Opgraving van een terrein aan de Zeutestraat in Puurs

Liesbeth Coremans

Rani Reussens

Colofon

Titel: Opgraving van een terrein aan de Zeutestraat in Puurs.
Auteur: L. Coremans & R. Reussens
Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-Monografie 12
Bekrachtigde nota: ID 15122

Projectleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: september/2023
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: aanleg werkput

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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

Inhoudstafel

1 INLEIDING 5

1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK 5
1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 7

2 HISTORIE VAN HET VOORONDERZOEK 8

2.1 HISTORISCH KADER 8
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER 14
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER 15
2.4 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK 16

3 VRAAGSTELLINGEN 19

3.1 ONDERZOEKSVRAGEN 19

4 METHODIEK 21

4.1 METHODIEK VAN HET VELDWERK 21

4.1.1 WERKPUTTEN, SPOREN EN VONDSTEN 21
4.1.2 BEARGUMENTEERDE WIJZIGING VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 24
4.1.2.1 DE OOSTELIJKE ZONE 24
4.1.2.2 DE ZUIDWESTELIJKE ZONE 27
4.1.3 PUTPROFIELEN EN STAALNAME 29

4.2 METHODIEK VAN DE UITWERKING (ASSESSMENTRAPPORT) 30

4.2.1 OPZET VAN HET RAPPORT 30
4.2.2 ASSESSMENT VAN DE SPOREN 31
4.2.2.1 HET MAKEN VAN DE KAARTEN 31
4.2.3 ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN 32
4.2.3.1 AARDEWERK 32
4.2.3.2 METALEN VOORWERPEN 32
4.2.3.3 BOUWKERAMIEK 33
4.2.3.4 NATUURSTEEN 33
4.2.3.5 HOUTSKOOL 33
4.2.3.6 GLAS 33
4.2.4 ASSESSMENT VAN DE STALEN 33
4.2.5 CONSERVATIE-ASSESSMENT 34

5 BODEMKUNDE 35

6 SPOREN EN STRUCTUREN 39

6.1 INLEIDING **39**
6.2 METAALTIJDEN **58**
6.2.1 STRUCTUREN 58
6.2.2 OVERIGE SPOREN 65
6.3 ROMEINSE PERIODE **65**
6.3.1 STRUCTUREN 66
6.4 NIEUWE/NIEUWSTE TIJD **75**

7 VONDSTEN **78**

7.1 ALGEMEEN **78**
7.2 KERAMIEK **78**
7.2.1 METAALTIJDEN 78
7.2.2 ROMEINSE PERIODE 80
7.2.3 POSTMIDDELEEUWSE PERIODE 81
7.2.4 ONBEPAALDE DATERING 84
7.2.5 AANLEGVONDSTEN 85
7.3 BOUWKERAMIEK **86**
7.4 GLAS **86**
7.5 METAAL **87**
7.6 NATUURSTEEN **87**

8 ANALYSE EN CONCLUSIES **88**

8.1 LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT **89**
8.2 METAALTIJDEN **89**
8.2.1 ANALYSE 89
8.2.2 CONCLUSIE 92
8.3 ROMEINSE PERIODE **92**
8.3.1 ANALYSE 92
8.3.2 CONCLUSIE 95
7.4 NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD **96**
7.4.1 ANALYSE 96
7.4.2 CONCLUSIE 97

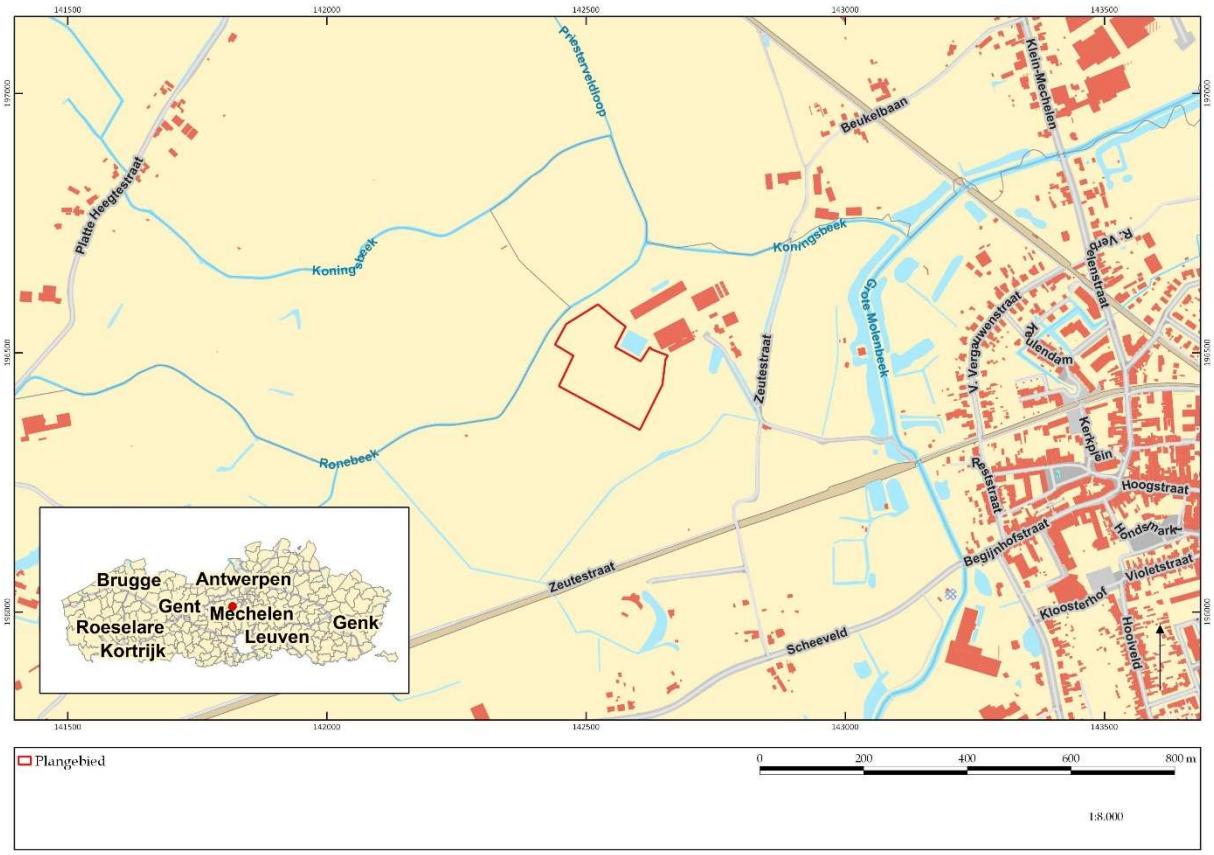
LITERATUUR **98**

GERAADPLEEGDE WEBSITES **98**
GERAADPLEEGDE LITERATUUR **98**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Puurs, op zo'n 800 m ten westen van het kerkplein (fig. 1.1). De opdrachtgever plant de uitbreiding van een melkveebedrijf waarbij drie extra stallen, mestsilo's en sleufsilo's worden voorzien. In functie hiervan is reeds een archeologienota opgesteld.[1] Hieruit is gebleken dat er vanuit de bureaustudie onvoldoende informatie voorhanden was om de archeologische potentie van het terrein goed in te kunnen schatten. Aansluitend is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. De resultaten hiervan wijzen in de richting van de aanwezigheid van een behoudenswaardige archeologische site, die door de geplande werken verstoord zal worden. Daarom is een vlakdekkende opgraving van een deel van het terrein geadviseerd.[2]



Figuur 1.1 Locatie van het plangebied op het kadasterplan. ©LARES

De uitbreiding van het melkveebedrijf houdt onder meer de bouw van drie extra stallen in. Twee slaapstallen dienen voor het huisvesten van de koeien en één stal voor het melken van koeien en huisvesten van zorgkoeien. Voor de fundering wordt ca. 80 cm vanaf het maaiveld afgegraven. In het noordoosten van het plangebied wordt een watersilo gebouwd met een diameter van 13,66 m. In het noordwesten van het terrein worden dan weer twee mestsilo's voorzien met een diameter van 45 m en een hoogte

[1] Verrijckt & Keersmaekers 2019.
[2] Verrijckt & Jennes 2020.

van 6,5 m. Ze worden tot 2 m onder het maaiveld ingegraven. Hier worden eveneens acht hokken voor het huisvesten van kalveren gebouwd. Ze worden gebouwd in metaal met een metalen afdak en hebben weinig impact op de bodem. Voor het scheiden van de mest wordt ook nog een loods gebouwd van 70 m^2. Ook hiervoor wordt de bodem afgegraven tot 80 cm -mv. Twee sleufsilo's worden eveneens uitgebreid onder de huidige verharding. Ten behoeve van deze silo's was geen bodemingreep nodig. Bij dit alles horen eveneens verhardingen en nutsvoorzieningen.[3] De geplande werken zullen bijgevolg een negatieve impact hebben op het bodemarchief en de eventueel aanwezige archeologie.
Deze resultaten hebben aanleiding gegeven tot een vlakdekkende opgraving van het hele plangebied. Dit onderzoek is uitgevoerd in januari – maart 2021 door LAReS bvba. Hierbij zijn nederzettingssporen aan het licht gekomen uit de metaaltijden (vermoedelijk ijzertijd) en sporen van ambachtelijke activiteiten. Er zijn ook bewoningssporen aangetroffen uit de postmiddeleeuwse periode.

[3] Verrijckt & Jennes 2020, 6.

1.1 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Puurs
Ligging	Zeutestraat 1 (Gemeente Puurs, provincie Antwerpen)
Kadastrale gegevens	Puurs-Sint-Amands, afdeling 1, sectie A (Puurs), percelen 27A (deel), 29A (deel), 9A (deel), 22A (deel) en 23A (deel)
Bounding Box	X 142454,470 Y 196568,910 X 142603,065 Y 196352,118
Onderzoek	opgraving
Projectcode	2020L273
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Liesbeth Coremans (erkend archeoloog) Rani Reusens (erkend archeoloog) Bieke Peleman (assistent-archeoloog) Alice-Jan Hellinx (assistent-archeoloog) Ester Bellefroid (assistent-archeoloog) Kathy De Wit (stagestudent) Klaus Van Den Broeck (stagestudent) Vincent Verhagen (stagestudent) Amber Van den Wijngaert (stagestudent)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Liesbeth Coremans: OE/ERK/Archeoloog/2017/00191 Rani Reusens: OE/ERK/Archeoloog/2020/00021
Overige actoren en specialisten	Rob Paulussen (aardkundige)
Geraadpleegde externe personen	Sarah Hertoghs (consulent agentschap Onroerend Erfgoed)
Wettelijk depot	Onroerendergoeddepot Mechelen
Termijn veldwerk	6 januari 2021 t/m 10 maart 2021
Oppervlakte plangebied	28.535 m²
Totaal oppervlakte opgravingsterrein	18.500 m²
Geplande ingreep	De uitbreiding van een melkveebedrijf met drie extra stallen, een watersilo en twee mestsilo's.
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. Het archeologierapport werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de totale vergunningsaanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt
Thesaurus	vlakdekkende opgraving, metaaltijden, ijzertijd, Romeinse periode, post-middeleeuwen, off-site, meilers

2 Historie van het vooronderzoek

2.1 Historisch kader

"Het is onduidelijk wanneer Puurs voor het eerst vermeld wordt, of wat de ontstaansgeschiedenis van Puurs is. Volgens J. Verbesselt was Puurs het centrum van één van de grootste Karolingische domeinen in Brabant. Dit domein zou aan het begin van de 9e eeuw door Lodewijk de Vrome geschonken zijn aan de Rijksabdij van Cornelimunster. De abdij stelde de heren van Grimbergen aan als voogd. In 1276 verkreeg de familie de Perwez Puurs. In 1286 verkochten ze Puurs aan de abdij van Sint Bernard op de Schelde. Zij bleven eigenaar tot het einde van de 18e eeuw.

Op basis van historische bronnen kan men terugvinden dat reeds in de 13e eeuw nieuwe gronden werden ontgonnen door middel van indijkingen. Deze indijkingen verliepen echter zeer langzaam waardoor het landschap rondom Puurs tot in de 18e eeuw voornamelijk bestond uit heide en bossen met moeren en donken. Belangrijk voor de ontwikkeling van Puurs was de Vliet (thans gekend als de Grote Molenbeek). De Vliet was een belangrijke transportweg voor landbouwproducten, bouwmaterialen, zout, kolen etc. Langsheen de Vliet waren enkele loskades voor schepen aanwezig. Eén van deze loskades situeerde zich langsheen de huidige Begijnhofstraat."[4]

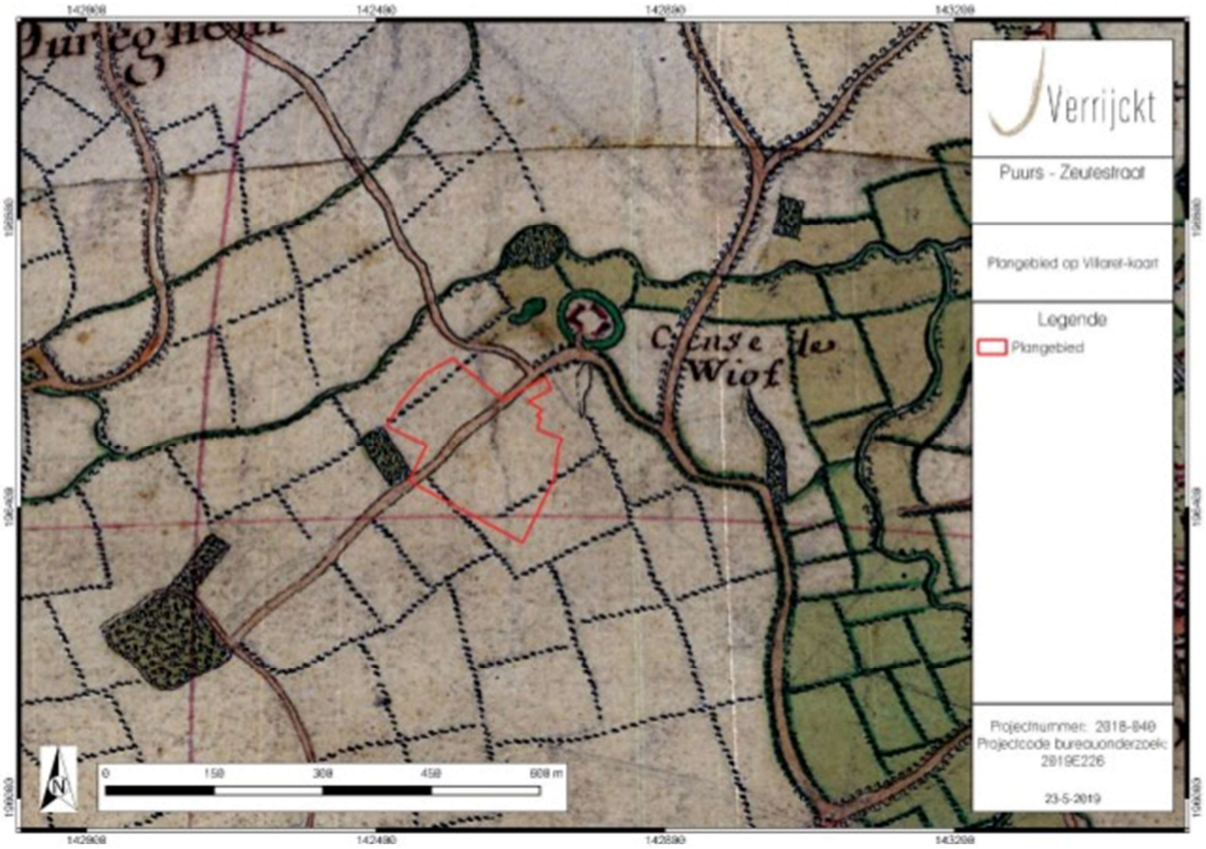
Op historisch kaartmateriaal vanaf het einde van de 18e eeuw staat het plangebied aangeduid als akker met net ten oosten ervan een site met walgracht. De boerderij kan daarmee al zeker worden teruggebracht tot het einde van de 18e eeuw. Mogelijk is ze terug te brengen tot een laatmiddeleeuwse motte.[5]

Op de kaart van Villaret (1745-1748) is "het plangebied voornamelijk gelegen binnen weilanden. Er loopt een weg van het zuidwesten naar het noordoosten. Ten noordoosten ligt een boerderij die omgeven wordt door een walgracht, deze wordt aangeduid als 'Cense des Wiof'."[6]

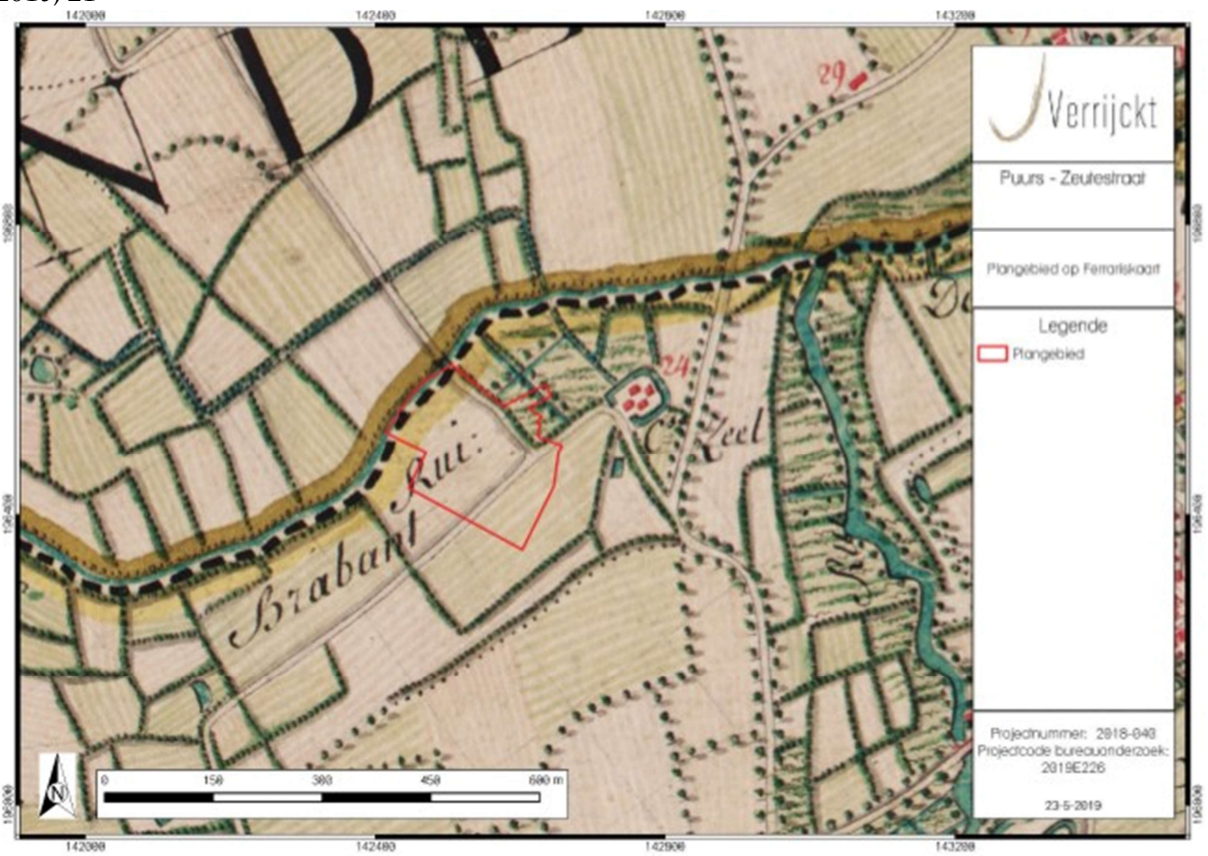
De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, toont "dat het plangebied voornamelijk gelegen is binnen akkerland. Het noordoosten van het plangebied wordt eerder aangeduid als weiland. Ook hier loopt de weg nog dwars over het terrein, met een kruispunt in het noordoosten, een tweede weg loopt naar het noordwesten. De grens tussen Brabant en Vlaanderen loopt langs de noordwestelijke zijde van het plangebied, de Ronebeek volgend."[7]

De topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) wordt "ter hoogte van het plangebied voornamelijk weiland afgebeeld. Er loopt nu enkel nog een voetweg van

[4] www.inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13511
[5] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 19.
[6] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 19.
[7] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 19.

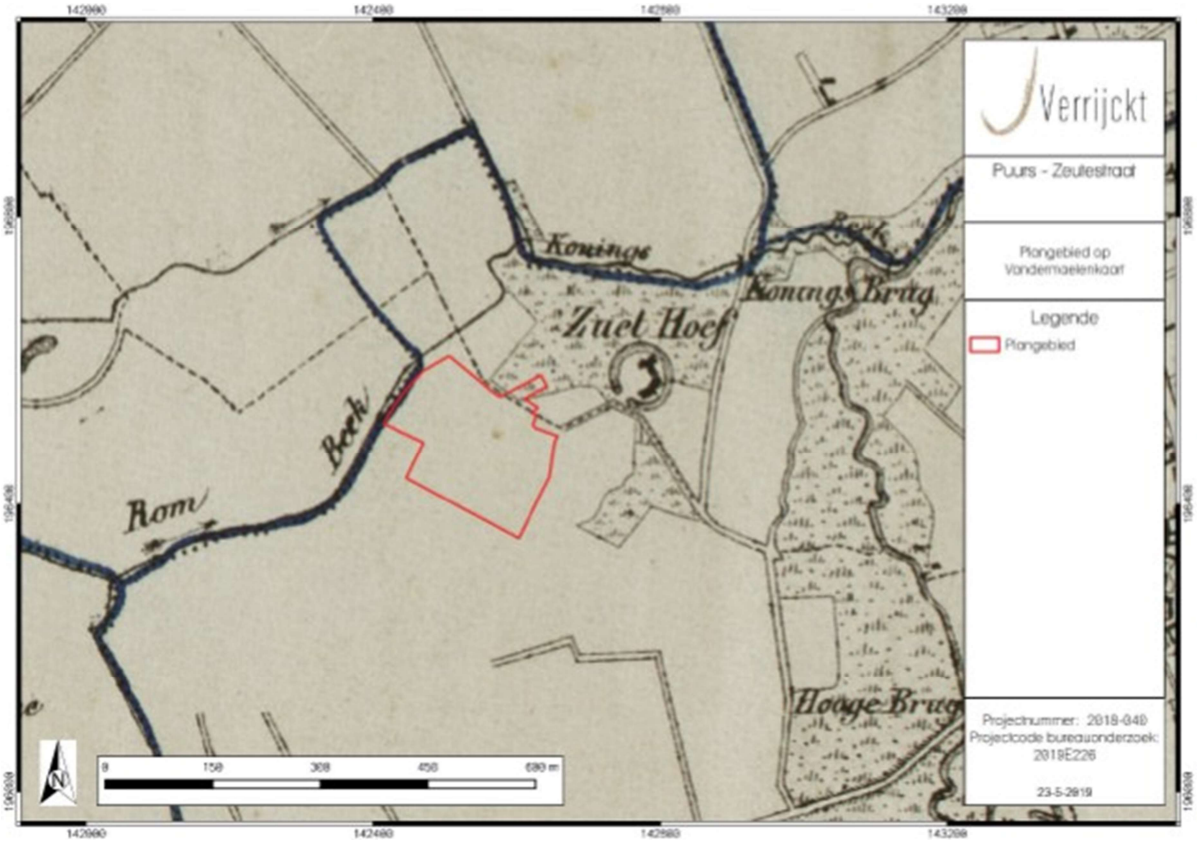


Figuur 2.1. Situering van het plangebied op de Villaretkaart (1846-1854). NAAR VERRIJCKT 2019, 21



Figuur 2.2. Situering van het plangebied op de Ferrariskaart (1771-1778). NAAR VERRIJCKT 2019, 23

het oosten naar het noordwesten. Ten noordoosten wordt de boerderij aangeduid als 'Zuet Hoef' en is omringd door een gracht."[8]

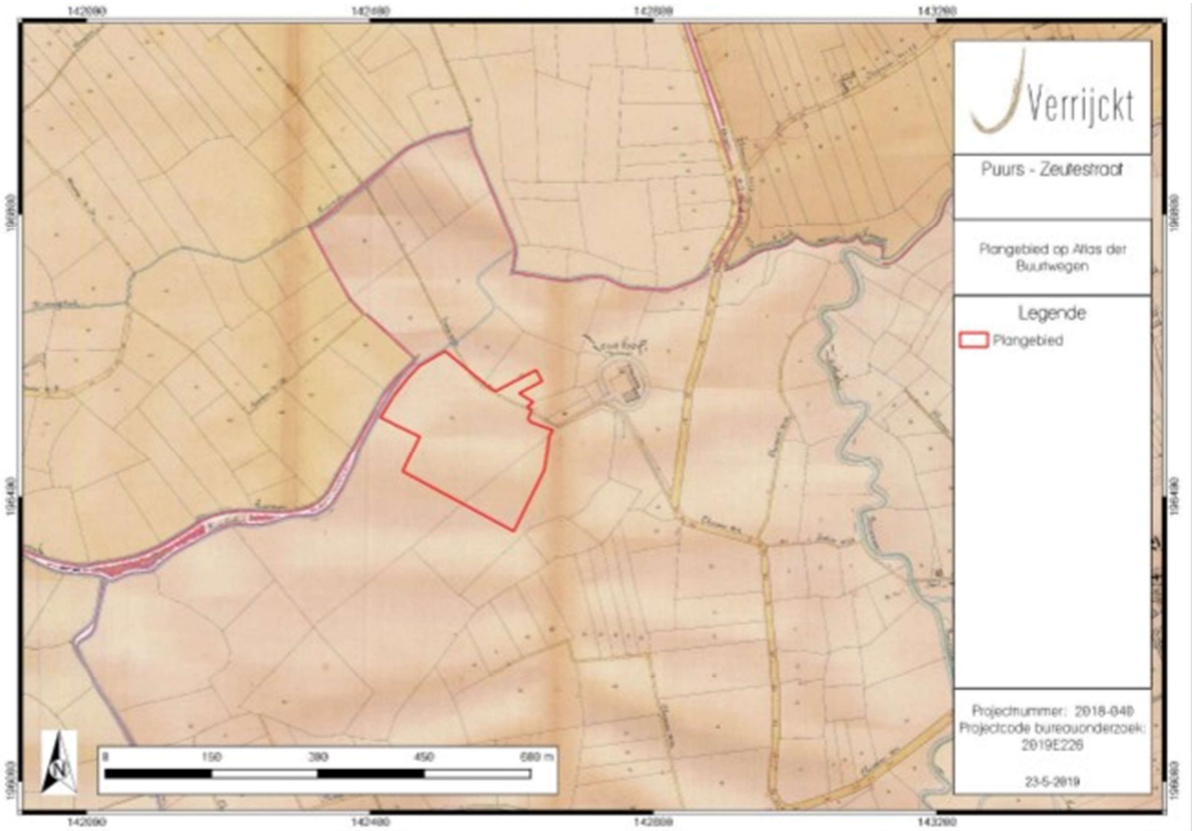


Figuur 2.3. Situering van het plangebied op de Vandermaelenkaart (1771-1778). NAAR *VERRIJCKT 2019, 24*

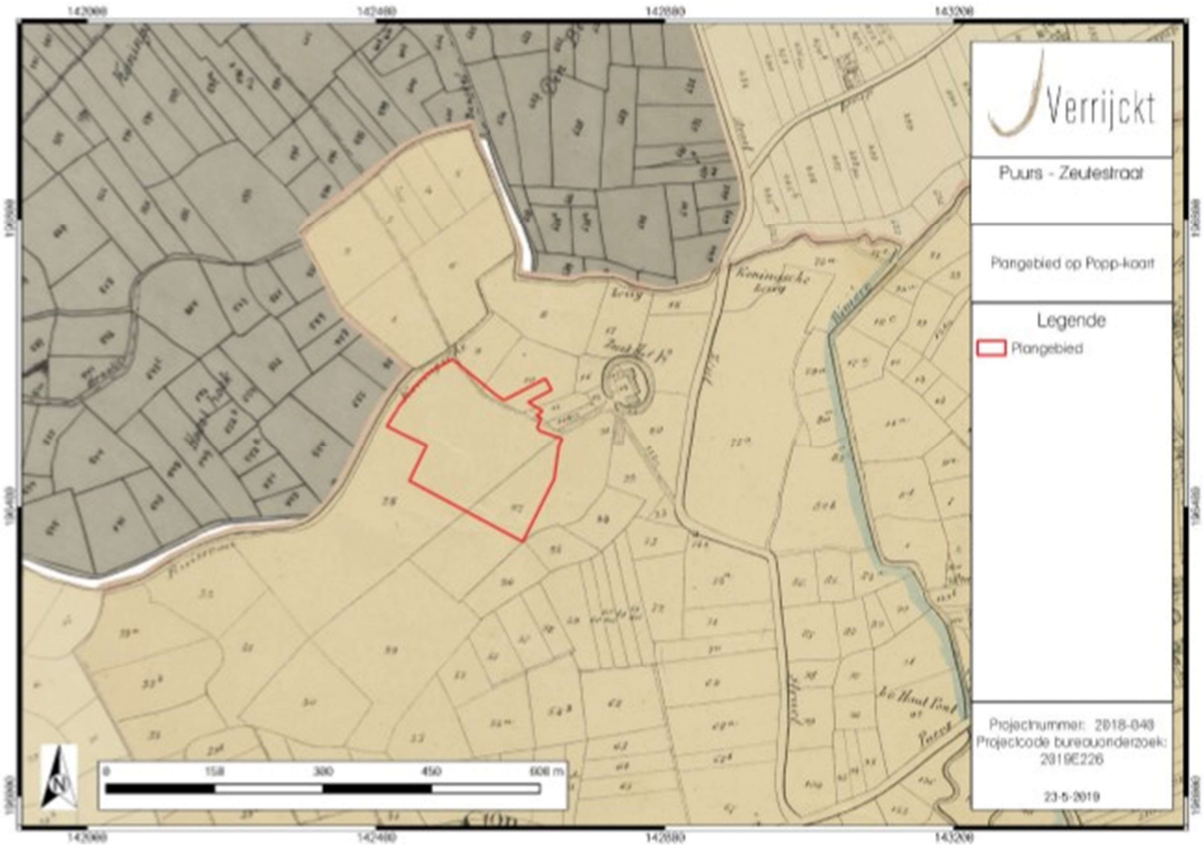
"Het plangebied wordt op de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) niet specifiek gekarteerd. Het is gelegen op drie verschillende percelen. De voetweg die van het oosten naar het noordwesten loopt wordt aangegeven als 'Sentier n°73'. De boerderij wordt hier 'Zeuthof' genoemd."[9]

Volgens de Popp-kaart wordt "het plangebied weergegeven over verschillende percelen. Volgens de Popp-leggers was perceel 27 gekarteerd als 'Land' en eigendom van Dupuis de Watremont-Vandencruyse, een renthefster uit Luik. Perceelnummer 28 behoorde toe aan Joseph-Antoon-Frans Ullens-Vandencruyce, een rentenier uit Antwerpen, ook dit perceel werd omschreven als 'Land'. Het noordoostelijke deel valt binnen perceel nummer 10. Dit perceel werd gekarteerd als 'hooiland' en was eigendom van Maria-Theresia-Agnes Vandencruyce, renthefster uit Schaarbeek."[10]

[8] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 19.
[9] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 20.
[10] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 20.

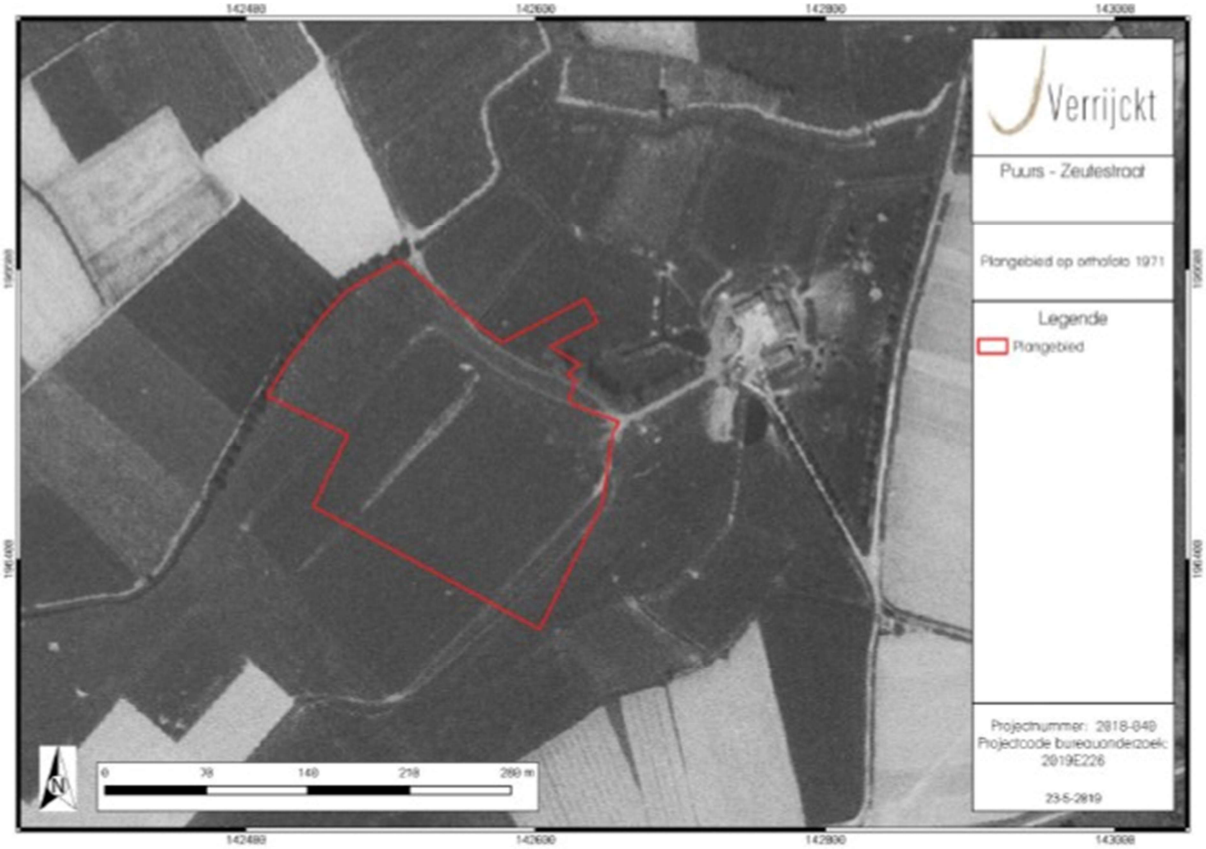


Figuur 2.4. Situering van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1843-1845). NAAR VERRIJCKT 2019, 24



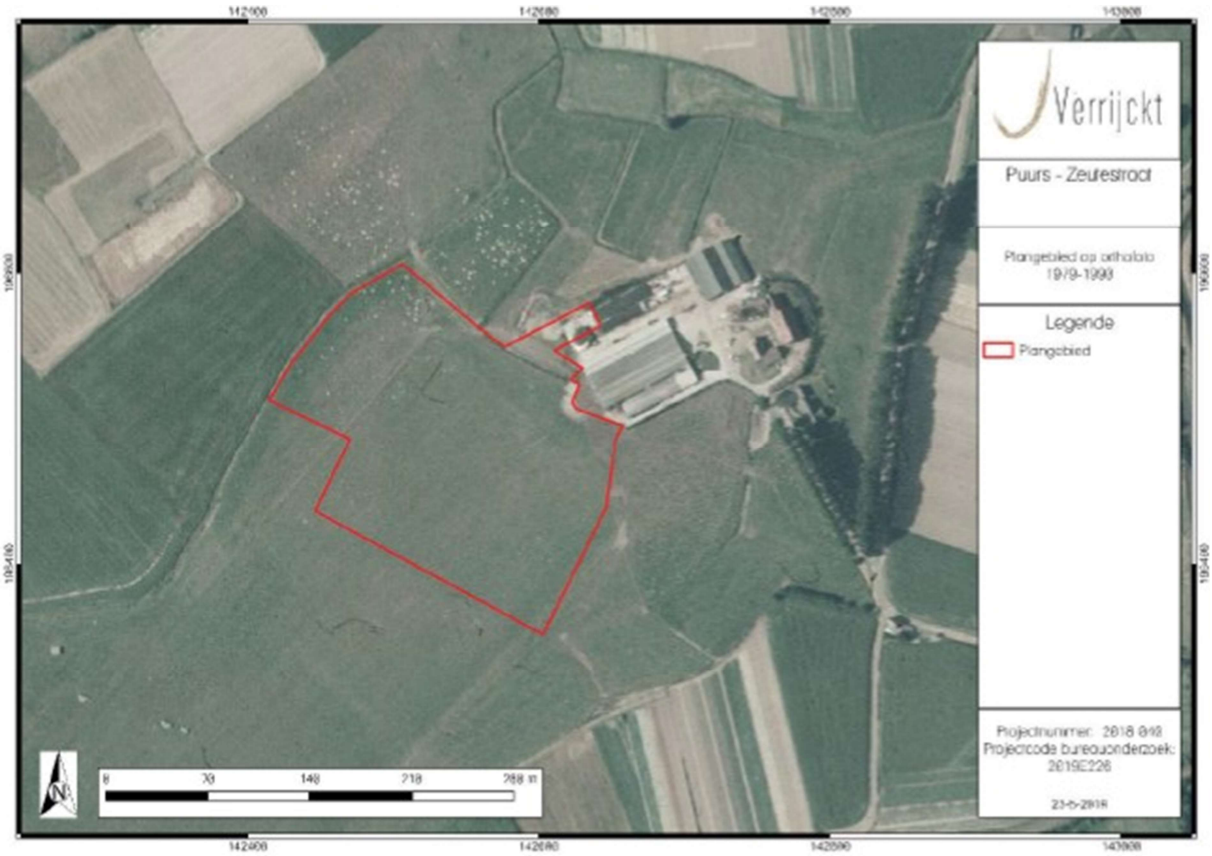
Figuur 2.5. Situering van het plangebied op de Popp-kaart. NAAR VERRIJCKT 2019, 25

"Op de luchtfoto van 1971 blijft de situatie nog vrij gelijkaardig. Het plangebied zelf is nog steeds ingenomen door akkerland en onbebouwd. De boerderij heeft nog min of meer dezelfde opstelling, hoewel de gracht verdwenen is. De eerste grote veranderingen zijn te zien op de orthofoto van 1979-1990, de boerderij is uitgebreid in noordelijke en westelijke richting. Het plangebied zelf blijft onveranderd. De orthofoto van 2000-2003 toont voor het eerst veranderingen op het plangebied zelf, er werd een mestbassin gebouwd op het noordelijke deel. Ook de boerderij werd nog verder uitgebreid, met een extra stal."[11]

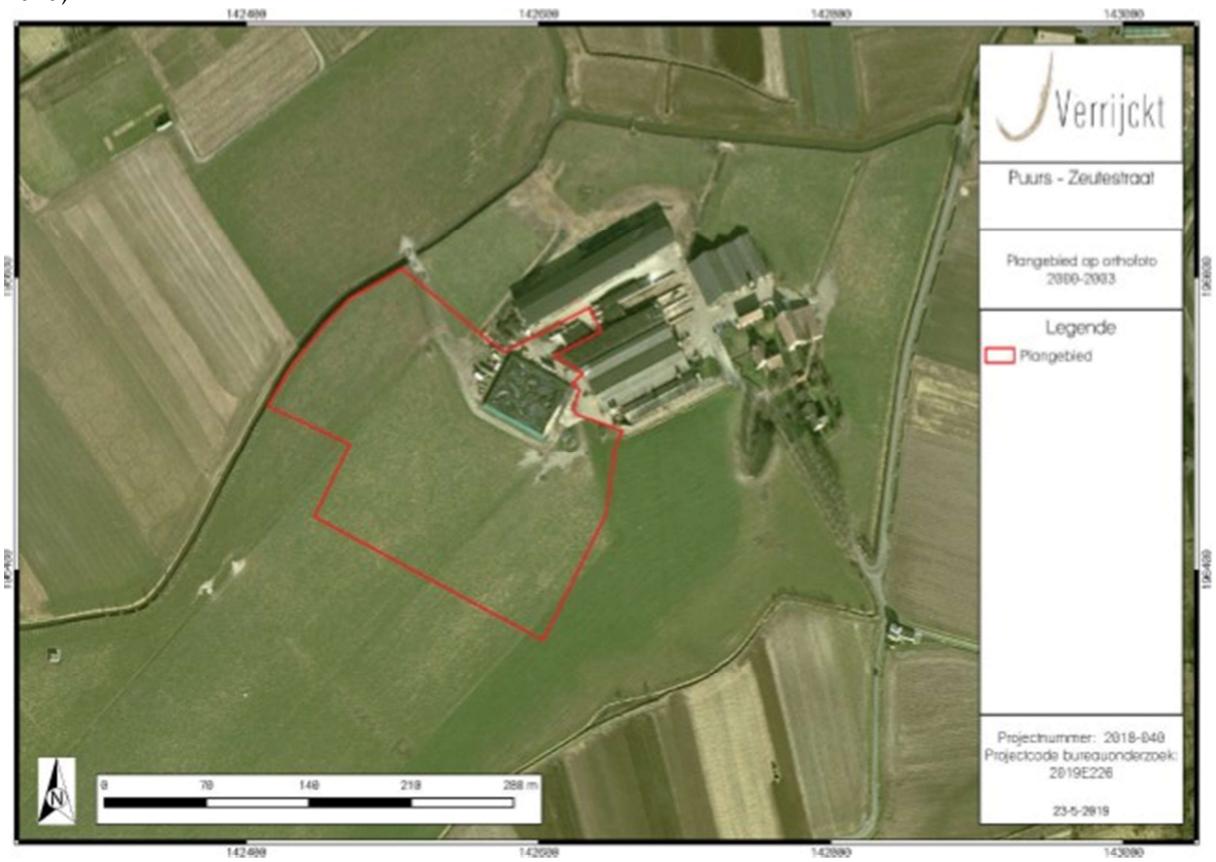


Figuur 2.6. Situering van het plangebied op de orthofoto uit 1971. NAAR VERRIJCKT 2019, 26

[11] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 20.



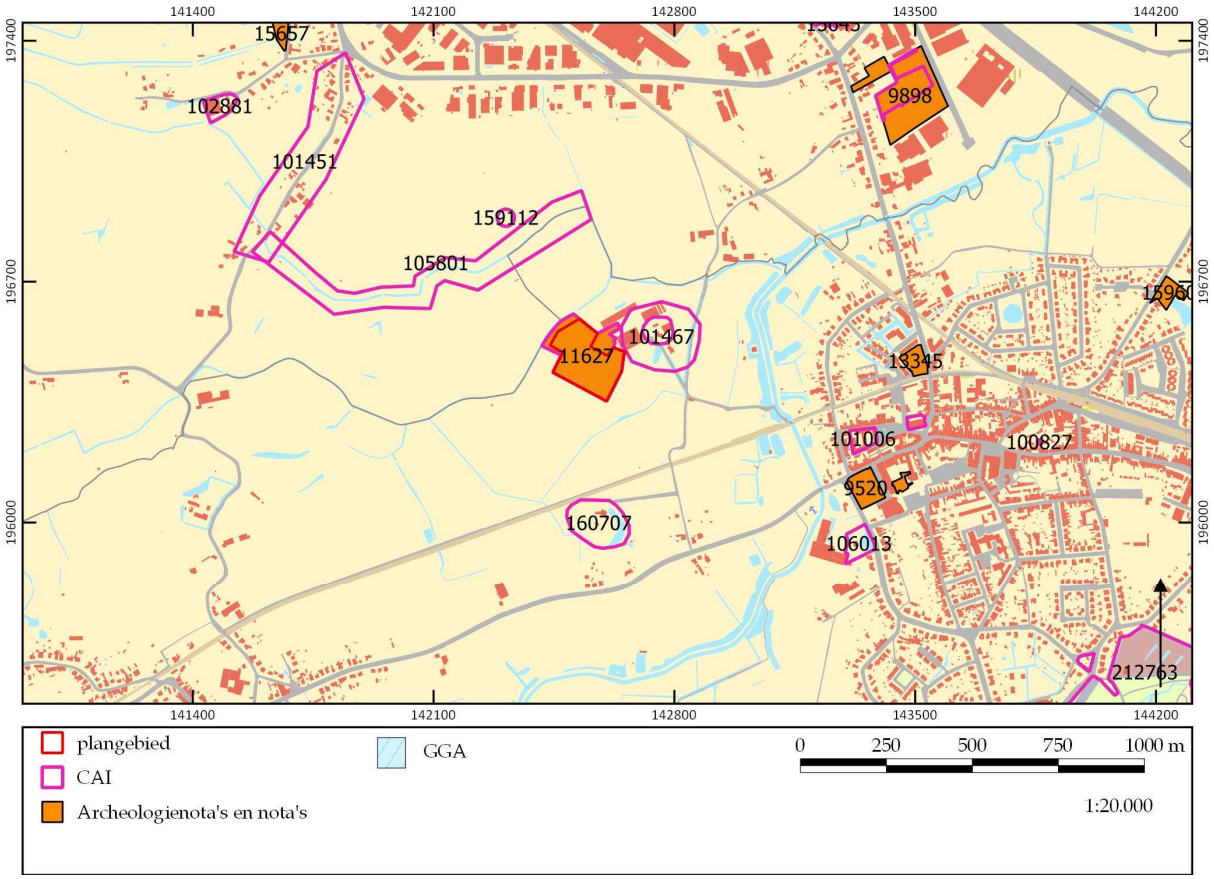
Figuur 2.7. Situering van het plangebied op de orthofoto uit 1979-1990. NAAR VERRIJCKT 2019, 27



Figuur 2.8. Situering van het plangebied op de orthofoto uit 2000-2003. NAAR VERRIJCKT 2019, 28

2.2 Archeologisch kader

Binnen het plangebied zelf zijn geen vindplaatsen opgenomen in de CAI (fig. 2.9).
In het noordoosten grenst het plangebied aan Hof ter Zeut, een laatmiddeleeuwse motte. Ten noorden en noordwesten werden in de omgeving van de Koningsbeek en langs de Platte Heegtestraat te Bornem verschillende losse vondsten gemeld. De vondsten zijn toe te wijzen aan de periode van het mesolithicum tot de late middeleeuwen. Het gaat onder meer om silex, handgevormde waar uit de ijzertijd, Pingsdorf, rood beschilderd aardewerk en aardewerk verschraald met chamotte.



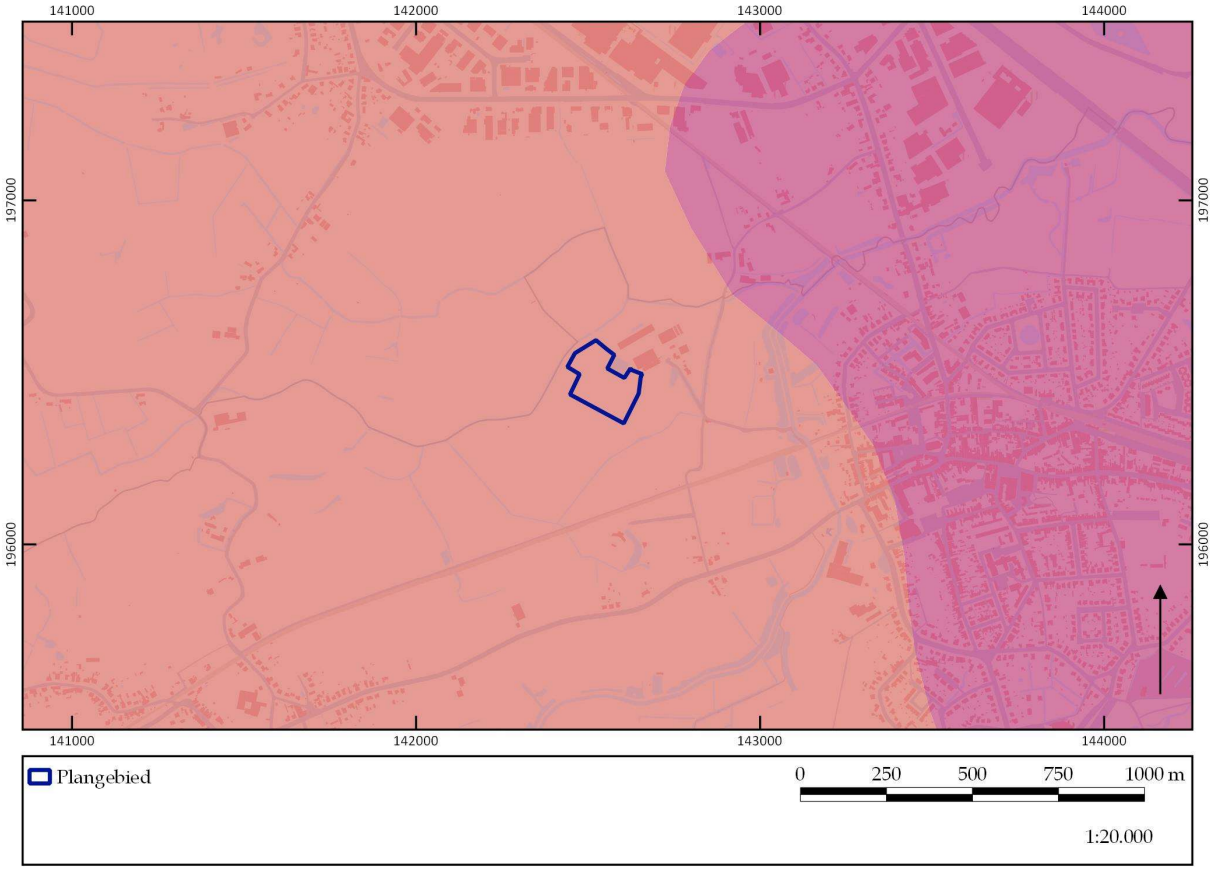
Figuur 2.9. CAI-waarden in de omgeving. ©LARES

Ten zuiden van het plangebied situeert zich de Sint-Pietersburcht. Dit is de voormalige schans van Puurs, die deel uitmaakte van de derde verdedigingsgordel rond Antwerpen. Het betreft een betonnen redoute met centrale inkom en een vooruitgeschoven geschutkoepel. De schans werd opgetrokken in 1912.
Ten noordoosten van het plangebied is de Kluishoeve gelegen. Men denkt dat zich op deze plaats mogelijk het Frankische Hof van Doregem bevond. Bij een werfcontrole uitgevoerd in 2002 aan het kerkplein van Puurs werd een laatmiddeleeuwse melkteil of vetvanger gevonden. Er werden sporen verwacht van een graanmolen die hier zou hebben gestaan, maar deze werden niet aangetroffen.
Ten zuiden daarvan situeert zich Hof ten Berg. Op deze locatie situeert zich een motte. Al zou het eerder een uiting van hoge stand zijn en om een lusthof gaan, dan dat het een echte versterkingsfunctie had. Het is mogelijk dat dit de eerste vesting was, waaruit later het dorp gegroeid is.

Tot slot, maken we nog melding van de Sint-Pieterskerk van Puurs. Deze ligt op ca. 800 m ten zuidoosten van het plangebied en kent mogelijk al een houten voorganger uit de 9e eeuw.

2.3 Landschappelijk kader

Landschappelijk bevindt het plangebied zich te midden van verschillende beken waaronder de Ronnebeek, Koningsbeek en de Grote Molenbeek. Ze behoren tot het stroomgebied van de Schelde, die op ca. 5 km ten westen van het plangebied stroomt. De hoogtes binnen het plangebied variëren tussen de 5 en 6 m +TAW. [12]

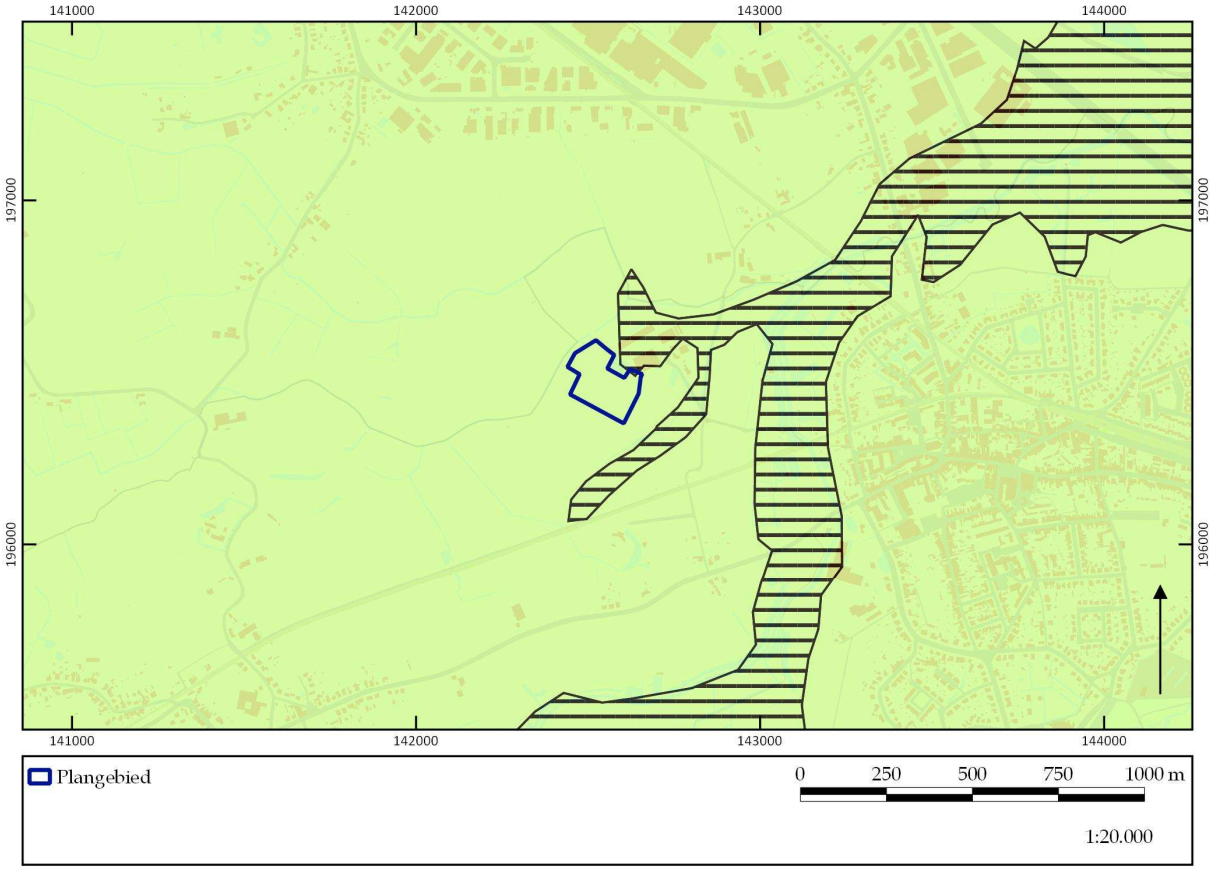


Figuur 2.10. Situering plangebied op de tertiairgeologische kaart. ©LARES

De ondergrond wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van het lid van Basseveld (fig. 2.10), Dit is donkergrijs middelmatig fijn lemig zand tot zand dat tevens glauconiet- en glimmerdhoudend is. Af en toe zijn grijze kleilenzen aanwezig. Ze werden vermoedelijk afgezet op de overgangsperiode tussen het eoceen en oligoceen. Binnen het plangebied worden de tertiaire afzettingen afgedekt door laat-pleistocene fluviatiele afzettingen en vervolgens door laat-pleistoceen dekzand (fig. 2.11). Het merendeel van het plangebied situeert zich op de bodemkaart binnen een matig droge en lichte zandleembodem met sterke gevlekte, verbrokkelde Bt-horizont (bodemtype

[12] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 12-18.

Pcc). Naar de randen toe kan ook de matig natte variant worden aangetroffen (bodemtype Pdc).[13]



Figuur 2.11. Situering plangebied op de quartairgeologische kaart. ©LARES

2.4 Resultaten van het vooronderzoek

Vanuit de bureaustudie[14] was gebleken dat het terrein een hoge archeologische potentie heeft met betrekking tot het treffen van archeologische resten uit de steentijd. Maar ook de verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen kan hoog worden ingeschat. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Indien hieruit zou blijken dat de bodem voldoende bewaard was, zou aansluitend een archeologisch booronderzoek (verkennend, waarderend) worden uitgevoerd om te achterhalen of er zich een steentijdartefactensite in de bodem bevindt. Vervolgens zou een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd (in die delen waar geen steentijdartefactensite aanwezig is).

[13] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 12-18.
[14] Verrijckt & Keersmaekers 2019.

Het landschappelijk bodemonderzoek[15], uitgevoerd aan de hand van manuele boringen met een edelmanboor, heeft aangetoond dat de bodemopbouw weinig aanleiding geeft om te verwachten dat er nog een (min of meer) *in situ* steentijdartefactensite aanwezig is. Anderzijds blijkt er weinig sprake te zijn van verstoringen waardoor er nog wel een hoge potentie is tot het treffen van sporensites vanaf het neolithicum tot en met de nieuwste tijd. Het proefsleuvenonderzoek is bijgevolg uitgevoerd.

Het proefsleuvenonderzoek[16] heeft aangetoond dat op het terrein sprake is van een archeologische site. Op basis van het sporenbestand kunnen drie zones onderscheiden worden (fig. 2.12). In het noordwesten is vermoedelijk een grafveldje of depositiezone aanwezig op basis van de aangetroffen sporen bestaande uit een circulaire structuur en twee kuiltjes waaronder één met een intact aangetroffen bodemfragment. Op basis van het vondstmateriaal wordt een datering in de late midden-ijzertijd tot vroege late ijzertijd verwacht.

In het zuidwesten van het plangebied werden dan weer houtskoolrijke sporen aangetroffen waarin verbrand aardewerk werd aangetroffen, waaronder ook verbrande importkeramiek. Dit doet vermoeden dat hier een Romeins grafveldje aanwezig is.

In het oostelijk gedeelte van het terrein werden typische nederzettingssporen aangetroffen waaronder met zekerheid een spieker. Verwacht wordt dat hier in de buurt een hoofdgebouw en andere bijgebouwen worden aangetroffen. Ook met een waterput moet enigszins rekening gehouden worden. Eén van de sporen leverde aardewerk op dat te dateren is in opnieuw de late midden-ijzertijd of vroege late ijzertijd. Maar ook met het aantreffen van een Romeinse nederzetting moet rekening gehouden worden, gezien de aanwezigheid van andere Romeinse sporen.

Archeologisch relevante sporen zijn duidelijk aanwezig, waarbij drie zones zijn te onderscheiden: twee zones die te relateren zijn aan funeraire of rituele activiteiten en een nederzettingszone. Er kan bij verder onderzoek een relatie nagegaan worden tussen de bewoningssite en het bijhorende grafveld. Verder is er tijdens het vooronderzoek betrekkelijk veel vondstmateriaal naar boven gekomen dat inzicht biedt in het aanwezige vormengamma, het gebruik van aardewerk, handelsrelaties, etc. Tot slot is de gehele zone tussenin de verschillende beken bijzonder interessant. Naast losse vondsten is hier nog weinig onderzoek verricht en biedt dit plangebied een eerste kans om dergelijk landschap archeologisch te benaderen.

[15] Verrijckt & Keersmaekers 2019.
[16] Verrijckt & Jennes 2020.

Figuur 2.12. Allesporenkaart proefsleuvenonderzoek met aanduiding van de drie onderscheiden archeologische zones: ijzertijd grafveld of depositiezone (roze), ijzertijdnederzetting (oranje) en Romeins grafveld (groen). NAAR VERRIJCKT & JENNES 2020

3 Vraagstellingen

3.1 Onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:[17]

Landschappelijk kader en bodem:

1. Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
2. Is er sprake van microreliëf? In hoeverre komt de huidige situatie overeen met het paleoreliëf uit de onderzochte periodes.
3. Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen binnen het onderzoeksgebied? Hebben ze invloed gehad op de locatiekeuze betreffende de aanwezige nederzetting en het grafveld?
4. Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied?

Nederzettings-/bewoningssporen:

5. Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
6. Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere ervan en is er sprake van een fasering? Is er sprake van continuïteit tussen de fasen?
7. Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?
8. In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Funeraire contexten:

9. Maken de tijdens het vooronderzoek aangetroffen graven uit van een groter grafveld?
10. Wat zijn de verschillende elementen die zichtbaar zijn in de funeraire/rituele zones uit de ijzertijd en Romeinse periode?
11. Hoe verhouden de funeraire/rituele sporen zich tegenover andere aanwezige archeologische sporen, zowel ruimtelijk als chronologisch?
12. Zijn er pathologische data verzameld uit de grafcontexten en welke elementen kunnen hieruit afgeleid worden?
13. Is er een verschil in materiële cultuur merkbaar tussen de funeraire/rituele contexten en de nederzettingscontexten?

Landinrichting:

[17] Verrijckt & Jennes 2020.

14. Op welke manier is het cultuurlandschap in de verschillende periodes ingericht? Welk zijn de aanwezige elementen?
15. Wat zijn de verschillende onderdelen van de site en hoe zijn ze in het landschap ingepland? Is er een directe relatie met het fysieke landschap?

Materiële cultuur:

16. Tot welke vondsttypen of materiaalcategorieën behoren de vondsten?
17. Wat is de conserveringstoestand en de vondstdichtheid van de vondsten? Zijn er verschillen merkbaar op basis van de locatie en de datering?
18. Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen periodes? In hoeverre zijn chronotypologieën met betrekking tot het aardewerk en andere vondstcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welk zijn de overeenkomsten en verschillen?
19. Is er sprake van culturele invloeden vanuit andere gebieden? Zo ja, van waar en welke invloeden?
20. Zijn er indicaties voor uitwisselings- of handelscontacten met andere regio's?
21. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
22. Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedseleconomie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?

Algemene onderzoeksvragen:

23. Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?
24. Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
25. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit ervan?
26. In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving?

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

4 Methodiek

4.1 Methodiek van het veldwerk

Het veldwerk heeft plaatsgevonden van 6 januari 2021 tot en met 10 maart 2021. De verwerking van de vondsten en kaartgegevens is aansluitend gebeurd.

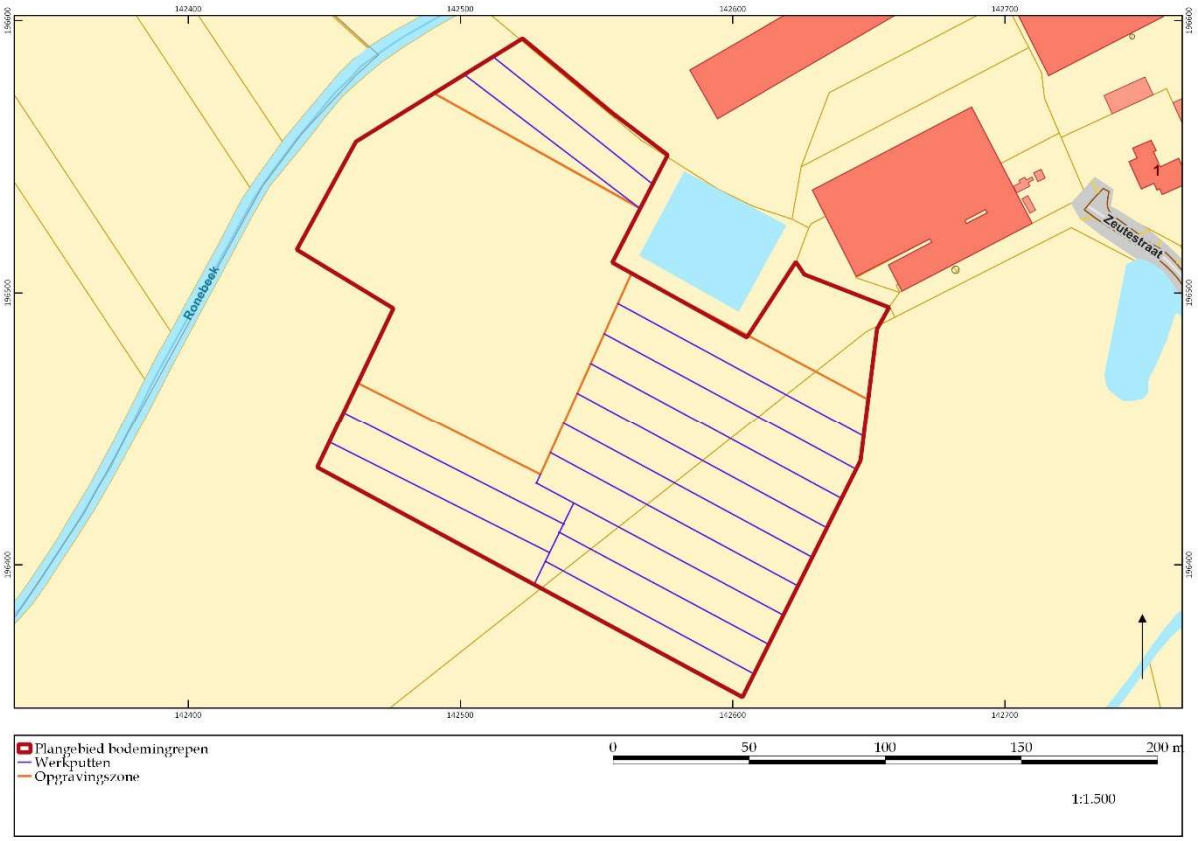
Tijdens de opgraving zijn de minimumnormen voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek gevolgd, aangevuld met de bepalingen zoals die in het programma van maatregelen zijn uitgeschreven. Daar waar nodig is gemotiveerd afgeweken van de bepalingen. In de noordwestelijke zone bleek nog riolering aanwezig. Bij het aanleggen van de werkput werd hiermee rekening gehouden en voldoende afstand bewaard. Dit verklaart waarom een klein deel van het terrein in deze zone niet onderzocht is.

In de oostelijke en zuidwestelijke zones werd sterker afgeweken van de bepalingen die in het programma van maatregelen werden vastgelegd. Tijdens het veldwerk konden de archeologische verwachtingen voor deze zones zodanig bijgesteld worden dat de geringe kennisvermeerdering die verder onderzoek binnen deze zone zou opbrengen niet langer de kosten voor dat onderzoek kan verantwoorden. Naar aanleiding daarvan wordt verder in deze rapportage onderbouwd waarom overgegaan werd tot de vrijgave van een groot deel van het onderzoeksgebied.

4.1.1 Werkputten, sporen en vondsten

In de werkputten is in totaal ca. 7.180 m² opgegraven in één vlak (fig. 4.2). Bij de aanleg van de werkputten werd rekening gehouden met de drie zones vastgesteld op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (fig. 4.1). In het noordwesten werd een marge gelaten langsheen een nog in gebruik zijnde riolering. De opengelegde oppervlakte bedraagt er ca. 1.940 m². Zowel in de oostelijke als de zuidwestelijke zone werd slechts een deel van het terrein opgegraven omdat de aangetroffen sporen niet aan de verwachtingen van het vooronderzoek voldoen en de kennisvermeerdering als te gering wordt ingeschat om de kosten van verder onderzoek te kunnen verantwoorden (zie verder). In deze zones is slechts ca. 5.240 m² opgegraven in plaats van de oorspronkelijk beoogde oppervlakte van ca. 14.700 m².

De werkputten zijn met een graafmachine vlakgewijs verdiept tot op het juiste sporenniveau. De aanlegvondsten zijn per stratigrafische laag verzameld. Sporen en putten zijn ingemeten en getekend met een GPS. Vlakken zijn gefotografeerd vanaf de lange kanten, waarbij zowel een overzicht van de hele werkput is gegeven (impressie) als overzichtsfoto's van delen van elke werkput zijn gemaakt. Belangrijke sporen (met name paalsporen) die tot een structuur behoren zijn in het vlak in detail gefotografeerd, alsook is een overzichtsfoto van elke structuur genomen.



Figuur 4.1. Opgestelde werkputtenplan waarbij rekening werd gehouden met de drie onderscheiden zones op basis van de resultaten van het vooronderzoek. ©*LARES*

Alle sporen (uitgezonderd recente verstoringen die een spoornummer zijn toebedeeld) zijn gecoupeerd, getekend en afgewerkt. Hierbij zijn ook alle vondsten verzameld en toegeschreven aan bepaalde vullingen. Van sommige paalsporen waar houtskool in de vulling is geconstateerd, zijn houtskoolmonsters genomen ten behoeve van ^{14}C-dateringen. De vulling van de aangetroffen houtskoolrijke kuilen is telkens integraal bemonsterd. Ook is steeds een apart houtskoolmonster genomen.

Figuur 4.2. Uitgevoerd puttenplan. ©LARES

4.1.2 Beargumenteerde wijziging van het programma van maatregelen

Op basis van de bevindingen van het veldwerk zijn de resultaten van het vooronderzoek bijgesteld.

In de noordwestelijke zone werd een ijzertijdgrafveld verwacht. Tijdens het vooronderzoek zijn in deze zone twee kuiltjes aangetroffen die mogelijk te interpreteren zijn als crematiegraven of deposities. Gelijkaardige sporen zijn tijdens de opgraving echter niet aangetroffen. In de westelijke zone is wel een houtskoolrijke kuil (S29) geregistreerd, maar een interpretatie als houtkoolmeiler op basis van de vulling en inclusies lijkt hier meer plausibel. Daarnaast kan de interpretatie van de circulaire greppel (S54) als grafstructuur worden weerlegd. Bij het openleggen van werkput 3 is duidelijk dat het om een natuurlijk spoor gaat, namelijk een dierengang. De aangetroffen sporen en structuren in de noordwestelijke zone wijzen bijgevolg eerder op de aanwezigheid van een nederzetting dan een grafveld of depositiezone. Door de afwezigheid van herkenbare plattegronden, de sterke spreiding en beperkte hoeveelheid aan sporen, dient de kern van de nederzetting eerder buiten de grenzen van het onderzoeksgebied gezocht te worden.

Ook in de oostelijke en zuidwestelijke zone beantwoordde het aangetroffen sporenbestand tijdens de opgraving niet aan de verwachtingen van het proefsleuvenonderzoek, en dit in een zodanige grote mate dat er op verantwoorde wijze besloten is om af te wijken van de bepalingen die opgenomen werden in het programma van maatregelen.

4.1.2.1 De oostelijke zone

Er is gestart met de aanleg van de werkputten in de oostelijke zone. Voor het uitgraven van een opvolgende werkput is daarbij telkens één putbreedte overgeslagen, zodat zo goed als de volledige zone op alternerende wijze aan oppervlakte werd gedekt. Bij de aanleg van de eerste werkput is reeds vastgesteld dat het sporenbestand zeer schaars was. Ook in de daaropvolgende putten bleef een grote hoeveelheid aan sporen uit. Indien de veronderstelde nederzetting op dit deel van het terrein aanwezig was, zou een veelvoud aan sporen aangetroffen moeten worden. Dit was zeker niet het geval.

Bijgevolg zijn de werken bij de aanleg van werkput 7 stopgezet om een nieuwe inschatting te maken van het archeologisch potentieel van dit deel van het terrein. Dit gebeurde in overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed en de opdrachtgever. Daarnaast is het archeologisch studiebureau dat instond voor de uitvoering van het vooronderzoek, gevraagd om de opdrachtgever zijn data en meetgegevens van het proefsleuvenonderzoek te bezorgen, zodat die informatie mee opgenomen kon worden in de afweging voor de verdere aanpak. Het studiebureau weerde echter elke vorm van samenwerking af en heeft geweigerd de nodige data ter beschikking te stellen. Bijgevolg kon voor de afweging enkel gebruik gemaakt worden van de informatie voorhanden uit de ingediende nota en de bijlagen.

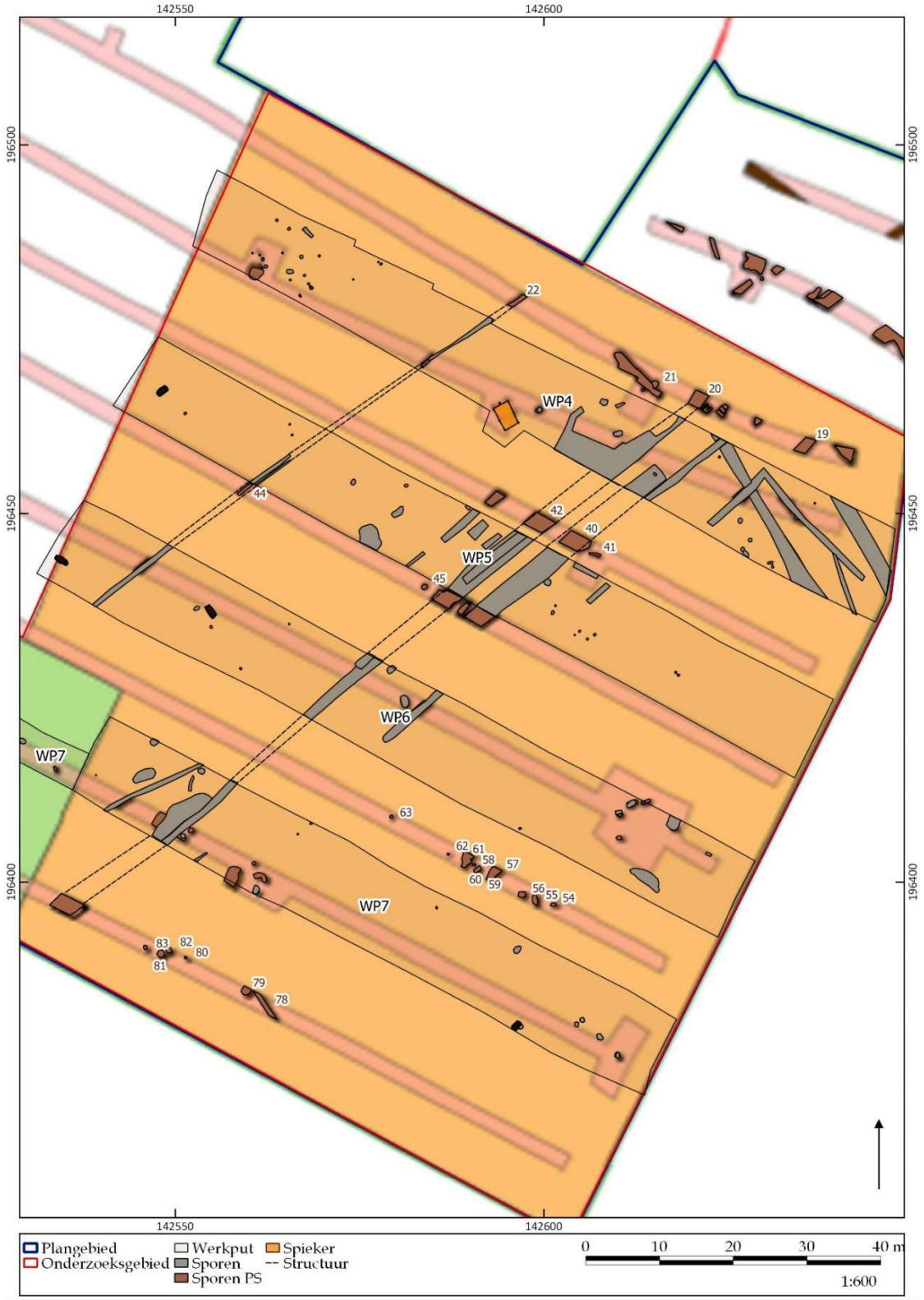
Om tot een goed onderbouwd selectieadvies te komen en deze zone vrij te kunnen geven ondanks dat niet het volledige onderzoeksgebied is opgegraven, is een combinatie gemaakt van de eigen meetdata van de opgravingsputten en de afgebeelde sporenkaart uit de nota. Hoewel de aard en correcte omtrek van de sporen in de proefsleuven niet achterhaald kon worden omdat de afbeeldingen niet van die aard waren dat ze hiervoor gebruikt konden worden (zeer onduidelijk en zeer kleine afbeeldingen, amper foto's van de vlakken en aangetroffen sporen), werd ontegensprekelijk duidelijk dat er zeer weinig sporen in de oostelijke zone (zone 2) aanwezig zijn. Zo blijken er in de proefsleuven zeer veel, en zeer grote lege zones te zijn (zones zonder enig spoor). De sporen in de proefsleuven blijken bovendien voornamelijk greppels uit de nieuwe/nieuwste tijd te zijn.

Indien we de allesporenkaart van de tot nog toe opengelegde werkputten samenvoegen met de sporen uit het vooronderzoek (fig. 4.3.), verwachten we ook in de tussenliggende zones geen grote sporenclusters meer aan te treffen. De proefsleuven die zich buiten de werkputten bevinden, tonen zich in het algemeen immers leeg of zo goed als leeg. Verder kunnen enkele sporen uit de proefsleuven (S20, S22, S40, S42, S44) herleid worden tot structuren zoals greppels en beddenbouw (beide nieuwste tijd) die ook in de werkputten tijdens de opgraving aan het licht kwamen. Ook is bij het vooronderzoek een groot aantal sporen geregistreerd van natuurlijke aard. De cluster aan sporen die zich tussen werkput 6 en 7 situeert (S54 t.e.m. S63) werd volledig als natuurlijk geïnterpreteerd. Het aantal sporen dat als archeologisch relevant beschouwd wordt, beperkt zich tot S21 ten noorden van werkput 4 en S45 ten noorden van werkput 5. Beide sporen zijn tijdens het vooronderzoek verder onderzocht. S21 wordt in de nota beschreven als '*… een rond en licht blauwgrijs spoor met een diameter van circa 90 cm. In coupe betrof het een komvorm met een diepte van 20 cm.*'[18] Uit het spoor werd aardewerk ingezameld dat een vermoedelijke datering in de eerste helft van de late ijzertijd toelaat. Van de overige sporen in de proefsleuven ontbreekt de noodzakelijke informatie om er verdere uitspraken over te kunnen doen.

Op basis van de beschikbare gegevens en in nauw overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed is daarom besloten om het gravend onderzoek op deze zone te staken: de aangetroffen resultaten wijken immers volledig af van de verwachting op basis van het proefsleuvenonderzoek. In een heranalyse van het archeologisch kennisvermeerderingspotentieel en een nieuwe kosten-batenanalyse op basis van de nieuwe opgravingsresultaten kan niet langer de verantwoording gevonden worden verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Er is dus besloten om deze zone vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Bijgevolg zijn slechts vier werkputten aangelegd met een opengelegde oppervlakte van ca. 4.700 m². Dit is ongeveer 40% van de totale te onderzoeken oppervlakte van deze zone. Samen met de proefsleuven is een oppervlakte van ca. 5.885 m² onderzocht. Dit is zoveel als ca. 50% van de totale te onderzoeken oppervlakte binnen dit deel van het terrein.

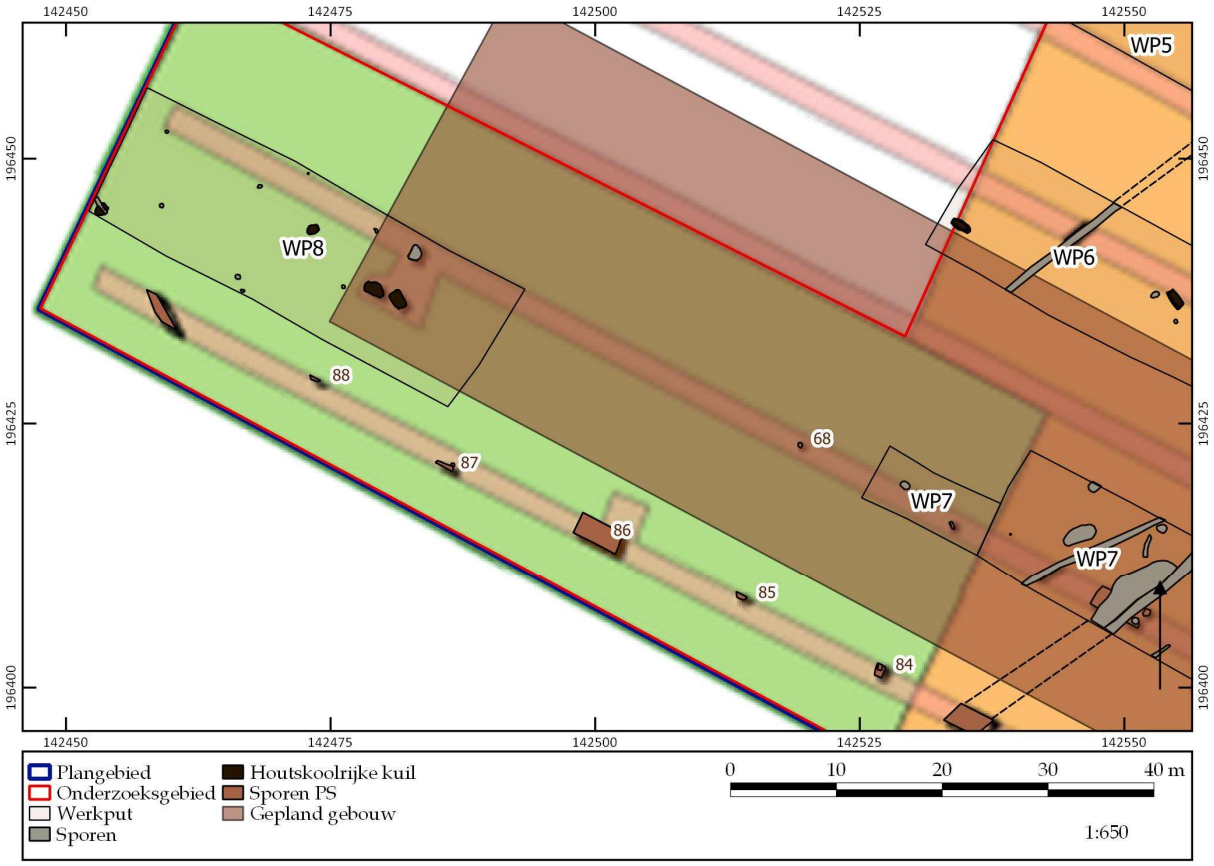
[18] Verrijckt & Jennes 2020, 34.



Figuur 4.3. Detail allesporenkaart oostelijke zone geprojecteerd op de allesporenkaart van het vooronderzoek met weergave spoornummers in de sleuven tussen de opengelegde werkputten (naar Verrijckt & Jennes 2020, 40). ©LARES

4.1.2.2 De zuidwestelijke zone

Omdat de archeologische realiteit van de noordwestelijke en oostelijke zone niet voldeed aan de verwachtingen en de opdrachtgever niet onnodig op kosten gejaagd moet worden, is besloten in de zuidwestelijke zone zeer gericht te werk te gaan. In deze zone zou zich een crematiegrafveld uit de Romeinse tijd moeten bevinden.
Eerst en vooral is een uitbreiding aan werkput 7 gegraven om een spoor uit het vooronderzoek na te gaan. Dit bleek van recente aard en dus niet relevant. Vervolgens is werkput 8 aangelegd, waarbij erop gelet werd dat de houtskoolrijke sporen die bij het vooronderzoek in een kijkvenster zijn vastgesteld in de opgravingsput zouden liggen (fig. 28). Van deze zone is tijdens de opgraving 590 m² onderzocht, d.i. ca. 18% van de totale te onderzoeken oppervlakte van deze zone. Behalve de twee houtskoolrijke kuilen uit het vooronderzoek zijn twee bijkomende kuilen met houtskoolinclusies aangetroffen. Qua vulling sluiten drie van de vier kuilen sterk aan bij de houtskoolrijke kuilen in de andere zones. Opnieuw kan eerder uitgegaan worden van een interpretatie als houtskoolmeiler. Tijdens de inzameling van de vulling zijn geen botfragmenten aangetroffen die wijzen op een brandrestengraf. Ook de doorsnede op een dieper bewaarde kuil lijnt zich eerder atypisch af voor een graf. Wel zijn enkele aardewerkfragmenten gevonden die momenteel nog niet met zekerheid gedateerd kunnen worden.



Figuur 4.4. Detail allesporenkaart zuidwestelijke zone geprojecteerd op de allesporenkaart van het vooronderzoek met weergave spoornummers in de sleuven buiten de opengelegde werkputten (naar Verrijckt & Jennes 2020, 40) en aanduiding van het geplande gebouw in deze zone. ©LARES

Op basis van werkput 8 is ook voor deze zone op basis van een nieuwe kosten-batenanalyse de afweging gemaakt of het verder openleggen van de bodem wel verantwoord is. Als het totale sporenbestand wordt bekeken dat in het vooronderzoek is vastgesteld, worden S84, S87 en S88 als "houtskoolrijke kuilen, waarschijnlijk graven", beschreven (fig. 4.5.). Ze situeren zich aan de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied dat niet door de funderingen van het geplande gebouw verstoord zal worden (fig. 4.4.). De kans is echter zeer reëel dat ook deze sporen eerder als houtskoolmeiler te interpreteren zijn. Er is immers in deze hele zone geen graf aangetroffen, in tegenstelling tot de verwachting. Aangezien sporen S84, S87 en S88 zich in een strook van het terrein bevinden die niet bedreigd zal worden door graafwerken, kunnen deze sporen *in situ* bewaard blijven.
De kenniswinst voor deze zone is met andere woorden ook weer zeer beperkt. Het potentieel wordt bijgevolg als te gering ingeschat om de kosten die verder onderzoek in deze zone met zich meebrengen, te kunnen verantwoorden.

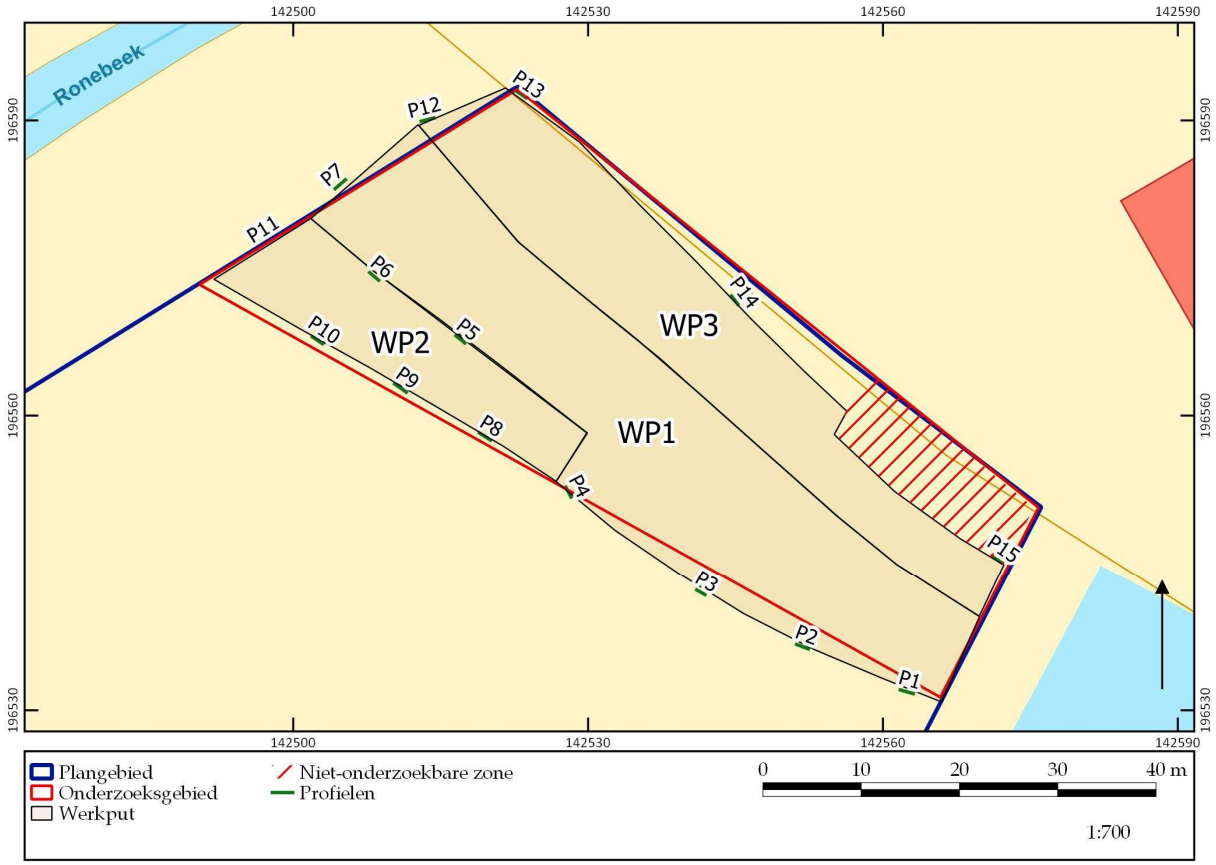
Figuur 4.5. Spoor- en vlakfoto's van de houtskoolrijke kuilen S84 (boven), S87 (links) en S88 (rechts) uit het vooronderzoek. ©*VERRIJCKT & JENNES 2020*

4.1.3 Putprofielen en staalname

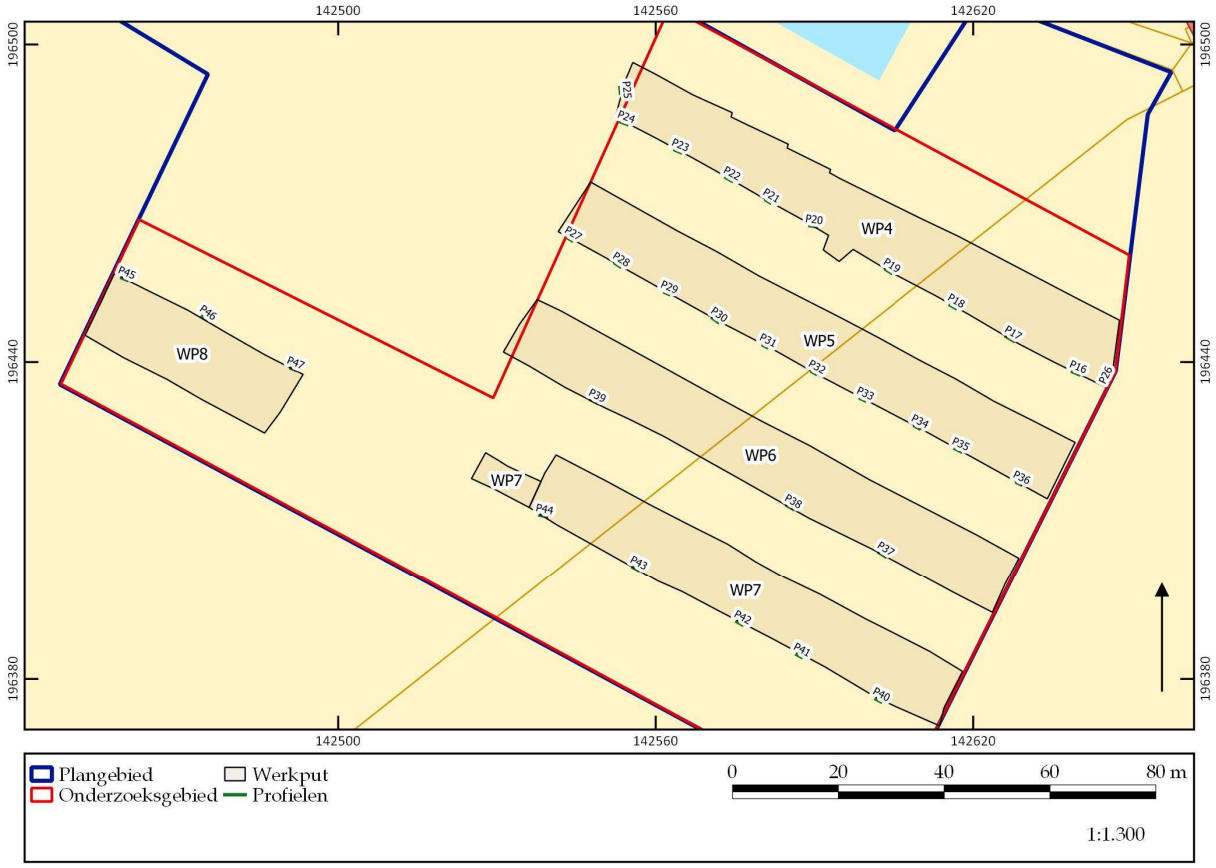
Er zijn 47 profielen aangelegd (fig. 4.3 en 4.4). Deze profielen zijn opgeschaafd, gefotografeerd en getekend. Rob Paulussen (ArcheoPro) is als expert aardkundige aangesteld om de bodemopbouw ter hoogte van de site te bestuderen. Op basis van de vaststellingen op het terrein en zijn advies zijn de bevindingen uit het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek bijgesteld.

Tijdens het veldwerk zijn twee structuren geïdentificeerd. De vulling van de paalsporen die tot deze structuren behoren, zijn volledig ingezameld. Deze bulkmonsters zijn gezeefd en bekeken welke monsters in aanmerking komen voor verdere analyse. Uit deze zeefresten is enkel houtskool ingezameld dat bruikbaar is voor verder onderzoek in de vorm van ^{14}C-datering.

Daarnaast lenen ook de houtskoolrijke kuilen zich voor verder onderzoek. De vulling van elk van deze kuilen is volledig bemonsterd. Na het zeven zijn deze stalen gewaardeerd op de aanwezigheid van houtskool in functie van radiocarbondateringen.



Figuur 4.6. Situering van de profielen gezet in de noordwestelijke zone tijdens de opgraving. ©LARES



Figuur 4.7. Situering van de profielen gezet in de oostelijke en zuidwestelijke zone tijdens de opgraving. ©LARES

4.2 Methodiek van de uitwerking (assessmentrapport)

Conform het goedgekeurde evaluatieverslag zijn de resultaten van de opgraving uitgewerkt. Naast een beschrijvend verslag van de sporen en structuren is er ook een catalogus van alle structuren aangelegd, waarbij de structuren volgens een vast aantal criteria zijn beschreven. Hierbij is niet alleen aandacht gegeven aan de sporen zelf, maar ook aan de vondsten die hierin zijn gevonden. Naast de sporen en structuren zijn ook alle vondsten beschreven en gedateerd (voor zover mogelijk).

4.2.1 Opzet van het rapport

Dit rapport is in de eerste plaats de weerslag van het onderzoek naar de sporen en vondsten, en biedt in enige mate een analyse van de vindplaats. De vragen die geformuleerd zijn in het programma van maatregelen vormen de leidraad voor het onderzoek. In 8 hoofdstukken worden deze resultaten beschreven. Na een algemene inleiding op het onderzoek (hoofdstuk 1), een overzicht van de historie van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), een overzicht van de vraagstellingen (hoofdstuk 3) en een beschrijving van de methodiek (hoofdstuk 4), waarbij per specialistisch onderzoek de gebruikte methoden worden besproken, staat eerst de lokale bodemopbouw centraal (hoofdstuk 5). Daarna wordt ingezoomd op de sporen en structuren (hoofdstuk 6), waarbij per periode (metaaltijden, late middeleeuwen en nieuwe en nieuwste tijd) een beschrijving wordt gegeven. Naast de structuren zullen ook de vele

kuilen, grachten en paalsporen beschreven worden. Het terrein is bewoond en gebruikt geweest gedurende de metaaltijden, de late middeleeuwen en de nieuwe en nieuwste tijd. Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de specifieke materiaalgroepen. In dit hoofdstuk is een beschrijving van de desbetreffende materiaalcategorie te vinden. Hierbij is getracht om alle vondsten te beschrijven, voor zover mogelijk in catalogusvorm, zodat deze ook voor later onderzoek gemakkelijk toegankelijk zijn. In hoofdstuk 8 wordt een analyse en conclusie weergegeven over het uitgevoerde onderzoek.

4.2.2 Assessment van de sporen

Bij aanvang van de uitwerking van de sporen is uitgegaan van de in het veld en in de evaluatiefase herkende structuren. Van deze structuren is eerst het vondstmateriaal bekeken, indien dit aanwezig is, waardoor elk spoor afzonderlijk kon worden gedateerd.[19] Hierbij is rekening gehouden met het vondstmateriaal maar ook met de ^{14}C-dateringen. Vervolgens zijn de versnijdingen met andere sporen en lagen bekeken. Op die manier kon de datering in enkele gevallen worden aangescherpt. Naast het dateren van de sporen is de spooraard en de spoorvorm met de bijhorende kenmerken (zoals inclusies, kleur, en de aan- of afwezigheid van een kern) beschreven.
Naast de reeds gedefinieerde structuren is ook nog een aantal structuren tijdens de uitwerking herkend. Ook van deze structuren zijn de sporen op eenzelfde manier als hierboven beschreven geanalyseerd.

Alle structuren hebben een structuurnummer gekregen. Onder structuren worden niet alleen gebouwen en bijgebouwen verstaan, maar ook greppels. Ook kuilen die een bijzonder vondstcomplex hebben opgeleverd hebben een structuurnummer gekregen.

4.2.2.1 Het maken van de kaarten

De allesporenkaart (ASK)
Om een duidelijk overzicht te kunnen geven van de antropogene sporen zijn alle natuurlijke lagen uit de ASK verwijderd. Alle sporen zijn gecontroleerd. Hierbij is niet alleen gekeken naar de meetdata, maar ook naar de coupetekeningen. Op basis van de coupetekeningen zijn aan een aantal sporen ook nog correcties aangebracht. In sommige gevallen lopen sporen door in verschillende opgravingsputten. Deze sporen zijn zoveel mogelijk samen gevoegd, waarbij op basis van de coupes weer nagekeken is hoe de oorspronkelijke vorm geweest is.
Daar waar sporen afgekapt zijn door een putgrens, en in de aangrenzende werkput niet zijn aangetroffen, is de grens iets afgezwakt en is het spoor iets afgerond.
Op basis van de structuurnummers zijn enkele sporen samengevoegd die over meerdere putten voorkomen, zodat de putgrenzen niet meer te zien zijn. Hierbij moet

[19] In feite geldt dit voor alle sporen waar vondstmateriaal uit verzameld is, aangezien alle vondsten bekeken zijn. De analyse van het materiaal is echter verschillend ingestoken. Het vondstmateriaal afkomstig uit de reeds gedefinieerde structuren is nauwkeuriger geanalyseerd dan het vondstmateriaal uit een afzonderlijke paalkuil of kuil.

vooral gedacht worden aan grachten, maar ook kuilen die in twee werkputten zijn opgetekend zijn op die manier samengevoegd.

De periodekaarten
Op de periodekaarten zijn de structuren weergegeven op basis van structuurtype. Onder plattegronden is een lichtergekleurd vlak geplaatst om bij sommige structuren duidelijk te kunnen aangeven welke sporen wel en welke niet tot de structuur behoren. Bij palenrijen zijn daartoe verbindende lijnen getekend.

De verspreidingskaarten
Omdat de meeste vondsten zijn ingemeten en dus voorzien zijn van een coördinaat, is het mogelijk om van elke vondstcategorie een verspreidingskaart te maken op basis van punten. Vondsten uit sporen en lagen zijn moeilijker van een coördinaat te voorzien. Voor de vondsten uit sporen is een centrumcoördinaat van het spoor gebruikt.

4.2.3 Assessment van de vondsten

In totaal zijn 221 vondstnummers uitgedeeld; dit is inclusief de monsternummers (staalnummers). Het vondstmateriaal kan onderverdeeld worden in handgevormd en gedraaid aardewerk, metaal, natuursteen, bouwkeramiek, glas en houtskool.

vondstcategorie	**aantal fragmenten of vondstnummers**
handgevormd aardewerk	74
gedraaid aardewerk	82
pijpaardewerk	1
bouwkeramiek	19
metaal	19
natuursteen	3
glas	10
houtskool	9 (vondstnummers)
bulkmonsters	90 (vondstnummers)

Tabel 2.1. Overzicht van de aantallen vondsten per vondstcategorie.

4.2.3.1 Aardewerk

De grootste groep vondsten kan onder aardewerk worden ingedeeld. Het gaat zowel om handgevormd aardewerk als om gedraaid aardewerk. Het aardewerk wordt verder besproken in hoofdstuk 7.

4.2.3.2 Metalen voorwerpen

Metalen voorwerpen die een datering kunnen opleveren, zoals munten, gespen en knopen, of voorwerpen die toegekend kunnen worden aan specifieke activiteiten (werktuigen, lakenloodjes etc.) zijn niet aangetroffen. In enkele sporen zijn metalen nagels teruggevonden. Het gaat echter om recent materiaal, welke weinig tot geen

daterende waarde hebben. Wel zijn nog enkele fragmenten aan slakmateriaal teruggevonden. Het gaat hoofdzakelijk om kleine fragmenten. Het metaal wordt verder besproken in hoofdstuk 7.

4.2.3.3 Bouwkeramiek

Voor het bespreken van het keramisch bouwmateriaal wordt specifiek gekozen voor de term bouwkeramiek of keramisch bouwmateriaal.[20] Deze term laat geen twijfel over het initiële doel van deze materiaalgroep en laat bovendien een eenduidige definitie van deze materiaalcategorie doorheen de tijd toe. Van Dale definieert 'bouwkeramiek' als volgt: "verzamelnaam voor bij het bouwen gebruikte keramische producten (zoals tegels)". Tijdens de studie van het bouwkeramiek zijn alle vondsten geteld, beschreven, en waar mogelijk toegewezen aan een specifieke (cultuur)groep.

4.2.3.4 Natuursteen

Er zijn amper fragmenten natuursteen aangetroffen. Het natuursteen wordt gedetermineerd in zoverre het bijdraagt tot de interpretatie van het spoor waarin ze zijn gevonden. Indien relevant wordt er een afbeelding voorzien.

4.2.3.5 Houtskool

Uit een aantal sporen is houtskool ingezameld voor dateringsdoeleinden. Het gaat enerzijds om stalen afkomstig uit de houtskoolrijke kuilen en anderzijds om stalen van paalsporen die tot structuren (spiekers) behoren. In totaal gaat het om 19 sporen die zich lenen om op deze manier gedateerd te worden. Daarbij werd een selectie gemaakt van vijf monsters afkomstig van de houtskoolrijke kuilen en een monster uit twee paalkuilen behorende tot een structuur.

4.2.3.6 Glas

Glazen voorwerpen of fragmenten hiervan zijn tijdens het onderzoek aangetroffen. Deze vondsten zijn beschreven en indien mogelijk gedateerd (hoofdstuk 7).

4.2.4 Assessment van de stalen

Tijdens de opgraving zijn uit een aantal sporen bulkmonsters en houtskoolmonsters ingezameld. Deze bulkmonsters zijn gezeefd en uit het zeefresidu zijn houtskoolmonsters ingezameld waar mogelijk.
In eerste instantie heeft een assessment van de houtskoolmonster plaatsgevonden om te achterhalen of de stalen zich toe lenen voor het bekomen van een ^{14}C-datering.
De stalen die behoren tot een structuur zijn geëvalueerd voor de mogelijkheid tot bekomen van een ^{14}C-datering. De criteria die zijn aangewend om te evalueren of de

[20] Andere gangbare termen, soms afkomstig uit het keramisch ambacht zelf, komen niet voor in Van Dale en kennen een vage, variabele definitie.

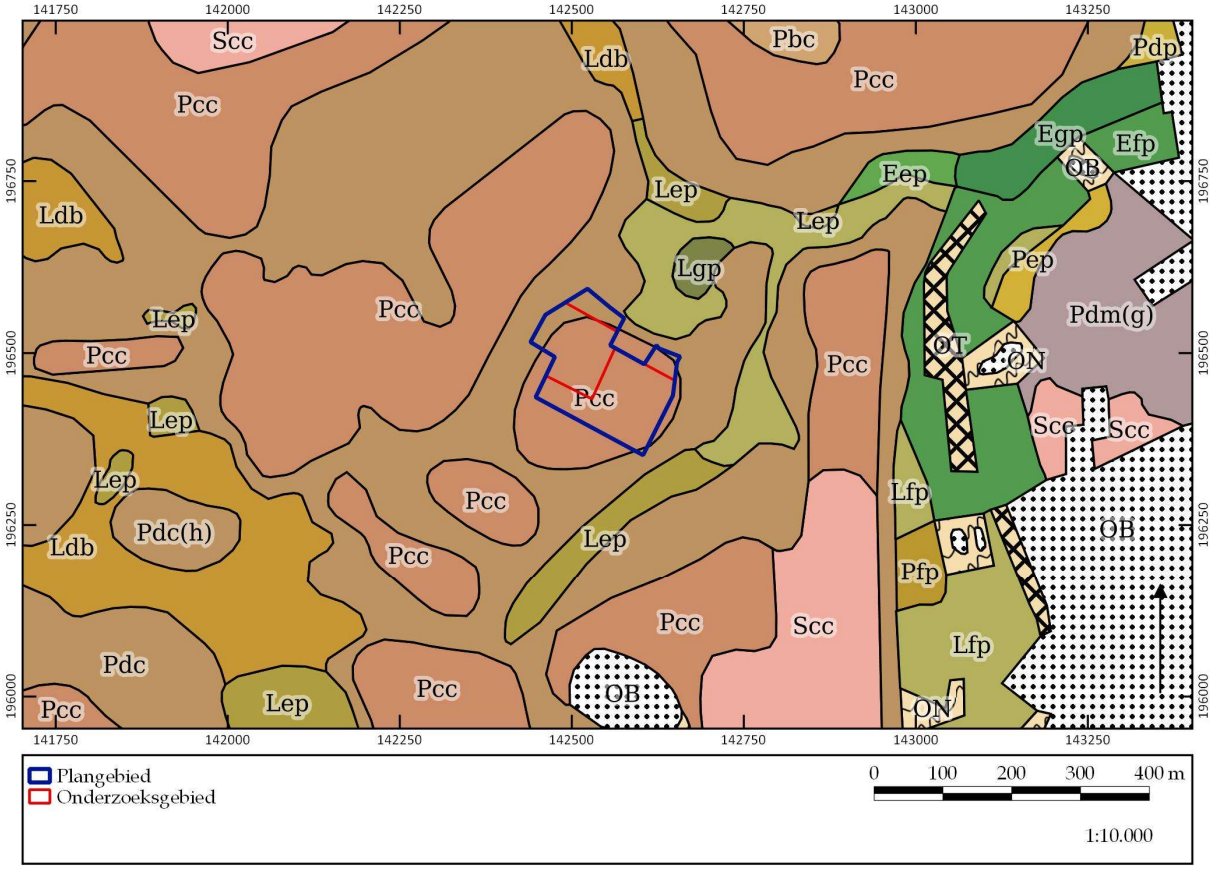
houtskoolmonsters geschikt zijn voor het verkrijgen van een ^{14}C-datering is dat de stalen minstens 20 mg wegen en behoren tot een geïdentificeerde structuur die diagnostisch materiaal ontbreekt om tot een duidelijke datering te bekomen. Het ^{14}C-onderzoek zal op deze manier een licht werpen op de datering van de aanwezige structuren en hierdoor kan kenniswinst verkregen worden.

4.2.5 Conservatie-assessment

Tijdens de opgraving zijn geen vondsten aangetroffen die in aanmerking komen voor conservatie.

5 Bodemkunde

De ondergrond binnen het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van het lid van Basseveld, Dit is donkergrijs middelmatig fijn lemig zand tot zand dat tevens glauconiet- en glimmerdhoudend is. Af en toe zijn grijze kleilenzen aanwezig. Ze werden vermoedelijk afgezet op de overgangsperiode tussen het eoceen en oligoceen. Binnen het plangebied worden de tertiaire afzettingen afgedekt door laat-pleistocene fluviatiele afzettingen en vervolgens door laat-pleistoceen dekzand. Het merendeel van het plangebied situeert zich op de bodemkaart (fig. 5.1) binnen een matig droge en lichte zandleembodem met sterke gevlekte, verbrokkelde Bt-horizont (bodemtype Pcc). Naar de randen toe kan ook de matig natte variant worden aangetroffen (bodemtype Pdc). [21]



Figuur 5.1. Uitsnede uit de bodemkaart. ©LARES

Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn in totaal 47 profielkolommen aangelegd (fig. 5.5 & 5.6). In de noordwestelijke zone is de bodemopbouw in 15 profielen geregistreerd, in de oostelijke zone zijn 29 profielen gezet en in de zuidwestelijke zone betreft het drie profielen. Tijdens het onderzoek is Rob Paulussen als expert aardkundige aangesteld; hij heeft enkele profielen in het veld beschreven. Hieronder worden deze profielen besproken.

[21] Verrijckt & Keersmaekers 2019, 12-18.

Het plangebied situeert zich gedeeltelijk op een dekzandkop. Deze bevindt zich in de zuidwestelijke zone van het terrein. Het gebied helt af naar het noorden en oosten toe. Bij de aanleg van werkput 8, die zich ter hoogte van deze dekzandkop situeert, zijn meer zandige sedimenten geregistreerd in tegenstelling tot de andere werkputten waar de C-horizont eerder gekenmerkt wordt door lemig zand tot licht zandleem.

Op het terrein zijn verschillen opgemerkt in de bodemopbouw. In de basis zijn drie typeprofielen te onderscheiden. Een eerste en tevens het meest voorkomende typeprofiel wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een verweerde B-horizont onder de ploeglaag (fig. 5.2). De Bw-horizont heeft een bruine kleur. De dikte varieert tussen ca. 6 en 20 cm. In sommige profielen is onder de Bw-horizont nog een overgangslaag van de B- naar de C-horizont vastgesteld. Daaronder doet zich een gele moederbodem voor, die in de meeste gevallen oranje gleyvlekken bevat (Cg-horizont). Profielen met een bodemopbouw van dit type werden over het volledige terrein vastgesteld.

Figuur 5.2. Profiel 41 met aanduiding van de horizonten. ©LARES

Bij een tweede typeprofiel is geconstateerd dat de Bw-horizont (deels) opgenomen is in de ploeglaag en deze dus niet langer intact aanwezig is. De profielen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een geroerde overgangslaag van de A- naar de B-horizont of een gebioturbeerde overgangslaag van de B- naar de C-horizont (fig. 5.3). Daaronder doet zich de gele moederbodem voor, al dan niet doorspekt met oranje gleyvlekken. Deze bodemopbouw is vastgesteld ter hoogte van profiel 16 en 27 in werkput 4, profiel 33 in werkput 5, profiel 41 in werkput 7 en profiel 46 in werkput 8.

Figuur 5.3. Profiel 16 met aanduiding van de horizonten. ©LARES

Figuur 5.4. Profiel 23 met aanduiding van de horizonten. ©LARES

Tot slot kan nog een derde typeprofiel onderscheiden worden. Het wordt gekenmerkt door een geroerde ploeglaag (Apxx-horizont) onmiddellijk gevolgd door de moederbodem (fig. 5.4). Dit typeprofiel is aangetroffen ter hoogte van profiel 4 in werkput 1, profiel 13 in werkput 3, profielen 22 t.e.m. 24 in werkput 4 en profielen 30 en 32 in werkput 5.

Voor een goede 'leesbaarheid' is het archeologisch vlak aangelegd op de overgang van de Bw- naar de B/C- of C-horizont. Het situeert zich op een diepte van ca. 47 tot 70 cm onder het maaiveld (of op ca. 4,70 – 5,20 m +TAW).

Op basis van de vaststellingen tijdens het veldwerk kunnen de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek worden bijgesteld. Tijdens de opgraving is duidelijk dat de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied voornamelijk gekenmerkt wordt door een opeenvolging van een ca. 30 à 40 cm dikke ploeglaag, een verweerde B-horizont van ca. 6 tot 20 cm dik, eventueel gevolgd door een gebioturbeerde overgangslaag van de B- naar de C-horizont en tot slot de moederbodem, al dan niet met gleyvlekken.

Deze vaststellingen verschillen van de resultaten van zowel het landschappelijk bodemonderzoek als het proefsleuvenonderzoek. Tijdens het landschappelijk

bodemonderzoek is een A-C profiel vastgesteld. Er is geen B-horizont herkend. De verweerde B-horizont is aanzien als cultuurlaag.[22] Bij het proefsleuvenonderzoek zijn vier profielen geregistreerd. De bodemopbouw is geïnterpreteerd als een opeenvolging van twee A-horizonten en vervolgens een geelgrijze Bt-horizont.[23] Opnieuw is de verweerde B-horizont hier aanzien als A-horizont. Daarnaast is de zogenaamde Bt-horizont in werkelijkheid te beschouwen als een Cg-horizont.

[22] Verrijckt & Jennes 2020, 14.
[23] Verrijckt & Jennes 2020, 22.

6 Sporen en structuren

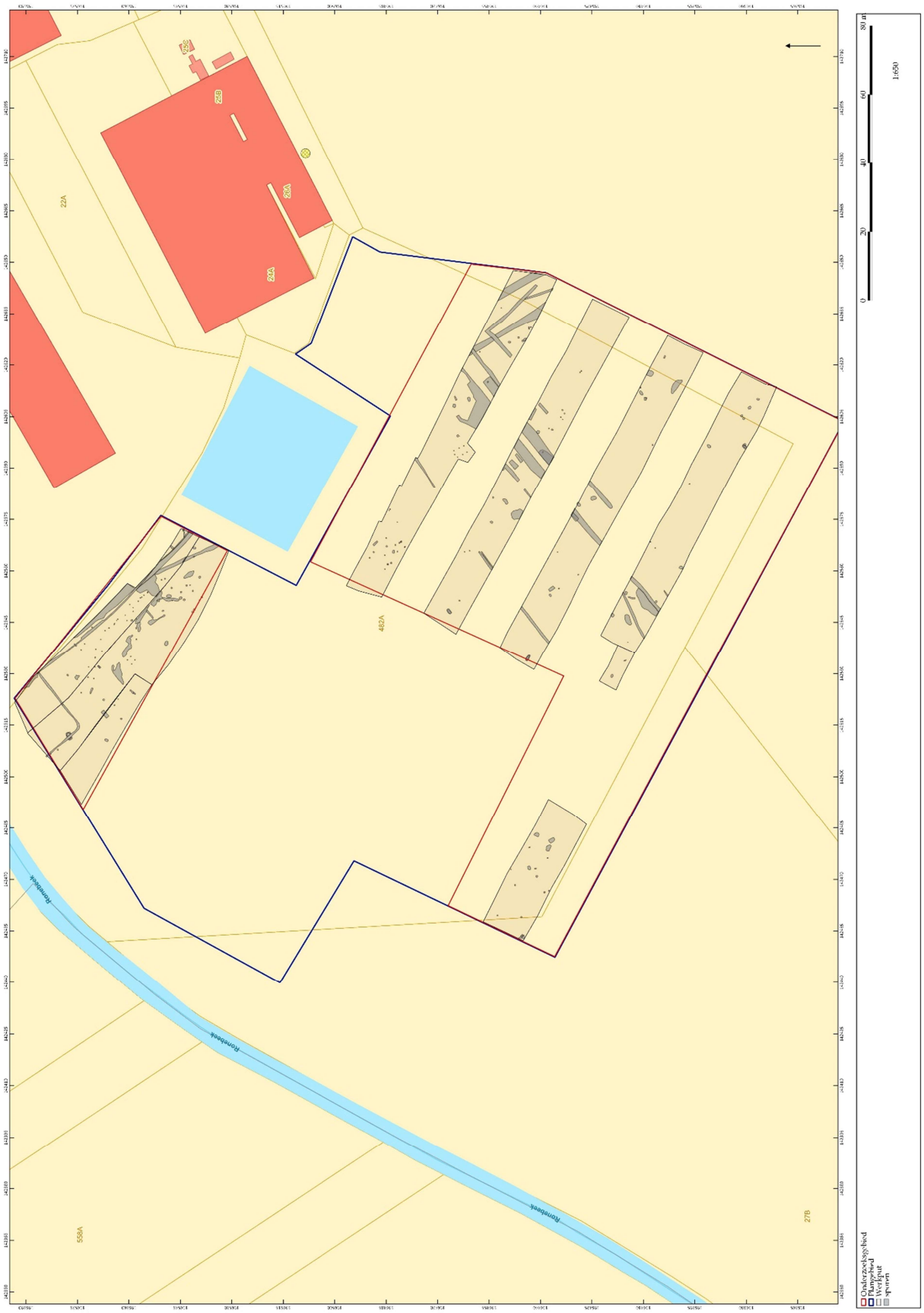
6.1 Inleiding

De vindplaats bevindt zich deels ter hoogte van een dekzandkop en loopt deels af in de richting van de beekvallei. Dergelijke plaatsen vormden gunstige bewoningslocaties bij uitstek. De aangetroffen sporen geven te kennen dat er sprake is van menselijke aanwezigheid teruggaand tot in de metaaltijden.

De opgraving heeft in totaal 215 sporen opgeleverd. Het merendeel daarvan is antropogeen van aard. Een deel hiervan kan op basis van vondsten en de aard van de vulling toegekend worden aan de metaaltijden, meer bepaald de ijzertijd, en een deel kan op basis van de vulling, aflijning en vondsten in de postmiddeleeuwse periode gedateerd worden.

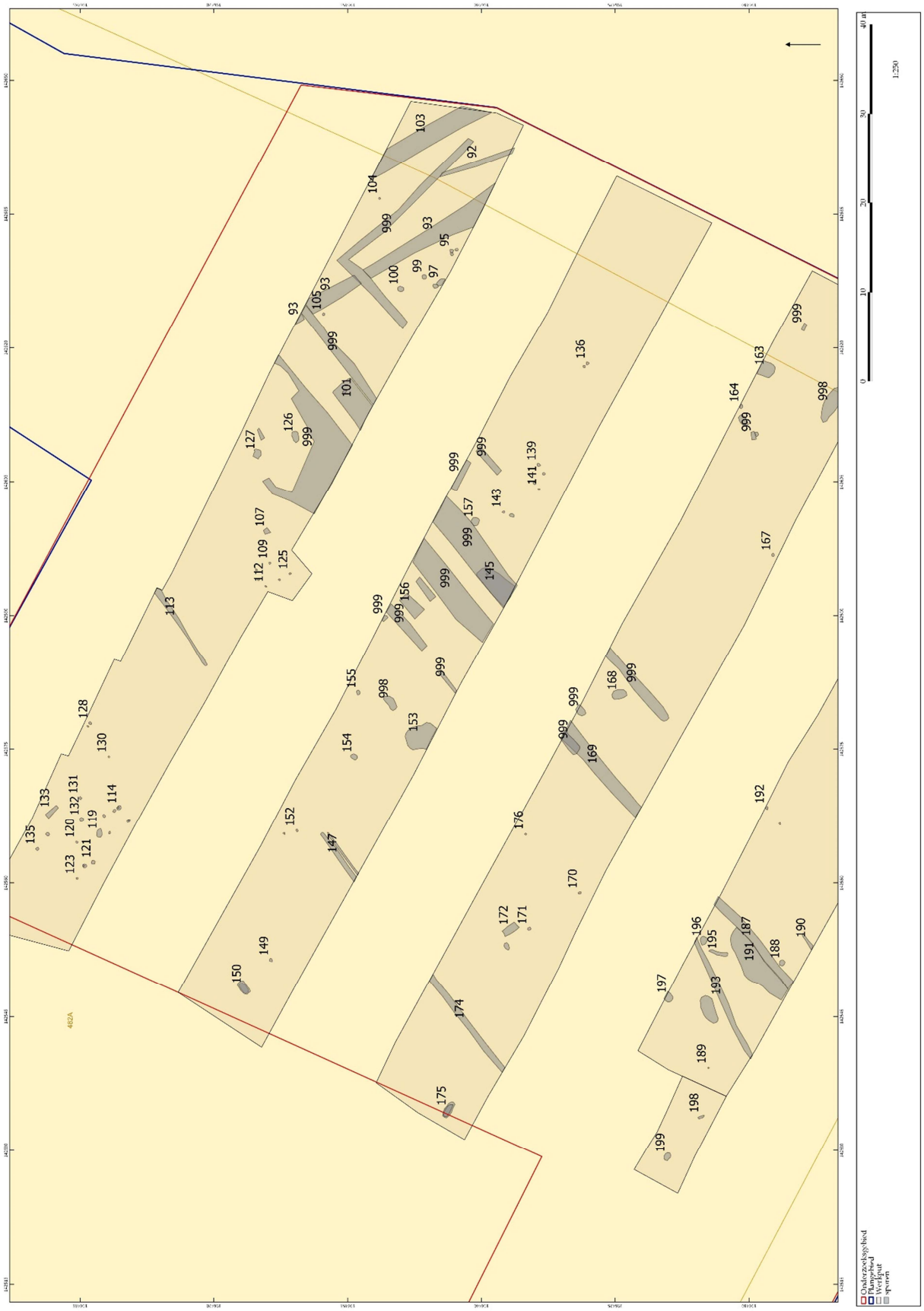
Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn drie zones afgebakend: een grafveld of depositiezone uit de ijzertijd (noordwesten), een Romeins grafveld (zuidwesten) en een zone met nederzettingssporen uit de ijzertijd (oosten). De resultaten van de opgraving wijzen echter uit dat deze interpretatie van de site sterk bijgesteld moet worden. Desondanks de aanwezigheid van nederzettingssporen zijn er geen woonerven herkend. De geringe hoeveelheid en beperkte densiteit aan sporen wijzen er eerder op dat het gaat om een gebied in de ruimere omgeving van een nederzetting dat geëxploiteerd werd (*off site*). Ook de aanwezigheid van één of twee grafvelden kan op basis van de aangetroffen sporen weerlegd worden.

Het merendeel van de antropogene sporen bestaat uit paalkuilen en kuilen. Slechts weinig van deze sporen kunnen aan structuren toegekend worden. De structuren bestaan uit slechts twee bijgebouwen. Opvallend verder zijn de kuilen die werd aangetroffen waarin, naast slechts weinig aardewerk, zeer veel houtskoolfragmenten zijn gevonden. Verder zijn ook greppels aangetroffen. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gepresenteerd van de sporen, ofwel beschreven per structuur, ofwel beschreven als spoortype waarbij relevante sporen als illustratie worden gebruikt.



Figuur 6.1. Allesporenkaart. ©LARES

Figuur 6.2. Allesporenkaart, noordelijk gedeelte. ©LARES

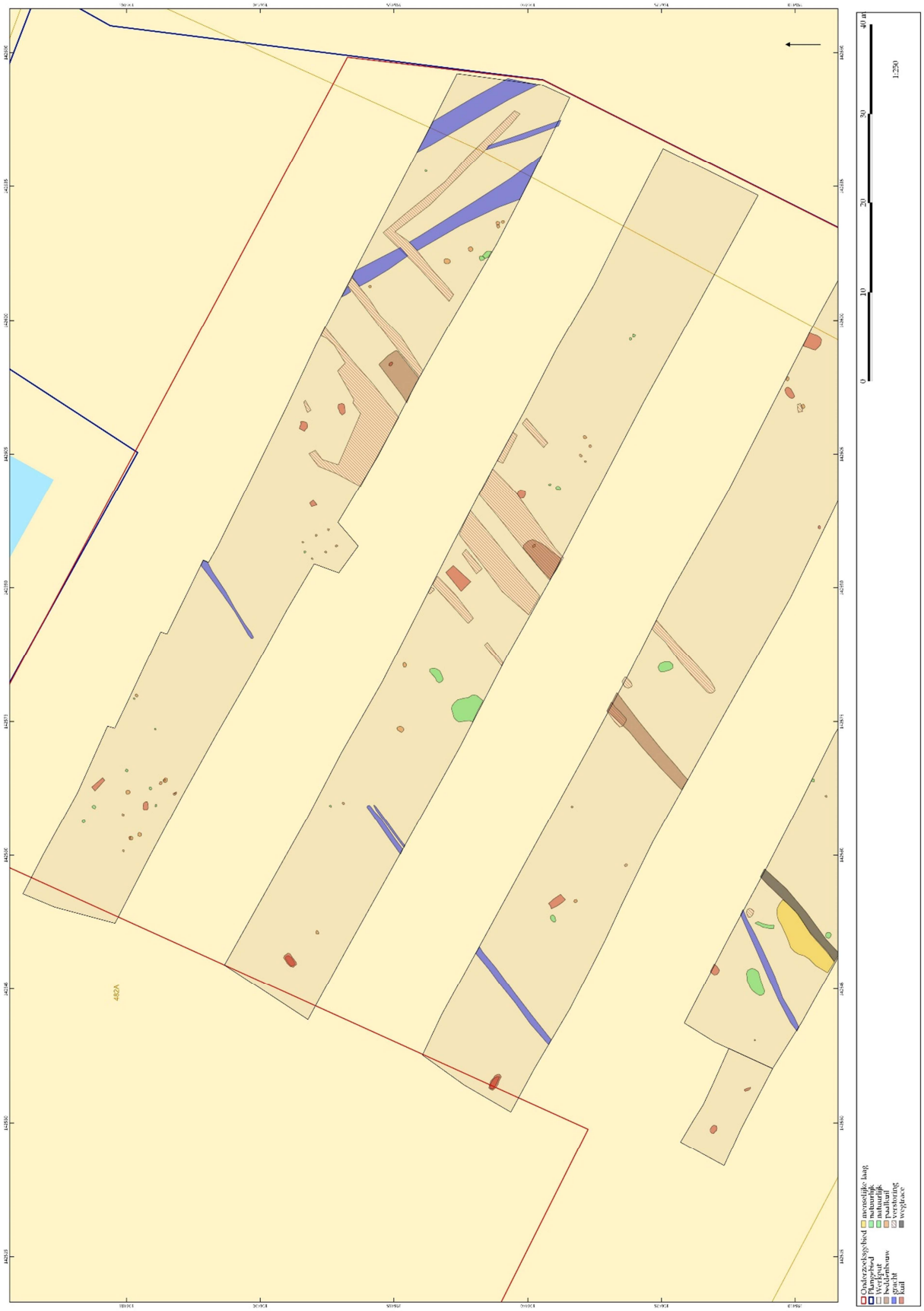


Figuur 6.3. Allesporenkaart, zuidelijk gedeelte detail 1. ©LARES

Figuur 6.4. Allesporenkaart, zuidelijk gedeelte detail 2. ©LARES

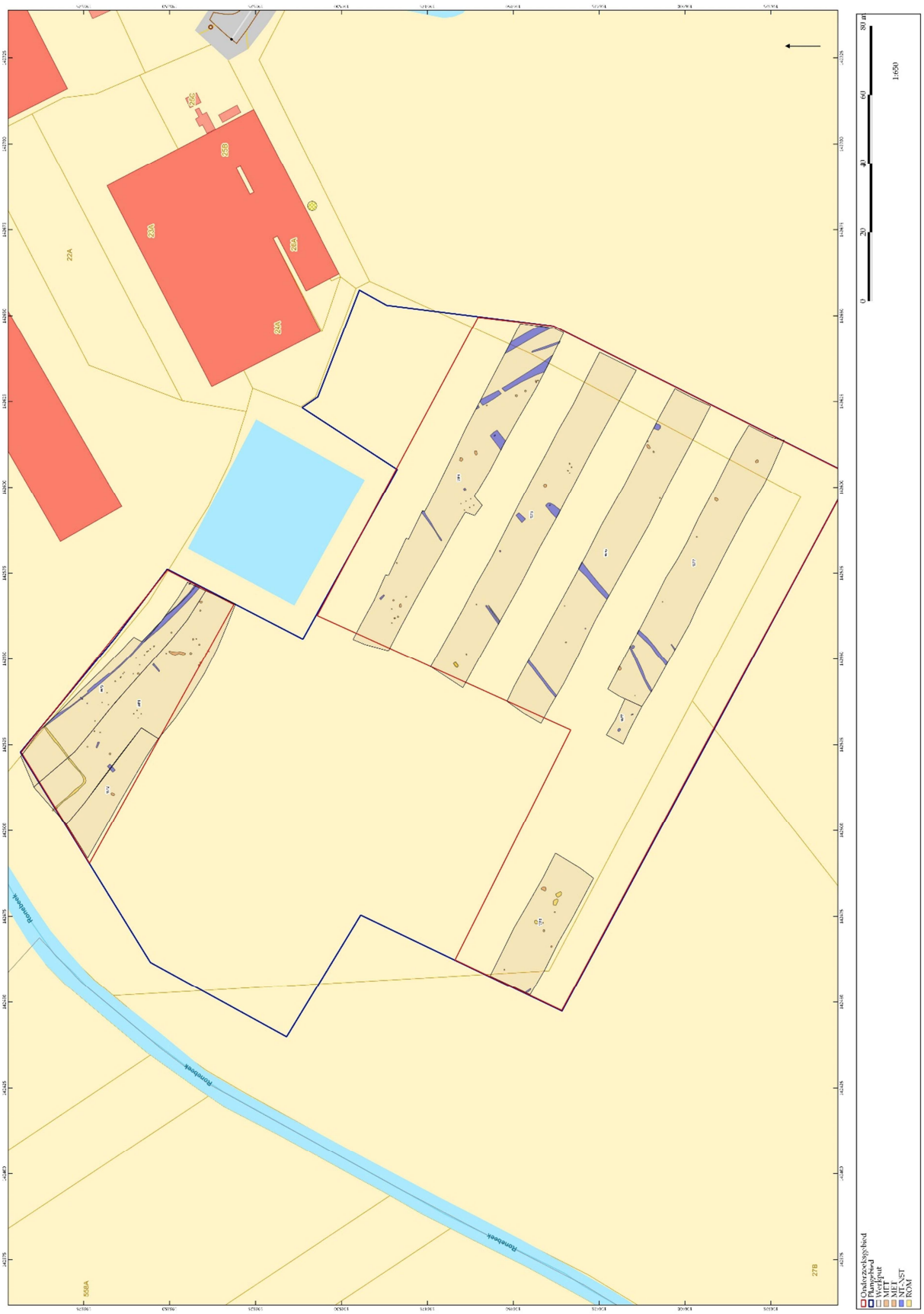
Figuur 6.5. Allesporenkaart type spoor. ©LARES

Figuur 6.6. Allesporenkaart type spoor, noordelijk gedeelte. ©LARES



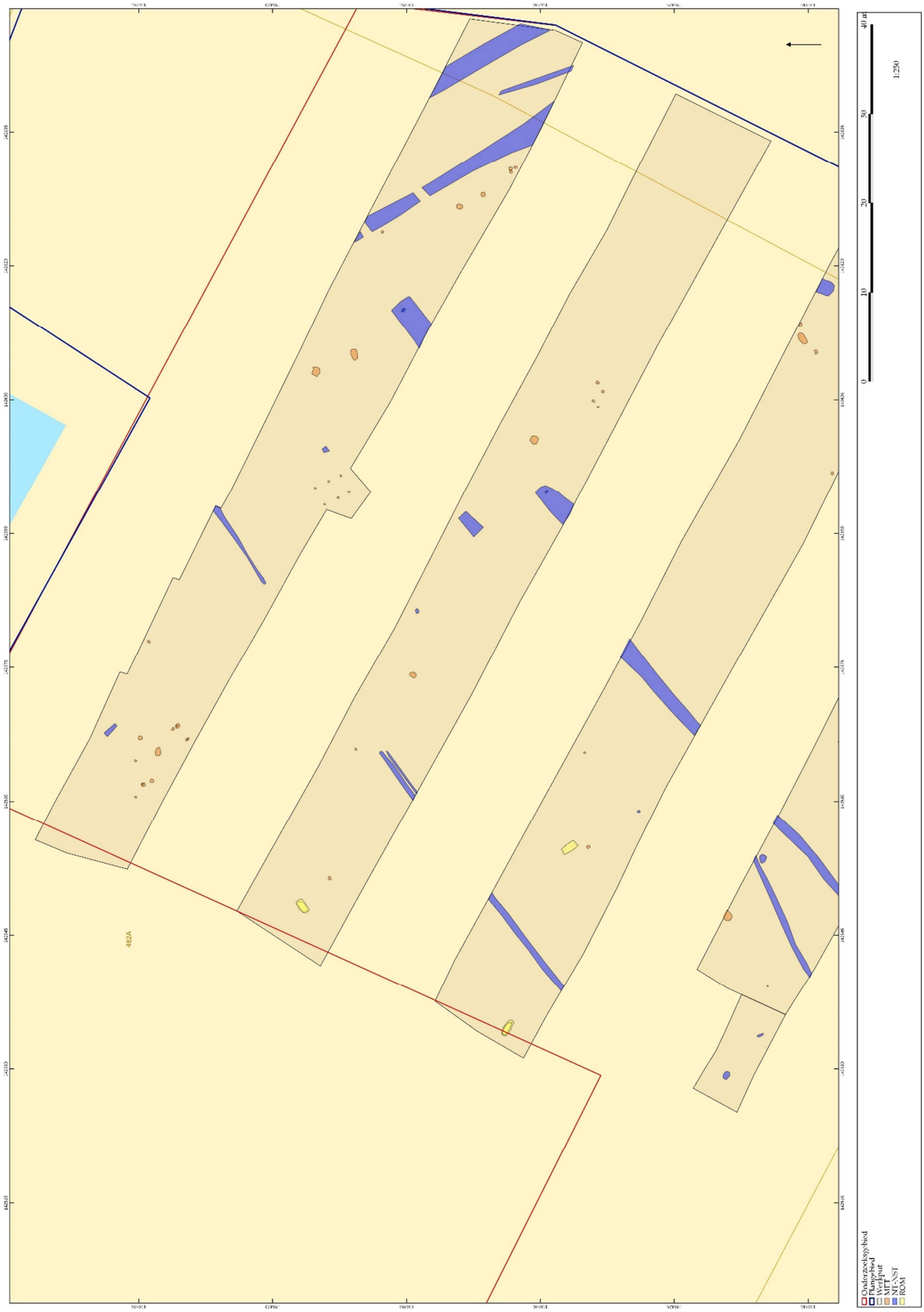
Figuur 6.7. Allesporenkaart type spoor, zuidelijk gedeelte detail 1. ©LARES

Figuur 6.8. Allesporenkaart type spoor, zuidelijk gedeelte detail 2. ©LARES



Figuur 6.9. Allesporenkaart datering. ©LARES

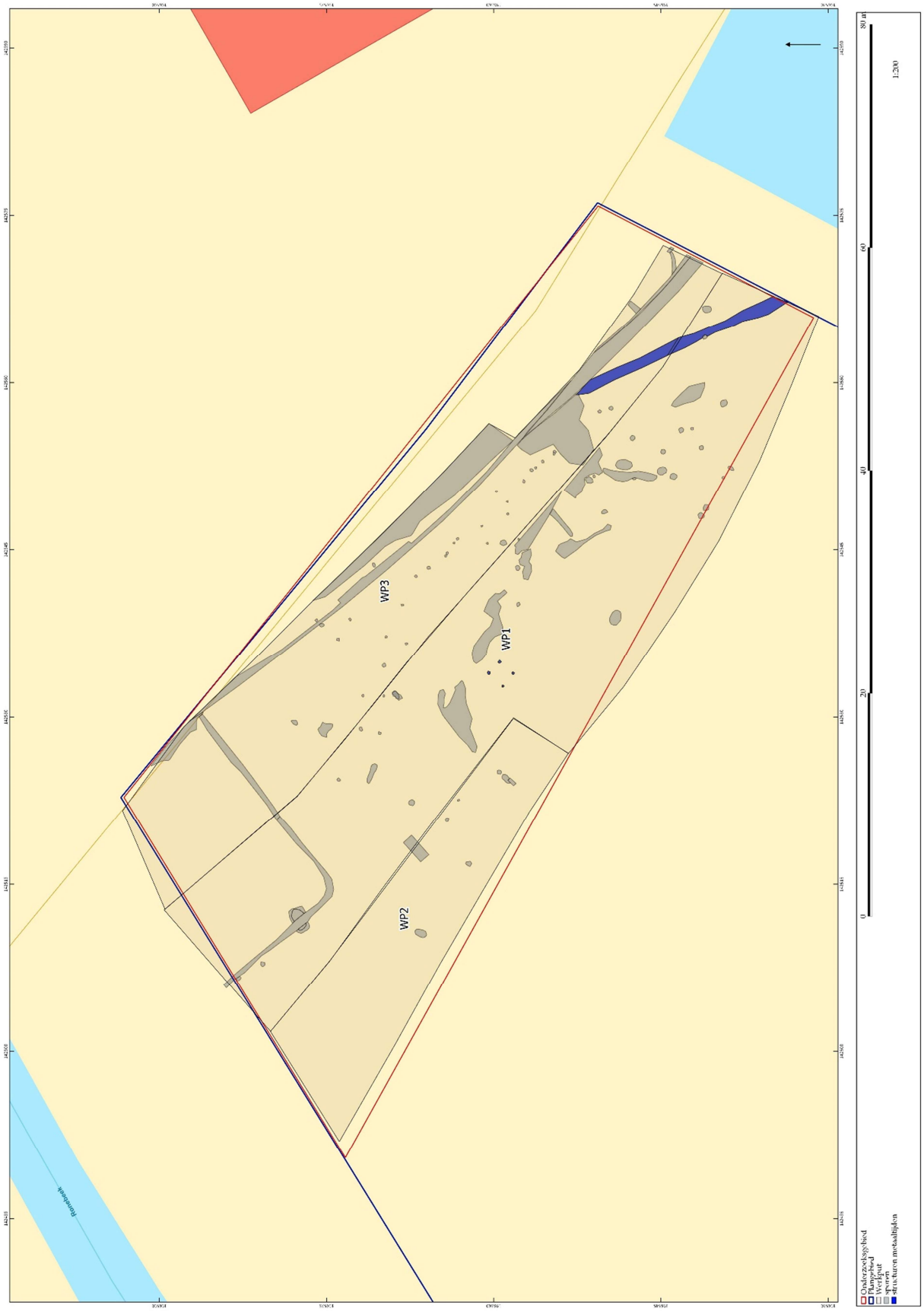
Figuur 6.10. Allesporenkaart datering, noordelijk gedeelte. ©LARES



Figuur 6.11. Allesporenkaart datering, zuidelijk gedeelte detail 1. ©LARES

Figuur 6.12. Allesporenkaart type spoor, zuidelijk gedeelte detail 2. ©LARES

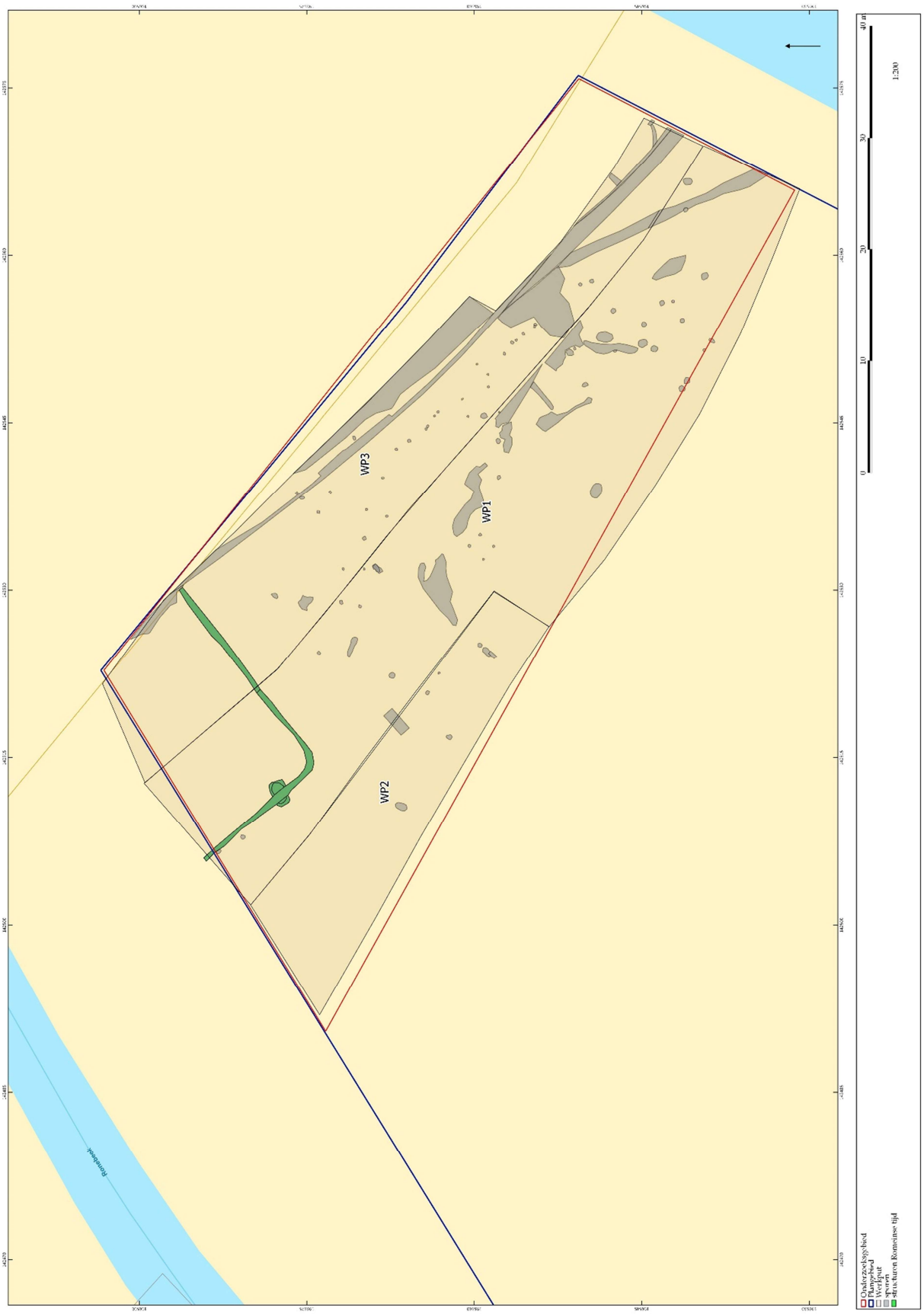
Figuur 6.13. Overzicht van de structuren uit de metaaltijden. ©LARES



Figuur 6.14. Overzicht van de structuren uit de metaaltijden, noordelijk gedeelte. ©*LARES*

Figuur 6.15. Overzicht van de structuren uit de metaaltijden, zuidelijk gedeelte detail 1. ©*LARES*

Figuur 6.16. Overzicht van de structuren uit de metaaltijden, zuidelijk gedeelte detail 2. ©*LARES*



Figuur 6.17. Overzicht van de structuren uit de Romeinse periode, noordelijk gedeelte. ©*LARES*

Figuur 6.18. Overzicht van de structuren uit de Romeinse periode, zuidelijk gedeelte. ©*LARES*

In onderstaande tekst en catalogus worden de geïdentificeerde structuren beschreven volgens een aantal van te voren omschreven criteria. De structuren zijn ingedeeld in typen: plattegronden van bijgebouwen, greppels en kuilen. Binnen deze indeling is een chronologische indeling gehanteerd. De oudste structuren worden het eerst beschreven en de jongste komen als laatste aan bod.

De criteria volgens dewelke de structuren beschreven zijn, variëren volgens structuurtype. Voor de plattegronden van gebouwen (hoofd- dan wel bijgebouwen) wordt onder 'onderzoek' de ligging van de plattegrond beschreven in het opgravingsgebied alsook de manier waarop de plattegrond is onderzocht. Dit omvat zowel de manier van opgraven als eventuele bijzondere aandachtspunten tijdens het onderzoek. Een voorbeeld van dit laatste is de bemonstering van paalkuilen. Vervolgens wordt kort vermeld wat de oriëntatie is van het gebouw. Onder 'constructie' zijn de numerieke gegevens van de plattegrond weergegeven, maar wordt ook een beschrijving gegeven van de plattegrond, de positie van de stijlen en de paalkuilen. De wanden worden beschreven als volgende criterium. Hierbij is niet alleen gekeken naar de lengtes van deze wanden, maar wordt ook beschreven hoe zij zich in het vlak manifesteerden (palenrijen, wandgreppels etc.). De ligging van de ingangen van de plattegronden, als deze herkend zijn, worden onder een volgend criterium beschreven. Hierbij is niet alleen gelet op de aanwezigheid van openingen in de wanden van een plattegrond, maar ook op de ligging van een kuil die een aanwijzing kan zijn voor een verdiepte doorgang. Indien er aanwijzingen zijn voor reparaties, bijvoorbeeld in de vorm van een dubbele paalkuil, wordt dit onder 'reparaties of verbouwingen' beschreven. Onder 'bijzondere elementen' worden zaken beschreven als de interne indeling van een plattegrond (in de vorm van inpandige wanden), maar eventuele kelders, vloerresten etc. worden ook onder deze noemer geschaard. Onder het 'verdwijnen van het gebouw' wordt beschreven waaruit afgeleid kan worden wanneer een gebouw ophield te bestaan. Dit kan zijn omdat er een tweede gebouwplattegrond overheen ligt – wat er op wijst dat het eerste gebouw is afgebroken dan wel verdwenen is op het moment dat het tweede is gebouwd, of omdat er in de sporen van het gebouw aanwijzingen zijn gevonden voor bewuste afbraak. De 'datering' is het laatste criterium. Hieronder wordt een indicatie gegeven van de datering van de plattegrond, hetzij op basis van vondsten, hetzij op basis van stratigrafie en/of oversnijdingen met andere sporen, hetzij op basis van een absolute datering, of een combinatie van deze drie.
Voor greppels en kuilen zijn de criteria onderzoek, afmetingen, opvulling, vondsten en datering onder de loep genomen.

6.2 Metaaltijden

6.2.1 Structuren

Structuur 1: vierpalige spieker

- **Onderzoek**: De plattegrond, gevormd door S19, S20, S21 en S22, ligt in werkput 1. Het is volledig opgegraven. Op de paalkuilen van deze plattegrond zijn coupes

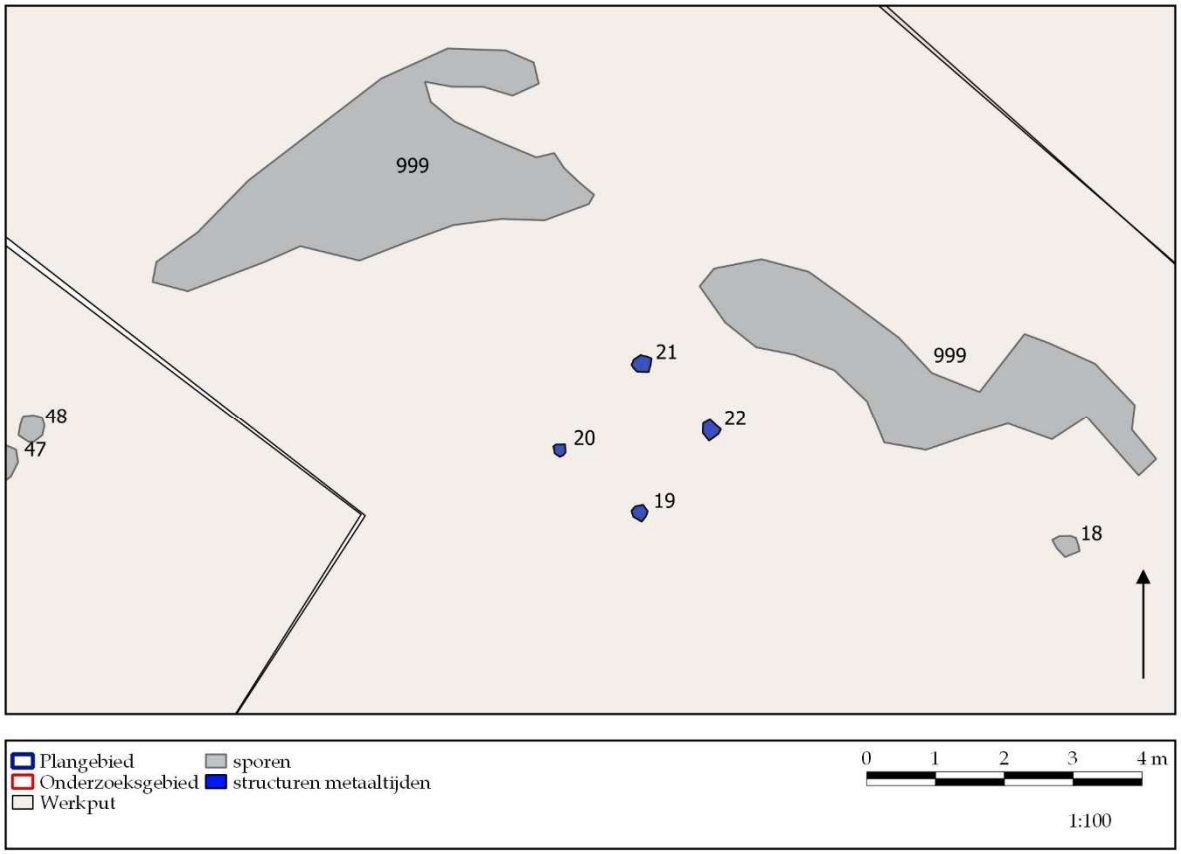
gezet. De tweede helften van de sporen zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en het nemen van stalen.

- **Oriëntatie**: De plattegrond heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie.
- **Constructie**: De vierpalige plattegrond (spieker) is enigzins rechthoekig en meet 1,6 m x 1,8 m. De paalkuilen zijn in het vlak rond of ovaal van vorm; ze hebben een diepte tussen 7 en 21 cm (tabel 6.1).
- **Reparaties en verbouwingen**: Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen. Dit gebouw representeert één bouwfase.
- **Bijzondere elementen**: nvt
- **Verdwijnen van het gebouw**: Er zijn geen uitgraafkuilen te zien, noch zijn er sporen van verbranding gevonden. De reden voor het in ongebruik geraken van deze vierpalige spieker kan daarom niet vastgesteld worden.
- **Datering**: De genomen bulkmonsters zijn gezeefd en verder onderzoek hiervan geeft meer duiding over de datering van deze structuur. Uit S21 zijn drie brokjes aardewerk aangetroffen bij het zeven van de bulkmonsters. Het was onmogelijk om deze aardewerkbrokjes te determineren en dateren. Uit S22 is een minuscuul stukje glas ingezameld bij het zeven van de bulkmonsters en kan niet gedetermineerd en gedateerd worden. Uit het zeefresidu van het bulkmonster dat is genomen van S19 is houtskool verzameld. Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 750-400 voor Chr. of 2431 ± 24 BP (95,4%; Labcode: RICH-30684)[24]. Deze datering plaats de structuur in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd.

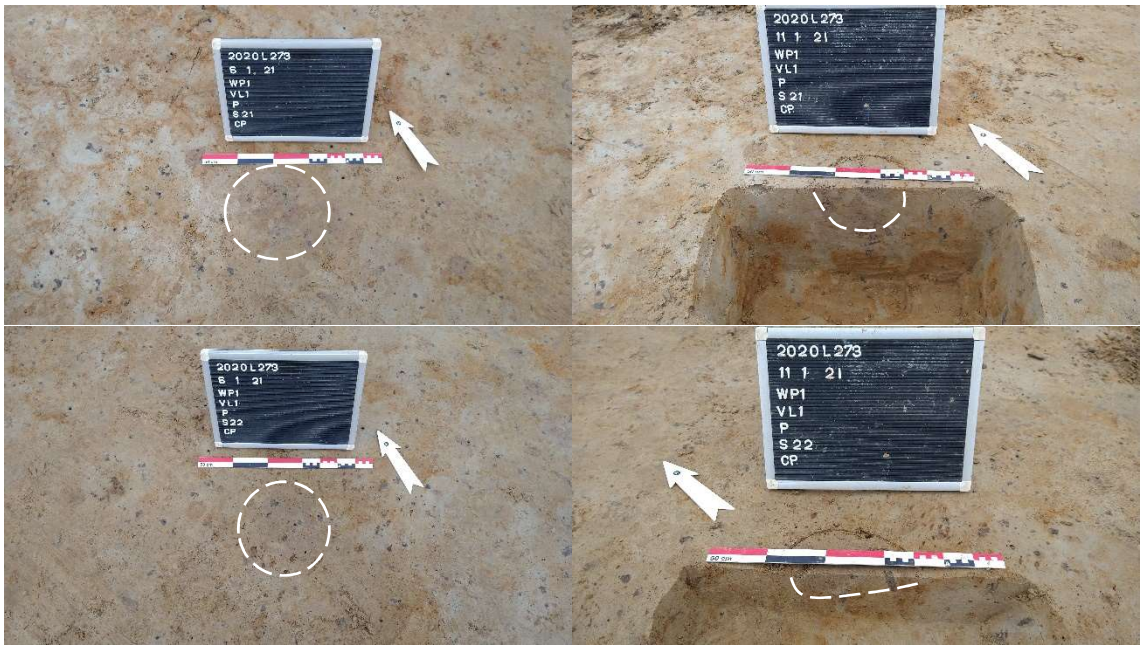
S	L	B	D	kleur	textuur	inclusies	vondst
19	22	2	14	donkergrijs	lemig zand	geen	houtskool
20	17	16	8	lichtgrijs	lemig zand	geen	houtskool
21	29	28	21	licht grijsbruin	lemig zand	geen	houtskool en keramiek
22	25	23	22	lichtgrijs	lemig zand	geen	houtskool en glas

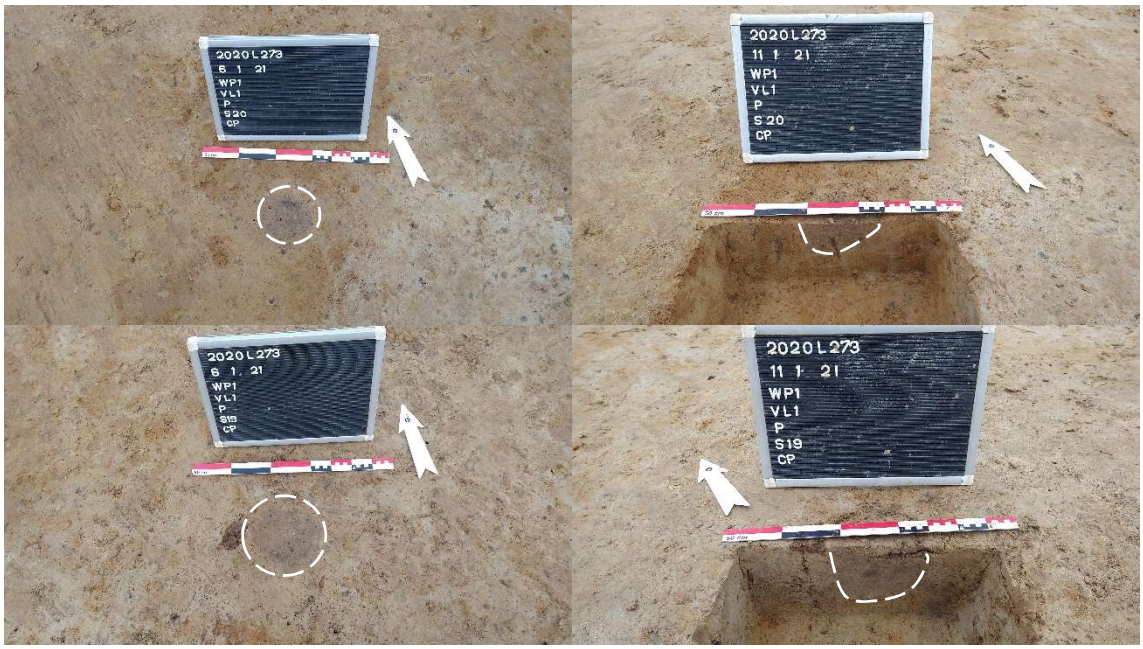
Tabel 6.1. Metrische gegevens van de paalkuilen van structuur 1, uitgedrukt in cm.

[24] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 720-410 voor Chr.



Figuur 6.19. Plattegrond van de vierpalige spieker structuur 1. ©LARES





Figuur 6.20. Paalkuilen in het vlak en in de doorsnede van structuur 1. ©LARES

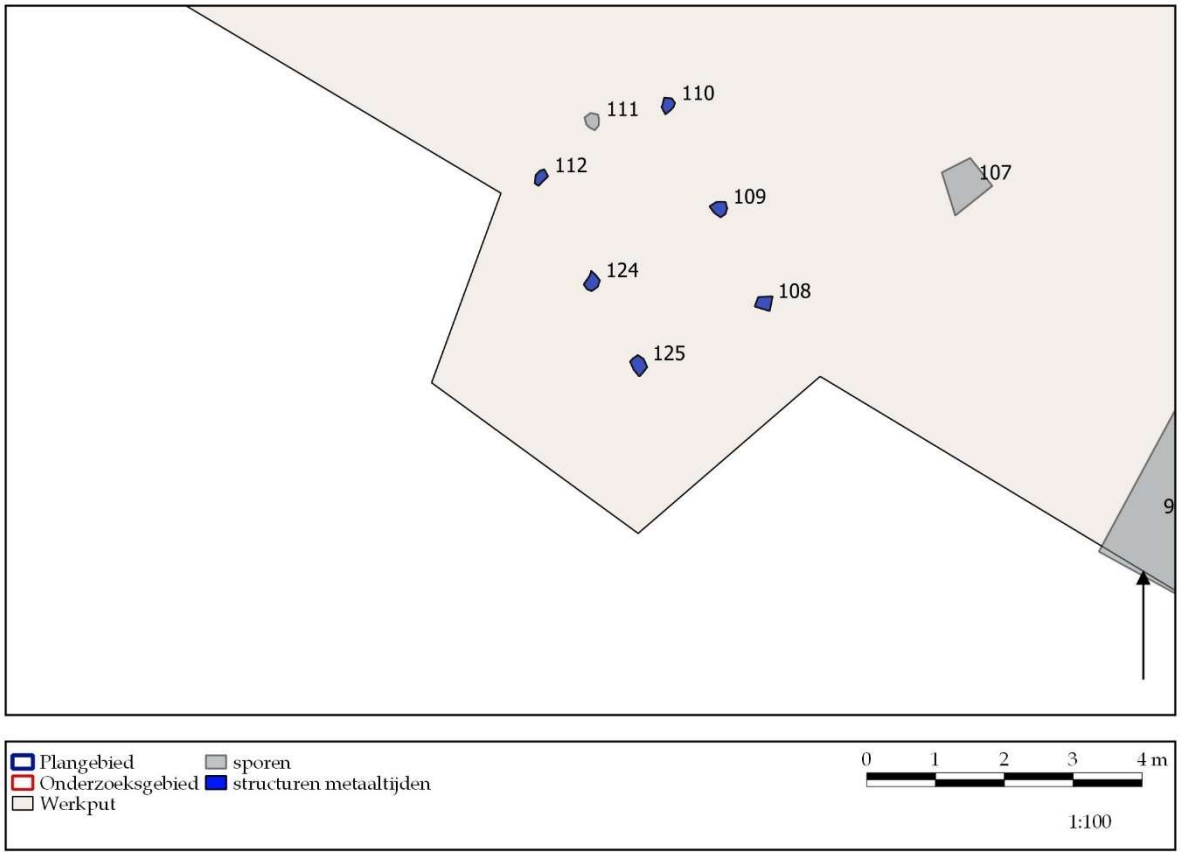
Structuur 2: zespalige spieker

- **Onderzoek**: De plattegrond, gevormd door S108-S110, S112 en S124-S125, ligt in werkput 4. Het is volledig opgegraven. Alle paalkuilen zijn gecoupeerd. De tweede helften van de sporen zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en het nemen van stalen.
- **Oriëntatie**: De plattegrond heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie.
- **Constructie**: De zespalige plattegrond (spieker) is rechthoekig en meet 2,4 m x 3,4 m. De paalkuilen zijn in het vlak rond of ovaal van vorm; de diepte ten opzichte van het archeologisch vlak varieert van 4 tot 12 cm (tabel 6.2).
- **Reparaties en verbouwingen**: Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen. Dit gebouw representeert één bouwfase.
- **Bijzondere elementen**: nvt
- **Verdwijnen van het gebouw**: Er zijn geen uitgraafkuilen te zien, noch zijn er sporen van verbranding gevonden. De reden voor het in ongebruik geraken van deze vierpalige spieker kan daarom niet vastgesteld worden.
- **Datering**: De genomen bulkmonsters zijn gezeefd en verder onderzoek hiervan geeft meer duiding over de datering van deze structuur. Uit S109 is een klein randfragment rood aardewerk aangetroffen. Dit fragment is echter zodanig verbrand dat het onmogelijk te determineren en dateren is. Uit het zeefresidu van het bulkmonster dat is genomen van S124 is houtskool verzameld. Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 1050-930 voor Chr. of 28511 ± 25 BP (95,4%; Labcode: RICH-30685)[25]. Deze datering plaats de structuur in de late bronstijd.

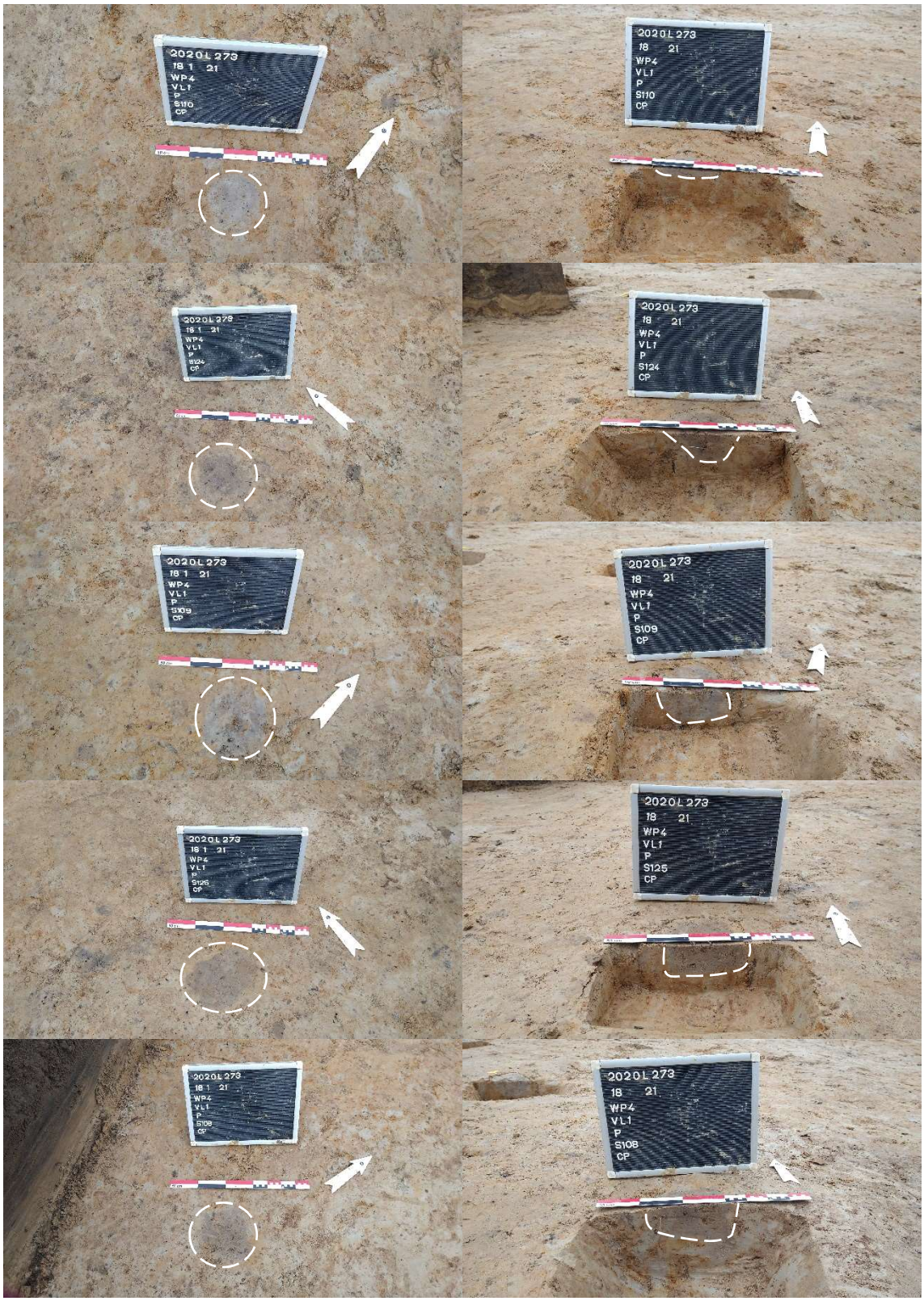
[25] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 1050-930 voor Chr.

S	L	B	D	kleur	textuur	inclusies	vondst
108	18	22	12	licht bruingrijs	lemig zand	geen	houtskool
109	22	22	9	licht bruingrijs	lemig zand	geen	houtskool en keramiek
110	19	19	4	licht bruingrijs	lemig zand	geen	geen
112	14	22	10	licht bruingrijs	lemig zand	geen	houtskool
124	19	22	9	licht bruingrijs	lemig zand	geen	houtskool
125	21	24	10	licht bruingrijs	lemig zand	geen	houtskool

Tabel 6.2. Metrische gegevens van de paalkuilen van structuur 2, uitgedrukt in cm.



Figuur 6.21. Plattegrond van de zespalige spieker structuur 2. ©LARES



Figuur 6.22. Paalkuilen in het vlak en in de doorsnede van structuur 2. ©LARES

Structuur 3: kuil

- **Onderzoek**: In het noordwesten van werkput 8 is een grote kuil (S202) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rond tot ovaal van vorm en meet in het vlak 1,0 m bij 1,4 m. De kuil is ca. 35 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden lopen schuin af en vormen een komvormig profiel. De kuil is opgebouwd uit slechts één vulling die licht bruingrijs is van kleur en tekenen van bioturbatie vertoont. Met uitzondering van enkele fragmenten aardewerk en slechts kleine spikkels houtskool zijn geen andere inclusies aangetroffen.
- **Vondsten**: Uit de vulling zijn twee scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd. Het gaat om wandfragmenten met een ORR-bakschema en een dikte van ca. 7 mm. De scherven zijn verschraald met potgruis en kennen een ruwe afwerking.
- **Datering**: Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal en de aard van de vulling (textuur, kleur) valt de kuil vermoedelijk aan de metaaltijden toe te kennen.

Figuur 6.23. Structuur 3 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

structuur	S	L	B	D	kleur	textuur	inclusies	vondsten
3	202	144	103	35	lichtgrijs	lemig zand	houtskoolspikkels	x

Tabel 6.3. Metrische gegevens van structuur 3, uitgedrukt in cm.

Structuur 4: greppel

- **Onderzoek**: In de oostelijke zone van werkputten 1 en 3 is een greppel (S2) aangetroffen, die van het noordwesten naar het zuidoosten loopt.
- **Afmetingen**: De greppel is voor zover hij is aangetroffen 20 m lang; hij is 1,3 m breed. Uit de coupes blijkt dat hij nog tot 32 cm diep is ten opzichte van het archeologisch vlak.
- **Opvulling**: De vulling van de greppel wordt gekenmerkt door licht grijs tot bruin homogeen lemig zand.
- **Vondsten**: Uit de vulling zijn 13 fragmenten aardewerken vaatwerk gerecupereerd die zijn in te delen in handgevormd, witbakkend en regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk. Het gros van het aardewerk omvat het handgevormd aardewerk,

nl. 9 fragmenten. De meerderheid kent een ORR-bakschema. De scherven werden gemagerd met potgruis en zijn ca. 6-7 mm dik.

- **Datering en fasering**: De greppel kan op basis van het handgevormde materiaal aan de metaaltijden en meer specifiek de ijzertijd worden toegeschreven.

Figuur 6.24. Structuur 4 in het vlak en in doorsnede. ©*LARES*

6.2.2 Overige sporen

De sporen uit de metaaltijden tekenen zich in het vlak eerder vaag af en kennen een vrij ondiepe bewaring van ca. 8 tot 16 cm. Het sporenbestand omvat behalve de hierboven beschreven structuren en greppels nog een groot aantal paalkuilen en enkele kuilen. De meerderheid van de sporen leverde geen vondstmateriaal op, maar ze kunnen door de gelijkaardige vulling (kleur, textuur, inclusies) met (paal)kuilen waaruit wel vondsten gerecupereerd zijn aan dezelfde periode worden toegeschreven. De sporen doen zich zeer verspreid voor binnen het onderzoeksgebied en lijken vooral palen en kuilen te zijn die "alleen" liggen, ze vormen geen structuren (palenrijen, gebouwplattegronden). In het noordwesten van werkput 4 komen de sporen wat geconcentreerder voor. In de cluster is echter geen plattegrond herkend. De paalkuilen liggen niet in elkaars verlengde en de tussenafstanden zijn zo verschillend dat een samenhang niet voor de hand ligt. Dit geldt eveneens voor de sporen die in de overige werkputten zijn aangetroffen.
De aanwezigheid van deze palen wijst er wél op dat er op de aangrenzende percelen mogelijk bebouwing verwacht kan worden.

6.3 Romeinse periode

Voor deze periode zijn geen plattegronden van hoofd- of bijgebouwen gevonden. Wel is een aantal forse kuilen gevonden met een hoge concentratie aan houtskool in de vulling. Daarnaast is ook een kuil aangetroffen met een redelijke hoeveelheid vondstmateriaal. Deze kuilen worden hier omwille van het vondstmateriaal en de inclusies als aparte structuren benoemd. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere sporen aangetroffen die onmiddellijk met deze kuilen in verband gebracht kunnen worden. In geval van de kuilen met de hoge concentratie aan houtskool wordt een interpretatie als houtskoolmeiler naar voren geschoven. Het gebrek aan verbrand botmateriaal in de vulling maakt een interpretatie als grafcontext veel minder plausibel.

6.3.1 Structuren

Structuur 5: kuil

- **Onderzoek**: In werkput 1 is een grote kuil (S30) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 1,5 m bij 2,3 m. De kuil is ca. 32 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil vertonen een vrij grillige aflijning. De vullingen bestaan uit een donkerzwarte laag (onderaan) en een zandige, lichtbruine nazakkingslaag (bovenaan). De onderste laag bevat een hoge concentratie aan houtskoolfragmenten.
- **Vondsten**: Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context. Verder is ook een apart houtskoolmonster ingezameld met het oog op de uitvoering van een ^{14}C-datering. Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 110 voor Chr. – 60 na Chr. of 2038 ± 25 BP (95,4%; Labcode: RICH-30682)[26]. Deze datering plaats de structuur in de late ijzertijd tot de vroeg Romeinse tijd.

Figuur 6.25. Structuur 5 in het vlak en in doorsnede. ©*LARES*

Structuur 6: kuil

- **Onderzoek**: In het westen van werkput 5 is een grote kuil (S150) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 0,9 m bij 1,6 m. De kuil is ca. 32 cm diep.

[26] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 55 voor Chr. – 15 .na Chr.

- **Opvulling**: De wanden en de bodem van de kuil lopen schuin af en vertonen een vrij grillig verloop. De vullingen bestaan uit een donkerzwarte laag (onderaan) en een zandige, lichtbruine nazakkingslaag (bovenaan). De onderste laag bevat een hoge concentratie aan houtskoolfragmenten.
- **Vondsten**: Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context. Er is een apart houtskoolmonster ingezameld met het oog op de uitvoering van een ^{14}C-datering Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 100 voor Chr. – 70 na Chr. of 2017 ± 25 BP (95,4%; Labcode: RICH-30680)[27]. Deze datering plaats de structuur in de late ijzertijd tot de vroeg Romeinse tijd.

Figuur 6.26. Structuur 6 in het vlak en in doorsnede. ©*LARES*

Structuur 7: kuil

- **Onderzoek**: In het westen van werkput 6 is een grote kuil (S172) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 0,9 m bij 1,8 m. De kuil is ca. 38 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil lopen recht dan wel schuin af en vertonen een vrij rechtlijnig verloop. De vullingen bestaan uit een donkerzwarte laag (onderaan) en een zandige, lichtbruine nazakkingslaag (bovenaan). De onderste laag bevat een hoge concentratie aan houtskoolfragmenten.
- **Vondsten**: Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context. Op basis van de gelijkaardige vulling van de kuil met S30, 150, 180 en 201 die op basis van ^{14}C-datering gedateerd worden in de late ijzertijd tot de vroege Romeinse tijd, kan een aannamen geformuleerd worden, namelijk dat deze kuil ook dateert in deze tijdsperiode.

[27] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 45 voor Chr. – 20 .na Chr.

Figuur 6.27. Structuur 7 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Structuur 8: kuil

- **Onderzoek**: In het uiterste westen van werkput 6 is een grote kuil (S175) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is ovaal van vorm en meet in het vlak 0,8 m bij 1,9 m. De kuil is ca. 25 cm diep.
- **Opvulling**: Zowel de wanden van de kuil als de bodem vertonen een vrij onregelmatig karakter. De vullingen bestaan uit een zandige laag met donker grijsbruine kleur (onderaan) en een gevlekte, roodbruine laag (bovenaan). De bovenste laag bevat een grote concentratie aan houtskoolfragmenten en verbrande leem.
- **Vondsten**: Uit de vulling van de kuil zijn een fragment zwaar verbrand fragment aardewerk en een fragment bouwmateriaal gerecupereerd. Door de sterke graad van verbranding valt het aardewerken vaatwerk niet preciezer te determineren. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan dateerbaar vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context, maar doet eerder een datering in de Romeinse periode vermoeden.

Figuur 6.28. Structuur 8 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Structuur 9: kuil

- **Onderzoek**: In het oosten van werkput 7 is een grote kuil (S180) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 0,8 m bij 1,4 m. De kuil is ca. 40 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil lopen schuin af en vertonen een vrij rechtlijnig verloop. Aan de zuidkant blijkt de kuil dieper uitgegraven dan aan de noordzijde. De vullingen bestaan uit een donkerzwarte laag (onderaan) en een zandige, lichtbruine nazakkingslaag (bovenaan). De onderste laag bevat een hoge concentratie aan houtskoolfragmenten.
- **Vondsten**: Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context. Er is een apart houtskoolmonster ingezameld met het oog op de uitvoering van een ^{14}C-datering. Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 50 voor Chr. – 80 na Chr. of 2003 ± 25 BP (95,4%; Labcode: RICH-30683)[28]. Deze datering plaats de structuur in de late ijzertijd tot de vroeg Romeinse tijd.

Figuur 6.29. Structuur 9 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Structuur 10: kuil

- **Onderzoek**: In het oosten van werkput 8 is een grote kuil (S200) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 1,1 m bij 1,7 m. De kuil is slechts ca. 13 cm diep.
- **Opvulling**: Zowel de wanden als de bodem van de kuil kennen een onregelmatig verloop. De vulling vertoont tekenen van sterke bioturbatie. De vullingen bestaan

[28] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 40 voor Chr.– 60 na Chr.

uit een donkerzwarte laag (onderaan) en een zandige, lichtbruine nazakkingslaag (bovenaan) die door bioturbatieprocessen enigszins vermengd zijn geraakt. De onderste laag bevat een hoge concentratie aan houtskoolfragmenten.

- **Vondsten**: Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het gebrek aan vondstmateriaal uit de vulling van de kuil bemoeilijken een datering voor de context. Op basis van de gelijkaardige vulling van de kuil met S30, 150, 180 en 201 die op basis van ^{14}C-datering gedateerd worden in de late ijzertijd tot de vroege Romeinse tijd, kan een aannamen geformuleerd worden, namelijk dat deze kuil ook dateert in deze tijdsperiode.

Figuur 6.30. Structuur 10 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Structuur 11: kuil

- **Onderzoek**: In het oosten van werkput 8 is een grote kuil (S201) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 1,2 m bij 2,0 m. De kuil is ca. 34 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil lopen schuin af in een komvormig profiel. Vooral de vulling aan de westzijde van het spoor vertoont tekenen van bioturbatie. De kuil is opgebouwd uit verschillende vullingspakketten. Aan de rand van het spoor is een grijsbruine vulling vastgesteld met een kleine hoeveelheid houtskoolspikkels. Helemaal onderaan situeert zich een donkerzwarte laag met een grote concentratie aan houtskoolfragmenten. Daarboven bevindt zich een donker grijsbruin dempingspakket en helemaal bovenaan doet zich een zandige, lichtbruine nazakkingslaag voor. Behalve houtskoolspikkels en aardewerk zijn geen andere inclusies vastgesteld in de vulling.
- **Vondsten**: Uit de vulling van de kuil zijn een groot aantal scherven ingezameld. In totaal gaat het om 19 scherven handgevormd aardewerk en één fragment bouwkeramiek. Het handgevormde aardewerk betreft zowel rand- als wand- en bodemfragmenten met een reducerend bakschema. De meerderheid van de scherven is blootgesteld aan hoge temperaturen wat een precieze determinatie bemoeilijkt. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.

- **Datering en fasering**: Het vondstmateriaal dat uit de vulling van de kuil is gerecupereerd wijst vermoedelijk op een datering in de Romeinse periode. Daarnaast is ook een apart houtskoolmonster ingezameld met het oog op de uitvoering van een ^{14}C-datering. Het houtskoolmonster leverde een ^{14}C-datering op van 100 voor Chr. – 70 na Chr. of 2028 ± 25 BP (95,4%; Labcode: RICH-30681)[29]. Deze datering plaats de structuur in de late ijzertijd tot de vroeg Romeinse tijd. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het aangetroffen materiaal ook dateert uit de Romeinse periode.

Figuur 6.31. Structuur 11 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Structuur 12: kuil

- **Onderzoek**: Centraal in werkput 8 is een middelgrote kuil (S205) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is eerder rond tot ovaal van vorm en meet in het vlak 1,2 m bij 0,9 m. De kuil is slechts ca. 16 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil lopen schuin af en vormen een komvormig profiel. De vulling bestaat uit een grijsbruine laag (vermoedelijk de nazakkingslaag) met donkerzwarte vlekken (de oorspronkelijke vulling) die door bioturbatieprocessen enigszins vermengd zijn geraakt. Met uitzondering van de hoge concentratie aan houtskool en enkele fragmenten aardewerk zijn geen andere inclusies aangetroffen in de vulling.
- **Vondsten**: Uit de kuil zijn twee randfragmenten, twee wandfragmenten en een bodemfragment in handgevormd aardewerk gerecupereerd. Het gaat om fragmenten met een reducerend bakschema die mogelijk zijn toe te wijzen aan de late ijzertijd of Romeinse periode. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het vondstmateriaal dat uit de vulling van de kuil is gerecupereerd wijst vermoedelijk op een datering in de late ijzertijd/Romeinse periode. Op basis van de gelijkaardige vulling van de kuil met S30, 150, 180 en 201 die op basis van ^{14}C-datering gedateerd worden in de late ijzertijd tot de vroege

[29] 68,2% betrouwbaarheidsinterval: 50 voor Chr.– 15 na Chr.

Romeinse tijd, kan een aannamen geformuleerd worden, namelijk dat deze kuil ook dateert in deze tijdsperiode.

Figuur 6.32. Structuur 12 in het vlak en in doorsnede. ©*LARES*

Structuur 13: kuil

- **Onderzoek**: In het zuidwesten van werkput 8 is een grote kuil (S211) aangetroffen. De kuil is opgegraven volgens de kwadrantenmethode om zoveel mogelijk informatie te bekomen. De kwadranten zijn uitgeschaafd waarbij zowel aandacht is geschonken aan eventuele veranderingen in vorm en vulling, als aan het verzamelen van vondsten en bulkmonsters.
- **Afmetingen**: De kuil is rechthoekig van vorm met afgeronde hoeken en meet in het vlak 1,0 m bij 1,3 m. De kuil is ca. 42 cm diep.
- **Opvulling**: De wanden van de kuil lopen vrij recht het vlak in. De bodem kent een licht golvend verloop, waarbij de kuil in het midden iets dieper reikt. De vullingen worden gekenmerkt door bruingrijs lemig zand. Er zijn vier opvullingslagen herkend, waarbij de bovenste homogeen is, de twee middelste gevlekt zijn en de onderste opnieuw homogeen. Op enkele spikkels houtskool na zijn er geen inclusies waargenomen.
- **Vondsten**: De vulling van de kuil leverde een heel aantal vondsten op. Het gaat om vijf fragmenten bouwkeramiek en 17 fragmenten aardewerken vaatwerk. Binnen de aardewerkgroep zijn drie randfragmenten en drie bodemfragmenten te onderscheiden. De overige betreffen wandfragmenten. De meerderheid van de scherven kent een OOR-bakschema, een verschraling van potgruis en een geëffende afwerking. Het vondstmateriaal is vermoedelijk aan de Romeinse periode toe te kennen. De genomen bulkmonsters zijn gezeefd, maar deze leverde verder geen extra vondsten op.
- **Datering en fasering**: Het vondstmateriaal dat uit de vulling van de kuil is gerecupereerd wijst vermoedelijk op een datering in de Romeinse periode.

Figuur 6.33. Structuur 13 in het vlak en doorsnede. ©LARES

Structuur 14: greppel

- **Onderzoek**: In de noordwestelijke zone van werkputten 1 en 3 is een greppel (S29) aangetroffen, die van het noordoosten naar het zuidwesten loopt. De greppel kent een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie in werkput 1 en knikt af naar het noordoosten waar hij verder doorloopt in werkput 3.
- **Afmetingen**: De greppel is voor zover hij is aangetroffen 33 m lang; hij is 80 cm breed. Uit de coupes blijkt dat hij vrij ondiep bewaard is, tot een maximum van ca. 20 cm diep is ten opzichte van het archeologisch vlak.
- **Opvulling**: De vulling van de greppel wordt gekenmerkt door donkergrijs homogeen zand.
- **Vondsten**: Bij het zetten van een coupe op de greppel werd een steelfragmentje van een pijp in pijpaarde aangetroffen. Deze vondst is echter als intrusief te beschouwen. Verder zijn drie wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. De scherven werden verschraald met potgruis en kennen een dikte van 5 tot 7mm. Twee scherven werden oxiderend gebakken, de andere kent een ORR-bakschema. Ze zijn ruw afgewerkt.
- **Datering**: Het vondstmateriaal dat uit de vulling van de greppel is gerecupereerd wijst vermoedelijk op een datering in de Romeinse periode. Deze greppel doorsnijdt S30 die op basis van ^{14}C-datering gedateerd wordt in de late ijzertijd tot de Romeinse periode. Hierdoor is een datering in de Romeinse periode plausibel.

Figuur 6.34. Structuur 14 in het vlak en in doorsnede. ©LARES

Figuur 6.35. Structuur 14 in doorsnede. ©LARES

structuur	S	L	B	D	kleur	textuur	inclusies	vondsten
5	30	322	155	32	lichtbruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	geen
6	150	160	91	32	lichtbruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	geen
7	172	183	92	38	bruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	geen
8	175	192	84	25	roodbruin met zwarte vlekken	lemig zand	houtskool, verbrande leem	verbrande keramiek, bouwmateriaal
9	180	136	81	40	bruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	geen
10	200	170	110	13	lichtbruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	geen
11	201	196	111	34	lichtbruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	keramiek
12	205	115	87	16	lichtbruin tot donkerzwart	lemig zand	houtskool	keramiek
13	211	126	96	42	bruingrijs tot grijszwart	lemig zand	houtskool	keramiek en bouwmateriaal
14	29	33	80	20	donkergrijs	zand	keramiek	keramiek

Tabel 6.4. Metrische gegevens van de houtskoolrijke kuilen uit de metaaltijden, uitgedrukt in cm.

6.4 Nieuwe/nieuwste tijd

Uit deze periode zijn verschillende sporen verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen tijdens de opgraving. In het zuiden van het plangebied, ter hoogte van werkput 7 is een restant van een historisch wegtracé aangetroffen, namelijk S187 (fig. 6.33 en 6.34). Deze restant lijnt zich heel vaag af en is nog net zichtbaar in de moederbodem.

Het merendeel van de sporen uit deze periode omvatten landindeling en land-/tuinbouwactiviteiten of is te beschouwen als recente verstoring. Het gaat onder meer om (drainage)greppels, ploegsporen en resten van beddenbouw. Ze zijn toe te schrijven aan de postmiddeleeuwse periode.

Verder zijn drie paalkuilen (S144, 155, 170) en negen kuilen (S23, 38, 102, 107, 133, 156, 163, 198 en 199) toegeschreven aan de nieuwe tot de nieuwste tijd. De paalkuilen worden gekenmerkt door een ronde tot ovale en vierkante vorm met een donkergrijze vulling met bruine vlekken en bevatten baksteeninclusies (fig. 6.35). Op basis van hun vorm, duidelijke aflijning, vulling, inclusies en de aangetroffen vondsten kunnen deze paalkuilen gedateerd worden in de nieuwe tot de nieuwste tijd.
De kuilen zijn rechthoekig tot ovaal van vorm en vertonen een donkergrijze vulling met bruine vlekken en bevatten baksteen- en houtskoolinclusies (fig. 6.36). In het merendeel van deze kuilen zijn vondsten in de vorm van keramiek en recent glas aangetroffen. Op basis van hun vorm, duidelijke aflijning, vulling, inclusies en de aangetroffen vondsten kunnen deze kuilen gedateerd worden in de nieuwe tot de nieuwste tijd.

Figuur 6.36. Wegtracé (S187) dat nog net zichtbaar is in de moederbodem van werkput 7. ©LARES

Figuur 6.37. Wegtracé (S187) in de profielwand, werkput 7. ©LARES

Figuur 6.38. Recente paalkuil S155, werkput 5. ©LARES

Figuur 6.39. Recente kuil S107, werkput 4. © LARES

7 Vondsten

7.1 Algemeen

In totaal zijn 211 vondstnummers uitgedeeld, die telkens aan een spoor toegeschreven kunnen worden; dit is inclusief de monsternummers (staalnummers). Het gaat om zowel aanlegvondsten als om vondsten die aan sporen zijn toe te wijzen. In totaal zijn 156 fragmenten aardewerken vaatwerk, 19 fragmenten aardewerken bouwmateriaal, 10 glasfragmenten, 19 metaalfragmenten en 3 steenfragmenten verzameld. Het aardewerken vaatwerk omvat handgevormd aardewerk, lokaal of regionaal grijs en rood gedraaid aardewerk, steengoed, majolica, faience en (industrieel) porselein. Ook is een fragment van een pijpje in pijpaarde aangetroffen. Het vondstmateriaal wijst op menselijke aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied in de periode van de metaaltijden (vermoedelijk meer specifiek de ijzertijd), de Romeinse periode en de postmiddeleeuwse periode.

7.2 Keramiek

7.2.1 Metaaltijden

Spoor 2
S2 is een greppel die over een grijskleurige tot witte, uitgeloogde vulling beschikt. Bij het uithalen van het spoor is aardewerken vaatwerk aangetroffen. Het gaat om 13 fragmenten die in te delen zijn in handgevormd, witbakkend en regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk. In rood aardewerk zijn twee wandfragmenten geteld. De scherven zijn ongeglazuurd. Er is één randfragment in witbakkend aardewerk ingezameld. Het is afkomstig van een kopje. Aan de binnenzijde is de scherf voorzien van een dekkend kleurloos loodglazuur. Het glazuur aan de buitenzijde bevat een toevoeging van mangaan, wat de bruine kleur verklaart.
Het gros van het aardewerk omvat echter het handgevormd aardewerk. Er zijn 1 rand- en 9 wandfragmenten gerecupereerd. De meerderheid heeft een ORR-bakschema (n=7). Eén scherf is in een reducerend milieu vervaardigd, een andere in een volledig oxiderend bakmilieu. Bij één fragment is het omwille van de grote mate van verwering moeilijk vast te stellen. De scherven zijn gemagerd met potgruis en zijn ca. 6-7 mm dik. Eén fragment heeft een dikte van 15 mm. Het randfragment is van type A1 naar Van den Broecke.[30] De greppel kan op basis van het handgevormde materiaal aan de metaaltijden en meer specifiek de ijzertijd worden toegeschreven.

Spoor 14
Ter hoogte van S14 zijn op het vlak 3 scherven aardewerk ingezameld. Het gaat om 2 wandfragmenten en 1 bodemfragment. Eén van de wandfragmenten is afkomstig van een pot in handgevormd aardewerk. Het product is tijdens het bakken blootgesteld aan een reducerend milieu. De scherf is gemagerd met potgruis en is ca. 5mm dik. Het andere wandfragment is van een product in lokaal of regionaal vervaardigd grijs gedraaid aardewerk. De bodemscherf valt onder het lokaal of regionaal vervaardigd

[30] Van den Broecke 2012.

rood aardewerk. Bij het couperen bleek S14 van natuurlijke aard. De scherven zijn dan ook als intrusief te beschouwen.

Spoor 52
In de vulling van paalspoor S52 is een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreft een wandscherf met een dikte van 5mm die werd blootgesteld aan een ORO-bakschema. Op basis van het aardewerk kan het paalspoor aan de metaaltijden worden toegewezen.

Spoor 60
Paalspoor S60 levert een wandfragment handgevormd aardewerk op. De scherf is verschraald met potgruis en is tot 7mm dik. Het kent een ORR-bakshema. De wanden zijn ruw afgewerkt. De vondst dateert het paalspoor in de metaaltijden.

Spoor 86
Ook uit de vulling van paalspoor S86 is handgevormd aardewerk gerecupereerd. Het betreft drie wandfragmenten met een verschraling van potgruis en dikte van ca. 10mm. Ze zijn blootgesteld aan een ORR-bakschema en kennen een ruwe afwerking. De vondsten laten toe het spoor in de metaaltijden te dateren.

Spoor 105
Paalspoor S105 levert zowel een wandfragment handgevormd aardewerk als een wandfragment majolica op. Op basis van de vaststellingen met betrekking tot de aard van de vulling is de scherf majolica als intrusief te beschouwen. De scherf bevat aan de binnenzijde een tinglazuur met kobaltblauwe versiering. De buitenzijde is bedekt met loodglazuur. De scherf dateert in de nieuwe tijd. Het fragment handgevormd aardewerk kent een ORR-bakschema. Het is verschraald met potgruis en is ca. 3mm dik. De vondst dateert het spoor in de metaaltijden.

Spoor 117
Paalspoor S117 levert een wandfragment en een randfragment handgevormd aardewerk op. Beide scherven zijn verschraald met potgruis. Het wandfragment kent een ORR-bakschema. Het is ruw afgewerkt. De randscherf is van het type A2, volgens Van den Broecke en afkomstig van een open vorm.[31] De scherf is geglad aan binnen- en buitenzijde. Op basis van de scherven wordt het paalspoor in de metaaltijden gedateerd, meer precies de ijzertijd.

Spoor 119
Ook in de vulling van kuil S119 is handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreft een wandfragment met een ORR-bakschema van ca. 7mm dik. De verschraling bestaat uit potgruis en de scherf werd aan de buitenzijde ruw gelaten. Het dateert de kuil in de metaaltijden.

[31] Van den Broecke 2012, 89.

Spoor 149
Uit paalspoor S149 zijn twee wandfragmenten in handgevormd aardewerk gerecupereerd. Ze zijn gemagerd met potgruis en zijn 6-7mm dik. De scherven kennen een ORR-bakschema en werden ruw afgewerkt. Het spoor wordt op basis van de vondst in de metaaltijden gedateerd.

Spoor 165
Uit kuil S165 is een wandfragment handgevormd aardewerk ingezameld. Het betreft een vrij dunne scherf met een oxiderend bakschema. Aan de buitenzijde zijn verfstrepen zichtbaar. Het fragment valt te dateren in de metaaltijden.

Spoor 193
De grachtvulling van S193 levert een wandfragment handgevormd aardewerk op. De scherf kent een oxiderend bakschema en is verschraald met potgruis. De dikte is ca. 8 mm en de wanden zijn ruw afgewerkt. Het aardewerk valt te dateren in de metaaltijden.

Spoor 202
In kuil S202 zijn twee wandfragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreft wandfragmenten met een ORR-bakschema van ca. 7 mm dik. De verschraling bestaat uit potgruis. De vondsten dateren de kuil in de metaaltijden.

Spoor 204
Uit kuil S204 is een wandfragment handgevormd aardewerk gerecupereerd. De scherf is oxiderend gebakken. De vondst dateert de kuil in de metaaltijden.

7.2.2 Romeinse periode

Spoor 29
Greppel S29 wordt geïnterpreteerd als erfafbakening. Bij het zetten van een coupe op de greppel is een steelfragmentje van een pijp in pijpaarde aangetroffen. Deze vondst is echter als intrusief te beschouwen. De vondsten die bij het uithalen van de greppel zijn aangetroffen, leveren immers een datering op in de Romeinse periode. Het gaat om 3 wandfragmenten handgevormd aardewerk. De scherven zijn verschraald met potgruis en hebben een dikte van 5 tot 7mm. Twee scherven zijn oxiderend gebakken, de andere kent een ORR-bakschema. Ze zijn ruw afgewerkt.

Spoor 175
Uit de vulling van de houtskoolrijke kuil S175 is een fragment aardewerken vaatwerk ingezameld. Het gaat om een wandscherf die zo zwaar verband is dat een determinatie niet langer mogelijk is.

Spoor 201
Uit de houtskoolrijke kuil S201 zijn 19 fragmenten aardewerken vaatwerk ingezameld. Met uitzondering van een wandfragment rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk, betreft het hoofzakelijk scherven handgevormd materiaal met een reducerend bakschema die een dikte hebben van ca. 4 mm. Er zijn 11 wandfragmenten,

2 bodemfragmenten en vier randscherven geteld. De bodemscherven behoren tot een vlakke bodem, mogelijk van het type A3: 'Bodem met hoekige overgang van standvlak naar wand, zonder markering vande bodemschijf, die vlak tot iets hol is.'[32] Het randtype kon niet meteen bepaald worden. De wanden van een drietal fragmenten lijken besmeten te zijn. Andere scherven kennen een ruwe afwerking. De scherven leveren voor de context een datering op in de Romeinse periode. De scherf rood aardewerk is als intrusief te beschouwen.

Spoor 205

De vondsten die uit houtskoolrijke kuil S205 zijn gerecupereerd, betreffen twee rand-, twee wand- en één bodemfragment handgevormd aardewerk. De scherven zijn afkomstig van een product dat aan een reducerend bakmilieu is blootgesteld. De randscherven zijn te herleiden tot randtype B3: 'Rand met spitse verdikking aan de buitenzijde ('randlip'), eventueel tevens een verdikte binnenzijde'.[33] Het bodemfragment vertoont een 'hoekige overgang van standvlak naar wand, met markering van de bodemschijf'.[34] Op basis van de rand- en bodemtypes is een datering in de late ijzertijd tot Romeinse periode erg plausibel.

Spoor 211

Er zijn in totaal 17 fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen in de vulling van kuil S211. Het gaat om twee randfragmenten en drie bodemfragmenten. De bodemscherven zijn aan eenzelfde type toe te wijzen. Type A3 wordt beschreven als een 'bodem met hoekige overgang van standvlak naar wand, zonder markering van de bodemschijf, die vlak tot iets hol is'.[35] De twee randfragmenten zijn eveneens van eenzelfde vorm en komen waarschijnlijk overeen met type B2: 'rand met ronde tot hoekige verdikking aan de buitenzijde; eventueel tevens een verdikte binnenzijde'.[36] De meerderheid van de scherven beschikt over een ORR-bakschema. Ze zijn tussen 7 en 9 mm dik en verschraald met potgruis. De wanden zijn zowel aan binnen- als buitenzijde geëffend. Op basis van de rand- en bodemtypes is een datering in de late ijzertijd tot Romeinse periode erg plausibel.

7.2.3 Postmiddeleeuwse periode

Spoor 125

Paalspoor S125 levert een klein wandfragmentje rood regionaal of lokaal geproduceerd aardewerk op. De scherf is zowel aan de binnenzijde als aan de buitenkant dekkend geglazuurd met een kleurloos loodglazuur. Het spoor behoort tot een spieker die aan de metaaltijden wordt toegeschreven. Het fragment kan dan ook als intrusief beschouwd worden. Ze zijn vermoedelijk door bioturbatieprocessen of ploegactiviteiten in de context terecht gekomen.

[32] Van den Broecke 2012, 93.
[33] Van den Broecke 2012, 90.
[34] Van den Broecke 2012, 93.
[35] Van den Broecke 2012, 93.
[36] Van den Broecke 2012, 90.

Spoor 23
Uit de vulling van kuil S23 is vondstmateriaal ingezameld. Het betreft een randfragment in witbakkend en rood aardewerk en een wandfragment in faience. De randscherf in witbakkend aardewerk is gedeeltelijk afgebroken aan de binnenzijde waardoor het type niet meer te bepalen valt. De buitenzijde van de scherf is dekkend geglazuurd met loodglazuur en toevoeging van mangaan. Het randfragment in regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk is aan de buitenzijde op dezelfde manier geglazuurd. Aan de binnenzijde werd een kleurloos dekkend loodglazuur vastgesteld. De scherf valt op basis van het randtype toe te wijzen aan een kamerpot.[37] Op basis van de vondsten wordt de context in de nieuwe tijd gedateerd.

Spoor 39
S39 is na het couperen als natuurlijk beschouwd. De vondst van een randfragment lokaal of regionaal rood vervaardigd aardewerk aan het vlak is als intrusief te beschouwen. Het fragment is afkomstig van een bord met randtype L152C, dat door De Groote vanaf de 15e eeuw gedateerd wordt.[38] Het is zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde dekkend geglazuurd met een kleurloos loodglazuur.

Spoor 55
De vulling van greppel S55 levert 2 wandfragmenten handgevormd aardewerk op. De scherven zijn aan een reducerend bakmilieu blootgesteld. De dikte van de scherven bedraagt 6mm. Ze zijn matig fijn gemagerd met potgruis. De ene scherf is zowel aan de binnen- als buitenzijde geglad, de andere kent een ruwe afwerking. Het aardewerk valt in de metaaltijden te dateren. De scherven zijn echter als intrusief te beschouwen, aangezien de vulling en inclusies een datering in de nieuwe/nieuwste tijd doet vermoeden.

Spoor 92
S92 is vermoedelijk te interpreteren als afwateringsgreppel. Onder het vondstmateriaal dat uit de vulling gerecupereerd is, bevindt zich een wandfragment in regionaal of lokaal rood vervaardigd aardewerk. De binnenzijde van de scherf is voorzien van een sliblaagje waarop een kleurloos loodglazuur is aangebracht. De buitenzijde is dekkend geglazuurd aan de hand van een loodglazuur met toevoeging van mangaan. Rood aardewerk kent een eerder ruime datering van de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. Op basis van het toegepaste glazuur is de vondst vermoedelijk eerder in de nieuwe tijd te plaatsen.

Spoor 101, spoor 145, spoor 146 en spoor 169
S101, S145-S146 en S169 zijn te beschouwen als een restanten van beddenbouw. Op het vlak zijn enkele vondsten ingezameld. De vulling van S101 levert een randfragment in regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk op en een wandfragment in Rijnlands steengoed. De herkomst van het steengoed is te herleiden tot de regio Siegburg. De scherf heeft een beige tot lichtgrijze baksel. De binnenzijde is ruw gelaten. De buitenzijde heeft een typisch gevlamd voorkomen. De scherf in rood aardewerk is

[37] De Groote 2008, 129: lijkt op L145A.
[38] De Groote 2008, 151.

mogelijk afkomstig van een pan, al kan het randtype niet met zekerheid bepaald worden. De binnenzijde en rand van de scherf zijn dekkend geglazuurd met loodglazuur. De buitenzijde is verder ongeglazuurd gebleven. Ter hoogte van S145 werd een wandfragment in regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk aangetroffen. De wanden zijn dekkend geglazuurd. De vondsten uit S146 omvatten een wandfragment in Rijnlands steengoed, een wandfragment majolica en een rand- en bodemfragment van een bord in industrieel porselein. De scherf steengoed beschikt over een beigeroze tot grijze breuk. Aan de binnenzijde is het bestrooid met zoutglazuur. De buitenzijde van de scherf is bedekt met een bruin engobe. Het valt niet eenduidig af te leiden van welke regio het product afkomstig is. Het fragment majolica is aan de binnenzijde bedekt met tinglazuur waarop een kobaltblauwe versiering werd aangebracht. De buitenzijde van de scherf is voorzien van loodglazuur. Uit de vulling van S169, ten slotte, is nog een wandfragment Rijnlands steengoed gerecupereerd. De breuk toont een beige kleur. De scherf is zowel aan de binnen- als de buitenzijde bestrooid met zoutglazuur. Mogelijk is het afkomstig van een productiecentrum in Siegbrug.

Spoor 103

Greppel S103 levert een wandfragment in lokaal of regionaal vervaardigd grijs gedraaid aardewerk op. Op de buitenzijde is een radstempelversiering aangebracht, bestaande uit een enkelvoudige lijn van vierkantjes. De scherf is waarschijnlijk toe te schrijven aan een kogelvormige pot en valt te dateren in de periode van de 10e tot de 13e eeuw. De scherven zijn echter als intrusief te beschouwen, aangezien de vulling en inclusies een datering in de nieuwe/nieuwste tijd doet vermoeden.

Spoor 153

Het wandfragment Westerwald-steengoed dat ter hoogte van S153 is aangetroffen wordt als intrusief beschouwd. Het spoor blijkt na coupe duidelijk van natuurlijke aard. Op de buitenzijde van de scherf is een kobaltblauwe versiering aangebracht. De scherf dateert in de nieuwe tot nieuwste tijd.

Spoor 155

Paalspoor S155 bevat in de vulling een oorfragment in regionaal of lokaal vervaardigd rood aardewerk. Het gaat om een stuk van een worstoor dat dekkend geglazuurd is met een kleurloos loodglazuur. Het aardewerk valt eerder ruim te dateren van de late middeleeuwen tot in de nieuwste tijd. Echter op basis van de vulling en inclusies van het spoor is een datering in de nieuwe/nieuwste tijd aannemelijker.

Spoor 156

Uit kuil S156 zijn twee wandfragmenten aardewerken vaatwerk ingezameld. Het gaat om een wandfragment in lokaal of regionaal vervaardigd rood aardewerk en één in industrieel wit aardewerk. De wandscherf in rood aardewerk is dekkend geglazuurd. Op basis van het voorkomen van beide scherven wordt de kuil aan de nieuwste tijd toegekend.

Spoor 163
De vulling van kuil S163 levert twee fragmenten aardewerken vaatwerk op. Het gaat enerzijds om een bodemfragment in regionaal of lokaal vervaardig aardewerk. Het betreft een vlakke bodem met aan de binnenzijde loodglazuur aangebracht op een sliblaag. Aan de buitenzijde is mangaan toegevoegd aan het loodglazuur wat een bruine kleur geeft. Anderzijds is in de vulling een wandfragment in faience aangetroffen. Het is aan binnen- en buitenkant voorzien van tinglazuur. Aan de binnenzijde is het verder nog versierd met blauwe florale motieven. Het vondstmateriaal dateert de kuil in de nieuwe tot nieuwste tijd.

Spoor 171
Ter hoogte van paalkuil S171 is een klein fragment rood regionaal of lokaal gedraaid aardewerk aangetroffen. De wandscherf is aan de binnenzijde dekkend geglazuurd met een kleurloos loodglazuur. Aan de buitenzijde is slechts sporadisch glazuur aanwezig. De vondst dateert in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd. Hij kan echter als intrusief beschouwd worden, gezien de aard van de vulling van het paalspoor meer aansluiting maakt bij sporen die in de metaaltijden gedateerd worden.

Spoor 174
De grachtvulling van S174 levert vier fragmenten aardewerken vaatwerk op. Het gaat om drie wandscherven in rood lokaal of regionaal gedraaid aardewerk en één wandfragment in grijs lokaal of regionaal gedraaid aardewerk. De wandscherven in rood aardewerk zijn aan de binnenzijde dekkend geglazuurd met een kleurloos loodglazuur. Aan de buitenzijde zijn ze dekkend tot sporadisch geglazuurd. De vondsten leveren voor de context een datering in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd op.

Spoor 189
Uit een recent paalspoor S189 is een bodemfragment in Langerwehe steengoed gerecupereerd. De scherf beschikt over een grijze tot roze breuk. Aan de binnenzijde is zoutglazuur aangebracht, de buitenzijde werd afgewerkt met een paarsbruin engobe. Het betreft een vlakke bodem met ribbels op de voet. De vondst valt te dateren in de nieuwe tijd.

Spoor 198
In kuil S198 is een wandfragment in rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk aangetrokken. De scherf is zowel aan de binnen- als buitenzijde ongeglazuurd en kan gedateerd worden in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd.

7.2.4 Onbepaalde datering

Spoor 176
Uit de vulling van paalspoor S176 is een fragment aardewerken vaatwerk ingezameld. Het gaat om een wandscherf die zo zwaar verband is dat een determinatie niet langer mogelijk is.

7.2.5 Aanlegvondsten

Bij de overgang van de A- naar de B-/C- horizont zijn in de verschillende werkputten vondsten aangetroffen die niet aan een spoor zijn toe te wijzen. Ze worden per werkput kort besproken.

In werkput 1 gaat het voornamelijk om scherven in rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk die algemeen in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd zijn te dateren. Zo kan een oorfragment onderscheiden worden dat gedeeltelijk bedekt is met een kleurloos loodglazuur. Er is een randfragment van een bord aangetroffen met randtype L152C[39] naar De Groote dat gedateerd wordt in de 15e-16e eeuw. Verder kan een bodemfragment onderscheiden worden. Het gaat om een pootje van grape dat aan de buitenzijde ongeglazuurd is en aan de binnenzijde dekkend geglazuurd met een kleurloos loodglazuur. Ook is een wandscherf ingezameld dat zowel aan de binnen- als de buitenzijde bedekt is met loodglazuur waaraan koper is toegevoegd. Daarnaast zijn ter hoogte van werkput 1 nog twee wandfragmenten handgevormd aardewerk ingezameld. De scherf kennen een oxiderend dan wel ORO-bakschema en hebben een dikte van ca. 8 en 11 mm. De scherven zijn verschraald met potgruis.

In werkput 3 zijn vijf fragmenten aardewerken vaatwerk ingezameld. Het gaat om een rand- en een bodemfragment in rood regionaal of lokaal geproduceerd aardewerk, een randfragment van een kopje in Europees porselein, een wandfragment in faience/majolica en wandfragment in Siegburg steengoed. Het randfragment in rood aardewerk kan niet aan een bepaalde vorm worden toegekend. Enkel op de rand is een dekkend kleurloos loodglazuur aangebracht. Op het bodemfragment is slechts sporadisch een kleurloos loodglazuur aanwezig.

Bij de aanleg van werkput 4 zijn scherven aardewerken vaatwerk aangetroffen behorende tot de groepen rood regionaal of lokaal geproduceerd aardewerk, Rijnlands steengoed en handgevormd aardewerk. Het rood aardewerk omvat een oor-, bodem- en wandfragment. Het oorfragment betreft een ongeglazuurd worstoor. Het bodemfragment is een pootje van een grape waarop sporadisch kleurloos loodglazuur aanwezig is. Ook op het wandfragment is sporadisch glazuur aanwezig, daarnaast zijn ook roetsporen geattesteerd. De scherven zijn algemeen te dateren in de late middeleeuwen tot nieuwste tijd. Het handgevormd aardewerk omvat uitsluitend wandfragmenten. Het gaat om een totaal van 7 scherven, waarvan het bakschema varieert tussen oxiderend, ORR, OOR en ORO. De scherven kennen een dikte tussen 6 en 8 mm en zijn verschraald met potgruis. Qua afwerking zijn de wanden ofwel geglad ofwel ruw gelaten.

In werkput 5 zijn fragmenten in rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk en handgevormd aardewerk aangetroffen. Het gaat om vijf scherven in rood aardewerk die zowel aan de binnen- als de buitenzijde dekkend geglazuurd zijn met loodglazuur, met uitzondering van één scherf die volledig ongeglazuurd is. Bij één wandscherf is aan het loodglazuur mangaan toegevoegd. Er zijn twee randfragmenten geteld. Ze zijn

[39] De Groote 2014, 129.

toe te schrijven aan enerzijds een kom/grape en anderzijds een kan/kruik. De overige scherven betreffen wandfragmenten. Het handgevormde aardewerk betreft twee wandfragmenten met een oxiderend bakschema. De scherven zijn verschraald met potgruis en kennen een dikte van respectievelijk 5 en 10 mm. De wanden zijn ruw afgewerkt.

Ter hoogte van het vlak in werkput 6 zijn twee wandfragmenten in rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk, twee wandfragmenten in industrieel faience, een wandfragment handgevormd aardewerk en een onbepaald fragment ingezameld. De scherven in rood aardewerk zijn geglazuurd met een dekkend kleurloos loodglazuur. Bij één van de fragmenten is de binnenzijde bedekt met een sliblaagje. Het fragment handgevormd aardewerk is sterk verbrand en kan niet nader gedetermineerd worden. Werkput 7 leverde aan het vlak hoofdzakelijk fragmenten in handgevormd aardewerk op. Het gaat om vier wandscherven met een ORR-bakschema, een magering met potgruis en een dikte die tussen 8 en 13 mm. De wanden van de scherven zijn ruw afgewerkt. Daarnaast zijn een wandfragment industrieel porselein, een wandfragment faience met een blauwe streepjesversiering en twee wand- en een bodemfragment in rood regionaal of lokaal vervaardigd aardewerk gevonden. De scherven in rood aardewerk zijn enkel aan de binnenzijde voorzien van een dekkend kleurloos loodglazuur.

Tot slot zijn bij de aanleg van werkput 8 nog twee wandfragmenten aangetroffen. Eén wandscherf is in witbakkend aardewerk. Aan de binnenzijde is een kleurloos loodglazuur aangebracht. De buitenzijde is bedekt met een loodglazuur waaraan mangaan en koper zijn toegevoegd. De andere wandscherf behoort tot het handgevormd aardewerk. Het kent een reducerend bakschema, is ca. 9 mm dik en gemagerd met potgruis.

7.3 Bouwkeramiek

Uit verschillende sporen zijn fragmenten bouwkeramiek gerecupereerd. In totaal gaat het om 19 fragmenten. Sporen S92, S102, S173, S174, S198, S199 leverden telkens één tot meerdere brokken baksteen op. In de vulling van kuil S211 zijn verder verschillende fragmenten van dakpannen aangetroffen. Uit deze kuil is eveneens een versinterd fragment bouwmateriaal gerecupereerd.

7.4 Glas

De vondsten in glas bestaan zowel uit vaatwerk als uit bouwmateriaal. Het betreft in alle gevallen industrieel vervaardigd glaswerk en is bijgevolg algemeen toe te kennen aan de nieuwe en/of nieuwste tijd. Uit de vullingen van S29, S93 en S199 is telkens een fragment kleurloos vensterglas gerecupereerd. In sporen S92, S155 en S170 is telkens een wandfragment in groenkleurig glas gevonden. Ze zijn toe te wijzen aan (kleine) flessen. Verder kunnen nog twee bodemfragmenten en twee wandfragmenten in kleurloos glas geteld worden. De fragmenten zijn afkomstig van drinkbekers of kelkglazen. Ze zijn gerecupereerd uit S23, S155, S163 en S193.

7.5 Metaal

De aangetroffen metalen vondsten omvatten twee ijzeren nagels, vier metaalslakken en twee stukjes ijzeroer. Eén ijzeren nagel, een metaalslak en de stukjes ijzeroer werden aangetroffen bij de aanleg van het vlak en zijn niet aan een spoor toe te schrijven. Het gaat hier om de ondetermineerbare, niet-dateerbare en/of recente metaalvondsten die vooral afkomstig zijn uit de bouwvoor, en daarom geen toegevoegde waarde hebben. Verder is in S176 een fragment van een ijzeren nagel aangetroffen en werden uit de houtskoolrijke kuilen S175 en S211 telkens een metaalslak gerecupereerd. Deze zijn echter ook ondetermineerbare, niet-dateerbare en/of recente metaalvondsten.

7.6 Natuursteen

In totaal zijn er drie steenfragmenten aangetroffen tijdens de opgraving. Uit de geïdentificeerde beddenbouw (S169) is een fragment kalksteen verzameld. Uit kuilen S198 is een fragment calciet en uit S204 een fragment leisteen ingezameld. Deze fragmenten zijn bieden geen verdere informatie.

8 Analyse en conclusies

De opgraving aan de Zeutestraat te Puurs heeft, ondanks de hoge verwachtingen gebaseerd op het vooronderzoek slechts beperkte resultaten opgeleverd. De geplande werken aan de Zeutestraat vormde de directe aanleiding om nader te bekijken of er zich op het terrein archeologische resten zouden bevinden of niet. Respectievelijk werden op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek de aanwezigheid van een nederzetting uit de ijzertijd (of de Romeinse periode) in het oosten, de aanwezigheid van een grafveld uit de Romeinse periode in het zuidwesten, en een grafveld uit de ijzertijd in de noordelijke zone verwacht. Een nederzetting vertaalt zich gewoonlijk in de aanwezigheid van plattegronden van minstens één hoofdgebouw en/of andere bijgebouwen en structuren (zoals waterputten) die ermee in verband gebracht kunnen worden.[40]

Aan de hand van de resultaten van de archeologische opgraving kunnen de verwachtingen van het proefsleuvenonderzoek echter zeer sterk worden bijgesteld. Door het groter ruimtelijk inzicht dat een opgraving biedt in tegenstelling tot een proefsleuvenonderzoek, is duidelijk geworden dat de hoeveelheid en densiteit aan archeologisch relevante sporen erg beperkt is gebleken. Daar waar sporen toch wat meer geconcentreerd voorkomen, kunnen geen plattegronden herkend worden. Dit met uitzondering van de vierpalige spieker in werkput 1 en de zespalige spieker ter hoogte van werkput 4.
Ook wordt niet uitgegaan van de aanwezigheid van één of twee grafvelden. Verspreid binnen het onderzoeksgebied zijn enkele houtkoolrijke kuilen aangetroffen. Op basis van de sterke spreiding van deze sporen en het gebrek aan duidelijke aanwijzingen in de vulling, zoals verbrand bot en eventuele grafgiften, wordt eerder uitgegaan van een interpretatie als houtskoolmeilers, die in een recenter verleden te dateren zijn dan in de metaaltijden. Aanwijzingen voor graven zijn allerminst gevonden.

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het terrein zich in een archeologisch interessante regio bevindt. De aangetroffen sporen geven daarnaast te kennen dat er sprake is van menselijke aanwezigheid teruggaand tot in de metaaltijden en Romeinse periode. De geringe hoeveelheid en beperkte densiteit aan sporen wijzen er echter ook op dat het gaat om een gebied in de ruimere omgeving van de nederzetting dat geëxploiteerd werd (*off site*).

Tijdens de opgraving is dan ook een nieuwe afweging gemaakt voor het verdere onderzoek van bepaalde zones binnen het onderzoeksgebied. Zo werd verder archeologisch onderzoek binnen de oostelijke en zuidwestelijke zones door het geringe kennispotentieel niet raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. Daarom werd, in nauw overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed, geadviseerd een groot deel van het terrein vrij te geven voor de geplande werken.

[40] Verrijckt & Jennes 2020, 39.

8.1 Landschappelijke context

Het plangebied is gelegen aan een melkveebedrijf in de Zeutestraat te Puurs op zo'n 800 m ten westen van het kerkplein en bevindt zich in een gebied voor agrarische doeleinden. Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf het einde van de 18e eeuw is geweten dat het plangebied steeds in gebruik was als akkerland dat vermoedelijk hoorde bij de site met walgracht die ten noordoosten van het plangebied wordt afgebeeld op de Ferrariskaart. De site met walgracht wordt op latere kaarten benoemd als 'Zeute Hof'. In combinatie met de luchtfoto's van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het plangebied doorheen de geschiedenis in gebruik was als akker- en grasland en onbebouwd bleef. Hierdoor kan gesteld worden dat de bodem binnen de grenzen van het plangebied onverstoord was.

Landschappelijk bevindt het plangebied zich te midden van verschillende beken waaronder de Ronnebeek, Koningsbeek en de Grote Molenbeek. Ze behoren tot het stroomgebied van de Schelde, die op ca. 5 km ten westen van het plangebied stroomt. De hoogtes binnen het plangebied variëren tussen de 5 en 6 m +TAW.

Uit het bureauonderzoek bleek dat de landschapshistoriek van het onderzoeksgebied wordt bepaald door de aanwezigheid van het lid van Basseveld. Deze tertiaire afzettingen worden afgedekt door laat-pleistocene fluviatiele afzettingen en vervolgens door laat-pleistoceen dekzand. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt de bodem getypeerd als een matig droge en lichte zandleembodem met sterke gevlekte, verbrokkelde Bt-horizont en naar de randen van het plangebied kan een mattig natte variant worden aangetroffen.
Tijdens het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek is een A/C-bodemprofiel geregistreerd. Bij het proefsleuvenonderzoek is de bodemopbouw geïnterpreteerd als twee A-horizonten die een Bt-horizont afdekken.
Deze verwachtingen en interpretatie komen niet overeen met de waarnemingen tijdens de opgraving. Tijdens de opgraving is vastgesteld dat het plangebied zich gedeeltelijk op een zandige dekzandrug situeert in het zuidwesten van het plangebied. Het terrein helt naar het noorden en oosten af. Het resterende gedeelte van het plangebied wordt gekenmerkt door een lemig zandige of licht zandlemige C-horizont. De bodemopbouw binnen het terrein verschilde duidelijk. De algemene bodemopbouw die binnen het plangebied geregistreerd is, bestaat uit bovenaan een Ap-horizont die een verweerde B-horizont afdekt met hieronder een C-horizont. Geregistreerde verschillen hierop zijn de aanwezigheid van een overgangslaag van de B- naar de C-horizont en dat de B-horizont deels is opgenomen in de bovenste ploeglaag en niet volledig bewaard is gebleven.

8.2 Metaaltijden

8.2.1 Analyse

De sporen die aan de metaaltijden toegekend kunnen worden, doen zich verspreid voor binnen de afgebakende opgravingszones. Het gaat om enkele

greppelfragmenten, verschillende paalsporen, enkele kuilen en twee spiekers. De sporen tekenen zich eerder vaag af in het vlak en kennen een vrij ondiepe bewaring van ca. 8 tot 22 cm onder het archeologisch niveau.

In de ruimtelijke positie van de paalsporen ten opzichte van elkaar zijn slechts twee structuren herkend. Een eerste structuur wordt gevormd door paalsporen S19, 20, 21 en 22 en situeert zich centraal in werkput 1. Het gaat om een vierpalige spieker van ca. 1,6 x 1,8 m. De vulling van de paalsporen is grijsbruin van kleur en bevat een zeer kleine hoeveelheid aan houtskoolspikkels. De diepte van de palen varieert tussen 8 en 28 cm. Geen van de sporen leveren vondstmateriaal op. Na het zeven van de genomen bulkmonsters zijn drie ondetermineerbare brokjes aardwerk aangetroffen uit S21, net als een minuscuul stuk glas uit S22. Deze vondsten bieden geen meerwaarde omtrent de datering van de spieker. Echter de uitgevoerde ^{14}C-datering op het ingezamelde houtskoolstaal uit S19 dateert deze structuur van 750-400 voor Chr. Op basis hiervan kan deze vierpalige structuur gedateerd worden in de late bronstijd tot vroege ijzertijd.

Figuur 8.1. Vierpalige spieker, werkput 1. ©LARES

De tweede structuur omvat sporen S108, S109, S110, S112, S124 en S125. Het gaat om een zespalige spieker van ca. 2,4 x 3,4 m. De diepte van de palen varieert tussen 4 en 12 cm. Geen van de paalsporen leveren vondstmateriaal op. De tweede helft van de sporen is bemonsterd. De verdere verwerking van deze stalen heeft een klein randfragment opgeleverd uit S109 in rood aardewerk. Echter vanwege het zeer verbrande uiterlijk van het fragment is het onmogelijk om deze te determineren en dateren. Op basis van het genomen houtskoolstaal uit het zeefresidu van S124 is gekomen tot een datering van 1050-930 voor Chr. Deze datering plaats de zespalige spieker in de late bronstijd.

Figuur 8.2. Zespalige spieker, werkput 4. ©LARES

Een kuil die duidelijk toegeschreven kan worden aan de metaaltijden is S202. Deze kuil tekent zich duidelijker af in het vlak en heeft een homogene, lichtbruine vulling die tot ca. 35 cm diep bewaard is. De precieze functie van de kuil is onduidelijk. In de vulling is handgevormd aardewerk aangetroffen wat wijst op een datering in de metaaltijden.

Een greppel is ook gedateerd in deze periode, namelijk S2. Op basis van de vulling, de aflijning, de diepte van het spoor in de coupe en de hoeveelheid aan handgevormd aardewerk en de determinatie hiervan, kan deze greppel gedateerd worden in de metaaltijden.

De resterende sporen die aan de metaaltijden kunnen worden toegeschreven, omvatten een groot aantal paalsporen en kuilen. In deze paalsporen zijn geen verdere structuren herkend. De resterende sporen leveren geen vondstmateriaal op maar kunnen op basis van hun gelijkaardige vulling (kleur, textuur en inclusies), de aflijning en de diepte van het spoor in de coupe met de gedateerde paalsporen van de vierpalige en zespalige spieker en kuil S202 gedateerd worden in de metaaltijden. Kenmerkend voor deze sporen is een vage aflijning in het vlak en een ondiepe bewaring van ca. 8 tot 16 cm.

De sporen uit de metaaltijden tekenen zich in het vlak eerder vaag af en kennen een vrij ondiepe bewaring van ca. 8 tot 16 cm. Het sporenbestand omvat behalve de hierboven beschreven structuren en greppels nog een groot aantal paalsporen en enkele kuilen. De meerderheid van de sporen levert geen vondstmateriaal op, maar ze kunnen door de gelijkaardige vulling (kleur, textuur, inclusies) met (paal)kuilen waaruit wel vondsten gerecupereerd zijn aan dezelfde periode worden toegeschreven.

8.2.2 Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een verwachting geschept van een nederzetting uit de ijzertijd in het oosten en een ijzertijdgrafveld in het noorden van het onderzoeksgebied. Echter de resultaten van de opgraving ontkrachten deze verwachtingen. Een site wordt pas gedefinieerd als een nederzetting wanneer ten minste één hoofdgebouw wordt aangetroffen met de eventuele aanwezigheid van bijgebouwen en andere structuren horende bij de nederzetting zoals waterputten.

De aangetroffen structuren zijn een vierpalige en zespalige spieker. Deze bevinden zich in het noorden en oosten van het plangebied en dateren op basis van ^{14}C-datering in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd. De aangetroffen structuren betreffen dus duidelijk bijgebouwen. Verdere bijhorende structuren zijn niet aanwezig binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.
Bijkomende sporen die als structuren zijn geïdentificeerd zijn een kuil (S202) en een greppel (S2). Deze kunnen op basis van de aangetroffen vondsten algemeen gedateerd worden in de metaaltijden. De vondsten uit greppel S2 vernauwen deze datering tot de ijzertijd.

De overige sporen die algemeen dateren in de metaaltijden zijn vooral paalsporen en kuilen die eerder afzonderlijk van elkaar lijken te liggen. Deze sporen komen verspreid over het hele plangebied voor. De sporen vormen op geen enkele manier een structuur (palenrij/gebouwplattegronden). De verschillende sporen liggen niet in elkaars verlengde en de tussenafstanden zijn zo verschillend dat een samenhang niet voor de hand ligt. Opmerkelijk is de aanwezige cluster aan sporen in het noordwesten van werkput 4. Echter hier is geen plattegrond geïdentificeerd.

De hoeveelheid aan sporen en de densiteit van de sporen uit de metaaltijden als ook het ontbreken van hoofdgebouwen tonen aan dat binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van een nederzetting uit de metaaltijden. Wel kan gesteld worden dat de aanwezigheid van de bijgebouwen en de hoeveelheid aan paalsporen en kuilen er op wijzen dat op de aangrenzende percelen mogelijk bebouwing verwacht kan worden. Het onderzoeksgebied situeert zich eerder aan de grens van een mogelijke nederzetting. Op basis van de datering van de aangetroffen structuren en sporen kan gesteld worden dat deze vermoedelijke nederzetting zou dateren in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd.

8.3 Romeinse periode

8.3.1 Analyse

Voor deze periode zijn geen plattegronden van hoofd- of bijgebouwen gevonden. Wel is een aantal kuilen aangetroffen met een hoge concentratie aan houtskool in de vulling. Ze doen zich verspreid voor binnen het onderzoeksgebied.

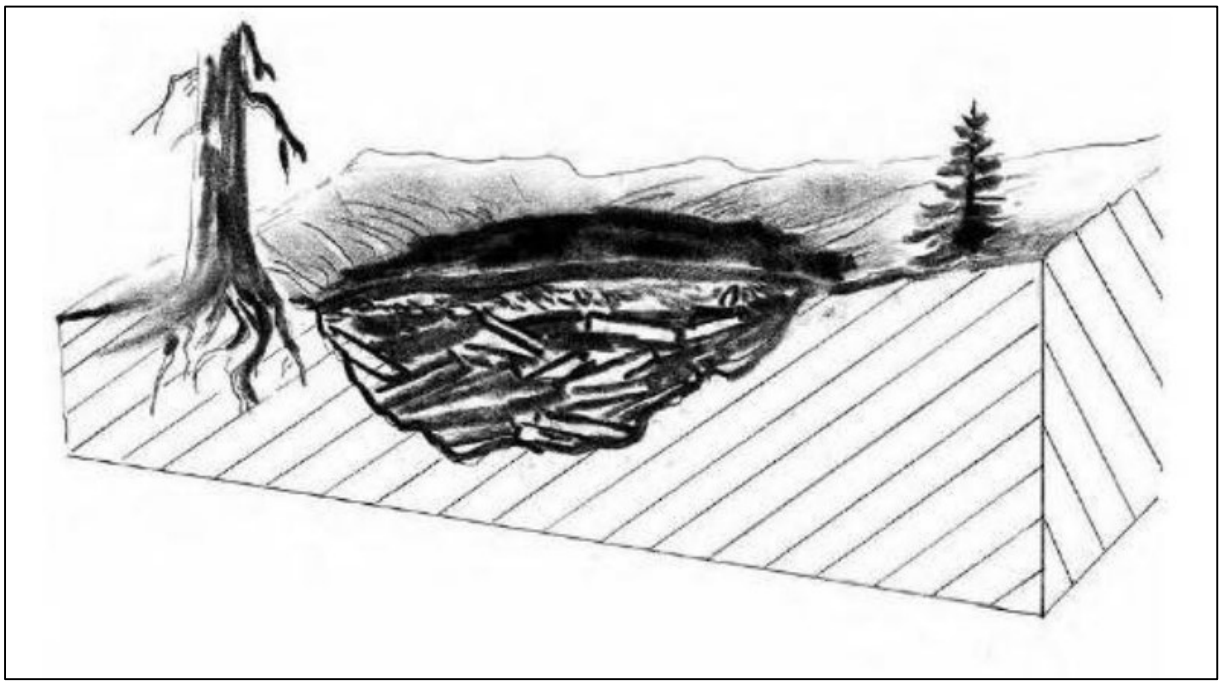
In de noordwestelijke zone, ter hoogte van werkput 1, is één houtskoolrijke kuil (S30) aangetroffen. De vulling is opgebouwd uit een laag met een hoge concentratie aan houtskool en een dempingslaag. De kuil levert geen vondstmateriaal op. Het ingezamelde houtskoolmonster is gebruikt voor ^{14}C-datering. Op basis hiervan kan deze kuil gedateerd worden vanaf 110 voor Chr. tot 60 na Chr. en dus vanaf de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.
Er is nog een drietal gelijkaardige kuilen aangetroffen. Het gaat om S150 in het westen van werkput 5, S172 in het westen van werkput 6 en S180 in het oosten van werkput 7. De kuilen zijn opgebouwd uit een zwarte laag met een hoge concentratie aan houtskool en een zandige bruine dempingslaag. In S150, 172 en 180 zijn geen vondsten aangetroffen. Uit kuilen S150 en S180 zijn wel houtskoolmonsters ingezameld die in aanmerking kwamen voor ^{14}C-datering. Op basis hiervan wordt S150 gedateerd in 100 voor Chr. tot 70 na Chr. en S180 van 50 voor Chr. tot 80 na Chr. Op basis van de gelijkaardige vulling kan gesteld worden dat al deze kuilen een overkoepelende datering kennen in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.

Ter hoogte van werkput 8 zijn nog eens drie kuilen met een houtskoolrijke vulling aangetroffen, namelijk S200, S201, S205. S200 en S205 hebben een ondiepe bewaring van respectievelijk 12 en 16 cm diep. S201 is diep bewaard, namelijk ca. 36 cm. De vulling is opgebouwd uit een zwarte, houtskoolrijke laag en een zandige bruine dempingslaag. In tegenstelling tot de andere houtskoolrijke sporen is uit S201 en 205 wel vondstmateriaal gerecupereerd. Het materiaal is echter op het eerste zicht moeilijk determineerbaar doordat het aan hoge temperaturen is blootgesteld. Uit S201 is een bijkomend houtskoolmonster ingezameld en is gebruikt voor ^{14}C-datering. Dit resulteerde in een datering van 100 voor Chr. tot 70 na Chr. Concluderend kan gesteld worden dat ook deze kuilen een overkoepelende datering kennen in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.

De interpretatie van de sporen als houtskoolmeilers is erg plausibel. Tijdens de inzameling van de vulling en bij het uitzeven van de stalen zijn geen botfragmenten of ander vondstmateriaal aangetroffen die wijzen op een brandrestengraf. De aangetroffen kuilen kunnen geïdentificeerd worden als de zogenaamde Grubenmeilers (fig. 8.3). Dit type van houtskoolmeilers is de oudst bekende vorm van houtskoolverbranding. Deze worden gevormd door het graven van een gat in de grond dat wordt opgevuld met hout en afgedekt wordt met aarde.[41] Op deze manier wordt de lucht ontnomen en kan het hout smeulen tot houtskool in de kuil. De kuilen zouden meestal een diameter van maximum 1 tot 2 m hebben en kunnen een ronde tot hoekige vorm hebben. Deze manier van het produceren van houtskool wordt al toegepast vanaf de late ijzertijd.[42] Restanten van houtskoolmeilers komen over heel Europa voor en worden gerelateerd aan proto-industriële activiteiten met een vereiste van vuur met hoge temperatuur, zoals bijvoorbeeld voor het gebruik in metallurgische ovens.[43]

[41] Boeren et al. 2009, 11.
[42] Raab et al. 2019, 4.
[43] Boeren et al. 2009, 13.

Op basis van deze beschrijving kan gesteld worden dat kuilen S30, 150, 172, 180, 200, 201 en 205 voldoen aan bovenstaande criteria en beschrijving. De lengte van de aangetroffen kuilen situeert zich steeds tussen 1,2 en 2,3 m. Hun vorm kan steeds als ovaal tot een afgeronde rechthoek beschreven worden. Verder correleert de opbouw van de vulling met de opbouw van het type Grubenmeiler. De Puurse meilers worden gedateerd in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.



Figuur 8.3. Opbouw van het type Grubenmeiler. NAAR BOEREN ET AL. *2009, 11*

Kuilen S175 en S211 beschikken over een vulling die erg afwijkt van de eerder beschreven kuilen. In de vulling van S175 is veel minder houtskool aanwezig en kan geen duidelijke houtskoolrijke laag worden onderscheiden. Mogelijk kent het een andere functie, al blijft deze vooralsnog onduidelijk. In S175 zijn vondsten aangetroffen die zeer verbrand zijn, waardoor deze moeilijk te determineren zijn. Ze doen wel een datering vermoeden in de Romeinse periode. De roodbruine kleur van de vulling duidt ook aan op verbranding.
Kuil S211 wordt doorsneden door het restant van een recenter ploegspoor. De vulling is opgebouwd uit drie lagen: onderaan een lichtgrijze laag met houtskoolspikkels, bedekt door een gele gevlekte verzandingslaag en bovenaan een donkergrijs tot zwart pakketje met een hogere concentratie aan houtskool. Uit de kuil zijn verschillende brokken bouwmateriaal en enkele fragmenten handgevormd aardewerk ingezameld. Op basis van dit vondstmateriaal is de datering in de Romeinse periode wel aannemelijk. Vermoedelijk dient het spoor eerder als afvalkuil geïnterpreteerd te worden dan een houtskoolmeiler.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere sporen aangetroffen die onmiddellijk met de kuilen in verband gebracht kunnen worden.

Het enige resterende spoor dat wordt gedateerd in de Romeinse tijd is de greppel S29. Deze greppel kent een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie in werkput 1 en knikt af naar het noordoosten waar hij verder doorloopt in werkput 3. De greppel is vrij ondiep bewaard gebleven. Het aangetroffen vondstmateriaal doet een datering in de Romeinse periode vermoeden. Dit wordt bevestigd door de oversnijding van de greppel met de houtskoolrijke kuil S30. Deze laatste dateert in de late ijzertijd tot de Romeinse periode. Hierdoor is een datering in de Romeinse periode plausibel, maar kan wel gesteld worden dat deze zich situeren in een latere periode dan de houtskoolrijke kuilen. De greppel is vermoedelijk een erfafbakening.

8.3.2 Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een verwachting geschept van de aanwezigheid van een Romeins grafveld in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. Echter de resultaten van de opgraving ontkrachten deze verwachtingen. De aangetroffen sporen die dateren in de Romeinse periode zijn duidelijk geen graven. In geen enkel van de geregistreerde sporen zijn resten van (verbrand) menselijk botmateriaal. Tijdens het vooronderzoek zijn de geregistreerde houtskoolrijke kuilen verkeerdelijk geïnterpreteerd als graven. De houtskoolrijke kuilen kunnen geïdentificeerd worden als houtskoolmeilers van het type Grubenmeilers. Dit type van houtskoolmeilers wordt gecreëerd door een gat in de grond te graven en te vullen met hout en deze afgedekt te laten smeulen zodat er houtskool wordt gevormd. Deze houtskoolmeilers fungeerde voor het aanmaken van houtskool voor proto-industriële activiteiten waarbij vuur met hoge temperatuur vereist is. Vermoedelijk voor het gebruik in metallurgische ovens. Het type Grubenmeilers komt voor vanaf de late ijzertijd. De geïdentificeerde houtskoolmeilers kunnen gedateerd worden in de late ijzertijd tot de Romeinse periode op basis van het aangetroffen aardewerk en de uitgevoerde ^{14}C-datering op de ingezamelde houtskoolmonsters.
De Grubenmeilers bevinden zich verspreid over het terrein. De aanwezigheid van deze houtskoolmeilers tonen wel aan dat in de omgeving van het onderzoeksgebied proto-industriële activiteiten hebben plaatsgevonden vanaf de late ijzertijd tot de Romeinse periode.

Verder zijn uit deze periode nog twee kuilen aangetroffen die een afwijkende vulling vertoonden ten opzichten van de houtskoolrijke kuilen. Deze kuilen, S175 en 211, kunnen op basis van de aangetroffen vondsten gedateerd worden in de Romeinse periode. De functie van kuil S175 is echter niet te achterhalen en S211 is vermoedelijk een afvalkuil.

In het noorden van het plangebied is een greppel aangetroffen S29 en heeft een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie in werkput 1 en knikt af naar het noordoosten waar hij verder doorloopt in werkput 3. De greppel kan op basis van de vondsten en oversnijding met de houtskoolrijke kuil gedateerd worden in de Romeinse periode. Deze greppel kan geïnterpreteerd worden als een vermoedelijke erfafbakening. Op basis van de oversnijding met S30 kan wel gesteld worden dat deze greppel een latere periode omvat dan die van de houtskoolrijke kuilen.

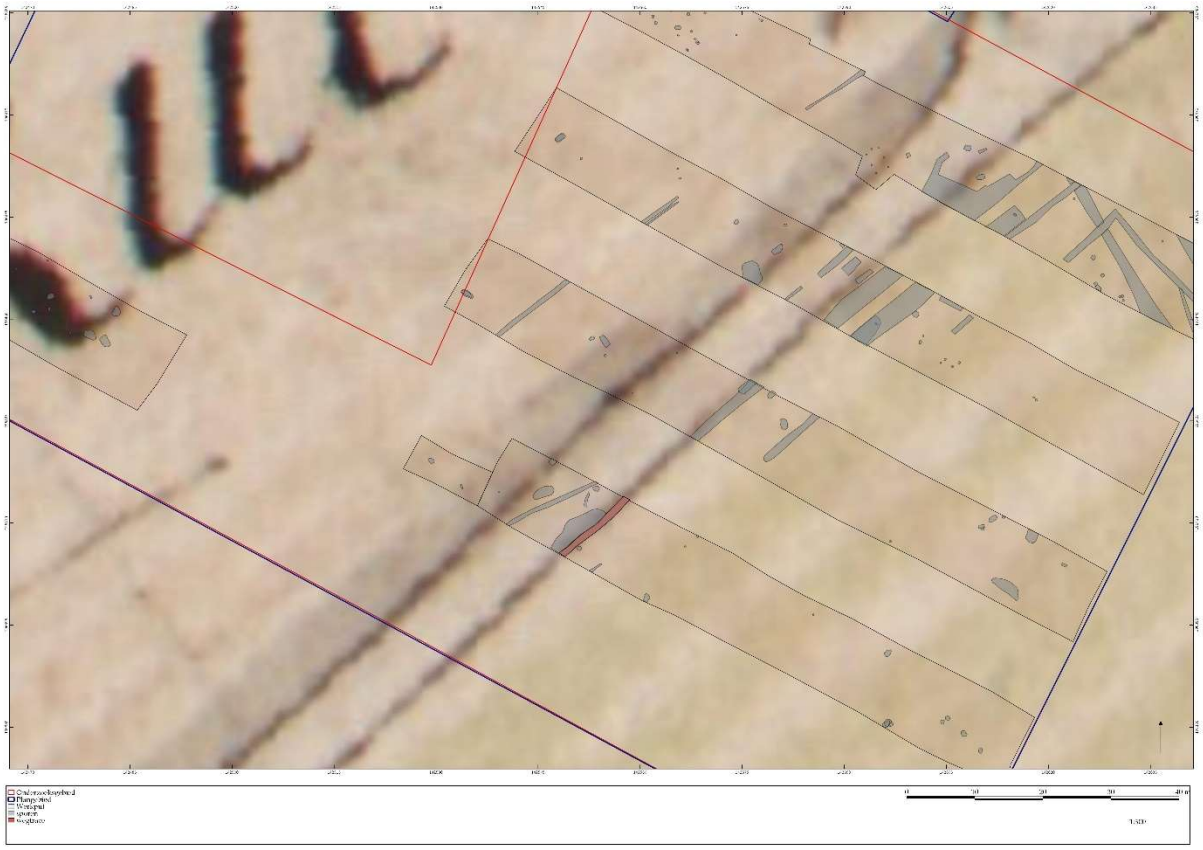
7.4 Nieuwe en nieuwste tijd

7.4.1 Analyse

Uit deze periode zijn voornamelijk sporen aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met en land-/tuinbouwactiviteiten als ook recente vergravingen die hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Het merendeel van de sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd omvatten (drainage)greppels, ploegsporen en resten van beddenbouw.

Verder zijn er ook nog enkele kuilen en paalkuilen toegekend aan deze periode op basis van hun duidelijke aflijning in het vlak, vulling, vorm, aangetroffen recente inclusies en vondsten

Een opmerkelijk spoor dat is aangetroffen in het zuiden van het plangebied is een restant van een historisch wegtracé (S187). Dit wegtracé heeft een heel vage aflijning in de moederbodem. Wanneer S187 wordt geprojecteerd op de Ferrariskaart wordt het al snel duidelijk dat dit spoor gelijk loopt met de afgebeelde onverharde weg op deze kaart (fig. 8.4). Op basis hiervan kan deze weg gedateerd worden in de nieuwe tijd. Het verdere verloop van deze onverharde weg is niet teruggevonden. Dit is te wijten aan de aanwezigheid van recente verstoringen en beddenbouw.



Figuur 8.4. Detail allesporenkaart met aanduiding van het wegtracé (S187) geprojecteerd op de Ferrariskaart (1777). ©LARES

7.4.2 Conclusie

De aangetroffen sporen die dateren uit de nieuwe en nieuwste tijd hebben voornamelijk te maken met het recentere gebruik van het terrein en met name de land- en tuinbouwactiviteiten die hier hebben plaatsgevonden.
Verder is ook een restant van een historische weg aangetroffen die gekarteerd wordt op de Ferrariskaart. Er kan gesteld worden dat het gebruik van het terrein in de nieuwe en nieuwste tijd overeen komt met de kartering op de historische kaarten, namelijk als akkerland. De functie van de recent aangetroffen kuilen en paalkuilen is onduidelijk, maar heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met het gebruik als landbouwgrond gedurende deze periode in de geschiedenis.

Literatuur

Geraadpleegde websites

https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/
https://cai.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be/
https://stad.gent/nl/zwijnaarde/over-de-wijk/geschiedenis-van-zwijnaarde

Geraadpleegde literatuur

Boeren, I., S. Adriaensens, L. De Keersmaeker, D. Tys, K. Vandekerkhove, 2009: Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen), *Rapport INBO R.2009.xx.*

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 (10de-16de eeuw).* Brussel: Vlaams instituut voor het onroerend erfgoed.

Raab T., A. Raab, F. Hirsch, A. Schneider, A. Bonhage & M. Agthe. (2019). Historische Köhlerei und ihre Hinterlassenschaft – Ein Überblick. In T. Raab, A. Raab & Franz Schopper (Red.), *GeoRS Geopedology and Landscape Development Research Series Volume 08. Erfassung und Bewertung von vorindustriellen Meilerstandorten - Workshop 19. Februar 2019* (pp. 1-22). Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg.

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: Sidestone.

Verrijckt, J. & N. Jennes, 2020: Nota Puurs, Zeutestraat 1, *J. Verrijckt Rapport 0303*.

Verrijckt, J. & E. Keersmaekers, 2019: Archeologienota Puurs, Zeutestraat, *J. Verrijckt Rapport 0126*.