

Eindverslag archeologische opgraving Kamphenhout – Laarstraat

Jordi Bruggeman

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Jordi Bruggeman

Identificatie van de nota die de archeologische opgraving als maatregel bevatte: 16158

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/66

© All-Archeo bvba

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten archeologische opgraving	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	8
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.3	Werkwijze en strategie.....	11
2.4	Assessmentrapport	18
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	18
2.4.2	Assessment van vondsten	18
2.4.3	Assessment van stalen	22
2.4.4	Conservatie assessment	26
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	26
2.4.6	Assessment van sporen	31
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	48
3	Samenvatting.....	51
4	Bibliografie	52
4.1	Publicaties	52
4.2	Websites.....	52
5	Bijlagen	54
5.1	Archeologische periodes	54
5.2	Plannenlijst	54
5.3	Fotolijst.....	54
5.4	Tekeningenlijst	55
5.5	Dagrapporten	55
5.6	Vondstenlijst.....	58
5.7	Sporenlijst.....	60
5.8	Stalenlijst	62
5.8.1	Bulk- en zeefresidu's	62
5.8.2	Houtskool	63

1 Inleiding

Dit eindverslag werd opgemaakt nadat uit de archeologienota gebleken was dat verder vooronderzoek noodzakelijk was, en vervolgens uit het archeologisch vooronderzoek bleek dat verder onderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk was.¹ Het volledige traject werd uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,² zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ Vanhee 2019; Reyns/Bruggeman 2020

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten archeologische opgraving

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2020J131

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog), Nele Struyf (archeoloog)

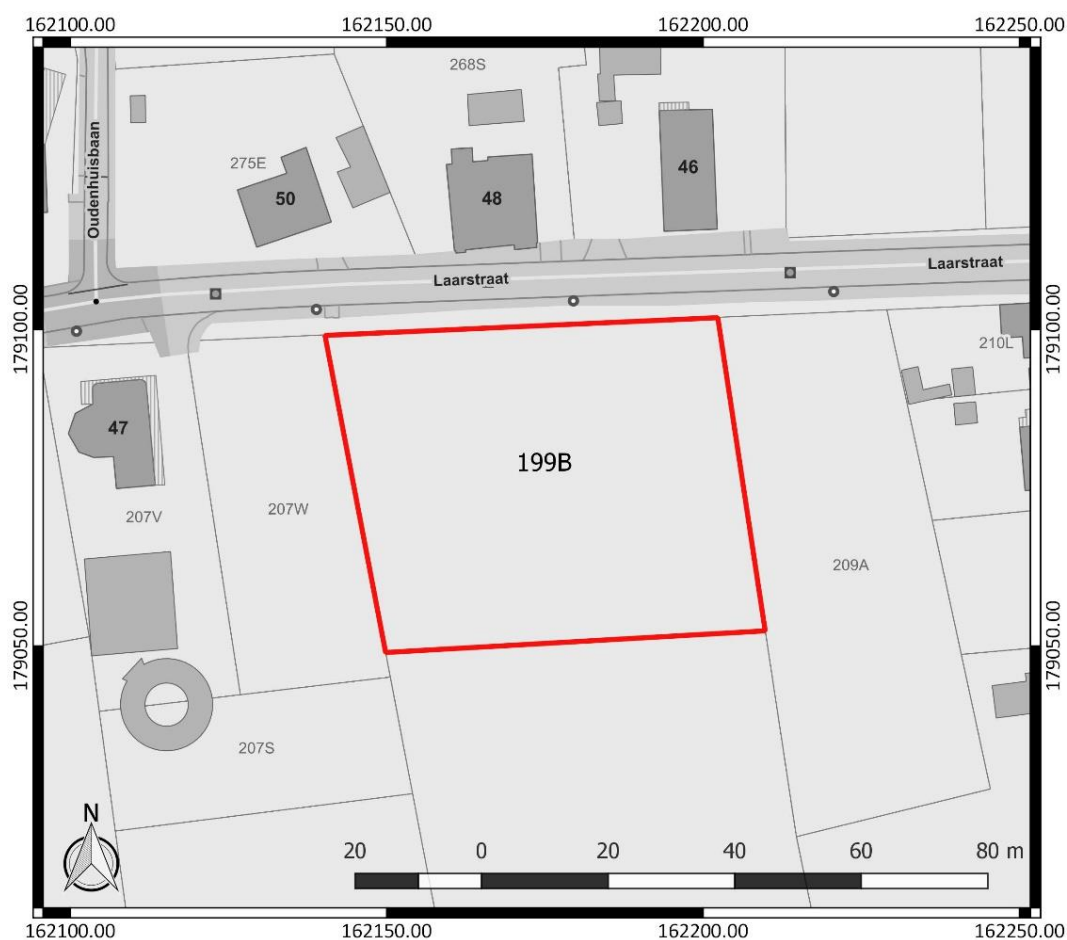
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams-Brabant, Kampenhout, Nederokkerzeel, Laarstraat, Molenveld

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 162140, 179099
- 162202, 179102
- 162210, 179052
- 162150, 179049

Kadastrale percelen: Kampenhout, Afdeling 3, sectie D, nummer 199b (partim)

Kadastraal plan:

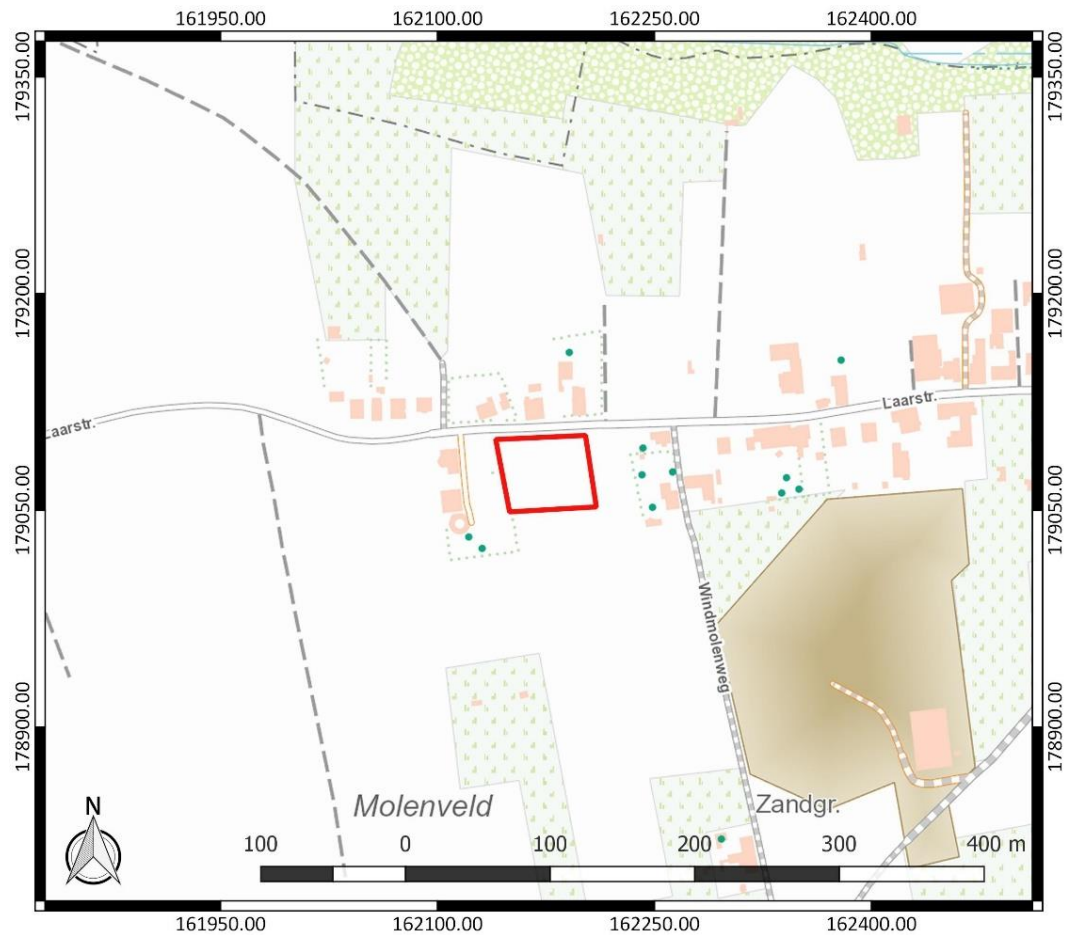


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte totale onderzoeksgebied vooronderzoek: ca. 3040 m²

Oppervlakte archeologische opgraving: ca. 3040 m²

Topografische kaart:



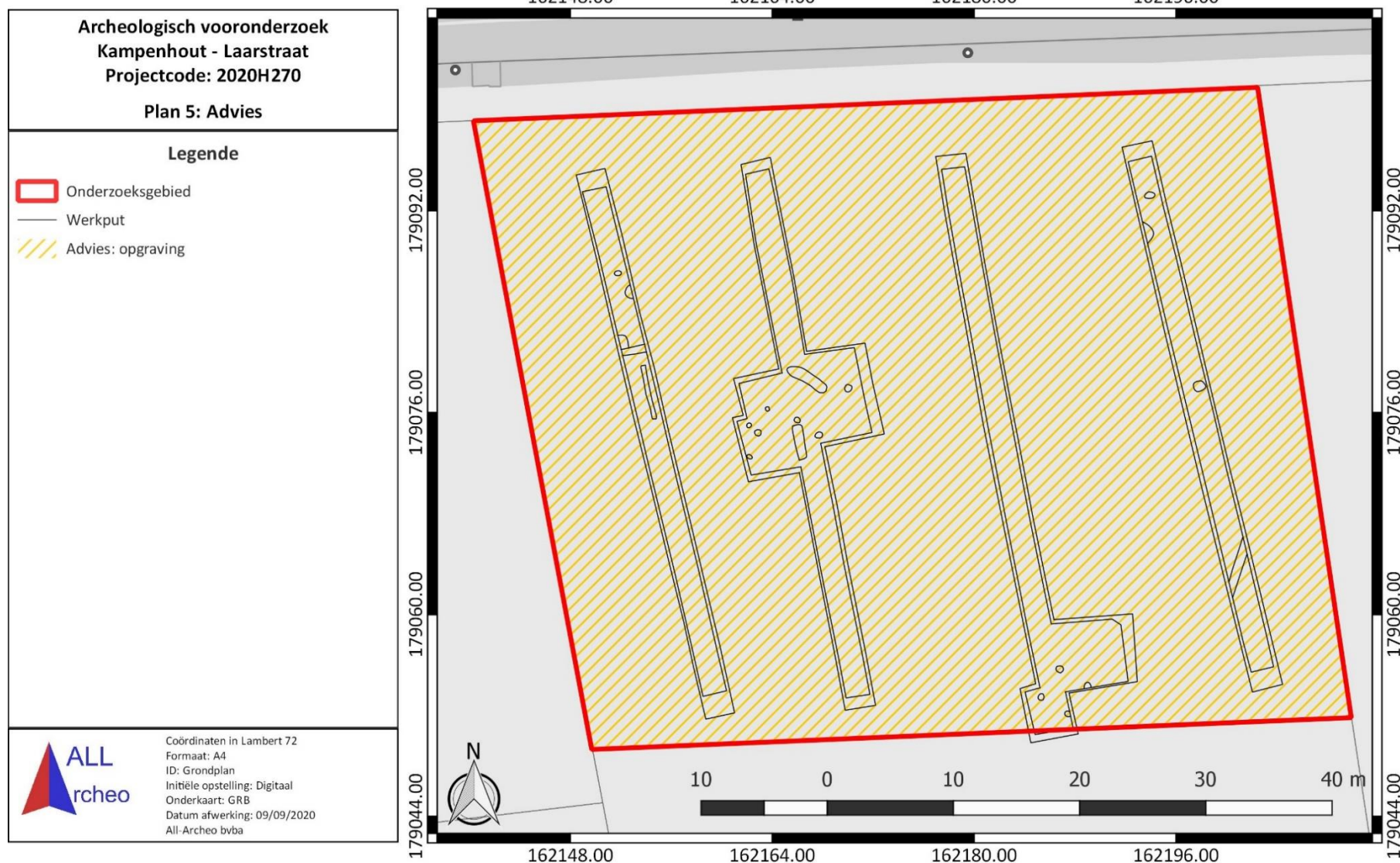
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (terreinwerk): 22/10/2020 - 30/10/2020

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (verwerking en rapportage): 02/11/2020 – 21/04/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: opgraving, paalsporen, greppel, kuilen, ijzertijd, metaaltijden, Romeinse tijd.

Verstoorde zones: er zijn geen reeds gekende verstoorde zones.



Figuur 3: Situering proefsleuvenonderzoek, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), en de advieszone voor de opgraving (geel gearceerd).

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2019J106)⁴ toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen, hoewel de aanwezigheid van resten uit oudere periodes niet konden uitgesloten worden. Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2020H169) uitgevoerd, waaruit bleek dat het terrein een goed bewaard bodemarchief kent met een Bwt-horizont. Het landschappelijk booronderzoek toont echter aan dat de kans klein is dat op het terrein een steentijdartefactensite aanwezig is. Waardevolle archeologische sporen konden wel nog aanwezig zijn op het terrein. Daarom was een proefsleuvenonderzoek aangewezen.⁵

Tijdens het proefsleuvenonderzoek (projectcode 2020H270) werd op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen. Er werden ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied archeologische sporen aangetroffen uit minimaal de Romeinse tijd. De sporen zijn te verbinden aan een bewoningssite. De aangetroffen sporen bestaan uit paalsporen, kuilen en greppels. Aan de hand van de aangelegde kijkvensters kon vastgesteld worden dat verschillende van de aanwezige paalsporen deel uitmaken van gebouwstructuren. Eén van deze structuren betreft een spieker. In het verleden werd reeds op verschillende locaties in de omgeving Romeins vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat steeds om losse vondsten. Een bewoningssite werd nog niet aangetroffen en onderzocht. De aangetroffen site is dus van groot belang om de Romeinse bewoning in de omgeving in kaart te kunnen brengen. Omwille daarvan is de uitvoering van een opgraving te rechtvaardigen.⁶

2.3 Onderzoeksopdracht

Het doel van deze vervolgoopdracht is het onderzoeken van de aanwezige archeologische waarden en toegang krijgen tot hun informatiewaarde, om zo te komen tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aard van de resten, de chronologische periode waartoe de resten behoren en de regio waarin de resten zich bevinden.

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

De vraagstellingen van het archeologische onderzoek zal gericht zijn op de registratie van de nederzetting. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:⁷

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de omvang en ruimtelijke structuur van de aangetroffen bewoning? Gaat het telkens om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (in de verschillende fasen)?
- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden herkend worden en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot de plattegrondtypes en functionele en constructieve aspecten per fase? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Hoe past de bewoning binnen het regionale landschap uit de geattesteerde perioden? Zijn ze vergelijkbaar of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden?
- Zijn er funeraire resten aanwezig op de vindplaats en wat is de aard ervan?
- Tot welk vondsttypes of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

⁴ Vanhee 2019

⁵ Reyns/Bruggeman 2020

⁶ Reyns/Bruggeman 2020, 37-38

⁷ Overgenomen uit: Bruggeman 2020, 4

- Wat kan op basis van het organische en anorganische sporenbestand gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke analyses dienen uitgevoerd te worden om de kennis over (dit deel) van de site en in bredere zin de regio te verfijnen en/of bij te stellen?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de vindplaats zich nog uit naar aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Het terrein bestaat momenteel uit grasland, maar wordt opgesplitst in vijf percelen. Vier percelen, met een diepte van 50 m ten opzichte van de Laarstraat, zullen bebouwd worden met alleenstaande woningen. Het vijfde perceel blijft akkerland en wordt uit de verkaveling gesloten. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringsdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast (Figuur 4).⁸

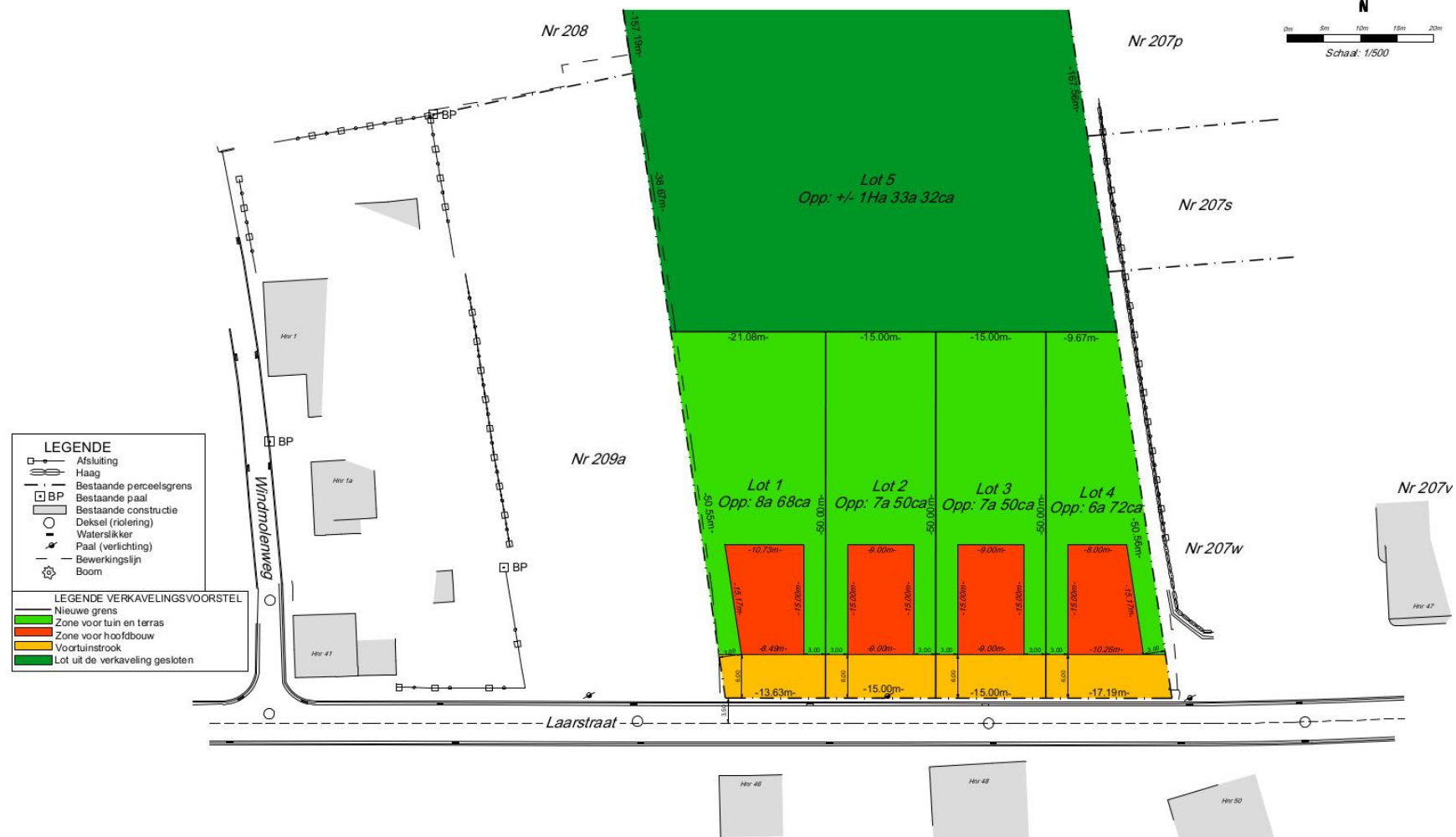
⁸ Vanhee 2019, 7

Nieuwe toestand

Kampenhout - 3° Afdeling - Sie D - nr 199b

Datum : 07-10-2019 - Schaal : 1/500

Alle afstanden in meter (definitieve maten en perceelsgrenzen nog te bepalen)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied met projectie van de toekomstige situatie

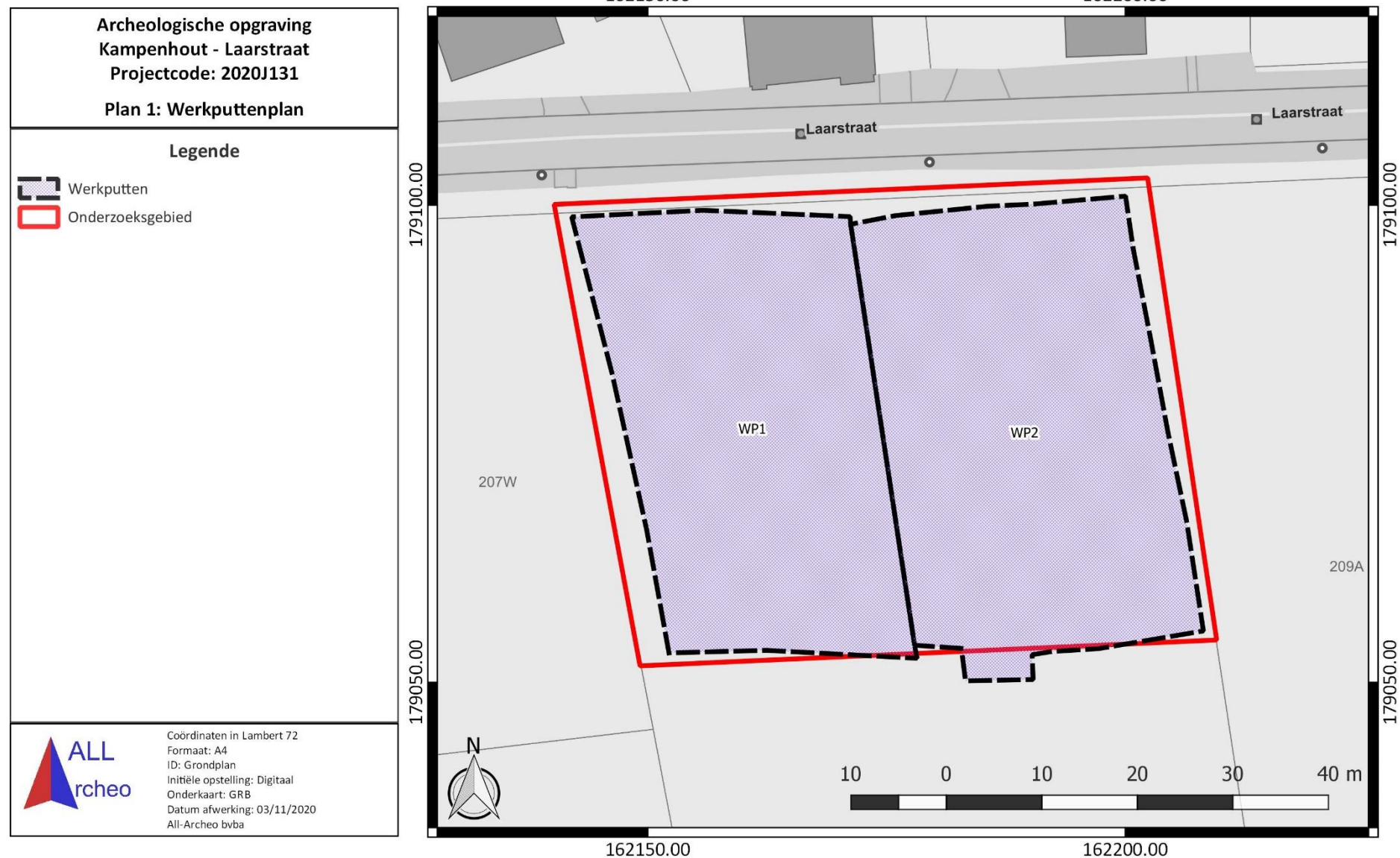
2.3.3 Werkwijze en strategie

Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie, die werd onderzocht aan de hand van een vlakdekkende opgraving. De bovengrond van de opgravingsvlakken werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog. Het onderzoeksterrein werd opgedeeld in vier werkputten (Figuur 5). Alle werkputten, sporen en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. Vervolgens werden alle vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten en werden de sporen en profielen beschreven, waarna de sporen werden gecoupeerd, ingetekend en gefotografeerd. Omwille van de aanwezigheid van een gebouwstructuur in het zuiden van het onderzoeksgebied werd een kleine uitbreiding gemaakt van werkput 2 om de gebouwstructuur volledig vrij te leggen en te kunnen onderzoeken.

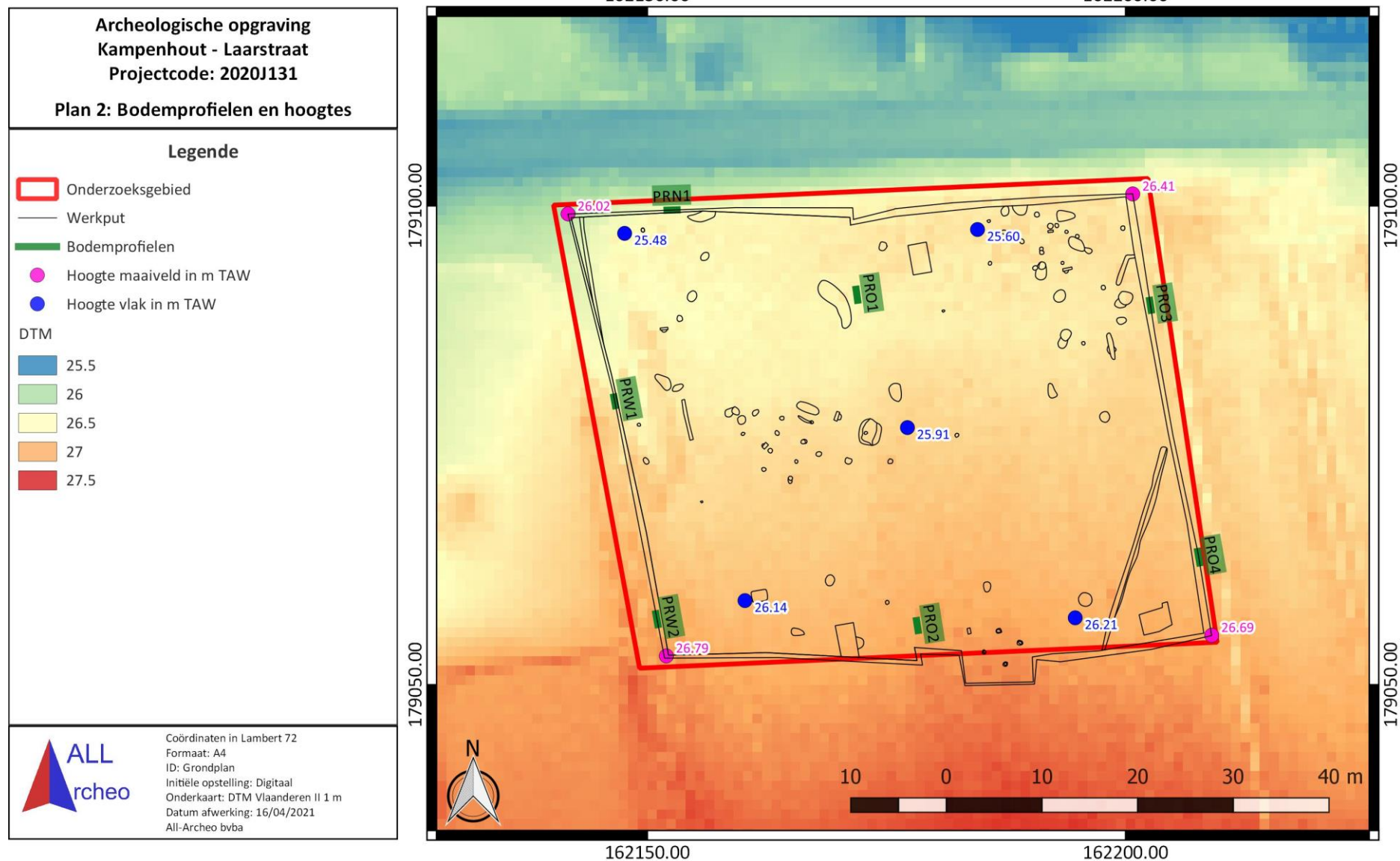
Jordi Bruggeman was de veldwerkleider. Assistent-archeoloog was Jef Kennis. Amke Juchtmans en Nele Struyf werden ingezet als archeoloog. Er werd geen aardkundige ingeschakeld tijdens de opgraving, aangezien de bodemopbouw reeds gekend was door middel van het landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek en deze niet heel complex is. Buiten het project werden geen personen geraadpleegd of betrokken voor algemene wetenschappelijke advisering.

De overgrote meerderheid van de sporen waarin vondstmateriaal werd aangetroffen, kan enerzijds op basis van het handgevormde aardewerk in de metaaltijden geplaatst worden en anderzijds op basis van het Romeinse aardewerk in de Romeinse tijd.

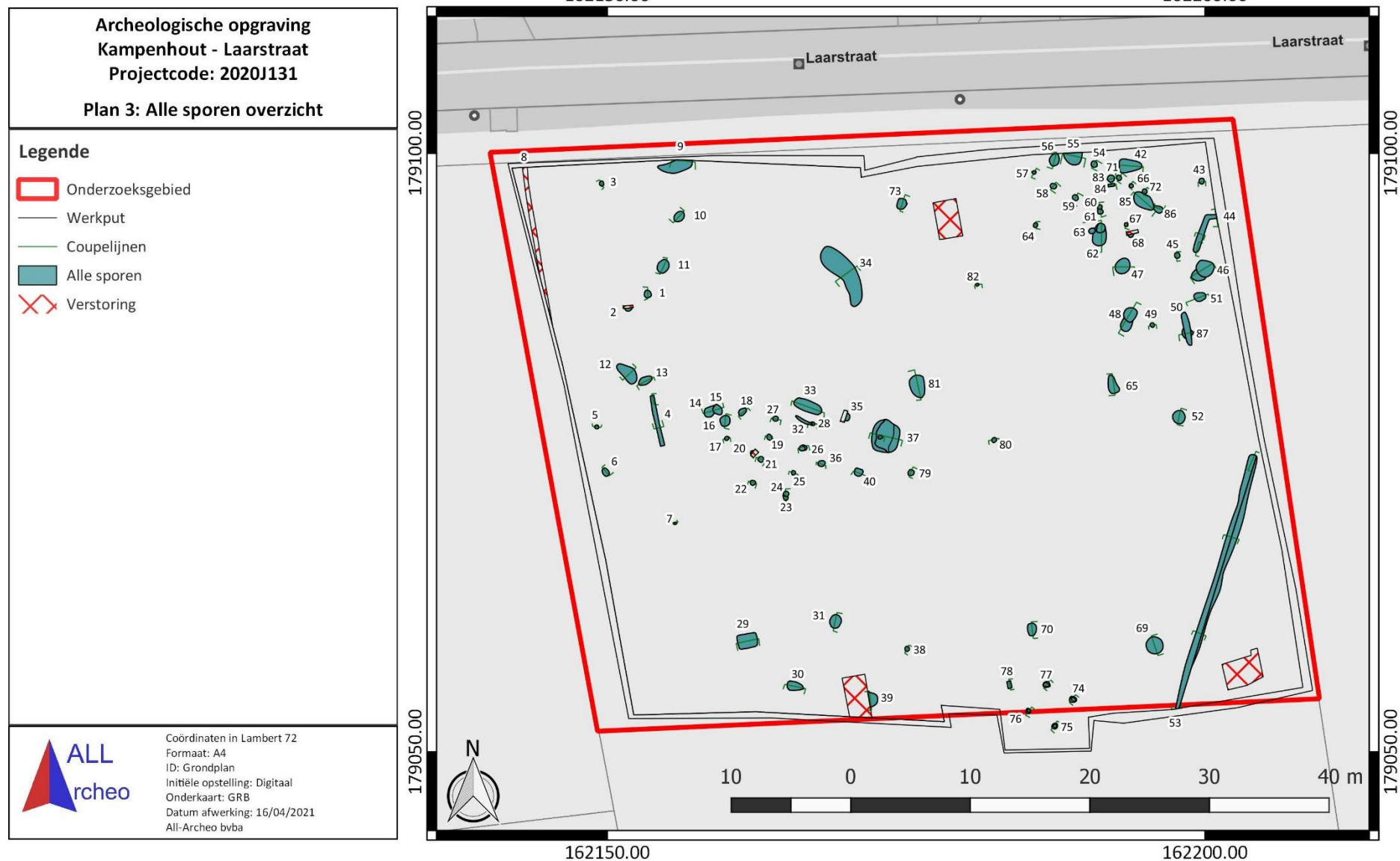
Er werden tijdens het onderzoek vijf gebouwen herkend. De desbetreffende paalsporen werden in de mate van het mogelijke in dezelfde richting gecoupeerd om vervolgens hun vullingen en bewaarde dieptes te vergelijken, om na te gaan of het werkelijk om plattegronden zou kunnen gaan. Het gaat om STR1, STR2, STR3, STR4 en STR5.



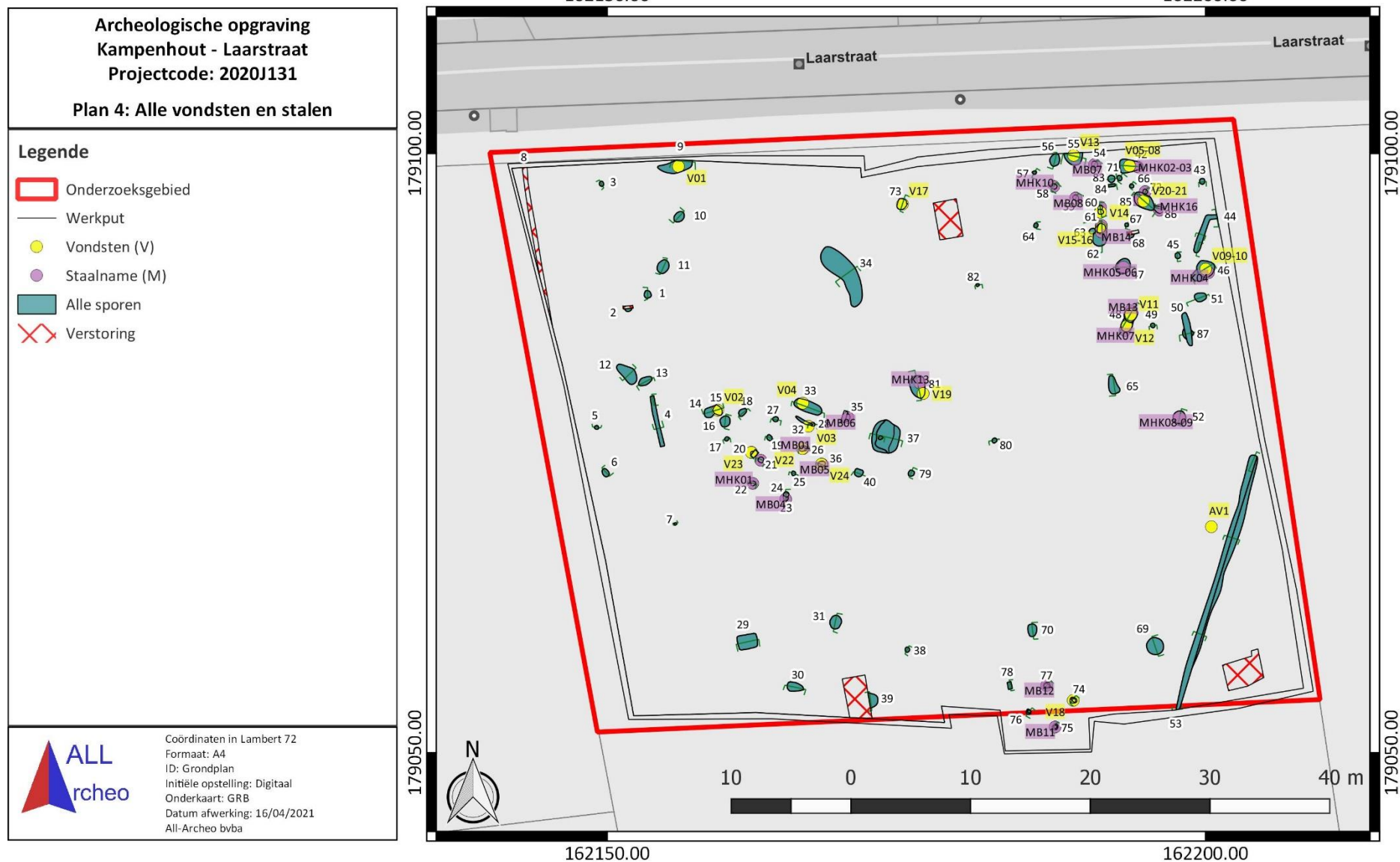
Figuur 5: Werkputtenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



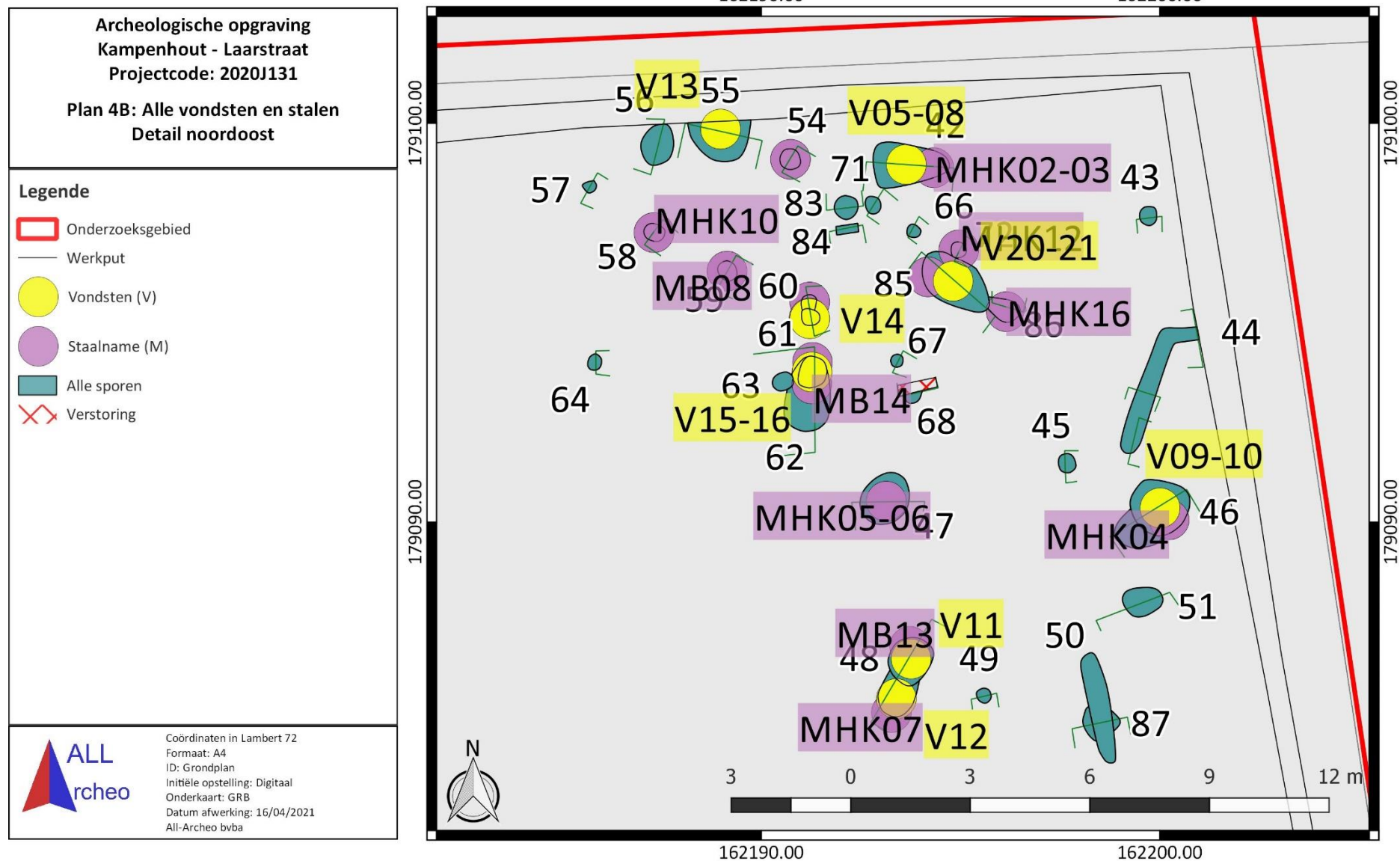
Figuur 6: Plan met aanduiding van de bodemprofielen en hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW weergegeven op het DTM



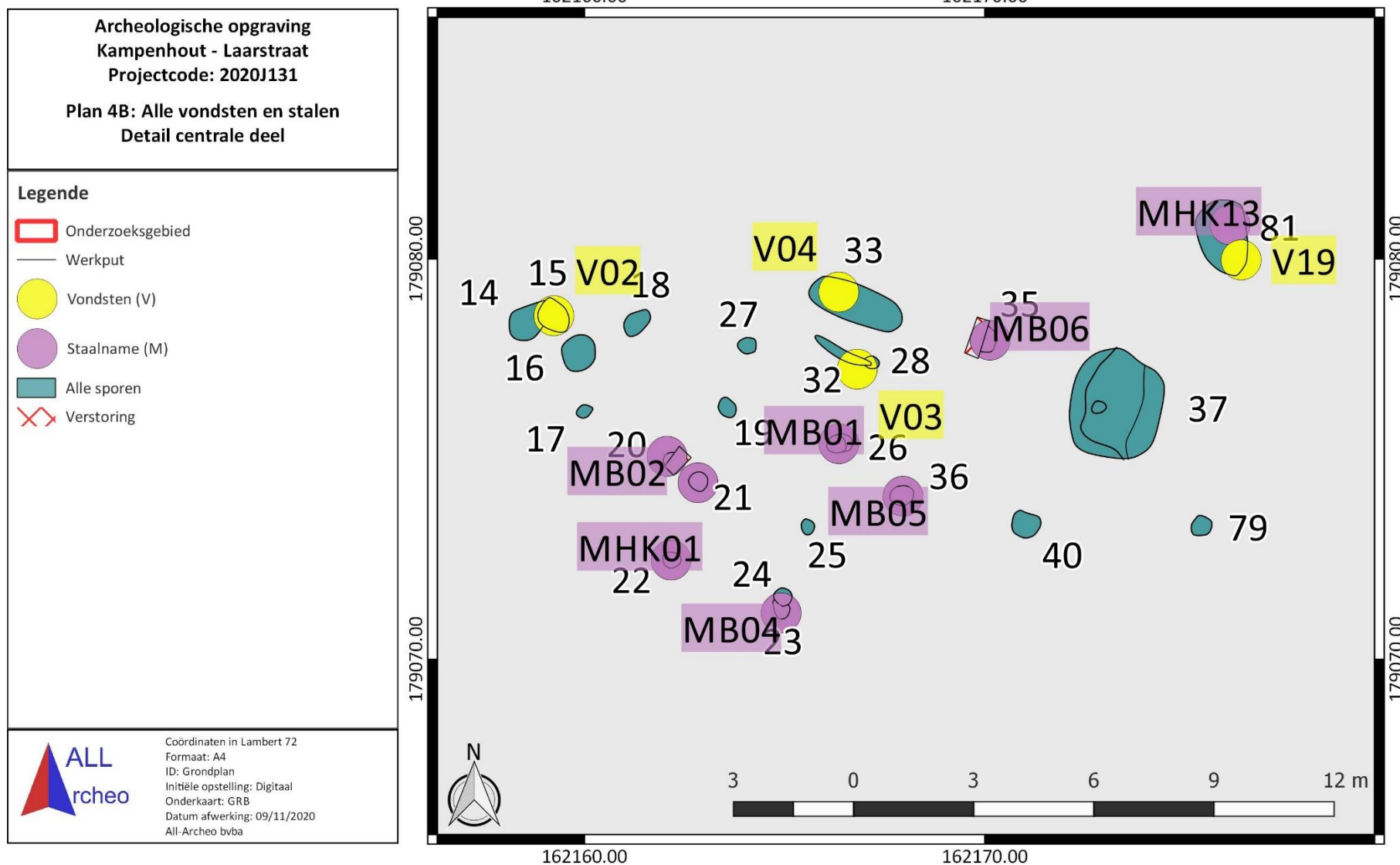
Figuur 7: Alle sporen overzicht, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 8: Alle vondsten en stalen overzicht, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 9: Alle vondsten en stalen, detail noordoosten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 10: Alle vondsten en stalen, detail centrale deel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werd een beperkte hoeveelheid vondsten aangetroffen, waardoor er geen selectie plaatsvond tijdens de inzameling en de verwerking. De aard van de vondsten werd beschreven en er werd gestreefd om de vondsten aan een bepaalde periode toe te schrijven. Er zijn enkele archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht kunnen worden. Het assessment van de stalen en het conservatie-assessment gebeurde door de veldwerkleider. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, de profieltekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen.

2.4.2 Assessment van vondsten

Er werden 21 vondstnummers (V01-V21 + AV1) geregistreerd, die gedetermineerd en gedateerd werden. In totaal gaat het om 101 fragmenten aardewerken vaatwerk, 11 fragment aardewerken bouw materiaal, vier overige aardewerken fragmenten, drie fragmenten metalen bouw materiaal, twee verbrande fragmenten bot en twee fragmenten steen.

In dit assessment wordt een algemeen beeld gegeven van het aangetroffen vondstmateriaal. De fragmenten die relevant zijn voor de context en/of die een datering opleveren voor het spoor waarin ze aangetroffen werden, worden besproken bij het assessment van sporen. De volledige vondstenlijst is terug te vinden in bijlage (zie 5.6 Vondstenlijst).

In één spoor (S61 – V14) werden fragmenten van een schaal in handgevormd aardewerk aangetroffen die wellicht uit de ijzertijd stamt, hoewel een datering in de Romeinse tijd niet uitgesloten is (zie 2.4.6).

De andere vondsten die aan een tijdsperiode kunnen toegewezen worden, zijn duidelijk te plaatsen in de Romeinse tijd. Het gaat om oxiderend gebakken gewone waar, reducerend gebakken gewone waar, kruikwaar, Eifelwaar, terra sigillata en handgevormd aardewerk. Bij de reducerend gebakken gewone waar kon een deksel, een bord en mogelijk een beker herkend worden. De vastgestelde Eifelwaar is afkomstig van een kookpot en de terra sigillata behoort tot een kom (type Dragendorff 35). Het handgevormd aardewerk behoort tot twee dolia en vijf zoutcontainers. Verder zijn er fragmenten aangetroffen van twee mortaria en ook amfoorfragmenten. Drie wandfragmenten van een mortarium zijn als aanlegvondst aan het vlak (werkput 2) ingezameld (AV1).

Uit twee sporen zijn telkens grove fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen die mogelijk deel vormden van vuurbokken. Verder zijn er ook dakpanfragmenten (tegula en imbrex) en verbrande leem uit de Romeinse tijd ingezameld. Twee ijzeren nagels konden niet aan een specifieke tijdsperiode toegewezen worden. De aangetroffen fragmenten steen betreffen kalk(zand)steen.



Figuur 11: Vondsten uit spoor S46 (V10)



Figuur 12: Vondsten uit spoor S48A, laag a (V12)



Figuur 13: Vondsten uit spoor S55 (V13)



Figuur 14: Vondsten uit spoor S61 (V14)

2020J131
(Plaat 1/1)

ID: Vondsttekening 1

Schaal 1:3
5 cm

V01 WP1 VL1 S9 - dolium



V02 WP1 VL1 S15 - red.



V04 WP1 VL1 S38 - red. bord



V05 WP2 VL1 S42 - mortarium



V07 WP2 VL1 S42b - terra sigillata

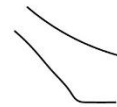


V10 WP2 VL1 S46

Eifelwaar



Amfoor

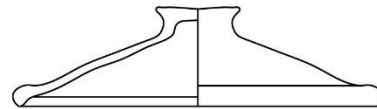


V12 WP2 VL1 S48Aa

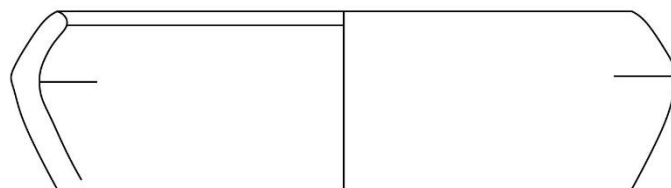
Dolium



Deksel



V14 WP2 VL1 S61 - handgevormd



Figuur 15: Vondsttekeningen

2.4.3 Assessment van stalen

Er zijn enkele archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht kunnen worden:

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de omvang en ruimtelijke structuur van de aangetroffen bewoning? Gaat het telkens om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (in de verschillende fasen)?
- Wat kan op basis van het organische en anorganische sporenbestand gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke analyses dienen uitgevoerd te worden om de kennis over (dit deel) van de site en in bredere zin de regio te verfijnen en/of bij te stellen?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Tijdens de opgraving werden verschillende sporen uit de metaaltijden en/of de Romeinse tijd vastgesteld. Het gaat hoofdzakelijk om paalsporen, waarvan een heel deel toe te schrijven is aan een hoofdgebouw, een bijgebouw en drie spiekers. Dit laatste zijn constructies voor de opslag van landbouwproducten.

Het gaat om volgende gebouwen:

- Plattegrond 1 (spieker): S19 en S21-26
- Plattegrond 2 (spieker): S35-36, S40-41
- Plattegrond 3 (bijgebouw): S54, S58-59, S60-61, S67 en S71-72
- Plattegrond 4 (spieker): S74-77
- Plattegrond 5 (hoofdgebouw): S42, S46A/S46B, S48A/S48B en S62

Om meer inzicht te verkrijgen in de site is het belangrijk om voldoende gegevens over de datering en de fasering van de structuren binnen de site te verwerven. Verschillende gebouwstructuren kunnen in een tijdperiode geplaatst worden op basis van het aanwezige vondstmateriaal en de gebouwtypologie. Het aangetroffen hoofdgebouw (plattegrond 5) hoort typologisch thuis in de midden-Romeinse tijd (zie verder) en ook het in de paalsporen aangetroffen vondstmateriaal past in deze periode. De drie spiekers hebben, net als het hoofdgebouw, een noordoost-zuidwest oriëntatie. In paalsporen uit de verschillende spiekers werd ook vondstmateriaal aangetroffen uit de Romeinse tijd. Van al deze structuren is het niet zinvol om er nog ¹⁴C-dateringen op uit te voeren. De bekomen dateringen zullen weinig verfijning aanbrengen ten opzichte van de typologische dateringen en de dateringen op basis van het vondstmateriaal.

In een paalspoor van het bijgebouw (plattegrond 3) werd aardewerk aangetroffen in handgevormde traditie, maar dit kan thuishoren in een brede tijdperiode van de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd. In dit geval betekent het uitvoeren van ¹⁴C-dateringen een belangrijke meerwaarde in het bekomen van inzicht in de datering van de site. Uit de paalsporen die behoren tot deze gebouwplattegrond zijn er twee manueel ingezamelde houtskoolstalen beschikbaar: MHK10 (S58) en MHK12 (S72). Het eerste staal bevat vermoedelijk onvoldoende houtskool voor het bekomen van een datering. Het andere spoor sluit aan bij een Romeins paalspoor. Hierdoor bestaat de kans dat er intrusief materiaal is ingezameld. Dit betekent dat de manueel ingezamelde houtskoolstalen niet geschikt zijn voor dateringsonderzoek.

Daarnaast werd een bulkstaal genomen uit de vulling van vier van de paalsporen van het bijgebouw: MB07 (S54), MB08 (S59), MB09 (S60) en MB10 (S61). In de zeefresiduen is voldoende houtskool aanwezig om een datering te bekomen bij ¹⁴C-datering. Paalspoor S60 wordt oversneden door

paalspoor S61. Deze paalsporen zouden een kans kunnen bieden om de fases van het gebouw te dateren, maar aangezien ze zich ter hoogte van de noordwestelijke lange wand van het hoofdgebouw uit de Romeinse tijd bevinden, dient hier de nodige voorzichtigheid gehanteerd te worden. Er dient rekening mee gehouden te worden dat er kans is op contaminatie en dat zelfs minstens één van de paalsporen gelinkt zou kunnen zijn aan (een) wandpa(a)l(en) van het hoofdgebouw uit de Romeinse tijd. Om de dateringen van de gebouwplattegrond met elkaar te kunnen confronteren en zo een controle-element te voorzien, dienen minimaal twee dateringen uitgevoerd te worden. Het is daarom aangewezen om de houtskool uit de beide andere stalen te dateren. Ze liggen buiten de plattegrond uit de Romeinse tijd, wat de betrouwbaarheid van de stalen vergroot.

Er zijn ook verkoolde macroresten aangetroffen in de zeefresiduen van de volgende genomen stalen:

- Plattegrond 3 (bijgebouw): S54 (MB07), S59 (MB08), S60 (MB09), S61 (MB10)
- Plattegrond 4 (spieker): S75a (MB11), S77a (MB12)
- Plattegrond 5 (hoofdgebouw): S48Aa (MB13)

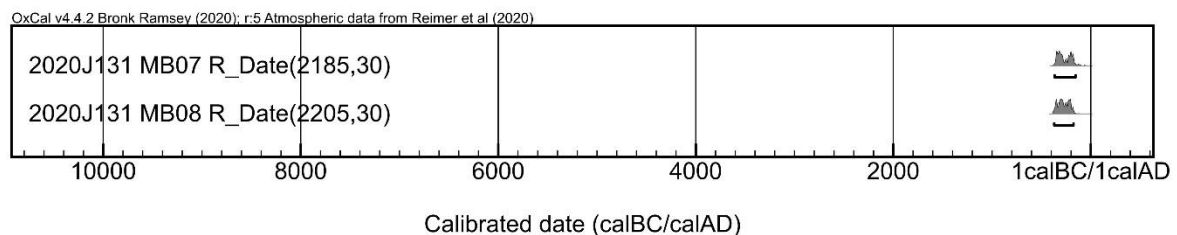
Verkoolde macroresten kunnen gegevens opleveren over wat er werd opgeslagen in de gebouwstructuren en daardoor bijvoorbeeld inzicht opleveren in de specifieke graansoorten die werden geteeld en geconsumeerd.

Bij het onderzoek werden geen sporen aangetroffen die op basis van het aanwezige organische materiaal inzicht kunnen opleveren in het landschap tijdens de geattesteerde perioden en de bestaanseconomie van de nederzetting.

Stalen voorgesteld voor waardering en ¹⁴C-datering:

- MB07 (S54)
- MB08 (S59)

Het eerste houtskoolstaal uit plattegrond 3 (MB07), het bijgebouw, leverde een datering (2σ interval) op tussen 367 en 155 cal BC (Poz- 133086: 2185 ± 30 BP). Het andere houtskoolstaal afkomstig uit een ander paalspoor van dezelfde gebouwstructuur leidde tot een datering (2σ interval) tussen 371 en 176 cal BC (Poz- 133087: 2205 ± 30 BP). De gebouwstructuur hoort dus thuis in de midden- of late ijzertijd. De dateringen vallen binnen een periode dat de calibratiecurve een duidelijke 'kronkel' of 'wiggles' vertoont tussen 400 en 200 v. Chr.⁹



⁹ Haneca *et al.* 2019, 38-39

Dateringen uitgedrukt in cal. AD en met vermelding van de waarschijnlijkheid:

2020J131 MB07 R_Date(2185,30)

68.3% probability

353BC (42.6%) 286BC

228BC (5.8%) 217BC

211BC (19.9%) 176BC

95.4% probability

367BC (95.4%) 155BC

2020J131 MB08 R_Date(2205,30)

68.3% probability

358BC (10.2%) 341BC

323BC (29.3%) 277BC

260BC (7.7%) 245BC

234BC (21.1%) 200BC

95.4% probability

371BC (95.4%) 176BC

Stalen geselecteerd voor onderzoek van macroresten:

- S54 (MB07), S59 (MB08), S60 (MB09), S61 (MB10)
- S75a (MB11), S77a (MB12)
- S48Aa (MB13)

Alle geselecteerde stalen voor onderzoek van macroresten hebben botanische resten van verschillende cultuurgewassen opgeleverd en zijn dus in principe geschikt voor macrorestenanalyse. Drie van de stalen bevatten een voldoende hoge concentratie en diversiteit aan resten voor analyse: een uit elk type context (MB10, MB11 en MB13). Sommige stalen bevatten echter een dermate lage concentratie en/of diversiteit aan resten dat een analyse niet gerechtvaardigd is. Slechts één staal heeft resten van een akkeronkruid opgeleverd. Een echte analyse van akkeronkruiden en de daarmee samenhangende informatie over de omstandigheden op de akker en de manier waarop het graan geoogst werd en opgeslagen lag, is op basis hiervan niet te maken.¹⁰ Omdat de diversiteit aan soorten zeer laag is voor MB13, werd deze niet weerhouden voor een analyse. Een macrobotanische analyse werd wel uitgevoerd bij stalen MB10 en MB11.

¹⁰ van Amerongen 2021a, 2-3

Resultaten van het botanisch macrorestenonderzoek (Yvonne F. van Amerongen)¹¹

Materiaal en methoden

Een overzicht van de onderzochte vondsten met hun contextgegevens is in volgende tabel weergegeven. Stalen die enkel gewaardeerd zijn, zijn aangegeven met een asterisk.

Staal	Spoor	Context	Datering
MB07*	54	bijgebouw	metaaltijden
MB08*	59	bijgebouw	metaaltijden
MB09*	60	bijgebouw	metaaltijden
MB10	61	bijgebouw	metaaltijden
MB11	75a	spieker	Romeinse tijd
MB12*	77a	spieker	Romeinse tijd
MB13*	48Aa	hoofdgebouw	Romeinse tijd

Tabel 1: Overzicht van de onderzochte stalen met: spoor, omschrijving van het spoor en datering

De stalen zijn gezeefd over 1,0 mm en gedroogd aangeleverd. De resten zijn zo specifiek mogelijk op naam gebracht¹² met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' flora van Nederland.¹³

Resultaten en discussie

Metaaltijden

In de stalen uit het bijgebouw zijn meerdere verkoolde graansoorten aangetroffen. Het gaat voornamelijk om bedekte gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), maar ook zijn haver (*Avena spec.*), mogelijk eenkoorn (*Triticum cf. monococcum*) en brood-/durumtarwe (*Triticum aestivum/durum*) aangetoond.¹⁴ Van de graankorrels van haver was niet vast te stellen of het om de wilde of gedomesticeerde variant gaat, omdat hiervoor specifieke kafresten noodzakelijk zijn. Wilde havervarianten kunnen als akkeronkruid tussen het graan hebben gegroeid. Omdat de afmetingen en het gewicht van deze korrels vergelijkbaar zijn met die van de cultuurgewassen zijn ze moeilijk te scheiden van het graan tijdens stappen van de oogstverwerking (wannen: scheiding op basis van gewicht; zeven: scheiding op basis van grootte). Het zou hier dus ook kunnen gaan om een akkeronkruid. Vondsten van broodtarwe zijn in de late prehistorie vrij zeldzaam. Er werd voornamelijk eenkorn (*Triticum monococcum*) en emmertarwe (*Triticum dicoccum*) verbouwd. Echter, op de lössgronden is broodtarwe wel bekend in de ijzertijd.¹⁵ In Nederland zijn de vondsten met name afkomstig uit de ijzertijd, maar ook uit de bronstijd. De vondst van broodtarwe kan helaas dus geen specifiekere datering van het bijgebouw geven dan metaaltijden. Het is wel duidelijk dat men in de metaaltijden op de site meerdere gewassen ter beschikking had. Er was op basis van de aangetroffen resten in het bijgebouw geen duidelijke verspreiding van graansoorten binnen het gebouw waarneembaar.

¹¹ Overgenomen uit van Amerongen 2021b

¹² Volgens Cappers et al. 2006

¹³ Van der Meijden et al. 2003

¹⁴ Van eenkoorn en broodtarwe is van elke soort maar een korrel aanwezig. Omdat graankorrels soms afwijkende vormen kunnen hebben afhankelijk van de locatie in de aar, is bij met name de determinatie van de eenkoornkorrel voorzichtigheid geboden. Mogelijk dat deze ook een afwijkende korrel kan zijn van bijvoorbeeld emmertarwe.

¹⁵ Knörzer 1991

Romeinse tijd

In de stalen uit de Romeinse spieker en het hoofdgebouw zijn ook meerdere cultuurgewassen aanwezig. Het gaat hier om bedekte gerst, haver, spelttarwe (*Triticum spelta*) en lijnzaad (*Linum usitatissimum*). Spelttarwe is bij uitstek een gewas dat door de Romeinen werd gewaardeerd en in onder andere Germania Inferior en Gallia Belgica, waartoe het huidige België behoort, op grote schaal op de lössgronden werd verbouwd.¹⁶ Haver is tijdens de Romeinse tijd wel een gecultiveerd gewas.¹⁷ Lijnzaad is een gewas dat zowel voor olieproductie kan zijn gebruikt op basis van de zaden als voor textiel op basis van de vezels in de stengel. Van de bedekte gerst in het hoofdgebouw zijn enkele korrels ontkiemt verkoold. Tenslotte is in de spieker een tweetal korrels van het dreps-type (*Bromus secalinus*-type) aanwezig. Net als wilde havervarianten is dit akkeronkruid moeilijk te scheiden van het graan, waardoor het vaak samen met het graan werd opgeslagen en gegeten.

Conclusie

In beide perioden stond bedekte gerst op het menu. In de metaaltijden werd daar broodtarwe en mogelijk eenkorn aan toegevoegd, wat in de Romeinse tijd plaats moest maken voor spelttarwe. In de Romeinse tijd is ook lijnzaad aanwezig. In beide perioden is ook haver aanwezig, waarvan onduidelijk is of het de wilde of gecultiveerde variant betreft.

2.4.4 Conservatie assessment

Er werd een beperkte hoeveelheid vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek, die een goede bewaringstoestand kennen. Indien de vondsten bewaard worden in een droge, stabiele omgeving, is geen bijkomende conservatie nodig.

2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Het vlak bevond zich op een diepte die varieerde van 50 tot 85 cm onder het maaiveld of een hoogte van 26,79 m TAW in het zuiden tot 25,48 m TAW in het noorden. Het terrein loopt af in noordelijke richting, naar de vallei van de Keibeek toe.

Er werden vijf bodemprofielen geregistreerd. Op het terrein is een zeer droge tot matig natte zandleembodem aanwezig, met plaatselijk zones die enerzijds lemiger en anderzijds zandiger zijn. Dit bemoeilijkt de leesbaarheid van het aangelegde archeologische vlak. De aangelegde profielen vertonen min of meer een gelijkaardige bodemopbouw, met slechts kleine onderlinge verschillen.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevindt zich in het algemeen (PRO4) bovenaan een 30 cm dikke lichtgrijze ploeglaag (Ap horizont). Onder de ploeglaag werd een bruinrode verweerde Bwt horizont met lutuminspoeling van ca. 20 tot 45 cm dik vastgesteld. Deze bevindt zich boven de C-horizont. De C1 horizont bestaat uit zandleem en is onderdeel van het leemdek. Onder dit leemdek vangt het tertiaire zand aan (C2 horizont). Het gaat om mariene zanden van de formatie van Lede. In de verschillende pakketten bevinden zich natuurlijke silexkeien.

¹⁶ Kooistra 1996, 88

¹⁷ Kooistra 1996



Figuur 16: Werkput 2 PR O4 AB

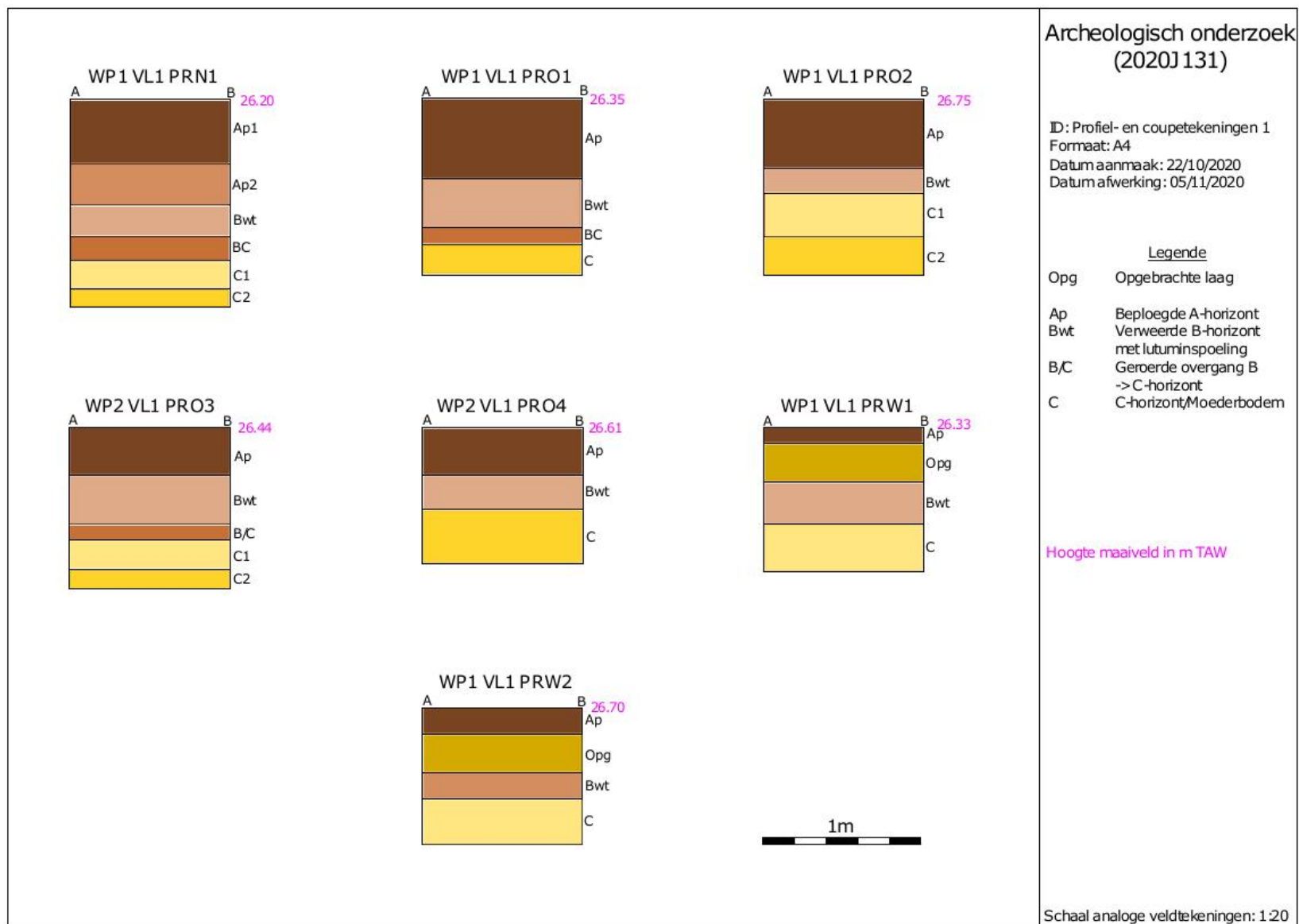
Plaatselijk werd tussen de Bwt horizont en de C horizont een gebioturbeerde zone (B/C of BC) vastgesteld. Bij twee bodemprofielen (PRW1 en PRW2) werd tussen de Ap horizont en de Bwt horizont een lichtgrijs opgebracht pakket vastgesteld met een dikte van ongeveer 20 cm dat reikt tot 35 à 40 cm onder het maaiveld. Bij één bodemprofiel bleken er twee ploeglagen aanwezig te zijn (Ap1 en Ap2) tot ongeveer 65 cm onder het maaiveld.



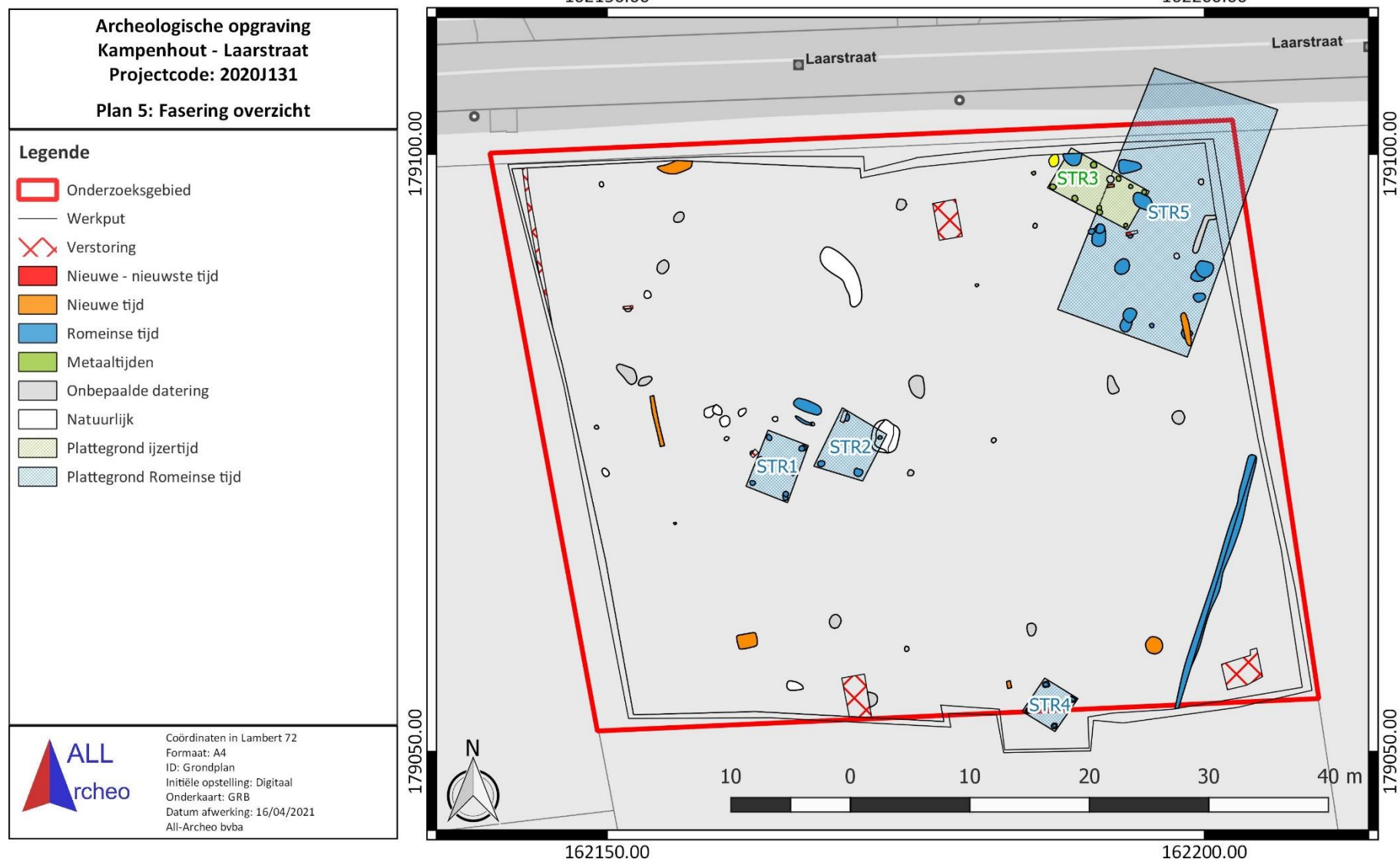
Figuur 17: Werkput 1 PR W1 AB



Figuur 18: Werkput 1 PR N1 AB



Figuur 19: Profieltekeningen



Figuur 20: Faseringsplan, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per chronologische periode besproken en daarbinnen per functionele categorie. In totaal werden 87 sporen geregistreerd waarvan 14 sporen natuurlijk van aard bleken nadat ze gecoupeerd waren. De antropogene sporen omvatten paalsporen, kuilen, greppels en (recente) verstoringen. De sporen komen verspreid voor over het terrein, maar zijn meer geconcentreerd in de noordoostelijke en de centrale zone.

Het vlak bevond zich op een diepte die varieert van 50 tot 85 cm onder het maaiveld of op een hoogte van 26,79 m TAW in het zuiden tot 25,48 m TAW in het noorden. Het terrein loopt af in noordelijke richting, naar de vallei van de Keibeek toe.

Vier van de gebouwstructuren hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie, één gebouw heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie. Drie gebouwstructuren kunnen geïnterpreteerd worden als spieker of graanschuur (twee vierpostenspijkers en één zespostenspijker) en één – het noordwest-zuidoost georiënteerde – als een bijgebouw. Het grootste gebouw bevindt zich slechts gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied en kan geïnterpreteerd worden als een woonstalgebouw. Het bijgebouw hoort thuis in de midden- tot late ijzertijd. De andere gebouwen zijn te plaatsen in de Romeinse tijd.

2.4.6.1 Bewoningsfase uit de midden- of late ijzertijd

Sporen uit de metaaltijden zijn in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied nog niet aangetroffen. Het aangetroffen bijgebouw ter hoogte van het onderzoeksgebied dat thuishoort in de midden- of late ijzertijd schijnt hier dan ook voor het eerst een licht op. Dat een dergelijk gebouw hier wordt vastgesteld, is niet echt een verrassing, gezien de gunstige ligging van het terrein in een gradiëntzone op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeek in het noorden. Het duidt vooral op het beperkte onderzoek dat tot nog toe in de omgeving werd uitgevoerd.

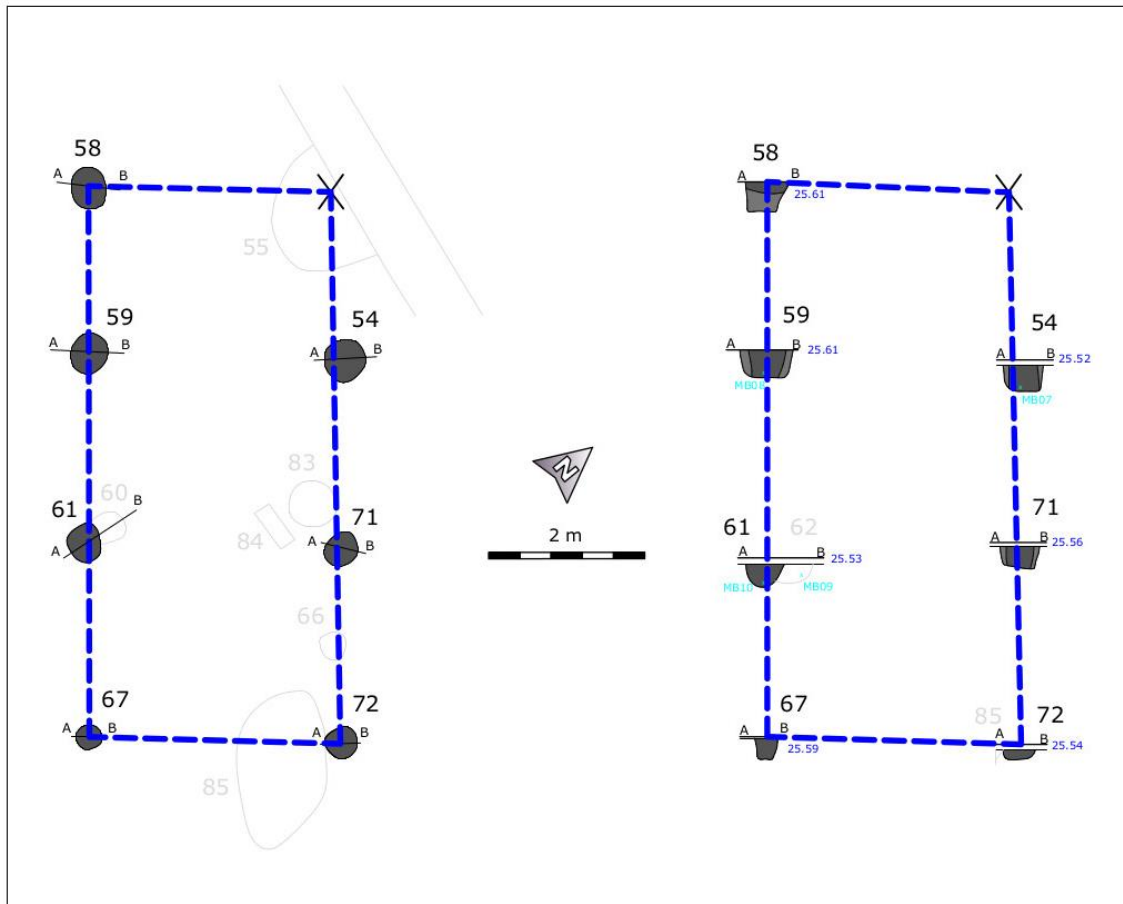
2.4.6.1.1 Bijgebouw

Het bijgebouw met afmetingen van ca. 7,55 m bij ca. 3,80 m heeft drie traveeën. De ronde tot ovale paalsporen (S54, S58-59, S61, S67 en S71-72) met een donkere grijsbruine vulling zijn maximaal 38 cm diep bewaard. Ze zijn in coupe komvormig met doorgaans een vlakke bodem en steile wanden. In enkele van de sporen kon een paalkern onderscheiden worden. De paalsporen hebben een diameter tot ca. 55 cm. De oversnijding van paalspoor S60 door paalspoor S61 maakt duidelijk dat het gebouw hier hersteld werd.

In paalspoor S61 (V14) zijn drie rand- en 15 wandfragmenten vastgesteld van een handgevormde, licht gesloten schaal met knikloze overgang van buik naar korte schouder (van den Broeke 2012, type 21). Dit type komt al voor in de late bronstijd, maar het gaat dan voornamelijk om open schalen. Ze komen veel voor in de midden-ijzertijd en de eerste helft van de late ijzertijd. Ze komen nog schaars voor in de Romeinse tijd. In de midden-ijzertijd komen ze vaak voor met kamstreekversiering.¹⁸ Bij het exemplaar van Kamphenhout komt er geen kamstreekversiering voor. Mogelijk pleit dit ervoor dat de schaal thuishoort in de vroege of late ijzertijd. De dikwandigheid maakt het minder waarschijnlijk dat de aangetroffen schaal in de Romeinse tijd vervaardigd is.¹⁹ De twee ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op houtskool uit de paalsporen zijn te plaatsen vanaf omstreeks het derde kwart van de 4^{de} eeuw v. Chr. tot iets voor het midden van de 2^{de} eeuw v. Chr. (zie 2.4.3) en plaatsen het gebouw in de midden- of late ijzertijd. Het hoogtepunt van de gesloten schaal met knikloze overgang, zoals diegene aangetroffen in één van de paalsporen, sluit dus mooi aan bij de bekomen ¹⁴C-dateringen.

¹⁸ van den Broeke 2012, 53-55

¹⁹ van den Broeke 2012, 104



Figuur 21: Grondplan en coupes van bijgebouw (plattegrond 3)



Figuur 22: Coupes op de paalsporen van bijgebouw (gebouwstructuur 3: S54, S58-61, S66-67, S71-72, S83)



Figuur 23: Coupe paalspoor S54 (AB) van het bijgebouw uit de metaaltijden

2.4.6.2 Bewoningsfase uit de midden-Romeinse tijd

De aangetroffen resten in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied die stammen uit de Romeinse tijd betreffen toevalsvondsten en vondsten aangetroffen bij veldprospectie.²⁰ Het huidige onderzoek levert voor het eerst *in situ* sporen op uit de Romeinse tijd in dit gebied. Het is dan ook moeilijk om de vastgestelde resten in een lokaal of bovenlokaal kader te plaatsen van de Romeinse bewoning. De aanwezigheid van een boerderij uit de Romeinse tijd kon verwacht worden op deze locatie op basis van de Romeinse vondsten in de omgeving, maar ook de gunstige landschappelijke ligging in een gradiëntzone op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeeek in het noorden.²¹

2.4.6.2.1 Woonstalgebouw

Het gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied gelegen noordoost-zuidwest georiënteerd woonstalgebouw betreft het door W. De Clercq gedefinieerde gebouwtype IIC: een 'éénschepig gebouw met kruisvormig verspreide krachtenverdeling en drie traveeën'. Dit gebouwtype wordt gedateerd vanaf de Flavische tijd tot het midden en de late 2^{de} eeuw.²² Deze datering wordt bevestigd door het gerelateerde vondstmateriaal (zie verder). Het gebouw had een breedte van ca. 10,55 m. De lengte bedroeg minimaal 17,30 m, maar op basis van het gebouwtype kan een lengte vermoed worden van ongeveer 18,20 m. Dit betekent dat het gebouw een oppervlakte heeft gehad van ongeveer 190 m². Gezien het gebouw slechts gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied gelegen is, bestaat er een kleine kans dat het een éénschepig gebouw was met kruisvormig verspreide krachtenverdeling en vier traveeën (gebouwtype IID), dat voorkomt in dezelfde periode.²³ Het gebouw zou dan wel zeer groot zijn.

²⁰ Vanhee, 2019, 24-26

²¹ Vanhee, 2019, 26-27

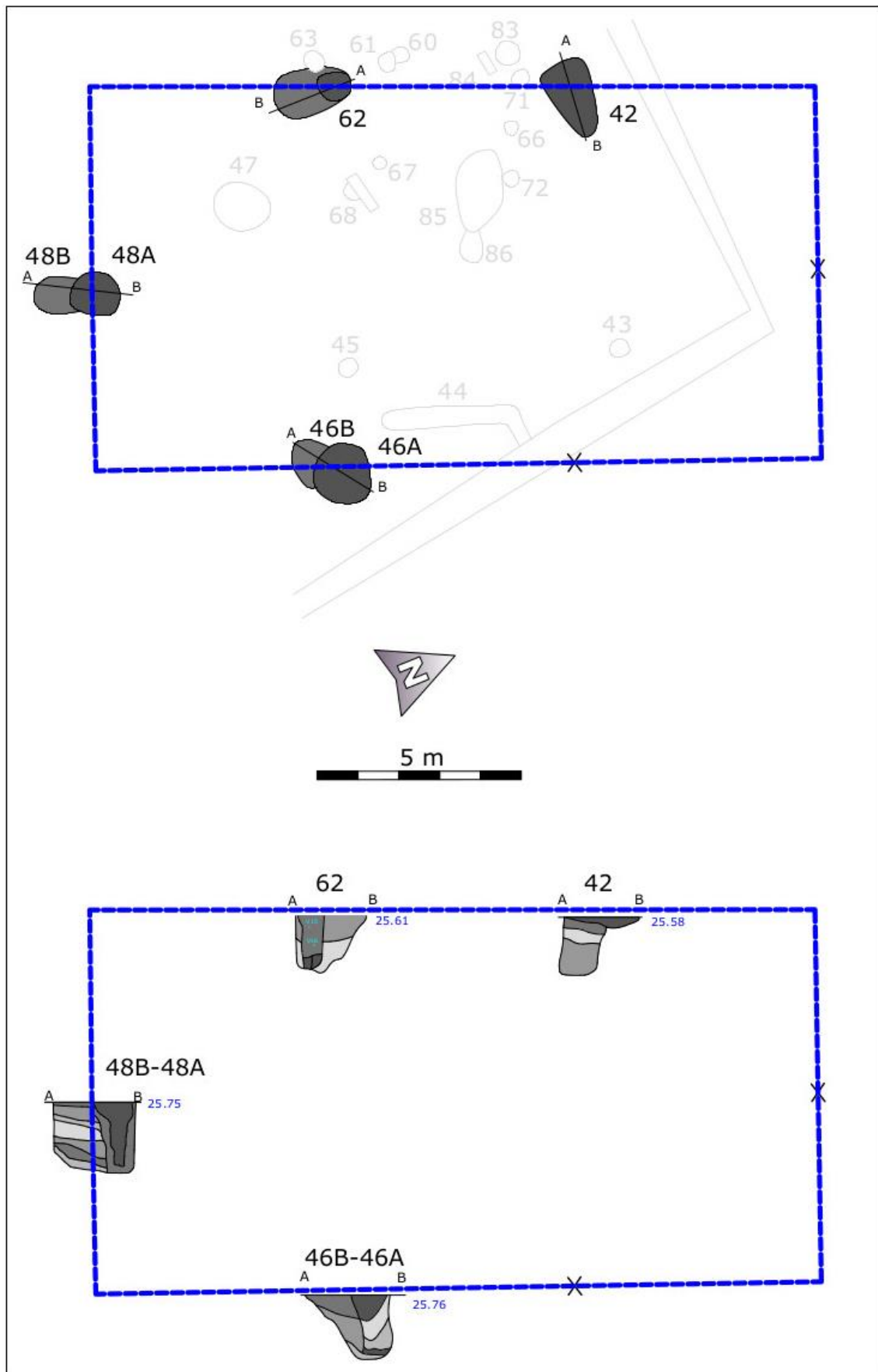
²² De Clercq 2009, 288

²³ De Clercq 2009, 288

Opvallend zijn de zeer grote paalkuilen (S42, S46A/S46B, S48A/S48B en S62) van het Romeinse woonstalgebouw, die tot 1,70 m onder het aangelegde archeologische vlak reiken. De sporen hebben aan het vlak afmetingen van maximaal 2,10 m bij maximaal 1,45 m. De sporen die behoren tot de andere aangetroffen gebouwplattegronden op de site hebben slechts een bewaarde diepte tot ca. 35 cm. Dat de paalkuilen van het woonstalgebouw zo groot zijn, is logisch, gezien de grote overspanning die met het gebinte werd gerealiseerd. In coupe hebben de sporen aan één zijde een getrapt profiel. Het gaat om zogenaamde revolvtaskuilen.

Al de paalkuilen leverden vondstmateriaal op. In paalkuil S42 werden aan het vlak twee randfragmenten en een wandfragment van een mortarium en een dakpanfragment aangetroffen (V05).

Specifiek uit laag a (V06) werden in de coupe vier wandfragmenten van een zoutcontainer, een zandsteenfragment en vier dakpanfragmenten (*tegula* en *imbrex*) ingezameld. Uit laag b (V07) kwamen vijf wandfragmenten kruikwaar, een rand- en een wandfragment van een kom in terra sigillata (Dragendorff 35), twee wandfragmenten van een zoutcontainer en twee dakpanfragmenten. Uit laag c (V08) van dit spoor kwamen ook nog twee wandfragmenten van een zoutcontainer. Paalkuil S46 bevatte ook verschillende vondsten (V09 en V10). Aan het vlak gaat het om twee fragmenten verbrande leem en drie wandfragmenten van een amfoor. Ook de coupe leverde twee wandfragmenten van amfoor op, naast een rand- en een bodemfragment van kookpot en zeven wandfragmenten handgevormd aardewerk, mogelijk van een vuurbok. Een wandfragment reducerend gebakken gewone waar werd gevonden aan het vlak van paalkuil S48 (V11). Uit laag a (V12) van S48A kwamen verschillende vondsten. Het gaat om een rand- en een wandfragment van een dolium, een wandfragment kruikwaar, een rand- en twee wandfragmenten van een deksel in reducerend gebakken gewone waar, vier wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar die niet aan een vormtype konden toegewezen worden en een ijzeren nagel. In laag a van paalkuil S62 (V15 en V16) werden een wandfragment van een zoutcontainer en een wandfragment reducerend gebakken gewone waar, mogelijk van een beker, aangetroffen.



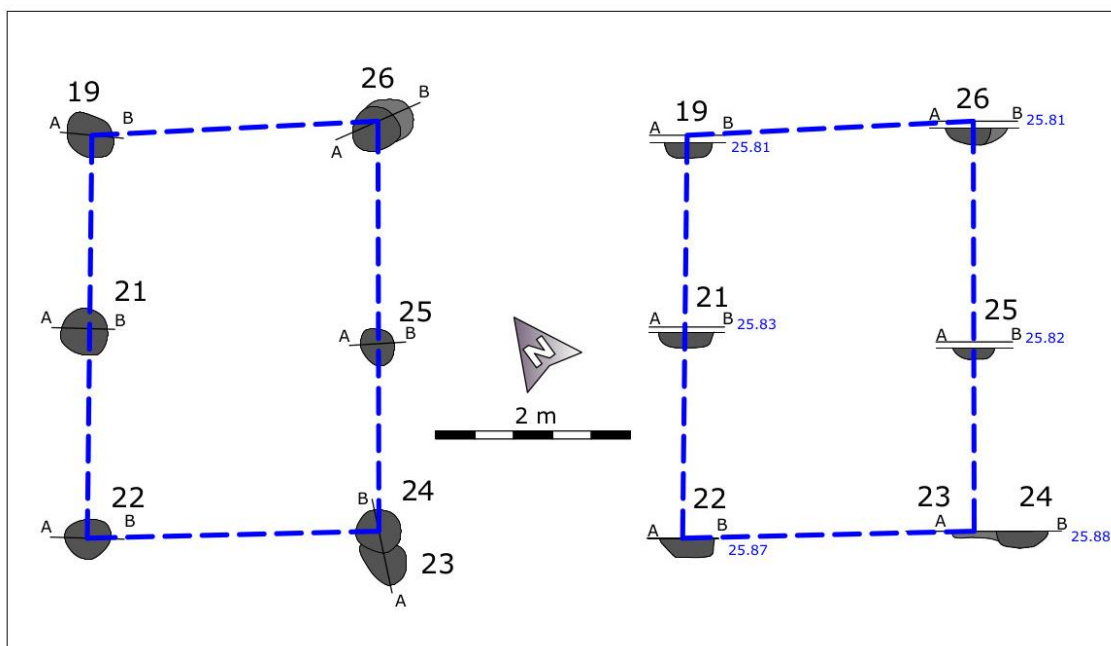
Figuur 24: Grondplan en coupes van het Romeinse woonstalgebouw (plattegrond 5)



Figuur 25: Coupe paalspoor S48/48A (AB) van het Romeinse woonstalgebouw

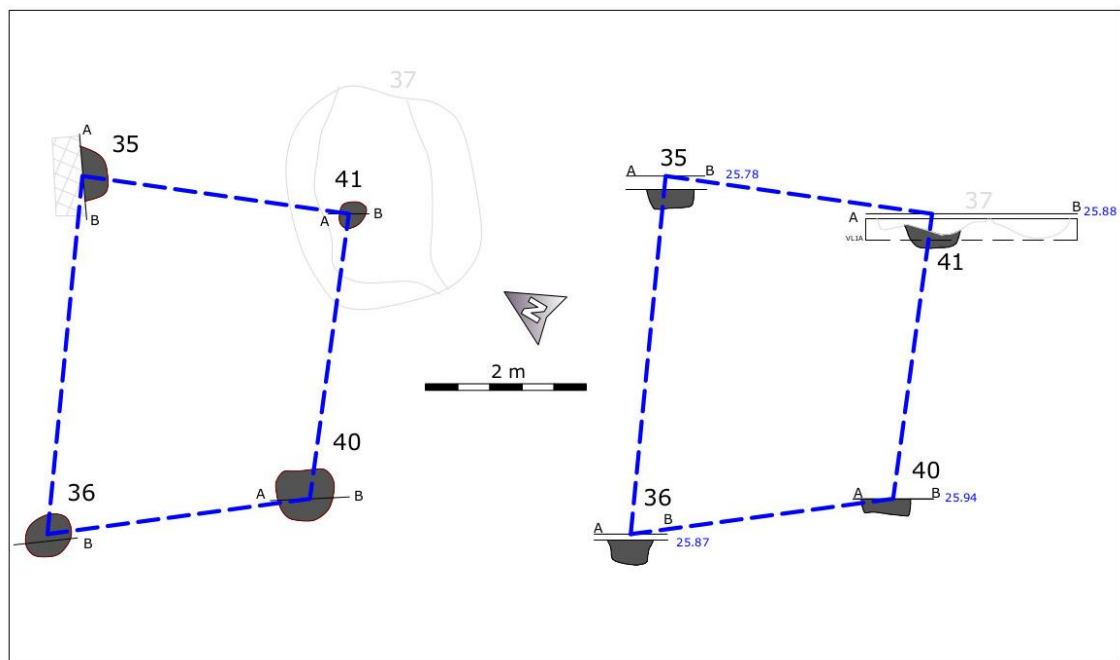
2.4.6.2.2 Spiekers

De zespostenspieker die centraal binnen het onderzoeksgebied werd vastgesteld, heeft dezelfde oriëntatie als het woonstalgebouw. De paalsporen leverden echter geen vondstmateriaal op. Dit kan dus niet bijdragen tot het dateren van de spieker. De spieker heeft afmetingen van 4,95 m bij 3,40 m. De lichtbruine tot grijsbruine paalsporen met lichtbruine vlekken (S19 en S21-26) die in coupe een komvormige doorsnede hebben en uitstaande wanden, zijn slechts bewaard tot een diepte van ca. 19 cm. Enkel in paalspoor S26 konden een paalkern en -kuil van elkaar onderscheiden worden. De oversnijding door paalspoor S24 van paalspoor S23 geeft aan dat het gebouw hersteld werd.



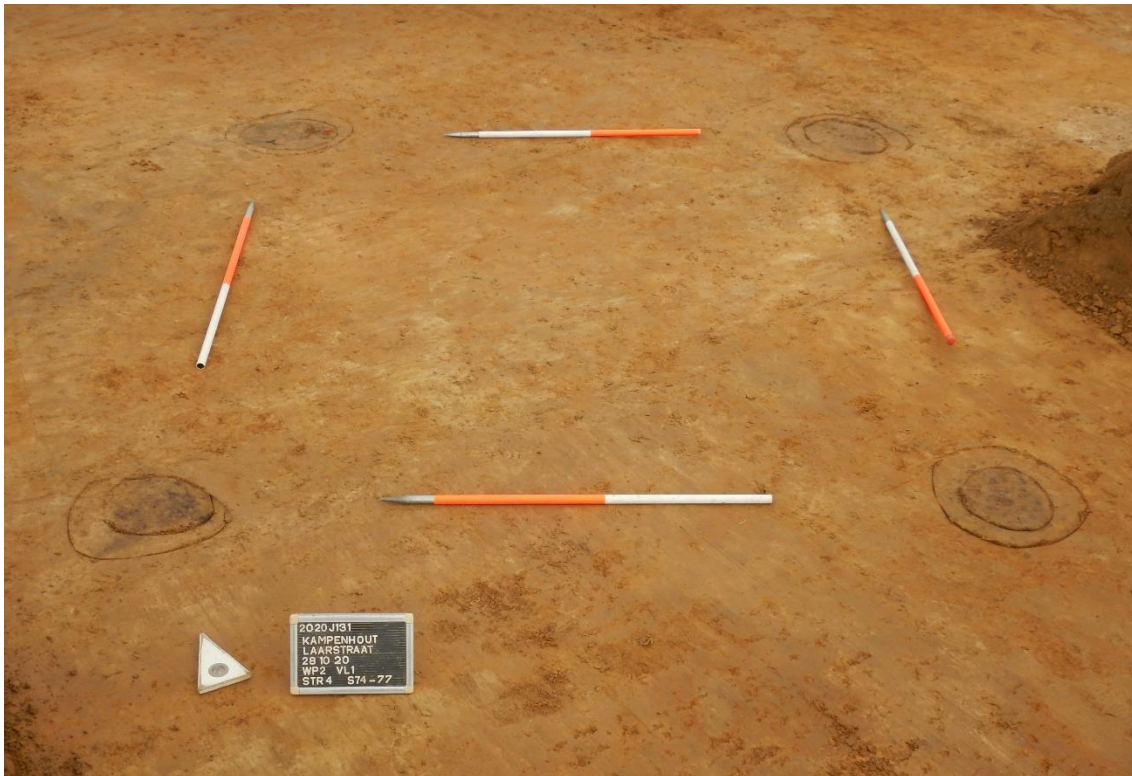
Figuur 26: Grondplan en coupes van zespostenspieker (plattegrond 1)

Ook de ten oosten van de zespostenspieker gesitueerde vierpostenspieker (S35-36, S40-41) met een noordoost-zuidwest oriëntatie leverde geen vondstmateriaal op. Deze spieker heeft een eerder trapeziumvormige plattegrond met afmetingen van 5,0 m bij 3,80 m. Gezien de oriëntatie van het gebouw nog vrij goed aansluit bij die van de zespostenspieker en het woonstalgebouw zou dit op een Romeinse datering kunnen wijzen. Een kuil (S33) die nabij beide spiekers gesitueerd is, leverde vondstmateriaal uit de Romeinse tijd op (zie verder) en zou als bevestiging kunnen gezien worden voor een Romeinse datering van de spiekers centraal binnen het onderzoeksgebied. Eén van paalsporen van de spieker (S41) bevindt zich onder een boomval (S37). De lichtgrijze tot lichtbruine paalsporen hebben een diameter van maximaal ca. 75 cm en een bewaarde diepte van maximaal 25 cm. In coupe zijn de sporen komvormig met een eerder vlakke bodem en steile wanden.

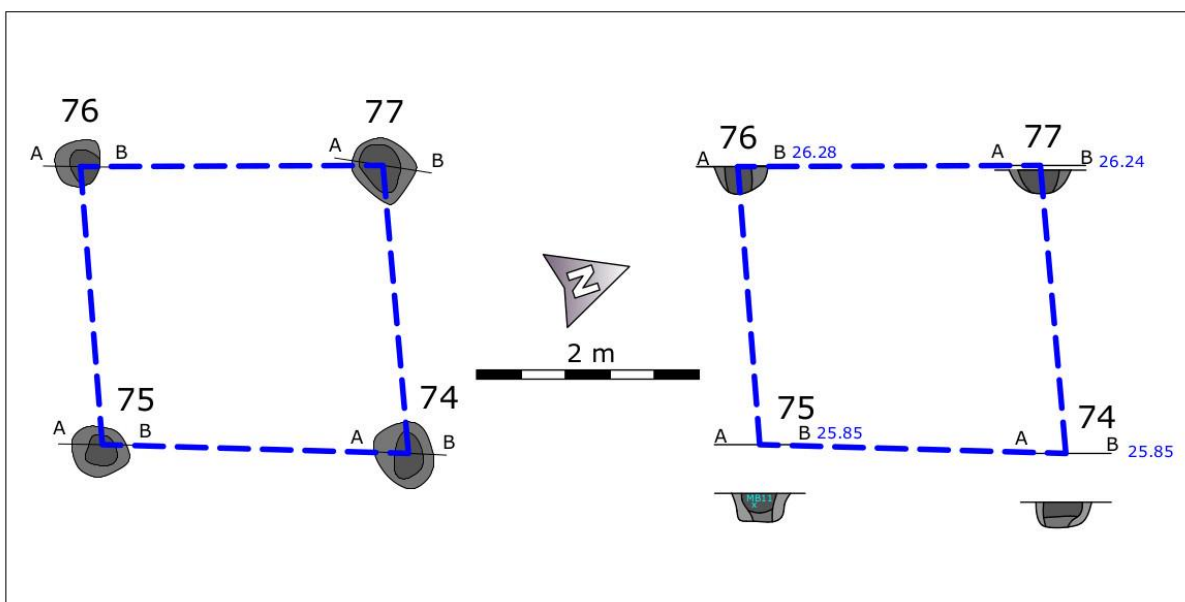


Figuur 27: Grondplan en coupes van vierpostenspieker centraal binnen het onderzoeksgebied (plattegrond 2)

De laatste spieker (S74-77) bevindt zich centraal in het zuiden van het onderzoeksgebied. Hoewel deze structuur ook een noordoost-zuidwest oriëntatie heeft, wijkt ze op vlak van oriëntatie wel wat af van de oriëntatie van het woonstalgebouw en de twee andere spiekers. De paalkern (laag a) van één van de paalsporen (S74) leverde vijf wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar op (V18), wat deze structuur ook in de Romeinse tijd plaatst. De spieker heeft afmetingen van 3,20 m bij 2,95 m. In de paalsporen kon telkens een paalkern en een paalkuil herkend worden. De paalkernen hebben een donkere grijsbruine vulling en bevatten een kleine hoeveelheid houtskoolbrokjes. De paalkuilen hebben een eerder lichte bruingrijze vulling. De ronde paalsporen hebben een maximale diameter van ca. 55 cm. De in coupe komvormige sporen hebben licht uitstaande wanden. Ze zijn tot 25 cm diep bewaard.



Figuur 28: vierpostenspijker (gebouwstructuur 4: S74, S75, S76 en S77)



Figuur 29: Grondplan en coupes van vierpostenspijker in het zuiden van het onderzoeksgebied (plattegrond 4)

2.4.6.2.3 Greppel

In het zuidoosten bevindt zich een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel (S53) die intentioneel stopt aan de noordoostzijde. Deze heeft dezelfde oriëntatie als het Romeinse woonstalgebouw en kan wellicht beschouwd worden als een erfafbakeningsgreppel.

De greppel zelf leverde geen vondsten op, maar op een afstand van ongeveer 1,50 m werden bij de aanleg van het vlak drie wandfragmenten ingezameld van een mortarium (AV01)



Figuur 30: Greppel S53



Figuur 31: Coupe greppel S53 (AB)

2.4.6.2.4 Verspreide paalsporen en kuilen

Verspreid over het terrein werden een aantal paalsporen en kuilen vastgesteld met een eerder uitgeloopte vulling. Deze sporen konden niet aan een (gebouw)structuur verbonden worden. Afgaande op de uitgeloopte vulling en de sporen met een gelijkaardig uitzicht kunnen ze in de metaaltijden of de Romeinse tijd geplaatst worden. Het vondstmateriaal dat uit de kuilen werd gerecupereerd is systematisch in de Romeinse tijd te plaatsen, maar niet alle kuilen leverden vondstmateriaal op.

Een geïsoleerd donker bruin grijs ovaal paalspoor (S73) centraal in het noorden van het onderzoeksgebied, leverde een ijzeren nagel op (V17). Het spoor heeft een maximale diameter van 1,05 m en is 20 cm diep bewaard.



Figuur 32: Coupe paalspoor S73 (AB)

Kuil S33, gelegen in de buurt van de twee spiekers centraal binnen het onderzoeksgebied (plattegronden 1 en 2), leverde een wandfragment Eifelwaar, een rand- en twee wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar en drie dakpanfragmenten op. Het randfragment reducerend gebakken gewone waar is toe te wijzen aan een bord. De vondsten dateren de kuil in de Romeinse tijd. Een andere kuil (S81) in de buurt van dezelfde twee spiekers leverde twee fragmenten verbrande leem op. De kuilen met een licht- tot donkergrijsbruine vulling hebben een maximale diameter van 2,00 à 2,50 m en een bewaarde diepte tussen 32 en 40 cm. In coupe zijn de kuilen komvormig met een enigszins getrapt profiel.



Figuur 33: Coupe kuil S33

Een kuil aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied (S55) die een paalspoor van het bijgebouw (plattegrond 3) heeft verstoord, is op basis van het vondstmateriaal (V13) in de Romeinse tijd te plaatsen. Ze leverde acht wandfragmenten van een zoutcontainer, een wandfragment reducerend gebakken gewone waar en 13 dikke brokken handgevormd aardewerk op, mogelijk van een vuurbok. De opvulling van de kuil bestaat uit meerdere lichtgrijze tot donkere bruin grijze pakketten (lagen a tot

f). In coupe heeft de kuil een vrij vlakke bodem, steile wanden en uitwaaierende randen. De 1,60 m brede kuil is bewaard tot een diepte van 80 cm.



Figuur 34: Coupe kuil S55 (AB)

Ter hoogte van waar het woonstalgebouw werd aangetroffen, bevindt zich een paalkuil die geen deel lijkt uit te maken van de steunstructuur van dit woonstalgebouw. Mogelijk maakt de paalkuil deel uit van een gebouw dat zich verder uitstrekt ten noorden en ten oosten van het onderzoeksgebied. Het zou dan een voorganger of opvolger zijn van het geregistreerde woonstalgebouw. Het is echter niet uitgesloten dat het om een interne structuur van het gedocumenteerde woonstalgebouw gaat. In de kuil (S85) werden een dakpanfragment (V20) en twee fragmenten verbrand bot (V21 – laag c) aangetroffen. Het ovale spoor heeft afmetingen aan het vlak van 2,05 m bij 1,25 m. In de vulling van de kuil konden verschillende lagen herkend worden. Er werd ook een paalkern afgelijnd. De paalkuil is bewaard tot een diepte van 96 cm. In doorsnede heeft de paalkuil een getrapt verloop (zogenaamd revolvertastype).



Figuur 35: Coupe kuil S85 (AB)

2.4.6.3 *Sporen uit de nieuwe en/of nieuwste tijd en recente verstoringen*

Binnen het onderzoeksgebied komen enkele paalsporen en kuilen voor die een zeer duidelijke aflijning hebben en een niet-uitgeloogde vulling. De vulling wijkt af ten opzichte van de eerder beschreven paalsporen. Deze sporen kunnen dateren vanaf de nieuwe tijd.

In het uiterste noordwesten van het onderzoeksgebied werd een noord-zuid georiënteerde riolering vastgesteld (S8). Deze is opgebouwd uit betonnen elementen en dateert uit de nieuwste tijd.



Figuur 36: Riolering met betonnen buizen (WP1 S8)

Ook in het noordwesten werd een kuil vastgesteld (S9). Het gaat om een zandwinningskuil met steile wanden en een vrij vlakke bodem, die bewaard is over een diepte van 3,40 m. Ze is slechts deels binnen de opgegraven zone gesitueerd. De scherpe aflijning en de niet-uitgeloogde lichtbruine vulling met gele vlekken doen een datering in de nieuwe tijd vermoeden. Vondstmateriaal dat dateert in deze periode werd er niet in aangetroffen. In de vulling werden twee randfragmenten van een dolium gevonden en een fragment kalkzandsteen (V01). De doliumfragmenten horen thuis in de Romeinse periode en zijn dus als residueel te beschouwen. Omwille van veiligheidsredenen werd de kuil niet over de volledige breedte gecoupeerd.



Figuur 37: Coupe zandwinningskuil S9 (AB)

Twee rechthoekige lichtbruine tot donkere bruinrijze paalsporen (S78 en S84), die respectievelijk centraal in het zuiden van het onderzoeksgebied en in het noordoosten van het onderzoeksgebied gesitueerd zijn, worden omwille van hun scherpe aflijning en de beperkte uitloging van de vulling ook aan de nieuwe of de nieuwste tijd toegewezen. Ze hebben een vlakke bodem en (vrij) steile wanden. Bij paalspoor S84 zijn de randen uitstaand. De 60 cm brede en 20 tot 35 cm brede sporen hebben een bewaarde diepte die respectievelijk 10 en 37 cm bedraagt.



Figuur 38: Coupe paalspoor S78



Figuur 39: Coupe paalspoor S84 (AB)

Verder werden nog twee langgerekte sporen vastgesteld (S4 en S50). Ze zijn noordwest-zuidoost georiënteerd en liggen parallel aan de perceelsgrenzen. Ze hebben een lengte van respectievelijk 4,30 m en 2,80 m, een breedte van ca. 55 cm. In doorsnede is het spoor rechthoekig. De bewaarde diepte van ca. 35 cm van het eerste langgerekte spoor (S4) is vrij groot, waardoor het weinig waarschijnlijk is dat het gaat om een ploeg- of spitspoor. De functie is dan ook niet duidelijk.



Figuur 40: Langgerekt spoor S4



Figuur 41: Coupe langgerekt spoor S4 (CD)

2.4.6.4 Natuurlijke sporen

Bij enkele sporen was reeds aan het vlak duidelijk dat ze natuurlijk van aard zijn (S34 en S37). Dit omwille van de typische vorm die in verband gebracht kan worden met een boomval. Bij andere natuurlijke sporen was het bij de aanleg van het archeologisch vlak nog niet of niet geheel duidelijk dat het om natuurlijke sporen gaat (S1, S6, S14, S15-S18, S27-28, S30 en S45). In S15 werden een bodemfragment en twee wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar aangetroffen (V02).



Figuur 42: Boomval S37



Figuur 43: Coupe van natuurlijk spoor S1 (AB)

2.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?
 - o Bij de uitgevoerde opgraving werden bewoningssporen vastgesteld uit de midden- of de late ijzertijd en de midden-Romeinse tijd, evenals sporen uit de nieuwe en/of de nieuwste tijd en recente verstoringen
 - o De bewoningssporen uit de midden- of late ijzertijd bevinden zich in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De resten uit de midden-Romeinse tijd komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied. Een greppel in het zuidoosten bakent het erf af. De recentere sporen komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied.

- Wat is de omvang en ruimtelijke structuur van de aangetroffen bewoning? Gaat het telkens om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (in de verschillende fasen)?
 - o Van de bewoningssite uit de midden- of late ijzertijd is enkel een bijgebouw aanwezig binnen het onderzoeksgebied.
 - o Het aangetroffen erf uit de midden-Romeinse tijd omvat een woonstalgebouw, drie spiekers en een greppel die het erf afbakent, naast enkele kuilen. Het erf strekt zich verder uit buiten het onderzoeksgebied. Ter hoogte van waar het woonstalgebouw werd aangetroffen, bevindt zich een paalkuil die geen deel lijkt uit te maken van de steunstructuur van dit woonstalgebouw. Mogelijk maakt de paalkuil deel uit van een gebouw dat zich verder uitstrekt ten noorden en ten oosten van het onderzoeksgebied. Het zou dan een voorganger of opvolger zijn van het geregistreerde woonstalgebouw. Het is echter ook niet uitgesloten dat het om een interne structuur van het gedocumenteerde woonstalgebouw gaat.

- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden herkend worden en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot de plattegrondtypes en functionele en constructieve aspecten per fase? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
 - o Het bijgebouw met acht posten uit de midden- of late ijzertijd heeft drie traveeën. Bij dit gebouw werd een herstelling uitgevoerd, wat blijkt uit de oversnijding van een paalspoor door een ander paalspoor.
 - o Het woonstalgebouw uit de midden-Romeinse tijd betreft een 'éénschepig' gebouw met kruisvormig verspreide krachtenverdeling en drie of mogelijk vier traveeën. Duidelijke aanwijzingen voor een interne organisatie binnen het gebouw zijn er niet. Zoals toegelicht bij de beantwoording van de voorgaande onderzoeksvraag is een diepe kuil mogelijk deel van de interne structuur van het gebouw.

- Hoe past de bewoning binnen het regionale landschap uit de geattesteerde perioden? Zijn ze vergelijkbaar of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden?
 - o Sporen uit de metaaltijden zijn in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied nog niet aangetroffen. Het aangetroffen bijgebouw ter hoogte van het onderzoeksgebied dat thuishoort in de midden- of late ijzertijd schijnt hier dan ook voor het eerst een licht op. Dat een dergelijk gebouw hier wordt vastgesteld, hoeft geen verrassing te zijn, gezien de gunstige ligging van het terrein in een gradiëntzone op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeek

in het noorden. Het wijst vooral op het beperkte onderzoek dat tot nog toe in de omgeving werd uitgevoerd.

- De aangetroffen resten in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied die stammen uit de Romeinse tijd betreffen toevalsvondsten en vondsten aangetroffen bij veldprospectie. Het huidige onderzoek levert voor het eerst *in situ* sporen op uit de Romeinse tijd in dit gebied. Het is dan ook moeilijk om de vastgestelde resten in een lokaal of bovenlokaal kader te plaatsen van de Romeinse bewoning. De aanwezigheid van een boerderij uit de Romeinse tijd kon verwacht worden op deze locatie op basis van de Romeinse vondsten in de omgeving, maar ook de gunstige landschappelijke ligging.
- Zijn er funeraire resten aanwezig op de vindplaats en wat is de aard ervan?
 - Er werden geen funeraire resten vastgesteld.
- Tot welk vondsttypes of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
 - Het ingezamelde vondstmateriaal bestaat uit aardewerken vaatwerk, aardewerken bouw materiaal, overig aardewerk, bouw materiaal in metaal, verbrande fragmenten bot en fragmenten steen. Het gaat onder meer om oxiderend gebakken gewone waar, reducerend gebakken gewone waar, kruikwaar, Eifelwaar, terra sigillata en handgevormd aardewerk. De vondstdichtheid is eerder laag.
 - Er werd een beperkte hoeveelheid vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek, die een goede bewaringstoestand kennen.
- Wat kan op basis van het organische en anorganische sporenbestand gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaans economie van de nederzetting?
 - Het aangetroffen vondstmateriaal van de bewoningsserven is te plaatsen in de ijzertijd en de midden-Romeinse tijd. De vondsten dragen bij tot het dateren van de aangetroffen sporen en gebouwstructuren. Twee uitgevoerde ¹⁴C-dateringen plaatsen het bijgebouw met acht posten in de midden- of de late ijzertijd.
 - De aangetroffen materiële cultuur past duidelijk in de context van een bewoningssite. Voor de ijzertijd gaat het om een schaal en in de Romeinse tijd gaat het om een kookpot, een deksel, een bord, mogelijk een beker, een kom twee dolia, vijf zoutcontainers, twee mortaria en amfoorfragmenten. Uit twee sporen komen grove fragmenten handgevormd aardewerk die mogelijk deel vormden van vuurbokken.
 - In zowel de midden- of late ijzertijd als de midden-Romeinse tijd stond bedekte gerst op het menu. In de metaaltijden werd daar broodtarwe en mogelijk eenkoorn aan toegevoegd, wat in de Romeinse tijd plaats moest maken voor spelttarwe. In de Romeinse tijd is ook lijnzaad aanwezig. In beide perioden is ook haver aanwezig, waarvan onduidelijk is of het de wilde of gecultiveerde variant betreft.
- Welke analyses dienen uitgevoerd te worden om de kennis over (dit deel) van de site en in bredere zin de regio te verfijnen en/of bij te stellen?
 - De aangetroffen stalen lieten toe om absoluut dateringsonderzoek uit te voeren om meer inzicht te krijgen in de fasering en periodisering van de aangetroffen bewoningsresten. Dit maakte het mogelijk om het aangetroffen bijgebouw in de midden- of de late ijzertijd te plaatsen.
 - De verkoolde botanische macroresten die werden aangetroffen in zowel het bijgebouw uit de midden- of late ijzertijd als in gebouwen uit de Romeinse tijd lieten

toe inzicht te krijgen in de voedsleconomie. In beide perioden stond bedekte gerst op het menu. In de metaaltijden werd daar broodtarwe en mogelijk eenkoorn aan toegevoegd, wat in de Romeinse tijd plaats moest maken voor spelttarwe. In de Romeinse tijd is ook lijnzaad aanwezig. In beide perioden is ook haver aanwezig, waarvan onduidelijk is of het de wilde of gecultiveerde variant betreft.

- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
 - o Indien de vondsten bewaard worden in een droge, stabiele omgeving, is geen bijkomende conservatie nodig.
- Strekt de vindplaats zich nog uit naar aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?
 - o Van het erf uit de midden- of late ijzertijd werd enkel een bijgebouw vastgesteld en geen andere elementen die typisch tot een bewoningserf behoren, zoals een waterput en een hoofdgebouw. Dit doet vermoeden dat het erf zich ook uitstreckte buiten het onderzoeksgebied. Mogelijk strekte het zich verder uit in noordelijke en oostelijke richting.
 - o Ook het bewoningserf uit de Romeinse tijd strekt zich verder uit buiten het onderzoeksgebied. De plattegrond van het woonstalgebouw is slechts gedeeltelijk aangesneden en loopt verder door in oostelijke richting. Een erfafbakeningsgreppel wijst er ook op dat het erf zich verder naar het noordoosten uitstreckte. Het is niet duidelijk of het erf zich ook verder uitstrekt in de andere richtingen, maar de kans is groot.
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?
 - o Sporen uit de metaaltijden zijn in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied nog niet aangetroffen. Het bijgebouw ter hoogte van het onderzoeksgebied dat thuishoort in de midden- of de late ijzertijd werpt hier dan ook voor het eerst licht op.
 - o De aangetroffen resten in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied die stammen uit de Romeinse tijd betreffen toevalsvondsten en vondsten aangetroffen bij veldprospectie. Het huidige onderzoek levert voor het eerst in situ sporen op uit de Romeinse tijd in dit gebied. Het is dan ook moeilijk om de vastgestelde resten in een lokaal of bovenlokaal kader te plaatsen van de Romeinse bewoning. Het geeft wel duidelijk aan dat de uitgevoerde opgraving een lacune in onze kennis van de geschiedenis van de regio helpt vullen.
 - o Voor beide periodes is naar de toekomst toe meer onderzoek in de regio nodig om een algemeen beeld van de bewoning op te kunnen stellen en inzicht te krijgen in andere activiteiten die hebben plaatsgevonden.

3 Samenvatting

Het uitgevoerde bureauonderzoek gaf aan dat het terrein archeologisch potentieel kent. Deze inschatting was gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en de vele gekende archeologische waarden in de omgeving. Op basis van de gekende archeologische waarden in de omgeving is er voornamelijk een verwachting naar resten uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen, hoewel resten uit oudere periodes op dit moment niet uit te sluiten zijn.

Het landschappelijk booronderzoek wees op een eerder goed bewaarde bodem. Op basis van het proefsleuvenonderzoek was duidelijk dat er ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied archeologische sporen aanwezig zijn uit minimaal de Romeinse tijd. De sporen zijn te verbinden aan een bewoningssite. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek deden besluiten dat ter hoogte van het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is.

De archeologische opgraving heeft nieuwe inzichten opgeleverd en kan de resultaten van het vooronderzoek verder bijstellen. Bij de uitgevoerde opgraving werden bewoningssporen vastgesteld uit de midden- of de late ijzertijd, de midden-Romeinse tijd, sporen uit de nieuwe en/of nieuwste tijd en recente verstoringen. De bewoningssporen uit de midden- of late ijzertijd bevinden zich in het noordoosten van het onderzoeksgebied. De resten uit de midden-Romeinse tijd komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied. Van de bewoningssite uit de midden- of de late ijzertijd is enkel een bijgebouw aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Het aangetroffen erf uit de midden-Romeinse tijd omvat een woonstalgebouw, drie spiekers en een greppel die het erf afbakent, naast enkele kuilen. Het erf strekt zich verder uit buiten het onderzoeksgebied. In zowel de midden- of late ijzertijd als de midden-Romeinse tijd stond bedekte gerst op het menu. In de metaaltijden werd daar broodtarwe en mogelijk eenkoorn aan toegevoegd, wat in de Romeinse tijd plaats moest maken voor spelttarwe. In de Romeinse tijd is daarnaast ook lijnzaad aanwezig. In beide perioden is ook haver aanwezig, waarvan onduidelijk is of het de wilde of gecultiveerde variant betreft.

Sporen uit de metaaltijden zijn in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied nog niet aangetroffen. Het aangetroffen bijgebouw ter hoogte van het onderzoeksgebied dat thuishoort in de midden- of de late ijzertijd werpt hier dan ook voor het eerst licht op. Dat een dergelijk gebouw hier wordt vastgesteld, is niet helemaal een verrassing, gezien de gunstige ligging van het terrein in een gradiëntzone op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeek in het noorden. Het duidt vooral op het beperkte onderzoek dat tot nog toe in de omgeving werd uitgevoerd. De aangetroffen resten in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied die stammen uit de Romeinse tijd betreffen toevalsvondsten en vondsten aangetroffen bij veldprospectie. Het huidige onderzoek levert voor het eerst *in situ* sporen op uit de Romeinse tijd in dit gebied. Het is dan ook moeilijk om de vastgestelde resten in een lokaal of bovenlokaal kader te plaatsen van de Romeinse bewoning. De aanwezigheid van een boerderij uit de Romeinse tijd kon verwacht worden op deze locatie op basis van de Romeinse vondsten in de omgeving, maar ook de gunstige landschappelijke ligging. Voor beide periodes is naar de toekomst toe meer onderzoek in de regio nodig om een algemeen beeld van de bewoning op te kunnen stellen en inzicht te krijgen in andere activiteiten die er plaatsvonden.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Bruggeman, J., 2020: *Programma van maatregelen. Nederokkerzeel (Kampenhout) – Laarstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1068).

Cappers, R.T.J./R.M. Bekker/J.E.A. Jans, 2006, Digital seed atlas of The Netherlands, *Groningen Archaeological Studies* 4, Eelde.

De Clercq, W., 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*, Gent, ongepubliceerde doctoraatsverhandeling UGent.

Haneca, K./A. Eryvynck/M. Van Strydonck, 2019: *14C: dateren met radiokoolstof*, Brussel (Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr. 21).

Knörzer, K.H., 1991: Deutschland nördlich der Donau, in: W. van Zeist/K. Wasylikowa/K.-E. Behre (red.), *Progress in old world palaeoethnobotany*, Rotterdam, 189-206.

Kooistra, L.I., 1996: *Borderland Farming. Possibilities and Limitations of Farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, Assen.

Van der Meijden, R., 2005²³: *Heukels' flora van Nederland*, Groningen.

Reyns, N./J. Bruggeman, 2020: *Nota Nederokkerzeel (Kampenhout) – Laarstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1068).

van Amerongen, Y.F., 2021a: *Macrobotanie en geschiktheidsbepaling 15N-meting. Kampenhout - Laarstraat (BE). Waarderingsrapport*, s.l.

van Amerongen, Y.F., 2021b: *Macrobotanie Kampenhout – Laarstraat. Analyserapport*, s.l.

van den Broeke, P., 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.

Vanhee, D., 2019: *Archeologienota Kampenhout - Laarstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 929).

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2020)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2020)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2020)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2020)

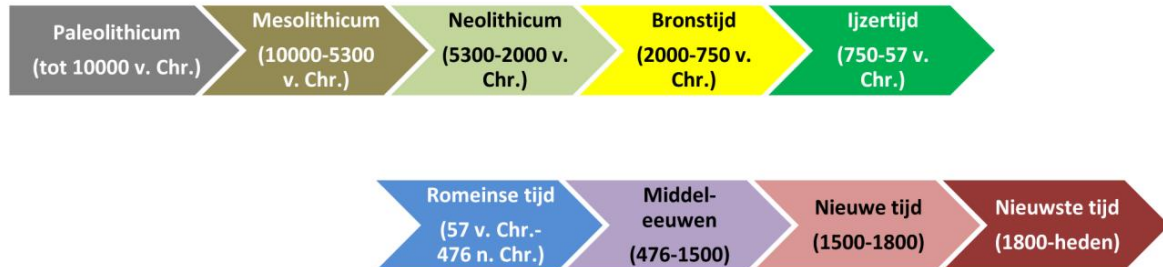
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2020)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst opgraving: projectcode 2020J131

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	02/11/2020
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	02/11/2020
P3	Synthesekaart nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	09/09/2020
P4	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	09/10/2019
P5	Werkputtenplan	1:1	Digitaal	03/11/2020
P6	Bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	16/04/2021
P7	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	16/04/2021
P8	Allevondstenkaart	1:1	Digitaal	16/04/2021
P9	Allevondstenkaart NO	1:1	Digitaal	16/04/2021
P10	Allevondstenkaart centraal	1:1	Digitaal	09/11/2020
P11	Faseringskaart	1:1	Digitaal	16/04/2021

5.3 Fotolijst

Fotolijst opgraving: projectcode 2020J131

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Vondstfoto	2	/	1	V10		Digitaal	09/11/2020
F2	Vondstfoto	2	/	1	V12		Digitaal	09/11/2020
F3	Vondstfoto	3	/	1	V13		Digitaal	09/11/2020
F4	Vondstfoto	3	/	1	V14		Digitaal	09/11/2020
F5	Profielfoto	2	/	1	PRO4	AB	Digitaal	29/10/2020
F6	Profielfoto	1	/	1	PRW1	AB	Digitaal	22/10/2020
F7	Profielfoto	1	/	1	PRN1	AB	Digitaal	22/10/2020
F8	Coupefoto	2	/	1	STR3: S54, S58-61, S66-67, S71-72, S83	AB	Digitaal	29/10/2020
F9	Coupefoto	2	/	1	S54	AB	Digitaal	29/10/2020
F10	Coupefoto	2	/	1	S48/48A	AB	Digitaal	30/10/2020
F11	Coupefoto	2	/	1	STR4: S74, S75, S76 en S77	AB	Digitaal	28/10/2020
F12	Spoorfoto	2	/	1	S53		Digitaal	28/10/2020
F13	Coupefoto	2	/	1	S53	AB	Digitaal	29/10/2020

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi ging	Datum
F14	Coupefoto	2	/	1	S73	AB	Digitaal	29/10/2020
F15	Coupefoto	1	/	1	S33	AB	Digitaal	26/10/2020
F16	Coupefoto	2	/	1	S55	AB	Digitaal	30/10/2020
F17	Coupefoto	2	/	1	S85	AB	Digitaal	30/10/2020
F18	Spoofoto	1	/	1	S8		Digitaal	23/10/2020
F19	Coupefoto	1	/	1	S9	AB	Digitaal	26/10/2020
F20	Coupefoto	2	/	1	S79	AB	Digitaal	29/10/2020
F21	Coupefoto	2	/	1	S84	AB	Digitaal	30/10/2020
F22	Spoofoto	1	/	1	S4		Digitaal	22/10/2020
F23	Coupefoto	1	/	1	S4	CD	Digitaal	22/10/2020
F24	Spoofoto	1	/	1	S37		Digitaal	26/10/2020
F25	Coupefoto	1	/	1	S1	AB	Digitaal	22/10/2020

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst opgraving: projectcode 2020J131

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Vondsttekening	V01 WP1 VL1 S9, V02 WP1 VL1 S15, V04 WP1 VL1 S38, V05 WP2 VL1, V07 WP2 VL1 S42b, V10 WP2 VL1 S46, V12 WP2 VL1 S48Aa, V14 WP2 VL1 S61	1:1	Digitaal	21/03/2021
T2	Profieltekening	WP1 VL1 PRN1, WP1 VL1 PRO1, WP1 VL1 PRO2, WP2 VL1 PRO3, WP2 VL1 PRO4, WP1 VL1 PRW1, WP1 VL1 PRW2	1:1	Digitaal	03/05/2019
T3	Plaat plattegrond 3	WP2: S54, S58-61, S66-67, S71-72, S83	1:1	Digitaal	15/04/2021
T4	Plaat plattegrond 5	WP2: S42, S46B/46A, S48B/46A, S62	1:1	Digitaal	15/04/2021
T5	Plaat plattegrond 1	WP1: S19, S21, S22, S23, S24, S25, 26	1:1	Digitaal	15/04/2021
T6	Plaat plattegrond 2	WP1: S35, S36, S40, S41	1:1	Digitaal	15/04/2021
T7	Plaat plattegrond 4	WP2: S74, S75, S76, S77	1:1	Digitaal	15/04/2021

5.5 Dagrappporten

Dagrappporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2020J131

Datum: 22/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van de westelijke helft van de eerste werkput die als werkput 1 wordt geregistreerd. Ongeveer één derde van deze werkput werd reeds uitgegraven. Enkele uitgeloopte sporen werden geregistreerd, maar zijn tot nog toe voornamelijk natuurlijk van aard. Aan de rand van de opgravingsput werd een nog in gebruik zijnde riolering vastgesteld.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 23/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd verder uitgegraven aan werkput 1. Hier dient nog een klein stuk van uitgegraven te worden. Er werd een zes- of achtpostenspijker vastgesteld die gedeeltelijk ter hoogte van een kijkvenster gesitueerd is van het proefsleuvenonderzoek. Ook enkele andere sporen in de buurt ervan werden aangeduid. Er werden ook reeds enkele coupes gemaakt van de geregistreerde sporen. Het gaat om de sporen die op enige afstand van de spijker liggen. De coupes blijken voornamelijk de natuurlijke aard van de perifere sporen te bevestigen.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 26/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het laatste stuk van werkput 1 werd uitgegraven. Naast de reeds vastgestelde spijker werd nog een vierpostenspijker vastgesteld. Aan de noordzijde van de werkput werd een zandwinningskuil gecoupeerd. Het onderzoek in deze werkput werd afgerond en er werd gestart met dichten.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog), Nele Struyf (archeoloog)

Datum: 28/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Vandaag werd de tweede werkput aangelegd. Aan de noordzijde werd een éénbeukig gebouw met noordoost-zuidwest-oriëntatie vastgesteld. Verder werden er verspreid enkele kuilen geregistreerd. Mogelijk is een deel natuurlijk van aard. Aan de zuidzijde werd ook de spijker vrijgelegd die vastgesteld werd bij het proefsleuvenonderzoek.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 29/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De sporen twee gebouwen werden gecoupeerd. In het grootste gebouw werd handgevoemd aardewerk aangetroffen dat eerder in de ijzertijd thuishoort. Verder werden de sporen in het zuidelijke deel van de werkput gecoupeerd en uitgehaald. Ook werden er bodemprofielen geregistreerd.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 30/10/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het terreinonderzoek werd afgerond. In het noordoosten van het terrein werden enkele grote paalkuilen gecoupeerd. Deze leverden Romeins vondsten op. Ze lijken te verbinden aan kruisvormige gebouwplattegronden. Door de ligging aan de rand van het onderzoeksgebied konden de gebouwplattegronden niet volledig vrijgelegd worden.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst opgraving: projectcode 2020/131

Gebruikte afkortingen:

IJT: ijzertijd

RT: Romeinse tijd

ONB: onbepaald

AW: aardewerk

VW: vaatwerk

BM: bouw materiaal

ST: natuursteen

Org.: organisch materiaal

Datum	Vondstnr.	Werkput	Vak/kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Sub-categorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
												RF	WF	BF	OF	MAI			
29/09/2020	AV1	2		AV1	1	vlak	/	AW	VW		mortarium		3				RT	Hom.	P8-10
26/10/2020	V01	1		S9	1	profiel	/	AW	VW	handgevormd	dolium	2				1	RT	Hom.	P8-10, T1
26/10/2020	V01	1		S9	1	profiel	/	ST	kalkzandsteen				1				ONB	Hom.	P8-10
23/10/2020	V02	1		S15	1	vlak	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar			2	1			RT	Hom.	P8-10, T1
26/10/2020	V03	1		S28	1	coupe	/	AW	VW	Kruikwaar			1				RT	Hom.	P8-10
26/10/2020	V04	1		S33	1	uithalen	/	AW	VW	Eifelwaar			1				RT	Hom.	P8-10
26/10/2020	V04	1		S33	1	uithalen	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar	bord (1 RF)	1	2				RT	Hom.	P8-10, T1
26/10/2020	V04	1		S33	1	uithalen	/	AW	BM		dakpan		3				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V05	2		S42	1	vlak	/	AW	BM		dakpan		1				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V05	2		S42	1	vlak	/	AW	VW		mortarium	2	1				RT	Hom.	P8-10, T1
30/10/2020	V06	2		S42a	1	uithalen	/	AW	VW	handgevormd	zoutcontainer		4				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V06	2		S42a	1	uithalen	/	ST	kalksteen				1				ONB	Hom.	P8-10
30/10/2020	V06	2		S42a	1	uithalen	/	AW	BM		tegula en imbrex	1	3				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V07	2		S42b	1	uithalen	/	AW	VW	Kruikwaar			5				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V07	2		S42b	1	uithalen	/	AW	VW	terra sigillata	Drag. 35	1	1			1	RT	Hom.	P8-10, T1
30/10/2020	V07	2		S42b	1	uithalen	/	AW	VW	handgevormd	zoutcontainer		2				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V07	2		S42b	1	uithalen	/	AW	BM		dakpan		2				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V08	2		S42c	1	coupe	/	AW	VW	handgevormd	zoutcontainer		2				RT	Hom.	P8-10
29/10/2020	V09	2		S46	1	vlak	/	AW	andere	handgevormd	verbrande leem		2				RT	Hom.	P8-10
29/10/2020	V09	2		S46	1	vlak	/	AW	VW		amfoor		3				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V10	2		S46	1	coupe	/	AW	VW		amfoor		2				RT	Hom.	P8-10, F1, T1
30/10/2020	V10	2		S46	1	coupe	/	AW	VW	Eifelwaar	kookpot	1		1			RT	Hom.	P8-10, F1, T1
30/10/2020	V10	2		S46	1	coupe	/	AW	VW	handgevormd	vuurbok?		7				RT	Hom.	P8-10, F1
29/10/2020	V11	2		S48	1	vlak	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar			1				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V12	2	0-0,5 m diepte	S48Aa	1	coupe	/	AW	VW	handgevormd	dolium	1	1				RT	Hom.	P8-10, F2, T1

Datum	Vondstnr.	Werkput	Vak/kwadr./ coupe/ profiel	Sporr/ muur/ laag	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Sub-categorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
												RF	WF	BF	OF	MAI			
30/10/2020	V12	2	0-0,5 m diepte	S48Aa	1	coupe	/	AW	VW	Kruikwaar			1				RT	Hom.	P8-10, F2
30/10/2020	V12	2	0-0,5 m diepte	S48Aa	1	coupe	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar			4				RT	Hom.	P8-10, F2
30/10/2020	V12	2	0-0,5 m diepte	S48Aa	1	coupe	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar	deksel	1	2		1	1	RT	Hom.	P8-10, F2, T1
30/10/2020	V12	2	0-0,5 m diepte	S48Aa	1	coupe	/	Metaal	BM	ijzer	nagel		2			1	ONB	Hom.	P8-10, F2
29/10/2020	V13	2		S55	1	vlak	/	AW	VW	handgevormd	zoutcontainer		2				RT	Hom.	P8-10, F3
29/10/2020	V13	2		S55	1	vlak	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar			1				RT	Hom.	P8-10, F3
29/10/2020	V13	2		S55	1	vlak	/	AW	VW	handgevormd	vuurbok?		13				RT	Hom.	P8-10, F3
29/10/2020	V14	2		S61	1	coupe	/	AW	VW	handgevormd	schaal?	3	15			1	IJT	Hom.	P8-10, F4, T1
30/10/2020	V15	2	vondstlocatie 1	S62a	1	coupe	/	AW	VW	handgevormd	zoutcontainer		1				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V16	2	vondstlocatie 2	S62a	1	coupe	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar	beker?		1				RT	Hom.	P8-10
29/10/2020	V17	2		S73	1	coupe	/	Metaal	BM	ijzer	nagel					1	ONB	Hom.	P8-10
29/10/2020	V18	2		S74a	1	coupe	/	AW	VW	Reducerend gebakken gewone waar			5				RT	Hom.	P8-10
29/10/2020	V19	2		S81	1	coupe	/	AW	andere	Verbrande leem			2				ONB	Hom.	P8-10
23/10/2020	V20	2		S85	1	vlak	/	AW	BM		dakpan		1				RT	Hom.	P8-10
30/10/2020	V21	2		S85c	1	uithalen	/	Org. Mat.	Bot	verbrand bot			2			2	ONB	Hom.	P8-10
26/10/2020	MB01/V22	1		S26	1	coupe	/	AW	VW	reducerend			1			1	RT	Hom.	P8-10
26/10/2020	MB02/V23	1		S20	1	coupe	/	AW	VW	reducerend			1			1	RT	Hom.	P8-10
26/10/2020	MB05/V24	1		S36	1	coupe	/	Aw	VW	oxiderend			1			1	RT	Hom.	P8-10

5.7 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

UT: Uzertijd

RT: Romeinse tijd

ME:middeleeuwen

LME: Latemiddeleeuwen

NT:Nieuwe tijd

NST:Nieuwste tijd

ONB: onbepaalde periode

HK: Houtskool

BS: Baksteen

NTS: Natuursteen

Sporenlijst archeologische opgraving: projectcode 2020J131

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies: v/z - w/v - sp/br/brn soort	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
22/10/2020	1	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (GR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
22/10/2020	2	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (GR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
22/10/2020	3	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR/Bei	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		
22/10/2020	4	1			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	GR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Greppel	LME/NT		
22/10/2020	5	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR (LBR))	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
22/10/2020	6	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
22/10/2020	7	1			1		Vierkant	Homogeen	LGR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT/NST		
23/10/2020	8	1			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LBR (GE)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST		
23/10/2020	9	1			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LBR (GE)	Zandleem, vrij vast	VV BR kalksteen	Weinig	Onduidelijk	Kuil	LME/NT		V01
23/10/2020	10	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	ONB		
23/10/2020	11	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		
23/10/2020	12	1			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LBR (GR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	ONB		
23/10/2020	13	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBR (GR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	ONB		
23/10/2020	14	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	15	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		V02
23/10/2020	16	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	17	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	18	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	19	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR))	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	20a	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (ZW)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		V23
23/10/2020	20b	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GE BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	21	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	22	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR, ZW)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	23	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (BE)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	RT		
23/10/2020	24	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (GRBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	25	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (LGR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Paalspoor	RT		
23/10/2020	26	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		V22
23/10/2020	27	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (GE)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	28	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		V03
23/10/2020	29	1			1		Afgeronde rechthoek	Homogeen	LBR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	LME/NT		
23/10/2020	30	1			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
23/10/2020	31	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GRBR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Kuil	ONB		
23/10/2020	32	1			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Greppel	RT		
23/10/2020	33	1			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LGR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		V04
23/10/2020	34	1			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	GRBR (GE)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/		
26/10/2020	35	1			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBR (DGR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
26/10/2020	36	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR (LGR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		V24
26/10/2020	37	1			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LGR BR (WI)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	S41	
26/10/2020	38	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
26/10/2020	39	1			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	AW, HK	Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		
26/10/2020	40	1			1		Afgeronde vierkant	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Paalspoor	RT		
26/10/2020	41	1			1A		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S37	
28/10/2020	42	2			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast	AW	Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		V05-V08

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies: v/z - w/v - sp/br/brn soort	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
28/10/2020	43	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
28/10/2020	44	2			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	AW	Weinig	Duidelijk	Greppel	RT		
28/10/2020	45	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/		
28/10/2020	46	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast	AW, HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		V09-V10
28/10/2020	47	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Zandleem, vrij vast	HK, NTS	Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		
28/10/2020	48A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	AW, HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S48B	V11-V12
28/10/2020	48B	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	RT	S48A	
28/10/2020	49	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
28/10/2020	50	2			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LGR BEI (ZW)	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Greppel	LME/NT	S87	
28/10/2020	51	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		
28/10/2020	52	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		
28/10/2020	53	2			1		Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Greppel	RT		
28/10/2020	54	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	55	2			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast	AW	Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		V13
28/10/2020	56	2			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	RT		
28/10/2020	57	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	58	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	59	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	60	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT	S61	
28/10/2020	61	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT	S60	V14
28/10/2020	62A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	HK, AW, NTS	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S63	S62B
28/10/2020	62B	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S63	S62A
28/10/2020	63	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Zandleem, vrij vast	NTS	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S62	
28/10/2020	64	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
28/10/2020	65	2			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		
28/10/2020	66	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	67	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	68	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
28/10/2020	69	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	LME/NT		
28/10/2020	70	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		
28/10/2020	71	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT		
28/10/2020	72	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	IJT	S85	
28/10/2020	73	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		V17
28/10/2020	74A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S74B	V18
28/10/2020	74B	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S74A	
28/10/2020	75A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S75B	
28/10/2020	75B	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S75A	
28/10/2020	76A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (ZW)	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S76B	
28/10/2020	76B	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S76A	
28/10/2020	77A	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast	W BR HK & BS	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S77B	
28/10/2020	77B	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	BRGR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S77A	
28/10/2020	78	2			1		Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR (LBEI)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	LME/NT		
28/10/2020	79	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR (LBR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
28/10/2020	80	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	GRBR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Onduidelijk	Paalspoor	ONB		
28/10/2020	81	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (BR)	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB		V19
28/10/2020	82	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DGRBR (ZW)	Zandleem, vrij vast	W BR HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
29/10/20	83	2			1		Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB		
29/10/20	84	2			1		Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	LME/NT		
29/10/20	85	2			1		Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	RT	S72, S86	V20-V21
29/10/20	86	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S85	
30/10/2020	87	2			1		Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Zandleem, vrij vast	HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S50	

5.8 Stalenlijst

Stalenlijst archeologische opgraving: 2020/131

5.8.1 Bulk- en zeefresidu's

Datum	Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamel-wijze	Volume	Behandeling zeef	Residu	Doel van het staal	Voorbereiden de handelingen	Analyse	Foto/tekening/ plan
26/10/2020	MB01	1	1			26	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW (+-), HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB01	1	1			26	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB02	1	1			20	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW (+-), HK(+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB02	1	1			20	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW (--), HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB03	1	1			21		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (--), HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB03	1	1			21		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW-BM (--), HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB04	1	1			23		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB04	1	1			23		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB05	1	1			36		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW (+-), HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB05	1	1			36		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW (-), HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB06	1	1			35		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (-), HK (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
26/10/2020	MB06	1	1			35		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW-BM (--), HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB07	2	1			54		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (--), HK (+), verkoolde macro (++) rest	Kleine vondsten	Gezeefd	14C-datering, macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB07	2	1			54		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB08	2	1			59		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (--), HK (+), verkoolde macro (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd	14C-datering, macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB08	2	1			59		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), verkoolde macro (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB09	2	1			60		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+-), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd	Macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB09	2	1			60		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), verkoolde macro (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB10	2	1			61		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (+-), HK (+), verkoolde macro (++) rest	Kleine vondsten	Gezeefd	Macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB10	2	1			61		Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(+), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB11	2	1			75	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW (-), HK(+), verkoolde macro (++) rest	Kleine vondsten	Gezeefd	Macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB11	2	1			75	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
29/10/2020	MB12	2	1			77	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (+), HK (+), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd	Macrorestenonderzoek	
29/10/2020	MB12	2	1			77	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW-BM (+-), HK(+), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
30/10/2020	MB13	2	1			48A	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (+), HK(++), bot (--), verkoolde macro (++) rest	Kleine vondsten	Gezeefd	Macrorestenonderzoek	
30/10/2020	MB13	2	1			48A	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+), bot (--), verkoolde macro (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
30/10/2020	MB14	2	1			62	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW-BM (--), HK (+), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
30/10/2020	MB14	2	1			62	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		

5.8.2 Houtskool

Datum	Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamel-wijze	Volume (geschatte aantal)	Spikkels/ Brokjes/ Brokken	Waardering (-/-/+)	Doel v.h. staal	Analyse	Foto/ tekening/ plan
26/10/2020	MHK01	1	1			22		Coupe	Manueel	<5	Spikkels	-	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK02	2	1			42	a	Coupe	Manueel	<5	Brokjes	-	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK03	2	1			42	b	Coupe	Manueel	<5	Spikkels	--	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK04	2	1			46		Coupe	Manueel	5-10	Brokjes	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK05	2	1			47	a	Coupe	Manueel	5-10	Brokken	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK06	2	1			47		Coupe	Manueel	5-10	Brokken	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK07	2	1			48A	a	Coupe	Manueel	5-10	Brokjes	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK08	2	1			52	a	Coupe	Manueel	<5	Brokken	-	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK09	2	1			52	b	Coupe	Manueel	<5	Spikkels	--	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK10	2	1			58		Coupe	Manueel	<5	Spikkels	--	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK11	2	1			62	b	Coupe	Manueel	10-20	Brokjes	++	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK12	2	1			72		Coupe	Manueel	5-10	Spikkels	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK13	2	1			81		Vlak	Manueel	5-10	Brokjes	+	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK14	2	1			85	d	Coupe	Manueel	<5	Spikkels	-	¹⁴ C-datering		P8-10
30/10/2020	MHK16	2	1			86		Coupe	Manueel	5-10	Brokjes	+	¹⁴ C-datering		P8-10