



Ruben Willaert
restauratie & archeologie



Archeologisch onderzoek Vleterbeek (Poperinge)

Rapport 49

Ruben Willaert bvba

Bloemisterijstraat 6

B-8340 Sijsele

T 0032 50 36 28 20

F 0032 50 50 00 19

info@rubenwillaert.be

www.rubenwillaert.be

Colofon

Ruben Willaert bvba

Auteur: D. Teetaert & F. Beke

Foto's en tekeningen: Ruben Willaert bvba

In opdracht van: Provincie West- Vlaanderen

D/2013/12.814/20

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, 2014

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUD

Inhoud.....	3
1. Inleiding	6
1.1. Kader	6
1.2. Onderzoekopzet en uitgangspunten	6
1.3. Ruimtelijke situering	7
1.4. Archeologische verwachting	9
1.4.1. Historisch-geografische data.....	9
1.4.2. Archeologische data.....	10
1.4.3. Resultaten van het vooronderzoek.....	12
1.4.4. Onderzoeksvragen	13
2. Methode	14
3. Fysische geografie.....	16
3.1. Situering op de bodem- en quartairgeologische kaarten.....	16
3.2. Algemene profielopbouw en bodems	18
4. Herkenbaarheid en conserveringsgraad	21
5. Archeologische waarnemingen.....	22
5.1. Steentijden	24
5.2. Late Bronstijd tot IJzertijd	28
5.2.1. Structuren	30
5.2.2. Greppel	36
5.2.3. Geïsoleerde kuilen	38
5.2.4. Mogelijk crematiegraf.....	40
5.3. Late middeleeuwen	42
5.4. Eerste wereldoorlog	45
5.5. (Sub)recente sporen.....	48
6. Vondstmateriaal	49
6.1. Aardewerk.....	49
6.2. Keramisch bouw materiaal.....	52
6.3. Natuursteen	52
6.4. Overige materiaal categorieën.....	53
7. Conclusie.....	54
8. Bibliografie	55
9. Bijlagen	56
9.1. Rapport van het fysisch- antropologisch onderzoek.....	57
9.2. ¹⁴ C- datering	63

9.3. CD-ROM..... 64

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	
Provincie:	West- Vlaanderen
Gemeente:	Poperinge
Kadastrale gegevens:	Afdeling 3, Sectie G, percelen 172x
Projectcode:	POVL-13
Vindplaatsnaam:	Poperinge, Frans- Vlaanderenweg Bufferbekken
Coördinaten projectgebied:	NW: 33620,8 (X); 171779,4 (Y) NO: 33718,6 (X); 171779,4 (Y) ZO: 33718,6 (X); 171657,9 (Y) ZW: 33620,8 (X); 171658,7 (Y)
Opp. Projectgebied:	ca. 4,2 ha
Opp. Onderzocht gebied:	7693 m ²
Opdrachtgever:	Dienst Waterlopen provincie West-Vlaanderen
Projectverantwoordelijke: (vergunninghouder):	F. Beke Ruben Willaert bvba T: 050/36 28 20 E: info@rubenwillaert.be
Bevoegde overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed Jacob van Maerlantgebouw Koning Albert I-laan 1.2 bus 92 8200 Brugge (Sint-Michiels) T: 050 24 81 50 E: sam.dedecker@rwo.vlaanderen.be
Nr. opgravingsvergunning:	2013/052
Nr. vergunning metaaldetectie:	2013/052(2)
Uitvoering van het veldwerk:	13/03/2013 – 27/03/2013
Beheer en plaats documentatie:	OE, Zarren
Beheer en plaats van stalen en vondsten:	OE, Zarren
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
Bijzondere voorwaarden:	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving met ingreep in de bodem: Poperinge, Frans - Vlaanderenweg (Bufferbekken)
Archeologische verwachting:	Cfr. 1.4. Archeologische verwachting
Wetenschappelijke vraagstelling:	Cfr. 1.4.4. Onderzoeksvragen
Aanleiding tot het onderzoek:	Cfr. 1.1. Kader
Eventuele randvoorwaarden:	nvt
Eventuele raadpleging van specialisten	
Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek:	Cfr. 1.1. Kader
Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie:	nvt
Omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden:	Cfr. 1.1. Kader

1. INLEIDING

1.1. KADER

De dienst Waterlopen van de provincie West- Vlaanderen plant de inrichting van een nieuw bufferbekken gesitueerd tussen de Frans- Vlaanderenweg, de Boescheepseweg, de Zuidlaan en de Vleterbeek (gemeente Poperinge, prov. West-Vlaanderen).

In juni 2012 is bij een archeologisch vooronderzoek van het betrokken gebied, uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert bvba, de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in de bodem vastgesteld. Daarbij kwamen sporen aan het licht van landelijke bewoning en landgebruik, naar alle waarschijnlijkheid te dateren in de late IJzertijd of Romeinse periode (Demey 2012a). Omdat de toekomstige werkzaamheden dit erfgoed zouden aantasten is door het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Overheid aanbevolen om in het noordoostelijke deel van het plangebied een vlakdekkende opgraving uit te voeren (fig. 1).

De vlakdekkende opgraving is uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba, in opdracht van de provincie West- Vlaanderen. Het veldwerk vond plaats van 13 tot en met 27 maart 2013. Aansluitend op het veldwerk zijn de onderzoeksresultaten verwerkt. Na het binnenkomen van een ¹⁴C- datering op één van de aangetroffen structuren kon in maart 2014 de rapportage van de onderzoeksresultaten worden afgewerkt.

Het archeologisch veldwerk en de verdere uitwerking van de onderzoeksresultaten is uitgevoerd door D. Demey (projectverantwoordelijke), F. Beke (projectverantwoordelijke), L. Ryckebusch (archeologe), D. Teetaert (archeoloog), J. Smet (archeoloog) en C. Van Hecke (archeologe).

De registratie van de bodemsporen is uitgevoerd door L. Ryckebusch en D. Teetaert, met behulp van een *robotic Total Station* (rTS), in samenwerking met Klaas Desaeveer (Veurne). Het kraanwerk is uitgevoerd door dhr. H. Delanghe (NV Debrabandere, Veurne). Archeoloog J. Smet stond in voor de metaaldetectie.

Het archeologisch onderzoek vond plaats onder toezicht van J. Vandevelde en S. De Decker van het agentschap Onroerend Erfgoed (OE, Vlaamse Overheid). Het onderzoek is wetenschappelijk begeleid door J. Decorte (Archeo7). Er zijn vondstdeterminaties uitgevoerd door Prof. dr. W. De Clercq (Universiteit Gent, IJzertijd/Romeinse periode en Middeleeuwen) en Prof. Dr. Ph. Crombé (Universiteit Gent, Steentijden). Een ¹⁴C- datering op houtskool afkomstig uit een structuur werd uitgevoerd door M. Boudin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK, Brussel). De waardering voor ¹⁴C- datering en macrorestenanalyse van drie bodemmonsters afkomstig uit een kuil is uitgevoerd bij het Archeologisch Diensten Centrum (ADC, Amersfoort, NL.). Tot slot is een waardering voor verder onderzoek op botmateriaal afkomstig uit een vermoedelijk crematiegraf uitgevoerd door dr. E Smits (Smits Antropologisch Bureau, Amsterdam, NL.).

1.2. ONDERZOEKSOPZET EN UITGANGSPUNTEN

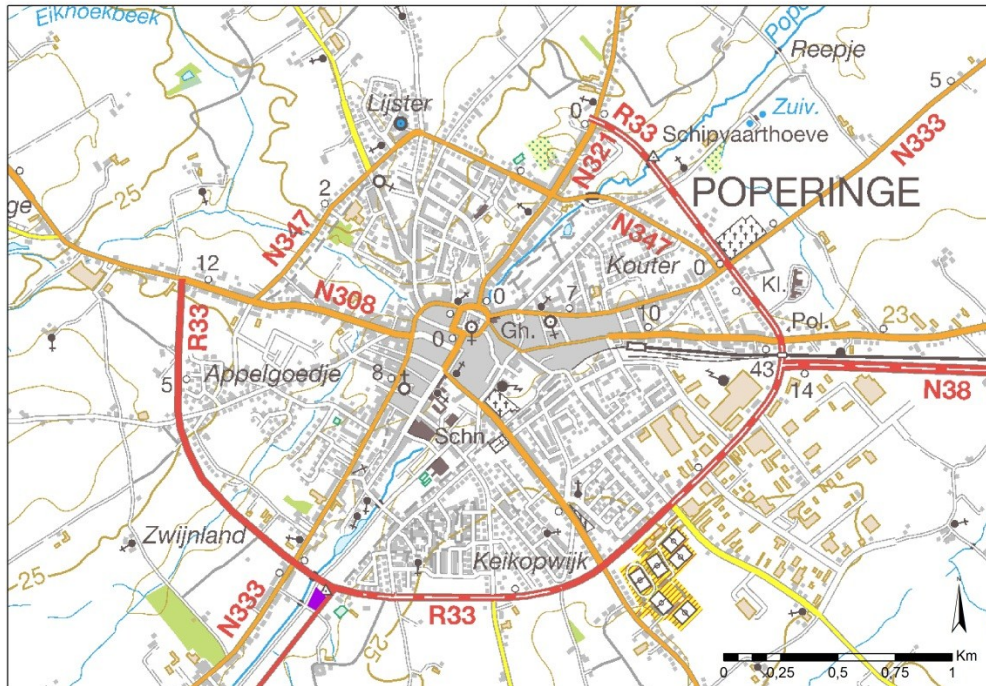
Doel van onderhavig project was het vlakdekkend archeologisch opgraven van ca. 0,8 ha in het noordoostelijke deel van het in totaal ca. 4,2 ha groot plangebied. Dit onderzoeksgebied is door het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Overheid geselecteerd in navolging van een archeologisch vooronderzoek van het gehele plangebied uitgevoerd in juni 2012. Daarbij zijn in de op te graven zone sporen aangetroffen van landgebruik en landelijke bewoning, wellicht te dateren in de late IJzertijd of Romeinse periode (Demey 2012a).

De uitgangspunten van het vlakdekkend onderzoek vormden de bijzondere voorwaarden zoals opgenomen in de vergunning voor het uitvoeren van een archeologische opgraving te Poperinge, Frans- Vlaanderenweg (Bufferbekken) (2013/052). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn in die bijzondere voorwaarden gerichte onderzoeksvragen geformuleerd (zie hoofdstuk 1.4.4.).

1.3. RUIMTELIJKE SITUERING

Het onderzoeksgebied is gesitueerd in de provincie West- Vlaanderen, op grondgebied van de gemeente Poperinge. Het ca. 0,8 ha groot terrein ligt ten zuiden van de ringweg R33 rond de stad Poperinge, direct ten zuidwesten van de stadskern (fig. 1). Het wordt begrensd door de Zuidlaan (R33) in het noorden, de Vleterbeek in het oosten en de Frans- Vlaanderenweg in het zuiden en het westen (fig. 2). Het projectgebied heeft als kadastrale omschrijving: Poperinge, 3^e Afdeling, sectie G, Perceel 172x. Bij de aanvang van het onderzoek was dit perceel vrij van bebouwing en in gebruik als weiland.

Het onderzoeksterrein helft af van het noorden naar het zuiden, alsook van het oosten naar het westen, richting de Vleterbeek. Dit uit zich in volgende maaiveldhoogtes: centraal in het noorden van het terrein (werkput 5) ca. + 20,5m TAW, centraal in het zuiden van het terrein (werkput 1) ca. + 19,6m TAW, centraal in het oosten van het terrein (werkput 3) ca. + 20,2m TAW en centraal in het westen van het terrein (werkput 3) ca. + 19m TAW.



Figuur 1: Projectlocatie (paars) aangeduid op de topografische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 2: projectie van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart met aanduiding van de Zuidlaan, de Frans-Vlaanderenweg en de Vleterbeek

1.4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

1.4.1. HISTORISCH-GEOGRAFISCHE DATA

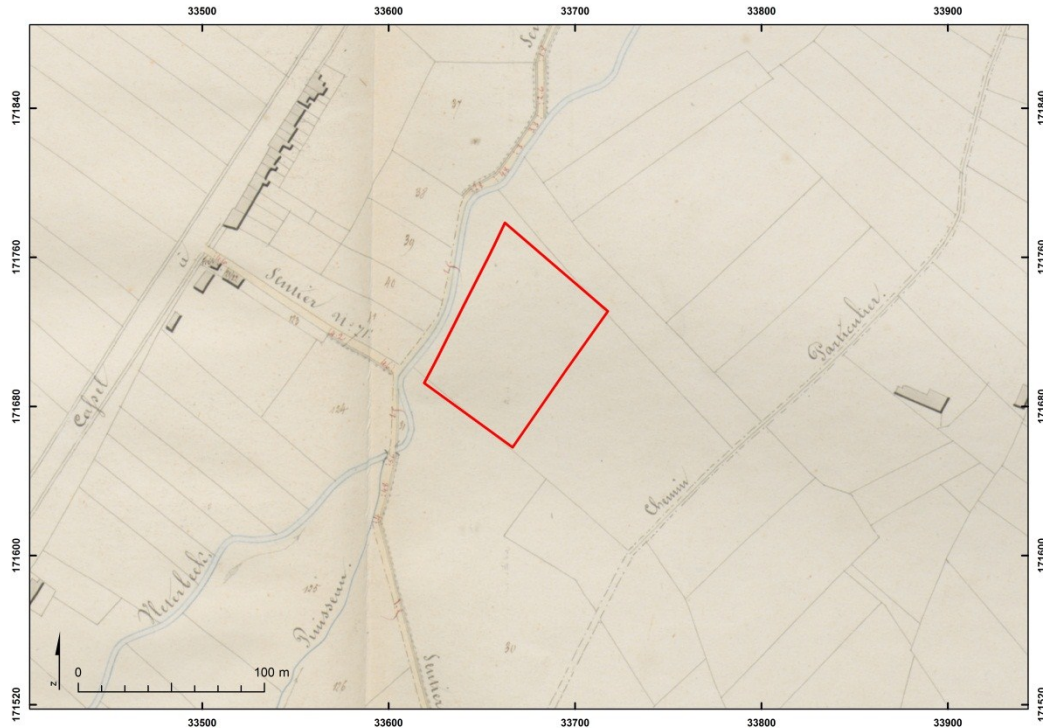
Om inzicht te krijgen in een eventuele bewoning binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de postmiddeleeuwse periode, werden de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), beter gekend als de Ferrariskaart, en de Atlas der Buurtwegen (1841) geconsulteerd (fig. 3 en 4). Op geen van beide kaarten wordt bewoning binnen het onderzoeksgebied aangeduid.

De Ferrariskaart situeert ter hoogte van het onderzoeksgebied hoofdzakelijk landbouwgrond, in het noorden en zuiden deels omgeven door boomgaarden. Ten oosten van het onderzoeksgebied worden enkele huizen gesitueerd.

Op beide kaarten is de loop van de Vleterbeek weergegeven. Meer naar het noorden toe, in het centrum van Poperinge, komen de Bommelaersbeek- Hipsoekbeek en de Vleterbeek samen in de Poperingevaart, een belangrijke waterloop voor de regio, zeker vanaf de volle middeleeuwen.



Figuur 3: projectie van het onderzoeksgebied op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)(Koninklijke Bibliotheek van België)



Figuur 4: projectie van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (1841)(<http://www.giswest.be/trage-wegen>)

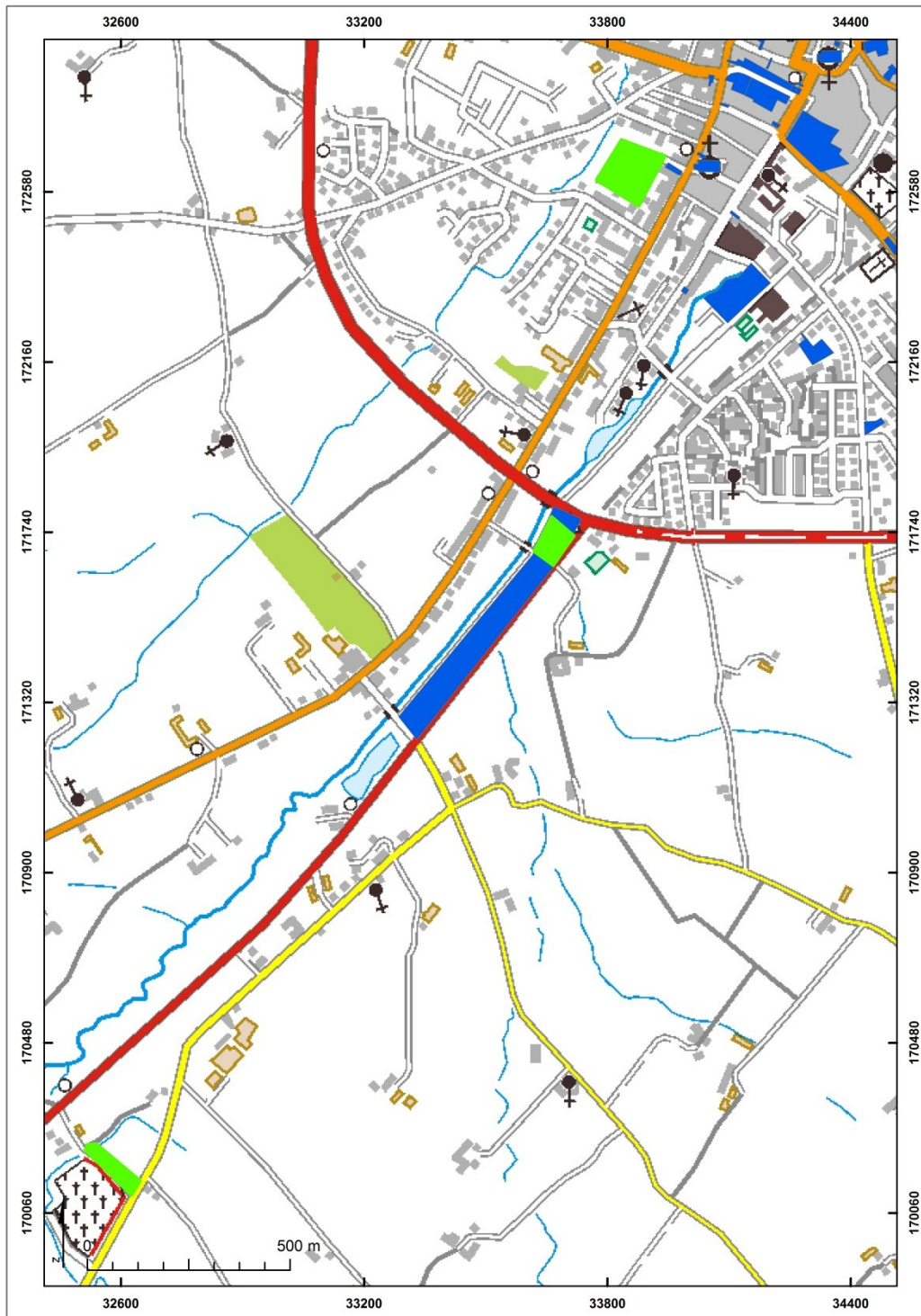
1.4.2. ARCHEOLOGISCHE DATA

Het bufferbekken wordt voorzien in een gebied waarin geen archeologisch erfgoed bekend is. De Centraal Archeologische Inventaris (CAI)¹ geeft binnen de straal van ca. 1 km rondom het projectgebied slechts enkele losse vondsten en vondstconcentraties uit diverse periodes weer (locatienrs. 71041, 77095, 77093, 77062). Deze zijn allen gesitueerd binnen de ringweg R33, in het stadscentrum van Poperinge. Buiten de ringweg is vooral de recente opgraving aan het militair kerkhof Lijssenthoek, bij de Boescheepseweg, interessant. In 2011 is daar een vlakdekkend onderzoek uitgevoerd door een team archeologen van Monument Vandekerckhove (Bracke 2012) op de locatie van het nieuwe informatiecentrum over de Eerste Wereldoorlog, op ca. 1,9 km ten zuidwesten van het projectgebied. Behalve lithisch materiaal uit het finaal- Paleolithicum alsook kuilen uit de Eerste Wereldoorlog is daar een grachtenstelsel aangesneden met materiaal daterend in de late IJzertijd en/of vroeg-Romeinse periode (ca. 150 v.Chr. – 50/60 n.Chr.) (Bracke 2012: 195).

Bij een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert bvba in 2012 aan de Koestraat, op ca. 850m ten noordwesten van het projectgebied, werd eveneens een grachtencomplex aangesneden. Dit kon op basis van het aanwezige materiaal in de vulling tot de late Bronstijd of vroege IJzertijd gedateerd worden (Demey 2012b).

De middeleeuwse stadskern van Poperinge en de nabijheid van de Romeinse weg van Cassel (Fr.) richting Belgische kust zijn te beschouwen als bijkomende indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied.

¹<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>



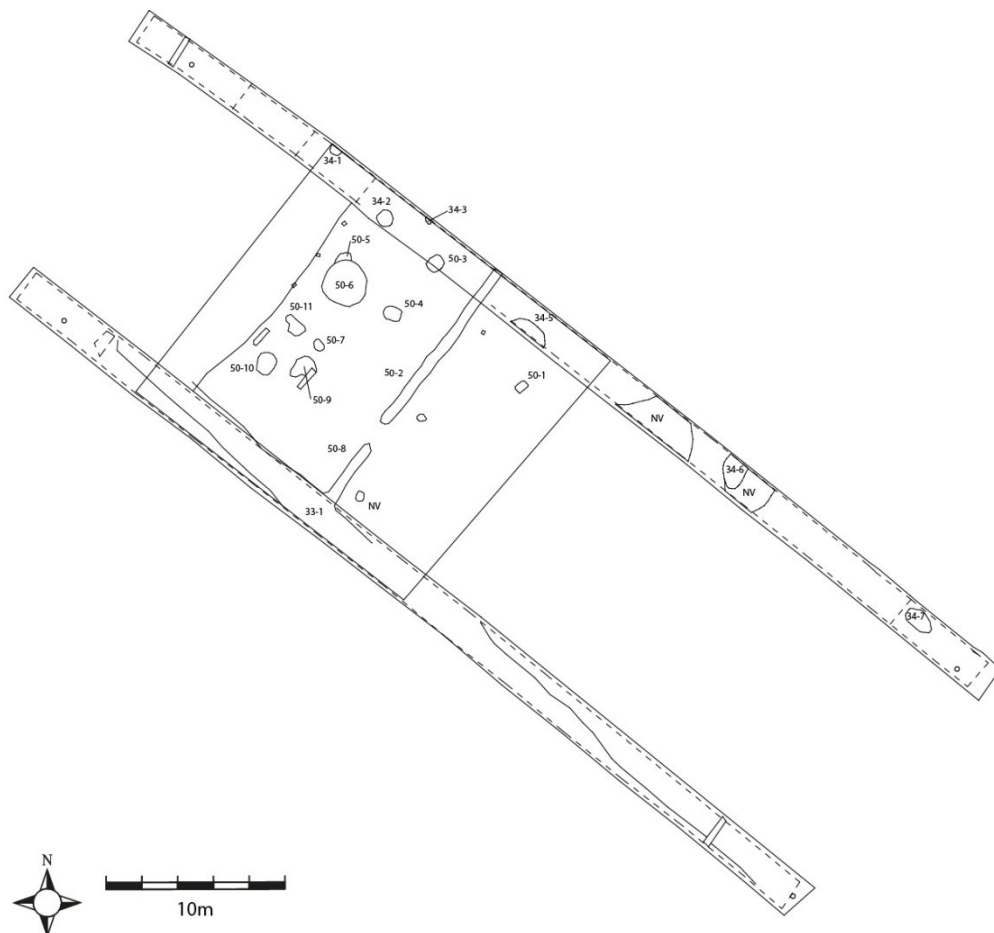
Figuur 5: projectie op de topografische kaart van: de CAI- locatienummers in het blauw en de projectzones Poperinge Koestraat (noorden), Poperinge Frans- Vlaanderenweg (centraal) en Poperinge- Boescheepseweg/ Lijssenthoek (zuidwesten) in het groen

1.4.3. RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek uitgevoerd over de gehele oppervlakte van het in totaal ca. 4,2 ha groot plangebied vormden de belangrijkste leidraad bij het vervolgonderzoek.

Het plangebied was tijdens de Eerste Wereldoorlog gesitueerd achter de geallieerde linies. Op een Engelse loopgravenkaart uit 1918 staan resten van een loopgravenstelsel en enkele barakken afgebeeld op het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Tijdens het vooronderzoek zijn zowel in de zuidelijke als centrale zones van dit terrein enkele bodemsporen en vondstmateriaal uit deze periode aangesneden (Demey 2012a: 18 e.v.). Omdat de aangetroffen sporen slechts in beperkte mate zouden bijdragen tot de kennis van de Eerste Wereldoorlog en gezien er in deze zone nog nauwelijks sporen uit andere periodes zijn aangesneden, is voor de zuidelijke en centrale delen van het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In het noordoostelijke deel van het projectgebied, waarvan uiteindelijk ca. 0,8 ha vlakdekkend is onderzocht, zijn bij de aanleg van de proefsleuven hoofdzakelijk sporen uit de late Prehistorie of Romeinse periode aan het licht gekomen. Het betrof greppels, kuilen en paalkuilen. De sporenconcentratie is verder onderzocht door middel van een kijkvenster (fig. 6), waarbij een spieker is herkend (Demey 2012a: 22). Enkele greppels leken op basis van hun vullingen, vondstmateriaal en ruimtelijke samenhang een structurele eenheid te vormen, eventueel een zgn. *enclosure*. Op basis van de regelmatige inplanting van de spijkerstructuur binnen dit mogelijk *enclos* is door de onderzoeker een potentiële gelijktijdigheid vooropgesteld. Tijdens het vervolgonderzoek is er aan deze zone dan ook extra aandacht gewijd.



Figuur 6: Overzicht van enkele sleuven en het tussenliggend kijkvenster van het vooronderzoek (Demey 2012: 22)

1.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn in de bijzondere voorwaarden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- 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 de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen van de vindplaats?
- 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 omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- 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?
- 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 van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaans-economie van de nederzetting?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

2. METHODE

Het onderzoeksgebied werd geïnventariseerd door middel van een vlakdekkende opgraving. De archeologische inventarisatie is uitgevoerd conform de bijzondere voorschriften opgenomen in de vergunning voor een archeologische opgraving 2013/052.

Het graafwerk is uitgevoerd door een 32 ton-rupskraan. Het terrein is vlakdekkend onderzocht door middel van vijf werkputten (fig. 7) met afmetingen van 20m bij 60 tot 65m en een oriëntatie haaks op de Vleterbeek. Enkele werkputten (1 en 5) wijken van deze afmetingen af omwille van de vorm van het te onderzoeken terrein. Alle werkputten samen hebben een totale oppervlakte van 7693 m².

Tijdens de terreininventarisatie werd één sporenvlak aangelegd, met uitzondering van een zone met oversnijdende greppels in het zuidwestelijke deel van werkput 1. In deze zone is een tweede vlak aangelegd teneinde een beter inzicht te krijgen in de chronologie van de oversnijdingen. Ook in werkput 5 werd er een tweede vlak aangelegd, waar een sterk gehomogeniseerde verweringshorizont de leesbaarheid van de archeologische sporen bemoeilijkte. Tijdens het vooronderzoek is een kijkenster aangelegd ter hoogte van een sporencluster. Na afloop van dit onderzoek is de zone afgedekt met worteldoeken alvorens te worden gedicht, waardoor reductieverschijnselen in de bodem zijn opgetreden. Daarom is tijdens het vervolgonderzoek in deze zone een iets dieper vlak aangelegd, om de leesbaarheid van de sporen te vergroten.

De diepte van het aangelegde opgravingvlak ten opzichte van het huidige maaiveld varieert in de verschillende werkputten (Werkput 1: 50 tot 85 cm –mv; Werkput 2: 50 tot 70 cm –mv; Werkput 3: 50 tot 85 cm –mv; Werkput 4: 50 tot 80 cm –mv; Werkput 5: 50 tot 70cm –mv). Daarbij is het archeologisch vlak steeds aangelegd op de top van de weinig verweerde, natuurlijke bodem. De aanleg van het archeologisch vlak gebeurde laagsgewijs opdat sporen die op een hoger niveau zichtbaar zijn herkend kunnen worden. Bij de aanleg van het uiteindelijke opgravingvlak is zoveel mogelijk de diepte van het verweringshorizont (zie hoofdstuk 3.2) gevolgd.

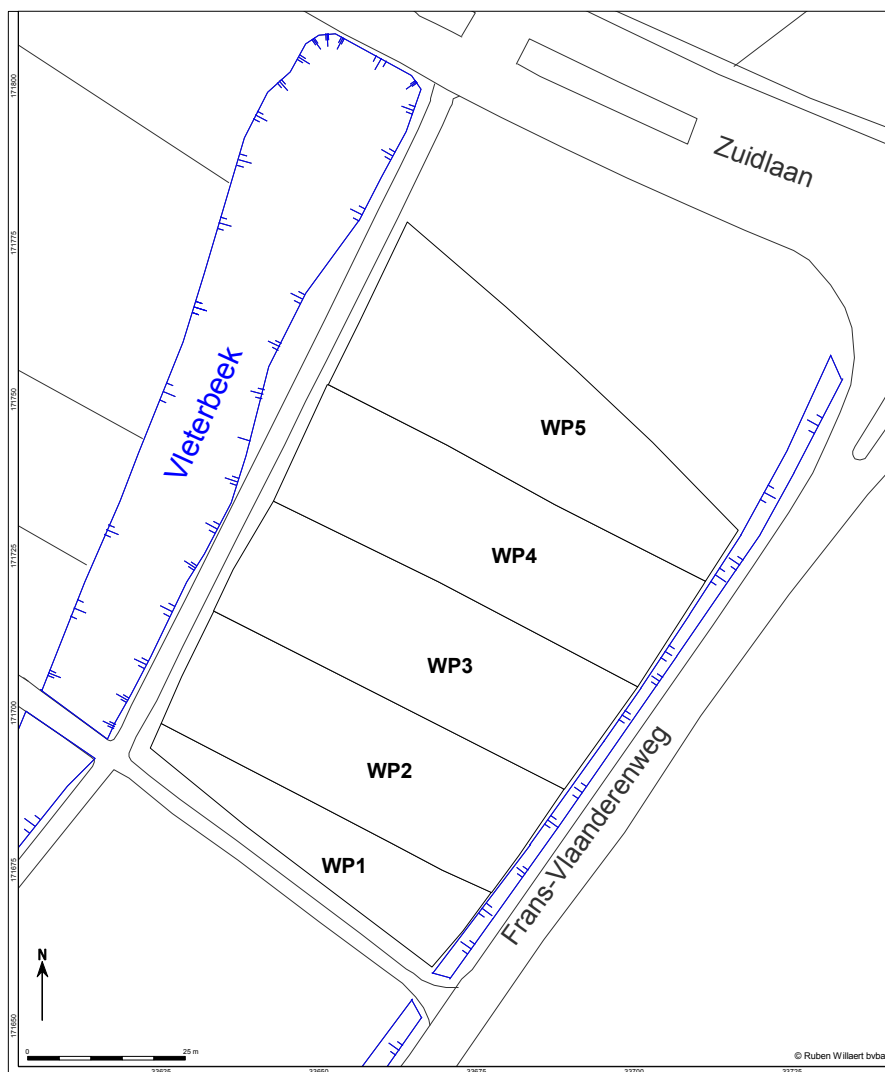
Na aanleg van een vlak zijn telkens het vlak en de sporen gefotografeerd, waarna de sporen zijn ingekrast, beschreven en genummerd. Vervolgens zijn de sporen ingemeten met behulp van een *robotic Total Station*. Bij het inmeten zijn tevens hoogtematen genomen van het archeologisch vlak, in een grid met een gemiddelde onderlinge afstand van 5m. Na het inmeten van de vlakken zijn alle antropogene sporen gecoupeerd, met uitzondering van duidelijk recente sporen zonder informatieve waarde voor het archeologisch verhaal. Van de natuurlijke sporen werd een selectie gecoupeerd ter bevestiging van hun natuurlijke aard. Uitzondering vormt een natuurlijk spoor in werkput 3 ter hoogte waarvan bij de aanleg van het archeologisch vlak een vuurstenen artefact is aangetroffen. Dit spoor is vervolgens al schavend verdiept, op zoek naar andere artefacten. Alle antropogene sporen werden gefotografeerd, ingetekend op schaal 1:20², opnieuw beschreven en geïnterpreteerd. Na documentatie is de resterende vulling van elk spoor leeggehaald om mogelijk vondstmateriaal te recupereren. Het aangetroffen vondstmateriaal is ingezameld per vulling per spoor. Vondsten die niet meteen aan specifieke sporen te relateren waren, alsook de vuursteenfragmenten, metaal- en glasvondsten zijn verzameld als puntvondst en ingemeten met de *robotic Total Station*. Uit sporen met een gunstige conditie en/of gerelateerd aan structuren, werden er botanische- en houtskoolmonsters genomen met het oog op een landschapsreconstructie en ¹⁴C-

² Vermoede grafcontexten zijn ingetekend in vlak en coupe ingetekend op schaal 1:10

datering. Van vermoede grafcontexten is de volledige vulling verzameld en tijdens de verwerking-fase nat uitgezeefd op drie verschillende maaswijdtes (5 mm – 2,5 mm en 0,5 mm).

De bodemopbouw van het projectgebied is bestudeerd door middel van vijf raaien van telkens drie profielen die haaks op de Vleeterbeek zijn geplaatst. Daarvan zijn twee profielen niet kunnen worden gezet omwille van de aanwezigheid van verstoringen in de putwanden. De profielsecties zijn zo gekozen dat ze representatief zijn voor de vastgestelde verschillen in de bodemopbouw. Elk profiel is schoongemaakt, gefotografeerd en beschreven. Behalve de standaardprofielen is er nog een 18m lang profiel haaks op de Vleeterbeek geplaatst, teneinde de invloed van de beek op de bodemopbouw nader te onderzoeken.

De metaaldetectie is uitgevoerd in twee fases. In eerste instantie zijn de archeologische sporen in het vlak gecontroleerd op de aanwezigheid van metaal. De locaties waar metaal gedetecteerd is, zijn gemarkeerd. In tweede instantie is er een bijkomende detectie uitgevoerd bij het couperen en leeghalen van zowel de archeologische sporen met een markering als diepere structuren zoals greppels.



Figuur 7: Puttenplan

3. FYSISCHE GEOGRAFIE

3.1. SITUERING OP DE BODEM- EN QUARTAIRGEOLOGISCHE KAARTEN

Poperinge is gesitueerd in de Westhoek, in Zandlemig Vlaanderen. Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een zandige, lokaal iets kleiiger, leembodem en was bij de aanvang van het archeologisch veldonderzoek in gebruik als weiland. Het onderzoeksgebied is gesitueerd op de oostelijke oever van de Vleterbeek. De invloed van deze historische waterloop op de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is duidelijk aangegeven op de Bodem- en Quartairgeologische kaart van Vlaanderen.

De Bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000) situeert ter hoogte van het projectgebied het volgende bodemtype: matig gleyige zandleembodem zonder profielontwikkeling (in verband te brengen met alluviale of colluviale bodems) (code Ldp). In het meest zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein is sprake van een sterk gleyige kleibodem zonder profielontwikkeling (alluviale of colluviale bodems), waarbij de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte (code Eepy) (fig. 8)³.

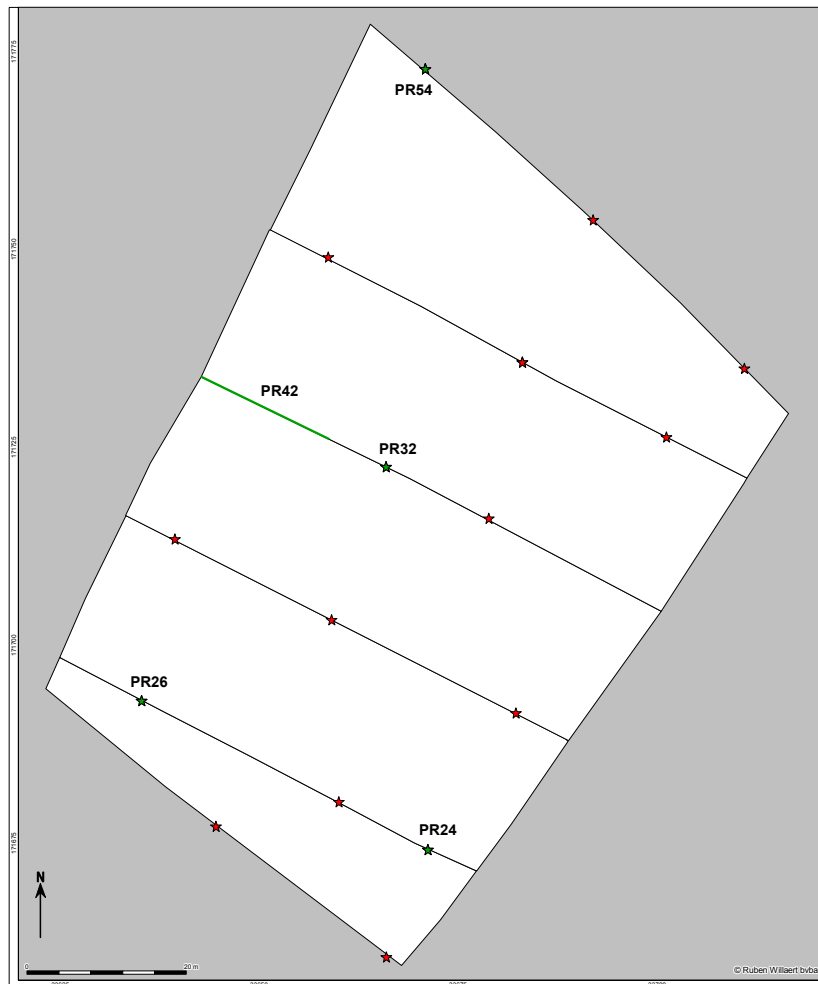
De Quartairgeologische kaart van Vlaanderen (schaal 1:50.000) situeert het onderzoeksgebied nagenoeg volledig in het holocene stroomdal van de Vleterbeek. Ter hoogte van de projectzone vervoegt een kleiner stroomdal dit alluvium. Het profieltype 3a is er gekenmerkt door fluviaatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat- Weichseliaan) (code FH), met daaronder eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat- Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holoceen (code ELPw) en/of hellingafzettingen van het Quartair (code HQ). Tot slot, onderaan, fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat- Pleistoceen) (code FLPw) (fig. 9)⁴.

³ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

⁴ <http://Geo-Vlaanderen.GisVlaanderen.be>; Bogemans, 2005.

3.2. ALGEMENE PROFIELOPBOUW EN BODEMS

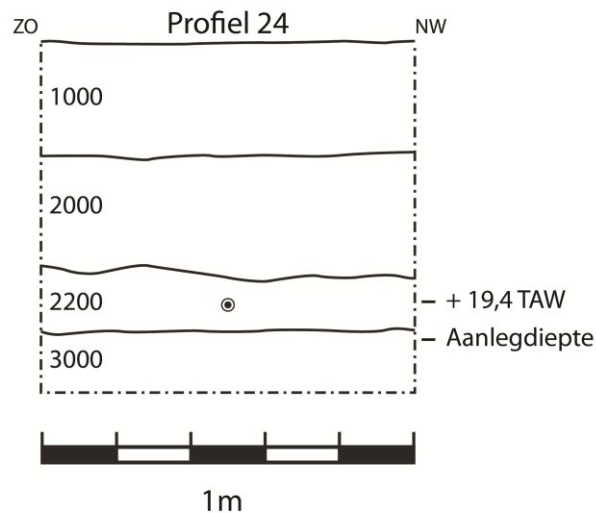
De bodemopbouw van het onderzoeksgebied is tijdens het vervolgonderzoek bestudeerd door middel van vijf raaien van telkens drie profielkolommen (1m breed) en een lengteprofiel van 18m haaks op de Vleterbeek (fig. 10).



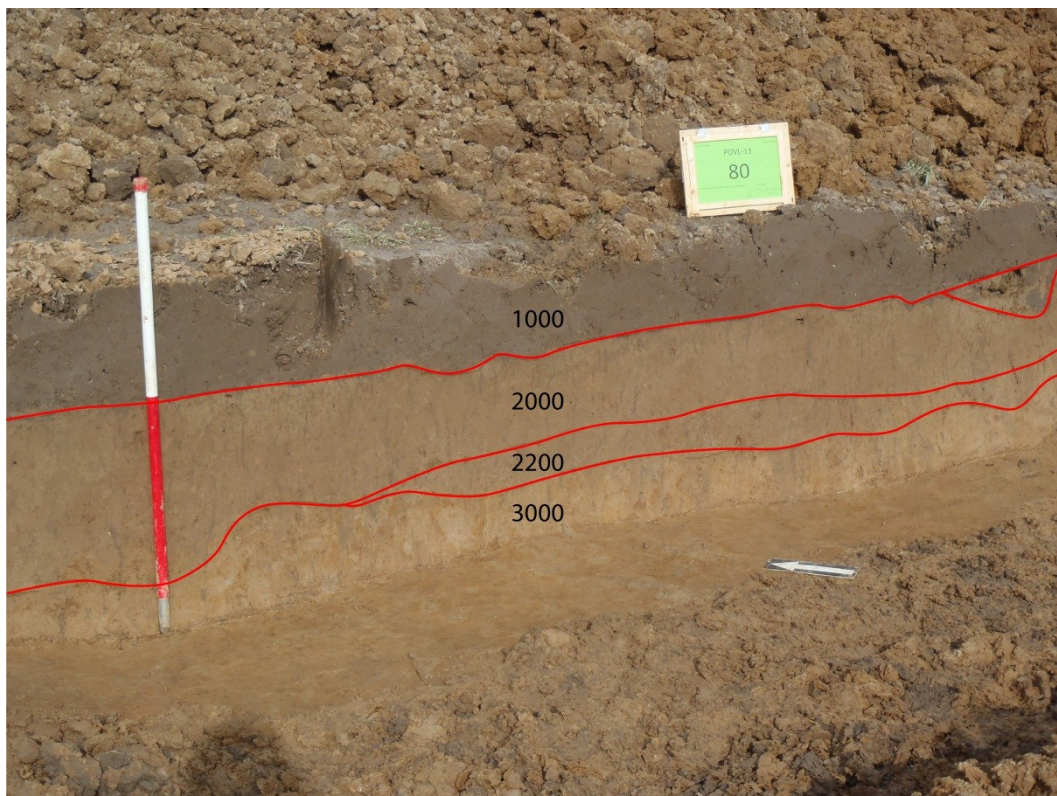
Figuur 10: Puttenplan met locatie van de profielkolommen (in de tekst besproken profielen zijn aangegeven met een nummer)

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat uit een zandige, lokaal iets kleiiger, leembodem met een vrij homogene opbouw.

Profielen 24 en 32 (fig. 11 en 12) illustreren de situatie zoals ze in het oostelijke deel van het terrein is aangetroffen. Onder een gemiddeld 30cm dikke laag teelaarde (laag 1000) bevindt zich doorgaans direct de ongeroerde moederbodem (laag 3000). De bovenkant van de moederbodem kenmerkt zich echter door een gemiddeld 36cm dik, sterk gehomogeniseerd verweringshorizont (laag 2000), waarvan de onderste ca. 15cm sterk gebioturbeerd is (laag 2200). Het samengaan van bio-chemische en fysieke verweringsprocessen is nefast voor de conservering en de herkenbaarheid van de archeologische sporen. Onder het verweringshorizont bestaat de moederbodem uit een matig homogene tot homogene, roestbruin zandige en lokaal matig kleiige leem.



Figuur 11: geschematiseerde profielopbouw ter hoogte van werkput 2



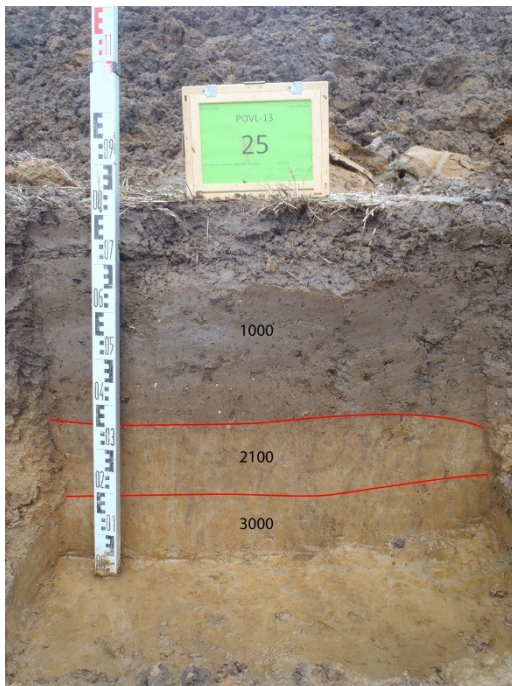
Figuur 12: profiel 32 met aanduiding van de verschillende lagen in de bodemopbouw

Profielen 42 (lengteprofiel) en 26 (fig. 13 en 14) schetsen de situatie aangetroffen bij de (noord-) westelijke profielen, het dichtst tegen de Vleterbeek. Daar wordt de bodem gekenmerkt door de aanwezigheid van een sedimentlaag (laag 2100) van bruine tot grijsbruine, homogene en kleiige leem, in verband te brengen met de kleiige beekvallei van de Vleterbeek. Dit alluviale sediment bevindt zich onder laag 2000 op plaatsen waar deze verweringshorizont voorkomt.

Profiel 54 (fig. 15) tot slot illustreert de situatie ter hoogte van de meest noordelijke profielen in het onderzoeksgebied. Enkele profielen worden er gekenmerkt door één of meerdere ophogingslagen met bouw materiaal in de vulling. Deze ophogingslagen bevinden zich direct onder de teel- aarde en vervangen daarbij geheel of gedeeltelijk de verweringshorizont (laag 2000).



Figuur 13: detailopname van het lengteprofiel (profiel 42) met aanduiding van de sedimentlaag (laag 2100) net onder de teelaarde (laag 1000)



Figuren 14 en 15: Profielen 26 (links) en 54 (rechts) met aanduiding van de verschillende lagen in de bodemopbouw. Alle lagen tussen de teelaarde (laag 1000) en de ongeroerde moederbodem (laag 3000) bij profiel 54 zijn ophogingslagen.

4. HERKENBAARHEID EN CONSERVERINGSGRAAD

De conserveringsgraad en herkenbaarheid van archeologische bodemsporen binnen het projectgebied is gekoppeld aan de intensiteit, spreiding en dikte van het verweringshorizont. Deze sterk gehomogeniseerde laag vormt de bovenzijde van de ongeroerde moederbodem en markeert zo de positie van het archeologisch sporenvlak. Echter, door chemische en fysieke verwerking zijn de eventueel aanwezige bodemsporen op dit niveau reeds volledig vervaagd. Enkel antropogene bijmengingen, in de vorm van fragmenten houtskool, verbrande leem of vondsten, indiceren in het verweringshorizont de aanwezigheid van gedegradeerde bodemsporen. Binnen het onderzoekgebied bestaat deze bijmenging vooral uit aardewerkfragmenten. Slechts indien de bodemsporen voldoende diep zijn kunnen nog sporenresten op diepere niveaus – onder de verwerking – zijn bewaard gebleven. De dikte van het verweringshorizont varieert verspreid over het onderzoekterrein.

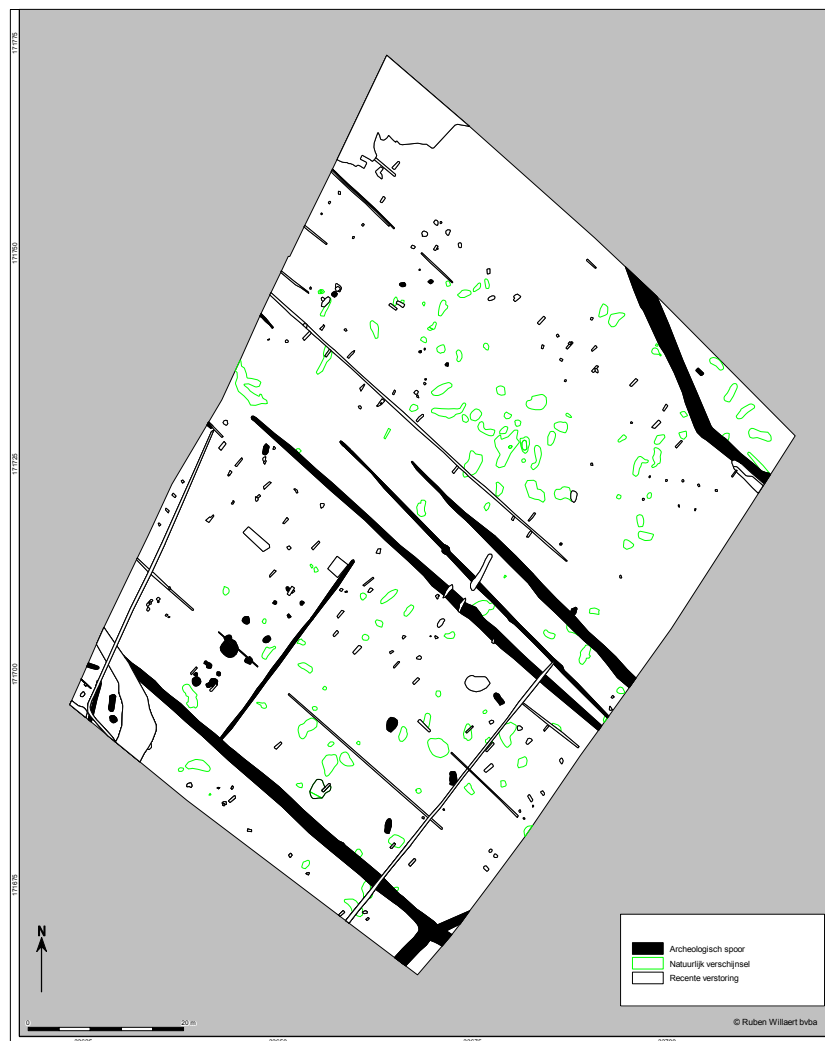
Bij het aanleggen van het opgravingsvlak is steeds getracht de onderkant van de verweringslaag te volgen. Doorgaans is de ongeroerde moederbodem en aldus het archeologisch leesbaar niveau aangesneden tussen 60cm en 80cm onder het maaiveld. De verweringshorizont bleek iets dikker te zijn naar het oosten toe, waardoor de aanlegdiepte van het opgravingsvlak in dit deel van het terrein ook telkens iets dieper ligt.

5. ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN

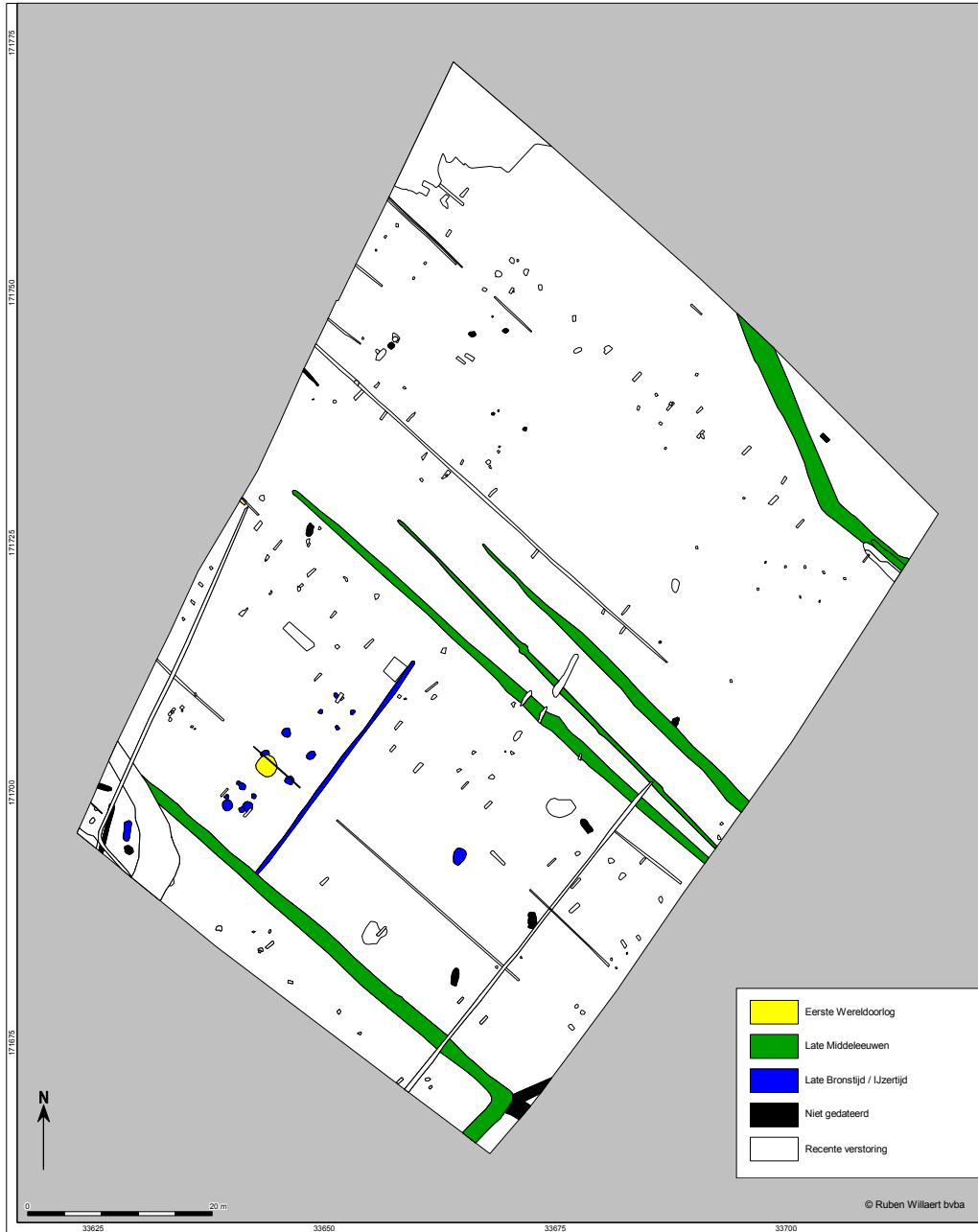
Bij het archeologisch onderzoek op het ca. 0,8 ha groot projectgebied zijn er in totaal 385 bodemsporen beschreven. Daarvan zijn 209 sporen herkend als recente verstoringen, hoofdzakelijk in verband te brengen met hoppeteelt. Nog eens 130 sporen zijn van natuurlijke aard. De overige 46 sporen zijn duidelijk van antropogene oorsprong. Het betreft paalkuilen, kuilen en greppels, aardewerkconcentraties en één mogelijk crematiegraf (fig. 16 en 17).

Op basis van het vondstmateriaal en een absolute datering zijn volgende archeologische periodes vertegenwoordigd: de Steentijden, de late Bronstijd tot IJzertijd, de late Middeleeuwen en Eerste Wereldoorlog. Het overgrote deel van de antropogene sporen lijkt te dateren in de (vroeg of late) IJzertijd. Tot deze periode behoren ook de enige gebouwstructuren aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, met name drie spijkerstructuren. De sporen uit deze periode clusteren in het zuidwesten van de site. De laatmiddeleeuwse periode is slechts vertegenwoordigd door enkele parallelle greppels verspreid over het onderzoeksgebied. Uit de Eerste Wereldoorlog dateren een bomkrater en munitiedump in het (zuid)westen van de site.

In wat volgt worden de archeologische sporen en/of structuren besproken per periode. Indien er uit bepaalde sporen vondstmateriaal is verzameld wordt dit reeds aangegeven. Nadien wordt het vondstmateriaal gedetailleerder besproken in een apart hoofdstuk.



Figuur 16: overzichtskartaal van de site met aanduiding van de archeologische sporen (zwart), natuurlijke sporen (groen) en recente verstoringen (wit)



Figuur 17: faseringskaart van de site

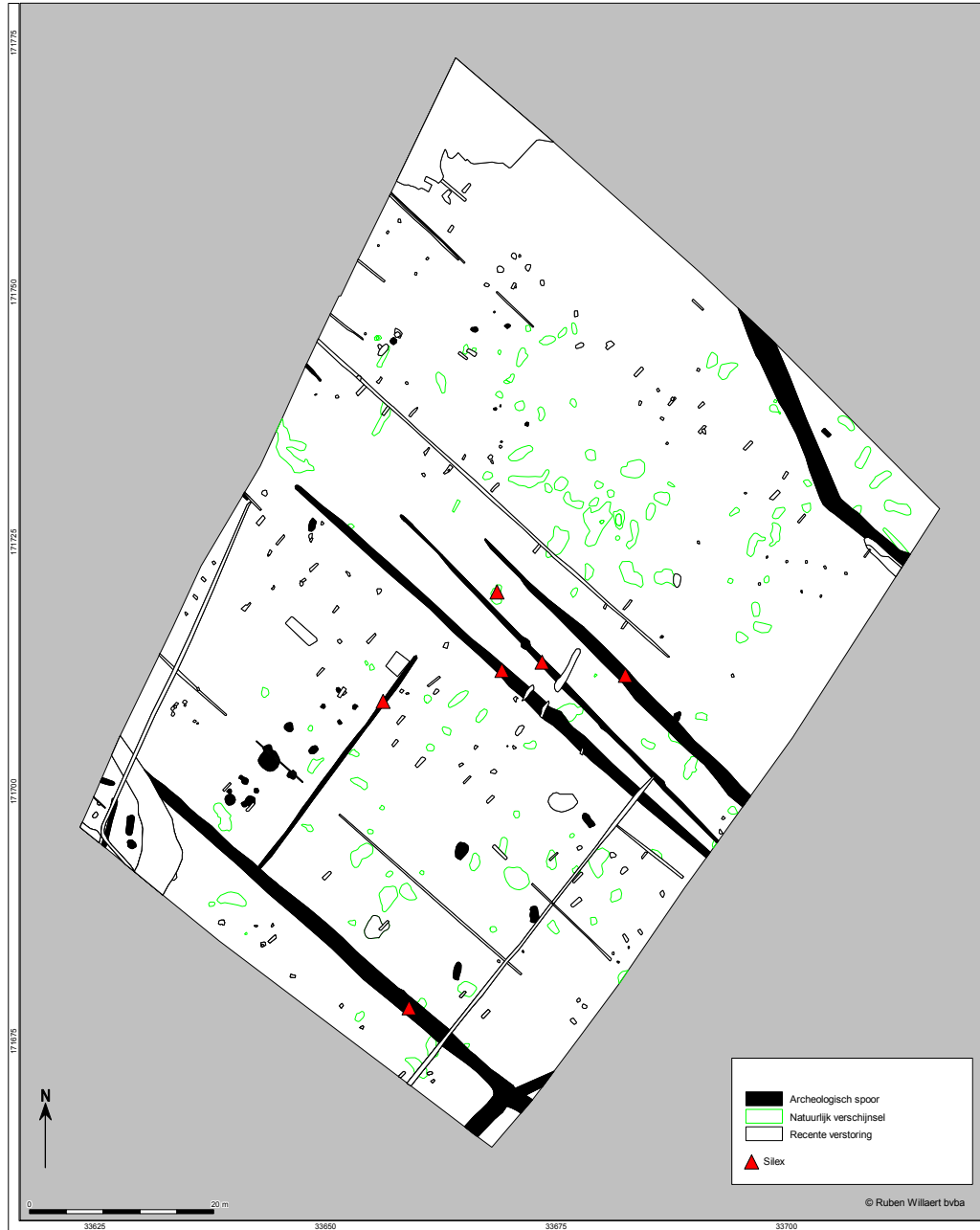
5.1. STEENTIJDEN

De oudste sporen van menselijke aanwezigheid op de site dateren in de Steentijden. Tijdens het veldwerk werden op negen verschillende locaties verspreid over het onderzoeksgebied in totaal 10 vuursteenfragmenten aangetroffen (fig. 18). Deze fragmenten zijn ter plaatse ingemeten met behulp van een *rTS* en tijdens de verwerkingsfase voorgelegd aan een materiaalspecialist.

Van de 10 vuursteenfragmenten zijn 4 fragmenten als vorstafslagen gedetermineerd. De overige 6 fragmenten zijn artefacten. Het betreft een fragment van een vrij regelmatige kling (fig. 19-1), een mikrokling (fig. 19-2), een chip en twee afslagen (fig. 19-3). Een laatste artefact kon worden gedetermineerd als een mogelijk beginnende kern (fig. 19-4).

Het fragment van een vrij regelmatige kling werd bij de aanleg van het opgravingsvlak in werkput 3 aangetroffen in de vulling van een windval. Het natuurlijk spoor is nadien al schavend verdiept maar heeft geen andere artefacten opgeleverd. De overige 5 artefacten zijn telkens afkomstig uit de vulling van antropogene sporen uit jongere archeologische periodes. In twee gevallen betreft het aanlegvondsten, de overige 3 silexfragmenten werden aangesneden bij het couperen van de jongere sporen.

Het gaat bij bovenvermelde artefacten telkens om debitagemateriaal, vervaardigd uit eenzelfde soort grijze silex. De overeenkomst in gebruikte grondstof kan er eventueel op wijzen dat al deze artefacten in eenzelfde periode te dateren zijn. Ondanks de aanwezigheid van een mikrokling kan slechts een ruime datering in de Steentijden vooropgesteld worden. Tijdens het vooronderzoek zijn geen Steentijdartefacten aangetroffen.



Figuur 18: overzichtskartaal van de site met aanduiding van locatie van de vuurstenen artefacten in het rood



Figuur 19-1: fragment van een vrij regelmatige kling



Figuur 19-2: fragment van een microkling



Figuur 19-3: afslagen en chip



Figuur 19-4: afslagvlak van mogelijk beginnende kern

5.2. LATE BRONSTIJD TOT IJZERTIJD

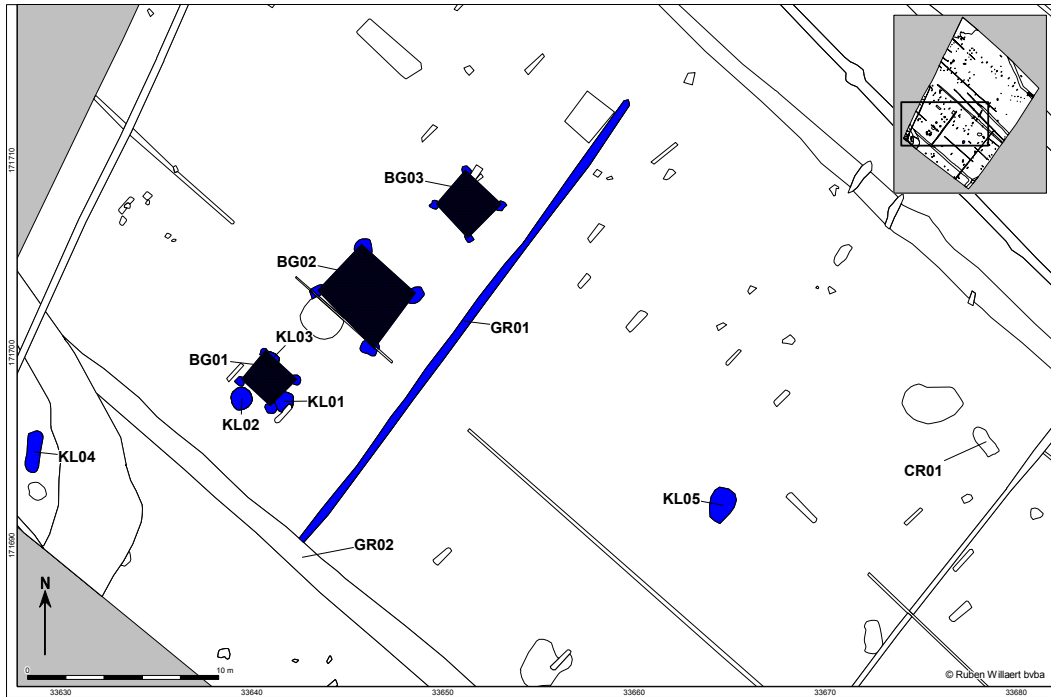
Een overgroot deel van de archeologische sporen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied zijn op basis van een absolute datering evenals de vulling, vondstmateriaal of ruimtelijke samenhang van de sporen te dateren aan het einde van de late Bronstijd of in de IJzertijd. Het gaat daarbij om 12 paalkuilen, 5 kuilen en een greppel (fig. 20).

De sporen met een datering in deze periode zijn hoofdzakelijk aangetroffen in het westelijke deel van werkput 2, in het zuidwesten van de site. Reeds tijdens het vooronderzoek heeft deze zone de aandacht getrokken, zodat hier een kijkvenster werd aangelegd (fig. 6). Het resultaat was een cluster paalkuilen en kuilen, waarin een spijkerstructuur is herkend, evenals een aantal greppels die mogelijk deel zouden uitmaken van een zgn. *enclosure* (Demey 2012a: 21-22).

Tijdens het vervolgonderzoek zijn deze bevindingen grotendeels bevestigd en uitgebreid kunnen worden. Een aantal vermoede kuilen bleken bij het couperen van natuurlijke aard te zijn. Hoewel het sporencluster nog deels doorloopt in noordelijke richting, zijn vrijwel alle relevante sporen in deze zone reeds bij de aanleg van het kijkvenster vastgesteld.

De aangesneden paalkuilen maken onderdeel uit van vermoedelijk drie afzonderlijke en 4-palige structuren. Het betreft naar alle waarschijnlijkheid drie bijgebouwen, twee kleinere en één grote, naast elkaar gelegen op een noordoost- zuidwest as. Aan oostelijke zijde worden deze structuren geflankeerd door een smalle greppel met eenzelfde oriëntatie. Waar tijdens het vooronderzoek in deze greppel een onderbreking is vastgesteld, kon dit bij het vervolgonderzoek niet bevestigd worden. Deze smalle greppel loopt in zuidwestelijke richting door tot aan een tweede, bredere greppel met noordwest- zuidoost oriëntatie, die op basis van het jongste materiaal in de vulling tot de middeleeuwse periode te rekenen is. Opvallend is dat de smalle greppel niet verder loopt ten zuiden van de middeleeuwse greppel. Langsheen de grenzen van de meest zuidelijke 4-palige structuur zijn 3 kuilen aangesneden. Eén daarvan oversnijdt een paalkuil van het bijgebouw, een ander wordt door de structuur oversneden. Verder rekenen we tot deze periode 2 geïsoleerde kuilen, met name kuilen die buiten de structuurzone met greppel zijn gelegen.

De bewoningssporen liggen op geringe afstand van de Vleterbeek. Het valt daarbij op dat zowel de 4-palige structuren als de smalle greppel die hen flankeert min of meer de oriëntatie van deze waterloop volgen.



Figuur 20: detail het zuidwestelijke deel van de site met aanduiding van de bewoningssporen uit de late Bronstijd tot IJzertijd in het blauw

5.2.1. STRUCTUREN

In het oostelijke deel van werkput 2 is een cluster paalkuilen aangesneden waarin drie 4- palige structuren zijn herkend. De inplanting van deze structuren in het landschap is opvallend. Ze lijken min of meer op één lijn te liggen, volgens een noordoost- zuidwest as, op regelmatige afstanden van ca. 3,80m uit elkaar (fig. 20). Naar alle waarschijnlijkheid betreft het drie spiekers waarvan de middelste beduidend groter is in omvang.

Voor de meest zuidelijke spieker (BG01) is een ¹⁴C- datering bekomen, uitgevoerd op houtskool-fragmenten afkomstig uit de vulling van een paalkuil van de structuur. Deze datering situeert de structuur aan het einde van de late Bronstijd en de overgang met de vroege IJzertijd. Het vondstmateriaal afkomstig uit sporen van of geassocieerd met de structuur sluit aan bij een datering in de IJzertijd, hoewel de decoratiepatronen op enkele aardewerkfragmenten eerder in de late fase van deze periode zouden thuis horen. Uit telkens minstens één paalkuil van de twee andere bijgebouwen is handgevormd aardewerk gerecupereerd, dat een ruime datering in de IJzertijd toelaat. Op basis van dit vondstmateriaal en de nauwe ruimtelijke relatie tussen de structuren wordt er van uitgegaan dat ze tot eenzelfde occupatiefase behoren.

A. BIJGEBOUW 1

Bijgebouw 1 (BG01) betreft de meest zuidelijke en kleinste structuur. Het grondplan bestaat uit 4 paalkuilen die een regelmatig vierkante ruimte omsluiten van ca. 2m op 2,20m (fig. 21 en 22). De algemene oriëntatie van de structuur is noordoost- zuidwest. Langs de grenzen van dit bijgebouw zijn drie kuilen aangesneden. Eén van deze kuilen oversnijdt een paalkuil van de structuur, terwijl een andere kuil door een paalkuil wordt oversneden. Ter hoogte van het bijgebouw zijn tevens enkele recente verstoringen vastgesteld die in verband te brengen zijn met hoppeteelt. Eén van de verstoringen oversnijdt daarbij een kuil.

De paalkuilen vertonen in het vlak een ronde tot ovale vorm met een gemiddelde diameter van 49cm. In coupe zijn ze doorgaans komvormig met dieptes tussen 15 en 18cm en een vulling van homogene, lichtbruingrijze, uiterst siltige klei. Uit de vulling van 3 paalkuilen (S4, 6 en 34) zijn er fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd. Voor spoor 6 betreft het één randfragment met sporen van gladding aan de binnen- en buitenwanden, waarbij op de rand (de aanzet van) een lip te zien is (fig. 39, 3). In het geval van spoor 34 betreft het slechts één klein wandfragment met een lichte knik in het profiel. Het grootste deel van de vondsten komt echter uit spoor 4. Bij het couperen van deze paalkuil zijn 44 fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd, die bij de verwerking terug konden worden samengesteld tot de nagenoeg volledige bodems van 2 recipiënten (fig. 39, 4 - 5). Het betreft twee vlakke bodems. Bij één daarvan is de overgang naar de buik nog deels bewaard, waar de pot is ruw gelaten of licht besmeten.

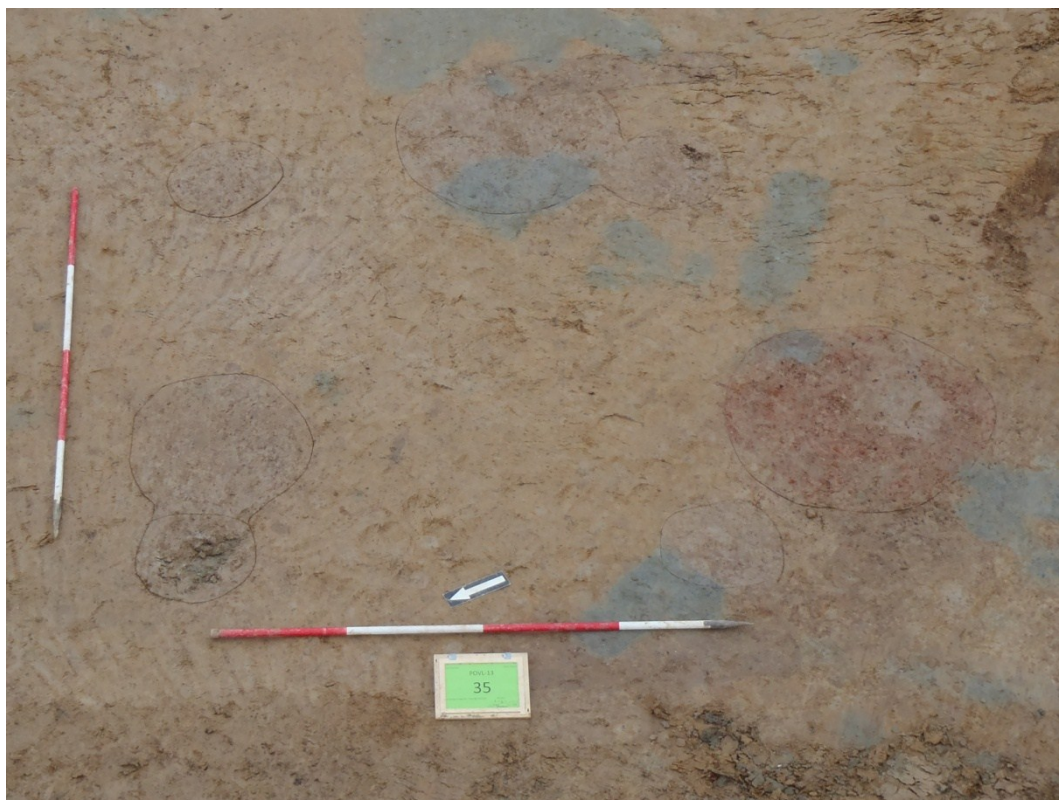
De aangetroffen kuilen situeren zich alle op de grenzen van het bijgebouw. Eén van deze kuilen (KL03) oversnijdt daarbij een paalkuil (S34) van de structuur (fig. 22). In het vlak heeft KL03 een ovale tot onregelmatige vorm van ca. 80 op 66cm. Het spoor heeft in coupe een diepte van 20cm ten opzichte van het opgravingsvlak, vrij rechte wanden en een vlakke bodem, met een vulling van homogene lichtbruingrijze, uiterst siltige klei.

Een tweede kuil (KL01) wordt oversneden door één de paalkuilen (S4) van het bijgebouw. In het vlak vertoont de kuil een ovale tot ronde vorm van ca. 100 op 110cm. Het spoor heeft in coupe een diepte van 14cm onder het opgravingsvlak, licht schuine wanden en een afhellende bodem, met een gelijkaardige vulling als KL03. Uit deze vulling zijn 42 fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd, waarmee bij de verwerking een groot deel van het profiel van één recipiënt

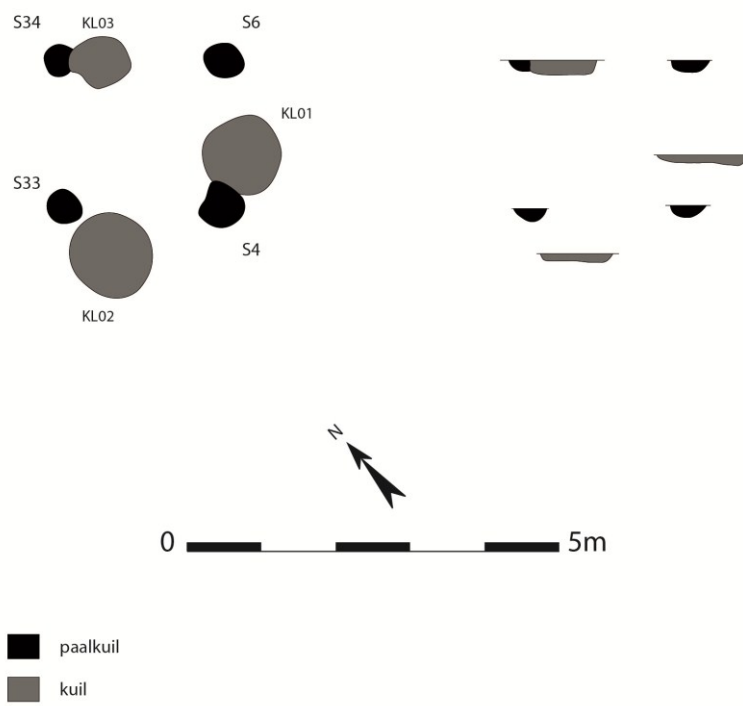
is samengesteld. Het betreft de rand, schouder en deels de buik van een handgevormd en traag nagedraaid recipiënt (fig. 39, 1 en 40). Van een tweede recipiënt bleef enkel een randfragment bewaard (fig. 39, 2).

Een derde kuil (KL02) ligt grotendeels buiten het bijgebouw, aan de zuidelijke zijde ervan. De kuil situeert zich opnieuw op geringe afstand van een van de paalkuilen van de structuur, maar oversnijdt deze niet. In het vlak heeft de kuil een ronde vorm met een diameter van 110cm, in coupe is de kuil 12cm diep bewaard onder het opgravingsvlak, heeft licht schuine wanden en een vlakke bodem. De vulling van de kuil valt op door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid verbrande leem (fig. 23). In deze vulling zijn nog twee kleine wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Beide fragmenten, hoewel verweerd, vertonen sporen van gladding.

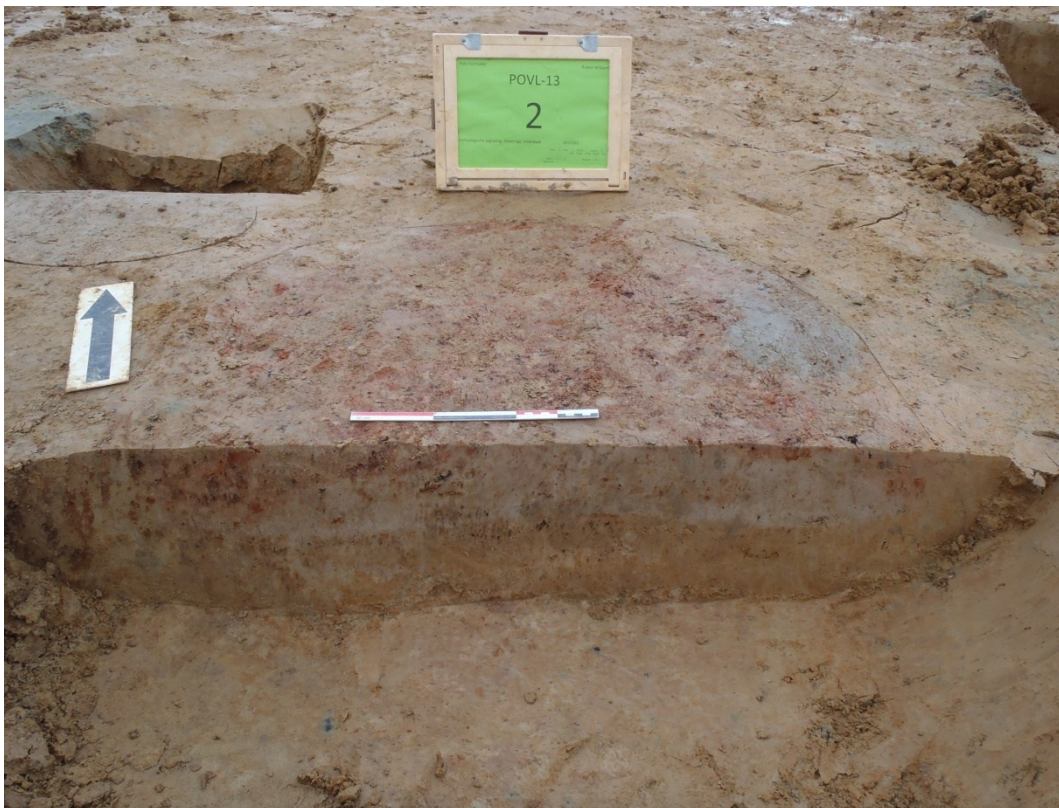
Uit de vulling van paalkuil S6 van BG01 is een houtskoolmonster genomen voor ¹⁴C- datering. Het resultaat (RICH-20698: 2681 ± 30BP) plaatst het bijgebouw tussen 900 cal BC (95,4%) 800 cal BC, eventueel tussen 845 cal BC (60,6%) 800 cal BC, d.i. aan het einde van de late Bronstijd en de overgang met de vroege IJzertijd. Het aardewerkensemble aangetroffen in de paalkuilen van het bijgebouw en de daarmee geassocieerde kuilen sluit zeker aan bij een datering in de IJzertijd. Enkele fragmenten kunnen in de vroege IJzertijd voorkomen, de decoratiepatronen op sommige andere fragmenten lijken dan weer eerder richting de late IJzertijd te wijzen (zie hoofdstuk 6.1). Het is niet uitgesloten dat de ¹⁴C- datering is uitgevoerd op ouder materiaal.



Figuur 21: bijgebouw 1 (BG01)



Figuur 22: digitale weergave van bijgebouw 1 (BG01) in het vlak en in coupe



Figuur 23: KL02 in coupe

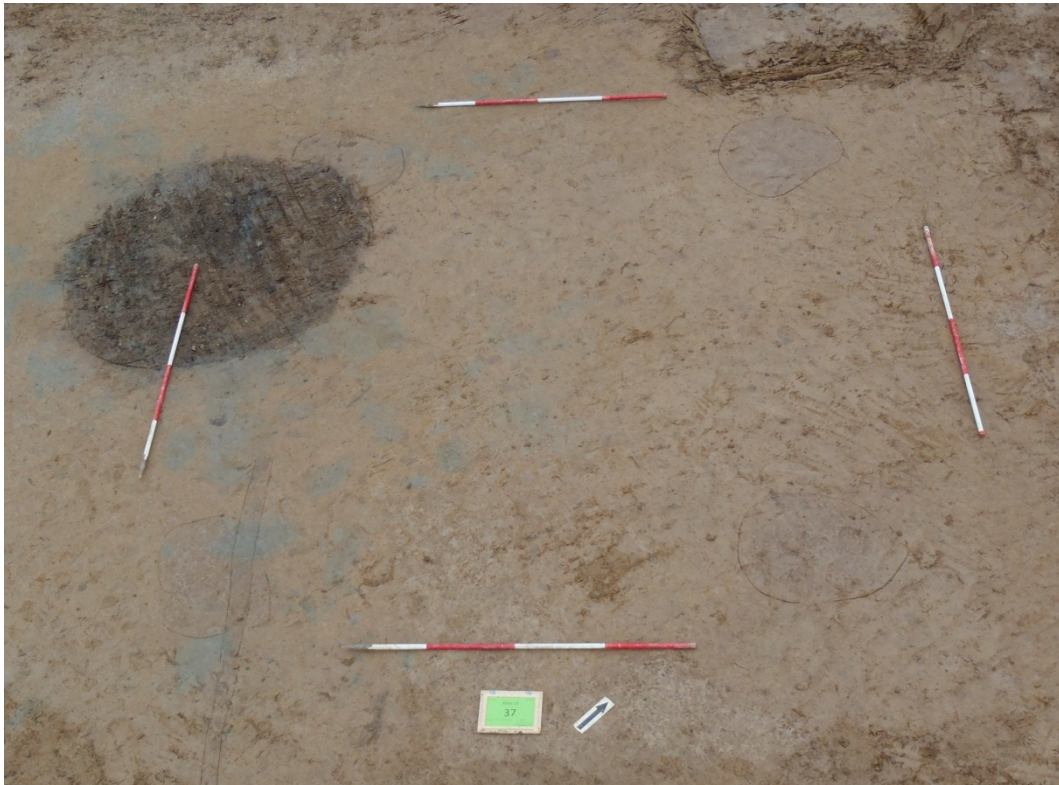
B. BIJGEBOUW 2

Bijgebouw 2 (BG02) is de middelste en grootste structuur. Het grondplan wordt gevormd door 4 paalkuilen die een vrij regelmatige vierkante ruimte omsluiten van ca. 3,30 tot 3,60m op 3,70 tot 3,80m (fig. 24 en 25). Met dergelijke afmetingen is het bijgebouw beduidend groter dan de twee structuren waartussen het gelegen is. Net als de andere structuren heeft BG02 een noordoost-zuidwest oriëntatie. Een recente drainagegreppel oversnijdt de twee zuidelijke paalkuilen waarbij de zuidwestelijke paalkuil nog eens wordt oversneden door een bomkrater.

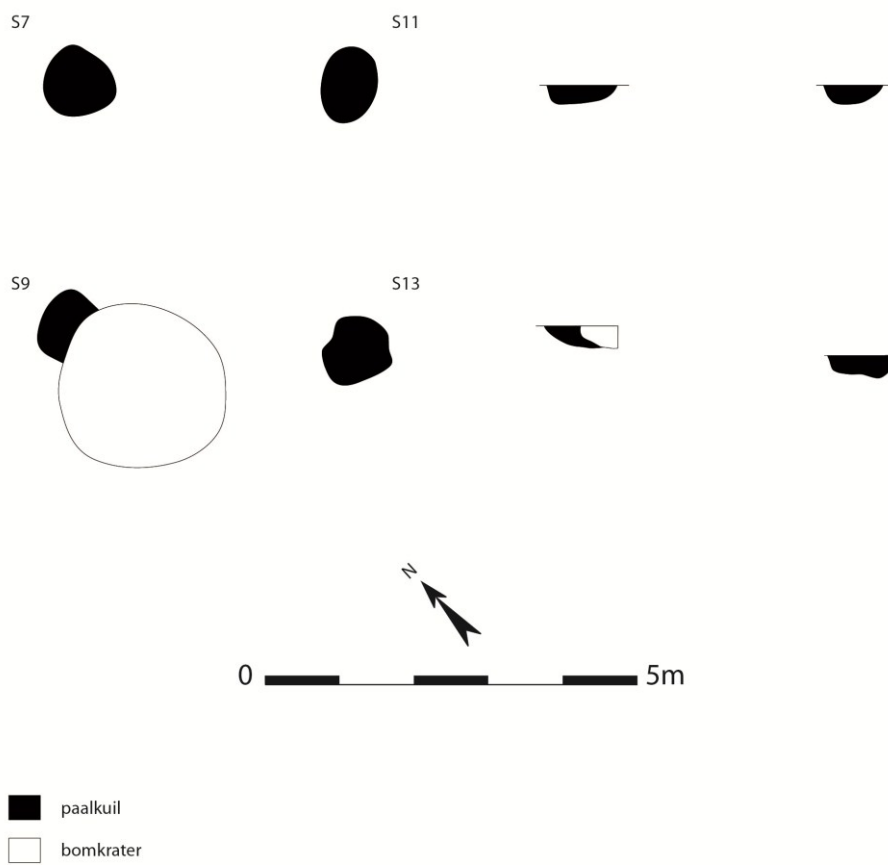
De paalkuilen hebben in vlak een ovale (S7 en 11) tot onregelmatige (S13) vorm met gemiddelde afmetingen van 82 op 94cm. De vorm en afmetingen van de vierde paalkuil (S9) zijn niet meer te achterhalen omwille van de verstoring door een bomkrater. In coupe hebben de paalkuilen een komvorm, soms met een onregelmatige bodem (S13) en vullingen van homogene, lichtbruingrijke en vrij houtskoolrijke, uiterst siltige klei. De bewaarde dieptes bedragen voor de noordelijke paalkuilen (S9 en 13) 30cm en voor de zuidelijke paalkuilen (S7 en 11) 25cm onder het opgravingvlak. Uit de noordelijke paalkuilen van het bijgebouw is vondstmateriaal gerecupereerd. Voor spoor 7 gaat het om 2 wandfragmenten handgevormd aardewerk. Hoewel de fragmenten sterk verweerd zijn kunnen op de buitenwand van één fragment sporen van gladding worden vastgesteld. Uit de vulling van spoor 11 zijn 5 wandfragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd. Hoewel al deze fragmenten sterk verweerd zijn is bij 3 fragmenten nog een oppervlaktebehandeling waar te nemen. Een eerste fragment, hoewel zeer fragmentarisch bewaard, is duidelijk besmeten. Voor 2 andere fragmenten kan de behandeling enkel nog worden vastgesteld aan de binnenwanden, die sporen van gladding vertonen. Tijdens het vooronderzoek zijn reeds 5 fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen in de vulling van deze paalkuil.

Op basis van de ruimtelijke samenhang met BG01, de gelijkaardige vullingen van de paalkuilen en het vondstmateriaal kan voor dit bijgebouw eenzelfde datering in de late Bronstijd tot de IJzertijd vooropgesteld worden. Opvallend zijn de grotere afmetingen van BG02, in vergelijking met beide nabijgelegen spiekers.

In dit opzicht is het interessant dat er de voorbije jaren in toenemende mate een gebouwtype is vastgesteld voor de late IJzertijd en (vroeg-)Romeinse periode dat sterk lijkt op de gekende 4- (of meer-)palige spiekers, maar beduidend grotere afmetingen heeft. Het gaat om zgn. *bâtiments à porche* en *bâtiments à support inclinés*. Ze zijn reeds vaker aangetroffen in Noord- Frankrijk (o.a. Laurelut *et al.* 2005), maar komen in een ruimere regio voor en zijn gekend tot de Bohemen. Recentelijk zijn twee mogelijke gebouwen van het type *bâtiments à porche* of 'portiekgebouwen' aangetroffen op de site Ruien- Rosalinde te Kluisbergen (Cherretté *et al.* 2012). BG02 lijkt echter niet aan te sluiten bij de gekende gebouwen van dit type. Daarvoor zijn de afmetingen toch nog te klein – de gemiddelde waarden voor dergelijke constructies situeren zich rond 6,16m en 5,06m (Cherretté *et al.* 2012: 201). Bovendien zijn er geen paalkuilen naast het gebouw aangetroffen die de aanwezigheid van een portiek lijken uit te wijzen, en zijn de palen niet schuin geplaatst, een typisch kenmerk voor de *bâtiments à support inclinés*. De hypothese als 'portiekgebouw' gaat dus niet op voor BG02.



Figuur 24: bijgebouw 2 (BG02)



Figuur 25: digitale weergave van bijgebouw 2 (BG02) in het vlak en in coupe

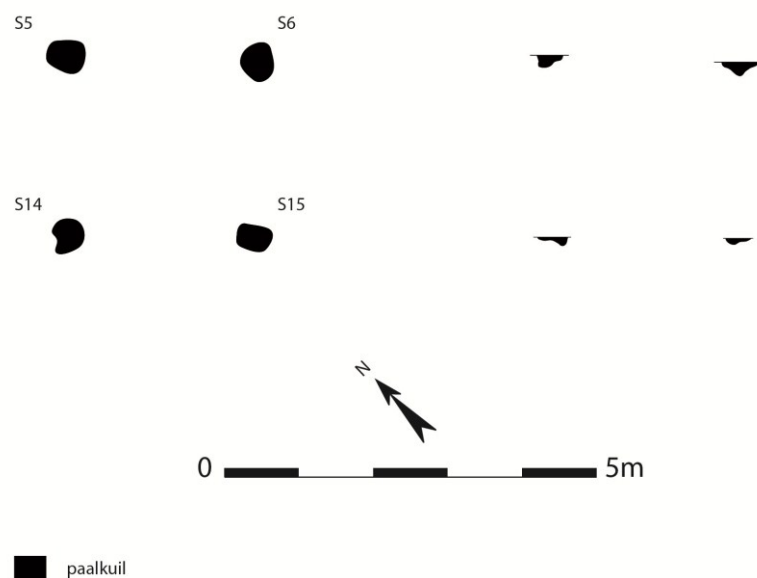
C. BIJGEBOUW 3

Bijgebouw 3 (BG03) is de meest noordelijke structuur. Het grondplan van de structuur bestaat uit 4 paalkuilen die een regelmatig vierkante ruimte omsluiten van ca. 2,40m op 2,60m (fig. 26). Met een noordoost- zuidwest oriëntatie sluit de structuur perfect aan bij de andere bijgebouwen. Een recente verstoring, in verband te brengen met hoppeteelt, oversnijdt de noordwestelijke paalkuil van het bijgebouw nipt.

De paalkuilen hebben in vlak een onregelmatige (S14) tot afgerond rechthoekige vorm (S5, 6 en 15) met gemiddelde afmetingen van 40 op 48cm. In tegenstelling tot de paalkuilen van de andere bijgebouwen, die doorgaans komvormig zijn, is bij de paalkuilen van dit gebouw in coupe eerder sprake van een zgn. 'revolvertas'-vorm met duidelijk zichtbare insteek. Hun dieptes variëren van 8 tot 18cm ten opzichte van het opgravingsvlak. Ze hebben vullingen van homogene, lichtgrijze en weinig houtskoolrijke, uiterst siltige klei. Bij de noordelijke paalkuilen (S5 en 6) is er aan de onderkant een roestbandje waar te nemen.

Uit de vullingen van 2 paalkuilen (S6 en 15) van het bijgebouw is vondstmateriaal gerecupereerd. In het geval van spoor 6 gaat het om 2 kleine en sterk verweerde wandfragmenten handgevormd aardewerk. Op geen van beide fragmenten is er een oppervlaktebehandeling waar te nemen. Bij spoor 5 betreft het één klein wandfragment in handgevormd aardewerk, opnieuw verweerd.

Op basis van het vondstmateriaal en de ruimtelijke relatie tot beide andere bijgebouwen is voor BG03 een datering in de late Bronstijd tot IJzertijd vooropgesteld.



Figuur 26: digitale weergave van bijgebouw 3 (BG03) in het vlak en in coupe

5.2.2. GREPPEL

In de zone met bewoningssporen uit de late Bronstijd of IJzertijd zijn twee greppels aangesneden, waarvan één wellicht tot dezelfde occupatiefase behoort. Het betreft een greppel (GR01) met noordoost- zuidwest oriëntatie, die de bijgebouwen aan de oostelijke zijde flankiert. In het zuidoosten komt de greppel tot tegen een tweede, bredere greppel (GR02) met noordwest- zuidoost oriëntatie, die in een latere periode dateert (fig. 20 en 27).

Tijdens het vooronderzoek zijn beide greppels reeds aangetroffen en geïnterpreteerd als mogelijk deel van een zgn. *enclosure* bij de bewoningssporen (Demey 2012a: 21). Er is daarbij gewezen op de ruimtelijke samenhang tussen de greppels en bewoningssporen. Bovendien werd bij de aanleg van de sleuven en het kijkvenster ter hoogte van beide greppels vondstmateriaal gerecupereerd met een datering in de late prehistorie of Romeinse periode. Ook tijdens het vervolgonderzoek is in de vulling van GR02 handgevormd aardewerk aangetroffen, maar het middeleeuws aardewerk afkomstig uit de onderste vullingen sluit een gelijktijdigheid met GR01 en de bewoningssporen in het westen van werkput 2 uit.



Figuur 27: overzichtfoto van de zone met bewoningssporen, links onderaan komen GR01 en GR02 samen



Figuur 28: detailfoto: GR02 oversnijdt GR01, het valt echter op dat GR01 aan de andere kant van de bredere greppel niet meer verder loopt

Greppel 01 is aangesneden in werkputten 2 en 3. De greppel loopt in noordoost- zuidwestelijke richting, langs en min of meer parallel aan de bijgebouwen, over een totale lengte van ca. 28,5m. Het valt op dat de greppel samen met de bijgebouwen de oriëntatie van de nabijgelegen Vleerbeek lijkt te volgen. In noordoostelijke richting stop GR01 vrij abrupt ter hoogte van werkput 3. In zuidwestelijke richting loopt de greppel tot tegen een bredere, middeleeuwse greppel (GR02) met noordwest- zuidoost oriëntatie.

In het vlak blijkt duidelijk dat GR01 niet verder loopt ten zuiden van GR02 (fig. 28). In coupe is de relatie tussen beide greppels moeilijker waar te nemen, gezien GR01 ter hoogte van het samenkomen nog slechts 4cm diep bewaard is onder het opgravingsvlak. Het lijkt er op dat GR01 wordt oversneden door de bredere greppel, wat bevestigd wordt door de relatieve datering van beide sporen.

De breedte van GR01 varieert op het afgegraven niveau tussen 40 en 50cm. In coupe is het spoor komvormig, met een diepte tussen 4cm in het zuidwesten tot 14cm in het noordoosten, en een homogene vulling van lichtgrijze, matig tot uiterst siltige klei. Uit de vulling is één sterk verweerd fragment handgevormd aardewerk gerecupereerd. Tijdens het vooronderzoek is in de vulling van de greppel reeds een soortgelijk aardewerkfragment gevonden.

Waar bij het vooronderzoek een onderbreking is vastgesteld in verloop van de greppel, kon dit bij het vervolgonderzoek niet bevestigd worden. De greppel lijkt gewoon door te lopen.

Op basis van het vondstmateriaal uit de vulling van de greppel en de ruimtelijke relatie tot de bijgebouwen wordt er van uitgegaan dat GR01 tot eenzelfde occupatiefase, d.i. aan het einde van de late Bronstijd of de IJzertijd, behoort. Eventueel maakt het deel uit van een begrenzing aan de rand van de nederzetting.

5.2.3. GEÏSOLEERDE KUILEN

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn nog 2 kuilen aangesneden die mogelijk met de bewoningssporen uit de late Bronstijd of IJzertijd in verband staan. De toeschrijving van deze kuilen aan deze occupatiefase is louter gebaseerd op het vondstmateriaal afkomstig uit de vulling van de sporen. In geen van beide gevallen is de datering zeker.

Kuil 04 is gesitueerd in de zuidwestelijke hoek van de site (werkput 1), op ca. 10m ten zuidwesten van de zone met bewoningssporen (fig. 20). In het vlak heeft de kuil een afgerond rechthoekige vorm van ca. 2,20 op max. 0,77m. Ondanks de geringe breedte van het spoor in het vlak bleek de kuil door te lopen tot 124cm onder het opgravingsvlak. Het spoor heeft rechte, steile wanden en vertoont aan beide uiteindes van de lengtecoupe een verdieping (fig. 29). Aan noordelijke zijde heeft dit diepe gedeelte een vlakke bodem, aan zuidelijke zijde is het eerder komvormig en doet het denken aan de vorm van een paalkuil. De vulling van de kuil is gelaagd. Het diepe gedeelte aan de zuidzijde is opgevuld met drie lagen van afwisselend kleiig zand en klei. Een groot deel van de kuil, over een dikte van 40 tot 80cm, is opgevuld met een weinig houtskoolrijke, heterogene vulling van oranjebruin tot grijs, kleiig zand vermengd met versmeten moederbodem, terwijl de bovenste ca. 30cm van de kuil bestaat uit een weinig houtskoolrijke, homogene vulling van grijsbruin kleiig zand.

Enkel uit de bovenste vulling is materiaal gerecupereerd. Het betreft 3 fragmenten handgevormd aardewerk, die ofwel ruw gelaten of licht besmeten zijn.

Uit 3 lagen van de kuil (lagen 2, 4 en 5) zijn monsters genomen. Om de functie van de kuil evenals de relatie tot de nabijgelegen bewoningssporen te achterhalen, werden deze monsters na afloop van het veldwerk opgestuurd ter waardering, om na te gaan of ze dateerbaar materiaal bevatten en/of geschikt zijn voor macrorestenanalyse. Alle drie de monsters werden ongeschikt bevonden voor verdere analyse. In één van de monsters is een modern zaadje aangetroffen. Het is helemaal niet duidelijk in welke periode of tot welke doeleinden deze kuil is uitgegraven, noch wanneer ze terug is opgevuld geraakt. De aanwezigheid van handgevormd aardewerk in de bovenste, meest recente vulling leidt tot een voorzichtige datering in dezelfde fase als de nabijgelegen structuren. Het is evenzeer mogelijk dat de meest recente opvulling van de kuil dateert uit een latere periode waarbij het aardewerk als zwervend materiaal in de vulling is terecht gekomen.

Kuil 05 is gesitueerd in werkput 2, op ca. 16m ten oosten van de bewoningssporen en greppel uit de late Bronstijd of IJzertijd (fig. 20). In het vlak heeft de kuil een ovale vorm van ca. 1,70 op 1,80m. In de coupe is het spoor nog max. 50cm diep bewaard ten opzichte van het opgravingsvlak. Het is komvormig met een homogene vulling van houtskoolrijke, lichtgrijze zandige leem (fig. 30). In deze vulling is slechts één klein en verweerd fragment handgevormd aardewerk aangetroffen, waarbij aan de binnenwand sporen van gladding zijn waar te nemen. Op basis van dit fragment is de kuil voorzichtig gedateerd tot dezelfde periode als de bewoningssporen in het zuidwesten van de site.



Figuur 29: KL04 in coupe



Figuur 30: KL05 in kwartcoupe

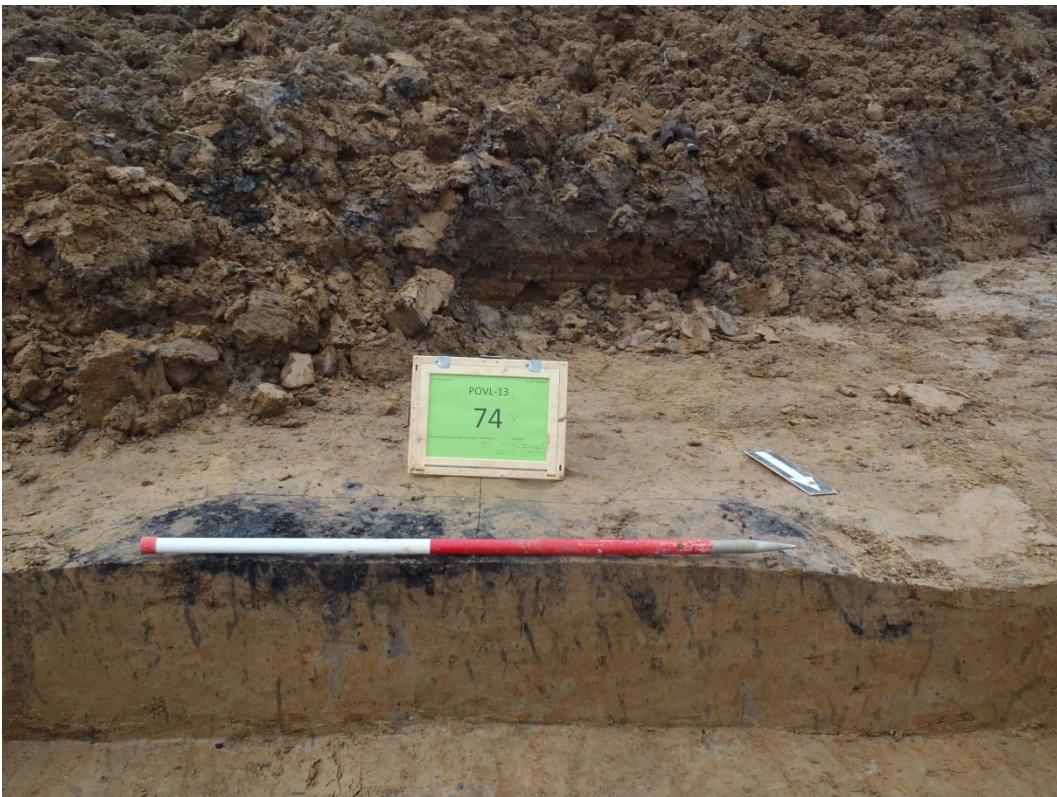
5.2.4. MOGELIJK CREMATIEGRAF

In het oosten van de site, ter hoogte van werkput 3 en op ca. 25m ten oosten van de bewoningssporen zijn de restanten van een vermoedelijk crematiegraf (CR01) aangesneden. Er zijn voor dit spoor geen aardewerkfragmenten of ¹⁴C- datering voorhanden, die toelaten de context aan een welbepaalde periode toe te schrijven. Gezien de enige duidelijke bewoningssporen op de site tot de IJzertijd dateren, wordt de context binnen dit hoofdstuk besproken. Er dient vermeld dat het vermoedelijke crematiegraf zowel in vorm als vulling enige gelijkenissen vertoont met Romeinse brandrestengraven. Het is dan ook niet uitgesloten dat de context uit deze periode dateert.

In het vlak heeft het spoor een afgerond rechthoekige vorm van ca. 160 op 60cm, waarbij twee vullingen zijn waar te nemen. De buitenste vulling is heterogeen en bestaat uit grijsbruine, uiterst siltige klei met houtskoolrijke vlekken. Aan de zuidelijke zijde van het spoor is nog een binnenste vulling zichtbaar van homogene, donkergrijze of zwarte, zeer houtskoolrijke, uiterst siltige klei. In coupe is het spoor komvormig, met een licht onregelmatige bodem en dezelfde vullingen als aan de oppervlakte. De onderkant van het spoor is vastgesteld op 20cm onder het opgravingsvlak, de houtskoolrijke lens is bewaard tot slechts 7cm onder het vlak.

De vulling van het spoor is volledig ingezameld en nat uitgezeefd. Uit de houtskoolrijke lens zijn in totaal 8 kleine fragmenten verbrand botmateriaal verzameld (ca. 1,5 gr.). De fragmenten werden opgestuurd ter waardering voor fysisch- antropologisch onderzoek. Daarbij bleek het te gaan om een deel van de schacht van een pijpbeen. Gezien de kleur en verbrandingsgraad van het bot zou het eerder om dierlijk botmateriaal gaan. Een verdere determinatie van de fragmenten is echter niet mogelijk, gezien de incomplete aard van het botmateriaal (zie bijlage 9.1).

Uit beide vullingen van het spoor zijn houtskoolmonsters genomen voor ¹⁴C- datering. Gezien de fragmentaire aard van het botmateriaal, de vermoedelijke determinatie als dierlijk bot en de zeer geringe bewaring van het spoor is echter besloten geen verder onderzoek naar deze context uit te laten voeren.



Figuur 31: het vermoedelijke crematiegraf (CR01) in het vlak en in coupe

5.3. LATE MIDDELEEUWEN

Over de volledige lengte van het onderzoeksgebied zijn 5 greppels met een zuidoost- noordwest oriëntatie aangesneden, die dateren in de late Middeleeuwen (GR02, GR03, GR04, GR05 en GR06) (fig. 32). Het zijn restanten van de landinrichting en landgebruik in deze periode. Sommige van deze greppels buigen ter hoogte van de site af en verdwijnen buiten de grenzen van het onderzoeksgebied (GR02 en 06), andere lopen rechtdoor en komen op de site abrupt ten einde (GR03-05). Hoewel de greppels eenzelfde oriëntatie hebben, zijn daarin lichte verschillen vast te stellen die mogelijk op een fasering duiden. GR02 en 03 liggen op een afstand van ca. 32,5m uit elkaar en lopen perfect parallel. Wellicht behoren ze tot eenzelfde fase van de landinrichting, eventueel samen met GR06, op ca. 40m ten noorden van GR03. GR04 en 05 vertonen een licht andere oriëntatie, maar lopen parallel aan elkaar, wat er op kan wijzen dat ze tot een andere fase van de landinrichting behoren. Wat opvalt is dat al deze greppels haaks op de loop van de Vleerbeek zijn aangelegd.

Uit al deze greppels, met uitzondering van GR04, is materiaal gerecupereerd dat een datering in de late Middeleeuwen toelaat. Het betreft grijs en rood gedraaid aardewerk.

De breedte van de greppels varieert van 30 tot 180cm. GR06 is daarbij iets breder, tussen 160 en 250cm. De greppels bleken tussen 20 en 66cm diep bewaard onder het opgravingsvlak, gemeten op het diepste punt. Ze zijn doorgaans komvormig, met een heterogene vulling van bruine (GR03, 05 en 06) of lichtgrijze (GR04) zandige leem tot uiterst siltige klei. Enkel GR02 wijkt af van deze standaard. Bovendien oversnijdt de greppel in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied 2 andere greppels. GR02, 07 en 08 worden hieronder kort beschreven.

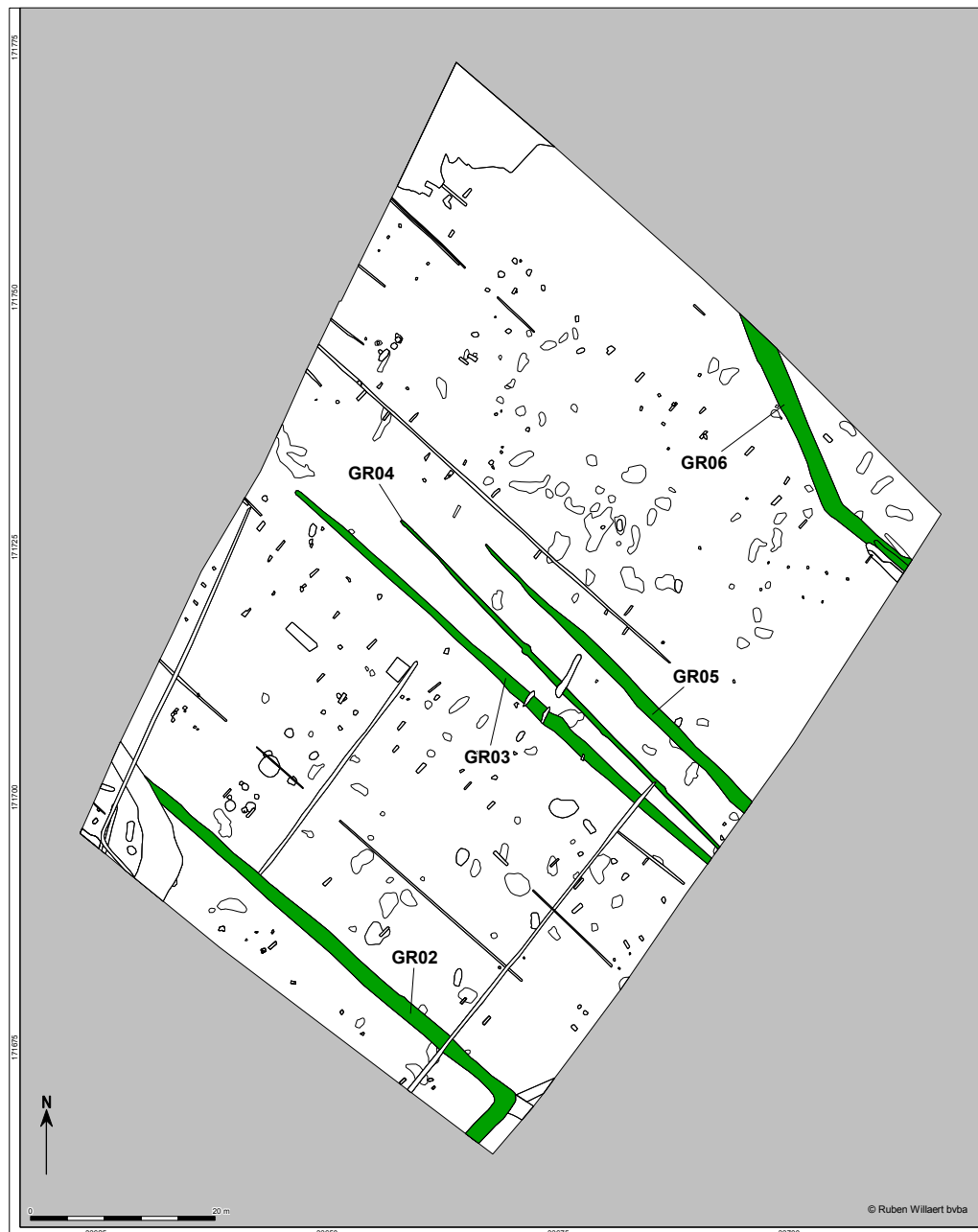
A. GR02

Deze greppel doorkruist werkputten 1 en 2 van het noordwesten naar het zuidoosten, om in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied volgens een rechte hoek af te draaien in zuidelijke richting. De breedte van de greppel varieert daarbij tussen 1,20 en 1,80m. Voor GR02 zijn dieptes vastgesteld tussen 72 en 84cm onder het opgravingsvlak. In doorsnede heeft het spoor steile, licht schuine wanden en een vlakke bodem (fig. 33), waarbij twee opvullingsfasen zijn vastgesteld. Een onderste ca. 25cm dikke vulling bestaat uit homogene, lichtgrijze en weinig houtskoolrijke, uiterst siltige klei. De vulling erboven is minder kleiig en bestaat uit een zeer ijzerrijke, homogeen lichtgrijze zandige leem. Door het hoge gehalte aan ijzer in de bovenste vulling tekent de grens tussen beide vullingen zich scherp af.

Uit deze vullingen is zowel tijdens het vooronderzoek als het vervolgonderzoek vondstmateriaal gerecupereerd. Bij het vooronderzoek betreft het aanlegvondsten, met name twee fragmenten grijs gedraaid aardewerk met een mogelijk Romeinse datering. Bij het vervolgonderzoek zijn nog eens vijf aanlegvondsten aangetroffen, met uiteenlopende dateringen. Het gaat ondermeer om een fragment handgevormd aardewerk met datering in de late Bronstijd/IJzertijd, een fragment grijs gedraaid aardewerk met middeleeuwse datering en 2 kleine fragmenten bouwmetaal. Alle vondsten die dieper in het spoor, tijdens het couperen, zijn aangetroffen hebben een (post-) middeleeuwse datering. Het betreft 5 fragmenten grijs gedraaid aardewerk uit de onderste en 5 verweerde fragmenten gedraaid aardewerk uit de bovenste vulling.

Op basis van deze vondsten is voor GR02 een ruime datering in de late tot de postmiddeleeuwse periode mogelijk, wat aansluit bij de andere zuidoost- noordwest gerichte greppel aangesneden op de site. De aanlegvondsten van handgevormd aardewerk betreffen verspit materiaal en zijn in verband te brengen met de nabijgelegen bewoningssporen.

Ter hoogte van werkput 2 oversnijdt de greppel het vermoedelijke zuidoostelijke uiteinde van de smallere noordoost- zuidwest gerichte GR01 met datering in de late Bronstijd/IJzertijd. Helemaal in de zuidoostelijke hoek van het projectgebied, waar de greppel afdraait, worden nog 2 kleinere greppels door GR02 oversneden. De situatie was in een eerste vlak (+ 19,20m TAW) onduidelijk, zodat een tweede vlak (+ 19,05 tot 18,80m TAW) is aangelegd.



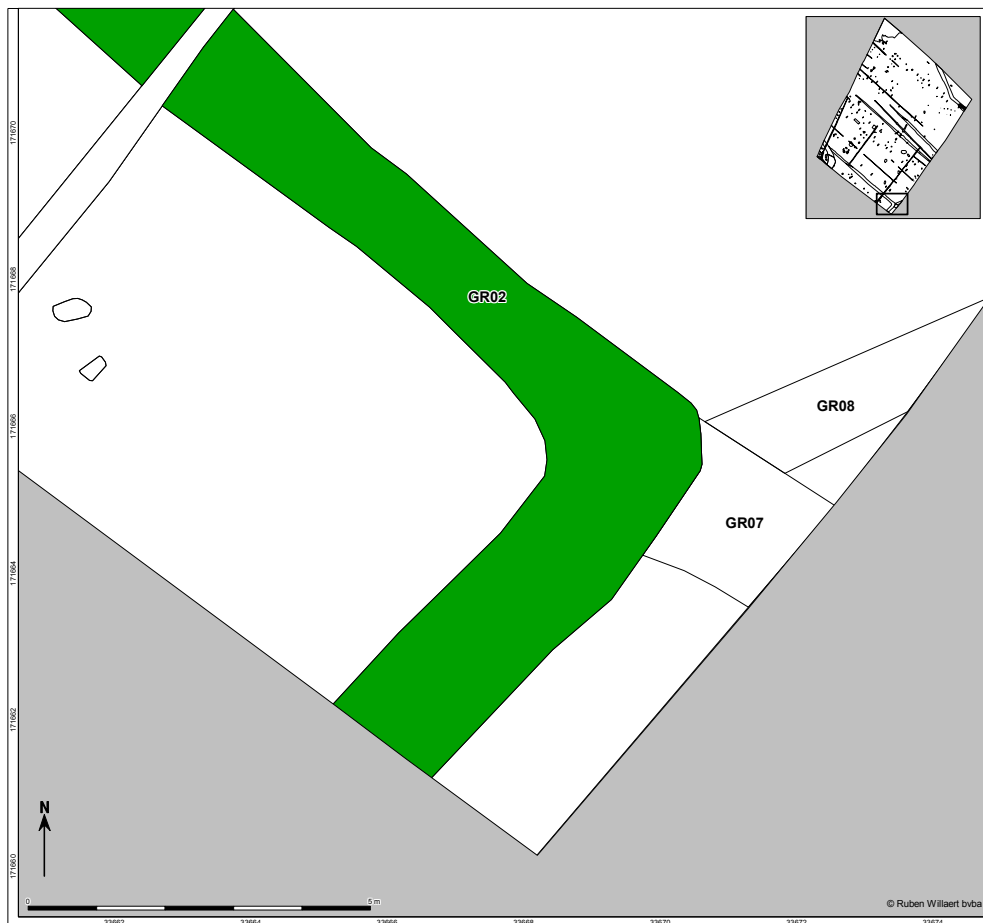
Figuur 32: overzichtskartaal van de site met aanduiding van de laatmiddeleeuwse sporen in het groen

B. GR07 en 08

GR07 lijkt eenzelfde zuidoost- noordwest oriëntatie te hebben als GR02, en verdwijnt onder deze greppel op de plaats waar het spoor afdraait in zuidelijke richting. Bij het couperen van GR02 op andere locaties is de vulling van GR07 niet meer waargenomen.

De greppel is in het onderzoeksgebied slechts te volgen over een verloop van 2m, waar het spoor een breedte heeft van ca. 2,15m. Vanaf het tweede aangelegde niveau bedraagt de vastgestelde diepte van de greppel max. 74cm. Het spoor is komvormig en heeft een gelaagde vulling. Uit deze vulling zijn geen vondsten aangetroffen die een datering van de greppel zouden toelaten. Er kan slechts worden besloten dat de greppel ouder is dan GR02.

Bij het lokaal verdiepen van het vlak is nog een greppel aangesneden. GR08 heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en verdwijnt in het zuidwesten onder GR02 en GR07. De greppel is te volgen over een afstand van 3,25m en heeft een breedte tussen 85 en 10cm. In de coupe is het spoor tot 44cm diep bewaard, gemeten vanaf het tweede aangelegde niveau. Het spoor is komvormig, met een homogeen lichtgrijze vulling van uiterst siltige klei. Ook uit deze vulling zijn er geen vondsten gerecupereerd. Er kan enkel besloten worden dat de greppel ouder is dan GR02 en GR07.



Figuur 33: detail van het zuidoostelijke deel van de site met de oversnijding van GR02, GR07 en GR08

5.4. EERSTE WERELDOORLOG

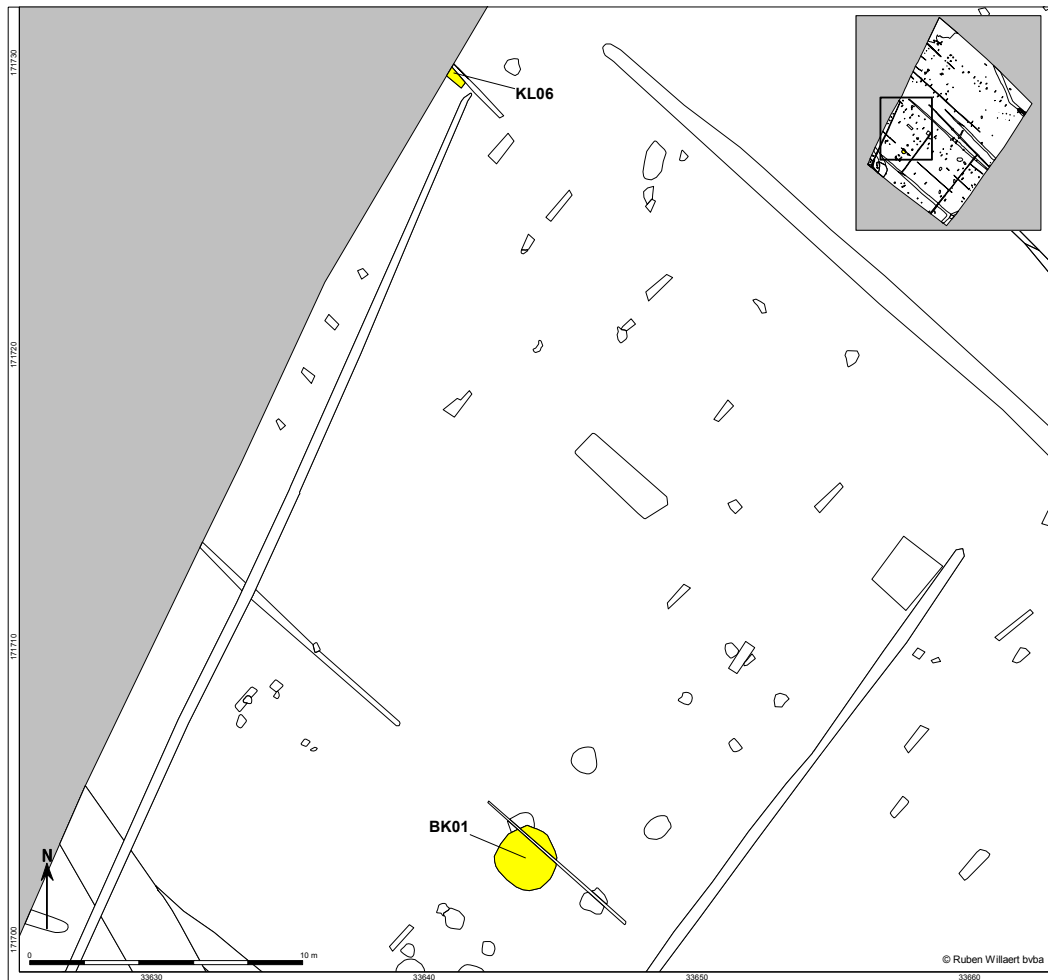
Tijdens de Eerste Wereldoorlog bevond het projectgebied zich achter de geallieerde linies. Fig. 34 duidt het projectgebied van het vooronderzoek aan op een Engelse loopgravenkaart uit 1918. Op deze kaart worden er resten van een verdedigingsloopgraaf en barakken afgebeeld. Bij het vooronderzoek is in het zuidelijke deel van het te sleuven gebied inderdaad een iele verspreiding aan sporen waargenomen uit de Eerste Wereldoorlog, waaronder greppels, kuilen en (misschien) de restanten van betonnen funderingselementen van barakken (Demey 2012a: 18-20).

Binnen het onderzoeksgebied van het vervolgonderzoek zijn slechts 2 sporen aangesneden die in de Eerste Wereldoorlog kaderen. In werkput 2, ter hoogte van de zone met bewoningssporen uit de late Bronstijd/IJzertijd, is een bomkrater (BK01) vastgesteld. BK01 oversnijdt er een zuidelijke paalkuil van een bijgebouw (fig. 35). Het heeft een ronde vorm met een diameter van ca. 2,20m. In de coupe zijn onderaan de bomkrater metaalfragmenten zichtbaar in de bodem (fig. 36). Deze bevinden zich in een onmiddellijke opvulling van de krater na de impact, of zijn door de impact in de bodem gedrongen. De onderste, duidelijke zichtbare laag van de bomkrater is een donkere en waterhoudende laag, die de periode waarin de krater heeft opengelegd vertegenwoordigd. De bovenste laag betreft de opvulling van de bomkrater, wellicht na afloop van de oorlog.

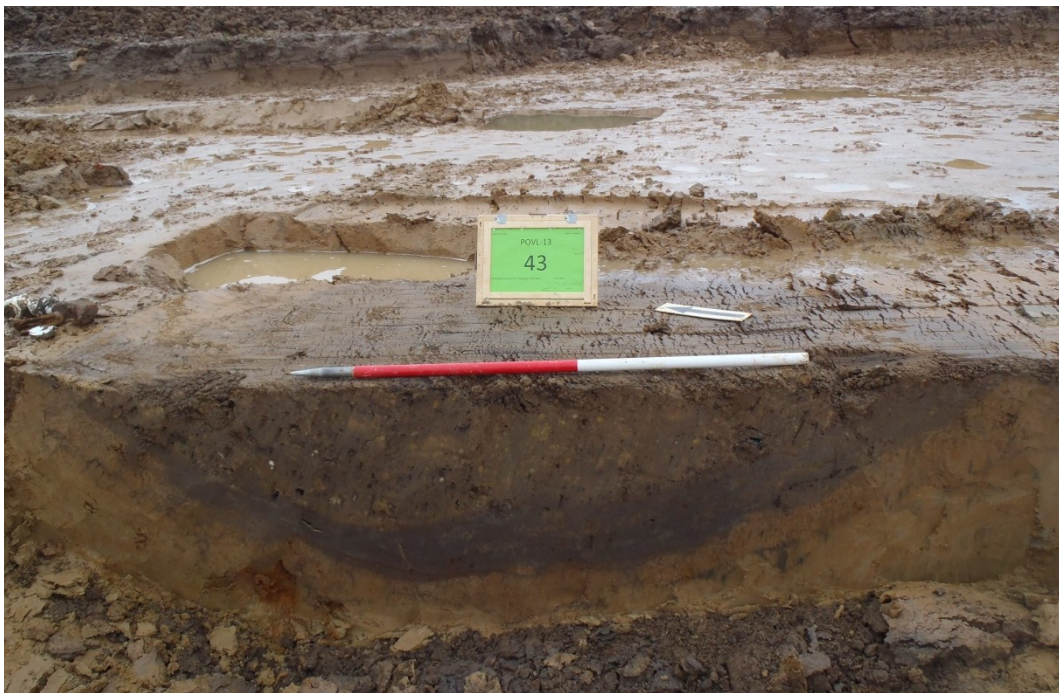
In de bomkrater zelf zijn geen bewaarde projectielen aangetroffen. Wel werd tegen de westelijke grens van het onderzoeksgebied, ter hoogte van werkput 3, een rechthoekige kuil aangesneden met munitie in de vulling. De kuil heeft een vastgestelde lengte van ca. 70cm, vanaf de putwand, op een breedte van 50cm. Het bevatte 22 stukken artilleriemunitie van verschillende kalibers en een mortiergranaat, waarbij zowel Duitse als Britse munitie is vertegenwoordigd (fig. 37; tab. 1). Vermoedelijk gaat het om een munitiedump gegraven bij het opruimen van een slagveld, wellicht na afloop van de oorlog in 1918.



Figuur 34: projectgebied van het vooronderzoek (rood) op een trenchmap uit 1918 (Trench Map Field Survey Coy. R.E. (9270) 2-7: 18; Linesman 10: Interactive Western Front Trench Map Archive)



Figuur 35: detail van het westelijke deel van de site met aanduiding van de bomkrater en munitiedepot uit de Eerste Wereldoorlog in het geel



Figuur 36: bomkrater (BK01) uit de Eerste Wereldoorlog



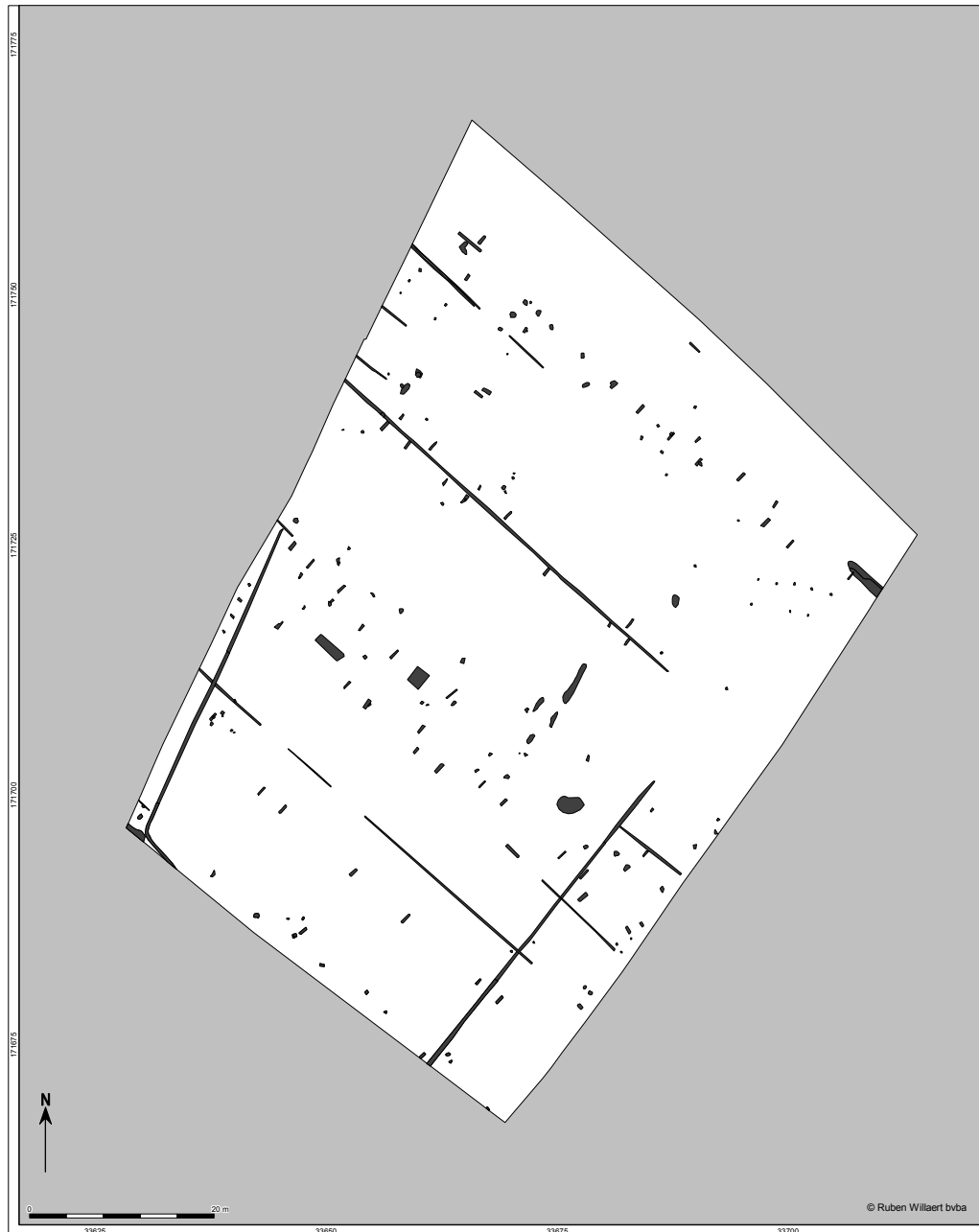
Figuur 37: Britse en Duitse munitie aangetroffen in KL06

	Type	Kaliber	Diameter	Aantal
GB	Shell QF 18 Pdr	3,5 inch	84 mm	2
	Shell QF 4.5"	4,5 inch	114 mm	4
	Shell 60 Pdr	5 inch	127 mm	3
	Shell 6" BL of QF Gun How	6 inch	154 mm	3
D	7,7 cm	7,7 cm	77 mm	8
	15 cm	15 cm	150 mm	2
	Leichte Sprengmine 16	I W Mine	69 mm	1

Tabel 1: overzicht van de Britse en Duitse munitie aangetroffen in KL06

5.5. (SUB)RECENTE SPOREN

Een groot deel van de (sub)recente sporen op de site bestaat uit rechthoekige kuilen in een regelmatig patroon. Ze zijn in verband te brengen met de hoppedeteelt. Reeds vanaf de 15^e eeuw werd hop op grote schaal verbouwd⁵. Het wordt met het verval van de lakennijverheid een belangrijke economische bedrijvigheid.



Figuur 38: overzichtskartaal van de site met aanduiding van de (sub)recente sporen

⁵ [http://www.poperinge.be/NL/pagina/3191/poperinge-en-deelgemeenten/Geschiedenis van Poperinge](http://www.poperinge.be/NL/pagina/3191/poperinge-en-deelgemeenten/Geschiedenis%20van%20Poperinge)

6. VONDSTMATERIAAL

6.1. AARDEWERK

In totaal zijn bij het vlakdekkend opgraven verspreid over het onderzoeksgebied 144 fragmenten aardewerk gerecupereerd. Het gaat om 118 fragmenten (1491 gr.) handgevormd aardewerk en 22 fragmenten (196 gr.) gedraaid aardewerk, 3 fragmenten (4 gr.) zijn te sterk verweerd om het onderscheid tussen handgevormd of gedraaid te maken. Uit een recente verstoring ter hoogte van GR04 is nog een fragment van een pijpesteel in pijp-aardewerk aangetroffen.

A. Handgevormd aardewerk

In de categorie van het handgevormd aardewerk zijn 71 wand-, 8 rand- en 22 bodemfragmenten geteld. Daarvan behoren 25 wand- en 5 randfragmenten tot eenzelfde individu. Nog eens 2 randfragmenten zijn afkomstig van een ander individu. Bij de bodemfragmenten horen 12 fragmenten toe aan één individu en 10 fragmenten aan een ander individu. De overige fragmenten zijn door een te sterke verwerking niet onder te brengen onder de wand-, rand- of bodemfragmenten.

Waar dit kon worden vastgesteld varieert de dikte van de fragmenten tussen 0,9 en 1,4cm. Voor een klein aantal reducerend en vrij hard gebakken randfragmenten is dit tussen 0,6 en 0,8cm. De verschraling bestaat steeds uit een matig fijne (n = 3) of matig grof tot grove potgruis. Slechts bij één wandfragment is naast een matig grove potgruis nog één fragmentje steengruis vastgesteld. Voor de meeste fragmenten kan de oppervlaktebehandeling niet worden vastgesteld door een te sterke verwerking. Waar dit wel mogelijk is zijn de fragmenten ruw gelaten (n = 12), geëffend (n = 1), geglad (n = 16) of (licht) besmeten (n = 25). Van de (licht) besmeten fragmenten behoren er 8 toe aan de bodem van één individu, nog eens 8 zijn wandfragmenten van een ander individu. Bij de fragmenten met sporen van gladding zijn 2 fragmenten enkel aan de buitenwand geglad, één fragment enkel aan de binnenwand. Bij 2 fragmenten is één kant geglad, waarbij niet duidelijk is of het de binnen- of buitenwand betreft. Tot slot zijn 11 fragmenten, waarvan 9 randfragmenten, zowel aan de buiten- als binnenwand geglad.

Versiering van de buitenwand is slechts in weinig gevallen vastgesteld. De buik van één individu is versierd met verticale, parallelle groeflijnen. Verder vertoont nog één wandfragment versiering, in de vorm van 3 horizontale of verticale kamstreken.

Het overgrote deel van de handgevormde aardewerkfragmenten is aangetroffen in de paalkuilen, kuilen of greppel geassocieerd met de zone met bewoningssporen in het zuidwesten van de site. Slechts 6 fragmenten betreffen verspit materiaal, aangetroffen in de vullingen van middeleeuwse greppels. Nog eens 5 fragmenten betreffen oppervlaktevondsten die niet aan specifieke sporen zijn te koppelen (losse vondsten).

Uit een paalkuil (S4) van bijgebouw 1 is een groot aantal handgevormde aardewerkfragmenten gerecupereerd, waarmee de volledige bodems van 2 individuen zijn samengesteld (fig. 39, 4 - 5). Het betreft in beide gevallen vlakke bodems. Van één bodem is de overgang naar de buik van de pot nog deels bewaard, waar de pot licht besmeten is. Uit een kuil (KL01) die door deze paalkuil wordt oversneden is eveneens een groot aantal handgevormde aardewerkfragmenten gekomen, waarmee een groot deel van het profiel van één individu is gereconstrueerd. Het betreft de rand, schouder en deels de buik van een handgevormd, traag nagedraaid recipiënt (fig. 39, 1 en fig. 40). Het recipiënt heeft een S- vormig profiel, waarbij de buitenwand van rand tot schouder sporen van gladding vertoont. Onder de schouder is de pot ruw gelaten of licht besmeten, en van een

versiering voorzien met parallelle verticale groeflijnen die de volledige buik van de pot (voor zover bewaard) bedekken. Ook de binnenwand van de pot vertoont gladdingstrepen. Het aardewerk heeft een verschraling van matig grote tot grove potgruis. Onderaan de buik heeft het een dikte van 1,3mm, op de overgang van de schouder met de rand is dit 0,6mm en ter hoogte van de rand 0,9mm. Uit diezelfde kuil komt nog een tweede randfragment (fig. 39, 2), met harde bakking en sporen van gladding aan zowel de buiten- als binnenwand. Een randfragment afkomstig uit de vulling van een tweede paalkuil (S6) van bijgebouw 1 heeft een harde bakking en vertoont sporen van gladding aan de binnen- en buitenwand. Aan de rand is (de aanzet van een) lip vast te stellen (fig. 39, 3). Vermoedelijk is het fragment afkomstig van een tweeledige, biconische pot.

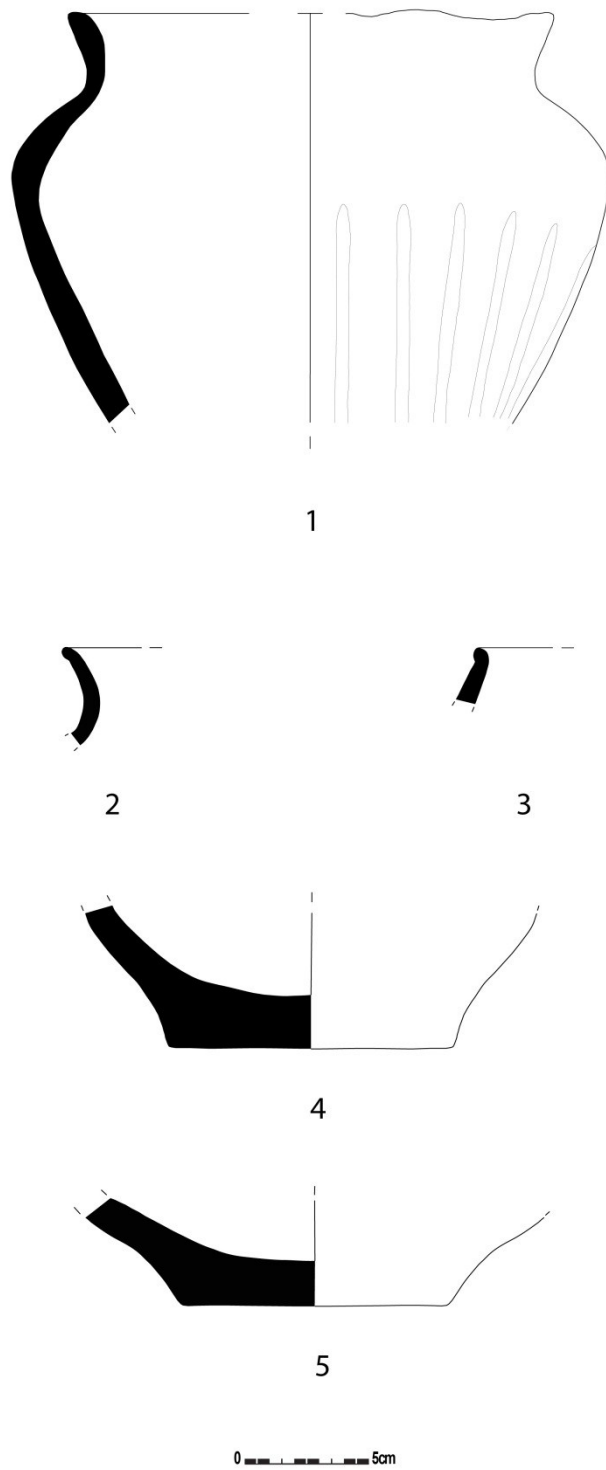
Een ¹⁴C- datering, uitgevoerd op houtskoolfragmenten uit de vulling van een paalkuil (S6), plaatst het bijgebouw aan het einde van de late Bronstijd en de overgang met de vroege IJzertijd (ca. 900 tot 800 cal BC). Een aantal aspecten van het handgevormd aardewerkensemble kan aansluiten bij deze datering. Het randfragment afkomstig uit S6 (fig. 39, 3) zou eerder in een aardewerktraditie van de vroege IJzertijd te plaatsen zijn⁶. Het S- vormige profiel van de drieledige pot (fig. 39, 1 en fig. 40) afkomstig uit KL01 vertoont gelijkenissen met een *situla*- achtige pot met hoge schouder, afgeronde knik en uitstaande hals aangetroffen in een ijzertijdstructuur te St.- Denijs- Westrem (De Mulder *et al.* 2009: 82- 83, fig. 3.10). Typologisch is deze vorm in de vroege IJzertijd geplaatst, en vertoont gelijkenissen met 'Atlantisch' aardewerk met peervormige lichamen aangetroffen in enkele grafcontexten met datering in de late bronstijd en/of overgang met de vroege IJzertijd op een aantal locaties verspreid over Vlaanderen (De Mulder 2011: 388-389). Deze aardewerkvormen hebben wel grotere dimensies dan het individu uit KL01.

Er zijn echter ook aanwijzingen voor een datering in de late IJzertijd. Vooral de pot met S- vormig profiel neigt eerder naar een late fase. In tegenstelling tot bovenstaande vergelijking met vormen uit de vroege IJzertijd, toont het profiel eveneens gelijkenissen met de aardewerkvormen van het type 42b in de studie van P. van den Broecke (2012: 65) omtrent het handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd van Oss- Ussen (NL.). Dergelijke vormtypes zijn er kenmerkend voor de late IJzertijd en eerste fase van de Romeinse tijd. Bovendien is de versiering van de pot, met parallelle verticale groeflijnen op de buik, eerder in de late IJzertijd te plaatsen⁷ (van den Broecke 2012: 116). Het aandeel handgevormd aardewerk verzameld op de site is te klein om statistische betekenis te hebben. De oppervlakbehandelingen van de aardewerkfragmenten laat dan ook niet toe nog nuances in de datering aan te brengen.

Op basis van het aangetroffen handgevormd aardewerk is een datering in de vroege IJzertijd niet uit te sluiten. De vastgestelde vormtypes en versiering wijzen echter eerder in de richting van een datering in de late IJzertijd voor bijgebouw 1. Dit zou betekenen dat de ¹⁴C- datering is uitgevoerd op ouder materiaal. Er wordt aangenomen dat deze datering kan doorgetrokken worden naar de nabijgelegen structuren en bewoningssporen met handgevormd aardewerk in eenzelfde traditie.

⁶ Pers. comm. W. De Clercq

⁷ Pers. comm. W. De Clercq & G. De Mulder



Figuur 39: technische tekening van het aardewerk afkomstig uit de paalkuilen van bijgebouw 1 (BG01) en de daarmee geassocieerde kuilen (schaal 1:3)



Figuur 40: rand-schouder-buikprofiel van een drieledige pot versierd met verticale, parallelle groeven

B. Gedraaid aardewerk

In de categorie van het gedraaid aardewerk zijn er 12 fragmenten grijs en 10 fragmenten rood aardewerk. De groep van het grijs aardewerk bestaat uit 2 rand- en 10 wandfragmenten, voor het rood aardewerk zijn dit een oor- en 7 wandfragmenten. Het merendeel van dit aardewerk is aangetroffen in een aantal parallelle greppels die de site van het zuidoosten naar het noordwesten doorkruisen, slechts 3 fragmenten betreffen aanlegvondsten ter hoogte van natuurlijke sporen.

Het aardewerk is zeer fragmentair en weinig diagnostisch. Een randfragment met datering in de late Middeleeuwen is afkomstig uit een natuurlijk spoor. Hoewel het aantal fragmenten klein is, lijkt er sprake te zijn van een gelijke verhouding grijs en rood aardewerk in het ensemble. Bij het rood aardewerk is op 5 fragmenten nog glazuur waar te nemen. Op basis van deze vaststellingen is een ruime datering in de late Middeleeuwen (ca. 2^e helft 13^e eeuw tot begin 15^e eeuw) vooropgesteld.

6.2. KERAMISCH BOUWMATERIAAL

In totaal zijn 12 fragmenten (221 gr.) keramisch bouwmateriaal verzameld. Ze zijn afkomstig uit de vullingen van 3 laatmiddeleeuwse greppels. De fragmenten hebben een oranje, bruinrode of gele kleur.

6.3. NATUURSTEEN

Behalve 10 vuursteenfragmenten (383 gr.) zijn nog slechts 2 fragmenten natuursteen verzameld op de site. Het betreft 2 fragmenten onbewerkte ijzerzandsteen (393 gr.), afkomstig uit de vulling van laatmiddeleeuwse greppels.

6.4. OVERIGE MATERIAALCATEGORIEËN

Onder de categorie van de metaalvondsten tellen we 22 stukken artilleriemunitie en een mortiergranaat met datering in de Eerste Wereldoorlog, afkomstig uit een rechthoekige kuil. Op de site is verder nog één fragment bruin glas verzameld, ter hoogte van een laatmiddeleeuwse greppel in het noorden van het onderzoeksgebied.

7. CONCLUSIE

Het vooronderzoek situeerde ter hoogte van het opgegraven terrein een sporenconcentratie met duidelijke nederzettingselementen uit de late Prehistorie of Romeinse periode. Om de aard en de omvang van deze potentieel laatprehistorische nederzetting in kaart te brengen is er een vervolgonderzoek geadviseerd.

In het ca. 0,8 ha grote onderzoeksgebied aan de Vleterbeek in Poperinge zijn in totaal 385 sporen beschreven. Daarvan zijn 209 sporen herkend als recente verstoringen, hoofdzakelijk in verband te brengen met hoppeteelt. Nog eens 130 sporen zijn van natuurlijke aard. De overige 46 sporen zijn duidelijk van antropogene oorsprong. Het betreft paalkuilen, kuilen en greppels, evenals een mogelijk crematiegraf.

Een groot deel van de antropogene sporen komen geclusterd voor in het zuidwesten van de site en kunnen worden gedateerd tot eenzelfde periode. Het betreft 3 bijgebouwen en een greppel, waarvan één bijgebouw met ¹⁴C- datering is gedateerd aan het einde van de late Bronstijd en de overgang met de vroege IJzertijd. Het vondstmateriaal afkomstig uit paalkuilen van dit bijgebouw en daarmee geassocieerde kuilen bevestigt een datering in de IJzertijd, maar neigt eerder naar de late fase van de IJzertijd. Mogelijk is de ¹⁴C- datering uitgevoerd op ouder materiaal. Nog 2 kuilen, aangetroffen net buiten dit cluster aan bewoningssporen, dateren mogelijk tot diezelfde periode. Het is duidelijk dat hier de rand van een nederzetting uit de late Prehistorie, meer bepaald uit de late Bronstijd of IJzertijd, is aangesneden, met restanten van houtbouw in de vorm van 3 spiekers of bijgebouwen. In de onmiddellijke nabijheid van de bijgebouwen kunnen andere nederzettingselementen zoals een hoofdgebouw, waterput of greppelsysteem worden vermoed. Wellicht zijn dit soort contexten en structuren net buiten het opgravingsareaal te situeren. Niettemin heeft dit onderzoek verdere informatie opgeleverd voor de kennis van de nederzettingodynamiek binnen de regio Poperinge in de late Prehistorie.

In het oosten van het onderzoeksgebied werd een kuil aangesneden waarvan de vorm en vulling sterk doen denken aan een crematiegraf. Enkele kleine, verbrande botfragmenten afkomstig uit de vulling zouden naar alle waarschijnlijkheid afkomstig zijn van een dier. Het spoor vertoont een aantal morfologische gelijkenissen met de gekende inheems- Romeinse brandrestengraven, maar een exacte datering is voor deze context niet voorhanden.

De site wordt doorkruist door 5 parallelle greppels met een zuidoost- noordwest oriëntatie, die in verband te brengen zijn met de landinrichting en landgebruik tijdens de late Middeleeuwen. Tijdens de Eerste Wereldoorlog bevindt het projectgebied zich achter de geallieerde linies. Op de site zijn een bomkrater en een munitiedump van Duitse en Britse artilleriestukken aangesneden. Vermoedelijk is de munitiedump eerder aan het einde van de oorlog te dateren, op het moment dat het slagveld is opgeruimd. Tot slot is een groot deel van de (sub)recente verstoringen op de site in verband te brengen met hoppeteelt.

De Vleterbeek lijkt doorheen al deze periodes wel enige rol van betekenis te hebben gespeeld. Zo zijn de bijgebouwen uit de IJzertijd aangelegd op slechts enkele meters van de beek, volgens min of meer dezelfde oriëntatie. Bij de inrichting van het landschap tijdens de late Middeleeuwen zijn de greppels haaks op de Vleterbeek ingeplant. In een latere periode werd aan hoppeteelt gedaan langs de beek.

8. BIBLIOGRAFIE

BRACKE M. 2012. Een grachtenstelsel met lokale dumpzone uit de late ijzertijd / vroeg-Romeinse periode te Poperinge - Boescheepseweg / Lijssenthoek (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia Protohistorica 20*: 195-199

CHERRETTÉ B., VERBRUGGE A., DE GRAEVE A. & GUILLAUME V. 2012. Voorlopige resultaten van de opgravingscampagne 2011 te Ruien - Rosalinde (gem. Kluisbergen): greppels en 'portiekgebouwen' uit de late ijzertijd? (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia Protohistorica 20*: 201-204

DEMEY D. 2012a. Archeologisch vooronderzoek Vleterbeek (Poperinge), *Ruben Willaert- Rapport 15*

DEMEY D. 2012b. Archeologisch vooronderzoek Koestraat (Poperinge), *Ruben Willaert- Rapport 12*

DE MULDER G., HOORNE J. & BARTHOLOMIEUX B. 2009. Het aardewerk van de erven op Flanders Expo - Zone 1 (Sint- Denijs- Westrem, stad Gent, provincie Oost- Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia Protohistorica 17*: 81-89

DE MULDER G. 2011. Funeraire rituelen in het Scheldebekken tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd. De grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context. Phd. D. thesis, Universiteit Gent, Gent, 542 pp.

LAURELUT C., TEGEL W. & VANMOERKERKE J. 2005. Les bâtiments à support inclinés dans l'architecture de la fin de l'âge du fer et du début de l'époque gallo-romaine en Champagne et en Lorraine. Table ronde de Metz, 15 novembre 2005. *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise 98 (2)*: 5-51

VAN DEN BROECKE P. 2012. Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss- Ussen. Studies naar typo-chronologie, technologie en herkomst. Phd. D. thesis, Universiteit Leiden, 439 pp.

9. BIJLAGEN

9.1: Rapport van het fysisch- antropologisch onderzoek

9.2: ¹⁴C- datering

9.3: Sporenlijst (CD-ROM)

9.4: Vondstenlijst (CD-ROM)

9.5: Monsterlijst (CD-ROM)

9.6: Fotolijst (CD-ROM)

9.7: Tekeningenlijst (CD-ROM)

9.8: Harris Matrix (CD-ROM)

9.1. RAPPORT VAN HET FYSISCH- ANTROPOLOGISCH ONDERZOEK

Het fysisch – antropologisch onderzoek van

Poperinge Frans- Vlaanderenweg

Dr. E. Smits

Oktober 2013

1. Inleiding

Op deze vindplaats is een kuil aangetroffen met een klein fragment verbrand bot. In deze rapportage worden de resultaten van het skeletonderzoek per vindplaats beschreven, na een algemene inleiding waarin de methoden van onderzoek worden besproken.

2. De methoden van het crematieonderzoek

Crematiegraven

Het onderzoek omvat de beschrijving van de crematieresten (zoals verbranding en fragmentatie) en de beschrijving van de fysisch antropologische kenmerken, zoals de determinatie van de botfragmenten, leeftijd, geslacht, lichaamslengte, minimum aantal individuen en pathologische botveranderingen.

Bij gecremeerd botmateriaal is de samenstelling van het bot veranderd. De organische bestanddelen zijn door de hoge temperaturen verdwenen en alleen het anorganische gedeelte, voornamelijk bestaand uit hydroxyapatiet, blijft over. De kristalstructuur van dit mineraal verandert eveneens. Verbrand botmateriaal heeft te lijden gehad van fragmentatie, vervorming, krimp en breuk, waardoor de determinatie bemoeilijkt kan worden. Wanneer er echter genoeg botfragmenten van een redelijke grootte zijn overgebleven is het over het algemeen wel mogelijk om een leeftijdsschatting, een geslachtsdiagnose en een minimum aantal individuen te bepalen.

2.1. Beschrijving van de crematieresten

-Fragmentatiegraad

De fragmentatiegraad van crematieresten is afhankelijk van verschillende depositionele en post-depositionele processen (o.a. wel of niet bewaren in een urn, blussen). Niet afgekoelde crematieresten zijn erg breekbaar, handelingen als blussen of verzamelen van deze resten zorgen ervoor dat de fragmenten kleiner worden. Er worden verscheidene stadia van fragmentatie onderscheiden.⁸ Omdat elke crematie bestaat uit vele botstukjes van verschillende afmetingen wordt bij de beschrijving van de fragmentatiegraad alleen de maximale fragmentgrootte vermeld.

Fase	Omschrijving	Fragmentgrootte (cm)
1	zeer klein	< 1.5
2	Klein	1.6-2.5
3	Middle	2.5-3.5
4	Groot	3.6-4.5
5	zeer groot	>4.6

-Verbrandingsgraad

De verbrandingsgraad kan men o.a. bepalen aan de kleur- en krimpscheur-patternen van het verbrande bot. Deze kleur is afhankelijk van de duur en de temperatuur van de verbranding. Er worden verschillende fasen onderscheiden⁹, een indeling volgt hieronder.

⁸ Wahl, 1982

⁹ Wahl, 1982

Kleur	Verbrandingsgraad	Temperatuur oC
lichtbruin	0=onverbrand	-
donkerbruin	1=zeer slecht verbrand	<275
zwart	2=slecht verbrand	275-450
grijs	3=matig verbrand	450-650
krijtwit	4=goed verbrand	650-800
oudwit	5=zeer goed verbrand	>800

2.2. Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen

-Determinatie

Bij het determineren van crematieresten worden vooral de fractie van 10 mm en groter bekeken, botstukjes kleiner dan 10 mm kunnen zelden gedetermineerd worden.¹⁰ Deze kleine fractie wordt wel nagekeken op fragmenten die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling of het minimum aantal individuen (MAI). De crematieresten worden bij voorkeur gezeefd over een 1 mm zeef omdat dan de grootste kans bestaat dat de allerkleinste botjes, n.l. de gehoorbotjes die van belang kunnen zijn bij het bepalen van het MAI, bewaard blijven.

Bij de inventarisatie worden de botfragmenten in de volgende skeletregio's onderverdeeld:

Skeletdeel	Omschrijving skeletdelen
neurocranium	hersenschedel
viscerocranium	aangezichtsschedel
axiaal	schouder wervels ribben bekken heiligbeen, sleutelbeen
diafysen extremiteiten	schachtfragmenten armen benen
epifysen extremiteiten	gewrichtsuitenden armen en benen

Binnen deze skeletregio's zijn de individuele botstukken gedetermineerd (b.v. dijbeen, spaakbeen). Wanneer bij deze determinatie bepaalde beenderen ontbreken hoeft dat nog niet te betekenen dat deze daadwerkelijk niet aanwezig zijn. De mogelijkheid bestaat dat de fragmenten te klein zijn hiervoor.

-Geslachtsbepaling

De geslachtsbepaling wordt uitgevoerd volgens de normen van de Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen (1979) en maakt gebruik van een aantal kenmerken van de schedel en het bekken die in vorm en grootte verschillen tussen de geslachten. Wanneer achter de geslachtsbepaling een vraagteken staat, b.v. "m?" betekent dit "zeer waarschijnlijk mannelijk," bij twee vraagtekens is de geslachtsbepaling nog onzekerder. Een geslacht toewijzen is alleen bij volwassenen mogelijk. De robuustheid van het post-craniële skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht¹¹.

¹⁰ Maat, 1985

¹¹ Schutkowski en Hummel, 1987

-Leeftijdsbepaling

De leeftijdsbepaling bij crematieresten-onderzoek volgt dezelfde richtlijnen als die van het inhumatie-onderzoek. Voor onvolwassenen wordt voornamelijk naar de vergroeiing van de epifysen¹² en het mineralisatie- en eruptiepatroon van de tanden en kiezen¹³ gekeken. Bij volwassenen berust de leeftijdsschatting vooral op het aanzien van de symphysis pubica en de facies auricularis¹⁴ (allebei gewrichtsvlakken aan het bekken), en de sluiting van zowel de endocraniale¹⁵ als de ectocraniale schedelnaden¹⁶.

-Lichaamslengteschatting

Voor de lichaamslengteschatting wordt gebruik gemaakt van de grootte van de proximale gewrichten van de humerus (bovenarm), de radius (spaaakbeen) en het femur (dijbeen)¹⁷.

-Pathologie

Het onderzoek naar ziekten en ongelukken bij gecremeerde individuen is vanwege de incompleetheid van het materiaal vrij moeilijk. Een beschrijving van de ziekteverschijnselen is vaak het hoogst haalbare.

3. Werkwijze crematieonderzoek

De fractie die groter of gelijk is aan 1 cm wordt gedetermineerd. De crematieresten in de verschillende skeletregio's worden gewogen en de fragmentatie- en verbrandingsgraad vastgesteld. De maximale fragmentgrootte wordt afgerond op een halve cm. Wanneer crematieresten minder dan 1 gram wegen wordt dit afgerond tot 1 gram.

De fractie die kleiner is dan 1 cm wordt onderzocht op relevante botfragmenten. Wat overblijft wordt residu genoemd. In sommige gevallen is het residu erg vervuild en moet een schatting gemaakt worden van het gewicht aan crematieresten dat aanwezig is in het residu.

Aanwezige dierenbotten worden van de menselijke crematieresten gescheiden, fragmentatie- en verbrandingsgraad en gewicht worden genoteerd.

Het totaal gewicht aan crematieresten onder aan de tabellen duidt op het totaal zonder de dierlijke botfragmenten.

4. Resultaten

Poperinge Frans- Vlaanderenweg

In het mogelijke graf zijn enkele fragmentjes verbrand bot aangetroffen, namelijk ca. 1,5 gram. Het betreft een deel van de schacht van een pijpbeen. Door de incompleetheid is een determinatie naar botstuk niet mogelijk, omdat morfologische kenmerken ontbreken. Het is de vraag of dit fragment menselijk is. Gezien de kleur en verbrandingsgraad (fase 4) zou het eerder een dierlijk botfragment kunnen zijn.

Conclusie: niet nader te determineren botfragment. Waarschijnlijk dierlijk.

¹² Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979

¹³ Ubelaker, 1984

¹⁴ Lovejoy c.s., 1985

¹⁵ Acsádi en Nemeskéri, 1970

¹⁶ Rösing, 1977

¹⁷ Rösing, 1977

Literatuur

Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. History of Human Life Span and Mortality. Budapest.

Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979. Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: Homo 30, Anhang, pp. 1-30.

Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. American Journal of Physical Anthropology, 68, pp. 15-28.

Maat, G.J.R. 1985. A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination, XII International Anatomical Congress A.419, Londen.

Rösing, F.W. 1977. Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. Archäologie und Naturwissenschaften 1: pp. 53-80

Schutkowski, H., S. Hummel, 1987. Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden. Anthropologischer Anzeiger 45: pp. 43-47

Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984. Human Skeletal Remains. Washington D.C.: Taraxacum

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. Praehistorische Zeitschrift 57, pp. 1-125.

9.2. ¹⁴C- DATERING



INSTITUT ROYAL DU PATRIMOINE ARTISTIQUE

KONINKLIJK INSTITUUT VOOR HET KUNSTPATRIMONIUM

POLITIQUE SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE
FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID

Ruben Willaert bvba

6/2/14

2013.12113

Radiocarbon dating report Poperinge Frans - Vlaanderenweg

RICH-20698 (POVL-13 VNR 18) : 2681±30BP

68.2% probability

890BC (7.6%) 875BC

845BC (60.6%) 800BC

95.4% probability

900BC (95.4%) 800BC

References - Atmospheric data from Reimer et al (2013); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub
r:5 sd:12 prob usp[chron]

Mark Van Strydonck

Mathieu Boudin

mark.vanstrydonck@kikirpa.be

Mathieu.boudin@kikirpa.be

KIK/IRPA

Jubelpark 1

1000 Brussel

België

Tel.: 02/7396702

9.3. CD-ROM