventraal 1 slagvlak met slagbult.
Kleur: grijs
Afmetingen: 16.57 mm x 13.94 mm x 5.72 mm

BRHO 2013-474 : 514
Afslag met dorsaal 8 slagvlakken en ventraal 1 slagvlak met lichte slagbult.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 23.16 mm x 9.04 mm x 2.78 mm

BRHO 2013-474 : 376
Distaal fragment van een kling(?) met dorsaal 3 slagvlakken, ventraal 1 slagvlak.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 6.03 mm x 7.16 mm x 1.65 mm



BRHO 2013-474 : 427
Afslagfragment met 2 breukvlakken. Dorsaal 2 slagvlakken herkenbaar, ventraal 1 slagvlak zonder slagbult.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 19.10 mm x 7.6 mm x 3.18 mm

BRHO 2013-474 : 371
Afslag met op de dorsale zijde 6 slagvlakken en ventraal 1 slagvlak met een lichte slagbult.
Kleur donkergrijs
Afmetingen: 45.11 mm x 36.14 mm x 10.40 mm

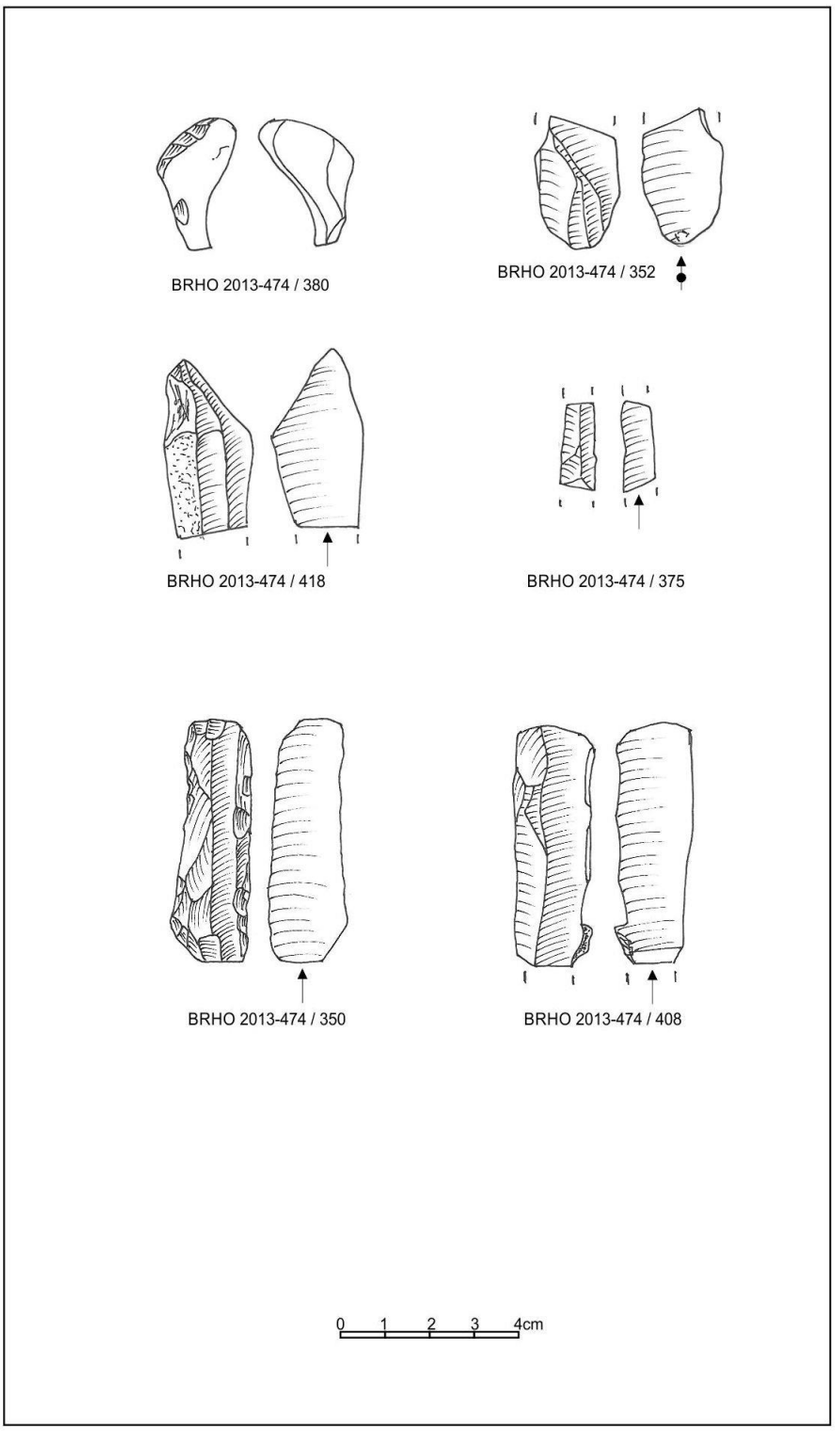
BRHO 2013-474 : 424
Kernfragment (?) in doorsnede driehoekige kling met aan de linkerzijde 5 slagvlakken en retouches / gebruikssporen. De dorsale zijde lijkt niet antropogeen ontstaan; er zijn geen slaggolven zichtbaar, wel een kleine navel die kan wijzen op beschadiging door vuur, vorst of een andere niet-antropogene oorzaak. Ventraal is er 1 slagvlak met een zeer lichte slagbult en grote slagkegel. Mogelijk is de slagkegel ook een gebruiksspoor.
Kleur: grijs gevlekt met restanten van schors aan de top en de basis
Afmetingen: 48.20 mm x 20.41 mm x 11.51 mm

BRHO 2013-474 : 380
Fragment van en geretoucheerde afslag (schrabber?). Zowel de ventrale als de dorsale zijde vertonen geen slaggolven of slagbult, mogelijk, omwille van de kleur, betreft het een door vuur kapot gesprongen artefact.
Kleur: wit, geelwit
Afmetingen: 30.32 mm x 21.37 mm x 5.12 mm

BRHO 2013-474 : 352
Proximaal fragment van een kling met twee mediale breukvlakken. Dorsaal zijn 5 slagvlakken zichtbaar, ventraal 1 slagvlak met een duidelijke slagbult en slagkegel.
Kleur: grijs gevlekt
Afmetingen: 30.22 mm x 18.21 mm x 4.92 mm

BRHO 2013-474 : 418
Distaal klingfragment met aan de linkerzijde, dorsaal schors restant. De linkerbovenhoek is beschadigd. De dorsale zijde heeft 3 slagvlakken, de ventrale 1 slagvlak en duidelijke slaggolven.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 41.00 mm x 20.81 mm x 7.45 mm

BRHO 2013-474 : 375
Mediaal klingfragment met dorsaal 3 slagvlakken en (proximaal) een beschadiging aan de breukrand. Ventraal 1 slagvlak met duidelijke slaggolven.
Kleur: lichtgrijze tot grijze “glasachtige” vuursteen
Afmetingen: 20.66 mm x 7.88 mm x 2.23 mm



BRHO 2013-474 : 408
Klingfragment met proximaal een breukvlak. Dorsaal 5 slagvlakken en lichte beschadigingen (gebruikssporen ?) aan de rechterzijde. Proximaal restanten van schors. Ventraal 1 slagvlak.
Kleur: donkergrijze, zeer fijne quasi transparante vuursteen
Afmetingen: 54.9 mm x 17.88 mm x 6.27 mm

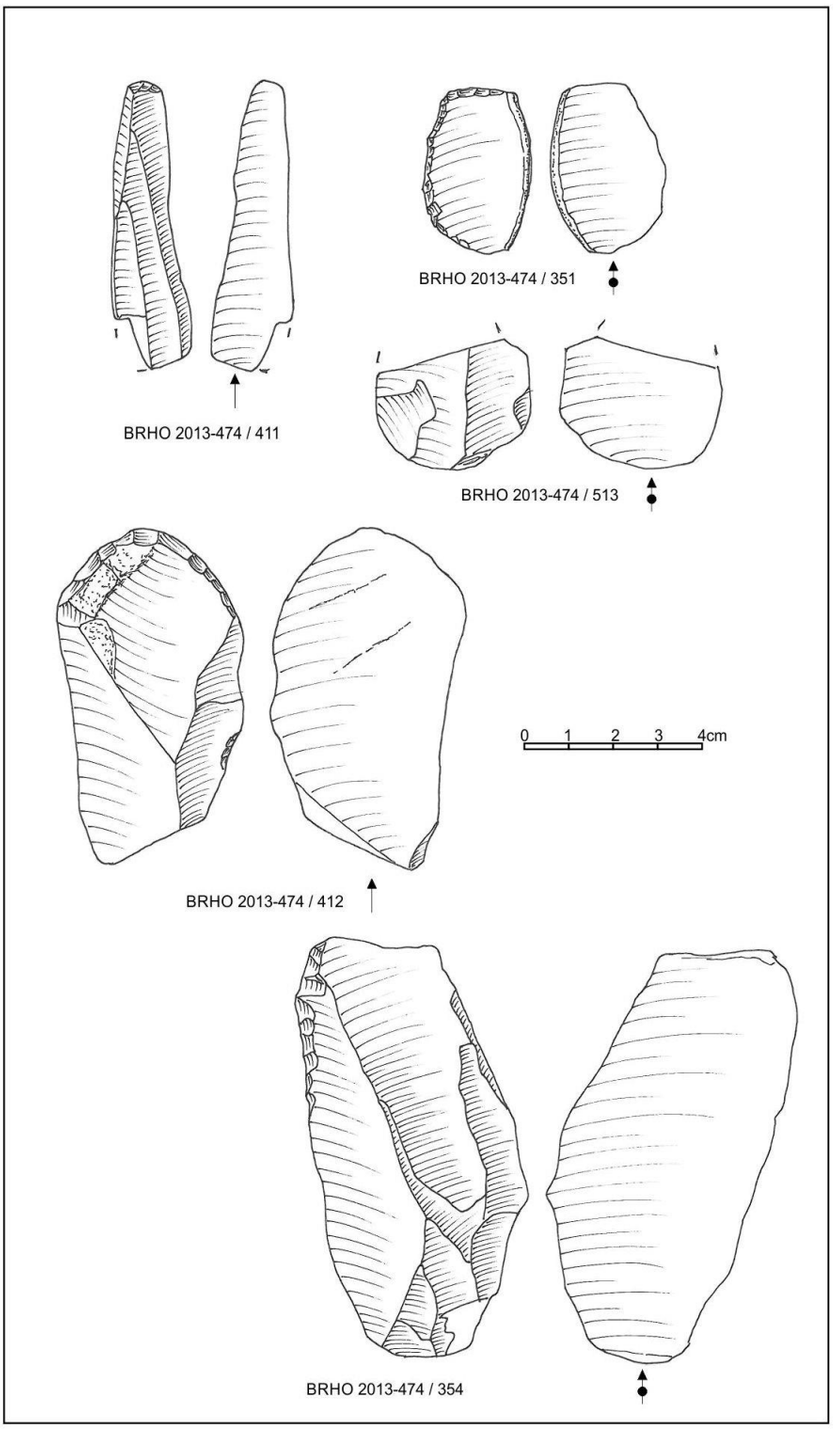
BRHO 2013-474 : 350
Kling met aan de linker- en rechterboord en distaal gebruikssporen / retouches; geen duidelijke systematisch aangebrachte retouchering zoals bij een boord- of eindschrabber. Dorsaal meerdere slagvlakken en gebruikssporen, ventraal 1 slagvlak zonder duidelijke slagbult; aan het proximale uiteinde zijn geen beschadigingen of een breukvlak zichtbaar.
Kleur: donkergrijs
Afmetingen: 54.86 mm x 16.31 mm x 6.87 mm

BRHO 2013-474 : 411
Eindschrabber op kling. Distaal geretoucheerd uiteinde met dorsaal 5 slagvlakken. Ventraal 1 slagvlak zonder duidelijke slagbult. Proximaal licht beschadigd.
Kleur: grijs tot grijsbruine vuursteen
Afmetingen: 64.20 mm x 14.92 mm x 6.03 mm

BRHO 2013-474 : 513
Proximaal afslagfragment met dorsaal 4 slagvlakken en ventraal 1 slagvlak en duidelijke slagbult. Lichte beschadiging aan de proximale punt.
Kleur: donkergrijze, gladde gespikkelde vuursteen
Afmetingen: 36.90 mm x 25.87 mm x 11.58 mm

BRHO 2013-474 : 351
Boordschrabber met zeer fijne retouches over de volledige linkerzijde en het distale einde. Aan de rechterzijde schors. Ventraal en dorsaal slechts 1 slagvlak met ventraal een duidelijke slagbult.
Kleur: grijszwart, schors geelgrijs
Afmetingen: 36.86 mm x 24.31 mm x x5.9 mm

BRHO 2013-474 : 412
Eindschrabber op afslag met distaal een convex geretoucheerde schrabboord . Dorsaal zijn er nog sporen van de schors aanwezig en tegengestelde slagvlakken. Ventraal 1 slagvlak met lichte sporen van ijzeraanzetting (ploegsporen?). Er is geen slagbult, wel een proximaal breukvlak.
Kleur: donkergrijs tot zwarte vuursteen met licht geelbruine schorsrestanten
Afmetingen: 76.23 mm x 41.13 mm x 15.68 mm



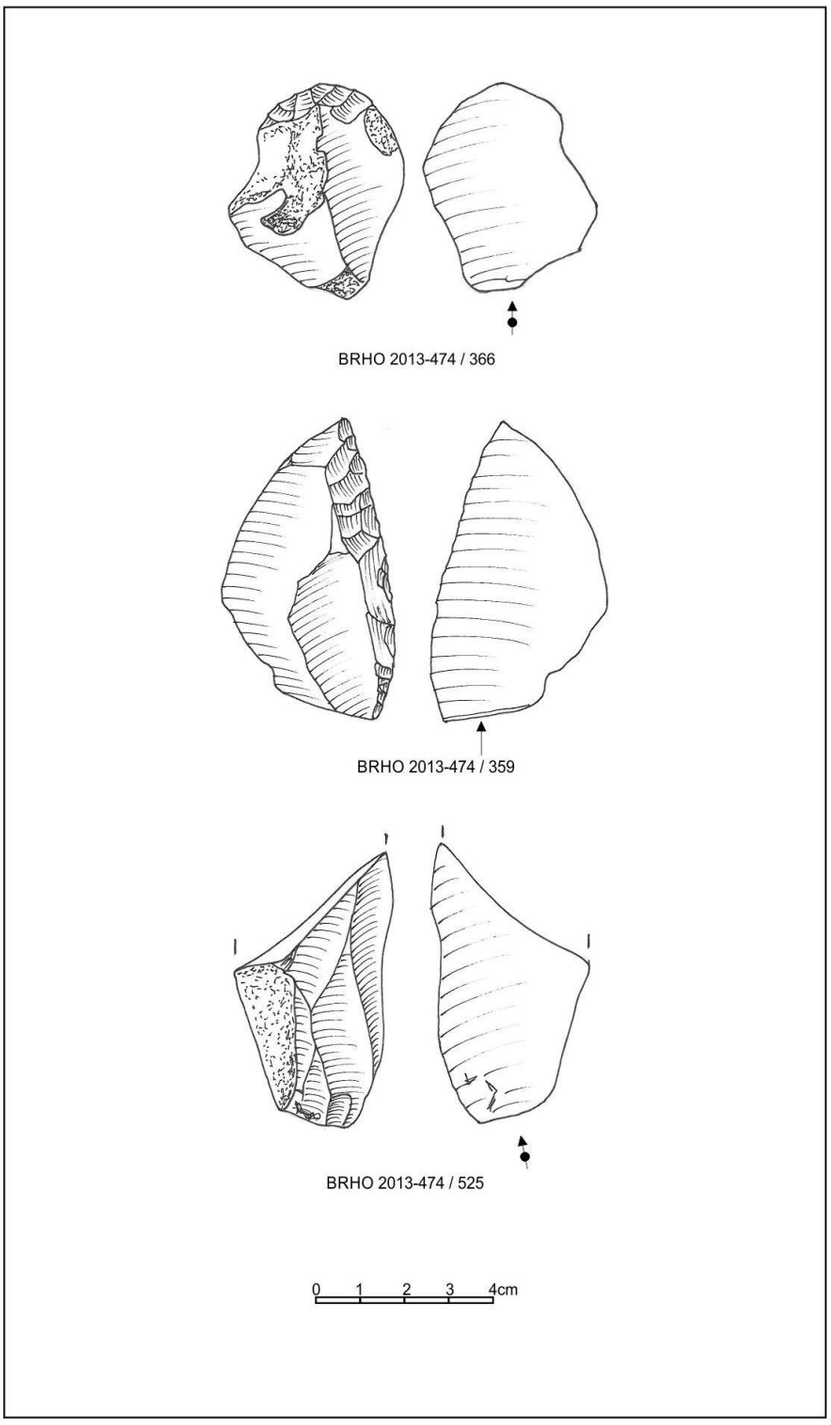
BRHO 2013-474 : 354
Brede kling met distaal gebruikssporen / retouches op de linker boord. Dorsaal 8 slagvlakken en een lichte beschadiging aan de proximale zijde. Ventraal 1 slagvlak met duidelijke slagbult.
Kleur: donkergrijs met lichtgrijze spikkels
Afmetingen: 95.41 mm x 45.63 mm x 14.10 mm

BRHO 2013-474 : 366
Eindschrabber op mantelafslag. Dorsaal vertoont het artefact een zeer grillig oppervlak in het gedeelte waar de schors behouden bleef. Het distale deel is geretoucheerd maar ondanks de retouchering is aan de rechterbovenzijde ook een stukje schors behouden. Ook aan de basis is schors bewaard. Ventraal is er 1 slagvlak met een duidelijke slagbult.
Kleur: donkergrijs tot grijsbruin, schors is oranjegeel
Afmetingen: 47.87 mm x 41.20 mm x 13.31 mm

BRHO 2013-474 : 359
Convexe boordschrabber met duidelijke retouches en / of gebruikssporen aan de volledige rechterzijde. Ventraal is er geen slagbult aanwezig; proximaal is het artefact vlak afgeknot.
Kleur: grijs tot donkergrijs
Afmetingen: 67.75 mm x 37.40 mm x 7.17 mm

BRHO 2013-474 : 525
Proximaal (kling)fragment met op de dorsale zijde 8 slagvlakken en aan de rechterzijde schors. Ventraal is een duidelijke slagbult aanwezig, maar de vuursteen vertoont twee kleine hoekige breukvlakken waarschijnlijk bij de bewerking ontstaan omwille van de slechtere kwaliteit vuursteen.
Driehoekig diagonaal breukvlak.
Kleur: donkergrijs geaderd met geelgrijze schors
Afmetingen: 65.00 mm x 40.38 mm x 17 mm

BRHO 2013-474 : 426
BRHO 2013-474 : 381
BRHO 2013-474 : 382
Deze drie vondsten nemen we samen omdat het alle drie vuursteensplinters zijn zonder duidelijke aanwijzingen van menselijke bewerking. Op de oppervlakten zijn geen duidelijke slagvlakken aanwezig, wel vertonen de verschillende zijden “navels” .
Kleur van de splinters: varieert van donkergrijs tot witgeel (vuurwerking?) . Eén van de drie splinters is aan de “dorsale” zijde quasi volledig bedekt met schors.
De afmetingen:
Nr 426: 15.47 mm x 9.23 mm x 2.50 mm (donkergrijs)
Nr 381: 20.68 mm x 16.32 mm x 5.85 mm (donkergrijs)
Nr 382: 11.79 mm x 5.58 mm x 1.57 mm (witgeel)



Samenvattende tabel:

Vondst-nummer	Kleur	Beschrijving	mantelafslag / kling	kern	afslag	kling	werktuig	Afmetingen in mm		
								lengte	breedte	dikte
350	donkergrijs	Kling met gebruikssporen					1	54,86	16,31	6,87
351	grijszwart, schors geelgrijs	Boordschrabber					1	36,86	24,31	5,90
352	grijs gevlekt	Proximaal fragment van een kling				1		30,22	18,21	4,92
354	donkergrijs met lichtgrijze spikkels	Brede kling met distaal gebruikssporen					1	95,41	45,63	14,10
355	donkergrijs met geeloranje schorsrand	(Mantel)afslag	1					34,42	20,48	4,32
359	grijs tot donkergrijs	Convexe boordschrabber					1	67,75	37,40	7,17
366	donkergrijs tot grijsbruin, schors is oranjegeel	Eindschrabber op mantelafslag					1	47,87	41,20	13,31

367	donkerbruin met donker- tot blauwgrijze schors	Mantelafslag	1					23,84	18,79	8,00
370	grijs	Kernafslag			1			16,57	13,94	5,72
371	Kleur donkergrijs	Afslag			1			45,11	36,14	10,40
374	donkergrijs tot zwart	Mantelafslag	1					21,17	12,82	5,88
375	lichtgrijze tot grijze “glasachtige” vuursteen	Mediaal klingfragment				1		20,66	7,88	2,23
376	donkergrijs	Distaal fragment van een kling(?)				1		6,03	7,16	1,65
377	donkergrijs met blauwgrijs gespikkelde schors.	Mantelkling	1					26,57	11,17	4,14
378	de schors is geelzwart gespikkeld, de vuursteen is donkergrijs tot zwart	Mantelafslag	1					18,92	14,70	3,40
380	wit, geelwit	Fragment van en geretoucheerde afslag (schrabber?					1	30,32	21,37	5,12
381		Splinter						20,68	16,32	5,85
382		Splinter						11,79	5,58	1,57
400	donkergrijs	Afslag			1			21,30	20,70	5,02
402	donkerbruine vuursteen met een blauwgrijze schors	Kern op rolkei (klopper?)		1				36,56	40,78	25,23
404	dorsale zijde lichtgrijs, ventraal grijs	Afslag			1			30,36	14,32	4,64
404	donkergrijs met een donkergrijs tot gele schors.	Kern met beschadiging		1				44,05	37,75	27,25
408	donkergrijze, zeer fijne quasi transparante vuursteen.	Klingfragment				1		54,90	17,88	6,27
410	blauwgrijs geaderde vuursteen	Afslag			1			30,35	24,72	6,27
411	grijs tot grijsbruine vuursteen	Eindschrabber op kling					1	64,20	14,92	6,03
412	donkergrijs tot zwarte vuursteen met licht geelbruine schorsrestanten.	Eindschrabber op afslag					1	76,23	41,13	15,68
418	donkergrijs	Distaal klingfragment				1		41,00	20,81	7,45
424	grijs gevlekt met restanten van schors aan de top en de basis	Kernfragment (?)		1				48,20	20,41	11,51
426		Splinter						15,47	9,23	2,50
427	donkergrijs	Afslagfragment			1			19,10	7,60	3,18
474	donkergrijs met licht oranjebruine schors	Mantelafslag	1					35,62	30,53	12,75
501	grijszwart, schors is geelgrijs tot wit	Kernafslag met schors	1					36,35	31,50	11,19
513	donkergrijze, gladde gespikkelde vuursteen.	Proximaal afslagfragment			1			36,90	25,87	11,58
514	donkergrijs	Afslag			1			23,16	9,04	2,78
525	donkergrijs geaderd met geelgrijze schors.	Proximaal (kling)fragment				1		65,00	40,38	17,00
		Subtotalen	7	3	8	6	8			
		Totaal	32							
		%	22	9	25	19	25			

5.1.2. Datering

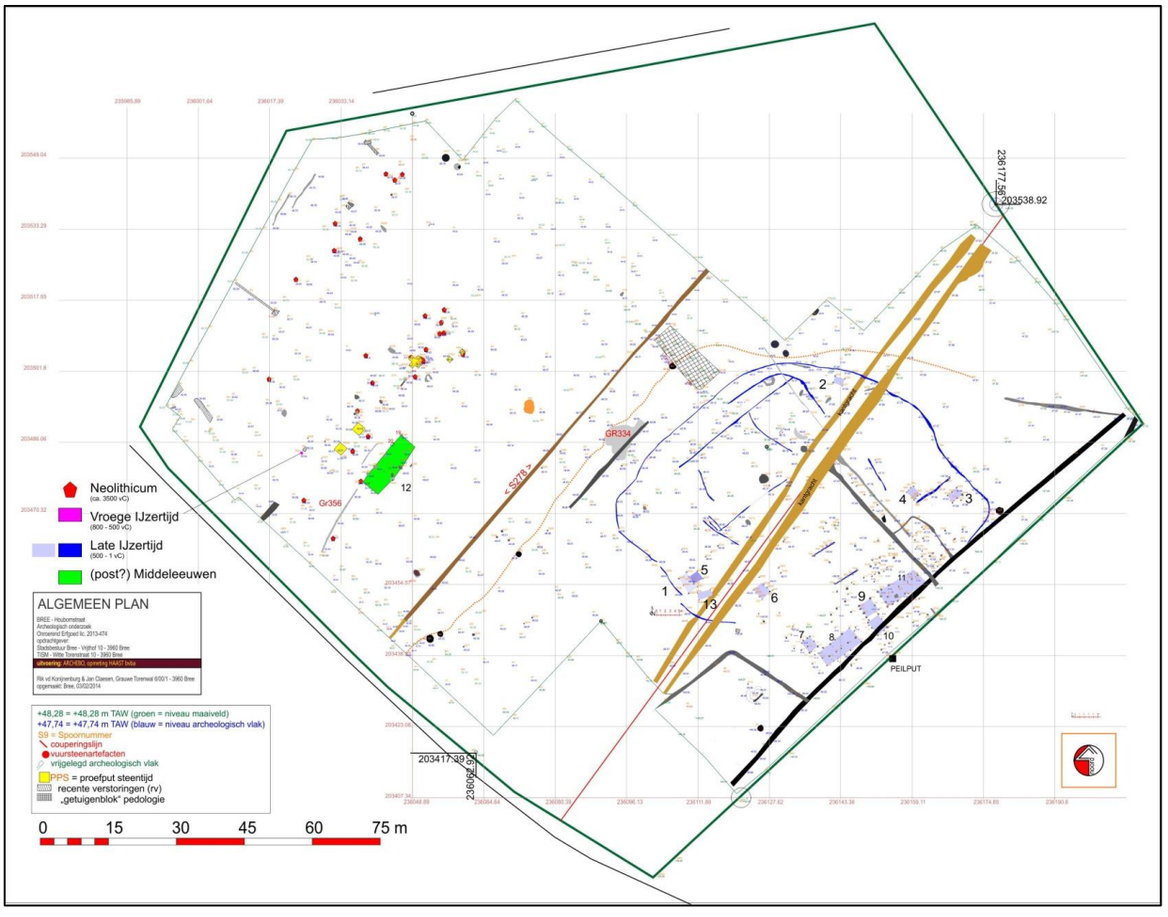
Vondstnummer 354 in situ

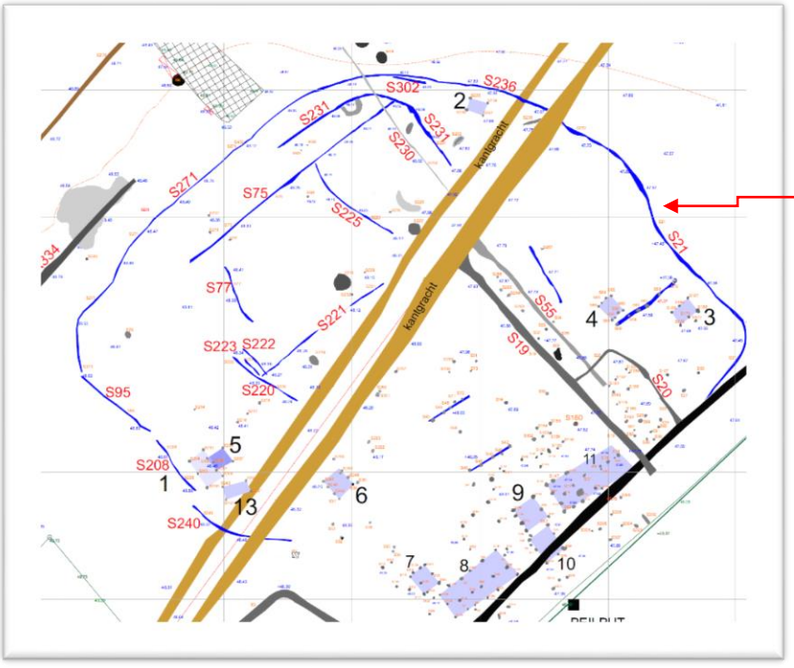
De vondsten werden gedaan in de 2AB-horizont die, zoals hoger beschreven, gedateerd wordt via OSL rond 825 AD. De artefacten zijn op zich geen typologisch dateerbare stukken; er zijn geen artefacten die duidelijk tot één van de subperioden/ culturen kunnen toegewezen worden in het neolithicum. Het feit dat we ze in het neolithicum dateren is enkel gebaseerd op hun stratigrafische positie. De 2BE-horizont, gelegen onder en aansluitend bij de 2AB wordt gedateerd rond 16000 BC waarmee we in het paleolithicum terecht komen.

Er is een duidelijk bewijs van aanwezigheid en antropogene activiteit op deze site tijdens de Steentijd. Mogelijk is er een verband met de 2EB-horizont, gedateerd 1350 BC/3350 BP, en waren deze bewoners van de site de eerste boeren die daar het land bewerkt hebben.

Maar de site is helaas sterk verstoord door landbouwactiviteiten vanaf de Middeleeuwen. Hierdoor zijn bodemsporen vergraven, artefacten opgespit en verspreid en helaas voor goed verdwenen.

5.2. Structuren uit de IJzertijd

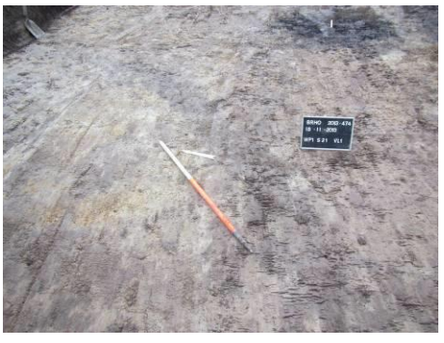




De gevonden archeologische structuren lijken zich voornamelijk te concentreren in zone 1 (in het oostelijke/zuidoostelijke gedeelte van het onderzochte terrein). De plattegronden worden omringd door een smalle meanderende greppel (S21, S236, S271) die aangelegd werd rond de nederzetting. Het lijkt erop dat een bijna volledig bewaard boerenerf uit de IJzertijd werd gevonden.

5.2.1. Greppels

5.2.1.1. De “grote” greppel



Spoor 21

Spoor 240

De structuren en paalkuilen bevinden zich voor 90 % binnen een vierkante zone met afgeronde hoeken gevormd door een greppel omvattende de sporen 21, 94, 95, 270, 236, 271, 208 en 240. Tussen de sporen 271 en 95, 95 en 208 en 208 en 240, zijn kleine tot vrij grote openingen in de greppel van respectievelijk 45 cm, 1,20 m en 1,80 m.

Opvallend daarbij is dat bij de eerste twee openingen de greppels in elkaars verlengde liggen en bij de laatste opening, sporen 208 – 240, de opening geschrankt is. De eerste twee onderbrekingen zouden ook kunnen ook verklaard worden door een eenvoudig weg ontbreken van het bodemspoor dat hetzij verdwenen/verploegd is, hetzij de afrastering stond niet zo diep.

De grote greppel omringd een areaal van ongeveer 66 m x 64 m, in oppervlakte ongeveer 40 are.

Binnen de grote greppel bevinden zich een aantal rechtlijnige greppels, de sporen 220, 221, 222, 223, 77, 75, 225, die kunnen wijzen op een perceelindeling binnen de grote greppel. Enkel spoor 230 doorsnijdt de grote greppel in het noorden en lijkt van latere datum; posterieur aan de greppels 231, 75 en 236. Spoor 231 is een greppel in het noorden van het omheind gebied en loopt parallel aan de noordelijke bocht.

Quasi alle paalkuilen en vooral 11 van de 12 gedefinieerde structuren bevinden zich binnen de grote greppel. Hieruit kan geconcludeerd worden dat we met een gesloten erf te doen hebben waarvan zich de toegangen bevinden aan de zuidwestzijde en waar aan de noordzijde een tweede, beschermende (?) omheining werd geplaatst.

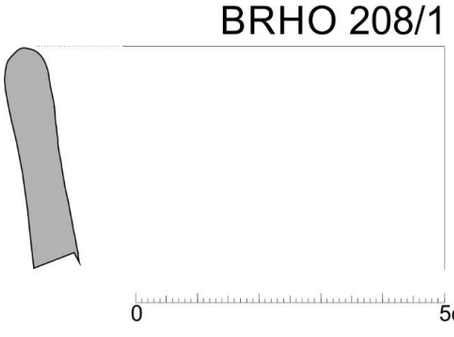
De greppel, die het erf omringd, is ons inziens een standgreppel waarin een omheining stond bestaande uit takken verweven met twijgen. Deze omheining moest bescherming bieden tegen “ongedierte”, maar ook en meer

waarschijnlijk tegen water dat van de helling stroomde bij langdurige regen of stortbuien. De nederzetting ligt immers aan de lage zijde van de zuidoostflank
van een helling.

Het greppelspoor werd over de volledige lengte deels in vlak uitgeschaafd, deels verticaal in lengterichting gecoupeerd en plaatselijk dwars gecoupeerd. Nergens werden duidelijke sporen aangetroffen van staken. De diepste coupes zijn relatief spits toelopende grachtprofieltjes waaruit we menen af te mogen leiden dat het een standgreppel is.

Snr[17]	WP	Afmetingen in cm			Kleur		Sass	Int	Dat	Vnr	Opm
		L	B	D	HK	BK					
21	1	12396	18-42	14-16	Licht grijs	bruin	21	greppel			
208	5	815	13-28	8,5	Licht grijs	bruin	21	greppel	Metaaltijd	208	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
236	5	zie 21		11	Licht grijs	bruin	21	greppel	Metaaltijd		
240	4	1342	25	5,5	bruin	grijs	21	greppel	Onbekend		
270	4			4	Licht grijs	bruin	21	greppel	Metaaltijd		zie spoor 21
271	7			21	Licht grijs	bruin	21	greppel	Metaaltijd	271	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
94	6			8	Licht grijs	bruin		greppel			
95	6	1075	20-23	15	grijs	bruin		greppel			

Enkel in deelsporen 208 en 271 werd aardewerk aangetroffen.

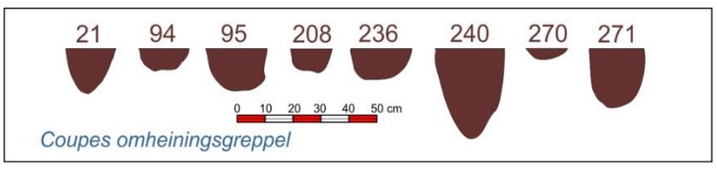


spoornummer/vondstnummer: 208
Eén randscherf, te fragmentair om een diameter te kunnen bepalen, de dikte bedraagt 8,1 mm. De rand is afgerond. Het aardewerk is reducerend gebakken en verschraald met zand, potgruis en kwartsgruis. De kleur is beige, de buitenwand is geglad en de binnenzijde is geëffend. Datering: ijzertijd, 800 – 19 BC (algemeen: IJzertijd). Sterk uitstaande rand zonder verdere typische/typologische kenmerken.

spoornummer/vondstnummer: 271
Vier wandscherven van vermoedelijk 1 individu. De wanddikte is gemiddeld 10,9 mm en het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. De afwerking van de buitenwand is matig tot grof besmeten, de binnenwand is geëffend. Datering: 800 - 19 BC (algemeen: IJzertijd)

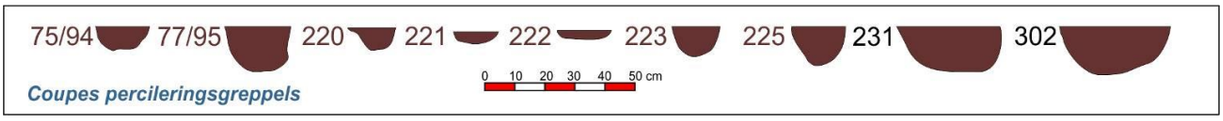
[17] Codes gebruikt in de tabelkoppen:
Snr = spoornummer,
WP = werkputnummer,
V = Vorm
L, B, Dia, D : Lengte, Breedte, Diameter, Diepte
HK = Hoofdkleur
BK = Bijkleur
Inc = Inclusies
Sass = Spoorassociaties (hoort bij)
Int = Interpretatie
Dat = Datering
Vnr = Vondstnummer
OPM = Opmerkingen

Sporen van de omheining:
1: de noordwestzijde
2: de noordelijke hoek
3: de zuidwestzijde



5.2.1.2. Greppels 75, 77, 220, 221, 222, 223, 225, 231, 302

Deze greppels bevinden zich allemaal binnen de grote omheiningsgreppel en leunen er qua vulling en uitzicht sterk bij aan. De spreiding ervan over het terrein laat ons vermoeden dat ze deel uitmaakten van hetzij kleine herstellingen in de omheiningsgreppel, spoor 302, of deel uitmaakten van een vorm van perceel indeling binnen de omheining. Vermoedelijk zijn ook dit standgreppeltjes geweest waarin rijs- en vlechtwerk stond als scheiding of kleine hagen. In de greppeltjes zelf werden evenwel geen sporen aangetroffen die wijzen op het gebruik van paaltjes als staanders. Greppel 302 ligt tegen de omheiningsgreppel en volgt het spoor daarvan. Om die reden zou ze kunnen geschouwd worden als een mogelijke reparatie van de omheining.



Snr	WP	Afmetingen in cm			Kleur		Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	D	HK	BK				
75	6	3187	18-32	NG	grijs		greppel			
77	6	801	20-25	7	lichtgrijs	bruin	greppel			
220	5	962	13-28	7,5	Donker grijs	bruin	greppel	Metaaltijd	220	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
221	5	1886	13-17	4	lichtgrijs	bruin	greppel	Metaaltijd	221	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
222	5	432	16-24	3	lichtgrijs	bruin	greppel	Metaaltijd		
223	5	272	13-26	10	lichtgrijs	bruin	greppel	Metaaltijd		
225	5	1320	18	13	grijs	bruin	greppel	Metaaltijd	225	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
231	5	2695	30-52	15	grijs	bruin	greppel	Metaaltijd		
302	1	144	37	16	grijs	bruin	greppel	Metaaltijd		

Vondsten:

spoornummer/vondstnummer: 220-1
Randfragment, te fragmentair om een diameter van het recipiënt te bepalen. De dikte bedraagt 7,8 mm en het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De kleur is beige, de verschraling bestaat uit potgruis en zand. De buitenzijde en de binnenzijde zijn geglad. De rand zelf is vlak met een versiering van nagelindrukken. Datering: 250 – 19 BC (Late IJzertijd – Romeins). Literatuur: Broeke, van den, P. 2012, 108.

spoornummer/vondstnummer: 220-2
Vier wandscherven vermoedelijk behorend tot 1 individu. De dikte van de scherven is gemiddeld 6,4 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De kleur is oranjebeige en de verschraling bestaat uit zand en potgruis. De buitenwand is geglad, de binnenwand geëffend. De scherven zijn secundair verbrand. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 220-3
Twee wandscherven van 1 individu met een gemiddelde dikte van 9,8 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken, de verschraling bestaat uit potgruis en zand. De buitenwand is matig grof besmeten terwijl de binnenwand geëffend is. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

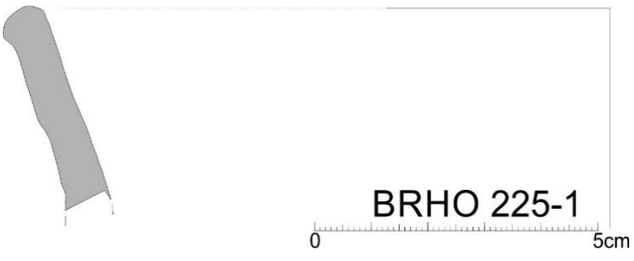
spoornummer/vondstnummer: 220-4
Wandscherf met een dikte van 7,7 mm en oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De kleur is beige en de verschraling bestaat uit zand en potgruis. De afwerking van zowel de buiten- als de binnenwand is geglad. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd)

spoornummer/vondstnummer: 220-5
Wandscherf met een dikte van 11,1 mm, oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De kleur is beige en het aardewerk is verschraald met zand, potgruis, kwartsgruis en granietgruis. De buitenwand is geglad, de binnenwand geëffend. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 221-1
Schouderfragment van een pot met een wanddikte van 7,8 mm en oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De kleur is oranjebeige en de verschraling bestaat uit zand en potgruis. De buiten- en de binnenwand zijn gepolijst. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 221-2
Vijf wandscherven van vermoedelijk 1 individu met een gemiddelde dikte van 7,2 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en oranjebeige van kleur. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is licht besmeten, de binnenzijde is geëffend. Eén scherf vertoont sporen van secundaire verbranding. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 225-1
Rand-hals-fragment van een recipiënt met een opstaande rand/hals en uitlopend potlichaam.



De randopening bedraagt ca 20 cm en de scherf heeft een gemiddelde dikte van 7 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/oxiderend gebakken, oranje van kleur en de verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is geglad afgewerkt, de binnenzijde geëffend. De rand is afgerond afgewerkt. Aan de binnenzijde zijn er sporen van secundaire verbranding. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 225-2
Vijf wandscherven van vermoedelijk 1 individu. De scherven hebben een gemiddelde dikte van 11,4 mm en het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De verschraling bestaat uit potgruis, zand en kwartsgruis. De kleur is beige. De buitenwand is licht besmeten, de binnenwand is geëffend afgewerkt. Twee scherven vertonen sporen van secundaire verbranding. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

Spoor 220

221

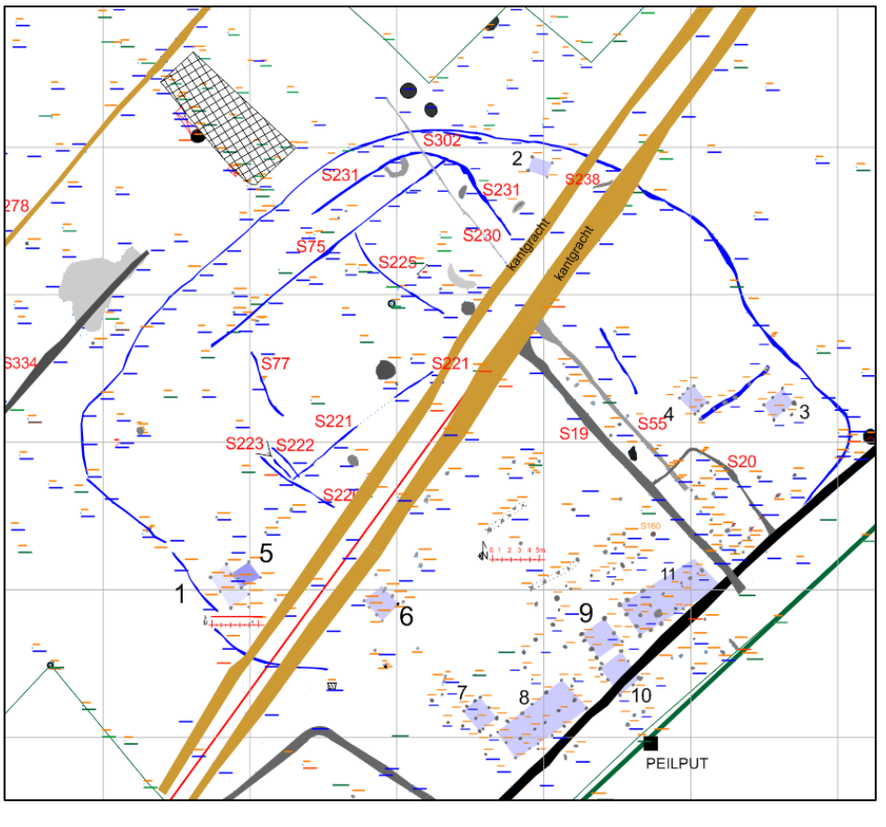
222

223

225

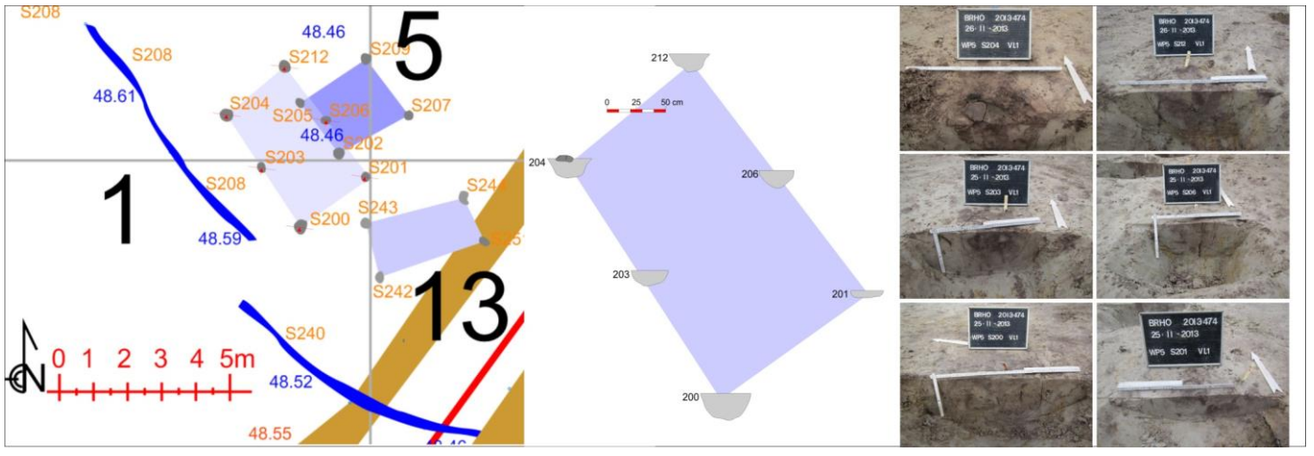
231

302



5.2.2. Structuren

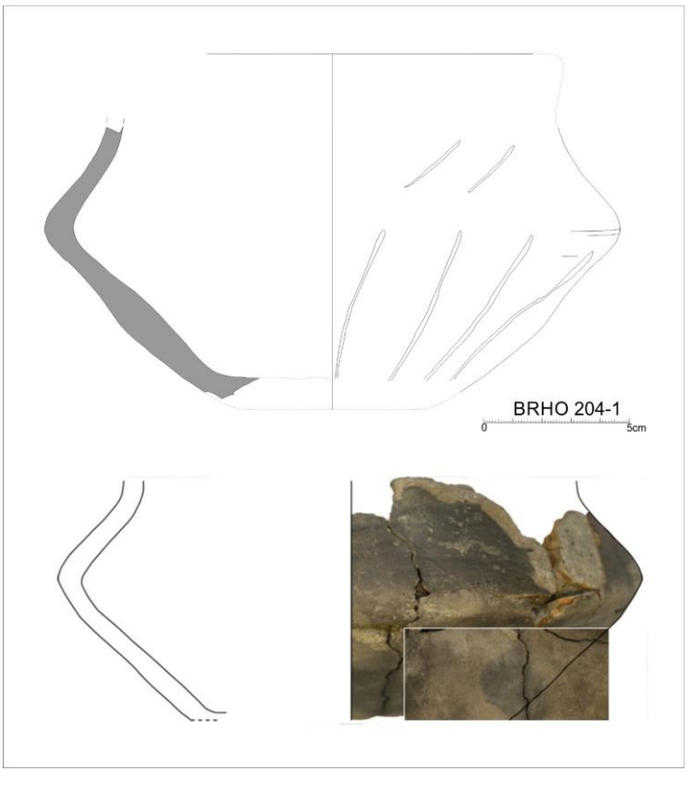
Structuur 1:



In het zuidwestelijke gedeelte van de nederzetting vormen de sporen 200, 201, 203, 204, 206 en 2012 een zespalige spieker van 3,96 m lengte en 2,30 m breedte, mooi verdeeld in twee traveeën van elk 1,96 m x 2,30 m, noordwest – zuidoost georiënteerd, parallel aan spoor 208, de basis van de greppel die het erf omringd.

Snr.	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	Opm
			L	B	Dia	D	HK	BK				
200	5	rond			43	23	grijs	bruin	1	paalkuil	Metaaltijd	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
201	5	rond			28	6	bruin	grijs	1	paalkuil	Metaaltijd	
203	5	rond			32	13	bruin	grijs	1	paalkuil	Metaaltijd	
204	5	rond			38	19,5	bruin	grijs	1	paalkuil	Metaaltijd	Schervenmateriaal handgevormd, versierd aardewerk
206	5	rond			30	15	grijs	bruin	1	paalkuil	Metaaltijd	
212	5	rond			35	15,5	bruin	grijs	1	paalkuil	Metaaltijd	

Vondsten:



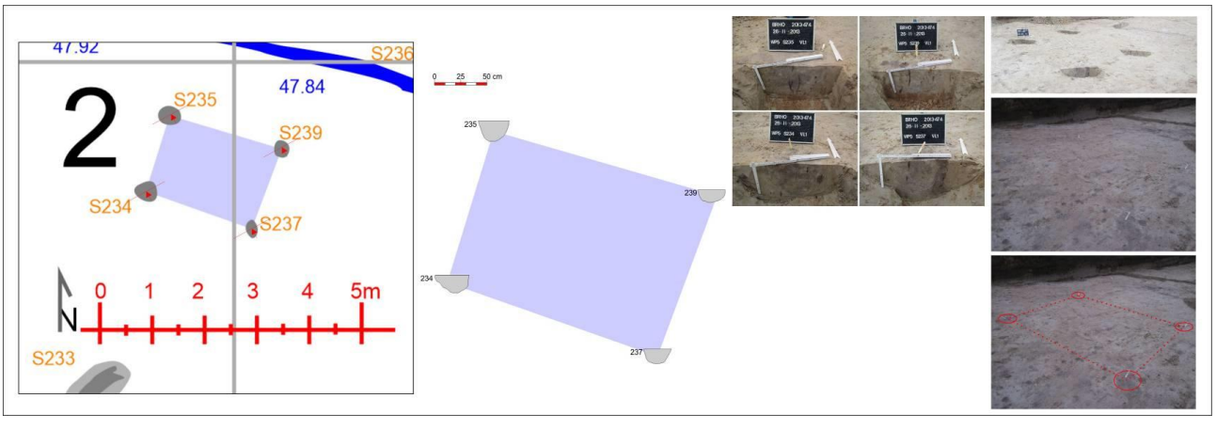
spoornummer/vondstnummer: 200-1
Schouder/buik-fragment van een recipiënt met een wanddikte van 9,2 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken, beige van kleur en verschraald met zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is geglad en de binnenwand geëffend afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 200-2
Vier wandfragmenten van vermoedelijk één individu met een gemiddelde wanddikte van 7,8 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken, beige van kleur en verschraald met zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is geglad en de binnenwand geëffend afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 204-1
Zeven scherven die een hals/schouder/buik/bodemprofiel vormen van één 3-ledige pot. De diameter bedraagt ongeveer

25 cm en de gemiddelde wanddikte is 8,5 mm. Het aardewerk is reducerend/reducerend/reducerend gebakken, grijs van kleur en verschraald met zand en potgruis.. De buitenwand is gepolijst en versierd met lijnvormige groeven, onregelmatig verspreid over de schouder en de buik. De binnenzijde is geëffend. Datering: 350 – 200 BC, literatuur: Broeke, van den, P., 2012, 68-69, 117, 125-226 - type fase H-I, versiering IJZL-ROMV

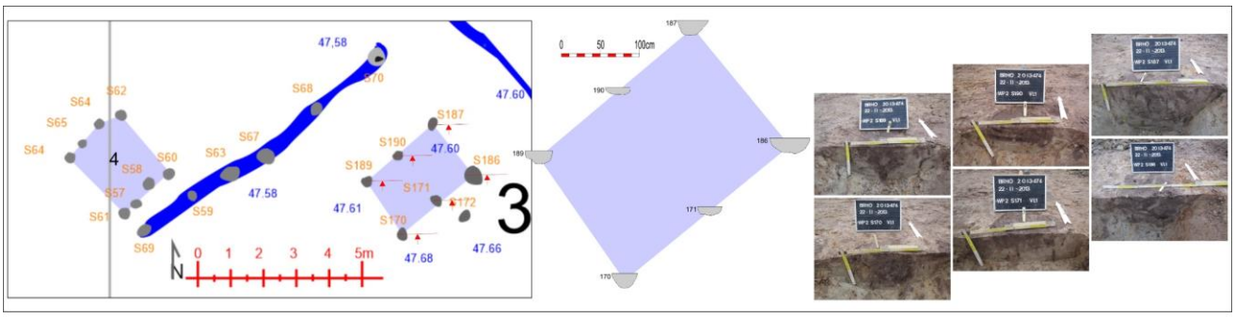
Structuur 2

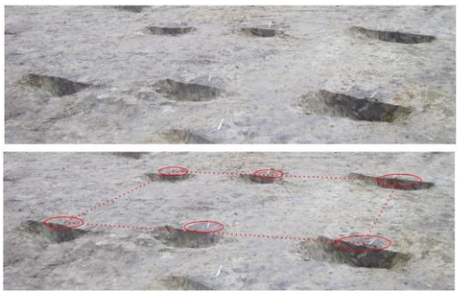


In het noordelijke gedeelte van de nederzetting vormen sporen 234, 235, 237 en 239 een spieker met vier palen. De spieker meet 2,20 m x 1,60 m. In geen van de paalkuilen werden archeologica aangetroffen. De paalkuilen variëren in diameter van 15 cm tot 24 cm en in diepte onder het archeologisch vlak van 15 tot 24 cm.

Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Sass	Int	Dat
			L	B	Dia	D	HK	BK				
234	5	rond			40	21	Licht grijs	bruin		2	paalkuil	Metaaltijd
235	5	rond			36	24	Licht grijs	bruin		2	paalkuil	Metaaltijd
237	5	rond			32	17	grijs	bruin		2	paalkuil	Metaaltijd
239	5	rond			32	15	Licht grijs	bruin	mangaan	2	paalkuil	Metaaltijd

Structuur 3



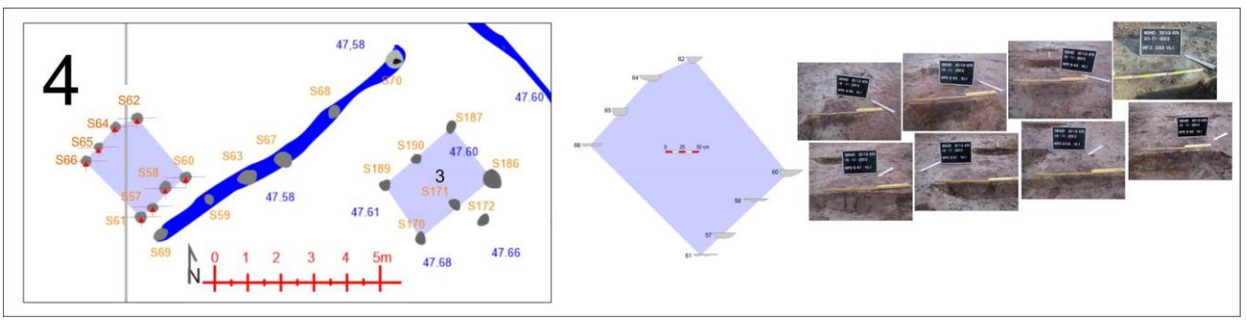


In het noordoosten vormen de sporen 170, 171, 186, 187, 189 en 190 een zespalige spieker van 2,75 m lang en 2 m breed. De constructie kan opgedeeld in quasi twee even grote helften; de middenpalen aan de lange zijden staan telkens ongeveer centraal tussen de hoekpalen op een afstand van 185 cm tot 190 cm. Vijf van de zes paalkuilen zijn

rond met een diameter variërend van 32 cm tot 35 cm; één, spoor 186, heeft een diameter van 52 cm. Spoor 187 is ovaal van vorm; de grootste diameter bedraagt 40 cm. In diepte variëren de paalkuilen van 9 cm, spoor 190, tot 20 cm bewaarde diepte.

Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat
			L	B	Dia	D	HK	BK			
170	2	rond			33	19	grijs	bruin	3	paalkuil	Metaaltijd
171	2	rond			32	11	grijs	bruin	3	paalkuil	Metaaltijd
186	2	rond			52	20	grijs	bruin	3	paalkuil	Metaaltijd
187	2	ovaal	40	27		19	grijs	bruin	3	paalkuil	Metaaltijd
189	2	rond			35	17	bruin	grijs	3	paalkuil	Metaaltijd
190	2	rond			32	9	bruin	grijs	3	paalkuil	Metaaltijd

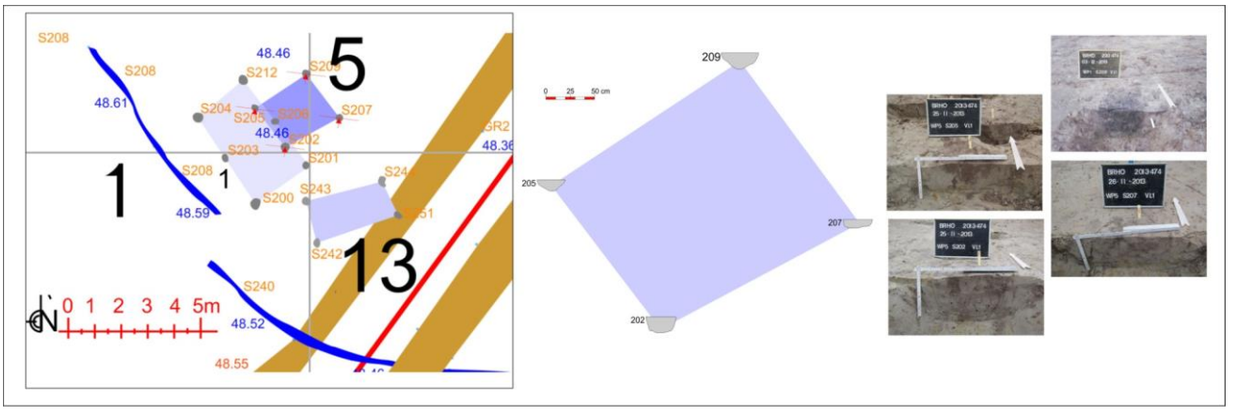
Structuur 4



Vlakbij spieker 3, ten westen ervan, ligt een achtpalige spieker, structuur 4, van 2,50 m lang en 2 m breed gevormd door de sporen 57, 58, 60, 61, 62, 66, 65 en 64. De palen vormen een noordwand, sporen 64, 65, 66 en 62 en een zuidwand, de sporen 61, 57, 58 en 60. Opvallend daarbij is dat de tegenover elkaar staande paalkuilen van beide wanden afwisselend dieper en minder diep bewaard zijn; de sporen 62 en 60 zijn elk 10 cm diep bewaard, de sporen 66 en 58 slechts 4 cm en 4,5 cm, de sporen 65 en 57 dan weer respectievelijk 11 cm en 8 cm diep en de sporen 64 en 61 wijken hier lichtelijk van af; zij zijn respectievelijk 8,5 cm en 3 cm diep bewaard.

Snr	WP	V	Afmetingen in cm		Kleur		Sass	Int	Dat
			Dia	D	HK	BK			
57	3	rond	35	8	grijs	bruin	4	paalkuil	Metaaltijd
58	3	rond	36	4,5	grijs	bruin	4	paalkuil	Metaaltijd
60	3	rond	35	10	grijs	bruin	4	paalkuil	Metaaltijd
61	3	rond	37	3	grijs	bruin	4	paalkuil	Metaaltijd
62	3	rond	25	10	bruin	grijs	4	paalkuil	Metaaltijd
64	3	rond	32	8,5	grijs	bruin	4	paalkuil	Metaaltijd
65	3	rond	24	11	bruin	grijs	4	paalkuil	Metaaltijd
66	3	rond	30	4	bruin	grijs	4	paalkuil	Metaaltijd

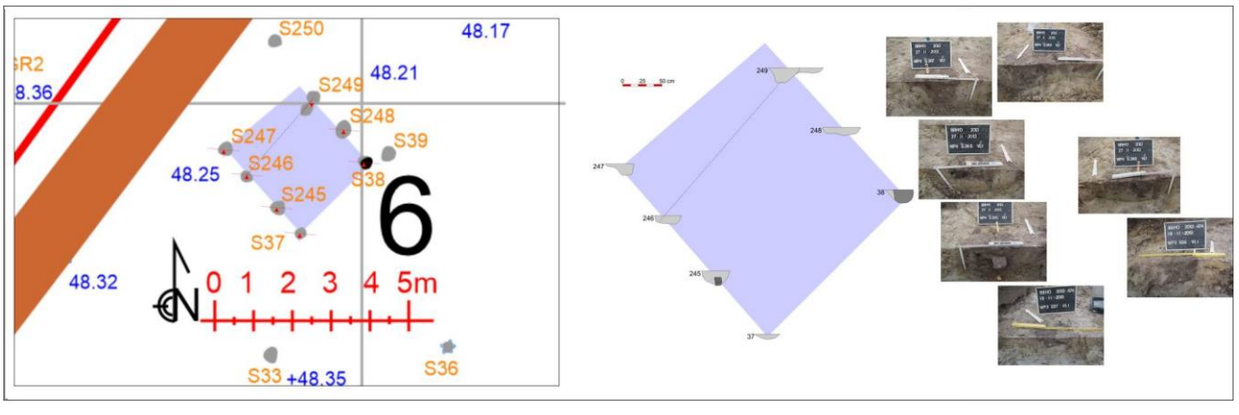
Structuur 5



Structuur 5 overlapt gedeeltelijk structuur 1. De palen S205 en S 202 wijken af ten opzichte van de lijn die gevormd wordt door de palenrij 212, 206 en 201, maar vormen een quasi rechthoek met de paalsporen 209 en 207. Deze spieker meet 2,33 m x 1,80 m.

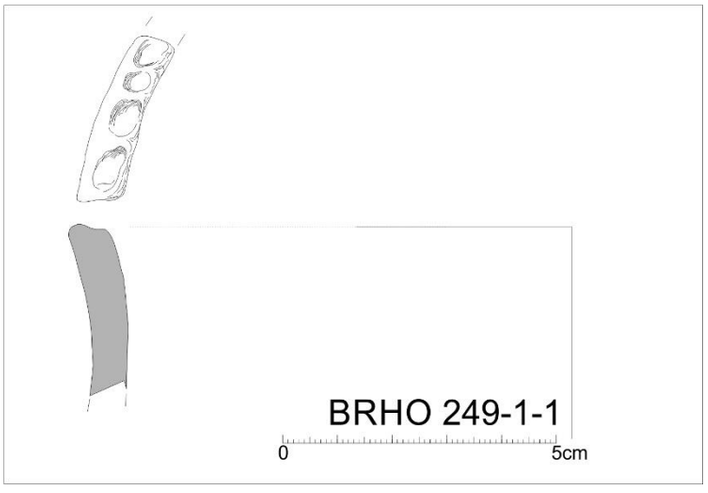
Snr	WP	V	Afmetingen in cm		Kleur		Sass	Int	Dat
			Dia	D	HK	BK			
202	5	rond	31	16,5	lichtgrijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijden
205	5	rond	29	11,5	bruin	grijs	5	paalkuil	Metaaltijden
207	5	rond	30	9	lichtgrijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijden
209	5	rond	33	15	grijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijden

Structuur 6



In het zuidwestelijke gedeelte vormen de sporen 37, 245, 246, 247 en 38, 248 en 249 (een dubbele paalkuil) een zevenpalige spieker (structuur 6); beide lange zijden hebben een ander aantal palen. De afmetingen: lengte 2.70 m x 2,50 m. Spoor 38, de meest zuidelijke hoekpaal, heeft een paalkern met een diameter van 34 cm. In spoor 249 werden, verspreid over het volledige spoor, 3 wandscherven van handgevormd aardewerk aangetroffen. In paalkuil 245 zat een blokvormige zandsteen. De afmetingen van de paalkuilen zijn vrij gelijklopend: gemiddeld een 40 cm diameter en 10 tot 15 cm diep bewaard.

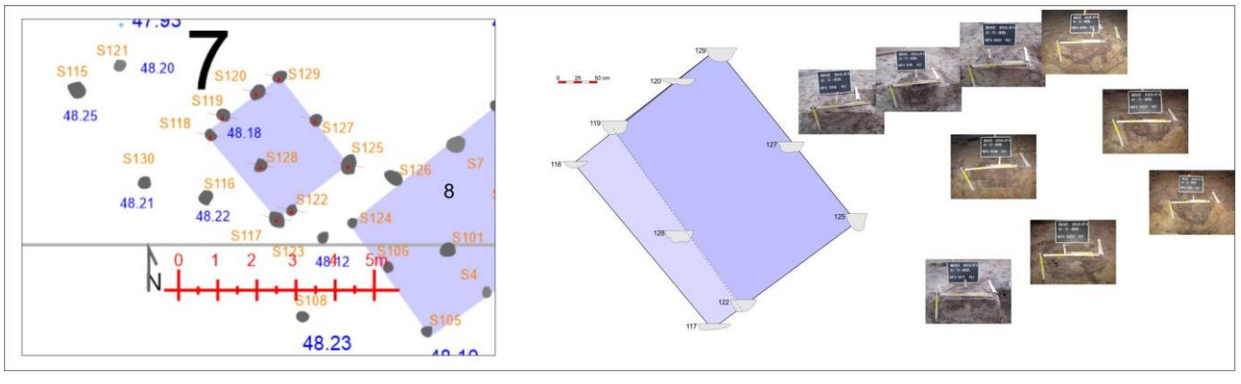
Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	Opm
			L	B	Dia	D	HK	BK				
37	3	rond			32	6,5	grijs	bruin	6	paalkuil	Metaaltijd	
38	3	rond			37	17	bruin	grijs	6	paalkuil	Metaaltijd	Paalkern: diameter 34 cm
245	4	rond			36	19	grijs	bruin	6	paalkuil	Metaaltijd	
246	4	rond			34	11	grijs	bruin	6	paalkuil	Metaaltijd	
247	4	rond			37	14,5	bruin	grijs	6	paalkuil	Metaaltijd	
248	4	rond			49	10	grijs	bruin	6	paalkuil	Metaaltijd	
249	4	onregel-matig	70	35		19	grijs	bruin	6	paalkuil dubbel	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk



spoornummer/vondstnummer: 249-1-1
Rand-hals-fragment van een recipiënt met uitstaande rand met op de vlakke rand vingernagelindrukken als versiering. De rand had een geraamde diameter van 23 cm en de scherf heeft een gemiddelde dikte van 8,7 mm. Het aardewerk is oxiderend/ oxiderend/ oxiderend gebakken, beige van kleur met een gegladde buitenwand en een geëffende binnenzijde. Het aardewerk is verschraald met zand en potgruis. Er zijn sporen van een secundaire verbranding. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

Spoornummer/vondstnummer: 249-2 en 3
Twee wandscherven met een dikte van 9,7 mm, mogelijk van éénzelfde recipiënt en mogelijk zelfs fragmenten van dezelfde pot als vondstnummer 249-1-1. Het aardewerk is oxiderend/ oxiderend/ oxiderend gebakken, beige van kleur met een licht besmeten buitenwand en een geëffende binnenzijde. Het aardewerk is verschraald met zand en potgruis. Er zijn sporen van een secundaire verbranding met “vettig” aankoeksel op de binnenzijde van één wandfragment. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

Structuur 7

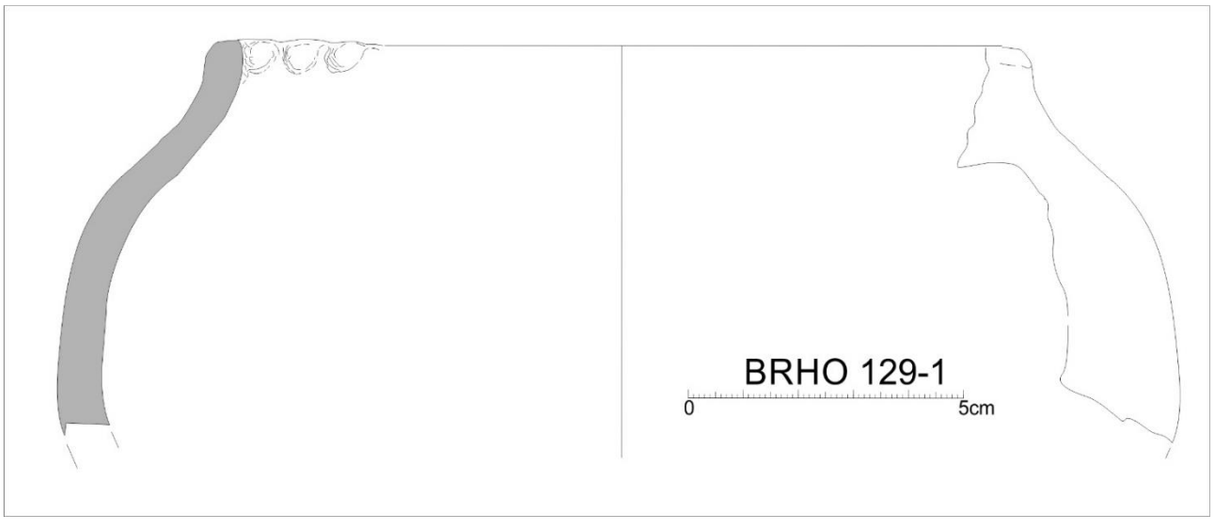


Een zevende structuur wordt gevormd door de paalkuilen 118, 119, 120, 129 en 127, 128 en 117, 122 en 125. De vorm van deze constructie is rechthoekig maar de palen staan dissonant ten opzichte van elkaar. Misschien is ook hier een overlapping van 2 spiekers gebeurd ofwel een herstelling. De paalkuilen 129,119, 128, 122, 125 en 127 vormen immers wel

een mooie rechthoek van 1,73 m breed en 2,84 m lang, verdeeld in twee traveeën van elk 1,42 m x 1,73 m. De afmetingen van de spieker inclusief de “buitenstaanders” 118 en 117: 2,85 m x 2,35 m.

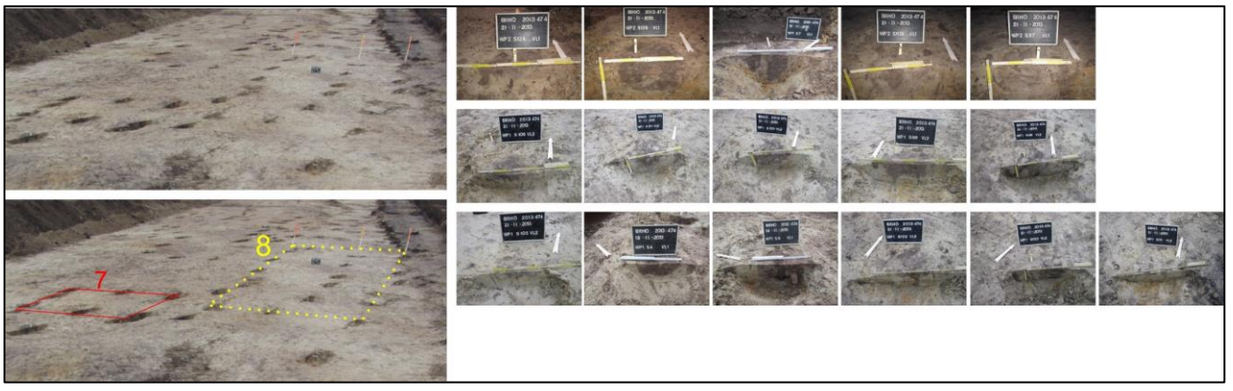
Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Sass	Int	Dat	Opm
			L	B	Dia	D	HK	BK					
117	2	ovaal	48	38		8	grijs	bruin		7	paalkuil	Metaaltijd	
118	2	rond			32	8,5	grijs	bruin		7	paalkuil	Metaaltijd	
119	2	rond			35	18	grijs	bruin		7	paalkuil	Metaaltijd	
120	2	rond			44	9	bruin	grijs		7	paalkuil	Metaaltijd	
122	2	rond			33	16	grijs	bruin		7	paalkuil	Metaaltijd	
125	2	ovaal	53	27		22	bruin	grijs	houts kool	7	paalkuil	Metaaltijd	
127	2	rond			34	14	bruin	grijs	houts kool	7	paalkuil	Metaaltijd	
128	1	rond			36	15,5	bruin	grijs		7	paalkuil	Metaaltijd	
129	2	rond			39	18	bruin	grijs		7	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk

spoornummer/vondstnummer: 129-1
Vier fragmenten van één pot die samen een rand-hals-schouder-buik-fragment vormen. De diameter van de rand bedraagt 15 cm, de gemiddelde wanddikte is 5,8 mm. Het aardewerk is oxiderend/ reducerend/reducerend gebakken, beige van kleur en verschraald met zand en potgruis. De buitenwand is geglad, de binnenwand is geëffend. De rand is aan de binnenzijde en op de bovenzijde versierd met nagelindrukken. Op de schouder is één vingerindruk zichtbaar. Aan de binnenzijde zijn sporen van roet. Datering: 250 – 19 BC (late IJzertijd). Literatuur: Broeke, van den P., 2012, 69-73; 110-111; 114 – type 52. Opmerking: pottype in combinatie versiering; dubbele randversiering en schouderversiering, mogelijk vingervegen is kenmerkend voor de periode Late Ijzertijd – Vroeg Romeinse periode.

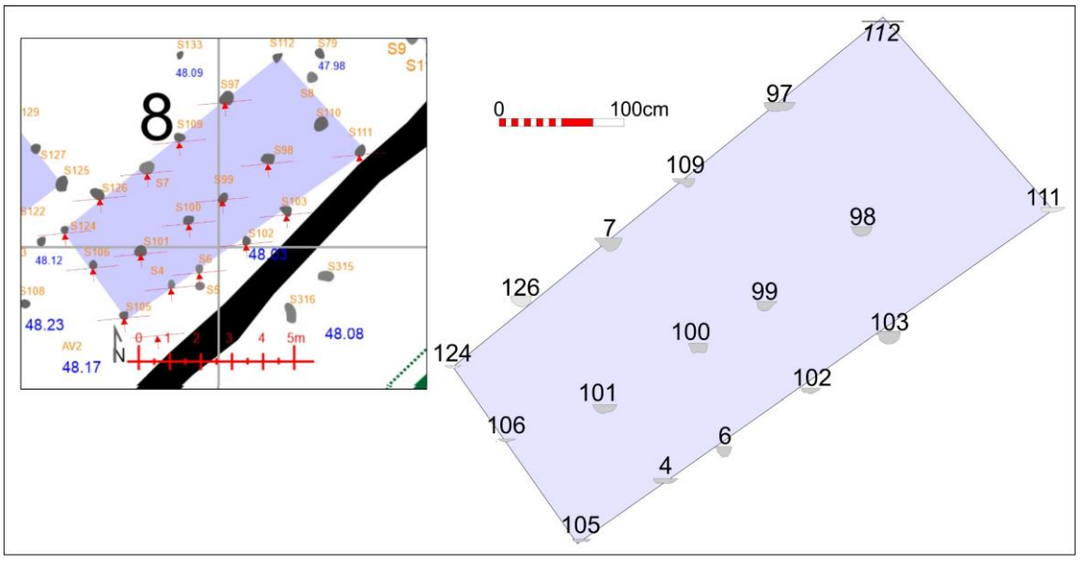


Structuur 8

Deze constructie meet 9,16 m x 4 m en bestaat uit drie rijen palen. De noordwestwand wordt gevormd door de paalkuilen 124, 126, 7, 109, 97 en 112. De sporen 106, 101, 100, 99, 98 en 110 vormen de middenstaanders en de palen 105, 4, 6, 102, 103 en 111 vormen de zuidoostwand van het gebouw. De noordelijke beuk van het gebouw is gemiddeld 2,10 m breed en verbreed van west naar oost van 1,5 m naar 2,50 m terwijl de zuidelijke helft enigszins versmald van west naar oost van 2 m naar 1,50 m. Het gebouw heeft in zijn geheel een lichte trechtervorm, de westwand meet 3,50 m terwijl de oostwand 4 m breed is (afstand tussen de sporen 112 en 11).



Deze constructie is zeker geen spieker, maar, of het een woongelegenheid is dan wel een stal of grotere schuur kan niet direct uitgemaakt worden. Voor woongelegenheid lijkt de oppervlakte te klein te zijn; 36,64 m². vermoedelijk gaat het dus eerder om een kleine schuur of stal.



Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
4	1	rond			29	8	lichtgrijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
6	1	rond	29	25		17	lichtgrijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
7	1	rond	47	44		21	lichtgrijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
97	1	rond			49	14	lichtgrijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
98	1	rond	42	33		15	grijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
99	1	rond	40	27		11	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
100	1	rond			30	15	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
101	1	ovaal			39	14	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
102	1	rond	31	29		9	lichtbruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
103	1	rond	37	32		20	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
105	1	rond			29	5	grijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
106	1	rond			25	5	donkerbruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
109	2	rond			36	13,5	lichtgrijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
110	1	ovaal	51	40		NG	grijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
111	1	ovaal	42	31		8	grijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	
112	1	ovaal	36	24		NG	grijs	bruin	8	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
124	2	rond			27	4,5	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	
126	2	ovaal	50	33		17	bruin	grijs	8	paalkuil	Metaaltijd	C14 datering: 3840 ±35 BP

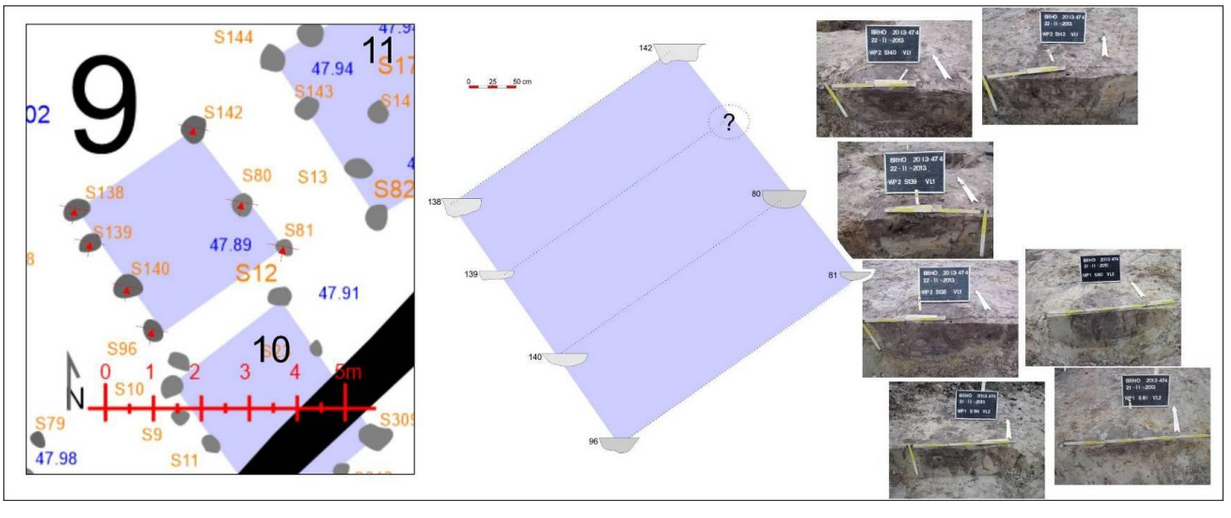
Vondsten:

spoornummer/vondstnummer: 112
Vijf wandscherven van vermoedelijk één en hetzelfde individu. De gemiddelde wanddikte bedraagt 9,3 mm. De kleur is oranjebeige en het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken met een verschraling van zand en potgruis. De buitenzijde is licht besmeten, de binnenzijde is geëffend, vertoont sporen van secundaire verbranding en een vettige, roetachtige aanslag. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

Structuur 9

Tussen de constructies 8 en 11 liggen twee meerpalige spiekers. Structuur 9 is een meerpalige (zevenpalige) spieker van 2,90 m x 3,10 m. Mogelijk is ook hier de zevende paal, paalspoor 139 een reparatie, alhoewel, de indeling eerder laat vermoeden dat het een achtpalige spieker was waarvan het paalspoor tussen de sporen 80 en 142 niet meer aangetroffen werd. De paalkuilen 139 en 81 zijn trouwens nauwelijks 9 cm onder het aangelegde vlak bewaard.
In paalkuil 138 werd 1 wandscherf van handgevormd aardewerk aangetroffen. In spoor 139 werden twee wandscherven en één randscherf van handgevormd aardewerk gevonden.

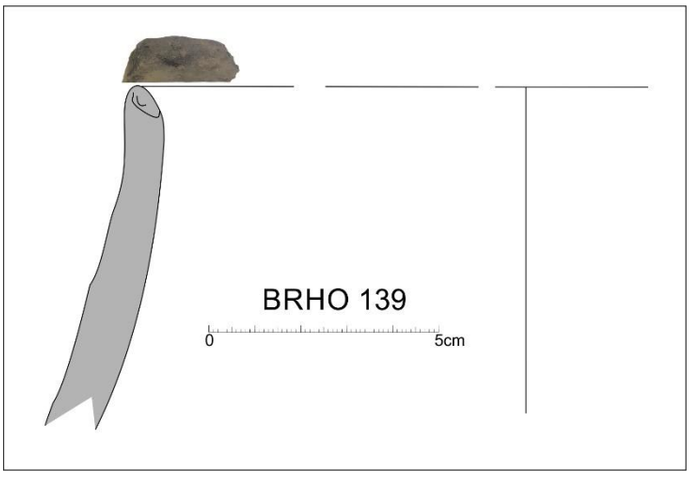
Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
80	1	rond			46	19	grijs	bruin	9	paalkuil	Metaaltijd	
81	1	rond			33	9	bruin	grijs	9	paalkuil	Metaaltijd	
96	1	rond			43	16	bruin	grijs	9	paalkuil	Metaaltijd	
138	2	ovaal	59	42		19,5	grijs	bruin	9	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
139	2	ovaal	51	37		9,5	donkerb ruin	grijs	9	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
140	2	rond			49	13,5	donkerb ruin	grijs	9	paalkuil	Metaaltijd	
142	2	rond			56	21	grijs	bruin	9	paalkuil	Metaaltijd	



Vondsten:

spoornummer/vondstnummer: 138
Wandscherf met een gemiddelde dikte van 9,1 mm. Beige van kleur en oxiderend/reducerend/reducerend gebakken. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. Zowel de binnen- als de buitenzijde zijn ruw afgewerkt.

spoornummer/vondstnummer: 139-1



Twee scherven die samen een hals/randfragment vormen van één individu. De wanddikte bedraagt 10,2 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/oxiderend gebakken en heeft een beige kleur. De verschraling bestaat uit zand en potgruis. De buitenwand is gepolijst, de binnenzijde geëffend. Op de rand en lichtjes naar de binnenzijde zijn vingertopindrukken aangebracht als versiering. Aan de rand zitten sporen van beroeting. De fragmenten zijn afkomstig van een gesloten, hoge pot met een dubbele randversiering. Datering: 250 – 19 BC (late IJzertijd – overgang Romeinse tijd)

spoornummer/vondstnummer: 139-2

Drie wandfragmenten van vermoedelijk één individu. De wanddikte is gemiddeld 12,5 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/reducerend gebakken, beige van kleur en verschraalt met zand en potgruis. De buitenzijde is matig grof besmeten, de binnenzijde is geglad. Mogelijk horen deze fragmenten bij vondstnummer 139-1. Datering (los van de mogelijkheid of ze bij 139-1 horen): 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd, mogelijk 250 – 19 BC)

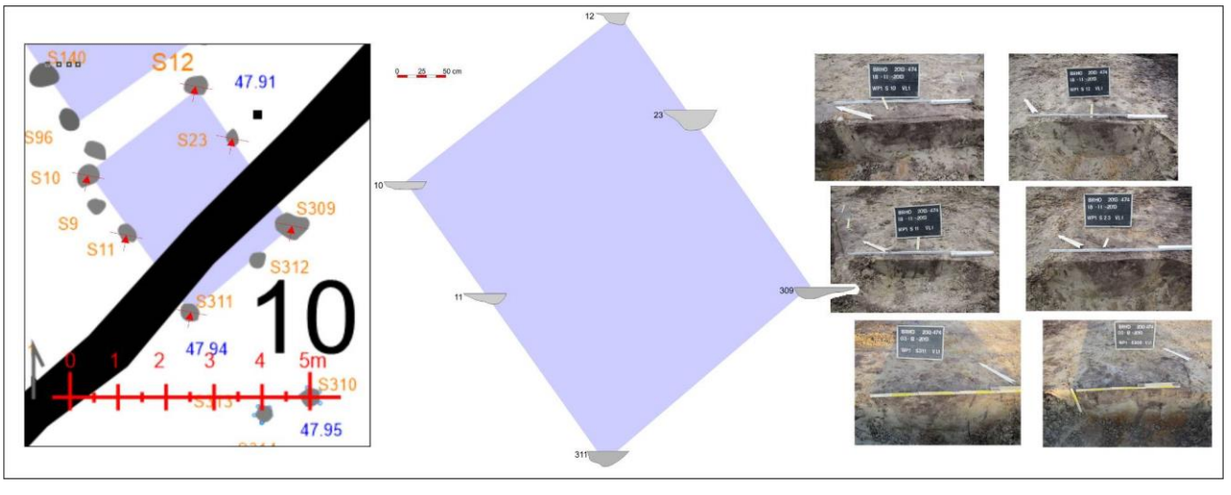
spoornummer/vondstnummer: 139-3

Wandfragment van een reducerend/reducerend/reducerend gebakken pot met een wanddikte van 6,3 mm. De verschraling bestaat uit zand en potgruis, de kleur is grijs. Zowel de binnen- als de buitenzijde zijn gepolijst. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd)

Structuur 10

Structuur 10 ligt net ten zuidoosten van spieker 9 en lijkt er een dubbel van te zijn. Zes paalkuilen maken deel uit van de constructie maar gelet op de dispositie van de kuilen 11 en 23 ten opzichte van de middellijn van de constructie, kan het ook aan 8-achtpalige spieker geweest zijn waarvan twee paalsporen verdwenen zijn. Dwars over deze structuur / constructie loopt van zuidwest naar noordoost een 95 cm tot 120 cm brede greppel waardoor bij de aanleg ervan mogelijk een aantal sporen van constructie 10 vernietigd zijn.

Ook aan deze spieker lijken herstellingen of verstevigingen te zijn aangebracht. De paalsporen 312, en 9 lijken daarop te wijzen. Deze constructie is 3,55 m lang en 2,80 m breed. In de paalsporen 311 en 9 werd handgevormd aardewerk aangetroffen.



Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
10	1	rond	51	44		7-8	lichtgrijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	
11	1	rond	44	32		11	lichtgrijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	
12	1	rond	49	35		12	lichtgrijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	
23	1	onregel-matig	2580	55-103		21	grijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	
309	1		63	48		12	bruin	grijs	10	paalkuil	Metaaltijd	
311	1		43	35		16	grijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
312	1				39	13	bruin	grijs	10	paalkuil	Metaaltijd	
9	1	rond			35	19	lichtgrijs	bruin	10	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk

Vondsten:

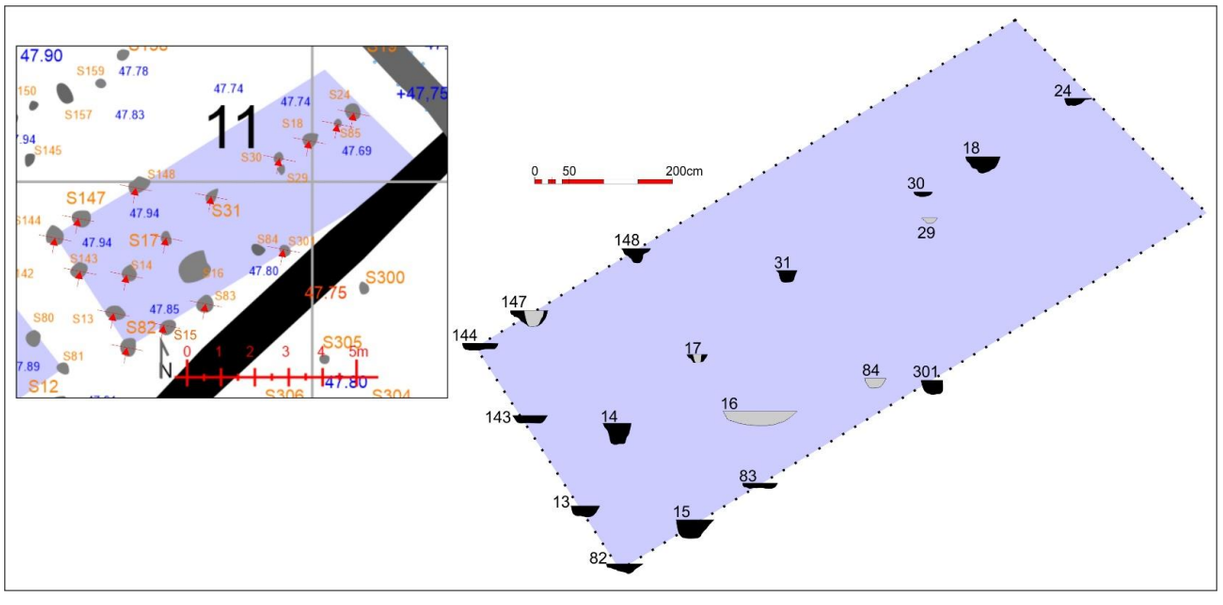
spoornummer/vondstnummer: 9

Wandscherf met een dikte van 8,6 mm en grijs van kleur. Het aardewerk is reducerend/reducerend/reducerend gebakken en verschraalt met zand en potgruis. De buitenzijde is geglad afgewerkt, de binnenzijde geëffend. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd)

spoornummer/vondstnummer: 311

Gruisfragmenten (kleiner dan 1 cm²) van aardewerk. Datering: vermoedelijk 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd)

Structuur 11



Constructie 11 is ons inziens slechts het zuidwestelijke gedeelte van een gebouw met mogelijk iets meer restanten van de middenstaanders. Dit is slechts een hypothese gelet op het zeer fragmentaire karakter van het grondplan dat gereconstrueerd zou kunnen worden. De constructie zoals wij ze zien omvat de paalsporen 144, 143, 13 en 82, de zuidwestelijke wand, de sporen 147 en 148, restanten van de noordwestwand, de sporen 14, 17, 31, 10, 18 en 24, mogelijk sporen van middenstaanders, en de sporen 15, 83 en 301, restanten van de zuidoostelijke gevelwand.

De constructie is slechts 4 m breed, de afstand van spoor 144 tot spoor 82 en 9,40 m lang, de afstand van spoor 24 tot de zuidwestelijke wand; samen slechts 37,60 m² in oppervlakte. Opnieuw kan men zich de vraag stellen of het een schuur/stal dan wel een woongelegenheid betreft zoals ook getwijfeld wordt aan de functie van structuur 8.

In de sporen 13, 14, 18 en 147 werd handgevormd aardewerk aangetroffen.

Snr	Vlak	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
10	1	rond	51	44		7-8	Licht grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
13	1	rond	60	42		16	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
14	1	rond	45	41		31	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
15	1	rond	55	42		27	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
17	1	rond	40	29		12	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	Paalkern: diameter 20 cm
18	1	rond	50	41		24	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
24	1	rond	48	40		11	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
31	1	rond	50	30		17	Licht grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
82	2	rond			53	14	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
83	2	rond			51	8	Donkergrijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
143	1	rond			51	11	bruin	grijs	11	paalkuil	Metaaltijd	
144	2	1	rond		52	10,5	bruin	grijs		paalkuil (dubbel)	Metaaltijd	
147	1	rond			54	23	bruin	grijs	11	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk, paalkern in profiel diameter 18 cm
148	1	ovaal	61	42		21	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	
301	1				32	21	grijs	bruin	11	paalkuil	Metaaltijd	

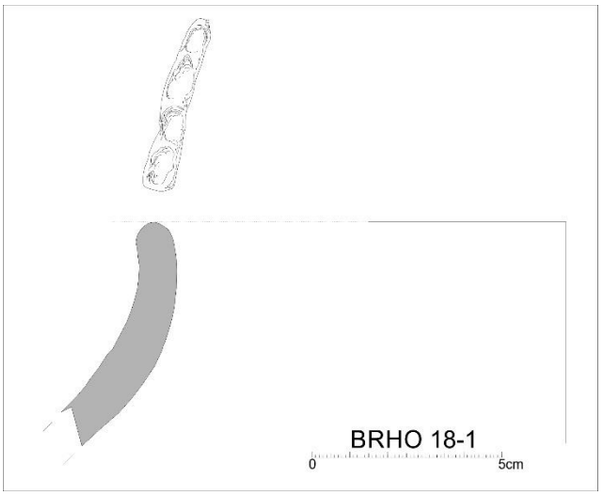
Vondsten:

spoornummer/vondstnummer: 13
Wandscherf met een dikte van 9,8 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en beige van kleur. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en granietgruis. De buitenwand en de binnenwand zijn ruw afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 14-1
Vier wandscherven van vermoedelijk één individu met een gemiddelde wanddikte van 9,5 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en licht beige van kleur. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is geglad afgewerkt, de binnenzijde is geëffend. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 14-2
Wandscherf met een dikte van 9,6 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en beige van kleur. De verschraling bestaat uit zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenwand is besmeten, de binnenzijde is geëffend. Aan de hand van de verschraling en de dikte mogelijk afkomstig van dezelfde pot als 14.1. De besmijting is draderig met één dikke klodder.

Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).



spoornummer/vondstnummer: 18-1
Randscherf van een pot met een randdiameter van ca. 38 cm en een wanddikte van 12,5 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/oxiderend gebakken en beige van kleur. De verschraling is gedaan met zand, potgruis en kwartsgruis. Zowel de binnen- als de buitenwand zijn geglad afgewerkt. Op de rand bevinden zich vingertopindrukken als versiering. Dit recipiënt behoort tot het type 55a van van den Broeke P., 2012, 71-74. In het spoor bevond zich ook een verbrande zandsteen. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

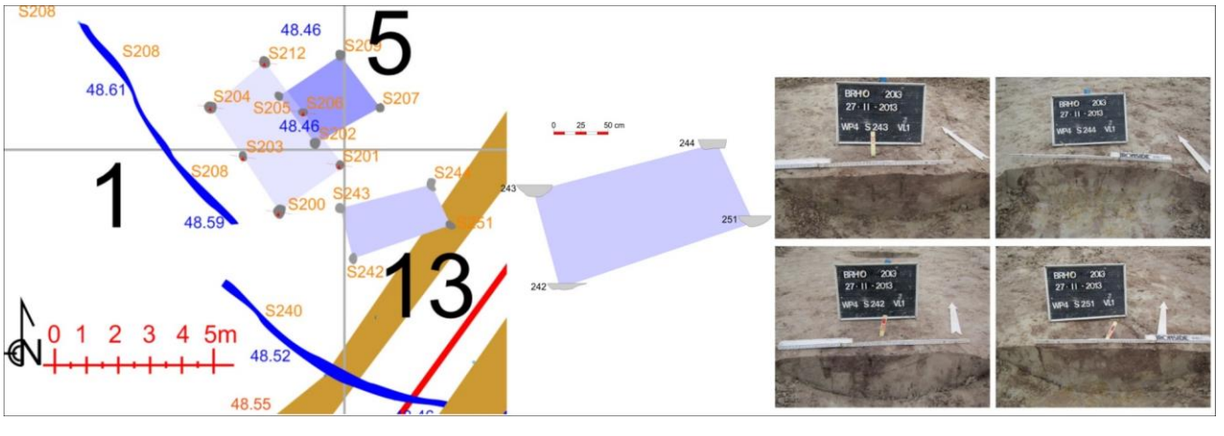
spoornummer/vondstnummer: 147-1
Drie wandscherven één recipiënt met een gemiddelde wanddikte van 10,5 mm. Het aardewerk is beige van kleur, oxiderend/reducerend/oxiderend gebakken en verschraald met zand en potgruis. De buitenwand is licht besmeten, de binnenzijde is geglad. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

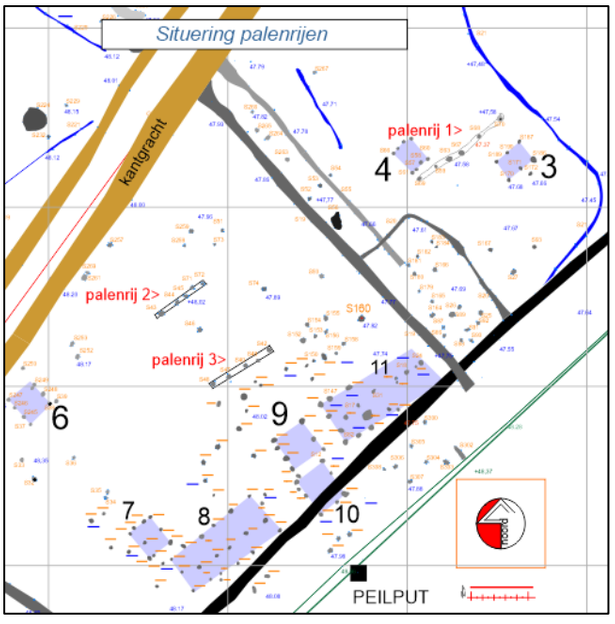
spoornummer/vondstnummer: 147-2
Wandfragment met een dikte van 9,5 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en verschraald met zand en potgruis. Zowel de buiten- als de binnenzijde zijn geglad afgewerkt. Mogelijk zijn de drie scherven afkomstig van één pot met een gepolijste bovenzijde (hals) en een besmeten buik. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

Structuur 13

Ten zuiden van de structuren 1 en 5 zat verscholen onder de kantgracht spoor 251. Dit spoor vervolledigt samen met de sporen/paalkuilen 242, 243 en 244 het grondplan van een rechthoekige spieker van 2,94 m lengte, afstand tussen de paalkuilen 243 en 244, en 1,60 m breedte, afstand tussen de paalkuilen 241 en 242.

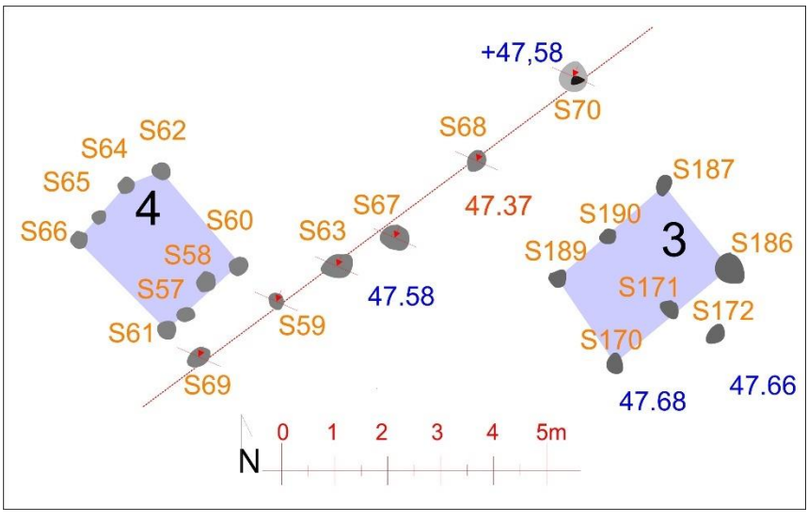
Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat
			L	B	Dia	D	HK	BK			
242	1	rond			36	6	bruin	grijs	13	paalkuil	Metaaltijd
243	1	rond			33	11	bruin	grijs	13	paalkuil	Metaaltijd
244	1	onregel-matig	41	26		9	grijs	bruin	13	paalkuil	Metaaltijd
251	1	rond			30	10	bruin	grijs	13	paalkuil	Metaaltijd

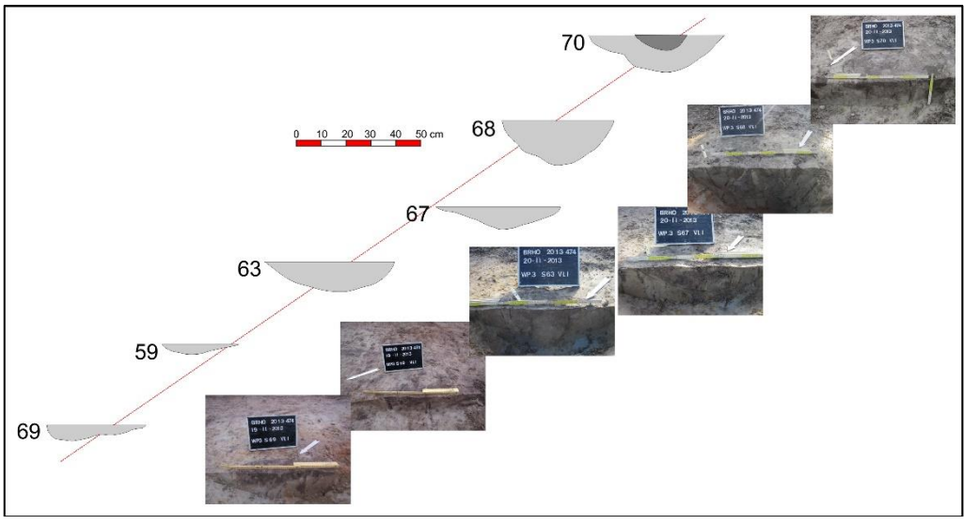




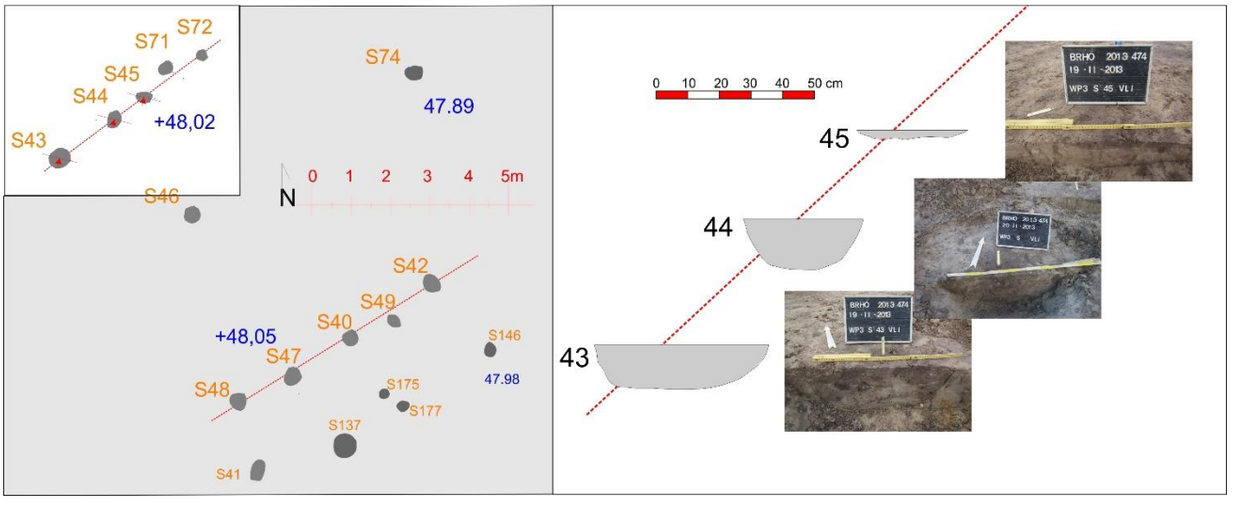
5.2.3. Palenrijen

108 van de 279 als paalkuil gedefinieerde sporen kunnen zo toegewezen worden aan constructie-structuren. Dit is “slechts” 37,27%. Het restant, 171 paalsporen zijn restanten van niet verder identificeerbare constructies. Alhoewel, de structuren 3 en 4 worden van elkaar gescheiden door **een palenrij**. Deze palenrij bestaat uit 6 palen, sporen 69, 59, 63, 67, 68 en 70, op onregelmatige afstand van elkaar en niet op een rechte lijn. Vermoedelijk diende deze rij palen voor het maken van een soort scheidingsscherm met rijs- en vlechtwerk. In paalkuil 70 is een ovale paalkern herkenbaar van 25 cm x 16 cm.





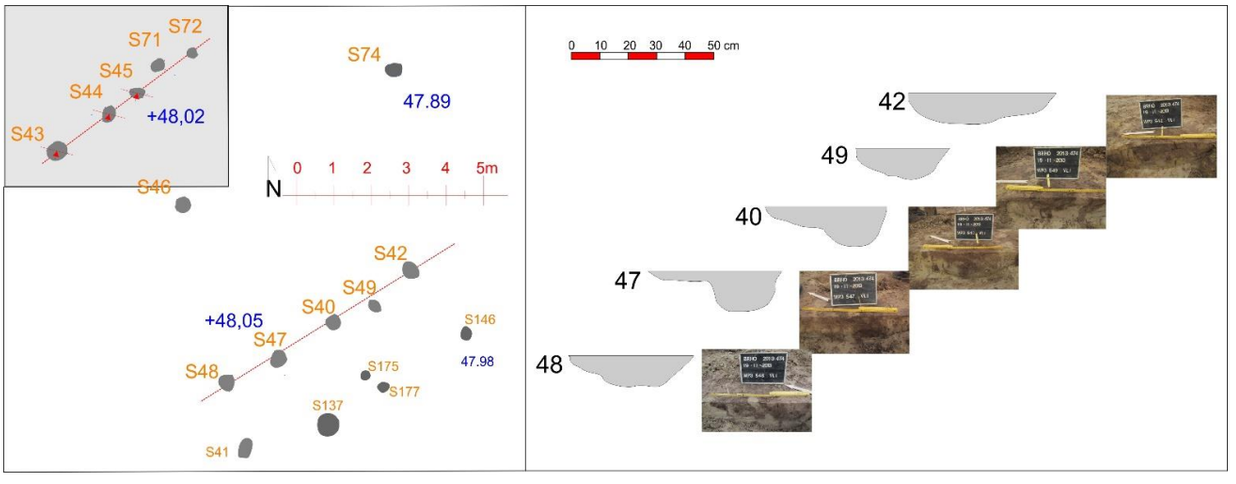
Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
59	3	rond			31	4	grijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijd	
63	3	rond	62	47		12	grijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijd	
67	3	rond	48	57		9	grijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijd	
68	3	rond	45	32		18	bruin	grijs	5	paalkuil	Metaaltijd	
69	3	ovaal	47	33		6,5	bruin	grijs	5	paalkuil	Metaaltijd	
70	3	rond			55	14	grijs	bruin	5	paalkuil	Metaaltijd	Paalkern: diameter 25 x 16 cm



Centraal op het terrein zijn nog twee dergelijke palenrijen herkenbaar.

De noordelijke rij wordt gevormd door de paalsporen 43, 44, 45, 71 en 72. De zuidelijke omvat de sporen 48, 47, 40, 49, 42. Beide rijen hebben een lengte van respectievelijk 5 m voor de noordelijke en 6,20 m voor de zuidelijke. Quasi centraal tussen beide rijen in ligt paalspoor 46.

Beide rijen zijn niet even lang, lopen wel min of meer parallel en bestaan elk uit 5 paalsporen. Nochtans denken wij niet dat ze deel uitmaken van een gebouwenstructuur; het zijn eerder palen die een klein veldje of een soort kraal afsloten.



Snr	Vlak	V	Afmetingen in cm				Kleur		Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK				
43	1	rond			57	14	grijs	bruin	Rij noord	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
44	1	rond	48	34		16	grijs	bruin	Rij noord	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
45	1	rond	40	27		3	grijs	bruin	Rij noord	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
71	1	rond			36	NG[18]	grijs	bruin	Rij noord	paalkuil	Metaaltijd	
72	1	rond			30	NG	bruin	grijs	Rij noord	paalkuil	Metaaltijd	Handgevormd aardewerk
40	1	rond			43	14	grijs	bruin	Rij zuid	paalkuil	Metaaltijd	
42	1	rond			52	10,5	grijs	bruin	Rij zuid	paalkuil	Metaaltijd	
47	1	rond			47	14,5	grijs	bruin	Rij zuid	paalkuil	Metaaltijd	
48	1	rond			44	11	grijs	bruin	Rij zuid	paalkuil	Metaaltijd	
49	1	rond	41	29		11	grijs	bruin	Rij zuid	paalkuil	Metaaltijd	

Vondsten:

spoornummer/vondstnummer: 43-1
Wandscherf met een dikte van 8,9 mm. Het aardewerk is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken, licht beige van kleur en verschraald met zand en potgruis. De buitenzijde is redelijk grof besmeten, de binnenzijde is geglad afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 43-2
Bodemfragment van een pot met een gemiddelde bodemdikte van 11,3 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/oxiderend gebakken, grijs van kleur en verschraald met zand en potgruis. De buitenzijde is geglad afgewerkt, de binnenzijde geëffend. De bodem is vlak. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 43-3
Twee schouderfragmenten van een pot met een gemiddelde wanddikte van 9,2 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/reducerend gebakken, licht beige van kleur en verschraald met potgruis en zand. De buitenwand is geglad, de binnenzijde geëffend. Het fragment is afgebroken op de rolopbouw (kromming). Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 44
Wandscherf met een dikte van 10,1 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/reducerend gebakken, beige van kleur en verschraald met zand, potgruis en kwartsgruis. De buitenzijde is ruw afgewerkt, de binnenzijde is geëffend. Aan de binnenzijde zijn sporen van vettige, roetige aanslag. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

spoornummer/vondstnummer: 45
Wandscherf met een wanddikte van 11,5 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/oxiderend gebakken, licht beige van kleur en verschraald met zand, potgruis en kwartsgruis. Zowel de binnen- als de buitenzijde zijn ruw afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

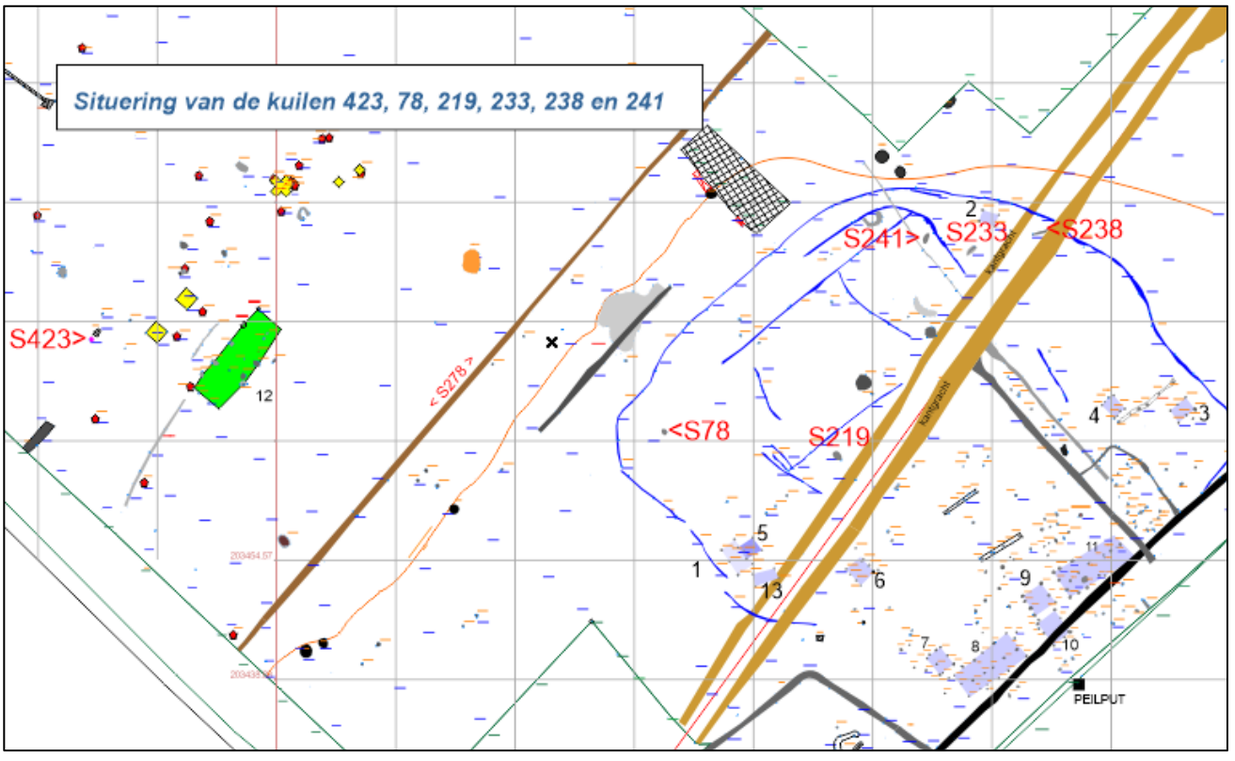
spoornummer/vondstnummer: 72
Wandscherf met een dikte van 8 mm. Het aardewerk is reducerend/oxiderend/reducerend gebakken, bruingrijs van kleur en de verschraling bestaat uit zand en potgruis. De buitenzijde is heel licht besmeten, de binnenzijde is gepolijst. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

5.2.4 Kuilen

Binnen de omheining werden een aantal kuilen aangetroffen. De functie ervan is onduidelijk of niet-achterhaalbaar. In meerdere kuilen werd aardewerk aangetroffen dat duidelijk te dateren is in de IJzertijd.

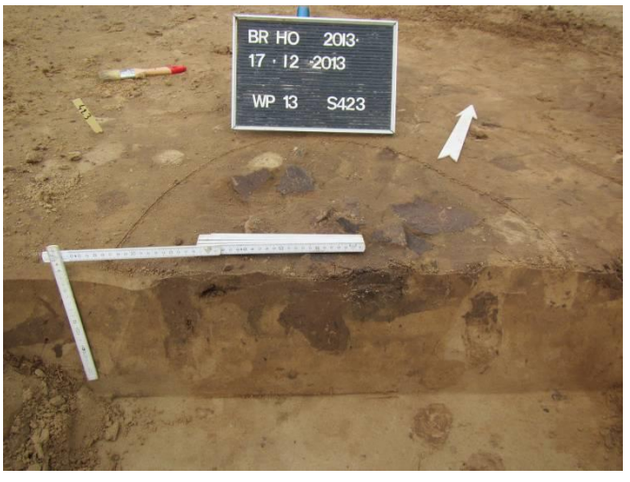
Buiten de omheining werd slechts één afvalkuil aangetroffen met redelijk veel aardewerk uit de ijzertijd: spoor 423.

[18] NG = niet gecoupeerd



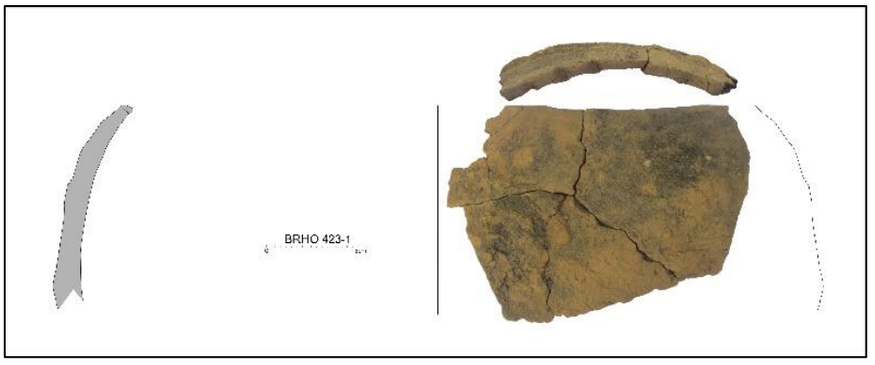
5.2.4.1. Afvalkuil 423

Er is slechts één spoor, spoor 423, dat duidelijk als een afvalkuil kan gedetermineerd worden. Deze kuil, onregelmatig van vorm maar met een lengte / breedte verhouding van 68 cm / 63 cm en een bewaarde diepte van 18 cm bevatte 112 aardewerkscherven. Voor de verdere beschrijving hiervan zie punt 5.1.6 Vondsten: het handgevormd aardewerk.



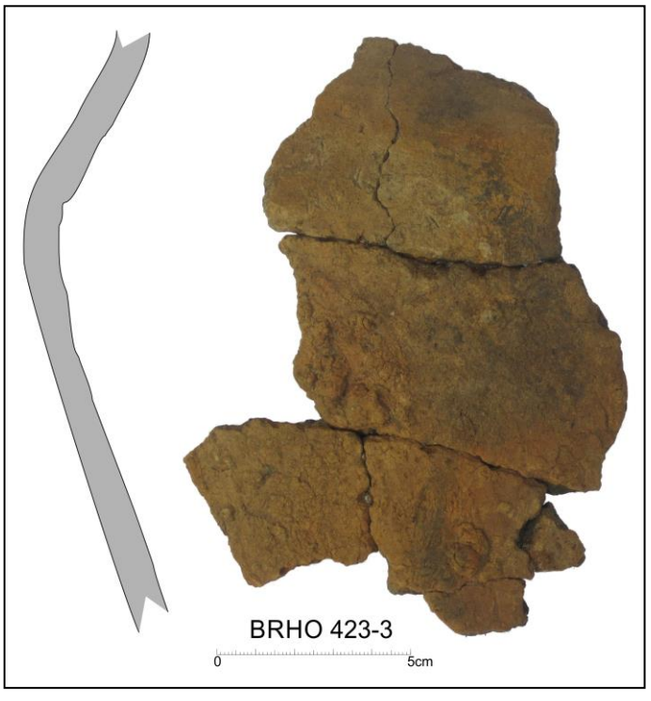
Snr	V	L	B	D	HK	BK	Int	Dat	OPM
423	onregelmatig	68	63	18	bruin	grijs	afvalkuil	Metaaltijd	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk

Het schervenmateriaal aangetroffen in deze kuil, kan opgedeeld worden in drie groepen. Het aantal scherven, 115 in totaal, en de geringe variëteit/differentiatie laat ons inziens een beschrijving toe per groep.



spoornummer/vondstnummer: 423-1
groep van 101 scherven waaruit een rand/schouder/buik-profiel kan samengesteld worden. De fragmenten horen vermoedelijk allemaal samen tot één recipiënt met een randopening van ca. 50 cm. De wanddikte bedraagt gemiddeld 11,5 mm en het aardewerk is oxiderend/reducerend/oxiderend gebakken. De kleur is beige en de verschraling werd gedaan met potgruis, zand en kwartsgruis en een grof stukje vuursteen. De buitenzijde is geglad op de hals en besmeten, deels op de hals/schouder en de buik. De binnenzijde is geëffend. De rand is aan de binnenzijde versierd met vingertopindrukken. Aan de buitenzijde zijn sporen van een vettig soort aankoeksel aangetroffen. Datering: 725 – 325 BC (overgang late – midden IJzertijd), Literatuur/tyologie: Broeke, van den, P., 2012, 55-57 – type 23a: grote tonvormige pot tot net onder de rand matig grof besmeten.

spoornummer/vondstnummer: 423-2
Vier scherven die samen één opstaand rand/wand-fragment vormen met een randopening van 23 cm en een gemiddelde wanddikte hebben van 9,8 mm. Het aardewerk is oxiderend/oxiderend/oxiderend gebakken, oranje van kleur en verschraald met zand en potgruis. De buitenwand is geglad, de binnenzijde geëffend afgewerkt. De rand is afgerond. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd)



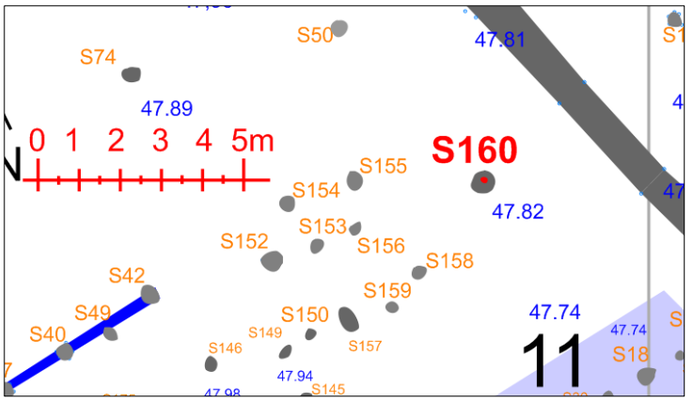
spoornummer/vondstnummer: 423-3
Tien wandscherven van vermoedelijk één recipiënt met een gemiddelde wanddikte van 9,4 mm. Het aardewerk heeft een oranje kleur, is oxiderend/reducerend/reducerend gebakken en verschraald met zand en potgruis. De buitenzijde is matig grof besmeten, de binnenzijde is geëffend afgewerkt. Datering: 800 – 19 BC (algemeen IJzertijd).

5.2.4.2. Kuilen zonder duidelijk determineerbare functie

Vier kuilen kunnen niet gedetermineerd worden als brandkuil of afvalkuil ondanks het feit dat in kuil 219 toch schervenmateriaal werd aangetroffen. Het betreft vier wandscherven gevonden in het aanlegvlak en verspreid over het spoor. Wij menen hier dezelfde opmerking te mogen maken als bij de vondsten in onder meer spoor 1, brandkuil: Het lijkt eerder zo dat de aanwezigheid van scherven kan beschouwd als “aanlegvondsten” van aardewerk dat door verploeging op de scheiding van het spoor en de bovenliggende bewerkingshorizont is terechtgekomen.

De determinatie van de kuilen is moeilijk; mogelijk kunnen er ook kuilen gegraven zijn door de bewoners/bouwers van de verschillende constructies om – als bouwmateriaal – zand te hebben als magering voor de leem of het leem/stro-mengsel waarmee het rijswerk van de hutmuren en spiekerwanden werden dichtgesmeerd.

Snr	V	Afmetingen cm			Kleur		Inc	Int	Dat	OPM
		L	B	D	HK	BK				
78	ovaal	89	70	19	grijs	bruin		kuil	Onbekend	
219	ovaal	141	98	2	grijs	bruin		kuil	Metaaltijd	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
233	ovaal	175	73	9	donkergrijs	bruin	houtskool	kuil	Onbekend	
238	ovaal	211	35	16,5	grijs	bruin		kuil	Onbekend	
241	ovaal	70	31		grijs			kuil	Onbekend	



5.2.4.3. Spoor 160

Spoor 160 is een paalkuil / kuil van 60 cm diameter en bewaard tot een diepte van 24 cm onder het archeologisch vlak. In de kuil zat een wand- bodemscherf die gedateerd wordt in de Late IJzertijd (zie 5.2.5: Vondsten). Het spoor ligt binnen de omheiningsgreppel, vlakbij de noordoostwand van structuur 11. De afstand tot deze structuur bedraagt 2,48 m. Er is echter geen direct verband met deze of andere structuren.

5.2.5. Het handgevormde aardewerk (Marloes Luijten – Rubicon Erfgoed)

5.2.5.1. Algemeen

Tijdens de opgraving te Bree-Houbornstraat werden 432 fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd verzameld (figuur 1). De meeste prehistorische aardewerkfragmenten, 303 fragmenten in totaal, zijn afkomstig uit sporen. Er kan hierbij een onderverdeling gemaakt worden in twee vindplaatsen, waaruit het aardewerk afkomstig is. Op vindplaats 1 werden 141 fragmenten aangetroffen, bij vindplaats 2 waren dit 162 fragmenten (waarbij 115 fragmenten afkomstig uit vondstnummer 423). In totaal zijn er tijdens het aanleggen van het vlak 129 fragmenten aardewerk aangetroffen.

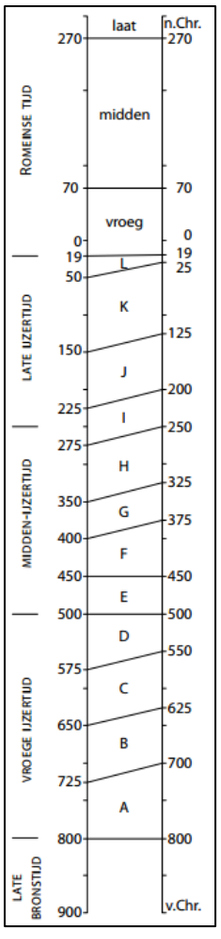


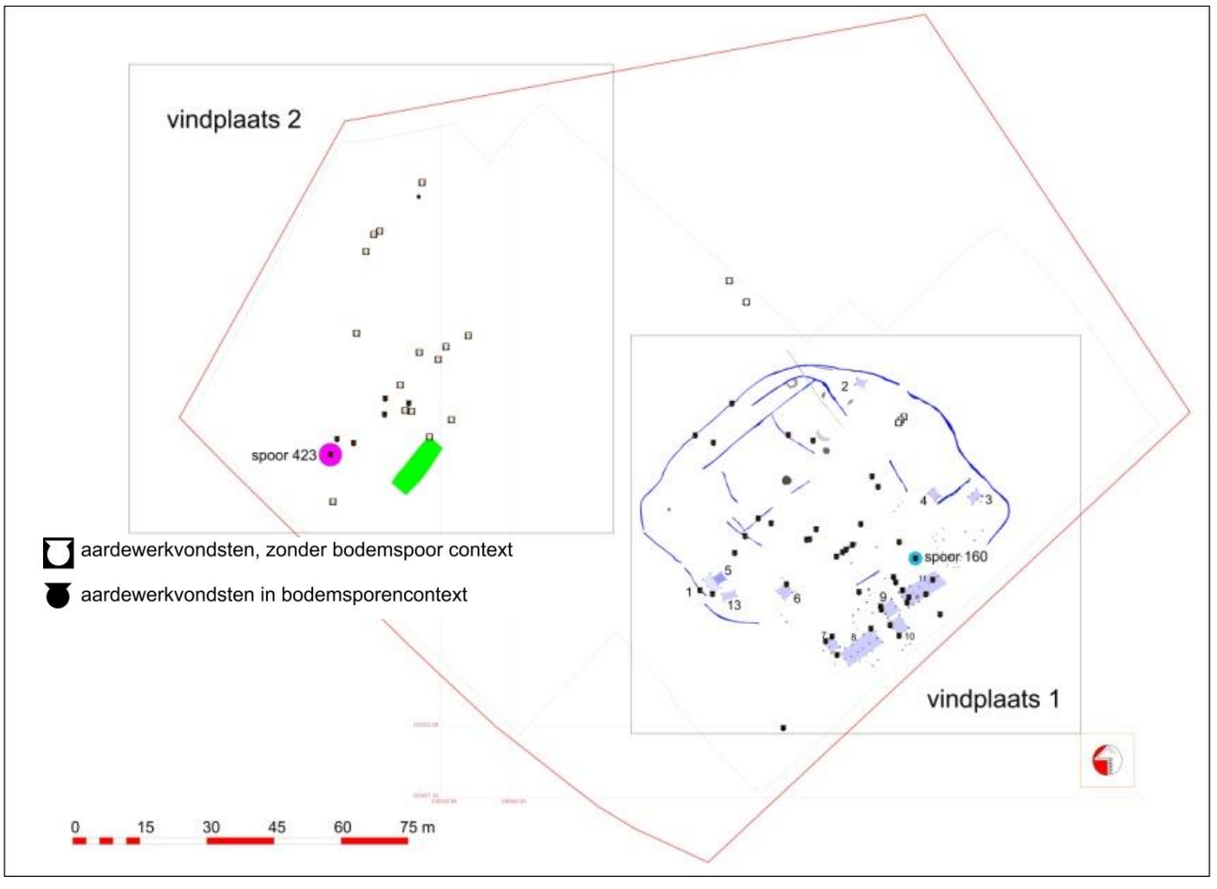
Fig 1: Fasering van de IJzertijd in Zuid-Nederland (Broeke, van den, P., 2012, fig. 2.10, 36)

Het aardewerk is bestudeerd met het hoofddoel het aardewerk te dateren. Hierbij is tevens gekeken in welke mate het aardewerk van de twee vindplaatsen van elkaar verschilt en waar deze verschillen in zitten. Veruit de meeste fragmenten die gedetermineerd werden, dateren uit de Late IJzertijd (vindplaats 1). De fragmenten behorend bij vindplaats 2 dateren vooral uit de Vroege IJzertijd en het begin van de Midden IJzertijd (determinatietabel in bijlage).

Methodiek

Bij de determinatie van het handgevormd aardewerk is gelet op de volgende kenmerkende variabelen: potonderdeel, wanddikte, aard verschraling, oppervlaktebehandeling, pottype, vormdetails en versiering. Er is tevens gelet op secundaire kenmerken, zoals bijvoorbeeld aankoeksels op het aardewerk of secundaire verbranding. Aan de hand van deze variabelen, met name het pottype en de toegepaste versiering, kunnen de scherven meer specifiek gedateerd worden.

Er is hierbij hoofdzakelijk gebruik gemaakt van het standaardwerk van van den Broeke Peter (2012) dat aan de hand van het aardewerk uit Oss-Ussen voor de ruimere regio werd opgesteld en dit bij gebrek aan een synthese van typologisch vergelijkingsmateriaal in de omgeving van de site. De armoede aan vergelijkingsmateriaal wordt onder meer bevestigd door Sarah De Cleer in haar eindwerk “De IJzertijd op het Hoge Snelheidslijntraject: studie van het La Tène aardewerk van de opgravingsite Meer-Zwaluwstraat”.[19] Op pagina 24 schrijft ze – terecht - :”Om het schema van *Oss - Ussen* te kunnen gebruiken, moet men kunnen *vergelijken* en deze omvat twee delen. Enerzijds gaat het over de aard van de vondstcomplexen en anderzijds moet het aardewerk stilistische verwantschap vertonen met dat van *Oss – Ussen”*. En verder:” Hoe verder men zich verwijdert van *Oss - Ussen*, hoe minder overeenkomsten tussen de aardewerkvormen. Het is moeilijk om de grenzen te bepalen van die geografische bruikbaarheid. Men zit met een tekort aan absolute dateringen en voor de meeste sites is de vormingsduur van een vondstgroep niet gekend. Men kan dan niet bepalen of de

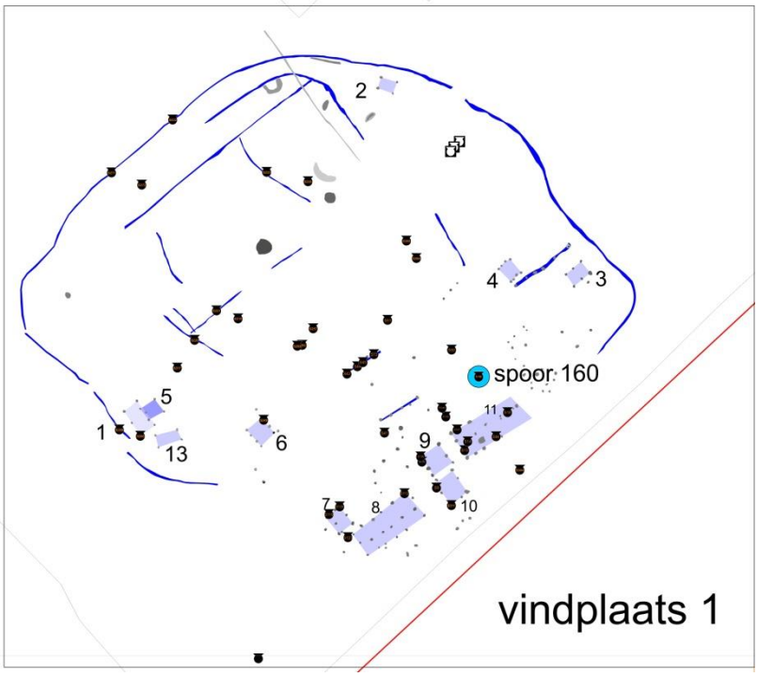


[19] DE CLEER, S., 2007, De IJzertijd op het Hoge Snelheidslijntraject: studie van het La Tène aardewerk van de opgravingsite Meer-Zwaluwstraat, Scriptie voorgedragen tot het behalen van de graad van Licentiaat in de Archeologie, Universiteit Gent, promotor prof.dr. J. Bourgeois.

waargenomen verschillen berusten op een lange vormingsduur en / of op stilistische verschillen tussen gelijktijdige vondstgroepen. Voor het bepalen van de grenzen heeft men complexen genomen met de grootste overeenkomsten.

De vraag naar culturele verwantschap is er onlosmakelijk mee verbonden. Daar waar men in de Vroege-IJzertijd de grenzen kon laten samenvallen met de *Niederrheinische Grabhügelkultur*, dat een groot gebied omvatte, is dat in de Late IJzertijd veel minder het geval.
Het schema is buiten *Oss - Ussen* toepasbaar, dit geldt in de eerste plaats voor de datering van gesloten vondstgroepen, weliswaar met voorzichtigheid (van den Broeke P. 1987, 35-36).
Het materiaal van *Meer - Zwaluwstraat* vertoont overeenkomsten met dat van *Oss - Ussen* en men kan het schema dus als houvast gebruiken".

In deze laatste zin kunnen we Meer-Zwaluwstraat vervangen door Bree – Houbornstraat. Want, de afstand Meer – Oss en Bree – Oss is quasi gelijk; ongeveer 65 km in vogelvlucht. Als de door De Cleer gestelde voorwaarden worden toegepast op de Houbornsite, dan kan gesteld dat aan beide voorwaarden wordt voldaan. De site wordt, omwille van een duidelijke scheiding in aardewerkvondsten – binnen de greppel, vindplaats 1 en buiten de greppel, vindplaats 2 – opgesplitst in twee vindplaatsen waarvan wordt nagegaan of er ook een chronologisch verschil is. Beide "vindplaatsen" kunnen beschouwd worden als gesloten vondstcomplexen omdat het aardewerk uit vindplaats 2 voor het overgrote deel – 115 scherven – afkomstig is uit één spoor, kuil 423, terwijl het aardewerk van vindplaats 1 "geografisch" begrensd wordt door een omheiningsgreppel. Bovendien zal uit volgend verslag blijken dat er een stilistische verwantschap is met vondsten uit, en met de typologie van Oss-Ussen.



5.2.5.2. Vindplaats 1: binnen het omgreppelde terrein

In totaal zijn 141 fragmenten handgevormd aardewerk afkomstig van vindplaats 1. Deze scherven zijn afkomstig uit paalkuilen van (huis)plattegronden of losse sporen die gelegen zijn binnen het omgreppelde terrein. De fragmenten zijn onderverdeeld in 13 randscherven, 122 wandscherven, 5 bodemscherven en één gruisfragment[20]. Het gaat hierbij om minimaal 13 potindividuen en minimaal 13 overige individuen[21]. Het merendeel van de scherven kon algemeen in de IJzertijd gedateerd worden, een aantal scherven kon op basis van het pottype, de verschraling, de afwerking van de buitenwand en de toegepaste versiering meer specifiek gedateerd worden. Het gaat hierbij om aardewerkfragmenten[22] uit de Late IJzertijd.

Verschraling
De scherven zijn allen verschraald door middel van potgruis (*chamotte*) en een bijmenging met zand. Soms is daarbij ook kwartsgruis toegevoegd en incidenteel granietgruis. Het potgruis heeft een kleine tot gemiddelde korrelgrootte[23] en de hoeveelheid potgruis is gemiddeld[24]. De hoeveelheid zandverschraling is gemiddeld tot veel[25] en het gaat om zeer fijn zand[26]. Verder komt naast de potgruis- en zandverschraling een toevoeging van kwartsgruis voor in ongeveer 38% van de scherven. De kwartsgruisverschraling heeft een gemiddeld tot grote[27] korrelgrootte. De hoeveelheid

[20] Gruisfragmenten zijn scherven die kleiner zijn dan 1 cm^2 of scherven die te verweerd zijn om te determineren.
[21] Het minimaal aantal potindividuen wordt vastgesteld aan de hand van het aantal randfragmenten dat afkomstig is van een pot. Het minimale overige aantal potindividuen wordt vastgesteld aan de hand van de overige fragmenten die afkomstig zijn van dezelfde pot, maar waarvan geen randfragment aanwezig is.
[22] Vondstnummers 51.2; 129.1; 139.1; 160.2; 160.3; 204.1; 220.1; 257.2 en 264.1.
[23] Grootte ongeveer 0,6 tot 1,4 mm en 1,4 tot 2,4 mm.
[24] Gemiddeld is 10 tot 15 korrels per cm^2.
[25] Gemiddeld is 10 tot 15 korrels en meer dan 15 korrels per cm^2 is veel.
[26] Korrelgrootte van minder dan 0,6 mm.
[27] Korrelgrootte van 1,4 tot 2,4 en groter dan 2,4 mm.

verschraling is over het algemeen miniem tot weinig[28]. Twee fragmenten hadden ook een bijmenging met granietgruis van een gemiddelde grootte[29] en de hoeveelheid was gemiddeld tot veel[30]. De verschraling door middel van potgruis wordt gedurende de gehele IJzertijd toegepast (Broeke, van den 2012, 128; 201). Een bijmenging met zand is vooral kenmerkend voor de late fase van de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 127-128). Kwartsgruisverschraling komt vooral voor in de Vroege IJzertijd, maar kent ook een kleine opleving in de beginfase van de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 128; 128-130). In de scherven was geen plantaardige verschraling aanwezig, wat in overeenstemming is met de algemene bepalingen voor de ruime regio rond Oss-Ussen (Broeke, van den 2012, 128; 130). Aan de hand van deze algemene tendensen kan het aardewerk door de aanwezigheid van zand- en kwartsgruisverschraling en de afwezigheid van plantaardige verschraling in de Late IJzertijd gedateerd worden.

Wanddikte en aardewerk
De fragmenten hebben een wanddikte van gemiddeld 9,1 millimeter met daarbij uitschieters van 5,8 en 12,5 millimeter. Het is niet mogelijk om aan de wanddikte een datering te verbinden. De kleur van het aardewerk is aan het buitenoppervlak vooral licht van kleur. De meeste fragmenten zijn licht grijs of beige gekleurd. De fragmenten zijn vooral oxiderend gebakken, door de toevoer van zuurstof. Waarbij de grijze scherven volledig reducerend zijn gebakken. De fragmenten zijn hierbij op het buitenoppervlak vaak oxiderend, op de breuk vaak reducerend en aan de binnenzijde ook reducerend gekleurd. Volledig oxiderend gebakken fragmenten - de volledig beige fragmenten - komen in aantal bijna even vaak voor als de fragmenten die reducerend zijn gebakken op de breuk en de binnenzijde. De grote variatie in bakkwaliteit binnen een pot en de scherven onderling hangt vooral samen met het bakken van het aardewerk in open vuren, waarbij de toevoer van zuurstof lastig te regelen was.

Oppervlaktebehandeling
De oppervlaktebehandeling van de buitenwand van de scherven varieert en is als volgt verdeeld: 18 scherven zijn ruw gelaten, 44 scherven zijn geglad, 15 gepolijst en 63 scherven zijn besmeten. Ook gecombineerde oppervlaktebehandelingen komen voor. Dit voornamelijk op twee- of drieledige potten, waarbij de buik is besmeten en de schouder en hals geglad of gepolijst zijn. De oppervlaktebehandeling van de binnenwand is hoofdzakelijk geëffend of geglad. Een enkele keer is de binnenwand ruw gelaten of gepolijst. De oppervlaktebehandeling, met name het aandeel besmeten scherven en de mate van besmijting, kunnen in een ruime context een datering suggereren. Het percentage besmeten aardewerk ten opzichte van fragmenten met een ander wandafwerking is ongeveer 45%. De besmijting is over het algemeen licht tot matig grof. De besmijting kan aan de hand van deze kenmerken in de Vroege IJzertijd of Late IJzertijd gedateerd worden. Aardewerk uit de Midden IJzertijd is over het algemeen wat grover besmeten en het aantal besmeten fragmenten ligt hoger (Broeke, van den 2012, 104-105). Mede op basis van de overige kenmerken van het aardewerk, zoals de verschraling, kan het aardewerk hier het beste in de Late IJzertijd gedateerd worden.

Pottypen
De pottypen die werden aangetroffen zijn vooral bepalend voor de datering van het complex. De randfragmenten waarvan het exacte type niet vastgesteld kon worden, omdat het ging om fragmenten met een geringe omvang, zijn over het algemeen afkomstig van twee- of drieledige potten. Van een aantal randfragmenten en één potlichaam kon wel een pottype worden vastgesteld aan de hand van het standaardwerk van van den Broeke (2012).

Binnen het aardewerkcomplex was een pottype aanwezig dat omschreven wordt als type 55a (vondstnummer 18.1; Broeke, van den 2012, 71-74). Het gaat om een opstaande hals op een uitlopende schouder van een pot met een bol lichaam en een diameter van 38 centimeter. De pot is verder aan de binnen- en buitenzijde geglad en voorzien van een randversiering door middel van vingertopindrukken (type A1) op de platte rand. De datering voor dit pottype is regionaal gezien breed, maar komt pas voor vanaf 500 v. Chr. en loopt tot 19 v. Chr. Het fragment kan daarom algemeen in de Midden- tot en met de Late IJzertijd gedateerd worden.

[28] Miniem 0 tot 5 korrels en weinig 5 tot 10 korrels per cm^2.
[29] Korrelgrootte van 1,4 tot 2,4 mm.
[30] Gemiddeld is 10 tot 15 korrels en meer dan 15 korrels per cm^2 is veel.

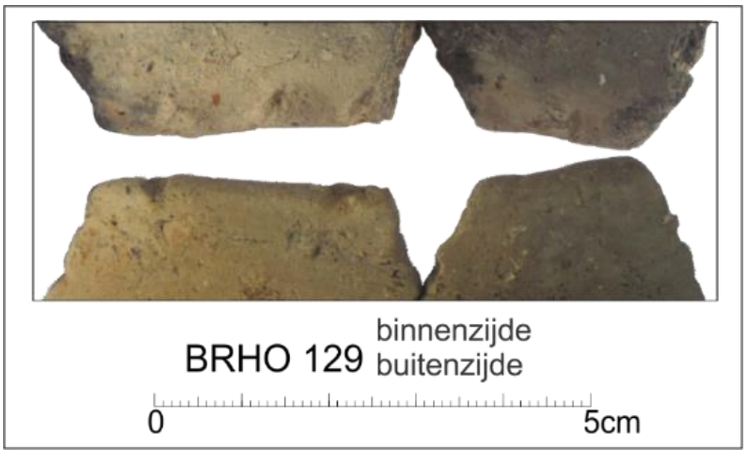


Fig. 2: Pot uit de Late IJzertijd. Pottype 52 met een dubbele randversiering van vingertopindrukken aan de binnenzijde van de rand en nagelindrukken op de rand en een wandversiering op de overgang van de schouder naar de buik (vondstnummer129.1).

Het hiernaast afgebeelde randfragment kan het best beschreven worden als behorende tot een pottype 52 (figuur 2; vondstnummer 129.1). Dit diagnostische type wordt omschreven als een licht gesloten kom met een knikloze overgang van de buik naar de schouder en een korte hals. In de ruime regio komt dit pottype veel voor vanaf de tweede fase van de Midden IJzertijd tot in de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 69-73). Aan de hand van de aanwezige versiering kon dit type echter specifieker gedateerd worden. De rand is versierd door middel van een dubbele randversiering. Het gaat om vingertopindrukken (type A1) aan de binnenzijde van de licht naar binnen lopende rand en nagelindrukken (type A2) op de dunne rand (5,8 mm; Broeke, van den 2012, 107-111). Deze meervoudige randversiering wordt in de ruime regio gedateerd vanaf het begin van de Late IJzertijd (vanaf 250 v. Chr.) met een top in fase K (150-25 v. Chr.) en deze versiering loopt vaak door tot in de Vroeg-Romeinse Tijd.

Op de overgang van de schouder naar de buik wordt ook heel lichtjes een versiering zichtbaar; waarschijnlijk gaat het hier om een versiering in de vorm van vingertopindrukken/vegen. Het voorkomen van deze wandversiering op deze locatie en de combinatie met de aanwezige randversiering leidt tot een datering in de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd (Broeke, van den 2012, 114). Aan de hand van de verschillende daterende kenmerken van deze pot en het overige vondstmateriaal van vindplaats 1 kan deze pot het beste in de Late IJzertijd gedateerd worden.

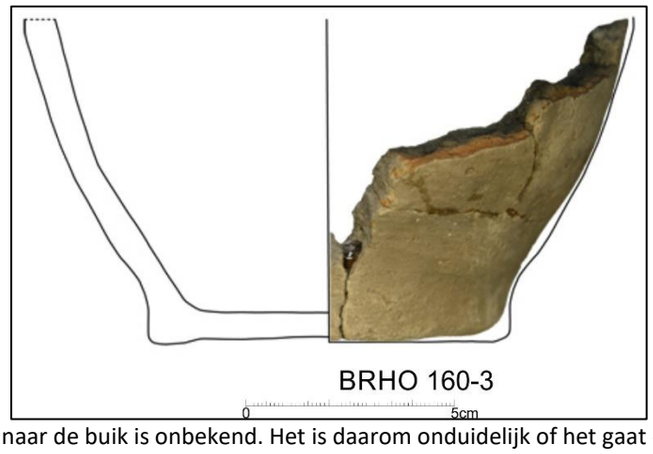
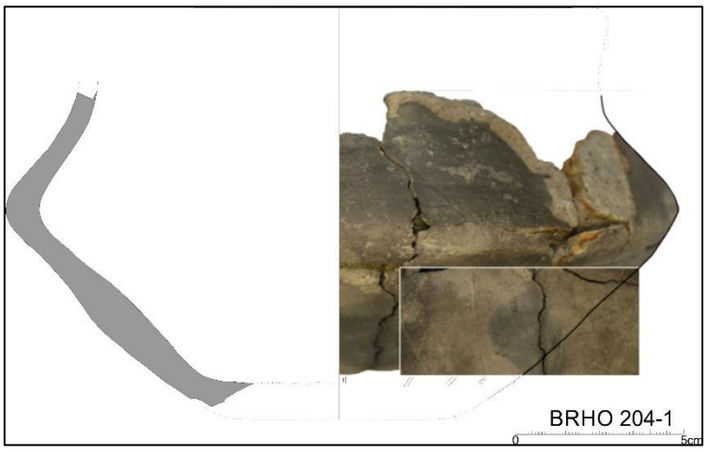


Fig. 3: Bodemfragment, type A4 uit de vroege fase van de Late IJzertijd (vondstnummer 160.3).

De hiernaast afgebeelde bodem wordt omschreven als een type A4 (vondstnummer 160.3). Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een vlakke bodem met een geaccentueerde overgang naar de buik van de pot. Dit type is kenmerkend voor de vroege fase (I-J) van de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 94-95, Fig. 3.35, 97). Randfragment 160.2 heeft een sterk uitstaande rand, maar de overgang naar de buik is onbekend. Het is daarom onduidelijk of het gaat om een type 4a of 4b.



Gezien de overeenkomst in aardewerk, kleur, wandafwerking en de aanwezigheid van een vettig zwart aankoeksel aan de binnenzijde van de wand, zou deze rand mogelijk kunnen horen bij bodemfragment 160.3. In combinatie met dit bodemtype lijkt voor de rand een type 42b, met een Late IJzertijd datering, het meest aannemelijk (Broeke, van den 2012, 65-67).

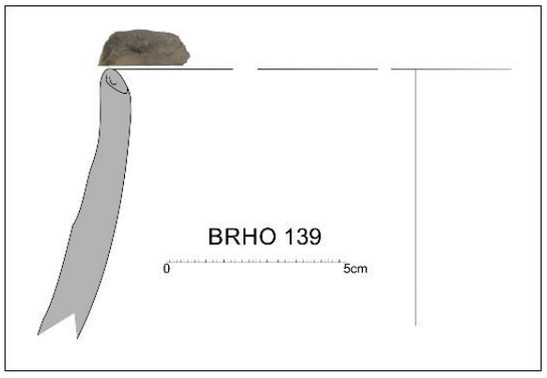
Fig. 4: Schouderfragment met groevenversiering op de buik, Late IJzertijd (vondstnummer 204.1)

Schouderfragment 204-1 kan omschreven worden als een type 45a (figuur 4; vondstnummer 204.1). Het gaat om een sterk gesloten hoge pot, met een scherpe rompknik en een redelijk vlakke schouder, die algemeen in de IJzertijd en Romeinse Tijd gedateerd kan worden (Broeke, van den 2012, 68-69). De buik van de pot is versierd door middel van lichte groeven die op ongelijke afstand van elkaar verticaal in een lijn zijn aangebracht. De wijze van versieren en de locatie van de versiering op de buik van een pot met een sterk geknikt profiel komt vaker voor in fase J-N (vanaf 225 v. Chr. tot 175 n. Chr.) en valt daarbij in de periode Late IJzertijd tot en met de Vroeg-Romeinse Tijd (Broeke, van den 2012, 117; 125-226). Aan de hand van de overige kenmerken van het aardewerk afkomstig uit vindplaats 1, kan deze pot het best in de Late IJzertijd gedateerd worden.

Onder het aardewerk bevond zich ook het randfragment van een type 57, dat zich kenmerkt als een klein potje met een diameter van ongeveer 12 centimeter en een korte hals op een bol potlichaam (vondstnummer 257.2; Broeke, van den 2012, 77-78). Ook deze rand werd versierd door middel van een dubbele randversiering. Het gaat om vingertopindrukken op de rand en nagelindrukken tegen de rand (Broeke, van den 2012, 110-111). In combinatie met de dubbele randversiering kan dit potje, type 57, in de Late IJzertijd gedateerd worden.

De enige aangetroffen duidelijk éénledige vorm betreft een type 3b (vondstnummer 264.1; Broeke, van den 2012, 46-49). Het gaat om de spitse verdikte randlip van een schaal of kom die licht besmeten is tot aan de rand. Dit vormtype in combinatie met de besmijting tot aan de rand kan in face C t/m I (650 tot 200 v. Chr.) gedateerd worden. Verdikte randen komen voor vanaf het begin van de Midden-IJzertijd en specifiek in Vlaanderen komen deze verdikte randen voor op schalen en kommen in fase G (400 tot 325 v. Chr.; Broeke, van den 2012, 90-92). Als de verschillende parameters gecombineerd worden, kan dit randfragment het best in de

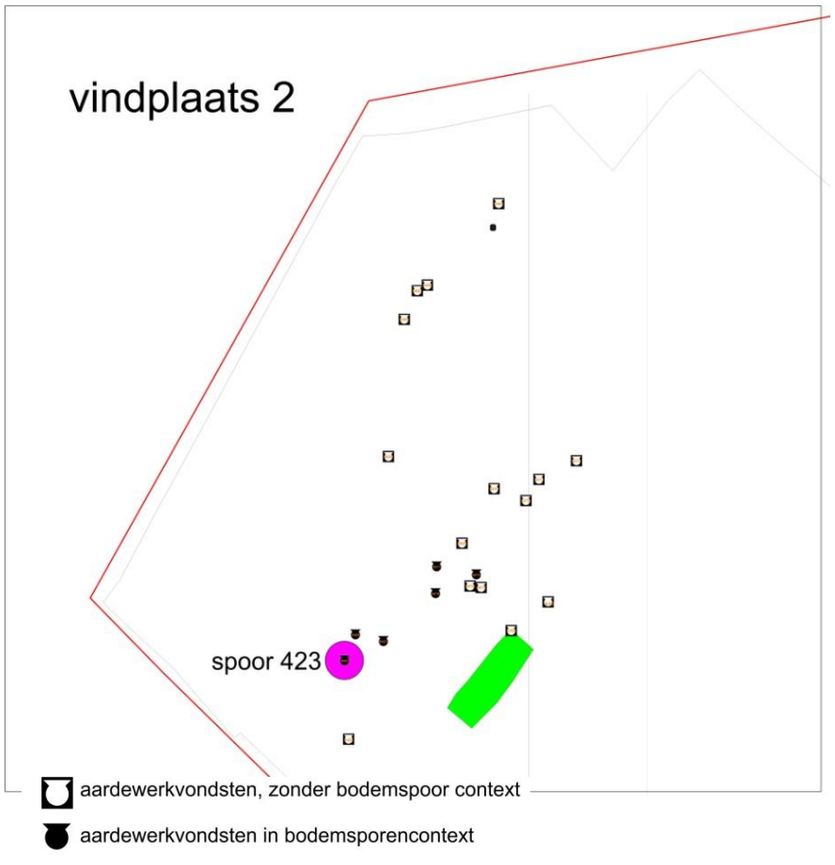
periode 400 tot en met 200 v. Chr. worden gedateerd; de Midden IJzertijd tot en met de vroege fase van de Late IJzertijd.



Versiering
In de bovenstaande typebeschrijvingen is de versiering van de verschillende potten al kort genoemd. Opvallend is dat 6 van de 13 aanwezige randfragmenten zijn versierd. Het gaat hierbij om een percentage van bijna 50%. Dit percentage is uitzonderlijk hoog, gezien het kleine assemblage. Het aandeel versierde randfragmenten ten opzichte van onversierde randfragmenten kan hierbij het beste worden gedateerd in de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 107-108). Het voorkomen van dubbele randversieringen is hierbij tevens een verdere indicatie voor een datering in de Late IJzertijd (vondstnummers 129.1; 139.1; 257.2; Broeke, van den 2012, 110-111).

Onder het voorkomen van wandversiering zijn minder sterke tendensen te vinden. Eerder werd al vermeld dat de aanwezige groevenversiering op de buik van vondstnummer 204.1 in de Late IJzertijd gedateerd kon worden, gezien het soort versiering en de locatie van de versiering onder de sterk genikte schouder. Eenzelfde datering geldt voor de vingertopindrukken geplaatst op de schouder van vondstnummer 129.1. Tevens was er een schouderfragment aanwezig waar vingertopindrukken op overgang van de buik naar de geknikte schouder werden aangebracht. Het gaat om een gegladde bovenzijde van een pot, waarvan het onduidelijk is of de onderzijde besmeten was. Dit fragment kan op basis van de locatie van de versiering en aan de hand van het overige aardewerk van vindplaats 1 het best in de Late IJzertijd gedateerd worden (vondstnummer 51.2; Broeke, van den 2012, 114).

Samenvatting
De fragmenten die afkomstig zijn van vindplaats 1 kunnen in de Late IJzertijd worden gedateerd. Deze datering is voornamelijk tot stand gekomen aan de hand van het gekozen verschralingsmateriaal: de potgruis- en zandverschraling en de wat minder frequente toevoeging van kwartsgruis zorgt voor een datering in de Late IJzertijd. Ook de mate van besmijting en de hoeveelheid besmeten wandfragmenten wijzen op een datering in de Late IJzertijd. De aanwezige diagnostische randfragmenten, vaak in combinatie met de aangebrachte rand- en wandversiering, konden in de Midden- tot de Late IJzertijd gedateerd worden. Daarbij lijkt een datering in de Late IJzertijd, gezien de combinatie van de verschillende parameters, het meest aannemelijk. Specifiek zou het aangetroffen bodemfragment 160.3, met de sterk geaccentueerde overgang naar de buik en een maximale datering in de vroege fase van de Late IJzertijd, mogelijk kunnen wijzen op een datering van het aangetroffen aardewerk in het begin van de Late IJzertijd.



5.2.5.3. Vindplaats 2

In totaal zijn 162 fragmenten (waarvan 115 fragmenten afkomstig uit vondstnummer 423) handgevormd aardewerk afkomstig van vindplaats 2. De scherven zijn hierbij afkomstig uit losse sporen die zijn gegroepeerd tot vindplaats 2, omdat zij gelegen zijn buiten het omgreppelde terrein van vindplaats 1. De fragmenten zijn onderverdeeld in 3 randscherven, 155 wandscherven, 3 bodemscherven en één spinklos. Het gaat hierbij om minimaal 3 potindividuen en minimaal 23 overige individuen. Het merendeel van de scherven kon algemeen in de IJzertijd gedateerd worden. Een pot kon op basis van de verschraling, het pottype, de afwerking van de buitenwand en de toegepaste

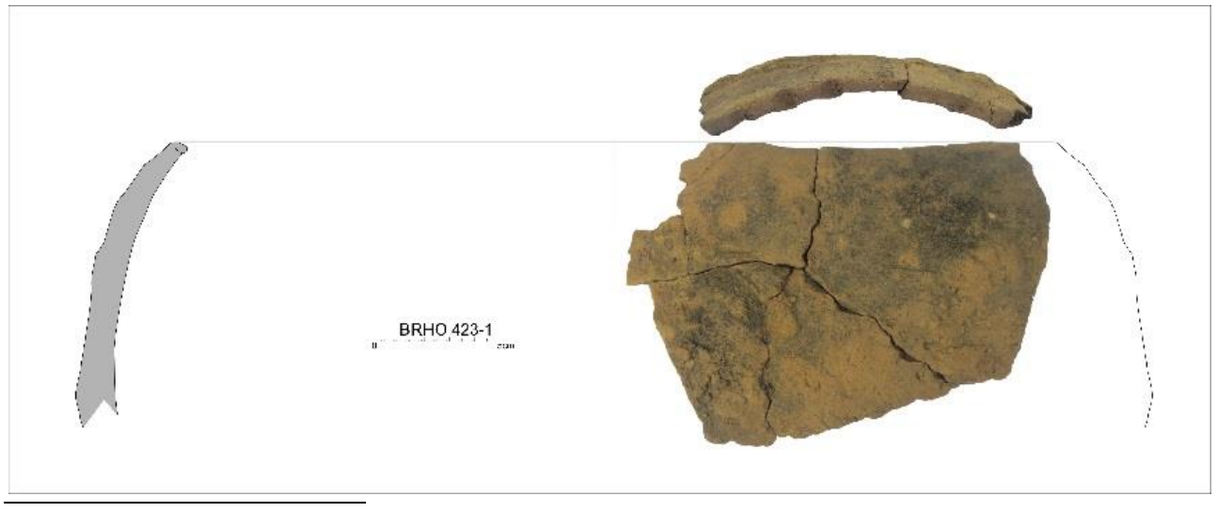
versiering meer specifiek gedateerd worden. Het gaat hierbij om een pot uit de periode van de Vroege IJzertijd tot en met het begin van de Midden IJzertijd[31].

Verschraling

De scherven zijn bijna allen verschraald door middel van potgruis en een bijmenging met zand (98% van de fragmenten). Incidenteel is het potgruis vervangen door kwartsgruis (2% van de fragmenten). Een klein percentage van de fragmenten (4%) heeft naast een potgruis-, zand- en kwartsgruisverschraling ook een toevoeging van granietgruis. Het toegevoegde potgruis heeft een kleine tot gemiddelde korrelgrootte[32] en de hoeveelheid potgruis is voor tweederde gemiddeld[33] en éénderde weinig[34]. De hoeveelheid zandverschraling is voor 90% weinig, voor 10% gemiddeld en het gaat om zeer fijn zand[35]. Verder komt naast de potgruis- en zandverschraling een toevoeging van kwartsgruis voor in ongeveer 83% van de scherven. De kwartsgruisverschraling heeft over het algemeen een grote korrelgrootte. De hoeveelheid verschraling is over het algemeen miniem, maar in kleine percentages ook weinig (9 %) tot gemiddeld (7 %). Drie fragmenten hadden in plaats van een zand- en potgruisverschraling een zand- en kwartsgruisverschraling. Het kwartsgruis had hierbij een gemiddelde tot grote korrelgrootte en de hoeveelheid was gemiddeld. Zeven fragmenten van dezelfde pot hadden, zoals eerder vermeld, een bijmenging met granietgruis. Dit granietgruis was zeer grof, maar de hoeveelheid was miniem. De verschraling door middel van potgruis wordt gedurende de gehele IJzertijd toegepast (Broeke, van den 2012, 128; 201). Een bijmenging met zand is, zoals bij vindplaats 1, vooral kenmerkend voor de late fase van de Late IJzertijd (Broeke, van den 2012, 127-128). Aangezien de hoeveelheid zand in de scherven aanzienlijk lager ligt dan bij vindplaats 1, is het de vraag of het hier gaat om doelbewust toegevoegd zand. Waarschijnlijker is dat dit zand van nature in de klei aanwezig was. De aanzienlijke component kwartsgruisverschraling wijst op een datering in de Vroege IJzertijd (Broeke, van den 2012, 128; 128-130). Aan de hand van de verhoudingen in het toegepaste verschralingsmateriaal wijst een geringe hoeveelheid zandverschraling en een aanzienlijkere component kwartsgruisverschaling op een datering in de vroege perioden van de IJzertijd, mogelijk de Vroege IJzertijd.

Wanddikte en aardewerk
De fragmenten van vindplaats 2 hebben een wanddikte van gemiddeld 9,5 mm met daarbij uitschieters van 7,1 en 12,5 mm. Aan deze wanddikte kunnen echter geen daterende kenmerken worden verbonden. De kleur van het aardewerk is aan het buitenoppervlak vooral oranje. Het is hierbij lastig om iets te zeggen over het bakproces, omdat het gaat om secundair verbrande scherven (21%). De overige fragmenten (vooral de fragmenten van vondstnummer 423) zijn niet verbrand, zijn beige van kleur en daarom vooral oxiderend gebakken. De fragmenten zijn hierbij op het buitenoppervlak vaak oxiderend, op de breuk vaak reducerend en aan de binnenzijde oxiderend gekleurd.

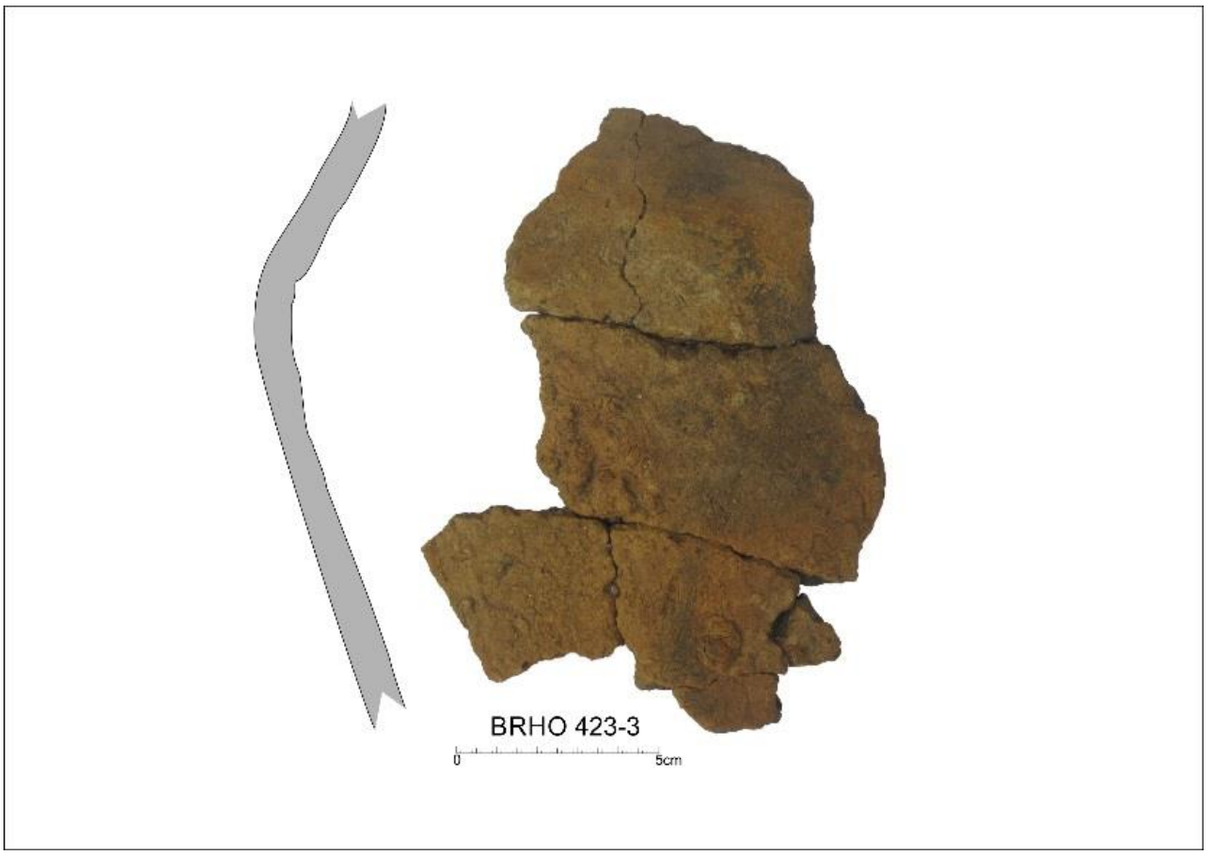
Oppervlaktebehandeling
De oppervlaktebehandeling van de buitenwand van de scherven varieert en is als volgt verdeeld: 21 scherven zijn ruw gelaten, 4 scherven zijn geglad, 4 gepolijst en 32 scherven zijn besmeten. Ook gecombineerde oppervlaktebehandelingen komen voor. Dit voornamelijk op twee- of drieledige potten, waarbij de buik is besmeten en de schouder en hals geglad of gepolijst zijn (vondstnummer 423-3 en 516). De oppervlaktebehandeling van de binnenwand is hoofdzakelijk geëffend. Een enkele keer is de wand gepolijst. Met name het aandeel besmeten scherven en de mate van besmijting kunnen helpen bij het vaststellen van een datering. Het percentage besmeten aardewerk ten opzichte van fragmenten met een andere wandafwerking is ongeveer 83%. De besmijting is over het



[31] Fragmenten van vondstnummer 423.
[32] Grootte ongeveer 0,6 tot 1,4 mm en 1,4 tot 2,4 mm.
[33] Gemiddeld is 10 tot 15 korrels per cm^2.
[34] Weinig is 5 tot 10 korrels per cm^2.
[35] Korrelgrootte van minder dan 0,6 mm.

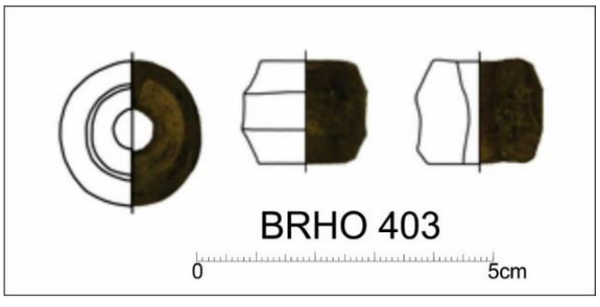
algemeen licht tot matig grof. De besmijting kan aan de hand van het hoge percentage fragmenten in de eindfase van de Vroege IJzertijd of de Midden-IJzertijd tijd gedateerd worden (Broeke, van den 2012, 104-105).

Pottypen
De pottypen die werden aangetroffen zijn vooral bepalend voor de datering van het aardewerk. De randfragmenten waarvan het exacte pottype niet vastgesteld kon worden, zijn over het algemeen afkomstig van twee- of drieledige potten. Van slechts één randfragment kon een pottype worden vastgesteld. Het gaat om de pot van vondstnummer 423.



De pot van vondstnummer 423-1 kan het beste omschreven wordt als type 23a. Het gaat om een tonvormige pot met een diameter van 35 centimeter en vingertopindrukken op de rand. De besmijting op de pot is matig grof en komt tot net onder de rand. De bovenzijde van de pot is geglad. De pot is verschraald door middel van potgruis en een kleine bijmenging met zand en enkele grove stukken kwartsgruis. Dit type wordt door Van den Broeke voor de ruime regio in fase B tot en met G gedateerd, wat neerkomt op een datering van 725 tot 325 v. Chr.; de Vroege IJzertijd en tot halverwege de Midden-IJzertijd (Broeke, van den 2012, 55-57).

Versiering
Binnen de fragmenten afkomstig van vindplaats 2 waren geen wandfragmenten aanwezig waarop een versiering zichtbaar was en slechts één van de drie randfragmenten was versierd. Het gaat hierbij om de hierboven besproken tonvormige pot, waarbij op de rand een versiering was aangebracht door middel van vingertopindrukken. Omdat er geen wandversiering werd aangetroffen, kan dit niet als extra daterend kenmerk worden gebruikt. Wel kan worden opgevoerd dat het ontbreken van versiering, vooral in vergelijking met het aanzielijke aandeel versierde fragmenten van vindplaats 1, kan wijzen op een datering in de Vroege of Midden IJzertijd. Dit omdat vooral het aandeel potten met een versiering in de Late IJzertijd hoog was (Broeke, van den 2012, 112).



Spinklosje
Tussen het aardewerk van vindplaats 2 bevondt zich ook een spinklosje (vondst 403). Het gaat om een handgevormd klosje met een diameter van circa 24 millimeter en een hoogte van 18 millimeter. Het klosje heeft een soort van strak vormgegeven facetten, waardoor een driezijdige gefacetteerde vorm ontstaat. Het gaat echter niet om een duidelijke biconische vorm. De doorboring van de spinklos is diabolovormig en waarschijnlijk onstaan doordat de spinklos van beide

zijden doorboord is om het gat te krijgen. Het aardewerk is verschraald door middel van potgruis en volledig reducerend gebakken. De buitenzijde is zorgvuldig gepolijst, waardoor een glanzend oppervlak is ontstaan. Deze spinklos is lastig te dateren, omdat er geen duidelijke parallellen konden worden gevonden. Deze spinklos kan algemeen in de prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen gedateerd worden. Zo doet het handgevormde aardewerk prehistorisch aan, waarbij het aan zou kunnen sluiten bij het IJzertijd aardewerk dat gevonden werd. Omdat de spinklos strak is vormgegeven, lijkt hij echter op spinklossen uit de Romeinse Tijd, al zijn deze vaak biconisch van vorm. De driezijdig gefacetteerde vorm komt dan weer overeen met de vormgeving van glazen kralen uit de Vroege Middeleeuwen. De hieronder afgebeelde spinklos zou daarom mogelijk in de IJzertijd of de Vroege Middeleeuwen kunnen dateren[36]. Tussen het aardewerk van vindplaats 2 bevonden zich ook (gedraaide) fragmenten uit de Vroege Middeleeeuwen. Mogelijk kan de spinklos dan ook het meest betrouwbaar in deze periode gedateerd worden.

Samenvatting

De fragmenten die afkomstig zijn van vindplaats 2 kunnen voorzichtig in de Vroege IJzertijd tot en met de tweede helft van de Midden IJzertijd gedateerd worden. Deze datering is tot stand gekomen aan de hand van het gekozen verschralingsmateriaal. De potgruisverschraling en de wat frequentere toegepaste kwartsgruisverschraling zorgen voor een datering in de vroegere fasen van de IJzertijd. Ook het hoge percentage besmeten potten zorgt voor een datering in deze periode. De aanwezige diagnostisch pot van vondstnummer 423 kan in de Vroege IJzertijd tot en met de eerste helft van de Midden IJzertijd gedateerd worden. Het ontbreken van wandversiering duidt ook eerder op een datering in de Vroege tot en met de Midden IJzertijd.

5.2.5.4. Vergelijking aardewerkcomplexen vindplaats 1 en 2

In totaal zijn 141 fragmenten aardewerk aangetroffen die zijn toegeschreven aan vindplaats 1. Ter hoogte van vindplaats 2 werden meer aardewerkfragmenten aangetroffen (162), maar 115 fragmenten waren hierbij afkomstig uit één spoor. Tevens was in het aardewerkcomplex van vindplaats 2 maar één diagnostisch randfragment aanwezig en lag dit aantal bij vindplaats 1 hoger, namelijk zeven diagnostische fragmenten. De aardewerkfragmenten van de verschillende vindplaatsen lijken ook anders in de tijd te kunnen worden geplaatst. De randfragmenten van vindplaats 1 konden aan de hand van de aanwezige pottypen duidelijk in de Late IJzertijd gedateerd worden. Bij het aardewerk van vindplaats 2 was dit niet het geval. Hier is de datering in de Vroege IJzertijd en het begin van de Midden IJzertijd vooral vastgesteld aan de hand van de overige kenmerken van het aardewerk. De verschillen in het aardewerk van de twee vindplaatsen worden niet zo zeer duidelijk aan de hand van verschillen in de aanwezige pottypen, maar eerder aan de hand van andere kenmerken; zoals verschraling en de afwerking en versiering van de pot.

Verschraling

Het verschil tussen de aardewerkfragmenten van de twee verschillende vindplaatsen wordt vooral duidelijk aan de hand van het verschil in de toegepaste verschraling. In beide aardewerkcomplexen is als hoofdbestandsdeel vooral potgruis toegepast als verschralingsmateriaal. Op beide locaties is ook zand aan deze verschraling toegevoegd. De toepassing is echter verschillend. Zo is er bij het aardewerk afkomstig van vindplaats 1 veel meer zand toegevoegd. De toevoeging is hier gemiddeld tot veel en het zand lijkt dan ook opzettelijk te zijn toegevoegd. Bij het aardewerk van vindplaats 2 is de hoeveelheid toegevoegd zand geclassificeerd als weinig. Het is de vraag of het hier daadwerkelijk gaat om opzettelijk toegevoegd zand en niet om zand dat al van nature in de klei aanwezig was. Het opzettelijk toevoegen van zand is een kenmerk voor de wijze van verschraling in de Late IJzertijd. Naast de potgruis- en zandverschraling wordt er op beide vindplaatsen ook kwartsgruis aan de klei toegevoegd. Bij de scherven van vindplaats 1 is dit voor 38% van de scherven het geval. Bij het aardewerk van vindplaats 2 ligt dit percentage aanzienlijk hoger, namelijk op 83%. Bij vindplaats 2 is de korrelgrootte van het toegevoegde kwartsgruis ook groter. Deze grove toepassing van kwartsgruis en het aanzienlijke aantal fragmenten met deze toegevoegde verschraling is vooral kenmerkend voor de Vroege IJzertijd. De toevoeging van zand bij het aardewerk van vindplaats 1 wijst dan ook op een datering in de Late IJzertijd, terwijl het hogere aandeel kwartsgruisverschraling bij het aardewerk van vindplaats 2 juist indicatief is voor een datering in de Vroege IJzertijd.

Oppervlaktebehandeling
De oppervlaktebehandeling van de buitenwand is op de beide locaties verschillend. Zo is 45% van het aardewerk van vindplaats 1 besmeten en is dit bij vindplaats 2 bij 83% van de fragmenten het geval. In combinatie met de overige kenmerken van het aardewerk konden de besmeten wandfragmenten bij vindplaats 1 toegeschreven worden aan de Late IJzertijd. Bij vindplaats 2 kon het gezien het hoge aandeel besmeten wandfragmenten worden toegeschreven aan de Vroege of de beginfase van de Midden IJzertijd. Dit omdat het percentage besmeten wandfragmenten in de volle Midden IJzertijd vooral hoog ligt en het gaat om dikke klodders besmijting, iets wat in beide vondstcomplexen niet het geval was.

[36] Persoonlijke communicatie Ivo Hermsen en Simone Bloo 18-02-2015.

Versiering

Vooral de toegepaste randversiering en het ontbreken van wandversiering bij de wandfragmenten afkomstig van vindplaats 2 was onderscheidend voor het aardewerk uit de verschillende periodes. Bij het aardewerk van vindplaats 1 was maar liefst 50% van de randfragmenten voorzien van een randversiering. Dit is uitzonderlijk hoog voor zo'n klein aardewerkassemblage. Dit hoge percentage is vooral aannemelijk voor aardewerk uit de Late IJzertijd. Het feit dat er ook vooral dubbele randversiering is toegepast, waarbij zowel de top van de rand als de binnenzijde van de rand versierd werden met vingertop- of nagelindrukken, is kenmerkend voor aardewerk uit de Late IJzertijd. In het aardewerk van vindplaats 2 waren slechts drie randfragmenten aanwezig. Een erg representatief beeld is dan ook niet te geven in percentages. Er werd wel één randversiering toegepast, in de vorm van vingertopindrukken op de rand, op een tonvormige pot die tot aan de bovenzijde besmeten was. Deze wijze van versieren is niet zo zeer kenmerkend voor een bepaalde periode.

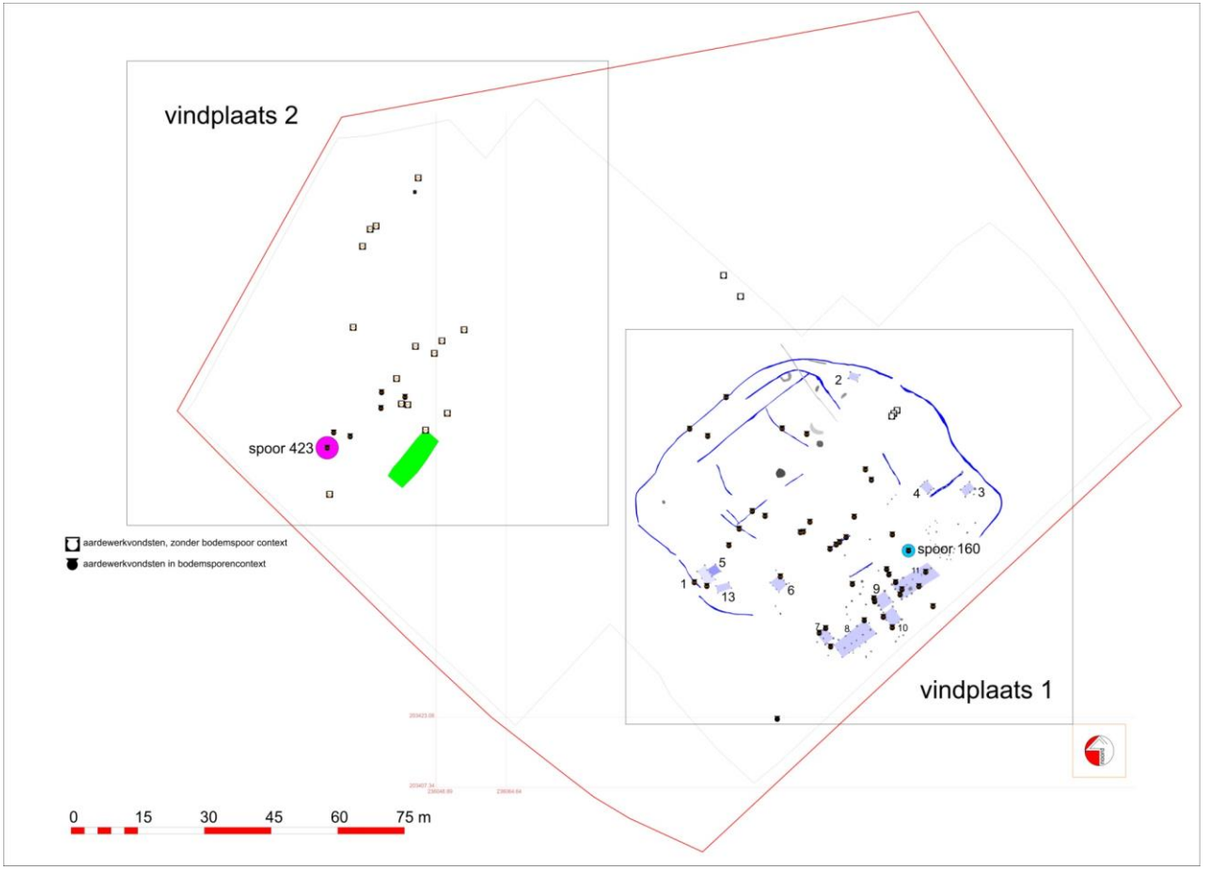
De wandfragmenten afkomstig van vindplaats 2 waren in hun geheel niet versierd. Tussen het aardewerk afkomstig van vindplaats 1 bevonden zich wel wandfragmenten met een wandversiering. De fragmenten konden hier eveneens aan de hand van de toegepaste versiering, maar vooral de locatie van deze versiering, in de Late IJzertijd gedateerd worden. De nuances in de aanwezigheid of afwezigheid van een wandversiering zijn klein. Wel kan gesteld worden dat de kans op een wandversiering in de Late IJzertijd hoger ligt dan in voorgaande periode. Mogelijk kan het ontbreken van wandversiering bij het aardewerk van vindplaats 2 in dit licht beschouwd worden en is een datering in de Vroege IJzertijd of Midden IJzertijd aannemelijker.

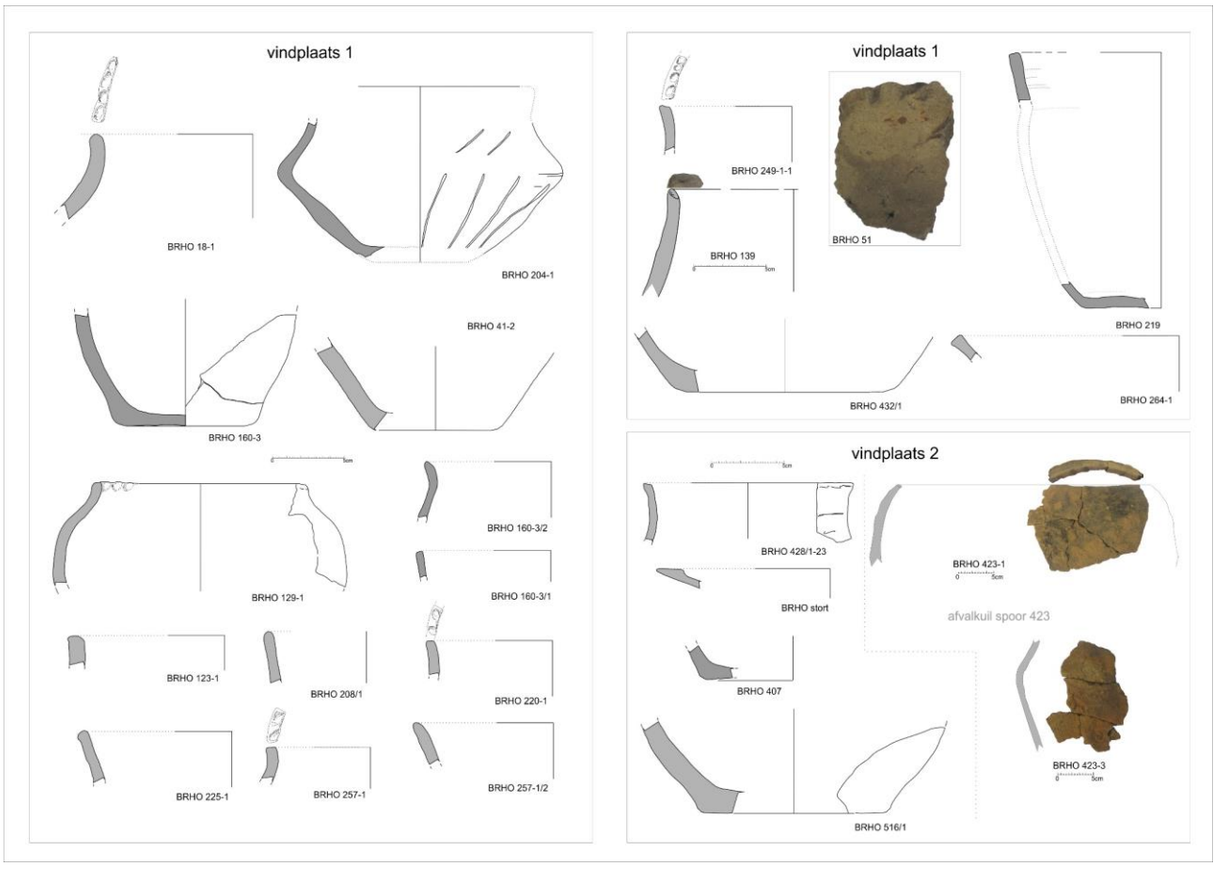
Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat beide aardewerkcomplexen niet groot genoeg zijn om echt solide uitspraken te doen aangaande de datering van het materiaal. Vooral het ontbreken van diagnostische scherven afkomstig van vindplaats 2 bemoeilijkte dit. De aardewerkfragmenten van vindplaats 1 konden aan de hand van de diagnostische scherven echter vrijwel zeker in de Late IJzertijd gedateerd worden en mogelijk zelfs preciezer in de vroege fase van de Late IJzertijd.

Voor het aardewerk van vindplaats 2 was dit niet zo duidelijk te stellen. Wel kan gesteld worden dat het aardewerk zeker afwijkt van het aardewerk van vindplaats 1, gezien de toegepaste verschraling, het percentage besmeten fragmenten en de mate en wijze van rand- en wandversiering. De datering voor het aardewerk van vindplaats 2 is daarom wat minder scherp te stellen, maar een datering in de Vroege IJzertijd of de begin fase van de Midden IJzertijd lijkt het meest aannemelijk.

Spreidingsplan aardewerkvondsten naar vondsten in een bodemspoor en vondsten zonder relatie tot een bodemspoor



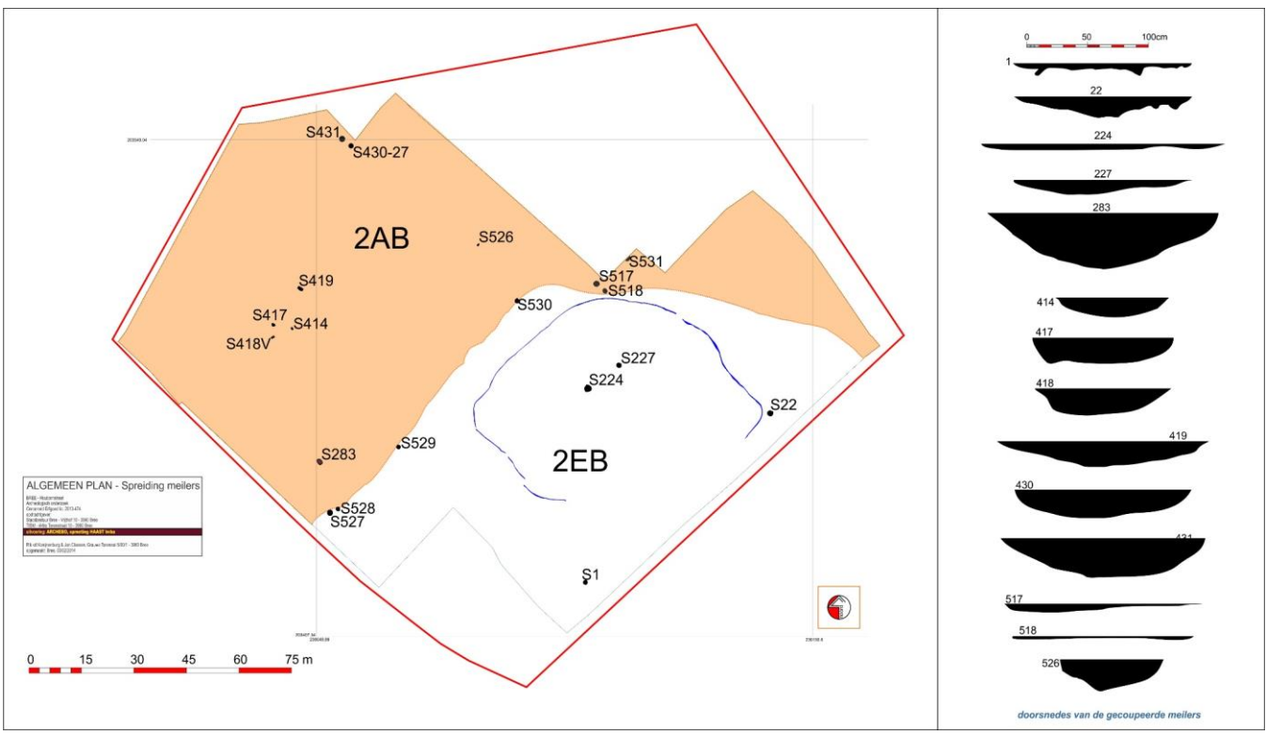


5.3. Van de Middeleeuwen tot heden

5.3.1. Brandkuilen / meilers

Sporen: 1, 22, 224, 227, 283, 414, 417, 418, 419, 430, 431, 517, 518, 526, 527, 528, 529, 530, 531

Verspreid over het terrein werden 19 brandkuilen aangetroffen. De vulling bestond telkens uit vrij grove restanten houtskool vermengd met assen die de grond een grijs tot donkergrijs uitzicht gaven. De kuilen werden telkens pas zichtbaar onder de Ap-horizonten.



5.3.1.1. Individuele beschrijving van de brandkuilen

Spoor 1:

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
1	ovaal	146	135		5-10	donkergrijs tot zwart	bruin	houtskool	brandkuil	Onbekend	1	Handgevormd aardewerk

De relatie tussen het handgevormd aardewerk en de kuil is onzeker. In die zin dat het absoluut niet duidelijk is of er een chronologisch verband is tussen de twee, laat staan dat ze contemporain zijn. Het lijkt eerder zo dat de aanwezigheid van scherven kan beschouwd als “aanlegvondsten” die door verploeging of door de aanleg van deze brandkuil toevallig in de brandresten zijn terecht gekomen. De kuil ligt buiten de omheining van de ijzertijdnederzetting; er is geen enkele relatie tot de daarbinnen gelegen of andere sporen van constructies.

Deze kuil kan beschouwd worden als een restant van een brandkuil mogelijk verband houdend met de ontbossing van het terrein om het vervolgens te gebruiken als akker of weide.

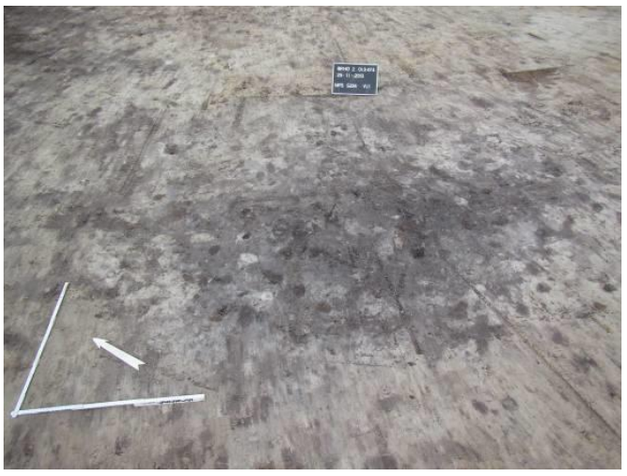
Spoor 22:

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
22	rond			157	17	donkergrijs tot zwart	bruin	houtskool	brandkuil	Onbekend		

In deze kuil werden geen vondsten aangetroffen. De vulling bestaat net zoals in spoor 1 uit donkergrijze tot zwarte, vrij vettige aarde. Ook deze kuil ligt buiten de omheining van de ijzertijdnederzetting. Er is geen duidelijk verband met de nederzettingssporen. Deze kuil kan net zoals spoor 1 beschouwd worden als een restant van een brandkuil die mogelijk in verband staat met de ontbossing van het terrein om het vervolgens te gebruiken als akker of weide.

Spoor 224:

Snr	V	afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
224	ovaal	212	200		3-5	zwart	bruin		brandkuil	Onbekend		



Spoor 224 tekende zich duidelijk af in het vlak als een donkergrijze tot zwart, vrij sterk gebioturbeerde vlek met houtskoolspikkels. Maar, in het profiel bleek nog slechts 3 tot 5 cm van de bodem van de kuil bewaard te zijn. De kuil moet dus oorspronkelijk beduidend groter geweest zijn en had een vrij vlakke bodem. In de kuil werden geen archeologica aangetroffen.

Spoor 224 ligt binnen de omheining van de IJzertijdnederzetting in de zone waarin een perceelsindeling werd aangetroffen voor afbakening van akkertjes. Er is echter geen duidelijk verband tussen die perceelsgreppeltjes en de kuil. Bovendien is de vulling van de greppels veel bleker, veel meer uitgeloogd dan de kuilvulling. Derhalve menen we ook dit spoor te kunnen interpreteren als een restant van een brandkuil vergelijkbaar met de sporen 1 en22.

Spoor 227:

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
227	ovaal	152	147		12	grijs	zwart		brandkuil	onbekend		

Spoor 227 is sterk vergelijkbaar met spoor 224 en ligt ook binnen de omheinding en binnen de perceeltjes in de IJzertijdnederzetting. Ook in dit spoor werden geen archeologica aangetroffen wat de datering bemoeilijkt. Maar gelet op de sterke gelijkenis met de sporen 224, 22 en 1 menen we ook dit spoor te kunnen determineren als een brandkuil die waarschijnlijk in verband staat met ontbossing ten behoeve van landbouwactiviteiten.

Spoor 283:

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
283	ovaal	189	140		46	bruin	grijs		brandkuil	Onbekend		Verbrand huttenleem?

Spoor 283 bevindt zich buiten de omheining van de IJzertijdnederzetting. De vulling van de kuil bestaat uit “geconcenteerde” rode brokken aarde, enkele zwarte vlekken en grijze, sterk gebioturbeerde aarde. De brokken rode aarde zijn zeer zacht en vettig aanvoelend en lijken restanten van verbrand huttenleem. De kuil zou dus kunnen gedetermineerd worden als een afvalkuil gemaakt om de resten van een afgebrande constructie te begraven. Er is geen relatie met de gebouwen binnen de omheining temeer omdat daar geen brandsporen werden aangetroffen. Nochtans zou dit spoor gedateerd kunnen worden in de ijzertijd gelet op de aanwezigheid van verbrand huttenleem en mogelijk kan ze in verband staan met de afvalkuil, spoor 423.

Spoor 414:

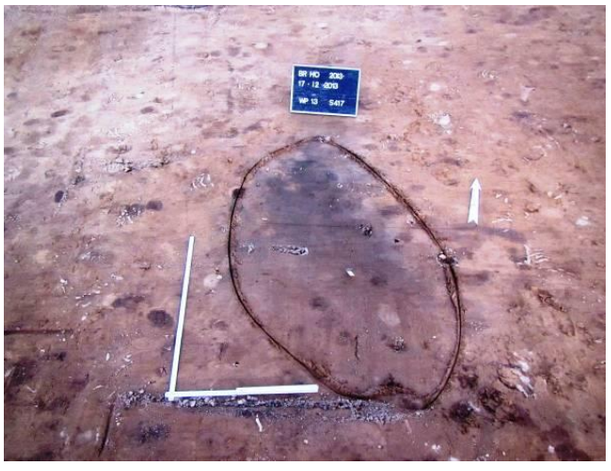
Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
414	ovaal	93	63		16	grijs	bruin	houtskool	brandkuil	Metaaltijd?	414	handgevormd aardewerk

Brandkuil 414 ligt in een kleine cluster met de kuilen 417, 418 en 419. Aan het oppervlak tekent de kuil zich af als een ovale vlek met aan de rand een donkergrijze verkleuring en centraal een bruingrijze vulling. In profiel is het bovenste deel van de kuil gevuld met geelbruine tot grijsbruine grond terwijl de bodem donkergrijs tot zwart gekleurd is en rijk aan houtskoolresten.

Aan de oppervlakte van de kuil, zowel in de bruine als in de grijszwarte vulling werden handgevormde aardewerkscherven gevonden met besmeten oppervlak. Hier geldt dezelfde bemerking als bij kuil 1: de relatie tussen het handgevormd aardewerk en de kuil is onzeker. In die zin dat het absoluut niet duidelijk is of er een chronologisch verband is tussen de twee, laat staan dat ze contemporain zijn. Het lijkt eerder zo dat de aanwezigheid van scherven kan beschouwd als “aanlegvondsten” van aardewerk dat door verploeging of door de aanleg van deze brandkuil toevallig in de brandresten zijn terecht gekomen.

Spoor 417

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
417	ovaal	116	92		21	grijs	bruin	houtskool	brandkuil	Onbekend	417	Zandsteen



Kuil 417 hebben we in deze groep gezet omdat er houtskoolresten in aangetroffen werden, echter minder uitgesproken dan in de andere kuilen. Ook de verkleuring van de vulling is minder uitgesproken dan bij de andere kuilen, al tekende de vlek zich in oppervlak af als een donkergrijze vlek. Zoals eerder geschreven zit deze kuil in een kleine cluster met de sporen 414, 418 en 419.

Spoor 418

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
418	ovaal	112	67		22	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	Metaaltijd?	418	handgevormd aardewerk

Spoor 418 is quasi identiek aan spoor 414; de beschrijving kan gewoon gekopieerd worden inclusief de bemerking over het aantreffen van het handgevormd aardewerk.

Spoor 419

Dit geldt ook voor spoor 419 alhoewel in die kuil geen archeologica werden aangetroffen. De opmerking over het aardewerk vervalt dus voor spoor 419.

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
419	ovaal	173	87		21	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	Onbekend		

Spoor 430:

Spoor 430 werd reeds vrijgelegd tijdens de prospectiefase en kreeg daar spoornummer 27[37]. De beschrijving zoals opgenomen in het prospectieverslag: *spoor 27 is duidelijk een kuil waarin gestookt is. De moederbodem vertoont roodbruine plekken van verbranding.*

De bodem van de kuil zit vol assen van hout of ander hard organisch materiaal. Tussen de assen zit centraal een laagje grijze aarde, morgelijk een restant van de oude, begraven bodem (zoals te zien in sleuf 8 : profielfoto laag Ap2).

Opmerkelijk is wel dat de verdere vulling van deze kuil, in tegenstelling tot de andere (kuil)sporen, wel bestaat uit grond gelijk aan de plaggenbodem. Rondom het spoor zijn verder geen duidelijke restanten aangetroffen van een begraven bodem.

[37] VAN DE KONIJNENBURG, R. (2013) Archeologische prospectie te Bree – Houbornstraat, HAAST rapport 2013-03, Bree, p. 31

Het spoor heeft een diameter van ca. 145 cm.

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
430	ovaal	145	142		23	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	Onbekend		

Spoor 431

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
431	ovaal	171	168		32	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	C14: 920±30 BP OSL: 890 BP		

Kuilspoor 431 ligt vlak naast spoor 430, op 1,65 m afstand, en is sterk vergelijkbaar met spoor 430. De zwartbruine rand is in het vlak minder uitgesproken dan bij spoor 431, maar in het profiel, op de bodem van de kuil, is er zeer duidelijk de zwart bruine, houtskoolrijke laag. Ook de centrale vulling van deze kuil sluit aan bij de bovenliggende Ap3.

In de kuilen 430 en 431 werden geen archeologica aangetroffen, maar de stratigrafische positie sluit aan bij de stratigrafische positie van spoor 531; de kuil die door S. Dondeyne beschreven wordt in punt 4.1. stratigrafie van het terrein. Van deze kuilen, 430 en 431 kunnen we stellen dat ze in stratigrafisch opzicht contemporain kunnen zijn aan spoor 531. Wat de determinatie betreft worden deze kuilen beschouwd als brandkuilen, mogelijk houtskoolmeilers of kuilen gebruikt voor het verbranden van takken en loverbos na ontbossing van het terrein ten behoeve van landbouwgebruik.

Spoor 517 en Spoor 518

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
517	ovaal	168	162		7	grijs	bruin	houtskool	brandkuil	Onbekend		
518		ovaal	149	125	3	grijs	bruin	houtskool				

De sporen 517 en 518 hebben dezelfde kenmerken als de sporen 430 en 431. Bovendien, ook de sporen 517 en 518 liggen op 1,65 m afstand van elkaar. Net zo min als in de kuilen 430 en 431 werden in de sporen archeologica aangetroffen. Wel is ook hier de stratigrafische positie, aansluitend bij de Ap3-horizont, identiek aan die van de kuilen 430, 431 en 531.

Op basis van die gelijkenissen menen we te kunnen stellen dat ook deze kuilen deel uitmaken van een activiteit als gevolg van de ontbossing van het terrein en het klaarmaken voor landbouwgebruik.

Spoor 517

Spoor 518

Spoor 526

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
526	ovaal	85	54		26	grijs	bruin	houtskool	brandkuil	Onbekend		

Spoor 526 werd enkel in coupe gefotografeerd. Dit spoor ligt ongeveer centraal tussen de sporen 430-431 en 517-518. De vulling is ook hier sterk gelijkend op die van de kuilen 430-431 met op de bodem een manifeste aanwezigheid van houtskool.

Gelet op de gelijkenissen kan ook deze kuil gerekend worden in de groep brandkuilen gelinkt aan het ontbossen van het terrein.

Sporen 527 – 528 en 529

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	Dia	D	HK	BK					
527	ovaal	165	160		ng				brandkuil	Onbekend		
528	ovaal	130	120		ng	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	Onbekend		
529	ovaal	128	124		ng	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	Onbekend		

De sporen 527, 528 en 529 zijn gelijkaardig aan de sporen 1 en 22; donkergrijze tot zelfs zwarte, vrij vettige vulling met houtskool. Er werden geen archeologica in aangetroffen.

Ook deze sporen menen we te kunnen determineren als brandkuilen, restanten van stookplaatsen waar lover en takkenbos werden opgestookt als gevolg van de ontbossing van het terrein.

Spoor 530

Spoor 530 neemt een strategische positie in zowel in de datering van de sporen van brandkuilen als in de bodemopbouw van het terrein. Gelet op de relatief hoge aanwezigheid van gelijkaardige sporen werd bewust op deze plaats een getuigenbank gespaard voor bodemkundig onderzoek. Zoals door Dondeyne beschreven onder 4.1. en verder, is het duidelijk dat dit spoor onder de Ap3 begraven ligt en door de 2AB tot in de 2BE-horizont gaat wat betreft de westzijde van deze kuil. Aan de oostzijde is de 2AB-horizont niet aanwezig en vinden we onder de Ap3 een 2EB. Ook spoor 530 rekenen we bij de brandkuilen in de reeks met de sporen 1, 22, 224, 227, 430, 431, 517, 518, 526, 527, 528, 529, en 531.

Snr	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Int	Dat	Vnr
		L	B	Dia	D	HK	BK				L
530	ovaal (partieel)	151	(130)		NG	bruin	grijs	houtskool	brandkuil	C14: 920 AD	

Spoor 531

Dit spoor bevindt zich gedeeltelijk in het westprofiel van de opgravingszone en werd niet gecoupeerd. Toch kan uit het vlak afgeleid worden dat het spoor grote gelijkenissen vertoont met de sporen opgesomd bij spoor 530; dit spoor vervolledigd de reeks van 13 kuilen die allemaal contemporain zijn en – meer dan waarschijnlijk – in verband gebracht kunnen worden met ontbossing van het terrein ten gunste van landbouwactiviteiten. Enkel van de kuilen 531 en 431 werden hout- en houtskoolmonsters genomen, maar deze kuilen zijn representatief voor de hele reeks.

5.3.1.2. Houtsoortbepaling

Van de brandkuilen/meilers 430, 431 en 531 werd door het labo Earth[38] de houtskoolmonsters op soort onderzocht. De determinatie heeft plaatsgevonden onder een microscoop met vergroting x200 en, indien nodig, x500. Het restant, veelal kleine fragmenten van S430/431 S2, werden daarna bestudeerd onder een stereomicroscoop met een vergroting van x60. Het doel van dit laatste was om te zoeken naar andere soorten en fragmenten (takjes, verkoolde kruidenstammen et cetera). Sommige monsters zijn gefragmenteerd. Dit viel op te maken uit verse oppervlaktebreuken. Het verkoolde hout is afkomstig van eik van vrij hoge leeftijd en ook enkele takken, waarschijnlijk takken die zijn ingesloten in de stam. De vormen van de drie monsters variëren behoorlijk van fragmenten met smalle evenals brede jaarringen. Het was helaas niet mogelijk om te bepalen of het houtskool van een blok hout afkomstig is of van een stapel hout. Eén ding wat voor dat eerste spreekt, is het totale gebrek aan schors en de totale homogeniteit van de drie monsters. In monster S430/421 S2 werd een takje van Viburnum (Gelderse roos) aangetroffen. Aangezien er twee monsters van dezelfde context S430/431 waren, zijn zij onderverdeeld en benoemd S1 en S2.

Analyseresultaten

Analysenummer *12300*
Monsternummer BRANDKUIL 531 “bodemprofiel”
Gewicht (g) 1,6
Gewicht analyse (g) 1,6
Fragmenten 27 waarvan 27 geanalyseerd
Soort Eik (Quercus sp), 27 fragmenten
Materiaal Houtskool
Opmerkingen geen

Analysenummer *12301*
Monsternummer S430 - S1
Gewicht (g) 7,9
Gewicht analyse (g) 7,9
Fragmenten 56 waarvan 56 geanalyseerd
Soort Eik (Quercus sp), 56 fragmenten
Materiaal Houtskool
Opmerkingen geen

Analysenummer *12302*
Monsternummer S431 - S2
Gewicht (g) 27,4
Gewicht analyse (g) 22,2

[38] Analyse en verslag door U. Strucke, houtspecialist bij UV-RAA, Zweden

Fragmenten	meer dan 1000 waarvan 121 geanalyseerd
Soort	Eik (Quercus sp), 120 fragmenten
Materiaal	Houtskool
Opmerkingen	geen
Soort	Gelderse roos (Viburnum sp), 1 fragment
Materiaal	Houtskool
Opmerkingen	jong takje

Conclusie:

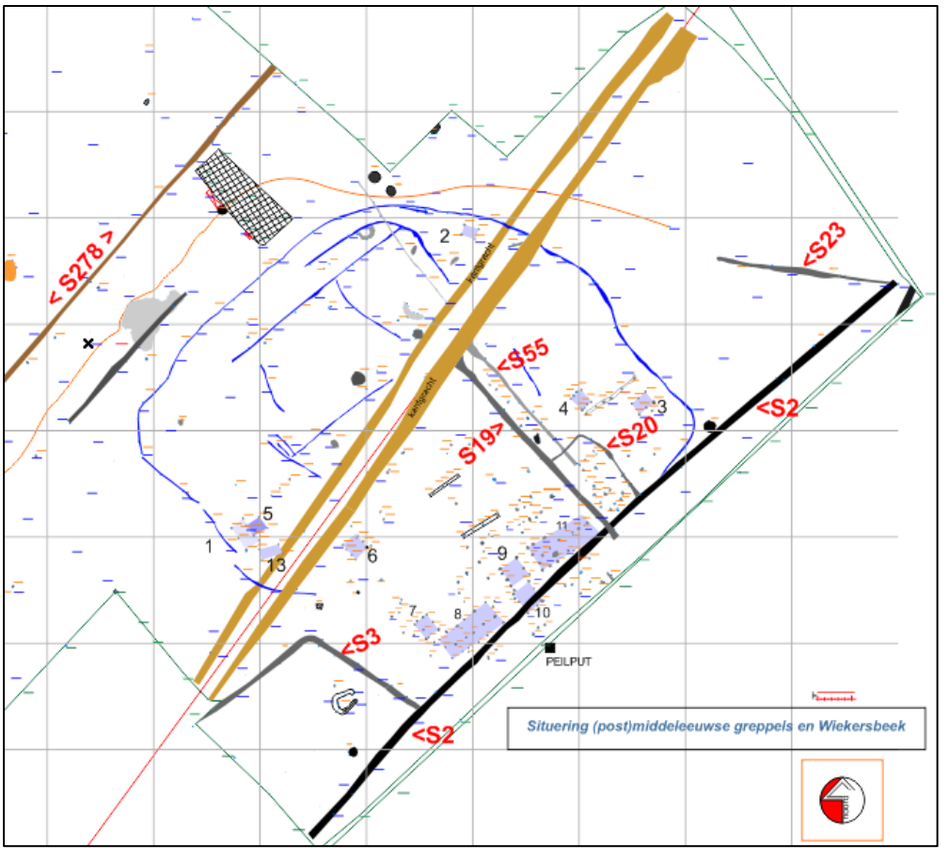
Er kunnen twee soorten brandkuilen onderscheiden worden. Een eerste reeks omvat de sporen 1, 22, 224, 227, 414, 417, 418, 419, 430, 431, 517, 518, 526, 527, 528, 529, en 531, in totaal 13 kuilen, die we in verband kunnen brengen met mogelijke ontbossing van het terrein ten gunste van landbouwactiviteit. De datering op basis van houtskool is wat betreft spoor 530 en spoor 431 gelijk: 920 ±30 BP (1120 AD) en komt overeen met de datering via de OSL-techniek van sediment uit spoor 431 die als datering 890 BP opleverde.

Wat betreft de soortbepaling van het hout blijkt het duidelijk te gaan om zeer homogeen materiaal met grote structurele gelijkenis tussen de monsters. De uitzondering hierop vormt het kleine fragment van Viburnum (Gelderse roos). Eik groeit best op arme S en Z bodems, zorgen voor een geringe tot matige profielontwikkeling en komen algemeen voor op dekzanden.

Het is niet met 100% zekerheid vastgesteld maar, gelet op de resultaten van de dateringen en de houtsoortbepalingen kan aangenomen worden dat het terrein rond 1100 AD ontbost werd voor in- gebruikname als landbouwgebied. Op verschillende plaatsen werd het hout, dat niet gebruikt kon worden voor andere doeleinden zoals het maken van gebouwen, stallingen of meubilair of zelfs als “huishoudelijke brandstof”, op verschillende plaatsen opgestookt. Mogelijk werd daarbij ook houtskool geproduceerd, maar daarvoor zijn niet direct aanwijzingen gevonden. Een combinatie van beide is natuurlijk niet uit te sluiten.

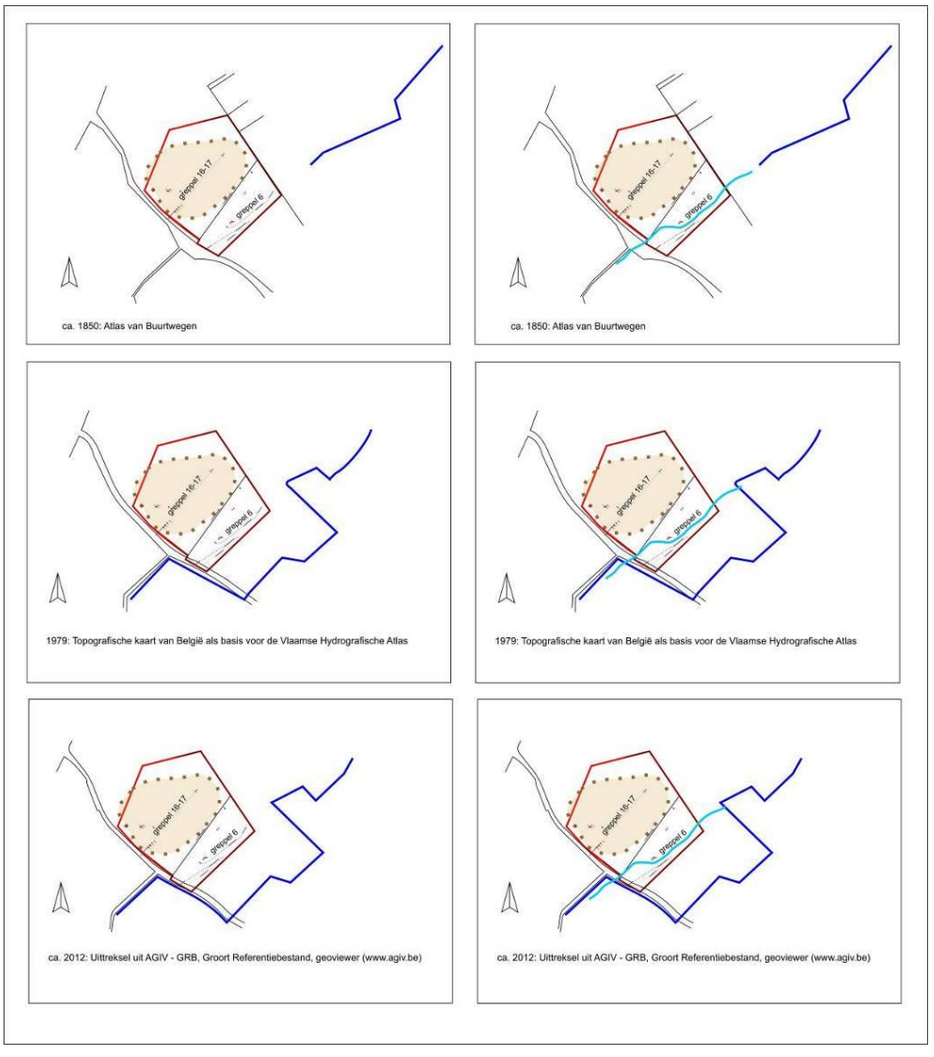
Een tweede soort omvat eigenlijk slechts 1 kuil, spoor 283. De vulling bevat veel verbrande huttenleem en lijkt een put waarin de restanten van een brand van een constructie in gedumpt werden. Echter, er zijn in de directe omgeving geen sporen van constructies aangetroffen. Wel kan er, zoals eerder geschreven, een verband bestaan met spoor 423; een afvalkuil rijk aan aardewerkscherven. Hierbij kan meteen aangestipt worden dat het onderzoek van de aardewerkvondsten wijst op de aanwezigheid van mogelijk twee occupaties. De oudste, gefundeerd op basis van de determinatie van het aardewerk in spoor 423, zou dateren uit het einde van de Vroege IJzertijd. De meer recente, omheinde nederzetting dateert uit de Late IJzertijd.

5.3.2. Greppels, grachten en de Wiekersbeek



5.3.2.1. De Wiekersbeek

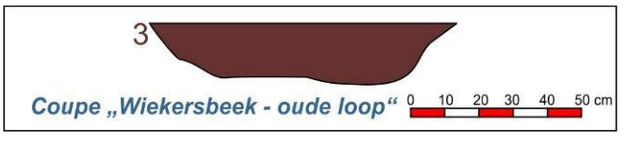
Sporen 2 en 3 – tijdens de prospectiefase beschreven als **"greppel 6**" - behoren tot de oude loop van de Wiekersbeek. Deze beek werd herhaaldelijk verlegd en is tegenwoordig zelfs helemaal omgeleid langs de Houbornstraat naar de Horstgaterbeek.



De Wiekersbeek is een klein beekje dat haar oorsprong vindt op het Kempisch Plateau en via de steilrand in noordoostelijke richting verder stroomt. Het is een zogeheten niet-gecategoriseerde waterloop waardoor de evolutie van haar loop moeilijk te volgen is. Nochtans is dit beekje naamgever voor een kleine wijk ten noordoosten van het onderzoeksgebied aan de Sint-Jacobstraat. De naam van de beek – Wiekersbeek – zou een dialectische verbastering geweest zijn van Wiërsbeek of Wijersbeek wat toponymisch een verwijzing is naar aanwezigheid van drassig, moerassig land of vijvers.

Evolutie van de loop van de Wiekersbeek zoals af te leiden van de verschillende historische atlassen.[39]

De loop van het beekje is cartografisch voor het eerst gedeeltelijk opgenomen in de Atlas van Buurtwegen. Een tweede referentie is de Vlaamse Hydrografische Atlas, raadpleegbaar via het internet op www.geopunt.be, en een derde referentie is de kaart zoals weergegeven in het Groot Referentie Bestand (AGIV – GRB, raadpleegbaar op www.geopunt.be) .



[39] VAN DE KONIJNENBURG, R. (2013) Archeologische prospectie te Bree – Houbornstraat, HAAST rapport 2013-03, Bree, pp.42 – 43.

Uit de verschillende gegevens lijkt het aanneembaar dat deze beek ooit het perceel 945S3 dwarste. De huidige loop, parallel aan een toegangsweg naar het kasteeltje “De Viggel”, strandt op de Houbornstraat. Logischerwijs zou de natuurlijke loop rechtdoor gaan. Er mag ook veronderstelt worden dat zelfs de loop langs die toegangsweg een kanalisatie is en een omlegging van de oorspronkelijke loop van het beekje waarvan trouwens de bron gezocht moet worden op de top van het Kempisch Plateau in de buurt van de steilrand op het domein van De Viggel.

Als we van die stelling uitgaan is het logisch dat de natuurlijke loop van de Wiekersbeek perceel 945S3 doorkruist en dat de greppel, gevormd door de spoor 6 en het meanderende greppelspoor in het noordelijke deel van sleuf 1 mogelijk een voortzetting geweest zijn van een poging tot kanalisering van de Wiekersbeek ofwel de oorspronkelijke loop zijn. Opvallend is dat de huidige loop van deze beek, en de loop zoals aangegeven op plan 11 uit de Atlas van Buurtwegen, gelijk loopt met perceelscheidingen en daardoor een eigenaardig en vooral zeer hoekig verloop kent.

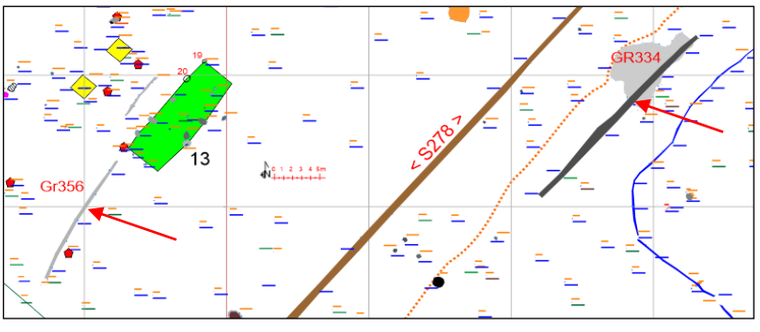
Snr	WP	Afmetingen in cm				Kleur		Int	Dat
		L	B	Dia	D	HK	BK		
2	1	11940	90-120	NG	grijs	bruin	3	greppel	Onbekend
3	1	4066	80-90	18	grijs	bruin	3	greppel	Onbekend

5.3.2.2. De greppels 19, 20, 23 en 55

Deze greppels monden uit in de oude beekbedding van de Wiekersbeek en verbinden als het ware de beek met een dubbelspoor, twee kantgrachten, die van zuidwest naar noordoost over het terrein lopen. Deze kantgrachten volgen perfect de perceelscheiding tussen de kadastrale percelen 945W9 en 945S3. We kunnen deze greppels – 19, 20, 23 en 55, eerder beschouwen als afwateringsgreppels dan als perceelscheidingen. Ze zijn qua kleur en aftekening in het grondvlak minder uitgeloogd dan de voorgaande greppels, en tonen veel overeenkomsten met de vulling van de oude beekbedding; de greppels 2 en 3.

Snr	Wp	Afmetingen in cm			Kleur		Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	D	HK	BK				
19	1	3515	76-84	14	grijs	bruin	greppel	Onbekend		
20	1	1855	38-75	8	grijs	bruin	greppel	Onbekend		
23A	1				grijs	bruin	greppel	Onbekend	1	
55	3	2385	41-126	6	grijs	bruin	greppel	Onbekend		

5.3.2.3. De greppels 334, 356 en 230



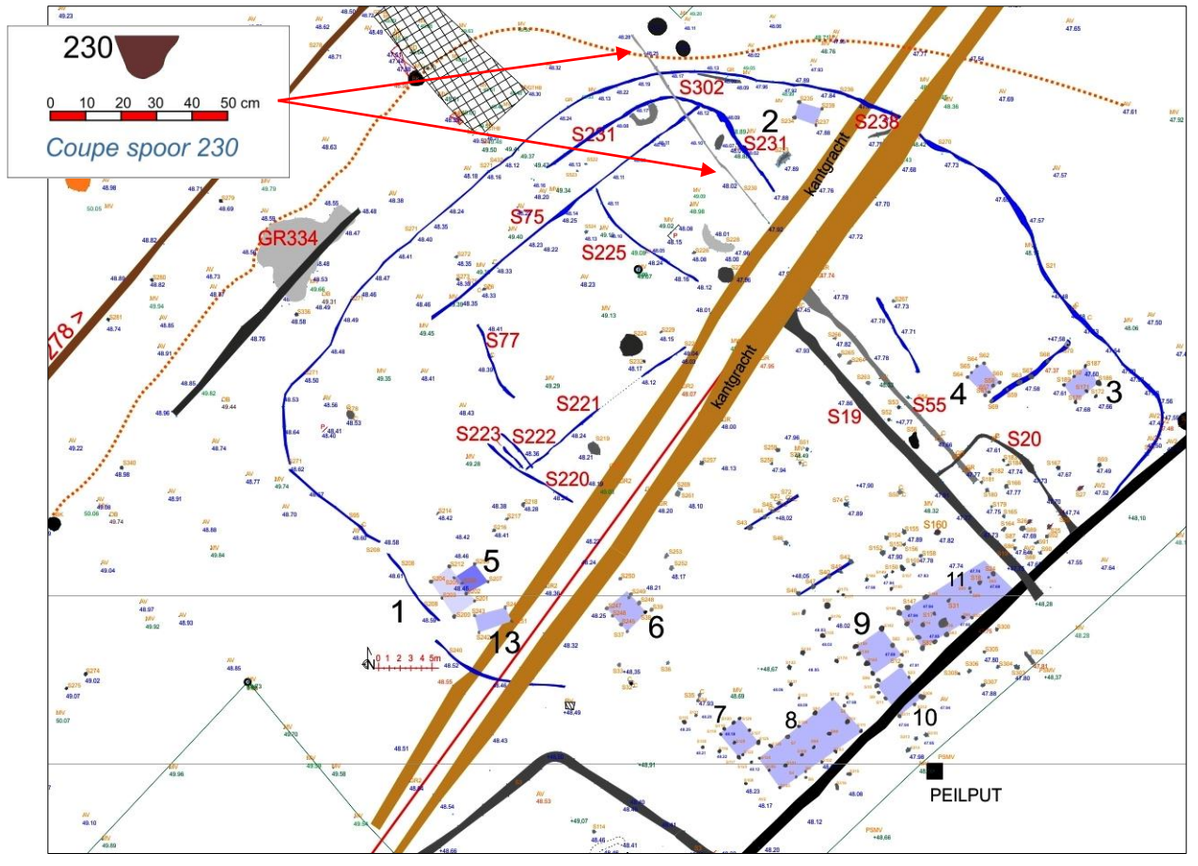
De greppeltjes 334 en 356 liggen buiten de omheining van het erf. Greppel 334 doorsnijdt spoor 335, een grote grijs gebleekte kuil/poel met een onregelmatige vorm.

Greppel 356 ligt ten zuidwesten van structuur 12 en kan daarmee in verband staan als een soort afwateringsgreppeltje.

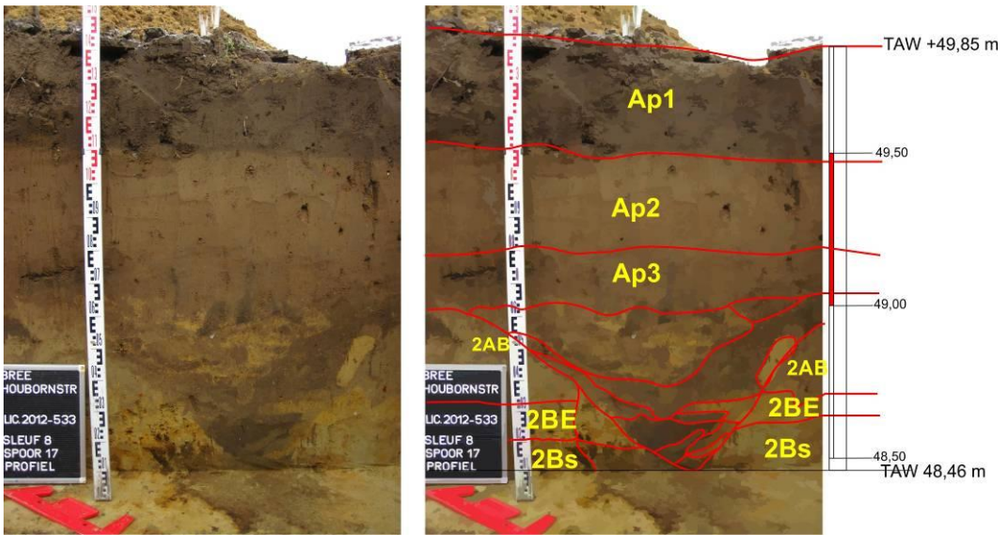
Greppel 230 doorsnijdt de grote omheiningsgreppel aan de noordzijde en ligt in het verlengde van spoor 55 (afwateringsgreppel). Er is verder geen direct verband tussen beide sporen.

De drie greppels bevatten geen archeologica waardoor de datering bemoeilijkt wordt. Greppel 230 is alleszins posterieur aan de omheiningsgreppel.

Snr	WP	Afmetingen in cm			Kleur		Sass	Int	Dat	Vnr	OPM
		L	B	D	HK	BK					
334	9	2536	74-99	NG	bruin	grijs		greppel	(na 825 AD)		
356	12	2702	41-25	NG	bruin	grijs		greppel	(na 825 AD)		
230	12	2228	15-27		grijs	bruin		greppel			Posterieur aan omheiningsgreppel



5.3.2.4. Greppelspoor 278 (prospectiefase spoor 17)



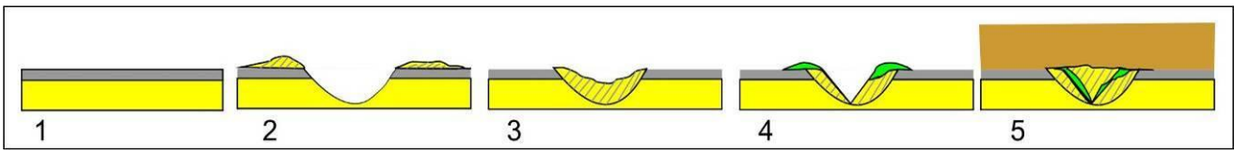
Dwars over het hele terrein, van zuidwest naar noordoost, loopt een quasi kaarsrecht greppelspoor; spoor 278. Inclusief vaststellingen gedaan tijdens de voorafgaandelijke prospectie, kon dit spoor gevolgd worden over een lengte van 135 m.

De greppel bestaat uit een eerste uitdieping met eerder grillige, ronde vorm die nadien opnieuw uitgediept is in een zeer scherp afgelijnde V-vorm. In tegenstelling tot wat men zou verwachten bestaat de vulling van de greppel niet uit grond van de Ap3, de plaggen, maar wel uit grond van 2AB vermengd met grond van de 2BE en de 2Bs-horizonten.

De opvullingslagen van de V-vormige greppel, de smalle greppel, zijn geen inspoelings- of verzandingslagen, maar lijkt in één keer uit de directe omgeving aangevoerde grond die op begroeide greppelranden gegooid werd. Het humificatieproces heeft gezorgd voor een donkere schuin de bodem ingaande verkleuring van deze greppelwanden. De opgevulde greppel lijkt vervolgens in één beweging te zijn afgedekt door een dik pakket aangevoerde grond. Maar, bij nader onderzoek bleek het bovenste deel van deze greppel verploegd te zijn in de Ap3 (vaststelling gedaan door prof. Langohr en dr. Dondeyne).

Pedogenese greppelspoor :

Fase 1: oorspronkelijke maaiveld en bodem
Fase 2: uitgraven van een greppel met afgeronde bodem
Fase 3: gedeeltelijke dichtslibbing van greppel
Fase 4: uitdiepen van de greppel met een taludbak
Fase 5: dichten van de greppel en vervolgens geleidelijke plaggenophoging van het bodemniveau



Deze greppel is dus alleszins ouder dan de Ap3 horizont die via OSL-datering gesitueerd wordt in 1275 AD - 1335AD. Ze doorsnijdt de 2AB-horizont die gedateerd wordt in 825 AD.

De greppel staat los van alle andere bodemsporen en is waarschijnlijk een oude perceelscheiding die echter op geen enkel historisch document is vastgelegd.

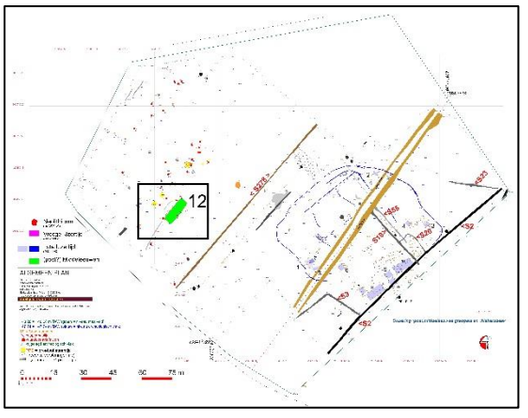
5.3.3. Structuur 12

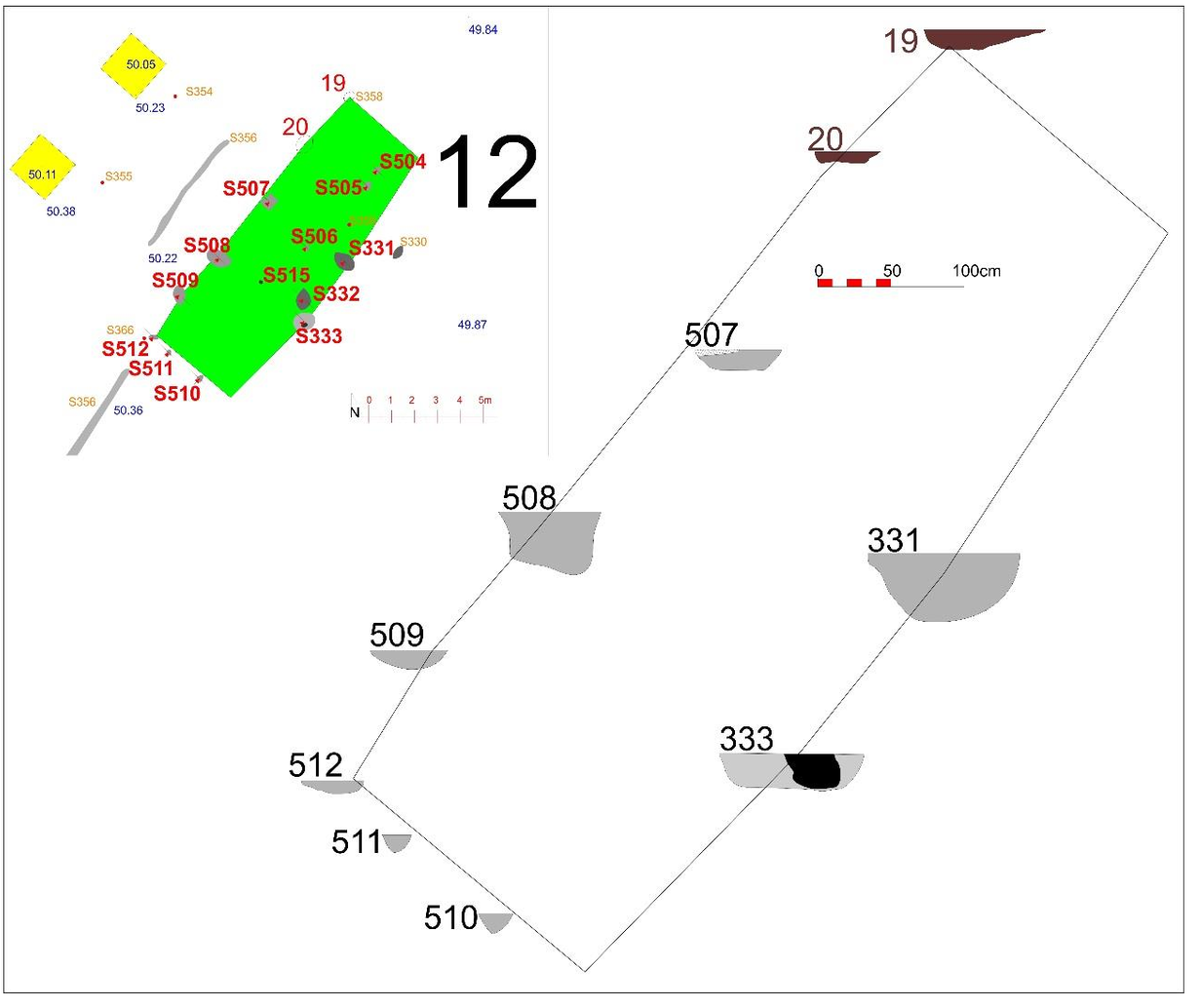
De enige structuur/constructie buiten de omheiningsgreppel is te herkennen in de cluster van de sporen 331, 332, 333, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 515 en de sporen 19 en 20 uit de prospectiefase. Deze laatste twee sporen werden niet meer teruggevonden in het archeologisch onderzoek, waarschijnlijk door de geringe bewaardiepte.

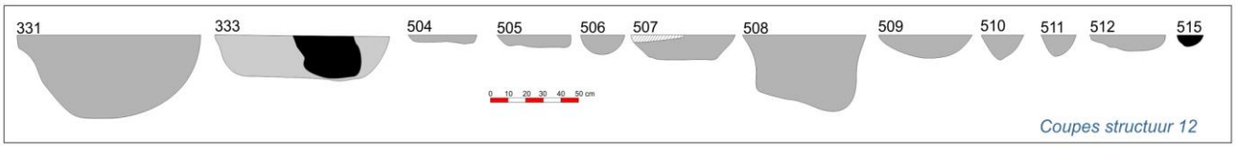
Spoor 333 wijkt af van de kuilsporen (meilers) en de paalsporen omdat het lijkt alsof het een scheef gezakte diep verbrande paalkern betreft in een grote paalkuil. De kuil zelf is bruin tot geelbruin van kleur en rechthoekig van vorm met sterk afgeronde hoeken. Centraal in de westelijke helft van het spoor bevindt zich een zwarte vlek, rijk aan fijne

houtskoolresten. In profiel tekent deze vlek zich schuin af in de diepte. In de kuil of het “paalspoor” werden geen archeologica aangetroffen. De vele houtskoolassen en het paalprofiel laten vermoeden dat dit spoor deel uitmaakte van een constructie die onderhevig was aan een intense brand. Echter, in de omgeving is slechts één vergelijkbaar spoor aangetroffen; **spoor 515**. De afstand tussen beide sporen bedraagt slechts 2,60 m; er kan dus een verband zijn.

Structuur 12 ligt buiten de omheiningsgreppel waarbinnen alle andere als structuur/constructie gedefinieerde sporenclusters zijn aangetroffen.







Snr	WP	V	Afmetingen in cm				Kleur		Inc	Sass	Int	Dat	OPM
			L	B	Dia	D	HK	BK					
331	11	rond	104	68		47	grijs	bruin		12	Paalkuil	Onbekend	
332	11	rond	97	65		NG	bruin	grijs		12	paalkuil	Onbekend	
333	11	rond	99	81		26	grijs	bruin	houtskool	12	paalkuil	Onbekend	
504	12	rond			39	5	grijs	bruin		12	paalkuil	Onbekend	
505	12	rond			42	7	bruin	grijs		12	paalkuil	Onbekend	
506	12	rond			25	11	grijs	bruin		12	paalkuil	Onbekend	
507	12	vierkant	59	50		14	bruin	grijs		12	paalkuil	Onbekend	
508	12	ovaal	103	70		43	grijs	bruin	houtskool	12	paalkuil	Onbekend	
509	12	ovaal	89	53		13	grijs	bruin		12	paalkuil	Onbekend	
510	12	rond	38	24		14	grijs	bruin		12	paalkuil	Onbekend	
511	12	rond	17	20		12	bruin	grijs		12	paalkuil	Onbekend	
512	12	rond	43	23		9	grijs	geel		12	paalkuil	Onbekend	
515	12	rond			15	6,5	zwart	geel		12	paalkuil	Onbekend	

5.4. Metaaldetectie (Ben Van Genechten)

Op het maaiveld van het terrein werd geen systematische metaaldetectie meer uitgevoerd. Dit was al gebeurd tijdens de prospectiefase in februari 2013. Wel werd in de voorbereiding van het aanleggen van de vlakken systematisch gedetecteerd in de Ap2 en Ap3 lagen en natuurlijk op het aangelegde vlak in de 2BE horizont. Dat laatste leverde geen enkel resultaat. Vooral in de Ap2 werden vondsten aangetroffen. De inventaris:

	determinatie	materiaal	afmetingen in mm				gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			L	D	Dikte	Dia	gram		
1	musketkogel	lood				10,40	5,63		17de / 18de E
2	musketkogel	lood				10,46	5,73		17de / 18de E
3	musketkogel	lood				10,55	5,88		17de / 18de E
4	musketkogel	lood				11,38	7,38		17de / 18de E
5	musketkogel	lood				11,52	7,65		17de / 18de E
6	musketkogel	lood				11,60	7,81		17de / 18de E
7	musketkogel	lood				11,76	8,14		17de / 18de E
8	musketkogel	lood				12,08	8,82		17de / 18de E
9	musketkogel	lood				12,26	9,22		17de / 18de E
10	musketkogel	lood				12,36	9,45		17de / 18de E
11	musketkogel	lood				12,36	9,45		17de / 18de E
12	musketkogel	lood				12,56	9,92		17de / 18de E
13	musketkogel	lood				12,72	10,30		17de / 18de E
14	musketkogel	lood				12,74	10,35		17de / 18de E
15	musketkogel	lood				12,88	10,69		17de / 18de E
16	musketkogel	lood				12,93	10,82		17de / 18de E
17	musketkogel	lood				13,12	11,30		17de / 18de E
18	musketkogel	lood				13,34	11,88		17de / 18de E
19	musketkogel	lood				13,64	12,70		17de / 18de E
20	musketkogel	lood				13,66	12,76		17de / 18de E
21	musketkogel	lood				13,78	13,10		17de / 18de E
22	musketkogel	lood				13,84	13,27		17de / 18de E

	determinatie	materiaal	afmetingen in mm				gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			L	D	Dikte	Dia	gram		
23	musketkogel	lood				13,96	13,62		17de / 18de E
24	musketkogel	lood				14,02	13,79		17de / 18de E
25	musketkogel	lood				14,25	14,48		17de / 18de E
26	musketkogel	lood				14,33	14,73		17de / 18de E
27	musketkogel	lood				14,63	15,67		17de / 18de E
28	musketkogel	lood				14,81	16,26		17de / 18de E
29	musketkogel	lood				14,84	16,36		17de / 18de E
30	musketkogel	lood				15,15	17,40		17de / 18de E
31	musketkogel	lood				15,24	17,72		17de / 18de E
32	musketkogel	lood				15,37	18,17		17de / 18de E
33	musketkogel	lood				15,78	19,67		17de / 18de E
34	musketkogel	lood				15,99	20,46		17de / 18de E
35	musketkogel	lood				16,12	20,96		17de / 18de E
36	musketkogel	lood				16,73	23,44		17de / 18de E
37	musketkogel	lood				16,93	24,29		17de / 18de E
38	musketkogel	lood				17,08	24,94		17de / 18de E
39	musketkogel	lood				18,33	30,82		17de / 18de E
40	musketkogel	lood				21,39	48,98		17de / 18de E
41	kogelhuls	koper	26,62				12,10		20ste E
42	kogel	koper	30,78				7,73		20ste E
43	kogelpunt	lood	11,95				5,82		20ste E
44	kogelpunt	lood	17,19				18,04		20ste E
	kogel	lood				16,04		ster	20 ste E
45	nagel	smeedijzer	58,23						
46	nagel	smeedijzer	62,65						
47	nagel	smeedijzer	60,05						
48	nagel	smeedijzer	54,38						
49	nagel	koper	31,68						
50	nagel	koper	24,78						
51	bikkel	lood	20,24	11,03	9,51 / 5,00				
52	ring	koper		3,20	1,70	19,96			
53	ring	koper		5,35	3,59	28,60			
54	ring	koper		2,45	1,84	18,43			
55	ring	koper		3,65	2,74	28,98			
56	ring	ijzer		3,50	13,00	29,39			
57	veterslot	ijzer			6,54	16,22			
58	scapulier recto	koper	27,70	18,40	1,27			afbeelding H. Odilia en geknield persoon S.ODILIA PATRONA ORDO S.S.CRUCIS O.P.N.	19de eeuw
58/59	scapulier verso	koper	27,70	18,40	1,27			afbeelding Maltezer Kruis randschrift in cruce domini salus - in hoc signo vinces	19de eeuw
60	beslag	koper	24,03	7,20	3,03			rondgebogen stukje beslag met scheef gedrukte pin	
61	munt 01	koper			1,18	16,36		Leopold II Roi des Belges - 1869 / l'union fait la force 1 cent	19de eeuw
62	munt 02	koper	25,30	24,10	1,05			Luikse oord? onleesbaar / niet- determineerbaar	18de eeuw

	determinatie	materiaal	afmetingen in mm				gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			L	D	Dikte	Dia	gram		
63	munt 03	koper			0,75	22,65		Luikse oord / liard Prinsbisschop Jan Theodoor van Beieren (1744 - 1763	18de eeuw
64	munt 04	koper			1,06	23,10		Luikse oord / liard Prinsbisschop Maximiliaan van Beieren (1650 - 1688)	17de eeuw
65	munt 05	koper			0,90	19,05		Luikse oord? onleesbaar / niet- determineerbaar	18de eeuw
66	munt 06	koper			0,95	20,24		Luikse oord / liard Prinsbisschop Maximiliaan van Beieren (1650 - 1688) vals?	17de eeuw
67	munt 07	nikkel			1,10	25,91		Belgisch kwartje doorboord	Leopold III (datum onleesbaar)
68	koper / lood	afval						19 fragmenten / brokken niet-determineerbaar afval	
69	haakje	koper	10,23	3,62	0,74				
70	sierbeslag	koper	23,60	7,33	0,82			"gevouwen" stukje (boek)beslag met hechtingsoogje	
71	sierbeslag	koper	23,43	15,16	0,71			omgeplooide rand	
72	slot (fragment)	brons	39,13	32,38	2,93			rechthoekig met dubbele omgeslagen randen en "pinhoudertje"	
73	lepel (bestek) fragment	ijzer	61,48	21,10	2,62			sterk verroest	
74	boekenslot	brons	48,25	25,26	2,61			twee aan elkaar geklonken plaatjes met bloemenmotief, haak van het slot	17de eeuw
75	boekenbeslag	brons	25,36	6,61	1,45			gelobde randen en twee bevestigingspinnen, deel van boekenbeslag	17de eeuw
76	sierbeslag	brons	24,84	19,40	1,41			driehoekig gelobd stukje sierbeslag met oogje voor bevestiging, deel van boekenbeslag	17de eeuw
77	ijzeren deel van slothaak	ijzer	121,28	34,57	8,34			gebogen slothaak met knop op het uiteinde	
78	ijzeren plaatje	ijzer	63,45	15,43	5,32			uiteinde zit in een loden bol waarschijnlijk deel van een muurverankering (bol = 25,34 mm diam x 22,62 mm dik	
79	deel van slothaak	ijzer	49,07	28,77	5,07			gebogen slothaak met knop op het uiteinde	
80	bolle knoop met oog	koper		8,27	1,71	17,09		maten: diameter van de knoop, dikte knoop, breedte is knoopvlak + oog	17de - 18de eeuw ?
81	bolle knoop met oog	koper		6,17	3,32	12,54		oog is platgedrukt	17de - 18de eeuw ?
82	bolle knoop met oog	koper		13,10	5,32	11,27			17de - 18de eeuw ?
83	bolle knoop met oog	koper			6,27	10,57		oog verdwenen	17de - 18de eeuw ?
84	bolle knoop met oog	koper		11,96	5,54	10,85			17de - 18de eeuw ?
85	platte knoop met oog	koper		9,76	1,94	16,08		inscriptie op keerzijde: RICH GILT STANDARD	19de eeuw
86	platte knoop met oog	koper		9,11	1,70	21,58			19de eeuw
87	platte knoop met oog	koper		7,91	2,21	21,00			19de eeuw
88	sierknop	koper			1,54	18,08		drukknoop met het cijfer 2 "gelauwerd" (drukknop - naar binnen gebogen buitenrand)	20ste eeuw (2de linieregiment Belgisch leger, uniformknoop
89	gesppin	koper	19,02			3,49		uiteinde	17de - 18de eeuw ?
90	gesppin	koper	21,78			4,97		konisch	17de - 18de eeuw ?

	determinatie	materiaal	afmetingen in mm				gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			L	D	Dikte	Dia	gram		
91	gesppin	koper	21,07	14,87	2,16				17de - 18de eeuw ?
92	gesppin	koper	34,96	16,12	2,15			versierd met gelobde randen en vier doorboringen en 2 ronde inkepingen	17de - 18de eeuw ?
93	gesppin	koper	36,21	23,30	3,28			driehoekig centraal opengewerkt met versierde hoeken	17de - 18de eeuw ?
94	haaksluiting	ijzer	28,61	19,09	2,63			haakvorige sluitgesp met oog"scharnierhulsjes"	17de - 18de eeuw ?
95	haaksluiting	koper	24,34	13,85	1,16			fragment, uiteinde twee omgebogen lipjes	17de - 18de eeuw ?
96	haak	brons	53,31	15,72	5,40			vierkante hechtpunt, koordenspanner?	17de - 18de eeuw ?
97	beeldfragmentje	koper	22,43			5,57		voetje (puntschoen) en onderbeen; fragment van beeldje, aanhechtingspunt onder de schoen	17de - 18de eeuw ?
98	mantelgesp	brons	30,11	20,48	1,40			hartvormige speld met rozenkransversiering aan de rand en floraal motief centraal bekroond met een gezicht, achterzijde: speld	
99	10 plaatjes	lood	div	div	div			loodafval	
100	sierknopje	lood	17,92	10,41	7,67			staafje, afgeplat bolletje, gepind	
101	sierknopje	lood	11,87	7,31				staafje, bolletje	
102	15 fragmenten	lood	div	div	div			smelt- of gietafval	

Opvallend in het vondstcomplex is het behoorlijk groot aantal militaria. Niet alleen de musketkogels, maar ook de knoopjes kunnen afkomstig zijn van militairen die in de 17de / 18de eeuw het terrein bezet hebben. Het onderzoek van de metaaldetectievondsten werd speciaal toegespitst op de musketkogels en een foedraalslot

productiesporen (pistoletkogel nummer 2).

5.4.1. Onderzoek van de musketkogels

Binnen het onderzoek werden in totaal 46[40] loden bolvormige projectielen aangetroffen, bestaande uit zowel musket-, pistolet- als kartetskogels. Musket- en/of pistoletkogels werden tussen het begin van de 16de en het midden van de 19de eeuw algemeen gebruikt in handvuurwapens. Om de kogels te vormen werd lood gesmolten dat via een trechtervormig kanaal in een matrijs of een kogeltang werd gegoten. Na afkoeling van het metaal werd deze geopend en werd het projectiel afgewerkt door de gietprop weg te vijlen. Hierdoor beschikken deze kogels in de meeste gevallen over een verdikte rand die over hun omtrek heen loopt en een afgevlakte zone waar het gietrestant werd verwijderd.

[40] Het terrein werd dikwijls bezocht door metaaldetectoristen en van enkele van hen weten we dat op het terrein heel veel musketkogels gevonden werden. De 47 hier beschreven/behandelde kogels zijn slechts een fractie van hetgeen ooit op het veld ingezameld werd.

Kartetskogels zijn daarentegen van iets recentere oorsprong en afkomstig van een granaatkartets; een hol projectiel dat naast een springlading een groot aantal loden of ijzeren bolvormige projectielen bevat. Deze projectielen zijn veelal minder mooi – rond – gevormd dan musketkogels en beschikken niet over een verdikte rand en afgevlakte zone.
Hierdoor is het in theorie mogelijk deze projectielen relatief makkelijk van elkaar te onderscheiden. In de praktijk is dit echter niet altijd het geval, zeker wanneer de exemplaren sterke sporen van corrosie vertonen. Toch kon op basis van deze eigenschappen bepaald worden dat er zich minimaal 22 musketkogels tussen het ensemble bevonden en dat het in het geval van minimaal 14 exemplaren om kartetskogels handelt. De herkomst van de overige 10 exemplaren blijft onzeker.

Nummer	Gewicht (g)	Diameter (mm)	Opmerking(en)
1	26,40	17,10	Musketkogel
2	9,53	12,10	Pistoletkogel
3	16,60	14,20	Musketkogel
4	9,85	12,60	Pistoletkogel
5	11,33	12,60	Pistoletkogel
6	27,66	17,50	Musketkogel
7	46,29	21,40	Musketkogel met steen
8	29,62	17,60	Musketkogel met impact
9	14,79	13,95	Musketkogel
10	10,00	12,00	Pistoletkogel
11	7,72	11,50	Pistoletkogel
12	13,57	13,70	Musketkogel
13	13,55	13,40	Musketkogel met impact
14	14,03	13,40	Musketkogel
15	21,69	/	Musketkogel / impact
16	9,25	11,80	Pistoletkogel
17	29,26	17,30	Musketkogel
18	28,44	/	Musketkogel met impact
19	15,12	/	Musketkogel met impact
20	17,30	14,85	Musketkogel

Tabel 1: Tabel met gewicht en diameter van de 22 musketkogels

De projectielen uit deze lijst met een diameter kleiner dan 13 mm dienen toegeschreven te worden aan het gebruik van pistolets. De grotere kalibers zijn afkomstig musketten. Tussen het ensemble bevinden zich 6 pistoletkogels en 16 musketkogels.

Eén van deze musketkogels bevat een steen. Tijdens het productieproces moet deze steen in het vloeibare metaal gedropt zijn, waarna deze zonk naar de onderkant van de matrijs of kogeltang. Dit werd allicht gedaan om lood te besparen en/of het feit dat deze kogels bij impact sneller uiteenspatten.

Musketkogel met steen (nummer 7).

5.4.1.1. Het dateren van musketkogels

Aangezien de hierboven beschreven vervaardigingswijze van musketkogels doorheen de vroegmoderne periode weinig tot geen veranderingen onderging, dient er naar het kaliber gekeken te worden om een mogelijke datering te bekomen. De term kaliber kan zowel betrekking hebben op de boring van de loop van het wapen als de omvang van de kogel. Beiden kunnen zowel uitgedrukt worden in een aantal kogels per gewichtseenheid (doorgaans het pond) als in een lengtemaat (millimeters of inches).
Het kaliber kan naar mijn mening het best bepaald worden aan de hand van de diameter, aangezien gietfouten, de nauwkeurigheid van het verwijderen van gietrestanten en het gebruik van legeringen voor fluctuaties in het gewicht van het projectiel kunnen zorgen. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met een aantal factoren. Naast het feit dat musketkogels haast nooit over een perfecte bolvorm beschikken, moest er rond de kogel ook nog een 'prop' – in de vorm van een stukje katoen, linnen of papier – aangebracht worden om zo het projectiel vast te zetten in de loop. Hierdoor zal de diameter van de kogels enigszins kleiner zijn dan het kaliber van de loop. Voorts moet er ook rekening gehouden worden met de afzetting van roet op de loopwand, het zogenaamde 'kruitslijm'. Deze afzetting was zo aanzienlijk dat, indien de loop niet gereinigd werd, het wapen na een dertigtal salvo's nauwelijks nog kon afgevuurd worden. Tot slot dient er ook gewezen te worden op het feit dat kogels ten gevolge verschillende

formatieprocessen – zoals inkrimping ontstaan tijdens het productieproces en/of vervorming ingevolge gebruik of verblijf in de bodem – ietwat kleiner zullen zijn dan het oorspronkelijke kaliber.

Het dateren van musketkogels wordt echter fel bemoeilijkt door het feit dat – ondanks enkele vroege pogingen tot het invoeren van standaardnormen – de gebruikte kalibers gedurende de vroegmoderne periode sterk uiteenlopen. Standaardnormen werden slechts geleidelijk ontwikkeld en aanvaard door legerkorpsen, waardoor er grote verschillen tussen – en zelfs binnen – de verschillende naties bleven bestaan. Pas vanaf het tweede decennium van de 18de eeuw werden reglementeringen van vuurwapens voor militair gebruik – waarbij voor elk onderdeel precieze technische normen werden opgesteld – meer algemeen, maar zelfs hierna bemoeilijkt de overlapping met voorgaande periodes en tussen nationale normen onderling de identificatie van elk projectiel. Dit is zeker het geval wanneer het buiten een precieze context wordt gevonden.

Algemeen kan wel gesteld worden dat er doorheen de vroegmoderne periode een tendens was tot de vervaardiging van lichtere vuurwapens. De vroegste vuurwapens beschikten over een lontslotmechanisme en waren zeer zware en moeilijk te hanteren wapens die dienden afgevuurd te worden met behulp van een furket. De diameter van projectielen voor deze wapens bedraagt dan ook steeds meer dan 20 mm.

Belangrijk voor de ontwikkeling van lichtere vuurwapens was de Staatse '*ordre op de wapeninghe*' uit 1599. Binnen deze ordonnantie werd reeds een zekere standaardisering van de gebruikte wapens vastgelegd. De zwaarste musketten moesten voortaan projectielen van 1/12de pond verschieten.[41] Hetgeen naar moderne maten omgerekend overeen komt met projectielen die over een diameter van ca. 18,60 mm en een gewicht van om en bij de 41 g beschikken. Omstreeks 1650 was dit in verschillende Europese productiecentra nog steeds een gebruikelijk kaliber.

In het document wordt verder ook melding gemaakt van lichtere musketten of vuurroeren, die niet vanop een furket dienden afgevuurd te worden. Deze dienden kogels van 1/24ste pond te schieten, wat overeenkomt met projectielen die over een diameter van ca. 15,20 en een gewicht van ca. 20,58 g beschikken. In een andere Staatse ordonnantie uit 1639 werd dan weer vastgelegd dat de roerloop op 16 in het pond diende geboord te zijn, wat neerkomt op projectielen van ongeveer 17,50 mm. Het roer werd vanaf ca. 1650 steeds minder gebruikt en verdween met de komst van het vuursteenslot definitief uit het beeld.

Opmerkelijk is evenwel het gegeven dat er in deze documenten haast geen bepalingen zijn voor pistolets of pistolen. Vermoedelijk is dit te wijten aan het feit dat dergelijke wapens haast uitsluitend door de officieren – maar in sommige gevallen ook cavaleristen – werden gebruikt.

Aan het einde van de 17de eeuw werd het lontslotmechanisme geleidelijk aan vervangen door het vuursteenslot. Dit laatste mechanisme was reeds uitgevonden aan het begin van de 17de eeuw maar had, naast een hogere vuursnelheid ook een hogere productiekost, waardoor het nog geruime tijd duurde vooraleer troepen massaal werden uitgerust met vuursteenmusketten.

Algemeen kunnen we stellen dat de komst van het vuursteenslot voor een reductie van het kaliber zorgde. Groot-Brittannië kreeg een voortrekkersrol in wat betreft de productie van handvuurwapens en de aldaar geproduceerde wapens kenden een loop die op 19 mm werd geboord en projectielen van ca. 17,50 mm afvuurden. Dit zou tot 1830 de standaardmaat van het Engelse vuursteengeweer blijven. Het kaliber van Duitse vuursteengeweren valt hier mee te vergelijken, terwijl het Franse kaliber beduidend kleiner was (projectielen met een diameter van ca. 16,30 mm).

5.4.1.2. Conclusie:

Tussen de musketkogels bevindt zich één exemplaar (nummer 7) dat over een diameter groter dan 20 mm beschikt. Dit exemplaar is allicht de oudste kogel in het ensemble en dient in de 16de of vroege 17de eeuw gedateerd te worden. Opmerkelijk is dat er verder geen projectielen zijn die aan zware musketten kunnen toegeschreven worden.

Wel bevinden zich 15 kogels tussen het geheel die afkomstig kunnen zijn van vuurroeren. Aangezien dit kaliber deels overlapt met dat van de recentere vuursteengeweren, valt dit evenwel onmogelijk met zekerheid vast te stellen. Ook bevinden er zich 6 pistoletkogels tussen de projectielen.

Er dient dan ook gesteld te worden dat het aantal musketkogels te laag is om patronen te herkennen en verdere conclusies te trekken.

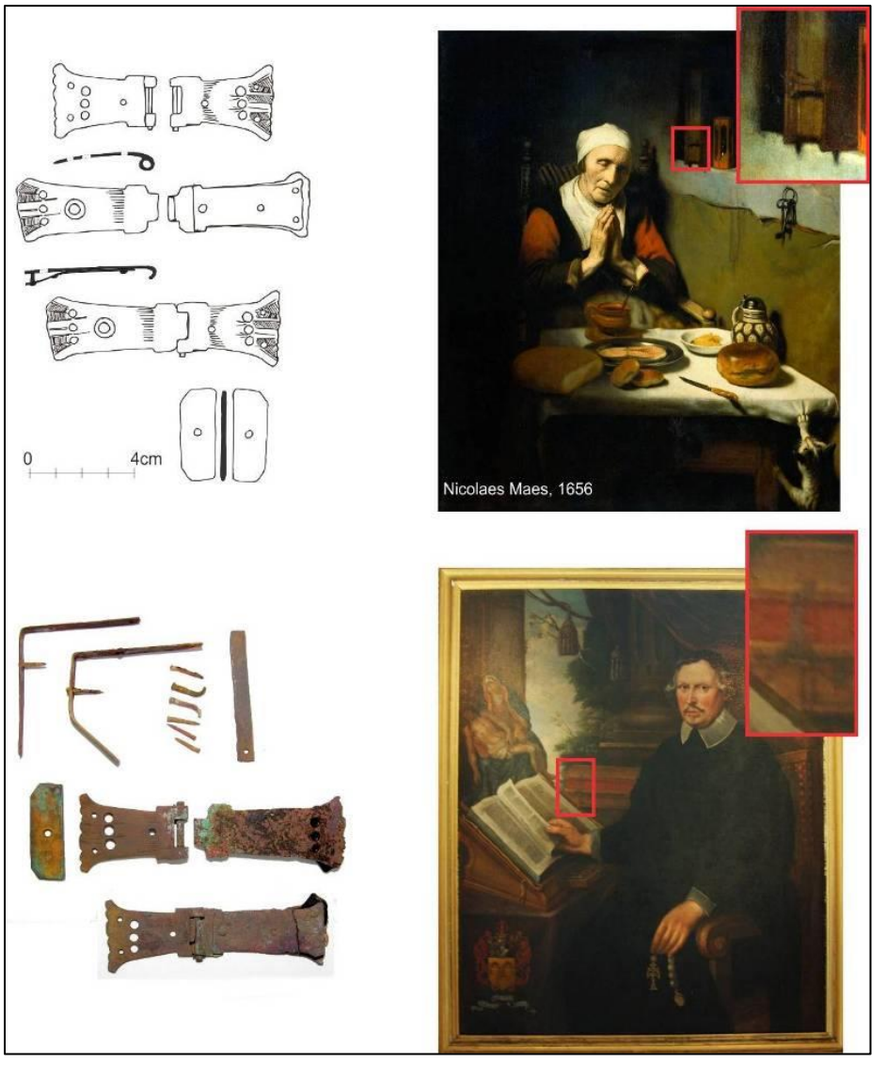
[41] Amsterdamse pond (494 g).

5.4.2. Boekenslot – Foedraalsluiting

Opmerkelijk is ook de vondst van een boekenslot. Een identiek slot werd gevonden bij de opgravingen in 2007 binnen de kloostermuren van het Klooster O.-L.-V.-ter-Riviere in 2007. Het slot is te dateren in de 17de/18de eeuw.

Het slot gevonden op de site Houborn

Het boekenslot van het Klooster O.-L.-V.-ter-Riviere met vondstfiche



FOEDRAALSLUITING – vergelijking: slot gevonden bij opgravingen in het nabijgelegen klooster O.-L.-V.-ter-Riviere.[42]

Sluiting waarmee de lederen kaft van boeken geklemd werd om opkrullen van de bladzijden tegen te gaan en om het boek ordentelijk te kunnen bewaren. Werd meestal gebruikt voor gebedenboeken.
materiaal: koper
houder: lengte 3,97 cm, grootste breedte 2,9cm, dikte 1,2 mm,
sluitstaafje is 2,07 cm lang en heeft een diameter van 2,8 mm de nagelgaatjes hebben een diameter van 2 mm
de nageltjes zijn 1,2 cm lang en 1,5 tot 2 mm dik
op de rugzijde is een gedreven lijnversiering aangebracht met arceringen tussen het lijnenspel
haak: de haak bestaat uit twee koperen plaatjes die tegen elkaar geklemd zijn met 4 klinknageltjes. Tussen de twee plaatjes zitten restanten van een lederen tong. Het bovenste plaatje met de haak is 5,5 cm lang, maximaal 2,65 cm breed en 1,3 mm dik. Op de dorsale zijde ook hier gedreven lijnversieringen met tussenin arceringen
Het onderste plaatje is 4,3 cm lang, maximaal 2,2 cm breed en 0,7 mm dik. De ruimte tussen de twee plaatjes is aan de boekzijde 4 mm breed

---

[42] Van de KONIJNENBURG R., Opgravingen in het klooster O.-L.-V.-ter-Riviere in Bree,Het Ezendröpke – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree,54, 2008,pp.33 – 36

Bij deze sluiting werden koperen plaatjes gevonden die dienden als versteviging van de rug van het foedraal. De plaatjes vormen een rechte hoek. De dikte is 0,9 mm, de breedte is 7 mm en de lengte van de benen is 4,6 cm en 4,3 cm waaruit kan afgeleid worden dat het boek dat in dit foedraal bewaard werd een dikte had van ongeveer 3,5 tot 3,8 cm.

Op het schilderij „Oude vrouw in gebed - Gebed zonder end" van Nicolaes Maes uit 1656 én op een schilderij uit 1653 voorstellende Frederik de Borman is een gelijkaardige sluiting te zien. Dergelijke sluitingen zijn moeilijk dateerbaar maar gelet op de vondstencontext mogen we aannemen dat dit exemplaar 17de-eeuws is.

Vindplaats: klooster O.-L.-V. ter Riviere, Bree, kelder tegen het kerkgebouw in het gewelfpuin.

5.4.3. Knopen en gespen

Tussen de metaaldetectievondsten zitten twee soorten knopen: 5 bolle knopen met een oog en op de voorzijde versierd met florale motiefjes en 3 vlakke knopen met een opgezet oog. De bolle knoopjes (nr 28 op de afbeelding Bree – Houborn, metaaldetectievondsten – pagina 138 en hiernaast afgebeeld) zijn alle 5 van het soort *Tudor-knopen* die frequent voorkomen in de 16de/17de eeuw[43]

De vlakke knopen (afbeelding pag. 138, nr 29) zijn 19de-eeuws. Op de rugzijde van één van de vlakke knopen, hiernaast afgebeeld, staat een waarmerk ingeslagen, maar slechts enkele letters zijn nog leesbaar: RICH GILT en daaronder STANDARD. Het gebruik van de tekst 'rich gilt' betekende dat er minimum 1/96ste deel van een ounce (28,35 g) goud gebruikt werd om een knoop met een diameter van 1 inch (25,4 mm) te vergulden. Hiervoor werd goud toegevoegd aan kwik dat over de knopen werd uitgeborsteld en dan in een oven werd opgewarmd. Het woord 'gilt' werd niet gebruikt voor het einde van de 18de eeuw (1798); het was een Britse uitvinding die aan het begin van de 19de eeuw door Amerikaanse producenten werd overgenomen. Ter vergelijking – en om het internationale karakter van deze vondst te benadrukken - hebben we naast de in Bree gevonden knoop een foto van een knoop – omkaderd - gezet van Mexicaanse troepen uit de Texaanse Onafhankelijkheidsoorlog (1835-1836)[44]. De gelijkenis van de lettervorm en de plaatsing van de letters op beide knopen is frappant en moet wel uit dezelfde knopenmakerij komen.

Bij de knopen werd ook een kenteken van het 2de linieregiment van het Belgisch leger gevonden (afb. pag 138 – 30). Dit is een soort drukknoop die nagenoeg perfect past op de kleinste vlakke knoop. Mogelijk hoorden ze ooit samen, het regimentsteken dateert uit de periode rond WOI, eerste kwart 20ste eeuw.

De nrs 36 en 37 zijn onderdelen van schoengespen. Vooral de vlindervorm is typisch voor schoengespen uit de 17de/18de eeuw[45]. De vlindervorm wordt door Whitehead gedateerd tussen 1660 en 1720 (tot 1800) en wordt benoemd als *Jacobean shoe buckle.* Het vlakke, op een punt uitlopende fragment, nr 37, zou ook 17de-eeuws kunnen zijn en kan in plaats van een schoengesp ook riembeslag zijn[46].

---

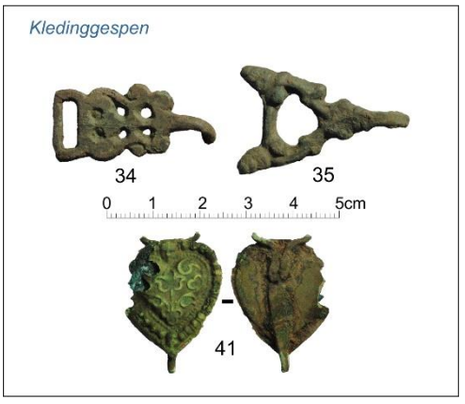
[43] BAART, J., e.a., (1977) Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek, Amsterdam en Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, p. 182-202.

[44] http://alamo-periodartifacts.com/sea%20of%20mud.html

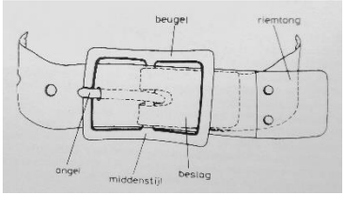
[45] WHITEHEAD, R.,(1996) Buckles 1250 – 1800, Greenlight Publishing Essex, n°610, n°647

[46] BAART, J., e.a., (1977) o.c., p. 168

Hasselt, H., type E.6.0.00



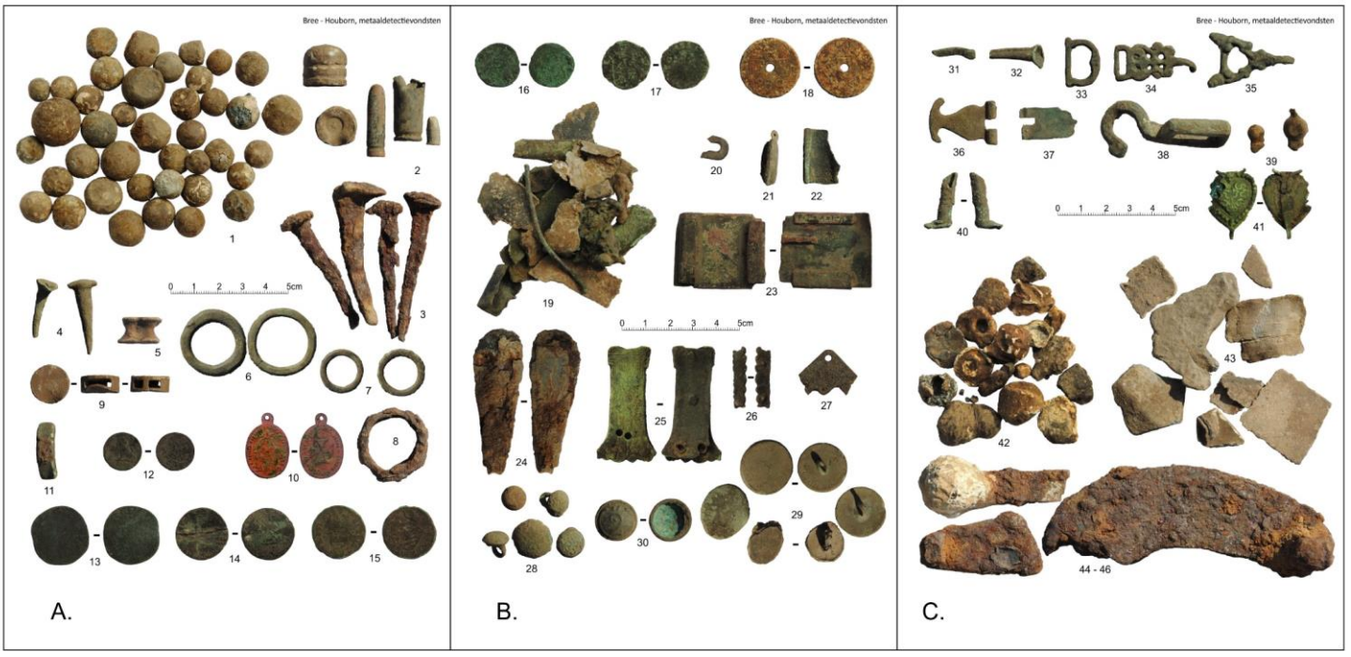
Drie kledinggespen kunnen eveneens in de 17de/18de eeuw gedateerd worden. Bij alle drie ontbreekt het haakje. Twee zijn versierd met geometrische motieven, de derde heeft een hartvorm versierd met een dubbele "parelrand" waarbinnen een bloemmotief staat. Het hart wordt "bekroond" met een menselijk gezichtje. Aan de rugzijde is het laswerk zichtbaar van twee haakjes aan de bovenzijde en een aan de onderzijde.



Nr 35 is sterk vergelijkbaar met het door H. Hasselt[47] als E.6.0.00 gedefinieerde type: *kleine groep, van meestal grote vormen (ca. 4,5 tot 5,5cm), kenmerkend de prominente uitsteeksels op de hoeken van de bovenbeugel. Deze uitsteeksels hebben vaak de vorm van dennenappels, korenaren of getordeerde tongen. Datering: 1500 – 1700.*

Nr 38 op de algemene overzichtsafbeelding "metaaldetectievondsten" zou een zwaard- of sabelhaak kunnen zijn. De rechthoekige opening dient om een riem door te steken terwijl de haak gebruikt werd voor de zwaardtas of zwaarddrager aan te haken.

De ringen kunnen onderdelen geweest zijn van teugels van paarden, maar ook van zwaardhouders of muskethouders of andere zaken. Geen enkele van de ringen vertoont enige slijtage of aanhechtingspunt wat erop zou kunnen wijzen dat het onderdelen van gespen waren.



A. Bree - Houborn, 1: musketkogels, inv. 1 - 40, 2: recente kogels en kogelhulzen, inv. 41 - 44, 3: smeedijzeren nagels inv. 45 - 48, 4: koperen nagels, inv. 49 - 50, 5: loden bikkel, inv. 51, 6 - 7: koperen ringen, inv. 52 - 55, 8: ijzeren ring, inv. 56, 9: veterslot, inv. 57, 10: scapulier, inv. 58, 11: inv. 59, 12: 1 cent (België), inv. 60, 13: Luikse oord, inv. 61, 14: Luikse oord, J.T. v. Beieren (1744 - 1763), inv. 62, 15: Luikse oord, Max. v. Beieren (1650 - 1688) inv. 63.

B. Bree - Houborn, 16: Luikse oord, inv. 64, 17: Luikse oord, Max. v. Beieren (1650 - 1688), inv. 65, 18: Belgisch 25 cent-stuk, Leopold III, inv. 66 19: 19 fragmenten koper- en loodafval, inv. 67, 20: koperen haakje, inv. 68, 21: Koperen beslag, inv. 69, 22: Koperen beslag, inv. 70, 23: slot, inv. 71, 24: lepel (bestek) fragment, inv. 72, 25: boekenslot, inv. 73, 26: boekenbeslag, inv. 74, 27: sierbeslag, inv. 75, 28: bolle, koperen knopen met oog, inv. 79 - 83, (Tudor-knoopjes) 29: vlakke knopen met oog inv. 84 - 86, 30: drukknoop 2de linieregiment, inv. 87

C. Bree - Houborn, 31: gesppin, inv. 88, 32: gesppin, inv. 89, 33: (schoen)gesp, inv. 90, 34: kledinggesp, inv. 91, 35: kledinggesp, inv. 92, 36: schoengesp, inv. 93, 37: schoengesp, inv. 94, 38: haak, inv. 95, 39: sierknopjes, inv. 99 - 100, 40: been (van beeldje), inv. 96, 41: mantelspeld/broche (kledinggesp), inv. 97, 42: fragmenten smelt- of gietafval, inv. 101, 43: loden afvalplaatjes, inv. 98, 44 - 46: deur- en poortbeslag/sluitingen, inv. 76 - 78.

[47] HASSELT, H. (2006) Kledinghaakjes, een rijkdom aan vormen. The Coinhunter Magazine No.96

5.5. Herrie in de tent! Het militaire tentenkamp en de belegering van de stad Bree in 1675

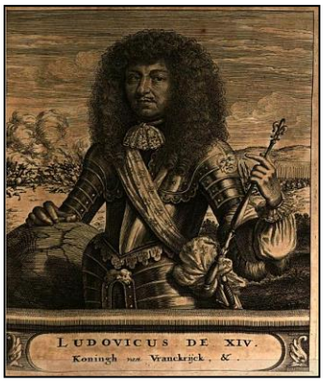
Marloes Luijten (Rubicon Erfgoed)

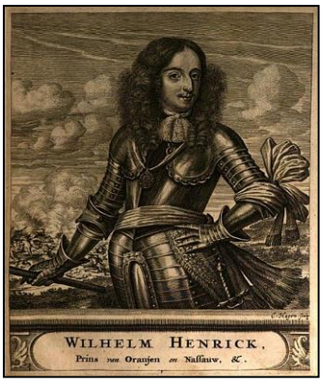
5.5.1. Inleiding

Tijdens de opgraving te Bree-Houborn zijn sporen van prehistorische structuren en vondsten aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat er ook sporen van een militair tentenkamp uit de 17e eeuw aanwezig zijn. Gedurende de Nieuwe Tijd A-B (1500 tot 1800 na Chr.) gebeurt er veel in en rond Bree. Zo is de stad, met haar van oudsher strategische ligging als knooppunt binnen verkeerswegen, verwikkeld in meerdere oorlogen en belegeringen (Peeters *et al.,* 2007). De prent van De Grave/Klotz, waarop het tentenkamp van de belegering in 1675 te zien is (figuur 1), is als leidraad genomen voor de zoektocht naar de mogelijkheid dat ter hoogte van de site een militair tentenkamp gelegen was.

5.5.2. De belegering van de stad Bree in 1675

Over de belegering van Bree zijn weinig details bekend. De belegering van de stad in 1675 hangt binnen het bredere kader samen met de Hollandse Oorlog of ook wel de Frans-Hollandse Oorlog van 1672 tot 1679, waarbij Frankrijk de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden binnen viel om hier land te veroveren. Lodewijk XIV van Frankrijk (geboren in Saint-Germain-en-Laye in 1638, gestorven in Versailles in 1715) wilde hierbij het gebied tot de Nederrijn tot zijn eigendom maken. Lodewijk startte zijn oorlog door via de Maas de Republiek binnen te dringen. Hij ging hierbij dwars door het prinsbisdom Luik, waar Bree ook onderdeel van uitmaakte. Stadhouder Willem III van Oranje (geboren in ’s-Gravenhage in 1650, gestorven in Londen 1702) verdedigde de Republiek en hield de handel en wandel van de Fransen nauwgezet in de gaten (figuur 2).





Het Franse leger nam van 1673 tot 1675 Maaseik in, wat op ongeveer vijftien kilometer ten zuidoosten van Bree gelegen is. In het kader hiervan probeerde Willem III van Oranje de stad Bree in te nemen, omdat hij vanaf deze locatie het Franse leger goed in de gaten kon houden. Eind oktober 1675 probeerde zijn generaal, baron Theobald Metzger von Weibnom, Bree in te nemen. Dit lukte hem echter de eerste keer niet. Volgens bronnen wisten de Breeënaren deze aanval af te wenden door de suggestie te wekken dat er veel kanonnen aanwezig waren op de verdedigingsmuur. In werkelijkheid zouden deze ‘kanonnen’ echter de openingen van aardewerken roompotten zijn geweest (Maes, 1952; 38-39).

Een tweede keer slaagde Von Weibnom er echter wel in om de stad in te nemen. Na zijn eerdere nederlaag keerde hij terug met een groter leger en eiste hij de capitulatie van de stad. Hij zei daarbij de goederen, godsdienst en privileges van de Breeënaren te waarborgen. Dit laatste bleek echter een vals voorwendsel. Kort na de capitulatie plunderden de troepen de stad en beschadigden zij de huizen.

Fig. 3: Het graf van baron Jan Theobald Metzger von Weibnom in de apsis van de Grote Kerk te Breda (bron: Goossens en Dekker-Peek, 1994; foto Pape, 2015).

Zij vernielden de verdedigingsmuur en namen de kanonnen in beslag. De militairen probeerden ook de Sint-Michielskerk in te nemen, maar beschermende burgers wisten dit te voorkomen. Het verhaal gaat dat, tot de verbouwing van de kerk in 1991/1902, hiervan brandsporen bewaard zijn gebleven op de kerkdeur. Een week na de capitulatie van de stad werden de burgers verplicht tot het afstaan van voedsel en geld. Het Hollandse garnizoen bleef vervolgens maanden lang in Bree overwinteren (Maes, 1952; 38-39).

Over baron Von Weibnom is weinig bekend, evenals over zijn manier van oorlogsvoering. Jan Theobald Metzger von Weibnom leefde van 1626 tot en met 1691 en werd 65 jaar oud. Na verschillende veldslagen voor stadhouder Willem III werd hij in 1677 gouverneur van de vesting Breda. Dit bleef hij tot zijn overlijden op 23 februari 1691 in Den Haag. Von Weibnom was naar Den Haag afgereisd om trouw te zweren aan zijn vriend en koning stadhouder Willem III. Kort na aankomst kreeg hij echter een beroerte, waarbij de hulp van de persoonlijke lijfarts van Willem III helaas niet mocht baten. Na zijn overlijden beheerde Willem III de bezittingen van Von Weibnom, daar er geen erfgenamen waren. Zijn totale vermogen werd geschat op 10 miljoen. Er is echter nooit aanspraak gemaakt op deze erfenis. Willem III gaf Von Weibnom op 19 maart 1691 een ere- begraving in de apsis van de Grote Kerk te Breda (figuur 3; Goossens en Dekker-Peek, 1994).

5.5.3. De prent van de belegering van Bree en het standpunt van de tekenaar

Van de belegering van de stad Bree in 1675 is de eerder genoemde prent bekend (figuur 1). Deze prent werd vervaardigd door Joshua de Grave (geboren in Amsterdam in 1643, gestorven in ’s-Gravenhage in 1712) of Valentijn Klotz (geboren in Maastricht omstreeks 1645, gestorven in ’s-Gravenhage in 1721). Zij waren als ingenieurs verbonden aan het Staatse leger en hebben vooral werken gemaakt gedurende de campagnes van stadhouder Willem III van Oranje, in zijn strijd tegen de Fransen. Tijdens deze veldtochten hebben zij veel tekeningen gemaakt van de plaatsen waar zij gelegerd waren. Deze tekeningen werden gemaakt met een strategisch motief; zo werd belangrijke informatie over de locatie vastgelegd voor eventueel volgende militaire operaties. De twee schilders hadden hierbij een snelle maar doeltreffende manier van registreren. Hun manier van werken was zo gelijk, dat de prenten maar moeilijk aan één van hen toegeschreven konden worden (van de Konijnenburg, 2010).

Tijdens één van deze campagnes is ook de stad Bree vastgelegd (figuur 1). De prent geeft een mooie inkijk in de stad van toen en de manier waarop een tentenkamp tot stand kwam. Zo toont de prent niet alleen de tenten en de militaire bedrijvigheid van het garnizoen van Willem III, maar zijn ook de Sint-Michielskerk (centraal in het midden) en de omringende huizen in het centrum van Bree (aan de rechterzijde) goed te zien. Rechts van de Sint-Michielskerk is het dak van de Prinsenhof of het Prinsenhuis zichtbaar. Tevens zien we links de daken van het kloostercomplex Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere, dat buiten de stadsmuur gelegen was.

5.5.3.1. De Sint-Michielskerk

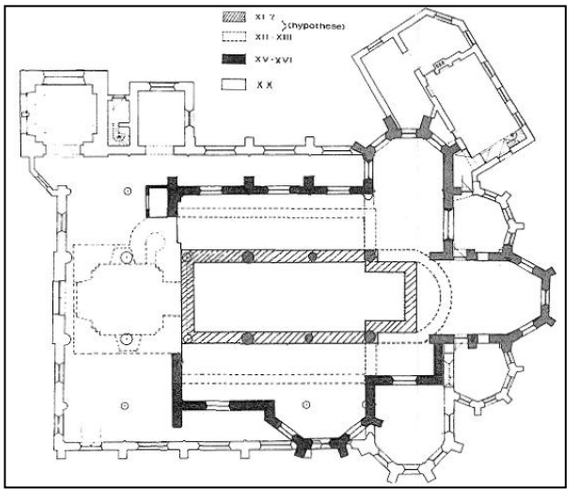


Fig. 4: Een foto uit 1901-1902 van de zuidzijde van de Sint-Michielskerk met de Romaanse toren en de O.-L.-Vrouwekapel - Grondplan van de Sint-Michielskerk met de verschillende bouwfasen (bron: van de Konijnenburg, 2012; De Ceulaer, 1985)

Dat de prent de belegering van de stad Bree vertegenwoordigt, wordt vooral duidelijk door de herkenbare toren van de Sint-Michielskerk (figuur 4). De oorspronkelijke kerk bestond uit een vierkante Romaanse toren, waarbij op de prent aan twee zijden kleine rondboogvormige galmgaten en galmborden zichtbaar zijn. Een galmgat is een opening in de muur ter hoogte van de luidklokken, zodat het geluid naar buiten kan. De schuin geplaatste houten galmborden zorgen er hierbij voor dat het niet naar binnen kan regenen en dat het geluid naar beneden gericht wordt. Aan de rechterkant van de toren is onder deze twee galmgaten een rondboog zichtbaar. Aan de voorzijde van de toren zien we een klok (De Ceulaer, 1985).

Het middenschip van de Sint-Michielskerk is gelegen achter de Romaanse toren. Aan de zijkant van het schip zijn twee kleine rondboogvensters zichtbaar. Tevens zien we op de prent de zuidelijk georiënteerde Onze-Lieve-Vrouwekapel. De huidige kerk van Bree is rond 1901-1902 drastisch verbouwd, waarbij de kerk werd vergroot. Door de vergroting van de kerk moest de toren worden afgebroken en vervolgens opnieuw gebouwd. De nieuwe toren werd losstaand van de kerk en excentrisch in de noordwesthoek geplaatst. De foto uit 1901-1902 en de plattegrond van de kerk (figuur 4) tonen de vroegere staat van de Sint-Michielskerk, waarbij de toren centraal voor het middenschip stond, zoals ook zichtbaar is op de prent.

5.5.3.2. Het kloostercomplex Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere

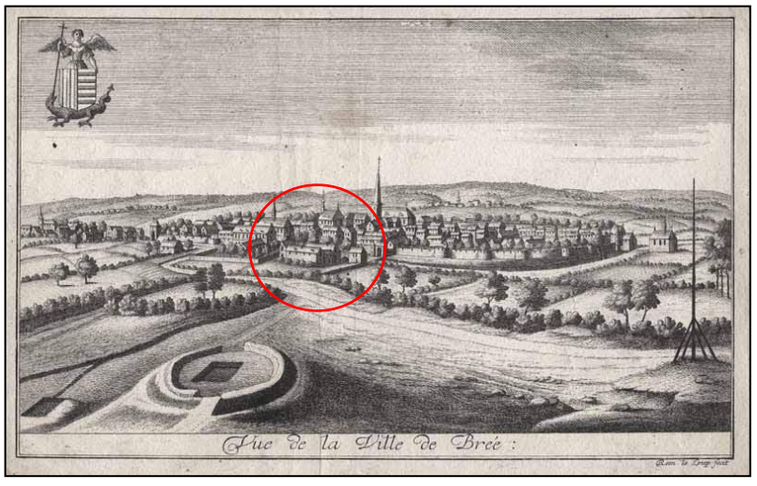


Fig. 5: Ets met zicht op de stad Bree (1738 - 1744) gemaakt door Remacle Le Loup. Het toont de stad en de Sint-Michielskerk vanuit het zuidoosten. Links voor de stadsmuur ligt het klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere (bron: van de Konijnenburg, 2010)

Op de prent van De Grave/Klotz zijn in de linkerbovenhoek meerdere daken zichtbaar. Deze daken konden gekoppeld worden aan het voormalige kloostercomplex Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere, dat duidelijk zichtbaar is op de ets die tussen 1738 en 1744 vervaardigd werd door Remacle Le Loup (figuur 5). Het standpunt van waaruit deze ets is gemaakt, kijkend vanuit het zuidoosten naar het noordwesten, komt overeen met het standpunt van de prent van De Grave/Klotz. Deze prent is echter iets dichter bij het stadscentrum vervaardigd. Buiten de stadsmuur ligt het ommuurde complex van het klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere. Le Loup heeft op zijn ets het kloostercomplex echter iets verder naar het westen weergegeven dan dat het daadwerkelijk lag (van de Konijnenburg, 2010). Een uitsnede van de prent van De Grave/Klotz maakt duidelijk dat er op de prent vijf verschillende daken onderscheiden kunnen worden. Deze daken kunnen gekoppeld worden aan de daken van de gebouwen van het kloostercomplex.

Het eerste dak op de prent vormt het meest herkenbare gebouw. Het gaat om een gebouw van twee verdiepingen hoog met een zadeldak en daarbovenop een lantaarn. Op de voorgevel is tevens een ornament zichtbaar (figuur 6). Dit gebouw komt overeen met het rechter gebouw binnen de ommuring van het kloostercomplex op de ets en schets van Le Loup. Het gaat om de kloosterkerk, waarbij op de ets een apsis is weergegeven (figuur 7).

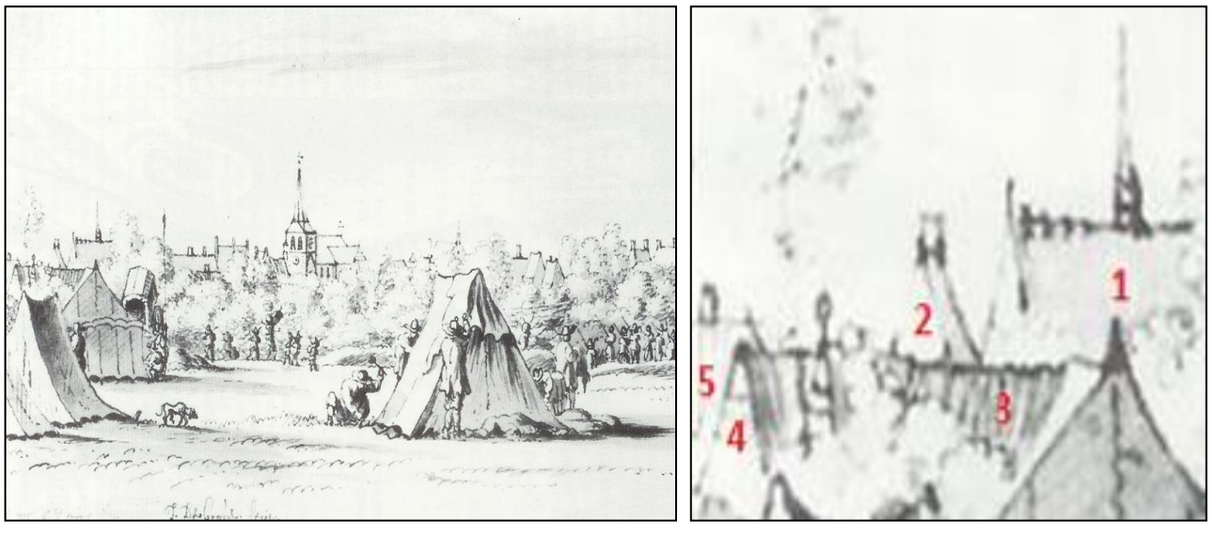


Fig. 6: Een uitsnede van de prent van De Grave/klotz met in rood de vijf verschillende daken (bron: Maes, 1952)

Het tweede, hogere gebouw heeft ook een zadeldak, waarbij de nok van het dak aan beide zijden sterk is aangezet (figuur 6). Dit dak lijkt overeen te komen met het gebouw dat parallel gelegen is aan de kloosterkerk. Dit gebouw heeft aan beide zijden een duidelijke nok en is in het midden voorzien van een schoorsteen (figuur 7).

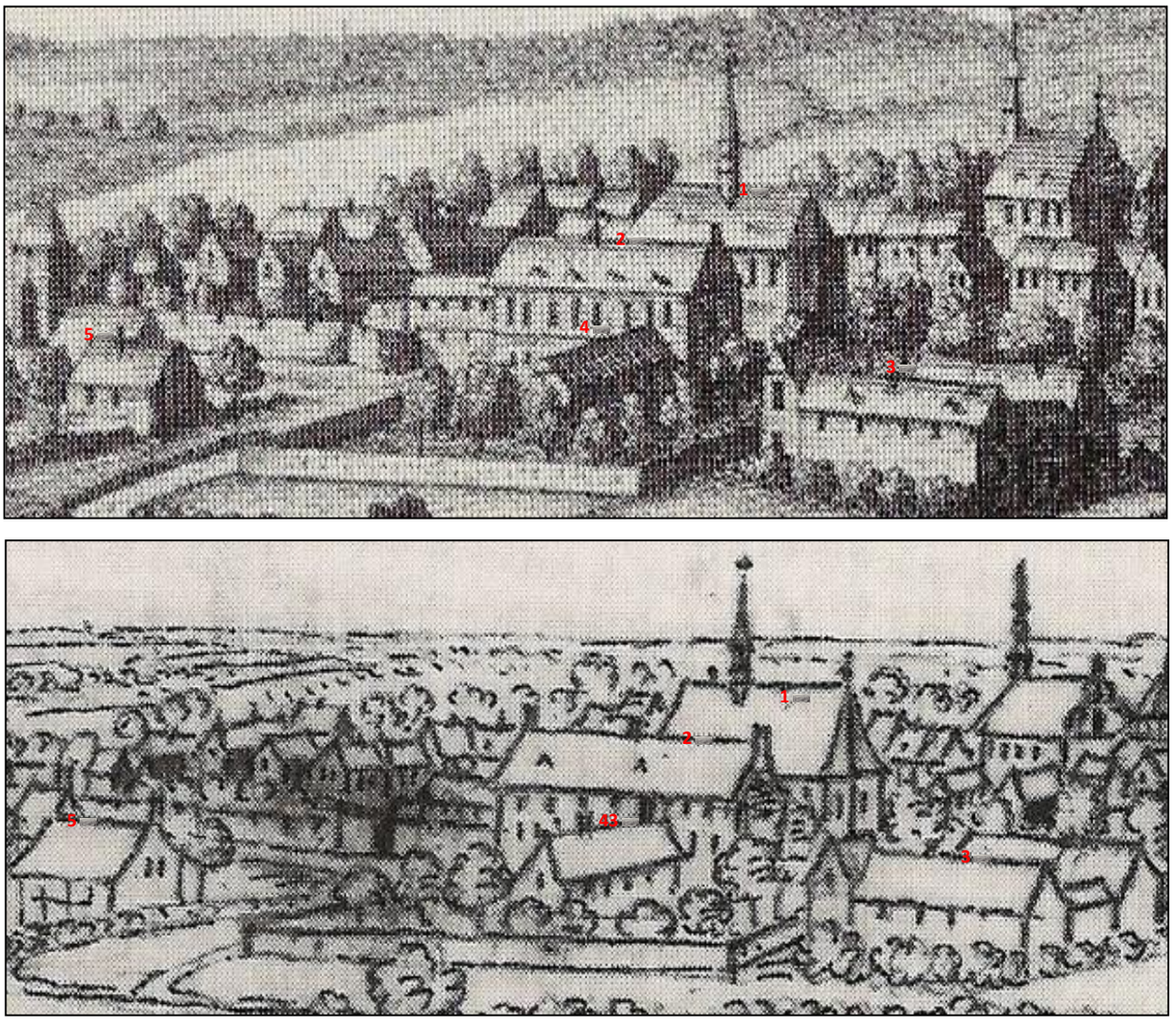


Fig. 7: Een uitsnede van het klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere op de ets en de schets van Remacle Le Loup. De corresponderende daken zijn met rode cijfers aangegeven (bron: van de Konijnenburg, 2010).

Het derde gebouw heeft een langgerekt zadeldak en staat parallel aan de kloosterkerk. Dit gebouw loopt niet door in het dak van het vierde gebouw aan de andere kant van de boom, omdat zij wat betreft perspectief van elkaar verspringen en omdat de lijnen op beide daken een andere kant op lopen (figuur 6). Aangezien het derde dak lager gelegen is en parallel staat aan de kloosterkerk, kan het goed zijn dat het hier gaat om de zijwand van de hoeve die gelegen was buiten de muren van het kloostercomplex (figuur 7).

Het vierde dak lijkt haaks te staan op het langgerekte zadeldak aan de andere kant van de boom (gebouw 3). De nok van dit gebouw is goed zichtbaar, waarna er al snel een schoorsteen zichtbaar wordt (figuur 6). Dit gebouw komt hiermee overeen met het lage gebouw dat haaks gelegen is ten opzichte van de twee hoge gebouwen binnen de ommuring van het kloostercomplex (figuur 7).

Het laatste gebouw, met in het midden van het dak een schoorsteen, staat haaks op het dak van gebouw vier en ongeveer gelijk aan de kloosterkerk (figuur 6). Het gebouw komt overeen met het gebouw links buiten de muren van het kloostercomplex dat gelegen is aan de andere kant van de weg (figuur 7).

5.5.3.3. Prinsenhof of het Prinsenhuis

Een laatste oriëntatiepunt wordt gevormd door het dak dat zichtbaar is aan de rechterzijde van de Sint-Michielskerk(figuur 8). Hier zien we het dak van het huis de Prinsenhof of het Prinsenhuis. Dit huis wordt voor het eerst in bronnen vermeld in 1658. Het huis heeft dienst gedaan als bakkerij en tevens als herberg. Het gaat om een diephuis met een zadeldak en een puntgevel. Het huis is tegenwoordig nog aanwezig in het straatbeeld. Het huis met adres Hoogstraat 18 komt qua uiterlijk en ligging ten opzichte van de kerk overeen met het huis op de prent van De Grave/Klotz (Maes, 1952; 216).

Fig. 8: Uitsnede van de prent van De Grave/Klotz met in de rode cirkel het dak en de achtergevel van het Prinsenhof/Prinsenhuis. Daarnaast een foto van de achtergevel en links de recente toren van de Sint-Michielskerk (bron: Maes, 1952; foto: Pape, 2015).

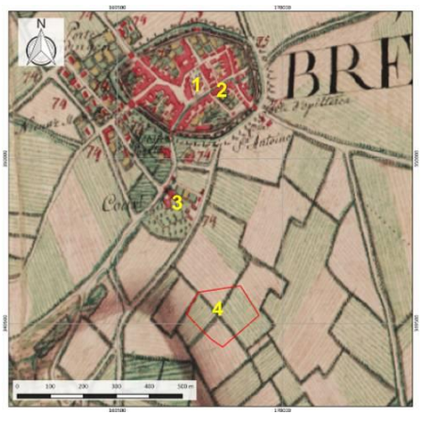


Fig. 9: De Ferrariskaart (1771 - 1778) (bron: www.geopunt.be)

1: De Sint-Michielskerk.
2: Prinsenhof/Prinsenhuis
3: O.-L.-V.-ter-Riviere
4: De site „Houborn"

5.5.3.4. De Ferrariskaart

Uiteindelijk ondersteunt ook de 18e-eeuwse Ferrariskaart[48] de ligging van de site ten opzichte van de drie ijkpunten zichtbaar op de prent (figuur 9). Op deze kaart wordt goed zichtbaar dat de eerder beschreven ijkpunten ook door middel van zichtlijnen vanaf de site een gelijke oriëntatie kennen aan de weergave op de prent (de daken van het klooster links, in het midden de Sint-Michielskerk en rechts het Prinsenhof/Prinsenhuis). De verkaveling binnen de site zou tevens als indicatief voor de locatie kunnen worden aangemerkt. De kaart is weliswaar honderd jaar later vervaardigd dan de prent, maar toch is het zeer goed mogelijk dat de verkaveling in de voorgaande jaren hetzelfde was. De kavels werden hierbij van elkaar gescheiden door hagen en struikgewassen. Op de prent van De Grave/Klotz is een struikenrij zichtbaar waarachter aan de rechterkant de militairen klaar staan met hun musketten. Ter hoogte van de site is op de Ferrariskaart een dergelijke (lage) struikenrij zichtbaar, wat een extra argument vormt voor de mogelijkheid dat de prent ter hoogte van de site Houborn vervaardigd is. De hogere bomen, die op de prent ter hoogte van de kloosterdaken zichtbaar zijn, zouden hierbij kunnen duiden op de boomgaard die aan de zuidkant van het kloostercomplex gelegen was (Van de Konijnenburg, 2010).

Fig.10: Een sfeerimpressie vanaf de site Houborn met centraal het voormalige kloostercomplex (ter hoogte van de bomen) en rechts daarvan de (nieuwe) kerktoren van de Sint-Michielskerk (foto: Pape, 2015).

Concluderend kunnen we stellen dat de zichtbare gebouwen en daken een duidelijk idee geven vanuit welke positie de prent van De Grave/Klotz getekend is. Centraal zien we de Sint-Michielskerk waarbij we vanaf het zuidoosten tegen de toren en de Onze-Lieve-Vrouwekapel aankijken. Links van de kerk zijn duidelijk de daken van het Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere kloostercomplex zichtbaar.

Rechts van de kerk zien we het dak van de Prinsenhof/Prinsenhuis. De prent lijkt vervaardigd aan de zuidoostkant van de stad, met een zichtlijn naar het noordwesten. Omdat de kloosterdaken vrij dichtbij gelegen zijn, is de prent op enige afstand van het kloostercomplex gemaakt. Het is hierbij goed mogelijk dat de prent vervaardigd werd vanaf de locatie van de site te Bree-Houborn (figuur 10). Daaruit volgt dat het goed mogelijk is dat op de locatie van de opgraving een militair tentenkamp gelegen was ten tijde van de belegering van Bree.

[48] Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het prinsbisdom Luik (1771-1778) door Joseph Jean François, graaf de Ferraris (bron: www.geopunt.be).

5.5.4. De tenten van het militaire tentenkamp

Op de prent worden een viertal tenten afgebeeld (figuur 1 en 11). Als we ingaan op de details van deze tenten wordt duidelijk dat er op de prent twee verschillende soorten tenten zichtbaar zijn. De drie kleine tenten op de voorgrond zijn hierbij bestempeld als “eenvoudige tenten” de grotere tent op de achtergrond is bestempeld als “chique tent”.

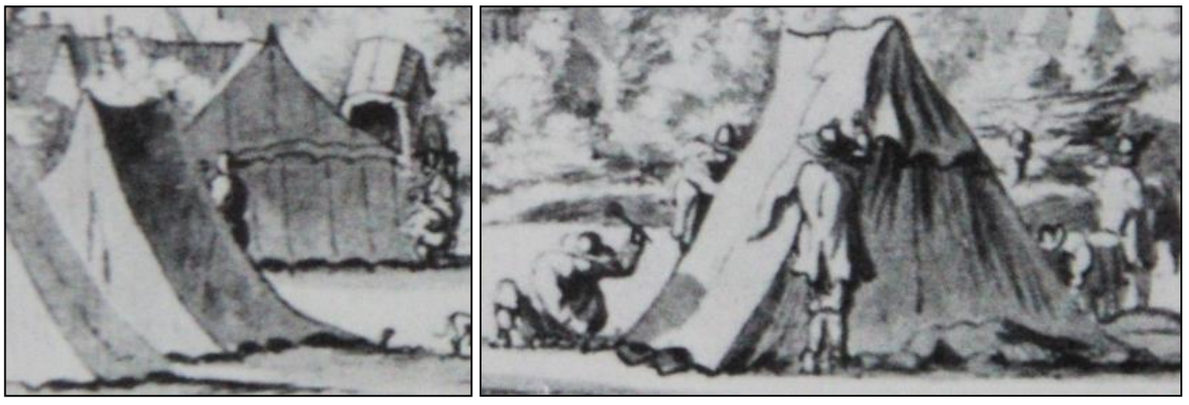


Fig. 11: Een detailopname van de tenten op de prent van De Grave/Klotz (bron: Maes, 1952)

5.5.4.1. De eenvoudige tenten

Het eerste type tent is driemaal afgebeeld op de prent en bestaat uit een eenvoudige constructie (figuur 11). De tent werd vervaardigd door middel van twee tentstokken in het midden van de voor- en achterzijde van de tent. Over deze twee palen werd een tentdoek geplaatst. De tent links laat zien dat deze tentstokken niet verbonden werden door een dwarsligger, omdat het tentdoek in het midden iets doorbuigt. De meest rechter tent maakt duidelijk zichtbaar dat de hoekpunten van het tentdoek door middel van haringen strak in de grond werden gehamerd. Tevens zou geopperd kunnen worden dat hier een vloerzeil zichtbaar is. Op de voorzijde van de tent wordt een extra stuk tentdoek geplaatst, mogelijk zodat de regen hier beter kon afwateren. De militairen die naast de rechter tent staan, tonen dat de tent ongeveer zo’n twee meter hoog is (iets hoger dan manshoogte) en evengoed maximaal zo breed. Om een dergelijke tent zo stevig en strak te laten staan zullen de twee tentstokken goed gefundeerd moeten worden. De archeologische grondsporen zouden daarom hoogstens kunnen bestaan uit twee paalkuilen met een relatief kleine diameter, op een maximale afstand van twee meter van elkaar. Dat er nog sporen bewaard zijn gebleven van de haringen is, gezien de oppervlakkige diepte van deze sporen, zeer onwaarschijnlijk.

5.5.4.2. De chique tent

Het tweede type tent is een groter en chiquer uitziend exemplaar. Deze tent staat achter de twee tenten in de linkerhoek en voor de huifkar (figuur 11). Deze tent is opgebouwd uit meerdere constructieonderdelen. Bij deze tent zijn in het midden ook een tweetal tentstokken zichtbaar, maar aan beide zijkanten werden ook lagere tentstokken geplaatst die de hoeken van de tent vormen. Waarschijnlijk bestond een dergelijke constructie uit zes palen, met twee hoge tentstokken in het midden en daaromheen vier kleiner tentstokken. Mogelijk werd deze tent in het midden wel verstevigd door middel van een dwarsligger, maar dit is aan de hand van de prent niet duidelijk. Ook hier zijn militairen bezig om het chiquer uitziende tentdoek door middel van haringen aan de grond te bevestigen. Hierbij is zichtbaar dat dit op meerdere punten in de zijwand gebeurde. Er zijn verticale lijnen zichtbaar, die geïnterpreteerd kunnen worden als scheerlijnen die aan de daarboven omlopende horizontale flap bevestigd werden. Deze tent is in zijn geheel iets groter dan de andere tentjes. Waarschijnlijk was hij iets hoger dan twee meter, maar wel vele malen breder dan de andere tenten. Gezien de omvang en het uiterlijk van de tent gaat het hier waarschijnlijk om een tent van een hoger geplaatste militair, zoals bijvoorbeeld een officier. Archeologisch gezien is de verwachting dat van deze tent wederom de geplaatste haringen geen grondsporen hebben achtergelaten. Wel zouden de tentstokken sporen kunnen hebben achtergelaten; waarschijnlijk gaat het dan om twee tegen over elkaar geplaatste paalkuilen met daaromheen een vierkant van vier paalkuilen.

5.5.5. Een iconografische vergelijking van de constructie van het tentenkamp en de tenten

Eerst zal in worden gegaan op de positionering van de verschillende tenten binnen het tentenkamp. Vervolgens zullen de simpelere tenten vergeleken worden met bestaande afbeeldingen van overeenkomstige tenten uit de periode rond 1675. En uiteindelijk zal dit ook gedaan worden voor de chiquere tent.

5.5.5.1. Een iconografische vergelijking van het tentenkamp

Het is aan de hand van de vier aanwezige tenten op de prent van De Grave/Klotz lastig om iets te zeggen over de positionering van deze tenten ten opzichte van elkaar en daarmee de structuur van het tentenkamp. Zichtbaar is dat de twee tenten links op een geringe afstand van elkaar en redelijk strak ten opzichte van elkaar staan, maar of dit voor het gehele tentenkamp het geval was, is niet duidelijk (figuur 1 en 11). Onderstaande prenten geven een duidelijker overzicht van de structuur van een tentenkamp (figuur 12). De afbeeldingen laten zien dat de kleinere tentjes vaak strak naast elkaar en op lange rijen stonden opgesteld. De positionering van de grotere tenten lijkt minder strak besloten en hierin kon geen patroon worden ontdekt. De prenten laten ook zien dat een enkele tent soms ook anders gepositioneerd kon worden. De verwachting is dat het uitgangspunt was om de tenten systematisch op te stellen, zodat er een duidelijk structuur ontstond binnen het tentenkamp, maar dat dit soms door externe factoren, zoals bijvoorbeeld het landschap, minder goed of niet mogelijk was.

Dit geordende patroon binnen een tentenkamp was vooral geïnspireerd op de oude strategieën en technieken van het Romeinse leger. De ideeën van Prins Maurits van Oranje (1576-1632) hebben in de 16e en 17e eeuw veel invloed gehad op de militaire structuur van het legerkamp. Maurits haalde de ideeën voor zijn 'nieuwe' krijgstactieken uit het werk van klassieke auteurs als Vegetius en Aelianus. Uit het werk van Polybius kwam zijn inspiratie voor de indeling van een legerkampement (Hoegen en De Kievith, 2004; 144). Het is zeer waarschijnlijk dat het kampement in Bree ook een geordende structuur kende.

Fig. 12: Een overzicht van de structuur van een aantal tentenkampen: 1) Militair kamp (De Grave/Klotz) - 2) Veldkamp met enkele soldaten, 1675 (De Grave/Klotz) - 3) Franse belegering van Schenkenschans (Duitsland), 1672 (Remshart) (bron: www.aertnet.com; laatste afbeelding: www.geheugenvannederland.nl).

5.5.5.2. Een iconografische vergelijking van de eenvoudige tenten

De drie eenvoudige tentjes op de prent werden, zoals eerder besproken, vervaardigd uit twee tentstokken die het tentdoek droegen. Dit tentdoek werd door middel van haringen aan de grond bevestigd (figuur 11). Joshua de Grave en Valentijn Klotz hebben tijdens hun periode als ingenieurs verbonden aan het Staatse leger van Stadhouder Willem III op meerdere locaties tentenkampen getekend. De gecombineerde afbeelding toont een aantal uitsneden van prenten, met daarop weergegeven overeenkomstige eenvoudige tenten (figuur 13).

Fig. 13: Afbeeldingen van tenten getekend door De Grave/Klotz (bron: www.artnet.com).

1) Militair kamp
2) Militair kamp, Leuven 1674
3) Veldkamp met enkele soldaten, 1675
4) Soldaten bij een militaire oefening in een tentenkamp, 1675
5) Tentenkamp in de duinen, 1674.

De afbeeldingen maken duidelijk dat dit soort kleine tenten vaak op eenzelfde wijze werden gebouwd. Het gaat veelal om twee tentstokken met daaroverheen een tentdoek. Op de eerste drie afbeeldingen is zichtbaar dat de tentstokken hierbij niet verbonden werden door middel van een dwarsligger, de tenten buigen in het midden namelijk iets door. Aan de hand van de aanwezige personen naast de tenten is te zien dat het gaat om tenten met een maximale hoogte van twee meter (net iets hoger dan manshoogte) en eveneens maximaal twee meter breed. Ook werden de tenten aan de voorzijde afgedekt werden met een extra stuk tentdoek, zoals ook bij de tenten van Bree het geval is. Bij geen van de afbeeldingen is duidelijk te zien dat het tentdoek door middel van haringen aan de grond werd bevestigd, zoals de militairen bij de tenten van Bree duidelijk laten zien. Dit is echter wel aannemelijk. Bij afbeelding twee en drie is goed te zien dat het gaat om militaire personen naast de tenten.

Fig. 14: Franse belegering van Schenkenschans, 1672 (Remshart) (bron: www.geheugenvannederland.nl).

Op de laatste twee afbeeldingen wijken de tenten iets af van de tenten op de overige afbeeldingen. Aan de hand van de figuren naast deze tenten is te zien dat de tenten wat hoger, maar vooral langer zijn. In tegenstelling tot de figuren bij de andere tenten lijkt het hier niet te gaan om militairen, maar bij afbeelding vier om twee vrouwen en één of twee kinderen en bij afbeelding vijf om een vrouw. Deze tenten zijn zeer waarschijnlijk groter, omdat zij hele gezinnen huisden. Het was overigens niet vreemd dat de vrouwen en kinderen van de militairen meereisden tijdens een oorlog. De afbeeldingen maken ook duidelijk dat deze grotere tenten anders geconstrueerd werden. Het gaat om twee tentstokken bij de voor- en achterzijde van de tent en een dwarsligger tussen deze twee tentstokken. Deze dwarsligger stak aan de voorzijde van de tent een flink eind over, zoals op de afbeeldingen zichtbaar is. Door de aanwezigheid van deze dwarsliggers konden de tenten niet voorzien worden van een extra stuk tentdoek op de nok van de tent. De laatste afbeelding maakt duidelijk dat dit soort tenten in het midden van de tent een extra tentstok had. Hier is namelijk, vooral bij het zijaanzicht van de voorste tent, duidelijk een punt in het tentdoek zichtbaar, wat geïnterpreteerd kan worden als een extra tentstok. Deze tentstok was nodig om de lengte van deze grotere tent te kunnen overspannen. Bij deze tenten kan daarom gedacht worden aan de mogelijkheid van drie opeenvolgende paalsporen. Bij de kleinere militaire tentjes, overeenkomstig aan de tenten van Bree, moet gedacht worden aan twee dieper gefundeerde tentstokken, waarvan mogelijk grondsporen bewaard kunnen zijn gebleven.

In bovenstaand voorbeeld wordt duidelijk hoe zeer de kleine tenten in Bree lijken op die van het Franse leger (figuur 14). Te zien is een rij tenten die lijken te zijn opgebouwd uit twee tentstokken en een tentdoek, op deze tenten is aan de voorzijde ook een extra stuk tentdoek aanwezig. Nieuw zijn hier de scheerlijnen aan de voorzijde van de tenten, waarmee de tenten overeind werden getrokken.

Fig. 15: Tenten met een andere constructie:
1) Beleg van Geertruidenberg, 1593 (onbekende auteur)
2) Beleg van Hulst, 1645 (Santvoort)
3) Tentenkamp bij Mont-Saint-André, 1675 (De Grave)
bron: www.geheugenvannederland.nl - www.artnet.com

Er zijn ook voorbeelden waarbij tenten op nog weer een andere manier werden geconstrueerd (figuur 15). De eerste afbeelding toont een tent van het beleg van Geertruidenberg in 1593, opgetekend in 1650-1699. De tent bestaat uit twee schuingeplaatste tentstokken aan de voor- en achterzijde van de tent met daarop een dwarsligger. Als tentdoek zijn er lappen stof aangebracht. De tweede afbeelding toont een tent tijdens het beleg van Hulst door het Staatse

leger in 1645. Te zien zijn twee gekruiste tentstokken aan de voorzijde van de tent, waarop een dwarsligger is neergelegd die aan de achterzijde van de tent in de grond is gestoken. Over deze constructie is vervolgens een tentdoek geplaatst. Afbeelding drie toont een grote en gehavende tent. Deze tent werd getekend door De Grave in 1675 in de buurt van Mont-Saint-André (België). Aan de voorzijde van de tent is goed zichtbaar hoe een tentstok in het midden van de tent aan de linker- en rechterzijde verstevigd wordt door twee kleinere tentstokken. Al deze tentstokken worden met elkaar verbonden door middel van een dwarsverbinding, waardoor er een gekruiste constructie ontstaat. Zoals op de afbeelding duidelijk wordt, kon een dusdanige tent veel mensen onderdak verschaffen. Aan de achterzijde van de tent is tevens zichtbaar hoe een huifkar in de tent is geplaatst. In het midden van de constructie zal waarschijnlijk eveneens een tentstok hebben gestaan; het tentdoek loopt namelijk in het midden iets omhoog. Hier overheen is het beschadigde tentdoek aangebracht.

5.5.5.3. Een iconografische vergelijking van de chiquere tent

Fig. 16: De chiquere tent getekend door De Grave/Klotz: 1) Veldkamp met enkele soldaten 2) Soldaten bij een militaire oefening in een tentenkamp, 1675 (bron: www.artnet.com).

Zoals eerder beschreven, wordt het tweede type tent gekenmerkt door een chiquer en groter voorkomen (figuur 1 en 11). In het midden van de tent zijn twee hoge tentstokken zichtbaar, de tentstokken worden aan beide zijden geflankeerd door kortere tentstokken. De tent bestaat uit minimaal zes tentstokken. Het tentdoek werd doormiddel van haringen en mogelijk ook scheerlijnen aan de grond bevestigd.

Van de hand van De Grave/Klotz zijn ook hier weer twee voorbeelden bekend van overeenkomstige tenten (figuur 16). De twee afbeeldingen hierboven tonen chiquere tenten, waarbij de details duidelijker zichtbaar worden. Zo maakt de eerste afbeelding duidelijk dat de constructie van deze tent hetzelfde is als de tent van Bree. De twee tentstokken in het midden bepalen de hoogte van de tent. De twee tentstokken worden aan iedere kant geflankeerd door lagere tentstokken die zo de hoekpunten van de tent vormen. Aan de hand van de individuen voor de tent lijkt deze tent zo'n drie-en-een-halve meter hoog (twee keer manshoogte) en ongeveer drie meter breed is.

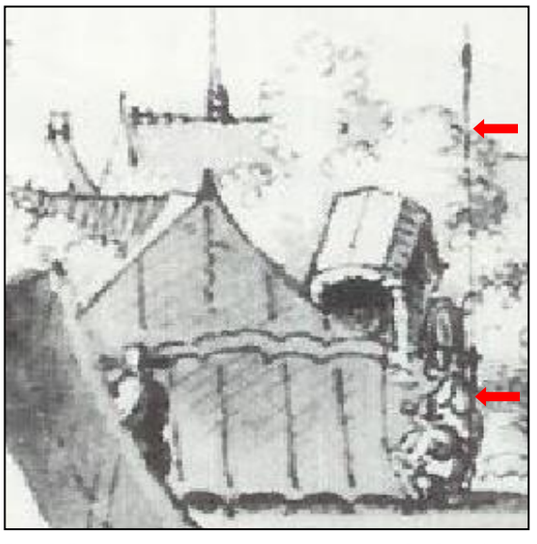


Fig. 17: Een detailopname van de pentekening van De Grave/Klotz. Te zien is de chique tent met rechts ervan een militair die een speer vasthoudt (bron: Maes, 1952)

De tweede afbeelding toont wederom een tent met aan de voor- en achterzijde een tentstok en vier kleinere tentstokken op de hoeken (figuur 16). De tent laat ook zien dat er in het midden van de tent waarschijnlijk geen extra tentstok stond, omdat het tentdoek in het midden wat indeukt en naar het einde toe omhoog loopt. Aan de hand van de militair op de voorgrond geldt voor deze tent een gelijke omvang van zo'n drie-en-een-halve meter hoog en drie meter breed.

De twee tenten tonen vooral meer details van het uiterlijk en de bevestiging van het tentdoek. Zo prijken er op de twee hoogste tentstokken twee vlaggetjes en lijkt de bovenzijde van het tentdoek versierd. Hieronder is een horizontaal omlopende band zichtbaar, die bij de tent van Bree ook duidelijk zichtbaar is. Aan de bovenzijde van deze band zijn inderdaad scheerlijnen bevestigd, waardoor de bovenzijde van de tent mooi strak getrokken kon worden. De onderzijde van de tent valt wat meer los, maar is ook aan de grond bevestigd door middel van haringen.

Van de twee personen voor de eerste tent is niet duidelijk of het gaat om militairen. Van de persoon links naast de tent is wel zeker dat het hier gaat om een militair (figuur 16). Dit gezien zijn houding, de helm/hoed en het feit dat hij een lange speer vasthoudt. Het lijkt wel alsof de militair met de speer de tent bewaakt. De pentekening van Bree laat eenzelfde beeld zien (figuur 17). Rechts naast de chiquere tent is een speer zichtbaar die vermoedelijk wordt vastgehouden door een militair. De iconografische bronnen laten alleen militairen met speren zien in de buurt van deze chiquere tenten en zijn niet gezien naast de eenvoudige tentjes. Mogelijk bood de chiquere tent, zoals eerder geopperd, onderdak aan een hogergeplaatste militair, zoals bijvoorbeeld een officier, en werd de tent daarom bewaakt.

Fig. 18: detail van de Franse tenten bij de belegering van Schenkenschans, 1672. Zichtbaar zijn de tenten, het tentdoek, de scheerlijnen, de militairen en achter de voorste tent de militair met de speer (bron: www.geheugenvannederland.nl)

De volgende prent toont dat de Franse chiquere tenten op eenzelfde manier geconstrueerd werden (figuur 18). Duidelijk zijn de twee tentstokken in het midden, waarbij op de achterste tent een vlag prijkt. Op de hoekpunten van de tenten waren kleinere tentstokken aanwezig. De bovenzijde van de tent wordt, boven de fraai vormgegeven omlopende band, straks gespannen door middel van scheerlijnen. De scheerlijnen tonen hier meer details over hoe deze bevestigd werden. Zo is er een scheerlijn bevestigd aan het hoekpunt van het tentdoek en werd aan beide zijden van de tent nog een scheerlijn bevestigd. Deze drie punten werden vervolgens weer aan elkaar bevestigd en door middel van één scheerlijn aan de grond vastgemaakt. Hieronder is het meer losvallende tentdoek zichtbaar dat doormiddel van haringen aan de grond werd vastgemaakt.

De voorzijde van de tent is open. De militairen gaan gekleed in een *justaucorps*, een knielange jas, zitten bij elkaar op stoelen en stellen zeer waarschijnlijk hoger geplaatste militairen, zoals officieren, voor. Achter de voorste tent is een militair zichtbaar die wederom een speer vasthoudt en de twee tenten bewaakt.

Samenvattend kan gesteld worden dat uit iconografische bronnen is gebleken dat de kleinere tenten in de 17e eeuw werden vervaardigd uit twee tentstokken met daaroverheen een tentdoek. De tenten waren hierbij maximaal twee meter hoog en breed. De nok aan de voorzijde van de tent kon worden afgedekt met een extra stuk tentdoek. Archeologisch gezien zouden de grondsporen van deze tenten kunnen bestaan uit twee paalsporen met een maximale onderlinge afstand van twee meter. De prenten van De Grave/Klotz maken duidelijk dat er naast deze kleine tentjes ook grotere tenten bestonden, die een gezin konden huizen. Op de prent van Bree zijn deze tenten niet weergegeven, maar dit wil niet zeggen dat deze dan ook niet aanwezig waren. Omdat het gaat om omvangrijke tenten is er waarschijnlijk gebruik gemaakt van drie tentstokken, die archeologisch gezien drie opeenvolgende paalsporen zouden kunnen hebben achtergelaten.

De chiquere tenten werden geconstrueerd uit meerdere tentstokken, waar overheen een mooi vormgegeven tentdoek werd geplaatst dat door middel van scheerlijnen en haringen strak aan de grond werd bevestigd. De tenten waren hierbij ongeveer drie-en-een-halve meter hoog en ongeveer drie meter breed. In het midden van de tent werden twee hoge tentstokken geplaatst, die aan iedere zijde geflankeerd werden door kleinere tentstokken. De constructie bestond uit zes tentstokken, die archeologisch gezien paalsporen in de vorm van een vierkant met daarin twee middenstaanders kunnen hebben achtergelaten. Aangezien de iconografische bronnen weergeven dat dit soort tenten bewaakt werden door militairen met een speer, valt het aan te nemen dat het gaat om tenten van hoger geplaatste militairen.

5.5.6. Archeologische indicatoren voor het bestaan van een militair tentenkamp

Aan de hand van de voor dit onderzoek geraadpleegde literaire bronnen is gebleken dat het nog niet zo eenvoudig is om binnen een opgraving een militair tentenkamp aan te wijzen. De vier volgende studies laten zien dat het vooralsnog niet mogelijk is gebleken om binnen een militair terrein paalsporen van tenten te kunnen ontwaren. Militaire terreinen kunnen wel aan de hand van overige sporen en vondsten als zodanig bestempeld worden, wat binnen deze studie ook voor Bree is onderzocht.

Fig. 19: Allesporenkaart van de opgraving te Stamelberg (Gennep) met in geel de veldbrandovens, in grijs de kuilen en in lichtgrijs de greppels/grachten (bron: Heidinga en Offenberg, 1992).

5.5.6.1. Voorbeeldstudies naar militaire sites

Het eerste voorbeeld brengt ons bij de belegering van Breda in 1637. Ter hoogte van de vindplaats Steenakker werden hier tijdens de opgraving de grachten en wallen van een militair terrein ontdekt met aan de buitenzijde een weg met karrensporen.

Uit historische bronnen is bekend dat binnen dit terrein houten barakken stonden. Het overgrote deel van de onderkomens bestond echter uit tenten en hutten van hout en stro. De structuur van het kamp volgde hierbij een geordend patroon. Tijdens de opgraving werden er echter geen sporen aangetroffen die in verband konden worden gebracht met tenten. Wel zichtbaar werden waterputten met beschoeiing, begravingen, afvalkuilen, latrines, haardkuilen en sporen van kampvuurtjes. Uit deze vele kampvuurtjes kon worden opgemaakt dat de soldaten zelf hun voedsel bereidden, op kleine kookkuilen verspreid over het terrein (Hoegen en De Kievith, 2004).

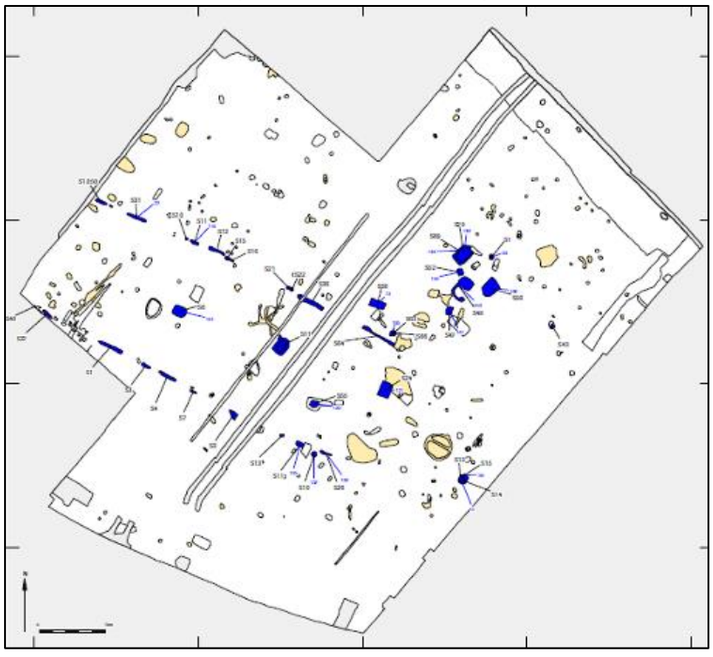


Fig. 20: Frans legerkamp in Haelen uit 1792-1813 met in blauw de Franse sporen van de palissade en de haard- en afvalkuilen (bron: Schutte, 2006).

De opgraving in de buurt van Gennep bij de Stamelberg vormt het tweede voorbeeld. Hier werden grondsporen gevonden die in verband konden worden gebracht met het beleg van Gennep in 1641. Het gaat om grachten en sloten, resten van houten palissades, karrensporen, kuilen en verschillende veldbrandovens (figuur 19). Te zien is dat deze kuilen en brandveldovens zich ieder in clusters op het terrein bevinden. Ook hier konden geen sporen toegeschreven worden aan de aanwezigheid van tenten (Van Doesburg en Müller, 2011).

Het derde voorbeeld treffen we aan in Haelen, waar een Franse legerkamp uit 1792-1813 is opgegraven. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn op het terrein kuilen met veel houtskool aangetroffen en er werden vondsten gedaan van grote hoeveelheden metaal, aardewerk en botmateriaal. Het metaal, zoals musketkogels, kledingaccessoires en paardentuig toonde aan dat het ging om militair gebruik van het terrein. Uit de grondsporen viel op te maken dat een langwerpig terrein door middel van een palissade omheind was. Het terrein daarbinnen bevatte vier haard- en afvalkuilen. Buiten de palissade lag nog een cluster van haard- en afvalkuilen (figuur 20). Binnen de palissade zullen de tenten van de soldaten hebben gestaan; hiervan is echter niets terug gevonden. Het rapport stelt dat dit komt omdat tenten ondiepe sporen nalaten, die erosiegevoelig zijn. Verder wordt er geopperd dat er buiten de palissade gekookt zal zijn en dat dit waarschijnlijk gebeurde om te voorkomen dat de tenten door vonken in brand zouden vliegen (Schutte, 2006).
Het laatste voorbeeld wordt gevormd door een kamp dat gelegen was bij Oostelbeers en dateert uit 1831-1839. Dit kamp is aan het licht gekomen door de inzet van de AHN, het Actuele Hoogtebestand Nederland. Aan de hand van het verschil in hoogte, in combinatie met historische bronnen en prenten, zijn verschillende elementen zichtbaar van een strak opgezet kamp. Zo kunnen er duidelijk kuilen onderscheiden worden die gediend hebben als latrines en kookkuilen. Verder zijn er kuilen zichtbaar waarvan de functie onduidelijk is. Het enige zichtbare onderkomen is dat van de prins, waarschijnlijk omdat het hier ging om een zwaarder uitgevoerde tent. Verder geven de rode lijnen aan dat overige indicatoren voor hoofdstructuren wederom ontbreken (figuur 21).

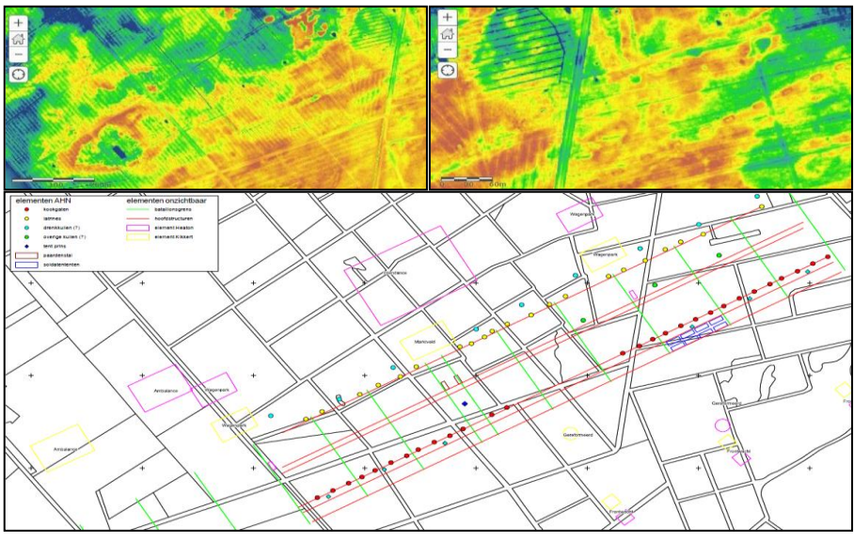


Fig. 21: Kamp Oostelbeers 1831 - 1839 waarbij verschillende structuren zich duidelijk op de AHN aftekenen (bron: Jos Bazelmans, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Nederland).

5.5.6.2. Archeologische militaire sporen in Bree-Houborn

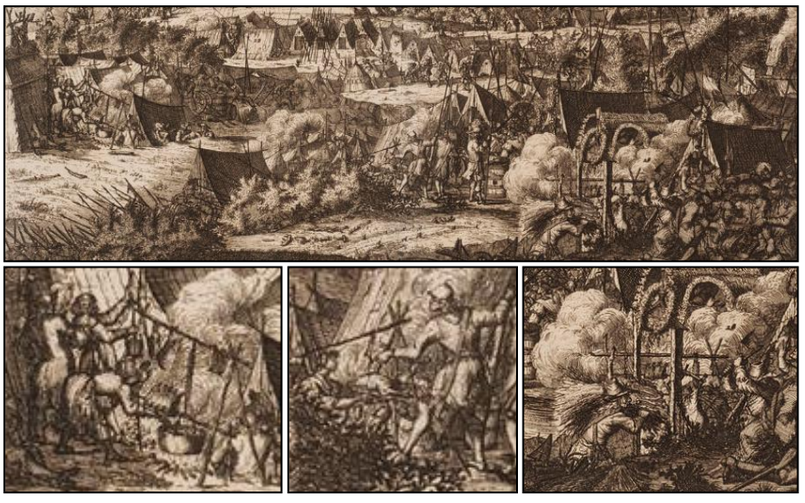


Fig. 22: Belegering van Naarden in 1673 door Willem II van Oranje. te zien zijn het tentenkamp en de verschillende plaatsen waar men bezig is met de bereiding van voedsel boven kookkuilen (bron: www.geheugenvannederland.nl).

Aan de hand van de hierboven genoemde voorbeelden kunnen we stellen dat het vrij vruchteloos is om binnen de opgraving van Bree-Houborn met enige mate van zekerheid paalsporen van tenten vast te stellen binnen de palenzwermen. Onder meer omdat, zoals eerder gesteld, het gaat om eenvoudige tenten met een vermoedelijk grondplan van twee palen – wat op deze manier haast overal gereconstrueerd kan worden. Het grondplan van de chiquere tent volgt een ingewikkelder patroon en zou door zijn markante grondplan duidelijk op moeten vallen. Verder kan aangevoerd worden dat de tenten binnen het tentenkamp opgesteld stonden volgens een vast patroon, wat zou moeten resulteren in meer gestructureerde patronen. Tevens zijn de eerder genoemde voorbeelden aangehaald om aan te geven dat er tot nog toe nooit eerder paalsporen van militairen tenten zijn aangetroffen tijdens opgravingen.

De genoemde onderzoeken tonen als positieve noot echter wel aan dat andere sporen – zoals grachten, palissades, (afval)kuilen, kookkuilen en latrines – samen met de vondst van militaire attributen – zoals munitie, kledingaccessoires, paardenuitrusting, aardewerk, botmateriaal en overige etensresten – wél in de richting van een militair (tenten)kamp kunnen wijzen. In dit licht zal binnen deze studie nader in worden gegaan op de overige grondsporen die in Bree-Houborn zijn aangetroffen. In de volgende paragraaf wordt tevens ingegaan op de aanwezige militaire materiële cultuur.

5.5.6.2.1. De brandkuilen

De meest duidelijke grondsporen die op de aanwezigheid van een tentenkamp kunnen wijzen, zoals een palissade en de grachten, werden in Bree niet aangetroffen. Wel waren er brandkuilen aanwezig die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met een militaire site, omdat hierop gekookt kan zijn (figuur 22). Gedurende de opgraving zijn negentien brandkuilen[49] opgegraven. De vulling van de brandkuilen bestond uit vrij grove restanten houtskool vermengd met as. In de kuilen was geen vondstmateriaal aanwezig, dus alleen de koolstofdatering kon uitsluitsel geven. Er zijn twee kuilen, S530 en S431, onderzocht en zij konden beiden in de periode 1028-1184 na Chr. gedateerd worden (95,4% waarschijnlijkheid; Oxcal 920 +/- 30 BP). Hierdoor kunnen deze brandkuilen dus niet als militaire kookkuilen worden aangemerkt, noch kunnen zij in verband worden gebracht met de belegering van Bree in 1675, zelfs al zouden we rekening willen houden met het “oud-hout-effect” dan nog lijkt het verschil in jaren – eeuwen - te groot om een verband te leggen.

5.5.6.3. De militaire materiële cultuur

De positie van de prent van De Grave/Klotz ten opzichte van de gebouwen op de achtergrond suggereert dat de tenten in het opgravingsgebied gelegen waren. Dit is op basis van de sporen niet als zodanig vast te stellen. Dit wil echter niet zeggen dat er ter hoogte van de site geen tentenkamp gelegen was, omdat uit onderzoek blijkt dat dit soort kampen vaak geen of erosiegevoelige grondsporen achterlaat.

Mogelijk geeft het vondstmateriaal wel aanleiding om te suggereren dat het kamp wel degelijk hier gelegen was. Echter, het mag duidelijk zijn dat de hoeveelheid materiaal die op een site achterblijft afhankelijk is van de moeilijkheid waarmee het materiaal is terug te vinden. Het feit dat kampen op open terrein gelegen waren, bepaalt bijgevolg dat grotere voorwerpen – zoals wapens en wapenuitrusting – in de meeste gevallen quasi onmiddellijk van de site verdwenen en het juist de kleinere voorwerpen zijn die achterbleven.

De toeschrijving van deze kleinere voorwerpen aan één welbepaald conflict, wordt verder bemoeilijkt door het feit dat ze vaak geen uitgesproken militair karakter hebben en het om deze reden dan ook vaak onmogelijk is ze te onderscheiden van civiele artefacten die over eenzelfde ouderdom beschikken en bijvoorbeeld via bemesting op de site terecht zijn gekomen. Hierbij dient vooral gedacht te worden aan kledingaccessoires zoals gespen, sluitingen en

[49] Spoornummers 1, 22, 224, 227, 283, 430, 431, 517, 518, 526, 527, 528, 529, 530 en 513 en het cluster 414, 417, 418 en 419.

knopen. De standaardisatie van de militaire uitrusting begon geleidelijk aan vorm te krijgen in de eerste helft van de 18de eeuw. Vanaf het midden van deze eeuw beginnen de metalen onderdelen van de uniformen en militaire uitrusting onderscheidende kenmerken te vertonen. Knopen werden vanaf deze periode bijvoorbeeld vaak van regimentsnummers of heraldische beeltenissen voorzien, die een specifieke eenheid vertegenwoordigden.

Hierdoor moeten we stellen dat het voornaamste fysieke bewijs voor vroegmoderne slagvelden of kampementen in de vorm van loden kogels wordt geleverd. Ook hier is voorzichtigheid geboden. De aanwezigheid van enkele tientallen musketkogels op een site vormt niet noodzakelijk een indicatie voor een militaire aanwezigheid. Musketkogels waren gedurende eeuwen het gangbare projectiel voor handvuurwapens, waardoor er op het gros van de akkers en weides in Vlaanderen dergelijke projectielen terug te vinden zijn. Mogelijk is het frequent voorkomen van deze kogels te wijten aan het feit dat wapenbezit in het verleden vrij algemeen was; duizenden particulieren – van studenten tot hoogwaardigheidsbeklеders – liepen met degens, rapieren en messen rond en enige duizenden musketten moeten in particulier bezit geweest zijn. Dit was zeker het geval in het prinsbisdom Luik, waar de stad Bree deel van uitmaakte. Na 1492 beschikte deze kleine staat niet meer over een eigen leger en trachtte het de neutraliteit te handhaven. Hoewel de meeste staten de neutraliteit van het prinsbisdom erkenden, had ze toch veel te lijden onder troepenbewegingen. Doordat de staat niet meer over een eigen leger beschikte, konden legers zonder enige vrees voor represaille Luiks grondgebied betreden. Onder Gerard van Groesbeek (r. 1546-1580) werd dan ook een reglement uitgevaardigd, dat de verschillende gemeenschappen van het prinsbisdom toeliet hun eigen verweer te organiseren. Er mochten officieel wapens gedragen worden en alle weerbare mannen konden gemobiliseerd worden (de zogenaamde huislieden of schutten). Bovendien dient aangehaald te worden dat een ordonnantie uit 1632 bepaalde dat alle huislieden onder het toezicht van hun kapitein maandelijks oefeningen dienden te houden. De akkers en/of weides rondom de steden of dorpen werden dan ook vaak door hen als oefenterreinen in gebruik genomen.

5.5.6.3.1. Munten

Van de zeven munten die werden aangetroffen, zijn er twee munten die uit dezelfde periode als de belegering dateren. Het gaat om een Luikse oord/liard en een mogelijke vervalsing van Prinsbisschop Maximiliaan van Bieren (1650-1688).[50] Het kleine aantal munten en de aanwezigheid hiervan op de site vormt echter geen doorslaggevend bewijs voor een tentenkamp op deze locatie. Munten kunnen altijd verloren raken of via bemesting op de site verzeild raken. Daarbij zijn munten vaak aanzienlijk langer in omloop geweest dan de periode waarin ze geslagen zijn en kunnen als zodanig enkel een *terminus post quem* geven.

5.5.6.3.2. Musketkogels

Op de site werden minimaal 22 loden kogels aangetroffen. Het handelt om 6 pistolet- en 16 musketkogels. De musketkogel met de grootste diameter (21,40 mm / nummer 7) betreft wellicht het oudste exemplaar (16e-17e eeuw) en bevat een steen, dewelke allicht gebruikt werd om lood te besparen of om de kogel bij impact sneller uiteen te laten spatten. De overige musketkogels kunnen afkomstig zijn van vuurroeren (lichtere uitvoering van het musket). Aangezien het kaliber van de vuurroer deels overlapt met dat van de recentere vuursteengeweren, valt dit evenwel onmogelijk met zekerheid vast te stellen. Er dient dan ook gesteld te worden dat het aantal musketkogels te laag is om patronen te herkennen en dat er geen enkel loden projectiel met zekerheid aan een militaire occupatie van het terrein kan toegeschreven worden. Hiervoor zouden ook de loden kogels die stelselmatig door amateurmetaaldetectoristen werden ingezameld bestudeerd dienen te worden.

5.5.6.3.3. Kledingaccessoires

Gedurende de opgraving werden enkele knopen aangetroffen. Vijf exemplaren dateren uit de 16de – 17de eeuw. Het betreft bolknopen die al dan niet versierd zijn met florale motieven; zogenaamde Tudor knopen.[51] De overige knopen zijn allen van recentere oorsprong. Binnen deze groep is er ook een regimentsknoop van het Belgische leger aanwezig die in de vroege 20ste eeuw dient gedateerd te worden.[52] Tot slot werden ook andere met kleding geassocieerde objecten gevonden. Het handelt om twee schoengespen, een gespring, twee haaksluitingen, een broche en een (sabel)haak.[53]

5.5.7. Conclusie

Dit onderzoek vormt een studie naar de mogelijkheid of er ter hoogte van de site Bree-Houborn een militair tentenkamp uit de 17de eeuw gelegen was. Bree werd belegerd in 1675 door stadhouder Willem III van Oranje. De

[50] Inventarisnummer 64 en 66.
[51] Inventarisnummer 80 t/m 84.
[52] Inventarisnummer 88.
[53] Respectievelijk inventarisnummer 89, 90, 92 en 93; 91; 94 en 95; 96.

ingenieurs De Grave en Klotz, verbonden aan het Staatse leger, maakten een prent van deze belegering. Deze prent vormde de aanleiding voor het onderzoek.

De vergelijkende studie naar de prent toonde aan dat ze inderdaad heel goed vervaardigd kan zijn vanaf de locatie van de site Bree-Houborn. Duidelijk zichtbaar op de prent waren namelijk de ijkpunten van de daken van het kloostercomplex Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere, de Sint-Michielskerk en het dak van het Prinsenhof of Prinsenhuis.

De studie naar iconografische bronnen wees uit dat de kleinere tenten vervaardigd werden uit twee tentstokken met daaroverheen een tentdoek. De tenten waren hierbij maximaal twee meter hoog en breed. Archeologisch gezien zouden de grondsporen bestaan uit twee paalsporen met een maximale onderlinge afstand van twee meter. De studie leerde ook dat er mogelijk ook grotere tenten voor een heel gezin aanwezig waren, al zijn deze niet afgebeeld op de prent. De archeologische sporen zouden hier kunnen bestaan uit drie opeenvolgende paalsporen. De chiquere tenten, vermoedelijk de tent van een hoger geplaatste militair, werden geconstrueerd uit meerdere tentstokken waar overheen een mooi vormgegeven tentdoek werd geplaatst dat door middel van scheerlijnen aan de grond werd bevestigd. In het midden van de tent werden twee hoge tentstokken geplaatst, die aan iedere zijde geflankeerd werden door kleinere tentstokken. De constructie bestond hierbij uit zes tentstokken, die archeologisch gezien paalsporen in de vorm van een vierkant met daarin twee middenstaanders kunnen hebben achtergelaten.

De literatuurstudie naar andere opgravingen van militaire sites wees uit dat er tot nu toe geen bewijs is voor het bewaard blijven van grondsporen van tenten. Wel kunnen er andere sporen aanwezig zijn, zoals grachten, palissades en kookkuilen. Deze sporen werden in Bree echter niet aangetroffen. Ook het vondstmateriaal kon geen definitief uitsluitsel bieden.

Samenvattend kunnen we stellen dat uit voorbeeldstudies blijkt dat de aanwezigheid van een militair tentenkampen niet door middel van paalsporen van tenten kunnen worden vastgesteld. Wel kunnen er sporen aanwezig zijn van grachten, palissades en kookkuilen. Deze sporen werden echter in Bree niet aangetroffen.

Een andere indicatie voor het bestaan van een militair tentenkamp kan daarom gezocht worden in de materiële cultuur. Er werden in Bree wel degelijk een aantal militaria gevonden. Zo wijzen de musketkogels, de koperen (kleding)knopen en de kledinghaakjes in deze richting. De datering van deze vondsten is echter nogal ruim en deze kunnen dus ook uit een andere periode dateren.

Toch is het ook goed mogelijk dat het wel samenhangt met de belegering van Bree in 1675, omdat de prent duidelijk maakt dat het tentenkamp zich ongeveer op deze locatie bevond. De sporen uit de opgraving geven dan wel geen uitsluitsel, maar helemaal zeker kunnen we hier - door het niet bewaard blijven van sommige erosiegevoelige archeologische grondsporen - niet van zijn. De vondsten wijzen op militaire activiteit, maar zijn voor een tentenkamp mogelijk wat schaars te noemen.

Het meest waarschijnlijke is dat, gezien het kleine aantal vondsten en het ontbreken van sporen, de tenten niet op deze exacte locatie stonden opgesteld, maar waarschijnlijk in de directe omgeving van de site.

6. Algemene conclusies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat we een meer-perioden-site hebben aangetroffen. Het oudste zijn sporen van neolithische aanwezigheid maar de site zelf kon niet worden teruggevonden. Vermoedelijk zijn enkel de diepst begraven artefacten bewaard en is de eigenlijke site verdwenen; vergraven, verspit of verploegd door (recente) landbouwactiviteiten. Het ensemble artefacten bevat geen typologisch goed dateerbare stukken. De gebruiksvoorwerpen[54] zoals schrabbers komen algemeen voor tijdens het neolithicum en zijn niet specifiek voor deze of gene cultuur. Na de bespreking van de artefacten op zich hebben we er al op gewezen; mogelijk is er een verband met de 2EB-horizont, gedateerd 1350 BC – 3350 BP, die zich op de oostelijke helft van het terrein bevindt en aan de westzijde verdwenen is of vergaan in de Ap3. Op basis van de aanwezigheid van enkele gebruiksvoorwerpen en debitagemateriaal, kernen en afslagsplinters, kan toch met enige zekerheid gesteld worden dat waarschijnlijk tijdens de laatste fase van het neolithicum op deze plek mensen gewoond hebben. Misschien waren deze bewoners van de site de eerste boeren die daar het land bewerkt hebben.

Wijst de datering van de 2BE-horizont naar het einde van de Steentijd, dan is er ook de C-14 datering van houtskool uit spoor/paalkuil 126. Dat spoor hebben we toegeschreven aan structuur 8 en beschouwd als een constructie van een

[54] De term gebruiksvoorwerpen verwijst in deze context naar geretoucheerde artefacten. Microware-analysis – microscopisch onderzoek naar gebruikssporen op vuurstenen artefacten - heeft echter al geruime tijd uitgewezen dat ook op hetgeen beschouwd werd als debitageafval, ongeretoucheerde afslagen en klingen, gebruikssporen aanwezig waren.

stal. De datering, 3840 ±35BP (1840 BC) verwijst ook naar het laat-neolithicum. Dit betekent echter niet automatisch dat de paalkuil ook uit die periode dateert. Zoals M.C. Brouwer schrijft[55] hebben ook wij voorafgaand aan de analyse niet vastgesteld welk materiaal exact gedateerd werd. Was het gedateerde staal afkomstig van een eeuwenoude eik, die op het einde van het tweede millennium BC gerooid werd om het terrein in gebruik te nemen als akker of weiland, dan geeft dat een vertekend beeld. Bovendien, het gedateerde staal kan ook per toeval in de paalkuil terecht gekomen zijn toen de ijzertijdbewoners van de site hun gebouwen opgetrokken hebben. Mochten de artefacten in de 2AB horizont terecht zijn gekomen door opspit door de eerste landbouwers waardoor de artefacten omhoog gebracht zijn uit de 2BE, dan zouden we deze artefacten ook, op basis van de OSL-datering van de 2EB, kunnen dateren in het laat-paleolithicum; rond 16.000 BP. Echter, op het terrein wees professor Roger Langohr ons op de mogelijkheid dat de eerder relatief zware artefacten ook door de zwaartekracht en het regelmatig schudden van de grond door aardbevingen[56] naar beneden verplaatst kunnen zijn. Ook niet te onderschatten, volgens hem, is de invloed van bioturbatie; wormen, mollen, woelratten en andere dieren die gangen graven maar waarvan de sporen door de tijd dermate vervaagd zijn waardoor ze nauwelijks of niet herkenbaar zijn in het grondvlak, noch in het bodemprofiel.

Een tweede bewoningsfase omvat slechts één duidelijk spoor; afvalkuil 423 (spoor 423). Het aardewerk dat in deze kuil werd aangetroffen is conform de typologie opgesteld door Van de Broeke te dateren in de overgang vroege/midden IJzertijd; ca. 500 BC tot 350 BC. Het is enkel op basis van de in spoor 423 aangetroffen aardewerkfragmenten dat deze stelling kan geponeerd worden. De losse aardewerkvondsten buiten het omheinde erf bieden typologisch geen mogelijkheid tot nadere datering. Dit kan erop wijzen dat de familie die hier leefde eerder een arme familie was met slechts het doorsnee gebruiksaardewerk als keukenuitzet. Ook het aantal vondsten is eerder beperkt en, behoudens één afvalkuil (spoor 423), zijn er geen andere bodemsporen die aan deze bewoningsfase kunnen gelinkt worden. Wel is er een duidelijke fysieke en topografische scheiding tussen de vindplaats 1 en vindplaats 2; tussen beide zones is een gebied waarin geen aardewerkscherven werden aangetroffen. Hieruit kan afgeleid worden dat “vindplaats 2” van het ijzertijd aardewerk binnen het areaal valt van een bewoningszone of bewerkingszone – landbouwactiviteit – uit de Vroege IJzertijd, overgang naar de Midden IJzertijd.

De opgravingen in Brecht-Capelakker[57] waarvan de bewoning gedateerd wordt in de Midden IJzertijd, leidden tot de conclusie dat de kernen van de bewoning zich per generatie verplaatsten. Men spreekt derhalve van “zwervende erven” terwijl begraafplaatsen uit dezelfde periode voor enkele generaties op “vaste” plaatsen gevestigd waren waarrond de erven “zwierven”. Probleem in dat verband is dat we in de omgeving van Bree-Houborn (nog) geen begraafplaatsen kennen die in verband kunnen staan met de bewoning op de Houborn-site.

Het feit dat er slechts één afvalkuil aangetroffen is samen met een aantal losse vondsten die meer dan waarschijnlijk aan dezelfde occupatie kunnen gelinkt worden, hoeft echter niet direct te wijzen op bewoning. Archeologisch onderzoek van onder meer de site Bleekveldstraat in Overpelt[58] heeft aangetoond dat ook in zones, die enkel voor landbouw werden gebruikt, afvalkuilen en losse vondsten van aardewerk worden aangetroffen. Het gebrek aan een synthesestudie van aardewerk uit de IJzertijd uit de omgeving bemoeilijkt de datering op typologische kenmerken. Een datering in de Midden IJzertijd – fasen E – H in de Oss – Ussen chronologie, 500 Bc – 350/325 BC - is te verantwoorden ook omdat Bree ruim binnen het door van den Broeke vastgestelde toepassingsgebied valt van de typologie opgesteld op basis van de vondsten in Oss - Ussen[59].

De derde bewoningsfase omvat een duidelijk omschreven erf uit de Late IJzertijd, 250-150 BC, een nederzetting omheind door een takkenhaag waarbinnen zich 12 structuren bevonden. Van de 12 geïdentificeerde structuren zijn er 10 die we beschouwen als kleinere of grotere spiekers, een schuur, structuur 8, en mogelijk zijn de sporen die we beschouwen als deel van structuur 11 restanten van een woonhuis. Maar, dit is een veronderstelling. In de zoektocht naar sporen van een tentenkamp wees Marloes Luijten in haar bijdrage over een mogelijk Hollands tentenkamp al op de wirwar van paalsporen vooral binnen het omheinde erf. We hebben derhalve enkel die structuren als zeker beschouwd die ook duidelijk in het oog springen als geometrische eenheden: vierkanten en rechthoeken. Opvallend is wel dat sommige structuren blijkbaar ooit hersteld of vervangen geweest zijn. De spiekers 1 en 5 overlappen elkaar gedeeltelijk, en spiekers 6, 7, 9 en 10 hebben een eerder ietwat gekunsteld geometrisch vlak wat mogelijk te wijten is aan herstellingen of het op- en afbreken van de constructie. Welke invloeden hier gespeeld hebben is moeilijk te achterhalen; een stevige onweersbui bijvoorbeeld of een storm met harde windstoten kan schade toegebracht

[55] BROUWER, M.C., (2013) Op die saelwehr staende een huijs. Sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorvangers en een nederzetting uit de ijzertijd te Barneveld, Harselaar West-west, BAAC rapport A-11.0390, p. 178

[56] Andermaal willen we wijzen op het onderzoek uitgevoerd door het Seismologisch instituut: CAMELBEECK, T. en VANNESTE, K. (2006) Aardbevingen in “stabiele” gebieden van Europa: een tijdbom?, in: Science Connection 11, april 2006 – p. 23 – 27, waaruit bleek dat de laatste zware aardbeving in de onmiddellijke omgeving van deze site plaatsvond ca. 3.000 jaar geleden.

[57] GAUTIER, S. en ANNAERT, R., (2006) Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen), Relicta 2, p. 9 – 48.

[58] VAN DE KONIJNENBURG, R. en DONDEYNE, S., (2012) ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING SITE: OVERPELT - Ringlaan / Veldstraat / Bleekveldstraat: eindverslag, HAAST-rapport 2012-08, Bree

[59] Broeke, van den, P., o.c., pagina 149, de toepassing van het aardewerkschema.

hebben. De bouw van spiekers kan ook seizoengebonden zijn en gekoppeld aan de opbrengst van de oogst. Dit is uit bodemsporen niet af te leiden.

Het aardewerk aangetroffen binnen het erf – vindplaats 1 - kan beschouwd worden als een gesloten vondstcomplex uit de Late IJzertijd. Aan de hand van de diagnostische scherven kan het ensemble vrijwel zeker in de Late IJzertijd gedateerd worden en mogelijk zelfs preciezer in de vroege fase van de Late IJzertijd; ca. 250 – 150 BC. De bewoning moet bestaan hebben uit een eerder kleine familieclan die binnen het omheinde areaal een aantal veldjes bewerkte en mogelijk wat vee hield. Het toch behoorlijk groot aantal spiekers voor een areaal van "slechts" 65 are kan wijzen op het feit dat deze familie het terrein gedurende meerdere generaties bewoond heeft. Ook mogelijk is dat de oogst binnen de omheining gestockeerd werd terwijl ook buiten de omheining akkertjes lagen. Bij verschillende spiekers werden sporen van herstellingen aangetroffen of grondplannen die elkaar overlappen. Dit kan wijzen op een vernieuwen van spiekers die toch seizoensgebonden gebruikt werden. Zoals eerder al geschreven kan de behoefte aan opslagcapaciteit op basis van de oogst gezorgd kunnen hebben voor het aanpassen van de spiekers, maar ook stormen en/of andere natuurfenomenen kunnen gezorgd hebben voor noodzakelijke herstellingen aan de gebouwtjes.

Vergelijkbare sites uit deze periode van de IJzertijd zijn in de wijde omgeving onbekend. In Ittervoort[60] (Nederlands Limburg) werd in de jaren 2003-2004 een site blootgelegd met sporen uit de vroege ijzertijd. De daar aangetroffen spiekers zijn qua structuur vergelijkbaar maar, aangezien het om utiliteitsgebouwtjes gaat die redelijk snel vergankelijk waren, zijn dit geen goede referenties voor vergelijking. H. Hiddink[61] wees er ook al op:" Zoals bij eerdere grootschalige opgravingen in de micro-regio Weert-Nederweert, werden ook nu (opgravingen te Weert – Kampershoek) helaas geen huisplattegronden aangetroffen". We kunnen ons daar enkel bij aansluiten, temeer omdat Bree kan gerekend worden tot de "micro-regio" van Weert aangezien de afstand Bree – Weert slechts 15 km bedraagt.

Meer naar de zuidoosten, op ca 45 km van Bree, ligt de site Sevenum – De Krouwel[62]. Op deze vindplaats werden drie erven aangetroffen die gedateerd kunnen worden tussen 410 – 230 BC voor erf 1, 390 – 200 BC voor erf 3 en 400 – 200 BC voor erf 3. Opvallende gelijkenissen met Bree - de Houborn zijn de afwezigheid van een waterput bij erf 3. Ook

[60] HEIJMANS, H., DRENTH, E., KEIJERS, D., SCHREURS, J., (2004) Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten, Stichting Streekarcheologie Peel, Maas & Kempen, ISBN/EAN 978-90-802304-8-4

[61] HIDDINK, H. en de BOER, E., (2014) Opgravingen in Weert-Kampershoek Noord fase 2. Bewoning uit de Vroege IJzertijd, Romeinse Tijd en Volle Middeleeuwen, alsmede grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd. ZAR 55 – (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 55). VUhbs 2014.

[62] DYSELINCK, T. (2014) Weg van de zwervende erven? Omheinde midden-ijzertijdbewoning te Sevenum – De Krouwel, Metaaltijden, 1, Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Sidestone Press Leiden, pp. 141 – 150.

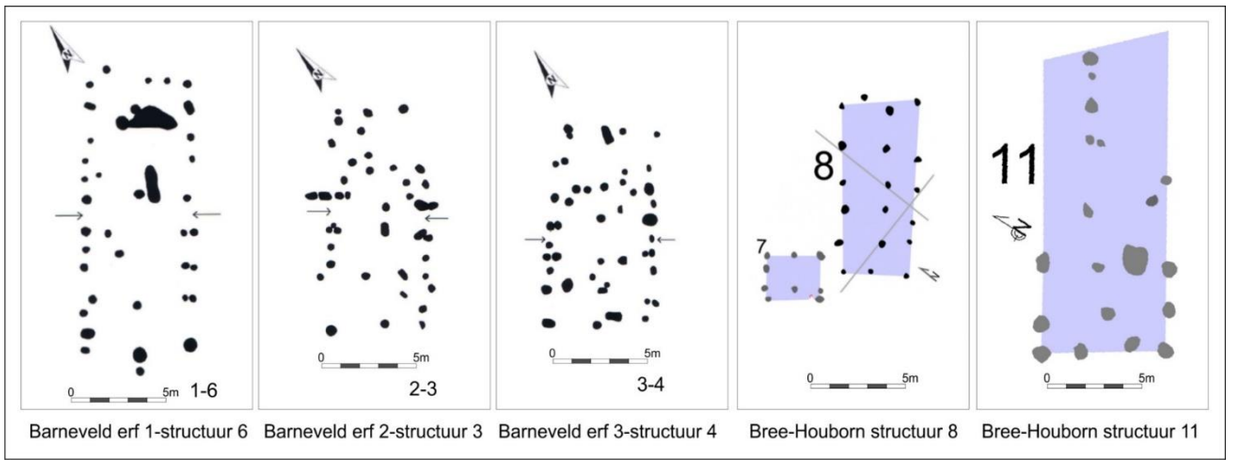
op de Houborn werd geen waterput aangetroffen hetgeen waarschijnlijk verklaard kan worden door de nabijheid van beken; de Wiekersbeek en de Horstgaterbeek. Ook het grote aantal spiekers en elkaar overlappende grondplannen van spiekers springt in het oog, vooral bij erf 3. Erf 3 is bovendien omringd door een rechthoekige greppel.

Dyselinck dateert de verschillende erven op basis van C-14 dateringen en door vergelijking van huisplattegronden met onder meer Oss – Ussen. Het aangetroffen aardewerk is, zo schrijft Dyselinck op pagina 145, "weinig sprekend. Het aardewerk vertoont de algemene kenmerken wat betreft vormen en versieringsmotieven die opkomen in de Midden IJzertijd, maar ook voorkomen in de Late IJzertijd". Ook daar is er een vergelijkingspunt met de Houborn. Het ontbreken van duidelijke huisplattegronden in Bree en de aanwezigheid van slechts enkele diagnostische scherven, laten enkel een vrij algemene datering van de site toe in de periode 275 – 225 BC; begin van de Late IJzertijd.

Het aardewerk past volledig binnen de typologie opgesteld door Peter van den Broeke[63]. Zoals Rica Annaert ook aangeeft in haar publicatie van de Viereckschanze te Kontich[64], waar ze vergelijkingen zoekt met Nederlandse sites, moeten we de huidige staatsgrenzen vergeten en ons misschien meer richten naar onderzoek in Nederland.
Van den Broeke[65] stelt immers in zijn werk dat vanaf de fasen G-H – 400/375 – 275/250 BC - de Marne-stijl, Noord-Franse invloeden, snel teloor gaat: "Weliswaar voltrekt zich ook in Noord-Frankrijk rond deze tijd een grote gedaanteverandering in het aardewerk, maar die wordt noordelijker maar mondjesmaat gevolgd". Kijkend over de grens dan vinden we voor de nederzettingssporen vergelijkingspunten in Sevenum – De Krouwel en Barneveld (Ndl.)[66]

In Barneveld werden door BAAC op de site "Harselaar West-west - oostzijde" 4 erven aangetroffen die alle gedateerd worden in de Late IJzertijd. De hoofdgebouwen worden daar vergeleken met gebouwen van het type Dalen, het type Colmschate en de types Oss4A en Oss5A; tweebeukige gebouwen met een lengte van 13 tot 17 m en een breedte van 5 tot 6 m.

Plaatsen we de grondplannen van deze als hoofdgebouwen met woongedeelte en stal gedetermineerde structuren naast de grondplannen van Houborn-structuur 8 en structuur 11, dan valt op dat de Houborn-structuur 8 gestructureerder is qua grondplan, maar effectief te smal en te kort lijkt voor een woonfunctie en daarom best als stal kan omschreven worden. Structuur Houborn-11 daarentegen past binnen de constellatie van structuren uit Barneveld maar heeft ons inziens ook een duidelijkere tweeledige binnenstructuur. Het feit dat paalkuilen ontbreken bij structuur 11 kan te wijten zijn aan de lage ligging van het gebouw, kort bij oude beek- en grachtsporen waardoor paalsporen vervaagd en zelfs vergaan kunnen zijn.



Vergelijking van de gebouwstructuren van Barneveld met de structuren 8 en 11 in Bree – de Houborn.

Wat ook opvalt bij de structuren uit Barneveld, zeker bij de structuren 2-3 en 3-4 is de hoeveelheid paalkuilen en de toch behoorlijk ongestructureerde inplanting ervan. Dit kan betekenen dat we voor de site Houborn – en mogelijk is hetzelfde ook op andere sites het geval - misschien te zeer naar "herkenbare" lijnstructuren hebben gezocht en dat andere grondplannen verborgen zitten in de wirwar van paalkuilen. Dit neemt niet weg dat er op de site Houborn in de Late IJzertijd een soort besloten boerenerf stond met een woongebouw, een stal, kleine stallen en spiekers en zelfs een vorm van perceelsindeling waaruit blijkt dat men verschillende soorten gewassen teelde binnen de omheining en/of veldjes voor het telen van gewassen had afgebakend en veldjes voor het vee voorbehield.

---

[63] VAN DEN BROEKE, P., (2012) Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst, Sidestone Press, Leiden.
[64] ANNAERT, R., (1993) Een Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, Archeologie in Vlaanderen-III, p.84
[65] VAN DEN BROEKE, P., (2012) o.c., p. 139
[66] BROUWER, M.C., (2013), o.c., pp. 175 - 185

Een groot aantal omheinde rurale erven worden gekoppeld aan de aanwezigheid van een leider die ook een rol speelde in de rituelen op nabijgelegen heiligdommen[67]. Maar, bij gebrek aan – tot op heden – een cultusplaats in de buurt van Bree, Wijshagen-De Rieten[68] is een mogelijkheid maar ligt toch al in vogelvlucht op 5 km van de site Houborn, en gelet op het slechts smalle, redelijk ondiepe greppelspoor, was er rondom de site Houborn in de late ijzertijd geen pallissade gebouwd maar eerder een omheining in rijs- en vlechtwerk. Er kan dus geen sprake zijn van een heiligdom.

Mogelijk moeten ook wij ons aansluiten bij Dyselinck als ze stelt dat de omheinde site van Sevenum-De Krouwel eerder binnen het concept van de versterkte herenhoeves – *fermes indigènes* - past die vooral in Noord-Frankrijk worden aangetroffen. De term *fermes indigènes* is ingevoerd vanuit de luchtfotografie[69] om geïsoleerde nederzettingen en boerderijen in het landschap aan te duiden. Archeologisch gaat het om omgrachte erven van bewoningen met een gecompartimenteerde structuur, waarin één hoofdgebouw en enkele bijgebouwen ingeplant zijn die tot één agrarische eenheid behoren. Ze komen vooral voor tijdens de Late IJzertijd. Deze herenhoeves lagen meestal op arme gronden op of tegen de helling van plateaus. Ingangen naar het erf kunnen zwaar gebouwde staketsels zijn, maar net zo goed eenvoudige openingen in de omheining zoals de opening aan de zuidwestzijde van de omheining van de site Houborn ter hoogte van de spiekers 1, 5 en 13. Ook de site Houborn lijkt in dit kader in te passen.

Agache twijfelt in zijn artikel aan het defensieve karakter van de omheiningen. Sonderingen hebben uitgewezen dat het overal ondiepe greppels zijn waaruit hij meent te mogen concluderen dat het eerder niet om verdedigingswerken ging maar wel om eenvoudige omheiningen van een erf.

Luchtopname van de site Condé-Folie, Les Garchettes die na opgravingen kon gedateerd worden in de La Tène III-periode, 190 BC – 19 BC (Romeinse periode)[70]

Dit lijkt in tegenspraak te zijn met de eerdere stelling dat de site aanleunt bij Nederlandse sites waar de invloed van de Marne-stijl vanaf de 5de eeuw BC verdwijnt. Maar, zoals Dyselinck schrijft, het merendeel van de *fermes indigènes* groeide in Noord-Frankrijk uit tot Romeinse villae door de rijkere, vruchtbare gronden, wat zeker niet het geval was in Nederland en ook niet op de Houborn-site. Na de bewoning in de Late IJzertijd ontstaat immers op de site Houborn een hiaat in antropogene activiteiten tot in de middeleeuwen.

Vanaf de 11de – 12de eeuw is een gedeelte van het terrein vermoedelijk vergraven door landbouwactiviteiten. Het terrein werd ontbost en op meerdere plaatsen werd het kreupelhout opgestookt. Getuige daarvan de houtskoolmeilers die verspreid over het terrein aangetroffen werden. Twee daarvan, sporen 431 en 530, werden respectievelijk via de OSL-methode en via de C-14-methode gedateerd. Beide dateringen komen met elkaar overeen en geven een tijdvenster voor deze brandhaarden tussen 1050 AD en 1130 AD; eind 11de, begin 12de eeuw. De analyse van de houtskoolrestanten uit drie brandhaarden wees uit dat er enkel eik opgebrand werd met één uitzondering van een jonge ent van Gelderse roos. Sommige haarden hebben feller gebrand dan andere hetgeen af te leiden was uit de graad van verbranding/verkleuring van de grond onder de assenlaag. Bij sommige haarden was die roze/rood “gebakken” terwijl bij andere de ondergrond de natuurlijke kleur van de oorspronkelijke bodem had. Ook opvallend is, en dat was vooral duidelijk bij de kuilen 430 en 431 dat de vulling van de kuil bestond uit materiaal van de Ap-3 horizont; de eerste middeleeuwse bewerkingshorizont en ophogingslaag (plaggenbodem).

---

[67] DYSELINCK, T., (2014) Weg van de zwervende erven? Omheinde midden-ijzertijdbewoning te Sevenum-De Krouwel, in/ Metaaltijden-1 Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Sidestone press, Leiden, p.141 – 149.

[68] Wijshagen de Rieten is vooral vondst van een bronzen cista met crematieresten uit de 5de/4de eeuw BC maar wordt ook beschouwd als een cultusplaats: MAES, K. en L. VAN IMPE 1985: Een prehistorische begraafplaats te Wijshagen, Archaeologia Belgica, I, 1985-2, 29-31. En VAN IMPE, L. en G. CREEMERS 1991: Aristokratische graven uit de 5de/4de eeuwen v.Chr. en Romeinse cultusplaats op de Rieten te Wijshagen, Archeologie in Vlaanderen I, 55-73.

[69] AGACHE ROGER (1976) Les fermes indigènes d'époque pré-romaine et romaine dans le bassin de la Somme. In: Cahiers archéologiques de Picardie, n°3, 1976. pp. 117-138.

[70] AGACHE R., o.c., p. 127

De datering, 825 AD, van de 2AB-horizont, die zich enkel in het westelijk terreindeel bevindt, laat vermoeden dat vanaf de vroege 9de eeuw waarschijnlijk sporadisch aan landbouw werd gedaan in dit gebied. Mogelijk werd door opspit de grond een laatste keer met licht in aanraking gebracht.

Met enige zekerheid kan gesteld worden dat op het einde van de 11de eeuw het terrein opnieuw en definitief in gebruik genomen werd voor landbouwdoeleinden. Ook het aantreffen van spitsporen vlak onder de Ap3-horizont wijst daarop. Vanaf eind 15de eeuw hebben we hier ook historische bronnen voor. Het terrein komt dan in het bezit van het nabijgelegen klooster van Onze-Lieve-Vrouw-ter-Riviere, gesticht in 1464[71], en zal tot aan de Franse Tijd, 1796, eigendom van het klooster blijven. De vondst van een foedraalslot – metaaldetectievondst in de Ap2/Ap3 – dat identiek is aan de vondst van een foedraalslot in het kloosterdomein, meer bepaald in de kelder aanpalend tegen het kerkgebouw, is mogelijk een bewijs voor het feit dat het onderzochte terrein bemest werd met gier afkomstig uit de beerput(ten) van het klooster en de kloosterboerderij. Spoor 278 is vermoedelijk een perceelscheiding die in verband gebracht kan worden met de oudste middeleeuwse landbouwfase.

Mogelijk kan constructie 12, gelegen buiten het omheinde erf, ook hiermee in verband gebracht worden. Maar, de vorm van de paalkuilen 333 en zeker 507, rechthoekig tot vierkant wijkt af van de andere paalkuilen die allemaal rond tot ovaal zijn. Ook de afmetingen vallen op. De paalkuilen die constructie 12 vormen zijn gemiddeld groter dan de paalkuilen die de IJzertijd-gebouwen vormen. Op basis van de vergelijking van de sporen en hun bewaringstoestand, de sporen 333 en 515 zijn weinig tot niet uitgeloogd wat betreft het paalspoor zelf, menen we echter te mogen concluderen dat deze constructie eerder toe te wijzen is aan een bouwfase uit de middeleeuwen. Aangezien de sporen pas zichtbaar werden in de 2AB-horizont zou kunnen gesteld worden dat de verploeging of ophoging of zelfs vergravingen van het terrein, gelet op de afwezigheid van de 2EB horizont op dit terreindeel, dateert uit de late middeleeuwen / post-middeleeuwse periode.

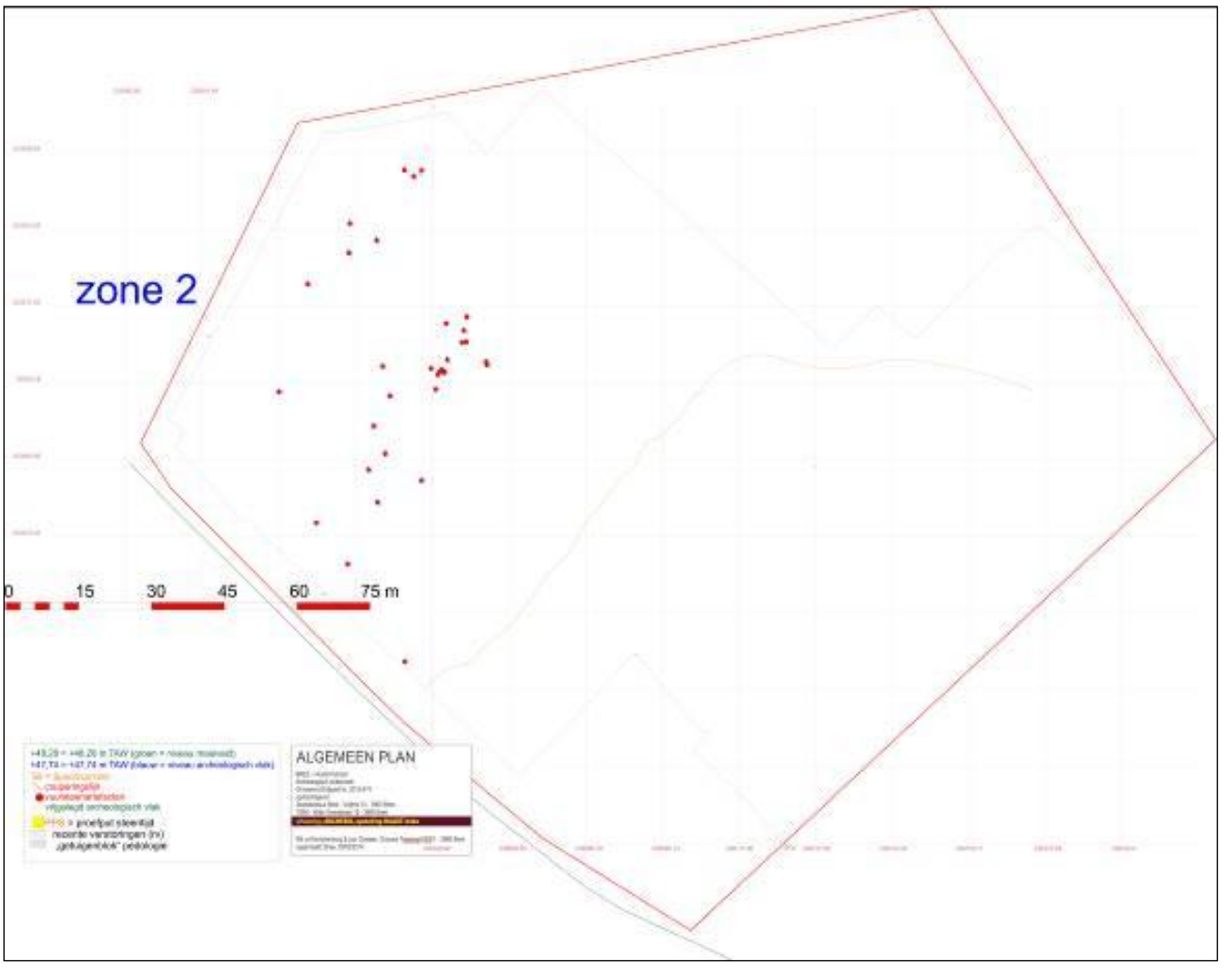
Het terrein is frequent bezocht door metaaldetectoristen, die daarbij stelselmatig loden kogels hebben ingezameld. In totaal moeten er op het terrein enkele honderden gevonden zijn. Tijdens het archeologisch onderzoek werden er 47 ingezameld samen met andere metalen voorwerpen, knopen van uniformen, sierspelden, schoengespen, die in verband gebracht zouden kunnen worden met enige vorm van militaire activiteit op het terrein in de 17de – 18de eeuw. Op basis van de zichtlijnen van een prent van Joshua De Grave uit 1675 waarop de belegering van Bree door de troepen van Willem van Oranje staat afgebeeld, zou geconcludeerd kunnen worden dat het onderzochte terrein ook de plaats was waar die Hollandse troepen hun tentenkamp hebben gebouwd. Ook al werden er geen sporen aangetroffen die met zekerheid aan dit kamp kunnen toegeschreven worden, toch menen we met enige zekerheid te kunnen stellen dat, als het niet exact op deze plek was, het tentenkamp wel in de directe omgeving van dit terrein moet gestaan hebben. Van hieruit had men zicht op de stad ook al omdat het terrein ca. 4 m hoger ligt dan de stadsrand (50m TAW tegenover 46 m TAW).

Landschappelijk valt op dat het terrein tijdens het neolithicum en de overgang naar de Midden IJzertijd bewerkt en/of bewoond werd op het hoger gelegen deel, de westzijde die zich (nu) situeert rond +50 m TAW, met mogelijk ook enige landbouwactiviteit in het lagergelegen deel. De familie die in de Late IJzertijd de site kwam bewonen koos ervoor om zich op het lagergelegen deel te vestigen, aan de oostzijde die zich (nu) situeert rond 48,50 m TAW. De afwezigheid op het terrein van sporen van waterputten kan verklaard worden door de aanwezigheid van enkele beekjes in de onmiddellijke omgeving van het erf, namelijk de Wiekersbeek en de Horstgaterbeek. Bovendien, zoals eerder geschreven, Houborn – born – verwijst als toponiem naar de aanwezigheid van (een) bron(nen).

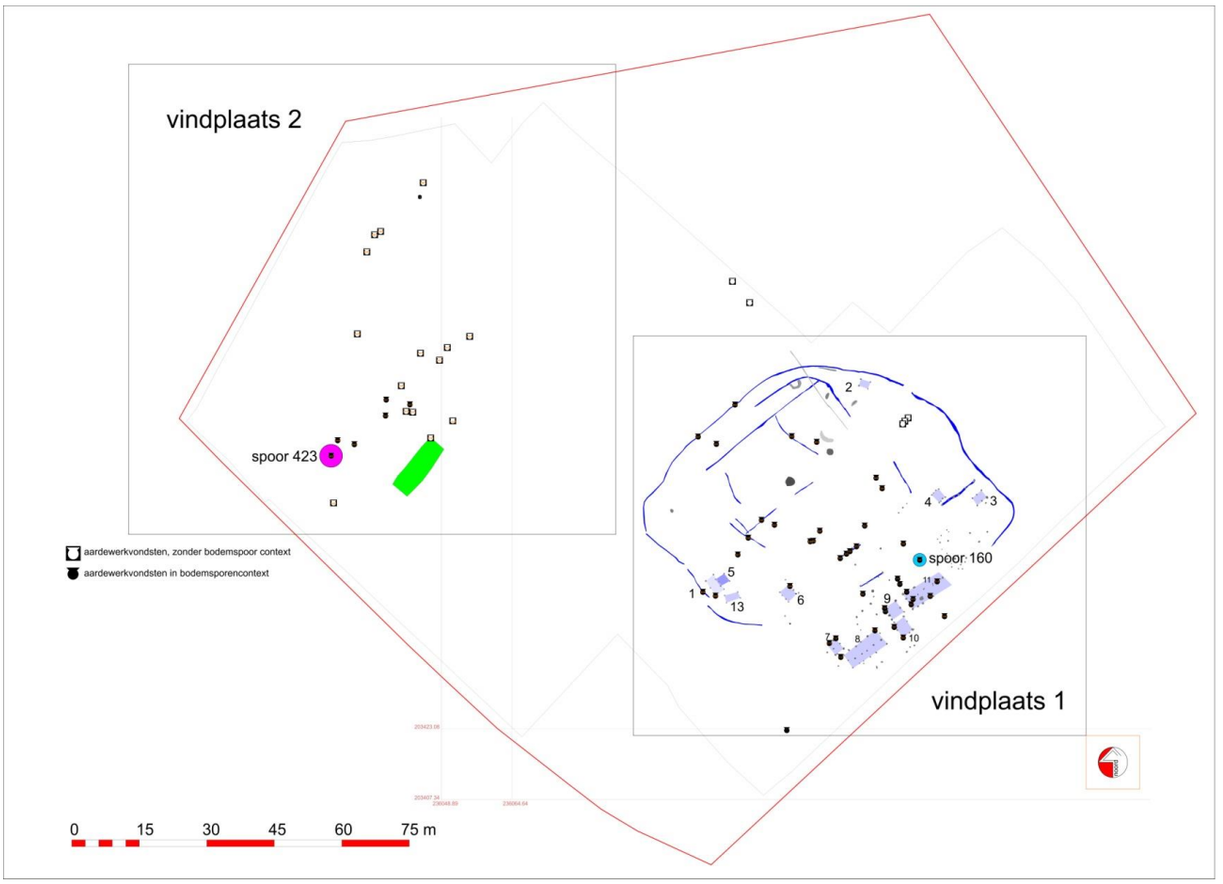
[71] INDESTEGE, L., Memorieboek van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464-1539 Antwerpen, De Nederlandsche Boekhandel, 1943 - CORSTJENS, J., De Franciscanessen van het klooster van O.-L.-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464 – 1797, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KULeuven, leuven, 1984 – VAN DE KONIJNENBURG R.,(2010) Een verborgen klooster geborgen,Limburgs Erfgoed, 15, 1, p. 4

Planmatig overzicht van de verschillende fasen:

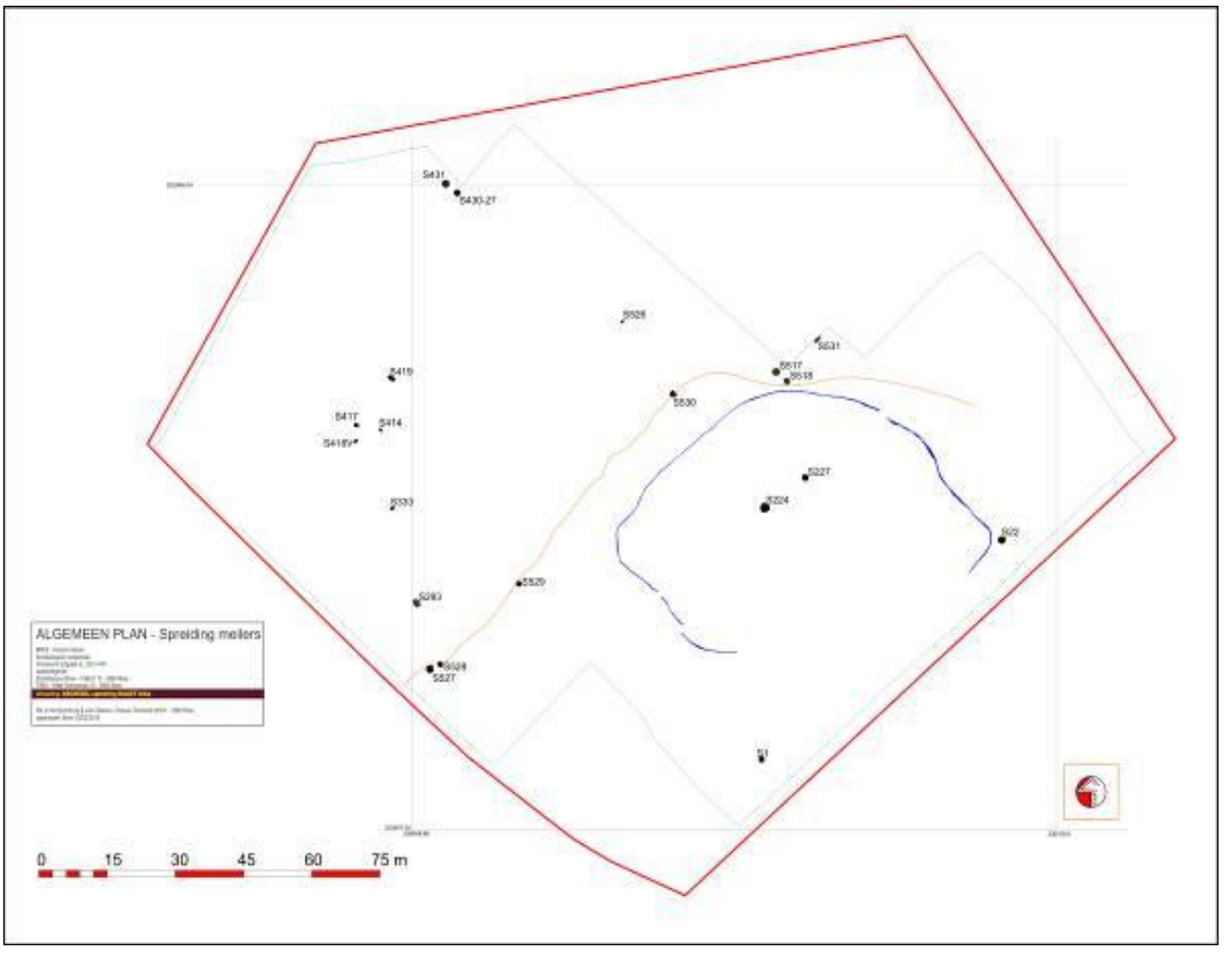
Fase 1: neolithicum (3500 – 3300 BP?)



Fase 2: Vindplaats 2: overgang Vroeg – Midden IJzertijd ca 2500 BP / 500 – 325 BC
Fase 3: vindplaats 1: Late IJzertijd ca 2250 - 2150 BP / 250 – 150 BC



Fase 4: houtskoolmeilers, ca 1100 AD



7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen
- Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen? Aard: De sporen kunnen opgedeeld worden in paalkuilen, kuilen, brandkuilen en een afvalkuil, greppels, vondsten van vuursteenartefacten en aanlegvondsten van (IJzertijd)aardewerk. Verspreiding: Het overgrote deel van de sporen bevindt zich in de oostelijke helft van het terrein binnen een omgreppelde zone van ca. 40 are. Deze vondsten kunnen gedateerd worden in de Late IJzertijd. Op de westelijke helft, met een duidelijke ruimtelijke scheiding tussen de vindplaatsen in oost en west van het terrein, werden sporen aangetroffen uit het neolithicum en Vroege IJzertijd/overgang naar de Midden IJzertijd. Datering: Sporen/vondsten kunnen gedateerd worden in het neolithicum, Vroege IJzertijd/overgang naar de Midden IJzertijd, Late IJzertijd, Middeleeuwen.
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang? Er zijn 13 structuren te herkennen waarvan er 12 gelegen zijn binnen een omheiningsgreppel. Wij interpreteren dit complex van gebouwen en omheining als een gesloten erf bestaande uit 1 structuur, structuur 11, die mogelijk als hoofd/woongebouw kan omschreven worden. De gebouwplattegrond is slechts partieel bewaard. Structuur 8 is een tweebeukig gebouw waarvan de afmetingen laten uitschijnen dat we het best interpreteren als een schuur of stal. De overige structuren,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 en 13 zijn spiekers , opslag- en/of voorraadschuurtjes. De spiekers 1 en 5 overlappen elkaar en aan sommige spiekers zijn mogelijk herstellingen gebeurd. Structuur 13 ligt buiten het omheinde gebied en is ons inziens een restant van een middeleeuws gebouw.

- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Betreft het hier een nederzetting van 1 of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?

Wat de nederzetting betreft kunnen we spreken van 1 erf binnen een omgreppelde zone van ongeveer 40 are. De gebouwen, woongebouw en stal samen met enkele kleine schuurtjes/spiekers liggen aan de oostrand van het erf. De andere spiekers bevinden zich eveneens aan de rand van de omgreppelde zone. Binnen de omheiningsgreppel zijn sporen (greppeltjes) aangetroffen van mogelijk een perceelsindeling binnen het erf voor teelt van verschillende gewassen.

- Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?

De omheiningsgreppel omsluit een gebied van ca. 40 aren. De gebouwen zijn geconcentreerd in de uiterste (zuid)oostelijke zijde van het omheinde areaal, vermoedelijk aan de rand van de oorspronkelijke loop van de Wiekersbeek. Hiervan werden echter geen sporen aangetroffen. Zoals blijkt uit de prospectiefase is de loop van deze beek meerdere malen verlegd en doorsnijden diepe greppels van perceelscheidingen het terrein van zuid naar noord. De spiekers bevinden zich eveneens aan de rand van het omheinde erf.

- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Er kunnen 13 gebouwplattegronden worden herkend waarvan mogelijk 1 hoofdgebouw, 1 stal, 11 spiekers en het dertiende gebouw, structuur 12, ligt buiten de omgreppelde zone en staat los van de nederzetting. De spiekers variëren in grootte en structuur; er zijn 4-palige spiekers, 6-palige en 8-palige waaraan ook herstellingen en één overlapping te zien zijn. Eén gebouwplattegrond is duidelijk herkenbaar; een tweebeukig gebouw waarvan de afmetingen, 9,16 m x 4 m, eerder laten vermoeden dat het een stal/schuur was dan wel een woongebouw. Structuur 11 kan qua afmetingen vergeleken worden met huizen uit de Late IJzertijd uit Barneveld. Echter, het grondplan is onvolledig; enkel de korte gevel aan de zuidwestzijde is volledig reconstrueerbaar in paalkuilen. Opvallend is het grote aantal paalkuilen in het oostelijke deel van de omgreppelde zone. Mogelijk zijn andere huisplattegronden hierin aanwezig als we tenminste kijken naar de huisplattegronden uit Barneveld waarbij het groot aantal ogenschijnlijk willekeurig geplaatste paalkuilen geen duidelijk beeld geven van de binnenindeling van de gebouwen. Wat betreft herstelfasen kan gesteld dat de spiekers 1 en 5 elkaar overlappen en de ene ouder moet zijn dan de andere. Dit is niet noodzakelijk een herstelling van de ene of de andere; het kan ook zijn dat na een nieuwe oogst, een nieuwe spieker werd gebouwd nadat de andere versleten of vernield was. Bij de spiekers 6, 7 en 10 geldt min of meer hetzelfde. Aangezien het om spiekers gaat zouden we niet direct willen spreken van herstelfazen, maar eerder van kleine herstellingen/herbouw aangezien spiekers op zich al tijdelijke constructies waren. Hetzelfde geldt voor eventuele, mogelijke kleine herstellingen aan de omheiningsgreppel. Spoor 302 kan een kleine herstelling zijn in de noordhoek van de omheining.

- Is er sprake van een fasering?

Binnen het omheinde areaal – vindplaats 1 in de aardewerkstudie - kunnen we niet spreken van een fasering. Wel is duidelijk dat de mensen die er woonden daar meerdere seizoenen gewoond en gewerkt hebben. Dit blijkt uit de overlapping van spiekerplattegronden en de mogelijk aangebrachte herstellingen. Over heel het terrein kunnen we spreken van bewoningssporen uit het neolithicum, Vroege IJzertijd/overgang Midden IJzertijd, Late IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

- Indien het een meer-perioden-site betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?

Er kan geen relatie worden vastgesteld tussen de sporen uit de verschillende perioden; wat de vondsten betreft kan wel gesteld worden dat er een verschuiving van de bewoning op het terrein is van noordwest naar zuidoost. De neolithische artefacten werden voornamelijk in de noordwestelijke – westelijke helft aangetroffen, spoor 423 ligt vrij centraal en het omheinde areaal ligt in de zuidoostelijke helft. Er is ook een duidelijke fysieke scheiding tussen enerzijds de neolithische en Vroeg- tot Midden IJzertijdvondsten en de nederzetting uit de Late IJzertijd.

- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? is er een directe relatie met het landschap?

Er is een directe relatie met het landschap in die zin dat in het neolithicum en de Vroege IJzertijd de bewoning zich blijkbaar concentreert op de top van een lage heuvelrug, een uitloper van het Kempisch Plateau in de Vlakte van Bocholt, terwijl in de Late IJzertijd de bewoning in het lagergelegen deel ligt aan de oever van de Wiekersbeek.

- Wat is de functie van de greppel S6? Is dit effectief dezelfde greppel als deze aangetroffen in sleuf 1? Had deze greppel mogelijk een funeraire betekenis?

Funeraire contexten werden niet aangetroffen, dus sporen een funeraire betekenis geven is niet van toepassing. Spoor 6 uit de prospectiefase en spoor 3 in de opgraving zijn hetzelfde spoor. Dit spoor is één van de verschillende lopen van de Wiekersbeek (cfrt verslag prospectiefase pagina 43 waaruit blijkt dat spoor 6 / spoor 3 de loop van de Wiekersbeek is ten tijde van de opmaak van de Atlas van Buurtwegen.

- Indien het om een grafveld handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke grafstructuren zijn er te herkennen? In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de type graven en begrafenisrituelen? Is er een fasering? Zijn er bijzettingen (crematie of inhumatie) aanwezig?

Niet van toepassing

- Indien er bijzettingen aanwezig zijn: hoe is de verspreiding en densiteit ten opzichte van de grafstructuren? Zijn er aanwijzingen over het geslacht, de leeftijd en/of de sociale status van de overledenen?

Niet van toepassing

- Indien er een grafveld aanwezig is, wat is de relatie met de nederzettingssporen?

Niet van toepassing

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

De vondsten behorende tot het neolithicum (vuursteenartefacten): hierin kan een onderscheid gemaakt worden tussen geretoucheerde en ongeretoucheerde artefacten. De artefacten vertonen globaal geen patina of sporen van slijtage of andere verwering. De artefacten hebben een zeer “vers” uitzicht. Naar vondstdichtheid kan gesteld dat de artefacten nogal verspreid voorkomen met een eerder lage tot zeer lage vondstdichtheid, een kleine concentratie niet te na gesproken.

De vondsten uit de Vroege IJzertijd/overgang naar de Midden IJzertijd (aardewerk) komen nagenoeg allemaal uit één spoor, kuil 423, samen met een aantal zeer verspreide “aanlegvondsten” verspreid over het westelijke deel van het terrein. De vondstdichtheid is dus enerzijds zeer dicht, een concentratie scherven in een kuil, anderzijds zeer verspreid. Het aardewerk is redelijk tot goed geconserveerd; de bodem is droog waardoor er geen degeneratie is opgetreden van het toch eerder zachte baksel.

De vondsten uit de Late IJzertijd (aardewerk) zijn geconcentreerd op een oppervlakte van ca. 40 are, begrensd door een standgreppel. Het aardewerk werd behalve in paalkuilen ook verspreid op het terrein aangetroffen. Qua absolute dichtheidsverhouding kan gesteld dat 141 vondsten op 40 are een gemiddelde geeft van 3.25 vondsten per are. Het aardewerk is zeer goed bewaard, het geglad aardewerk is nog metaalachtig van klank terwijl het dikwandige besmeten aardewerk weinig of niet door vocht is aangetast of gedegenereerd.

De middeleeuwse vondsten, hoofdzakelijk metaaldetectievondsten, zijn licht tot sterk aangetast door corrosie (roest), afhankelijk van het basis materiaal. De koperen voorwerpen vertonen een groene uitslag, de bronzen munten zijn sterk geërodeerd, de loden kogels daarentegen zijn veel minder onderhevig geweest aan corrosie. Qua dichtheid kan wat deze vondstcategorie aangehaald dat de vondsten vrij verspreid voorkwamen; 123 voorwerpen op ca 150 are geeft een dichtheid van 0,83 voorwerpen per are. Dit dient sterk gerelativeerd gelet op het veelvuldig “ongecontroleerd” bezoek van metaaldetectoristen op de site voorafgaand aan de archeologische opgraving.

- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?

Er werden geen stalen genomen voor analyses op organische sporen waardoor er geen uitspraak kan gedaan worden over de gestelde vraag. Het vondstmateriaal wijst op bewoning van de site in 3 perioden: neolithicum, Midden IJzertijd en begin Late IJzertijd. De vondsten uit de eerste twee perioden zijn te miniem om uitspraken te doen over de materiële cultuur en de bestaanseconomie. Waarschijnlijk betreft het (zeer) kortstondige bewoningsfasen die louter op landbouwactiviteiten gericht waren. Fase drie van de bewoning wijst op een meer sedentaire bezetting gericht op landbouwactiviteiten. De aanwezigheid van spiekers, een stal en mogelijk één woongebouw wijzen op een eerder kleine leefgemeenschap die via land- en tuinbouw zich voorzag van eten. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen van “externe invloeden” zoals import aardewerk of andere zaken die zouden kunnen wijzen op enige vorm van handel.

- Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijn gesteld worden?

In het vooronderzoek werd in de conclusies al gesteld dat er mogelijk een erf aanwezig zou zijn. Die hypothese is bevestigd en bijkomend is vastgesteld dat we duidelijk een meer-perioden-site gevonden hebben. In de prospectiefase waren er geen aanwijzingen voor neolithische aanwezigheid, noch over een mogelijk onderscheid in occupatie tijdens de IJzertijd. Ook dat werd dus bijgesteld ; op het terrein zijn sporen aangetroffen die wijzen op bewoning gedurende het laat-neolithicum, bewoning of tenminste landbewerking in de periode Vroege IJzertijd/overgang naar de Midden IJzertijd, een erf uit de Late IJzertijd, ontbossing van het terrein op het einde van de 11de eeuw en mogelijk militaire activiteiten op het terrein in 1675.
Wat ook fijn gesteld werd is de hypothese dat de bruinkleurige ophogingslaag die over heel het terrein aanwezig is zeker niet in één keer voor ophoging van het terrein heeft gezorgd. In die bruine laag konden twee horizonten onderscheiden worden, de Ap2 en Ap3 die elke apart gedateerd werden via OSL. Uit het bodemstaal uit de Ap3 bleek een datering van 1275 AD/1335 AD. Het bodemmonster uit de Ap2 leverde een datering van 1415 AD op. De drie dateringen, twee uit de Ap-3 en één uit de Ap2 wijzen op een geleidelijke ophoging van het terrein na de

ontbossing waarbij het hout, of tenminste delen van het hout, ter plaatse opgestookt werd. Twee van de 19 brandkuilen werden via C-14 en OSL gedateerd met telkens een gelijkaardig tijdvenster: tussen 1080 en 1125 AD. Uit die opeenvolging van data blijkt duidelijk de geleidelijke ophoging van het terrein dat terecht gekarteerd staat als plaggenbodem (-m).

- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?

De verschillende landschappelijke elementen bestaan uit een lage heuvelrug met aan de zuidoostrand een kleine vallei, de oorspronkelijke loop van de Wiekersbeek. Doorheen de verschillende bewoningsfasen is de mens van de top van de heuvelrug zich meer en meer gaan vestigen aan de oever van de beek. Het oorspronkelijke landschap was meer golvend, meer geaccidenteerd dan het huidige; de heuvelrug moet iets geprononceerder aanwezig geweest zijn in het landschap. Op het terrein groeiden blijkbaar vooral eiken. Tenminste, op het einde van de 11de eeuw was dit het geval aangezien in de houtskoolanalyse enkel restanten van eikenhout werd aangetroffen behoudens één twijgje van Gelderse roos. Die plant groeit op vochtige en minstens tamelijk voedselrijke bodems, meestal in valleien langs bosranden, houtwallen en slootkanten. Een aanwijzing dus waarom deze plek uitgekozen werd om in gebruik te nemen als landbouwgrond.
Wat betreft de middeleeuwen ligt het terrein binnen de invloedsfeer van de zich ontwikkelende stadskern Bree die in de 13de eeuw stadsrechten kreeg. De nood aan voedsel voor de bevolking zal mede aan de basis liggen voor de ingebruikname van het terrein als landbouwgrond. Vanaf de tweede helft van de 15de eeuw komt het terrein in handen van het klooster van O.-L.-V.-ter-Riviere die het in eigendom houden tot de confiscatie van het klooster door de Fransen in 1796. Maar ook daarna blijft het terrein, en dat zelfs tot 2013, in gebruik als landbouwgrond. Mogelijk, op basis van de zichtlijnen op de gravure van Joshua De Grave/Klotz werd het terrein in 1675 gebruikt om een tentenkamp in te richten voor de belegering van Bree door de troepen van Willem III. Dat dit terrein uitgekozen werd lijkt logisch ook gelet op de terreingesteldheid. Van hieruit had men zicht op de stad, ook omdat het terrein gesitueerd is rond +50 m TAW hoogte terwijl de stadsrand rond +46 m TAW ligt.

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Er is een onderscheid tussen het westelijk en het oostelijke terreindeel. Er loopt van zuid naar noord over het terrein een scheidingslijn tussen de zone waarin een oude bewerkingshorizont bewaard bleef, de 2EB, gedateerd via OSL in 1385 BC. In het westelijk terreindeel is die 2EB horizont verdwenen. Dit heeft meer dan waarschijnlijk te maken met de middeleeuwse in gebruik name van het terrein als landbouwgrond. In de westelijke terrein helft kwam onder de Ap3 een 2AB horizont tevoorschijn met nog duidelijke spitsporen in de 2BE horizont. Het is dus aannemelijk dat de 2EB in het westelijk terreindeel vanaf de middeleeuwen volledig vergraven werd. Aangezien de meeste bodemsporen onder de 2EB werden aangetroffen is het bijgevolg logisch waarom er in het westelijk terreindeel veel minder bodemsporen werden aangetroffen en er slechts aanwijzingen zijn doormiddel van vooral vondsten van artefacten van bewoning/bewerking van het terrein in het neolithicum en de Vroege IJzertijd/overgang Midden IJzertijd.
De westelijke helft staat op de Bodemkaart van België gekarteerd als “matig droog (c)” terwijl de oostelijke helft gekarteerd is als “matig nat (d)”. Dat “matig natte” heeft te maken met de beekvallei van de Wiekersbeek en de de bodemsamenstelling die in het nattere deel lichte zandlemig is terwijl dit op het drogere deel lemig zand is. Die zandleem is afkomstig van de top van het nabijgelegen Kempisch Plateau waar de randzone voornamelijk bestaat uit zandlemige (P) bodems met grindbijmenging. De spreiding in de Vlakte van Bocholt waarin de site zich bevindt, hier gescheiden van het Kempisch Plateau door een duidelijke steilrand, is het gevolg van transport door water; kleine beekjes, onder meer de Wiekersbeek en de Horstgaterbeek die iets verder op ligt. Beide beken ontspringen op het Kempisch Plateau. Wat betreft de grindbijmenging, enkel in het noordelijke deel van de omheinde zone werd in de 2EB duidelijke grindbijmenging aangetroffen. Het nattere deel is waarschijnlijk later in gebruik genomen als landbouwgrond dan het westelijke deel waardoor hier de oorspronkelijke bodem gespaard bleef van verspitting en verploeging. Eenmaal “drooggelegd” reikten de spades en ploegen niet meer diep genoeg om de aanwezige sporen te kunnen vergraven/vernietigen.

- Wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Bree en de ruimere regio?

Voor Bree is deze vondst uiterst belangrijk: voor de allereerste keer zijn er duidelijke sporen van pre- en protohistorische bewoning. Voor de ruimere omgeving is het eveneens uniek een quasi volledig boerenerf aan te treffen uit de Late IJzertijd en bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd/overgang Midden IJzertijd. Temeer, omdat in de ruime regio vooral sporen bekend zijn van funeraire contexten en Celtic Fields (doorgaans in de Late Bronstijd gedateerd, maar, mogelijk ook te beschouwen als sporen van landbouwactiviteit in de IJzertijd). Ook Henk Hiddink, cfrt infra, wees er al op dat in de omgeving Weert – Nederweert, op slechts een 15-tal km van Bree gelegen, er geen duidelijke sporen van bewoning zijn die op micro-schaal een vergelijking mogelijk maken.

- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen en grafvelden? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

De aanwijzingen voor de neolithische aanwezigheid en voor de periode Vroege IJzertijd/overgang Midden IJzertijd zijn te miniem om vergelijkingen te gaan zoeken in de regio. Het erf uit de Late IJzertijd moet ons inziens beschouwd worden als een eenvoudig met een houtkant omheind erf eerder dan een *ferme indigène*. Er is trouwens ook geen continuïteit naar de Romeinse Tijd en het greppelspoor is niet van die aard dat men kan spreken van een palissade. Vergelijkingen kunnen gemaakt worden, maar ook daar is de als hoofdgebouw aangewezen structuur 11 te fragmentair bewaard om duidelijke vergelijkingen te maken. De spiekers zijn louter utiliteitsgebouwtjes die als het ware “van alle tijden” kunnen zijn en waarvan de grootte en bouw waarschijnlijk meer afhankelijk was van de opbrengst van de oogst en de behoefte aan opslagcapaciteit dan dat er een chronologische evolutie in te herkennen is. Mogelijk hebben we nog te maken met een “zwervend erf” eerder dan te kunnen spreken van een echt langdurige bezetting van de site. Er zijn aanwijzingen voor kleine herstellingen aan spiekers, maar er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor een lange, continuë bewoning. Ook de gegevens die uit de aardewerkstudie af te leiden zijn wijzen daar niet op. Het aardewerk is over het algemeen vrij sober gebruiksaardewerk met slechts enkele diagnostische scherven/fragmenten. Op basis daarvan moet ons inziens gekeken worden naar de “jongste” scherf om het erf te dateren en dat blijkt situeert zich tussen 250 en 150 BC (vondstnummers 129.1 en 160). Om andermaal Hiddink te citeren: er zijn in de regio te weinig vondsten/archeologische opgravingen en dus gegevens voorhanden om een regionale vergelijking te kunnen maken wat betreft de Late IJzertijd nederzetting.

8. Literatuurlijst:

ADAMIEC G, AITKEN MJ. (1998) Dose-rate conversion factors: update. *Ancient TL* **16:** 37-50.

AGACHE, R., (1976) Les fermes indigènes d'époque pré-romaine et romaine dans le bassin de la Somme. In: Cahiers archéologiques de Picardie, n°3, 1976. pp. 117-138.

AITKEN MJ (1985) *Thermoluminescence Dating.* London: Academia press, pp. 359.

AITKEN MJ, Alldred JC. (1972) The assessment of error limits in thermoluminescent dating.

AITKEN MJ. (1976) Thermoluminescent age evaluation and assessment of error limits: revised system. *Archaeometry* **18:** 233-238.

ANNAERT, R., (1993) Een Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, Archeologie in Vlaanderen-III.

Archaeometry **14:** 257-267.

BAART, J., e.a., (1977) Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek, Amsterdam en Haarlem, Fibula-Van Dishoeck.

BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel - p.162-164.

BAYENS (1975) – Verklarende tekst bij het kaartblad Bree 48 E, IWONL.

BOGAERT, E., (2007) Studie van het Laat-IJzertijd aardewerk van de site Ekeren-Het Laar, Scriptie voorgedragen tot het behalen van de graad van Licentiaat in de archeologie, academiejaar 2006 – 2007.

BOSCH, L. van den, (1675) *Tooneel des oorlogs, Opgerecht in de Vereenigde Nederlanden door de wapenen van de koningen van Vrankrijk en Engeland, Keulsche en Munstersche bisschoppen: tegen de Staten der Vereenigde Nederlanden, en hare geallieerden: nevens de aanmerkwaardigste saken door de geheele werelt, en voornamelijk in Europa voorgevallen, zedert het jaar 1669 alwaar de Historie van L. van Aitzma eyndigt, tot den tegenwoordigen tijt*, Amsterdam, Jacob van Meurs en Johannes van Someren.

BOTTER-JENSEN L, ANDERSEN LE, DULLER GAT, MURRAY AS. (2003) Developments in radiation, stimulation and observation facilities in luminescence measurements. *Radiation Measurements* **37:** 535-541.

BROEKE, P.W. van den, (2012) *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst,* Leiden.

BROUWER, M.C., (2013) Op die saelwehr staende een huijs. Sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorvangers en een nederzetting uit de ijzertijd te Barneveld, Harselaar West-west, BAAC rapport A-11.0390.

CAMELBEECK, T. en VANNESTE, K. (2006) Aardbevingen in “stabiele” gebieden van Europa: een tijdbom?, in: Science Connection 11, april 2006.

CORSTJENS, J., (1984) De Franciscanessen van het klooster van O.-L.-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464 – 1797, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KULeuven, Leuven, 1984.

DE CEULAER, R., (1985) *De bouwgeschiedenis van de St.-Michielskerk te Bree*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling KULeuven, Leuven.

DE CLEER, S., (2007) De IJzertijd op het Hoge Snelheidslijntraject: studie van het La Tène aardewerk van de opgravingsite Meer-Zwaluwstraat, Scriptie voorgedragen tot het behalen van de graad van Licentiaat in de Archeologie, Universiteit Gent, promotor prof.dr. J. Bourgeois.

DE CORTE F, VANDENBERGHE D, DE WISPELAERE A, BUYLAERT J-P, VAN DEN HAUTE P. (2006) Radon loss from encapsulated sediments in Ge gamma-ray spectrometry for the annual radiation dose determination in luminescence dating. Czech Journal of Physics 56, D183-D194.

DE GEYTER, G., VANDENBERGHE N. & GULLENTOPS F., (1995) - Kaartblad 17 MOL. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België -Vlaams Gewest*. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

DOESBURG, J. VAN, A. MÜLLER, (2011) *Zoeken naar een speld in een hooiberg? Gecombineerd geofysisch en archeologisch onderzoek naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep (2008)*, RAM 188, Amersfoort.

DULLER G.A.T. (2003) Distinguishing quartz and feldspar in single grain luminescence measurements. Radiation Measurements 37: 161-165.

DYSELINCK, T., (2014) Weg van de zwervende erven? Omheinde midden-ijzertijdbewoning te Sevenum-De Krouwel, in/ Metaaltijden-1 Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Sidestone press, Leiden, p.141 – 149.

FAO, (2006) Guidelines for soil profile description, FAO, Rome.

GAUTIER, S. en ANNAERT, R., (2006) Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen), Relicta 2, p. 9 – 48.

GOOSSENS, A.M., J. DEKKER-PEEK, (1994) *De grafzerken in de Grote Onze Lieve Vrouwekerk te Breda*, Heemkundige kring Breda.

HASSELT, H. (2006) Kledinghaakjes, een rijkdom aan vormen. The Coinhunter Magazine No.96.

Heidinga, H.A., G. Offenberg, (1992) *Op zoek naar de vijfde eeuw. De Franken tussen Rijn en Maas*, Zutphen.

HEIJMANS, H., DRENTH, E., KEIJERS, D., SCHREURS, J., (2004) Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten, Stichting Streekarcheologie Peel, Maas & Kempen, ISBN/EAN 978-90-802304-8-4.

HIDDINK, H. en de BOER, E., (2014) Opgravingen in Weert-Kampershoek Noord fase 2. Bewoning uit de Vroege IJzertijd, Romeinse Tijd en Volle Middeleeuwen, alsmede grafvelden uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd. ZAR 55 – (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 55). VUhbs 2014.

HOEGEN, R.D., H. DE KIEVITH, (2004) De sporen van het beleg van Breda in 1625 en 1637, in: C.W. Koot, R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, RAM 102, Breda.

HOSSAIN, SM. (2003) *A critical comparison and evaluation of methods for the annual radiation dose determination in the luminescence dating of sediments.* PhD-thesis Universiteit Gent.

INDESTEGE, L., (1943) Memorieboek van het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-Ter-Riviere te Bree 1464-1539 Antwerpen, De Nederlandsche Boekhandel.

MAES, K. en L. VAN IMPE (1985), Een prehistorische begraafplaats te Wijshagen, Archaeologia Belgica, I, 1985-2, 29-31.

MAES, S.F., (1952) *De geschiedenis van Bree. Tweede bijdrage: De gemeente van de oudste tijden tot aan de Franse revolutie*, Mechelen.

MEJDAHL V. (1979) Thermoluminescence dating: beta-dose attenuation in quartz grains. *Archaeometry* **21:'**61-72.

MURRAY AS, WINTLE AG. (2000) Luminescence dating of quartz using an improved single-aliquot regenerative-dose protocol. *Radiation Measurements* **32:** 57-73.

MURRAY AS, WINTLE AG. (2003) The single aliquot regenerative dose protocol: potential for improvements in reliability. *Radiation Measurements* **37:** 377-381.

NOUWEN R.en van de KONIJNENBURG R., (1987) De IJzertijd in Limburg, Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 36.

OLLEY JM, MURRAY A., ROBERTS RG. (1996) The effects of disequilibria in the uranium and thorium decay chains on burial dose rates in fluvial sediments. *Quaternary Science Reviews (Quaternary Geochronology)* **15:** 751-760.

PEETERS H. en VAN DE KONIJNENBURG, R. (2007) De Keizerlijke oorkonde van 1007 in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht, Lannoo, Tielt,2007,pp. 8 – 23.

PEETERS, H., MELOTTE, H., J. VAES, B. STOFFELS, R. VAN DE KONIJNENBURG, J. CORSTJENS, P. BREBELS, P. BONGAERTS, R. NEYENS, J. GABRIËLS, L. POLFLIET, (2007) *Duizend jaar - Bree breedvoerig herdacht,* Tielt.

PRESCOTT JR, HUTTON JT. (1994) Cosmic ray contributions to dose rates for luminescence and ESR dating: large depths and long-term time variations. *Radiation Measurements* **23:** 497-500.

SCHUTTE, A.H. (2006) *Haelen Windmolenbos, Vindplaats 2; een archeologische opgraving*, ADC-rapport 531, Amersfoort.

VAN DE KONIJNENBURG, R. & JANSSEN, J., (2008) Stad Bree, Klooster Onze-Lieve-Vrouw-ter-Rivieren. Opgravingscampagne 2007-2008. Tussentijdse rapportering 30/06/2008.

VAN DE KONIJNENBURG, R. (1981) Groot-Bree vóór 476 AD,Het Ezendröpke – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree,*1,* pp. 43 – 51.

VAN DE KONIJNENBURG, R. (2010) Bree, Rode Kruislaan - bouw nieuw politiekantoor. Archeologische prospectie – eindverslag.

VAN DE KONIJNENBURG, R. , CLAESEN, J., DONDEYNE, S., (2014), Van jonge steentijd tot late ijzertijd, Verslag van het archeologisch onderzoek te Bree, Houbornstraat , HAAST-rapport 2014-08, Bree, 2014 D/2014/12654/08.

VAN DE KONIJNENBURG, R. en DONDEYNE, S., (2012) ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING SITE: OVERPELT - Ringlaan / Veldstraat / Bleekveldstraat: eindverslag, HAAST-rapport 2012-08, Bree.

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2007)Van Plaggen tot Muizentanden in: 1000 jaar Bree, breedvoerig herdacht,Lannoo, Tielt,2007,pp. 86 – 121.

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2010) *Een verborgen klooster geborgen,* Limburgs Erfgoed 15.

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2012) *Voorstudie archeologisch onderzoek in het vooruitzicht van de herinrichting van de publieke ruimte in Bree-centrum met inbegrip van de wallen*, HAAST-rapport 2012-07, Bree.

VAN IMPE, L. en G. CREEMERS (1991) Aristokratische graven uit de 5de/4de eeuwen v.Chr. en Romeinse cultusplaats op de Rieten te Wijshagen, Archeologie in Vlaanderen I, 55-73.

VAN IMPE, L. en G. CREEMERS (1991) Aristokratische graven uit de 5de/4de eeuwen v.Chr. en Romeinse cultusplaats op de Rieten te Wijshagen, Archeologie in Vlaanderen I, 55-73.

VAN RANST, E en SYS, C (2000) Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

VANDEKERCHOVE, V., (1987) “Celtic Fields” in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17, en 18, Leuven (thesis), 1987.

VANDENBERGHE D, DE CORTE F, BUYLAERT J-P, KUCERA, J, VAN DEN HAUTE, P. (2008) On the internal radioactivity in quartz. *Radiation Measurements* 43: 771-775.
VANDENBERGHE D, KASSE C, HOSSAIN SM, DE CORTE F, VAN DEN HAUTE P, FUCHS M, MURRAY AS. 2004. Exploring the method of optical dating and comparison of optical and C-14 ages of Late Weichselian coversands in the southern Netherlands. *Journal of Quaternary Science* **19:** 73-86.

VANDENBERGHE D. (2004) *Investigation of the optically stimulated luminescence dating method for application to young geological sediments.* PhD-thesis Universiteit Gent: 298 pp.

VERBEEK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J. (red.), (2004) Verloren voorwerpen, Archeologisch onderzoek op het HSL - traject in de provincie Antwerpen, Dienst Cultureel Erfgoed Provincie Antwerpen, Antwerpen.

WHITEHEAD, R.,(1996) Buckles 1250 – 1800, Greenlight Publishing Essex.

Websites
www.artnet.com
www.frieskaartenkabinet.nl
www.geheugenvannederland.nl

www.geopunt.be
www.grenadiercompagnie.nl

9. Administratieve Fiche

	Administratieve gegevens	
a)	Naam van de opdrachtgever	Stad Bree ism school TISM (Technisch Instituut Sint-Michiel, Witte Torenstraat 10 te 3960 Bree)
b)	De naam van de uitvoerder, hetzij het bedrijf, de instelling of de privépersoon	ARCHEBO bvba, Jan Claesen, Merelnest 5 – 3470 Kortenaken
c)	De naam vergunninghouder	Rik van de Konijnenburg
d)	Beheer en de plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie;	Stadsmuseum Bree – Markt z/n 3960 Bree
e)	Het beheer en de plaats van de vondsten en stalen	Stadsmuseum Bree – Markt z/n 3960 Bree
f)	Projectcode	2013-474
g)	De vindplaatsnaam	Bree, Houborn (Houbornstraat)
h)	De locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten	Provincie: Limburg Gemeente: Bree Deelgemeente: Bree Toponiem: Houborn Lambertcoördinaten: X Y TAW W-hoek 235988.09 203489.38 + 51.06 m NW-hoek 236040.29 203558.07 + 50.04 m N 236142.30 203572.50 + 49.07 m O 236208.90 203486.24 + 47.67 m Z 236118.43 203389.02 + 48.83 m
i)	Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of –nummers en kaartje	Bree, afd. 1 Sie B percelen 945S3 en 945W9
j)	Een kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10.000, maar meer in detail, afhankelijk van de grootte van het projectgebied	Kaart: cfrt infra
k)	De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	18/11/2013 – 03/02/2014
L)	actueel bodemgebruik	Akker (maïsveld en korenveld)
M)	terreinoppervlakte	Ca. 2,66 ha
1°	Een omschrijving van de onderzoeksopdracht	
a)	Een verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning	Reden van de archeologische opgraving: In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag, adviseerde het agentschap Onroerend Erfgoed om een archeologische prospectie met ingreep in de bodem te laten uitvoeren, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten. De archeologische prospectie werd uitgevoerd door HAAST in de periode van 21 tot 23 februari 2013. In totaal werden 15 sleuven aangelegd die greppels, paalsporen en aardewerk, vermoedelijk uit de IJzertijd, bevatten.

		Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De op te graven oppervlakte bedraagt ca. 2.66 ha. In eerste instantie worden zones 1 en 2 opgegraven (waar bij het vooronderzoek de meeste sporen werden aangetroffen), hierna volgen zone 3 en 4 (indien dit noodzakelijk zou blijken). Het terrein ligt vlak aan de voet van het Kempisch Plateau, tussen de Boneputterbeek en een aftakking van de Vlasroterbeek en wordt gekenmerkt door de bodemseries Scm en Pdm.
b)	Een omschrijving van de archeologische verwachtingen	Gelet op de aangetroffen sporen wordt een IJzertijdnederzetting of delen van een dergelijke nederzetting verwacht.
c)	De wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied	- Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen? - zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang? - wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Betreft het hier een nederzetting van 1 of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen? - indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd? - in hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen? - is er sprake van een fasering? - indien het een meer-perioden-site betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke? - op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap? - wat is de functie van de greppel s6? Is dit effectief dezelfde greppel als deze aangetroffen in sleuf 1? Had deze greppel mogelijk een funeraire betekenis? - indien het om een grafveld handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke grafstructuren zijn er te herkennen? In hoeverre kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de type graven en begrafenisrituelen? Is er een fasering? Zijn er bijzettingen (crematie of inhumatie) aanwezig? - indien er bijzettingen aanwezig zijn: hoe is de verspreiding en densiteit ten opzichte van de grafstructuren? Zijn er aanwijzingen over het geslacht, de leeftijd en/of de sociale status van de overledenen? - indien er een grafveld aanwezig is, wat is de relatie met de nederzettingssporen? - tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad? - wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site? - kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijn gesteld worden? - wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats? - wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen? - wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Bree en de ruimere regio? - hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze

	specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen en grafvelden? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?
d) De doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep in de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt	Op het terrein (ca. 2,66 ha groot) zal een nieuwe school gebouwd worden annex wegeninfrastructuur en busstation.
e) Eventuele randvoorwaarden	
2° Eventuele raadpleging van specialisten	
a) Een omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek	Stefaan Dondeyne voerde een geomorfologisch onderzoek uit teneinde een beter begrip te krijgen over de bodemgesteldheid en de historiek van het landgebruik, en dit mogelijks in verband te kunnen leggen met archeologische sporen uit de IJzertijd die op het perceel gevonden zijn.
b) Een omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie	
c) Een omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden	
Overdracht vondsten/opgravingsarchief	De vondsten en het archief zullen overgedragen worden aan het Stadsmuseum te Bree, Markt z/n, 3960 Bree op verzoek van het Breese stadsbestuur, eigenaar van het museum en haar collectie.
Verslag: digitale en analoge kopieën	
	Dhr. Steven MORTIER / Werner WOUTERS Erfgoedconsulent Agentschap Onroerend Erfgoed Phoenixgebouw 8ste verdieping Koning Albert II-laan 19, bus 5 B-1210 Brussel - Tel. 02 553 16 50 (2 exemplaren)
	Ingrid Vanderhoydonck / Annick Arts Agentschap Onroerend Erfgoed Vlaams administratief centrum Hasselt Koningin Astridlaan 50, bus 1 B-3500 HASSELT
	KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE WETTELIJK DEPOT Keizerslaan, 4 – 1000 Brussel (2 exemplaren)
	Stadsbestuur Bree, Vrijthof 10 B-3960 Bree
	TISM (Technisch Instituut Sint-Michiel – toekomstige bouwheer) Witte Torenstraat 10 – 3960 Bree
Toezichthoudende overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed afdeling Limburg Mevr. Ingrid Vanderhoydonck / Mevr. Annick Arts Koningin Astridlaan 50 bus 1 B – 3500 Hasselt

10. BIJLAGEN

Individuele beschrijving van de aardewerkvondsten gedateerd in de ijzertijd:

Vindplaats 1

spoornummer/vondstnummer: 9
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: veel, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 13
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, granietgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 14
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: licht beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: veel, weinig, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 14
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam:
% diameter:
dikte: 9,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: veel, weing, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: ahv verschraling en dikte mogelijk zelfde pot 14.1, draderig besmeten één dikke klodder

spoornummer/vondstnummer: 18
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand
grootte: 4 tot 9
Minimaal aantal individuen: 1
Minimaal aantal individuen overig:
diam: 38
% diameter: 5
dikte: 12,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, weinig, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering: vingertopindrukken
locatie versiering: op rand
geleding: 2leidg
type: 55a
rand: plat
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 71-74
opmerking: verbrande kei aanwezig

spoornummer/vondstnummer: 36

volgnr: 1
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: licht beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, weinig
afwerking buitenwand: geglad/besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: waarschijnlijk tonvorm, besmijting minimaal tot matig grof + 3 kwartsfragmenten

spoornummer/vondstnummer: 36
volgnr: 2
aantal: 3
onderdeel: bodem
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: 14
% diameter: 5
dikte: 9,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 41
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: buik/bodem
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: 11
% diameter: 10
dikte: 11
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: licht beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: aanzet
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: vettige aanslag bi
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten, bi geglad; open vorm

spoornummer/vondstnummer: 43
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: licht beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: redelijk grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 43
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam:
% diameter:
dikte: 11,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 43
volgnr: 3
aantal: 2
onderdeel: schouder
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: licht beige

verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: afgebroken op rolopbouw

spoornummer/vondstnummer: 44
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: vettige aanslag bi
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 45
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: licht beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, >24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 50
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 6,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 50
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 51
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800

eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 51
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: hals/schouder
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingertopindrukken
locatie versiering: overgang schouder/buik
geleding: 2/3 ledig
type:
rand:
bodem:
begin datering: 250
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 114
opmerking: geknikte schouder/buik. Versiering vermoedelijk later gezien kenmerken overig aw

spoornummer/vondstnummer: 51
volgnr: 3
aantal: 1
onderdeel: bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: x
% diameter: x
dikte: 12,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, veel
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 72
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8
oxyderend (ox) / reducerend (re): reoxre
kleur: bruin grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding: 1 ledig
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: heel licht besmeten open vorm, bi gepolijst

spoornummer/vondstnummer: 84
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 112
volgnr: 1
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: vettige aanslag bi, secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: lichte besmijting

spoornummer/vondstnummer: 123
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1

minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 11,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding: x
type: x
rand: plat
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
opmerking: lompe, dikke rand

spoornummer/vondstnummer: 129
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: rand/hals/schouder/buik
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 15
% diameter: 20
dikte: 5,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingertop-/nagelindrukken
locatie versiering: vinger bi en nagel op rand, vinger op schouder
geleding: 3 ledig
type: 52
rand: rond
bodem:
begin datering: 250
eind datering: 19
secundaire kenmerken: beroeting bi, bu
foto: x
literatuur: Broeke, van den 2012, 69-73; 110-111; 114
opmerking: pottype in combinatie versiering; dubbele randversiering en schouderversiering, mogelijk vingervegen is kenmerkend IJZL-ROM

spoornummer/vondstnummer: 138
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:

spoornummer/vondstnummer: 139
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: rand/hals
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 10,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingertopindrukken
locatie versiering: op rand, bi rand
geleding: 2 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 250
eind datering: 19
secundaire kenmerken: beroeting rand
foto:
literatuur:
opmerking: ruim gesloten hoge pot, geen rompovergang aanwezig. Dubbele randversiering IJZL-ROMV

spoornummer/vondstnummer: 139
volgnr: 2
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 12,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten, mogelijk van 139.1

spoornummer/vondstnummer: 139
volgnr: 3
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 6,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding:

type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 145
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
Minimaal aantal individuen:
Minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: licht grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 147
volgnr: 1
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 147
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam:
% diameter:
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: mogelijk afkomstig zelfde pot; gepolijste bovenzijde en een besmeten buik

spoornummer/vondstnummer: 149
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: donker grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 160
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 4,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: donker grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: plat
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: opstaande dunne rand

spoornummer/vondstnummer: 160
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 6,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 3 ledig
type: 42b
rand: puntig
bodem:
begin datering: 250
eind datering: 19
secundaire kenmerken: vettig aankoeksel bi
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 65-67
opmerking: waarschijnlijk van dezelfde pot als 160.3; datering incombinatie met bodem

spoornummer/vondstnummer: 160
volgnr: 3
aantal: 9
onderdeel: buik/bodem
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam: 9
% diameter: 100
dikte: 8,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: A4
begin datering: 275
eind datering: 125
secundaire kenmerken: vettig aankoeksel bi
foto: x
literatuur: Broeke, van den 2012, 94-95
opmerking: zeer licht besmeten; waarschijnlijk van dezelfde pot als 160.2

spoornummer/vondstnummer: 200
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: schouder/buik
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: veel, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 200
volgnr: 2
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 204
volgnr: 1
aantal: 7
onderdeel: hals/schouder/buik/bodem
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: ong 22
% diameter: 25
dikte: 8,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: lichte groeven
locatie versiering: onregelmatig buik
geleding: 3 ledig
type: 45a
rand:
bodem: aanzet
begin datering: 350
eind datering: 200
secundaire kenmerken:
foto: x
literatuur: Broeke, van den 2012, 68-69, 117, 125-226
opmerking: type fase H-I, versiering IJZL-ROMV

spoornummer/vondstnummer: 208
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:

diam: x
% diameter: x
dikte: 8,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, miniem, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: sterk uitstaande rand, type onbekend

spoornummer/vondstnummer: 217
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 12,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, >24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: vettig zwart aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 217
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 217
volgnr: 3
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijsbeige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, <6
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: verweerd
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: licht verweerd
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 220
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 7,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering: nagelindrukken
locatie versiering: op rand
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: plat
bodem:
begin datering: 250
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 108
opmerking: soort versiering eerder IJZL-ROM + houtskool

spoornummer/vondstnummer: 220
volgnr: 2
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 6,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, >24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:

geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 220
volgnr: 3
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, >24
hoeveelheid: gemiddeld, veel
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 220
volgnr: 4
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geglad
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 220
volgnr: 5
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis, granietgruis
grootte: <6, 14-24, >24, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, miniem, miniem, veel
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 221
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: schouder
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 221
volgnr: 2
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: 1 secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 225
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 20
% diameter: 5
dikte: 7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: opstaande rand/hals en uitlopend potlichaam

spoornummer/vondstnummer: 225
volgnr: 2
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: twee secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 226
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 231
volgnr: 1
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: lichte besmijting

spoornummer/vondstnummer: 249
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 23
% diameter: 5
dikte: 8,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: nagelindrukken
locatie versiering: op rand
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: plat
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: uitstaande rand

spoornummer/vondstnummer: 249
volgnr: 2
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige

verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand 1 vettig zwart aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking: mogelijk zelfde pot 249.1; licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 257
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 24
% diameter: 5
dikte: 8,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: donker grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: Sterk uitstaande rand, sterk gepolijst

spoornummer/vondstnummer: 257
volgnr: 2
aantal: 6
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 12
% diameter: 5
dikte: 8,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingertop-, nagelindrukken
locatie versiering: op rand/ bu rand
geleding: 2 ledig
type: 57
rand: bu uitstaand
bodem:
begin datering: 225
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 77-78; 110-111
opmerking: dubbele randversiering IJZL-ROM; korte hals

spoornummer/vondstnummer: 262
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 264
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 22
% diameter: 5
dikte: 7,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: donker grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding: 1 ledig
type: 3b
rand: bu verdikt
bodem:
begin datering: 400
eind datering: 200
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 46-49; 90-92
opmerking: schaal of kom, spits verdikte rand, licht besmeten tot aan rand.

spoornummer/vondstnummer: 264
volgnr: 2
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding:

type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 264
volgnr: 3
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 266
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: bodem
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: 9
% diameter: 90
dikte: 11,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: roodgrijs
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, >24, >24
hoeveelheid: gemiddeld, veel, miniem
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 266
volgnr: 2
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: 1 verweerd
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 269
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 269
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijsbeige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 271
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig tot grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 272
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: roodgrijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: veel, veel
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 304
volgnr: 1
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 311
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: gruis
grootte: <1
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig:
diam:
% diameter:
dikte:
oxyderend (ox) / reducerend (re)
kleur:
verschraling:
grootte:
hoeveelheid:
afwerking buitenwand:
afwerking binnenwand:
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: Totaal vindplaats 1
aantal: 141
minimaal aantal individuen: 13
minimaal aantal individuen overig: 13

Vindplaats 2: buiten de omgreppelde zone

spoornummer/vondstnummer: 1
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand

spoornummer/vondstnummer: 357
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1

diam:
% diameter:
dikte: 9,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 358
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxre
kleur: oranje
verschraling: zand, kwartsgruis
grootte: <6, >24
hoeveelheid: miniem, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 372
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: donker grijs
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 372
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 401
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,2
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 403
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: spinklosje
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering: facetten op de buitenzijde
locatie versiering:

geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 1500
secundaire kenmerken:
foto: x
literatuur:
opmerking: facetten; hooggepolijst; doorboring licht trechtervormig

spoornummer/vondstnummer: 406
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, >24
hoeveelheid: weinig, weinig, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 407
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: buik/bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: x
% diameter: x
dikte: 9,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 409
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjerood
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 413
volgnr: 1
aantal: 6
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 12,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: weinig, weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 414
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 7,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weing, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: uitstaande rand; veel verbrand stenen

spoornummer/vondstnummer: 414
volgnr: 1
aantal: 7
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
Minimaal aantal individuen:
Minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis, granietgruis
grootte: <6, 6-14, >24, >24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 415
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, >24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand; vettig aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 416
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: weinig, weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand; vettig aankoeksel bi
foto:
literatuur:

spoornummer/vondstnummer: 418
volgnr: 1
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand; vettig aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten, ook veel verbrande stenen

spoornummer/vondstnummer: 418
volgnr: 2
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 420
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis

grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 421
volgnr: 1
aantal: 3
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 423
volgnr: 1
aantal: 101
onderdeel: rand/schouder/buik
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 35
% diameter: 50
dikte: 11,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, >24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, miniem
afwerking buitenwand: geglad/besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingertopindrukken
locatie versiering: bi rand
geleding: 2 ledig
type: 23a
rand: rond
bodem:
begin datering: 725
eind datering: 325
secundaire kenmerken: vettig aankoeksel bu
foto:
literatuur: Broeke, van den 2012, 55-57
opmerking: stukje vuursteen verschraling, grote tonvormige pot tot net onder de rand matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 423
volgnr: 2
aantal: 4
onderdeel: rand/wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: 23
% diameter: 5
dikte: 9,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: geglad
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: x
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
literatuur:
opmerking: klein randfragment, opstaand

spoornummer/vondstnummer: 423
volgnr: 3
aantal: 10
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,4
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 425
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800

eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: 432
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: buik/bodem
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: 11
% diameter: 5
dikte: 12,1
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: 516
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: buik/bodem
grootte: >9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: 12
% diameter: 20
dikte: 12,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: 516
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: schouder
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst/besmeten
afwerking binnenwand: gepolijst
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: Totaal vindplaats 2
aantal: 162
minimaal aantal individuen: 3
minimaal aantal individuen overig: 23

Aanlegvondsten:

spoornummer/vondstnummer: profiel 5
volgnr: 1
aantal: 2
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, >24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: vingerindrukken
locatie versiering: omlopend wand
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: aavl 5
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: verweerd
afwerking binnenwand: verweerd
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:

foto:
literatuur:
opmerking: fragmenten zijn sterk verweerd

spoornummer/vondstnummer: bij 219
volgnr: 1
aantal: 8
onderdeel: rand/hals/buik
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 7,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranjebeige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: weinig, weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: verweerd
afwerking binnenwand: verweerd
versiering: vingerindrukken
locatie versiering: op rand
geleding: 2 ledig
type: x
rand: plat
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: bij 219
volgnr: 2
aantal: 2
onderdeel: bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: x
% diameter: x
dikte: 14
oxyderend (ox) / reducerend (re): rerere
kleur: grijs
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis, granietgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: bij 219
volgnr: 3
aantal: 2
onderdeel: bodem
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam: x
% diameter: x
dikte: 9,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: aavl 7
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: nagel opgeknepen banden
locatie versiering: omlopend wand
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: klein geen wisselende orientatie; Kalenderberg niet zichtbaar IJZV of IJZL

spoornummer/vondstnummer: aavl 7
volgnr: 2
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: oranje
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten; ook steen en aardewerk uit Middeleeuwen en NieuweTtijd

spoornummer/vondstnummer: aavl 8
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:

minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 7,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: ook steen en aw ME

spoornummer/vondstnummer: aavl 11
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand/hals
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 8,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 6-14
hoeveelheid: weing, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering: nagelindrukken
locatie versiering: op rand
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: stand lastig te bepalen

spoornummer/vondstnummer: aavl 11
volgnr: 2
aantal: 10
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,5
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: veel, gemiddeld, veel
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: verweerd
foto:
literatuur:
opmerking: ook aw ME

spoornummer/vondstnummer: aavl 12
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 9
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 12,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24
hoeveelheid: weing, gemiddeld, weinig
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking: grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: aavl 13
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxreox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, veel, veel
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking: matig grof besmeten

spoornummer/vondstnummer: aavl 13
volgnr: 2
aantal: 4
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 8,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, veel
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:

locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: aavl 15
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 7,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: fragment klein

spoornummer/vondstnummer: aavl 15
volgnr: 2
aantal: 5
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam:
% diameter:
dikte: 7,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxoxox
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: wandfragmenten behorend bij rand

spoornummer/vondstnummer: aavl 15
volgnr: 3
aantal: 20
onderdeel: wand
grootte: 4 tot 10
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 11,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: secundair verbrand en aankoeksel bu
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten

spoornummer/vondstnummer: aavl 15
volgnr: 4
aantal: 1
onderdeel: bodem
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 10,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: ruw
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem: plat
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: aavl 428
volgnr: 1
aantal: 23
onderdeel: rand/hals/buik
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 5,6
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis, granietgruis
grootte: <6, 14-24, 14-24, 6-14
hoeveelheid: gemiddeld, gemiddeld, veel, veel
afwerking buitenwand: opgeruwd
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding: 3 ledig
type: 42a
rand: bu omgesl
bodem:
begin datering: 450
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:

opmerking: bu met iets als stro opgeruwd, erg grof verschaald en dunwandig. Type vooral gangbaar IJZL

spoornummer/vondstnummer: aavl 16
volgnr: 1
aantal: 4
onderdeel: rand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen: 1
minimaal aantal individuen overig:
diam: x
% diameter: x
dikte: 8,7
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding: 2/3 ledig
type: x
rand: rond
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking:

spoornummer/vondstnummer: aavl 16
volgnr: 2
aantal: 21
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 0
diam:
% diameter:
dikte: 8,9
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 14-24
hoeveelheid: gemiddeld, weinig, weinig
afwerking buitenwand: gepolijst
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: horend bij de randfragmenten

spoornummer/vondstnummer: aavl 16
volgnr: 3
aantal: 8
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,8
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis, kwartsgruis
grootte: <6, 6-14, 6-14
hoeveelheid: weinig, gemiddeld, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: ruw
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken:
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten; ook verbrande stenen

spoornummer/vondstnummer: 425 profiel
volgnr: 1
aantal: 1
onderdeel: wand
grootte: 1 tot 4
minimaal aantal individuen:
minimaal aantal individuen overig: 1
diam:
% diameter:
dikte: 9,3
oxyderend (ox) / reducerend (re): oxrere
kleur: beige
verschraling: zand, potgruis
grootte: <6, 14-24
hoeveelheid: weinig, gemiddeld
afwerking buitenwand: besmeten
afwerking binnenwand: geëffend
versiering:
locatie versiering:
geleding:
type:
rand:
bodem:
begin datering: 800
eind datering: 19
secundaire kenmerken: aankoeksel bi
foto:
literatuur:
opmerking: licht besmeten; op stort tevens haakrandschotel IJZV

Monsternames houtskool

Monster	Werkput	Vlak	Spoornummer	Vulling	Categorie
1		1	spoor in hoofdprofiel (531)	hout en houtskool	meiler
2		1	126		paalkuil
3		1	142		paalkuil
4		1	431	hout en houtskool	
5		1	257		
6		1	249		
7		2	91		
8		1	227		
9		1	271		
10		1	307		
11		2	113		
12		1	305		
13		1	170		
14		1	160		
15	5	1	237		
16	3	1	71		
17	3	1	68		
18		1	187		
19	5	1	235		
20		1	90		
21		1	102		
22		1	186		
23		1	36		
24	2	1	119		
25	2	1	122		
26	1	1	80		
27	2	1	127		
28	2	1	112		
29	3	1	47		
30	2	1	100		
31	2	1	125		
32	5	1	212		
33	3	1	41		
34	1	2	88		
35	1		18		
36	1	2	83		

spnr	volgnr	aantal	onderdeel	grootte	MAI	MAI overig	diam	% diam	dikte	ox/re	kleur	verschraling	grootte	hoeveelheid	afwerking BUW	afwerking BIW	versiering	locatie versiering	geleding	type	rand	bodem	begin dat	eind dat	sec_kenmerken	foto	literatuur	opmerking
9	1	1	wand	1-4		1			8,6	rerere	grijs	zand, pg	<6, 6-14	veel, weinig	geglad	geëffend							800	19				
13	1	1	wand	1-4		1			9,8	oxrere	beige	zand, pg, granietgr	<6, 14-24, 14-24	veel, veel, gemiddeld	ruw	ruw							800	19				
14	1	4	wand	1-4		1			9,5	oxrere	licht beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	veel, weinig, miniem	geglad	geëffend							800	19				
14	2	1	wand	1-4		0			9,6	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	veel, weing, miniem	besmeten	geëffend							800	19				ahv verschraling en dikte mogelijk zelfde pot 14.1, draderig besmeten één dikke klodder
18	1	1	rand	4-9	1		38	5	12,5	oxreox	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	veel, weinig, miniem	geglad	geglad	vingertopindrukken	op rand	2leidg	55a	plat		800	19			Broeke, van den 2012, 71-74	verbrande kei aanwezig
36	1	3	wand	>9		1			11,5	oxrere	licht beige	zand, pg	<6, 6-14	weinig, weinig	geglad/besmeten	geglad							800	19				waarschijnlijk tonvorm, besmijting minimaal tot matig grof + 3 kwatsfragmenten
36	2	3	bodem	4-9		1	14	5	9,7	oxoxox	grijs	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	geglad	geëffend						plat	800	19				
41	1	2	buik/bodem	4-9		1	11	10	11	oxoxre	licht beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	besmeten	geglad						aanzet	800	19	vettige aanslag bi			licht besmeten, bi geglad; open vorm
43	1	1	wand	1-4		1			8,9	oxrere	licht beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geglad							800	19				redelijk grof besmeten
43	2	1	bodem	1-4		0			11,3	oxoxox	grijs	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	geglad	geëffend						plat	800	19				
43	3	2	schouder	1-4		1			9,2	oxoxre	licht beige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geëffend			2/3 ledig				800	19				afgebroken op rolopbouw
44	1	1	wand	1-4		1			10,1	oxoxre	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19	vettige aanslag bi			
45	1	1	wand	1-4		1			11,5	oxoxox	licht beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, >24	gemiddeld, weinig, weinig	ruw	ruw							800	19				
50	1	1	wand	1-4		1			6,6	rerere	grijs	zand, kwgr	<6, 6-14	veel, gemiddeld	geglad	geëffend							800	19				
50	2	1	wand	1-4		1			9,5	oxoxox	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	veel, gemiddeld, miniem	ruw	geëffend							800	19				
51	1	2	wand	4-9		1			11,7	oxreox	beige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, weinig	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			matig grof besmeten
51	2	1	hals/schouder	4-9		1			8,6	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	gemiddeld, weinig, weinig	geglad	geëffend	vingertopindrukken	overgang schouder/buik	2/3 ledig				250	19			Broeke, van den 2012, 114	geknikte schouder/buik. Versiering vermoedelijk later gezien kenmerken overig aw
51	3	1	bodem	1-4		1	x	x	12,8	oxoxox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 6-14	gemiddeld, weinig, veel	ruw	ruw						plat	800	19	secundair verbrand			
72	1	1	wand	1-4		1			8	reoxre	bruin grijs	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	gepolijst			1 ledig				800	19				heel licht besmeten open vorm, bi gepolijst
84	1	1	wand	1-4		1			10,5	oxreox	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geglad							800	19				matig grof besmeten
112	1	5	wand	1-4		1			9,3	oxrere	oranjebeige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	vettige aanslag bi, secundair verbrand			lichte besmijting
123	1	1	rand	1-4	1		x	x	11,9	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, miniem	geglad	geglad			x	x	plat		800	19				lompe, dikke rand
129	1	4	rand/hals/schouder/buik	4-9	1		15	20	5,8	oxrere	beige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geëffend	vingertop-/nagelindrukken	vinger bi en nagel op rand, vinger op schouder	3 ledig	52	rond		250	19	beroeting bi, bu	x	Broeke, van den 2012, 69-73; 110-111; 114	pottype in combinatie versiering; dubbele randversiering en schouderversiering, mogelijk vingervegen is kenmerkend IJZL-ROM
138	1	1	wand	1-4		1			9,1	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, gemiddeld	ruw	ruw							800	19				
139	1	2	rand/hals	4-9	1		x	x	10,2	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	gepolijst	geëffend	vingertopindrukken	op rand, bi rand	2 ledig	x	rond		250	19	beroeting rand			ruim gesloten hoge pot, geen rompovergang aanwezig. Dubbele randversiering IJZL-ROMV
139	2	3	wand	>9		1			12,5	oxoxre	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geglad							800	19				matig grof besmeten, mogelijk van 139.1
139	3	1	wand	4-9		1			6,7	rerere	grijs	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	gepolijst	gepolijst							800	19				
145	1	1	wand	1-4		1			8,2	oxoxox	licht grijs	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	aankoeksel bi			licht besmeten
147	1	3	wand	>9		1			10,5	oxreox	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geglad							800	19				licht besmeten
147	2	1	wand	1-4		0			9,5	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geglad							800	19				mogelijk afkomstig zelfde pot; gepolijste bovenzijde en een besmeten buik
149	1	1	bodem	1-4		1			8,1	rerere	donker grijs	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	geglad	ruw						plat	800	19				
160	1	1	rand/hals	1-4	1		x	x	4,9	rerere	donker grijs	zand, pg	<6, 14-24	veel, weinig	gepolijst	geglad			2/3 ledig	x	plat		800	19				opstaande dunne rand
160	2	1	rand/hals	1-4	1		x	x	6,7	oxrere	grijs	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	veel, gemiddeld, weinig	geglad	geëffend			3 ledig	42b	puntig		250	19	vettig aankoeksel bi		Broeke, van den 2012, 65-67	waarschijnlijk van dezelfde pot als 160.3; datering incombinatie met bodem
160	3	9	buik/bodem	4-9		0	9	100	8,4	oxrere	grijs	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geëffend						A4	275	125	vettig aankoeksel bi	x	Broeke, van den 2012, 94-95	zeer licht besmeten; waarschijnlijk van dezelfde pot als 160.2
200	1	1	schouder/buik	4-9		1			9,2	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	veel, gemiddeld, miniem	geglad	geëffend							800	19				
200	2	4	wand	1-4		1			7,8	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	veel, gemiddeld, miniem	geglad	geëffend							800	19				
204	1	7	hals/schouder/buik/bodem	>9		1	ong 22	25	8,5	rerere	grijs	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	gepolijst	geëffend	lichte groeven	onregelmatig buik	3 ledig	45a		aanzet	350	200		x	Broeke, van den 2012, 68-69, 117, 125-226	type fase H-I, versiering IJZL-ROMV
208	1	1	rand	1-4	1		x	x	8,1	rerere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	gemiddeld, miniem, weinig	geglad	geëffend			3 ledig	x	rond		800	19				sterk uitstaande rand, type onbekend
217	1	1	wand	1-4		1			12,1	oxoxre	oranjebeige	zand, pg	<6, >24	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geëffend							800	19	vettig zwart aankoeksel bi			
217	2	1	wand	1-4		1			8,3	rerere	grijs	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, weinig	geglad	geglad							800	19				
217	3	1	wand	1-4		1			8,3	rerere	grijsbeige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, <6	gemiddeld, weinig, gemiddeld	verweerd	geëffend							800	19	licht verweerd			
220	1	1	rand	1-4	1		x	x	7,8	oxrere	beige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, weinig	geglad	geglad	nagelindrukken	op rand	2/3 ledig	x	plat		250	19			Broeke, van den 2012, 108	soort versiering eerder IJZL-ROM + houtskool
220	2	4	wand	1-4		1			6,3	oxrere	oranjebeige	zand, pg	<6, >24	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geëffend							800	19	secundair verbrand			
220	3	2	wand	4-9		1			9,8	oxrere	beige	zand, pg	<6, >24	gemiddeld, veel	besmeten	geëffend							800	19				matig grof besmeten
220	4	1	wand	4-9		1			7,7	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	geglad	geglad							800	19				
220	5	1	wand	4-9		1			11,1	oxrere	beige	zand, pg, kwgr, granietgr	<6, 14-24, >24, 14-24	gemiddeld, miniem, miniem, veel	geglad	geëffend							800	19				
221	1	1	schouder	4-9		1			7,8	oxrere	oranjebeige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, weinig	gepolijst	gepolijst			2/3 ledig				800	19				
221	2	5	wand	1-4		1			7,2	oxrere	oranjebeige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	gemiddeld, weinig, weinig	besmeten	geëffend							800	19	1 secundair verbrand			licht besmeten
225	1	1	rand/hals	1-4	1		20	5	7	oxoxox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	gemiddeld, gemiddeld, weinig	geglad	geëffend			2/3 ledig	x	rond		800	19	secundair verbrand			opstaande rand/hals en uitlopend potlichaam
225	2	5	wand	1-4		1			11,4	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	gemiddeld, gemiddeld, weinig	besmeten	geëffend							800	19	twee secundair verbrand			licht besmeten
226	1	1	wand	1-4		1			9,6	oxrere	oranje	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	ruw							800	19	secundair verbrand			licht besmeten
231	1	3	wand	1-4		1			10,4	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, miniem	besmeten	gepolijst							800	19				lichte besmijting
249	1	1	rand/hals	1-4	1		23	5	8,7	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, weinig	geglad	geëffend	nagelindrukken	op rand	2/3 ledig	x	plat		800	19	secundair verbrand			uitstaande rand
249	2	2	wand	4-9		1			9,7	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, weinig	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand 1 vettig zwart aankoeksel bi			mogelijk zelfde pot 149.1; licht besmeten
257	1	2	rand/hals	1-4	1		24	5	8,5	oxoxox	donker grijs	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	gepolijst	gepolijst			2/3 ledig	x	rond		800	19				Sterk uitstaande rand, sterk gepolijst
257	2	6	rand/hals	1-4	1		12	5	8,7	rerere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	gemiddeld, gemiddeld, miniem	ruw	geëffend	vingertop-, nagelindrukken	op rand/ bu rand	2 ledig	57	bu uitstaand		225	19			Broeke, van den 2012, 77-78; 110-111	dubbele randversiering IJZL-ROM; korte hals
262	1	1	wand	1-4		1			9,3	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	gepolijst	geëffend							800	19				
264	1	2	rand	1-4	1		22	5	7,8	rerere	donker grijs	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	gepolijst			1 ledig	3b	bu verdikt		400	200			Broeke, van den 2012, 46-49; 90-92	schaal of kom, spits verdikte rand, licht besmeten tot aan rand.
264	2	5	wand	4-9		1			8,4	oxreox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	gemiddeld, gemiddeld, miniem	besmeten	gepolijst							800	19	secundair verbrand			matig grof besmeten
264	3	2	wand	1-4		1			9,8	oxreox	beige	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	geglad	geëffend							800	19				
266	1	2	bodem	>9		1	9	90	11,2	rerere	roodgrijs	zand, pg, kwgr	<6, >24, >24	gemiddeld, veel, miniem	geglad	geëffend						plat	800	19	secundair verbrand			
266	2	2	wand	1-4		1			10,1	oxoxre	beige	zand, pg	<6, 14-24	veel, weinig	ruw	geëffend							800	19	1 verweerd			
269	1	1	wand	1-4		1			9,5	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19				licht besmeten
269	2	1	wand	1-4		1			9,4	rerere	grijsbeige	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	geglad	geëffend							800	19				
271	1	4	wand	4-9		1			10,9	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	gemiddeld, gemiddeld, miniem	besmeten	geëffend							800	19				matig tot grof besmeten
272	1	1	wand	1-4		1			7,5	oxrere	roodgrijs	zand, pg	<6, 6-14	veel, veel	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
304	1	3	wand	1-4		1			9	oxrere	beige	zand, pg	<6, 6-14	gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19				
311	1	1	gruis	<1																			800	19				
Totaal		**141**			**13**	**13**			**9,25**																			
1	1	1	wand	1-4		1			7,2	oxrere	oranje	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
357	1	1	wand	4-9		1			9,2	rerere	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	weinig, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
358	1	1	wand	1-4		1			8,1	oxoxre	oranje	zand, kwgr	<6, >24	miniem, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
372	1	1	wand	1-4		1			9	rerere	donker grijs	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	gemiddeld, weinig, gemiddeld	gepolijst	gepolijst							800	19				
372	2	1	wand	1-4		1			8,6	oxrere	oranje	zand, kwgr	<6, 14-24	veel, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
401	1	1	wand	1-4		1			9,2	oxoxox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	weinig, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			

spnr	volgnr	aantal	onderdeel	grootte	MAI	MAI overig	diam	% diam	dikte	ox/re	kleur	verschraling	grootte	hoeveelheid	afwerking BUW	afwerking BIW	versiering	locatie versiering	geleding	type	rand	bodem	begin dat	eind dat	sec_kenmerken	foto	literatuur	opmerking
403	1	1	spinklosje	1-4		1			8,3	rerere	grijs	zand, pg	<6, 6-14	weinig, weinig	gepolijst	gepolijst	facetten op de buitenzijde						800	1500		x		facetten; hooggepolijst; doorboring licht trechtervormig
406	1	1	wand	1-4		1			10,4	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, >24	weinig, weinig, weinig	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			licht besmeten
407	1	2	buik/bodem	1-4		1	x	x	9,7	oxrere	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	weinig, gemiddeld, gemiddeld	ruw	geëffend						plat	800	19	secundair verbrand			
409	1	2	wand	1-4		1			9,4	oxrere	oranjerood	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	weinig, gemiddeld, miniem	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			licht besmeten
413	1	6	wand	1-4		1			12,3	oxrere	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	weinig, weinig, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19				
414	1	2	rand	1-4	1		x	x	7,3	rerere	grijs	zand, pg	<6, 6-14	weing, gemiddeld	gepolijst	geëffend			2/3 ledig	x	rond		800	19				uitstaande rand; veel verbrand stenen
414	1	7	wand	1-4		1			9,3	oxrere	oranje	zand, pg, kwgr, granietgr	<6, 6-14, >24, >24	weinig, gemiddeld, weinig, miniem	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			licht besmeten
415	1	4	wand	1-4		1			7,4	oxoxox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, >24	weinig, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand; vettig aankoeksel bi			
416	1	2	wand	1-4		1			7,1	oxoxox	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	weinig, weinig, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand; vettig aankoeksel bi			
418	1	5	wand	1-4		1			11,1	oxrere	oranje	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	gemiddeld, gemiddeld, miniem	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand; vettig aankoeksel bi			licht besmeten, ook veel verbrande stenen
418	2	1	wand	1-4		1			9,4	rerere	grijs	zand, kwgr	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	ruw	geëffend							800	19				
420	1	1	wand	1-4		1			10,1	oxoxox	oranje	zand, pg	<6, 6-14	weinig, weinig	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			matig grof besmeten
421	1	3	wand	1-4		1			7,9	oxoxox	oranje	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			licht besmeten
423	1	101	rand/schouder/buik	4-9	1		35	50	11,1	oxreox	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, >24	weinig, gemiddeld, miniem	geglad/besmeten	geëffend	vingertopindrukken	bi rand	2 ledig	23a	rond		725	325	vettig aankoeksel bu		Broeke, van den 2012, 55-57	stukje vuursteen verschraling, grote tonvormige pot tot net onder de rand matig grof besmeten
423	2	4	rand/wand	1-4	1		23	5	9,8	oxoxox	oranje	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	geglad	geëffend			x	x	rond		800	19				klein randfragment, opstaand
423	3	10	wand	4-9		1			9,4	oxrere	oranje	zand, pg	<6, 14-24	gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19				matig grof besmeten
425	1	1	wand	1-4		1			7,1	oxoxox	oranje	zand, pg	<6, 6-14	weinig, weinig	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			
432	1	1	buik/bodem	4-9		1	11	5	12,1	oxrere	grijs	zand, pg	<6, 14-24	weinig, weinig	besmeten	geëffend						plat	800	19				matig grof besmeten
516	1	1	buik/bodem	>9		1	12	20	12,5	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	weinig, gemiddeld, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19				licht besmeten
516	1	1	schouder	1-4		1			11,3	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	gepolijst/besmeten	gepolijst							800	19				licht besmeten
Totaal		**162**			**3**	**23**			**9,40**																			
profiel 5	1	2	wand	1-4		1			9,5	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, >24	weinig, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend	vingerindrukken	omlopend wand					800	19				
aavl 5	1	4	wand	4-9		1			11,7	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	weinig, gemiddeld, gemiddeld	verweerd	verweerd							800	19				fragmenten zijn sterk verweerd
bij 219	1	8	rand/hals/buik	1-4	1		x	x	7,5	oxrere	oranjebeige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	weinig, weinig, gemiddeld	verweerd	verweerd	vingerindrukken	op rand	2 ledig	x	plat		800	19				
bij 219	2	2	bodem	1-4		1	x	x	14	rerere	grijs	zand, pg, kwgr, granietgr	<6, 14-24, 14-24, 14-24	gemiddeld, weinig,	ruw	geëffend						plat	800	19				
bij 219	3	2	bodem	4-9		1	x	x	9,5	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	weinig, gemiddeld, gemiddeld	gepolijst	geëffend						plat	800	19				
aavl 7	1	1	wand	1-4		1			8,3	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	ruw	geëffend	nagel opgeknepen banden	omlopend wand					800	19				klein geen wisselende orientatie; Kalenderberg niet zichtbaar IJZV of IJZL
aavl 7	2	5	wand	1-4		1			10,5	oxrere	oranje	zand, pg	<6, 14-24	veel, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand			licht besmeten; ook steen en aw ME en NT
aavl 8	1	4	wand	1-4		1			7,6	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	weinig, gemiddeld, weinig	ruw	geëffend							800	19	secundair verbrand			ook steen en aw ME
aavl 11	1	1	rand/hals	1-4	1		x	x	8,5	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 6-14	weing, gemiddeld, weinig	gepolijst	geëffend	nagelindrukken	op rand	2/3 ledig	x	rond		800	19				stand lastig te bepalen
aavl 11	2	10	wand	1-4		1			10,5	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	veel, gemiddeld, veel	ruw	geëffend							800	19	verweerd			ook aw ME
aavl 12	1	1	wand	4-9		1			12,6	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 14-24, 14-24	weing, gemiddeld, weinig	besmeten	geëffend							800	19	aankoeksel bi			grof besmeten
aavl 13	1	1	wand	1-4		1			11	oxreox	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	gemiddeld, veel, veel	besmeten	ruw							800	19	secundair verbrand			matig grof besmeten
aavl 13	2	4	wand	1-4		1			8,7	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, veel	ruw	ruw							800	19	secundair verbrand			
aavl 15	1	1	rand	1-4	1		x	x	7,7	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 6-14	weinig, gemiddeld	gepolijst	geëffend			2/3 ledig	x	rond		800	19				fragment klein
aavl 15	2	5	wand	1-4		0			7,7	oxoxox	beige	zand, pg	<6, 6-14	weinig, gemiddeld	gepolijst	geëffend							800	19				wandfragmenten behorend bij rand
aavl 15	3	20	wand	4-9		1			11,9	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	secundair verbrand en aankoeksel bu			licht besmeten
aavl 15	4	1	bodem	1-4		1			10,6	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	ruw	ruw						plat	800	19				
aavl 428	1	23	rand/hals/buik	1-4	1		x	x	5,6	oxrere	beige	zand, pg, kwgr, granietgr	<6, 14-24, 14-24, 6-14	gemiddeld, gemiddeld, veel, veel	opgeruwd	ruw			3 ledig	42a	bu omgesl		450	19				bu met iets als stro opgeruwd, erg grof verschaald en dunwandig. Type vooral gangbaar IJZL
aavl 16	1	4	rand	1-4	1		x	x	8,7	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	gemiddeld, weinig, weinig	gepolijst	geëffend			2/3 ledig	x	rond		800	19				
aavl 16	2	21	wand	1-4		0			8,9	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 14-24	gemiddeld, weinig, weinig	gepolijst	geëffend							800	19				horend bij de randfragmenten
aavl 16	3	8	wand	1-4		1			9,8	oxrere	beige	zand, pg, kwgr	<6, 6-14, 6-14	weinig, gemiddeld, gemiddeld	besmeten	ruw							800	19				licht besmeten; ook verbrande stenen
425 profiel	1	1	wand	1-4		1			9,3	oxrere	beige	zand, pg	<6, 14-24	weinig, gemiddeld	besmeten	geëffend							800	19	aankoeksel bi			licht besmeten; op stort tevens haakrandschotel IJZV
Totaal		**129**			**5**	**15**			**9,55**																			
Totalen		**432**			**21**	**51**			**28,19**																			

	metaaldetectie vondsten								
	determinatie	materiaal		afmetingen in mm			gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			lengte	breedte	dikte	diameter	grammen		
1	musketkogel	lood				10,4	5,63		17de / 18de E
2	musketkogel	lood				10,46	5,73		17de / 18de E
3	musketkogel	lood				10,55	5,88		17de / 18de E
4	musketkogel	lood				11,38	7,38		17de / 18de E
5	musketkogel	lood				11,52	7,65		17de / 18de E
6	musketkogel	lood				11,6	7,81		17de / 18de E
7	musketkogel	lood				11,76	8,14		17de / 18de E
8	musketkogel	lood				12,08	8,82		17de / 18de E
9	musketkogel	lood				12,26	9,22		17de / 18de E
10	musketkogel	lood				12,36	9,45		17de / 18de E
11	musketkogel	lood				12,36	9,45		17de / 18de E
12	musketkogel	lood				12,56	9,92		17de / 18de E
13	musketkogel	lood				12,72	10,3		17de / 18de E
14	musketkogel	lood				12,74	10,35		17de / 18de E
15	musketkogel	lood				12,88	10,69		17de / 18de E
16	musketkogel	lood				12,93	10,82		17de / 18de E
17	musketkogel	lood				13,12	11,3		17de / 18de E
18	musketkogel	lood				13,34	11,88		17de / 18de E
19	musketkogel	lood				13,64	12,7		17de / 18de E
20	musketkogel	lood				13,66	12,76		17de / 18de E
21	musketkogel	lood				13,78	13,1		17de / 18de E
22	musketkogel	lood				13,84	13,27		17de / 18de E
23	musketkogel	lood				13,96	13,62		17de / 18de E
24	musketkogel	lood				14,02	13,79		17de / 18de E
25	musketkogel	lood				14,25	14,48		17de / 18de E
26	musketkogel	lood				14,33	14,73		17de / 18de E
27	musketkogel	lood				14,63	15,67		17de / 18de E
28	musketkogel	lood				14,81	16,26		17de / 18de E
29	musketkogel	lood				14,84	16,36		17de / 18de E
30	musketkogel	lood				15,15	17,4		17de / 18de E

	metaaldetectie vondsten								
	determinatie	materiaal		afmetingen in mm			gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			lengte	breedte	dikte	diameter	grammen		
31	musketkogel	lood				15,24	17,72		17de / 18de E
32	musketkogel	lood				15,37	18,17		17de / 18de E
33	musketkogel	lood				15,78	19,67		17de / 18de E
34	musketkogel	lood				15,99	20,46		17de / 18de E
35	musketkogel	lood				16,12	20,96		17de / 18de E
36	musketkogel	lood				16,73	23,44		17de / 18de E
37	musketkogel	lood				16,93	24,29		17de / 18de E
38	musketkogel	lood				17,08	24,94		17de / 18de E
39	musketkogel	lood				18,33	30,82		17de / 18de E
40	musketkogel	lood				21,39	48,98		17de / 18de E
41	kogelhuls	koper	26,62				12,1		20ste E
42	kogel	koper	30,78				7,73		20ste E
43	kogelpunt	lood	11,95				5,82		20ste E
44	kogelpunt	lood	17,19				18,04		20ste E
	kogel	lood				16,04		ster	20 ste E
45	nagel	smeedijzer	58,23						
46	nagel	smeedijzer	62,65						
47	nagel	smeedijzer	60,05						
48	nagel	smeedijzer	54,38						
49	nagel	koper	31,68						
50	nagel	koper	24,78						
51	bikkel	lood	20,24	11,03	9,51 / 5,00				
52	ring	koper		3,2	1,7	19,96			
53	ring	koper		5,35	3,59	28,6			
54	ring	koper		2,45	1,84	18,43			
55	ring	koper		3,65	2,74	28,98			
56	ring	ijzer		3,5	13	29,39			
57	veterslot	ijzer			6,54	16,22			
58	scapulier recto	koper	27,7	18,4	1,27			Afbeelding H. odilia en geknield persoon S.ODILIA PATRONA ORDO S.S.CRUCIS O.P.N.	19de eeuw

	metaaldetectie vondsten								
	determinatie	materiaal		afmetingen in mm			gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			lengte	breedte	dikte	diameter	grammen		
58/59	scapulier verso	koper	27,7	18,4	1,27			Afbeelding Maltezer Kruis randschrift in cruce domini salus - in hoc signo vinces	19de eeuw
60	beslag	koper	24,03	7,2	3,03			rondgebogen stukje beslag met scheef gedrukte pin	
61	munt 01	koper			1,18	16,36		Leopold II roi des Belges - 1869 / l'union fait la force 1 cent	19de eeuw
62	munt 02	koper	25,3	24,1	1,05			luikse oord? Onleesbaar / niet determineerbaar	18de eeuw
63	munt 03	koper			0,75	22,65		luikse oord / liard Prinsbisschop Jan Theodoor van Beieren (1744 - 1763	18de eeuw
64	munt 04	koper			1,06	23,1		luikse oord / liard Prinsbisschop Maximiliaan van Beieren (1650 - 1688)	17de eeuw
65	munt 05	koper			0,9	19,05		luikse oord? Onleesbaar / niet determineerbaar	18de eeuw
66	munt 06	koper			0,95	20,24		luikse oord / liard Prinsbisschop Maximiliaan van Beieren (1650 - 1688) vals?	17de eeuw
67	munt 07	nikkel			1,1	25,91		Belgisch kwartje doorboord	leopold III (datum onleesbaar)
68	koper / lood	afval						19 fragmenten / brokken niet-determineerbaar afval	
69	haakje	koper	10,23	3,62	0,74				
70	sierbeslag	koper	23,6	7,33	0,82			"gevouwen" stukje (boek)beslag met hechtingsoogje	
71	sierbeslag	koper	23,43	15,16	0,71			omgeplooide rand	
72	slot (fragment)	brons	39,13	32,38	2,93			rechthoekig met dubbele omgeslagen randen en "pinhoudertje"	
73	lepel (bestek) fragment	ijzer	61,48	21,1	2,62			sterk verroest	
74	boekenslot	brons	48,25	25,26	2,61			twee aan elkaar geklonken plaatjes met bloemenmotief, haak van het slot	17de eeuw
75	boekenbeslag	brons	25,36	6,61	1,45			gelobde randen en twee bevestigingspinnen, deel van boekenbeslag	17de eeuw
76	sierbeslag	brons	24,84	19,4	1,41			driehoekig gelobd stukje sierbeslag met oogje voor bevestiging, deel van boekenbeslag	17de eeuw

inv nr	metaaldetectie vondsten determinatie	materiaal	afmetingen in mm lengte	breedte	dikte	diameter	gewicht grammen	inscriptie / iconografie	datering
77	ijzeren deel van slothaak	ijzer	121,28	34,57	8,34			gebogen slothaak met knop op het uiteinde	
78	ijzeren plaatje	ijzer	63,45	15,43	5,32			uiteinde zit in een loden bol waarschijnlijk deel van een muurverankering (bol = 25,34 mm diam x 22,62 mm dik	
79	deel van slothaak	ijzer	49,07	28,77	5,07			gebogen slothaak met knop op het uiteinde	
80	bolle knoop met oog	koper		8,27	1,71	17,09		maten: diameter van de knoop, dikte knoop, breedte is knoopvlak + oog	17de - 18de eeuw ?
81	bolle knoop met oog	koper		6,17	3,32	12,54		oog is platgedrukt	17de - 18de eeuw ?
82	bolle knoop met oog	koper		13,1	5,32	11,27			17de - 18de eeuw ?
83	bolle knoop met oog	koper			6,27	10,57		oog verdwenen	17de - 18de eeuw ?
84	bolle knoop met oog	koper		11,96	5,54	10,85			17de - 18de eeuw ?
85	platte knoop met oog	koper		9,76	1,94	16,08		inscriptie op keerzijde: D A R D	17de - 18de eeuw ?
86	platte knoop met oog	koper		9,11	1,7	21,58			17de - 18de eeuw ?
87	platte knoop met oog	koper		7,91	2,21	21			17de - 18de eeuw ?
88	sierknop	koper			1,54	18,08		bol:hol, versierd met hoofdletter T en onderaan "gelauwerd" (drukknop - naar binnen gebogen buitenrand)	17de - 18de eeuw ?
89	gesppin	koper	19,02			3,49		uiteinde	17de - 18de eeuw ?
90	gesppin	koper	21,78			4,97		konisch	17de - 18de eeuw ?
91	gespring	koper	21,07	14,87	2,16				17de - 18de eeuw ?
92	gesppin	koper	34,96	16,12	2,15			versierd met gelobde randen en vier doorboringen en 2 ronde inkepingen	17de - 18de eeuw ?
93	gesppin	koper	36,21	23,3	3,28			driehoekig centraal opengewerkt met versierde hoeken	17de - 18de eeuw ?
94	haaksluiting	ijzer	28,61	19,09	2,63			haakvorige sluitgesp met oog"scharnierhulsjes"	17de - 18de eeuw ?
95	haaksluiting	koper	24,34	13,85	1,16			fragment, uiteinde twee omgebogen lipjes	17de - 18de eeuw ?
96	haak	brons	53,31	15,72	5,4			vierkante hechtpunt, koordenspanner?	17de - 18de eeuw ?

	metaaldetectie vondsten								
	determinatie	materiaal		afmetingen in mm			gewicht	inscriptie / iconografie	datering
inv nr			lengte	breedte	dikte	diameter	grammen		
97	beeldfragmentje	koper	22,43			5,57		voetje (puntschoen) en onderbeen; fragment van beeldje, aanhechtingspunt onder de schoen	17de - 18de eeuw ?
98	mantelgesp	brons	30,11	20,48	1,4			hartvormige speld met "rozenkranversiering" aan de rand en floraal motief centraal bekroond met een gezicht, achterzijde: speld	
99	10 plaatjes	lood	div	div	div			loodafval	
100	sierknopje	lood	17,92	10,41	7,67			staafje, afgeplat bolletje, gepind	
101	sierknopje	lood	11,87	7,31				staafje, bolletje	
102	15 fragmenten	lood	div	div	div			smelt- of gietafval	

Vondst-nummer	kleur	beschrijving	mantela	kern	afslag	kling	werktuig	Afmetingen in mm		
								lengte	breedte	dikte
350	donkergrijs	Kling met gebruikssporen					1	54,86	16,31	6,87
351	grijszwart, schors geelgrijs	Boordschrabber					1	36,86	24,31	5,9
352	grijsgevlekt	Proximaal fragment van een kling				1		30,22	18,21	4,92
354	donkergrijs met lichtgrijze spikkels	Brede kling met distaal gebruikssporen					1	95,41	45,63	14,1
355	donkergrijs met geeloranje schorsrand	(Mantel)afslag	1					34,42	20,48	4,32
359	grijs tot donkergrijs	Convexe boordschrabber					1	67,75	37,4	7,17
366	donkergrijs tot grijsbruin, schors is oranjegeel	Eindschrabber op mantelafslag					1	47,87	41,2	13,31
367	donkerbruin met donker- tot blauwgrijze schors	Mantelafslag	1					23,84	18,79	8
370	grijs	Kernafslag			1			16,57	13,94	5,72
371	Kleur donkergrijs	Afslag			1			45,11	36,14	10,4
374	donkergrijs tot zwart.	Mantelafslag	1					21,17	12,82	5,88
375	lichtgrijze tot grijze “glasachtige” vuursteen	Mediaal klingfragment				1		20,66	7,88	2,23
376	donkergrijs	Distaal fragment van een kling(?)				1		6,03	7,16	1,65
377	donkergrijs met blauwgrijs gespikkelde schors.	Mantelkling	1					26,57	11,17	4,14
378	de schors is geelzwart gespikkeld, de vuursteen is donkergrijs tot zwart.	Mantelafslag	1					18,92	14,7	3,4
380	wit, geelwit	Fragment van en geretoucheerde afslag (schrabber?					1	30,32	21,37	5,12
381	splinter							20,68	16,32	5,85
382	splinter							11,79	5,58	1,57
400	donkergrijs	Afslag			1			21,3	20,7	5,02
402	donkerbruine vuursteen met een blauwgrijze schors	Kern op rolkei (klopper?)		1				36,56	40,78	25,23
404	dorsale zijde lichtgrijs, ventraal grijs	Afslag			1			30,36	14,32	4,64
404	donkergrijs met een donkergrijs tot gele schors.	Kern met beschadiging		1				44,05	37,75	27,25
408	donkergrijze, zeer fijne quasi transparante vuursteen.	Klingfragment				1		54,9	17,88	6,27
410	blauwgrijs geaderde vuursteen	Afslag			1			30,35	24,72	6,27
411	grijs tot grijsbruine vuursteen	Eindschrabber op kling					1	64,2	14,92	6,03
412	donkergrijs tot zwarte vuursteen met licht geelbruine schorsrestanten.	Eindschrabber op afslag					1	76,23	41,13	15,68
418	donkergrijs	Distaal klingfragment				1		41	20,81	7,45
424	grijs gevlekt met restanten van schors aan de top en de basis.	Kernfragment (?)		1				48,2	20,41	11,51
426	splinter							15,47	9,23	2,5
427	donkergrijs	Afslagfragment			1			19,1	7,6	3,18
474	donkergrijs met licht oranjebruine schors	Mantelafslag	1					35,62	30,53	12,75

Vondst-nummer	kleur	beschrijving	mantela	kern	afslag	kling	werktuij	Afmetingen in mm		
								lengte	breedte	dikte
501	grijszwart, schors is geelgrijs tot wit	Kernafslag met schors	1					36,35	31,5	11,19
513	donkergrijze, gladde gespikkelde vuursteen.	Proximaal afslagfragment			1			36,9	25,87	11,58
514	donkergrijs	Afslag			1			23,16	9,04	2,78
525	donkergrijs geaderd met geelgrijze schors.	Proximaal (kling)fragment				1		65	40,38	17

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen		in cm		Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
1	1	rond	146	135		5-okt	donkergrijs tot zwart	bruin	houtskool		brandkuil	ME ?		1	Handgevormd aardewerk
2	1	onregelmatig	11940	90-120		NG	grijs	bruin			greppel	O			Oude loop Wiekersbeek
3	1	onregelmatig	4066	80-90		18	grijs	bruin			greppel	O			Oude loop Wiekersbeek
4	1	rond			29	8	lichtgrijs	bruin		8	paalkuil	MT			
5	1	rond			31	8	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
6	1	rond	29	25		17	lichtgrijs	bruin		8	paalkuil	MT			
7	1	rond	47	44		21	lichtgrijs	bruin		8	paalkuil	MT			
8	1	rond			36	3-mei	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
9	1	rond			35	19	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT		9	Handgevormd aardewerk
10	1	rond	51	44		7-aug	lichtgrijs	bruin		10	paalkuil	MT			
11	1	rond	44	32		11	lichtgrijs	bruin		10	paalkuil	MT			
12	1	rond	49	35		12	lichtgrijs	bruin		10	paalkuil	MT			
13	1	rond	60	42		16	grijs	bruin		11	paalkuil	MT		13	Handgevormd aardewerk
14	1	rond	45	41		31	grijs	bruin		11	paalkuil	MT		14	Handgevormd aardewerk
15	1	rond	55	42		27	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			
16	1	rond	107	79		21	grijs	bruin			paalkuil	MT			
17	1	rond	40	29		12	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			paalkern: diameter 20 cm
18	1	rond	50	41		24	grijs	bruin		11	paalkuil	MT		18	Handgevormd aardewerk
19	1	onregelmatig	3515	76-84		14	grijs	bruin			greppel	O			Afwateringsgreppel
20	1	onregelmatig	1855	38-75		8	lichtgrijs	bruin			greppel	O			Afwateringsgreppel
21	1	onregelmatig	12396	18-42		14-16	lichtgrijs	bruin			greppel	LMT			Omheiningsgreppel
22	1	rond			157	17	grijs	bruin	houtskool		brandkuil	ME			
23	1	onregelmatig	2580	55-103		21	grijs	bruin		10	greppel	O			afwateringsgreppel
24	1	rond	48	40		11	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			
25	1	rond	48	37		21	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
26	1	rond	38	33		17	grijs	bruin			paalkuil	MT			
27	1	rond	50	39		25	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
29	1	rond	28	23		8	grijs	grijs		11	paalkuil	MT			
30	1	rond	34	27		7	bruin	bruin		11	paalkuil	MT			
31	1	rond	50	30		17	lichtgrijs	bruin		11	paalkuil	MT			
32	1	rond	47	39		32	donkergrijs	bruin	houtskool		paalkuil	MT			paalkern: diameter 28 cm
33	1	rond	40	37		13	grijs	bruin			paalkuil	MT			
34	1	rond	32	29		20	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
35	1	rond	35	30		20	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
36	1	rond	32	29		17	grijs	bruin			paalkuil	MT			
37	1	rond			32	6,5	grijs	bruin		6	paalkuil	MT			
38	1	rond			37	17	bruin	grijs		6	paalkuil	MT			paalkern: diameter 34 cm
39	1	rond	42	36		9,5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
40	1	rond			43	14	grijs	bruin		40	paalkuil	MT			palenrij zuid
41	1	rond	55	35		14	grijs	bruin			paalkuil	MT		41	Handgevormd aardewerk
42	1	rond			52	10,5	grijs	bruin		40	paalkuil	MT			palenrij zuid
43	1	rond			57	14	grijs	bruin		43	paalkuil	MT		43	Handgevormd aardewerk/palenrij noord
44	1	rond	48	34		16	grijs	bruin		43	paalkuil	MT		44	Handgevormd aardewerk/palenrij noord
45	1	rond	40	27		3	grijs	bruin		43	paalkuil	MT		45	Handgevormd aardewerk/palenrij noord
46	1	rond			43	11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
47	1	rond			47	14,5	grijs	bruin		40	paalkuil	MT			palenrij zuid
48	1	rond			44	11	grijs	bruin		40	paalkuil	MT			palenrij zuid
49	1	rond	41	29		11	grijs	bruin		40	paalkuil	MT			palenrij zuid
50	1	rond			42	21	grijs	bruin			paalkuil	MT		50	Handgevormd aardewerk
51	1	rond			32	21	grijs	bruin			paalkuil	MT		51	Handgevormd aardewerk
52	1	rond			34	11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
53	1	rond			34	3	grijs	bruin			paalkuil	MT			
54	1	rond			28	5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
55	1	onregelmatig	2385	41-126		6	grijs	bruin			greppel	O			afwateringsgreppel
56	1	onregelmatig	154	80		NG	grijs	bruin			kuil	O			
57	1	rond			35	8	grijs	bruin		4	paalkuil	MT			
58	1	rond			36	4,5	grijs	bruin		4	paalkuil	MT			
59	1	rond			31	4	grijs	bruin		59	paalkuil	MT			palenrij 3/4
60	1	rond			35	10	grijs	bruin		4	paalkuil	MT			
61	1	rond			37	3	grijs	bruin		4	paalkuil	MT			
62	1	rond			25	10	bruin	grijs		4	paalkuil	MT			
63	1	rond	62	47		12	grijs	bruin		59	paalkuil	MT			palenrij 3/4
64	1	rond			32	8,5	grijs	bruin		4	paalkuil	MT			
65	1	rond			24	11	bruin	grijs		4	paalkuil	MT			
66	1	rond			30	4	bruin	grijs		4	paalkuil	MT			
67	1	rond	48	57		9	grijs	bruin		59	paalkuil	MT			palenrij 3/4

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
68	1	rond	45	32		18	bruin	grijs		59	paalkuil	MT			palenrij 3/4
69	1	ovaal	47	33		6,5	bruin	grijs		59	paalkuil	MT			palenrij 3/4
70	1	rond			55	14	grijs	bruin		59	paalkuil	MT			paalkern: diameter 25 x 16 cm / palenrij 3/4
71	1	rond			36	NG	grijs	bruin		43	paalkuil	MT			palenrij noord
72	1	rond			30	NG	bruin	grijs		43	paalkuil	MT		72	Handgevormd aardewerk / palenrij noord
73	1	rond			22	NG	grijsbruin				paalkuil	MT			
74	1	rond	46	37		7-nov	grijs	bruin			paalkuil	MT			
75	1	langwerpig	3187	18-32		NG	grijs				greppel	LMT			percileringsgreppel
76	1	ovaal	35	24		9	grijs	bruin			paalkuil	MT			
77	1	onregelmatig	801	20-25		7	lichtgrijs	bruin			greppel	LMT			percileringsgreppel
78	1	ovaal	89	70		19	grijs	bruin			kuil	O			
79	2	rond	37	28		12	bruin	grijs			paalkuil	MT			
80	2	rond			46	19	grijs	bruin		9	paalkuil	MT			
81	2	rond			33	9	bruin	grijs		9	paalkuil	MT			
82	2	rond			53	14	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			
83	2	rond			51	8	donkergijrs	bruin		11	paalkuil	MT			
84	2	rond	38	31		13,5	grijs	bruin			paalkuil	MT		84	Handgevormd aardewerk
85	2	rond			23	NG	donkergrijs	bruin			paalkuil	MT			
86	2	rond			34	12	grijs	bruin			paalkuil	MT			
87	2	rond			27	7	grijs	bruin			paalkuil	MT			
88	2	rond	37	25		11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
89	2	rond			54	22	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
90	2	rond			31	15	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
91	2	rond	45	26		14	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
92	2	rond			33	8	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
93	2	rond			37	19	grijs	bruin			paalkuil	MT			
94	1	zie S75				8	lichtgrijs	bruin		21	greppel	LMT			omheinigsgreppel
95	1	onregelmating	1075	20-23		15	grijs	bruin		21	greppel	LMT			omheinigsgreppel
96	2	rond			43	16	bruin	grijs		9	paalkuil	MT			
97	2	rond			49	14	lichtgrijs	bruin		8	paalkuil	MT			
98	2	rond	42	33		15	grijs	bruin		8	paalkuil	MT			
99	2	rond	40	27		11	bruin	grijs		8	paalkuil	MT			
100	2	rond			30	15	bruin	grijs		8	paalkuil	MT			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
101	2	ovaal			39	14	bruin	grijs		8	paalkuil	MT			
102	2	rond	31	29		9	lichtbruin	grijs		8	paalkuil	MT			
103	2	rond	37	32		20	bruin	grijs		8	paalkuil	MT			
105	2	rond			29	5	grijs	bruin		8	paalkuil	MT			
106	2	rond			25	5	donkerbruin	grijs		8	paalkuil	MT			
107	2	rond			32	8	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
108	2	rond			28	4	grijs	bruin			paalkuil	MT			
109	1	rond			36	13,5	lichtgrijs	bruin			paalkuil	MT			
110	2	ovaal	51	40		NG	grijs	bruin		8	paalkuil	MT			
111	2	ovaal	42	31		8	grijs	bruin		8	paalkuil	MT			
112	2	ovaal	36	24		NG	grijs	bruin		8	paalkuil	MT		112	Handgevormd aardewerk
114	1	rond			32	14	bruin	grijs			paalkuil	MT			
115	1	rond			44	15	bruin	grijs			paalkuil	MT			
116	1	rond			38	17,5	donkergrijs	bruin			paalkuil	MT			
117	1	ovaal	48	38		8	grijs	bruin		7	paalkuil	MT			
118	1	rond			32	8,5	grijs	bruin		7	paalkuil	MT			
119	1	rond			35	18	grijs	bruin		7	paalkuil	MT		119	Handgevormd aardewerk
120	1	rond			44	9	bruin	grijs		7	paalkuil	MT			
121	1	rond			32	10,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
122	1	rond			33	16	grijs	bruin		7	paalkuil	MT			
123	1	rond			29	9	grijs	bruin			paalkuil	MT		123	Handgevormd aardewerk
124	1	rond			27	4,5	bruin	grijs		8	paalkuil	MT			
125	1	ovaal	53	27		22	bruin	grijs	houtskool	7	paalkuil	MT			
126	1	ovaal	50	33		17	bruin	grijs	houtskool	8	paalkuil	?			C-14 : 3840 ±35 BP (1840 BC)
127	1	rond			34	14	bruin	grijs	houtskool	7	paalkuil	MT			
128	1	rond			36	15,5	bruin	grijs	houtskool	7	paalkuil	MT			
129	1	rond			39	18	bruin	grijs		7	paalkuil	MT		129	Handgevormd aardewerk
130	1	rond			34	15,5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
131	1	rond			33	26	bruin	grijs			paalkuil	MT			
132	1	ovaal	47	37		6,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
133	1	ovaal	28	21		9,5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
134	1	rond			44	14,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
135	1	rond			46	17	bruin	grijs			paalkuil	MT			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
137	1	rond			64	3	grijs	bruin			paalkuil	MT			
138	1	ovaal	59	42		19,5	grijs	bruin		9	paalkuil	MT		138	Handgevormd aardewerk
139	1	ovaal	51	37		9,5	donkerbruin	grijs		9	paalkuil	MT		139	Handgevormd aardewerk
140	1	rond			49	13,5	donkerbruin	grijs		9	paalkuil	MT			
142	1	rond			56	21	grijs	bruin	houtskool	9	paalkuil	480 BC			C-14 : 2480 ± 30 BP (480 BC)
143	1	rond			51	11	bruin	grijs		11	paalkuil	MT			
144	1	rond			52	10,5	bruin	grijs		11	paalkuil (dubbel)	MT			dubbele paalkuil
145	1	ovaal	41	31		20	grijs	bruin			paalkuil	MT		145	Handgevormd aardewerk
146	1	rond			34	12,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
147	1	rond			54	23	bruin	grijs		11	paalkuil	MT		147	Handgevormd aardewerk, paalkern in profiel diameter 18 cm
148	1	ovaal	61	42		21	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			
149	1	ovaal	40	23		17,5	bruin	grijs			paalkuil	MT		149	Handgevormd aardewerk
150	1	rond			30	15	bruin	grijs			paalkuil	MT			
151		rond			43	25		grijs			paalkuil				
152	1	rond			52	16,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
153	1	rond			39	11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
154	1	rond			37	11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
155	1	rond			44	24,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
156	1	ovaal	33	21		14	bruin	grijs			paalkuil	MT			
157	1	ovaal	63	22		17	bruin	grijs			paalkuil	MT			
158	1	rond			38	17,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
159	1	rond			26	7	grijs	bruin			paalkuil	MT			
160	1	rond			60	24	bruin	grijs			paalkuil	MT		160	Handgevormd aardewerk
164	1	rond	50	32		4	grijs	bruin			paalkuil	MT			
165	1	rond			27	11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
166	1	rond			40	13	grijs	bruin			paalkuil	MT			
170	1	rond			33	19	grijs	bruin		3	paalkuil	MT			
171	1	rond			32	11	grijs	bruin		3	paalkuil	MT			
175	1	rond			27	11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
176	1	rond			36	16	bruin	grijs			paalkuil	MT			
177	1	rond			28	12,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
178	1	rond			37	19	grijs	bruin			paalkuil	MT			
179	1	rond			21	2	grijs	bruin			paalkuil	MT			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
180	1	rond			36	19,5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
181	1	rond			27	18	grijs	bruin			paalkuil	MT			
182	1	rond			28	11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
183	1	rond			26	12	grijs	bruin			paalkuil	MT			
184	1	rond			27	6	grijs	bruin			paalkuil	MT			
186	1	rond			52	20	grijs	bruin		3	paalkuil	MT			
187	1	ovaal	40	27		19	grijs	bruin		3	paalkuil	MT			
189	1	rond			35	17	bruin	grijs		3	paalkuil	MT			
190	1	rond			32	9	bruin	grijs		3	paalkuil	MT			
200	1	rond			43	23	grijs	bruin		1	paalkuil	MT		200	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
201	1	rond			28	6	bruin	grijs		1	paalkuil	MT			
202	1	rond			31	16,5	lichtgrijs	bruin		5	paalkuil	MT			
203	1	rond			32	13	bruin	grijs			paalkuil	MT			
204	1	rond			38	19,5	bruin	grijs		1	paalkuil	MT			
205	1	rond			29	11,5	bruin	grijs		5	paalkuil	MT			
206	1	rond			30	15	grijs	bruin		1	paalkuil	MT			
207	1	rond			30	9	lichtgrijs	bruin		5	paalkuil	MT			
208	1	onregelmatig	815	13-28		8,5	lichtgrijs	bruin		1	greppel	MT		208	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
209	1	rond			33	NG	grijs	bruin		5	paalkuil	MT			
212	1	rond			35	15,5	bruin	grijs		1	paalkuil	MT			
214	1	rond	30	14		9	bruin	grijs			paalkuil	MT			
216	1	rond			26	23	grijs	zwart			paalkuil	MT			
217	1	rond			26	NG	grijs	zwart			paalkuil	MT		217	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
218	1	rond			40	8	bruin	grijs			paalkuil	MT			
219	1	ovaal	141	98		2	grijs	bruin			kuil	MT		219	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
220	1	onregelmatig	962	13-28		7,5	donkergrijs	bruin			greppel	LMT		220	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk / perileringsgreppel
221	1	onregelmatig	1886	13-17		4	lichtgrijs	bruin			greppel	LMT		221	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk / perileringsgreppel
222	1	onregelmatig	432	16-24		3	lichtgrijs	bruin			greppel	LMT			percileringsgreppel
223	1	onregelmatig	272	13-26		10	lichtgrijs	bruin			greppel	LMT			percileringsgreppel
224	1	ovaal	212	200		3-mei	zwart	bruin			brandkuil	ME			
225	1	onregelmatig	1320	18		13	grijs	bruin			greppel	LMT		225	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk / perileringsgreppel
226	1	rond			30	11,5	grijs	bruin			paalkuil	MT		226	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
227	1	ovaal	152	147		12	grijs	zwart			brandkuil	ME			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
229	1	rond			27	NG	donkergrijs	bruin			paalkuil	MT			
230	1	onregelmatig	2228	15-27		12	grijs	bruin			greppel	MT			
231	1	onregelmatig	2695	30-52		15	grijs	bruin			greppel	LMT			percileringsgreppel
232	1	rond			25	NG	bruin	grijs			paalkuil	MT			
233	1	ovaal	175	73		9	donkergrijs	bruin	houtskool		kuil	O			
234	1	rond			40	21	lichtgrijs	bruin		2	paalkuil	MT			
235	1	rond			36	24	lichtgrijs	bruin		2	paalkuil	MT			
236	1	onregelmatig	zie 21			11	lichtgrijs	bruin		21	greppel	LMT			omheiningsgreppel
237	1	rond			32	17	grijs	bruin		2	paalkuil	MT			
238	1	ovaal	211	35		16,5	grijs	bruin			kuil	O			
239	1	rond			32	15	lichtgrijs	bruin	mangaan	2	paalkuil	MT			
240	1	onregelmatig	1342	25	32	5,5	bruin	grijs		21	greppel	LMT			omheiningsgreppel
242	1	rond			36	6	bruin	grijs			paalkuil	MT			
243	1	rond			33	11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
244	1	onregelmatig	41	26		9	grijs	bruin			paalkuil	MT			
245	1	rond			36	19	grijs	bruin		6	paalkuil	MT			
246	1	rond			34	11	grijs	bruin		6	paalkuil	MT			
247	1	rond			37	14,5	bruin	grijs		6	paalkuil	MT			
248	1	rond			49	10	grijs	bruin		6	paalkuil	MT			
249	1	onregelmatig	70	35		19	grijs	bruin		6	paalkuil dubbel	MT		249	Handgevormd aardewerk
250	1	rond			35	28	bruin	grijs			paalkuil	MT			
251	1	rond			30	10	bruin	grijs			paalkuil	MT			
252	1	rond			49	NG	grijs	bruin			paalkuil	MT			
253	1	rond	52	30		7	bruin	grijs			paalkuil	MT			
257	1	rond			45	20	grijs	zwart	houtskool		paalkuil	MT		257	Handgevormd aardewerk
258	1	rond			24	12	grijs	bruin			paalkuil	MT			
259	1	rond			41	9,5	bruin	grijs			paalkuil	MT			
261	1	rond			49	20	grijs	bruin			paalkuil	MT			
262	1	rond			31	14,5	bruin	grijs			paalkuil	MT		262	Handgevormd aardewerk
263	1	rond			36	5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
264	1	ovaal			51	19	bruin	grijs			paalkuil	MT		264	Handgevormd aardewerk
265	1	rond			39	3	grijs	bruin			paalkuil	MT			
266	1	rond			27	6	grijs	bruin			paalkuil	MT		266	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
267	1	rond			34	5,5	bruin	lichtgrijs			paalkuil	MT			
269	1	rond			27	8	donkergrijs	bruin			paalkuil	MT		269	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
270	1	zie 21				4	lichtgrijs	bruin		21	greppel	LMT			omheiningsgreppel
271	1	zie 21				21	lichtgrijs	bruin		21	greppel	LMT		271	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk / omheiningsgreppel
272	1	rond			29	5	grijs	bruin			paalkuil	MT		272	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
273	1	rond	32	20		4	grijs	bruin			paalkuil	MT			
274	1	rond			38	6	grijs	bruin			paalkuil	MT			
275	1	rond			31	21	bruin	grijs			paalkuil	MT			
276	1	rond			61	7	grijs	bruin			paalkuil	MT			
277	1	rond			30	5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
278	1	rechtlijnig	10751	78-86		NG									
279	1	rond			32	14	grijs	bruin			paalkuil	MT			
280	1	rond			34	8	bruin	grijs			paalkuil	MT			
281	1	rond			27	11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
283	1	rond	189	140		46	bruin	grijs			brandkuil	MT?			verbrand huttenleem
300	1				30	18	grijs	bruin			paalkuil	MT			
301	1				32	21	grijs	bruin		11	paalkuil	MT			
302	1		144	37		16	grijs	bruin			greppel	LMT			reparatie omheiningsgreppel
303	1		59	36		16	bruin	grijs			paalkuil	MT			
304	1		32	27		15	grijs	bruin			paalkuil	MT		304	Handgevormd aardewerk
305	1				28	22	grijs	bruin			paalkuil	MT			
306	1		45	31		14	bruin	grijs			paalkuil	MT			
307	1		45	30		19	bruin	grijs			paalkuil	MT			
308	1				27	21	bruin	grijs			paalkuil	MT			
309	1		63	48		12	bruin	grijs			paalkuil	MT			
310	1				37	7	bruin	grijs		10	paalkuil	MT			
311	1		43	35		16	grijs	bruin		10	paalkuil	MT		311	Handgevormd aardewerk
312	1				39	13	bruin	grijs			paalkuil	MT			
313	1				32	9	bruin	grijs			paalkuil	MT			
314	1		48	39		8	bruin	grijs			paalkuil	MT			
315	1		52	33		19	bruin	grijs			paalkuil	MT			
316	1		65	32		11	bruin	grijs			paalkuil	MT			
330	1	rond	67	37		44	bruin	grijs			paalkuil	O			

Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
331	1	rond	104	68		47	grijs	bruin		12	kuil	ME			
332	1	rond	97	65		NG	bruin	grijs		12	kuil	ME			
333	1	rond	99	81		26	grijs	bruin	houtskool	12	brandkuil	ME			
334	1	onregelmatig	2536	74-99		NG	bruin	grijs			greppel	O			
336	1	ovaal			34	9	grijs	bruin			paalkuil	MT			
337	1	rond	56	45		11	grijs	bruin			paalkuil	MT			
338	1	rond			45	17	bruin	grijs			paalkuil	MT			
339	1	rond			50	16,5	grijs	bruin			paalkuil	MT			
340	1	rechthoekig			33	9	grijs	bruin			paalkuil	MT			
350	1														Silex
356	1	onregelmatig	2702	41-25		NG	bruin	grijs			greppel	O			
368		rond			42	19	bruin	grijs			paalkuil	MT			paalkern: 16 cm diameter
369		rond			34	13	bruin	grijs			paalkuil	MT			
403														403	Spinklos
414		ovaal	93	63		16	grijs	bruin	houtskool		brandkuil	ME		414	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
417		ovaal	116	92		21	grijs	bruin	houtskool		onbekend	O		417	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
418		ovaal	112	67		22	bruin	grijs	houtskool		brandkuil	ME		418	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
419		ovaal	173	87		21	bruin	grijs	houtskool		onbekend	O			Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
420		rond			27	11	bruin	geel			paalkuil	MT		420	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
421		rond			35	17,5	bruin	grijs			paalkuil	MT		421	
422		ovaal	14	23		9	bruin	geel			paalkuil	MT			
423		onregelmatig	68	63		18	bruin	grijs			onbekend	MT		423	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
428														428	Schervenmateriaal handgevormd aardewerk
429		ovaal	186	70		28	lichtgrijs	geel			onbekend	O			
430		ovaal	145	142		23	bruin	grijs	houtskool		brandkuil	ME			
431		ovaal	171	168		32	bruin	grijs	houtskool		brandkuil	1050 - 1210			C-14 : 920 ±30 BP (1050 - 1210 AD)
500		rond	164	120		NG	grijs	bruin	houtskool		onbekend	O			
502	2	rond	31	22		8	bruin	geel	houtskool		onbekend	O			paalkern: diameter 19 cm
503		rond			33	11	grijs	bruin	houtskool		onbekend	O			
504	2	rond			39	5	grijs	bruin		12	paalkuil	ME			
505	2	rond			42	7	bruin	grijs		12	paalkuil	ME			
506	2	rond			25	11	grijs	bruin		12	paalkuil	ME			
507	2	vierkant	59	50		14	bruin	grijs		12	onbekend	ME			

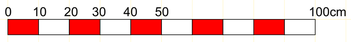
Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
508	2	ovaal	103	70		43	grijs	bruin	houtskool	12	onbekend	ME			
509	2	ovaal	89	53		13	grijs	bruin		12	onbekend	ME			
510	2	rond	38	24		14	grijs	bruin		12	paalkuil	ME			
511	2	rond	17	20		12	bruin	grijs		12	paalkuil	ME			
512	2	rond	43	23		9	grijs	geel		12	paalkuil	ME			
515	2	rond			15	6,5	zwart geel			12	paalkuil	ME			
517		ovaal	168	162		7	grijs	bruin	houtskool		brandkuil	ME			
518		ovaal	149	125		3	grijs	bruin	houtskool		brandkuil	ME			
520		ovaal	147	69		29	grijs	bruin	houtskool		onbekend	O			
522		rond			19	12	grijs	bruin			paalkuil	MT			
523		rond			15	24	grijs	bruin			paalkuil	MT			
524		rond			31	15	donkergrijs	blauw	houtskool		paalkuil	MT			
526		ovaal	85	54		26	grijs	bruin	houtskool		onbekend	O			
527		ovaal	165	160							brandkuil	ME			
528		ovaal	130	120			bruin	grijs	houtskool		brandkuil	ME			
529		ovaal	128	124			bruin	grijs	houtskool		brandkuil	ME			
530		ovaal (partieel)	151	-130			bruin	grijs	houtskool		brandkuil	1080/1125			OSL datering 1080-1125 AD /C-14: 920 BP
531		ovaal (partieel)	171	-67			bruin	grijs	houtskool		brandkuil	ME			
104		geelimineerd													geelimineerd
113	2	geelimineerd													geëlimineerd
136		geelimineerd													geelimineerd
141		geelimineerd													geelimineerd
161		geelimineerd													geelimineerd
162		geelimineerd													geelimineerd
163		geelimineerd													geelimineerd
167		geelimineerd													geelimineerd
168		geelimineerd													geelimineerd
169		geelimineerd													geelimineerd
172		geelimineerd													geelimineerd
173		geelimineerd													geelimineerd
174		geelimineerd													geelimineerd

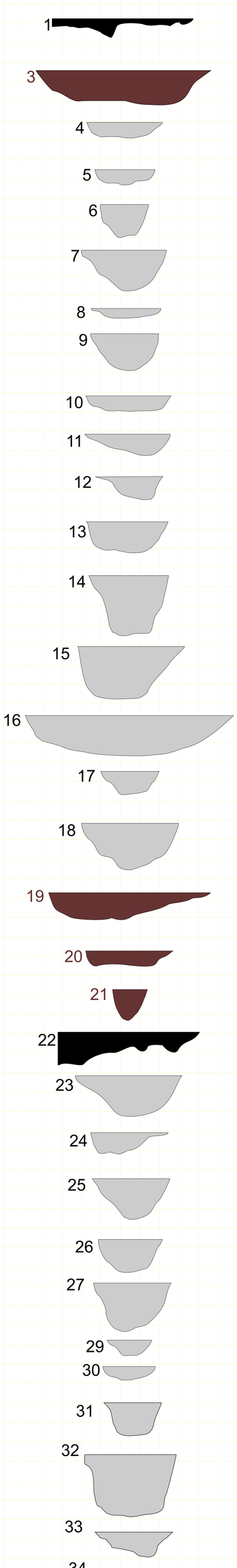
Spoornummer	Vlak	Vorm	afmetingen in cm				Kleur		Inclusies	Spoorassociaties	Interpretatie	Datering	Coupe	Vondstnummer	Opmerking
			lengte	breedte	diameter	diepte	hoofdkleur	bijkleur	soort	hoort bij					
185		geelimineerd													geelimineerd
188		geelimineerd													geelimineerd
191	1	boomval?					bruin	grijs			boomval	O			
192		geelimineerd													geelimineerd
210		geelimineerd													geelimineerd
211		geelimineerd													geelimineerd
213		geelimineerd													geelimineerd
215		geelimineerd													geelimineerd
228		boomval													boomval
241		geelimineerd													geelimineerd
254		geelimineerd													geelimineerd
255		geelimineerd													geelimineerd
256		geelimineerd													geelimineerd
260		geelimineerd													geelimineerd
268		geelimineerd													geelimineerd
282		geelimineerd													geelimineerd: bodemkundig fenomeen
317	1	geelimineerd													geelimineerd
425	1	geelimineerd												425	geelimineerd als bodemspoor
521		geelimineerd													geelimineerd

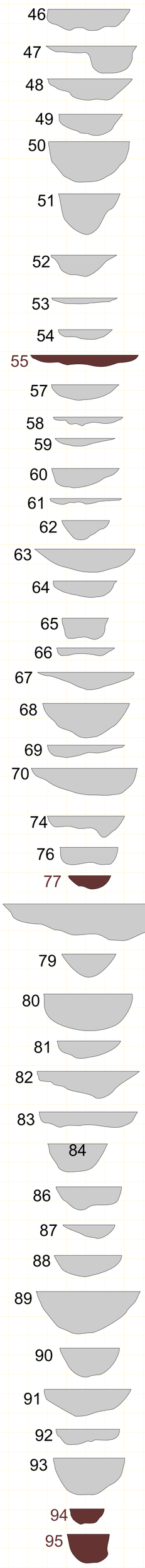
Bree - Houborn
2014-474
coupes van de sporen

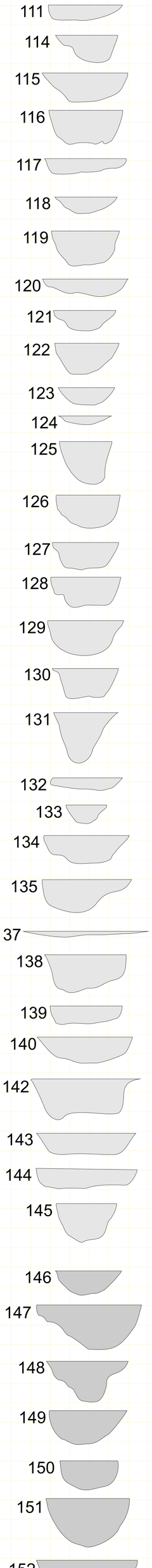
zwart: brandkuilen
bruin: greppels
grijs: paalkuilen en overige kuilen

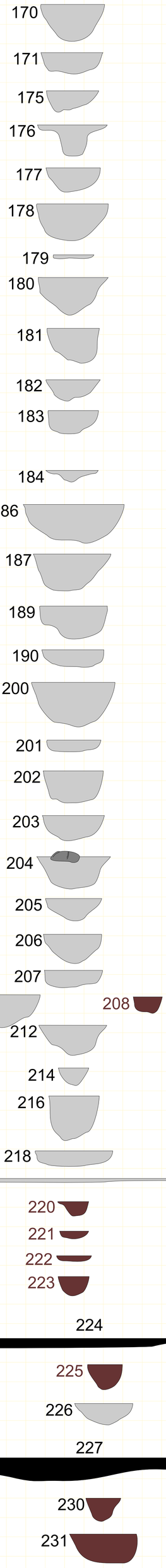
schaal: 1/10

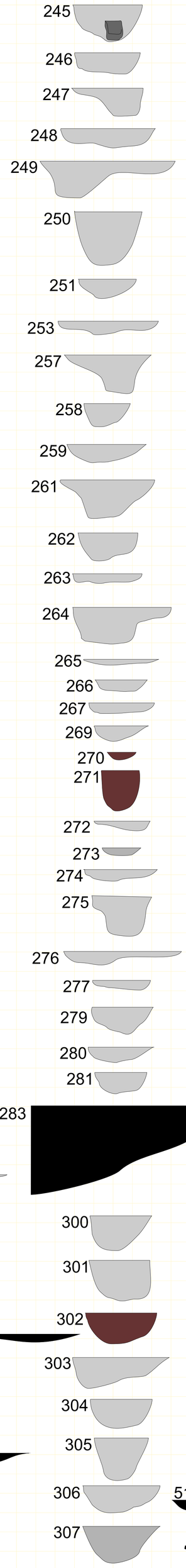


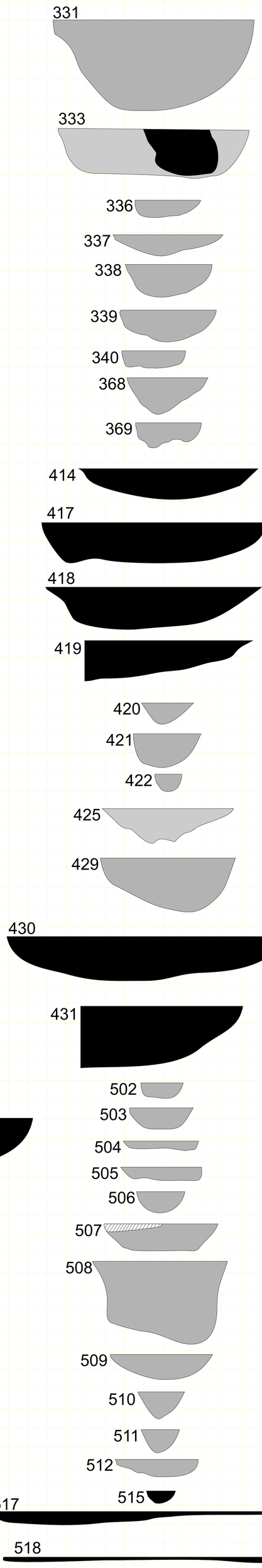












235985,89
236001,64
236017,39
236033,14
203549.04
203533.29
203517.55
203501.8
203486.06
203470.32
203454.57
203438.83
203423.08
203407.34
236048.89
236064.64
236080.39
236096.13
236111.88
236127.62
236143.36
236159.11
236174.85
236190.6
236177.56
203538.92
203417.39
236062.92
GR334
Gr356
< S278 >
kantgracht
kantgracht
PEILPUT
N
0 1 2 3 4 5m
Neolithicum
(ca. 3500 vC)
Vroege IJzertijd
(800 - 500 vC)
Late IJzertijd
(500 - 1 vC)
(post?) Middeleeuwen
ALGEMEEN PLAN
BREE - Houbornstraat
Archeologisch onderzoek
Onroerend Erfgoed lic. 2013-474
opdrachtgever:
Stadsbestuur Bree - Vrijthof 10 - 3960 Bree
TISM - Witte Torenstraat 10 - 3960 Bree
uitvoering: ARCHEBO, opmeting HAAST bvba
Rik vd Konijnenburg & Jan Claesen, Grauwe Torenwal 6/00/1 - 3960 Bree
opgemaakt: Bree, 03/02/2014
+48,28 = +48,28 m TAW (groen = niveau maaiveld)
+47,74 = +47,74 m TAW (blauw = niveau archeologisch vlak)
S9 = Spoornummer
couperingslijn
vuursteenartefacten
vrijgelegd archeologisch vlak
PPS = proefput steentijd
recente verstoringen (rv)
„getuigenblok“ pedologie
0 15 30 45 60 75 m
noord