

**Eindverslag archeologische opgraving met het  
oog op wetenschappelijke vraagstelling  
Herentals – Noorderwijksebaan**

Diego Gyesbreghs

Bornem  
2022

## Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

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

Auteurs: Diego Gyesbreghs

Identificatie van de nota die de archeologische opgraving als maatregel bevatte: 18177

All-Archeo bv  
Woestijnstraat 45  
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer  
D/2022/12.807/20

© All-Archeo bv

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 bv 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
2.3.1	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.2	Werkwijze en strategie.....	12
2.4	Assessmentrapport .....	23
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	23
2.4.2	Assessment van vondsten .....	23
2.4.3	Assessment van stalen .....	25
2.4.4	Conservatie assessment .....	27
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	27
2.4.6	Assessment van sporen .....	34
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	49
3	Samenvatting.....	52
4	Bibliografie .....	53
4.1	Publicaties .....	53
4.2	Websites.....	53
5	Bijlagen .....	54
5.1	Archeologische periodes .....	54
5.2	Plannenlijst .....	54
5.3	Fotolijst.....	54
5.4	Tekeningenlijst .....	55
5.5	Dagrapporten .....	56
5.6	Vondstenlijst.....	58
5.7	Sporenljst.....	61
5.8	Stalenlijst .....	66
5.8.1	Bulkmonsters en zeefresidu's .....	66
5.8.2	Houtskool .....	66

## 1 Inleiding

Dit eindverslag werd opgemaakt nadat uit de archeologienota bleek dat verder vooronderzoek noodzakelijk was, en vervolgens uit het archeologisch vooronderzoek bleek dat verder onderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk was.<sup>1</sup> 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 m<sup>2</sup> of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup>

De omgevingsvergunning voor de geplande werken werd op het moment van uitvoering van de opgraving nog niet aangevraagd. Daarom kon een opgraving volgens het reguliere traject nog niet plaatsvinden. De initiatiefnemer wenste echter op een deel van het terrein grond te stockeren dat afkomstig was van een andere werf en dat later gebruikt zou worden om een grondberm aan te leggen op te plaats van de op te graven zone. Aan de hand van een opgraving met het oog op wetenschappelijke vraagstelling kon het nodige archeologische onderzoek al volledig uitgevoerd worden, zodat dit deel van het terrein nadien gebruikt kon worden voor de stockage van grond en zodat de grond ter plaatse kon blijven tijdens de aanleg van de berm, werken waarbij de aangetroffen vindplaats bedreigd wordt.

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

---

<sup>1</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020; Evaert/Reyns/Gyesbreghs 2021

<sup>2</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be>

<sup>3</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be>

## 2 Verslag resultaten archeologische opgraving

### 2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021D173

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

Betrokken actoren: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Liesbeth Claessens (archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog), Natan Heidbüchel (stagiair)

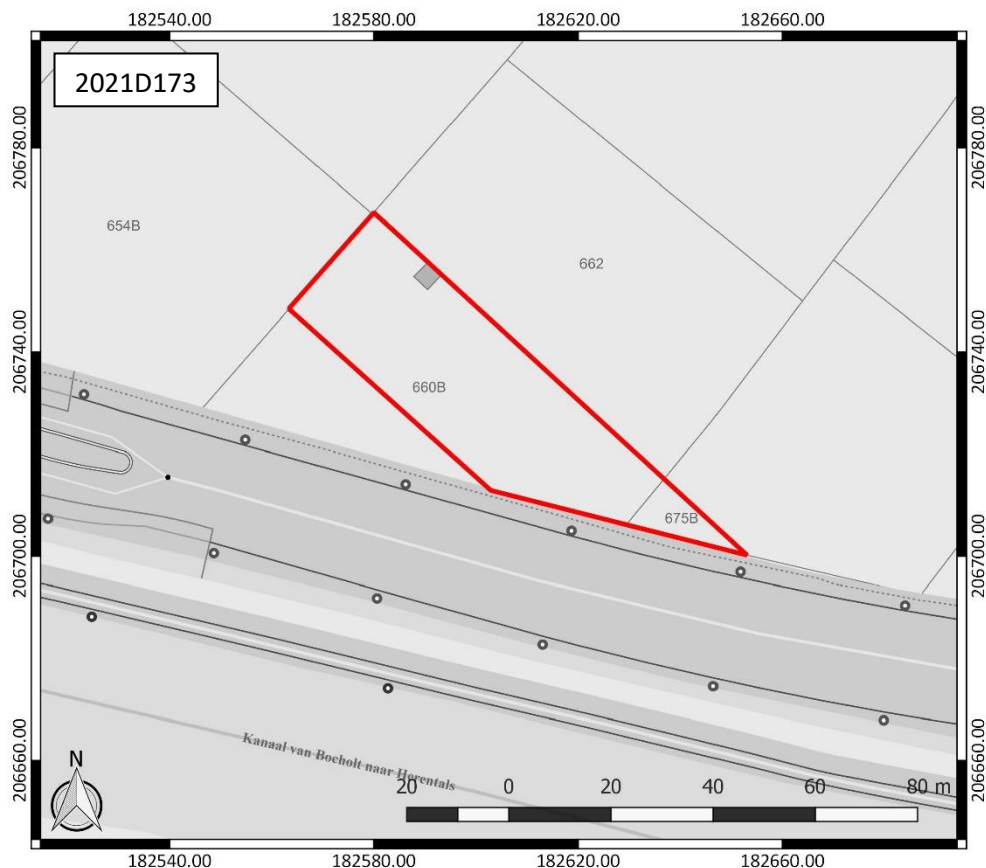
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Herentals, Herentals, Noorderwijksebaan - Noorderwijksebaan

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 182563, 206700
- 182653, 206767

Kadastrale percelen: Herentals, Afdeling 2, sectie D, nummers 660B en 675B

Kadastraal plan:

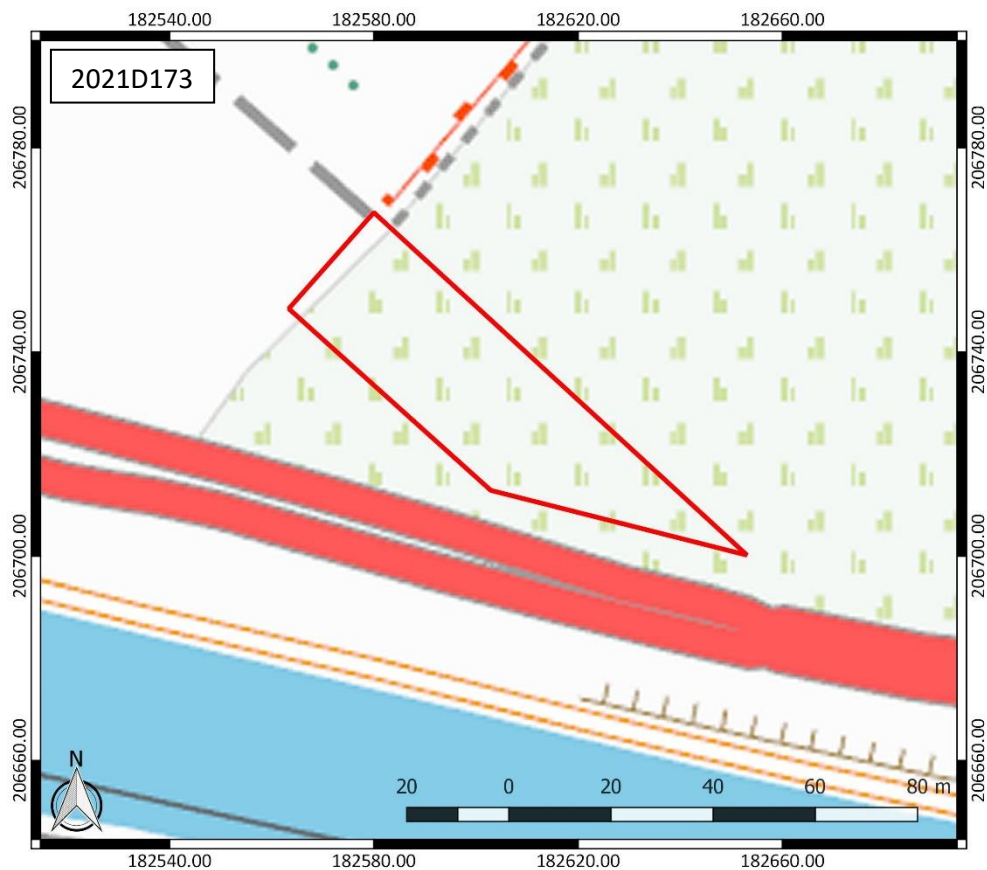


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

Oppervlakte totale onderzoeksgebied vooronderzoek: 1883 m<sup>2</sup>

Oppervlakte archeologische opgraving: 1628 m<sup>2</sup>

Topografische kaart:



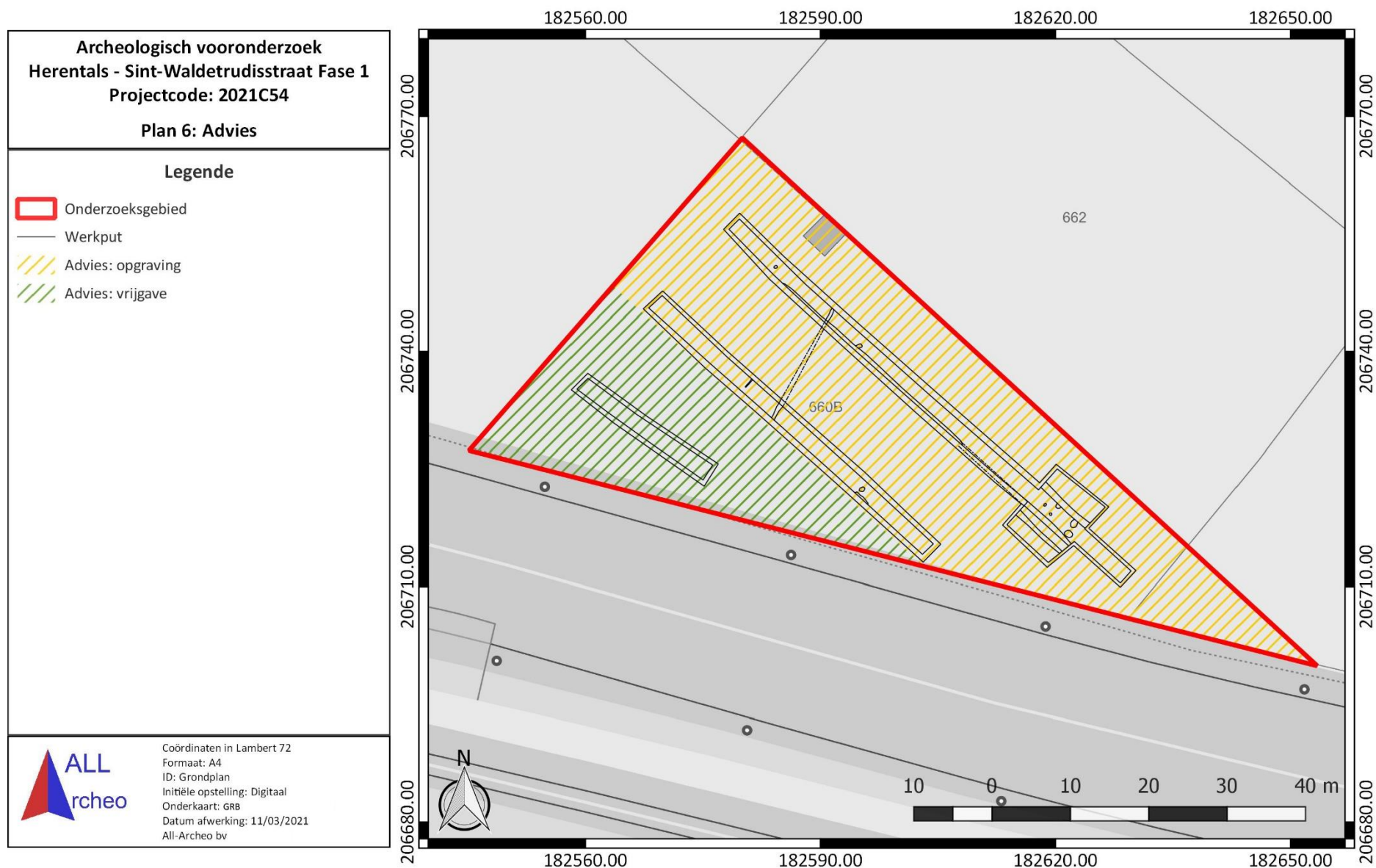
**Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)**

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (terreinwerk): 26/04/2021 – 29/04/2021

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (verwerking en rapportage): 30/04/2021 – 07/02/2022

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: opgraving, paalsporen, greppel, kuilen, ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste 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<sup>4</sup> toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kende voor resten uit de metaaltijden en de middeleeuwen. Ook de aanwezigheid van sporen uit andere periodes was niet uit te sluiten. Daarop werd een landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2020K112) uitgevoerd, waaruit bleek dat er een dik plaggendek aanwezig is. Hieronder vangt meteen de moederbodem aan. Hierdoor is de kans klein dat op het terrein een goed bewaarde steentijd artefactensite aanwezig is. Waardevolle archeologische sporen konden wel nog aanwezig zijn op het terrein. Daarom was de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek aangewezen.<sup>5</sup>

Tijdens het proefsleuvenonderzoek (projectcode 2021C54) werd op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen. Er werden sporen vastgesteld uit de metaaltijden en uit de nieuwe tot de nieuwste tijd. Het gaat om paalsporen, kuilen en greppels. Vermoedelijk gaat het om bewoningssporen uit de metaaltijden. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn er gekende archeologische resten die uit de metaaltijden en de middeleeuwen dateren. De vondsten binnen het onderzoeksgebied dragen bij tot het verdiepen van de kennis over de regio. Omwille daarvan was de uitvoering van een opgraving nodig.<sup>6</sup>

## 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

Na uitvoering van het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de aangetroffen archeologische resten?
- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden herkend worden en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot de plattegrondtypes en functionele en constructieve aspecten per fase?
- 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?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

<sup>4</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020

<sup>5</sup> Evaert/Reyns/Gyesbreghts 2021, 22

<sup>6</sup> Cleda 2018, 48



### 2.3.1 Beschrijving geplande werken

Op het terrein worden 50 eengezinswoningen en drie appartementsgebouwen opgetrokken. Ook zal er wegenis aangelegd worden en worden er groenzones voorzien (Figuur 4).

De eengezinswoningen worden centraal binnen het onderzoeksgebied gebouwd. Het gaat om rijwoningen die gegroepeerd worden rond een binnengebied. De appartementsgebouwen worden in het noorden en het oosten van het terrein opgetrokken. In het noorden en het oosten worden ook parkings aangelegd. Rondom de woningen en appartementen en in het binnengebied worden wegenis, wandelpaden en groenzones met boombeplanting aangelegd. In de zuidelijke zone van het terrein worden twee waterpartijen, een Finse piste, groenzones en een talud van 4 m hoog aangelegd. Het talud zal fungeren als geluidswand. Vermoedelijk zal voor het aanbrengen van het talud eerst de teelaarde ca. 30 cm worden afgegraven.

Het terrein wordt ontsloten via de St.-Waldetrudisstraat en via de wegenis en paden die doorgetrokken worden in het oosten en het westen van het terrein om aan te sluiten op de Wipstraat en de Pol Heynsstraat in het oosten en de Noorderwijksebaan in het westen. De verstoringsdiepte van de buitenaanleg bedraagt maximaal 60 cm.

Nutsleidingen worden aangelegd langs de wegenis. De riolering komt op een diepte van maximaal 400 cm te liggen. De bouw van woningen betekent over het algemeen een verstoring van ca. 100 cm diepte. Een deel van de gebouwen wordt onderkelderd (Figuur 5). Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringsdiepte tot 350 cm onder het maaiveld.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020, 8-9



Figuur 4: Ontwerplan



Figuur 5: Overzicht van de zones die onderkelderd worden

### 2.3.2 Werkwijze en strategie

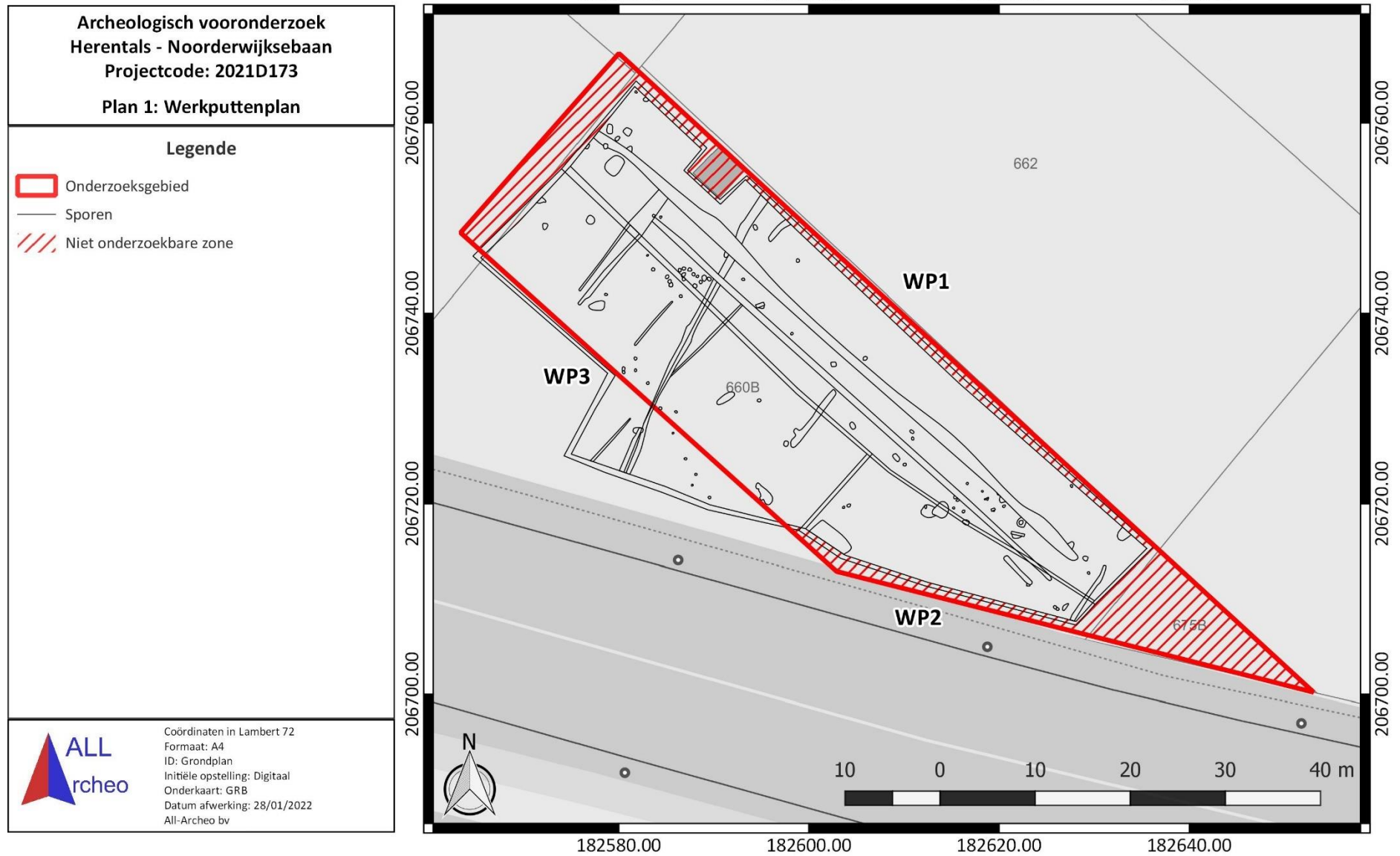
De bovengrond van de opgravingsvlakken werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog. Het onderzoeksterrein werd opgedeeld in drie werkputten (Figuur 7). Alle werkputten, sporen en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. 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.

Er werd een oppervlakte opengelegd van 1628 m<sup>2</sup>. Een aantal zones binnen het onderzoeksgebied konden niet onderzocht worden door de aanwezigheid van bomen waarvoor nog geen rooivergunning aangevraagd werd. Het gaat om de noordwestelijke en de zuidoostelijke zones van het onderzoeksgebied. Een kleine zone in het noordoosten van het terrein werd ingenomen door een tuinhuis met asbestplaten (Figuur 6). Er werd tot een compromis gekomen tussen de verschillende, belanghebbende partijen (eigenaars, opdrachtgever, erfgoedconsulent en veldwerkleider) om deze zones niet op te graven. In het zuidwesten werd dan weer een deel buiten de contour van de op te graven zone vrijgelegd. Hier bevond zich een palenrij die mogelijk tot een woonstructuur behoorde. Deze diende omwille van praktische redenen en ruimtelijk inzicht in één keer onderzocht te worden. Aangezien de uitbreiding binnen het oorspronkelijke onderzoeksgebied lag van de bureaustudie, werd besloten om deze structuur in één keer te onderzoeken.

Diego Gyesbreghs was de veldwerkleider. Assistent-archeoloog was Jordi Bruggeman. Rani Evaert, Liesbeth Claessens en Natan Heidbüchel (student) werden ingezet als archeoloog. Er werd geen aardkundige ingeschakeld, omdat voldoende inzicht in de bodemopbouw beschikbaar was uit het vooronderzoek. Extern advies werd geleverd door Alde Verhaert (erfgoedconsulent). Buiten het project werden geen personen geraadpleegd of betrokken voor algemene wetenschappelijke advisering.



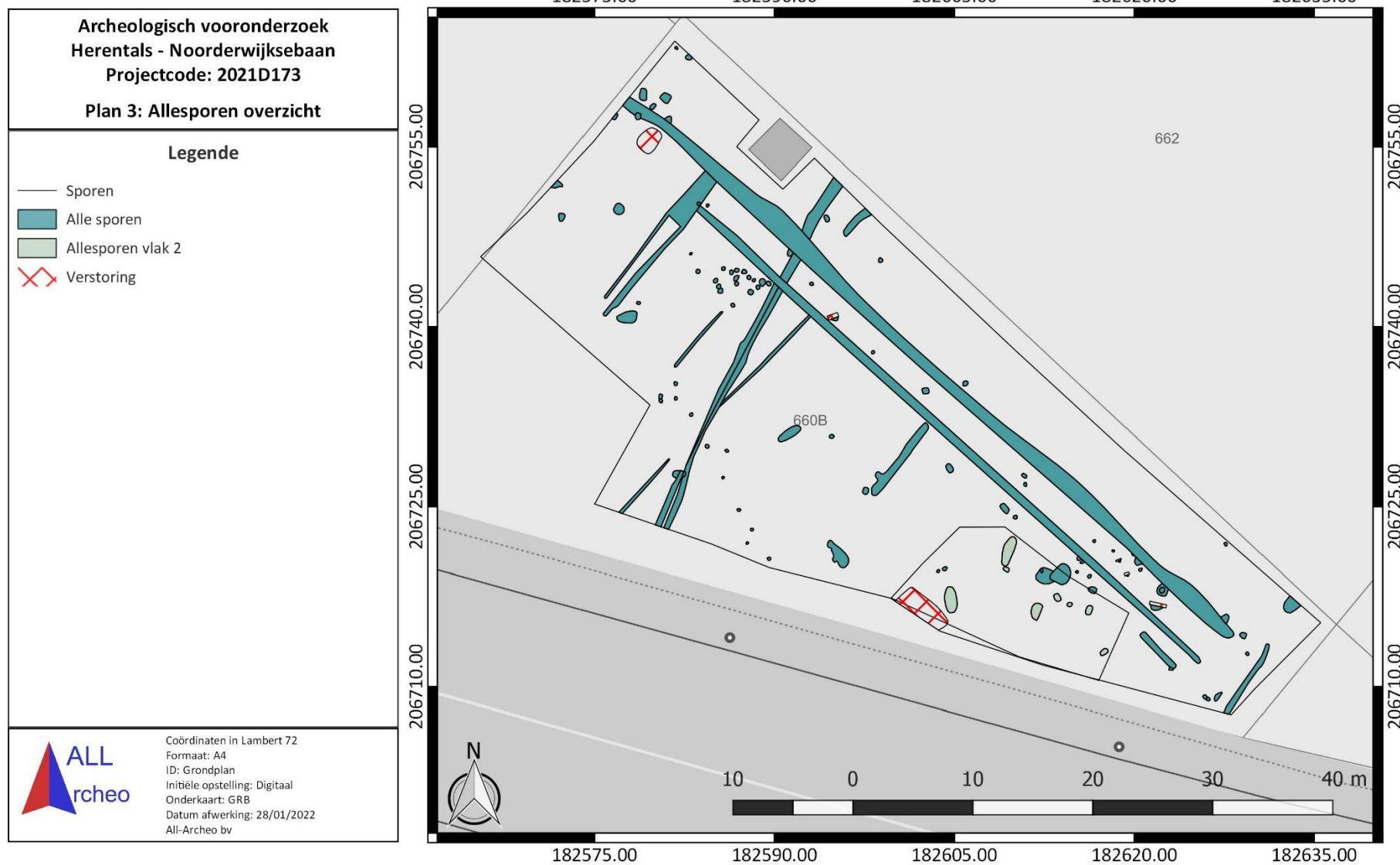
Figuur 6: Schuur met asbestplaten in werkput 1

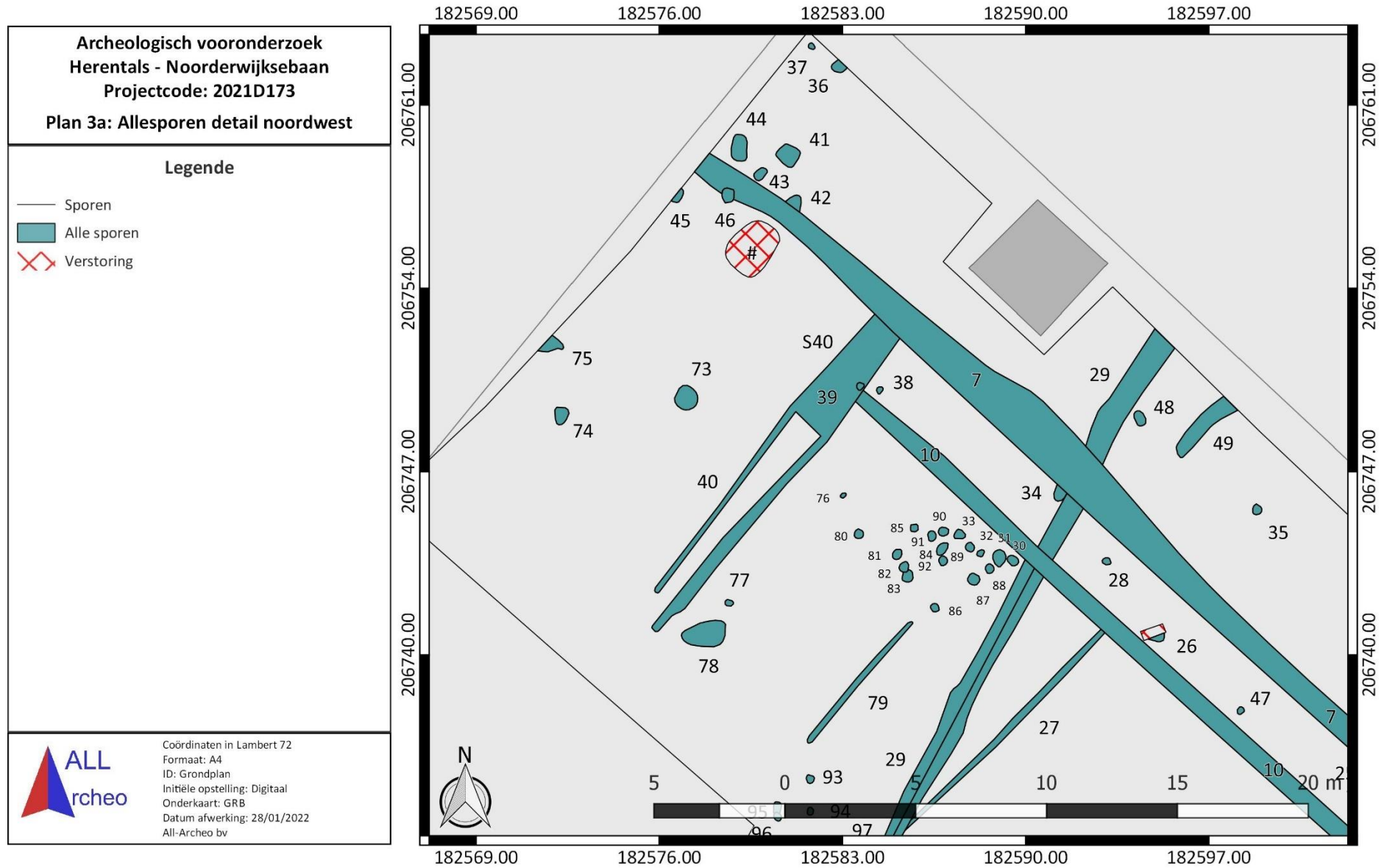


Figuur 7: Werkputtenplan met aanduiding van de niet-onderzoekbare zones (rood gearceerd)



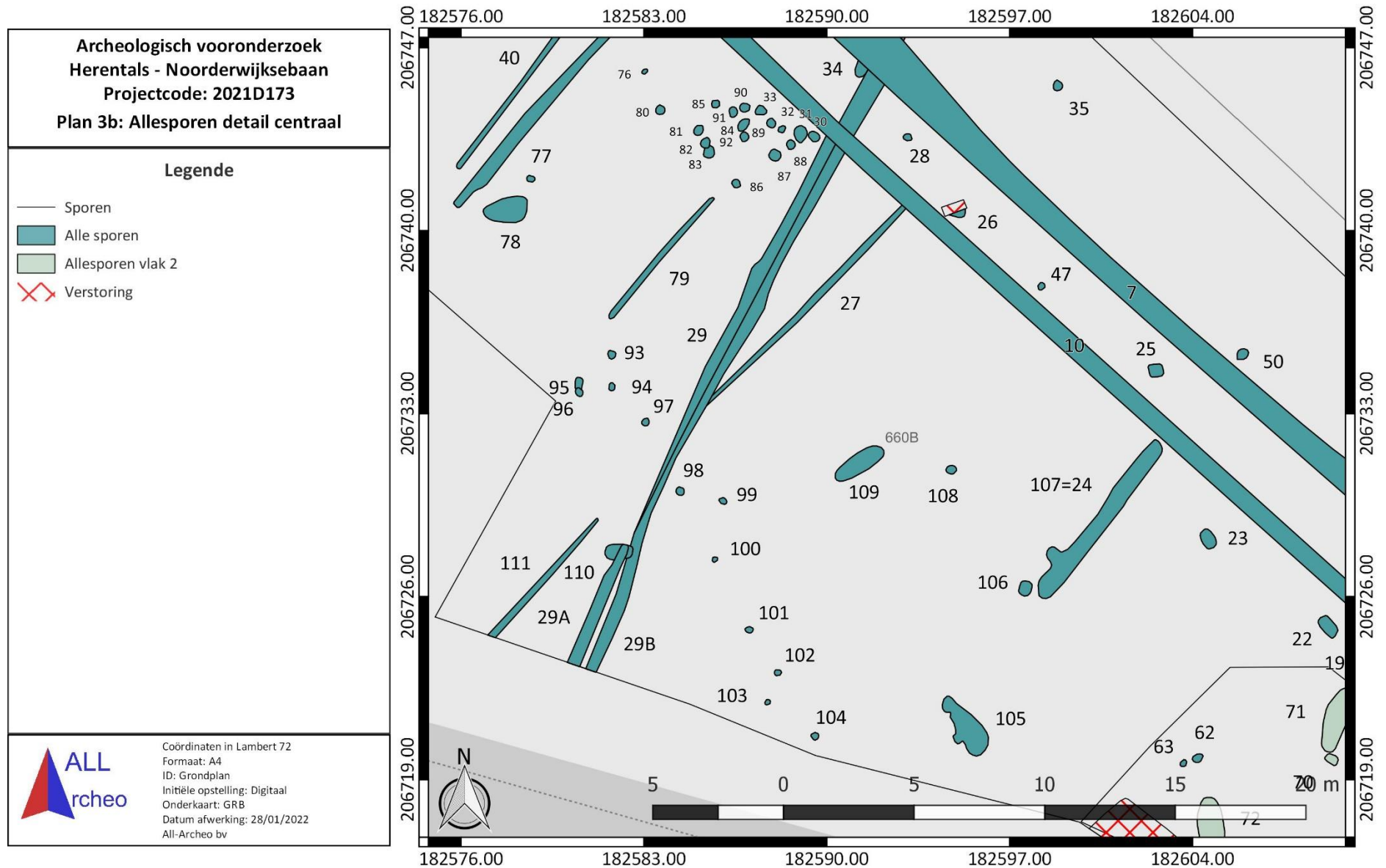
Figuur 8: Plan met aanduiding van de bodemprofielen en hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

Figuur 9: Allesporenkaart overzicht, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

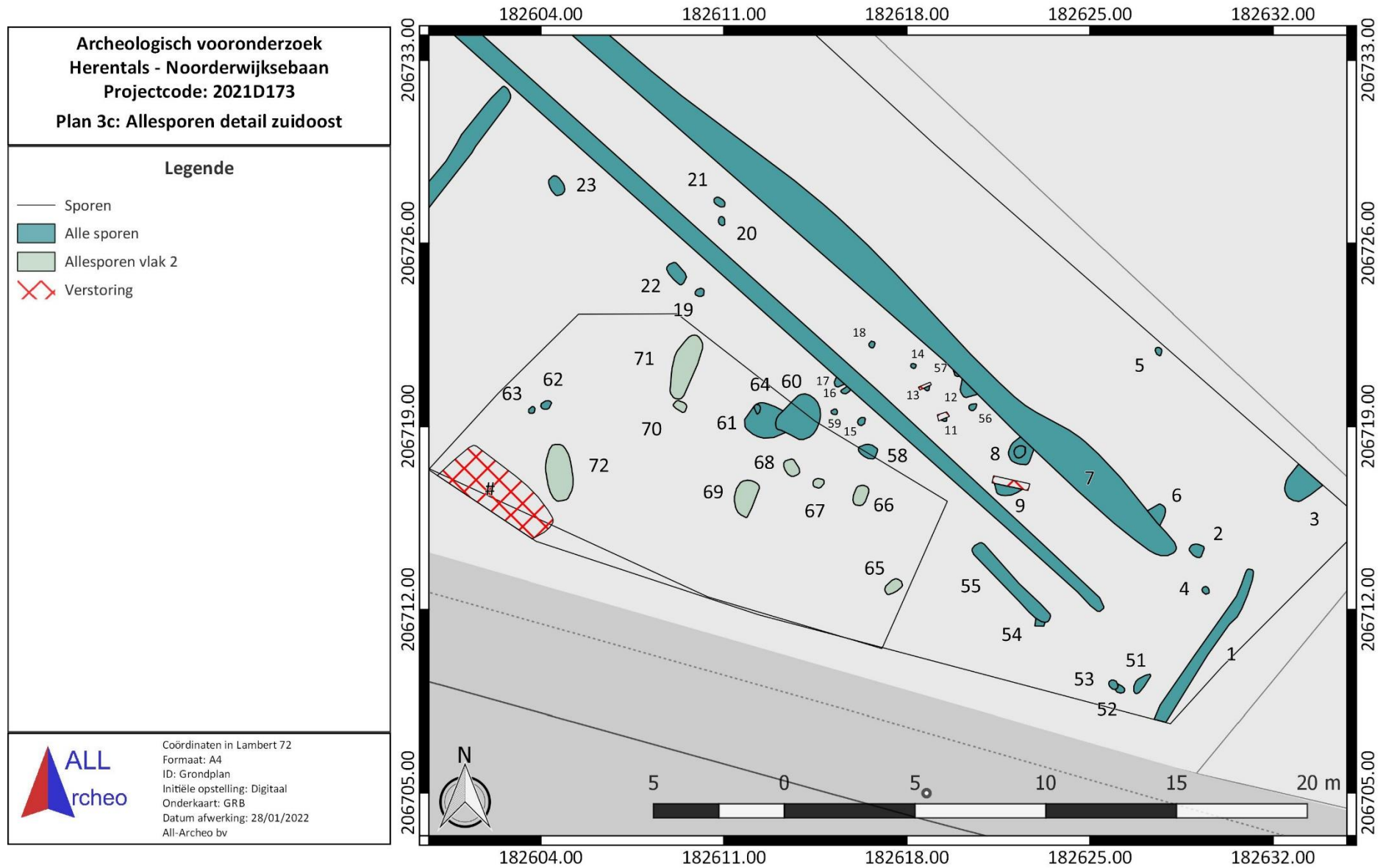


Figuur 10: Allesporenkaart detail van de noordwestelijke zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))





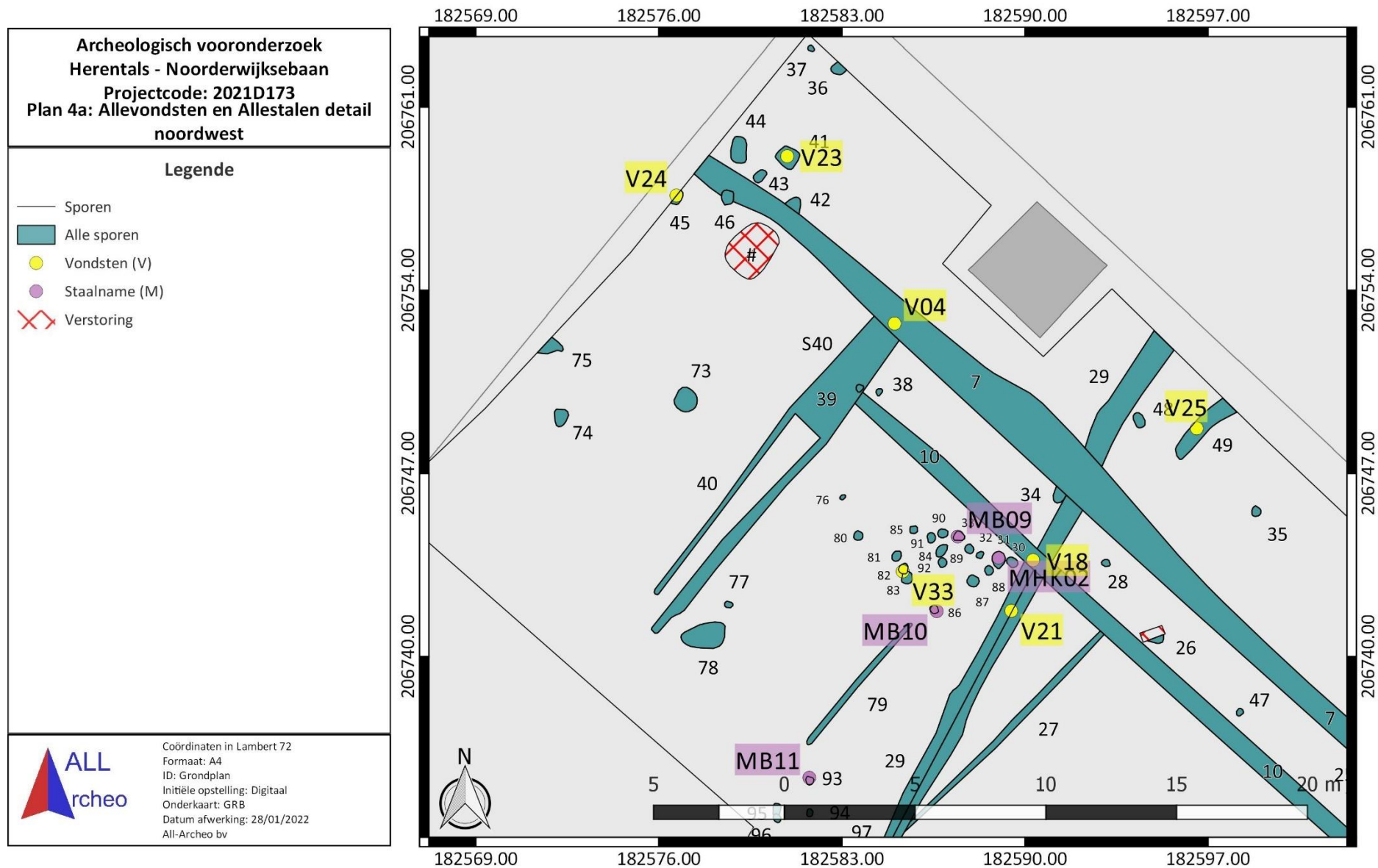
Figuur 11: Allesporenkaart detail van de centrale zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))



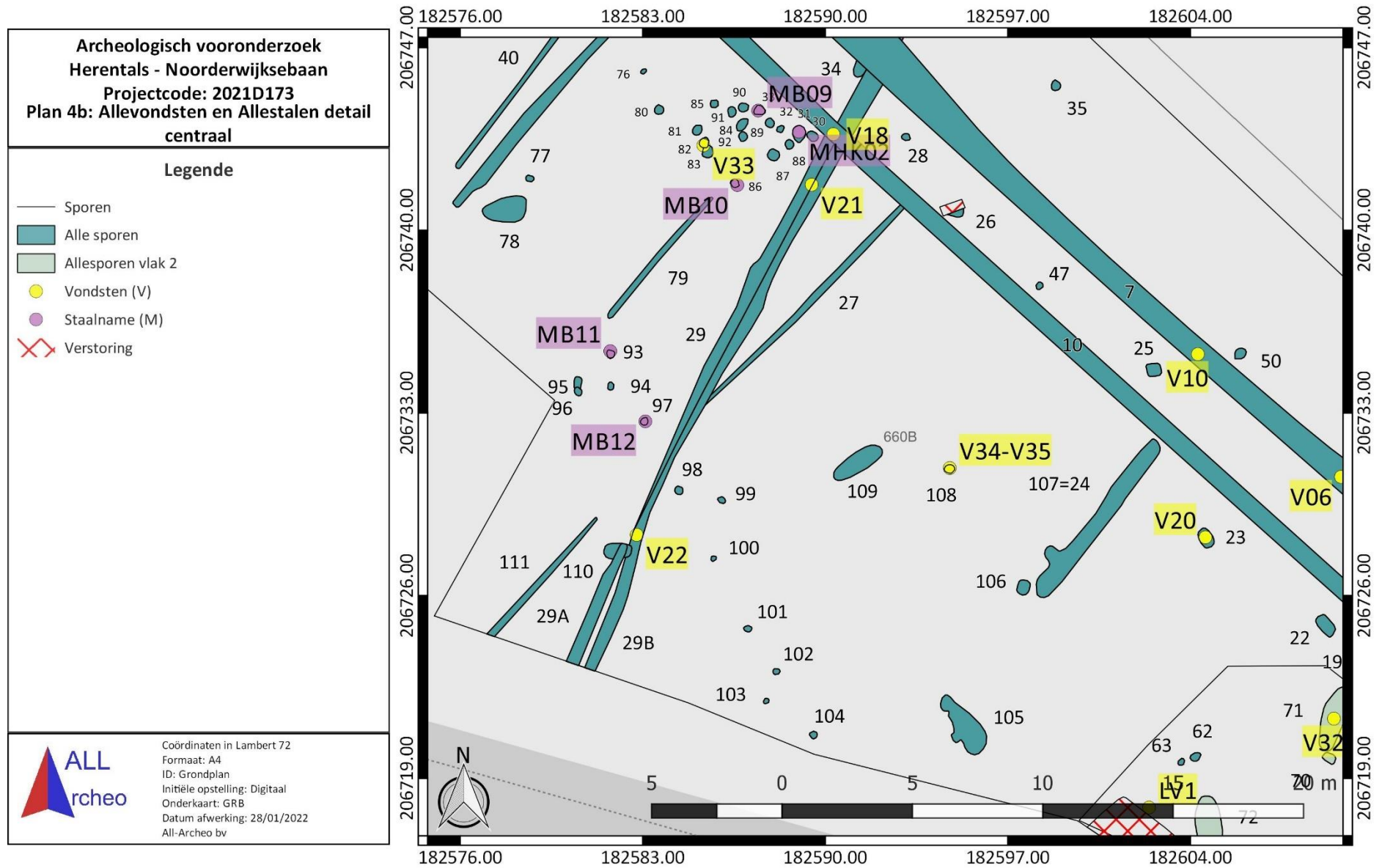
Figuur 12: Allesporen detail van de zuidoostelijke zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

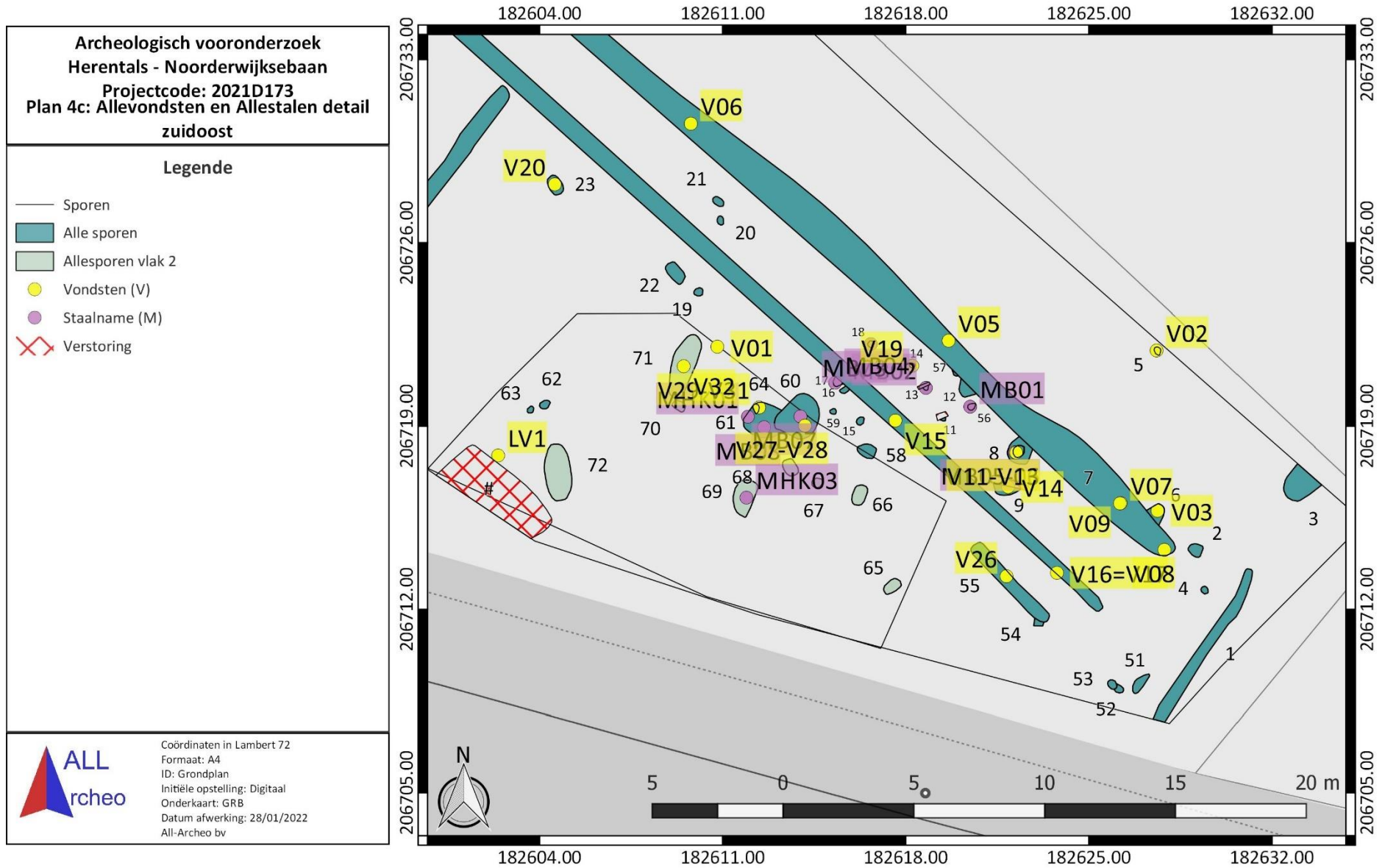


Figuur 13: Allelevondsten en Allestalen overzicht, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))



Figuur 14: Allevondsten en Allestalen detail van de noordwestelijke zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))





Figuur 16: Alle vondsten en Allestalen detail van de zuidwestelijke zone, 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 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 35 vondstnummers geregistreerd, die gedetermineerd en gedateerd werden. In totaal gaat het om 53 fragmenten aardewerken vaatwerk, één fragment keramisch bouwmetaal, twee fragment metaal bouwmetaal, één fragment bot, een ijzerconcretie en vier fragmenten leisteen. 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).

Een aantal sporen verspreid over het terrein leverde handgevormd aardewerk op (Figuur 17). Ter hoogte van S5, S8 en S9 werden bij het couperen zes wandfragmenten ingezameld. De scherven hebben een dikte van ca. 1,2 cm en het bakschema is oxiderend – reducerend – oxiderend (Figuur 17). Er werden geen versieringselementen vastgesteld. Spoor S8 werd gedateerd in de ijzertijd aan de hand van een <sup>14</sup>C-datering. Gezien de scherven uit S5 en S9 gelijkaardige kenmerken vertonen kan ook hier gesproken worden van een ijzertijd datering. Sporen S14 en S55 bevatten eveneens handgevormd aardewerk. Hier heeft het aardewerk echter een reducerend-oxideren tot enkel reducerend bakschema en hebben de scherven een gemiddelde dikte van circa 0,7 cm. De variatie in dikte wijst mogelijk op een jongere datering.



Figuur 17: Handgevormd aardewerk uit spoor S8

Sporen S60 en S61 bevatten eveneens enkele fragmenten handgevormd aardewerk. Net als bij sporen S14 en S55 bestaan de wandfragmenten handgevormd aardewerk uit een reducerend-oxideren tot enkel reducerend bakschema en hebben de scherven een gemiddelde dikte van circa 0,7 cm. In deze sporen werd ook scherfmetaal uit de Romeinse tijd gevonden. Zo bevatte spoor S60 (V27 en V28)

een wandfragment terra nigra met twee versieringslijnen (Figuur 18). Spoor S61 (V29 tot en met V31) bevatte drie wandfragmenten terra nigra, een wandfragment van een mortarium en een fragment leisteen (Figuur 19). Spoor S23 (V20) bevatte een fragment Eifelwaar, waardoor ook dit spoor gedateerd wordt in de Romeinse tijd.



Figuur 18: Vondstmateriaal uit spoor S60



Figuur 19: Vondstmateriaal uit spoor S61

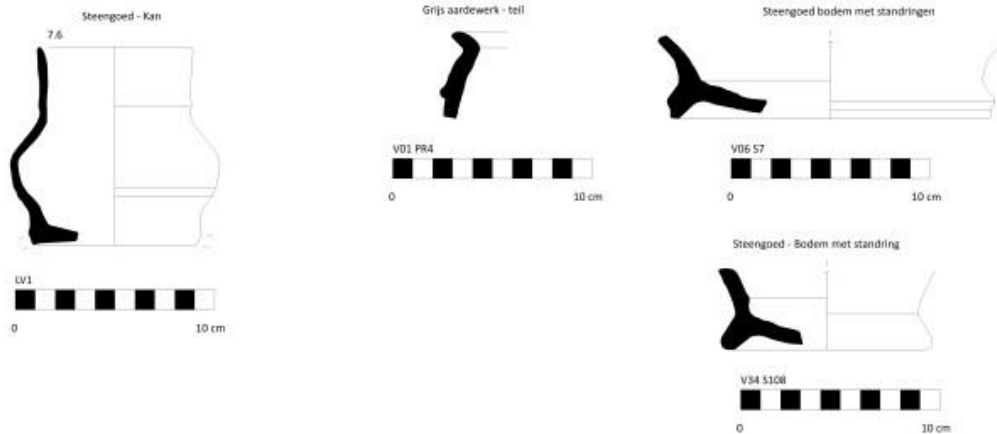
Enkele sporen kunnen aan de hand van het vondstmateriaal in de late-middeleeuwen tot de nieuwe tijd gedateerd worden. Greppels S7 (V04 tot en met V10) bevatte vier fragmenten handgevormd aardewerk maar ook vier fragmenten gereduceerd gebakken aardewerk, twee fragmenten oxiderend gebakken aardewerk met loodglazuur aan de binnenzijde en drie fragmenten steengoed waarvan twee fragmenten Langerwehe en een fragment Raeren (Figuur 20). Spoor S10 (V15 tot en met V18) bevatte twee fragmenten handgevormd aardewerk en een fragment Raeren. Door het grote aantal jongere vondsten wordt er van uitgegaan dat het handgevormde aardewerk afkomstig is van oudere sporen die vergraven zijn bij de aanleg van de greppels.



Projectcode 2021D173

ID: Vondsttekening 1

Schaal 1:3

5 cm

Figuur 20: Vondsttekeningen

### 2.4.3 Assessment van stalen

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

- Uit welke periode(s) dateren de aanwezige sporen. Is hierin een fasering te zien?
- Hoe zag het landschap er uit, ten tijde van de menselijke aanwezigheid op de vindplaats?

Om de onderzoeksvragen met betrekking tot datering te beantwoorden, werden <sup>14</sup>C-dateringen uitgevoerd op macrobotanische resten. De vragen over omgeving en consumptie kunnen eveneens beantwoord worden aan de hand van macrobotanische resten. Hieronder geven we het uitgevoerde assessment weer, op basis van de eerste resultaten na afloop van het veldwerk.

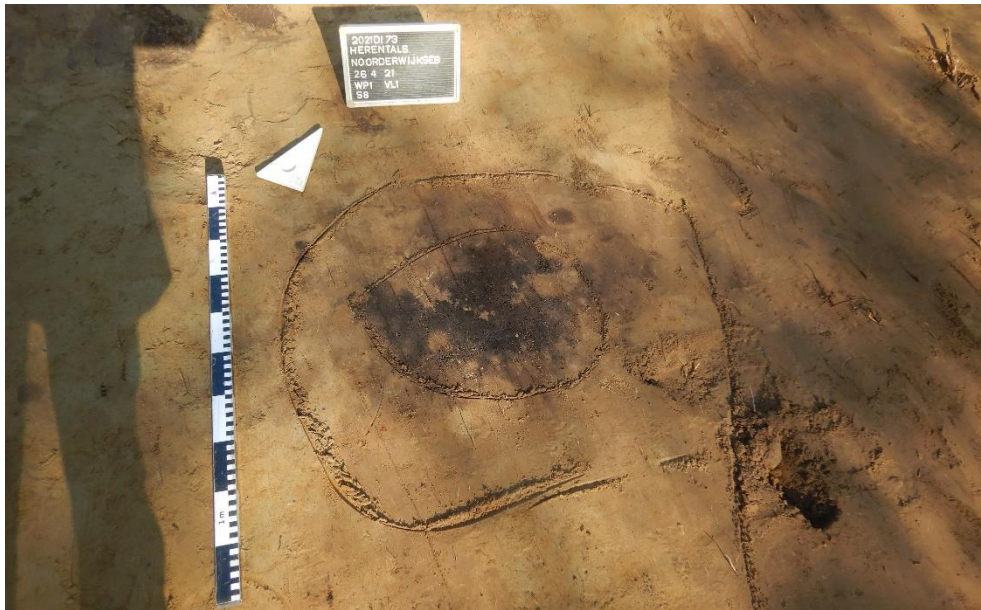
#### Graanrijke kuil uit de ijzertijd

##### Macroscopisch onderzoek:

Spoor S8 is een kuil bestaande uit twee lagen: een donkergrijze kern (laag a) en een lichtgrijze kuil rondom (laag b). Laag a van de kuil bevatte een grote hoeveelheid en grote diversiteit aan macroresten. Deze resten kunnen gebruikt worden om de omgevingsvegetatie in kaart te brengen of eventuele antropogene indicatoren vast te stellen. Daarom wordt deze laag aanbevolen voor macrorestenonderzoek. Er werden tijdens het couperen twee bulkstalen van telkens 10 liter van laag a ingezameld, namelijk: MB05 en MB06. Op beide werd een waardering uitgevoerd.

Stalen voorgesteld voor waardering van macroresten:

- S8 laag a: MB05 en MB06



Figuur 21: Spoor S8 vlakfoto

Onderzoek naar macroresten werd uitgevoerd door Lien Speleers van het KBIN. De macrobotanische resten uit beide monsters zijn goed bewaard en kennen een zeer hoge dichtheid. Beide stalen bestaan hoofdzakelijk uit graankorrels. In MB05 is emmer/spelt de dominante soort, terwijl MB06 voornamelijk bestaat uit gerst en emmer/spelt. Er zijn ook kafresten van granen en resten van akkeronkruiden opgemerkt.<sup>8</sup>

#### <sup>14</sup>C-datering:

In beide lagen van S8 werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk is echter te gefragmenteerd om een typologische datering te bekomen. Een optie om de kuil te dateren is het gebruik van de <sup>14</sup>C-methode. Hoewel er enkele fragmenten houtskool aanwezig zijn in de gezeefde bulkstalen, zijn deze weinig talkrijk en minder geschikt voor verder onderzoek dan de verkoolde zaden. Daarom wordt een <sup>14</sup>C-datering voorgesteld op de macroresten die in de kuil werden vastgesteld.



Figuur 22: Spoor S8 coupefoto

<sup>8</sup> Speleers 2021, 2

Stalen voorgesteld voor waardering van  $^{14}\text{C}$  datering:

- S8 laag a: MB06

De  $^{14}\text{C}$ -datering die uitgevoerd werd op de macroresten leverde een datering op rond  $2300 \pm 30$  BP (95,4% waarschijnlijkheid), dat is tussen 409 en 211 cal. BC. De graanrijke kuil dateert daarmee uit de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.<sup>9</sup>

OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5	
Atmospheric data from Reimer et al (2020)	
2021D173-S8a-MB06 R_Date(2300,30)	
68.3% probability	
	403BC (64.7%) 362BC
	272BC ( 3.5%) 266BC
95.4% probability	
	409BC (70.2%) 353BC
	286BC (24.6%) 228BC
	217BC ( 0.7%) 211BC

Figuur 23: Gekalibreerde datering graanrijke kuil S8

#### 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. Er werden vier bodemprofielen geregistreerd. Op het terrein is een droge zandbodem aanwezig. De aangelegde profielen vertonen min of meer een gelijkaardige bodemopbouw, met slechts kleine onderlinge verschillen.

We hebben te maken met een beploegd akkerdek (Aap-horizont) van 30 à 40 cm dik. Hieronder bevindt zich een donkerbruin akkerdek (Aa) met een vergelijkbare diepte. Een gebioturbeerde overgangslaag tussen de A- en de C-horizont volgt daarop. Deze laag heeft een lichte bruinbeige kleur en varieert in dikte tussen 20 en 40 cm. De moederbodem bestaat uit een C-horizont met roestvlekken (Cg).

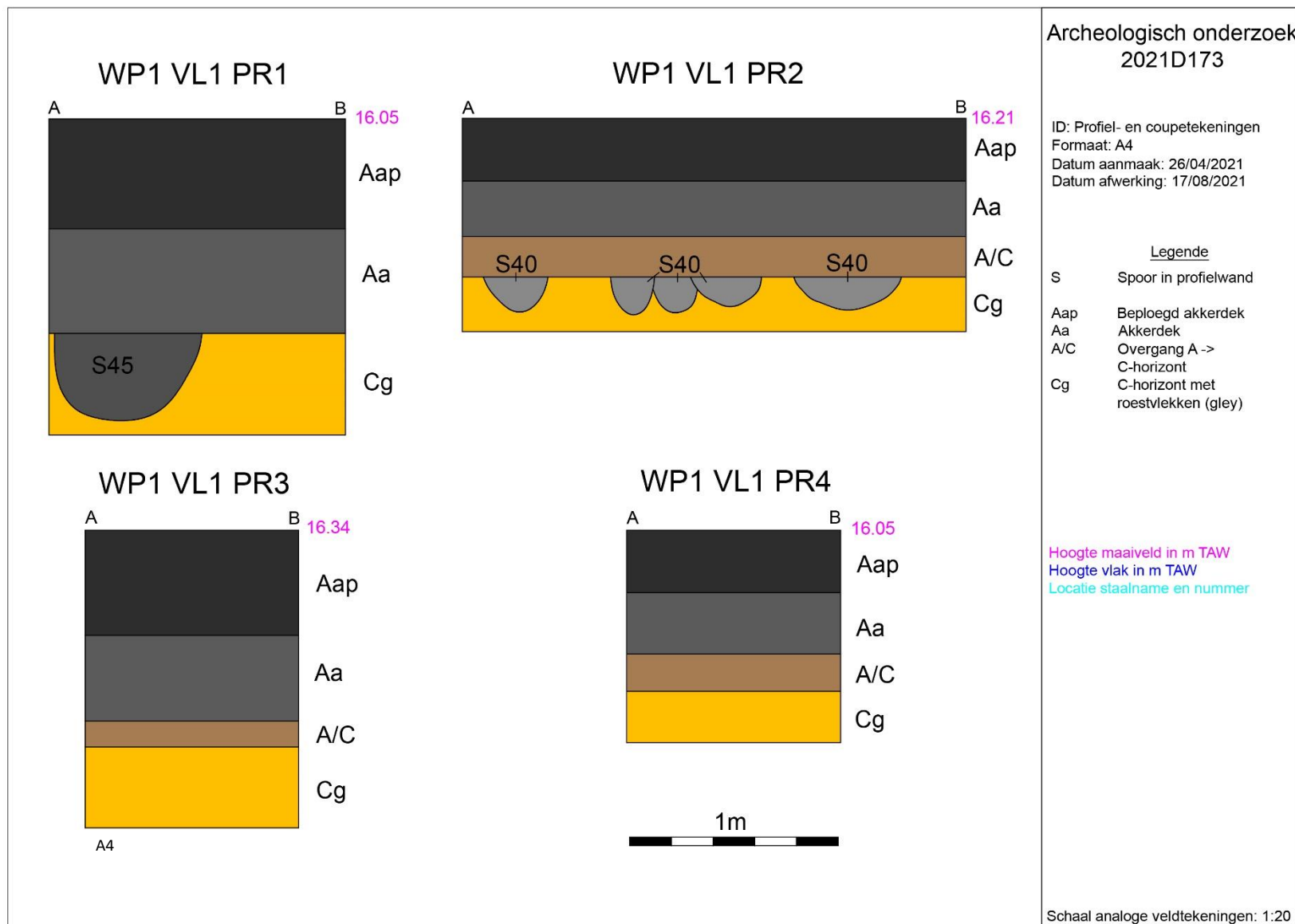
<sup>9</sup> Goslar 2021



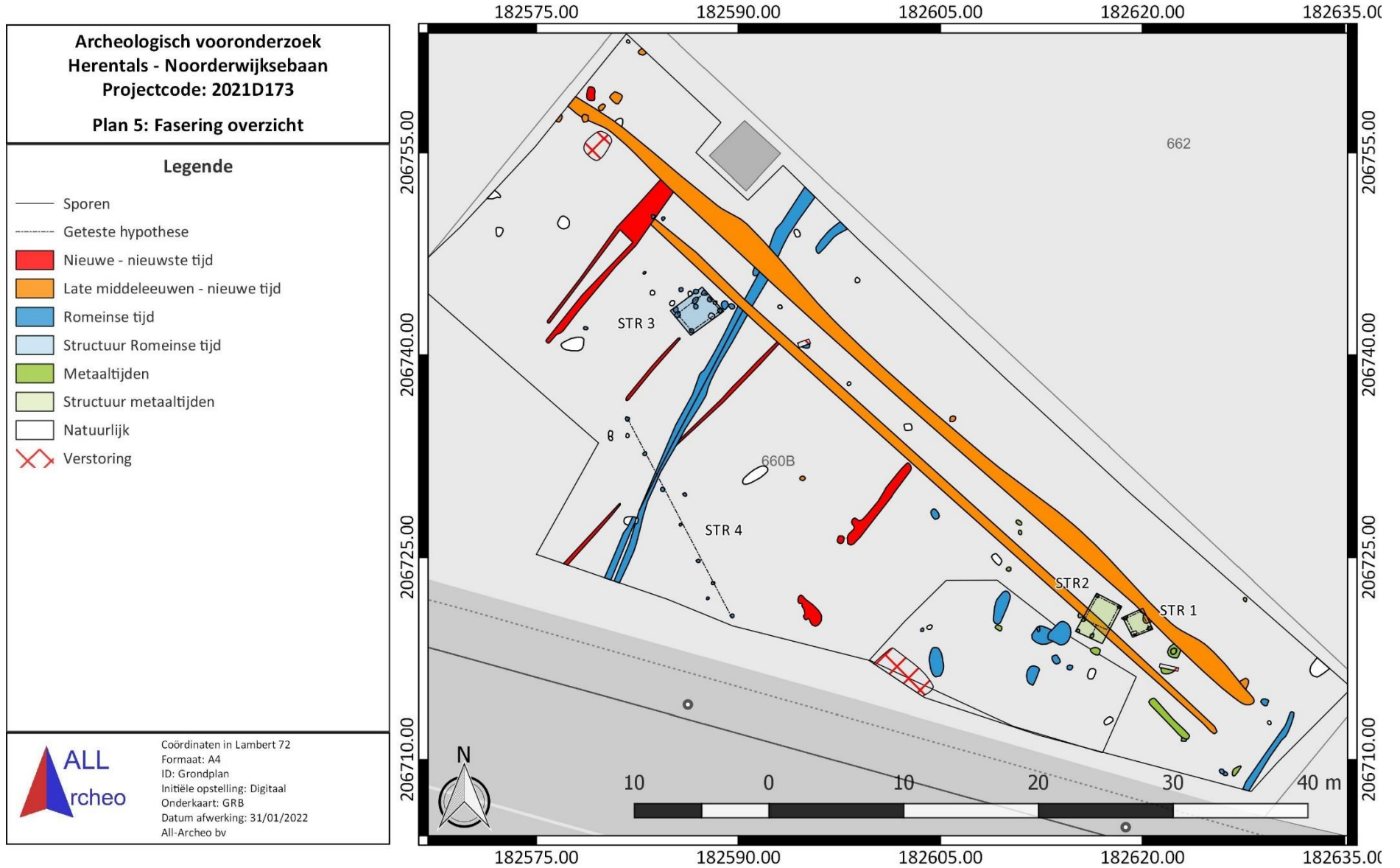
Figuur 24: Profiel 2 AB in werkput 1



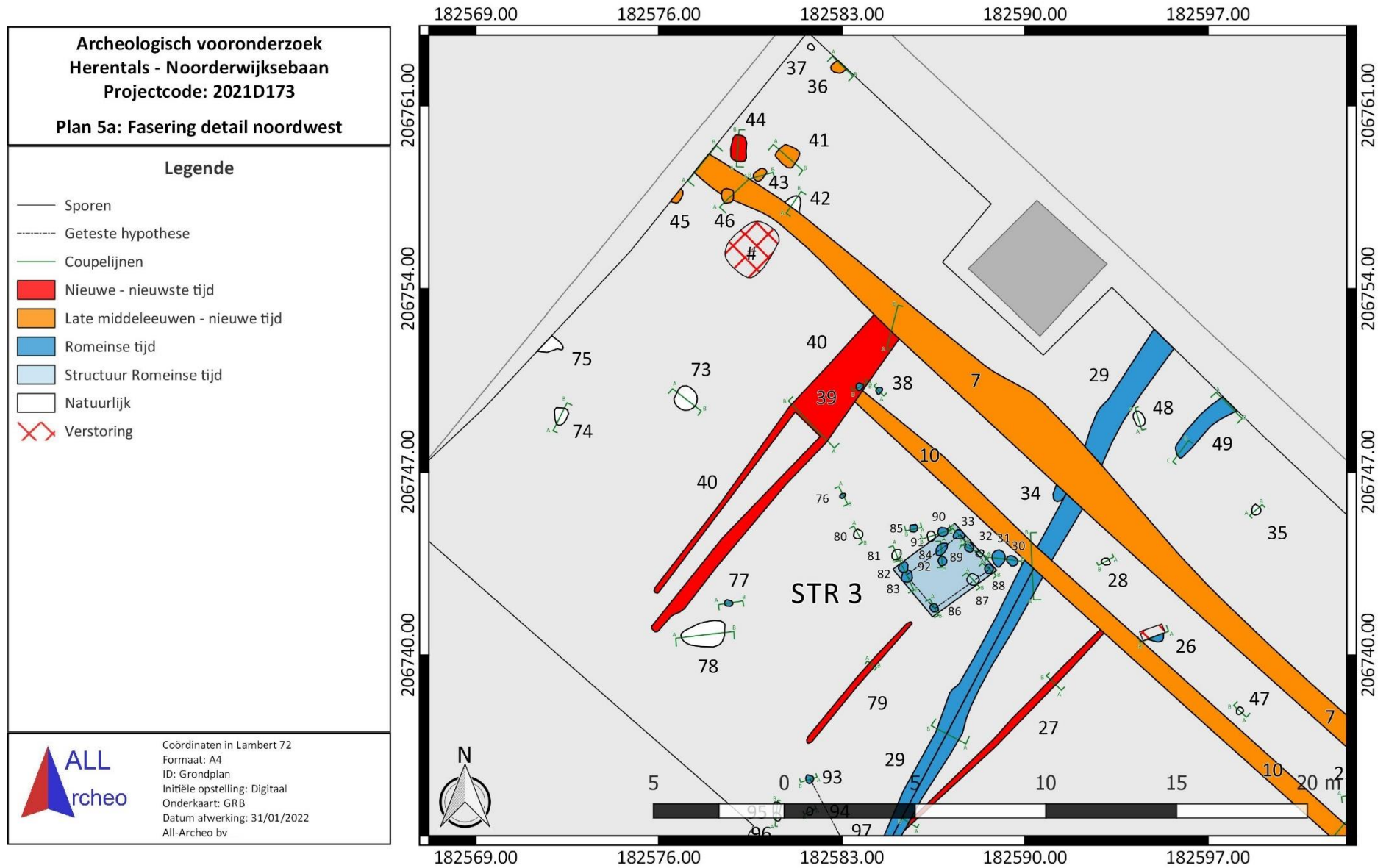
Figuur 25: Profiel 3 AB in werkput 1



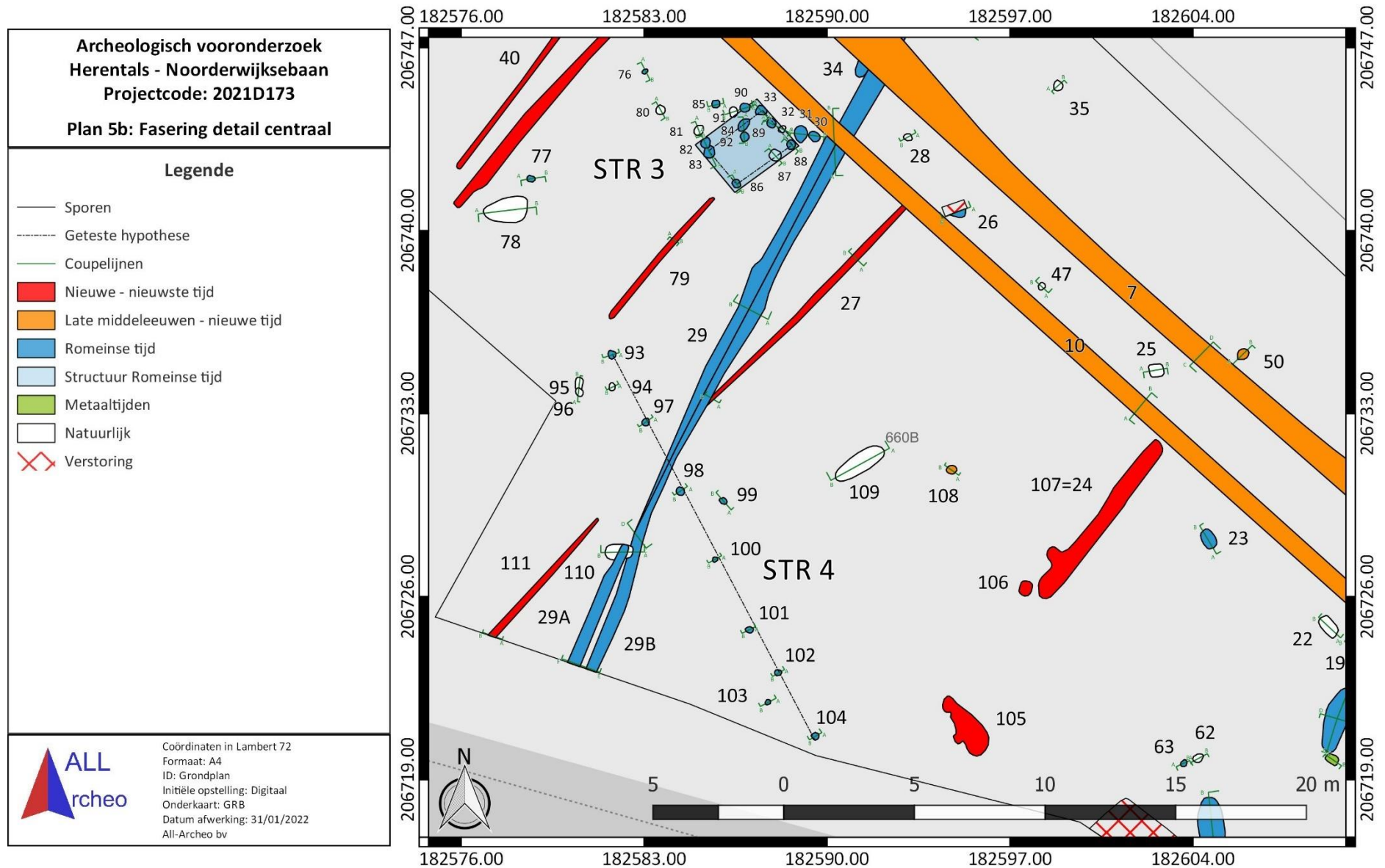
Figuur 26: Profieltekeningen



Figuur 27: Faseringsplan overzicht, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

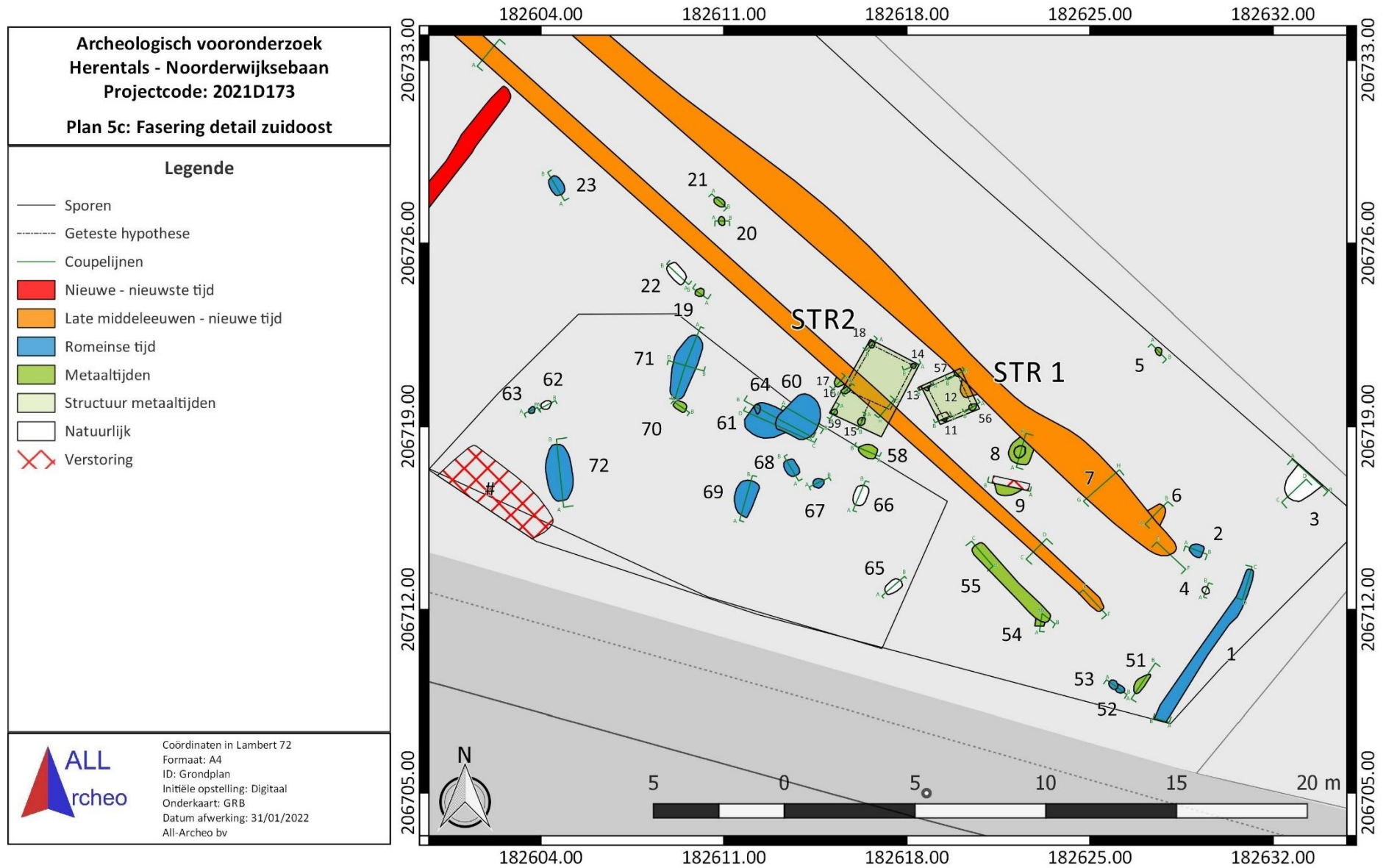


Figuur 28: Faseringsplan detail noordwestelijke zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))



Figuur 29: Faseringsplan detail centrale zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))



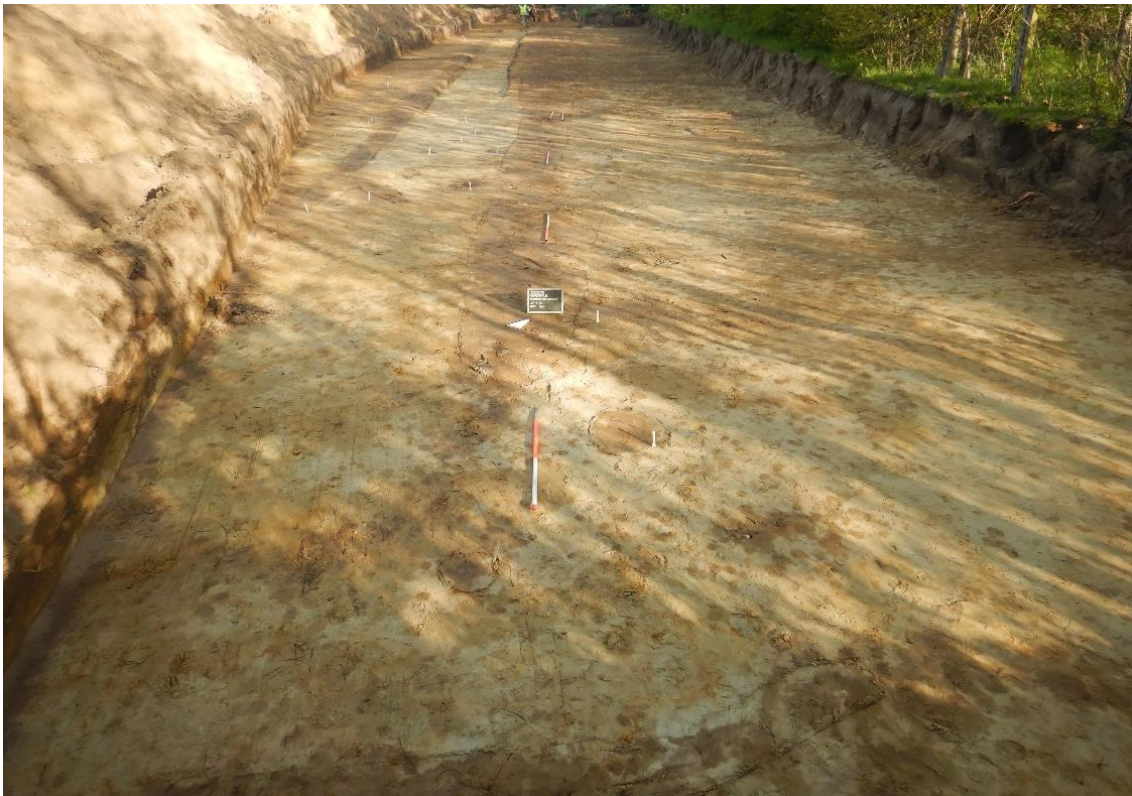


Figuur 30: Faseringsplan detail zuidoostelijke zone, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

#### 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 111 sporen geregistreerd (Figuur 12), waarvan 30 sporen natuurlijk van aard bleken nadat ze gecoupeerd waren. De antropogene sporen omvatten paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen en (recente) verstoringen. De sporen komen verspreid voor over het terrein.

Het vlak bevond zich op een diepte die varieerde van 48 tot 111 cm onder het maaiveld of op een hoogte van 15,44 m TAW in het zuidwesten tot 15,26 m TAW in het oosten. Het terrein loopt af in noordoostelijke richting.



Figuur 31: Overzicht van WP1, in noordwestelijke richting



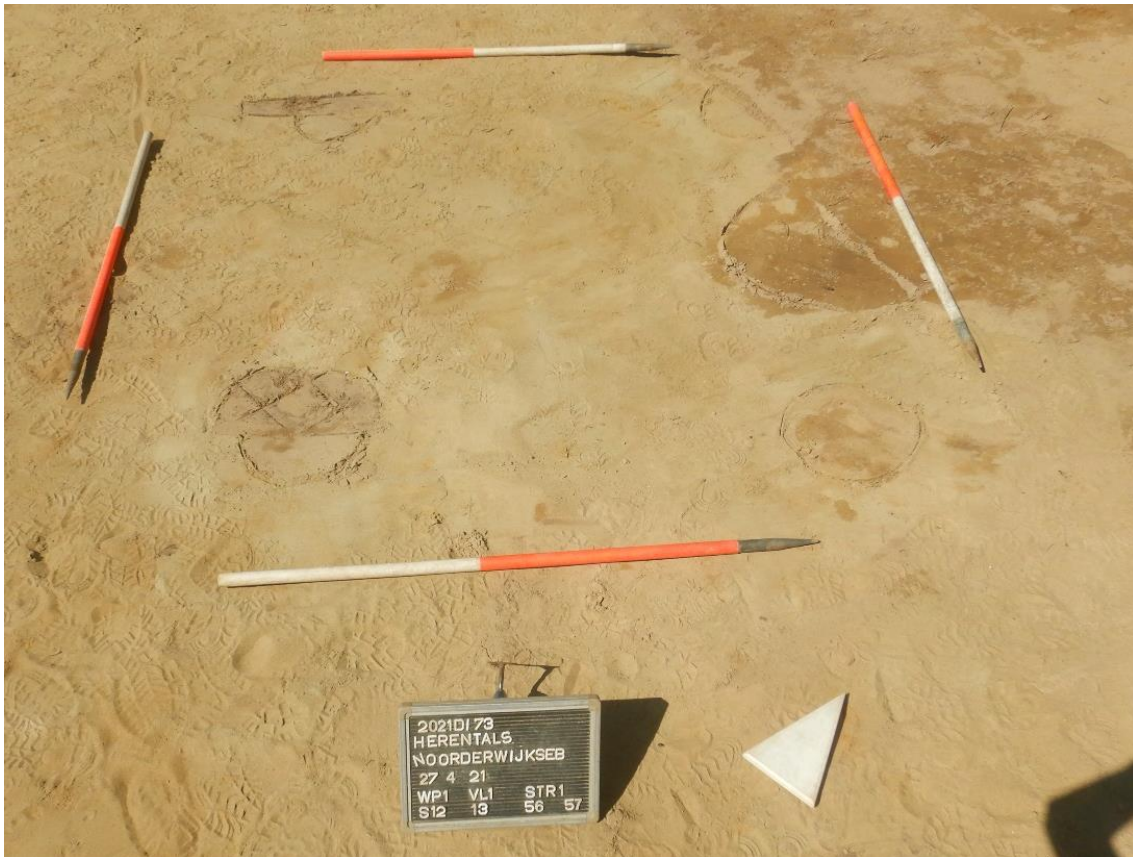
Figuur 32: Overzicht van WP2, in zuidoostelijke richting

#### 2.4.6.1 Sporen uit de metaaltijden

Twee structuren uit de metaaltijden werden herkend tijdens de opgraving. De twee structuren worden geïnterpreteerd als spiekers en bevinden zich in het zuidelijke deel van het terrein in werkput 1.

Spieker 1 heeft een vierkante vorm en een breedte van circa 1,3 m. Het bestaat uit paalsporen S11, S13, S56 en S57 (Figuur 33). Spieker 2 is ook rechthoekig met een breedte van circa 1,8 m en een lengte van circa 2 m. Deze spieker is gedeeltelijk verstoord door greppel S10. Zo zijn er slechts drie paalsporen bewaard gebleven, namelijk: S14, S16 en S18 (Figuur 34). Een controlecoupe werd gezet ter hoogte van waar het vierde paalspoor verwacht werd, maar de verstoring van de greppel bleek te diep om hier nog resten van te vinden.

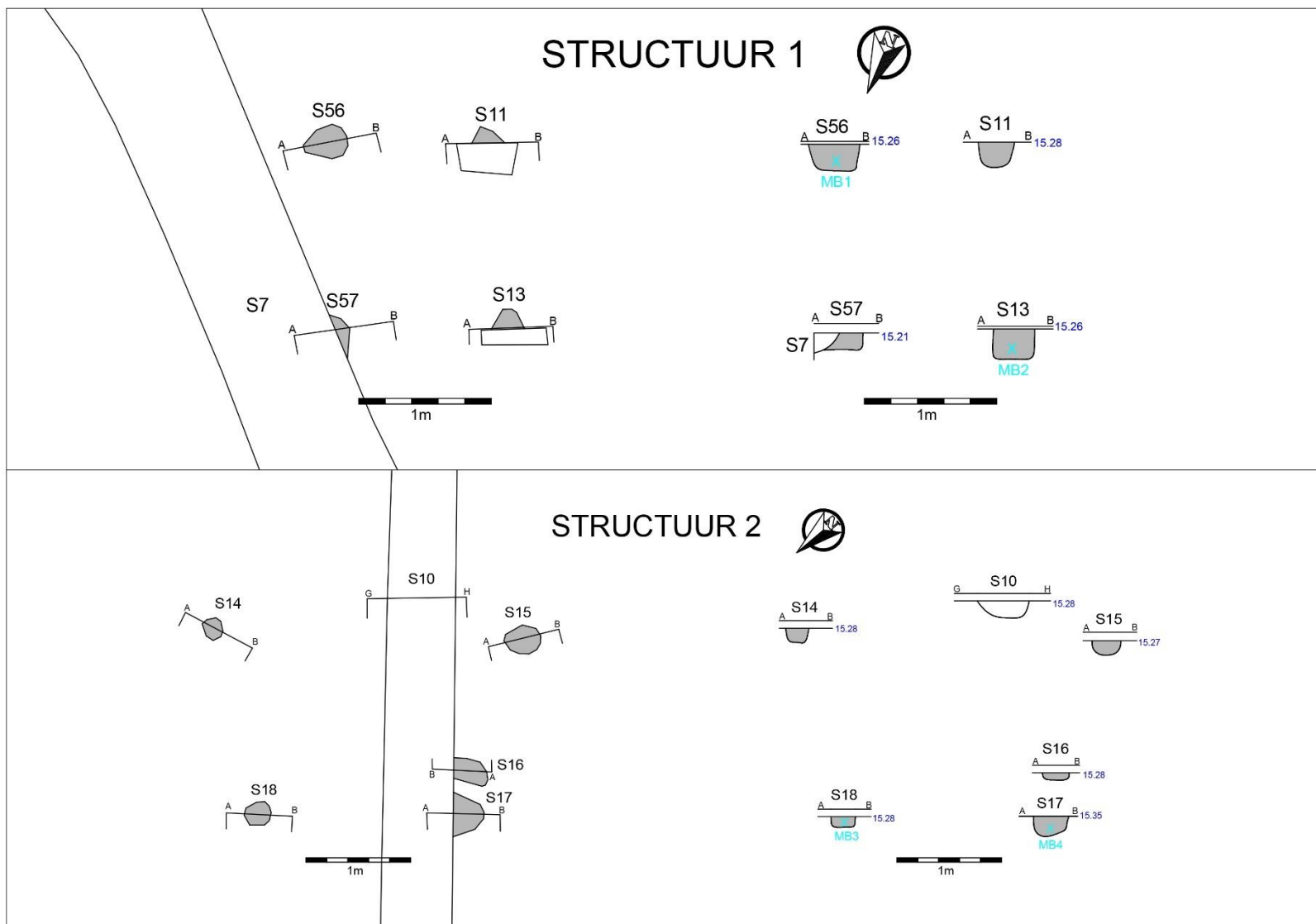
Spoor S15 behoort mogelijk ook nog tot deze structuur. Dit paalspoor ligt op circa 80 cm van de spieker in het midden tussen twee paalsporen. Sporen zoals dit worden vaak geïnterpreteerd als de aanzet van een trapje naar de spieker. Spoor S17 ligt langsheen S16 en is mogelijk een herstelling van dit paalspoor. Mogelijk behoort ook S59 tot deze structuur aangezien dit spoor in lijn ligt met twee paalsporen van de spieker. Het spoor heeft echter geen tegenhanger waardoor dit niet met zekerheid kan gezegd worden. De sporen van beide spiekers waren niet scherp afgelijnd en kenden een hoge mate van uitloging. De bewaringsdiepte varieert tussen 10 en 20 cm. Spoor S14 bevatte een fragment handgevormd aardewerk. Zulke spiekers werden vaak gebruikt als een opslagplaats in functie van landbouwactiviteiten. Door de datering van enkele hieronder vernoemde kuilen aan de hand van vergelijkbaar aardewerk en de sterke mate van uitloging wordt er uitgegaan van een datering in de ijzertijd.



Figuur 33: Overzichtsfoto STR1 in WP1

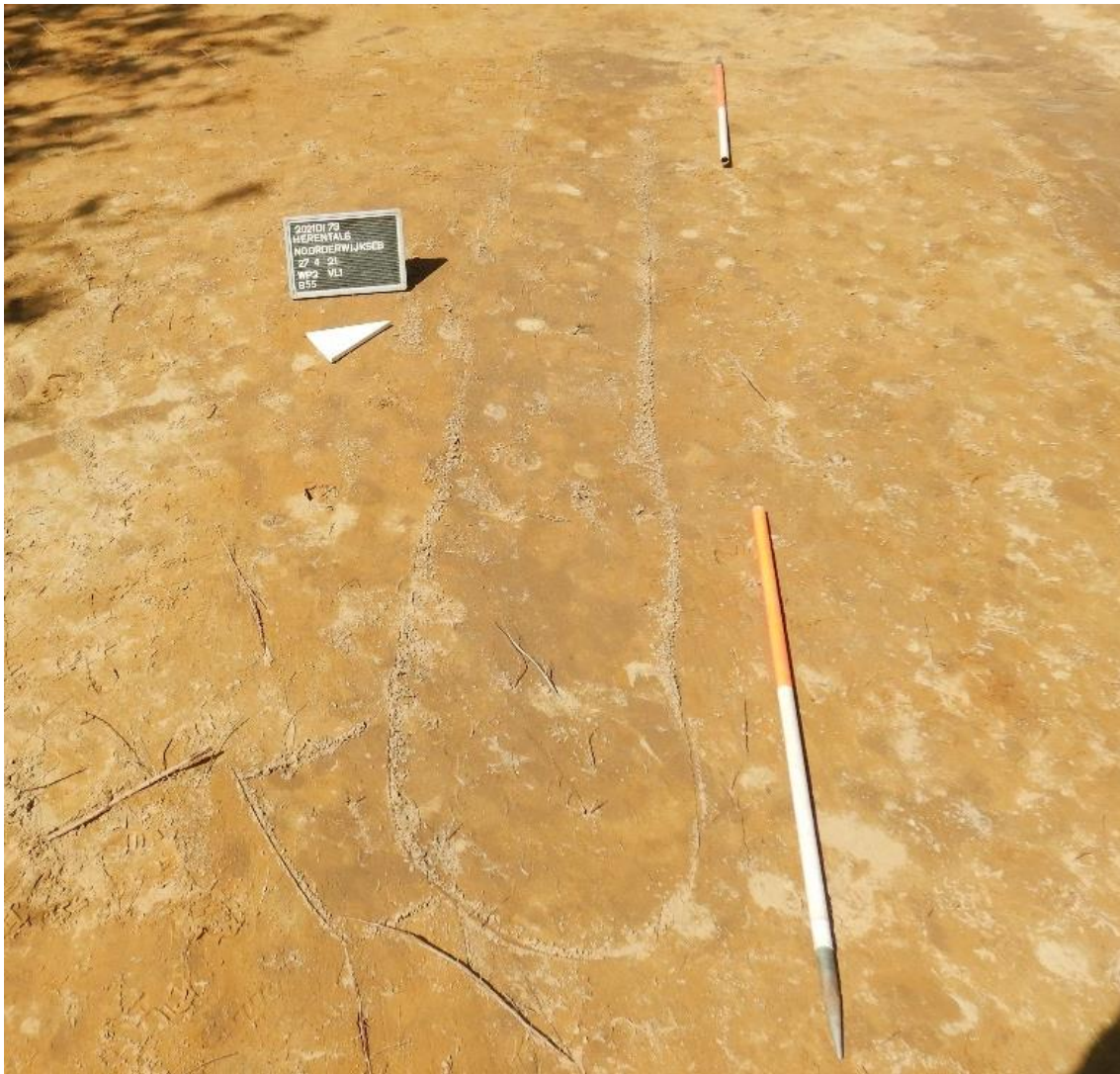


Figuur 34: Coupe AB op paalspoor S56 van STR2



Figuur 35: Grondplan en coupes van structuren 1 en 2

Verder zijn er nog enkele losse paalsporen te vinden binnen het onderzoeksgebied die vermoedelijk ook een datering in de ijzertijd hebben. Het gaat om sporen S5, S19, S20, S21, S51, S54 en S70. Deze sporen hebben dezelfde kenmerken als de paalsporen uit de structuren, namelijk een onduidelijke aflijning en een hoge mate van uitloging. Spoor 5 bevat een fragment handgevormd aardewerk vergelijkbaar aan het materiaal dat aangetroffen werd in kuil S8, wat wijst op een datering in de ijzertijd. Spoor S54 ligt stratigrafisch gezien onder greppel S55. Greppel S55 is slechts 4 m lang en 50 cm breed. De greppel bevatte een fragment handgevormd aardewerk dat in de ijzertijd gedateerd wordt, daarom gaan we ervan uit dat S54 ook uit de ijzertijd dateert.



**Figuur 36: Paalspoor S54 en greppel S55**

Naast de paalsporen werden ook enkele kuilen uit de metaaltijden aangetroffen, namelijk: S8, S9 en S58. Eén kuil wijkt af van de andere, op basis van de houtskoolrijke vulling waaruit de kuil bestond. Het gaat om S8, dat zich in het zuiden van het onderzoeksgebied bevindt (Figuur 37). Het gaat om een rechthoekig spoor met afgeronde hoeken van ca. 90 bij 90 cm groot. De vulling bestaat uit twee lagen: een donkere grijszwarte kern die rijk aan houtskool is en een lichte grijsbruine laag rondom. Het spoor werd gecoupeerd en bleek nog 23,5 cm diep bewaard te zijn onder het aangelegde vlak. In het spoor werden zes fragmenten handgevormd aardewerk teruggevonden. De scherven hebben een dikte van ca. 1,2 cm en het bakschema is oxiderend – reducerend – oxiderend en vertonen geen tekenen van versiering (Figuur 17).

Er is geen aanleiding om van een haardvuur te spreken. Ook zijn er geen botresten aanwezig waardoor een interpretatie als brandrestengraf uitgesloten kan worden. Vermoedelijk gaat het om een dump van assen (bv. haardresten). Laag a van de kuil bevatte een grote hoeveelheid verkoelde macroresten. Soortbepaling wijst uit dat het voornamelijk om graankorrels gaat van het type emmer/spelt. De <sup>14</sup>C-datering die uitgevoerd werd op de macroresten leverde een datering op rond 2300 ± 30 BP (95,4% waarschijnlijkheid), dat is tussen 409 en 211 cal. BC.<sup>10</sup> De graanrijke kuil dateert daarmee uit de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.



Figuur 37: Kuil S8 in het vlak



Figuur 38: Kuil S8 in profiel

<sup>10</sup> Goslar 2021

Kuilen S9 en S58 dateren eveneens uit de metaaltijden. Het gaat telkens om onduidelijk afgelijnde sporen die sterk uitgelopen zijn. Spoor S9 is 20 cm diep bewaard en S58 is 15 cm diep bewaard onder het aangelegde vlak. In spoor S9 werd vergelijkbaar aardewerk gevonden als in S8, namelijk een fragment handgevormd aardewerk met hetzelfde bakschema. De sporen werden gedateerd aan de hand van het vondstmateriaal en de mate van uitloging.



Figuur 39: Coupe AB op kuil S9

#### 2.4.6.2 Sporen uit de Romeinse tijd

In tegenstelling tot de sporen die dateren uit de ijzertijd bevinden de sporen uit de Romeinse tijd zich verspreid over de hele site. In het noordwestelijk deel van de site bestaan de sporen meer uit paalsporen en greppels. In het zuidoosten gaat het voornamelijk om enkele grote kuilen.

Structuur 3 omvat een rechthoekige spieker van circa 1,7 bij 2,7 m. De spieker bestaat uit paalsporen S33, S83, S86 en S88 (Figuur 40). Enkele paalsporen rondom de spieker zijn mogelijk te interpreteren als herstellingen van de spieker, namelijk S82, S89 en S84. Andere paalsporen zoals S30, S32, S33, S85, S90 en S92 hebben vermoedelijk ook te maken met de spieker. De onderlinge relatie is echter niet duidelijk genoeg om dit met zekerheid te zeggen.

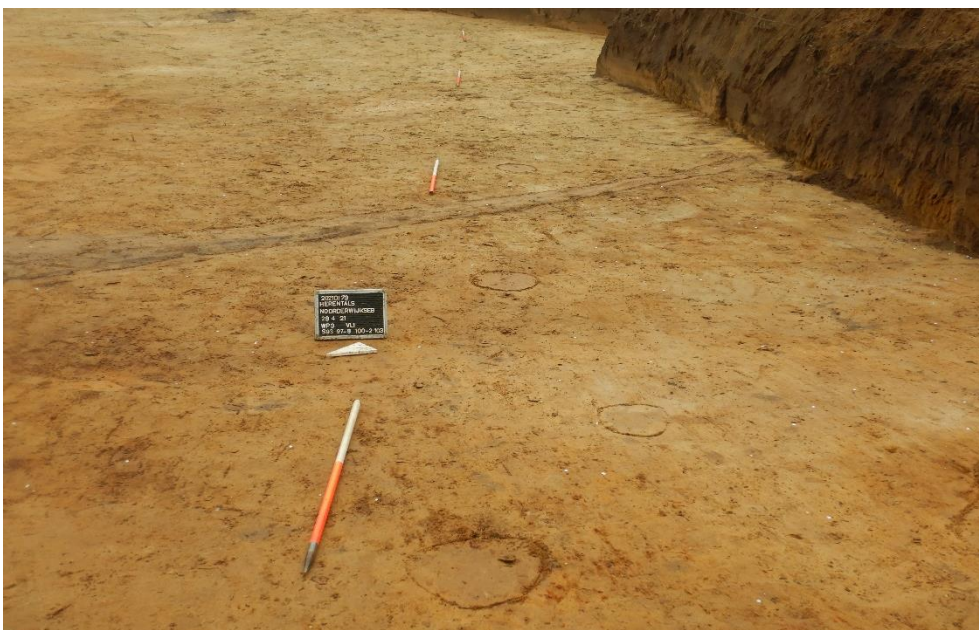
De paalsporen zijn circa 20 cm diep bewaard gebleven. Net als de spiekers uit de metaaltijden werden in de Romeinse tijd spiekers gebruikt als opslagplaatsen. In paalspoor S82 werd een wandfragment geoxideerd gebakken wielgedraaid aardewerk teruggevonden. Dit in combinatie met een matige uitloging en de onduidelijke aflijning doet een datering in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd vermoeden.



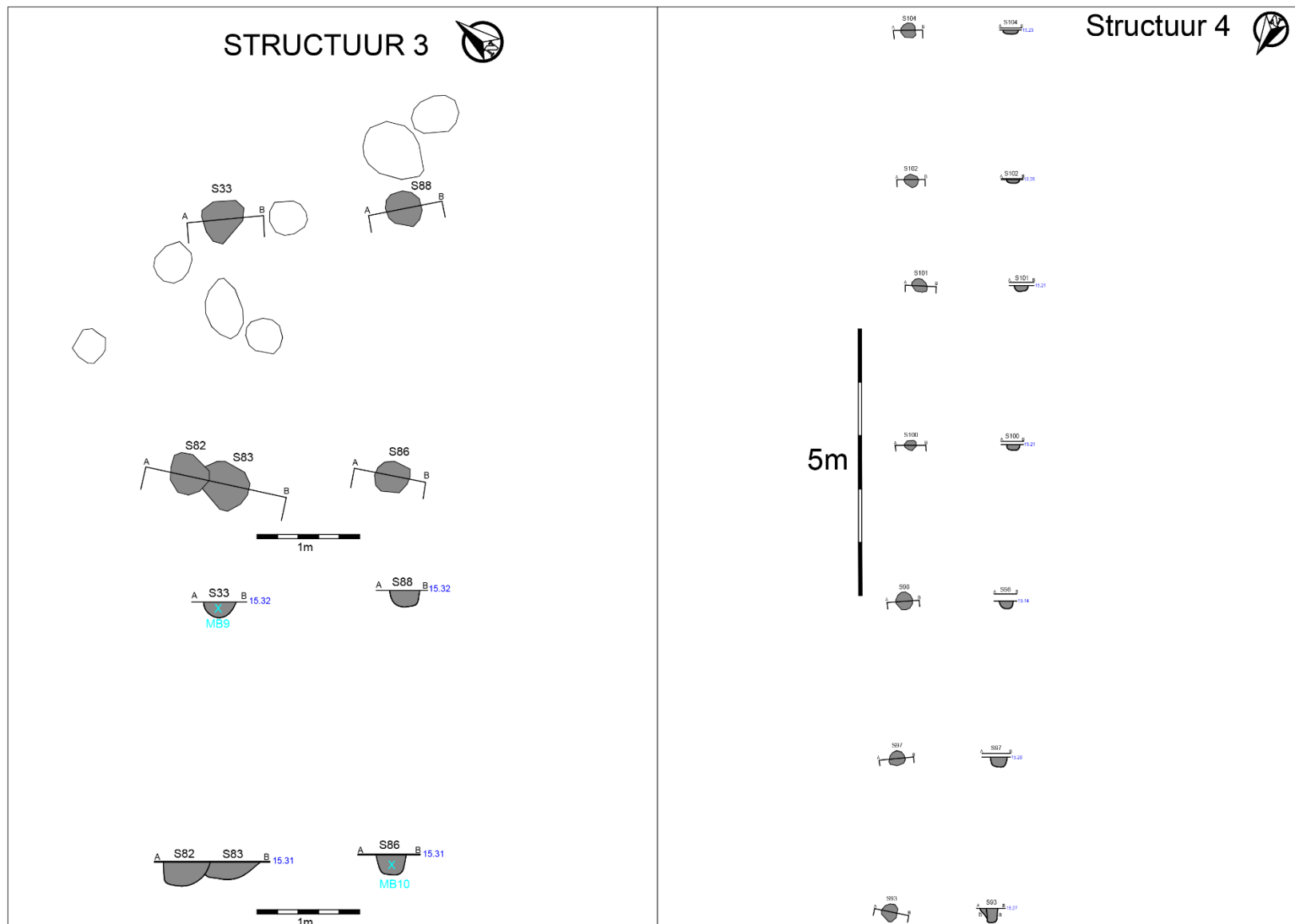


Figuur 40: Coupes op paalsporen S33, S82, S83, S84, S88 en natuurlijk spoor S87 die samen structuur 3 vormen.

Structuur 4 bestaat uit paalsporen S93, S97, S98, S100, S101, S102 die samen een palenrij vormen (Figuur 41). De paalsporen liggen tussen 2,8 en 3 m uit elkaar. Enkel tussen S101 en S202 is deze afstand kleiner met een afstand van circa 2 m. De diepte van de sporen varieert tussen 26 en 6 cm en lijkt systematisch toe te nemen naar het noorden toe. Om te controleren of deze palenrij tot een structuur behoort, werd een uitbreiding gegraven naar het westen. Daaruit bleek dat de palenrij geen onderdeel vormt van een gebouwstructuur. De palenrij heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en wordt geïnterpreteerd als een erfafbakening. Door de vergelijkbare vulling van de sporen met de eerder besproken structuren uit de Romeinse tijd, wordt ook hier van een datering in de Romeinse tijd uitgegaan.



Figuur 41: Palenrij structuur 4

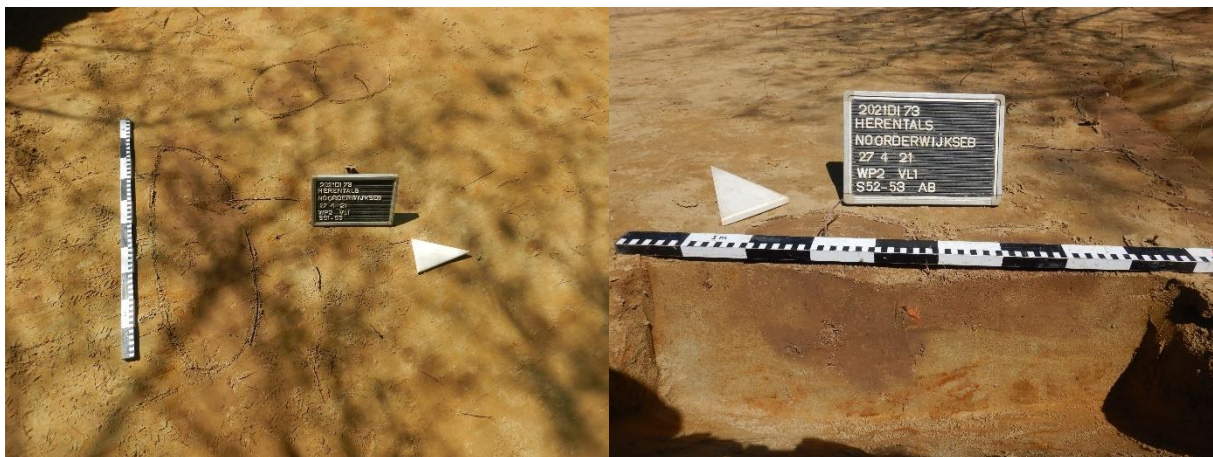


Figuur 42: Grondplan en coupes van structuren 3 en 4

Naast structuren zijn er ook nog enkele losse paalsporen aanwezig die verspreid over het terrein aanwezig waren en waarvan een datering in de Romeinse tijd vermoed wordt. Het gaat om S2, S23, S26, S38, S39, S52, S53, S63, S67, S68 en S103. De sporen zijn telkens ondiep bewaard en tekenen zich duidelijk af in het vlak. In deze sporen werd geen diagnostisch aardewerk vastgesteld. De vullingstudie van de sporen toont aan dat de mate van uitloging van de bovengenoemde ijzertijdsporen hoger is dan in deze sporen. Ook werden deze paalsporen vaak gevonden nabij clusters van soortgelijke sporen die wel aan de hand van diagnostisch vondstmateriaal gedateerd kunnen worden.



Figuur 43: Paalspoor S2 in het vlak (links) en in profiel (rechts)



Figuur 44: Paalsporen S51, S52 en S53 in het vlak (links) en S52 en S53 in profiel (rechts)

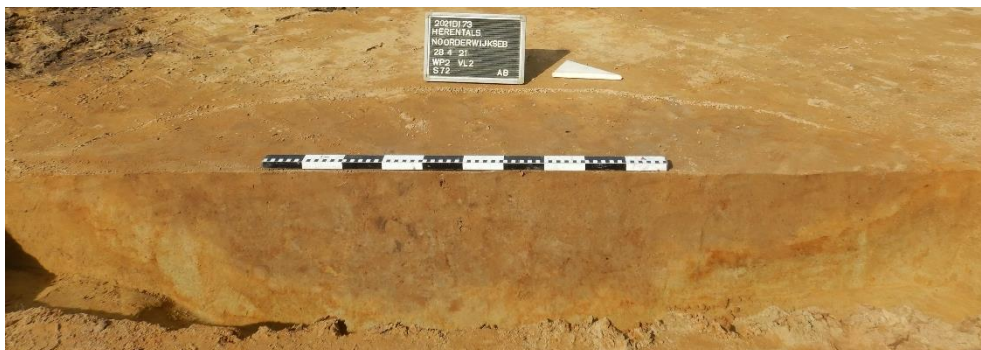
In het zuiden van het terrein bevinden zich verschillende kuilen die toe te schrijven zijn aan de Romeinse periode. Het gaat om kuilen S60, S61, S69, S71 en S72. Twee kuilen, kuilen S60 en S61 (Figuur 45 en Figuur 46), bevatten zowel handgevormd aardewerk als fragmenten terra nigra en een fragment van een mortarium (Figuur 18 en Figuur 19). Sporen S60 en S61 hadden een ovale vorm en waren beide circa 1,3 m bij 1,6 m groot. De kuilen hadden een bruinrijze vulling en waren onduidelijk afgelijnd in het vlak. Kuil S71 bevatte twee nagels. Alle andere kuilen bevatten geen vondsten en waren eveneens onduidelijk afgelijnd.



**Figuur 45: Coupe AB op kuil S60**



**Figuur 46: Coupe CD op kuilen S60 en S61**



**Figuur 47: Coupe AB op kuil S72**

Sporen S29A en S29B zijn twee greppels die dwars over het onderzoeksgebied lopen. De greppels oversnijden elkaar met S29A die jonger is dan S29B. De greppels hebben een zuidwest noordoost oriëntatie en zijn elk circa 40 cm breed. Aan de hand van het aangetroffen vondstmateriaal wordt een datering in de Romeinse tijd vermoed.

Greppel S1 en S49 hebben een vergelijkbare oriëntatie, bewaringsdiepte en uitlogingsgraad, waardoor er van een soortgelijke datering kan worden uitgegaan. In S49 werd een wandfragment gereduceerd gebakken gedraaid aardewerk aangetroffen, wat een datering in de metaaltijden uitsluit.



**Figuur 48: Greppels S29A en S29B**



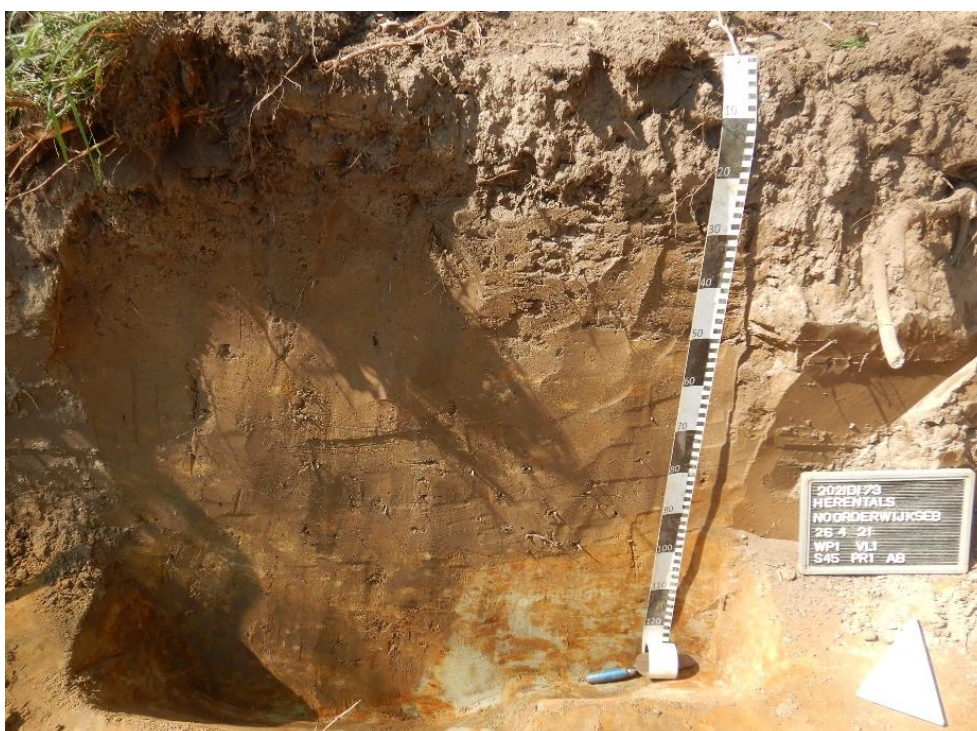
**Figuur 49: Greppel S1**

### 2.4.6.3 Sporen uit de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd

In het uiterste noorden van het onderzoeksgebied werd een cluster van recentere sporen aangetroffen, die we dateren in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Het gaat om sporen S41, S43, S44, S45 en S46. Sporen S50 en S108 dateren vermoedelijk ook uit deze perioden, maar zijn zuidelijker gesitueerd. Sporen S45 en S41 bevatten fragmenten grijs aardewerk. Deze twee sporen, samen met spoor S43 hebben een scherpe aflijning en een grijze vulling met gele en oranje vlekken. Op basis van de scherpe aflijning van het spoor, de beperkte uitloging en het vondstmateriaal kunnen deze kuilen gedateerd worden in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Sporen S44 en S46 hebben aan de hand van hun vulling vermoedelijk een jongere datering in de nieuwe tijd.



Figuur 50: Coupe AB op paalspoor S43



Figuur 51: Coupe AB op kuil S45

Greppels S7 en S10 lopen parallel aan elkaar met een noordwest-zuidoost oriëntatie. De greppels hebben een minimale breedte van circa 70 cm. Ze liggen circa 2,2 m uit elkaar. Er werden verschillende vondsten gedaan tijdens het couperen en het uithalen van de greppels. Verschillende fragmenten steengoed uit Raeren wijzen naar een datering in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd (Figuur 20). Ook werden er verscheidene fragmenten handgevormd aardewerk in teruggevonden. Dit is vermoedelijk het gevolg van oudere sporen die vergraven zijn bij de aanleg van de greppels.



**Figuur 52: Greppels S7 en S10**

Binnen het onderzoeksgebied komen sporen voor die een zeer duidelijke aflijning hebben en een niet-uitgeloogde vulling. Sporen S27, S40, S44 en S111 bestaan uit ploeg- of spitsporen. Verder zijn er nog enkele sporen die bestaan uit kuilen met fragmenten baksteen en cementmortel, namelijk: S105, S106 en S107 (S24). Deze sporen zijn telkens te dateren in de nieuwste tijd.



**Figuur 53: Coupe AB op spitsporen S44**



Figuur 54: recente kuil S105



### 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?
  - De archeologische resten omvatten paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen en (recente) verstoringen. De sporen komen verspreid voor over het terrein. Ze zijn te interpreteren als sporen van bewoning, landbouwactiviteiten en van landindeling.
  - Een groot deel van de sporen is te dateren in de metaaltijden, meer bepaald de ijzertijd. Zo werden er twee spiekers aangetroffen, een kuil met verkoolde zaden en enkele losse sporen die aan de hand van zowel vondstmateriaal als een <sup>14</sup>C-datering in de ijzertijd geplaatst worden. De sporen uit deze periode lijken zich meer in het zuiden van het onderzoeksgebied te bevinden.
  - Eerder verspreid over het hele terrein zijn sporen afkomstig uit de Romeinse periode. Zo werden er nog een spieker, een palenrij, een cluster van kuilen, enkele greppels en enkele losse paalsporen aangetroffen die aan de hand van het vondstmateriaal in de Romeinse tijd worden gedateerd. De structuren, paalsporen en greppels lijken zich eerder in het noordwesten van het onderzoeksgebied te bevinden. De cluster aan kuilen is eerder in het zuiden gesitueerd.
  - De sporen die te dateren zijn in de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd komen voornamelijk in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied voor. Enkel twee greppels, S7 en S10, strekken zich over de lengte van het onderzoeksgebied uit.
  
- In hoeverre kunnen gebouwplattegronden herkend worden en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot de plattegrondtypes en functionele en constructieve aspecten per fase?
  - De aangetroffen structuren omvatten twee spiekers uit de metaaltijden, een spieker uit de Romeinse periode en een palenrij. Door het wijde gebruik van vierpostenspiekers doorheen de geschiedenis, en het gebrek aan typerende kenmerken van de constructie is het met de beschikbare informatie onmogelijk om hier een typologie aan te verbinden. Wel kan gesteld worden dat twee van de spiekers (STR2 en STR3) herstellingen gekend hebben. Dit wijst op een langdurig gebruik van de structuren. Spiekers worden in het algemeen geïnterpreteerd als opslagplaatsen in functie van landbouwactiviteiten.
  
- Zijn er funeraire resten aanwezig op de vindplaats en wat is de aard ervan?
  - Er werden geen funeraire resten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.
  
- Tot welk vondsttypes of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
  - Er werden 35 vondstnummers uitgegeven tijdens het onderzoek. De vondsten komen verspreid voor over het terrein, maar werden in grotere mate vastgesteld in de zuidoostelijke zone van het onderzoeksgebied. Een groot deel van de vondsten blijkt afkomstig uit laatmiddeleeuwse greppels en uit Romeinse kuilen. In totaal gaat het om 53 fragmenten vaatwerk, één fragment keramisch bouwmetaal, twee nagels, een concreet van ijzeroer, drie fragmenten leisteen waarvan één met vier vierkante gaatjes op de rand en één fragment botmetaal.
  - De vondstdichtheid is laag tot gemiddeld te noemen.
  - De vondsten kennen een goede bewaringstoestand en vertonen weinig tekenen van vertering. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, worden er geen verdere conservatiemaatregelen nodig geacht.

- 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?
  - o Het anorganisch vondstmateriaal komt uit vier periodes: de ijzertijd, de Romeinse periode, de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. Het aangetroffen vondstmateriaal uit de metaaltijden en de Romeinse tijd omvatte voornamelijk vaatwerk dat gebruikt werd als kookwaar. De vondsten uit de late middeleeuwen omvat zowel tafelwaar als kookwaar.
  - o Er werd natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd op één spoor, namelijk spoor S8. Deze kuil bevatten een groot aantal verkoolde macrobotanische resten. Er werden twee stalen onderzocht. Beide stalen bestaan hoofdzakelijk uit graankorrels. In MB05 is emmer/spelt de dominante soorten, terwijl MB06 voornamelijk bestaat uit gerst en emmer/spelt. Er zijn ook kafresten van granen en resten van akkeronkruiden opgemerkt.<sup>11</sup>
  - o Op de macrobotanische resten werd vervolgens een <sup>14</sup>C-datering uitgevoerd. Dit onderzoek leverde een datering op rond 2300 ± 30 BP (95,4% waarschijnlijkheid), dat is tussen 409 en 211 cal. BC. De graanrijke kuil, en bijgevolg ook de sporen met vergelijkbaar aardewerk, dateren dus uit de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.
  
- 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?
  - o Tijdens de verwerking en rapportering van het onderzoek werd de keuze gemaakt in te zetten op het verfijnen van de datering van de periodes van menselijke activiteiten op de vindplaats.
  - o Daarnaast werd ook ingezet op de reconstructie van het landschap aan de hand van onderzoek naar de botanische macroresten die aan de hand van bulkstalen ingezameld werden tijdens het veldwerk.
  - o Daarmee hebben we alle nodige natuurwetenschappelijke onderzoeken uitgevoerd die we nodig achtten om tot een goed begrip van de vindplaats en het landschap waarin dit bevond te kunnen komen. We menen dat er geen bijkomende analyses meer nodig zijn om de kennis over de site te verfijnen of bij te stellen.
  
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
  - o De aanwezige vondsten kennen een goede bewaringstoestand. Indien ze in een stabiele omgeving bewaard worden, worden geen bijkomende conserverende maatregelen nodig geacht.
  - o Op de ingezamelde stalen werden de nodige onderzoeken uitgevoerd. Het is wel aangewezen om de stalen verder te bewaren in een stabiele omgeving voor het geval de stalen ingeschakeld kunnen worden in ruimer onderzoek, zoals bijvoorbeeld syntheseonderzoek.

---

<sup>11</sup> Speleers 2021, 2

- Strekt de vindplaats zich nog uit naar aanpalende percelen?
  - o De bewoningssporen strekken zich wellicht nog verder uit naar de percelen rondom het onderzoeksgebied. Palenrij structuur 4 strekt zich vermoedelijk nog verder naar het zuiden toe uit onder de Ringlaan. Romeinse greppels S29 en S49 lopen nog verder in noordoostelijke richting. Ook enkele paalsporen uit de metaaltijden en de late middeleeuwen doen vermoeden dat er nog sporen aanwezig zullen zijn uit deze periodes op het bovenliggende perceel. Dit wordt verder ondersteund door de nabijheid van het centrum van Herentals ten noorden en de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied op het uiteinde van een oost-west georiënteerde dekzandrug nabij waterlopen.<sup>12</sup> Tot slot kan er ook nog gesteld worden dat er geen hoofdgebouwen aangetroffen werden in de buurt van de aangetroffen spiekers binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Er kan geargumenteed worden dat de hoofdgebouwen die in verband staan met de aangetroffen spiekers aanwezig kunnen zijn in de aangrenzende percelen. Het perceel ten noordoosten van het huidige onderzoeksgebied moet overigens nog onderzocht worden in het kader van de geplande werken.<sup>13</sup>
  
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?
  - o In de nabije omgeving bestaan het archeologisch bestand voornamelijk uit middeleeuwse sporen, wat gezien de nabijheid van het centrum van Herentals niet vreemd is. In de ruimere omgeving werden er wel al verschillende sporen aangetroffen die toe te schrijven zijn aan de ijzertijd. Sporen uit de Romeinse tijd lijken minder vertegenwoordigd te zijn in Herentals, maar er was wel een belangrijke Romeinse aanwezigheid in het nabijgelegen Grobbendonk. Het archeologisch bestand in de nabije omgeving van Herentals lijkt voornamelijk te wijzen op bewoning in de metaaltijden en in de middeleeuwen.
  - o Ter hoogte van de Zavelstraat werden sporen aangetroffen van een protohistorische nederzetting die dateert van het midden van de bronstijd tot het midden van de ijzertijd. Specifiek uit de ijzertijd werden hier zes spiekers gevonden. Vermoedelijk bevond het hoofdgebouw zich buiten de contouren van het onderzoeksgebied. Ook zijn er grondbewerkingssporen uit de 15<sup>de</sup> eeuw, wat duidt op het opnieuw in gebruik nemen van het terrein tijdens deze periode.<sup>14</sup>
  - o Ten oosten van het onderzoeksgebied werden sporen aangetroffen uit de vroege tot midden-ijzertijd. Er werd één rechthoekig gebouw van 10 bij 3,6 m gevonden en twee bijgebouwen en een spieker van 1,8 bij 2,25 m. Een <sup>14</sup>C datering en een vondstenstudie plaatsen het geheel in de vroege ijzertijd, tussen 756 en 510 voor Chr. Ook werd er een spinklos aangetroffen wat wijst op de ambachtelijke verwerking van wol. Verder werd er een reeks drainagegreppels gevonden en een mogelijke erfafbakening die aan de hand van diagnostisch aardewerk gedateerd wordt in de 13<sup>de</sup> tot de 15<sup>de</sup> eeuw.<sup>15</sup>
  - o Tot slot werden er ter hoogte van de Lierseweg, ten westnoordwesten van het onderzoeksgebied vergelijkbare sporen aangetroffen. Het gaat om een reeks paalsporen en kuilen die aan de hand van hun hoge mate van uitloging gedateerd werden in de ijzertijd. De sporen uit de late middeleeuwen op deze site omvatten kuilen, greppels, grachten en paalkuilen.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> Evaert/Reyns/Gyesbreghts 2021, 8

<sup>13</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020

<sup>14</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020, 30-31

<sup>15</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020, 31

<sup>16</sup> Vanhee/Delannoye/Ferket 2020, 31

### 3 Samenvatting

Het uitgevoerde bureauonderzoek gaf aan dat het terrein archeologisch potentieel kent. Er werden archeologische resten verwacht uit de metaaltijden tot de nieuwe tijd. Een landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd om inzicht te krijgen in de bewaring van de bodemopbouw en het daaraan gerelateerde archeologische potentieel. Er is sprake van een matig bewaard bodemarchief dat bestaat uit een A-C bodemprofiel.

Een proefsleuvenonderzoek gaf aan dat op het terrein archeologische sporen aanwezig zijn uit de metaaltijden. De aangetroffen sporen omvatten een cluster waarin handgevormd aardewerk werd aangetroffen. Vermoedelijk werd een bewoningssite uit de ijzertijd aangesneden. De sporen uit de nieuwe en de nieuwste tijd zijn te relateren aan het gebruik van het terrein als akkerland of zijn te interpreteren als verstoringen.

De archeologische opgraving heeft nieuwe inzichten opgeleverd en kan de resultaten van het vooronderzoek verder bijstellen. Zo bleken er sporen aanwezig uit de metaaltijden, evenals uit als de Romeinse tijd en de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. In totaal werden er vier structuren aangetroffen. Twee spiekers werden aan de hand van het aangetroffen aardewerk, de mate van uitloging en een nabijgelegen kuil die gedateerd werd aan de hand van <sup>14</sup>C-datering, geplaatst in de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd. De bovengenoemde kuil bevatte een grote hoeveelheid verkoolde macroresten die voornamelijk uit graankorrels bestonden.

Verder werden er sporen uit de Romeinse periode aangetroffen. Er werden een spieker, een palenrij en een cluster aan Romeinse kuilen vastgesteld tijdens de opgraving. Deze sporen werden gedateerd in de Romeinse periode aan de hand van het aangetroffen vondstmateriaal en de nabijheid van soortgelijke sporen. De sporen komen verspreid voor over het terrein, maar zijn in het noorden meer geclusterd. De sporen bevinden zich mogelijk in de periferie van een bewoningssite. Deze situeert zich wellicht ter hoogte van de ten noordoosten gelegen percelen ten opzichte van het onderzoeksgebied.

De overige sporen die aangetroffen werden tijdens de opgraving omvatten onder meer paalsporen en greppels die te dateren zijn in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De functie van de paalsporen is niet duidelijk. Ze situeren zich aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied.

De aangetroffen vindplaats vult de kennis rond de bewoning in de metaaltijden, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen in deze regio verder aan. Menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd in de nabije regio van Herentals werd tot nog toe slechts sporadisch aangetroffen en situeert zich in deze regio eerder naar het westen toe, ter hoogte van Grobbendonk.

## 4 Bibliografie

### 4.1 Publicaties

Evaert, R./N. Reyns/D. Gyesbregths, 2021: Nota *Herentals – St.-Waldetrudisstraat*, Bornem (*Rapporten All-Archeo bv 1114*).

Goslar, T., 2021: Report on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory, ongepubliceerde nota.

Speleers, L., 2021: *Assessment van zaden en vruchten. Herentals – Noorderwijksebaan, Westmalle – Antwerpsesteenweg, Aalst – Nieuwstraat 38*, Brussel (Onderzoeksprogramma “Mens en Milieu in het Quartair” rapport 2021-08).

Vanhee, D./C; Delannoye/Ferket, R./N. Reyns, 2020: Archeologienota *Herentals – St. Waldetrudisstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 889).

De Groote, K., 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw) Deel I, Relicta Monografieën 1*, Brussel.

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

### 4.2 Websites

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

Databank ondergrond Vlaanderen (2021)  
<http://dov.vlaanderen.be>

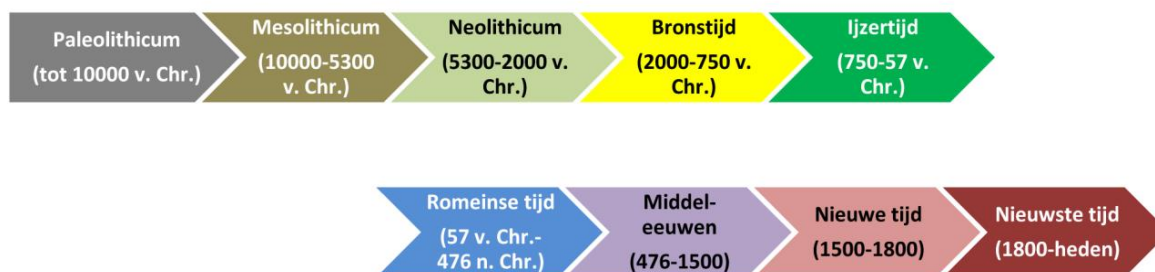
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)  
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

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 2021D173

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	06/05/2021
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	06/05/2021
P3	Situering proefsleuvenonderzoek	1:1	Digitaal	11/03/2021
P3	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	31/08/2020
P4	Overzicht onderkelderde zones	1:1	Digitaal	31/08/2020
P5	Werkputtenplan	1:1	Digitaal	28/01/2022
P6	Bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	28/01/2022
P7	Allesporenkaart overzicht	1:1	Digitaal	31/01/2022
P8	Allesporenkaart detail noordwestelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P9	Allesporenkaart detail centrale zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P10	Allesporenkaart detail zuidoostelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P11	Allevondsten- en Allestalenkaart overzicht	1:1	Digitaal	31/01/2022
P12	Allevondsten- en Allestalenkaart detail noordwestelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P13	Allevondsten- en Allestalenkaart detail centrale zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P14	Allevondsten- en Allestalenkaart detail zuidwestelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P15	Fasering overzicht	1:1	Digitaal	31/01/2022
P16	Fasering detail noordwestelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P17	Fasering detail centrale zone	1:1	Digitaal	31/01/2022
P18	Fasering detail zuidoostelijke zone	1:1	Digitaal	31/01/2022

### 5.3 Fotolijst

Fotolijst opgraving: projectcode 2021D173

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst/structuur	Begin/einde	Vervaardi-ging	Datum
F1	Werkfoto	1	/	/	/	/	Digitaal	26/04/2021
F2	Vondstfoto	1	/	1	S8, V11-13	/	Digitaal	03/06/2021
F3	Vondstfoto	2	/	1	S60, V27-28	/	Digitaal	03/06/2021
F4	Vondstfoto	2	/	1	S61, V29-31	/	Digitaal	03/06/2021

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst/structuur	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F5	Spoorfoto	1	/	1	S8	/	Digitaal	26/04/2021
F6	Spoorfoto	1	/	1	S8	AB	Digitaal	28/04/2021
F7	Profielfoto	1	/	1	PR2	AB	Digitaal	27/04/2021
F8	Profielfoto	1	/	1	PR3	AB	Digitaal	27/04/2021
F9	Overzichtsfoto	1	/	1	/	/	Digitaal	26/04/2021
F10	Overzichtsfoto	2	/	1	/	AB	Digitaal	26/04/2021
F11	Overzichtsfoto	1	/	1	STR1	AB	Digitaal	27/04/2021
F12	Coupefoto	1	/	1	S56	AB	Digitaal	27/04/2021
F13	Spoorfoto	2	/	1	S54, S55	/	Digitaal	27/04/2021
F14	Spoor- en coupefoto	1	/	1	S8	AB	Digitaal	26/04/2021-27/04/2021
F15	Coupefoto	1	/	1	S9	AB	Digitaal	27/04/2021
F16	Coupefoto	2	/	1	S33, S82, S83, S84, S87, S88, STR3	AB	Digitaal	29/04/2021
F17	Spoorfoto	3	/	1	STR4	/	Digitaal	29/04/2021
F18	Spoor- en coupefoto	1	/	1	S2	AB	Digitaal	27/04/2021
F19	Spoor- en coupefoto	1	/	1	S51, S52, S53	AB	Digitaal	27/04/2021
F20	Coupefoto	2	/	1	S60	AB	Digitaal	28/04/2021
F21	Coupefoto	2	/	1	S60, S61	AB	Digitaal	28/04/2021
F22	Coupefoto	2	/	1	S72	AB	Digitaal	28/04/2021
F23	Spoorfoto	3	/	1	S29A, S29B	/	Digitaal	28/04/2021
F24	Spoorfoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	26/04/2021
F25	Coupefoto	1	/	1	S43	AB	Digitaal	26/04/2021
F26	Coupefoto	1	/	1	S45	AB	Digitaal	26/04/2021
F27	Spoorfoto	1	/	1	S7, S8	/	Digitaal	26/04/2021
F28	Coupefoto	1	/	1	S44	AB	Digitaal	27/04/2021
F29	Spoorfoto	3	/	1	S105	/	Digitaal	29/04/2021

## 5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst opgraving: projectcode 2021D179

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Vondsttekening	LV1, V01 PR4, V06 S7, V34 S108	1:1	Digitaal	03/06/2021
T2	Profieltekening	PR1 AB, PR2 AB, PR3 AB, PR4 AB	1:1	Digitaal	26/04/2021
T3	Plaat STR1 en STR2	S7 AB, S10 AB, S11 AB, S13 AB, S14 AB, S15 AB, S16 AB, S17 AB, S18 AB, S56 AB, S57 AB	1:1	Digitaal	01/02/2021
T4	Plaat STR3 en STR4	S33 AB, S52 AB, S83 AB, S86 AB, S88 AB, S93 AB, S97 AB, S98 AB, S100 AB, S101 AB, S102 AB, S104 AB	1:1	Digitaal	01/02/2021

## 5.5 Dagrapporten

Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D173

### **Datum: 26/04/2021**

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het aanleggen van de eerste werkput. Het uiterste zuidwestelijke puntje kan niet onderzocht worden door de aanwezige bebossing. In totaal werden er 46 sporen teruggevonden. In het zuiden lijken de sporen eerder uit de ijzertijd afkomstig terwijl in het noorden eerder paalsporen uit de middeleeuwen lijken te komen. Na het openleggen werd er gestart met het couperen aan de noordzijde.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: Zonnig 15°C

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Liesbeth Claessens (archeoloog)

### **Datum: 27/04/2021**

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Een groot deel van WP1 langsheen de oostkant van greppel S7 was vrij hard gebioturbeerd waardoor het moeilijk was om sporen te herkennen. Om te controleren of we geen sporen gemist hadden werd er voor de zekerheid nog een beetje dieper gegraven. Er kwamen echter maar twee nieuwe sporen aan het licht. Verder werd er gestart met het couperen van de sporen in werkput 1. Er werd besloten om de palenclusters nog even te laten liggen en eerst de zones van werkput 2 die langsheen de clusters bloot te leggen om zeker te zijn dat de sporen niet afkomstig zijn van een structuur. Gezien de grootte van het terrein en de vele grond die verzet moest worden werd er besloten om werkput 2 in twee te delen. Het meest zuidelijke deel werd ook reeds uitgegraven. Er kwamen enkele nieuwe sporen aan het licht maar er kan niet gesproken worden van een gebouwplattegrond. Wel werden er in de meest zuidelijke palencluster twee mogelijke spiekers herkend. Deze werden geregistreerd en gecoupeerd.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: Zonnig 15°C

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog), Natan Heidbüchel (student)

### **Datum: 28/04/2021**

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: Er werd verder gewerkt aan de coupes van werkput 2. Een deel van werkput 2 werd verdiept omdat het vlak niet goed leesbaar was door de sterke verbruining van de C-horizont. Enkele sporen kwamen hierdoor nog aan het licht al bleken ze bij het couperen allemaal natuurlijk te zijn. Hiernaast werd er gestart aan het aanleggen van werkput 3. Er bleken slecht weinig sporen aanwezig te zijn in deze werkput. De aangetroffen sporen betreffen voornamelijk natuurlijke sporen en recente sporen zoals ploegsporen. De palencluster in het noordelijke deel van werkput 1 kon wel nog verder uitgebreid worden. Een mogelijke spijker werd aangetroffen. Enkele coupes werden eveneens reeds gezet in deze werkput.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: Zonnig 19°C

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog), Natan Heidbüchel (student)



**Datum: 29/04/2021**

Werkzaamheden: Opgraving

Interpretaties: In de voormiddag werd werkput 3 verder uitgegraven. Tegelijkertijd werd er gestart aan het couperen van de noordelijke palencluster. Aan de westzijde van de werkput kwam nog een palenrij te boven. Om zeker te zijn dat het niet om een structuur gaat werd er een uitbreiding op de werkput gegraven naar het westen toe. Het bleek echter maar om een palenrij te gaan.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: bewolkt, buien 11°C

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Rani Evaert (assistent-archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog), Natan Heidbüchel (student)

## 5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst opgraving: projectcode 2021D173

Gebruikte afkortingen:

IJZ: ijzertijd

ROM: Romeinse tijd

LME: late middeleeuwen

ONB: onbepaald

AW: aardewerk

VW: vaatwerk

BM: bouw materiaal

MAI: minimumaantal individuen

Datum	Vondst nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Profiel/ Spoor/ muur/ laag	Laag in spoor	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
													RF	WF	BF	OF	MAI			
27/04/2021	LV1	2	/	/	/	/	1	Losse vondst	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 halve beker steengoed Raeren	1				1	LME-NT	Homogeen	P11-14, T1
27/04/2021	V01	1	/	/	PR4	Aa		Profiel	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 RF reducerend gebakken aardewerk mogelijk van kom (gelijkend op L154 De Grootte)	1				1	ME-NT	Homogeen	P11-14, T1
26/04/2021	V02	1	/	/	S5	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevormd aardewerk		1			1	IJZ	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V03	1	/	/	S6	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Bouw materiaal	1 fragment baksteen					1	LME	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V04	1	/	/	S7	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gereduceerd gebakken aardewerk		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V05	1	/	/	S7	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	3 WF en 1 RF handgevormd aardewerk, 1 WF en 1 BF gerduceerd gebakken aardewerk. Het bodemfragment heeft een geknepen standvin	1	4	1		2	LME-NT	Heterogeen	P11-14
26/04/2021	V06	1	/	/	S7	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 BF steengoed, Langerwehe, gegolfde onderrand			1		1	LME-NT	Homogeen	P11-14, T1
27/04/2021	V07	2	/	/	S7	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF steengoed Langerwehe		1				LME-NT	Homogeen	P11-14
28/04/2021	V08	1	/	/	S7	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF oxiderend gebakken aardewerk met loodglazuur aan binnenzijde		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V09	1	/	/	S7	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF reducerend gebakken aardewerk		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
28/04/2021	V10	1	/	CD	S7	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 RF steengoed Raeren, 1 WF geoxideerd gebakken aardewerk met loodglazuur aan de binnenzijde, 1 RF gereduceerd gebakken aardewerk, 1WF gereduceerd gebakken aardewerk	2	2			3	LME-NT	Homogeen	P11-14
28/04/2021	V10	1	/	CD	S7	/	1	Coupe	/	Organisch materiaal	Bot	1 botfragment					1	LME-NT	Homogeen	P11-14

Datum	Vondst nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Profiel/ Spoor/ muur/ laag	Laag in spoor	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
													RF	WF	BF	OF	MAI			
28/04/2021	V11	1	/	/	S8	a	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk		1			1	IJZ	Homogeen	P11-14, F2
28/04/2021	V12	1	/	/	S8	b	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	2 RF handgevoemd aardewerk	2				1	IJZ	Homogeen	P11-14, F2
28/04/2021	V13	1	/	/	S8	b	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	3 WF handgevoemd aardewerk, dikwandig		3			1	IJZ	Homogeen	P11-14, F2
28/04/2021	V14	1	/	/	S9	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk		1			1	IJZ	Homogeen	P11-14
28/04/2021	V15	2	/	/	S10	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk, 1 WF steengoed Raeren		2			2	LME-NT	Heterogeen	P11-14
28/04/2021	V16/V17	2	/	/	S10	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
29/04/2021	V18	1	/	/	S10	/	1	Coupe	/	Steen	Natuurlijk	1 steen gevormd uit ijzerconcreties					1	/	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V19	1	/	/	S14	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk		1			1	IJZ/ROM	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V20	1	/	/	S23	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gereduceerd gebakken aardewerk, magere klei mogelijk eifelwaar		1			1	ROM	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V21	1	/	/	S29	/	1	Vlak	/	Steen	Bouwmateriaal	1 fragment leisteen met vier vierkante gaatjes					1	ONB	Homogeen	P11-14
29/04/2021	V22	3	/	/	S29	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gereduceerd gebakken aardewerk, 1 OF gereduceerd gebakken aardewerk		1		1	2	ROM	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V23	1	/	/	S41	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF steengoed Langerwehe		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V23	1	/	/	S41	/	1	Coupe	/	Steen	Bouwmateriaal	1 fragment leisteen					1	LME-NT	Homogeen	P11-14
26/04/2021	V24	1	/	/	S45/PR1	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gereduceerd gebakken aardewerk		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V25	1	/	/	S49	a	1	Uithalen	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gerudeerd gebakken aardewerk		1			1	ROM	Homogeen	P11-14
27/04/2021	V26	1	/	/	S55	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk		1			1	IJZ/ROM	Homogeen	P11-14
28/04/2021	V27	2	/	/	S60	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	3 WF handgevoemd aardewerk		3			1	ROM	Homogeen	P11-14, F3
28/04/2021	V28	2	/	CD	S60	/	2	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk, 1 WF terra nigra met 2 versieringslijnen op		2			2	ROM	Homogeen	P11-14, F3
28/04/2021	V29	2	/	/	S61	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk, 2 WF terra nigra		3			2	ROM	Homogeen	P11-14, F4
28/04/2021	V30	2	/	/	S61	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF handgevoemd aardewerk, 1 WF terra nigra, 1 WF met grind aan de binnenzijde, mogelijk een mortaria		3			3	ROM	Homogeen	P11-14, F4
28/04/2021	V30	2	/	/	S61	/	1	Coupe	/	Steen	Bouwmateriaal	1 fragment leisteen					1	ROM	Homogeen	P11-14, F4
28/04/2021	V31	2	/	CD	S61	/	2	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	3 WF handgevoemd aardewerk		3			2	ROM	Homogeen	P11-14, F4
28/04/2021	V32	2	/	/	S71	/	2	Coupe	/	Metaal	Bouwmateriaal	2 fragmenten van metalen voorwerpen, mogelijk nagels					1	ONB	Homogeen	P11-14
29/04/2021	V33	3	/	/	S82	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF geoxideerd gebakken aardewerk		1			1	ROM	Homogeen	P11-14
29/04/2021	V34	3	/	/	S108	/	1	Vlak	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 BF steengoed Raeren, gegolfde onderrand			1		1	LME-NT	Homogeen	P11-14, T1

Datum	Vondst nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Profiel/ Spoor/ muur/ laag	Laag in spoor	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
													RF	WF	BF	OF	MAI			
29/04/2021	V35	3	/	/	S108	/	1	Coupe	/	Aardewerk	Vaatwerk	1 WF gereduceerd gebakken aardewerk		1			1	LME-NT	Homogeen	P11-14

## 5.7 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

IJZ: ijzertijd      ROM: Romeinse tijd      LME: late middeleeuwen      NT: nieuwe tijd      NST: nieuwste tijd  
 AW: aardewerk      BST: baksteen      (C)MO: (cement)mortel      HK: houtskool      STR: structuur

Sporenlijst archeologische opgraving: projectcode 2021D173

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/kwadr/coupe/profiel	Vlak	Tek./plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Vondstnrs./ staalnrs.	Opmerkingen	Datum
1	1	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	BST	Veel	Duidelijk	Greppel	ROM	/	/	/	/	/	26/04/2021
2	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevlekt	BR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	26/04/2021
3	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
4	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevlekt	BR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
5	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	AW	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	MET	/	/	/	V02	/	26/04/2021
6	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	BST	Weinig	Duidelijk	Kuil	LME	/	7	/	V03	/	26/04/2021
7	1	/	/	1	P7-18, T3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	AW, BST	Weinig	Duidelijk	Greppel	LME	6,8,12,,29,34,42,57	46	/	V04, V05, V06, V07, V08, V09, V10	/	26/04/2021
8a	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevlekt	DBR ZW	zand	/	Weinig	Duidelijk	kuil	MET	/	7	/	V11, MB05, MB06	/	26/04/2021
8b	1	/	/	1	P7-18	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	kuil	MET	/	7	/	V12, V13	/	26/04/2021
9	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	MET	/	/	/	V14	/	26/04/2021
10	1	/	/	1	P7-18, T3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	LME	16,17,29	27,39	/	V15, V16, V17, V18	/	26/04/2021
11	1	/	/	1	P7-18, T3	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	BST, HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	/	STR1	26/04/2021
12	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	LME-NT	/	7	/	/	/	26/04/2021
13	1	/	/	1	P7-18, T3	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	STR1	/	/	/	MB02	STR1	26/04/2021
14	1	/	/	1	P7-18, T3	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	V19	STR2	26/04/2021
15	1	/	/	1	P7-18, T3	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	/	STR2	26/04/2021
16	1	/	/	1	P7-18, T3	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	10	/	/	STR2	26/04/2021
17	1	/	/	1	P7-18, T3	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	10	/	MB04	STR2	26/04/2021
18	1	/	/	1	P7-18, T3	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	MB03	STR2	26/04/2021

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Vondstnrs./ staalnrs.	Opmerkingen	Datum
19	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	31	/	/	/	26/04/2021
20	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	/	/	26/04/2021
21	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MET	/	/	/	/	/	26/04/2021
22	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BRGR	zand	/	Weinig	Duidelijkheid	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
23	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	ROM	/	/	/	V20	/	26/04/2021
24	1	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	puin	BST, glas, papier, MO	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	107	/	/	26/04/2021
25	1	/	/	1	P7-18	Afgerond vierkant	Heterogeen, gevekt	LBR (LGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
26	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	26/04/2021
27	1	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	BR (LBRGR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NST	10,29	/	111	/	/	26/04/2021
28	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
29	1	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	lesteen	Weinig	Duidelijk	Greppel	ROM	110	7,10,29	/	V21, V22	/	26/04/2021
30	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	26/04/2021
31	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	MHK02	/	26/04/2021
32	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
33	1,3	/	/	1	P7-18, T4	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	MB09	STR3	26/04/2021
34	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	ROM	/	7	/	/	/	26/04/2021
35	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
36	1	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	LME-NT	/	/	/	/	/	26/04/2021
37	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	26/04/2021
38	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	26/04/2021
39	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	10,4	/	/	/	/	26/04/2021
40	1	/	/	1	P7-18, T2	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	zone van ploegsporen	NST	/	39	/	/	/	26/04/2021
41	1	/	/	1	P7-18	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	BST	Weinig	Duidelijk	Kuil	LME-NT	/	/	/	V23	/	26/04/2021
42	1	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	BR GR (LBR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	7	/	/	/	26/04/2021







Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl. Gel.	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Vondstnrs./ staalnrs.	Opmerkingen	Datum
92	3	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR (BR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	28/04/2021
93	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	MB11	/	29/04/2021
94	3	/	/	1	P7-18	Afgerond vierkant	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	29/04/2021
95	3	/	/	1	P7-18	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevekt	LBRGR (BR)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	96	/	/	/	29/04/2021
96	3	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	95	/	/	/	/	29/04/2021
97	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	MB12	/	29/04/2021
98	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR (GR)	zand	/	Weinig	Natuurlijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
99	3	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
100	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
101	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
102	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
103	3	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR (G)	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
104	3	/	/	1	P7-18, T4	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ROM	/	/	/	/	/	29/04/2021
105	3	/	/	1	P7-18	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR (BEI)	zand	BST	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	29/04/2021
106	3	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BR	zand	BST	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	29/04/2021
107	3	/	/	1	P7-18	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR (BEI)	zand	BST, CMO	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	24	/	/	29/04/2021
108	3	/	/	1	P7-18	Rond	Heterogeen, gevekt	LBRGR	zand	/	Weinig	Duidelijk	Verstoring	LME-NT	/	/	/	V34, V35	/	29/04/2021
109	3	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	LBRGR (BR )	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	29/04/2021
110	3	/	/	1	P7-18	Ovaal	Heterogeen, gevekt	LBRGR (BR )	zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	29B	29A	/	/	/	29/04/2021
111	3	/	/	1	P7-18	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	LBRGR (BR )	zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NST	/	/	27	/	/	29/04/2021

## 5.8 Stalenlijst

Stalenlijst archeologische opgraving: 2021D173

### 5.8.1 Bulkmonsters en zeefresidu's

Bulkmonsters van 10 l werden nat gezeefd op maaswijdtes 2 en 1 mm.

Legende waardering residu: -- heel weinig (max. 5) en heel klein; - heel weinig (max. 5); +- weinig (max. 10); + meer dan 10; ++ heel veel (> 30) of heel divers

Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamelwijze	Volume	Behandeling zeef	Residu	Doel van het staal	Vorbereid-ende handelingen	Analyse	Datum
MB01	1	1	/	/	56	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW(+), rest				27/04/2021
MB01	1	1	/	/	56	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW(+), rest				27/04/2021
MB02	1	1	/	/	13	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW(--), HK(+), rest				27/04/2021
MB02	1	1	/	/	13	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW(--), HK(+), rest				27/04/2021
MB03	1	1	/	/	18	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), rest				27/04/2021
MB03	1	1	/	/	18	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(--), rest				27/04/2021
MB04	1	1	/	/	17	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(+), AW(-), rest				27/04/2021
MB04	1	1	/	/	17	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(+), AW(-), rest				27/04/2021
MB05	1	1	/	/	8	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), verbrand bot(--), macro(+++), AW(+), rest				28/04/2021
MB05	1	1	/	/	8	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(--), macro(+++), AW(+), rest				28/04/2021
MB06	1	1	/	/	8	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), macro(+++), AW(+), rest				28/04/2021
MB06	1	1	/	/	8	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(--), macro(+++), AW(+), rest				28/04/2021
MB07	2	1	/	AB	60	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	AW(--), HK(--), rest				28/04/2021
MB07	2	1	/	AB	60	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW(--), HK(--), rest				28/04/2021
MBO8	2	1	/	CD	61	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), rest				28/04/2021
MBO8	2	1	/	CD	61	b	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(+), rest				28/04/2021
MB09	1	1	/	AB	33	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), rest				29/04/2021
MB09	1	1	/	AB	33	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(--), rest				29/04/2021
MB10	3	1	/	AB	86	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(--), rest				29/04/2021
MB10	3	1	/	AB	86	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(--), rest				29/04/2021
MB11	3	1	/	AB	93	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	rest				29/04/2021
MB11	3	1	/	AB	93	a	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	AW(--), HK(--), Macro(--), rest				29/04/2021
MB12	3	1	/	AB	97	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#2mm	HK(+), AW(--), rest				29/04/2021
MB12	3	1	/	AB	97	/	Coupe	Manueel	Bulk 10l	#1mm	HK(+), rest				29/04/2021

### 5.8.2 Houtskool

Monster-nummer	Werkput	Vlak	Sector	Vak/Profiel	Spoor/Muur	Laag	Vlak/Coupe	Verzamelwijze	Volume (geschatte aantal)	Spikkels/Brokkjes/Brokken	Waardering ( -- / - / + / ++ )	Doel v.h. staal	Vorbereid-ende handelingen	Analyse	Foto	Datum
MHK1	2	1			S61	a	Coupe	Manueel		Spikkels		14C datering				28/04/2021
MHK2	3	1			S31		Coupe	Manueel		Spikkels		14C datering				29/04/2021
MHK3	2	1			S69		Coupe	Manueel		Spikkels		14C datering				28/04/2021