

Eindverslag archeologische opgraving Heist-op-den-Berg – Lostraat 48

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: 16435

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/62

© 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.....	9
2.4	Assessmentrapport	19
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	19
2.4.2	Assessment van vondsten	19
2.4.3	Assessment van stalen	21
2.4.4	Conservatie assessment	23
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	23
2.4.6	Assessment van sporen	29
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	45
3	Samenvatting.....	48
4	Bibliografie	49
4.1	Publicaties	49
4.2	Websites.....	49
5	Bijlagen	50
5.1	Archeologische periodes	50
5.2	Plannenlijst	50
5.3	Fotolijst.....	50
5.4	Tekeningenlijst	51
5.5	Dagrapporten	51
5.6	Vondstenlijst.....	53
5.7	Sporenlijst.....	54
5.8	Murenlijst	58
5.9	Stalenlijst	59
5.9.1	Bulk- en zeefresidu's	59
5.9.2	Houtskool	60

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 stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, 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 5.4.1 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 Reyns/Vanhee 2020a; Reyns/Vanhee 2020b; Reyns 2020a; Reyns 2020b

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten archeologische opgraving

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2020J277

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

Betrokken actoren: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog) en Natasja Reyns (archeoloog)

Extern advies: Alde Verhaert (agentschap Onroerend Erfgoed)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Heist-op-den-Berg, Heist-op-den-Berg, Lostraat, zwembad

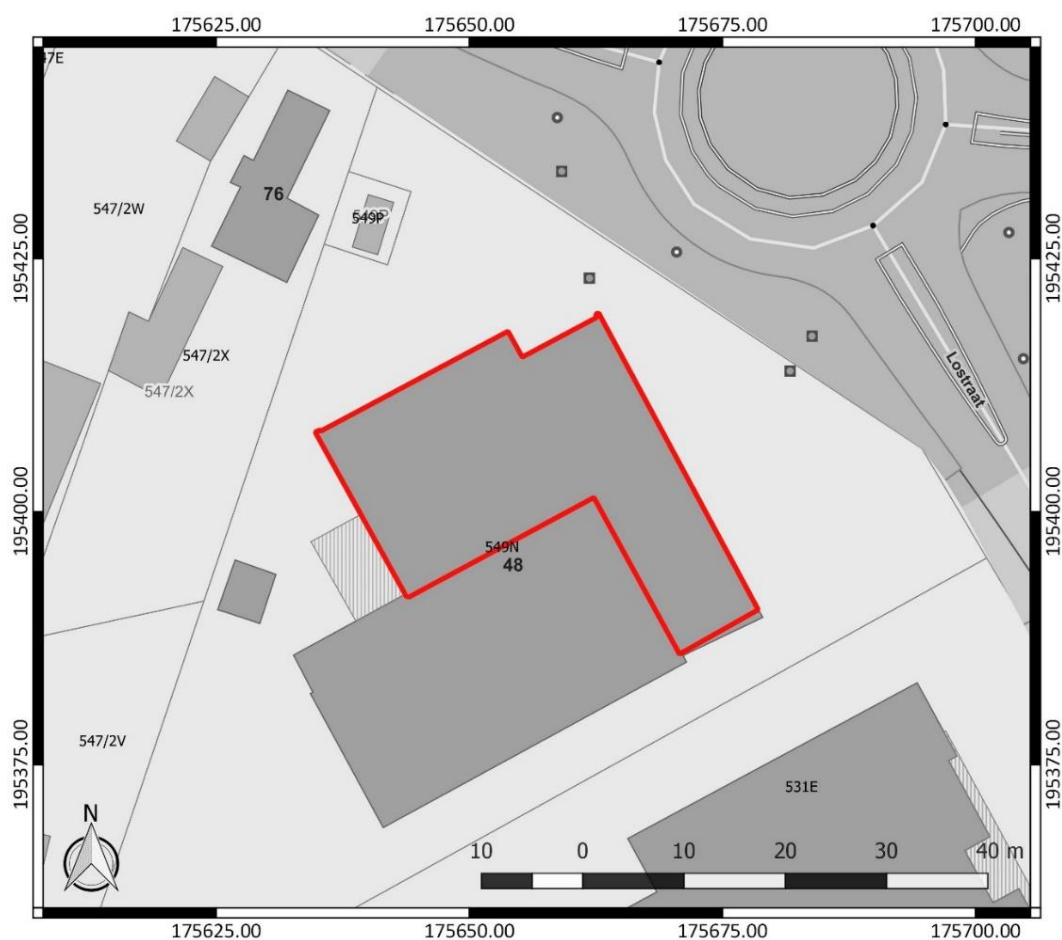
Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

175632.42, 195376.64

175681.48, 195419.61

Kadastrale percelen: Heist-op-den-Berg, Afdeling 1, sectie K, nummers 549n

Kadastraal plan:

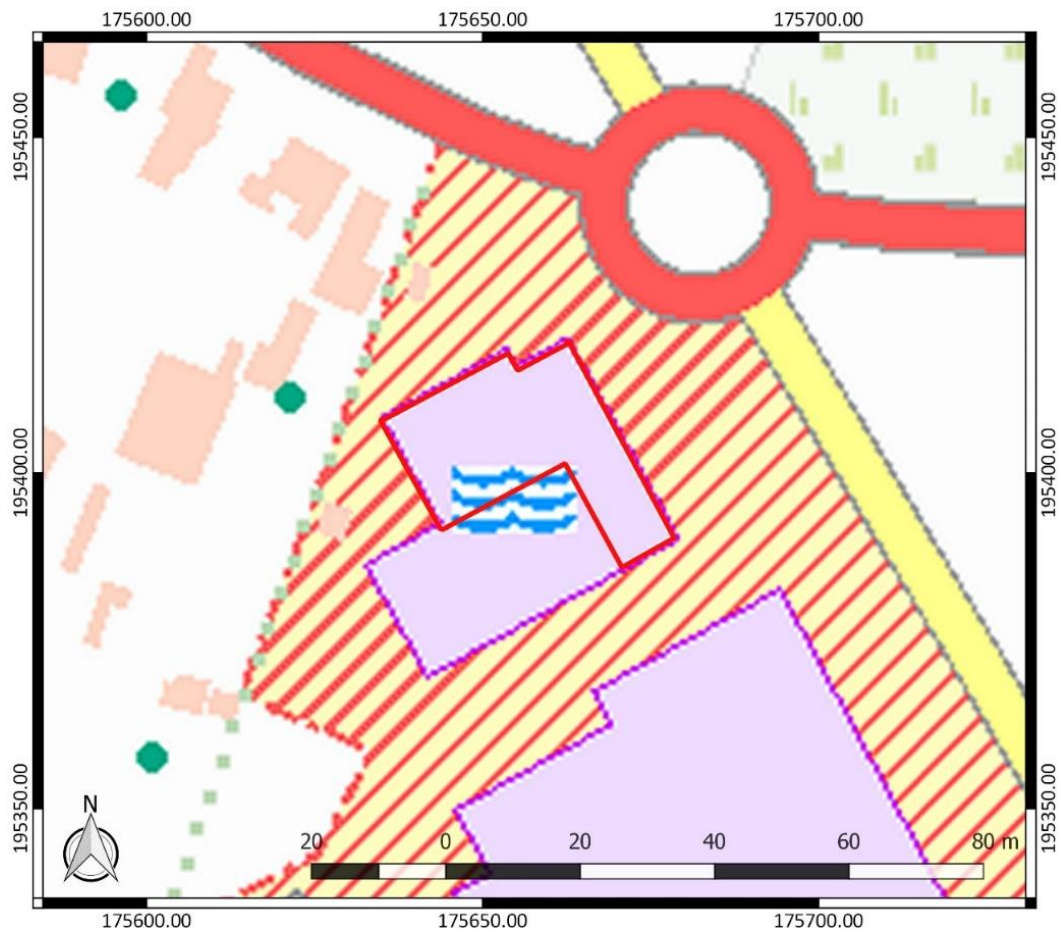


Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte totale onderzoeksgebied vooronderzoek: ca. 854 m² (fase 2)

Oppervlakte archeologische opgraving: ca. 689 m²

Topografische kaart:



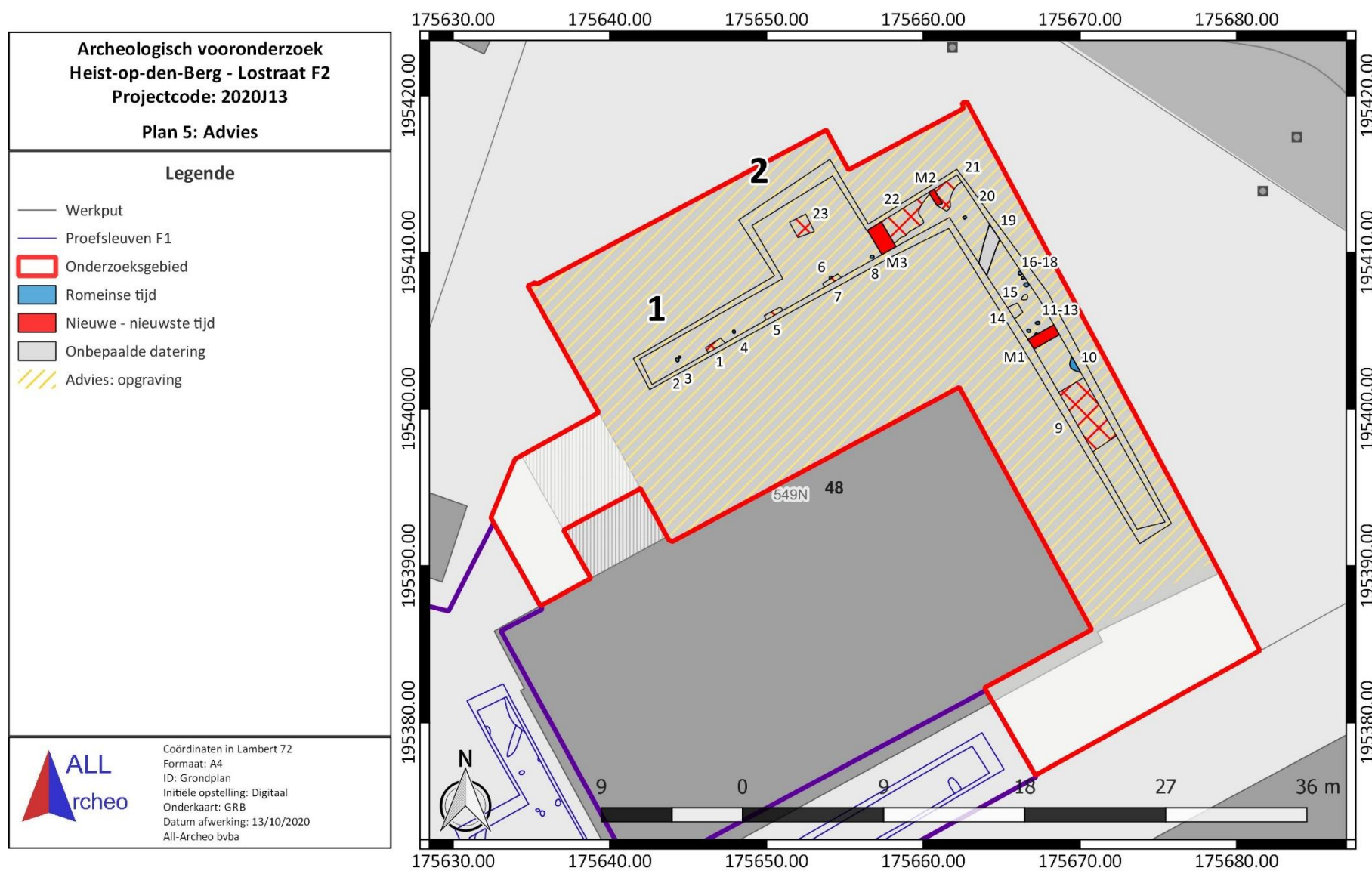
Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (veldwerk): 13/11/2020 - 17/11/2020

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (verwerking en rapportage): 18/11/2020 – 02/04/2021

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: opgraving, paalsporen, greppel, kuilen, metaaltijden, Romeinse tijd, erven, woonhuizen, late middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd.

Verstoorde zones: er zijn geen reeds gekende verstoorde zones.



Figuur 3: Onderzoeksgebied van het archeologisch vooronderzoek (fase 2: rode contour) met overzicht van de nodig geachte maatregelen (gele arcering), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2020A262)⁴ toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de ijzertijd en de Romeinse periode. Ook de aanwezigheid van sporen uit andere periodes is niet uit te sluiten. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase (projectcode 2020C282) werden paalsporen, greppels en verstoringen vastgesteld die verspreid aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied van deze fase. Op basis van de uitgeloopte vulling en de onscherpe aflijning van de relevante sporen werd een datering vermoed in de Romeinse tijd, naar analogie met de sporen die aangetroffen werden op de opgraving ten zuiden van het onderzoeksgebied. De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving was te gering. Hoewel de sporen mogelijk dateren uit de Romeinse tijd is de graad van verstoring op het terrein dat onderzocht werd tijdens fase 1 te hoog om nog meer sporen te kunnen aantreffen in deze zone. De relevante sporen werden voldoende onderzocht tijdens het vooronderzoek. Een opgraving zou daarom niet leiden tot kennisvermeerdering.⁵

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van de tweede fase (projectcode 2020J13) werd op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen. Er kwamen heel wat sporen aan het licht. Het gaat in de eerste plaats om paalsporen die te dateren zijn in de Romeinse tijd. Ze wijzen op de aanwezigheid van een mogelijke bewoningssite op het terrein. De vondsten sluiten aan bij een vindplaats die reeds gekend is omwille van een opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is. Daarnaast kwamen nog verschillende verstoringen en muurresten aan het licht die afkomstig zijn van de gesloopte bebouwing op het terrein. Ze hebben slechts plaatselijk verstoringen van het bodemarchief veroorzaakt, waardoor oudere sporen in de zones errond nog bewaard gebleven zijn. Tot slot werd ook nog een greppel vastgesteld. Het is momenteel onduidelijk in welke periode de greppel te dateren is. Het onderzoeksgebied kent potentieel op kennisvermeerdering. Daarom werd bijkomend onderzoek in de vorm van een opgraving nodig geacht.⁶

2.3 Onderzoeksoopdracht

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?
- Sluiten de onderzoeksresultaten aan bij de resultaten van de opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is?
- 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?

⁴ Reyns/Vanhee 2020a, 26-30

⁵ Gyesbreghts 2020, 27-28

⁶ Reyns 2020a, 26-29

⁷ Overgenomen uit Reyns 2020b, 4

- 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?
- 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 het onderzoeksgebied 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

De geplande werken omvatten de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding. Aansluitend wordt het terrein aangevuld met grondcode 211. Er wordt worteldoek geplaatst en er is een aanvulling voorzien met 30 cm recuperatiemateriaal.

Momenteel is onduidelijk waar werfzones voorzien worden in functie van de afbraak van het gebouw. Dit is vrij te kiezen door de aannemer die de sloopwerken uitvoert. Dit betekent dat er rekening mee gehouden moet worden dat overal op het terrein werfinrichting kan voorzien worden.

Verder dient in het kader van de sloop – buiten de contouren van het te slopen gebouw en de op te breken verharding – vooral rekening gehouden te worden met de inzet van zware machines. Die kunnen de ondergrond door hun gewicht samendrukken en in geval van slechte weersomstandigheden of een natte ondergrond dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke spoorvorming, waardoor diepere verstoringen buiten de contouren van de aanwezige bebouwing en verharding kunnen optreden.

Plannen voor de realisatie van een nieuw project op het terrein zijn er nog niet. Daarom zijn er geen plannen van de ontworpen toestand beschikbaar.⁸

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 in één werkput onderzocht (Figuur 4). Alle sporen, werkputten 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. Aan de zuidoostzijde en de zuidwestzijde werd de werkput niet volledig aangelegd tot aan de rand van het onderzoeksgebied, aangezien hier de verstoring aanvangt die in verband staat met de verwijderde zwemkuip en een andere verstoring.

Nadat de aangetroffen sporen werden ingemeten, werd er gezocht naar gebouwplattegronden op de opmetingsplannen en op het terrein. Er konden verschillende rijen van paalsporen herkend worden, maar duidelijke plattegronden werden in deze fase nog niet herkend. Omwille van het uitgeloopte

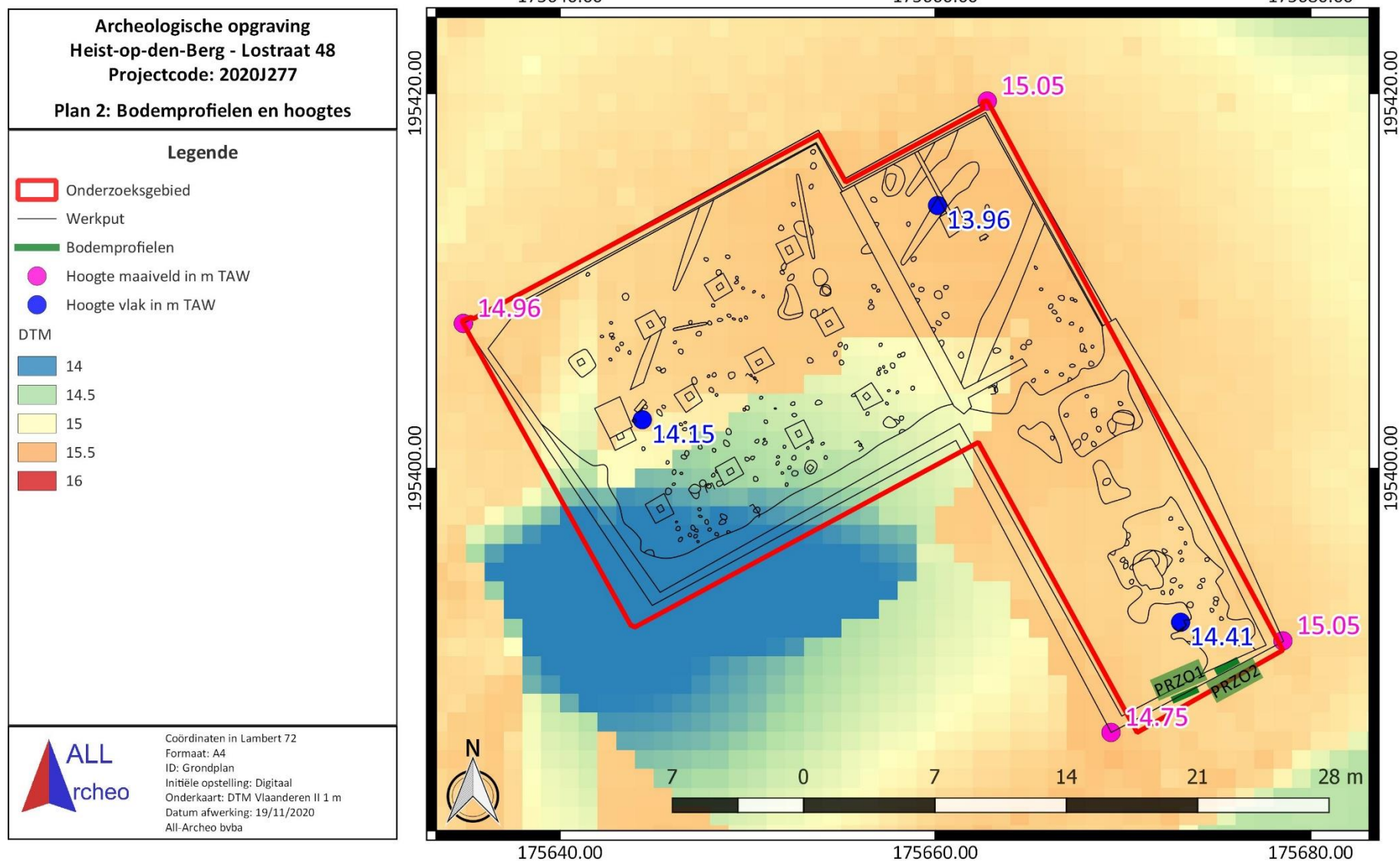
⁸ Reyns/Vanhee 2020a, 11

karakter en de beperkte grootte van de meeste aangetroffen relevante archeologische sporen werden verschillende sporen aangeduid die pas na het couperen als natuurlijk konden geïdentificeerd worden. Deze natuurlijke sporen bemoeilijkten het herkennen van gebouwplattegronden in het vlak. Ook het ontbreken van een begrenzing van de aangetroffen sporencluster binnen het onderzoeksgebied en de vermoedelijk slechts gedeeltelijk ligging binnen het onderzoeksgebied van gebouwplattegronden leidde ertoe dat er nog geen gebouwplattegronden werden herkend na het aanleggen van het archeologisch vlak. Hier kon dan ook geen rekening mee gehouden worden bij het couperen van de sporen. Er werd wel getracht om de coupes zo veel mogelijk in dezelfde richting te plaatsen. Bij het verder verwerken van de opgravingsgegevens werd getracht gebouwplattegronden te herkennen in de sporenclusters.

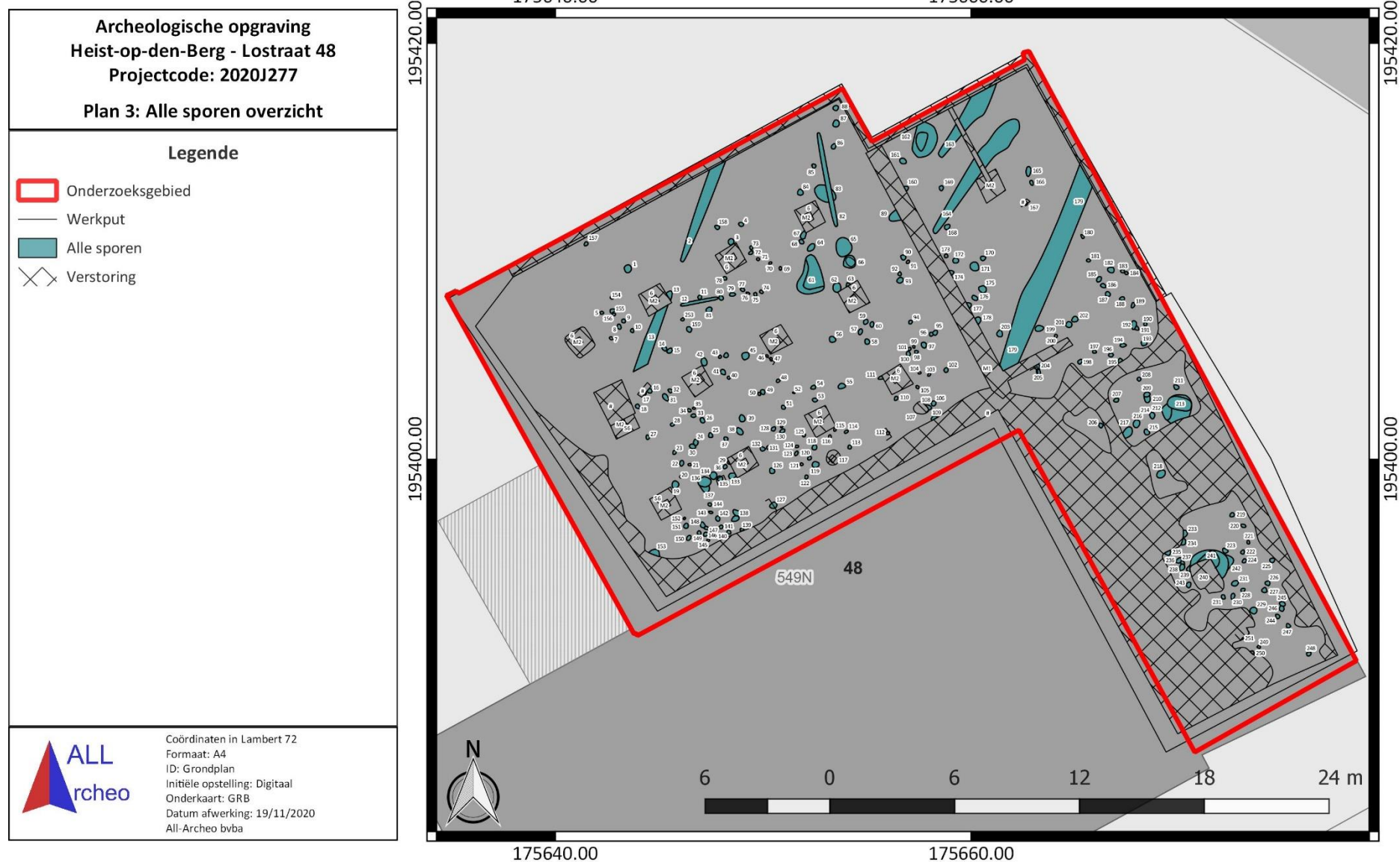
Jordi Bruggeman was de veldwerkleider. Assistent-archeoloog was Rani Evaert. Amke Juchtmans en Natasja Reyns werden ingezet als archeoloog. Er werd geen aardkundige ingeschakeld tijdens de opgraving, aangezien een eenvoudige bodemopbouw werd vastgesteld bij het proefsleuvenonderzoek. Extern advies werd geleverd door Alde Verhaert (erfgoedconsulent).



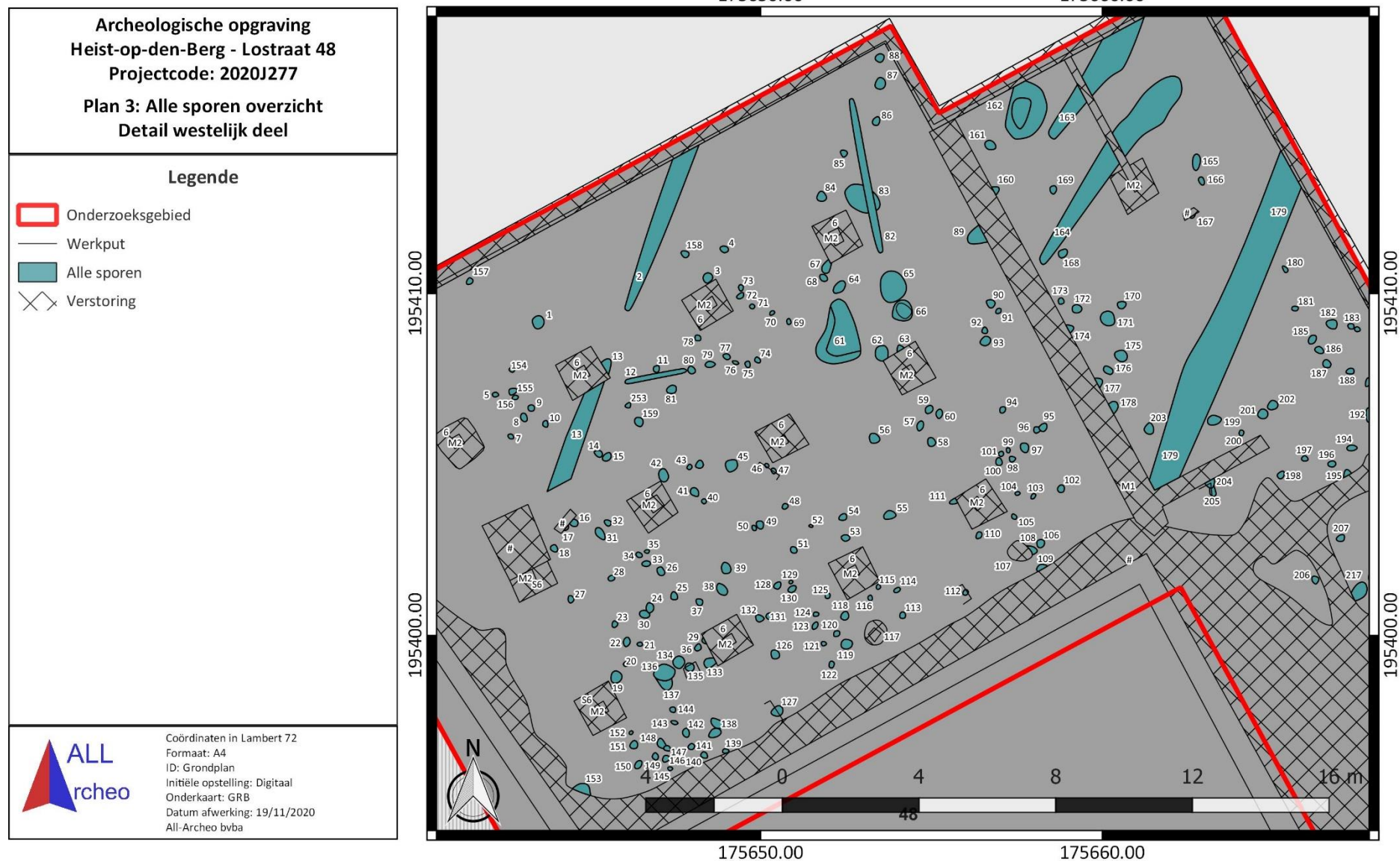
Figuur 4: Werkputtenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



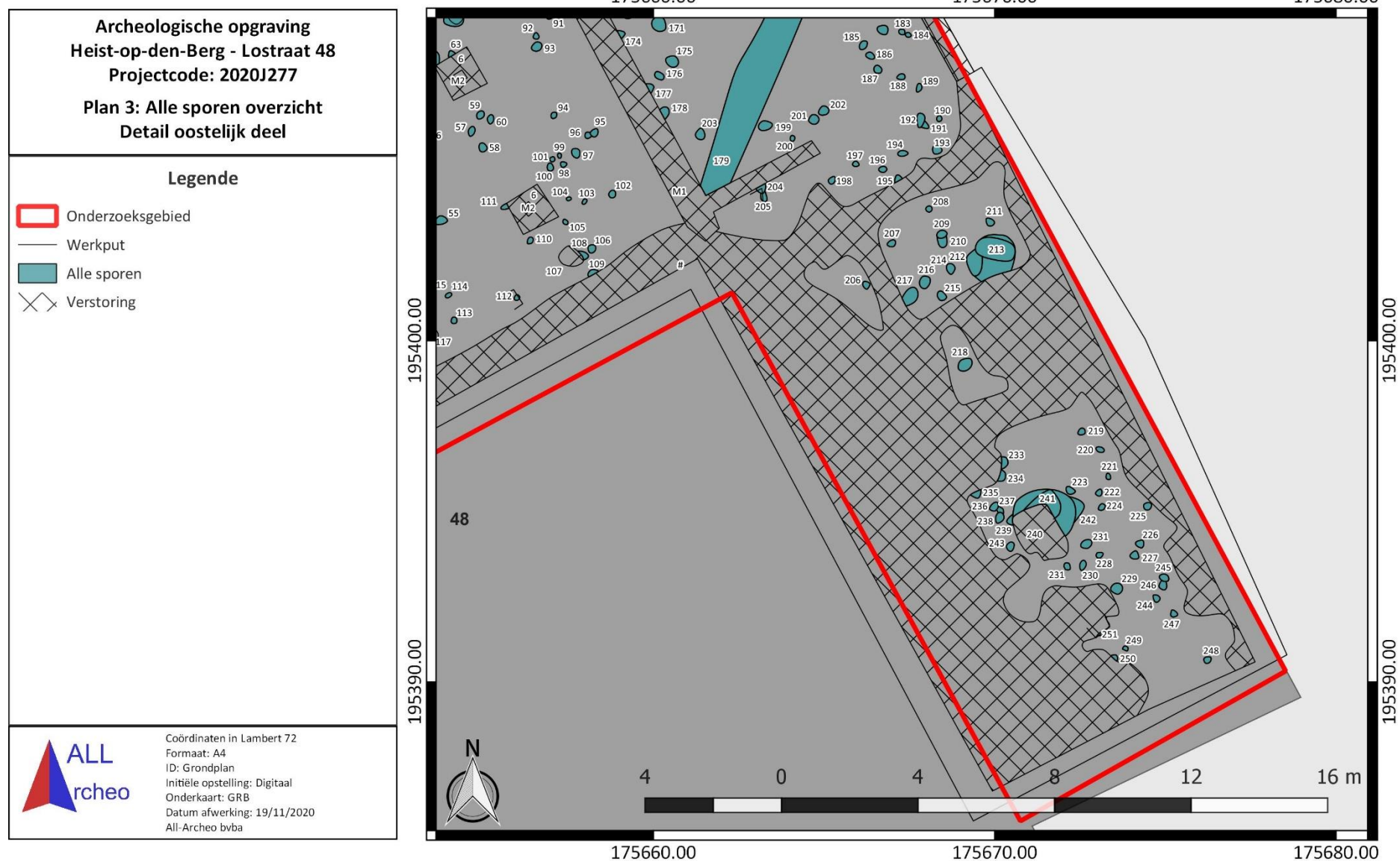
Figuur 5: Plan met aanduiding van de bodemprofielen en hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)



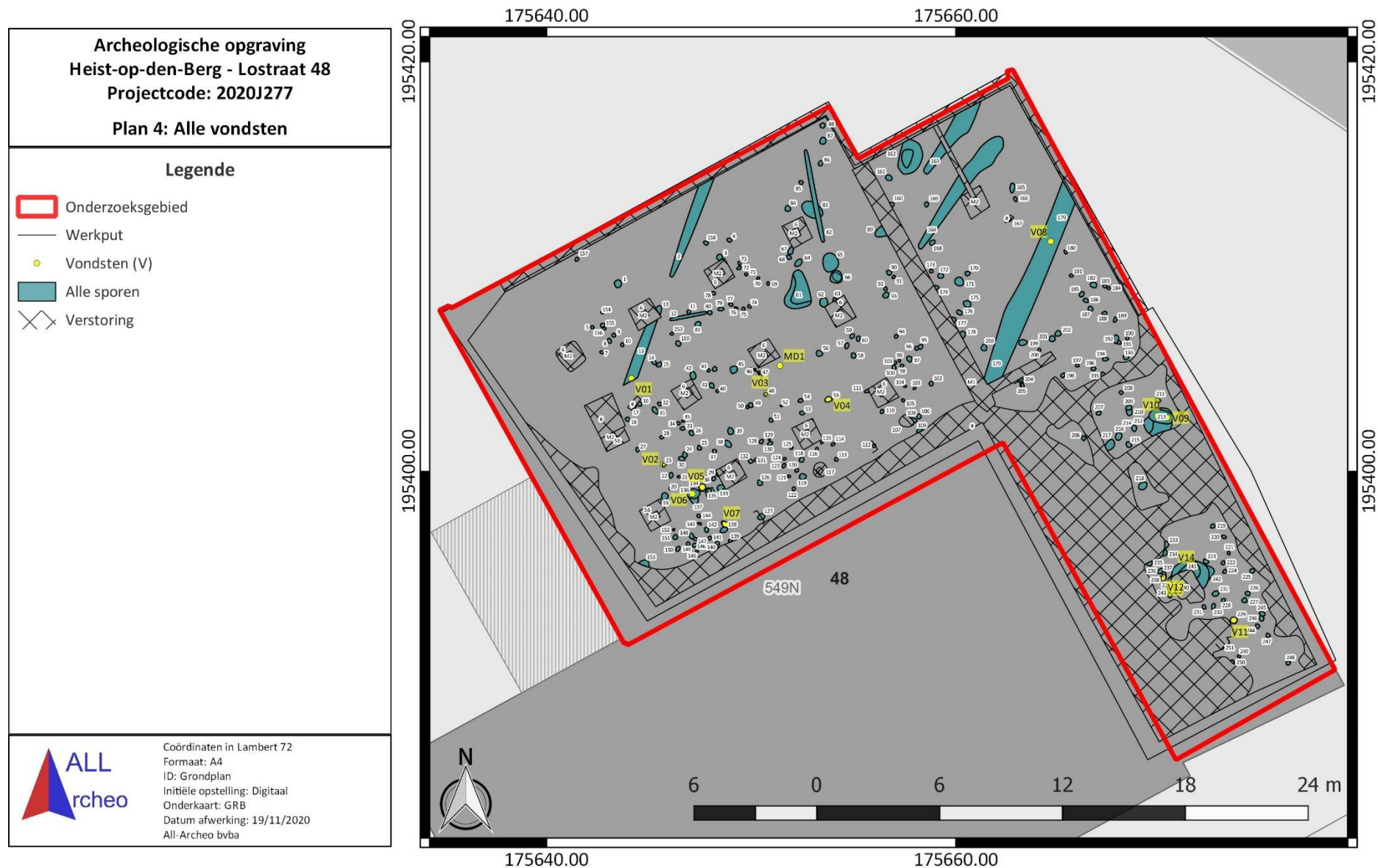
Figuur 6: Alle sporen overzicht, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



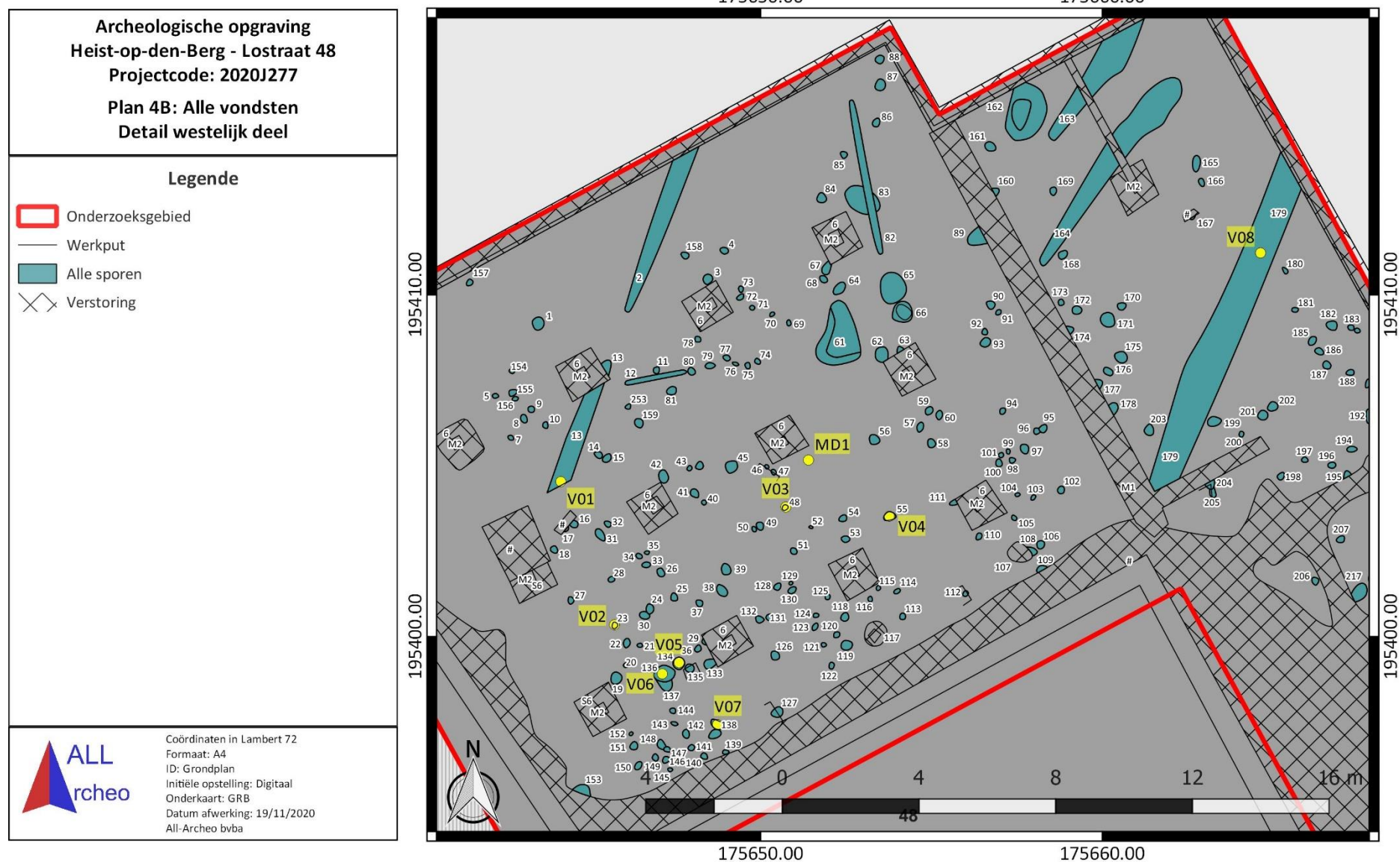
Figuur 7: Alle sporen detail westelijk deel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



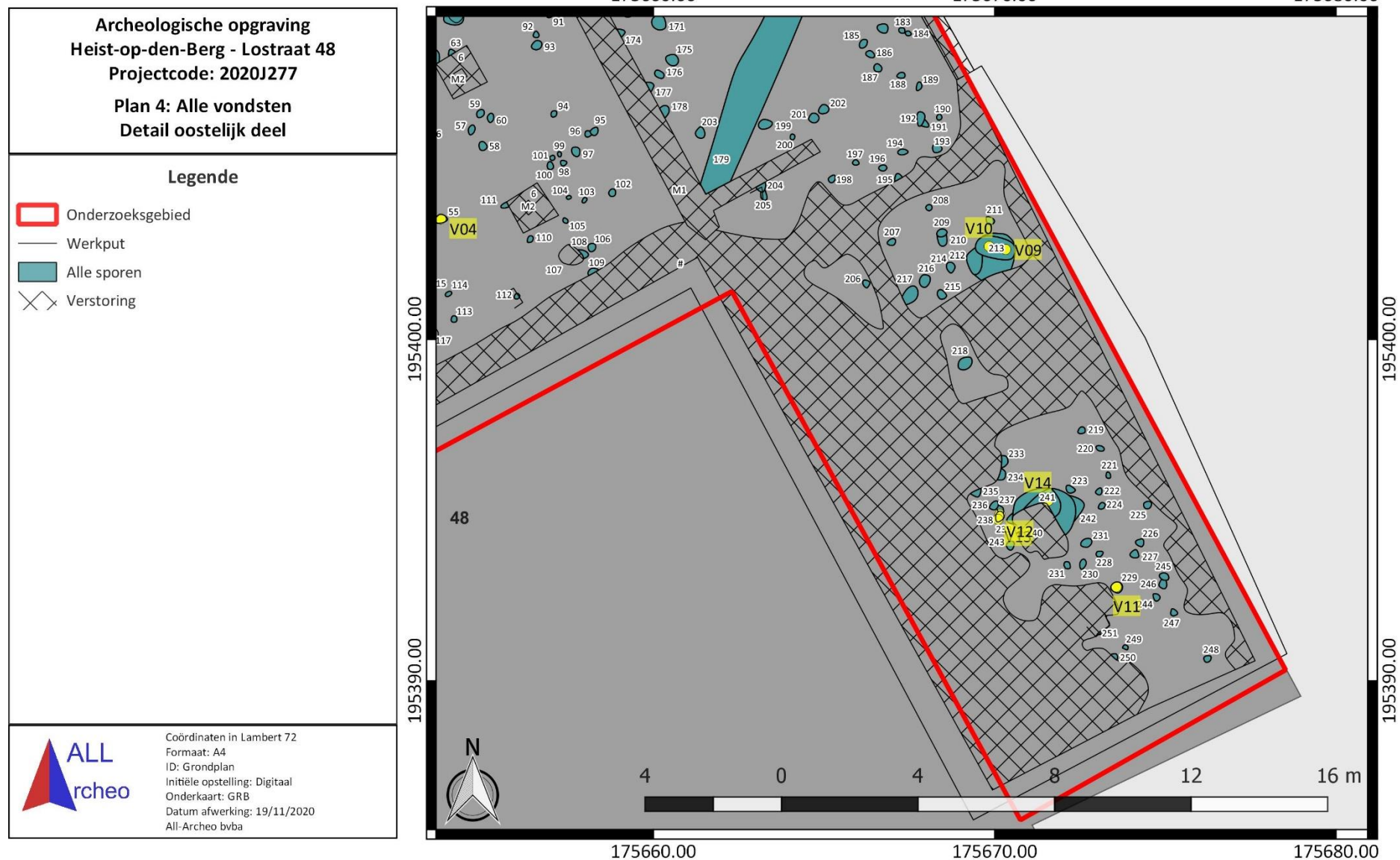
Figuur 8: Alle sporen detail oostelijk deel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 9: Alle vondsten overzicht, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



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



Figuur 11: Alle vondsten detail oostelijk 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 15 vondstnummers (V01-V14 + MD01) geregistreerd, die gedetermineerd en gedateerd werden. In totaal gaat het om 29 fragmenten aardewerken vaatwerk, acht fragmenten aardewerken bouw materiaal, één overig aardewerken fragment, één fragment glazen vaatwerk, twee fragmenten van gebruiksvoorwerpen in metaal, vier metaalslakken en één fragment steen. In dit assessment worden enkel de fragmenten besproken die relevant zijn voor de context en/of die een datering opleveren voor het spoor waarin ze aangetroffen werden. De volledige vondstenlijst is terug te vinden in bijlage (zie 5.6 Vondstenlijst).



Figuur 12: Vondsten ingezameld op het terrein met uitzondering van vondstnummer V10



Figuur 13: Vondsten ingezameld uit S213a (V10)

Het merendeel van het vaatwerk in aardewerk bestaat uit zeer kleine wandfragmenten handgevormd aardewerk die voor een groot deel aan de buitenzijde besmeten zijn. Vormtypes konden niet gedefinieerd worden. Het voorkomen van besmeten aardewerk geeft een datering in de metaaltijden aan. Diagnostische kenmerken om deze datering verder te verfijnen, ontbreken. Het andere aangetroffen aardewerk is voor een deel in de Romeinse tijd te plaatsen. Het gaat om reducerend gebakken gewone waar, oxiderend gebakken gewone waar en kruikwaar. Enkele fragmenten oxiderend gebakken gewone waar zijn voorzien van een kerfband. Uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werden een verweerd randfragment van een mogelijke kogelpot in reducerend gebakken gedraaid grijs aardewerk, een oorfragment reducerend gebakken gedraaid grijs aardewerk en een wandscherf rood aardewerk dat aan één zijde geglazuurd is aangetroffen.

Uit de Romeinse tijd werden ook dakpanfragmenten aangetroffen, zowel van *tegulae* als van *imbrices*. Ook het fragment blauwgroen glas hoort thuis in de Romeinse tijd en is afkomstig van vaatwerk. Twee fragmenten ijzer behoren toe aan één gebruiksvoorwerp. Ze zijn gevonden in een context met ander Romeins materiaal, maar het betreft intrusief materiaal dat in het spoor zal terechtgekomen zijn bij het plaatsen van een betonnen pijler die het spoor deels verstoord heeft (S213). Het steenfragment dat werd aangetroffen is silex, maar is natuurlijk gevormd. De metaalslakken zijn gevonden in een Romeinse context en in een laatmiddeleeuwse of vroegmoderne context.

2020J277

ID: Vondsttekening 1

Schaal 1:1

Plaat 1

5 cm

V08 WP1 VL1 S179 AB



Figuur 14: 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?
- 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?
- 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?

Om de onderzoeksvragen met betrekking tot datering te beantwoorden werden ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op houtskool. Voor vragen over omgeving en consumptie die zouden kunnen beantwoord worden aan de hand van pollenanalyses en macrobotanische resten zijn er geen geschikte sporen of stalen. Hieronder geven we het uitgevoerde assessment weer, op basis van de eerste resultaten na afloop van het veldwerk.

2.4.3.1 Sporen uit de metaaltijden en/of de Romeinse tijd

Tijdens de opgraving werden verschillende sporen uit de metaaltijden en/of de Romeinse tijd vastgesteld. Het gaat hoofdzakelijk om paalsporen, waarvan een deel toe te schrijven is aan een vermoedelijk hoofdgebouw uit de Romeinse tijd, een hoofdgebouw uit de ijzertijd en een spieker. Dit laatste is een constructie voor de opslag van landbouwproducten.

Het gaat om volgende gebouwen:

- Plattegrond 1 (hoofdgebouw (?) Romeinse tijd): S213 en S241
- Plattegrond 2 (hoofdgebouw metaaltijden): S19, S26-27, S32, S38-39, S123-124, S127-128, S130, S132, S134, S138, S150
- Plattegrond 3 (spieker): S14-15, S43-44 en S159

Om meer inzicht te verkrijgen in de site is het belangrijk voldoende gegevens over datering en fasering van de structuren binnen de site te verwerven. Gebouwplattegrond 1 kan in de midden-Romeinse tijd geplaatst worden op basis van het aanwezige vondstmateriaal en de bouwtypologie.

Gebouwplattegrond 2 is fragmentair bewaard, maar lijkt op basis van de configuratie van de paalsporen te plaatsen in de ijzertijd. Twee paalsporen van het gebouw (S134 – V05 en S138 – V07) leverden handgevormd aardewerk op dat ook in de ijzertijd lijkt te plaatsen. Om de gebouwstructuur nauwkeuriger in de tijd te kunnen dateren, was het uitvoeren van ^{14}C -dateringen aangewezen. Bij het couperen en uithalen van de aan het gebouw gerelateerde paalsporen werd geen houtskool herkend en gerecupereerd. Er werd wel een bulkstaal genomen uit één van de paalsporen (S134 – MB06). In het zeefresidu is houtskool aanwezig dat gedateerd kon worden.

De spieker (plattegrond 3) heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie. Deze wijkt af van de oriëntatie van de andere gebouwstructuren, die een noordoost-zuidwest oriëntatie kennen. Om meer inzicht te krijgen in de datering en fasering van de site, is het ook aangewezen deze te dateren aan de hand van ^{14}C -datering. Manueel ingezameld houtskool is niet beschikbaar, maar het zeefresidu van een bulkstaal genomen van de vulling van een paalspoor dat tot deze structuur behoort (S43 – MB09) bevat wel houtskool dat voor ^{14}C -datering kon gebruikt worden.

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 bestaans economie van de nederzetting. Er zijn ook geen verkoolde macroresten aangetroffen in de zeefresiduen van de genomen stalen.

Stalen voor waardering en ^{14}C -datering:

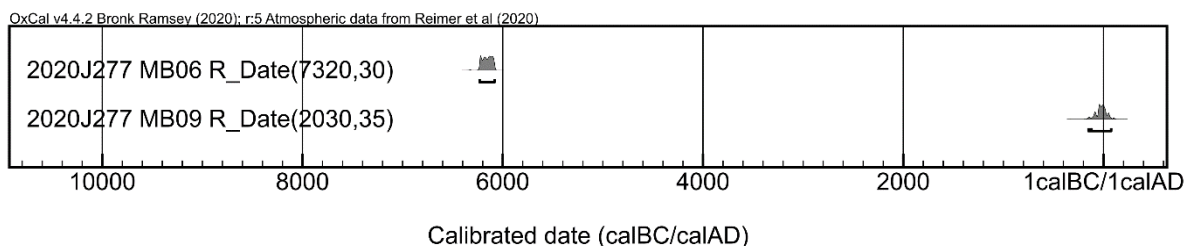
- MB06 (S134)
- MB09 (S43)

2.4.3.2 Resultaten ^{14}C -datering

We beginnen met een overzicht te geven van de stalen die gedateerd werden aan de hand van ^{14}C -datering. Daarna gaan we in op de betekenis van deze dateringen.

Overzicht uitgevoerde onderzoeken met vermelding van het labo nummer:

Naam staal	Lab. Nr.	^{14}C -datering	Opmerking
MB06 (S134)	Poz-133084	7320 ± 30 BP	
MB09 (S43)	Poz-133085	2030 ± 35 BP	



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

2020J277 MB06 R_Date(7320,30)

68.3% probability

6227BC (9.5%) 6214BC

6191BC (17.7%) 6166BC

6147BC (41.0%) 6091BC

95.4% probability

6232BC (95.4%) 6082BC

2020J277 MB09 R_Date(2030,35)

68.3% probability

91BC (5.1%) 79BC

54BC (63.1%) 26AD

95.4% probability

151BC (2.4%) 132BC

120BC (93.1%) 77AD

De gedateerde houtskool uit S134 leverde een datering op in het mesolithicum. Deze datering is erg oud, veel ouder dan we verwacht hadden. De aangetroffen sporen worden traditioneel ook niet aan het mesolithicum verbonden. Dit is een sterke indicatie dat het gedateerde houtskool residueel materiaal betreft en dat dit resultaat niet bijdraagt tot het dateren van het spoor en de gebouwstructuur.

Voor S43 komen we wel een datering bekomen die in de lijn van de verwachtingen ligt. De bekomen datering plaatst het spoor op het einde van de late ijzertijd of tijdens de vroeg-Romeinse periode.

2.4.4 Conservatie assessment

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

In één van de twee grote ronde paalsporen uit de Romeinse tijd (S213), die vermoedelijk deel uitmaken van een hoofdgebouw, werd een langwerp ijzeren voorwerp aangetroffen (V09+V10). Dit object kan beschouwd worden als een intrusief recent element. Het paalspoor wordt doorsneden door een betonnen pijler met uitstekende betonijzers. Bij deze bodemingreep is het ingezamelde ijzeren element wellicht in het spoor terechtgekomen. Het is daarom niet zinvol het te conserveren.

2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Er werden twee bodemprofielen geregistreerd. Op het terrein is een matig droge zandbodem aanwezig. De opgravingszone wordt omgeven door de voormalige muur van het zwembadcomplex, de put ter hoogte van de uitgebroken zwemkuip en verstoringen. Dit betekent dat enkel in het zuidoosten van het onderzoeksgebied representatieve bodemprofielen konden geregistreerd worden.

De geregistreerde bodemopbouw (PR ZO2) bestaat uit twee boven elkaar gelegen opgebrachte pakketten met een respectievelijke dikte van ca. 45 cm (OPG1) en ca. 10 cm (OPG2). Ze zijn lichtbruin en donkerbruin gevlekt. Deze pakketten zijn wellicht aangebracht bij de realisatie van het zwembadcomplex. De pakketten liggen rechtstreeks op de C-horizont.

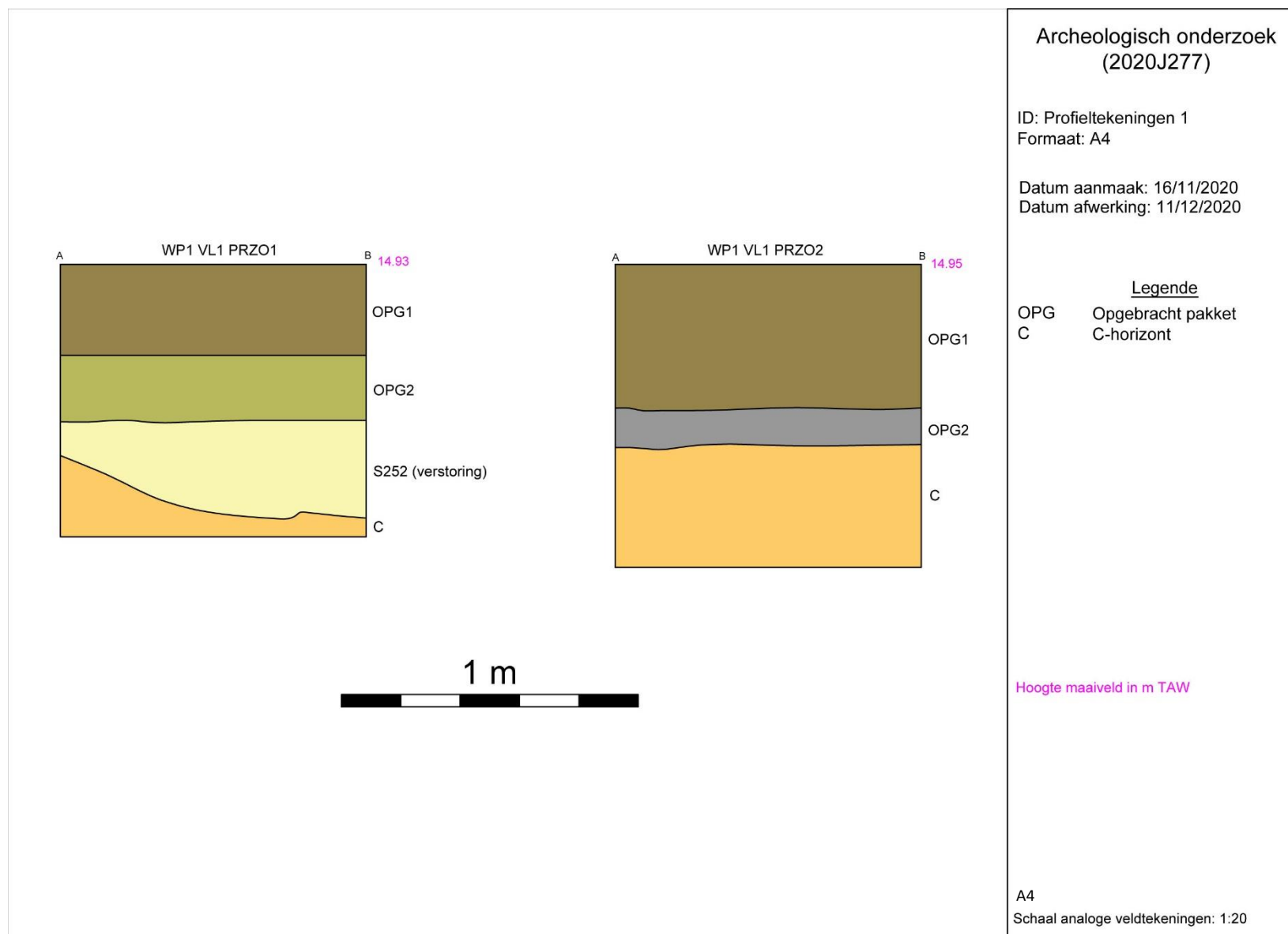


Figuur 15: Profiel ZO2 AB in werkput 1

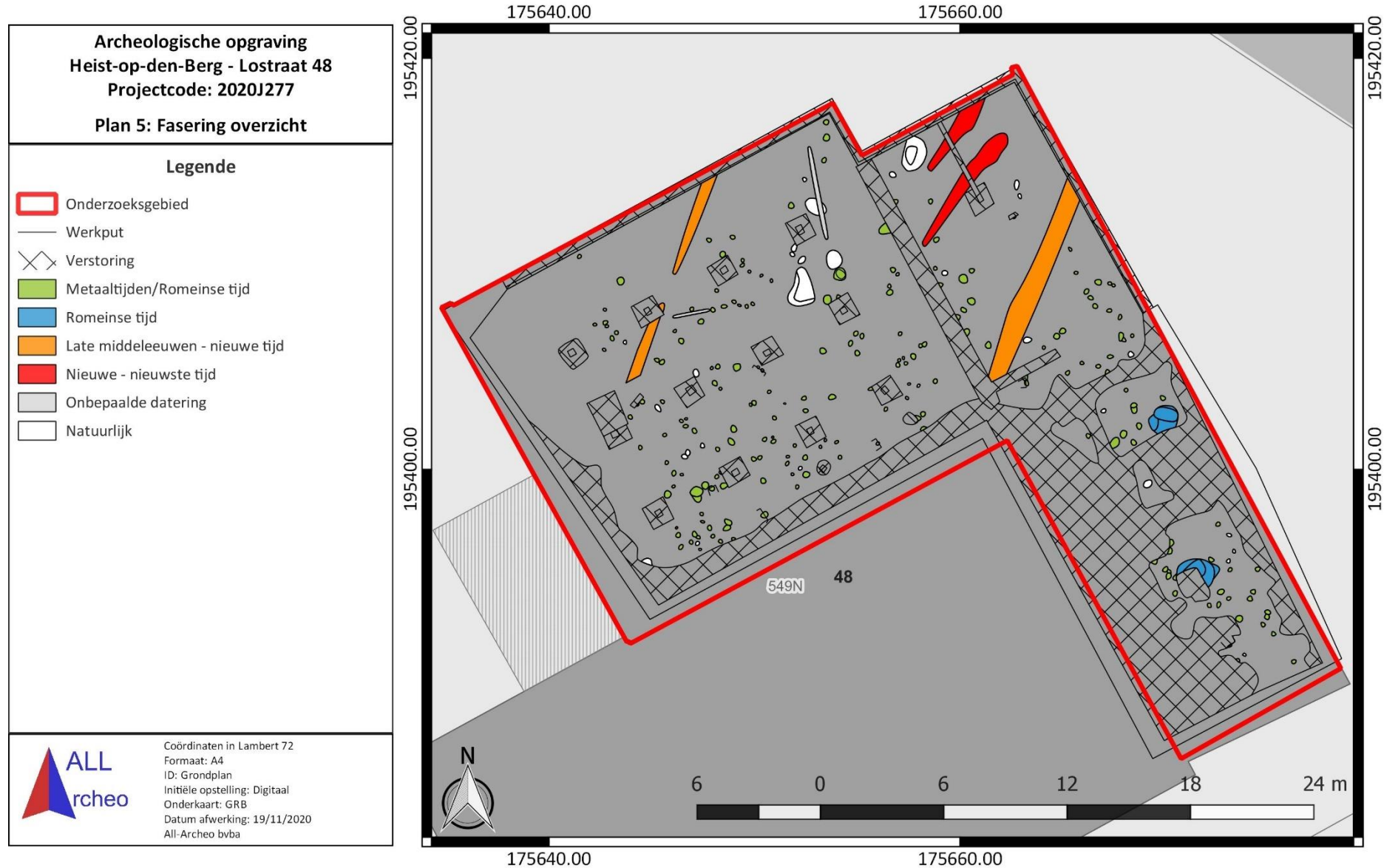
Er werd ook een bodemprofiel geregistreerd (PR ZO1) ter hoogte van de aanzet naar de verstoring (S252) van de zwembadkuip. Ook hier werden bovenaan twee opgebrachte pakketten geregistreerd. Onder deze pakketten bevindt zich de verstoring die ter hoogte van het geregistreerde bodemprofiel in zuidwestelijke richting toeneemt tot een dikte van ca. 30 cm.



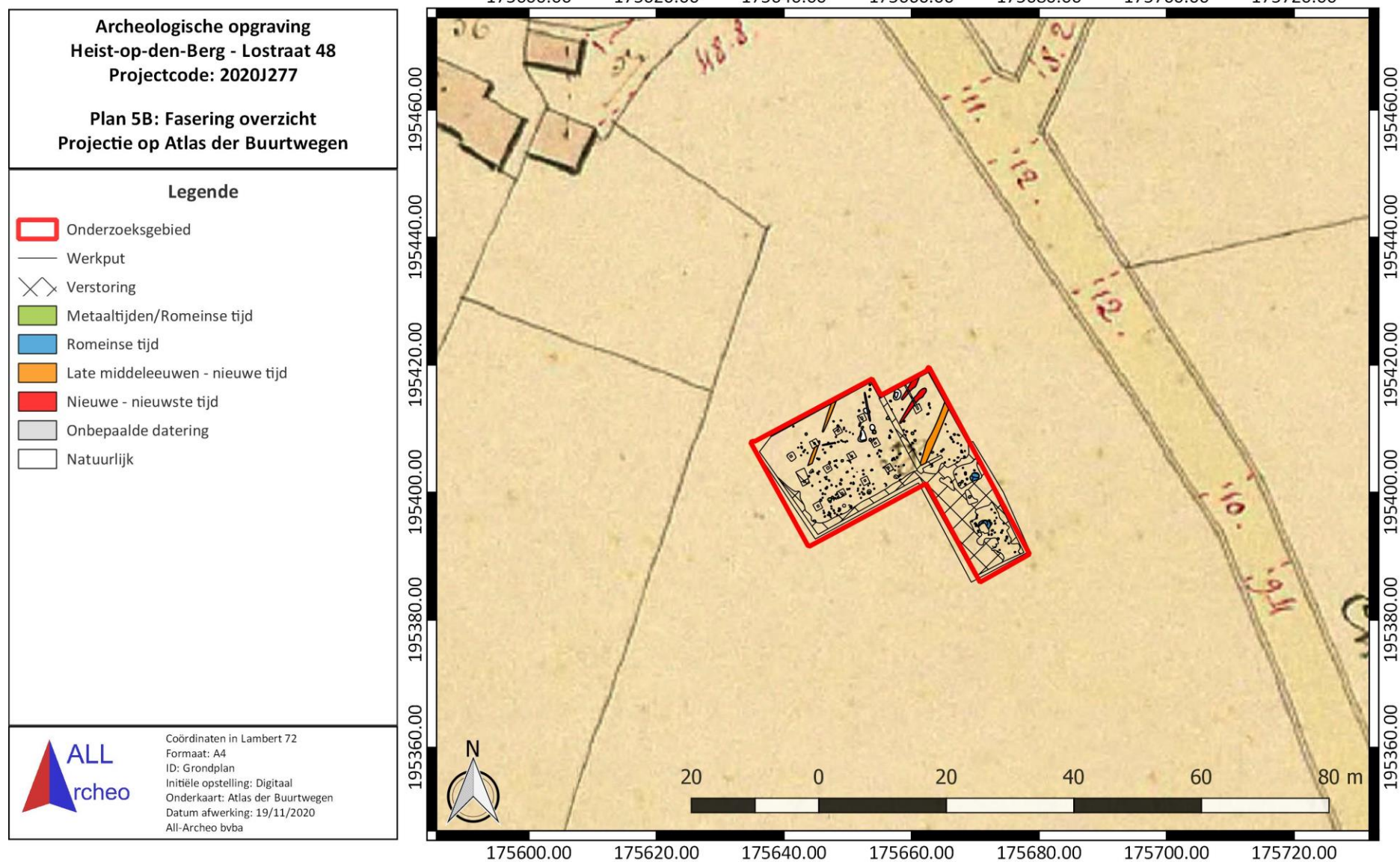
Figuur 16: Profiel ZO1 AB in werkput 1



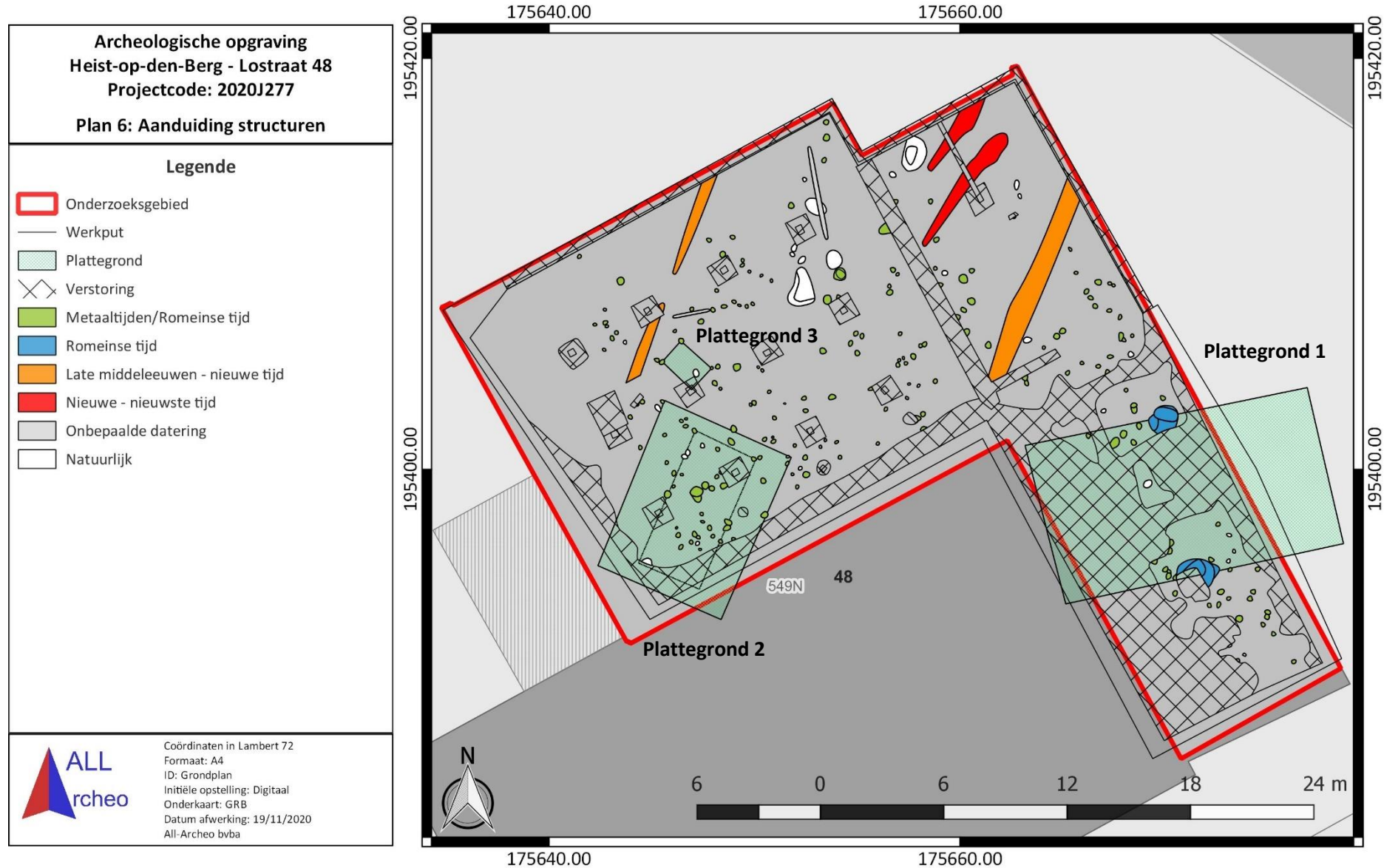
Figuur 17: Profieltekeningen



Figuur 18: Faseringsplan, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 19: Faseringsplan weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (www.geopunt.be)



Figuur 20: Aanduiding van de vastgestelde plattegronden, 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 256 sporen geregistreerd, waarvan er 35 natuurlijk bleken nadat ze gecoupeerd waren. De antropogene sporen omvatten paalsporen, ploegsporen, kuilen, greppels en recente verstoringen. De sporen komen verspreid voor over het terrein.

Het vlak bevond zich op een diepte die varieerde van 34 tot 109 cm onder het maaiveld of op een hoogte van 13,96 m TAW in het noordoosten tot 14,15 m TAW in het zuidwesten en 14,41 m TAW in het zuidoosten.

2.4.6.1 Bewoningsfase uit de metaaltijden of Romeinse tijd

Het overgrote deel van de aangetroffen paalsporen heeft een lichtgrijze tot grijze vulling, is rond tot ovaal van vorm aan het vlak en is in coupe komvormig met steile wanden. De diameter van de sporen situeert zich tussen 10 en 60 cm, maar de meeste van deze sporen hebben een diameter die te situeren is rond 20 cm. De bewaarde diepte varieert van minder dan 10 cm tot ongeveer 40 cm, hoewel de meeste sporen niet meer dan 20 à 30 cm diep bewaard zijn.

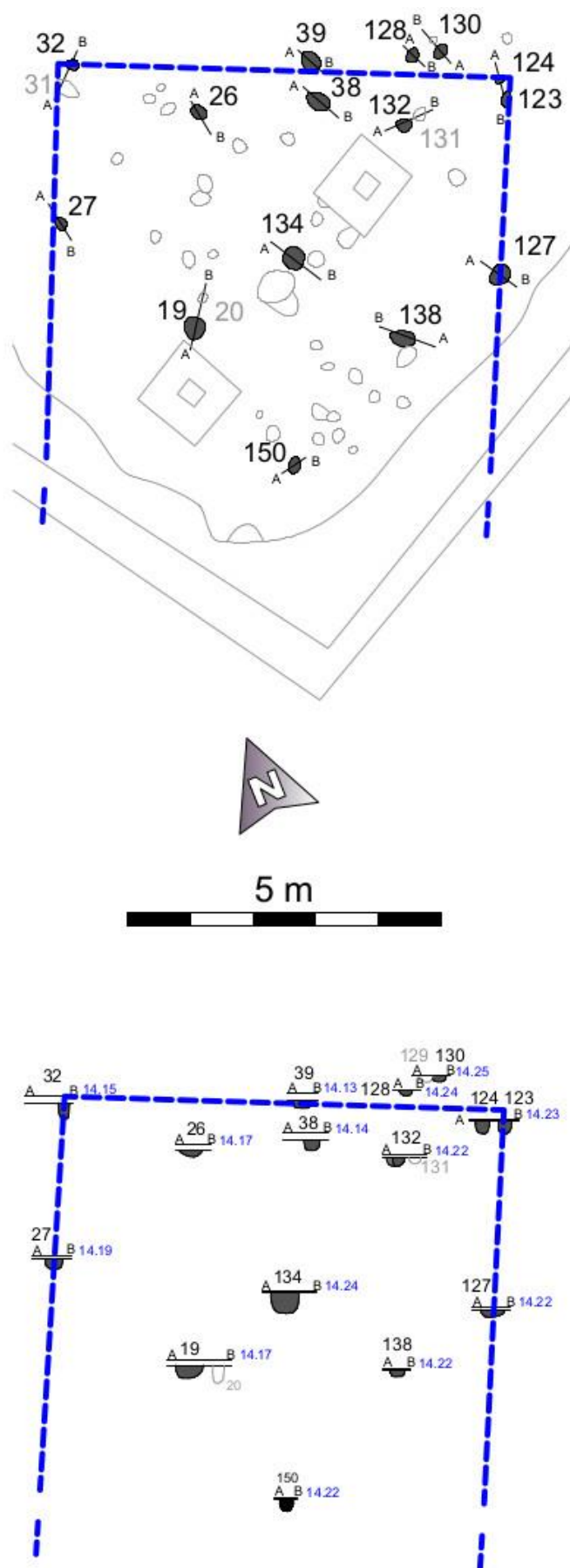
Slechts enkele van deze sporen leverde vondstmateriaal op. Het gaat dan om zeer kleine fragmenten handgevormd aardewerk, waarvan een deel wel duidelijk besmeten is. Fragmenten die toelaten om een rand-, bodem- of vormtype te definiëren zijn niet aanwezig. Het aardewerk duidt erop dat de sporen thuishoren in de periode tussen de late bronstijd en het begin van de Romeinse tijd. ¹⁴C-datering op houtskool uit S43 geeft aan dat het spoor te dateren is op het einde van de late ijzertijd of in de vroeg-Romeinse periode. Op basis van onder meer de bewaarde diepte werd getracht gebouwplattegronden te definiëren:

- Plattegrond 1 (hoofdgebouw (?) Romeinse tijd): S213 en S241
- Plattegrond 2 (hoofdgebouw metaaltijden): S19, S26-27, S32, S38-39, S123-124, S127-128, S130, S132, S134, S138, S150
- Plattegrond 3 (spieker): S14-15, S43-44 en S159

Plattegrond 1 wordt in de Romeinse tijd gedateerd en wordt in het volgende hoofdstuk besproken. Plattegrond 2 en plattegrond 3 dateren we in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode op basis van de ¹⁴C-datering van S43 en het gelijkaardige uitzicht van de paalsporen van beide structuren.

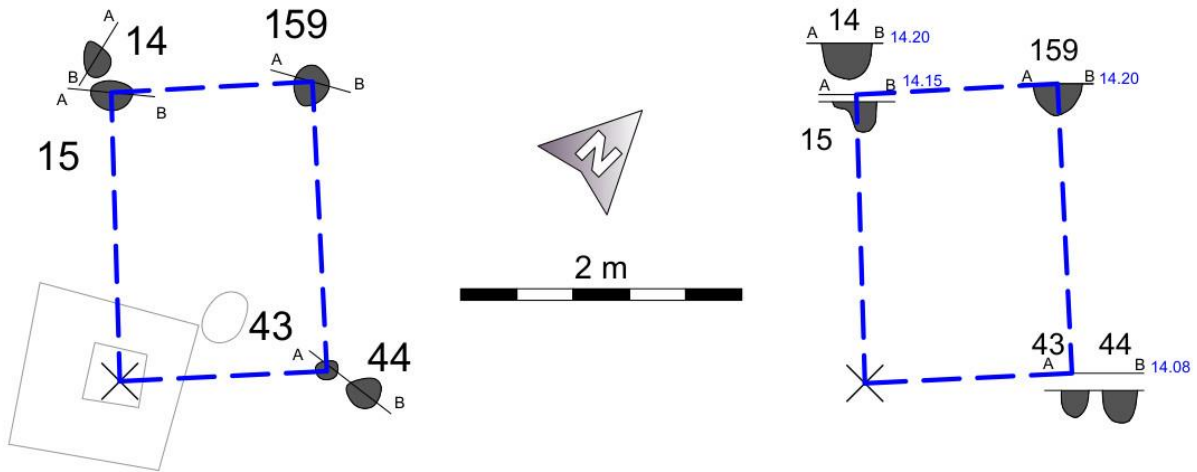
Plattegrond 2 heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en meet vermoedelijk ca. 6,75 bij minimaal 8,58 m. De plattegrond loopt deels door buiten het onderzoeksgebied en is deels verstoord, wat de interpretatie ervan bemoeilijkt. De afmetingen van de lengte van het gebouw konden daarom ook slechts bij benadering bepaald worden. Het lijkt te gaan om een geschrante vierbeukige plattegrond met een schilddak. Dit type plattegrond wordt doorgaans aan de late ijzertijd toegeschreven.⁹

⁹ Delaruelle/Verbeek 2004, 154-155

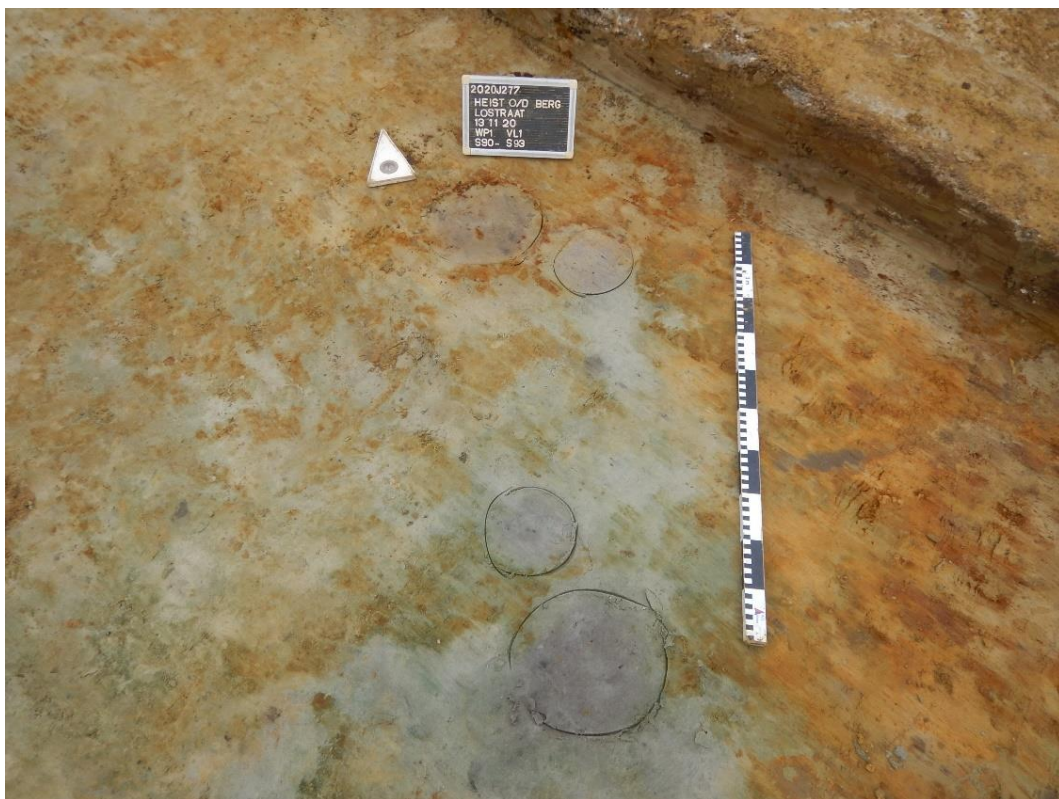


Figuur 21: Grondplan (boven) en coupes (onder) van het geschrante vierbeukige gebouw (plattegrond 2) met aanduiding van de begrenzing van de plattegrond (blauwe stippellijn)

Plattegrond 3 is een vierpostenspieker met afmetingen van 1,39 bij 1,99 m. Eén van de paalsporen werd verstoord door een pijler van het voormalige zwembadcomplex. Twee paalsporen, respectievelijk in het oosten en in het westen (S14 en S44) getuigen van herstellingen of een vernieuwing van de spieker.



Figuur 22: Grondplan (links) en coupes (rechts) van de vierpostenspieker (plattegrond 3) met aanduiding van de begrenzing van de plattegrond (blauwe stippellijn)



Figuur 23: Enkele van de uitgeloopte lichtgrijze tot grijze paalsporen (WP1 VL1 S90-93)



Figuur 24: Coupe paalspoor S142 (AB)



Figuur 25: Coupe paalspoor S134 (AB)



Figuur 26: Coupe paalsporen S43 en S44 (AB)

Ook op het terrein ten zuidoosten van het huidige onderzoeksgebied, waar zich het huidige zwembad van Heist-op-den-Berg bevindt werden uitgeloopte grijze paalsporen aangetroffen die deels in de ijzertijd geplaatst worden. Enkele sporen konden hier eveneens toegewezen worden aan een vierpostenspieker uit de metaaltijden.¹⁰

In het noordoosten van het onderzoeksgebied werd een ronde grijze kuil (S66) geregistreerd die op vlak van vulling aansluit bij de lichtgrijze tot grijze uitgeloopte paalsporen. De 16 cm diep bewaarde kuil heeft een diameter van ca. 60 cm en is in coupe komvormig met uitstaande wanden. Vondsten werden in deze kuil niet aangetroffen.

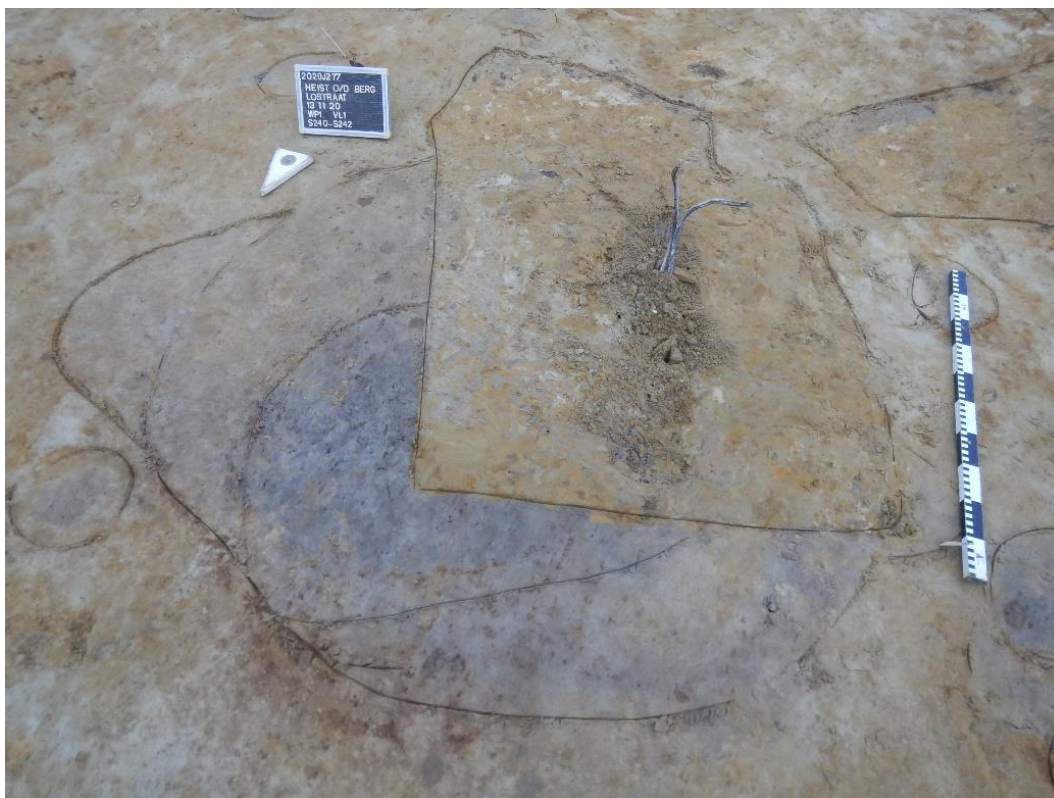
¹⁰ Reyns/Bruggeman 2012, 23-25



Figuur 27: Coupe kuil S66 (AB)

2.4.6.2 Bewoningsfase uit de Romeinse tijd

In het zuidoosten van het onderzoeksgebied werden twee grote, ronde paalsporen aangetroffen (S212/213 en S241/242). Doorheen één van de sporen (S241/242) werd de fundering van een pijler van het zwembadcomplex aangelegd (S240). Het andere paalspoor (S212/213) is aan de rand enigszins aangetast door een verstoring. De paalsporen hebben een diameter van maximaal 1,80 m. Bij beide grote Romeinse paalsporen kon een paalkern herkend worden. De paalsporen zijn bewaard tot een diepte van ca. 73 cm. In coupe hebben de sporen een enigszins getrapt verloop. In de vulling werden vondsten aangetroffen die in de midden-Romeinse tijd zijn te plaatsen.



Figuur 28: Paalspoor S241/242, verstoord door fundering S240



Figuur 29: Coupe paalspoor S241/242, centraal verstoord door fundering S240



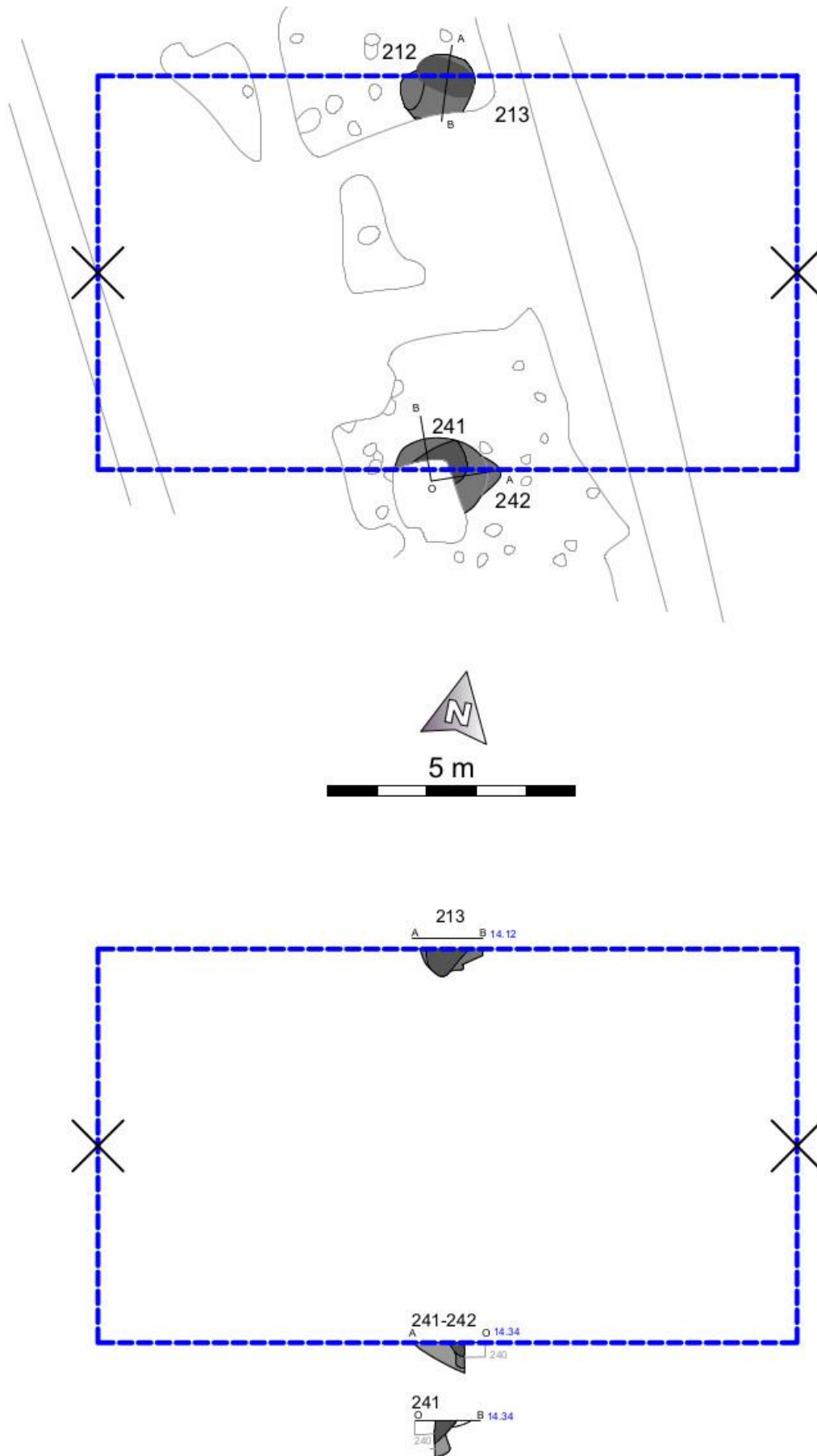
Figuur 30: Coupe paalspoor S212/213, aan de zuidoostzijde vergraven door verstoring S252

De twee paalsporen liggen ca. 7,35 m uit elkaar (center-center). Met enige voorzichtigheid kunnen de paalsporen geïnterpreteerd worden als de restanten van een éénschepig gebouw met kruisvormig verspreide krachtenverdeling.¹¹ Het zou dan gaan om de dakdragende palen ter hoogte van de lange wanden van het woon(stal)gebouw.

Een dergelijk gebouw werd ook aangetroffen ter hoogte van de opgraving ten zuiden van het onderzoeksgebied, ongeveer 55 m ten zuidoosten van het veronderstelde éénschepige gebouw binnen het huidige onderzoeksgebied. Het gaat daar om een gebouw van 13,1 bij 6,9 m met een oostnoordoost- westzuidwest oriëntatie.¹² De overspanning sluit op vlak van breedte vrij goed aan bij de tussenafstand tussen de twee grote paalsporen binnen het huidige onderzoeksgebied en ook de (veronderstelde) oriëntatie komt vrij goed overeen.

¹¹ Zie: De Clercq 2009, 283-291

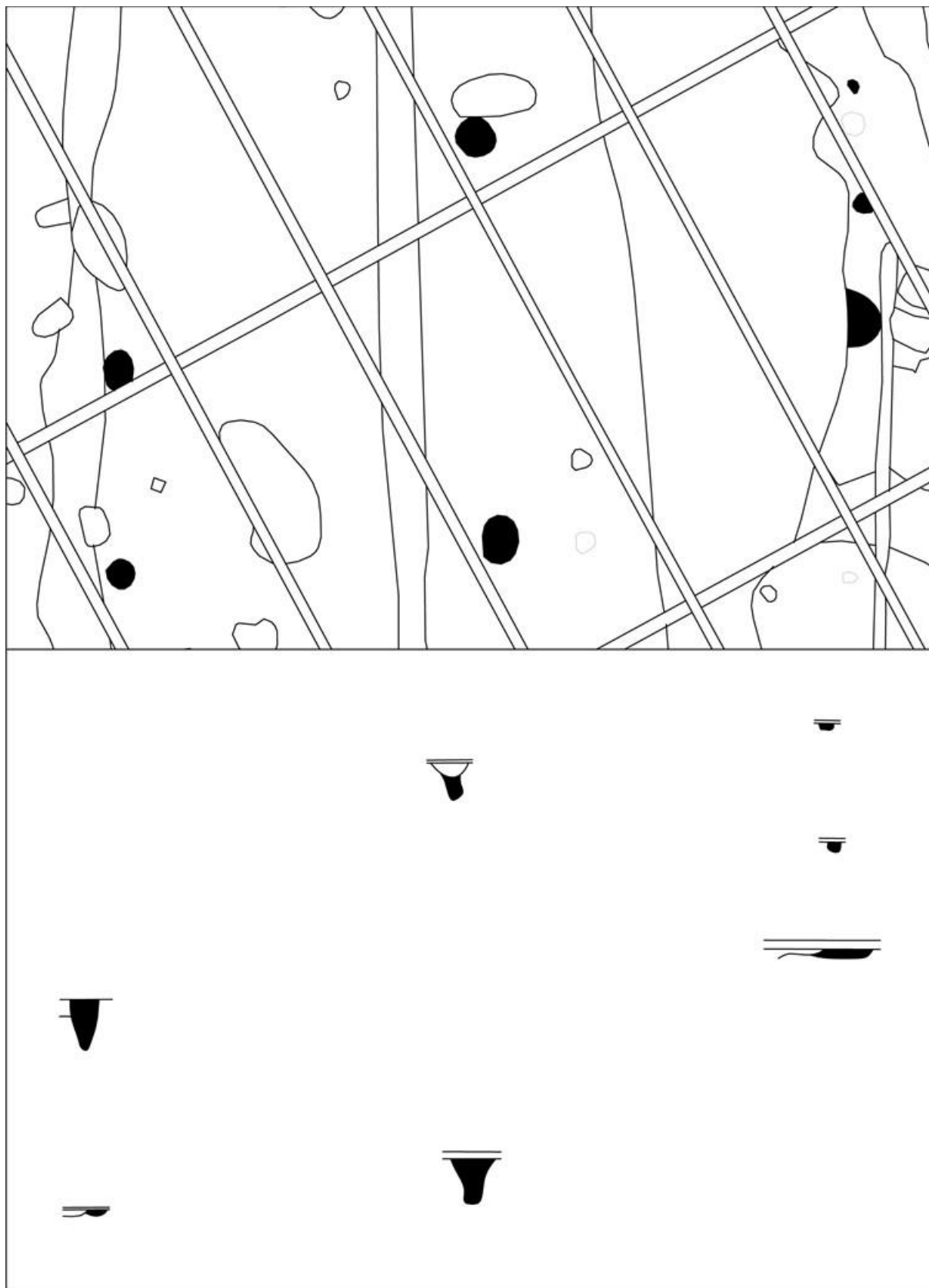
¹² Reyns/Bruggeman 2012, 21-22



Figuur 31: Grondplan (boven) en coupes (onder) van het éénschepige Romeinse gebouw (plattegrond 1) met aanduiding van de begrenzing van de plattegrond (blauwe stippellijn)



Figuur 32: Aanduiding van de vastgestelde gebouwplattegronden vastgesteld ter hoogte van het huidige onderzoeksgebied en het onderzoeksgebied van de opgraving uitgevoerd in 2011 ten zuiden van het onderzoeksgebied, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 33: Grondplan (boven) en coupes (onder) van het éénschepige Romeinse gebouw aangetroffen ter hoogte van het onderzoeksgebied van de opgraving uitgevoerd in 2011, schaal 1/100 (Reyns/Bruggeman 2012, 21, fig. 14)

2.4.6.3 Sporen uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd

Er werden twee greppels vastgesteld met een noordoost-zuidwest oriëntatie die beide gevolgd konden worden over een lengte van iets meer dan 10 m. De eerste greppel (S2/13) heeft een breedte van maximaal ca. 60 cm, de andere een breedte tot ongeveer 1,15 m. De afstand tussen de greppels bedraagt 16,0 m. In coupe zijn de greppels komvormig met vrij sterk uitstaande wanden. Ze zijn respectievelijk 12 en 17 cm diep bewaard. De greppels leverden vondstmateriaal dat te dateren is in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De greppels kunnen geïnterpreteerd worden als perceelsgreppels. Deze lopen parallel aan de huidige perceelsgrens ten westen van het onderzoeksgebied, maar ook reeds ten opzichte van de perceelsgrens ten westen van het onderzoeksgebied te zien op de Atlas der Buurtwegen uit 1841. De twee greppels liggen ook in het verlengde van de nu overgroeide verbindingsweg tussen de rotonde ten noorden van het onderzoeksgebied en de ten noorden ervan gelegen Vogelroedestraat, die ook reeds te zien is op de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 34: Coupe greppel S13



Figuur 35: Coupe greppel S179

2.4.6.4 Recente verstoringen

Binnen het onderzoeksgebied zijn verstoringen aanwezig die te relateren zijn aan het voorheen aanwezige zwembadcomplex. De opgravingszone wordt aan de noordoostzijde afgebakend door de voormalige muur van het zwembadcomplex (M1). Verder zijn er ter hoogte van het westelijke deel van het onderzoeksgebied funderingspijlers aanwezig, gerelateerd aan het zwembadcomplex (M2/S6). De pijlers staan (center-center) ongeveer 4 m uit elkaar en de verstoorde oppervlakte ter hoogte ervan bedraagt ongeveer 1,25 m². De pijlers hebben wel wat verstoord, maar het zijn plaatselijke verstoringen die het ruimtelijke beeld slechts beperkt aangetast hebben. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is de verstoringgraad van het terrein groter.



Figuur 36: Muur (M1) van het zwembadcomplex (detail)



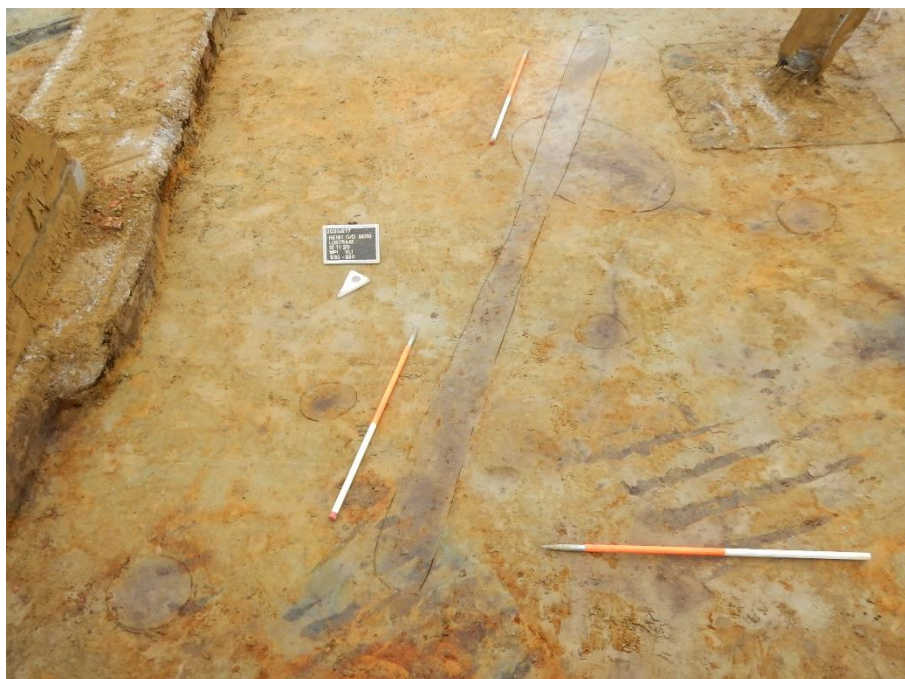
Figuur 37: Funderingspijlers (M2/S6) van het zwembadcomplex

2.4.6.5 Sporen van onbepaalde datering

Aangezien niet in alle sporen vondstmateriaal werd aangetroffen en ook niet alle sporen op basis van een gelijke vulling of de nabijheid van gedateerde sporen in een periode geplaatst konden worden, heeft een deel van de sporen een onbepaalde datering. Het gaat om twee grijze ploegsporen in het westelijke deel van het onderzoeksgebied die respectievelijk een noordoost-zuidwest oriëntatie (S12) en een noordwest-zuidoost oriëntatie (S82) hebben. Ze hebben een vrij sterk uitgeloopte vulling die aansluit bij die van de sporen die thuishoren in de ijzertijd en/of de Romeinse tijd.



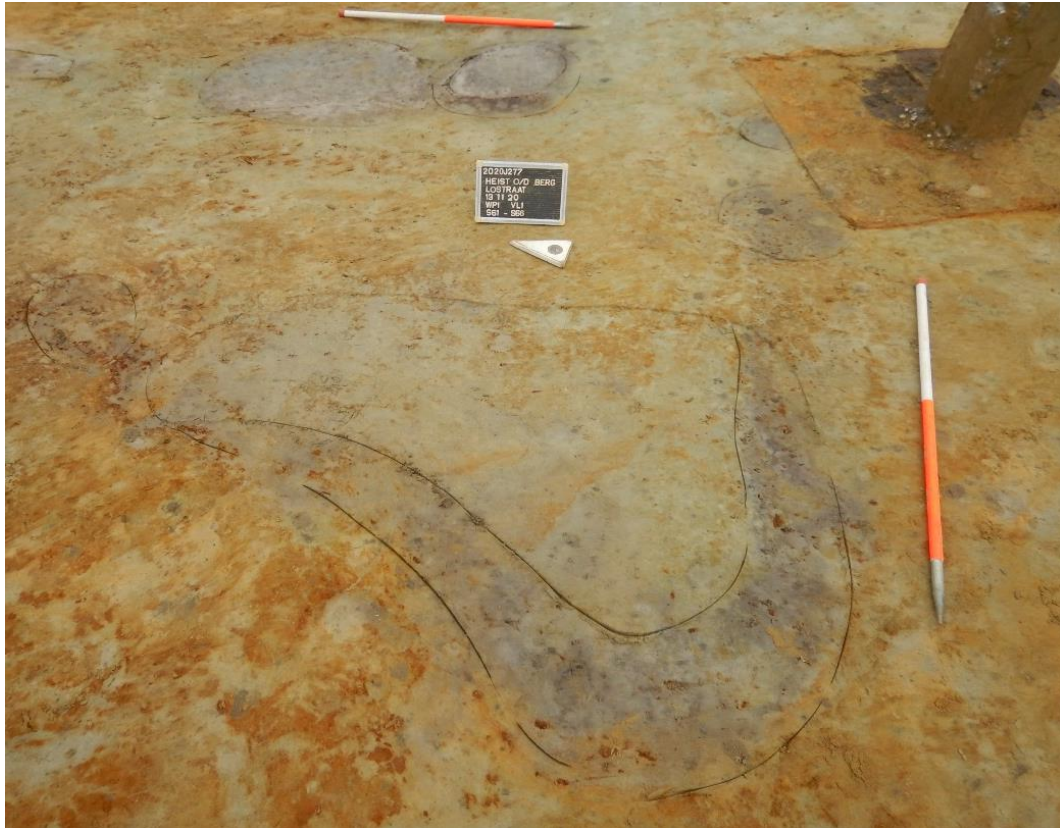
Figuur 38: Greppel S12 en paalspoor S11



Figuur 39: Sporen S82-88, met centraal greppel S82

2.4.6.6 *Natuurlijke sporen*

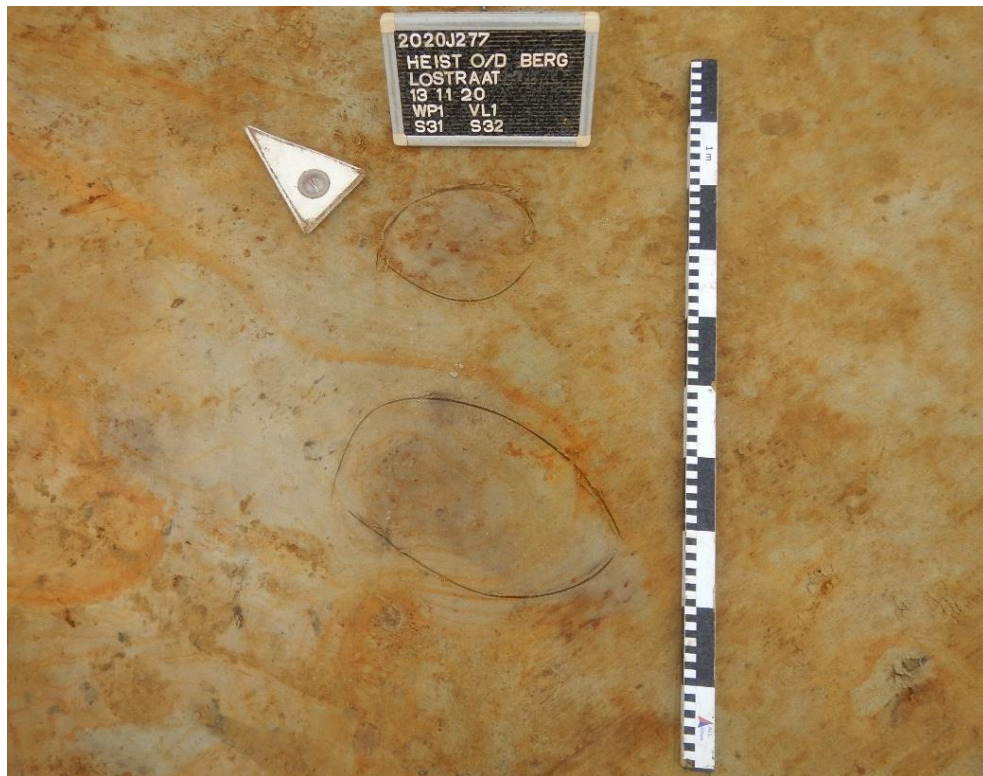
Enkele natuurlijke sporen konden aan het vlak reeds als natuurlijk geïdentificeerd worden, meer specifiek als boomval (S61 en S65). Bij andere sporen werd het natuurlijke karakter pas duidelijk nadat ze gecoupeerd werden. Het gaat om uitgeloogde lichtgrijze sporen die aan het vlak gelijkenissen vertonen met de kleine paalsporen uit de ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.



Figuur 40: Boomval S61



Figuur 41: Coupe boomval S61



Figuur 42: Paalspoor (S32, achteraan) en natuurlijk spoor (S31, vooraan)



Figuur 43: Coupe natuurlijk spoor S42

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 De meeste sporen die op het terrein aangetroffen zijn, omvatten paalsporen. Ze zijn te dateren in de (late) ijzertijd en de Romeinse tijd. Het bleek niet eenvoudig om plattegronden te herkennen in de palenzwermen, maar we denken de aanwezigheid van twee woongebouwen en een spieker te herkennen. De sporen komen verspreid binnen het volledige onderzoeksgebied voor.
 - o Naast sporen van bewoning uit de ijzertijd en de Romeinse tijd werden ook greppels en verstoringen uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd vastgesteld binnen het onderzoeksgebied.
- Sluiten de onderzoeksresultaten aan bij de resultaten van de opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is?
 - o De onderzoeksresultaten sluiten inderdaad aan bij de opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is. Ook daar werden sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode aangetroffen. Het betrof er eveneens sporen van bewoning, waar ook gebouwplattegronden in herkend werden. De gebouwplattegronden van de huidige opgraving en de opgraving op het perceel ten zuiden, vertonen zoals verwacht sterke gelijkenissen.
- 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 In de aangetroffen palenzwermen zijn drie plattegronden herkend. Twee plattegronden zijn te interpreteren als de restanten van hoofdgebouwen. Eén van beide is te determineren als een plattegrond van het geschrante vierbeukige type dat in de late ijzertijd gedateerd wordt. Het andere hoofdgebouw is te interpreteren als een éénschepig gebouw met kruisvormig verspreide krachtenverdeling dat in de midden-Romeinse tijd gedateerd wordt.
 - o De derde plattegrond betreft een spieker. Die deed dienst voor de opslag van landbouwproducten. Op basis van ¹⁴C-datering wordt de spieker in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd.
 - o De aanwezigheid van verstoringen maakt het niet mogelijk om herstelfasen te herkennen of uitspraken te doen over de eventuele aanwezigheid van een 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?
 - o De aangetroffen structuren voor bewoning vertonen sterke overeenkomsten met andere gebouwplattegronden die aangetroffen zijn in de regio tijdens de late ijzertijd en de midden-Romeinse tijd.
- Zijn er funeraire resten aanwezig op de vindplaats en wat is de aard ervan?
 - o Tijdens het onderzoek werden geen funeraire resten aangetroffen.

- Tot welk vondsttypes of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
 - De aangetroffen vondsten bestaan in hoofdzaak uit aardewerk. Het gaat daarbinnen om vaatwerk en om bouw materiaal. Verder zijn ook glas, metaal, metaalslakken en steen geattesteerd. De fragmentatiegraad is groot, wat de determinatie van vormen bemoeilijkt, maar dit zien we vaker bij bewoningssites.
 - De vastgestelde vondstdichtheid is eerder laag, maar dit is in overeenstemming met de aard en de datering van de vindplaats.
 - De bewaringstoestand van de vondsten is goed. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.
- 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?
 - Binnen het onderzoeksgebied werd de aanwezigheid van een bewoningssite vastgesteld. Er zijn sporen en structuren aanwezig uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode enerzijds en uit de midden-Romeinse periode anderzijds. De aanwezigheid van een spieker wijst ook op landbouwactiviteiten. Alles samen kunnen we besluiten dat we te maken hadden met verspreid liggende boerderijen. De site werd gebruikt voor bewoning en voor agrarische activiteiten. De aangetroffen materiële cultuur is te beschouwen als het restant van het typische huisraad uit de desbetreffende periodes.
- 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?
 - Na de uitvoering van het veldwerk bestond er een sterk vermoeden dat de kleine, uitgeloogde paalsporen gedateerd mochten worden in de ijzertijd. Toch wilden we hier meer zekerheid over hebben. Daarom werden ¹⁴C-dateringen uitgevoerd. Dit bevestigt voor de kleine, uitgeloogde paalsporen een datering in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.
 - De uitvoering van andere natuurwetenschappelijke onderzoeken in functie van de reconstructie van het landschap of het dieet van de bewoners was niet aan de orde wegens het ontbreken van contexten die zich hiertoe lenen.
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
 - De verzamelde vondsten en stalen kennen een goede bewaring. Indien ze verder in een stabiele omgeving bewaard worden, is de uitvoering van bijkomende conserveringsmaatregelen niet aan de orde.
- Strekt de vindplaats zich nog uit naar aanpalende percelen die niet tot het onderzoeksgebied behoren?
 - Het is duidelijk dat de aanwezige sporen van bewoning zich nog verder uitstrekken naar het noorden en naar het oosten toe. Hier is op heden nog verharding aanwezig. Er dient sterk rekening gehouden te worden met het feit dat onder de aanwezige verharding gelijkaardige sporen nog bewaard gebleven kunnen zijn.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?
 - Om te beginnen kunnen we duidelijk vaststellen dat de resultaten van het uitgevoerde onderzoek aansluiten bij die van de opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd werd, waar ook bewoningssporen uit de metaaltijden en de Romeinse tijd vastgesteld zijn. Ook de midden-Romeinse gebouwplattegrond die nu aangetroffen is, is gelijkaardig aan een plattegrond die bij de opgraving ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is.
 - Ook in de ruimere omgeving zijn op een aantal locaties bewoningssporen uit de ijzertijd gekend. Op een site gesitueerd op circa 800 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied (Heist-op-den-Berg, Ter Hagen) werden vijf gebouwstructuren aangetroffen gerelateerd aan een woonerf. Het gaat om een hoofdgebouw en vier spiekers. Het hoofdgebouw heeft een standgreppel. Dit woonerf stamt uit de midden-ijzertijd¹³ en is dus ouder dan de gebouwplattegronden vastgesteld bij de opgraving aan de Lostraat. Het woonerf uit de midden-ijzertijd kan dan ook niet als vergelijkingsbasis gebruikt worden op typologisch vlak.
 - De aanwezigheid van bewoningssporen uit de midden-Romeinse periode blijkt voorlopig beperkt tot de locatie van het onderzoeksgebied en de ten zuiden uitgevoerde opgraving aan de Lostraat. In de omgeving is tot nog toe niet heel veel onderzoek gebeurd. Het kan zijn dat onderzoeken die in de toekomst nog zullen plaatsvinden deze lacune verder helpen invullen.

¹³ Acke *et al.* 2019, 44-55

3 Samenvatting

Het uitgevoerde bureauonderzoek toonde al aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de ijzertijd en de Romeinse periode. De aanwezigheid van sporen uit andere periodes kon op dat moment niet uitgesloten worden. Daarop werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dat in twee fasen verliep. In de eerste fase werd het terrein ten westen van het onderzoeksgebied onderzocht. Daarbij werden paalsporen, greppels en verstoringen vastgesteld. Op basis van de uitgeloopte vulling en de onscherpe aflijning van de relevante sporen werd een datering vermoed in de Romeinse tijd, naar analogie met de sporen die aangetroffen werden op de opgraving ten zuiden van het onderzoeksgebied. De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving was echter gering. De graad van verstoring bleek te hoog om nog meer sporen te kunnen aantreffen in deze zone.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van de tweede fase werd op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen. Er kwamen heel wat sporen aan het licht. We dateerden ze in de Romeinse tijd. Ze wezen op de aanwezigheid van een mogelijke bewoningssite op het terrein. Daarnaast kwamen verschillende verstoringen en muurresten aan het licht die afkomstig zijn van de gesloopte bebouwing op het terrein. Ze hebben slechts plaatselijk verstoringen van het bodemarchief veroorzaakt, waardoor oudere sporen in de zones errond nog bewaard gebleven zijn. Het onderzoeksgebied kende bijgevolg potentieel op kennisvermeerdering. Daarom werd een opgraving uitgevoerd.

De resultaten van de opgraving sluiten volledig aan bij de verwachtingen die we voor het onderzoeksgebied hadden op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek. Op het terrein werden een hoofdgebouw en een spieker vastgesteld die we kunnen dateren in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. In een iets latere fase werd het terrein ingenomen door een erf uit de midden-Romeinse tijd. Uit deze periode werden fragmenten van een hoofdgebouw vastgesteld. De onderzoeksresultaten sluiten aan bij die van de opgraving die in het verleden ten zuiden van het onderzoeksgebied uitgevoerd is. Uit de uitgevoerde opgraving blijkt verder ook dat sporen gerelateerd aan de vindplaats zich nog verder naar het noorden en naar het oosten toe uitstrekken.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Acke, B./M. Bracke/K. Van Quaethem/G. Verbeelen/P. Fonteyn/J. Hagen/G. Wyns, 2019: *Eindverslag Heist-op-den-Berg Ter Hagen. Verslag van Resultaten*, Moerbeke-Waas (2018-002).

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).

Delaruelle, S./C. Verbeek, 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in: C. Verbeek/S. Delaruelle/J. Bungeneers (eds.) *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.

Gyesbreghts, D., 2020: *Nota Heist-op-den-Berg – Lostraat Fase 1*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 992).

Reyns, N., 2020a: *Nota Heist-op-den-Berg – Lostraat Fase 2*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1087).

Reyns, N., 2020b: *Programma van maatregelen Heist-op-den-Berg – Lostraat Fase 2*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1087).

Reyns, N./J. Bruggeman, 2012: *Archeologische opgraving Heist-op-den-Berg – Lostraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 059).

Reyns, N./Vanhee, D., 2020a: *Archeologienota Heist-op-den-Berg – Lostraat sloop zwembad*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 975).

Reyns, N./Vanhee, D., 2020b: *Programma van maatregelen Heist-op-den-Berg – Lostraat sloop zwembad*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 975).

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

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2021)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

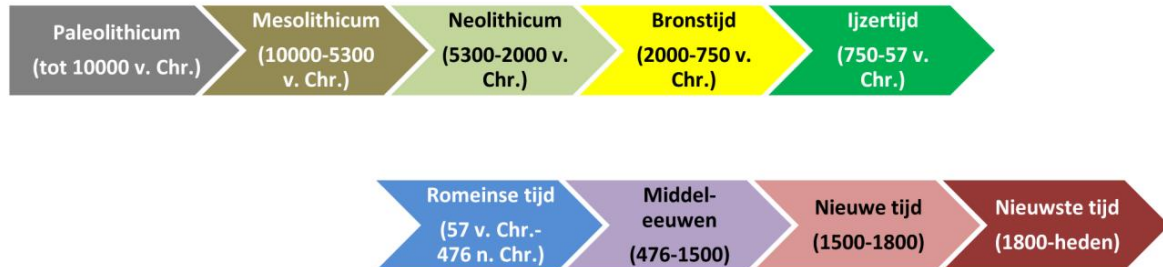
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2021)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2021)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst opgraving: projectcode 2020J277

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	18/11/2020
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	18/11/2020
P3	Synthesekaart nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	13/10/2020
P4	Werkputtenplan	1:1	Digitaal	19/11/2020
P5	Bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	19/11/2020
P6	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	19/11/2020
P7	Allesporenkaart W	1:1	Digitaal	19/11/2020
P8	Allesporenkaart O	1:1	Digitaal	19/11/2020
P9	Allevondstenkaart	1:1	Digitaal	19/11/2020
P10	Allevondstenkaart W	1:1	Digitaal	19/11/2020
P11	Allevondstenkaart O	1:1	Digitaal	19/11/2020
P12	Faseringskaart	1:1	Digitaal	19/11/2020
P13	Fasering weergegeven op Atlas der Buurtwegen	1:1	Digitaal	19/11/2020
P14	Aanduiding structuren	1:1	Digitaal	19/11/2020
P15	Gebouwplattegronden huidige onderzoek en onderzoek 2011	1:1	Digitaal	02/04/2021

5.3 Fotolijst

Fotolijst opgraving: projectcode 2020J277

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Vondstfoto	1	/	1	MD01, V01-09, V11-14		Digitaal	23/11/2020
F2	Vondstfoto	1	/	1	V10		Digitaal	23/11/2020
F3	Profielfoto	1	/	1	PR ZO2	AB	Digitaal	17/11/2020
F4	Profielfoto	1	/	1	PR ZO1	AB	Digitaal	16/11/2020
F5	Spoorfoto	1	/	1	S90-93		Digitaal	13/11/2020
F6	Coupefoto	1	/	1	S142	AB	Digitaal	17/11/2020
F7	Coupefoto	1	/	1	S134	AB	Digitaal	17/11/2020
F8	Coupefoto	1	/	1	S43-S44	AB	Digitaal	17/11/2020
F9	Coupefoto	1	/	1	S66	AB	Digitaal	17/11/2020

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F10	Spoorfoto	1	/	1	S240		Digitaal	13/11/2020
F11	Coupefoto	1	/	1	S240-241	OB	Digitaal	17/11/2020
F12	Coupefoto	1	/	1	S212/213	AB	Digitaal	17/11/2020
F13	Coupefoto	1	/	1	S13	AB	Digitaal	17/11/2020
F14	Coupefoto	1	/	1	S179	AB	Digitaal	17/11/2020
F15	Spoorfoto	1	/	1	M1		Digitaal	13/11/2020
F16	Spoorfoto	1	/	1	M2, S6		Digitaal	13/11/2020
F17	Spoorfoto	1	/	1	S12, S11		Digitaal	13/11/2020
F18	Spoorfoto	1	/	1	S82-88		Digitaal	13/11/2020
F19	Spoorfoto	1	/	1	S61		Digitaal	13/11/2020
F20	Coupefoto	1	/	1	S61	AB	Digitaal	17/11/2020
F21	Spoorfoto	1	/	1	S31, S32		Digitaal	13/11/2020
F22	Coupefoto	1	/	1	S42	AB	Digitaal	17/11/2020

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst opgraving: projectcode 2020J277

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Vondsttekening	V08	1:1	Digitaal	18/03/2021
T2	Plaat	Plattegrond 2	1:1	Digitaal	02/04/2021
T3	Plaat	Plattegrond 3	1:1	Digitaal	02/04/2021
T4	Plaat	Plattegrond 1	1:1	Digitaal	02/04/2021
T5	Plaat	Plattegrond onderzoek 2011	1:1	Digitaal	2011

5.5 Dagrapporten

Dagrapporten opgraving: projectcode 2020J277

Datum: 13/11/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Vandaag werd de opgravingsput uitgegraven. Heel wat kleine uitgeloopte sporen kwamen aan het licht. Deze doen een datering in ijzertijd vermoeden. In totaal werden meer dan 250 sporen geregistreerd. In het westelijk deel zijn er nog pijlers aanwezig van het voorheen aanwezige gebouw. Deze hebben slechts een plaatselijke verstoring veroorzaakt. In het oostelijke deel is de verstoringgraad groter.

Extern advies: Alde Verhaert (agentschap Onroerend Erfgoed)

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 16/11/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het couperen van de sporen. Op basis van het grondplan werd gezocht naar gebouwplattegronden, maar deze konden niet herkend worden. Op basis van de coupes zal er bij de verwerking op zoek gegaan worden naar gebouwstructuren. Ongeveer 150 sporen werden gecoupeerd.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog)

Datum: 17/11/2020

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het couperen van de sporen werd verdergezet en afgerond. Twee grotere paalkuilen in het oosten zijn vermoedelijk te verbinden aan een Romeins gebouw. Deze sporen leverden vondstmateriaal op uit de Romeinse tijd. Vervolgens werden de gecoupeerde sporen uitgehaald.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Amke Juchtmans (archeoloog) en Natasja Reynolds (archeoloog)

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst opgraving: projectcode 2020J277

Gebruikte afkortingen:

MT: metaaltijden

RT: Romeinse tijd

ME: middeleeuwen

LME: late middeleeuwen

NT: nieuwe tijd

NST: nieuwste tijd

AW: aardewerk

VW: vaatwerk

BM: bouw materiaal

Datum	Vondstnr.	Werkput	Sector	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			
16/11/2020	MD01	1			/	1	vlak		Metaal	Bouwmateriaal	Ijzer	Nagel		1			1	NST	Hom.	
17/11/2020	V01	1			13	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Gedraaid grijs	Kan of kruik				1	1	LME-NT	Hom.	
17/11/2020	V02	1			23	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd aardewerk			1			1	MT	Hom.	
17/11/2020	V03	1			48	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd, besmeten			1			1	MT	Hom.	
16/11/2020	V04	1			55	1	vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd aardewerk			1			1	MT	Hom.	
16/11/2020	V05	1			134	1	vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd, besmeten			4			1	MT	Hom.	
17/11/2020	V06	1			136	1	Coupe		Steen	Silex	Natuurlijk gevormd						1	ONB	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V07	1			138	1	vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd			1			1	MT	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V08	1			179	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Rood geglazuurd (intern)			1			1	LME-NT	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V08	1			179	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Gedraaid grijs	Kogelpot?	1				1	ME	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V08	1			179	1	Coupe		As, sintels, slak		metaalslak			1			1	ONB	Hom.	P9, F1
16/11/2020	V09	1			213	1	vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Reducerend gebakken gewone waar			1			1	RT	Hom.	P9, F1
16/11/2020	V09	1			213	1	vlak		Metaal	Gebruiksvoorwep	Ijzer	Buis		1			1	NST	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Bouwmateriaal	Dakpan	Imbrex	1				1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Bouwmateriaal	Dakpan	Tegula	1	6			2	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Metaal	Gebruiksvoorwep	Ijzer	Hol voorwerp (zelfde als 213 in vlak)	1				1	NST	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		As, sintels, slak		metaalslak			3			1	ONB	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd			1			1	MT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar	Kruik				1	1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar, mica			2			1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar, kwarts			3			1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Kruikwaar			1			1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar, kerfband			5			1	RT	Hom.	P9, F2
17/11/2020	V10	1			213a	1	Coupe		Glas	Vaatwerk	Blauwgroen glas			1			1	RT	Hom.	P9, F2
16/11/2020	V11	1			229	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd, besmeten			1			1	MT	Hom.	P9, F1
16/11/2020	V12	1			238	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar			1			1	RT	Hom.	P9, F1
17/11/2020	V13	1			238a	1	Coupe		Aardewerk	?				1			1	ONB	Hom.	P9, F1

Datum	Vondstnr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spor/ 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			
17/11/2020	V14	1			241a	1	Coupe		Aardewerk	Vaatwerk	Oxiderend gebakken gewone waar			1			1	RT	Hom.	P9, F1

5.7 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

MT:metaaltijden

RT: Romeinse tijd

LME: Latemiddeleeuwen

NT: Nieuwe tijd

NST: Nieuwste tijd

HK: Houtskool

BST: Baksteen

Sporenlijst archeologische opgraving: projectcode 2020J277

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie/opmerkingen	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	1	1			1	P6	Langwerpig	Homogeen	LGR	V z zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	M1	
13/11/2020	2	1			1	P6	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	GR (DGR)	V z zand	Ijzervlekken	Weinig	Duidelijk	Verstoring	LME-NT	M1	
13/11/2020	3	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	4	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	5	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	6	1			1	P6	Afgeronde vierkant	Heterogeen, gevlekt	GE (BR/OR)	V z zand		Geen	Duidelijk	Verstoring, insteek fundering M2	NST	63, 67, 111	
13/11/2020	7	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	8	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	9	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	10	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	11	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	12	1			1	P6	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LGR (ROBR)	V h zand	Ijzervlekken	Weinig	Duidelijk	Greppel	ONB		
13/11/2020	13	1			1	P6	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	GR (ROBR)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Greppel	LME-NT		V01
13/11/2020	14	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	15	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	16	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	17	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	18	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	19	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	20	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	21	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	22	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	23	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V02, MHK01
13/11/2020	24	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	25	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	26	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	27	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	28	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	29	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	30	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	31	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	32	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	33	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	34	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	35	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	36	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie/opmerkingen	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	37	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	38	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	39	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	40	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	41	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	42	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	43	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MB09
13/11/2020	44	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	45	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	46	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	47	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	48	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V03
13/11/2020	49	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	50	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	51	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	52	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	53	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	54	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	55	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V04
13/11/2020	56	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MB08
13/11/2020	57	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	58	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	59	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	60	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	61a	1			1	P6	Onregelmatig	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		MHK02
13/11/2020	61b	1			1	P6	Onregelmatig	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	62	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	63	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	6	
13/11/2020	64	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	65	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	66a	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	MT-RT		MHK03
13/11/2020	66b	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	GR BR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	MT-RT		
13/11/2020	67	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB	6	
13/11/2020	68	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	69	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	70	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	71	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	72	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	73	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	74	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	75	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	76	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	77	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	78	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	79	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	80	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	81	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	82	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	ONB		
13/11/2020	83	1			1	P6	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	84	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	85	1			1	P6	Rond	Homogeen	L BR GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	86	1			1	P6	Rond	Homogeen	L BR GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	87	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	88	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	89	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		M1
13/11/2020	90	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	91	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	92	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	93	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	94	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	95	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MHK04
13/11/2020	96	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	97	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	98	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	99	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	100	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie/opmerkingen	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	101	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	102	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	103	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	104	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	105	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	106	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	107	1			1	P6	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	BR (GE)	z l zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NT-NST		
13/11/2020	108	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	109	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	
13/11/2020	110	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	111	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	6	
13/11/2020	112	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	113	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	114	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	115	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	116	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	117a	1			1	P6	Rond	Homogeen	D GR	V h zand		Geen	Duidelijk	Verstoring	NST		
13/11/2020	117b	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	D BR	V h zand		Geen	Duidelijk	Verstoring	NST		
13/11/2020	118	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MB04
13/11/2020	119	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	120	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	121	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	122	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	123	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	124	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	125	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	126	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MHK05
13/11/2020	127	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	128	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	129	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	130	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	131	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	132	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	133	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	134	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V05, MB06
13/11/2020	135	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	136	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	137	V06, MHK06
13/11/2020	137	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	136	
13/11/2020	138	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V07
13/11/2020	138B	1			1	P6	Rond	Homogeen	DGR	V h zand		Geen	Duidelijk	Verstoring	NST		
13/11/2020	139	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	140	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	141	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	142	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	143	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	144	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	145	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	146	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	147	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	148	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	149	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	150	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	151	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	152	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	153	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB	252	
13/11/2020	154	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	155	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	156	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	157	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	158	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	159	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	160	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	161	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	162a	1			1	P6	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	GR (DGR)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	162b	1			1	P6	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	WI (GE)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	163	1			1	P6	Langwerpig	Homogeen	D GRBR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST		

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie/opmerkingen	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	164	1			1	P6	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	D GRBR (GE)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST		
13/11/2020	165	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	166	1			1	P6	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	D GR (WI)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	167	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	168	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	169	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	170	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	171	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	172	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	173	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	174	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	M1	
13/11/2020	175	1			1	P6	Rond	Homogeen	GRBR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MB01-02
13/11/2020	176	1			1	P6	Rond	Homogeen	D GRBR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	177	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	M1	
13/11/2020	178	1			1	P6	Rond	Homogeen	D GRBR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	M1	MHK18
13/11/2020	179	1			1	P6	Langwerpig	Homogeen	D GRBR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Gracht	ME-NT		V08
13/11/2020	180	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	181	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	182	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	183	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	184	
13/11/2020	184	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MHK07
13/11/2020	185	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	186	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		MHK08
13/11/2020	187	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	188	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	189	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	190	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	191	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	192	
13/11/2020	192	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	191	MB03
13/11/2020	193	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	194	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	195	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	MHK09
13/11/2020	196	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	197	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	198	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	199	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	200	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	201	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	202	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	203	1			1	P6	Rond	Heterogeen, gevlekt	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	204	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	205	M1
13/11/2020	205	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		204
13/11/2020	206	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	207	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	208	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	209	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	210	
13/11/2020	210	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		209
13/11/2020	211	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	212	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		213
13/11/2020	213	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	212	V09-10, MB05, MHK10
13/11/2020	214	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	215	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	216	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	217	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	
13/11/2020	218	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		MHK11
13/11/2020	219	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	220	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	221	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	222	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	223	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	224	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	225	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	226	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	227	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	228	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	229	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		V11

Datum	Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur (vlekken)	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie/opmerkingen	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	230	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	231	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	232	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	233	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	
13/11/2020	234	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	
13/11/2020	235	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	252	MHK12
13/11/2020	236	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	237	
13/11/2020	237	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	236, 238	
13/11/2020	238	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	237	V12-13, MHK13-15
13/11/2020	239	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	240	1			1	P6	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	GE (LGR)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	241	
13/11/2020	241a	1			1	P6	Rond	Homogeen	GR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	240	V14, MHK16
13/11/2020	241b	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	240	
13/11/2020	242	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT		
13/11/2020	243	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	244	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	245	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	246	
13/11/2020	246	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT	245	
13/11/2020	247	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	248	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	249	1			1	P6	Ovaal	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB		
13/11/2020	250	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		
13/11/2020	251	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB	252	
13/11/2020	252	1			1	P6	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	GE (LGR)	V h zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	109, 153,,217, 233-235, 250, M1	
13/11/2020	253	1			1	P6	Rond	Homogeen	LGR	V h zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT-RT		

5.8 Murenlijst

Gebruikte afkortingen:
NST: Nieuwste tijd

Murenlijst archeologische opgraving: projectcode 2020J277

Datum	Muur-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Constructie (muur/vloer/gewelf/sokkel)	Fasering	Materiaal (afm. In cm)	Afwerking	Bouwtechniek	Mortel (v/z - h/z - z/a - soort (inclusies) - kleur	Aflijning	Interpretatie	Datering	Opmerkingen	Spoorassociatie/spoorrelatie J/O/Z	Vondstnrs./ staalnrs.
13/11/2020	1	1			1	P6	Rechthoek	Muur	NST	Baksteen met betonfundering	Correct	Kruisverband	Grijze cementmortel, zeer hard	Duidelijk	Muur zwembadcomplex	20ste eeuw		Gelijktijdig met M2	
13/11/2020	2	1			1	P6	Rechthoek	Muur	NST	Betonnen pijlers	nvt		Lichtgrijze beton met wapening, zeer hard	Duidelijk	Funderingspijlers zwembadcomplex	20ste eeuw		Gelijktijdig met M1	

5.9 Stalenlijst

Stalenlijst archeologische opgraving: 2020J277

5.9.1 Bulk- en zeefresidu's

Datum	Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamel-wijze	Volume	Behandeling zeef	Residu	Doel v.h. staal	Voorbereid-ende handelingen	Analyse	Foto/tekening/ plan
17/11/2020	MB01	1	1			175a		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB01	1	1			175a		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB02	1	1			175b		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	niets	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB02	1	1			175b		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB03	1	1			192		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+-), AW-BM (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB03	1	1			192		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), bot (--)	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB04	1	1			118		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB04	1	1			118		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (--), bot (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB05	1	1		AB	213	a	coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+), AW-BM (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB05	1	1		AB	213	a	coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), AW-BM (--), bot (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB06	1	1			134		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+), AW-VW (-)	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB06	1	1			134		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB07	1	1		OB	241	d	coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB07	1	1		OB	241	d	coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (--), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB08	1	1			56		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB08	1	1			56		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB09	1	1			43		coupe	manueel	Bulk 10l	#2mm	HK (+-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		
17/11/2020	MB09	1	1			43		coupe	manueel	Bulk 10l	#1mm	HK (-), rest	Kleine vondsten	Gezeefd		

5.9.2 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
17/11/2020	MHK01	1	1			23		coupe	manueel	2	brokjes	--	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK02	1	1			61		coupe	manueel	4	brokjes	-	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK03	1	1			66		coupe	manueel	2	brokjes	-	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK04	1	1			95		coupe	manueel	7	brokjes	+	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK05	1	1			126		coupe	manueel	5	brokjes	+	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK06	1	1			136		coupe	manueel	20	brokjes	++	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK07	1	1			184		coupe	manueel	9	brokjes	++	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK08	1	1			186		coupe	manueel	3	brokjes	-	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK09	1	1			195		coupe	manueel	5	brokjes	-	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK10	1	1			213a		coupe	manueel	12	brokjes	++	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK11	1	1			218		coupe	manueel	2	brokjes	--	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK12	1	1			235		coupe	manueel	6	brokjes	+	Datering of soortbepaling
16/11/2020	MHK13	1	1			238		coupe	manueel	14	brokjes	++	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK14	1	1			238a		coupe	manueel	6	brokjes	+	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK15	1	1			238b		coupe	manueel	2	brokjes	+	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK16	1	1			241a		coupe	manueel	15	brokjes	++	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK17	1	1			241c		coupe	manueel	4	brokjes	+	Datering of soortbepaling
17/11/2020	MHK18	1	1			178		coupe	manueel	7	brokjes	+	Datering of soortbepaling