



SINT-DENIJS-WESTREM -
FLANDERS EXPO ZONE 5 / ECPD

Rapportage archeologische
opgraving
07/03 - 04/05/2011

Johan HOORNE

Project:

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD: archeologische opgraving

Opdrachtgever:

Euro Crossroads Property Developers nv (ECPD)
Ninovesteenweg 190
9320 Erembodegem

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Hoorne Johan

D/2011/28 / ISSN: 2033-8678

© 2011 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	5
Technische fiche	5
1. Inleiding	6
2. Situering	6
3. Aanleiding en praktisch verloop van het onderzoek	12
4. Historiek van het onderzoek	12
5. Tijds kader	14
6. Methodologie	15
6.1. Terreinwerk	15
6.2. Verwerking	18
7. Resultaten	19
7.1. Bodemopbouw en natuurlijke sporen	19
7.2. Steentijden	19
7.3. IJzertijd	28
7.3.1. Westelijk vlak: sporencluster 1	31
7.3.2. Westelijk vlak: sporencluster 2	31
7.3.2.1. Erf 1	32
7.3.2.2. Erf 2	39
7.3.3. Oostelijk vlak: silo 50401	42
7.3.4. Verspreide erven	44
7.4. Niet-gedateerde monumenten	45
7.5. Romeinse periode	51
7.5.1. Erf 1	51
7.5.2. Erf 2	72
7.5.3. Erf 3	97
7.5.4. Gallo-Romeinse gebouwen: typochronologische en bouw- technologische beschouwing	123
7.5.5. Afbakeningen en begrenzingen: ruimtelijke schikking en fasering van een Romeins landschap	125
7.6. Recentere periodes	130
7.7. Chronologische synthese	133
8. Mogelijkheden tot verder onderzoek en aanbevelingen	134
9. Conclusie en besluit	135
Bibliografie	136
Bijlage CD-Rom	

Voorwoord

In dit rapport wordt het archeologisch onderzoek op zone 5 ECPD van The Loop toegelicht. Deze vlakdekkende opgraving is uitgevoerd van maart tot mei 2011, de verwerking gebeurde in de loop van mei tot augustus 2011. Dit archeologisch onderzoek maakt onderdeel uit van het grotere archeologische project op The Loop, naar aanleiding van de grootschalige herontwikkeling van de terreinen op Flanders Expo.

Heel wat partners, diensten en personen hebben bijgedragen tot dit project. In eerste plaats wordt opdrachtgever ECPD bedankt, in het bijzonder zaakvoerder Herman Uyttersprot en Sigrid Knops (Probam) als tussenpersoon. Kraanfirma De Pourcq zorgde voor een vlotte voortgang van de werken, landmeter Jan Francois voor de opmetingen, terwijl de grondwaterverlaging is uitgevoerd door Luc Canty.

Marie Christine Laleman, Maarten Berkens en de Dienst Stadsarcheologie worden bedankt voor de trajectbegeleiding en ondersteuning. Joris Sergant (UGent), Philippe Crombé (UGent), Wim De Clercq (UGent) en Guy De Mulder (UGent) worden bedankt voor de expertise met betrekking tot de vondstdeterminatie. Tot slot moeten ook de vele collega's en GATE Archaeology zelf worden bedankt voor hun bijdrage tot dit project.

Technische Fiche

Naam site: Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 5 ECPD
Ligging: The Loop; Adolphe Pégoudlaan zonder nummer, Stad Gent, deelgemeente Sint-Denijs-Westrem, Provincie Oost-Vlaanderen
Lambertcoördinaten: X= 102390 en Y= 191330 (middelpunt projectgebied)
Kadaster: Gent, afdeling 25, sectie A, delen van) 100a, 112b, 117, 117/02, 118b, 169a, 172c, 122k, 259z
Archeologische Zone: Zone 5
Ontwikkelingsveld: 1 – 5W

Onderzoek: vlakdekkende opgraving
Projectcode: SDW-EXPO-10 zone 5 ECPD
Opdrachtgever: ECPD
Uitvoerder: GATE bvba

Vergunningsnummer: 2010/031
Vergunningshouder: Johan Hoorne
Terreinwerk: Johan Hoorne, Liesbeth Messiaen, Carolien Van Hecke, An Verbruggen, Nele Heynssens, Mieke Van Eenoo, Wouter Van Goidsenhoven, Dimitri Teetaert, Aäron Steurbaut & Frederik Wuyts
Verwerking: Johan Hoorne, Liesbeth Messiaen, Mieke Van Eenoo, Maxime Poulain, Wouter Beek & Aäron Steurbaut
Rapportage: Johan Hoorne
Projectleiding: Johan Hoorne
Wetenschappelijke begeleiding: /
Trajectbegeleiding: Marie Christine Laleman, Dienst Stadsarcheologie Gent

Bewaarplaats archief: De Zwarte Doos, Dienst Stadsarcheologie Gent, Dulle-Grietlaan 12, 9050 Gentbrugge

Grootte projectgebied: 5ha
Grootte onderzoek: 1,2ha

Termijn veldwerk: 7 maart tot 4 mei 2011
Termijn verwerking: mei, juni, juli, augustus 2011

Resultaten: plaatselijk hoge densiteit sporen; neolithisch spoor, verspreide ijzertijderven, ongedateerde rechthoekige greppel, verschillende Romeinse erven

1. Inleiding

De archeologische activiteit op The Loop (Sint-Denijs-Westrem, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen) kende begin 2011 een hernieuwde opleving met de uitvoering van een vlakdekkende opgraving op ontwikkelingsvelden 1 en 5W. Naar aanleiding van de ontwikkeling van de braakliggende gronden en parkeerterreinen tot kantoorcomplexen door bouwheer ECPD is in de loop van 2010 reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, dat positief bleek. De aanwezigheid van archeologische sporen, ook in de aangrenzende zone van de noordelijke brug noopte tot de documentering van dit aanwezige bodemarchief voor de grond- en bouwwerken zouden starten. Dit onderzoek is uitgevoerd door GATE Archaeology in opdracht van bouwheer ECPD.

Het terreinwerk is uitgevoerd in ruwweg acht werkweken door een team van vier archeologen, later in het project uitgebreid tot maximaal acht. Als projectleider zorgde Johan Hoorne voor de coördinatie van de werken, bijgestaan door Liesbeth Messiaen, Carolien Van Hecke, An Verbruggen, Nele Heynssens, Mieke Van Eenoo, Wouter Van Goidsenhoven, Dimitri Teetaert, Aäron Steurbaut en Frederik Wuyts. De rapportage en verwerking van de vondsten, plannen en andere basisinformatie is uitgevoerd door Johan Hoorne, Liesbeth Messiaen, Mieke Van Eenoo, Maxime Poulain en Wouter Beek. Het kaartmateriaal is verzorgd door Aäron Steurbaut.

Dit basisrapport vormt een verslag van het verloop en de vondsten van de archeologische opgraving op zone 5 / ECPD. In verschillende hoofdstukken wordt het project in zijn totaliteit toegelicht met een situering, de aanleiding en historiek van het onderzoek, daarna wordt het tijds kader en de gehanteerde methodologie toegelicht, met vervolgens een grondig overzicht van de aangetroffen sporen, vondsten en structuren gevolgd door een korte synthese. Voor de conclusie komen ook nog de aanbevelingen voor verder onderzoek en de geplande onderzoeken in de toekomst. Het besluit wordt gevolgd door de bibliografie. De CD-Rom, als digitale bijlage bij dit rapport gevoegd, bevat een selectie van figuren, het digitale rapport, de verschillende lijsten en een grondplan (met daarop alle spoornummers en sporen).

2. Situering

Dit archeologisch onderzoek staat niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van het grote archeologische project op The Loop. De grootschalige herontwikkeling van de terreinen rond Flanders Expo in Sint-Denijs-Westrem (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen) zorgt sinds 2007 voor een grote archeologische activiteit op de terreinen. Binnen dit archeologische kader wordt het onderzoek als zone 5 / ECPD geïdentificeerd (fig. 1).

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op twee ontwikkelingsvelden, veld 1 en 5W, en op de toekomstige weg die daartussen ligt. Kadastraal gaat het over (delen van) percelen 100a, 112b, 117, 117/02, 118b, 122k, 169a, 172c, 259z van Gent, afdeling 25, sectie A. Het westelijke deel van dit terrein (langs de Poortakkerstraat) is braakliggende grond of voormalige wei, terwijl het oostelijke stuk dat aansluit bij de A. Pégoudlaan bestaat uit parkeerterreinen (fig. 2).

Een groot deel van de terreinen, vooral onder de parking, staat bodemkundig gekarteerd als OB ofwel overbouwd. De noordelijke kant van de braakliggende gronden staat gekend als OT-grond, wat betekend dat het over sterk vergraven gronden zou gaan. Het zuidelijke stuk is gekarteerd als Zcc grond, ofwel matig droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (fig. 3; fig. 4). Topografisch gezien bevindt het terrein zich op een noordelijke uitloper van de zandige opduiking die uitsteekt over het overstromingsgebied van de Leie. Vlak ten noorden helt het oppervlak af naar lagere en bijgevolg nattere gronden, waar ook de Ringvaart in is aangelegd.

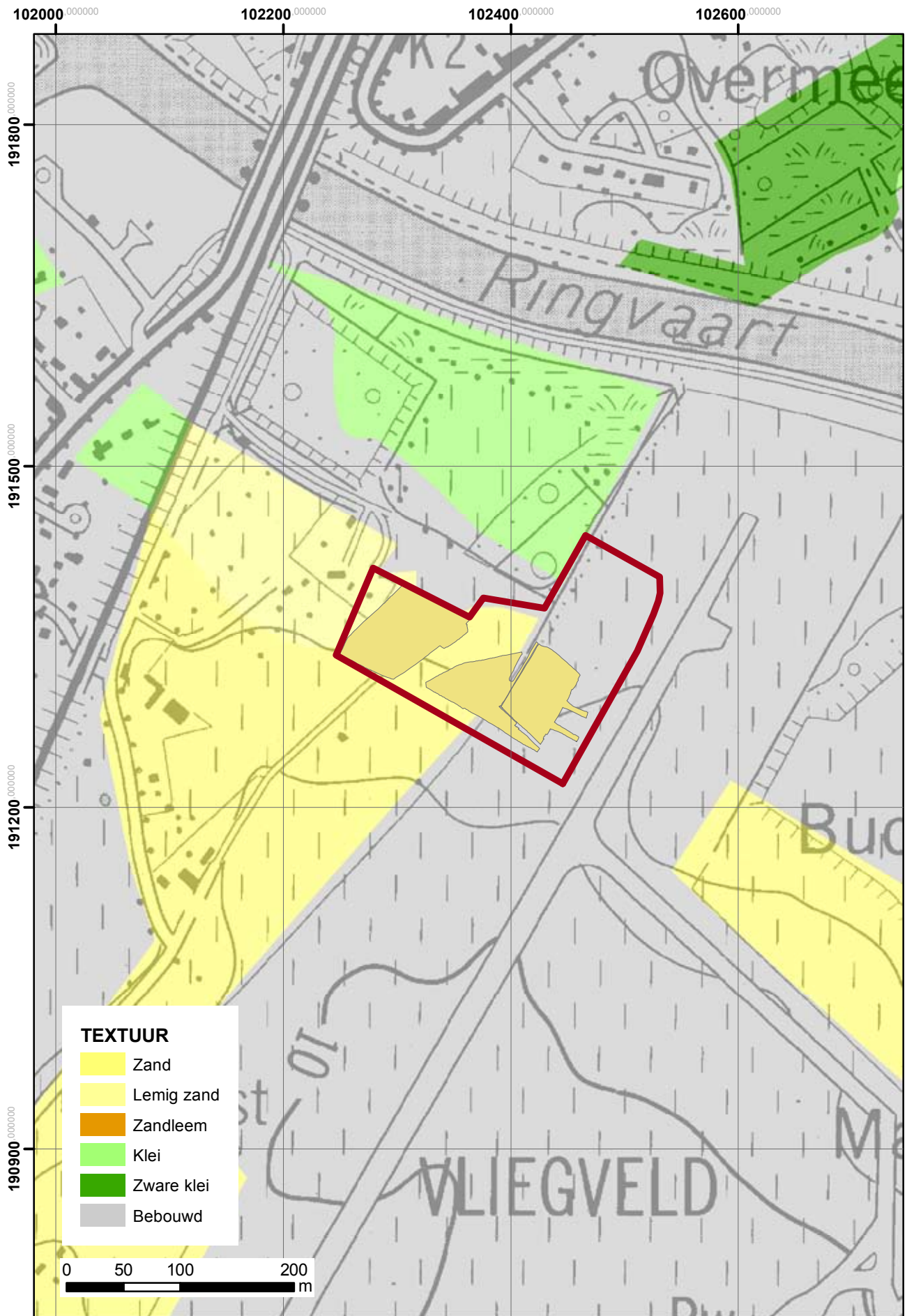
Binnen dit projectgebied zijn twee vlakken aangelegd (fig. 5). Het westelijke is ongeveer 0,5ha groot en is volledig op het braakliggende weiland gesitueerd tegen de Poortakkerstraat. Het oostelijke vlak meet 0,7ha en ligt grotendeels op de voormalige parking. In totaal is ongeveer 1,2ha vlakdekkend archeologisch onderzoek uitgevoerd.



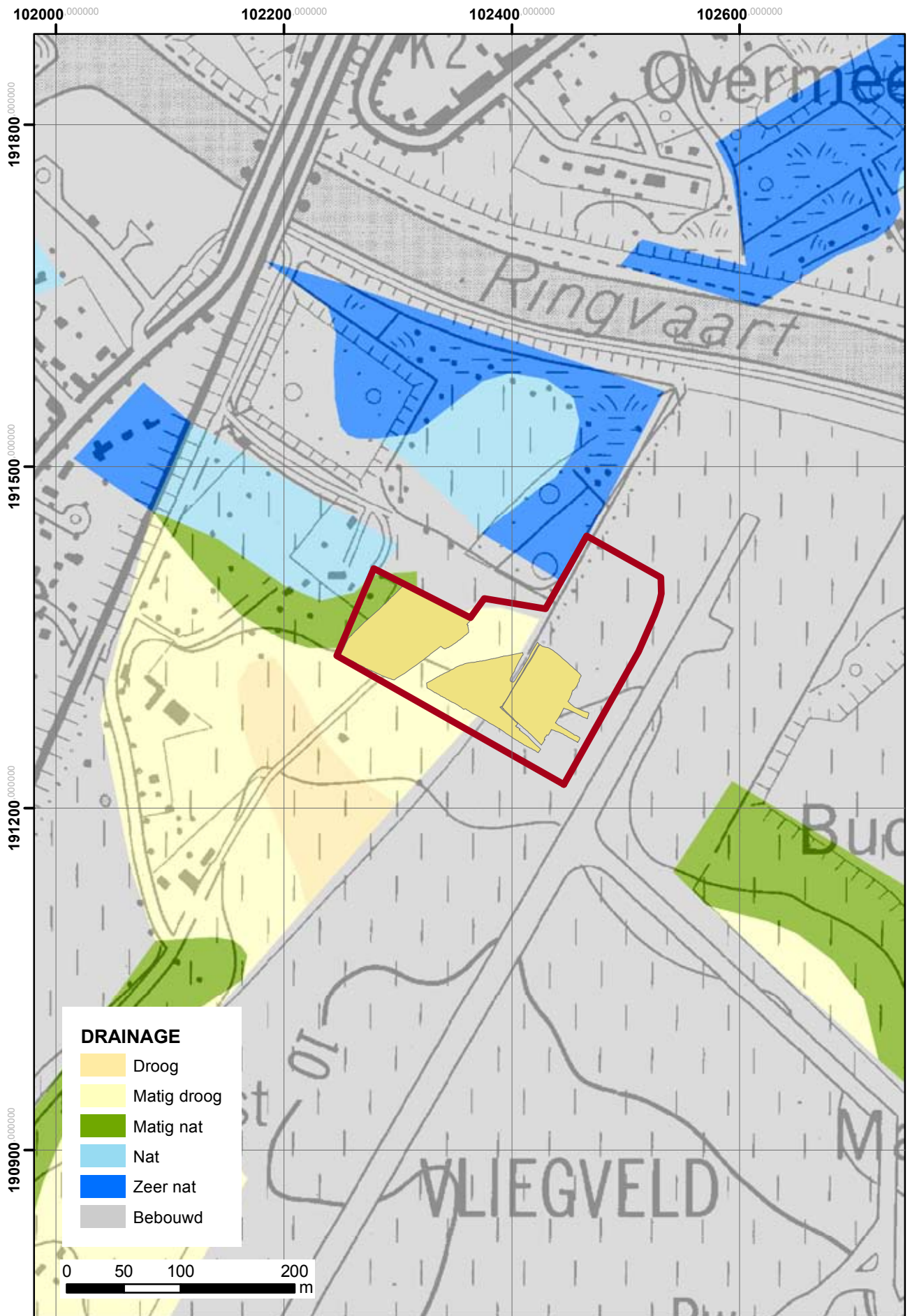
Figuur 1: Situering van het projectgebied binnen The Loop en de reeds uitgevoerde onderzoeken (tot 2011).



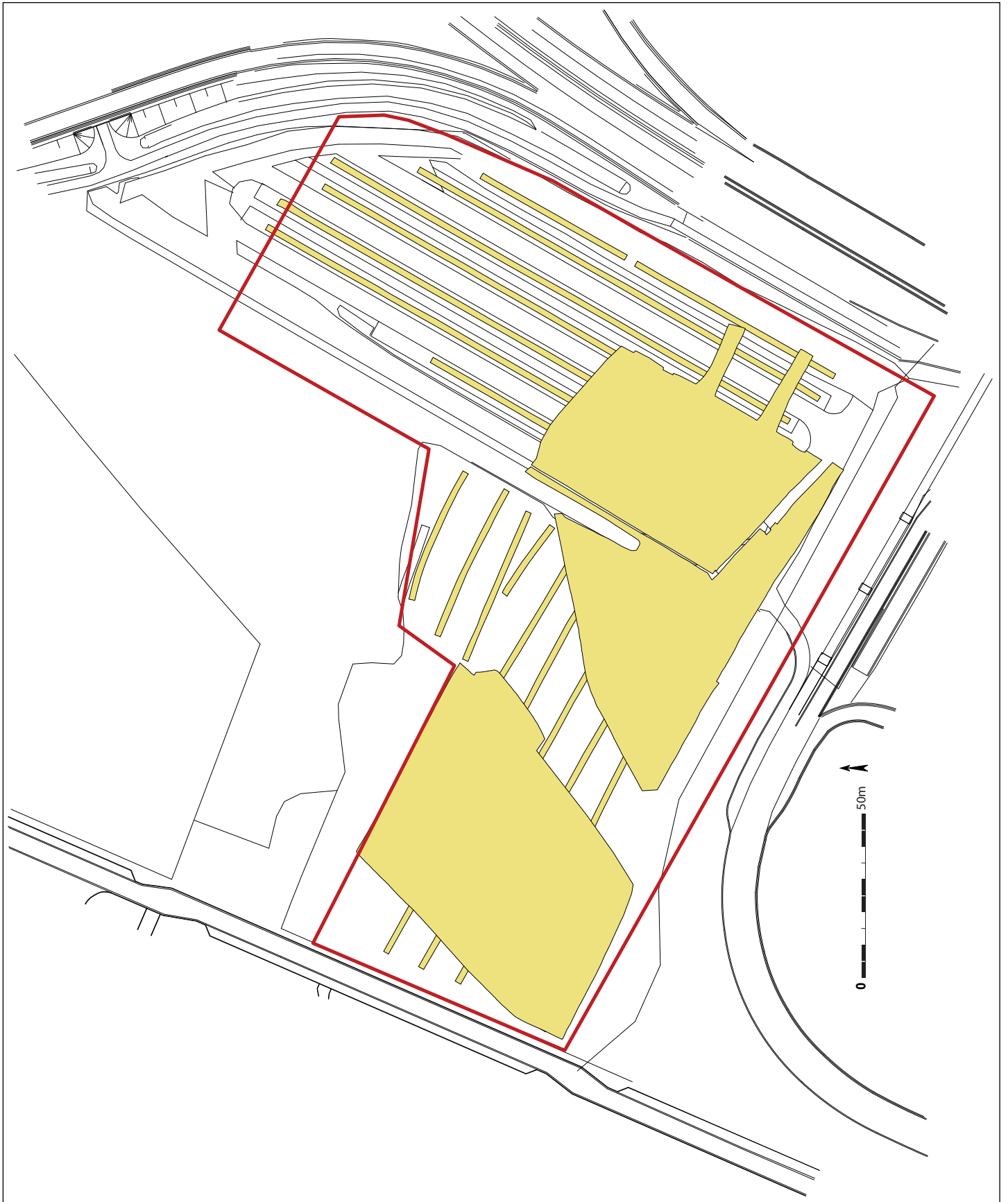
Figuur 2: Situering van het projectgebied op een orthogonale luchtfoto (NGI).



Figuur 3: Situering geprojecteerd op een bodemkaart met aanduiding van de textuurklassen (NGI).



Figuur 4: Situering geprojecteerd op een bodemkaart met aanduiding van de drainageklassen (NGI).



Figuur 5: Situering van het projectgebied, de proefsluven en de positie van de twee vlakken binnen de directe omgeving.

3. Aanleiding en praktisch verloop van het onderzoek

De aanleiding van dit archeologisch onderzoek is de op handen zijnde herontwikkeling van de terreinen. De werkzaamheden voor de aanleg van de kantoorcomplexen en weg gaan gepaard met een ernstige impact op de ondergrond. Hierdoor is het archeologische bodemarchief bedreigd, waardoor een documentatie van de archeologische sporen noodzakelijk is voor ze permanent en definitief vernietigd worden.

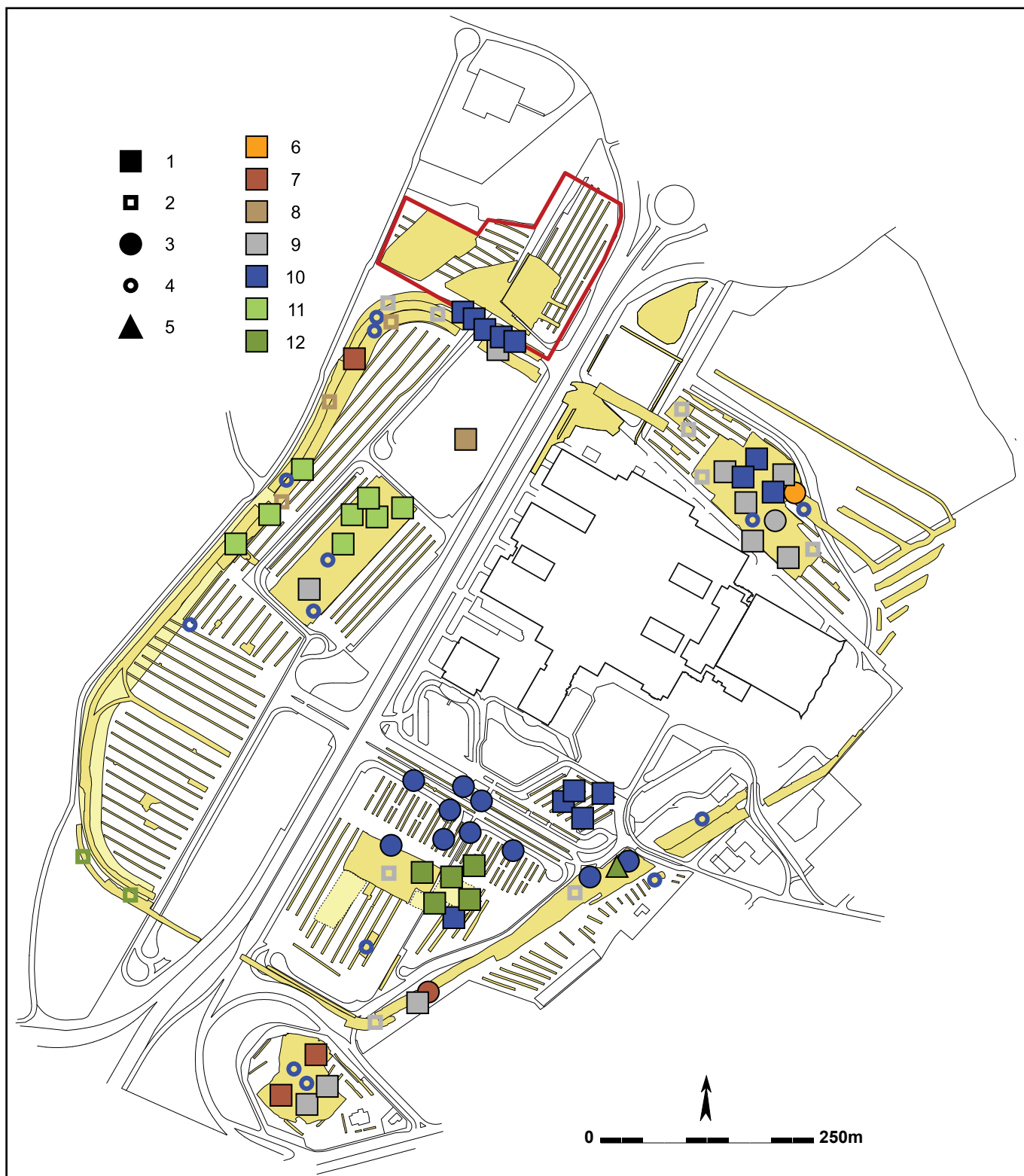
In 2010 is door middel van een proefsleuvenonderzoek nagegaan of er archeologische sporen aanwezig waren (MESSIAEN 2010). Deze steekproef bleek positief, waardoor een vervolgonderzoek noodzakelijk is gebleken. Op een deel van het terrein, tegen de zuidelijke grens, was het door de aanwezigheid van asfalt echter niet mogelijk om proefsleuven aan te leggen, waardoor ook niet duidelijk was of er archeologische sporen te verwachten waren. Daardoor was de advisering enigszins afwijkend van de norm: een sluitend advies met termijn was onmogelijk, waardoor is geopteerd voor een evaluatie op het terrein na blootleggen van deze zone.

Bijkomend is ook de weggroefzone tussen velden 1 en 5W opgenomen in het onderzoeksproject, waardoor ook hier een fase van evaluatie op het terrein diende te gebeuren. Op basis hiervan was een geschatte termijn afgesproken tussen GATE en opdrachtgever ECPD, met in gedachten de verdere evaluatie van zowel de zone onder het asfalt als de zone van de weggroef. Deze communicatie is mogelijk niet duidelijk genoeg gevoerd of overgebracht, aangezien de bouwheer er weinig voor voelde ook effectief in te gaan op het initiële voorstel tijdens de evaluatie. Gezien het belang van de resultaten en het gevaar van de blootliggende sporen (naast een in gang zijnde bouwwerf), heeft GATE een lange procedureslag willen vermijden door een constructief compromis na te streven. Mits enige methodologische aanpassingen en uitbreiding van juniorarcheologen in het team bleek het mogelijk de extra kost tot een minimum te herleiden. Ook opdrachtgever ECPD heeft zich constructief opgesteld door akkoord te gaan met dit voorstel, waardoor het terreinwerk tot een goed einde is gebracht.

4. Historiek van het onderzoek

Dit onderzoek staat als deelproject niet op zichzelf, maar kadert binnen een groter archeologisch project dat gekoppeld is aan de grootschalige herontwikkeling van The Loop. Reeds daarvoor was de site gekend als belangrijke archeologische vindplaats door oude vondsten gedaan toen de site dienst deed als renbaan en vliegveld en vooral door de archeologische werfcontroles en opgravingen naar aanleiding van de herontwikkeling van voormalig vliegveld in de jaren 1980 (BOURGEOIS & BAUTERS 1993; VERMEULEN 1993). Sinds de hernieuwde archeologische activiteit is een pak meer informatie aan het licht gekomen (een overzicht op www.archeotheloop.be; fig. 6).

De oudste sporen dateren uit het finaal neolithicum (2200 tot 2000 v.Chr.) en zijn mogelijk te interpreteren als drie graven. Uit de midden bronstijd (1800 tot 1100 v.Chr.) stamt een gedeeltelijk bewaarde greppel rond een grafheuvel en mogelijk twee gebouwplattegronden en een cluster nederzettingssporen. Verschillende verspreide kuilen en een gebouw dateren uit de late bronstijd (1100 tot 750 v.Chr.), een ander erf situeert zich op de overgang tussen late bronstijd en vroege ijzertijd. Uit de ijzertijd (750 – 0 v.Chr.) zijn heel wat sporen gekend, vaak verspreide gebouwtjes, maar ook erven met hoofdgebouwen (minstens zeven exemplaren). Een zone met twee rijen van kuilen kan wellicht als grafveld of andere rituele zone geïnterpreteerd worden. In de Romeinse periode (0 tot 400 n.Chr.) wordt het terrein intensief gebruikt voor de inplanting van talrijke erven met hoofdgebouwen (in totaal minstens twintig) en waterputten verspreid in het landschap. Ook verspreid liggende brandrestengraven en grafveldjes binnen een grote funeraire zone komen voor. Tijdens de vroege middeleeuwen (400 tot 900 n.Chr.) is één ruime zone in gebruik als nederzettingsareaal met verschillende hoofdgebouwen (minstens vier) en talrijke waterputten (minstens twaalf) als resultaat. De volle middeleeuwen (900-1200 n.Chr.) kent eveneens een nederzettingsareaal, dat deels is verstoord, met minstens twee hoofdgebouwen en vier waterputten. Opmerkelijk is de vondst van een vol- tot laatmiddeleeuwse windmolen. Verschillende grachten uit latere periodes en loopgraven die te linken zijn aan het gebruik als vliegveld tijdens beide wereldoorlogen vervolledigen het beeld.



Figuur 6: Schematisch overzicht van de reeds aangetroffen periodes en structuren op The Loop.
 1: erf bestaande uit hoofdgebouw en /of minstens 1 waterput; 2: verspreide nederzettingssporen;
 3: grafveld; 4: geïsoleerd graf; 5: windmolen; 6: finaal neolithicum; 7: vroege/midden bronstijd;
 8: late bronstijd; 9: ijzertijd; 10: Romeinse periode; 11: vroege middeleeuwen; 12: volle middeleeuwen.

Al deze gegevens samen duiden er op dat deze zandige opduiking die uitkijkt over het overstromingsgebied van de Leie in het verleden een belangrijke aantrekkingspool vormde. Er is sprake van een quasi diachroon doorlopend verhaal van deze belangrijke meerperiodensite. Van belang voor het projectgebied zelf is de kennis vergaard tijdens het proefsleuvenonderzoek

van 2010 (MESSIAEN 2010), tijdens het onderzoek op de noordelijke brug (HOORNE 2010) en in mindere mate het onderzoek op de wegwijzer in 2007 (HOORNE *et al.* 2008a) en 2008 (HOORNE *et al.* 2008b). Op het terrein zelf zijn zeker in het westelijke gedeelte ijzertijdsporen te verwachten, wellicht de resten van enkele erven. Meer oostelijk kan naar alle waarschijnlijkheid een deel van een uitgebreide Romeinse nederzetting verwacht worden. Archeologische vondsten blijken echter onmogelijk exact te voorspellen, dus op voorhand kan niets worden uitgesloten.

5. Tijdschema

Het terreinwerk van dit project is uitgevoerd tussen 7 maart 2011 en 3 mei 2011. Er is gestart met de graafwerken op 7 maart 2011 op het westelijke vlak gezien de directe toegankelijkheid van de gronden. Op 15 maart is het graafwerk door aannemer De Pourcq afgerond, en zijn op het oostelijke vlak de voorbereidende werken gestart. Vanaf 22 maart is de eigenlijke afgraving op het westelijke vlak opgestart, wat op 1 april is afgerond.

Het projectteam op het westelijke vlak bestaat initieel uit vier archeologen: projectleider Johan Hoorne, tweede archeoloog Liesbeth Messiaen en juniorarcheologen Carolien Van Hecke en An Verbruggen. Vanaf 16 maart vervoegt juniorarcheoloog Nele Heynssens het team om een minimale permanente bezetting van vier archeologen te verzekeren. Op 4 april zijn Carolien en An overgeplaatst naar een ander GATE-project en vervangen door Mieke Van Eenoo. Op 12, 13 en 14 april hebben Frederik Wuyts en Dimitri Teetaert tijdelijk bijgesprongen voor het onderzoek op de mogelijke steentijdvondsten. Op 15 april heeft Nele Heynssens het team verlaten. Vanaf 18 april is het team uitgebreid met Aäron Steurbaut, Dimitri Teetaert, Carolien Van Hecke, An Verbruggen en vanaf 21 april ook Wouter Van Goidsenhoven zodat er een team van acht archeologen ontstaat. Op 4 mei is het laatste terreinwerk afgerond.

Er is gestart met de verwerking van de basisgegevens op 5 mei 2011 door Johan Hoorne, Liesbeth Messiaen en Mieke Van Eenoo. Wouter Beek vervangt Mieke Van Eenoo op 12 en 13 mei om aardewerk te tekenen. Vanaf 13 mei wordt de verwerking tijdelijk gestaakt. Op 4 juli 2011 hervat Johan Hoorne de verwerking en rapportage, tot eind augustus 2011. Van 1 augustus tot 12 augustus helpt Maxime Poulain met de aardewerktekeningen. De rapportvoorstelling heeft op woensdag 3 augustus 2011 plaatsgevonden in de Zwarte Doos, waarna het rapport gefinaliseerd en gelayout is geworden.



Figuur 7: Het aanleggen van het westelijke vlak met de graafkraan begeleid door het team.

6. Methodologie

6.1. TERREINWERK

Deze vlakdekkende opgraving is uitgevoerd met de huidige meest gefrekwenteerde methodes en technieken. De twee afzonderlijke vlakken zijn telkens in één fase opengelegd door een graafkraan (van 21ton met platte graafbak) (fig. 7). Op het oostelijke vlak is daar een voorbereidende fase aan voorafgegaan met het wegnemen van de asfaltstroken, gravestroken, de groenzones en andere parkinginfrastructuur. Pas daarna heeft de graafmachine de resterende grond weggenomen onder begeleiding van de archeologen tot op het niveau van de moederbodem met de zich daarin aftekenende grondverkleuringen (fig. 8). In totaal is 1,2ha vlakdekkend opgegraven, het westelijk vlak bedraagt 0,5ha, het oostelijk 0,7ha. De opgraving gebeurde binnen zone 5 en er wordt naar verwezen als zone 5 / ECPD. De projectcode is SDW-EXPO-11 Zone 5 ECPD.



Figuur 8: Grondverkleuringen na het afgraven worden opgeschaafd en gemarkeerd.



Figuur 9: Intekenen van het grondplan.

Tijdens het onderzoek zijn enkel grondverkleuringen aangetroffen, op enkele riolen en een weg uit recente periodes na. Deze grondsporen zijn opgeschaafd, aangekrast, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/50 (fig. 9). Bepaalde zones, die moeilijk leesbaar blijken, worden opnieuw opgeschaafd en getekend. Specifieke omstandigheden maken de moederbodem soms erg moeilijk leesbaar. De ophoging op het westelijke vlak en de stroken verharde grind op de parking zorgen voor een groene/blauwe verkleuring van de grond, waarin grondsporen soms moeilijk leesbaar zijn (fig. 10; fig. 11). In extreme gevallen is de moederbodem zelf verhard, wat het onderzoek uiteraard ernstig bemoeilijkt.

De sporen zijn genummerd naar de vertrouwde methode op The Loop, het eerste cijfer verwijst naar de zone. De gedocumenteerde spoornummers starten vanaf 50100. Door de overmatige regen tijdens de beginfase van het project en dit in een periode dat de grondwatertafel nog behoorlijk hoog staat, is er – specifiek in het westelijke vlak – een probleem met oppervlaktewater en grondwater geweest (fig. 12). Daardoor zijn een aantal sporen langs de noordelijke sleufrand niet goed onderzocht kunnen worden. Bij het maken van de coupes, blijkt het inspoelen van de profielen soms een probleem. Gelukkig is deze natte start gecompenseerd door een extreem droog voorjaar, waardoor op het oostelijke vlak enkel de diepste sporen problemen met de grondwatertafel meebrengen.

Eens de grondsporen gedocumenteerd zijn in het vlak, worden deze sporen verticaal doorsneden – ofwel gecoupeerd – om hun vorm, vulling, kleur en aflijning in doorsnede te registreren (fig. 13). Door de keuze om sneller te werk te gaan, zijn bij de grote sporen in plaats van standaard minstens twee coupeerassen, soms slechts één as of anderhalf as gebruikt om te couperen. Dit levert een grote tijdsinstroom op, maar daartegenover staat uiteraard een verlies aan informatie. Bij de meeste gebouwen is er dan ook gestreefd om deze strategie tot een minimum te beperken, zeker bij complexe oversnijdingen. De coupes zijn gefotografeerd, getekend op 1/20 en beschreven (fig. 14). Bijzondere structuren zijn ook in grondvlak op 1/20 getekend.

De steentijdvondsten zijn gerecupereerd op het terrein en hun vondstplaats opgetekend. De te volgen strategie met betrekking tot vondsten in een mogelijke B-horizont met windvallen is bepaald in samenspraak met Philippe Crombé en Joris Sergant (UGent). Deze zones zijn tweemaal extra geschaafd, zonder bijkomend resultaat. De windval is bijkomend gecoupeerd door al schavend het niveau te verlagen.

Alle vondsten zijn gerecupereerd en in vondstzakken met het specifieke spoornummer bewaard. Van de meeste kuilen zijn bulkstalen van 10l genomen. Bij de waterputten zijn ook pollenstalen genomen van de gelaagde niveaus en/of niveaus onder de grondwatertafel.



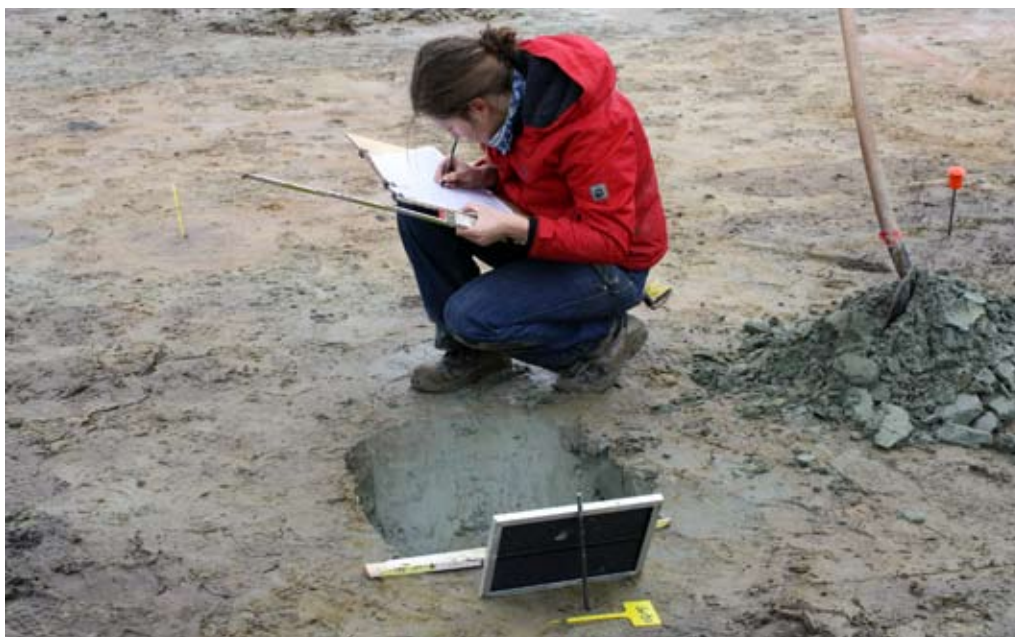
Figuur 10: Blauwgroene verkleuring van de moederbodem. Figuur 11: Zware verkleuring en verharding.



Figuur 12: Wateroverlast op het westelijke vlak.



Figuur 13: Couperen van een spoor.



Figuur 14: Teken en beschrijven van een dwarsdoorsnede op een paalspoor.

Deze waterputten zijn met behulp van grondwatertafelverlaging op een goede, en veilige, manier onderzocht. Dit onderzoek is zoveel mogelijk manueel gebeurd op de opvulling zelf, maar grondig bijgestaan door een graafkraan.

6.2. VERWERKING

Dit onderzoek heeft heel wat sporen en vondsten opgeleverd, maar door een beperkte beschikbare verwerkingstermijn moeten keuzes gemaakt worden. De sporen zijn verwerkt tot op het niveau van een basisrapportage met een initiële aanzet tot interpretatie. Vooral de aardewerkstudie is beperkt gebleven tot determinaties en niet geanalyseerde of beperkte tellingen.

Het opgravingsarchief is volledig geordend, met inbegrip van het nummeren en ordenen van de veldfoto's, het grondplan digitaliseren in Adobe Illustrator CS2, de hoogtemetingen oplijsten en verwerken, en het opstellen van stalen-, sporen-, en vondstenlijsten. Ook alle vondsten (aardewerk, dakpan, natuursteen, gebakken leem, metaal, hout en bot) zijn gewassen, gecontroleerd gedroogd en terug verpakt. Alle zeefstalen zijn gezeefd en opgelijst.

De vuurstenen vondsten zijn voorgelegd aan Joris Sergant (UGent) ter determinatie. Het aardewerk is gedetermineerd met de hulp van Wim De Clercq (UGent) en Guy De Mulder (UGent). De scherven zijn macroscopisch, soms op verse breuk, toegewezen aan grote aardewerkgroepen. Het aardewerk is dan ook geteld en gewogen per bakselgroep. De meest kenmerkende scherven of de belangrijkste contexten zijn getekend en/of gefotografeerd. Een doorgedreven studie op het aardewerk ontbreekt, er is geen tijd gevonden voor een vergelijkend onderzoek of uitgebreide analyses van de tellingen. De determinatie en datering van de vondsten is gebruikt om de verschillende structuren en grondsporen te dateren en toe te wijzen aan verschillende fasen. Op basis van vergelijkend onderzoek van de vulling en aflijning van sporen, of van de ruimtelijke spreiding zijn sporen toegeschreven aan verschillende periodes. Het mag duidelijk zijn dat dit niet in elk geval een absoluut correcte interpretatie zal opleveren, maar de belangrijkste sporen en de grote lijnen worden zeker duidelijk.

De verschillende herkende constructies en een aantal interessante ingegraven structuren zijn verder gedigitaliseerd en verder bestudeerd. Er is gepoogd niet louter beschrijvend op niveau van de sporen te werken, maar ook om een eerste interpretatie van de samenhang van sporen en fasen weer te geven. Zo wordt gestreefd naar een zinvolle eerste synthesering van de resultaten met degelijke interpretaties op niveau van de site. Een uitgebreid vergelijkingsonderzoek ontbreekt echter.

7. Resultaten

De aangesneden archeologische overblijfselen betreffen enkel grondsporen, op wat recente rioleringen en een weg na (fig. 15). De ongeveer 700 sporen zijn toe te schrijven aan verschillende periodes (fig.16). Op basis van het (soms schaarse) aardewerk zijn twee periodes goed vertegenwoordigd, elk in een ander vlak. De meeste sporen op het westelijke vlak zijn te plaatsen in de ijzertijd, terwijl de meeste sporen van het oostelijke vlak in de Romeinse periode te dateren zijn. Op basis van het aardewerk blijken niet alle sporen te dateren, op basis van aflijning, opvulling en kleur worden de andere, niet dateerbare, sporen vergeleken met de verschillende wel dateerbare. Het is bijgevolg niet uit te sluiten dat een specifiek spoor toch in een andere periode zou thuishoren, maar de grote lijnen lijken alvast duidelijk. Binnen de vlakken zijn uiteraard verschillen in densiteit van spoorverspreiding op te merken. Het totaal der sporen biedt een aanvulling voor de reeds gekende stand van zaken op The Loop, met zeker voor de Romeinse periode enkele zeer interessante vaststellingen.

7.1. BODEMOPBOUW EN NATUURLIJKE SPOREN

Door de opsplitsing van het terrein in een braakliggend weiland en een parking, wat ongeveer overeenkomt met respectievelijk het westelijke en oostelijke vlak, zijn er ook uiteraard verschillen in bodemopbouw. Uit het onderzoek blijkt dat deze bodemopbouw in de laatste decennia ernstig gewijzigd is. Op de parking liggen asphalt-, grind- en groenstroken. Daaronder ligt nog een onderbouwlaag die verhard is. In totaal meet dit pakket tussen 30 tot 50cm dik. Het oorspronkelijke maaiveld lijkt te zijn opgehoogd met nog een (deel van de) ploeglaag daar onder, voordat de moederbodem bereikt wordt (fig. 17; fig. 18). Gemiddeld bevindt het opgravingsvlak zich 1 tot 1,3m onder het huidige maaiveld. Op het braakliggende stuk is een het westelijke deel eveneens opgehoogd met een dik pakket van 0,6 tot 1m. De ploeglaag daaronder bedraagt ongeveer 0,5m.

De aangetroffen moederbodem betreft overal zandgrond, waarbij het grootste deel van het terrein zich in de C-horizont bevindt. Op bepaalde plaatsen blijken heel wat bodemkundige sporen voor te komen in een donkerdere grond. Waarschijnlijk zijn dit zeer plaatselijke depressies.

Verspreid over de twee vlakken komen ook grondverkleuringen van natuurlijke oorsprong voor (fig. 19). Het betreft zowel grote als kleine sporen, bij die laatste zijn de klassieke voorbeelden tal van mollengangen en wormgalerijen die de sporen soms bioturberen. De windvallen vertegenwoordigen dan weer frequent voorkomende grotere natuurlijke sporen.

7.2. STEENTIJDEN

In een zone waar de B-horizont nog gedeeltelijk bewaard is, en er een concentratie van windvallen voorkomt, zijn tijdens het afgraven twee steentijdartefacten aangetroffen (fig. 20). Deze zone is nog tweemaal opgeschaafd met de bedoeling stenen artefacten driedimensionaal in te meten. Gezien er geen verdere vondsten zijn gedaan, is beslist om de windval te couperen, waarbij niveau per niveau al schavend verlaagd is (fig. 21). Hierbij is nog een extra vuursteenvondst, een afslag, opgetekend.

Het eerste artefact is een geretoucheerde kling in donkerbruine tot donkergrijsbruine translucente silex van goede kwaliteit (fig. 22, links). Op de distale linkerboord bevinden zich fijne retouches terwijl mediaal rechts een kerf is aangebracht. Mogelijk houdt dit gekerfde artefact verband met de productie van pijlbewapening (door middel van de zogenaamde kerfsnedetechniek, een typische techniek uit het mesolithicum om pijlbewapening te fabriceren, persoonlijke communicatie JORIS SERGANT). Een tweede werktuig, een concaaf afgeknotte afslag met enkele kleine retouches distaal rechts, mogelijk een boor, is in dezelfde grondstof vervaardigd (fig. 22, rechts). Beide vondsten duiden op een mogelijke steentijdoccupatie op The Loop. Of deze bestaat uit slechts twee 'verloren' artefacten die in een windval zijn terechtgekomen, of uit een omvangrijkere kampplaats die verdwenen is, en waarvan slechts twee werktuigen en een afslag in een verstorende windval beland zijn, lijkt niet meer te achterhalen. Op zich vormen de gevonden artefacten een bewijs van menselijke aanwezigheid in het finaal paleolithicum of mesolithicum.



Figuur 15: Alle aangetroffen grondverkleuringen aangeduid in grijs.



Figuur 16: Het grondplan met sporen per periode. Wit: recent; blauw: Romeins; grijs: ijzertijd; bruin: neolithisch; zonder vulling: natuurlijk.



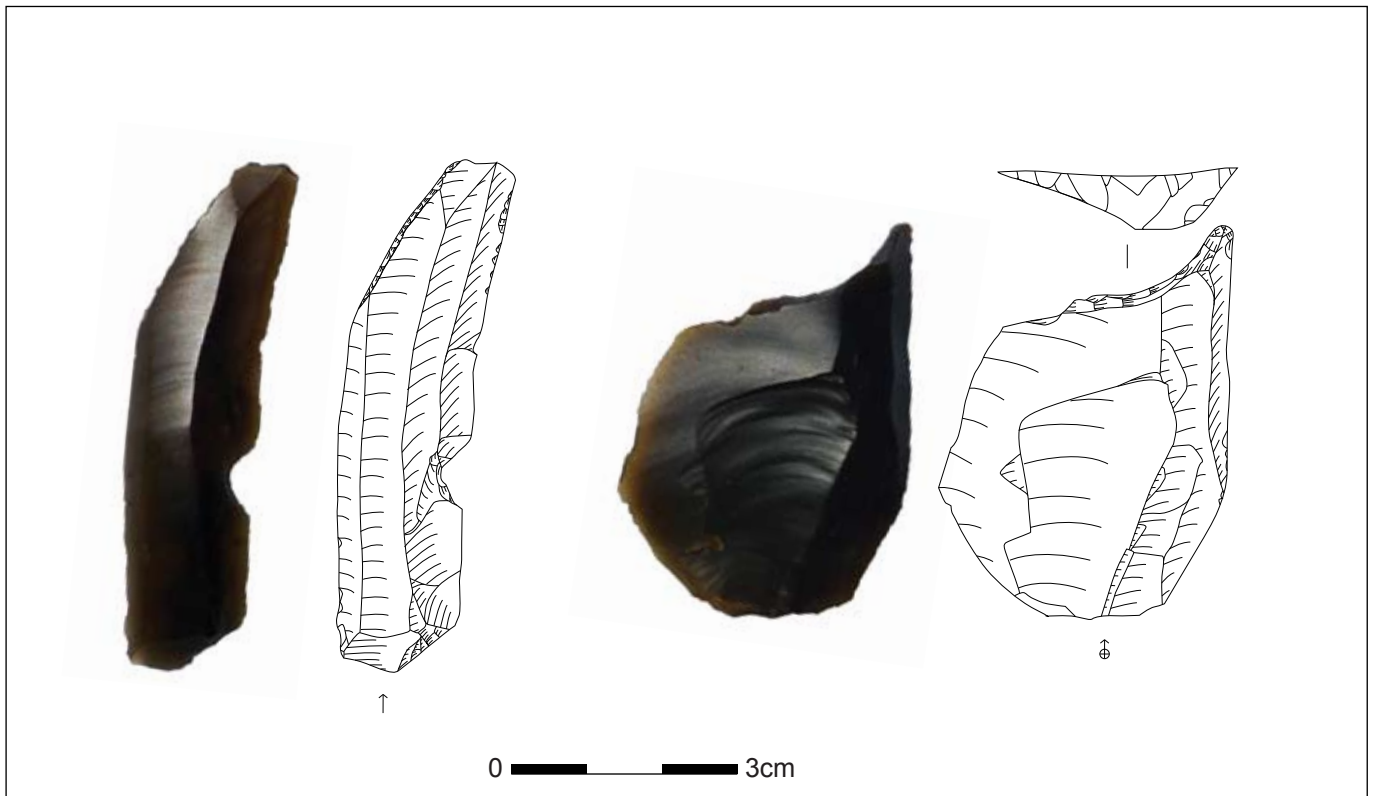
Figuur 17 en 18: Wandprofielen van het westelijke vlak met zicht op de recente ophoging.



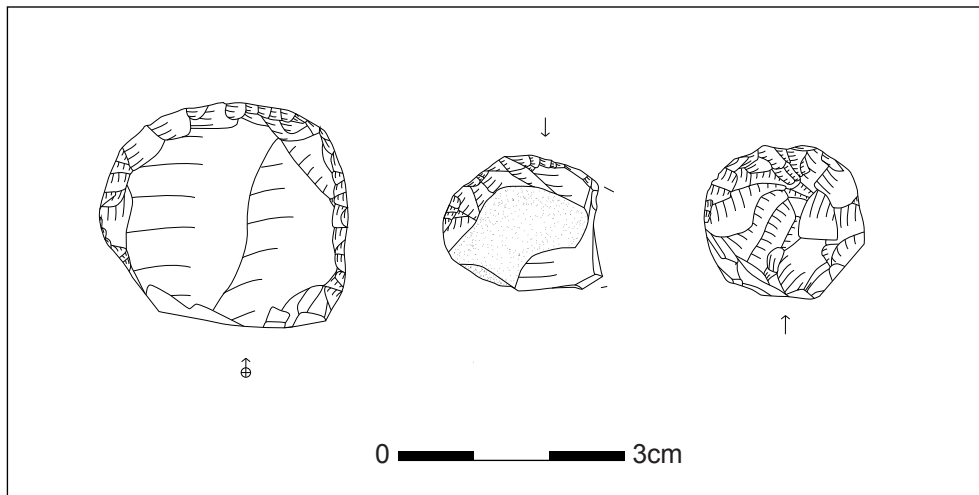
Figuur 19: Natuurlijke sporen op het grondvlak, zonder vulling, recentere sporen in wit.



Figuur 20 en 21: Windval in het vlak en in doorsnede.



Figuur 22: Silex artefacten uit de windval (schaal 1/1).

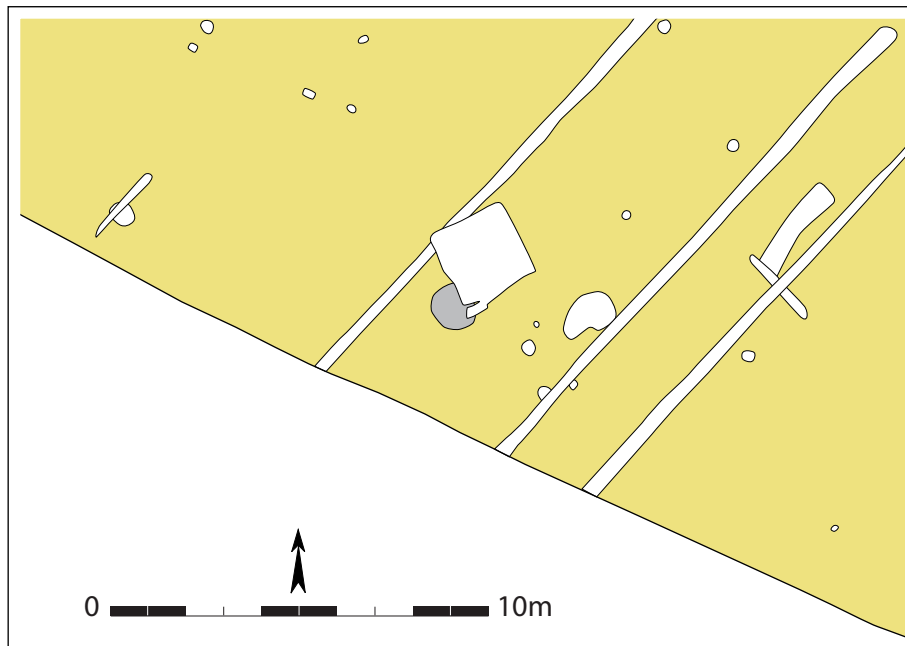


Figuur 23: Andere losse vondsten (schaal 1/1).



Figuur 24: Grondplan met aanduiding van het mogelijk neolithische spoor in grijs, recentere sporen in wit.

Bij het opschaven zijn nog andere silex objecten aangetroffen, verspreid over het terrein. Het gaat over een aantal werktuigen, in dit geval drie schrabbers (fig. 23), vervaardigd in een silex van mindere kwaliteit. Ook hier betreft het geen stevige informatie over duidelijke kampplaatsen uit de steentijden (of zelfs metaaltijden), maar slechts enkele losse vondsten die op zich weinig informatie over de aard van de occupatie verraden.

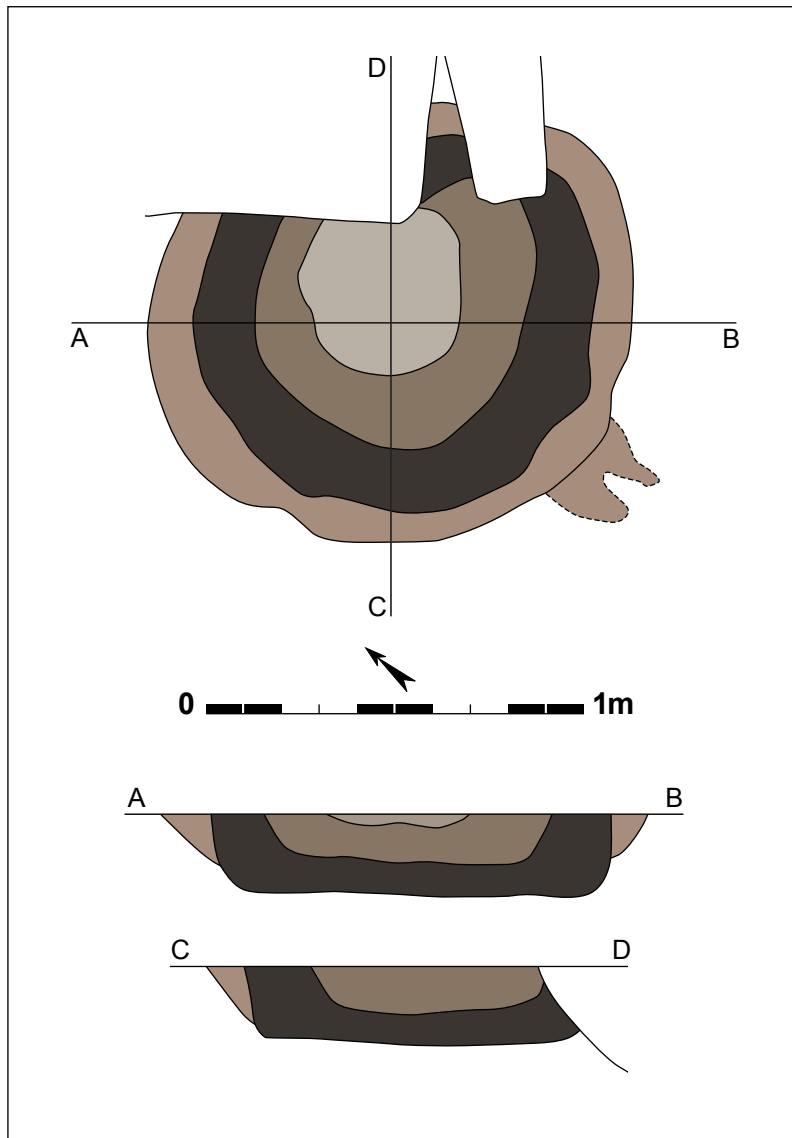


Figuur 25: Detailgrondplan van het neolithische grondspoor.

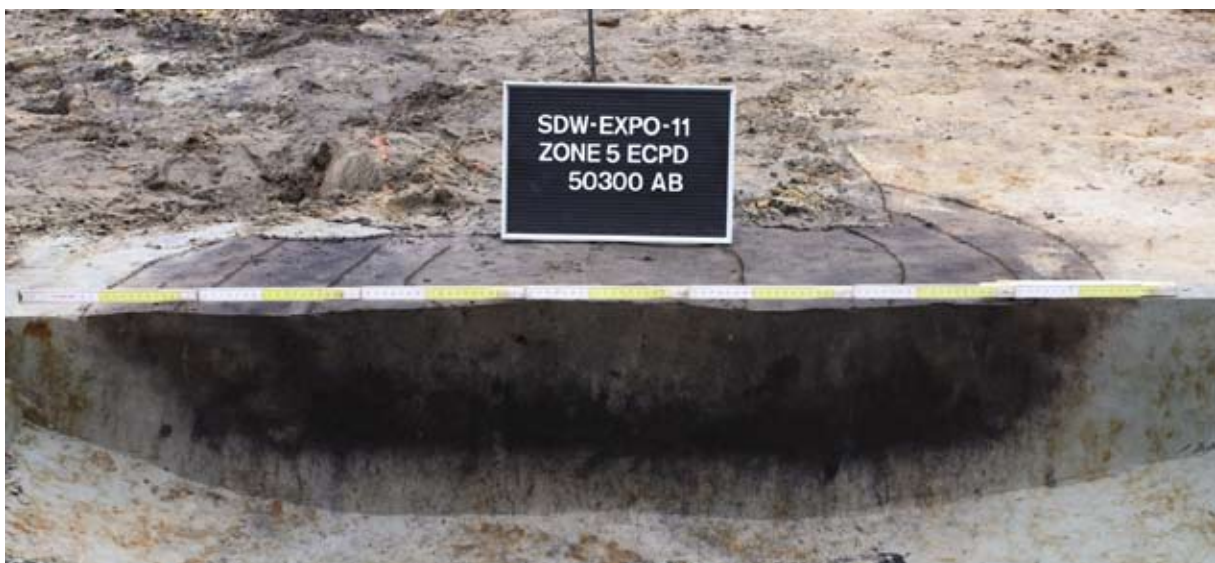


Figuur 26: Veldopname van spoor 50300 in het vlak, vanuit het noordwesten.

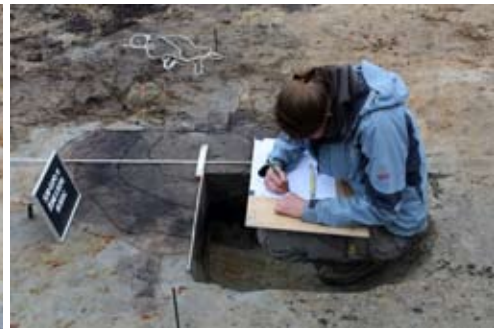
Eén grondspoor in het westelijke vlak is mogelijk in de steentijden te plaatsen (fig. 24; fig. 25). Dit spoor (50300) wordt deels oversneden door een recente verstoring, maar een ronde vorm laat zich nog aflezen (fig. 26; fig. 27; fig. 28; fig. 29; fig. 30). Het spoor heeft een maximale diameter van 1,28m, een minimale van 1,16m. De kuil is erg houtskoolrijk van vulling, vertoont sporen van bioturbatie en is erg uitgeloozd. Spoor 50300 vertoont een vlakke bodem op 22cm onder het opgravingsvlak. In doorsnede en in het vlak blijkt een uitgesproken gelaagdheid van de vulling. De buitenste band lijkt 10cm breed in het vlak, maar blijkt in doorsnede geen echte laag of pakket. Mogelijk gaat het eerder om een diffuse overgang tussen spoor en moederbodem, door toedoen van bodemkundige en natuurlijke processen. Duidelijk is een erg donker tot bijna zwart pakket dat behoorlijk wat houtskoolpartikels bevat onder aan in de vulling. Daarboven bevindt zich een zandiger pakket dat lichter van kleur lijkt, mogelijk is dit een inzakkingspakket. Initieel is gedacht aan een Romeins brandrestengraf, ook al door de aanwezigheid van een minieme fractie verbrand bot. De uitloging en onscherpe aflijning verschillen echter van de klassieke Romeinse exemplaren, alsook de ronde vorm.



Figuur 27: Grondplan en doorsnedes op spoor 50300 (schaal 1/20).

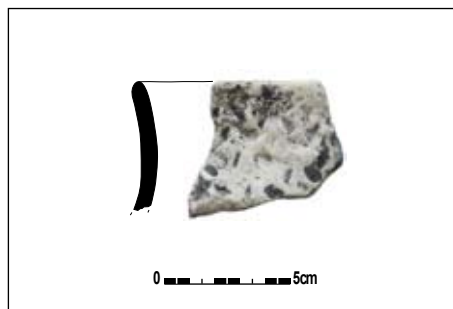


Figuur 28: Coupe op de mogelijk neolithische kuil.



Figuur 29: Spoor 50300 tijdens het onderzoek.

Figuur 30: Veldopname van de houtskoolrijke kuil vanuit het zuidwesten.



Figuur 31: Verbrande randscherf uit spoor 50300 (schaal 1/3).

Uit de vulling is slechts één fragment aardewerk gerecupereerd dat matig tot zwaar verbrand is (fig. 31). De dunne randscherf (22g) vertoont een handgevormde, open vorm (mogelijk een beker) met op het buitenoppervlak overal vingertopindrukken die gepaard lijken voor te komen. Door de verbranding is er geen informatie over het baksel beschikbaar, maar de vorm (mogelijk klokbeker) en versiering (mogelijk AOO ofwel All Over Ornamented) doet denken in de richting van een finaal neolithische datering (2800-2100/2000 v.Chr.), alhoewel een datering in de metaaltijden ook niet kan uitgesloten worden. Het is afwachten op resultaten van ¹⁴C-dateringen om meer duidelijkheid te hebben.

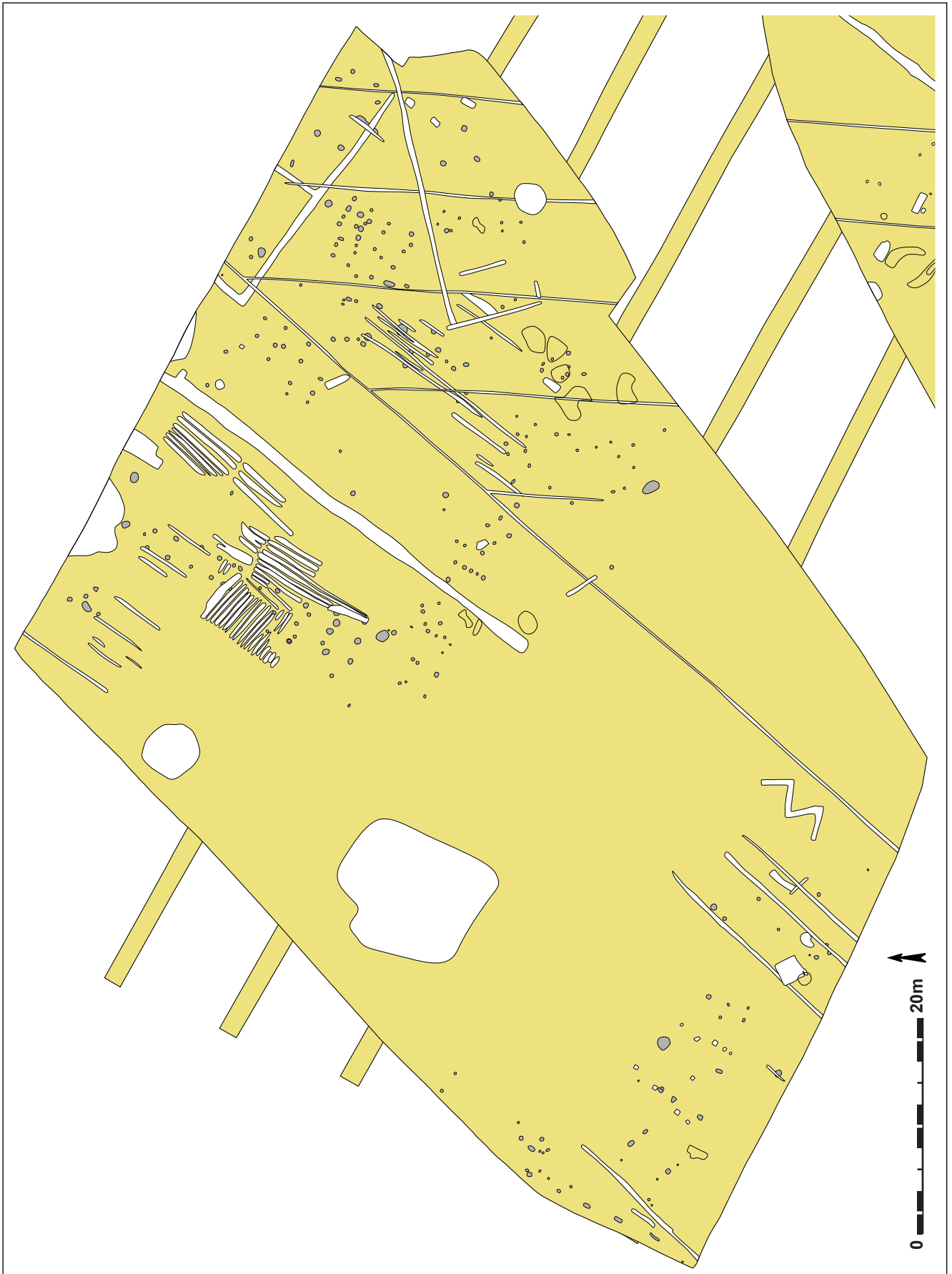
De interpretatie is ook niet geheel duidelijk, betreft het een brandrestengraf of eerder een haardkuil, naar analogie met oudere vondsten (zoals te Doel en Verrebroek, persoonlijke communicatie PHILIPPE CROMBÉ & JORIS SERGANT). Hoe dan ook is een brandrestengraf of haardkuil uit het (finaal) neolithicum of de metaaltijden een bijzondere vondst, met weinig regionale parallellen. Een enkel vergelijkbaar brandrestengraf is aangetroffen te Kruishoutem – Kapellekouter: een onregelmatige ovale kuil (1,5m op 0,6m) met in de vulling een polijststeen en twee AOO-bekers. Het houtskool levert een ¹⁴C-datering op tussen 2600 en 2300 v.Chr (DE LAET & ROGGE 1972; BRAECKMAN 1993). Op The Loop zijn al drie mogelijke vlakgraven uit het finaal neolithicum aangetroffen op zone 1 die in de 22^{ste} tot 21^{ste} eeuw v.Chr. te plaatsen zijn (HOORNE *et al.* 2008c; HOORNE *et al.* 2009: 12-22).

7.3. IJZERTIJD

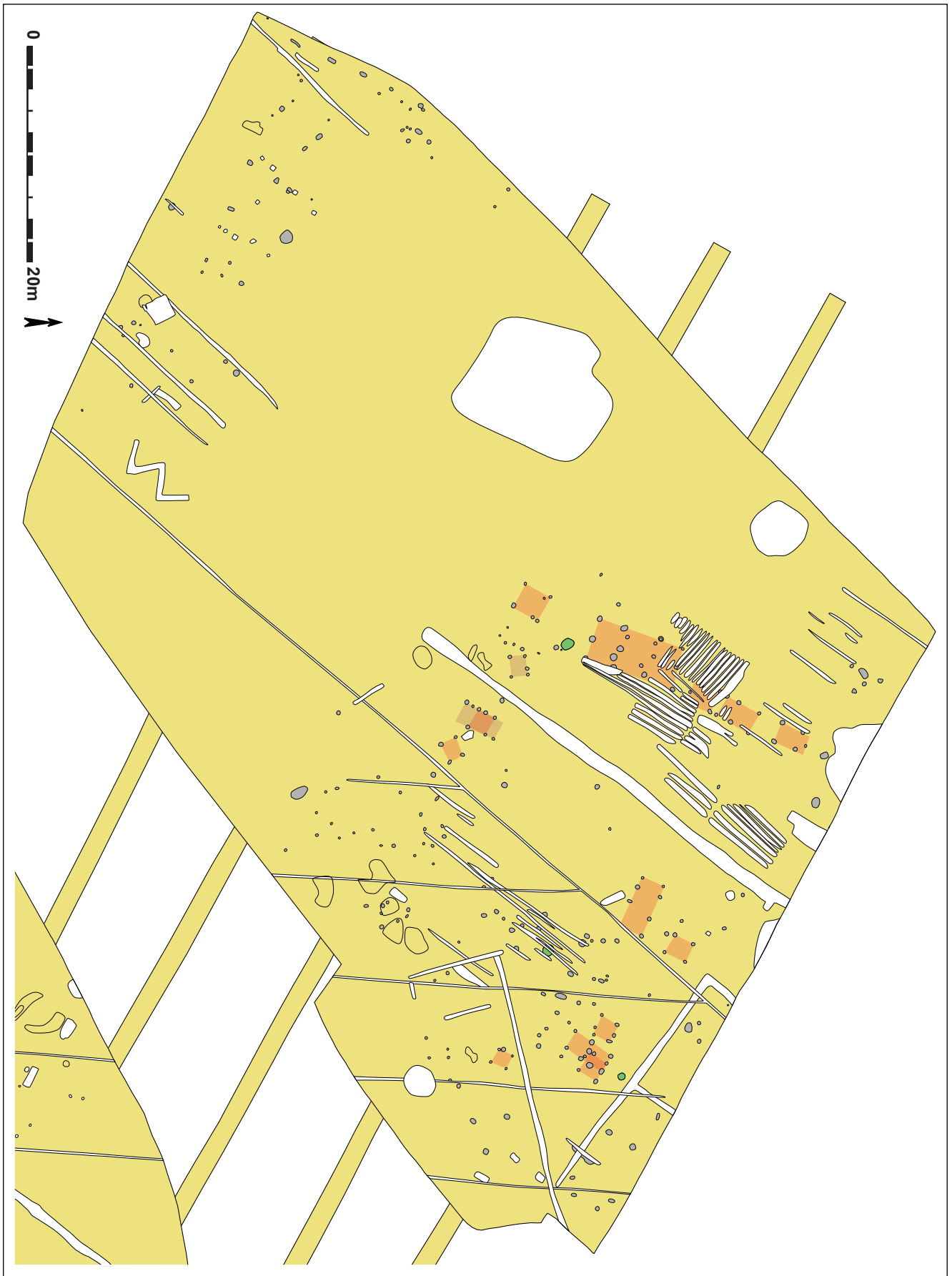
In het projectgebied zijn verschillende sporen uit de ijzertijd aangetroffen (fig. 32). Alle, op één na, situeren zich in het westelijke vlak. In totaal betreft het ruwweg 250 paalsporen en een beperkt



Figuur 32: Grondplan met aanduiding van de ijzertijdsporen in grijs, en de jongere sporen in wit.



Figuur 33: Grondplan van het westelijke vlak, met aanduiding van de ijzertijdsporen in grijs, en de jongere sporen in wit.



Figuur 34: Grondplan van het westelijke vlak, met aanduiding van de ijzertijdsporen in grijs, en de jongere sporen in wit; de herkende structuren (rood) en mogelijke voorraadkuilen (groen).

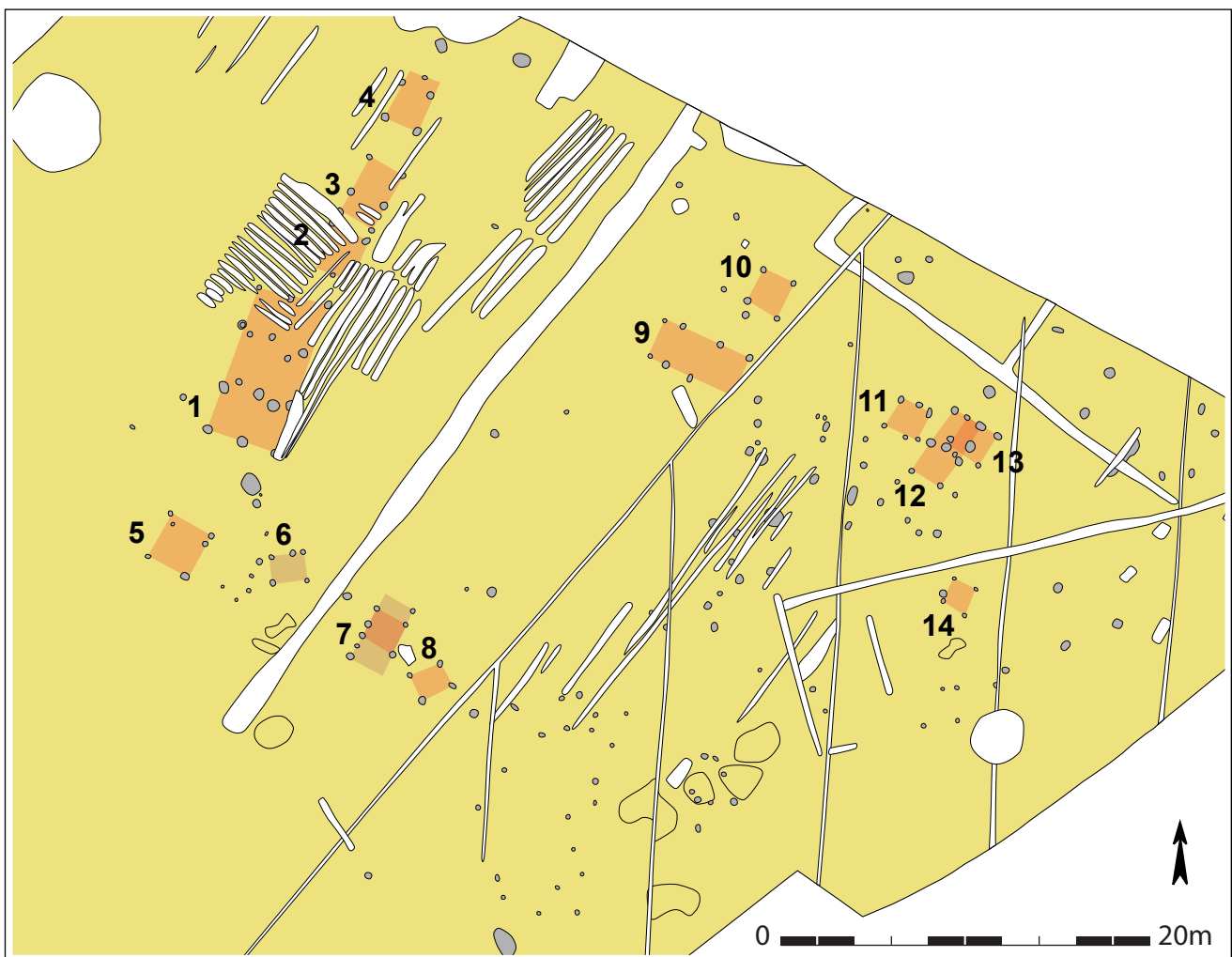
aantal kuilen. Tussen verschillende paalsporen kunnen verbanden herkend worden, op deze manier zijn tot veertien mogelijke gebouwstructuren gereconstrueerd. Een aantal van de sporen en structuren is al onderzocht tijdens het proefsleuvenproject. In het westelijke vlak situeren zich twee zones met sporenconcentraties (fig. 33; fig. 34). Tegen de zuidwestelijke sleufwand bevindt zich wat lijkt op de aanzet van een sporenconcentratie (sporencluster 1) met een beperkt aantal aangesneden sporen. Tegen de noordelijke sleufwand situeert zich een grotere zone, met daarbinnen sporenclusters met een matige tot grote dichtheid (sporencluster 2).

7.3.1. Westelijk vlak: sporencluster 1

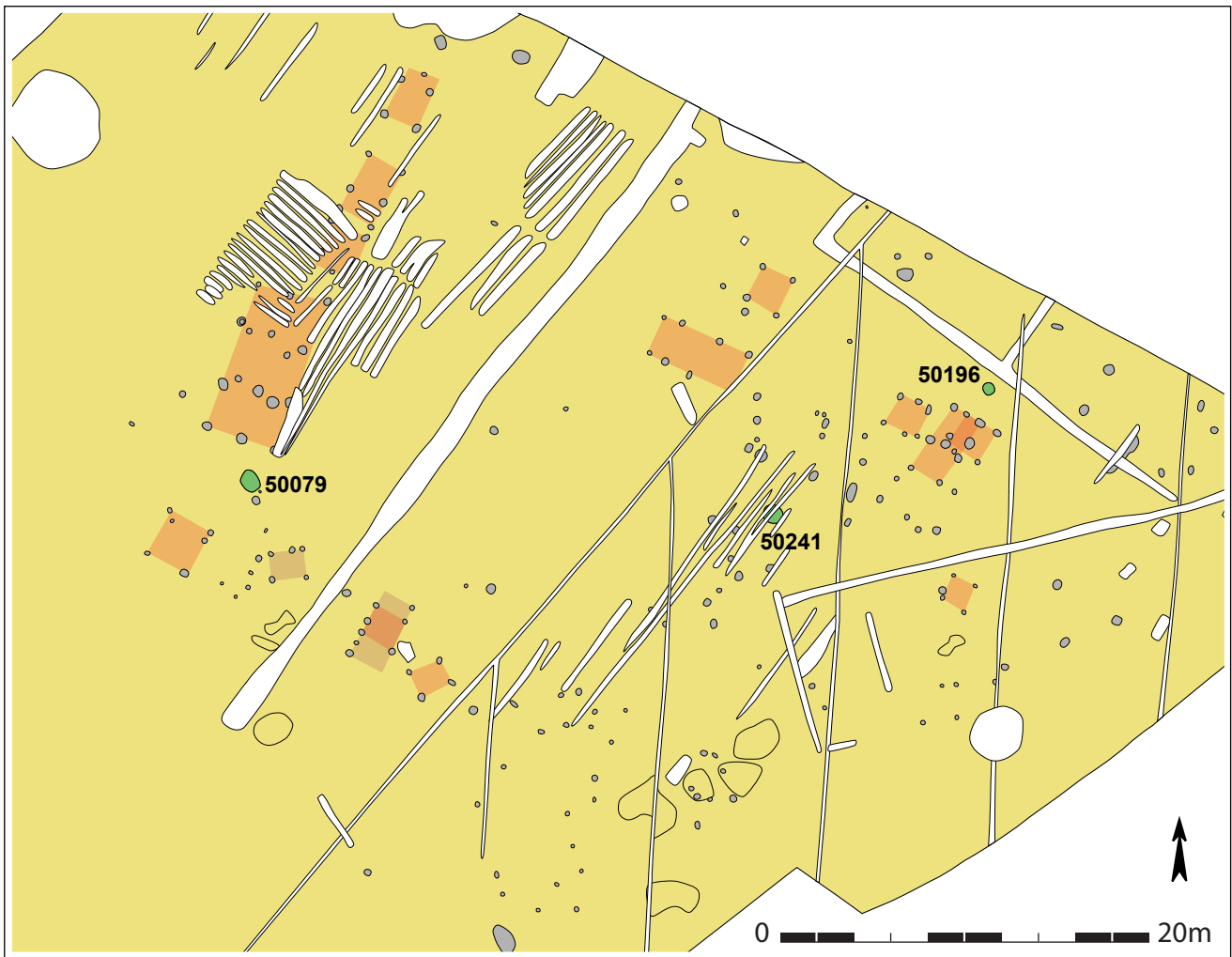
Tegen de zuidelijke sleufwand van het westelijke vlak bevindt zich een zone van ruwweg 20 bij 40m met een lage dichtheid aan paalsporen. Het betreft ongeveer 45 paalsporen en 1 kuil. Kuil 50091 en een behoorlijk aantal van de paalsporen zijn reeds tijdens het vooronderzoek aangesneden en onderzocht. De palen liggen nogal verspreid over een ruime zone en laten niet toe gebouwconstructies te reconstrueren. Het is duidelijk dat deze zone doorloopt naar westelijke en zuidelijke zijde, buiten het projectgebied. Mogelijk is er dan ook een erf of andere nederzettingkern slechts gedeeltelijk aangesneden. Er zijn geen duidelijk dateerbare vondsten aangetroffen in de verschillende sporen, maar een datering in de metaaltijden lijkt op basis van het handgevormde aardewerk aangewezen. Op basis van het baksel en de afwerking zou een iets preciezere datering in de ijzertijd waarschijnlijk zijn.

7.3.2. Westelijk vlak: sporencluster 2

De meer noordoostelijk gelegen tweede sporencluster is uitgebreider en lijkt voor een groot deel binnen het opgravingsvlak voor te komen (fig. 35). De sporen tekenen zich af binnen een zone van ongeveer 45 bij 60m. Enkel de noordelijke grens bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. In



Figuur 35: Detailplan van de noordelijk gelegen sporencluster in het westelijke vlak, met gebouwen.



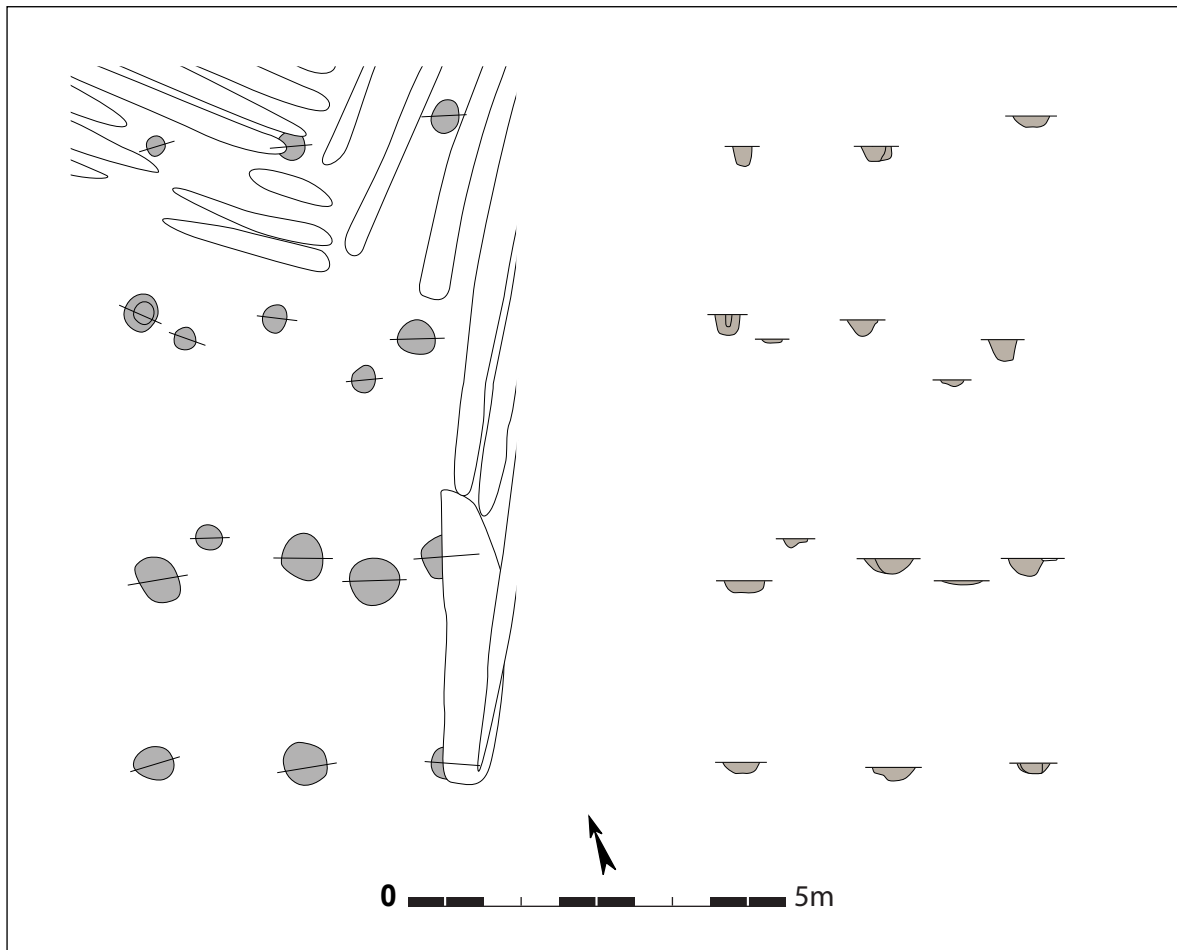
Figuur 36: Detailplan van de noordelijk gelegen sporencluster met gebouwen in rood en mogelijke voorraadkuilen in groen.

totaal betreft het een 200-tal paalsporen en 3 kuilen, waarvan opnieuw een aantal exemplaren al zijn gedocumenteerd tijdens het vooronderzoek. Er lijkt een westelijke concentratie van paalsporen voor te komen, naast een ietwat legere zone en een oostelijke concentratie van palen. Tussen de verschillende paalsporen lijken ook constructies te zijn herkend (fig. 36). Mogelijk vormen beide concentraties afzonderlijke erven of behoren ze tot één groter erf.

7.3.2.1. ERF 1

Tot de westelijke concentratie van sporen behoren heel wat palen die aan gebouwstructuren zijn toe te schrijven. Alhoewel zones ernstig verstoord zijn door recente sporen en de leesbaarheid door een blauwe verkleuring van de grond niet altijd even optimaal bleek, zijn vijf tot acht gebouwstructuren (afhankelijk van de begrenzing, zie infra) toch herkend. Zeer opvallend is de lineaire inplanting van deze gebouwen, waarbij deze in elkaars verlengde voorkomen.

De grootste structuur (gebouw 1) meet 8,5 tot 9 bij 4 tot 4,5m met een NNW-ZZO oriëntering (fig. 37). De constructie is tweeschepig opgebouwd met palen op regelmatige afstanden gerangschikt in drie rijen (paalsporen 50127, 50137, 50139, 50141, 50143, 50144, 50146, 50148, 50149, 50150, 50390, 50391). Enkele palen lijken niet tot de kernstructuur te horen maar vormen een extra ondersteuning of indeling in het midden van het gebouw (50140, 50142, 50147, 50145). De palen zijn erg gelijkaardig van vulling en aflijning. Deze grijze, uitgeloopte sporen meten tot 30cm onder het opgravingsvlak. Dit tweeschepig gebouw is mogelijk te interpreteren als hoofdgebouw, gezien de centrale positionering en het opvallend groter volume. Er zijn in de verschillende paalsporen sporadisch wandscherven in prehistorische techniek op te



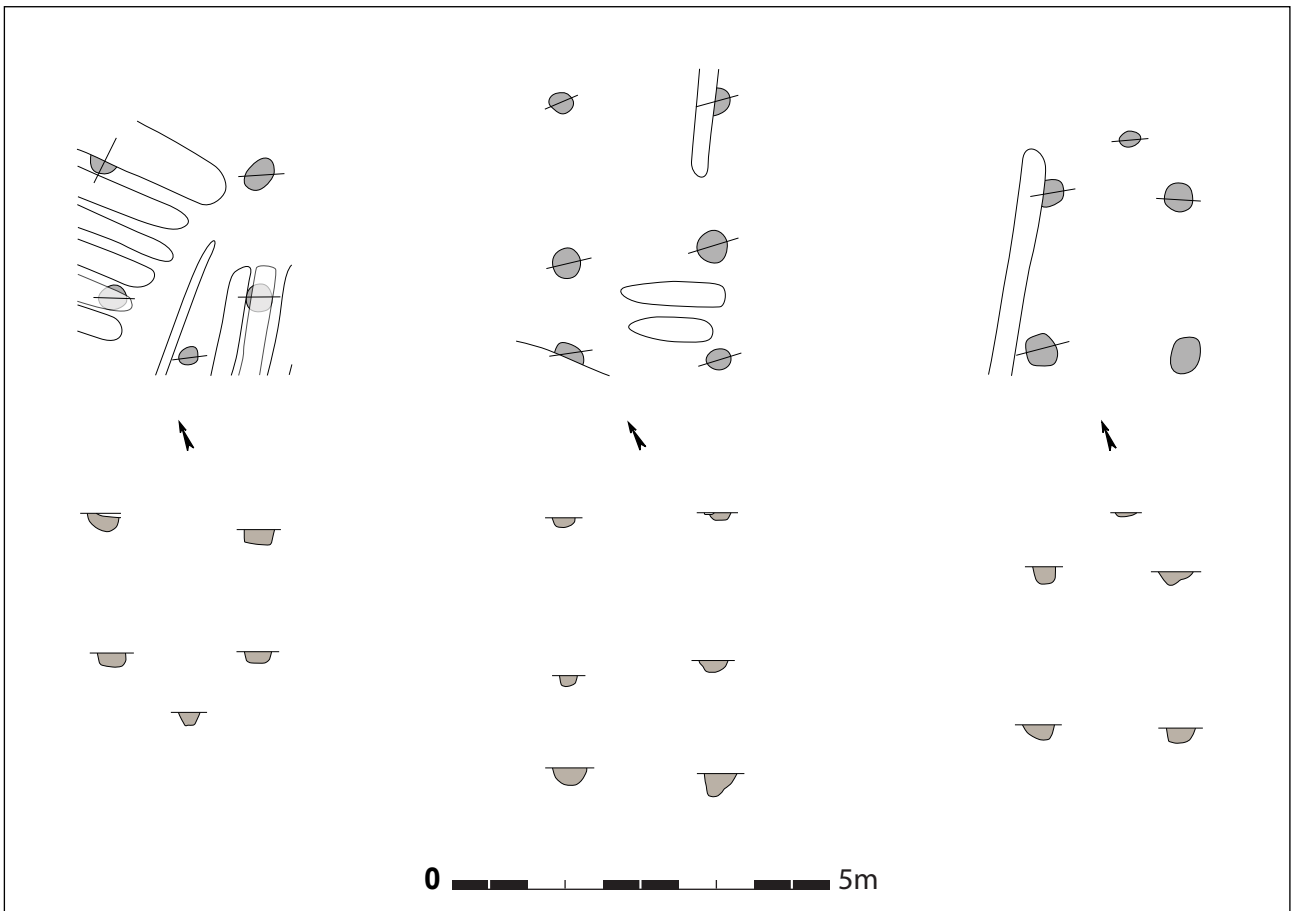
Figuur 37: Grondplan en coupes van ijzertijdgebouw 1 (schaal 1/100).

merken zonder specifieke kenmerken die een precieze datering toelaten. Wellicht zijn deze vondsten wel in de ijzertijd te dateren (zie vondstenlijst). Opvallend is de aanwezigheid van een behoorlijke fractie huttenleem in palen 50144 en 50146. Paal 50144 bevat 109 fragmenten huttenleem (882g), paal 50146 10 fragmenten (104g).

Ten noorden van gebouw 1 bevinden zich drie bijgebouwen op één rij. De lichte oriëntatie verschillen en geringe asverschuivingen laten toe dit niet als één constructie maar als drie verschillende te identificeren. Twee meter ten noorden van de oostelijke beuk van gebouw 1 situeert zich een vijfpalige constructie (gebouw 2): bestaande uit een vierpalige kern (palen 50124, 50392, 50393, 50394) van 2,4 bij 1,8m, en een buiten deze vierhoek gelegen centrale paal op 0,8m afstand van de zuidelijke wand (fig. 38, links). De oriëntering is net als bij gebouw 1 NNW-ZZO. Of dergelijke buitenstaande paal tot de effectieve constructie behoort of eerder als een extra bijvoeging (zoals een schuine paal met ladderfunctie) moet geïnterpreteerd worden, kan uit de beschikbare gegevens niet bepaald worden.

Op 0,75m ten noorden van structuur 2 bevindt zich een zespalige spieker (gebouw 3) met gelijkaardige oriëntatie (fig. 38, midden; fig. 39). De structuur meet 3,5 bij 2,2m en bestaat uit twee rijen van telkens drie palen (50119, 50120, 50121, 50122, 50123, 50125). De afstand tussen de zuidelijke travee en de noordelijke is niet gelijk en bedraagt respectievelijk 1,3 en 2,2m.

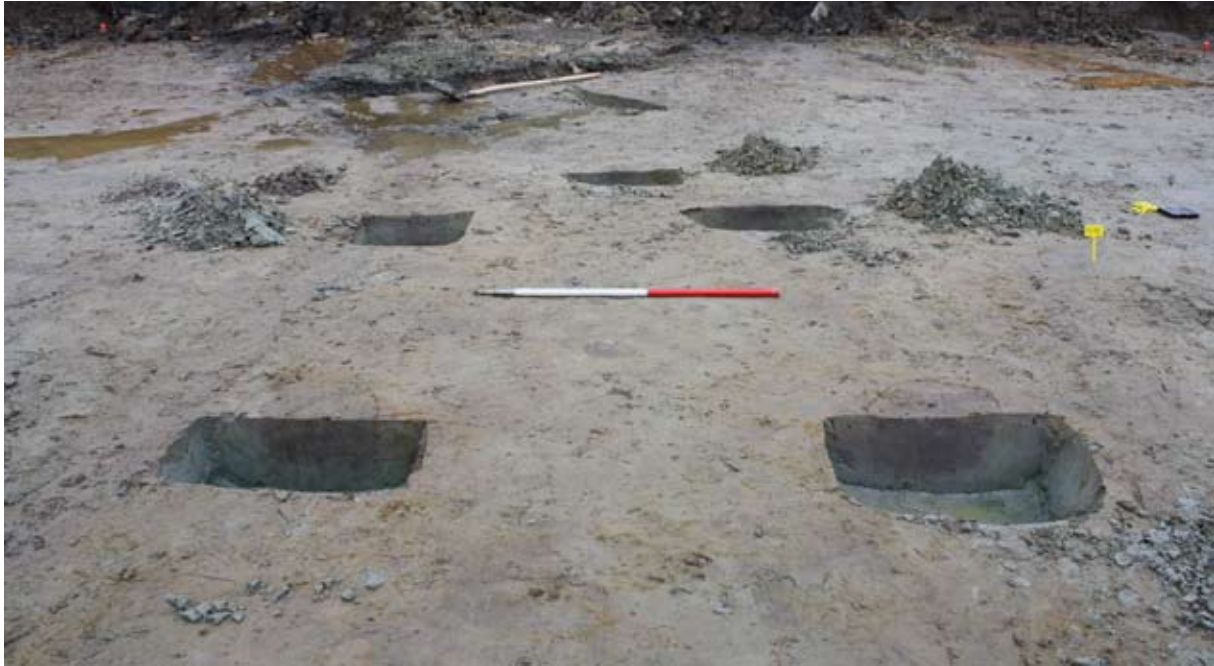
Ten noorden van gebouw 3 bevindt zich op 2m gebouw 4 (fig. 38, rechts; fig. 39; fig. 40). Het is een gelijkaardige, vijfpalige constructie (palen 50112, 50113, 50114, 50115, 50116) als gebouw 2, maar met de bijkomende paal ten noorden van de vierhoekige kern. De vierhoek meet 2,2 bij 2,2m, de bijkomende centrale paal bevindt zich op 0,8m van de noordelijke wand. Ook in de paalsporen van bovenstaande drie bijgebouwen zijn een beperkt aantal wandscherven



Figuur 38: Grondplan en coupes van ijzertijdbijgebouwen 2, 3 en 4 (schaal 1/100).



Figuur 39: Veldopname van de zone met vijf lineaire bijgebouwen (hier 4 en 3 zichtbaar).



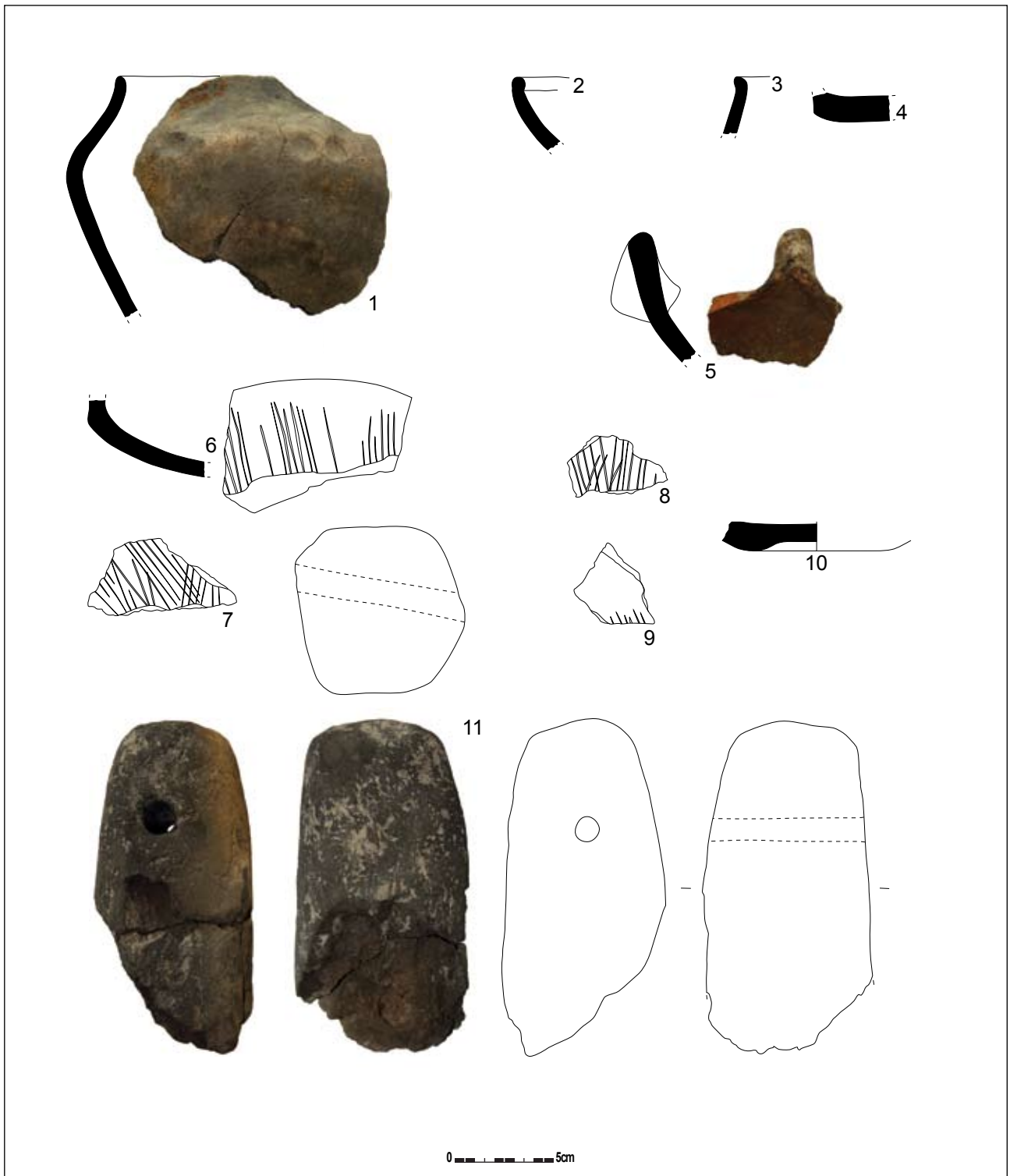
Figuur 40: Paalsporen van ijzertijdconstructie 4 gecoupeerd.

van aardewerk in prehistorische techniek aangetroffen, wellicht te dateren in de ijzertijd. De beperkte vondstcontext paal 50124 is het vermelden waard omwille van de aanwezigheid van 3 bodemfragmenten (32g) van een schaal met soort standing of lage voet (fig. 41.10), wellicht is een datering in de late ijzertijd (5^{de} tot 1^{ste} eeuw v.Chr., waarschijnlijk in de latere fase) aangewezen.

Mogelijk zijn sporen 50106, 50107 en 50103 – ten noorden van gebouw 4 – te interpreteren als kuilen, hoewel niet kan uitgesloten worden dat het palen zijn, mogelijk behorend tot een ander erf of structuur buiten het vlak. In de directe omgeving bevinden zich een aantal paalsporen die duidelijke vondsten hebben opgeleverd. In paalspoor 50104 zijn 2 randen en 12 wanden (waarvan 1 met vingertopindrukken) (234g) gevonden in een goed afgewerkt aardewerktype met fijne chamotteverschraling alsook 15 wandscherven (240g) in aardewerk met een grovere verschraling en waarvan de buitenkant besmeten is. Eén van de randen van het beter afgewerkte aardewerk vertoont een groot stuk profiel van een gesloten recipiënt met naar binnen staande hals en vingertopindrukken op de gebogen overgang van buik naar hals van de pot (fig. 41.1). Een dergelijke vondst is wellicht te dateren in de late ijzertijd (5^{de} tot 1^{ste} eeuw v.Chr.). Een andere opmerkelijke vondst situeert zich in nabijgelegen paal 50111. Behalve 4 wandscherven (44g) in prehistorische techniek, zijn ook één groot en 21 kleinere fragmenten (1226g) van een bijna volledig weefgewicht (fig. 41.11) gerecupereerd. Deze afgeronde balkvorm wordt naar boven toe iets smaller en vertoont één doorboring centraal in de korte wanden. Het object vertoont sporen van verbranding. Een erg gelijkaardig, maar volledig intact, exemplaar is al aangetroffen op zone 3 / wegkoffer, de context is gedateerd in de late ijzertijd (HOORNE *et al.* 2008b: 57-60).

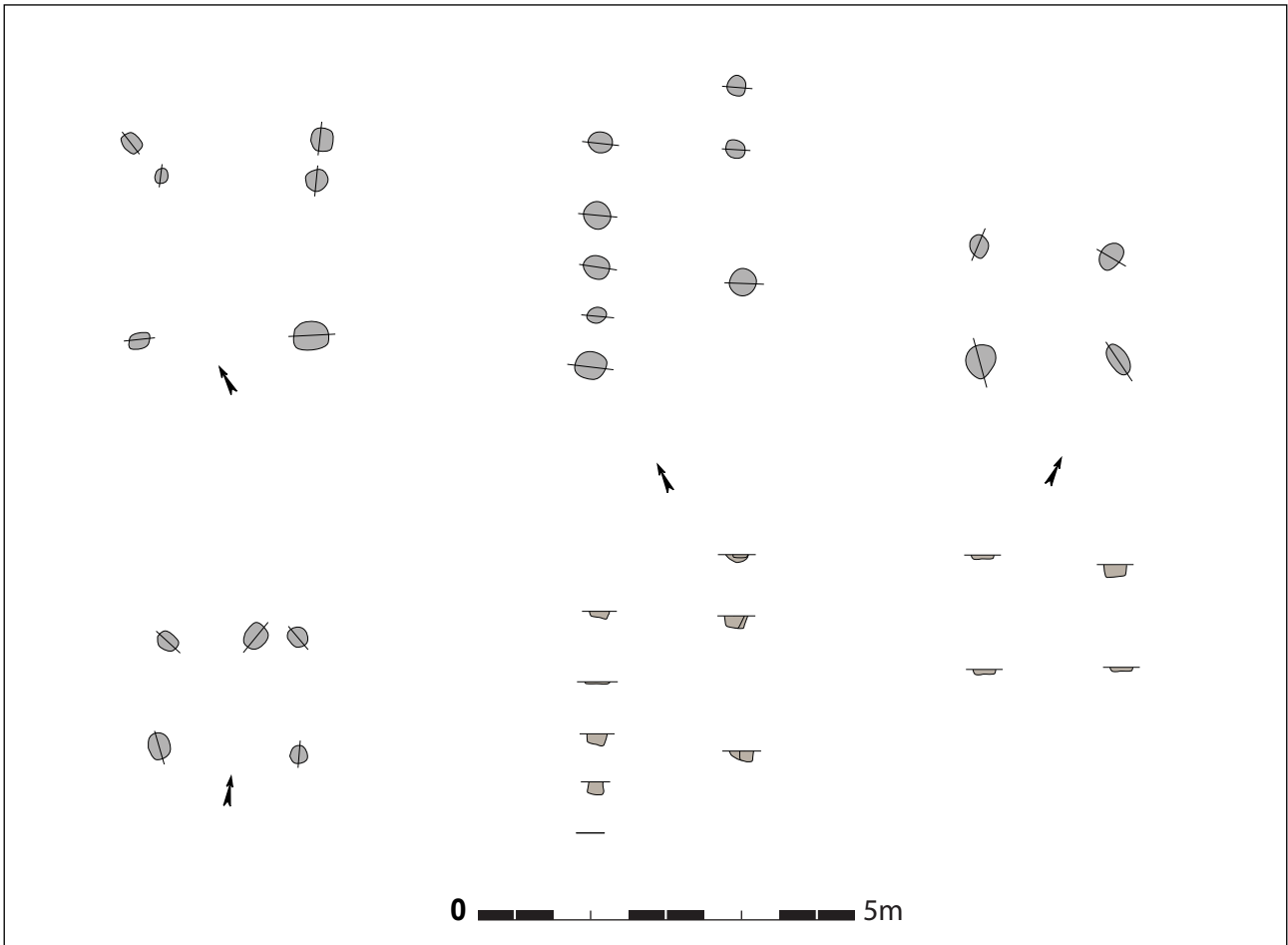
Op 2m ten zuiden van mogelijk hoofdgebouw 1 bevindt zich een mogelijke voorraadkuil (spoor 50079), reeds onderzocht bij het vooronderzoek. Het spoor meet 1,2 bij 1,1m en vertoont een vlakke bodem op 12cm diepte.

Op 5m ten zuiden van gebouw 1 in lijn met de westelijke beuk bevindt zich een vierpalige constructie (palen 50015, 50016, 50072, 50074) die reeds tijdens het vooronderzoek is gedocumenteerd. Gebouw 5 meet 2,5 bij 2,5m en vertoont langs noordelijke zijde twee extra paalsporen (50071, 50073), vlakbij de hoekpalen (fig. 42, uiterst links).

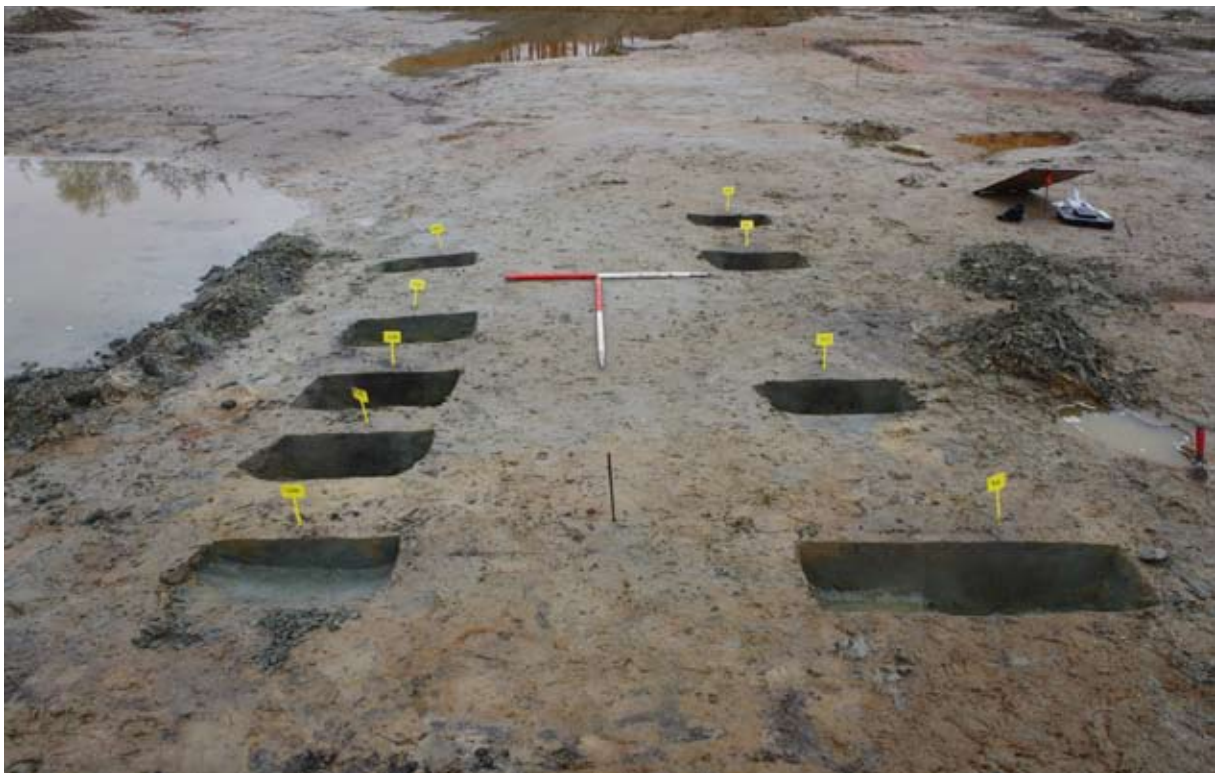


Figuur 41: Selectie van de ijzertijdvondsten (schaal 1/3).

Gezien het voorkomen van alle structuren op één lijn en hun nabije ligging, wordt vermoed dat het mogelijk structuren zijn die behoren tot één erf. Door de grootte lijkt gebouw 1 te interpreteren als een hoofdgebouw, ten noorden aangevuld met drie bijgebouwtjes (2, 3, 4), ten zuiden met een mogelijke voorraadkuil en een bijkomend bijgebouw (5). Het lijkt niet onmogelijk dat ook andere structuren tot dit erf zouden behoren.



Figuur 42: Grondplan en coupes van ijertijdbijgebouwen 5, 6, 7 en 8 (schaal 1/100).



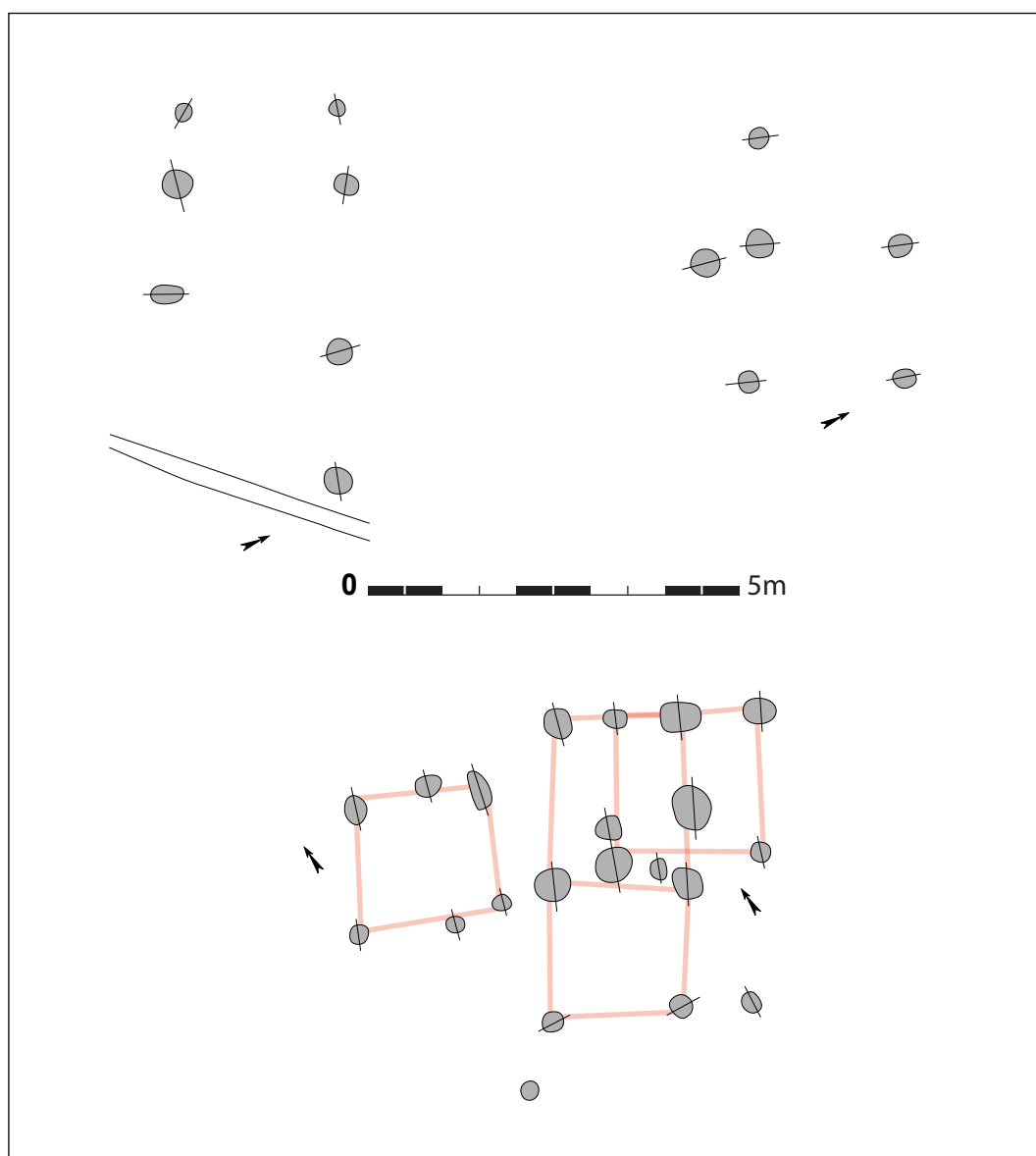
Figuur 43: Veldopname van ijertijdbijgebouw 7 in het vlak.

Vooral gebouw 7 lijkt een potentiële kandidaat. Het bijgebouw ligt haaks op de lijn gevormd door voorgaande gebouwen net ter hoogte van gebouw 5 op 10m afstand. Alhoewel een aantal paalsporen (50157, 50158, 50159, 50160, 50161, 50162, 50163, 50164) in een rechthoekig patroon voorkomen, lijkt vooral de kern van sporen 50157, 50158, 50160 en 50162 op een vierpalige spieker met mogelijk enkele extra palen er tegen geplaatst. Dit bijgebouw heeft een gelijkaardige oriëntatie en meet 2,4 bij 1,8m (fig. 42, midden; fig.43).

Vlakbij bevinden zich nog twee andere mogelijke constructies, maar deze vertonen een afwijkende oriëntering. Bijgebouw 6 situeert zich tussen gebouw 5 en 7, en is N-Z georiënteerd bestaat uit 4 palen (50062, 50063, 50065, 50067), met een extra paal in de noordoostelijke hoek (50064) en meet 1,5 bij 1,8m (fig. 42, links onder). Dit mogelijke bijgebouw, dat al is aangesneden bij het vooronderzoek, is overigens kleiner dan de andere structuren.

Gebouw 8 bevindt zich op een tweetal meter ten oosten van gebouw 7, maar met een NW-ZO oriëntering. Het betreft een vierpalige spieker (palen 50153, 50154, 50155, 50165) met een afmeting van 1,6 bij 1,8m, qua oppervlakte quasi gelijk aan gebouw 6 (fig. 42, uiterst rechts).

Het eerste erf bestaat vermoedelijk uit een tweeschepig hoofdgebouw met lineair geschikt vier bijgebouwen en een kuil, waarschijnlijk een voorraadkuil, er vlak bij (fig. 36). Mogelijk liggen ook een aantal bijgebouwen iets verder ten zuidoosten.



Figuur 44: Grondplannen van mogelijke ijzertijdconstructies 9, 10, 11, 12 en 13 (schaal 1/100).

7.3.2.2. ERF 2

Ten oosten van het eerste mogelijke erf bevindt zich een zone met een behoorlijke densiteit aan paalsporen (fig. 35). Hoewel verschillende paalsporen op lijnen lijken te liggen, is het niet evident hier structuren te reconstrueren. Er zijn vijf kleinere structuren herkend, opnieuw met een NNW-ZZO oriëntatie, maar een grotere structuur – een mogelijk hoofdgebouw met andere woorden – ontbreekt. Gebouwen 9 en 10 groeperen zich langs westelijke zijde, terwijl ongeveer 8m meer naar het oosten gebouwen 11, 12 en 13 situeren.

Gebouw 9 is WNW-OZO georiënteerd en bestaat uit 8 palen, waarvan er één hoek onder een recente drainagebuis verscholen gaat (50117, 50118, 50130, 50131, 50174, 50175, 50240), en meet 5 bij 2,2m (fig. 44). De palenzetting van de éénschepige structuur is onregelmatig, de westelijke korte kant wordt gevormd door twee kleine paaltjes die een soort aanbouw vormen, terwijl de dragende structuur uit zes palen lijkt te bestaan, waarvan de middenpalen niet centraal staan maar op een gespiegelde afstand vanaf de hoekpaal.

In lijn met de oostelijke wand bevindt zich 2,5m ten noorden ervan gebouw 10. Dit is een vierpalige spieker (palen 50169, 50171, 50183, 50184) met een afmeting van 2,2 bij 1,8m (fig. 44). Mogelijk betreft het een zespalige spieker van 2,2 bij 3,5m met paal 50172 en een niet bewaarde hoekpaal. De oriëntatie is gelijk aan die van gebouw 9.

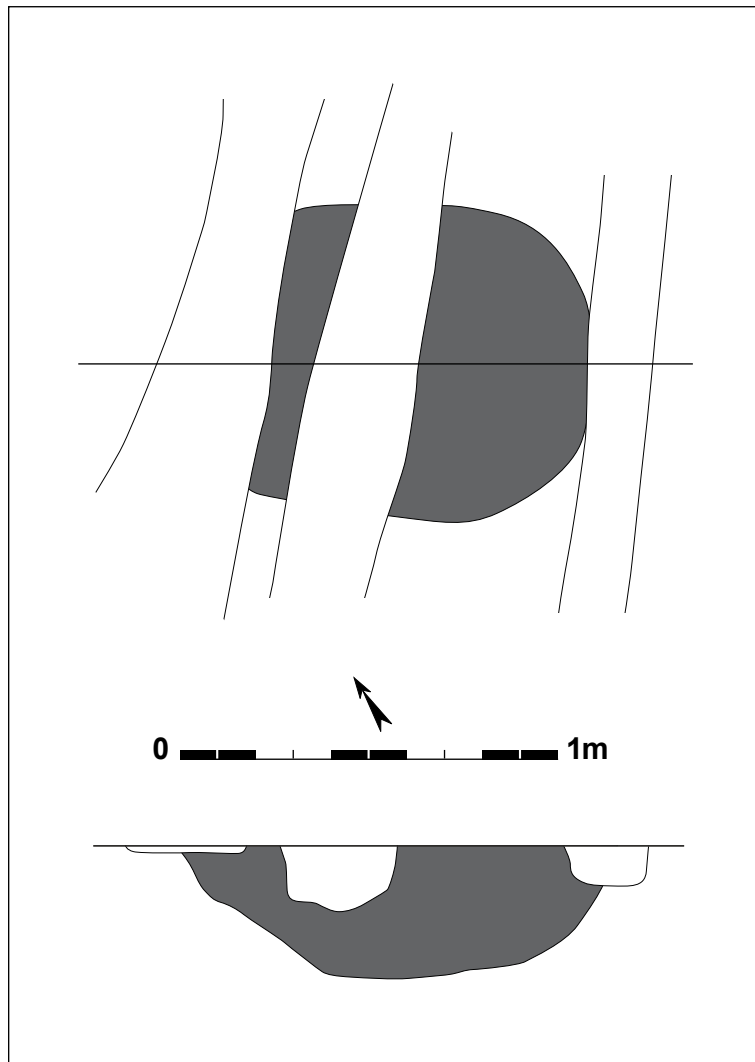
Gebouw 11 is een kleine zespalige spieker met WNW-OZO oriëntering en meet 1,7 bij 1,8m (palen 50192, 50193, 50194, 50195, 50196, 50210) (fig. 44). De middenpalen staan niet centraal maar meer naar het oosten. Vlakbij bevindt zich gebouw 12 een zespalige, éénschepige structuur van 4 bij 1,8m en een NNO-ZZW oriëntatie (palen 50199, 50202, 50204, 50211, 50214, 50215), met een regelmatige palenzetting. Deze spieker wordt oversneden door vierpalige structuur 13 (50200, 50201, 50205, 50209), waarbij de noordelijke wand op dezelfde hoogte ligt. Gebouw 13 meet 2 bij 1,8m. Verschillende palen bevatten een beperkte hoeveelheid aardewerk in prehistorische traditie. Paal 50196 is een uitzondering wat betreft kwantiteit gezien de vondst van 24 wandscherven en 2 bodems (176g). Uit paal 50202 van gebouw 12 zijn 1 wandfragment en 1 rand (16) in prehistorisch aardewerk aangetroffen. De rand lijkt afkomstig van een open recipiënt zoals een kom (fig. 41.2), te dateren in de ijzertijd.

Ongeveer 6m ten zuiden bevindt zich de mogelijk vierpalige spieker 14 met een afmeting van 1,4 bij 1,5m (palen 50304, 50305, 50306, 50309) en een NNO-ZZW oriëntering (fig. 44). In paal 50304 zijn 3 fragmenten huttenleem (68g) en 1 randscherf (54g) in prehistorische techniek aangesneden. De randscherf is duidelijk te determineren als een fragment van een lappenschaal (fig. 41.5), een vrij kenmerkende vorm die zowel voorkomt in de vroege als late ijzertijd (bijvoorbeeld DE MULDER *et al.* 2009: 82; CUYT 1991: 100).

Behalve deze mogelijk herkende structuren bevinden zich nog tal van paalsporen in deze cluster, het ontbreken van grotere structuur kan eventueel verklaard worden door het selectief bewaard zijn van palen en het niet herkennen van de structuur hierdoor. Anderzijds is het zeker niet ondenkbaar dat een hoofdgebouw zich ten noorden, buiten het projectgebied bevindt. Evenmin is het uit te sluiten dat erf 1 en 2 eigenlijk één groter erf zouden kunnen vormen.

Behalve paalsporen lijken ook een aantal grotere sporen voor te komen. De grens tussen kuil en paalspoor is soms nogal arbitrair als er geen herkende structuren zijn. Met enige zekerheid kan spoor 50241 als kuil geïnterpreteerd worden (fig. 45; fig. 46; fig. 47). Deze kuil situeert zich op ongeveer 5m ten zuidwesten van de open zone tussen gebouwen 9 en 10 en gebouwen 11, 12, 13 en 14. Het spoor wordt gedeeltelijk oversneden door recente greppels. In het oppervlak vertoont het een ovale vorm met een afmeting van 1,16 bij 84cm. In doorsnede vertoont het spoor eerder een komvormig profiel met een donkergrijze vulling met houtskoolstippen. De bodem is maximaal 35cm onder het opgravingsvlak bewaard. Mogelijk is deze kuil als voorraadkuil te interpreteren.

Uit de vulling van kuil 50241 is behalve één intrusieve wandscherf (10g) in gedraaid, oxiderend aardewerk van middeleeuwse oorsprong, ook nog een behoorlijke context prehistorisch aardewerk aangetroffen. Het handgemaakte aardewerk is vrij eenvormig met



Figuur 45: Spoor 50241 in grondplan en doorsnede (schaal 1/20).



Figuur 46: Veldopname van kuil 50241 in het vlak.



Figuur 47: Dwarsdoorsnede op spoor 50241.



Figuur 48: Dwarsdoorsnede op spoor 50198.

een verschraling van (grove) chamotte. Er zijn 1 bodem (fig. 41.4), 3 randen (fijner afgewerkt) (fig. 41.3) en 32 wandfragmenten (568g) gerecupereerd. Bij de wandscherven zijn er 8 licht besmeten en vertonen 6 een gebogen profiel, mogelijk van een schouder. De datering situeert zich in de ijzertijd, op basis van de rand en platte bodem zou mogelijk een datering in de late ijzertijd (5^{de} tot 1^{ste} eeuw v.Chr.) aangewezen zijn.

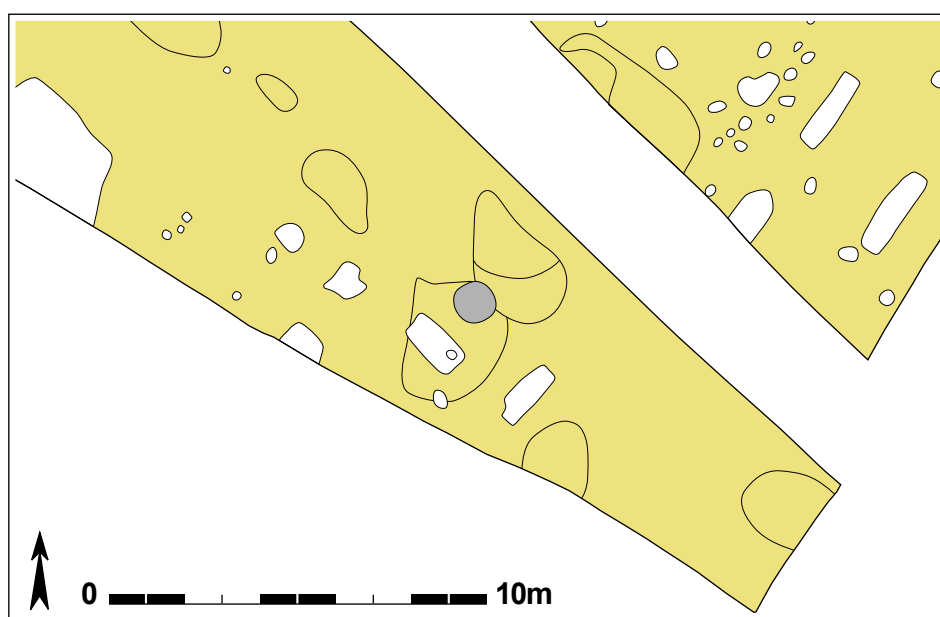
Alhoewel een flink stuk kleiner, lijkt ook spoor 50198 mogelijk een kuil te zijn (fig. 48). Kuil 50198 bevindt zich net ten noorden van gebouw 13. Dit spoor is rond in het oppervlak met een diameter van 64cm. De vulling is tweeledig met een bovenste grijze vulling, en daaronder een donkerder pakket met houtskoolstippen, en met een vlakke bodem op 22cm onder

het oppervlak. Er zijn geen vondsten in dit spoor aangetroffen. Ook spoor 50188 zou een kuil kunnen zijn, dit spoor ligt tegen de noordelijk sleufwand en meet 80cm in diameter. Of spoor 50237 een kleine kuil is of een paalspoor valt niet uit te maken, maar in het spoor zijn wel een aantal scherven aangetroffen. Uit de vulling zijn 1 randscherf en 22 wandscherven (126g) gerecupereerd, daarvan zijn er vier wanden versierd met ingegroefde strepen (fig. 41.8-9). Deze versiering doet erg denken aan aardewerk dat in de directe omgeving in een recente greppel is aangetroffen en is mogelijk van hetzelfde recipiënt afkomstig. Context 50238 bevat 3 wandfragmenten (122g) van een open recipiënt met een knik, wellicht een schaal waarvan de bodem versierd is met parallelle en haakse kruisende groeven (fig. 41.6-7). De vorm laat een datering in de late ijertijd vermoeden, door het ontbreken van een scherpe knik mogelijk scherper te stellen op 4^{de} tot 3^{de} eeuw v.Chr. Dergelijke versieringswijze is ook aangetroffen op vondsten uit een silo op de noordelijke brug en is daar te plaatsen in dezelfde periode (HOORNE 2010: 62-65; niet gepubliceerde ¹⁴C-datering). Vlak bij dit spoor bevindt zich paal 50236 met in de vulling 2 zwaar verbrande scherven (14g), 1 wand en 1 rand – mogelijk van een lappenschaal, alsook 2 niet verbrande wandfragmenten (10g) in prehistorische techniek.

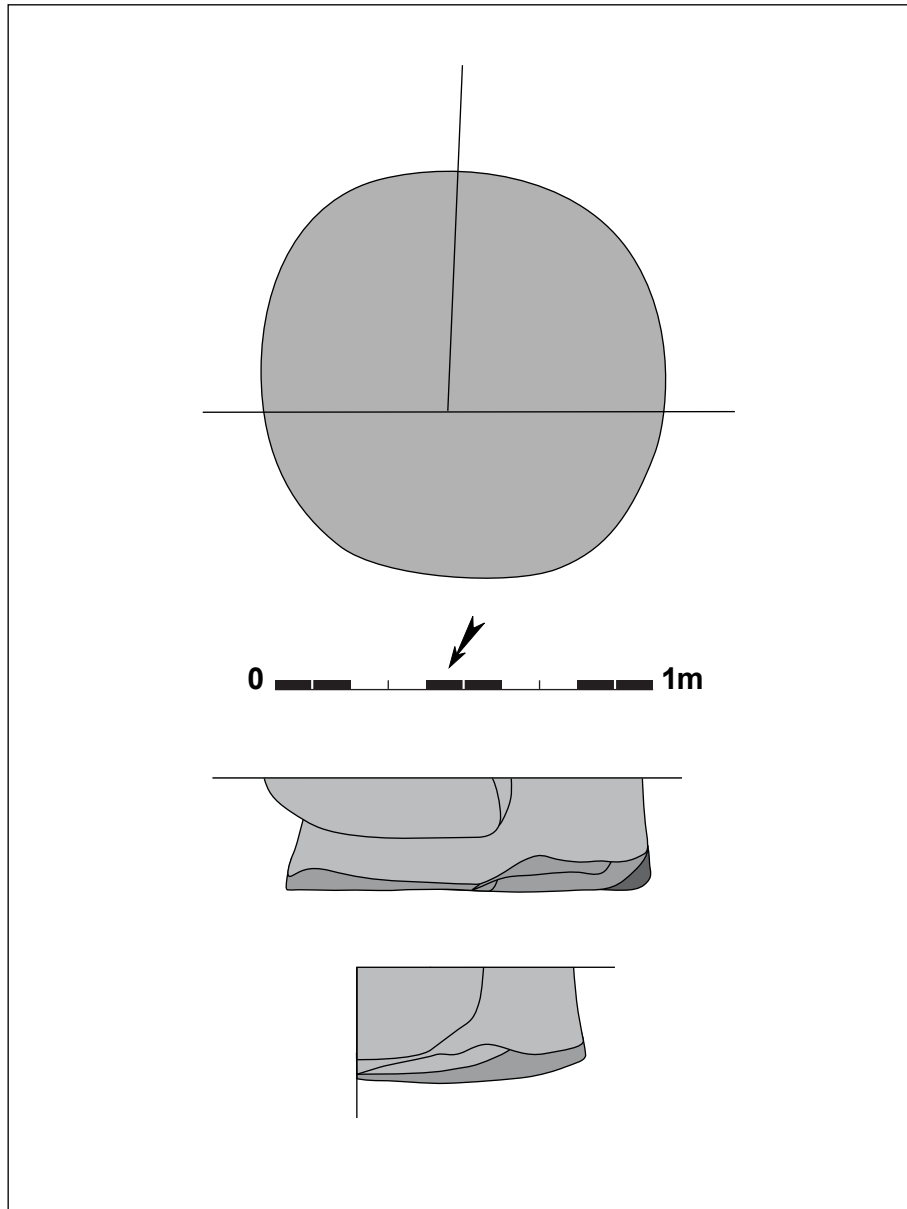
Het vermoede tweede erf binnen de tweede sporencluster op het westelijke vlak omvat ten minste zes bijgebouwen op een kleine afstand van elkaar en waarvan er twee en drie in een cluster voorkomen. Een beperkt aantal kuilen, maximaal drie, is gedocumenteerd, mogelijk gaat het over voorraadkuilen. Een grotere constructie dat als hoofdgebouw zou kunnen geïnterpreteerd worden, is niet herkend op het terrein. Mogelijk ontbreekt zo'n structuur door een slechte bewaring, of omdat deze net buiten het onderzoeksgebied valt, of omdat ze er simpelweg nooit was. In dit geval is het evenmin onmogelijk dat erven 2 en 1 één geheel zouden vormen met een hoofdgebouw met enkele bijgebouwen in de directe omgeving, en enkele bijgebouwen die iets verder voorkomen. Gezien het ontbreken van een duidelijk hoofdgebouw voor het tweede erf, moet misschien een lichte voorkeur gegeven worden voor deze interpretatie.

7.3.3. Oostelijk vlak: silo 50401

Tussen de Romeinse sporen en de vele windvallen tegen de zuidelijke sleufwand bevindt zich ook nog een spoor uit de ijertijd (fig. 32; fig. 49). Kuil 50401 is rond in oppervlak met een diameter van 107cm (fig. 50; fig. 51; fig. 52). De vulling is grijs tot donkergrijs en het spoor vertoont een diffuse aflijning en sporen van bioturbatie (zoals molgalerijen). In doorsnede vertoont de kuil een opvallende vorm: bovenaan lijkt de noordelijke zijde deels oversneden door een jonger spoor of is de oorspronkelijke wand ingekalfd, maar uit de andere coupes blijkt dat de wanden naar onderen toe uitwaaiëren. De oorspronkelijke diameter van spoor 50401 lijkt eerder een 80cm aan het oppervlak te bedragen en 100cm op de bodem. De vlakke bodem bevindt



Figuur 49: Detailgroundplan van het oostelijke vlak met het ijertijdspoor 50401 aangeduid in het grijs.



Figuur 50: Spoor 50401 in grondplan en doorsnede (schaal 1/20).



Figuur 51: Kuil 50401 tijdens het onderzoek.



Figuur 52: Dwarsdoorsnede op spoor 50401.

zich op 30cm onder het opgravingsvlak. De opvulling vertoont een grijs pakket met onderaan donkergrijze laagjes met houtskoolpartikels. Deze vorm verraadt wellicht een functie als silo ofwel voorraadkuil. Een erg gelijkaardig exemplaar (silo 51019) is aangetroffen net ten zuiden van bovenstaande kuil op zone 5 / Brug noord (HOORNE 2010: 62-65).

Uit de vulling van mogelijke silo 50401 zijn 3 randscherven en 3 wandscherven (56g) in handgemaakt aardewerk met een vershraling van chamotte en een kleine organische fractie. De naar buiten staande lip met vingertopindrukken op de rand doet een ijzertijddatering vermoeden.

Op zich levert dit ene ijzertijdspoor in het oostelijke vlak slechts weinig informatie op, maar gezien het voorkomen van enkele ijzertijdsporen op het aangrenzende stuk van de noordelijk brug, kan vermoed worden dat dit spoor behoort tot de rand van een nederzetting uit de ijzertijd ofwel van een slecht bewaard erf.

7.3.4. Verspreide erven

In het zuidelijke deel van het oostelijke vlak is één spoor aangetroffen uit de ijzertijd, wellicht te interpreteren als silo. Dit spoor maakt wellicht deel uit van een grotere nederzetting ten zuiden ervan, waarvan ook sporen zijn aangesneden tijdens het onderzoek op de noordelijk brug. Een andere mogelijkheid is dat deze sporen de diepst bewaarde restanten van een ijzertijderf vormen die grotendeels verstoord of geërodeerd zou zijn.

Vooraf het westelijke vlak heeft sporen opgeleverd uit de metaaltijden. Er zijn twee clusters aanwezig met sporen, die mogelijk te interpreteren zijn als erven. Eén cluster lijkt zich grotendeels buiten het vlak te bevinden, wat zich vertaalt in een lage densiteit aan sporen tegen de zuidelijke wand.

In de tweede sporencluster, die grotendeels lijkt gedocumenteerd, zijn verschillende structuren herkend. Een centraal tweeschepig hoofdgebouw wordt omringd door een vijftal bijgebouwen en mogelijke voorraadkuil(en), iets verderop bevindt zich een tweede concentratie van een vijftal bijgebouwen. Het is niet onmogelijk dat dit een tweede erf betreft, zonder herkend hoofdgebouw. Hoe dan ook lijkt er sprake van enige planmatigheid in de aanleg van de structuren en gebouwen, wat vooral blijkt uit de plaatsing van bijgebouwen ten opzichte van het hoofdgebouw en elkaar, en ook de plaatsing van de voorraadkuilen. De regelmaat in afmetingen en de gelijkaardige oriëntering vormen eveneens voorbeelden hiervan.

De datering en fasering van de erven ligt moeilijk, er zijn weinig determinerende vondsten aangetroffen. Het handgemaakte aardewerk hoort wel thuis in de ijzertijd, en er zijn een aantal indicaties voor een meer precieze datering in de late ijzertijd. Een exacte fasering van de erven of een interne fasering van het mogelijke grotere erf is simpelweg onmogelijk met de voorhanden zijnde gegevens.

Dergelijke verspreide erven komen vaker voor in het plangebied van The Loop. Het zijn vooral sporen en structuren uit de late ijzertijd die goed vertegenwoordigd zijn. Ondertussen zijn al een aantal hoofdgebouwen aangesneden, die afwijken van wat algemeen wordt aangenomen of verwacht (BOURGEOIS *et al.* 2003). Vooral zone 1 leverde informatie op, gezien de vlakdekkende opgraving. Het mogelijke hoofdgebouw dat is aangesneden is betrekkelijk klein en tweeschepig. Vergelijkbare gebouwtypes zijn gebouw(en) 1 (en 2) van zone 1 (HOORNE *et al.* 2009: 29-32). Te Knesselare – Hoekestraat zijn twee erg gelijkaardige constructies gedocumenteerd. Alhoewel deze iets kleiner zijn, zijn ze ook daar mogelijk als hoofdgebouw te interpreteren met een datering in de late ijzertijd (SCHYNKEL *et al.* 2009: 20-22). Wat bijgebouwtypes betreft is er een behoorlijke variatie op zone 5/ECPD aanwezig, dergelijke bijgebouwtypes komen ook voor bij andere onderzoeken op The Loop, vooral op zone 1 (HOORNE *et al.* 2009) en zone 4 (MESSIAEN *et al.* 2008; MESSIAEN *et al.* 2009). Ook in wegkoffers of andere werfcontroles zijn ijzertijdsporen aangesneden, maar vaak zonder veel ruimtelijke informatie. Een permanente constante lijkt echter de planmatigheid van aanleg van de volledige nederzettingruimte, iets wat ook bij dit onderzoek is vastgesteld.

7.4. NIET-GEDATEERDE MONUMENTEN

Op het oostelijke vlak bevinden zich twee structuren die niet direct kunnen toegewezen worden aan een periode, laat staan fase (fig. 53; fig. 54). Het is dan ook onduidelijk hoe deze zich verhouden tot de andere structuren en sporen. Het betreft twee greppelstructuren, één ovaal en één rechthoek.

Spoor 50606 is een vrij smalle greppel van gemiddeld 20cm breed, centraal gesitueerd in het oostelijke vlak (fig. 55). In het grondvlak vormt de greppel een ovaal tot afgeronde rechthoek met een breedte van 3,5m bij een lengte van 5m. De lengte-as is NO-ZW georiënteerd. De greppel is deels aangesneden in de proefsleuf en vertoont een maximale diepte van 8cm onder het opgravingsvlak. Uit de vulling is geen enkele vondst gerecupereerd.

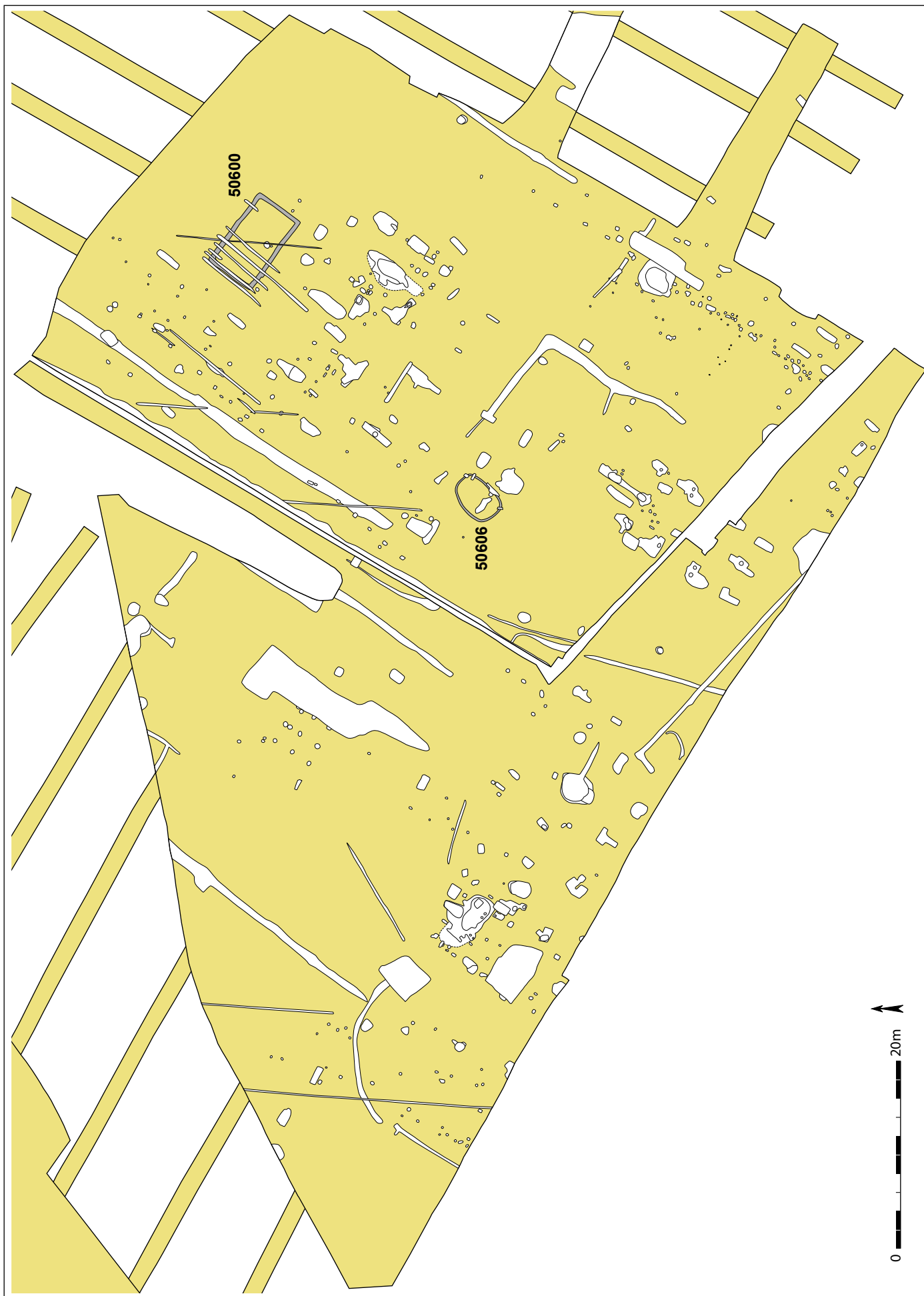
Dergelijke ovale tot ronde structuren zijn al vaak aangetroffen op The Loop, meestal betreft het sporen die dateren na de middeleeuwen waarvan de interpretatie niet geheel duidelijk is (HOORNE *et al.* 2008a; HOORNE *et al.* 2008b). Betreft het grachtjes rond hooioppers of andere tijdelijke constructies? Dergelijke ovale kringgreppels zijn echter ook gekend uit de metaaltijden als grafmonumentjes. Gezien het totale ontbreken van informatie voor een datering, kan over geen van beide interpretaties uitsluitend gegeven worden. Op dezelfde plaats als de ovale structuur komt ook een Romeins gebouw voor, een gelijktijdige datering lijkt wel uitgesloten. Gezien het voorkomen van gelijksoortige structuren op The Loop, geniet een overeenkomstige, recente datering misschien toch licht de voorkeur.

Spoor 50600 is een rechthoekige greppel, gelegen aan de noordelijke sleuftrand van het oostelijke opgravingsvlak. De rechthoekige structuur wordt oversneden door recente greppels, maar laat zich gemakkelijk aflezen (fig. 56; fig. 57). Van midden van de gracht tot midden van de gracht meet de structuur 8,75 bij 5,25. De lange zijdes zijn NW-ZO georiënteerd, de korte NO-ZW. Het spoor is gemiddeld 40cm breed en 25cm diep met een komvormig profiel (fig. 58; fig. 59). De vulling is grijs, onscherp afgelijnd en met sporen van bioturbatie. Uit de vulling is slechts een beperkt aantal scherven gerecupereerd: 6 wandscherven (24g) in grijs gereduceerde baksel dat mogelijk traag nagedraaid is en 12 wandscherven (74g) in handgemaakt aardewerk. Een datering in de late ijzertijd alsook in de Romeinse periode is mogelijk. In de directe omgeving zijn ook wat andere sporen aanwezig die er mogelijk mee in verband staan.

Vormelijk roept structuur 50600 vergelijkingen op met rechthoekige structuren uit de late ijzertijd, zoals bijvoorbeeld te Eke – Aquafin (DE CLERCQ & MORTIER 2001), Erembodegem – Zuid IV (VAN DE VIJVER *et al.* 2009), Harelbeke – Evolis (DE LOGI *et al.* 2007) Knesselare – Westervoorde (VERMEULEN



Figuur 53: Grondplan met aanduiding van de twee niet dateerbare structuren in grijs, de jongere sporen in wit.



Figuur 54: Grondplan van het oostelijke vlak, met structuren 50600 en 50606.



Figuur 55: Doorsnede op greppel 50606.

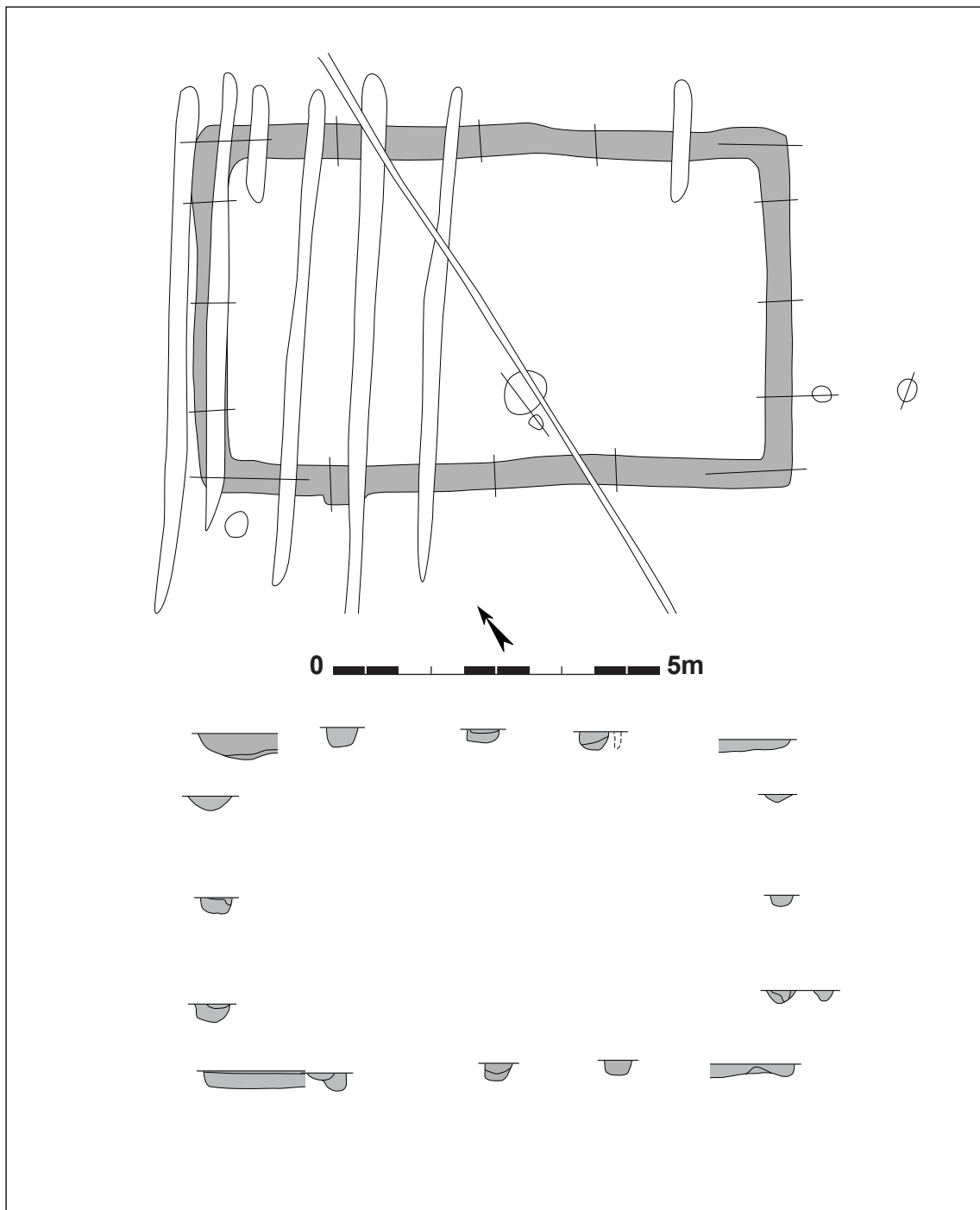


Figuur 56: Rechthoekige greppelstructuur 50600 vanuit het noordoosten.



Figuur 57: Lengtedoorsnede op een greppelsegment van spoor 50600.

& HAGEMAN 1997), Oedelem – Wulfsberge (CHERRETTÉ & BOURGEOIS 2003). Een interpretatie als een ritueel monument net als de andere exemplaren lijkt dan ook een goede mogelijkheid. Het is echter helemaal niet uitgesloten dat spoor 50600 geen ritueel rechthoek is, maar een ander soort greppel. De afmeting laat toe het ook als wandgreppel te interpreteren, zeker gezien de ligging binnen een Romeins erf (zie infra). Het komvormig profiel en vrij brede doorsnede, lijkt eerder een andere functie aan te duiden, maar maakt het de interpretatie als wandgreppel zeker niet onmogelijk.



Figuur 58: Grondplan en selectie van doorsnedes op spoor 50600 (schaal 1/100).



Figuur 59: Dwarsdoorsnede op greppel 50600.



Figuur 60: Grondplan met aanduiding van de sporen daterend uit de Romeinse periode in grijs, de jongere sporen in wit.

7.5. ROMEINSE PERIODE

Het merendeel van de aangetroffen sporen op het oostelijke vlak is toe te schrijven aan de Romeinse periode (fig. 60; fig. 61). Dit ongeveer 0,7ha grote terrein wordt echter doorsneden door een riooltraject dat begint in de zuidoostelijke hoek, in noordwestelijke richting doorloopt tot het midden en dan een scherpe hoek maakt richting noordoosten. Langs dit noordelijke traject bevindt zich nog een recente gracht en er komen op het vlak ook een aantal recente verstoringen voor. Al deze recente grondverstoringen maken het globale zicht en ook de herkenning van een aantal specifieke structuren moeilijker. Ook de aanwezigheid onder de voormalige parking, met alle verhardingen en reductieprocessen van de bodem, zorgen voor een bijkomende moeilijkheid in herkenning. Door bijkomend schaaft- en zoekwerk is de overgrote meerderheid van problemen echter tijdens het terreinwerk al opgelost.

Gezien de beperkte aardewerkstudie (de scherven zijn geteld en gewogen, met het blote oog en vaak zonder verse breuk ruwweg toegewezen aan een bakselgroep; vergelijkingstudie, verhoudingen en volledige determinatie ontbreken), worden niet alle vondsten besproken. Bij belangrijke contexten en beter dateerbare vondsten wordt dit wel vermeld, maar een pak sporen hebben aardewerk opgeleverd dat niet specifiek dan Romeins is te bestempelen. Deze vondsten worden niet allemaal besproken in de tekst, daarvoor wordt verwezen naar de vondstenlijst.

De sporenconcentratie komt voor centraal in het oostelijke vlak (fig. 61). De grenzen lijken langs alle kanten bereikt, behalve aan de zuidelijke sleufwand waar de zone met Romeinse sporen duidelijk doorloopt naar het onderzoek van de noordelijke brug (HOORNE 2010). Tussen het wegkofferonderzoek op de noordelijke brug en de vlakdekkende opgraving is helaas een Aquafinleiding getrokken in 2007, zonder voorafgaandelijk onderzoek. Door veiligheidsrestricties bestaat tussen beide zones in een ongeveer 8 tot 10m brede strook die niet onderzocht is. Langs westelijke zijde is de begrenzing van de sporenconcentratie duidelijk en uitgesproken. De noordelijke sleufwand lijkt eveneens ver genoeg om de sporenconcentratie volledig te omvatten. Verder noordelijk blijkt overigens uit het proefsleuvenonderzoek dat de bodem snel lager, natter en zwaarder wordt. Twee grachten lopen wel door in noordoostelijke richting, waarbij het verdere verloop niet duidelijk is. De sporenconcentratie ligt vrij dicht bij de oostelijke sleufwand. Tijdens het terreinwerk is besloten om nog twee brede controlesleuven aan te leggen, ondanks dit niet in de oorspronkelijke planning was opgenomen. Uit het onderzoek blijkt dat de begrenzing van de sporenzone ook langs deze zijde bereikt lijkt.

De Romeinse sporen omvatten een vijfhonderdtal kleine en grote paalsporen, greppels en grachten, kuilen en waterputten. Er zijn acht structuren herkend, als verbanden tussen paalsporen (fig. 62). Door de aanwezigheid van verschillende grachten en greppels lijkt enige mate van ruimtelijke ordening aanwezig op de site. Op basis hiervan is het mogelijk om drie verschillende clusters van gebouwen af te bakenen, los van de mogelijke onderlinge fasering.

7.5.1. Erf 1

Een cluster van drie gebouwen dat door een greppel wordt gescheiden van een andere gebouwcluster bevindt zich in het noorden van het vlak (fig. 62; fig. 63). Het betreft structuren 1, 2 en 3 met langs oostelijke zijde een aantal kuilen en een ondiepe antropogene structuur (fig. 64).

Gebouw 1 is een NO-ZW georiënteerde plattegrond die bestaat uit vier paalsporen in zogenaamd kruisvormig verband, met mogelijk nog een aantal bijkomende kleine paalsporen en twee grotere, maar ondiepe sporen in de noordelijke helft (fig. 65; fig. 66; fig. 67). Dit gebouw met twee nokstaanders (50572, 50585) en een ontdubbelde middenstaander (paal 50578/50851 en paal 50857/50858/50859) bestaat uit twee traveeën en meet 14 bij 7m. De vier dragende palen van deze constructie zijn van een behoorlijke afmeting. Beide nokpalen hebben een lengte van 4,5m (op een breedte van 1,5m). Over de westelijke wandpaal zijn weinig uitspraken te doen over de oorspronkelijke vorm, gezien de oversnijding door een recenter spoor (zie infra). De oostelijke paal (50857/50858/50859) lijkt min of meer op een T-vorm met een maximale lengte van 3,5m bij een breedte van 2,5m. Op de bodem van nokpaal 50572 zijn duidelijk verschillende (fragmenten van) horizontale houten planken aangetroffen onder de permanente grondwaterafsluiting (fig. 68). Ook in de andere nokpaal 50585 en de wandpalen is dit duidelijk vastgesteld, alhoewel bij spoor 50585 in plaats van parallel geplaatste planken één kruisend exemplaar geplaatst is onder een



Figuur 61: Grondplan van het oostelijke vlak met de Romeinse sporen in grijs, de jongere in wit.



Figuur 62: Grondplan van het oostelijke vlak met in rood constructies en in blauw waterputten.



Figuur 63: Detailgrondplan van erf 1.

tweetal parallelle horizontaal gelegen planken (fig. 69; fig 70). Deze platliggende planken dienen mogelijk als soort stabilisering of extra fundering van de opstaande nokdragende balken. Ook in de oostelijke wandpaal is een klein stuk horizontaal geplaatste plank bewaard, in de westelijke wandpaal lijkt dit niet bewaard. De palen zijn behoorlijk diep uitgegraven, tot een diepte van 1,4m onder het opgravingsvlak. In de noordelijke helft van Gebouw 1 komen halverwege de wandpalen en de nokpaal nog twee bijkomende sporen voor. Zowel noordoostelijk georiënteerd langwerpige rechthoekig spoor 50584 als haaks daarop staand spoor 50580 zijn beide maximaal een tiental cm onder het vlak bewaard, alhoewel ze ook gemiddeld 2,5 bij 1m meten. De interpretatie van deze sporen is onduidelijk, al lijken ze door de specifieke plaatsing binnen het gebouw wel tot de constructie te behoren. Mogelijk zijn ze als palen te identificeren en ondersteunen ze een tweede niveau, vormen ze een extra ondersteuning van de nok, zijn ze als onderverdeling aangebracht of is de interpretatie een combinatie van bovenstaande mogelijkheden. Het is echter evenmin uit te sluiten dat het kuilen zijn die in het gebouw zijn aangelegd, eventueel in verband te brengen met het gebruik als stalgedeelte. Er zijn weinig parallellen gekend, waardoor het uiteraard bij giswerk blijft.

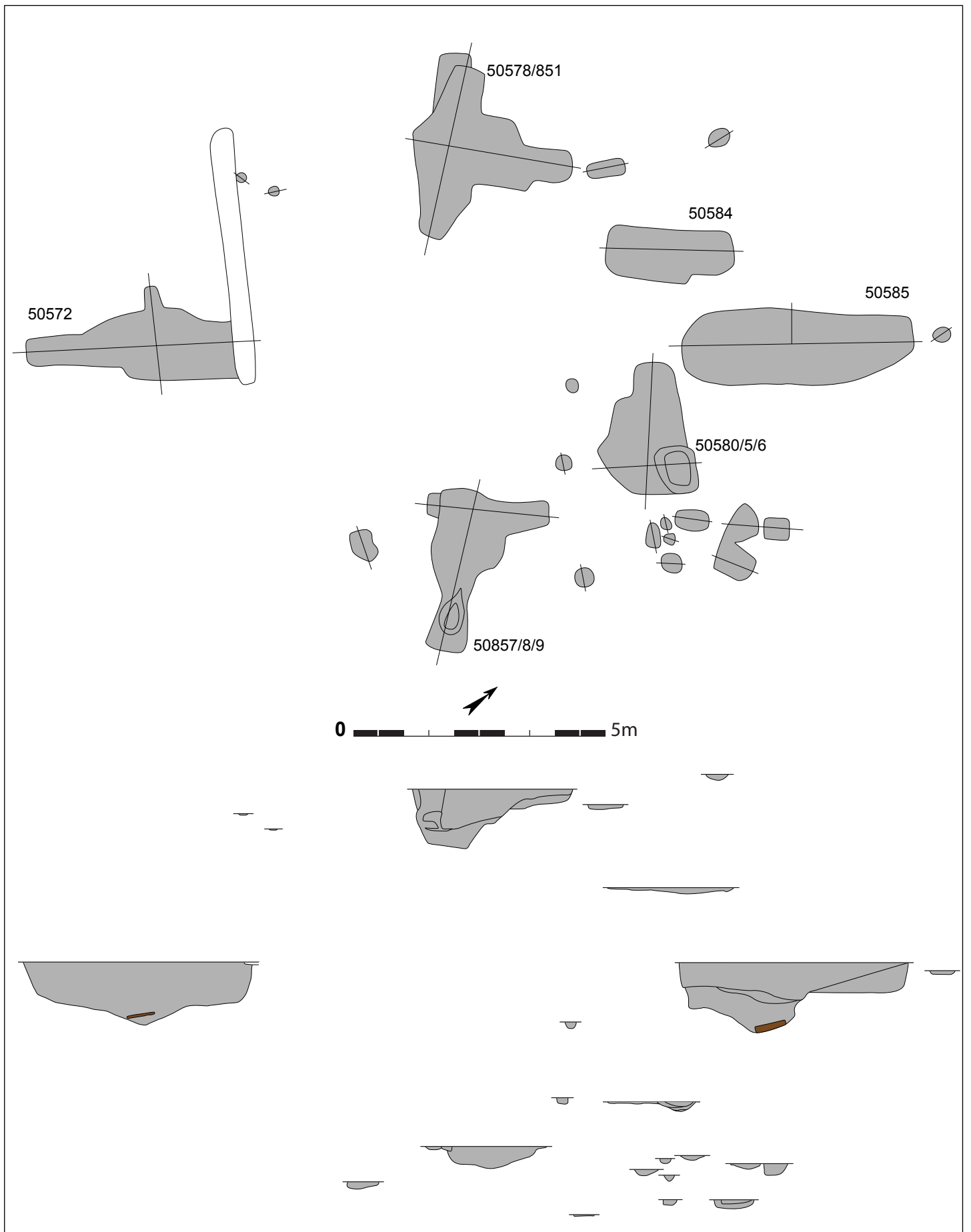
Uit nokpaal 50572 zijn verschillende vondsten gerecupereerd (fig. 71): 6 wandscherven (10g) in *terra nigra*; 3 wanden en 1 rand (24g) gedraaid grijs aardewerk met bleke vulling, wellicht ook *terra nigra* (mogelijk uit de Champagne), de vorm van de rand lijkt van een Holwerda 81; 2 wanden (2g) in oranjebeige kruikwaar; 4 wanden (24g) in beige kruikwaar; 1 dik wandfragment



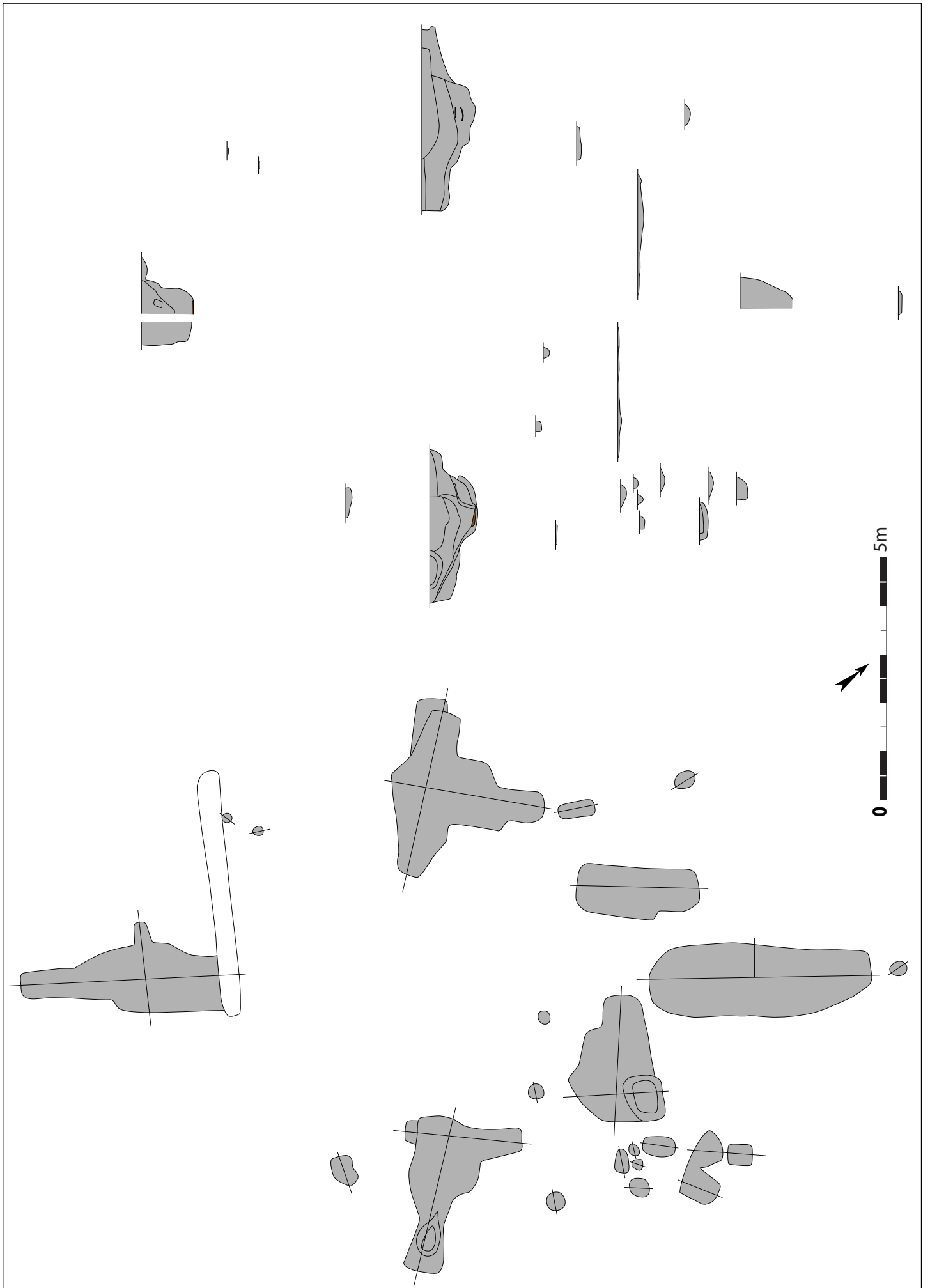
Figuur 64: Veldopname van erf 1 vanuit het zuidoosten met zicht op de verschillende grondsporen.



Figuur 65: Zicht op de noordelijke nokpaal en twee bijhorende sporen van gebouw 1 vanuit het noorden.



Figuur 66 en 67 (volgende pagina): Grondplannen en coupes van Romeins gebouw 1 (schaal 1/100).





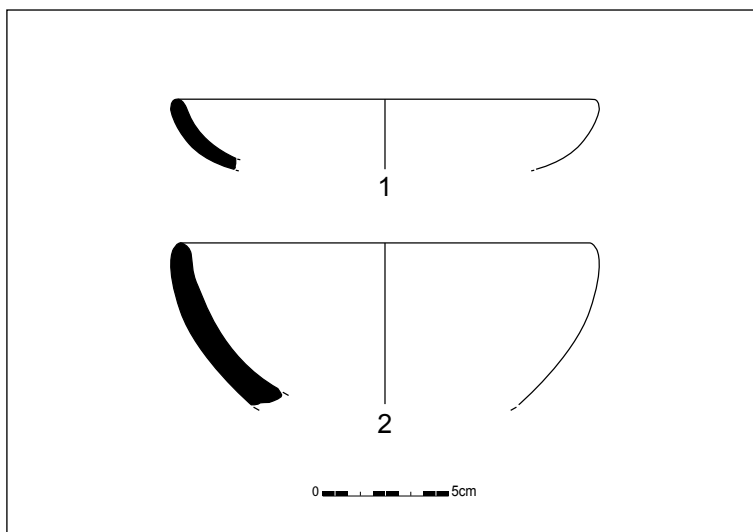
Figuur 68: Veldopname van de horizontale planken op de bodem van paal 50572.



Figuur 69: Horizontale plankenbodem van paal 50585.



Figuur 70: Doorsnede op wandpaal 50858 met onderaan nog slecht bewaard hout.

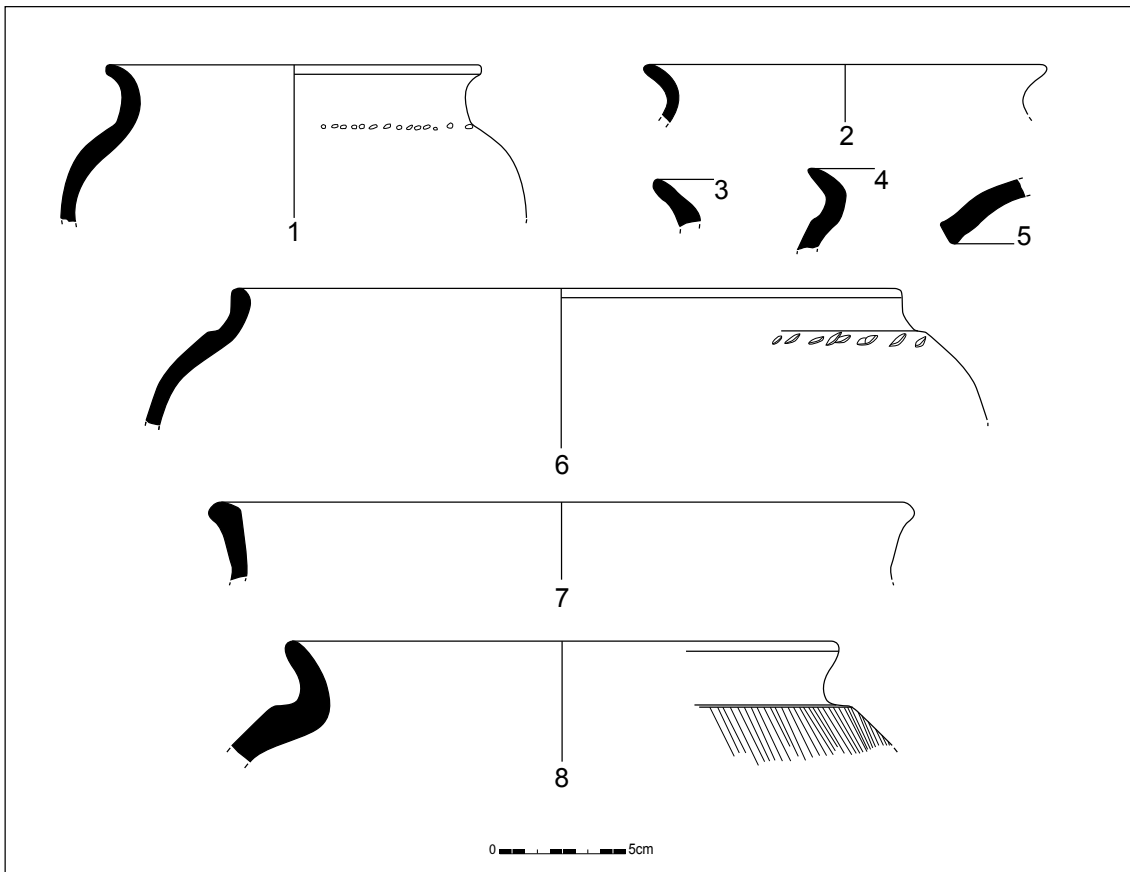


Figuur 71: Selectie vondsten uit paal 50572 (schaal 1/3).

(98g) van een grote handgemaakte voorraadpot; 2 randen (54g) van een handgemaakte kom; 1 wand (32g) van een handgemaakte kookpot met vingertopindrukken op de hals; 1 wand (6g) van een handgemaakte pot met strepen als versiering; en 1 rand en 9 wandscherven (84g) van een handgemaakte kookpot. Hoewel het een beperkte context betreft, lijkt de grote aanwezigheid van handgemaakt aardewerk, gecombineerd met *terra nigra* indicatief voor een vroege datering in de vroeg-Flavische periode (midden tot laatste kwart 1^{ste} eeuw n.Chr.). Deze vondsten roepen parallellen op met context 50555 (zie infra).

Uit wandpaal 50857/50858/50859 zijn eveneens enkele dateerbare vondsten gerecupereerd (fig. 72). Het betreft 1 wandscherf (76g) van een Spaanse amfoor; 1 bodem en 1 wandfragment (24g) in *terra nigra*; 1 bodem en 2 wanden (22g) in grijs gedraaide waar; 3 bodems en 6 wanden (256g) handgemaakt aardewerk; alsook 1 fragment (310g) maalsteen in een conglomeraatsteen met fijne korrel; 2g verbrand bot; en 3 keitjes (20g). De bodem in *terra nigra* behoort mogelijk toe tot een Holwerda 27 (HOLWERDA 1941) met een datering van de Flavische periode tot de 1^{ste} helft van de 2^{de} eeuw.

Uit paal 50578/50851 komen ook verschillende vondsten, maar dit is een overlappend spoor, zodat het geen betrouwbare context betreft. Deze vondsten kunnen zowel tot gebouw 1 als gebouw 2 behoren. Het gaat over 4 wanden (16g) *terra nigra*; 18 wanden (104g) in kruikwaar (van Bavay); 6 wanden (118g) in een oxiderend, beige baksel, mogelijk een amfoor;

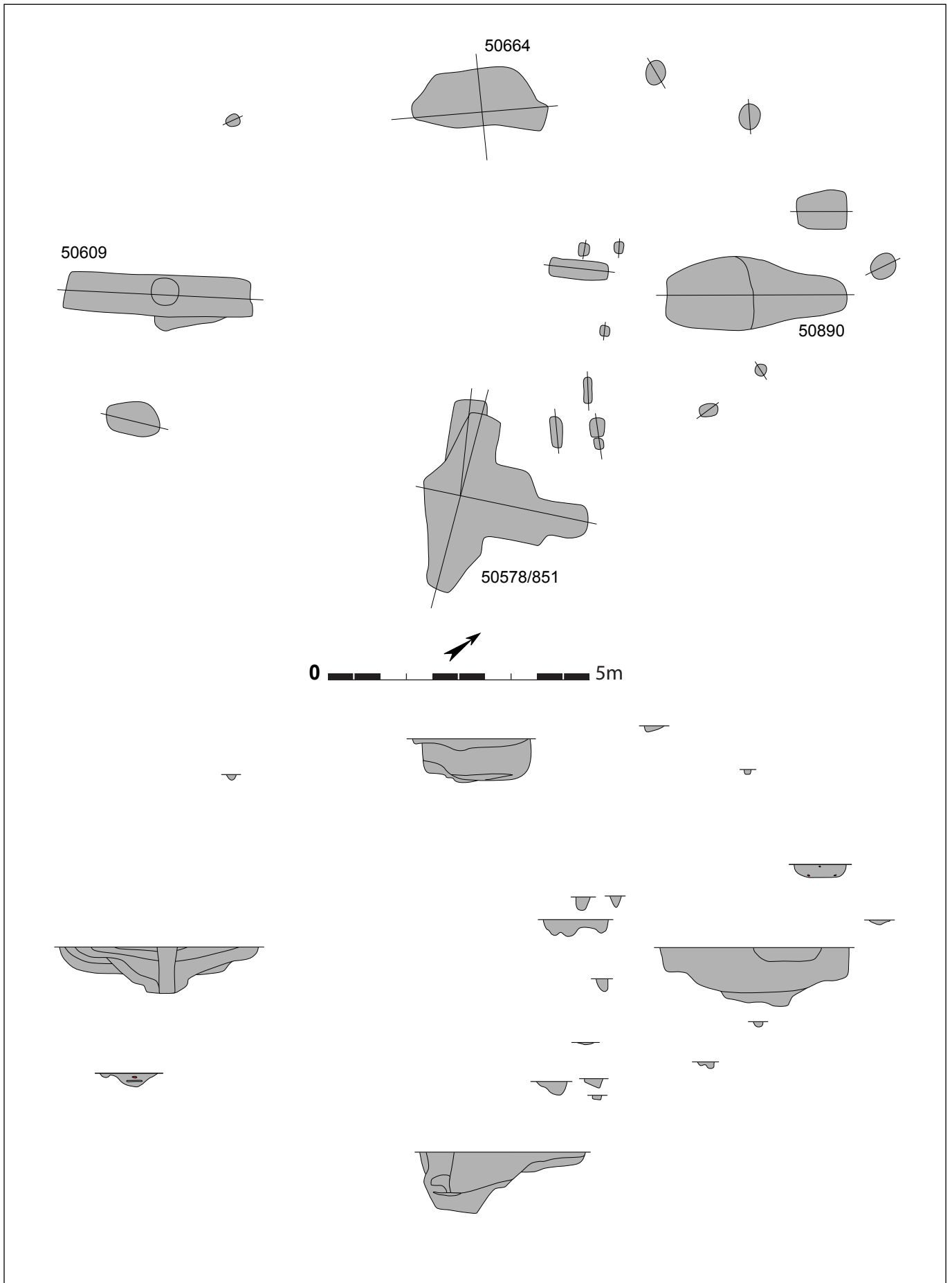


Figuur 72: Selectie vondsten uit paal 50578 (schaal 1/3).

1 wandfragment (166g) van een dikwandige Spaanse amfoor; 1 rand en 5 wanden (48g) grijs gedraaid aardewerk; 8 wanden (26g) van zoutcontainers; 10 randen en 28 wanden (622g) in handgemaakt aardewerk, goed voor 6 verschillende individuen. Een datering is gezien de problematiek moeilijk. Verder zijn er ook nog een stuk wrijfsteen (342g) in een grijze steen met fijne korrel; 2 ijzeren nagels (50g); en minder dan 1g verbrand bot aangetroffen.

De westelijke wandpaal van gebouw 1 behoort eveneens tot gebouw 2 als oostelijke wandpaal. Van opbouw behoort deze structuur tot hetzelfde type met een kruisvormig palenverband en twee traveeën (fig. 73). Gebouw 2 is iets kleiner en meet 13 bij 7m en vertoont een NO-ZW oriëntering. De noordelijke nokpaal 50890 en de zuidelijke nokpaal 50609 zijn elk tot 3,5m lang. Westelijke wandpaal 50664 meet 2,5 bij 1,5m. De palen van gebouw 2 zijn van een behoorlijk groot formaat, zoals al vaak vastgesteld tijdens onderzoek op The Loop, en bereiken een maximale diepte van 1,2m onder het vlak. Oostelijke wandpaal 50578/50851 behoort eveneens tot gebouw 1, de drie coupe-assen doen inderdaad vermoeden dat er een oversnijding aanwezig is. Welk deel van de paal tot welk gebouw hoort, blijkt zonder bijkomende daterende informatie moeilijk uit te maken. Of de interne kleine palen ook tot de constructie behoren is evenmin uit te maken, opvallend is wel paal 50671 die naast de noordelijke nokpaal voorkomt. Een opvallende vaststelling vormt de centrale verkleuring in nokpaal 50609 die duidelijk het resultaat is van het ter plaatse verrotten van het hout van de oorspronkelijke, rechtopstaande balk (fig. 74).

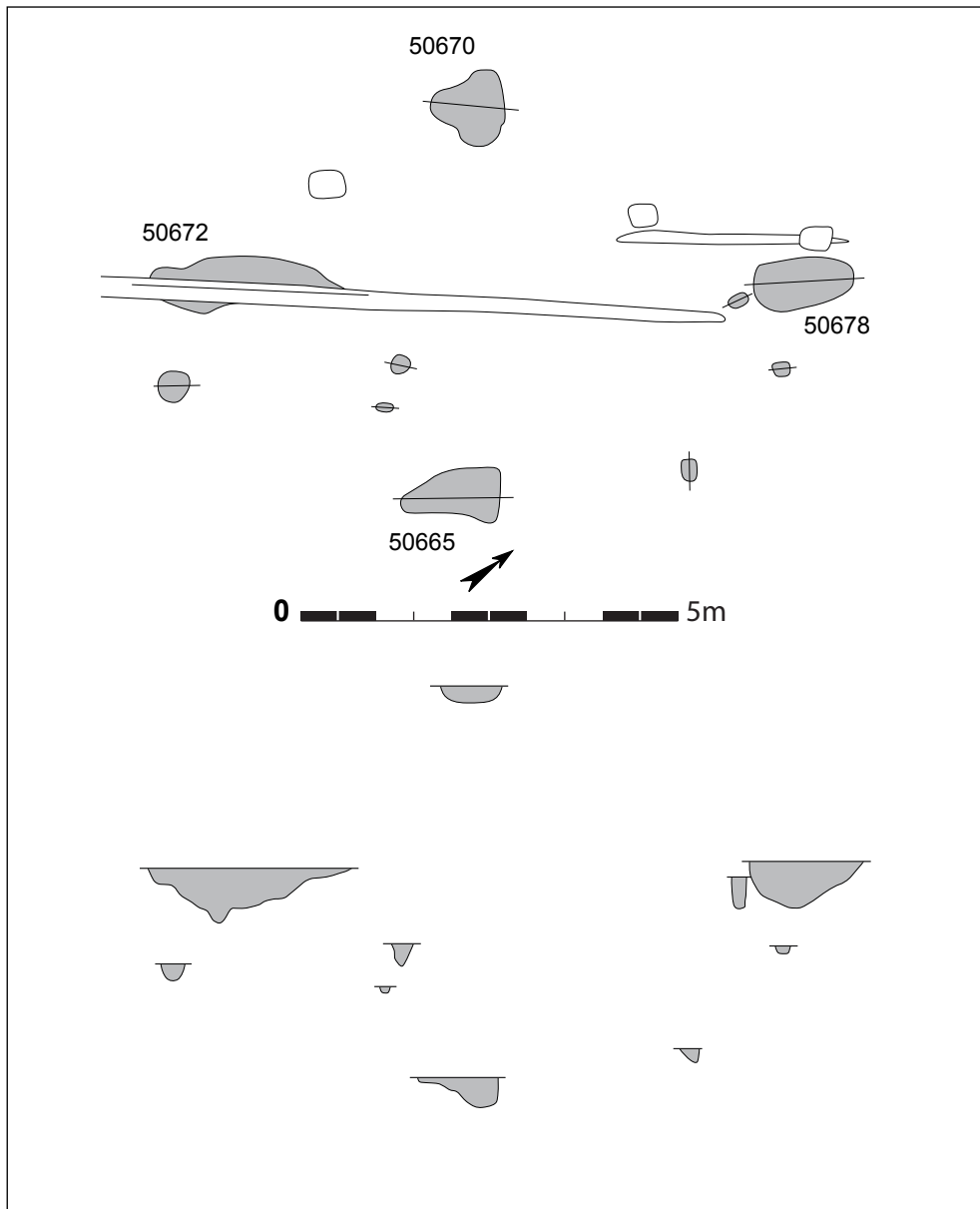
Uit de palen van gebouw 2 zijn slechts weinig scherp dateerbare vondsten opgemerkt. Uit nokpaal 50890 betreft het 1 wandscherf (4g) in kruikwaar; 1 wandscherf (12g) in een oxiderende waar; 3 wanden (34g) van een *dolium*; 2 randen en 2 wandscherven (18g) van zoutcontainers; en 3 wanden (36g) handgemaakt aardewerk. Nokpaal 50609 leverde dan weer 3 randen en 7 wandscherven (70g) in grijs gedraaide waar en 1 kei (12g) op; wandpaal 50664 naast 4 keitjes (130g), 1 wandscherf (38g) van een zoutcontainer; 4 wanden (34g) in kruikwaar en 1 wand (6g) in grijs gedraaide aardewerk. Deze vondsten zijn niet nauwer dateerbaar dan Romeins van 1^{ste} tot 3^{de} eeuw n.Chr.



Figuur 73: Grondplan en coupes van Romeins gebouw 2 (schaal 1/100).



Figuur 74: Dwarsdoorsnede op nokpaal 50609 met centraal de paalkern.

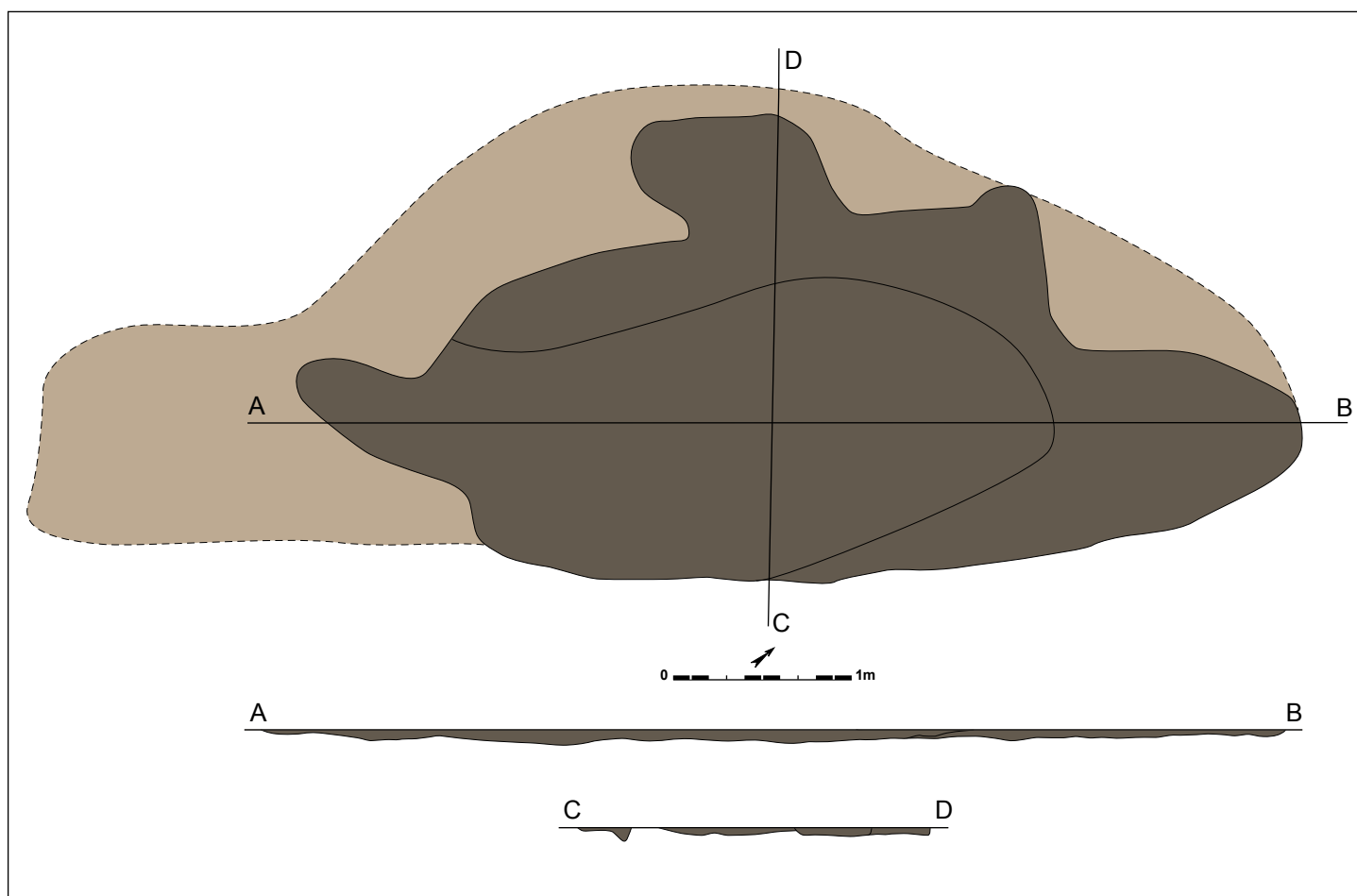


Figuur 75: Grondplan en coupes van Romeins gebouw 3 (schaal 1/100).

Ten noorden van gebouw 2 bevindt zich een kleinere structuur dan beide voorgaande gebouwen. Gebouw 3 is nochtans op dezelfde manier geconstrueerd, met een vierpalige dragende kerninkruisvormig verband (fig. 75). Door de blauwe verkleuring van de moederbodem en sporen en het voorkomen van recente greppels, is het op het terrein een opgave geweest alle sporen van dit gebouw te traceren. Gebouw 3 is eveneens NO-ZW georiënteerd en meet 8 bij 5m, wat behoorlijk minder oppervlakte vertegenwoordigt dan zowel gebouw 1 als 2. Mogelijk is gebouw 2 dan ook eerder te interpreteren als bijgebouw bij één van beide gebouwen. De structuur bestaat uit twee nokstaanders 50672 en 50678, en twee wandpalen 50665 en 50670. De dimensies van de palen zijn beperkter dan bij gebouwen 1 of 2, en zijn maximaal 73cm onder het opgravingsvlak bewaard. Er zijn geen vondsten gerecupereerd uit de palen van gebouw 3, de datering is dan ook onduidelijk maar op typologische gronden (en op morfologische overeenkomsten op spoorniveau) toe te wijzen aan de Romeinse periode.

Rechthoek 50600 (zie supra) met een onduidelijke datering is per toeval, of net niet, mooi ingeplant ten opzichte van gebouw 3 en 1. De noordelijke korte wand van gebouw 3 ligt in lijn met de noordelijk lange gracht van de rechthoekige structuur; de westelijke lange wand van gebouw 1 lijkt min of meer verlengd te worden in de korte westelijke wand van de rechthoek 50600. Of deze structuren gelijktijdig zijn, is uiteraard maar de vraag. Dergelijke ruimtelijke schikking lijkt frequent voor te komen in erven, maar dit biedt uiteraard nog geen uitsluitel over de interpretatie van 50600.

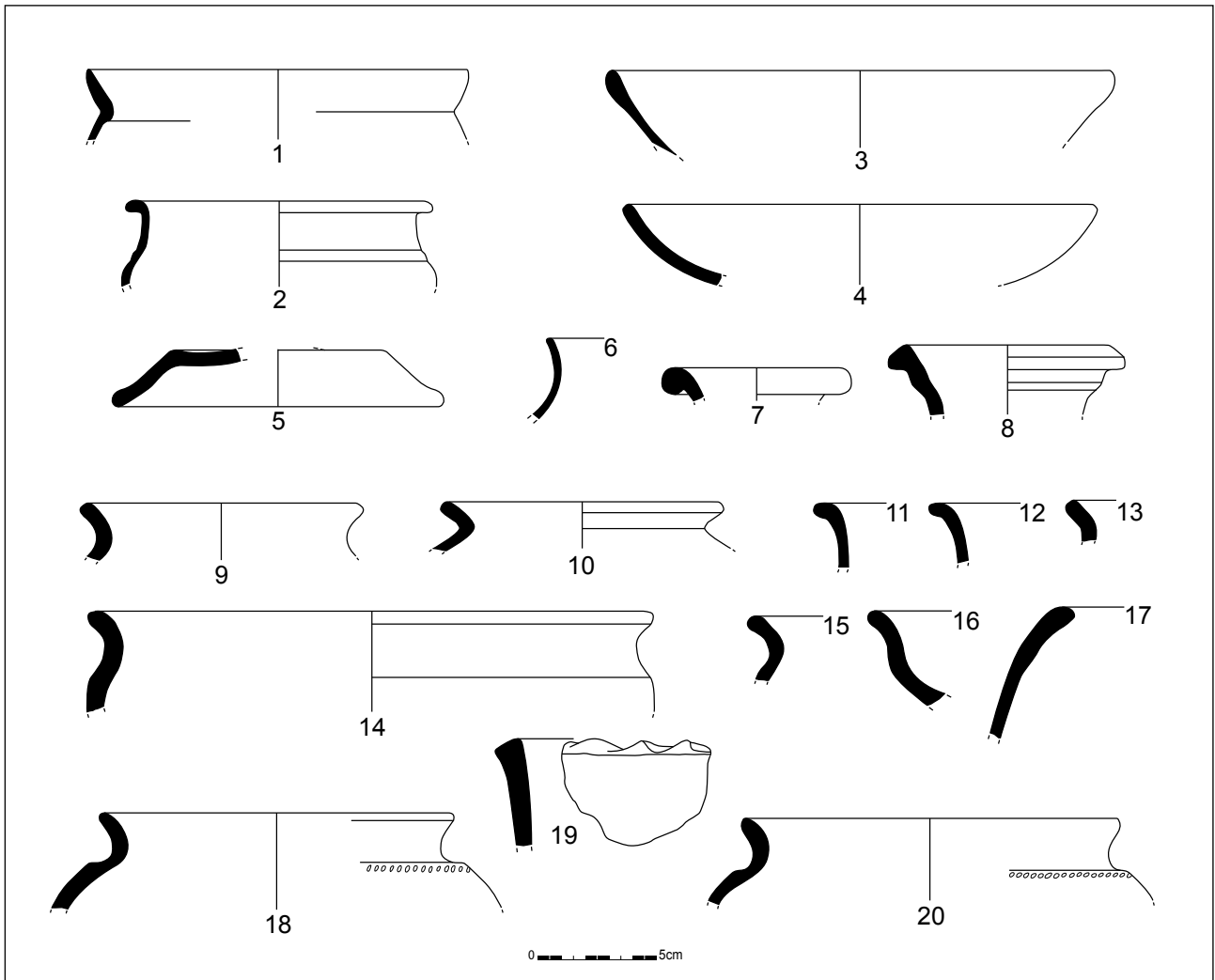
Op ongeveer 2m van de noordelijke travee van gebouw 1 bevindt zich een grote, ondiepe antropogene verkleuring. Spoor 50555 tekent zich af als een ovaal met meerdere lobben en een grootte van ongeveer 5,5m bij 2,5m en een erg donkere, organische vulling (fig. 76; fig. 77). In doorsnede blijkt dit spoor maximaal slechts 10cm diep bewaard. Uit de talrijke donkere molspijpen blijkt dat spoor 50555 zich zeker nog heeft uitgebreid ten westen en zuiden. Dergelijk



Figuur 76: Grondplan en coupes van spoor 50555 (schaal 1/40).



Figuur 77: Lengtedoorsnede op spoor 50555.



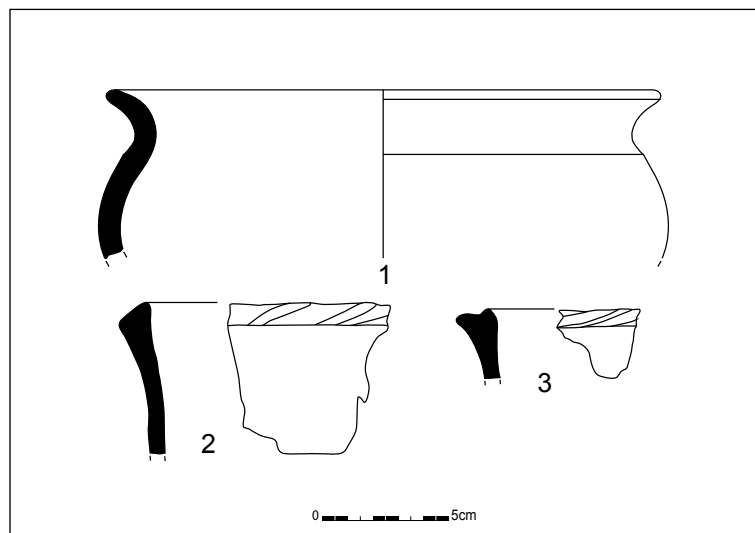
Figuur 78: Selectie van vondsten afkomstig uit spoor 50555 (schaal 1/3).

ondiep, maar groot spoor met een organische vulling doet raden naar een interpretatie. Mogelijk betreft het een uitloop van het stalgedeelte van het gebouw dat later met afval is genivelleerd. Een andere optie is een soort kuil voor de (tijdelijke) opslag van mest.

In elk geval herbergt dit ondiepe spoor één van de grotere aardewerkcontexten van de site met in totaal 351 aardewerkfragmenten, goed voor 4632g (fig. 78). Er is 1 randfragment (22g) *terra rubra* gerecupereerd; alsook 2 randen (2 verschillende individuen, wellicht borden, misschien type H81f), 2 met golflijnen versierde wanden en 16 onversierde wandfragmenten (172g) in *terra nigra*; 6 randen en 15 wanden (156g), goed voor 4 individuen in een grijs gedraaid, dun aardewerk; 16 wanden (990g) van een Spaanse amfoor; 4 bodemfragmenten (724g) van een *dolium*; 1 bodem, 5 oorfragmenten (2 individuen), 3 randen (1 individu) en 78 wandscherven (608g) in beige kruikwaar; 1 rand en 1 wand (58g) in een oranje, oxiderend baksel; 2 randen,



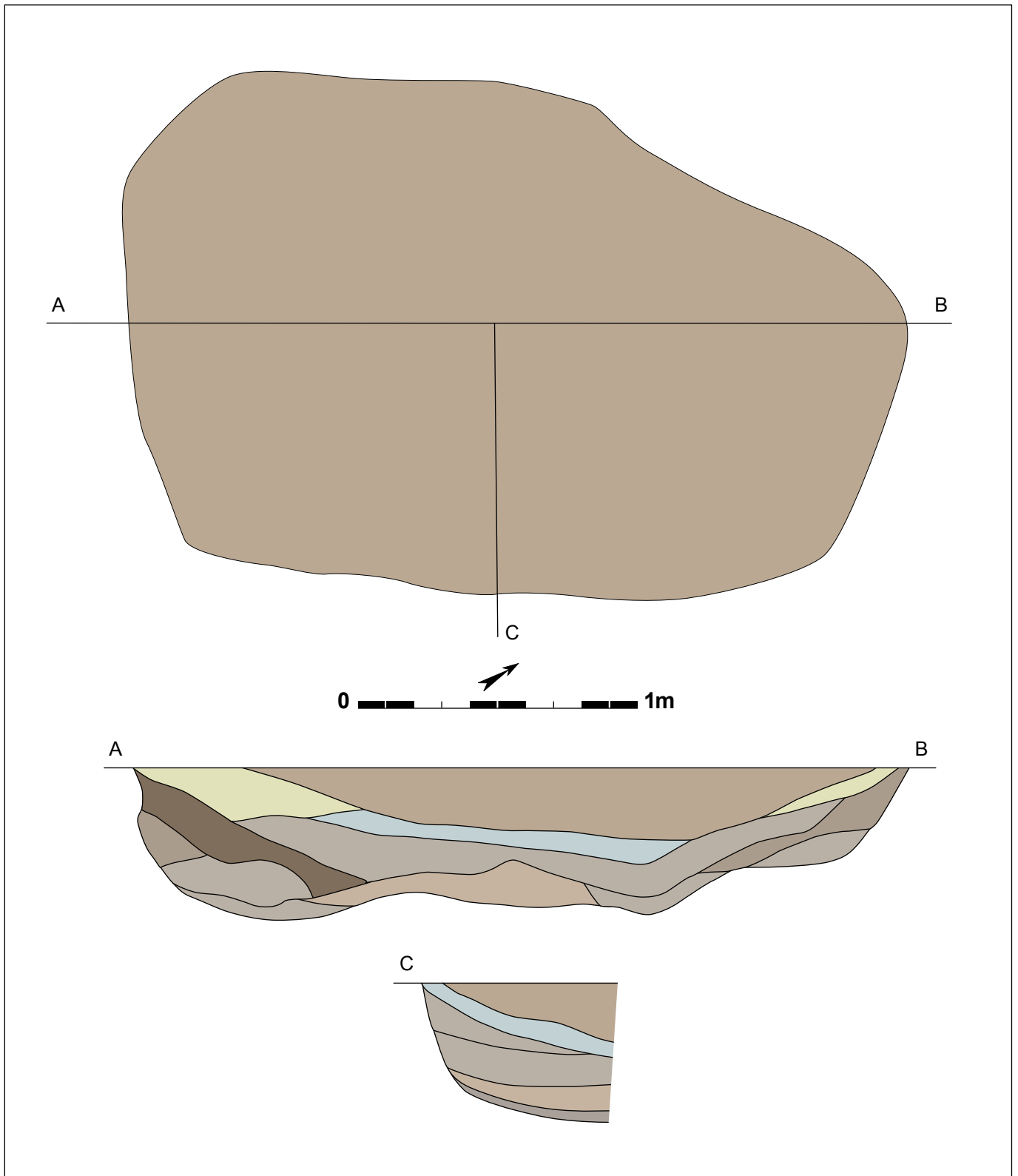
Figuur 79: Lengtedoorsnede op spoor 50561.



Figuur 80: Selectie van vondsten afkomstig uit spoor 50561 (schaal 1/3).

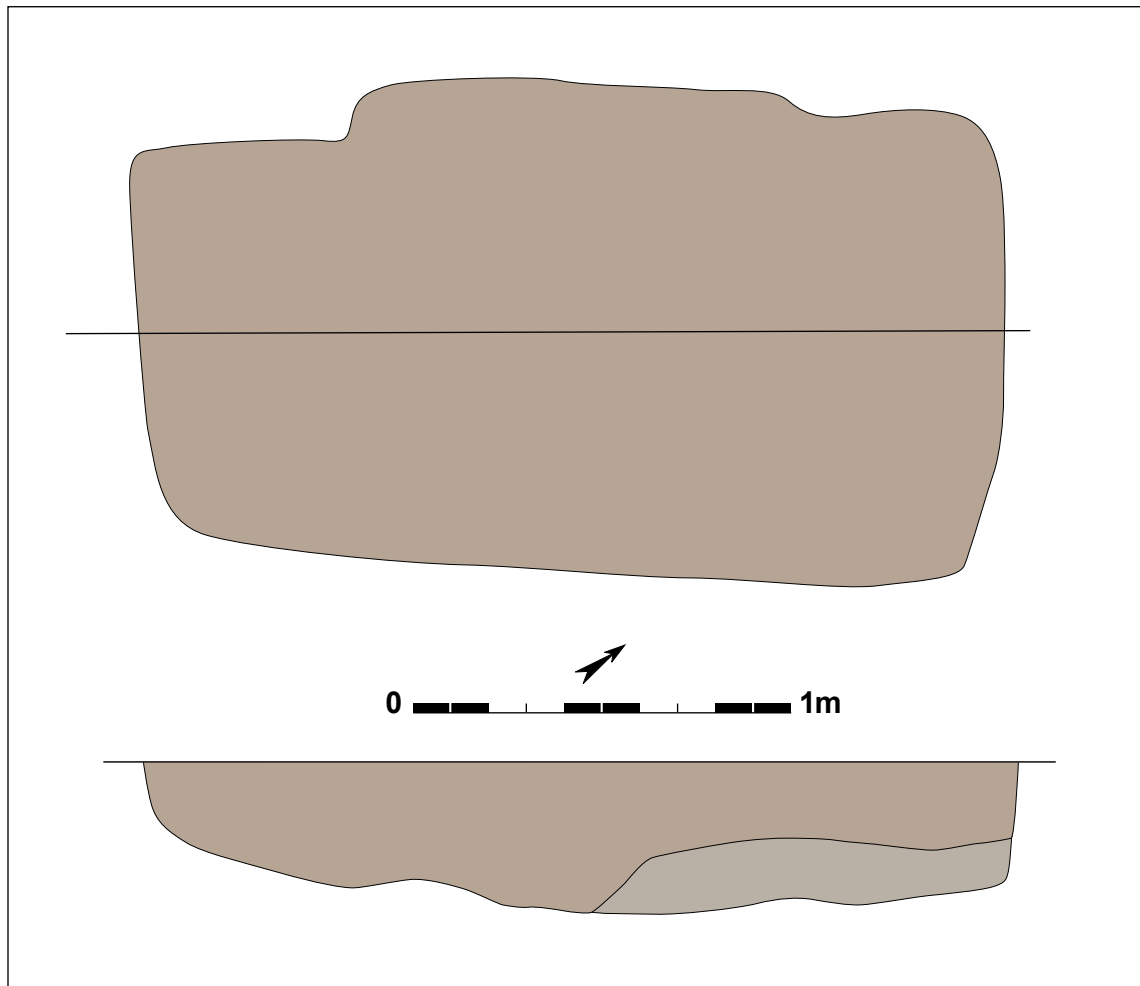
1 bodem en 81 wandscherven (286g) (1 individu) mogelijk van een kruik in een baksel met een oranje beige kern en een donkergrijze buitenlaag; 2 randen en 21 wanden (306g) van zoutcontainers; en 10 randen (5 individuen), 3 bodemscherven en 80 wanden (waarvan 5 met vingertopindrukken op de hals) (1310g) in handgemaakt aardewerk. Het handgemaakte aardewerk omvat 3 kommen, waarvan 1 met een geknikt profiel, en 2 kookpotten met vingertopindrukken op de hals. De verschillende aanwezige vormen in *terra rubra* en *terra nigra* en handgevormd aardewerk, alsook de dominantie van het handgevormde aardewerk doet een vroege pré- tot vroeg-Flavische datering vermoeden in het (tweede tot) derde kwart van de 1^{ste} eeuw n.Chr. Dit is bijgevolg één van de vroegste Romeinse contexten op The Loop. Behalve aardewerk zijn er ook 1 tand (vermoedelijk van een rund); 7 keien (116g); 2 silex kookstenen (288g); 1 plaat ijzerhoudende zandsteen (364g); 1 fragment (304g) maalsteen vervaardigd in een paarsgrijze poreuze conglomeraatsteen; en 1 zandsteen (24g) aangetroffen.

Ten oosten bevinden zich nog twee grote kuilen die in elkaars verlengde liggen. Kuil 50561 is een afgerond rechthoekige tot ovale kuil en meet 2,9m bij 1,9m in het vlak (fig. 79; fig. 81). Het spoor vertoont een vlakke bodem op maximaal 56cm diep onder het opgravingsvlak met een erg gelaagde vulling. Er zijn geen scherp dateerbare vondsten gerecupereerd uit de vulling, maar wel 1 wandscherf (2g) in kruikwaar; 2 bodemfragmenten (12g) van grijs gedraaid aardewerk; 4 randen en 7 wanden (202g) handgevormd aardewerk en 5 randen en 47 wanden (428g) van zoutcontainers (fig. 80).



Figuur 81: Grondplan en coupes van spoor 50561 (schaal 1/20).

Kuil 50557 bevindt zich ten zuidwesten hiervan op ongeveer 2m afstand en is afgerond rechthoekig in het vlak (fig. 82; fig. 83). Het spoor meet 2,3 bij 1,3m in het vlak en vertoont in doorsnede een vlakke bodem op ongeveer 40cm onder het vlak. Uit de vulling zijn verschillende vondsten gerecupereerd: een stuk grijze natuursteen (8g); een kei (10g); 1 wandscherf (10g)

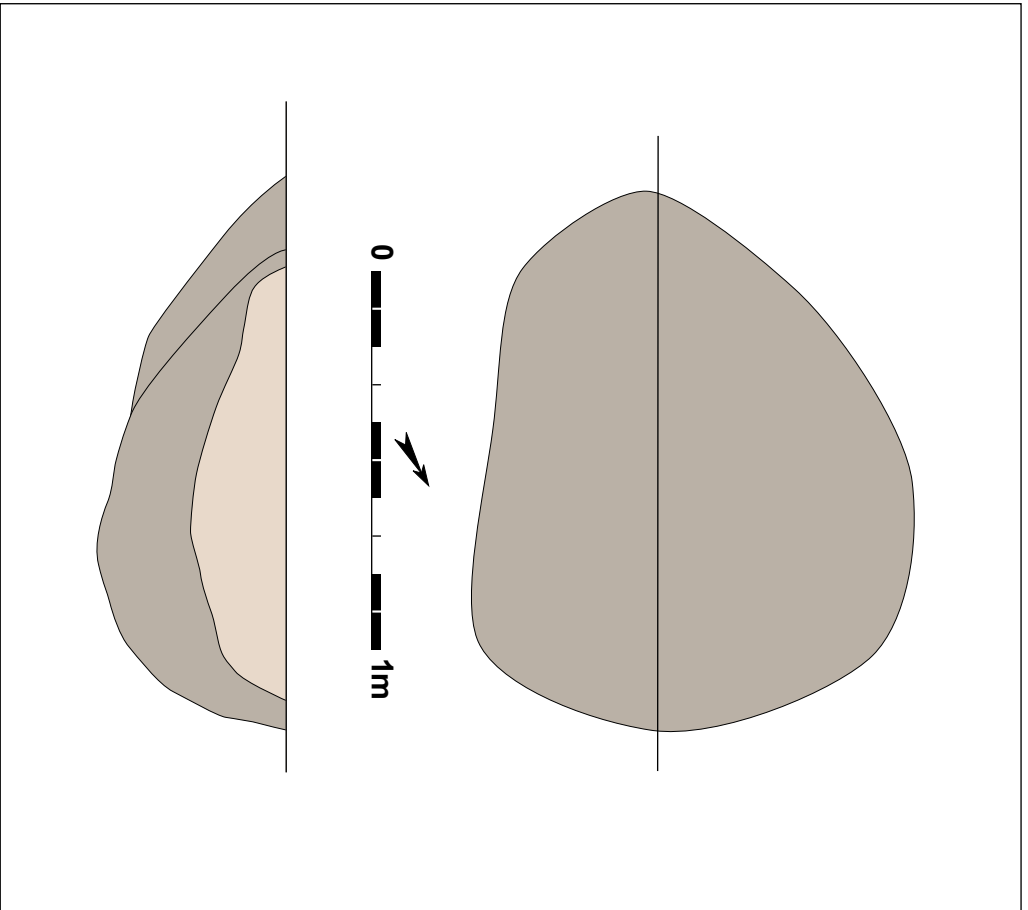


Figuur 82: Grondplan en coupe van spoor 50557 (schaal 1/20).

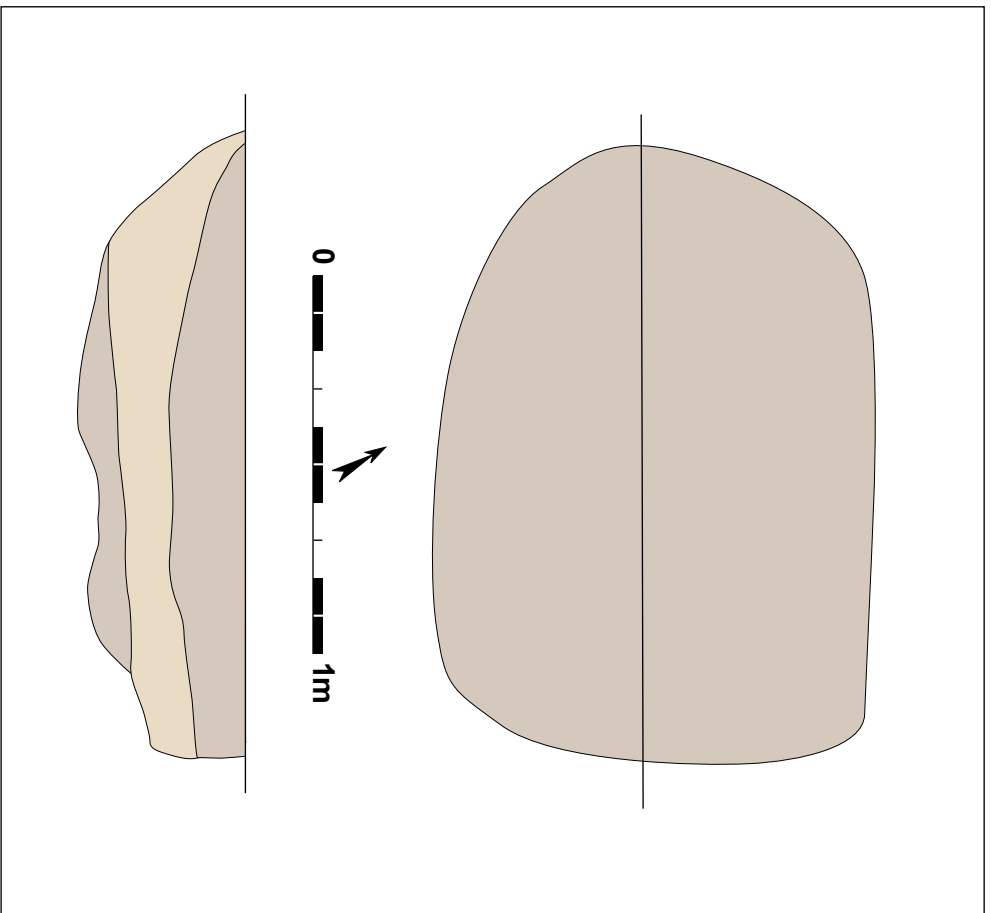


Figuur 83: Doorsnede op spoor 50557.

kruikwaar; 1 rand en 2 wanden (12g) grijs gedraaid aardewerk; 2 randen en 8 wanden handgemaakt (86g) en 1 wand (2g) zoutcontainer. Opnieuw is een precieze datering niet mogelijk. Gezien de grote inhoud en de vlakke bodem lijkt het mogelijk deze sporen als voorraadkuilen te interpreteren.



Figuur 84: Grondplan en coupe van spoor 50588 (schaal 1/20).



Figuur 85: Grondplan en coupe van spoor 50590 (schaal 1/20).



Figuur 86: Doorsnede op spoor 50567.



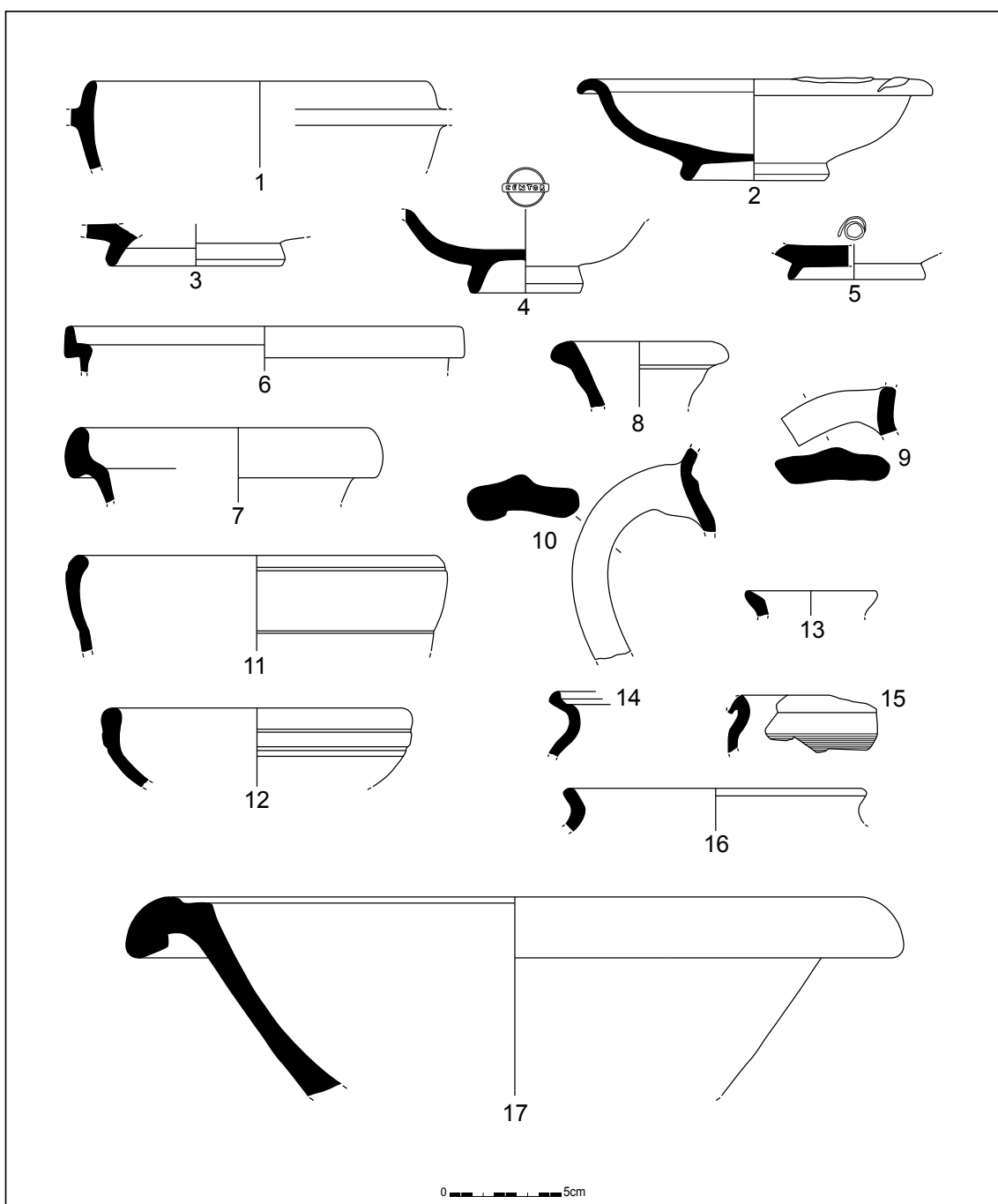
Figuur 87: Doorsnede op het uiteinde van gracht 50850.



Figuur 88: Doorsnede op gracht 50850.

In dezelfde sector als deze twee kuilen bevinden zich nog een aantal kuilen. De meeste zijn kleiner in formaat (50588 (fig. 84), 50590 (fig. 85), 50562 ten noordwesten van 50561; en 50567 (fig. 86) ten zuidwesten van 50557), op misschien 50873 na, die echter wel een stuk smaller blijkt. Of al deze kuilen als voorraadkuilen kunnen bestempeld worden of er andere functie aan moet verbonden worden is niet uit te maken. Het is wel opvallend dat alle kuilen, van groot tot middelgroot formaat allen ten oosten van gebouw 1 terug zijn te vinden.

Verder bevinden zich tussen deze kuilen een beperkt aantal kleinere paalsporen, waarin wel een aantal lijnen te herkennen zijn, maar geen structuren. De concentratie van sporen lijkt goed begrensd in ruimte. Langs westelijke zijde wordt de sporenzone duidelijk afgesloten door een noordoostelijk verlopende gracht (50850), waarvan het verdere verloop buiten het vlak valt. Deze gracht kan over een lengte van 42m gevolgd worden en is gemiddeld 1m breed met een licht komvormig profiel (fig. 87; fig. 88).



Figuur 89: Selectie van vondsten uit gracht 50850 (schaal 1/3).

Er is behoorlijk wat aardewerk uit deze gracht gerecupereerd, vooral het uiteinde lijkt rijk aan aardewerk (fig. 89). Mogelijk is hier een depositie gebeurd. Op dit uiteinde zijn volgende vondsten aangetroffen: 2 individuen in *terra sigillata*, 1 bodem en 1 wand (18g) van een Dragendorf 27 uit Zuid-Gallië, 1 rand, 1 bodem en 1 wand (26g) van een Dr. 35 uit Zuid-Gallië (WEBSTER 1996); 1 wand (16g) van een geknikte *terra nigra* beker, en 1 rand en 3 wandfragmenten (22g); 2 wandscherven (4g) in pompejaans rood aardewerk; 1 rand en 1 wand (116g) van een *mortarium* uit Bavay; 4 randen, 1 oor en 14 wanden (358g) in kruikwaar; 1 oor en 3 wanden (46g) van een kruikje uit Bavay; 6 wanden (130g) *dolium*; 7 randen, 2 bodems en 30 wandscherven (262g) in grijs gedraaid aardewerk; 3 wanden (36g) in handgevormd aardewerk; 10 wanden (66g) zoutcontainer. In de rest van de gracht zijn soortgelijke vondsten op te tekenen: ten minste 2 individuen in *terra sigillata* waarvan 2 randen (26g + 22g) (1 Curle 11 uit Zuid-Gallië) en 2 bodems (52 + 46g); 1 rand (280g) *mortarium* uit Bavay; 1 oor en 7 wandscherven (250g) kruikwaar; 2 wandfragmenten (42g) *dolium*; 1 wand (4g) grijs gedraaide waar; 2 randen en 12 wanden (50g) handgemaakt aardewerk. Op basis van de *terra sigillata* en de andere vondsten lijkt een datering van het laatste kwart van de 1^{ste} eeuw tot het eerste kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr. aangewezen.

Een 15-tal meter ten oosten van de kuilenzone bevindt zich een tweede gracht (50495, zie infra) met parallel verloop en een uiteinde dat zich op dezelfde hoogte bevindt (fig. 90; fig. 91). Tegen deze gracht ligt spoor 50496. Door aanhoudende wateroverlast is het spoor niet gecoupeerd, en is niet duidelijk of het een natuurlijk dan wel antropogeen spoor betreft. Gezien de donkere vulling lijkt in dat laatste geval een interpretatie als brandrestengraf aangewezen, maar vermoedelijk zou dit spoor toch eerder natuurlijk van aard zijn.

Erf 1 bestaat duidelijk uit meerdere fases waarbij gebouw 1 en gebouw 2 – die in dezelfde bouwwijze zijn opgetrokken – duidelijk te interpreteren zijn als hoofdgebouw. Vlakbij bevindt zich gebouw 3, een mogelijk kleiner hoofdgebouw of bijgebouw. Langs oostelijk zijde bevindt zich een kuilenzone, waarin wellicht een aantal voorraadkuilen te herkennen zijn. Dit erf lijkt begrensd langs oostelijke en westelijke zijde door een gracht. Ten zuiden bevindt zich ook een gracht die het (gedeeltelijk) van erf 2 onderscheidt. Het erf is gezien de oversnijding van twee hoofdgebouwen minstens tweefasig, en zal wellicht langer dan één generatie in gebruik



Figuur 90: Veldopname van gracht 50496.

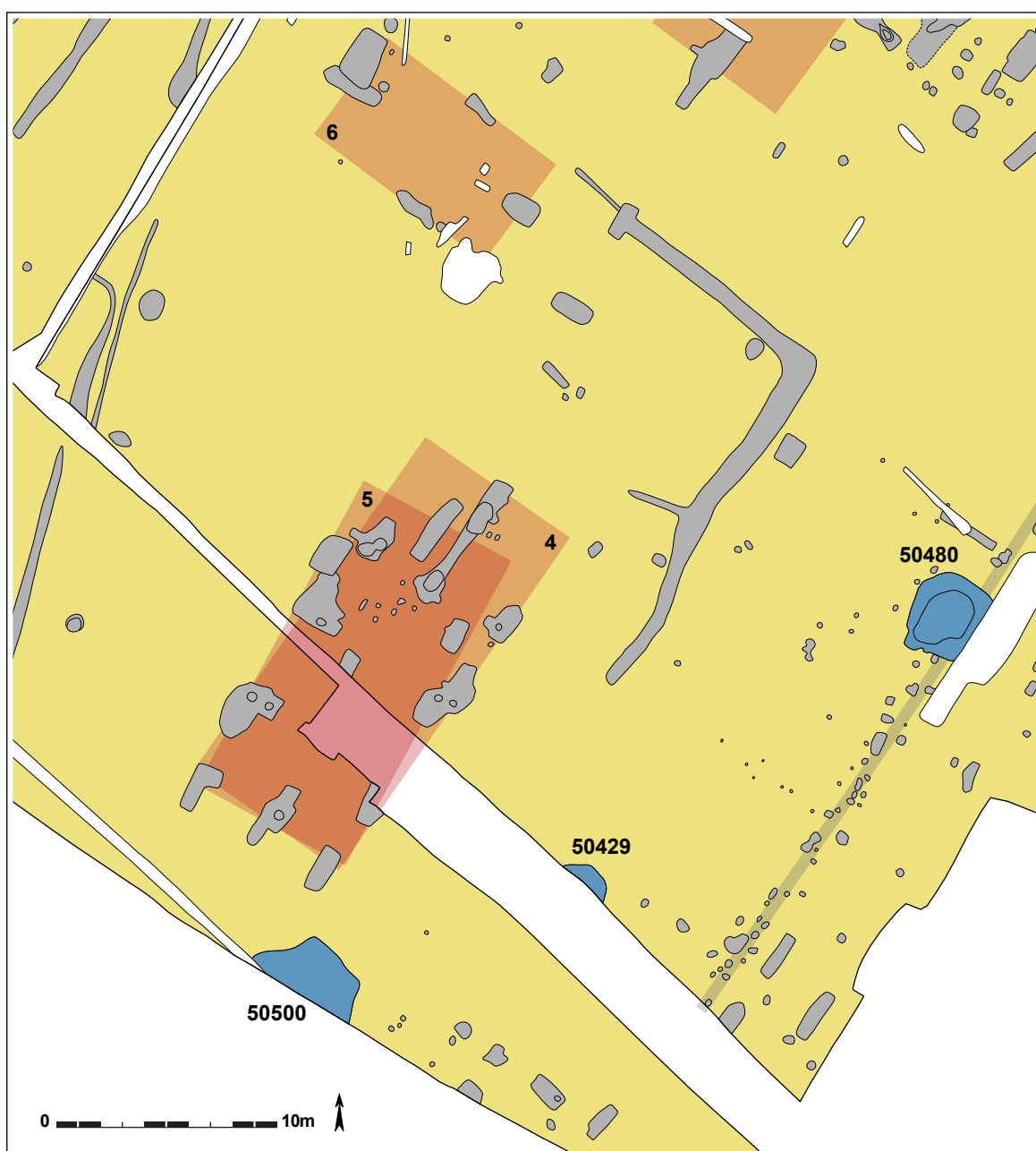


Figuur 91: Dwarsdoorsnede op gracht 50496.

zijn geweest. Op basis van het aardewerk lijkt gebouw 1, samen met wat randstructuren, te plaatsen van het midden tot laatste kwart 1^{ste} eeuw n.Chr. Mogelijk kan deze periode nog verder gepreciseerd worden tot derde kwart van de 1^{ste} eeuw op basis van de vondsten uit spoor 50555. Gebouw 2 oversnijdt gebouw 1, maar respecteert wel de ruimtelijke schikking van het voorgaande erf, bijvoorbeeld te merken in het erkennen van de bouwplaatsing. Mogelijk bestaat de tweede fase van het erf, met gebouw 2 als voornaamste structuur, uit een iets latere datering van het laatste kwart van de 1^{ste} eeuw tot het midden van de 2^{de} eeuw n.Chr. Tot welke fase gebouw 3 behoort is niet duidelijk en ook de kuilen kunnen niet tot de eerste of de tweede fase worden toegeschreven. De erfafbakening door twee parallelle grachten lijkt eerder in de tweede fase te hebben plaatsgevonden.

7.5.2. Erf 2

Alhoewel Erf 1 en 2 vrij dicht tegen elkaar liggen, lijken beide sporenzones duidelijk van elkaar gescheiden te worden door gracht 50510 die duidelijk het zuidelijker gelegen erf 2 (alvast langs het noordoosten) begrenst door zijn tweeledig verloop en de hoek die de gracht vormt (fig. 62; fig. 92). Erf 2 bestaat uit een gebouwzone waar verschillende gebouwen of bouwfasen elkaar



Figuur 92: Detailgrondplan van erf 2.

oversnijden en een verder af gelegen ander gebouw. Mogelijk hoort ook een waterput (of zelfs drie waterputten) tot het erf alsook een beperkt aantal kuilen. De zone wordt doorsneden door een recente riool waardoor een deel van de sporen slechts gedeeltelijk is onderzocht.

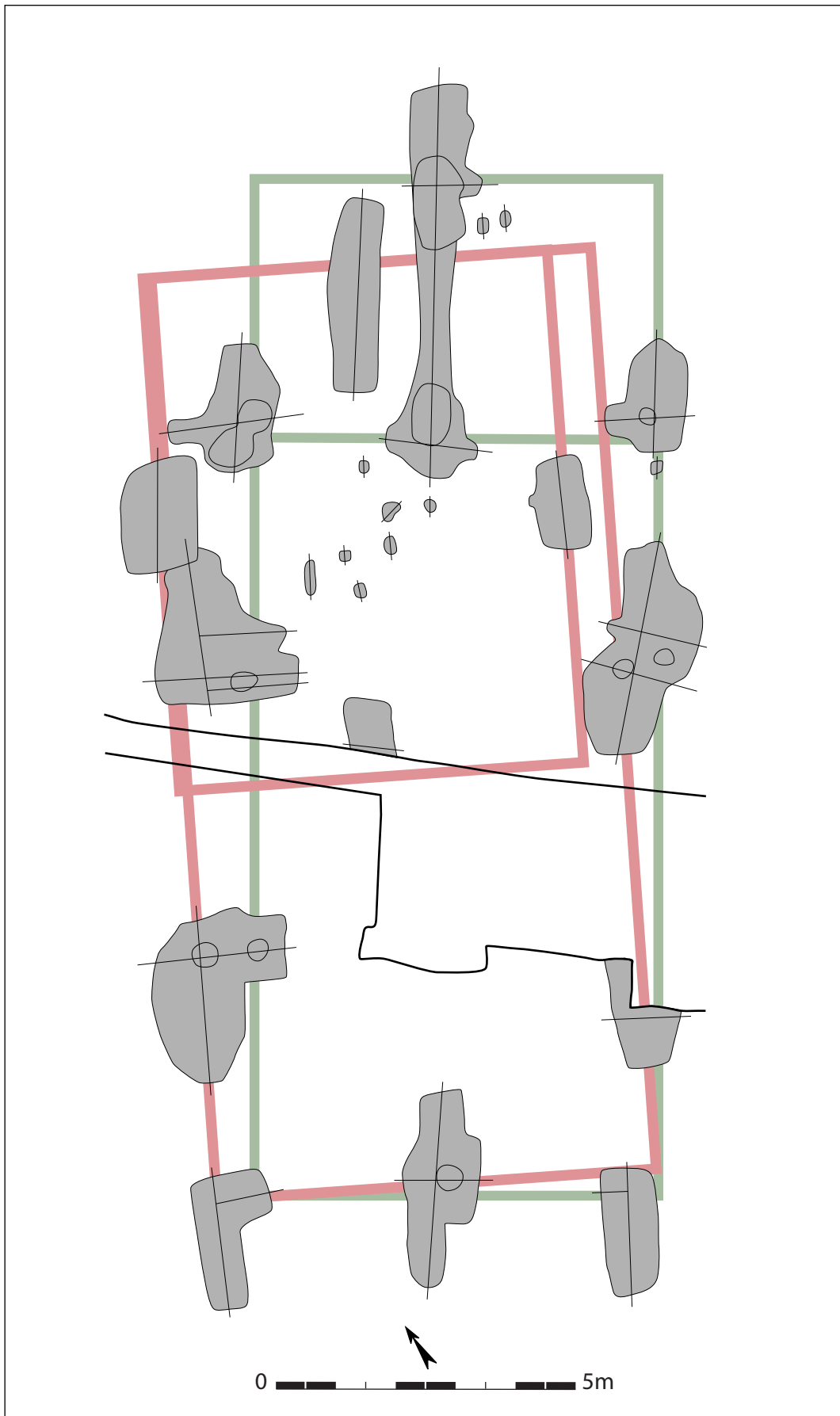
Centraal onder de recente riool en niet ver van de zuidelijke sleufwand bevindt zich een zone met veertien grote sporen. Deze komen voor in een rechthoek van ruwweg 18 bij 8m. Onmiddellijk valt op dat bij een aantal sporen (50508, 50518, 50538) vreemde meerlobbige uitsteeksels aanwezig zijn, met bovendien meerdere donkere kernen. De paalsporen vormen een uitdaging om af te lijnen binnen een moederbodem met erg veel bodemkundige verkleuringen en door (deels) met versmeten moederbodem opgevulde kuilen. Alhoewel een aantal sporen indicatie geven van overlapping kan de exacte oversnijding (bijna) niet waargenomen worden. In het noordelijke deel zijn duidelijk twee naast elkaar gelegen nokpalen (50530/50531/50532 en 50535), het gaat dus om ten minste twee gebouwen: gebouw 4 en gebouw 5. De wel erg lange nokpaal van 6,5m lang (50530/50531/50532) en het voorkomen van een middenstaande paal (50523) doen vermoeden dat er herstellingen, uitbreidingen of aanpassingen zijn uitgevoerd in beide gebouwen. Waarschijnlijk hebben op bijna dezelfde plaats twee tot vier of meer gebouwen gestaan (fig. 93; fig. 94). Deze plaats kan erg lang in gebruik geweest zijn.

Gebouw 4 wordt gevormd door de oostelijke palen en hun tegenhangers (fig. 94; 95; 96). Het lijkt in se een gebouw dat bestaat uit twee nokpalen (50508 (fig. 97) en 50530/50531/50532) en drie wandpalenkoppels (van zuiden naar noorden: 50538 en 50539; 50527 en 50518; 50529 en 50519) en in het zuiden eventueel twee hoekpalen (50537 en 50509). Dit vormt een gebouw van 18 bij 7m en een NO-ZW oriëntering en vier traveeën. In coupe valt lange nokpaal 50530/50531/50532 duidelijk uiteen in twee verschillende palen (fig. 98; 99). Bovendien is het meest noordelijke wandpalenkoppel minder diep dan de voorgaande. Het lijkt er sterk op dat een oorspronkelijke fase van gebouw 4 slechts bestaat uit twee nokpalen, twee hoekpalen en vier wandpalen ofwel drie traveeën en een afmeting van 14 bij 7m. Wellicht is daar later een uitbreiding aan gemaakt in de vorm van een extra set wandpalen (die evenwel ook in een andere fase als hoekpalen kunnen te interpreteren zijn) en een nieuwe nokpaal, waardoor er een gebouw van vier traveeën is ontstaan.

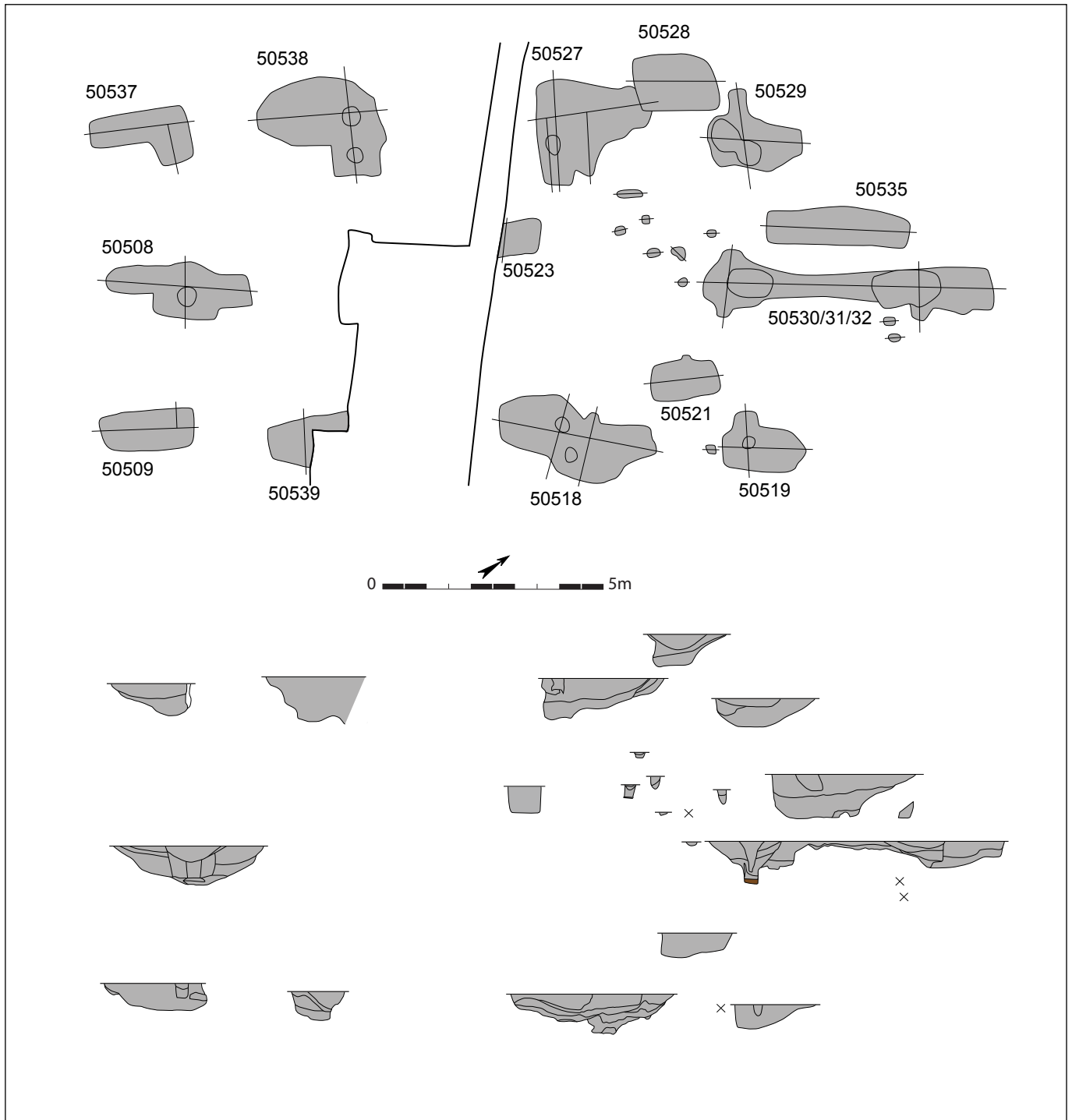
In nokpaal 50508 bevinden zich verschillende vondsten (fig. 100): 1 rand (18g) van een Dr. 18/31 in (Centraal-Gallische?) *terra sigillata*; 3 verbrande bodemfragmenten en 2 wanden (48g) van een Dr. 33 of 18/31 met de resten van een stempel in *terra sigillata*; 1 wand (2g) in pompejaans rood; 5 wandscherven (68g) in kruikwaar; 1 wandscherf (46g) in handgevormd aardewerk en 2 verbranden scherven (36g). Nokpaal 50530/50531/50532 bevat meer vondsten (fig. 101): 1 bodemfragment en 3 wanden (78g) van een (vermoedelijk Oost-Gallische) Dr. 31 in *terra sigillata*;



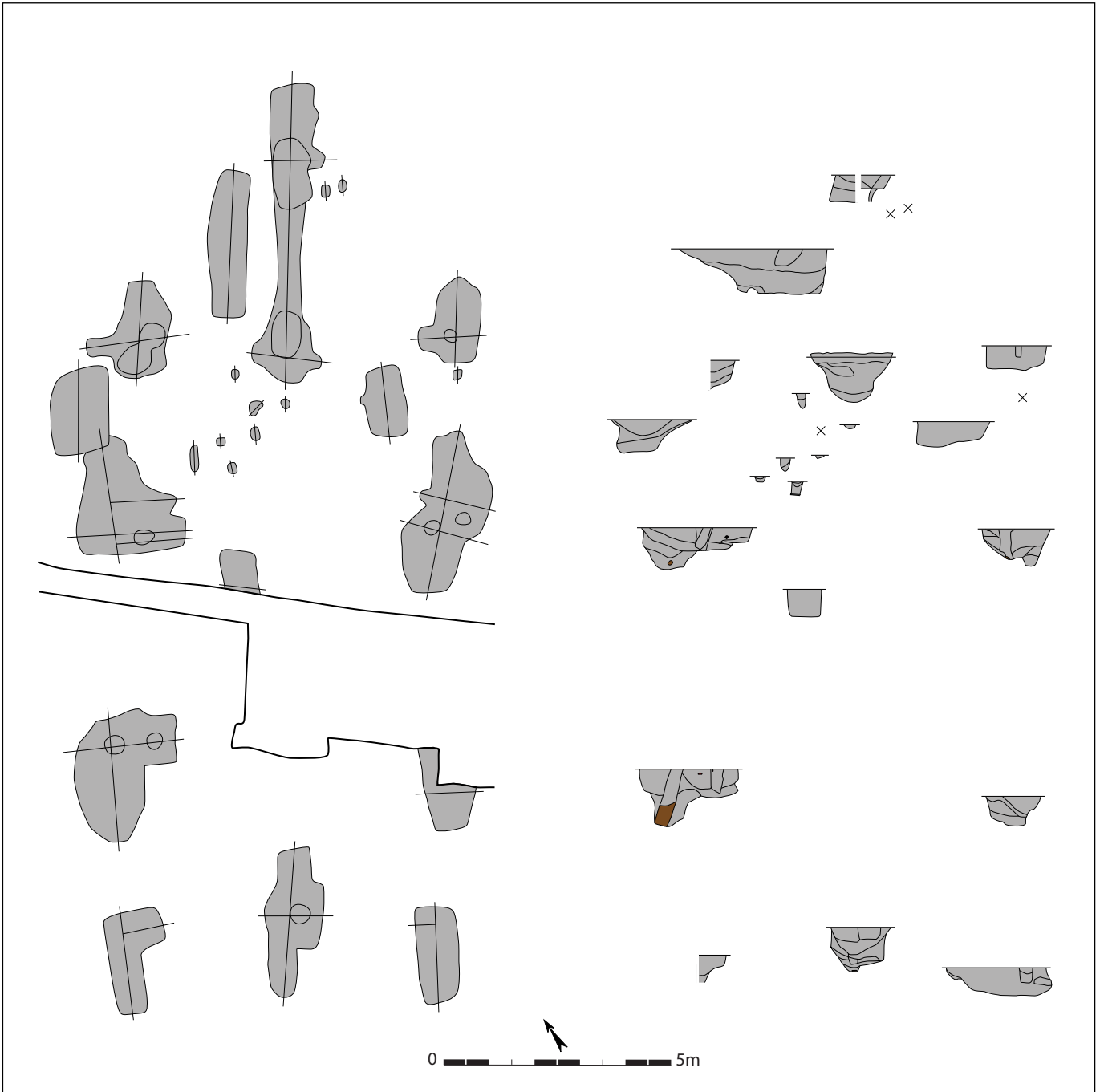
Figuur 93: Veldopname van gebouwen 4 en 5 tijdens het openleggen van het vlak.



Figuur 94: Detailgrondplan van gebouw 4 (groen) en 5 (rood), met aanduiding van mogelijke uitbreidingen of herstellingen.



Figuur 95: Grondplan en coupes van gebouwen 4 en 5 (schaal 1/150).



Figuur 96: Grondplan en coupes van gebouwen 4 en 5 (schaal 1/150).



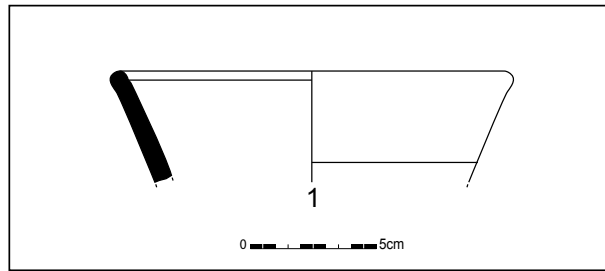
Figuur 97: Nokpaal 50508 in het grondvlak.



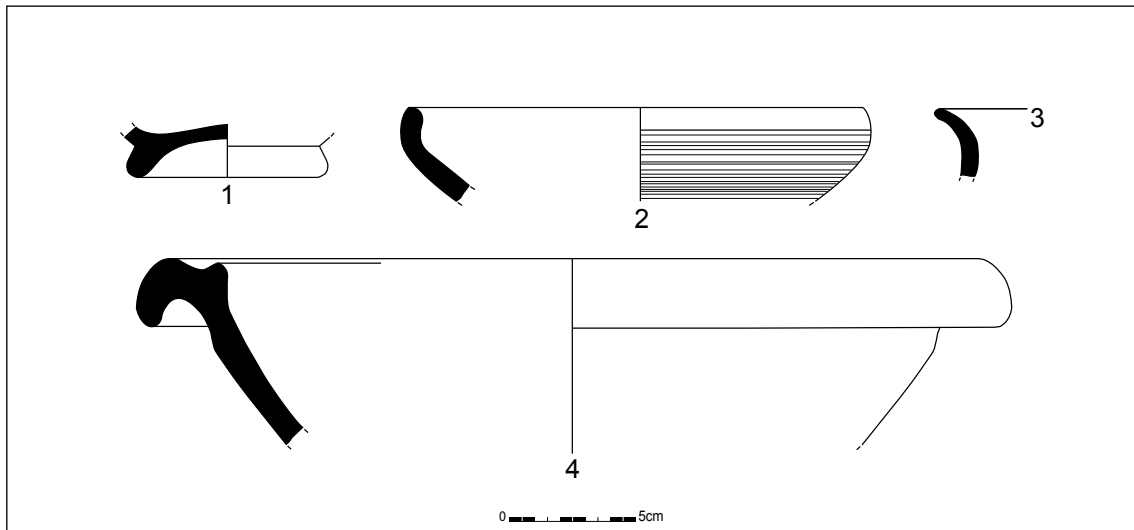
Figuur 98: Twee nokpalen in elkaars verlengde: spoor 50530/31/32.



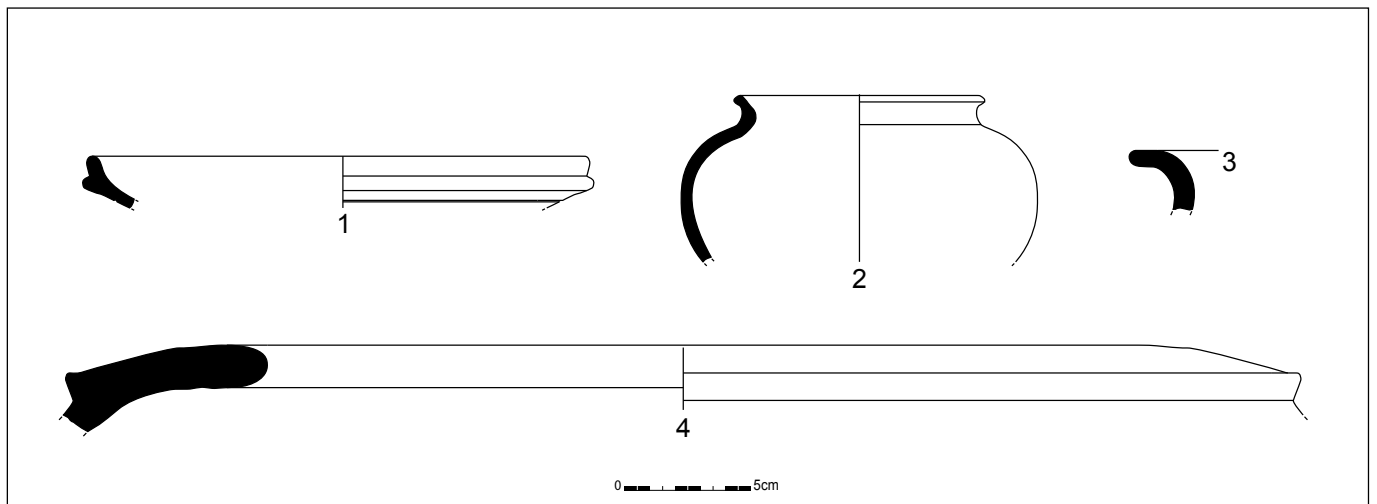
Figuur 99: Detailopname van bewaard hout onderaan paal 50530.



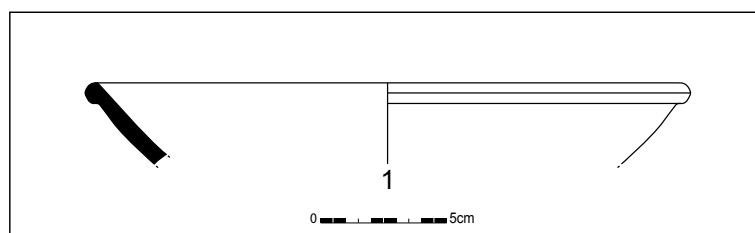
Figuur 100: Selectie van aardewerk uit spoor 50508 (schaal 1/3).



Figuur 101: Selectie van aardewerk uit spoor 50530 (schaal 1/3).



Figuur 102: Selectie van aardewerk uit spoor 50538 (schaal 1/3).



Figuur 103: Selectie van aardewerk uit spoor 50527 (schaal 1/3).



Figuur 104: Doorsnede op paal 50528.

36 wandscherven en 1 oor (van een wijnamfoor met goudkleurige mica's) (478g) in kruikwaar; 1 rand (204g) van een zwaar verbrande *mortarium* uit Bavay; 1 rand en 3 wanden (72g) van zwaar verbrand aardewerk, mogelijk een *mortarium*; 2 wandfragmenten (40g) in grijs gedraaid aardewerk; 2 randen en 1 wand (44g) van een handgevormde kom; 1 rand (van een kookpot) en 9 wanden (112g) in handgevormd aardewerk; en verschillende fragmenten steen en dakpan. Een datering in de vierde kwart van de 2^{de} eeuw tot begin 3^{de} eeuw n.Chr. lijkt aangewezen.

De wandpalen van gebouw 4 leveren ook vondsten op, maar niet altijd even determinerend naar datering toe. In twee ervan zijn wel daterende elementen aangetroffen. In wandpaal 50538 bevindt zich 1 rand (16g) *terra sigillata* uit Centraal-Gallië, te dateren vanaf het midden van de 2^{de} eeuw tot de late 3^{de} eeuw n.Chr.; 2 wandscherven (12g) in Neder-Rijns wit aardewerk; 1 rand en 7 wanden (696g) *dolium*; 1 bodem en 10 wanden (184g) grijs gedraaid aardewerk; 1 rand en 3 wandscherven (48g) handgevormd aardewerk (fig. 102). Wandpaal 50527 bevat 1 randscherf (16g) *terra sigillata*; 3 wanden (454g) Spaanse amfoor; 3 wandscherven (50g) *terra nigra*; 6 wandfragmenten (198g) kruikwaar; 18 wandscherven (192g) grijs gedraaide waar, eveneens in de 2^{de} eeuw te dateren (fig. 103). Vanwege het overlappen van verschillende palen, zonder dat er duidelijk onderscheid gemaakt kan worden op het terrein, is een betrouwbare datering van gebouw 4 niet geheel mogelijk. Wellicht situeert het gebouw zich wel eerder in de latere occupatiefase van The Loop, vanaf het midden van de 2^{de} eeuw tot de 3^{de} eeuw n.Chr.

Gebouw 5 bevindt zich op dezelfde plaats, met bijna dezelfde palenzetting in het zuidelijke deel en een lichte asverschuiving van 1m in het noordelijke uiteinde (fig. 94; 95; 96). Het gebouw valt vermoedelijk uiteen in twee fasen, waarbij enkel de noordelijke nokpaal herbruikt lijkt. Gebouw 5a lijkt een eenvoudige, kruisvormige plattegrond van vier palen, zijnde nokpaal 50535, wandpalen 50528 (fig. 104) en 50521 en spoor 50523 als nokpaal. Deze symmetrische constructie meet 8 bij 7m, wat wel een ongewone maatvoering zou zijn, maar niettemin mogelijk. De tweede hypothetische plattegrond gebouw 5b bestaat van zuid naar noord wellicht uit nokpaal 50508, mogelijk hoekpalen 50537 en 50509, wandpalen 50538 en 50539, wandpalen 50527 en 50518 en nokpaal 50535. Uit de niet overlappende palen zijn geen dateerbare vondsten gerecupereerd. Deze constructie meet 16 bij 7m met een NO-ZW oriëntatie, hoewel deze licht verschilt van gebouw 4 en iets meer noordwaarts is gericht. Dit gebouw lijkt een meer klassiek exemplaar met drie traveeën. Dergelijke reconstructies van plattegronden hebben uiteraard hun beperkingen en het is dan ook moeilijk om te bepalen welke optie de historische realiteit benaderd. Het is niet uit te sluiten dat er bijvoorbeeld een ongewoon gebouw zou ontstaan met een middenstaander en vier traveeën, alhoewel dit onwaarschijnlijk lijkt. Verder is door de aanwezige verstoring niet uit te sluiten dat er nog een mogelijke nokpaal verscholen gaat, die andere kruisvormige draagverbanden mogelijk zou maken.



Figuur 105: Doorsnede op paal 50538 met twee paalkernen, waarvan het linkse exemplaar intact bewaard is als onderkant van een vierkante, eikenhouten balk.



Figuur 106: Detail van de bewaarde houten wandpaal in paalspoor 50538.

Het blijkt ook niet eenvoudig om bij de overlappende palen de individuele paalsporen te identificeren, laat staanze toe te wijzen tot een gebouw of gebouwfase. Bij de dwarsdoorsnede van overlappend paalspoor 50538 is een opmerkelijke vaststelling gedaan. In het vlak zijn al twee mogelijke paalkernen herkend, wat in coupe bevestigd blijkt. De oostelijke paalkern is vrij bescheiden van diepte met een maximum van 60cm onder het vlak, de donkere verkleuring lijkt zeer licht schuin te staan met een herkende diepte van 50cm en een schuine bodem. De westelijke paal is daarentegen veel dieper aangelegd tot 130cm onder het vlak. Niet alleen is het bovenste deel van de paal zelf leesbaar als grondverkleuring, de paal is zelf nog over een hoogte van ongeveer 40cm bewaard, de onderkant zelfs in goede staat (fig. 105). De paal bestaat uit een balk met zijden van 25 bij 30cm, die overduidelijk schuin in de grond zit met een hellingsgraad rond de 70° (fig. 106). Deze vondst is een overtuigend bewijs dat schuine palen bij gebouwconstructies voorkomen, en bevestigt nogmaals de vaststellingen die al gedaan zijn op The Loop en die leiden tot de theorie van de A-frames bij dergelijke gebouwen (HOORNE 2010: 96-98).

Ook bij noordelijk gesitueerde paalspoor 50527 is in doorsnede een soortgelijk diepteverschil tussen een oostelijke en westelijke paal herkend. Ditmaal heeft vooral de oostelijke paal een herkenbare paalkern opgeleverd als grondverkleuring, die ook scheef lijkt te zitten. De tegenoverliggende wandpaal is ook tweeledig in diepte, ook hier zijn indicaties van schuine palen, waarbij in het diepere deel (net tussen twee dwarscoupes in) ook houtresten van een schuine balk zijn bewaard, alhoewel veel minder goed dan bij paal 50538. Ook paal 50518 vertoont twee palen, waarvan houtresten bewaard zijn (fig. 107; fig. 108). Ook op de bodem van nokpaal 50530 is nog een restant hout van een rechtopstaande paal teruggevonden (fig. 109).

In het noordelijke gedeelte komen ook nog een zevental kleinere paalsporen voor waarvan niet duidelijk is of ze tot een constructie behoren. Mogelijk is tijdens het afgraven ter hoogte van nokpaal 50530 een ondiep bewaarde en voornamelijk verploegde potstal aangesneden. De dimensies zijn niet duidelijk, maar een aantal vondsten situeert zich bij het afgraven rondom deze nokpaal.



Figuur 107: Doorsnede op paalspoor 50518.



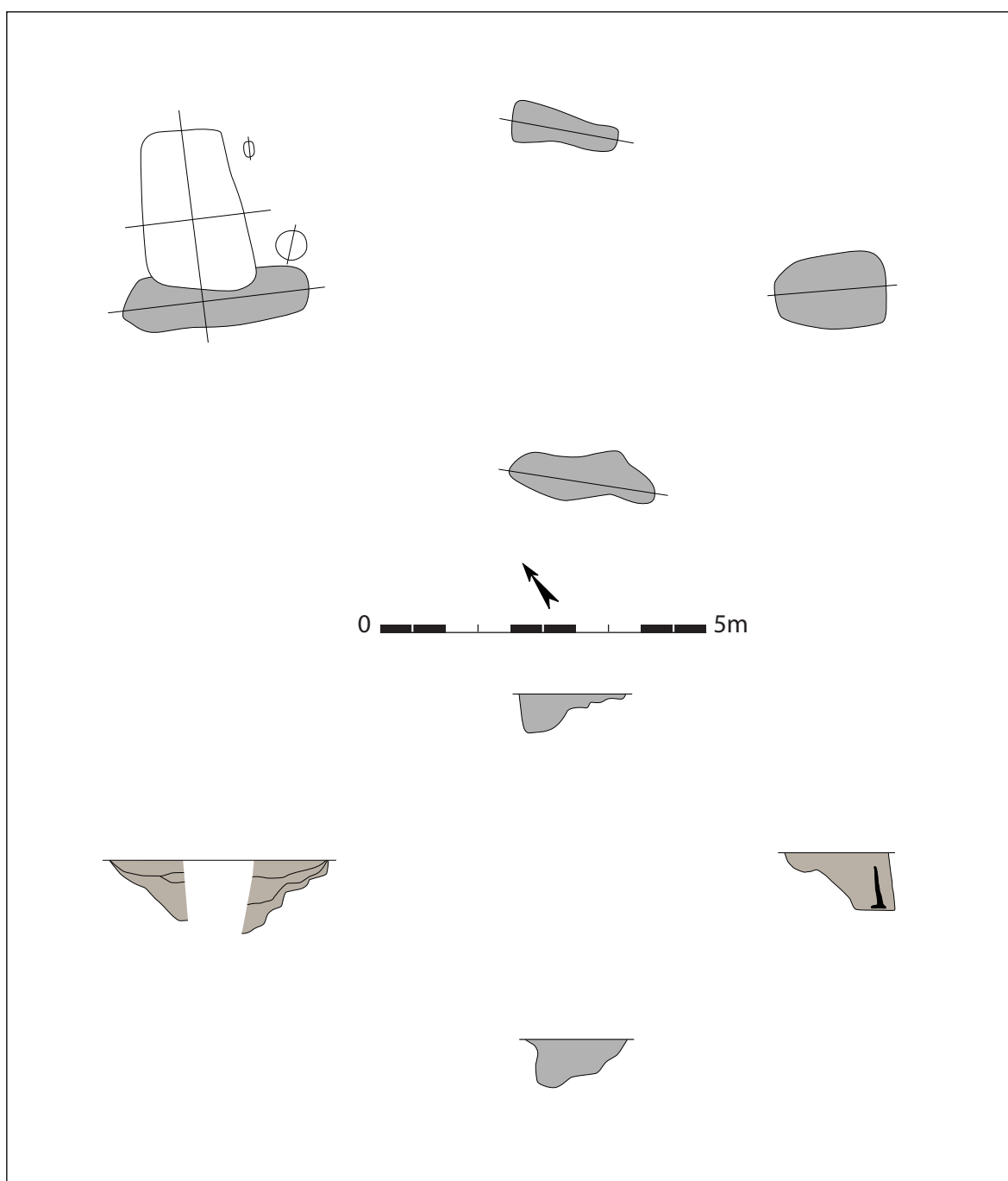
Figuur 108: Veldopname van de houtresten van een schuine paal in spoor 50518.



Figuur 109: Onderste stuk van een bewaarde houten nokdragende balk 50530.

De zone met heel wat paalsporen heeft duidelijk meer dan één gebouwplattegrond opgeleverd en blijkt een complex verhaal van herstelling en herzetting wat resulteert in een moeilijk te ontrafelen fasering, temeer door het ontbreken van dateerbare vondsten uit gebouw 5. Duidelijk is dat er gebouwen hebben gestaan met de typische zware dragende wand- en nokpalen van vier, drie en mogelijk twee traveeën.

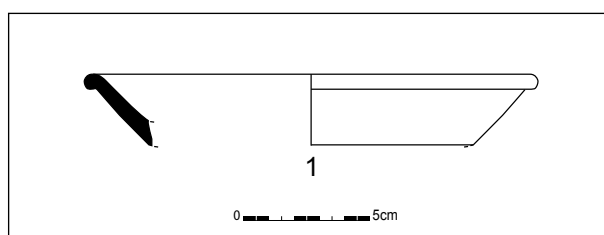
Op 10m ten noorden van gebouwen 4 en 5 bevindt zich nog een constructie. Gebouw 6 is het enige Romeinse gebouw dat NW-ZO georiënteerd is op dit deel van The Loop (fig. 110). De structuur bestaat uit slechts vier grote palen en meet 10,5 bij 5,5m. De noordelijke nokpaal (50650 EF) meet 2,8 bij 0,9m, de zuidelijke nokpaal (50568) 1,75 bij 1,25m, de twee wandpalen zijn vergelijkbaar met ongeveer 1,8 bij 0,6m. De noordelijke nokpaal (50650 EF) wordt deels oversneden door een recentere kuil, het is pas tijdens de coupe hierop dat deze nokpaal is opgemerkt. De twee wandpalen (50604 en 50605) lijken niet geheel in het midden van de



Figuur 110: Grondplan en coupes van gebouw 3 (schaal 1/100).



Figuur 111: Doorsnede op nokpaal 50568 van gebouw 3 met duidelijk zichtbare paalkern.



Figuur 112: Selectie van aardewerk uit kuil 50650 (schaal 1/3).

constructie te staan maar iets naar het zuiden. Uit de coupes blijkt dat het diepste gedeelte van de kuil wel helemaal in het noorden voorkomt. De zuidelijk nokpaal (50568) vertoont in coupe nog gedeeltelijk de rechtopstaande paal zelf als grondverkleuring (fig. 111). Het diepste dat de palen uitgegraven zijn, bedraagt 1,1m onder het vlak. Gebouw 6 is net als gebouw 3 kleiner dan gebouwen 1, 2, 4 en 5 (en 7, zie infra), wat een mogelijke interpretatie als bijgebouw zou kunnen ondersteunen.

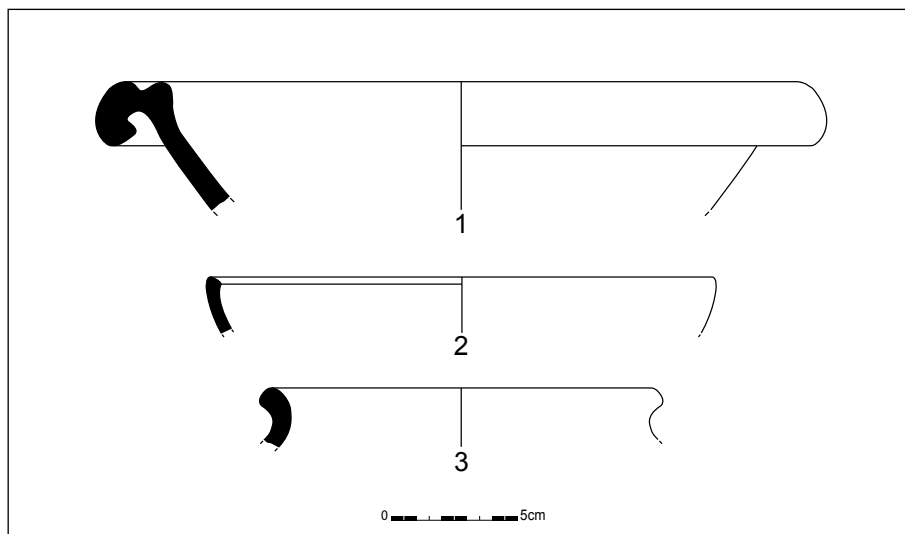
Uit nokpaal 50568 zijn 4 handgevormde wandscherven (18g) gerecupereerd. Wandpaal 50604 bevat 1 wand (20g) zoutcontainer; wandpaal 50605 1 wandscherf (2g) *terra nigra*; 1 wand (58g) *dolium*; en 6 wandscherven (14g) handgevormd aardewerk. Een algemene datering in de Romeinse periode lijkt aangewezen.

Of kuil 50650 CD in verband staat met gebouw 6 is niet geheel duidelijk. De positie net op of buiten de korte noordelijk wand doet vermoeden dat dit spoor jonger zou zijn, alhoewel gelijktijdigheid niet per se uit te sluiten is. Het is een afgerond rechthoekig spoor van 2,5 bij 1,6m. De bodem is min of meer vlak op een maximale diepte van 0,5m.

Deze kuil bevat eveneens vondsten, ditmaal iets beter dateerbaar (fig. 112). Het betreft 1 randscherf (14g) in *terra sigillata*, van een Dr. 18/31 (uit Oost-Gallië) en te dateren vanaf tweede kwart tot en met derde kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr.; 1 bodemfragment en 11 wanden (318g) kruikwaar; 2 wanden (16g) in witbeige kruikwaar; 3 bodems en 11 wandscherven (122g) handgevormd aardewerk; alsook 1 fragment (1726g) dakpan; 1 vuurstenen schrabber (mogelijk residueel); en minder dan 1g verbrand bot.



Figuur 113: Dwarsdoorsnede op gracht 50510.



Figuur 114: Selectie van het aardewerk uit gracht 50510 (schaal 1/3).

De noordelijke lange wand van gebouw 6 ligt in het verlengde van gracht 50510 en de mogelijk oudere greppel (50570) die er nog deels onder uit komt (fig. 92; fig. 113). De gracht 50510 eindigt in een T-vorm op 3 tot 4m van gebouw 6. Na 12m maakt de NW georiënteerde gracht een haakse hoek naar het ZO. Na 8m ontspringt er een korte, smalle greppel naar het noordoosten, de gracht zelf loopt nogmaals 8m door. Gebouwenzone 4/5 sluit mooi aan op de hoek die tussen de gracht en de haakse uitloper ontstaat en ligt er 3 en 5m van verwijderd. Uit deze gracht zijn verschillende vondsten gerecupereerd (fig. 114). Eén wandscherf (6g) in *terra sigillata* van een Dr. 27 lijkt te plaatsen van het laatste kwart van de 1^{ste} eeuw tot het midden of het derde kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr. Deze datering sluit aan bij de vondst van onder andere 2 randen (160g) van een *mortarium* uit Bavay.



Figuur 115: Doornsede op kuil 50569, door de grondverkleuring moeilijk leesbaar.

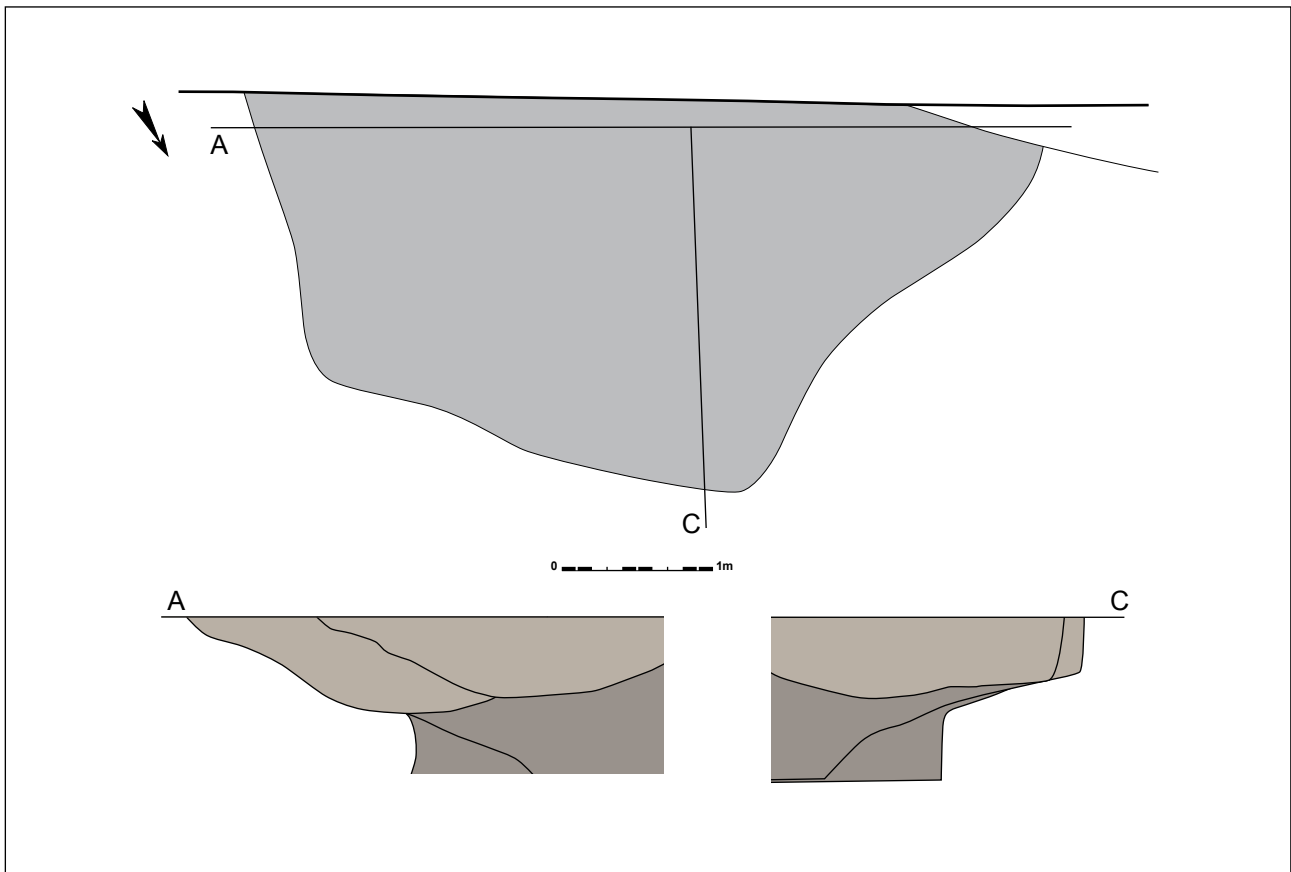


Figuur 116: Veldopname van waterput 50500 tijdens het onderzoek.

Het begin van gracht 50850 (zie supra) bevindt zich 2m ten noorden van de noordelijke hoek van gebouw 6. Deze gracht loopt verder in noordoostelijke richting en lijkt erf 1 af te bakenen. Grachten 50644 en 50846 situeren zich iets verder ten westen. In het geval van de westelijk gelegen grachten is het exacte verband met erf 2 niet geheel duidelijk.

Binnen de omheining die gracht 50510 vormt bevindt zich één kuil die zeker tot het erf behoort. Spoor 50569 bevindt zich op 4m in lijn met de zuidelijke lange wand van gebouw 6. Deze afgerond rechthoekige structuur meet 2 bij 0,9m in het vlak met een NW-ZO oriëntering. De vlakke bodem bevindt zich op 16cm onder het opgravingsvlak (fig. 115). De interpretatie is niet duidelijk, maar mogelijk betreft het een voorraadkuil.

Op nog geen 4m ten zuidoosten van gebouw 4 en 5 situeert zich een waterput. Spoor 50500 is slechts gedeeltelijk aangesneden, wellicht bevindt de helft van het spoor zich buiten het vlak (fig. 116; fig. 117). In het vlak lijkt het spoor min of meer rond met een diameter die tot 5m oploopt. Omdat een Aquafinleiding er op 5,25m ten zuiden van loopt, is er door veiligheidsoverwegingen voor geopteerd om de coupediepte te beperken. Alhoewel het niveau toch 1,05m verdiept is, blijkt de grootte van het spoor in het vlak amper verkleind te zijn. Een boring liet niet toe



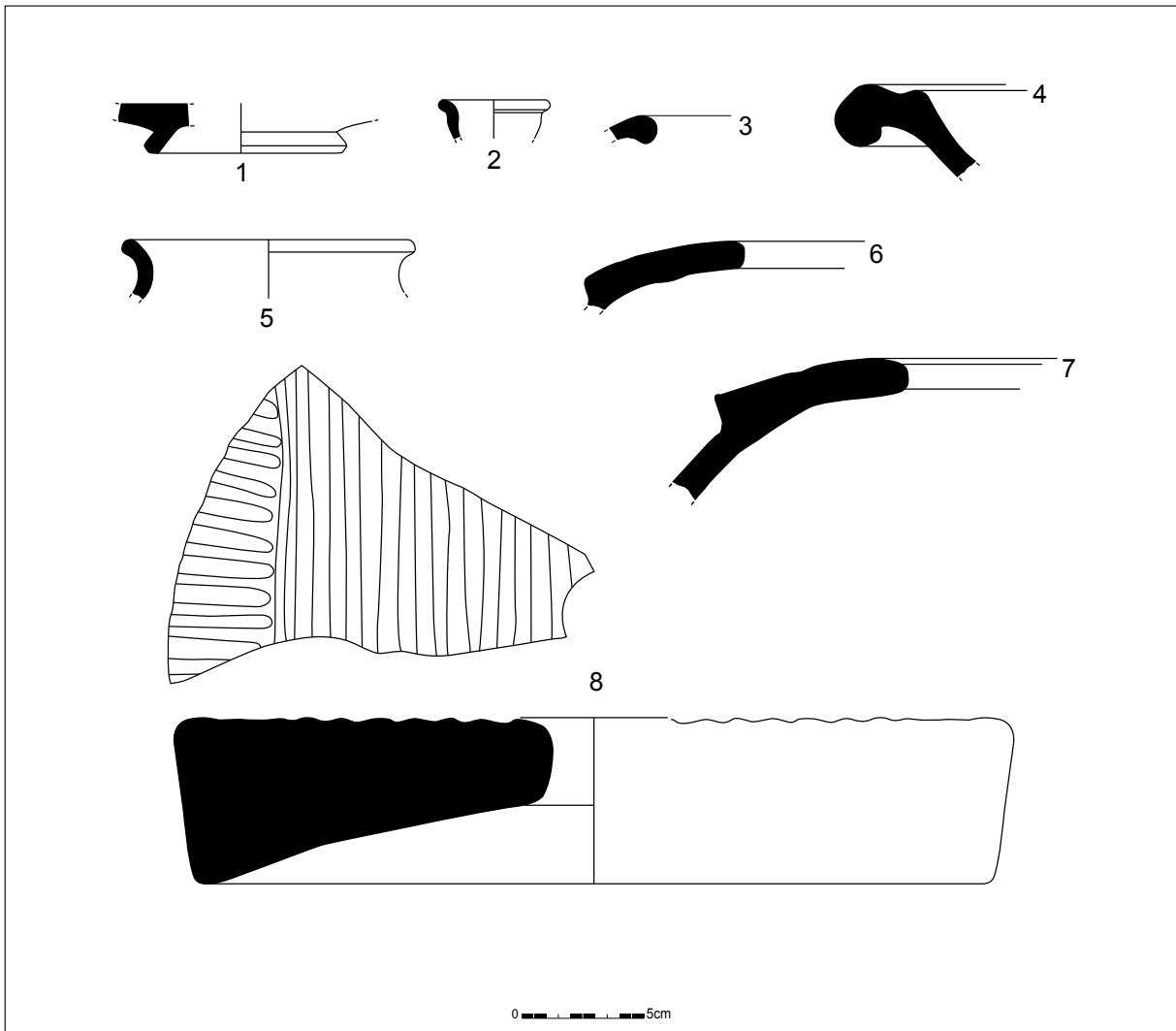
Figuur 117: Grondplan en coupes op waterput 50500 (schaal 1/50).

de absolute diepte van deze structuur te documenteren, ook was er geen indicatie van een bewaarde bekisting tot op het niveau dat het onderzoek is uitgevoerd. Deze structuur is ongetwijfeld een waterput, waarvan echter weinig informatie vergaard is kunnen worden.

Toch zijn er een aantal vondsten uit deze waterput 50500 gerecupereerd (fig. 118): 1 bodem (22g) van een Dr. 36 en 2 wandscherven (2g) in *terra sigillata* uit Centraal-Gallië; 1 wand (2g) in *terra nigra*; 1 wand (2g) in Neder-Rijns wit aardewerk; 3 randen (144g) *mortarium*, waarvan 2 verschillende individuen uit Bavay en het Maasland; 1 rand en 4 wanden (284g) van een *dolium* met vrij ruwe verschraling; 1 rand en 2 wanden (578g) van een *dolium* met fijnere verschraling; 2 wanden (66g) van een Spaanse amfoor; 1 rand en 1 oor (119g) in kruikwaar; 2 randen en 12 wandscherven (152g) in grijs gedraaid aardewerk; alsook 6 grote fragmenten en talrijke kleine brokjes (900g) tefriet (in slechte staat), wellicht van een maalsteen; 1 fragment (654g) wrijfsteen in een grijze steen met fijne korrel; 1 plat stuk (920g) ijzerzandsteen, waarvan één kant geglad lijkt; 1 fragment (32g) (panesiliaan) steen met groenige kleur; 1 fragment (1766g) maalsteen waarvan de binnenrand en buitenrand aanwezig zijn (fig. 119), vervaardigd in een grijze steen met paarse schijn, mogelijk arkose; 1 stuk (828g) dakpan met pootafdrukken van een hond (fig. 120). Een datering in de 2^{de} eeuw n.Chr. lijkt aangewezen.

Of deze waterput 50500 tot erf 2 behoort is evenmin duidelijk, door de aanwezigheid van een aantal Romeinse gebouwen langs de andere zijde van het Aquafinracé in de noordelijke brug.

Op 18m ten zuidoosten van gebouw 4 en 5 bevindt zich een strook met grote en kleine palen die mogelijk als een soort afrastering te interpreteren is (fig. 121; fig. 122). Deze band van paalsporen loopt vanaf de riolering in noordoostelijke richting tot het begin van gracht 50495 waarmee enkele meters overlap is. Deze gracht vertoont identiek dezelfde oriëntering maar met een asverschuiving van 2,5m. Op dezelfde afstand ten oosten van deze afrastering komen op min of meer geregelde afstanden paalsporen voor, een mogelijke voortzetting van de gracht in een



Figuur 118: Selectie van de vondsten uit waterput 50500 (schaal 1/3).



Figuur 119: Fragment maalsteen.



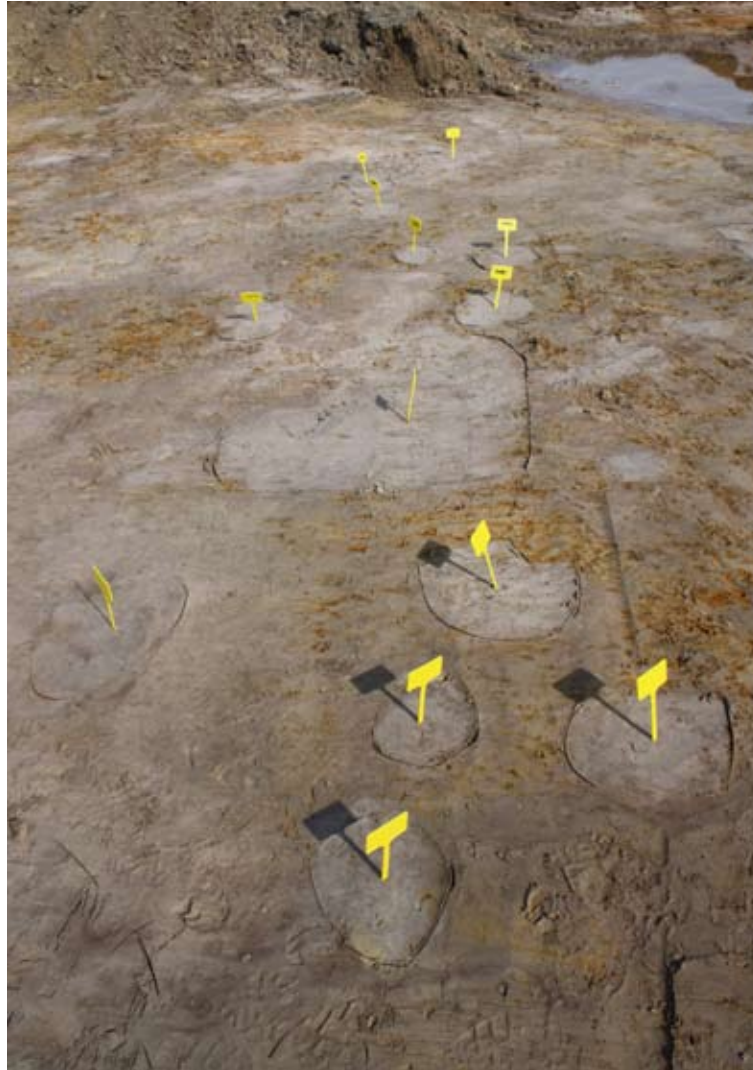
Figuur 120: Stuk tegula met pootafdrukken



Figuur 121: Zicht op de band paalsporen en de waterput op de voorgrond.

andere vorm. De twee brede controlesleuven buiten het eigenlijk onderzoek, gecombineerd met de reeds aanwezige proefsleuven laten toe te stellen dat deze afbakening van een palenstrook en gracht effectief de zone met sporen ten westen er van begrenst, er komen amper of zelfs geen sporen meer voor ten oosten ervan. Ten zuiden van de riolering is deze afbakening niet (meer) fysiek aanwezig, ook niet tijdens het onderzoek van de noordelijke brug, maar ter hoogte van de afbakening komen ook daar geen sporen meer voor ten oosten van deze grens. Op enkele plaatsen lijken er specifieke, bijkomende afbakingen te zijn die er haaks op staan. In lijn met waar gracht 50510 stopt bevindt zich een noordwestelijk georiënteerde palenrij bestaande uit vrij kleine palen, die soms in de grond lijken geheid. Net ten noorden van groot spoor 50480 (zie infra) bevindt zich een mogelijke haakse afscheiding in de vorm van twee greppels (50485 en 50482) langs weersijden van de palenrij. Een recente verstoring laat niet toe om na te gaan of hier eventueel een doorgang aanwezig zou kunnen zijn. Het lijkt duidelijk dat deze afbakening zowel erf 1 als erf 2 begrenst. De vele aanwezige palen zouden er kunnen op wijzen dat een aantal herzettingen of herstellingen zijn uitgevoerd. Ter hoogte van erf 1 bevinden zich nog enige sporen tussen de gebouwenzone en de afbakening.

Op 8m ten zuidoosten van gebouw 4 en 5 bevindt zich een groot, rond spoor (50429) grotendeels onder de recente riool (fig. 123). De diameter bedraagt minimaal 2,5m. Het spoor is niet gecoupeerd door de aanwezigheid van de recente riolering. Gezien de grootte en vorm zal dit spoor wellicht ook als waterput te interpreteren zijn. Een manuele boring (Edelmanboor



Figuur 122: Detailopname van de strook met paalsporen tijdens het afgraven.

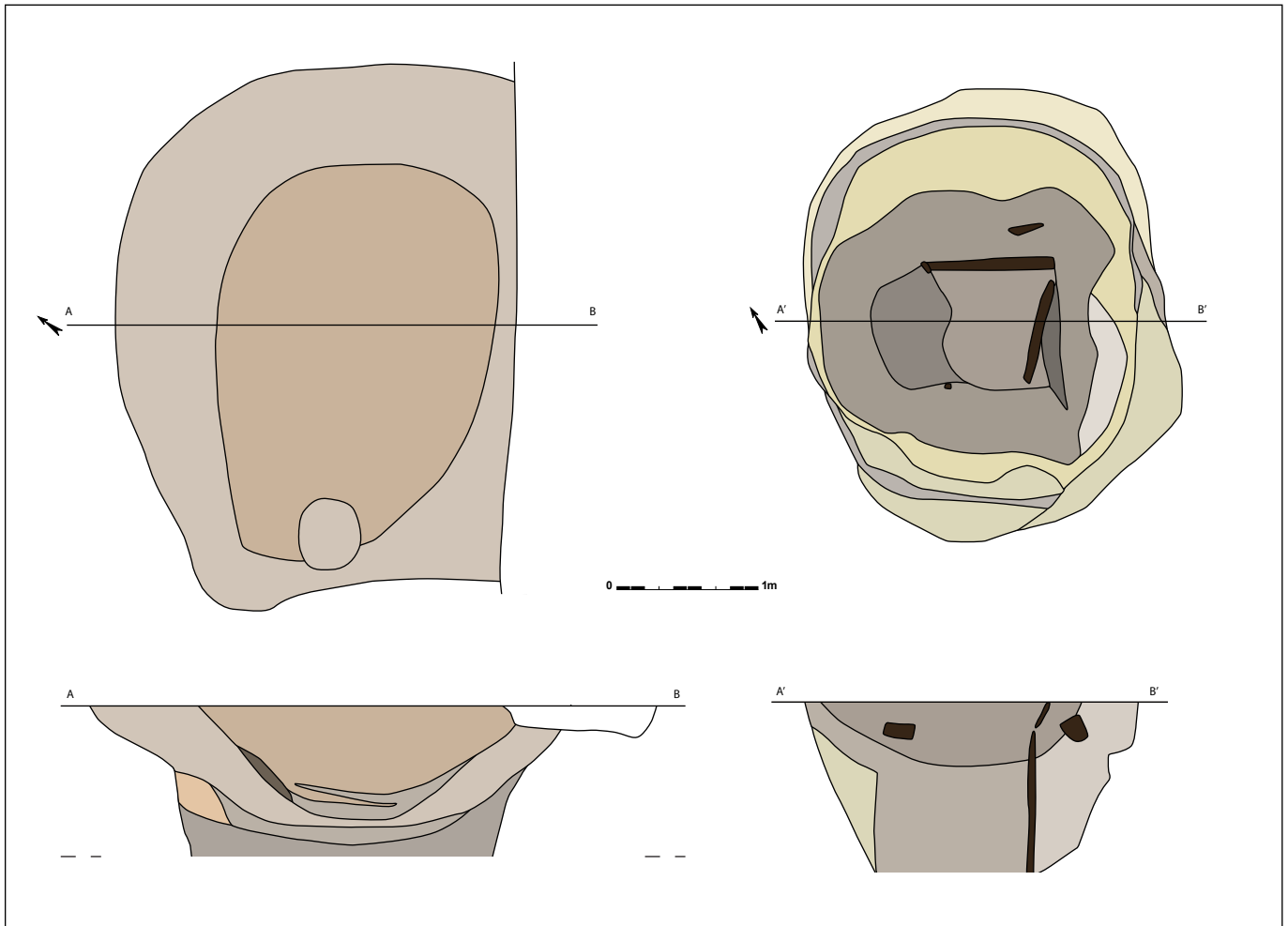


Figuur 123: Veldopname van spoor 50429, wellicht te interpreteren als waterput.

met diameter 7cm) bevestigt dat het spoor op zijn minst tot de permanente grondwatertafel reikt (minstens 110cm ten opzichte van het opgravingsvlak op dat moment). Verder onderzoek zal volgen op het moment dat de riolering wordt afgebroken.

Ongeveer 18m ten noordoosten situeert zich een andere waterput. Spoor 50480 bevindt zich tegen en deels in de palenstrook en ligt op 17m van gebouw 4 en 5 en op 22m van gebouw 1. Dit spoor wordt voor een klein stuk oversneden door een recente versterking (fig. 124; fig. 125). De structuur is afgerond rechthoekig tot rond met een afmeting van 3,75 bij 3,25m. In het vlak is er een buitenste lichte band en een iets donkerdere binnenste opvulling. Voor het onderzoek op de waterput is bronbemaling angewend, en is het team bijgestaan door een graafkraan. Het opschonen van profielen en bekisting is strikt manueel gebeurd, het verdiepen is laagsgewijs uitgevoerd met de kraan, opgevolgd door het team. Hierdoor is er gecoupeerd op één as, in plaats van twee. Vanaf het grondvlak is er aanvankelijk 1,05m verdiept om tot aan het eerste, bewaarde hout te komen (fig. 126). In doorsnede is een gelaagde vulling op te merken van dikke komvormige pakketten afgewisseld met dunnere banden. In het tweede grondvlak vertoont het spoor een ovale vorm van 3,2 bij 2,5m met van buiten naar binnen een opeenvolging van banden met versmeten moederbodem en donkerdere grijze lagen (fig. 127). Centraal is er een groot donkergrijs pakket met daarin de aanzet van een beschoeiing en binnenkant van een waterput. In het grondvlak is één plank aanwezig met een NW-ZO oriëntering van ongeveer 1m lang. Haaks daarop bevindt zich een tweede stuk hout dat deels omgevallen lijkt. Langs de andere zijden ontbreekt hout, maar lijkt het mogelijk om een rechthoekige, maar slecht bewaarde beschoeiing te gaan. In doorsnede blijkt de beschoeiing een conglomeraat van voornamelijk verticale houten elementen (fig. 128; fig. 129). Slechts één wand van de beschoeiing, de zuidoostelijke, blijkt goed bewaard en bestaat uit verschillende naast elkaar geplaatste verticale planken met op twee plaatsen twee horizontale liggers die de planken op de plaats houden (fig. 130). De andere wanden lijken ook voornamelijk te bestaan uit verticale elementen en de tegenovergestelde wand is ook min of meer bewaard. De wirwar van planken doet vermoeden dat de waterputbekisting is ingestort door de druk van de wanden, ofwel dat ze deels is uitgebroken. In totaal is nog 1,2m van het profiel gedocumenteerd. Door grondwater is geen volledig profiel kunnen opgetekend worden, maar veel dieper bleek de waterput niet te gaan. Op de bodem binnen in de bekisting is een heel opmerkelijke vondst gedaan. Het betreft een rond houten object dat bestaat uit drie dikke planken, met centraal een grote doorboring, en langs weerszijden twee kleinere doorboringen (fig. 131; fig. 132). In diameter meet dit object 80cm. De drie verschillende delen worden samengehouden door een dunner stuk gebogen hout over de drie elementen heen. Langs de binnenzijde van de doorboring bevindt zich nog een pen. Dit houten object is te determineren als wiel. Een wiel is een unieke vondst voor Vlaanderen, zeker voor de Romeinse periode. Dergelijke dichte wieltypes, zonder spaken, zijn vooral gekend uit prehistorische tijden, waar het wellicht karrenwielen betreft. Een volledig intact object op de bodem van een waterput wordt vaak in verband gebracht met rituele praktijken. Mogelijk is dit wiel dan ook te interpreteren als verlatingsoffer.

De bovenste laag van waterput 50480 bevat 1 fragment (170g) grijze steen; 2 stukken (82g) dakpan; 1 wand (88g) Spaanse amfoor; 1 wandscherf (62g) van een *mortarium*; 2 randen en 3 wanden (68g) in kruikwaar; 2 randen, 3 bodems en 26 wandscherven, waarvan 2 geknikt (178g) (1 individu) in grijs gedraaide waar, wellicht *terra nigra*; 1 bodem en 12 wandscherven (164g) handgevormd aardewerk; en 1 rand en 5 wandscherven (42g) zoutcontainer. De laag net boven de bekisting bevat 1 stuk (132g) maalsteen in arkose; 1 fragment (172g) donkergrijze conglomeraatgesteente; 1 fragment (190g) lichtgrijze conglomeraatgesteente; 1 fragment (194g) ijzerzandsteen; 3 stukken (624g) grijze, ruwe steen; 4 fragmenten (348g) van een vuurbok; 1 rand (116g) van een *mortarium* uit Bavay; 1 bodem en 10 wandscherven (72g) van een kruikje uit Bavay; 1 wand (18g) handgevormd aardewerk. Binnen de bekisting zijn 1 kooksteen (294g) in silex; 1 fragment (54g) van een conglomeraatgesteente; 1 fragment (334g) van een donkergrijze conglomeraatsteen; 5 wandscherven (94g) handgevormd aardewerk aangetroffen. Uit de aanlegkuil zijn volgende vondsten gerecupereerd: 1 fragment (164g) ijzerzandsteen met een groene schijn (panesiliaan); 1 fragment (76g) van een conglomeraatgesteente; 2 wandscherven (58g) handgevormd aardewerk. Er zijn wat oudere indicaties, zoals de *terra nigra*, in de vulling aanwezig, maar ook jongere vondsten. Een iets ruimere datering van midden 1^{ste} eeuw tot 2^{de} eeuw is aangewezen (fig. 133).



Figuur 124: Grondplannen en coupes van waterput 50480 (schaal 1/50).



Figuur 125: Zicht op waterput 50480 in het vlak.



Figuur 126: Doorsnede op de bovenste lagen van waterput 50480.



Figuur 127: Verlaagd grondvlak van waterput 50480.



Figuur 128: Dwarsdoorsnede op de rommelige beschoeiing van waterput 50480.



Figuur 129: Zicht vanuit het zuiden op het bewaarde hout van waterput 50480.



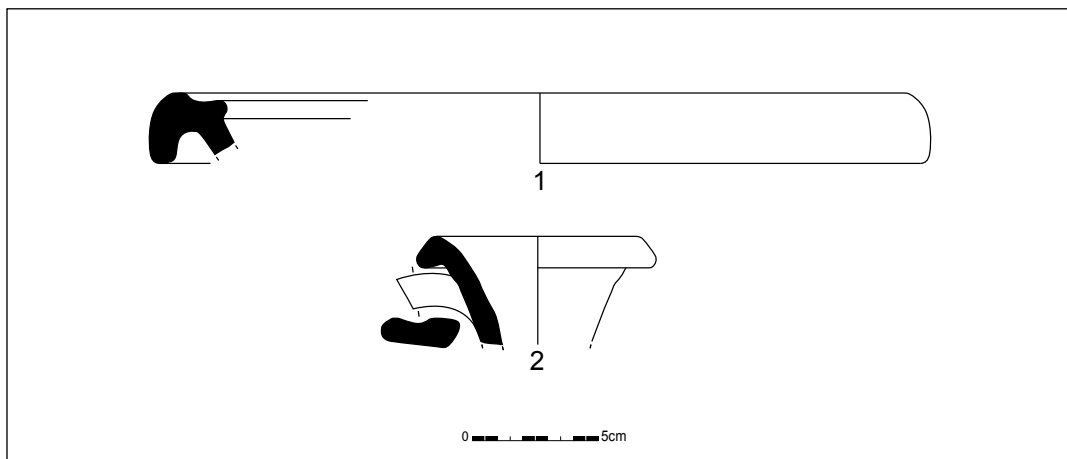
Figuur 130: Zicht op de best bewaarde zijde van de beschoeiing van 50480.



Figuur 131: Bijzondere vondst op de bodem van waterput 50480.



Figuur 132: Houten object uit waterput 50480, wellicht een soort wiel.



Figuur 133: Selectie van aardewerkvondsten uit waterput 50480 (schaal 1/3).

Ter hoogte van de waterput maar vlak naast gracht 50510 bevindt zich een bijna vierkante kuil. Deze structuur (50516) meet 1,2 bij 1m in het vlak, met een vlakke bodem op 20cm onder het vlak. Verder zuidelijk bevinden zich drie langwerpige sporen (50410, 50414, 50415) zich vlak buiten de palenstrook in de buurt van de riool. Spoor 50414 is iets breder, maar wordt oversneden door de riool. De andere sporen zijn ongeveer 2,5m lang en hun diepte is respectievelijk 48 en 80cm onder het vlak. De interpretatie is moeilijk, normaalgezien zouden dergelijke sporen als paalsporen te interpreteren zijn, maar er kunnen nergens corresponderende palen herkend worden. Zelfs als er nog sporen voorkomen buiten het vlak, lijkt een constructie nog moeilijk. Waarschijnlijk zouden ze eerder in verband kunnen staan met de afbakening zelf of een aanverwante structuur zoals een ingangspartij.



Figuur 134: Mogelijk brandrestengraf 50694.

Ten zuiden van de riolering bevindt zich nog een kleine cluster met een aantal Romeinse sporen. Mogelijk betreft het twee langwerpig rechthoekige kuilen (50400, 50402), een grote, ronde kuil (50405) en een aantal kleinere kuilen of palen (50406, 50407) met een zevental kleine paalsporen. De langwerpig rechthoekige kuilen zouden eventueel paalsporen van een gebouw kunnen zijn met dieptes van 60 en 55cm, alhoewel andere interpretaties zeker niet zijn uitgesloten, te meer daar er geen structuren kunnen herkend worden.

Langs westelijke zijde van gebouw 4/5 situeert zich nog een spoor op ongeveer 8m afstand. Spoor 50694 is rond in het vlak met een diameter van 68cm (fig. 134). De vlakke bodem van de kuil bevindt zich op 14cm onder het vlak. De zwarte opvulling met houtskoolpartikels doet vermoeden dat het een brandrestengraf betreft. Er is slechts 1 wandscherf (2g) van een zoutcontainer in aangetroffen.

Erf 2 bevindt zich ten zuiden van erf 1 en wordt ervan gescheiden door een gracht. Het erf bestaat zeker uit een zone met grote paalsporen waar minstens twee gebouwen op elkaar te herkennen zijn, mogelijk zelfs vier. Deze gebouwen 4 en 5 worden vergezeld door een kleiner gebouw 6. Een exacte afbakening van het erf is moeilijk, maar mogelijk behoren ook waterputten 50500, 50429 en 50480 tot dit erf, alsook een aantal kuilen. De fasering van het erf is moeilijk uit elkaar te halen door het voorkomen van twee gebouwen met elk twee bouwfasen en het ontbreken van duidelijke daterende elementen. Er lijken ruwweg twee fasen voor te komen: laatste kwart van de 1^{ste} eeuw tot het midden of het derde kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr. en vanaf het midden van de 2^{de} eeuw tot de 3^{de} eeuw n.Chr. Op het eerste zicht lijkt gebouw 4 tot de laatste fase te behoren. Gebouw 5 zou dan eerder tot de vroegere fase moeten behoren, alsook de grachtconfiguratie (en eventueel gebouw 6) en wellicht ook waterput 50480. Alhoewel deze laatste eventueel ook in de vroegere fase van erf 1 zou kunnen behoren.

7.5.3. Erf 3

De derde sporenzone die als erf kan geïnterpreteerd worden, situeert zich ten oosten van erf 2, tegen de zuidelijke sleufwand en in het westelijke deel van het vlak (fig. 62; fig. 135). Het betreft een zone van verschillende paalsporen, waarvan enkele één gebouw en één bijgebouw vormen, kuilen en een waterput. Het erf wordt mogelijk langs westelijke en oostelijke zone afgebakend door twee greppels.



Figuur 135: Detailplan van erf 3, met in rood de constructies en in blauw de waterput.

Gebouw 7 ligt centraal in die afgezoomde zone (fig. 136; fig. 137). Het gebouw wordt verstoord door een recente vergraving, maar is op één wandpaal na, volledig herkenbaar. De constructie bestaat uit zes dragende palen, een noordelijk verdiept stalgedeelte en mogelijk bijkomende kleinere palen. Gebouw 7 meet 15 bij 7,5m en is NO-ZW georiënteerd. De zuidelijke nokpaal (50730) bevindt zich deels in de sleufwand, de noordelijke nokpaal maakt deel uit van de grote ondiepe kuil (50750). Het gebouw bestaat uit drie traveeën gevormd door twee wandpalenkoppels. Van de zuidelijke wandpalen wordt de westelijke (50735) oversneden door de recente verstoring (fig. 138), de andere (50707) is een rechthoekig spoor haaks op de lengterichting van het gebouw met ten noorden nog een bijgezette paal. Van de noordelijke wandpalen vertoont de oostelijke (50701) ook een bijkomende paal in het zuiden. De paalkuil zelf lijkt ovaal tot afgerond rechthoekig parallel aan de lengte-as. Ook de andere noordelijke wandpaal (50737) is ovaal en ligt parallel aan de lengte-as van het gebouw. De dragende palen meten gemiddeld tussen 2m lang en 1m breed. De noordelijke travee wordt quasi volledig in beslag genomen door een ovale, grote kuil die vooral langs westelijke zijde erg ondiep bewaard is. Dit antropogeen spoor van 6 bij 3m is te interpreteren als verdiept stalgedeelte, ofwel een potstal (fig. 139). De sporen zijn maximaal 1m diep bewaard onder het grondvlak. Er komen ook kleinere paalsporen voor, die waarschijnlijk tot de constructie kunnen behoren. Vooral de noordelijke wand lijkt uitgesproken aanwezig met twee lichte hoekpalen (50755, 50757) en centraal tussen deze hoekpalen en de nok nog twee paalsporen (50754, 50756). Andere palen lijken eerder onderdeel uit te maken van de binnenindeling. Dit is een illustratief



Figuur 136: Zicht op gebouw 7 met aanduiding van de dragende kernstructuur.

voorbeeld van een Romeins potstalgebouw. Ook bij dit gebouw zijn enkele palen bewaard als grondverkleuring. Vooral wandpalenkoppel 50737 (fig. 140) en 50701 (fig. 141) vertonen heel duidelijk twee schuin geplaatste palen. De helling is vergelijkbaar met de andere gebouwen en bedraagt ongeveer 60 tot 70° naar het midden van het gebouw toe. Ook hier kan vermoed worden dat deze twee palen samen een A-frame kunnen vormen. In spoor 50707 lijkt mogelijk een aanzet van een schuine verkleuring te zitten, maar van dit exemplaar is niet vast te stellen of het om een paal zou gaan. De nokpaal 50750 lijkt eveneens bewaard als grondverkleuring. Deze paal lijkt rechtop te staan.

Uit nokpaal 50730 (fig. 142) zijn 1 rand (30g) van een Dr. 33 in *terra sigillata* uit Oost- (of Centraal-) Gallië; 1 wandscherf (4g) in een wit baksel; 1 wand (2g) kruikwaar; 1 wandscherf (32g) *dolium*; en 1 wandfragment (1g) grijs gedraaid aardewerk gerecupereerd. Wellicht is de context te dateren in de 2^{de} eeuw. Wandpalen 50735 en 50737 leveren weinig vondsten op, maar de twee andere wandpalen zijn iets beter dateerbaar. Wandpaal 50707 (fig. 143) bevat 2 wanden (10g) van een verbrande Dr. 33 in *terra sigillata*, te dateren tussen het begin en het derde kwart van de 2^{de} eeuw; 1 rand (34g) van een *terra nigra* kom; 1 wandscherf (12g) van een Spaanse amfoor; 8 wandfragmenten (180g) kruikwaar; 2 wandscherven (14g) van een kruik uit *Bavay*; 2 wanden (6g) van een bord in grijs gedraaide waar; 2 randen en 18 wanden (182g) in grijs gedraaid aardewerk; 5 wanden (82g) handgemaakt aardewerk; en 1 rand en 1 wandscherf (10g) zoutcontainer. In wandpaal 50701 zijn volgende vondsten aangetroffen (fig. 144): 1 wandscherf (12g) *terra nigra*; 1 rand (met oor), 1 oor en 1 wand (324g) van een kruikamfoor uit de Scheldevallei (fig. 145); 1 bodem, 1 rand en 3 wandscherven (70g) in een beige, oxiderend baksel, mogelijk Maaslands; 7 wanden (56g) in Spaanse amfoor; 1 bodem en 8 wanden (110g) handgemaakt aardewerk. Context 50701 is te dateren vanaf het laatste kwart van de 1^{ste} eeuw tot het midden van de 2^{de} eeuw n.Chr.

Uit de potstal 50750 zijn behoorlijk wat vondsten afkomstig (fig. 146), het onderscheid met de nokpaal is pas gemaakt als deze herkenbaar was in coupe, maar daar blijken weinig vondsten aanwezig. De potstal bevat 1 wand (4g) *terra sigillata*, versierd met eierlijst; 4 randen, 1 bodem en 6 wanden (116g) *terra nigra*; 1 rand en 1 wand (176g) van een grote voorraadpot in *terra nigra*; 1 rand en 1



Figuur 137: Grondplan en coupes van gebouw 7 (schaal 1/100).



Figuur 138: Dwarsdoorsnede op deels verstoorde wandpaal 50735.



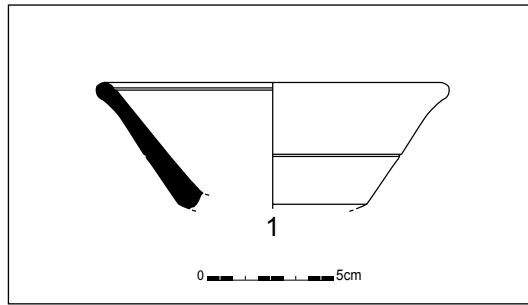
Figuur 139: Zicht op een deel van de potstal 50750 en de daaronder gelegen nokpaal.



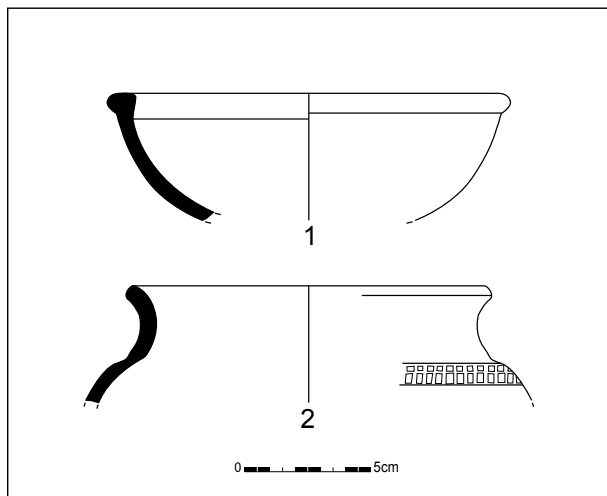
Figuur 140: De schuine paalkern van wandpaalspoor 50737 is goed afleesbaar.



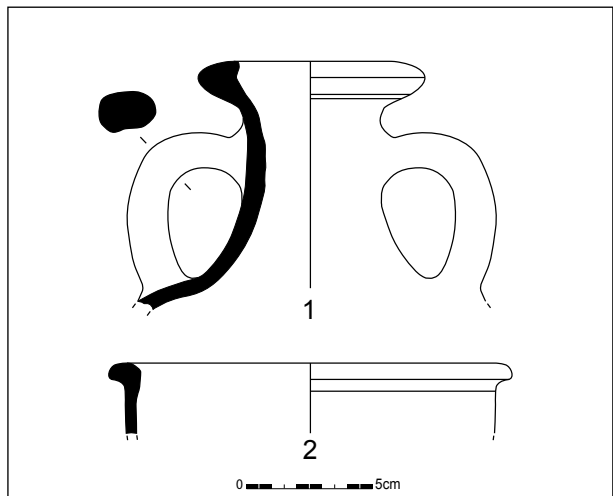
Figuur 141: Ook in wandpaal 50701 is de paalkern duidelijk schuingeplaatst.



Figuur 142: Selectie van het aardewerk uit spoor 50730 (schaal 1/3).



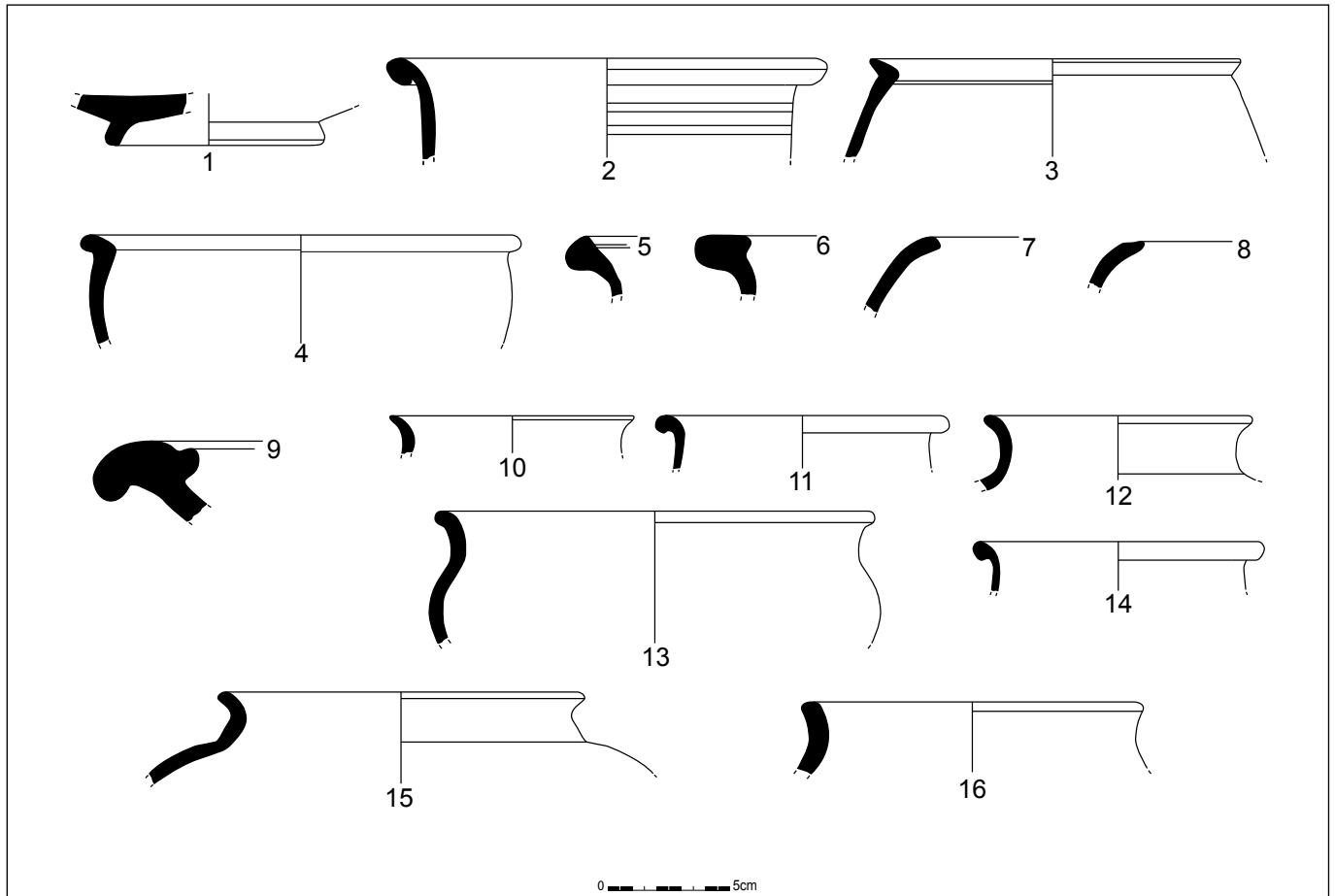
Figuur 143: Aardewerk uit spoor 50707 (schaal 1/3).



Figuur 144: Aardewerk uit spoor 50701 (schaal 1/3).



Figuur 145: Detail van de kruikrand uit spoor 50701.



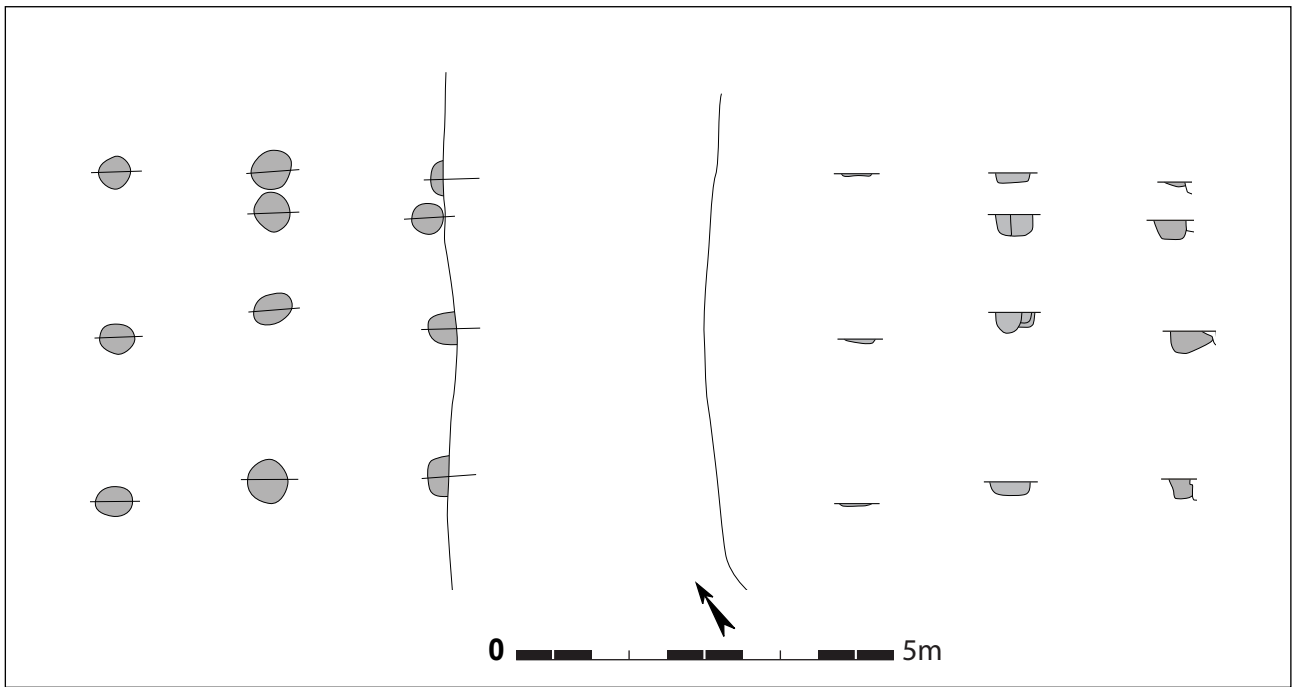
Figuur 146: Selectie van het aardewerk uit potstal 50750 (schaal 1/3).



Figuur 147: Fragment van een wetsteen uit 50750 (schaal 1/3).

wand (38g) van een Noord-Franse beker(?); 1 rand (24g) Arraswaar; 11 wandfragmenten (1226g) Spaanse amfoor; 15 wandscherven (982g) *dolium*; 1 wandscherf (2g) in Maaslands aardewerk; 3 randen (van verschillende individuen) (316g) van *mortaria* uit het Maasland; 1 randscherf, 4 bodems, 3 oren en 71 wandscherven (1338g) in kruikwaar; 8 randen, 1 bodem en 29 wanden (574g) grijs gedraaid aardewerk; 2 randen en 10 wanden (128g) in handgevormd aardewerk. Verder zijn ook nog 2 grote spijkers (140g); een stuk metaal (30g); 1 rechthoekige wetsteen (46g) (fig. 147); 1 fragment (894g) maalsteen uit een conglomeraatsteen met blinkende deeltjes; 3 fragmenten (598g) maalsteen vervaardigd in een rode tot paarse ijzerhoudende steen; 1 brok (64g) conglomeraatgesteente; 1 kei (18g) aangetroffen. Op basis van het aardewerk kan een datering van het midden tot het einde van de 2^{de} eeuw vooropgesteld worden.

Gebouw 7 lijkt op basis van de vondsten te dateren in de 2^{de} eeuw n.Chr. De aanleg van de palen lijkt een iets vroegere datering op te leveren in het begin tot het midden of het derde kwart van die 2^{de} eeuw, de opvulling van de potstal lijkt dan iets jonger te zijn met een datering in de tweede helft van de 2^{de} eeuw. Op zich hoeft dit niet te verbazen en vormt dit een indicatie van de levenslengte of gebruiksduur van dit gebouw. Dergelijk fenomeen is ook vastgesteld bij het potstalgebouw op zone 1 van The Loop (HOORNE *et al.* 2009: 104-112).



Figuur 148: Grondplan en coupes van structuur 8 (schaal 1/100).

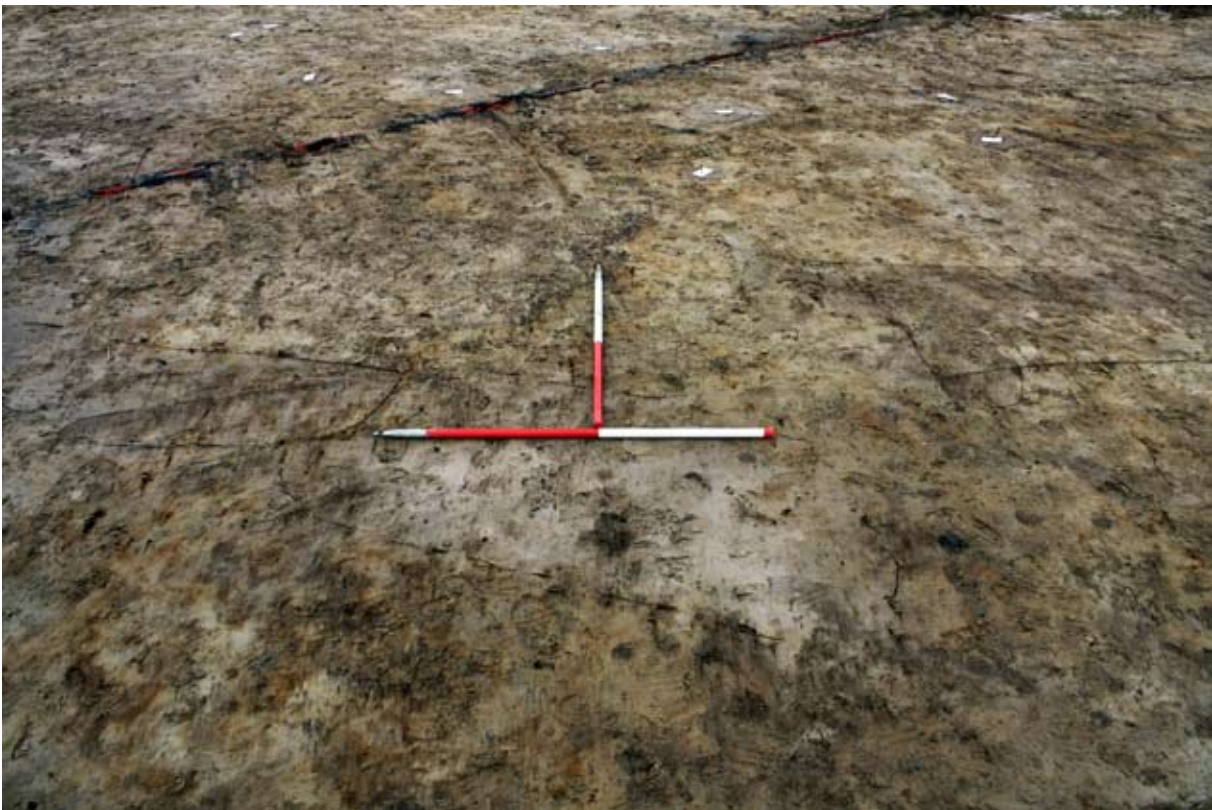


Figuur 149: Zicht vanuit het zuidwesten op structuur 8.

Ongeveer 20m ten noordoosten van gebouw 7 bevindt zich een bijzonder bijgebouw. Gebouw 8 is in kern een negenpalige spieker (palen 50828, 50829, 50831, 50832, 50833, 50834, 50838, 50839, 50841) van 4,5 bij 4,5m met twee bijgezette palen (50830, 50840) in de noordoostelijke hoek (fig. 148; fig. 149). De oostelijke wand wordt net oversneden door een recente versterking. Gezien de symmetrie in de diepte van de palen (tot 28cm onder het vlak), en het gekende type van gebouwplattegrond lijkt het onwaarschijnlijk dat gebouw 8 nog verder doorloopt onder deze versterking. Dergelijke negenpalige spiekers komen voor op Gallo-Romeinse erven van een bepaalde grootte (of status?) (bijvoorbeeld te Evergem – Koolstraat: De Logt *et al.* 2009:60-61).



Figuur 150: Zicht vanuit het zuidwesten op de westelijke afbakening van erf 3.



Figuur 151: Detailopname van de ingang 'en chicane'.

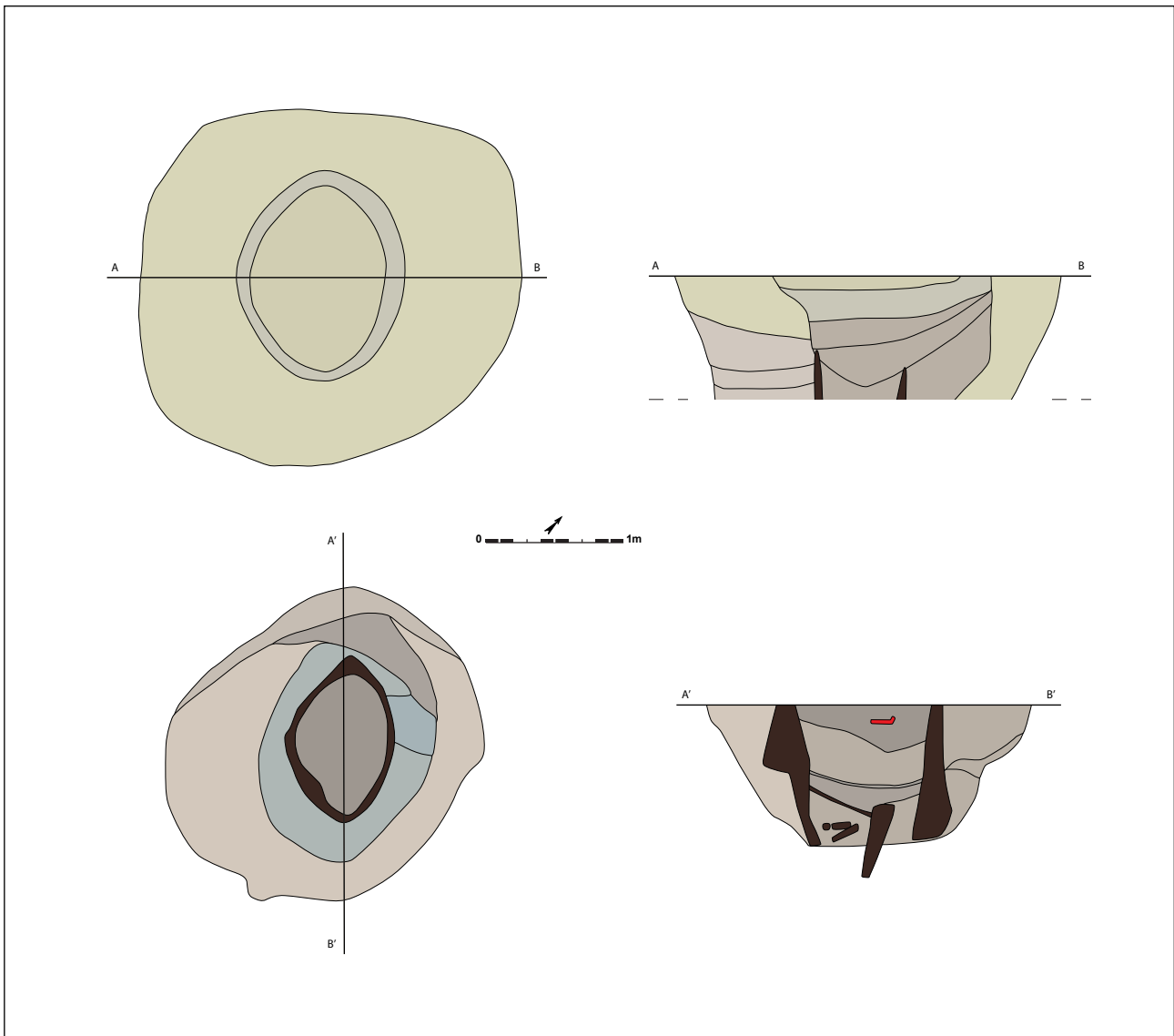
Dat negenpalige spieker 8 en potstalgebouw 7 tot hetzelfde erf lijken te behoren, ondanks de afstand (die vergelijken met de andere erven relatief groot blijkt), wordt bevestigd door de westelijke grachtenconfiguratie. Tegen de zuidelijke sleufwand start een NO georiënteerd greppel (50800), mogelijk op 2m ten oosten geflankeerd door een afrastering gevormd door verschillende kleine palen (fig. 150). Na 8m eindigt deze greppel met net voor het uiteinde een uitsprong op de greppel naar het westen. Ongeveer anderhalve meter ten noorden start een tweede gracht (50801). Niet alleen is er een onderbreking, maar lijkt er ook een asverschuiving van 1m naar het westen plaats te vinden (fig. 151). Dit lijkt karakteristiek voor een ingangspartij (een ingang 'en chicane'). Gracht 50801 is eigenlijk een grote bocht richting ZO en eindigt na ruwweg 16m onder een recente verstoring, een aantal meter ten noordwesten van de noordwestelijke hoek van potstalgebouw 7. Zo'n 2m ten noordoosten van deze recente verstoring start een smalle, ondiep bewaarde greppel in ONO-richting. Greppel 50769 kan 12m gevolgd worden tot ze verdwijnt. Wordt de lijn van dit spoor doorgetrokken, dan bevindt zich 10m verder net de zuidwestelijke hoek van bijgebouw 8.

Ook langs westelijke zijde lijken enkele grachtpartijen mogelijk voor een afbakening te zorgen. Gezien andere voorkomende grachten en erven, blijkt dit met minder zekerheid vast te stellen. Gracht 50695 bevindt zich 30m ten oosten van gebouw 7 met een NNO-verloop. In het verlengde, voorbij een recente riool, bevinden zich twee greppelfragmenten (50601 en 50641) met eenzelfde oriëntatie. De meest westelijke (50601) lijkt naar links kort af te buigen en dan te stoppen onder de rioolbuis. De oostelijke greppel (50641) loopt nog 2m verder door. Na een onderbreking van 5m begint opnieuw een ondiep bewaarde greppel (50644) waarvan het uiteinde breder en dieper is aangelegd. Deze greppel buigt af naar een NO-ZW verloop, parallel aan beide bredere grachten 50846 ten westen en 50850 ten oosten (zie infra).

In deze zone bevindt zich ook nog een groot antropogeen spoor, dat moeilijk aflijnbaar is, en zich op 13m ten zuidoosten van gebouw 7 situeert. In de grote ronde verkleuring 50710 komt greppelfragment 50713 uit (fig. 152). Deze gracht is nog 4m lang bewaard, met een NW-ZO oriëntering. Spoor 50710 is onregelmatig ovaal en meet in het grondvlak 3,5 bij 4m. Na een eerste verdieping van het grondvlak met 15cm, tekent spoor 50710 zich af als een ovaal van 2,8 bij 2,3m



Figuur 152: Veldopname van spoor 50710 op niveau van het opgravingsvlak.



Figuur 153: Grondplannen en coupes van waterput 50710 (schaal 1/100).

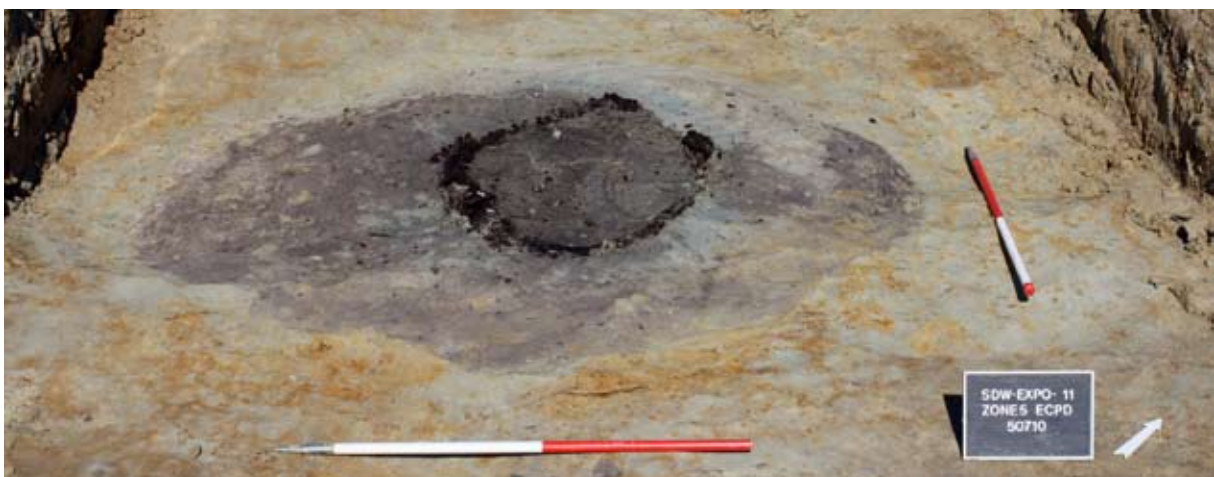
(fig. 153; fig. 154). Centraal tekent zich met een licht verschil een ovale band af. Haaks op deze centrale kern wordt met de kraan een dwarscoupe gezet tot 0,9m onder het vorige niveau (fig. 155). De doorsnede toont onderaan de aanzet van een smalle, houten bekisting, op dat niveau van grotendeels vergaan hout en daarboven een opvullingspakket met de aanlegkuil die nog te onderscheiden valt. Bij aanleg van het tweede grondvlak blijkt dat het spoor nog steeds ovaal in grondvlak is, met een afmeting van 2,3 bij 2,2m (fig. 156; fig. 157). Acentraal bevindt zich de houten beschoeiing, die zich aftekent als een smalle ovaal van circa 0,8 bij 1,2m. Gezien de oorspronkelijke coupe haaks op de lange zijde staat, wordt deze voor de volgende verdieping 90° gedraaid. In coupe is de bekisting van een goed bewaarde, uitgeholde boomstam nog 1m verder te volgen (fig. 158; fig. 159; fig. 160). De aanlegkuil versmalt eveneens naar onderen toe. De boomstam zelf lijkt langs zuidoostelijke zijde bijgekapt aan de voet, mogelijk om gemakkelijker in de kuil te passen. Het stuk stam vertoont een vreemde doorsnede: in plaats van min of meer rond, is deze een ovaal tot afgeronde, smalle ruit. De schors van de boom, vermoedelijk een eik, is overal bewaard, behalve aan de voet. De dikte varieert tussen 10 en 25cm. De opvulling van de waterput binnen deze bekisting vertoont een gelaagde opvulling, met afwisselend dunne laagjes, dikkere pakketten en kleibandjes (fig. 161). Helemaal onderaan bevinden zich verschillende planken, in schijnbare wanorde in de bodem. Een aantal lijken in de moederbodem geheid. Tussen dit pakket is nog een bijzonder vondst aangetroffen: een volledige, intacte pot die op de zij lag (fig. 162). Waarschijnlijk betreft het een bouw- of verlatingsoffer.



Figuur 154: Waterput 50710 in het vlak.



Figuur 155: Doorsnede op de bovenste helft van waterput 50710.



Figuur 156: Waterput 50710 op het niveau van het eerste bewaarde hout.



Figuur 157: Waterput 50710 op het niveau van het eerste bewaarde hout vanuit het zuidwesten.



Figuur 158: De bekisting van boomstamwaterput 50710 tijdens het onderzoek.



Figuur 159: Het bewaarde deel van de boomstam in waterput 50710.



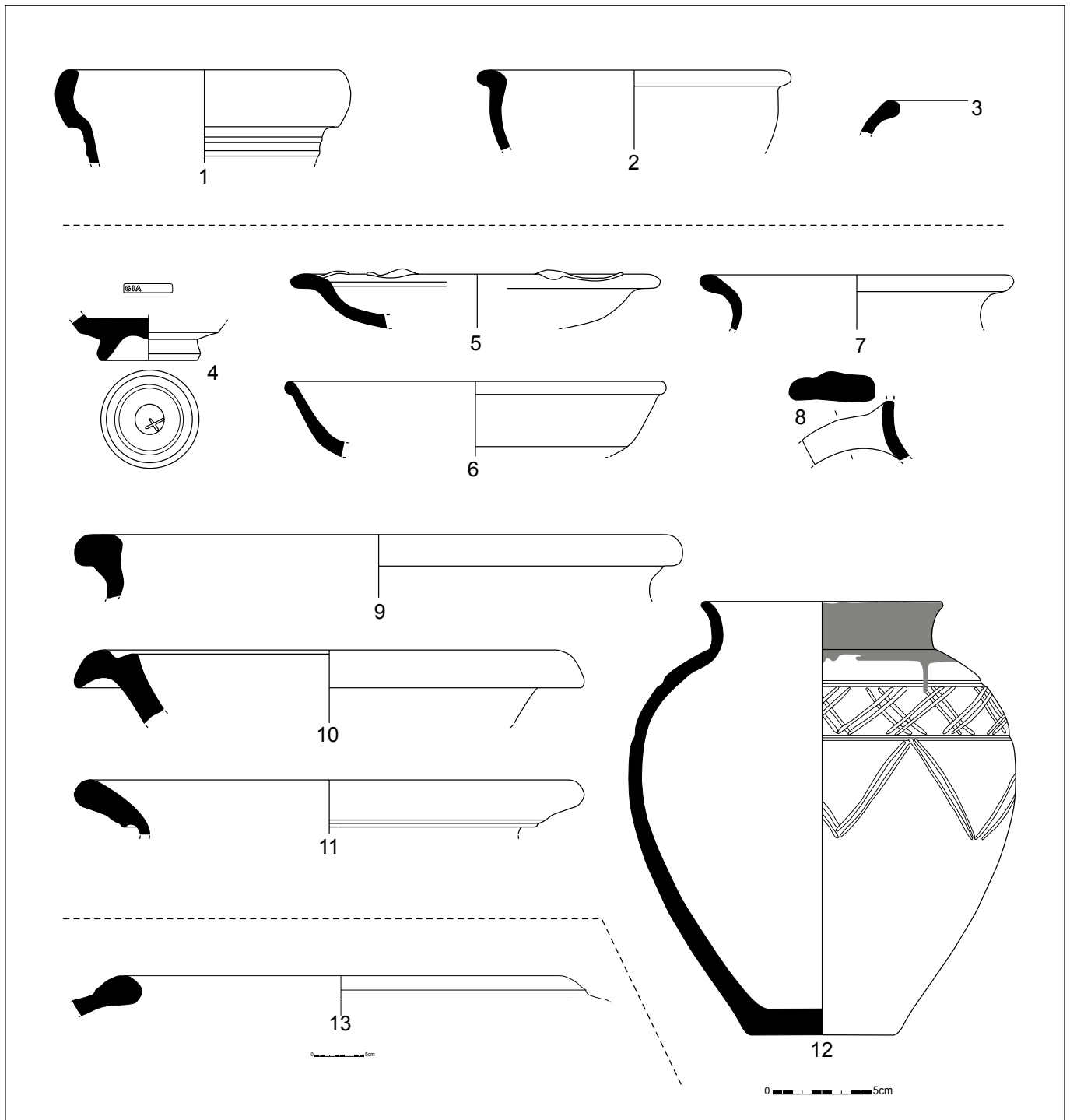
Figuur 160: Detail van de boomstamwaterput.



Figuur 161: Doorsnede op de opvulling van boomstamwaterput 50710.



Figuur 162: Detail van de intacte pot op de bodem van de waterput.

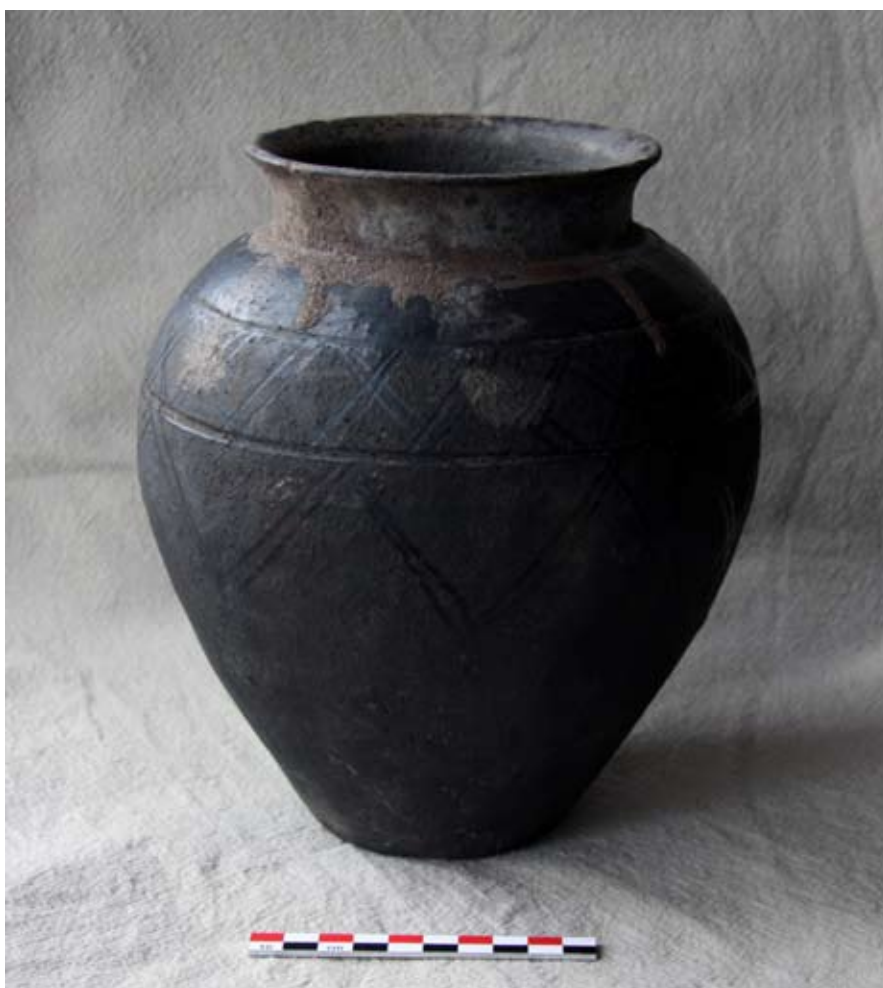


Figuur 163: Selectie van de vondsten uit waterput 50710 (schaal 1/3; uitgezonderd dolium linksonder).

Uit de opvulling van waterput 50710 zijn verschillende aardewerkfragmenten gerecupereerd (fig. 163). Van *terra sigillata* is 1 bodem (74g) van een Centraal-Gallische Dr. 33 met een stempel "CINNA.MI.F" en een "X" op de onderkant ingegroefd, 2 randen (36g) van een Dr. 36 bord met *barbotine* uit Centraal-Gallië, 1 rand (26g) van een Centraal-Gallische Dr. 18/31 aangetroffen. Verder zijn er ook nog 2 randen (voorraadpot H. 139/142) en 2 wanden (150g) *terra nigra*; 2 wanden (36g) in Eifelwaar; 1 rand (26g) van een bord in *terra nigra*; 4 wandscherven (78g) van een *mortarium* uit *Bavay*; 3 randen, 1 oor en 6 wandfragmenten (386g) kruikwaar; 7 wanden (1370g) Spaanse amfoor; 2 randscherven en 3 wandscherven (562g) *dolium*; 2 randen (1 met vingertopindrukken op de rand) en 8 wanden (184g) in grijs gedraaid aardewerk; 1 rand (80g) van een *mortarium* in een wit baksel, mogelijk uit het Maasland; 2 randen en 2 wanden (196g)



Figuur 164: Stuk van een maalsteen in natuursteen uit de boomstamwaterput.



Figuur 165: De intacte pot, versierd met gladdingslijnen op hals en buik.

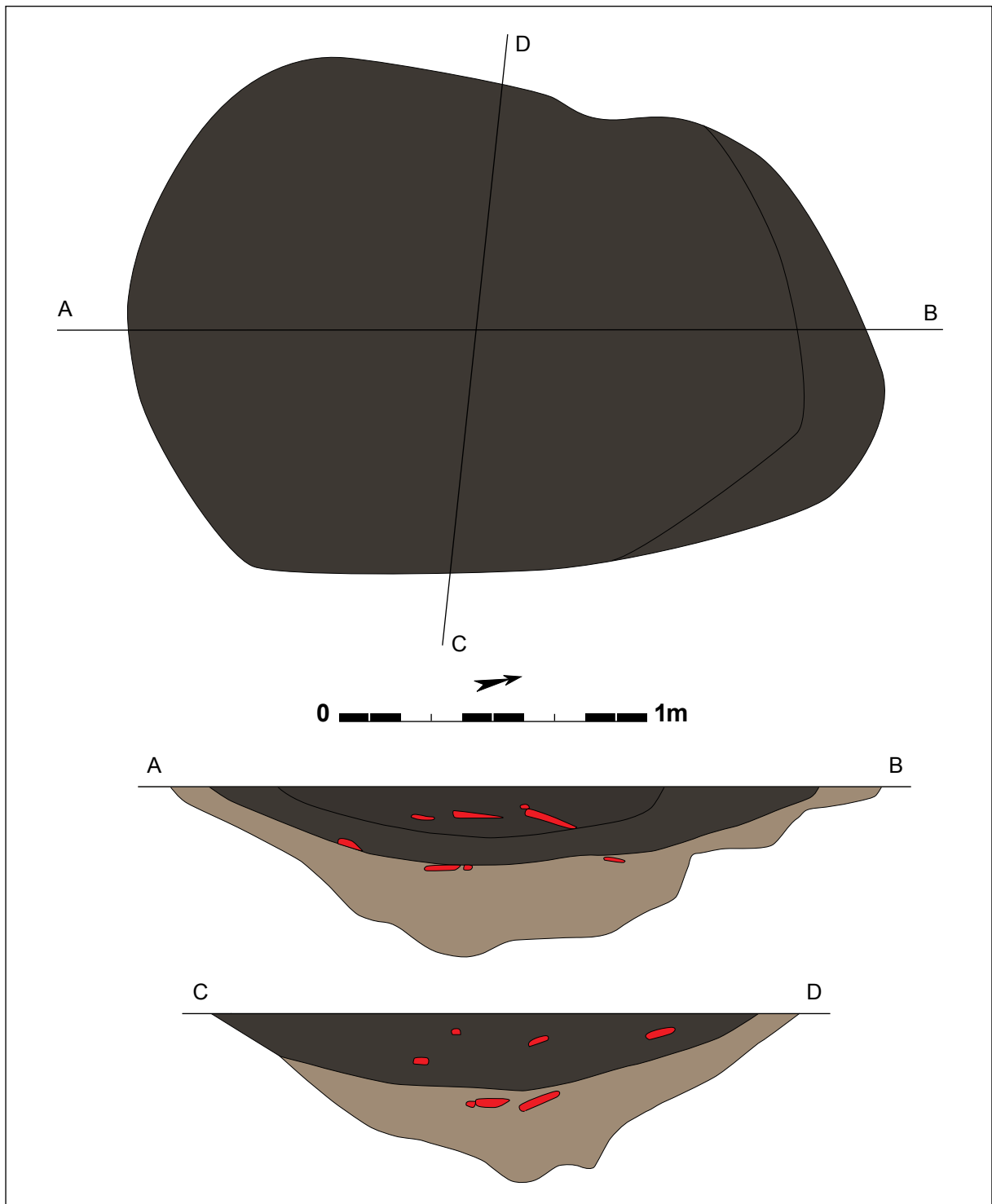
van een *mortarium* in een beige baksel, wellicht uit Bavay; 2 bodems en 2 wanden (324g) van een *mortarium* in een roze tot beige baksel, mogelijk ook uit Bavay. Het aardewerk lijkt te dateren vanaf het tweede kwart tot het einde van de 2^{de} eeuw. Daarnaast zijn ook andere vondsten gerecupereerd uit de bovenste vulling: 11 fragmenten (3968g) dakpan; 40 fragmenten (4196g) maalsteen in tefriet; 1 fragment (1066g) maalsteen in een conglomeraatsteen (fig. 164); 2 fragmenten (54g) rode, ijzerhoudende steen; 1 fragment (290g) ijzerzandsteen.

Binnen de bekisting van waterput 50710 zijn 2 dakpanfragmenten (674g); 1 stuk (354g) wrijfsteen; 2 wandscherven (30g) in handgemaakt aardewerk en 10 wanden (110g) in grijs gedraaid aardewerk met ribbels aangetroffen. De volledige pot (zie supra) onderaan de bekisting is een handgemaakte tot traag nagedraaide kookpot (1346g) die volledig bewaard is (fig. 165). De rand is met een coating bedekt, terwijl het oppervlakte van de pot boven de buik versierd is met een patroon van kruisende gladdingslijnen aangebracht in twee banden, van elkaar gescheiden door een gladdingslijn. Dit aardewerk kan aansluiten bij een datering in de 2^{de} eeuw n.Chr.

Vlak bij gebouw 7 bevindt zich bij de noordoostelijke wandpaal 50701 een grote kuil. Spoor 50700 is een ovaal spoor van 2,5 bij 1,7m in het vlak en een organische vulling met daarin een groot vondstenensemble (fig. 166; fig. 167). In doorsnede vertoont het spoor een onregelmatige, komvormige bodem met een diepte die maximaal tot 55cm onder het vlak reikt. De opvulling is tweeledig. Bovenaan bevindt zich een vrij organisch pakket (bestaande uit twee lagen) van maximaal 30cm diep, hierin bevindt zich het grootste aandeel van de vondsten. Daaronder bevinden zich verschillende grijze tot donkergrijze banden en laagjes zich op elkaar.

Kuil 50700 vormt een vrij grote vondstcontext, de grootste van dit onderzoek en één van de grotere contexten op The Loop (fig. 168; fig. 169). Er is een behoorlijke fractie natuursteen aangetroffen: 1 blok (3950g) tefriet, mogelijk van een grote maalsteen; 6 fragmenten (894g) rode ijzerzandsteen; 2 stukken (312g) wrijfsteen in een grijze kalksteen; 2 fragmenten (402g) conglomeraatsteen met glinsterende componenten; 1 fragment (104g) conglomeraatsteen met grove korrel; 1 stuk (142g) donkergrijze ijzerzandsteen. Ook 3 fragmenten (140g) dakpan; 8 fragmenten (140g) huttenleem; 2 stukken (30g) gecorrodeerd ijzer; 2 ijzeren nagels (52g); en minder dan 2g bot zijn uit de vulling gerecupereerd. Het aardewerk is nog beter vertegenwoordigd met een totaal van 577 scherven, goed voor 11628g aardewerk. Het gaat over: 3 randen (66g) van een Dr. 36 in *terra sigillata* uit Centraal-Gallië; 3 randen en 3 wanden van een Centraal-Gallische Dr. 18/31; 1 bodem (18g) in *terra sigillata*; 3 randen (58g) in *terra sigillata* van een Dr. 46; 3 verbrande wanden (22g) in *terra sigillata*, mogelijk uit Zuid-Gallië; 2 randen (2 verschillende bekertjes) en 5 wanden (26g) *terra nigra*; 1 rand (44g) van een *terra nigra* bord; 2 randen (2 individuen) en 1 wand (106g) van voorraadpotten (H. 139/142) in *Low Lands Ware*; 1 rand en 11 wandscherven (26g) van een Neder-Rijns witte beker; 3 verbrande wandscherven (16g), wellicht in Neder-Rijns wit baksel; 1 rand (6g) van een beker in een dun, grijs gedraaide waar; 1 bodem en 1 wandscherf (46g) van gedraaid, oxiderend gebakken aardewerk met vulkanische inclusies, mogelijk Rijlands; 3 randen, 4 bodems, 15 wanden (258g) in vermoedelijk Maaslands aardewerk; 2 randen, 10 wanden (46g) van een oxiderend gebakken, dunne kruik met oranje kern en bruine deklaag; 1 bodem en 3 wanden (206g) van een *mortarium*; 17 wanden (1584g) Spaanse amfoor; 2 randen, 2 bodems en 58 wanden (4724g) *dolium*; 2 oren, 1 rand, 1 bodem en 78 wandscherven (1108g) kruikwaar; 11 wanden (54g) van een kruikje uit Bavay; 2 randen en 5 wanden (54g) wittig, beige aardewerk met een ruwe verschralling, mogelijk uit het maasland; 18 randen (van 13 individuen kookpot), 4 randen (van 4 individuen borden), 3 randen (van 3 individuen beker), 8 bodems en 173 wanden (1952g) in grijs gedraaid aardewerk; 4 randen (kookpot en kom) en 5 wanden (42g) in grijs gedraaid aardewerk met oxiderende afwerking; 4 wanden (14g) zoutcontainer. De meeste indicaties wijzen op een datering richting tweede en derde kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr.

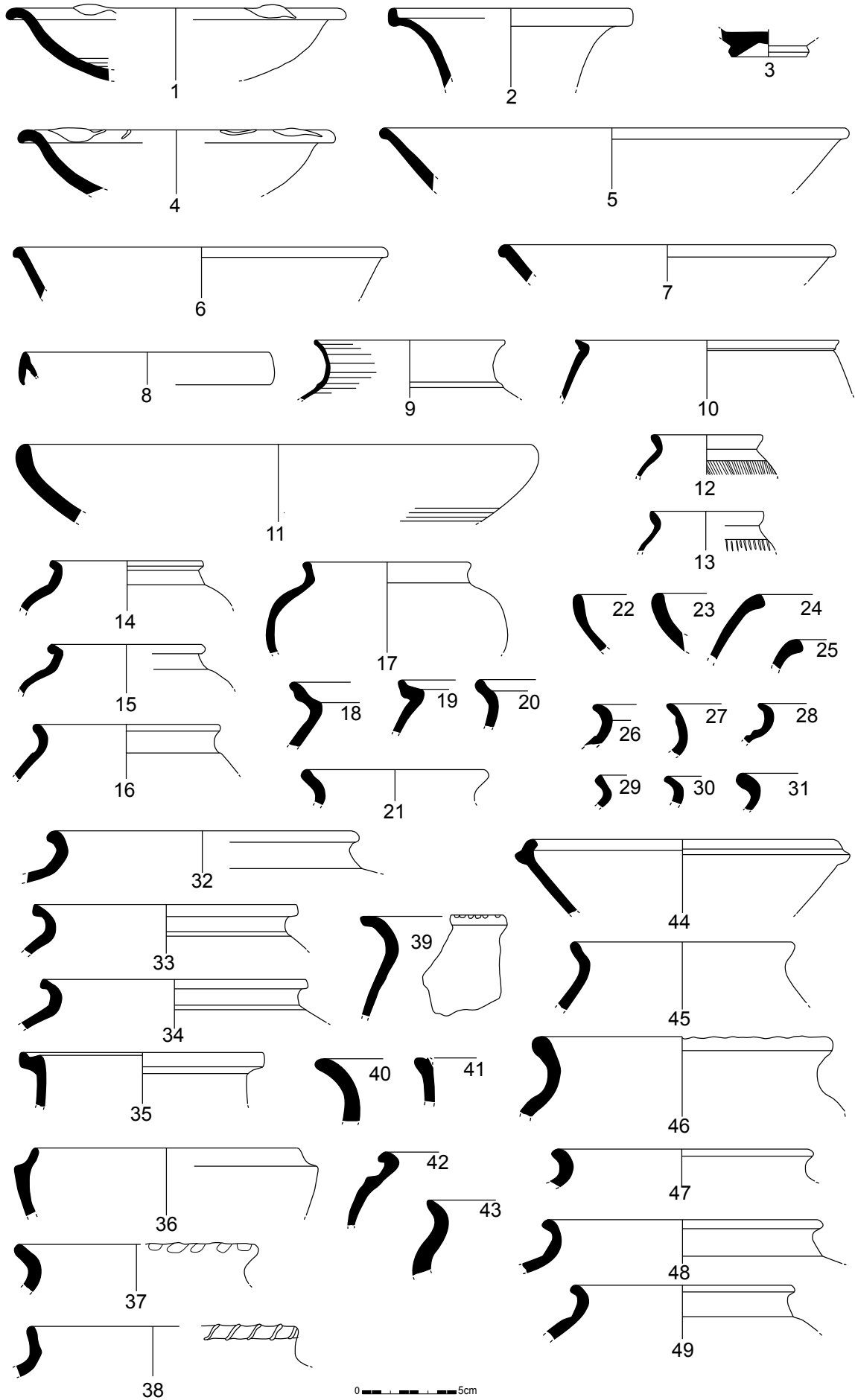
De grote vondsthoeveelheid uit kuil 50700 is opmerkelijk en roept parallellen op met spoor 50555 ondanks een andere morfologie. Organische kuilen met grote vondsensembles zijn reeds meermaals aangetroffen op sites in de directe omgeving. Zowel te Kluizen (LALOO *et al.* 2009: 344) als Evergem – Koolstraat (DE LOGI *et al.* 2009: 122-130) zijn deze kuilen, in min of meer vergelijkbare vormen, aangetroffen. De interpretatie is niet geheel duidelijk, maar staat mogelijk in verband met mest en mestverwerking. Het is alleszins wachten op meer onderzoek en natuurwetenschappelijke analyses om deze beweringen te kunnen hard maken.

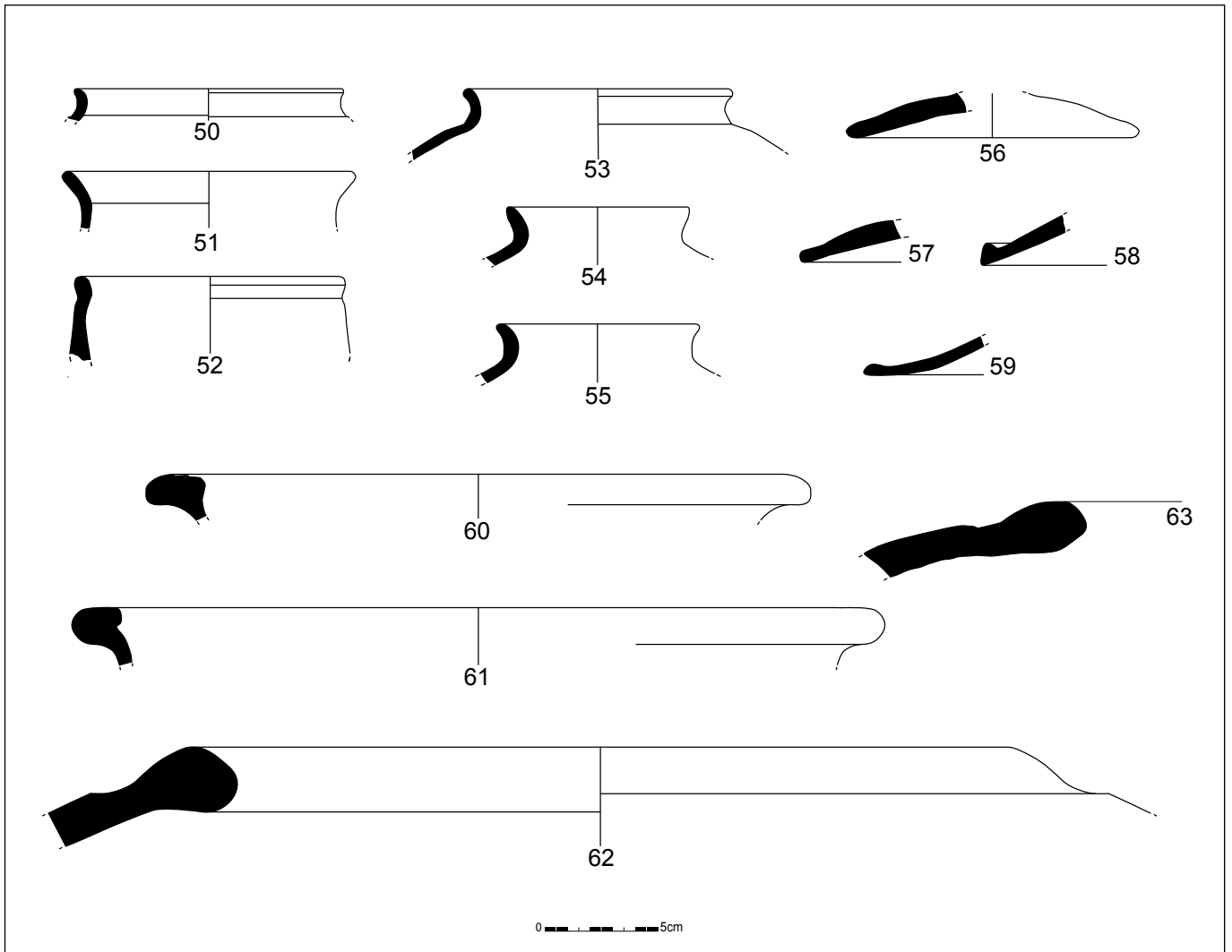


Figuur 166: Grondplan en doorsnedes op kuil 50700 (schaal 1/20).



Figuur 167: Lengtedoorsnede op kuil 50700.

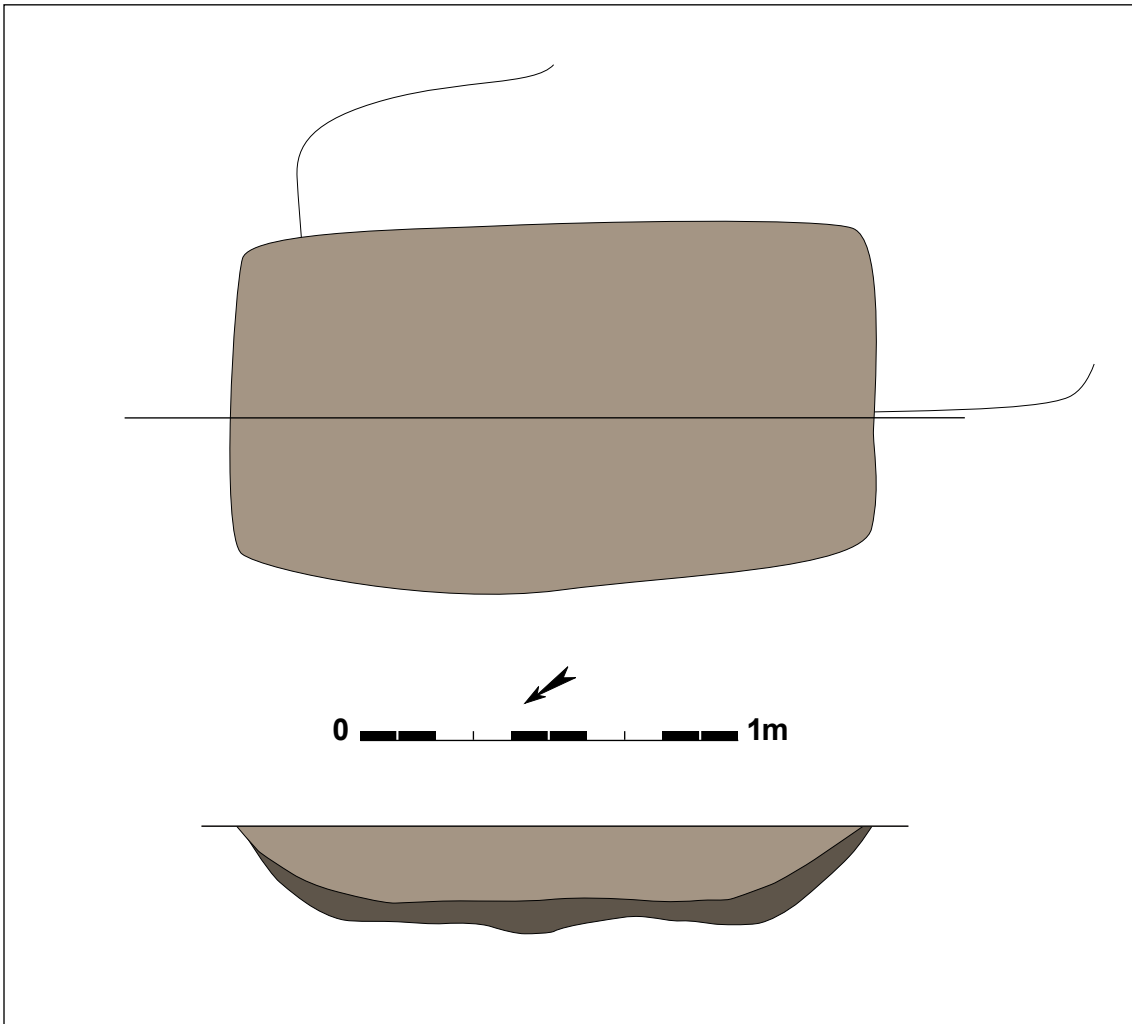




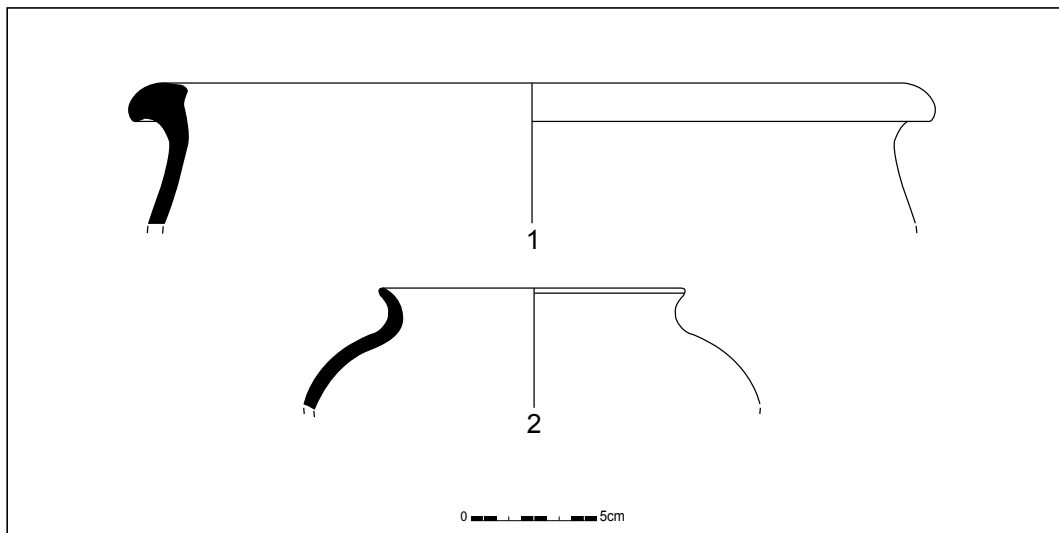
Figuur 168 (vorige pagina) en 169: Selectie van het aardewerk uit kuil 50700 (schaal 1/3).



Figuur 170: Doorsnede op spoor 50744.



Figuur 171: Grondplan en doorsnede op spoor 50744 (schaal 1/20).



Figuur 172: Selectie van de vondsten uit kuil 50744 (schaal 1/3).

Ter hoogte van spoor 50700 maar binnen in het potstalgebouw bevindt zich een andere kuil. Spoor 50744 is rechthoekig van vorm met een afmeting van 1,8 bij 1m, en oversnijdt paalkuil 50701 zonder echter de paal zelf te raken (fig. 170; fig. 171). De bodem van kuil 50744 bevindt zich op maximaal 30cm onder het vlak en is komvormig. De opvulling is tweeledig met een bovenste, grijze laag en een donkerdere, organische, onderste laag.

Uit kuil 50744 zijn verschillende vondsten gerecupereerd (fig. 172). Het betreft 1 grote spijker en 2 kleinere spijkers (142g); 2 fragmenten (4g) verbrand bot; 1 bodemfragment (46g) in *terra nigra*, een voet van een hoge beker met een stempel onderaan de voet; 1 rand (110g) van een voorraadpot (type H139/142) in *Low Lands ware*; 1 rand en 2 wandscherven (128g); 12 wanden (216g) kruikwaar; 4 wanden (38g) in een fijn, grijs gedraaid aardewerk; 4 wandfragmenten (20g) in handgevormd aardewerk; en 1 wand (4g) zoutcontainer. De *terra nigra* beker en voorraadpot in LLW laten een datering in de late 1^{ste} tot midden 2^{de} eeuw n.Chr.

Kuilen 50744 en 50700 zijn mogelijk met elkaar in verband te brengen, alhoewel een exacte determinatie niet mogelijk is. Mogelijk is één kuil binnen het gebouw en één kuil buiten het gebouw aanwezig voor specifieke doeleinden. De nabijheid van het verdiepte stalgedeelte kan misschien een indicatie zijn dat deze kuilen, zoals vermoed op andere sites, iets te maken hebben met mestverwerking (zie supra).

Binnen het erf van potstalgebouw 7 komen nog verschillende kuilen voor. Het onderscheid tussen paalspoor en kuil is vaak erg arbitrair. Gezien de nabijheid van de zuidelijke sleufwand is het niet onmogelijk dat er nog grote palen behoren tot gebouwen die grotendeels buiten het vlak zouden vallen. Ook voor het 10m verder liggende onderzoek op de noordelijke brug is deze indruk ontstaan. Zekerheid zal er door de aanwezigheid van het Aquafin tracé wellicht nooit meer komen. Ten westen van gebouw 7 bevinden zich twee kuilen, waarvan één (50773) deels tegen de sleufwand. Spoor 50781 lijkt effectief een ronde kuil te zijn van 1m diameter, een komvormig profiel en een maximale bewaarde diepte van 20cm.

In de zone ten oosten van gebouw 7 bevinden zich meer mogelijke kuilen. In totaal gaat het over 9 exemplaren (50702, 50783, 50704, 50709, 50651, 50711, 50699, 50690, 50697) met veel variatie in vorm, afmeting en diepte. Van sporen 50690 en 50697 is tijdens het terreinwerk verwacht dat het om een wand- en hoekpaal zou gaan van een gebouw. Meermaals zijn corresponderende palen gezocht, maar niet gevonden, vermoedelijk gaat het in dit geval niet om een gebouw. Sporen 50704 en 50709 (fig. 173) wijken dan weer af door hun specifieke onregelmatige of meerlobbige vorm. In dit geval zou het wel over palen kunnen gaan. Ronde sporen 50711 (fig. 174) en 50699 (fig. 175) lijken eventueel te interpreteren als voorraadkuil.



Figuur 173: Doorsnede op spoor 50709.

Op 8m ten zuidoosten van bijgebouw 8 bevindt zich nog een grote kuil. Spoor 50844 is afgerond rechthoekig in het vlak en meet 1,6 bij 1,35m met een NO-ZW oriëntering (fig. 176; fig. 177). De kuil is maximaal 34cm onder het opgravingsvlak bewaard. In doorsnede vertoont het spoor een tweevoudig komvormig profiel met een dieper gedeelte langs noordelijke zijde. De opvulling bestaat bovenaan uit een grijs pakket, met onderaan enkele grijze laagjes en bandjes. Mogelijk is deze kuil als voorraadkuil te interpreteren. Het spoor bevindt zich op 3m van gracht 50846, en op 8m van het begin van gracht 50644. In dat laatste geval lijkt dit een erg mooie plaatsing ten opzichte van de ingang en tussen de gracht en het bijgebouw in.



Figuur 174: Doorsnede op spoor 50711.



Figuur 175: Doorsnede op spoor 50699.



Figuur 176: Kuil 50844 in het vlak.



Figuur 177: Kuil 50844 in doorsnede.

Erf 3 lijkt één van de duidelijker te herkennen erven wat betreft afbakeningen (zie infra). Potstalgebouw 7 wordt geflankeerd door een erg vondstrijke kuil met organische vulling en een boomstamwaterput. Verschillende kuilen situeren zich vooral ten westen van het gebouw, rond de waterput. Ten noorden bevindt zich een negenpalige spieker met herzetting of extra ondersteuning. Het geheel lijkt langs westen duidelijk omgeven door een grachtencomplex. Mogelijk is het grachtenensemble langs oostelijke zijde ook te herkennen, alhoewel ook andere grachten voorkomen en tot het landindelingstelsel kunnen behoren. Naar datering toe is dit erf 3 in tegenstelling tot de vorige twee erven wellicht éénfasig. Gebouw 7 lijkt in de 2^{de} eeuw te plaatsen, met de aanleg van de palen in het midden of het derde kwart van die 2^{de} eeuw en de opgave van de potstal in de tweede helft van de 2^{de} eeuw. De opvulling van boomstamwaterput 50710 is te plaatsen in het tweede kwart tot het einde van de 2^{de} eeuw. Terwijl kuil 50700 gedateerd is van tweede en derde kwart van de 2^{de} eeuw n.Chr. Kuil 50744 heeft een iets ruimere datering van de late 1^{ste} tot midden 2^{de} eeuw n.Chr. Erf 3 lijkt in gebruik tijdens de 2^{de} eeuw, wat wellicht preciezer kan gedetermineerd worden tot tweede en derde kwart van die 2^{de} eeuw. Het blijft uiteraard een open vraag hoe lang dergelijke erven in gebruik blijven. Er wordt vaak verondersteld dat het één generatie betreft, tussen 25 en 30 jaar. Mogelijk ligt de duurzaamheid van dergelijke solide constructies wel hoger.

7.5.4. Gallo-Romeinse gebouwen: typo-chronologische en bouwtechnologische beschouwing

Tijdens het archeologisch onderzoek op zone 5 / ECPD zijn acht Romeinse structuren herkend en gedocumenteerd. Eén exemplaar, gebouw 8, is naar alle waarschijnlijkheid een negenpalige spieker (met een herstelling), de zeven overige structuren zijn telkens op een gelijkaardige manier opgebouwd (fig. 178). De gebouwen bestaan slechts uit een aantal, weliswaar grote, paalsporen die in een kruisvormig verband het gewicht van het gebouw lijken te dragen. Dergelijke gebouwen zijn niet alleen goed gekend op The Loop (HOORNE *et al.* 2009; HOORNE 2010), maar ook in de directe omgeving en bij uitbreiding in quasi geheel zandig Vlaanderen (DE CLERCQ 2009).

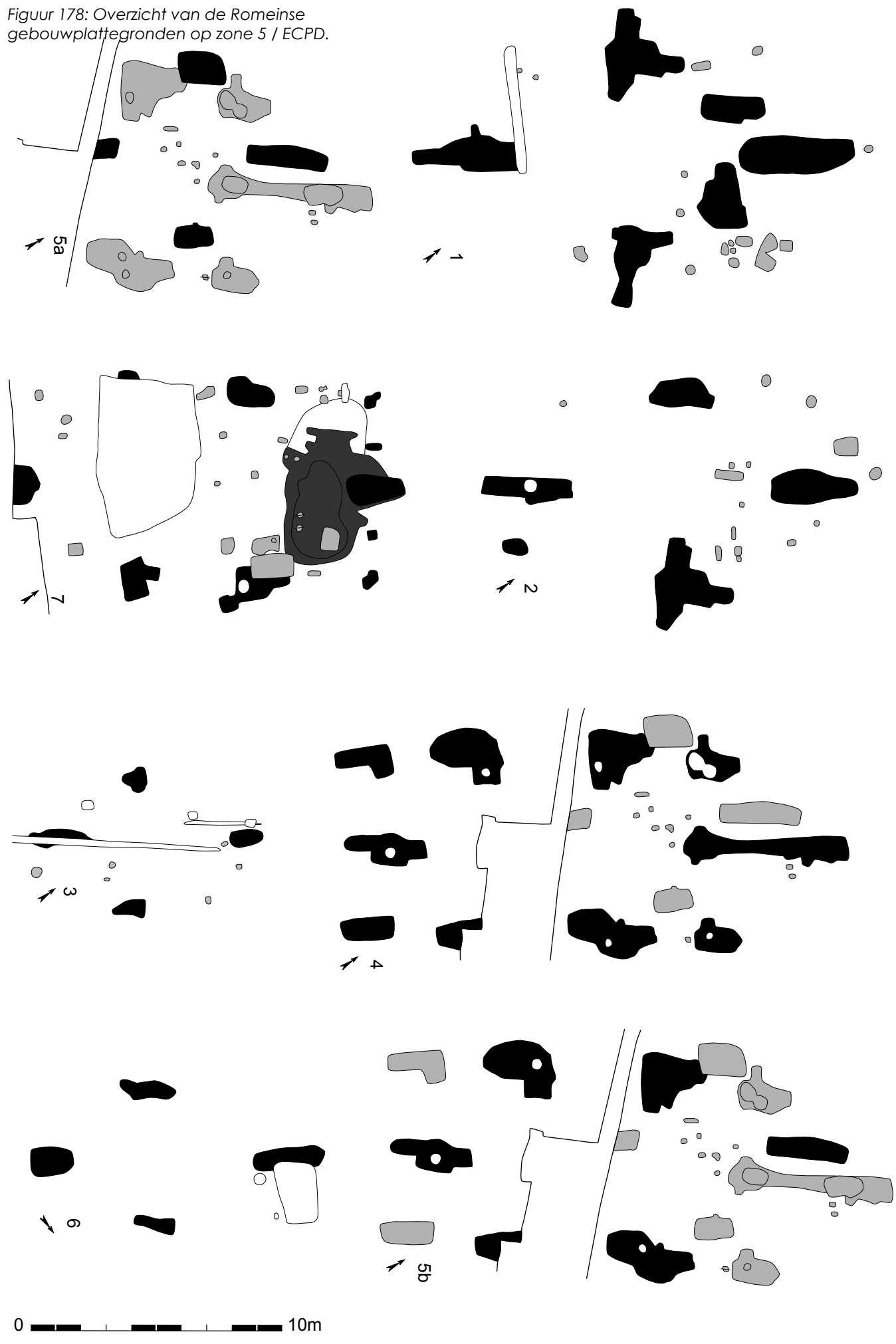
De gebouwen beschikken stevast over twee zware nokpalen. In de lange wanden komen dan paarsgewijs geplaatste zware wandpalen voor. Tijdens dit onderzoek zijn er gebouwen aangetroffen met één, twee en zelfs drie wandpalenkoppels. In één enkel geval zijn er duidelijke hoekpalen (langs één zijde) aangesneden. Respectievelijk gaat het over gebouwen met twee, drie en vier traveeën. Dergelijke éénschepige gebouwplattegronden zijn uitvoerig bestudeerd door W. DE CLERCQ (2009), het betreft gebouwen type II. Alle gebouwen vertonen een NO-ZW oriëntering, met uitzondering van gebouw 6 dat er haaks op staat.

Twee van de zeven gebouwen hebben gemiddeld een oppervlakte die slechts ongeveer de helft bedraagt van de oppervlakte van de andere gebouwen. Het betreft gebouw 3 (8 bij 5m) en gebouw 6 (10,5 bij 5,5m). Deze kleinere gebouwen bestaan uit een eenvoudig kruisvormig verband van twee traveeën. Mogelijk zijn ze te interpreteren als bijgebouwen of kleinere hoofdgebouwen waar niet alle functies van het woonstalhuis aanwezig zijn, voor welke reden dan ook. Nog twee andere gebouwen (1 en 2) vertonen ook twee traveeën, maar beslaan duidelijk een grotere oppervlakte met 14 bij 7m en 13 bij 7m. Een breed maar kort gebouw in twee traveeën vormt misschien gebouw fase 5a. Gebouw 7 is een klassiek drie traveeën-gebouw van 15 bij 7,5m met in de meest noordelijke travee een verdiept stalgedeelte. Het vormt bijna een kopie van gebouw 6 van het onderzoek op zone 5 / brug noord (HOORNE 2010: 84-90). Gebouw 4 is in kern een type II-gebouw met drie traveeën (en mogelijk een ondiep bewaarde potstal) met een afmeting van 14 bij 7m. Later is dit gebouw eventueel uitgebreid tot vier traveeën en een grootte van 18 bij 7m. Dit maakt het meteen het grootste gebouw van dit onderzoek, maar is vergelijkbaar met twee gebouwen (A en C) op zone 1 (HOORNE *et al.* 2009: 97-102, 104-112). Gebouw 5 vormt door herzetting eveneens een complex geheel. Mogelijk is de plattegrond moeilijk leesbaar door de aanwezigheid van een recente riool, maar wellicht valt het uiteen in gebouw 5a dat een eenvoudige kruisvorm is, en gebouw 5b een klassiek drie traveeëngebouw van 16 bij 7m zoals de andere voorbeelden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat dit gebouw, door de aanwezigheid van een middenstaander, afwijkt van de andere gebouwen. In dat geval zou het overeenkomsten oproepen met gebouw D/E op zone 1, alhoewel die van een andere grootte-orde zou zijn (HOORNE *et al.* 2009: 113-116). De bouwwijzen en afmetingen komen goed overeen met de reeds gekende plattegronden die net ten zuiden liggen op zone 5 / brug noord (HOORNE 2010: 65-98).

Het oudste gebouw lijkt gebouw 1 te zijn, te dateren derde kwart 1^{ste} eeuw n.Chr. en is een gebouw type IIA, een eenvoudig kruisvormig dragend verband met twee traveeën. Gebouw 2 is van hetzelfde type, maar wellicht iets jonger te plaatsen vanaf laatste kwart 1^{ste} eeuw tot midden 2^{de} eeuw. Mogelijk gelijktijdig is gebouw 5b, een drie traveeëngebouw. Gebouw 4 is eveneens in kern een type IIC gebouw met drie traveeën, mogelijk uitgebreid tot een gebouw met vier traveeën (type IID), en te dateren van het midden 2^{de} eeuw tot begin 3^{de} eeuw. Gebouw 7 is een typisch IIC-gebouw, met drie traveeën en een potstal en te plaatsen in het tweede en derde kwart van de 2^{de} eeuw. Deze beperkte informatie van slechts een vijftal, min of meer, dateerbare gebouwplattegronden vormt een mooie dwarsdoorsnede van wat gekend is uit het onderzoek op dit type gebouwen en de chronologische implicaties. De oudste types zijn simpele constructies met twee traveeën, die men gaandeweg gaat uitbreiden tot drie en zelfs vier traveeën (DE CLERCQ 2009: 308-321). Potstalgebouwen zijn dan weer een typisch product van de 2^{de} eeuw en zijn mogelijk een indicatie van een intensivering van de veeteelt en/of landbouw (DE CLERCQ 2009: 301-305).

Doorgaans wordt enkel betrouwbare informatie verzameld met betrekking tot de voetafdruk van de structuren en niet over de daadwerkelijke opbouw. Tijdens het onderzoek op zone 5 / brug noord zijn duidelijke verkleuringen van palen herkend die schuin in de paalkuil zitten.

Figuur 178: Overzicht van de Romeinse
gebouwplattegronden op zone 5 / ECPD.



Naar aanleiding van deze vondst is toen de theorie gelanceerd dat dergelijke gebouwen (of toch een aantal) met A-frames zijn opgebouwd (HOORNE 2010: 96-98). Ook bij het onderzoek op zone 5 / ECPD zijn er duidelijke grondverkleuringen van palen herkend, zowel rechte nokpalen (bij gebouw 2, 6, 7), als schuine wandpalen (bij gebouw 4, 7). In een aantal gevallen zijn zelfs resten hout aangetroffen als laatste restanten van deze houten balken. In één uitzonderlijk geval is nog een heel goed bewaarde onderkant van een balk bewaard (gebouw 4/5) die effectief schuin in de grond is geplaatst. Dit vormt nuttig aanvullend bewijs voor het bestaan en het gebruik van A-frames – een erg efficiënte, maar relatief eenvoudige bouwwijze – in Gallo-Romeinse houtbouwtradities. De hellingsgraad van de palen varieert tussen 60 en 70°.

Door de bewaring van hout onder de permanente grondwatertafel zijn ook (duidelijk in gebouw 1) horizontale planken op de bodem aan het licht gekomen. Deze lijken als extra ondersteuning van de balk te zijn geïnstalleerd, mogelijk zodat het gewicht van het dak de palen niet doet wegzakken in het zand. Ook dit is al waargenomen op zone 1 in één wandpaal van het potstalgebouw (HOORNE *et al.* 2009: 107), maar wordt nu bevestigd in de vier palen van gebouw 1. Ook dit vormt een interessante aanvulling op de kennis rond huizenbouw in de Gallo-Romeinse periode.

7.5.5. Afbakeningen en begrenzingen: ruimtelijke schikking en fasering van een Romeins landschap

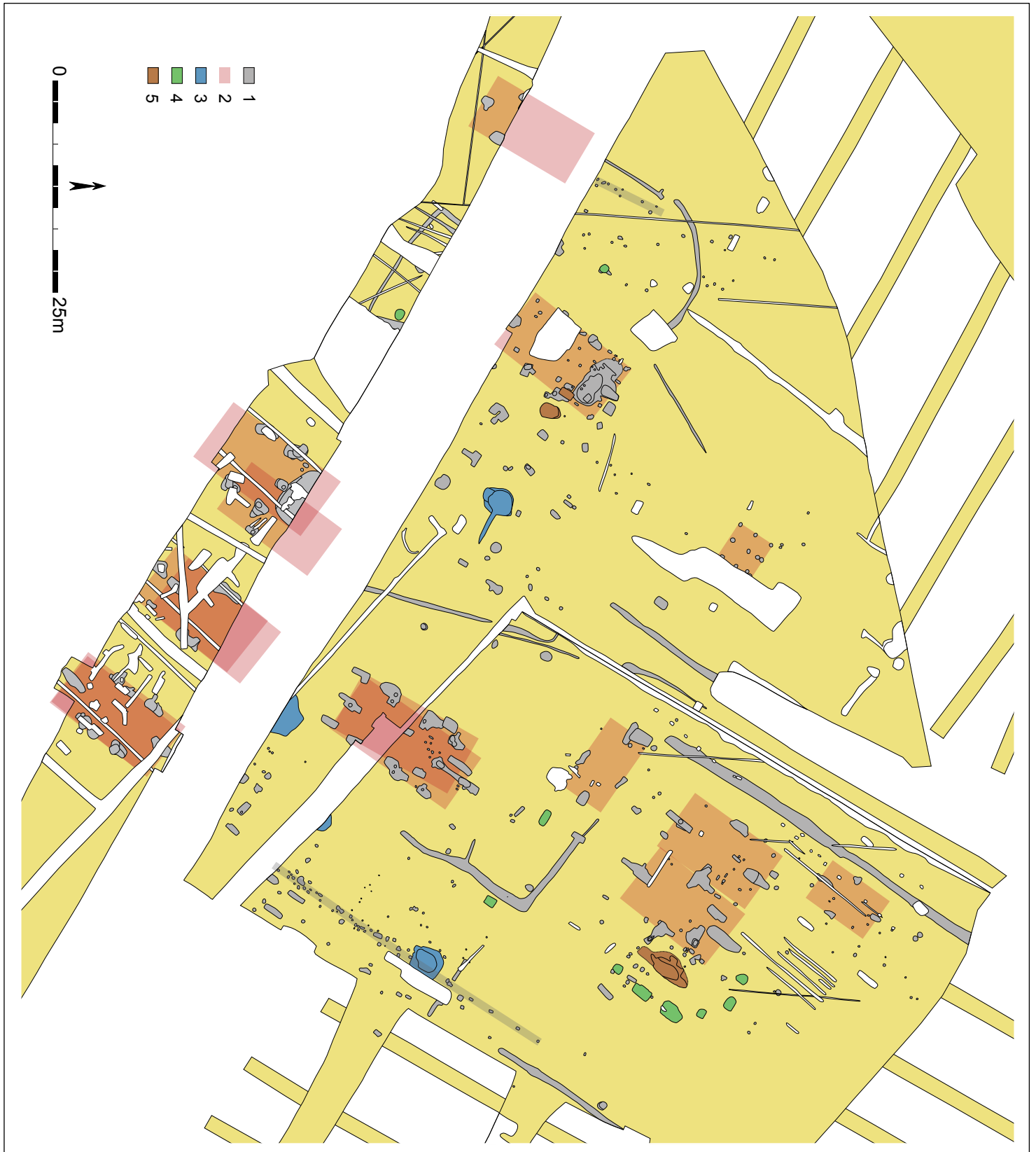
De verschillende Romeinse sporen tekenen zich af binnen een afgebakende zone. Over een oppervlakte van ruwweg 0,5ha binnen een fysieke afbakening langs westelijke en oostelijke zijde bevinden zich drie erven. Het beperkte aardewerkonderzoek leert dat er binnen die erven verschillende occupatiefasen zijn en dat bijgevolg niet alle erven, laat staan alle gebouwen gelijktijdig aanwezig waren. Hetzelfde zal ongetwijfeld gelden voor de afbakeningen in de vorm van grachten, greppels en palenstroken. Het precies toewijzen van de verschillende structuren tot verschillende occupatiefasen vormt een onoverkomelijk probleem, alsook het exact afbakenen van deze fasen. Er kan enkel een aanzet gegeven worden tot ruimtelijke interpretatie gekoppeld aan chronologische evoluties (fig. 179). Dat verschillende gebouwen en structuren zich binnen één occupatiefase lijken op te houden, wil bovendien niet zeggen dat ze ook gelijktijdig zijn.

De oudste occupatie lijkt zich af te spelen op erf 1 (fig. 180). De eenvoudige, éénschepige structuur met kruisvormig dragend verband, gebouw 1, lijkt het oudste Romeinse gebouw op de site. Op dat moment situeert op dat boerderij-erf ook spoor 50555, een mogelijke uitloop van het vee of een mestverwerking-gerelateerde kuil met een datering in (het tweede tot) het derde kwart van de 1^{ste} eeuw. Waterput 50480 lijkt ook wat ouder aardewerk op te leveren, waardoor een eventueel gelijktijdig voorkomen zeker mogelijk is.

Binnen erf 1 wordt gebouw 1 vervangen door een bijna identiek aangelegde huisplattegrond, gebouw 2, vermoedelijk in de late 1^{ste} tot midden van de 2^{de} eeuw (fig. 181). Op dat moment wordt ook erf 2 in gebruik genomen, mogelijk met gebouw 5 als centrale plaats. Hoe gebouw 3 voor erf 1 en gebouw 6 voor erf 2 moeten geplaatst worden binnen de fasering is niet duidelijk. Wel duidelijk is de aanleg van de noordoostelijk georiënteerde gracht die erf 1 langs het oosten afsluit. Mogelijk vormt de parallelle gracht ten westen er een koppel mee. Tussen beide erven komt een afscheiding en ten westen verschijnt een ingenieus afbakeningssysteem met een onregelmatige smalle strook met kleine paalsporen, gevolgd door een noordoostelijk georiënteerde gracht. Zowel erf 1 als 2 lijken binnen deze afbakening te liggen, ook waterputten 50480 en 50500 zijn mogelijk in gebruik op dit moment.

In het tweede en derde kwart van de 2^{de} eeuw komt een derde erf in gebruik (fig. 182). Deze boerderij bestaat uit een potstalgebouw met drie traveeën, een negenpalige spieker (met herstelling) en een boomstamwaterput. Dit erf bevindt zich ten westen van erven 1 en 2, en wordt ten westen duidelijk afgebakend door een greppelsysteem met doorgang. Ten oosten lijkt het erf gescheiden van erf 2 door een greppel met NNO-verloop en mogelijke doorgang.

Wellicht is op dat moment erf 2 ook nog in gebruik. Het hoofdgebouw 4 (en 5) is meermaals hersteld of herzet op dezelfde plaats en lijkt in een laatste fase in gebruik tussen het midden tot vierde kwart van de 2^{de} eeuw en het begin van de 3^{de} eeuw, op een moment dat ook erf 3 al in onbruik moet zijn (fig. 183).



Figuur 179: Samengevoegde grondplannen van zone 5 / ECPD en zone 5 / brug noord, met aanduiding van de Romeinse sporen in het grijs, recentere sporen in het wit; en met aanduiding van de interpretaties: 1) Romeins spoor; 2) gebouwstructuur; 3) waterput; 4) voorraadkuil; 5) mogelijk mestgerelateerde kuil.

Deze Gallo-Romeinse landname, met landindelingssysteem en chronologisch verschuivende erven, kan uiteraard niet los gezien worden van de Romeinse sporen ten zuiden van dit project. Langs alle zijden lijkt dit systeem begrensd behalve langs zuidelijke kant. Aan de overkant van een Aquafintraject blijkt daar uit reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek de aanwezigheid van nog meer Romeinse gebouwplattegronden op zone 5 / brug noord (HOORNE 2010). Dit bemoeilijkt de interpretatie en de chronologie (fig. 179).

Op de noordelijke brug zijn zeker zeven gebouwplattegronden gedeeltelijk aangesneden. Een opvallende vaststelling is dat de Romeinse sporen zich ook lijken te begrenzen tussen de uiterste afbakeningen langs westen en oosten, maar dat deze greppel of palenstrook zich niet doorzet. Net zoals bij gebouwen 1 en 2 en 4 en 5 van zone 5 / ECPD zijn er verschillende gebouwen op dezelfde plaats heraangelegd op zone 5 / brug noord: gebouw 1 en 2; gebouw 3 en 4; en gebouw 5 en 6 gedeeltelijk. Het ontbreekt aan veel dateerbaar materiaal, maar een aantal gebouwen van de noordelijke brug is dateerbaar. Er zijn grosso modo twee occupatiefasen vastgesteld. Een eerste fase van de late 1^{ste} eeuw tot de vroege tot midden 2^{de} eeuw; een tweede fase in het tweede en derde kwart van de 2^{de} eeuw. Deze fasen corresponderen goed met de middelste occupatiefasen aangetroffen bij de drie erven op zone 5 / ECPD. Bij de occupatie op erf 1 en op erf 2, mogen ook de gebouwen 1, 2, 3 en 5 van de noordelijke brug gevoegd worden. Bij de occupatie van erf 3 en erf 2 zijn gebouwen 4 en 6 ten minste deels gelijktijdig.

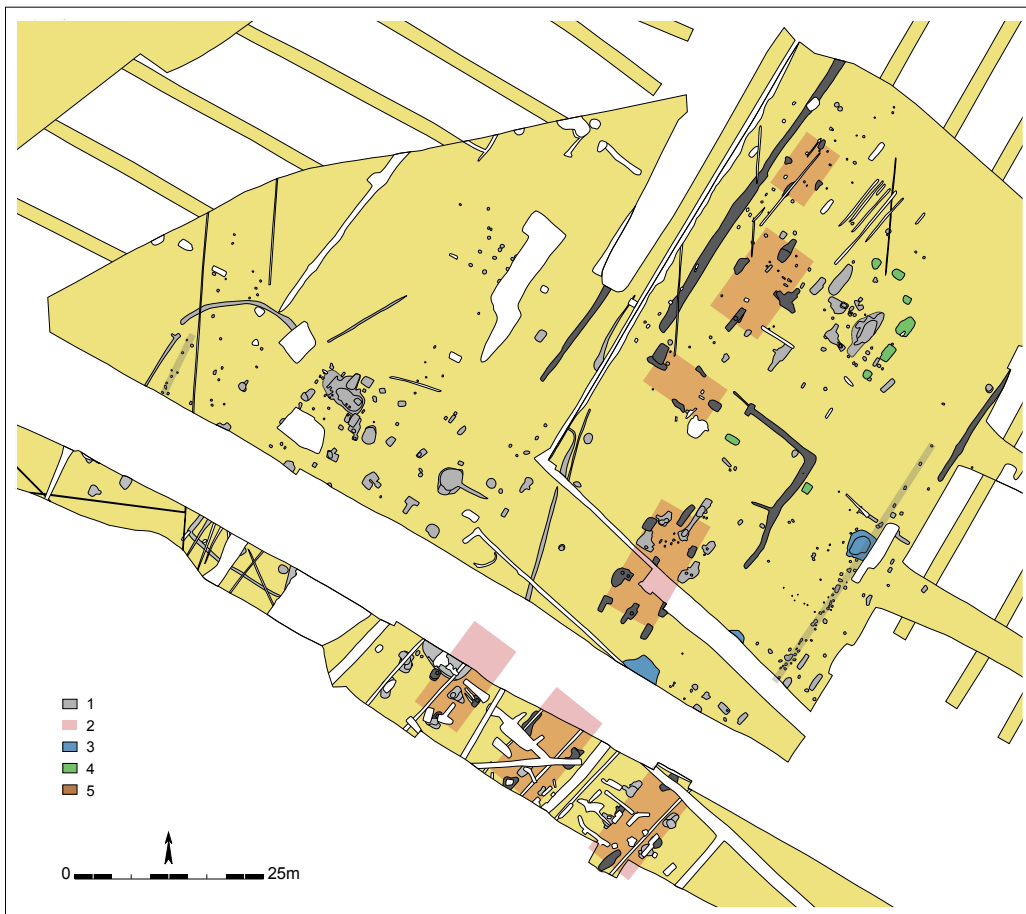
De start van de Romeinse occupatie begint halweg de 1^{ste} eeuw n.Chr. kleinschalig met mogelijk slechts 1 boerderij met 1 hoofdgebouw en randstructuren. Een kwarteeuw later wordt het landschap ingedeeld met grachten en is er een grote toename aan erven en gebouwen, wellicht zes gebouwplattegronden lijken in gebruik. Mogelijk heeft de iets langere duur van deze fase daar een invloed op, maar relatief gezien moet er toch een toename aan gelijktijdige plattegronden zijn. In het midden van de 2^{de} eeuw verschijnen een nieuw erf en een aantal nieuwe gebouwen (waaronder potstalgebouwen), terwijl een aantal in gebruik blijven mits wat herstellingen of herzettingen. Mogelijk 4 gebouwplattegronden zijn dan in gebruik. De laatste Gallo-Romeinse boerderij situeert zich op erf 2 tot het begin van de 3^{de} eeuw, op dat moment lijkt het dat er slechts 1 hoofdgebouw in gebruik is.

De grote aanwezigheid van verschillende gebouwplattegronden, waarvan een aantal zeker gelijktijdig, op een betrekkelijk kleine oppervlakte is in contrast met wat vastgesteld is op zone 1 (HOORNE *et al.* 2009). Daar volgen drie boerderij-erven elkaar op met een kleine geografische verschuiving quasi binnen hetzelfde chronologische kader als bij zone 5 en op een bijna even grote vastgestelde oppervlakte. De intensiviteit van de occupatie ligt op zone 5 bijgevolg een stuk hoger. Of dit zich vertaalt in een andere status van nederzetting, zoals geïsoleerde boerderij versus gehucht, is op dit moment een open vraag, maar het lijkt er wel sterk op. Hoe zich dit verhoudt ten opzichte van de andere Romeinse vondsten op The Loop, zoals de vele brandrestengraven en de nederzettingssporen uit de jaren 1980, is nog maar de vraag. Verder archeologisch onderzoek kan deze vraagstelling verder duiden.

Een doorgedreven vergelijkingsstudie met andere sites waar een Gallo-Romeins landschap op een zeker schaalgrootte is gedocumenteerd, dringt zich dan ook op. Binnen deze basisverwerking ontbreekt de tijd hiervoor, maar twee sites in de onmiddellijke omgeving bieden zeker mogelijkheden. Te Kluzen zijn verschillende erven en een landindelingssysteem aangesneden en gedocumenteerd tijdens wat wellicht het grootste vlakdekkende archeologische onderzoek tot op heden in Vlaanderen moet zijn (LALOO *et al.* 2009). Deze site bestaat eerder uit individuele erven die duidelijk afgelijnd door grachten naast elkaar voorkomen gedurende een aantal generaties. De densiteit aan gebouwen is echter veel kleiner dan op The Loop zone 5. De site van Evergem – Koolstraat lijkt in dit opzicht wel veel meer vergelijkbaar (DE LOGI *et al.* 2009: 138-142). Ook hier lijkt binnen een basisconfiguratie van een landindelingssysteem een vroege fase van een Gallo-Romeinse boerderij opgevolgd te worden door een grotere concentratie gebouwen en erven in de loop van de 2^{de} eeuw. Evenwel is de grote concentratie van (schijnbaar) gelijktijdige gebouwplattegronden op zone 5 een ongezien fenomeen in zandig Vlaanderen.



Figuur 180:
Fase 1 van
de Gallo-
Romeinse
occupatie

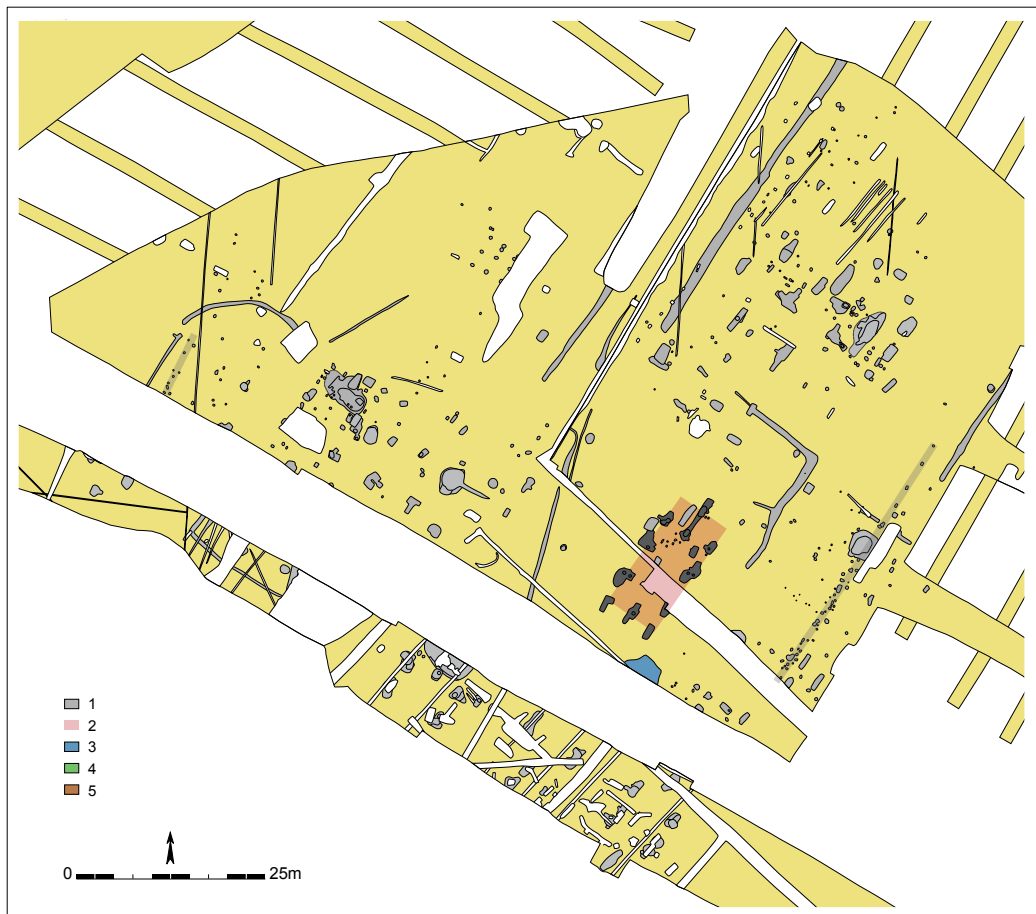


Figuur 181:
Fase 2 van
de Gallo-
Romeinse
occupatie

Figuur 182:
Fase 3 van
de Gallo-
Romeinse
occupatie



Figuur 183:
Fase 4 van
de Gallo-
Romeinse
occupatie



7.6. RECENTERE PERIODES

Verspreid over het terrein zijn er uiteraard ook grondsporen uit recentere periodes aanwezig (fig. 184). In de voorgaande hoofdstukken worden ze doorgaans als verstoring bestempeld.



Figuur 184: Grondplan met aanduiding van alle recentere sporen in wit.

De exacte datering en interpretatie van dergelijke sporen is moeilijk. Deze grondverkleuringen zijn scherp afgelijnd in de moederbodem, en hebben vaak een minder gehomogeniseerde vulling, met daarin ook nog vaak 20^{ste} eeuwse 'vondsten' of afval. Andere vondsten lijken dan weer ouder te zijn, globaal gezien betreft het in dit hoofdstuk sporen die dateren van na de 15^{de} eeuw. Meestal zijn deze sporen opgetekend, zeker als ze oudere sporen oversnijden. Het is slechts zelden dat deze sporen ook verder gedocumenteerd zijn.

Een aantal van deze sporen zijn te interpreteren als ploegvoren, bijvoorbeeld de greppels die de rechthoekige structuur 50600 oversnijden. De veelvuldig voorkomende greppels op het westelijke vlak (vooral in het noorden) zijn mogelijk ook aan landbouw gerelateerd. Verder komen ook grachten van oude en recentere landindelingsystemen voor. Andere greppels zijn dan weer te interpreteren als drainagesystemen uit het begin van de 20^{ste} eeuw, die vaak in een soort visgraatmotief zijn aangelegd.

Ongetwijfeld zijn een aantal van de recentere grondverkleuringen resultaat van activiteiten die gekoppeld zijn aan het gebruik van de terreinen als militair vliegveld. Het meest in het oog springend is de aanwezigheid van een deel van één van de taxiëbanen van het vliegveld dat tijdens de tweede wereldoorlog is aangelegd (fig. 185). Blijkbaar is het terrein in een aantal fasen opgehoogd, het laatste pakket bedekt ook deze betonnen weg. De weg loopt van de zuidoostelijke hoek van het westelijke in een bocht naar de noordoostelijke hoek, en loopt dan net ten noorden van het oostelijke vlak. Deze weg is nog terug te vinden op luchtfoto's en kaartmateriaal.

Vlak tegen deze weg bevindt zich nog één grondspoor dat eveneens aan het militaire gebruik van het vliegveld kan worden gekoppeld. Een kort stuk loopgraaf (50376) bevindt zich in het zuidoostelijke deel van het westelijke vlak en tekent zich af als een regelmatige 'W' over een oppervlakte van amper 3 bij 8m en is nog zo'n 25cm diep onder het vlak bewaard (fig. 186; fig. 187).

In een recent grondspoor in het noordelijkwestelijke deel van het oostelijke vlak is een obus aangetroffen met een lengte van 30cm en een diameter van 7cm (fig. 188). Deze vondst is door DOVO opgehaald. Het is één van de eerste vondsten van munitie op The Loop, wat wijst op een doorgedreven opruimactie na alle oorlogshandelingen. Op zich is dit een vrij logisch fenomeen, gezien het vliegveld ook na WOII in gebruik is geweest.



Figuur 185: De betonplaten weg van het vliegveld tijdens de tweede wereldoorlog.



Figuur 186: Kort loopgraaftracé in het vlak.



Figuur 187: Doorsnede op de loopgraaf.



Figuur 188: Obus aangetroffen tijdens het blootleggen van het terrein.

7.7. CHRONOLOGISCHE SYNTHESE

Tijdens het archeologisch onderzoek op zone 5/ECPD in 2011 zijn grondsporen en vondsten aangetroffen uit verschillende periodes.

De oudste vondsten zijn losse vondsten uit de steentijden. Verschillende werktuigen in vuursteen zijn aangetroffen, verspreid over het terrein zonder dat ze in een duidelijk spoor voorkomen. Twee in het oog springende objecten zijn de geretoucheerde kling en de boor die zijn aangetroffen in een windval en die duiden op een menselijke aanwezigheid in het finaal paleolithicum of het mesolithicum.

Het oudste grondspoor is een erg uitgeloopte, vrij donkere ronde kuil met een vlakke bodem. Uit de vulling is een zwaar verbrande randscherf met nagelindrücken gerecupereerd, mogelijk van een klokbeker met een finaal-neolithische datering (alhoewel een jongere datering niet kan uitgesloten worden). De interpretatie van de functie van de kuil is moeilijk, het gaat mogelijk om een haardkuil of een brandrestengraf. Hoe dan ook vormt dit een uitzonderlijke vondst met weinig vergelijkbare parallellen.

Vooraf het westelijke vlak heeft ijzertijdsporen opgeleverd. In het noordelijke deel komt een tweeschepige plattegrond voor met een zevental spiekers in de directe omgeving, alsook een voorraadkuil. De ligging van de gebouwen laat duidelijk enige planmatigheid in aanleg vermoeden. Ten oosten van deze zone bevindt zich een tweede zone waarin een zestal bijgebouwen herkend zijn met mogelijk twee voorraadkuilen, maar zonder hoofdgebouw. Mogelijk is deze niet herkend door de bewaringstoestand, situeert ze zich net buiten de sleufwand ten noorden of zijn beide erven eigenlijk één groot erf. Waarschijnlijk is dit ijzertijderf te dateren in de late ijzertijd. In het zuidelijke gedeelte is wellicht net de rand van een ander erf aangesneden. In het oostelijke vlak bevindt zich een silo met naar onder toe uitstaande wanden, die mogelijk aansluit bij de nederzettingssporen aangetroffen op zone 5 / brug noord.

Op het oostelijke vlak bevinden zich te midden van de Romeinse sporen nog twee ongedateerde structuren. Het gaat mogelijk om twee monumentjes die in de cultuursfeer te plaatsen zijn: een ovale structuur en een rechthoekige structuur. De eerste lijkt mogelijk niet zo oud; de andere lijkt ofwel te plaatsen in de late ijzertijd op typologische gronden, ofwel in de Romeinse periode gezien de mogelijke inplanting als gebouwstructuur in het erf.

De restanten van een Gallo-Romeins landschap zijn gedocumenteerd op het oostelijke vlak. In totaal zijn acht structuren herkend die zich aftekenen in drie erven die van elkaar gescheiden worden door grachten en greppels. Het geheel van de site wordt afgesloten door een fysieke afbakening in de vorm van een gracht met een strook met daarin vele paalsporen. Het oudste erf bestaat uit een eenvoudige, éénschepige constructie met twee traveeën en enkele kuilen daar rond, wellicht te dateren in het (tweede tot) derde kwart van de 1^{ste} eeuw n.Chr. Het gebouw wordt vlak ernaast (bijna identiek) herbouwd in een latere fase terwijl dan ook verschillende grachten en een tweede erf lijken te worden aangelegd. Binnen de afbakening van erf 1 en 2 bevinden zich drie waterputten, die mogelijk tot de erven behoren. Meer naar het westen ontstaat rond het midden van de 2^{de} eeuw een derde erf, met een typisch potstalgebouw, een boomstamwaterput, een negenpostenspieker en verschillende kuilen die door een grachtensysteem duidelijk begrensd wordt. In de tweede helft van de 2^{de} eeuw wordt het gebouw op het tweede erf grondig herbouwd op dezelfde plaats tot uiteindelijk een plattegrond met vier traveeën, waarvan zelfs één paal nog intact en schuin de grond in steekt.

Uit recentere periodes stammen verschillende sporen die te associëren zijn met het gebruik als vliegveld tijdens beide wereldoorlogen. Zo loopt er over het hele plangebied nog één van de oorspronkelijke taxibanen als een betonnen wegdek, bedekt door een jongere ophoging. Een klein fragment loopgraaf en een obus zijn andere getuigen van dit tijdperk.

Globaal gezien heeft dit onderzoek opnieuw de archeologische rijkdom van de terreinen op The Loop geïllustreerd, met als resultaat verschillende sporen uit verschillende periodes. Vooral de Romeinse nederzettingstructuur en de erven uit de ijzertijd vormen belangrijke aanvullingen op de reeds gekende site.

8. Mogelijkheden tot verder onderzoek en aanbevelingen

Door de specifieke terreinomstandigheden zijn twee waterputten (50429 en 50500) niet verder onderzocht. In het geval van waterput 50429 loopt een recente, nog in gebruik zijnde riool dwars over het spoor. Het bleek onmogelijk om deze riool tijdens het onderzoek af te breken of te ontmantelen waardoor onderzoek op de waterput te gevaarlijk was naar stabiliteit toe. Op een archeologische werfvergadering is overeen gekomen om deze waterput pas op te graven als de werf is opgestart en de riool verwijderd is.

De tweede waterput bevindt zich aan de rand van het projectgebied. Voor de veiligheid is een profiel van 45° aangehouden, waardoor de waterput niet dieper dan circa 80cm kon onderzocht worden. Indien de werf inhoudt dat het niveau nog verdiept wordt of de waterput op een andere manier bedreigd wordt, moet deze ook nog op voorhand worden opgegraven. Voor beide waterputten moet, indien nodig, grondwaterbemaling voorzien worden door de bouwheer, alsook een graafkraan (rupskraan, minstens 20ton, platte graafbak) voor het archeologisch onderzoek.

Een belangrijke opmerking vormt ook het voorkomen van archeologische sporen onder de veiligheidszone rond het Aquafinracé. Mocht in de toekomst dit stuk toch nog verstoord worden door bijkomende graafwerken, dan zal ook daar archeologisch onderzoek aangewezen zijn, gezien de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse nederzetting met zeker resten van gebouwen.

Van de belangrijkste sporen zijn bulkstalen genomen van minstens 10l. Deze stalen zijn ondertussen ook gezeefd op een maaswijdte van minimum 1 of 0,5mm. Van de twee onderzochte waterputten zijn eveneens pollenstalen geplaatst. Het hout van de verschillende planken uit de waterputten is verzaagd in functie van staalname voor dendrochronologisch onderzoek. De boomstambekisting van waterput 50710 is volledig gerecupereerd, zo ook de bewaarde wandpaal uit gebouw 4/5. Alle organische objecten en de zeefresidu's, de restfractie en pollenmonsters worden bewaard in een permanent gekoelde omgeving. Er is een budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek afgesproken tussen bouwheer ECPD en de archeologische partners. Er zal een selectie gemaakt worden van welke onderzoeken mogelijk zijn binnen dit budget. Enkele ¹⁴C-dateringen zijn belangrijk om een aantal vragen op te lossen: vooral de mogelijke neolithische haardkuil (of graf) lijkt een aangewezen kandidaat, alsook de chronologische evolutie en de occupatiefasen van de Gallo-Romeinse landname. Dendrochronologisch onderzoek op beide waterputten zal eveneens uitgevoerd worden, indien nuttig ook op de bewaarde balk van het Gallo-Romeinse huis. Verder wordt nagegaan hoeveel andere onderzoeken zoals zaden- en vruchtenonderzoek, keverrestenonderzoek en pollenanalyses kunnen gebeuren binnen het vooropgestelde budget.

De uitzonderlijke vondsten, zoals het houten wiel en de bewaarde paal, moeten gevrijwaard worden van ontbinding nu ze uit hun anaeroob milieu verwijderd zijn. Conservering lijkt hier zeker aangewezen. Het hout van de boomstam is eveneens bewaard, maar is tijdens het lichten gebroken, deze waterputbeschoeiing conserveren en reconstrueren lijkt dan ook niet geheel zinvol ten opzichte van de vermoedelijke kosten.

Een mogelijkheid met betrekking tot de resultaten en vondsten van dit onderzoek die kan overwogen worden door de verschillende partners van dit onderzoek en bij uitbreiding op The Loop, lijkt het ontsluiten naar een groter publiek. Dit kan op verschillende manieren aangepakt worden, variërend van een minimale expositie van een paar stukken in het toekomstige

kantoorgebouw tot een grootschaligere overzichtstentoonstelling met integratie van alle resultaten en topvondsten van The Loop, met alle mogelijke variaties daartussen.

Deze verwerking betreft een basisverwerking, zoals ook dit rapport een basisrapport is. Doorgedreven aardewerkstudies en vergelijkingsstudies ontbreken bijgevolg. Er zijn een aantal aardewerkcontexten die misschien bestudeerd kunnen worden binnen het kader van een masterproef. Het integreren van alle onderzoeken in een globaal overzicht lijkt zeker nuttig, zo niet noodzakelijk. Ook het integreren van de resultaten van het natuurwetenschappelijke luik, met landschapreconstructies lijken mogelijk uiterst interessante resultaten op te leveren. Zeker als er resultaten vergeleken kunnen worden van verschillende goed gedocumenteerde of goed documenteerbare sites zoals The Loop met Kluzendok en de sites op de Belzeelse zandrug te Evergem. In dat opzicht bieden de resultaten van The Loop dan ook een uniek inzicht in een quasi doorlopende occupatiegeschiedenis van metaaltijden tot en met middeleeuwen, een weinig gekende luxe in de Vlaamse archeologie.

Het archeologisch onderzoek op zone 5 / ECPD is met andere woorden nog niet volledig afgerond. Er resten nog twee te onderzoeken structuren op het terrein, en het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt opgestart. Conservering en mogelijke restauratie van bepaalde objecten zijn onontbeerlijk. Verder zijn er zeker ook nog talrijke mogelijkheden (zoals ontsluiting en verdere verwerking) in verschillende richtingen voor verschillende geïnteresseerden (bouwheer, overheid of universiteiten, of een combinatie).

9. Conclusie en besluit

In de loop van februari tot mei 2011 is op The Loop in Sint-Denijs-Westrem een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een vlakdekkende opgraving over een oppervlakte van 1,2ha verdeeld over twee vlakken. De geplande werken, de bouw van kantoorcomplexen en de aanleg van een weg, bedreigen het archeologisch bodemarchief in die mate dat preventief een volledige documentatie van de archeologische sporen noodzakelijk is.

De oudste vondsten betreffen enkele losse vondsten van vuurstenen werktuigen uit het finaal-paleolithicum of het mesolithicum. Mogelijk dateert een erg houtskoolrijke kuil, mogelijk een haardkuil of eventueel een brandrestengraf, uit het finaal-neolithicum. Op het westelijke vlak bevinden zich twee tot drie erven uit de ijzertijd, waarschijnlijk de late ijzertijd. Het meest sprekende boerderij-erf bestaat uit een relatief klein, tweeschepig hoofdgebouw met een daarop geënte indeling met een aantal bijgebouwen en een voorraadkuil. Ook het Gallo-Romeinse landschap lijkt goed ingedeeld door middel van grachten, greppels en palenstroken. Er ontstaat een eerste occupatie met een hoofdgebouw die in de volgende fase wordt herbouwd er vlak naast. In die tweede fase wordt het landschap vormgegeven en wordt ook een tweede erf in gebruik genomen. Dit tweede erf is nog in gebruik (met een herbouwde boerderij) en overleeft mogelijk zelfs een derde erf uit het midden van de 2^{de} eeuw, bestaand uit een potstalgebouw, bijgebouw en waterput waarrond een bijkomend erfindelingsysteem wordt aangelegd. Verspreid over het terrein zijn er ook resten van de vliegveldperiode uit de 20^{ste} eeuw aangetroffen.

Dit archeologisch onderzoek heeft opnieuw een interessante aanvulling opgeleverd voor het grote archeologische project op The Loop. Ondanks de aanwezigheid van vele arbeidsintensieve sporen en structuren is het terreinwerk toch snel en kwalitatief afgerond, en is de eindbalans zeker positief.

Bibliografie

BOURGEOIS I., CHERRETTÉ B. & BOURGEOIS J., 2003. Bronze Age and Iron Age settlements in Belgium. An overview. In: BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B., *Bronze Age and Iron Age Communities in North-Western Europe*, Brussels: 175-190.

BOURGEOIS J. & BAUTERS L., 1993. De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgraving 1984 en 1986. *Archeologisch Jaarboek Gent 1992*: 131-155.

BRAECKMAN K., 1993. Een prehistorisch graf in een Romeins ambachtelijke zone. In: VERMEULEN F., ROGGE M. & VAN DURME L. (red.), *Terug naar de bron. Kruishoutem archeologisch doorgelicht*. Gent: 112-114. (= Archeologische Inventaris Vlaanderen 2)

CHERRETTÉ B. & BOURGEOIS J., 2003. Oedelem-Wulfsberge 2002: grafmonumenten uit brons- en ijzertijd (W.-VI.) *Lunula. Archaeologia protohistorica* XI: 33-36.

CUYT G., 1991. Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem. *Archeologie in Vlaanderen* I: 85-106.

DE CLERCQ W., 2009 (onuitgegeven). *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincia Gallia-Belgica, ca. 100 v.Chr. – 400 n.Chr.)*. Doctoraatsproefschrift, Universiteit Gent.

DE CLERCQ W. & MORTIER S., 2001. Nazareth – Eke. Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. *Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen 2001*: 167-169.

DE LOGI A., DECONYNCK J., VANHOLME N. & RENIERE S., 2009. *Archeologisch onderzoek Evergem – Koolstraat. 1 oktober 2008 tot 10 juni 2009*. Adter, 175. (= KLAD-rapport 15)

DE LOGI A., MESSIAEN L., STURTEWAGEN K. & BRUYNICKX T., 2007. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april – 16 november 2007*. Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.

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

HOLWERDA J. H., 1941. *De Belgische waar in Nijmegen*. 's-Gravenhage.

HOORNE J., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Infrastructuur: Zone 1 Wegkoffer, zone 3 wegkoffer, zone 5 brug noord*. *Archeologisch onderzoek van 10 mei tot 25 november 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent, 104p.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008b. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 & 3: Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent, 112p.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W. & DE MULDER G., 2009. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent, 160p.

HOORNE J., DE MULDER G., RYSSAERT C., BARTHOLOMIEUX B., BERKERS M., DE DONCKER G., ISEBYT N. & KLINKENBORG S., 2008a. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 & 2: Archeologisch vooronderzoek en wegkofferbegeleiding van 12 tot 23 juni en van 27 augustus tot 28 september 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent, 31p. (= UGent Archeologische Rapporten 9)

HOORNE J., SERGANT J., BARTHOLOMIEUX B., BOUDIN M., DE MULDER G. & VAN STRYDONCK M., 2008c. Een klokbekegraf te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo (Gent, provincie Oost-Vlaanderen). *Notae Praehistoricae* 28: 99-108.

LALOO P., DE CLERCQ W., PERDAEN Y. & CROMBÉ PH., 2009. *Het Kluzendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). December 2005 – december 2009.* Gent, 405. (= UGent Archeologische Rapporten 20)

MESSIAEN L., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5 / ECPD: Archeologisch vooronderzoek van 22 maart tot 2 april 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).* Gent, 21p.

MESSIAEN L., BARTHOLOMIEUX B., BONCQUET T. & KEPPENS K., 2008 (onuitgegeven). *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4, Fase 1: Archeologische opgraving van 17 september tot 16 oktober 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).* Gent, 34p.

MESSIAEN L., KEPPENS K. & BONCQUET T., 2009 (onuitgegeven). *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4, Fase 2: Archeologische opgraving van 5 tot 30 januari 2009 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).* Gent, 31p.

DE LAET S.J. & ROGGE M., 1972. Une tombe à incinération de la civilisation aux gobelets campaniformes trouvée à Kruishoutem (Flandre orientale). *Helinium* 12: 209-224.

SCHYNKEL E., DALLE S., SADONES S., VANHOLME N. & BONCQUET T., 2009. *Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat. 29 juni tot 11 september 2009.* Aalter, 75p. (= KLAD-Rapport 16)

VAN DE VIJVER M., WUYTS F. & CHERRETTÉ B., 2009. Bronstijd- en ijzertijdsporen te Erembodegem: cirkels, rechthoeken en kuilen (Aalst, provincie Oost-Vlaanderen, België). *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVII: 15-22.

VERMEULEN F., 1993. De Gallo-Romeinse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent, prov. Oost-Vlaanderen). *Archeologisch Jaarboek Gent 1992*: 187-303.

VERMEULEN F. & HAGEMAN B., 1997. Een rituele omheining uit de late ijzertijd te Knesselare (O.-VI.). *Lunula. Archaeologia protohistorica* V: 29-33.

WEBSTER P. 1996. *Roman Samian Pottery in Britain.* York, 138p. (= Practical Handbook in Archaeology 13)

