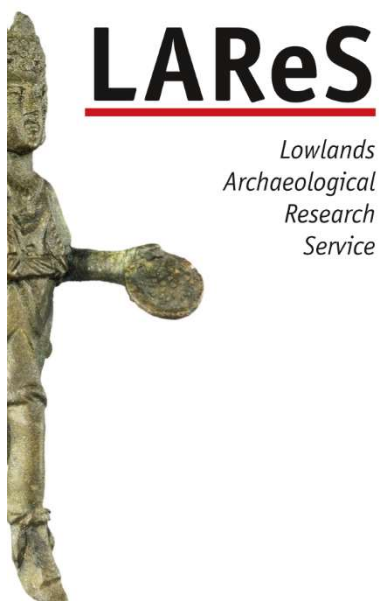




Proefsleuvenonderzoek aan de Roggestraat te Vosselaar

deel I

Elly N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek aan de Roggestraat te Vosselaar. Deel I. Nota

Auteur: E.N.A. Heirbaut

(Grafische) illustraties/GIS: E.N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LArES-rapport 104

Wettelijk depot: Erfgoed Noorderkempen

Bekrachtigde archeologienota: ID 4358

Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)

Uitvoerder: LArES, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

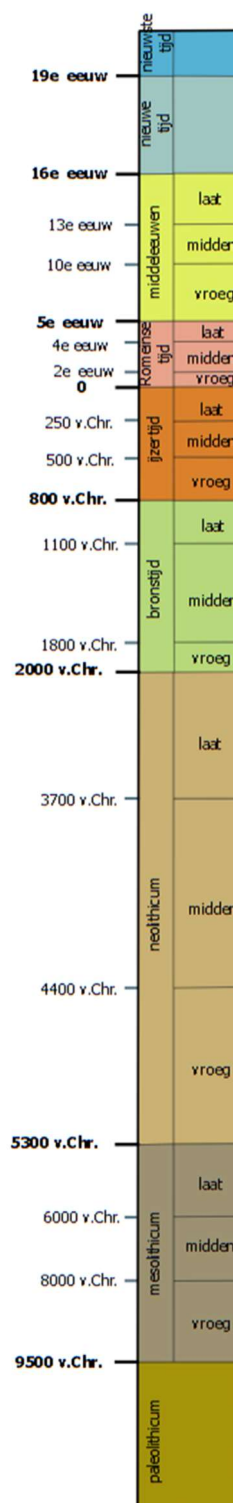
Publicatiedatum: augustus 2018

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht proefsleuf 1

© 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.



Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.

Deel I. Verslag van de resultaten

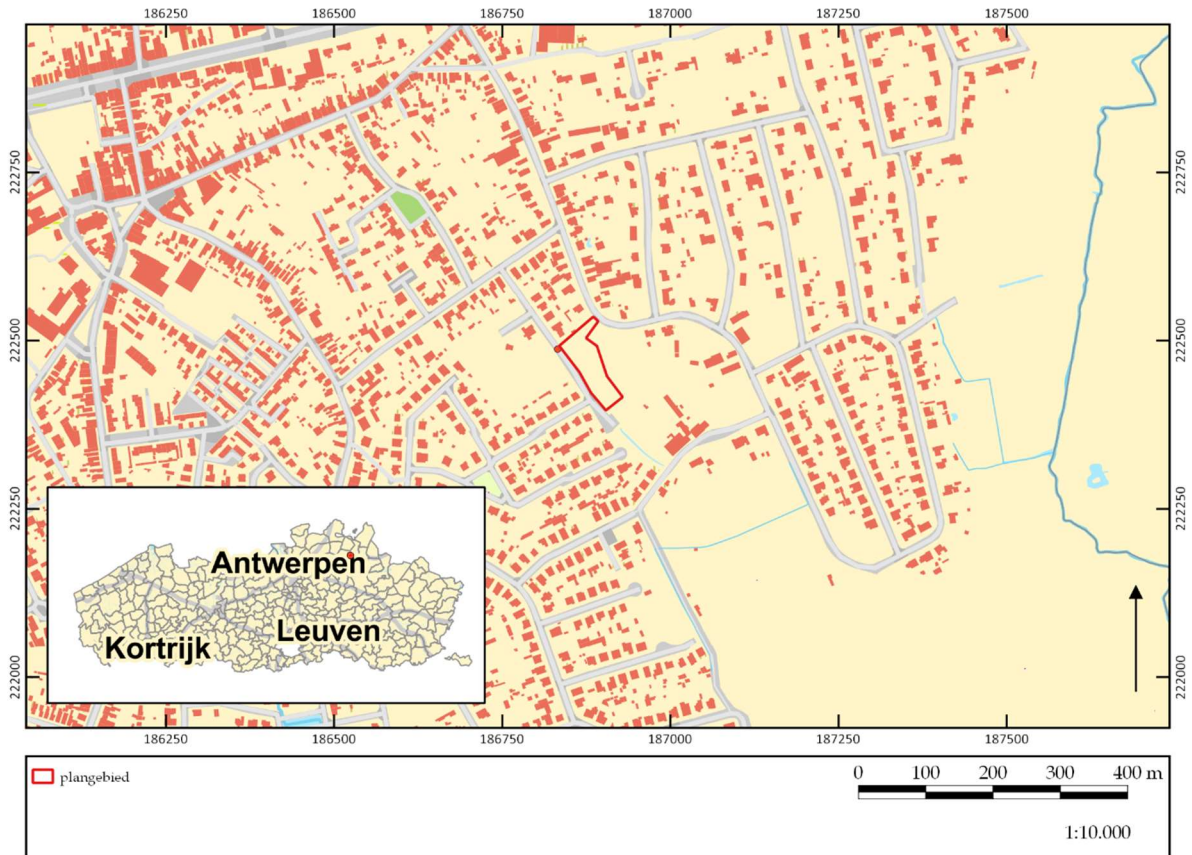
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	7
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	9
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	10
2.1 HISTORISCH KADER	10
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	10
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	11
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	13
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIEKEN	14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	14
3.3 RANDVOORWAARDEN BIJ DE ONDERZOEKSOPDRACHT	15
4 METHODIEK VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK	16
4.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	16
4.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN	17
4.3 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	19
4.4 RANDVOORWAARDEN TIJDENS DE UITVOERING VAN HET VELDWERK	21
4.5 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	21
5 BODEMOPBOUW	22
6 SPOREN EN STRUCTUREN	26
6.1 DATERING VAN DE SPOREN	26
6.2 METAALTIDEN	31
6.3 MIDDELEEUWEN	35
6.3.1 VROEGE MIDDELEEUWEN	35
6.3.2 VOLLE MIDDELEEUWEN	39
6.3.3 ONBEPaald	44
6.5 NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD	46
7 VONDSTEN	47
8 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	49

8.1 SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN	49
8.1.1 BEWONINGSGESCHIEDENIS VANAF DE IJZERTIJD TOT EN MET DE VOLLE MIDDELEEUWEN	49
8.1.2 EVOLUTIE VAN HET TERREIN VANAF DE LATE MIDDELEEUWEN	52
8.2 AANBEVELINGEN	52
 9 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	 54
 LITERATUUR	 55
 GERAADPLEEGDE WEBSITES	 55
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	55
 LIJST VAN FIGUREN	 56
 LIJST VAN BIJLAGEN	 57

1 Inleiding

Het plangebied, bestaande uit vier kadastrale percelen, is gelegen in de gemeente Vosselaar, op korte afstand ten zuidoosten van de dorpskern van Vosselaar. Het is gelegen tussen de Roggestraat en de Molenstraat. Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek is het plangebied braakliggend.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van de aanvraag voor een verkavelingsvergunning is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2017G150).¹ De verkavelingsplannen voorzien in het verdelen van het onderzoeksgebied in 12 loten voor eengezinswoningen. Lot 1 grenst aan de Molenstraat, de andere loten aan de Roggestraat. Uitgezonderd van loten 1 en 6 waar een vrijstaande woning wordt gepland, zal het telkens gaan om twee geschakelde woningen. Het aanleggen van wegen is niet nodig aangezien elk lot grenst aan een reeds bestaande weg.

Het noordoostelijke deel van de percelen wordt uitgesloten van de verkaveling. Een groot deel hiervan is momenteel bebost.

¹ Arckens, De Beenhouwer & Geelen, 2017.



Figuur 2. Verkavelingsplan: oranje = zone voor woongebouwen, lichtgroen = voortuinzone, donkergroen = tuinzone.



Figuur 3. Overzichtsfoto's van het terrein voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek.

©LARES

1.2 Administratieve gegevens

Naam site	Roggestraat
Ligging	Roggestraat, 2350 Vosselaar, provincie Antwerpen
Kadastrale gegevens	Vosselaar, Eerste Afdeling, Sectie B, nrs. 227B, 227C, 228A, 228B
Bounding Box	X Y
	186762.003 222544.607
	187017.003 222544.607
	186762.003 222387.773
	187017.003 222387.773
Onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2018C206
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS (veldwerkleider) Robby Vervoort (assistent-archeoloog) Jeroen Verrijckt (assistent-archeoloog)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Geraadpleegd extern	Stephan Delaruelle (Erfgoed Noorderkempen)
Wettelijk depot	Erfgoed Noorderkempen
Termijn uitvoering proefsleuven	27 juni 2018
Geplande ingreep	verkaveling
Oppervlakte plangebied	7.662 m ²
Oppervlakte te ontwikkelen terrein	ca. 4.928 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt.
Doelstelling	Het doel van het proefsleuvenonderzoek is na te gaan of er zich archeologische resten in de bodem bevinden, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	proefsleuvenonderzoek; advies vlakdekkende opgraving

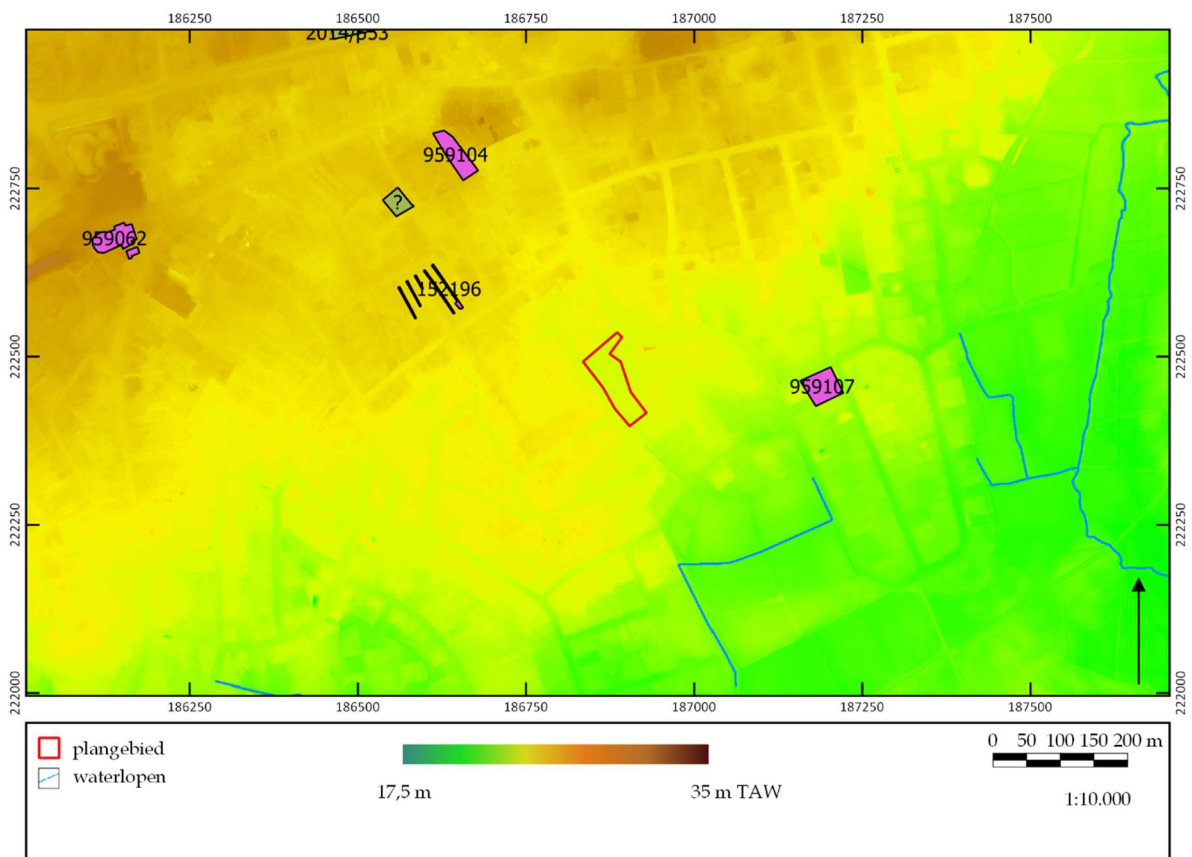
2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de bekrachtigde archeologienota, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.²

2.2 Archeologisch kader

Het plangebied ligt in een gebied waar vooralsnog weinig archeologisch onderzoek is uitgevoerd.



Figuur 4. Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van vindplaatsen.
©LARES

In een straal van 500 m bevinden zich drie vindplaatsen. Ten noorden ligt een bewaarde hoeve uit de 18^e eeuw, die uit een woonstalhuis, een schuur en een aanpalend karrenhuis bestaat (CAI ID 959107). In 2008 voerde ADAK aan het Molenpad een proefsleuvenonderzoek uit, waarbij sporen uit de ijzertijd zijn gevonden. Tevens zijn op dit terrein bewoningssporen uit de volle middeleeuwen en een niet nader gedateerd brandrestengraf aangetroffen (CAI ID 152196).³ Tenslotte is

² Arkens, De Beenhouwer & Geelen, 2017.

³ Delaruelle & Van Doninck 2010.

er nog het Tuindershof, een alleenstaande hoeve uit het einde van de 18^e eeuw, die oorspronkelijk bestond uit twee arbeiderswoningen (CAI ID 959104). Op een wat grotere afstand ligt de parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw van Vosselaar (CAI ID 959602).

Er zijn met andere woorden bijna geen archeologische vindplaatsen bekend in de omgeving waarmee het plangebied vergeleken kan worden. Als deze vindplaatsen geplot worden op het DTM, dan blijkt dat de vindplaats aan de Molenstraat (de enige vindplaats waar resten zijn gedocumenteerd uit oudere perioden dan de hoeves uit de nieuwe tijd) gelegen is op de rand van de dekzandrug waar ook het plangebied op gelegen is. Laatstgenoemde bevindt zich nog iets meer richting het lagergelegen gedeelte van het landschap, maar toch is deze landschappelijke ligging aantrekkelijk gezien de wat hogere ligging ten opzichte van de ten zuiden gelegen waterlopen. Deze waterlopen bieden de gelegenheid om drinkwater te vinden, en de wat hogere ligging biedt gunstige omstandigheden om zich te vestigen. Ook de mogelijkheid op het treffen van grafvelden is niet uitgesloten.

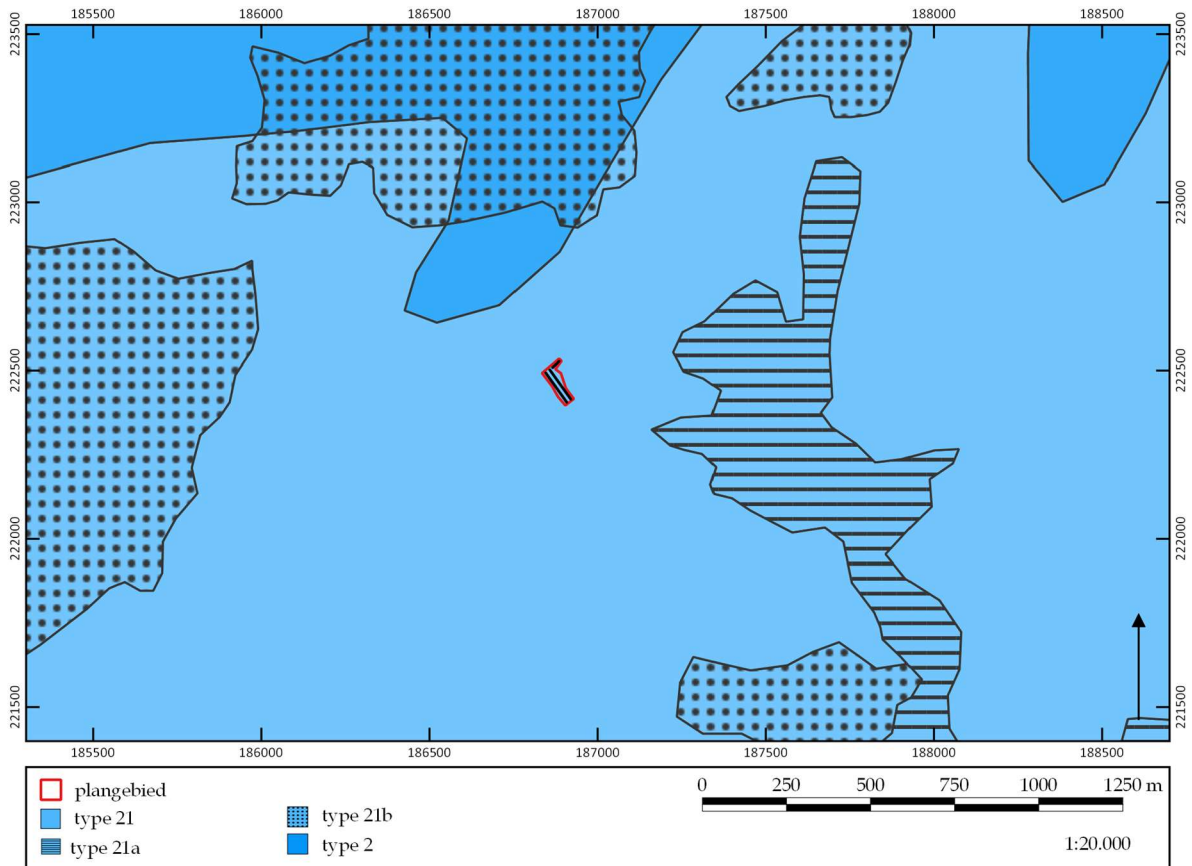
2.3 Landschappelijk kader

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de formatie van Brasschaat, Lid van Hemeldonk (fig. 5). Deze formatie dateert uit het plioceen en bestaat uit lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand dat zeer goed gesorteerd is. Het is glauconiet- en glimmerhoudend, en bevat weinig klei.



Figuur 5. Uitsnede van de tertiërkaart. © DOV/LARES

Op de quartair geologische kaart (fig. 6) wordt aangegeven dat het plangebied zich bevindt op profieltype 21. Boven op getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen die dateren uit het vroeg-pleistoceen vonden eolische afzettingen plaats die dateren uit het weichseliaan, mogelijk het vroeg-holoceen.



Figuur 6. Uitsnede van de quartairkaart. © DOV/LARES

De bodemkaart van Vlaanderen toont dat het plangebied de bodemklasseringen Zcm en Zdm heeft.⁴ Zdm is een matig natte, matig gleyige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Deze matig natte plaggenbodems hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk. Het betreft de bouwlaag van een begraven profiel dat in het plaggendek verwerkt werd. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter en een hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Dergelijke bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

Het bodemtype Zcm is gelijk als het voorgaande maar iets matig droog en zwak gleyig. Deze bodems kunnen in de zomer aan watergebrek lijden maar zijn geschikt als akker.

⁴ Van Ranst & Sys 2000, 203-204.

2.4 Archeologische verwachting

De topografische en bodemkundig gunstige ligging van het plangebied, het historische bodemgebruik en de gekende archeologische waarden in de omgeving geven aanleiding een hoog archeologisch potentieel aan het terrein toe te kennen, dit voor de periode vanaf de metaaltijden tot de volle middeleeuwen. Archeologische resten uit de steentijd of jonger dan de volle middeleeuwen worden niet verwacht maar kunnen niet uitgesloten worden.

3 Onderzoeksoopdracht, methoden en technieken

3.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site, en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend vooronderzoek uitgevoerd worden. Dit bijkomend vooronderzoek omvat een proefsleuvenonderzoek.

3.2 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende onderzoeksvragen geformuleerd, waarop getracht moest worden antwoord te bieden.

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen bewaard en wat is de aard van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten bewaard en wat is de aard van deze sporen?
- Wat is de bewaringstoestand en de gaafheid van de sporen?
- Zijn er archeologische structuren en spoorassociaties te herkennen?
- In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht zowel vanuit methodologie als vanuit aanpak voor vervolgonderzoek?

Perioden en sites:

- In welke periode(n) kunnen de sporen gedateerd worden?
- Zijn er kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van permanente of tijdelijke nederzettingen in één of meerdere perioden en wat zijn de kenmerken?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzettingen of structuren?
- Welke elementen uit het archeologisch ensemble dragen bij tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?
- Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning...)?
- Zijn er sporen van ambachtelijke/agrarische activiteiten?
- Strekken de sites zich uit over de grenzen van het onderzoeksgebied?

Landschap en bodem:

- Hoe is de oorspronkelijke bodem opgebouwd en hoe is die in de loop van de tijd geëvolueerd (vorming van het akkerdek, erosie...)?
- In welke mate is de bewaring van de sporen en vondsten aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

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.

3.3 Randvoorwaarden bij de onderzoeksopdracht

nvt.

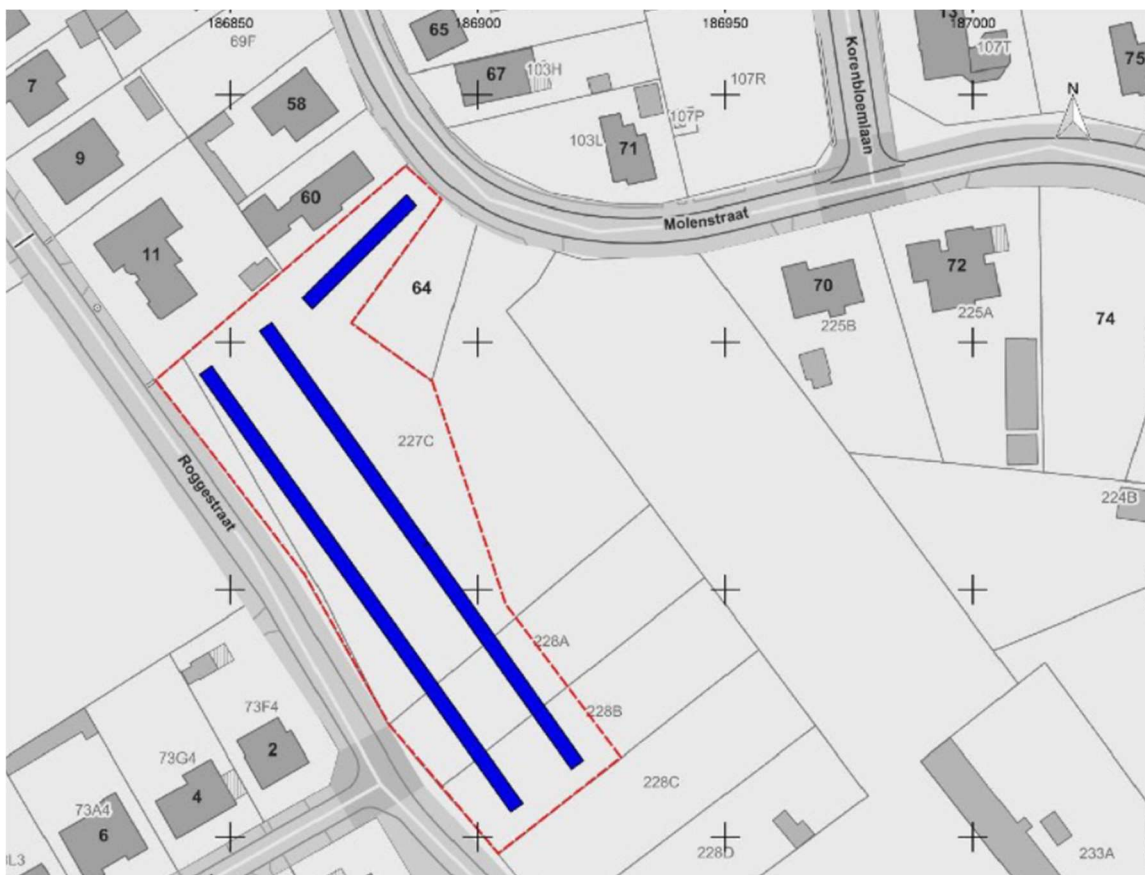
4 Methodiek van het proefsleuvenonderzoek

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein in kaart te brengen.

Het totale plangebied is 7.662 m² groot. Niet het hele gebied wordt betrokken in de verkaveling, het noordoostelijke deel (2.734 m²) wordt buiten de verkaveling gehouden. Op deze manier blijft nog 4.928 m² over voor archeologisch vooronderzoek. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 616 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 493 m² proefsleuf (10 %) en 123 m² volgsleuven of proefputten (2,5 %).

4.1 Bekrachtigd programma van maatregelen

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 7. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt (bijvoorbeeld indien er een grote verstoring aanwezig blijkt te zijn). De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten.



Figuur 7. Indicatieve ligging van de proefsleuven. Naar: Arckens, De Beenhouwer & Geelen, 2017

De proefsleuven zijn 3 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Er worden twee noordwest-zuidoost georiënteerde sleuven en een noordoost-zuidwest georiënteerde sleuf voorzien. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het bureauonderzoek aan, en geven een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.

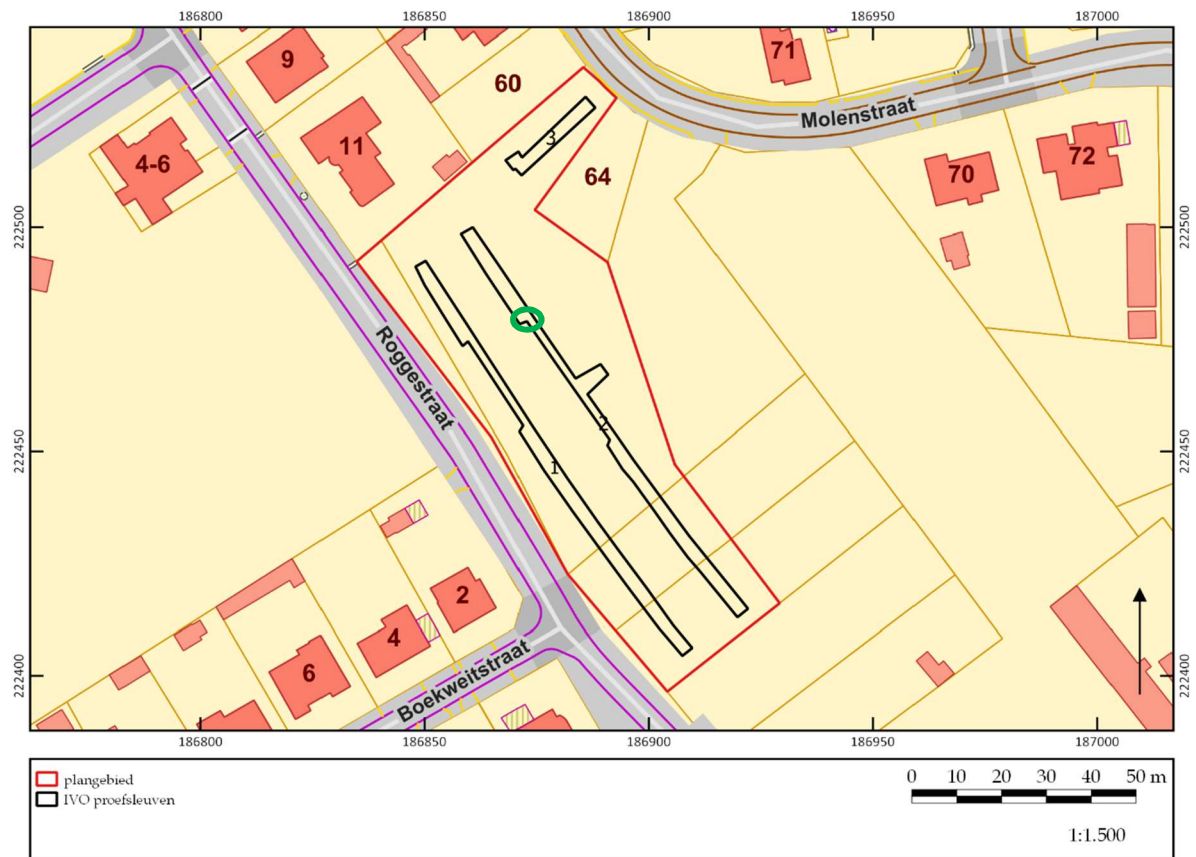
De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m (gemeten van centrum tot centrum). De positie van de proefsleuven, zoals op figuur 7 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

4.2 Uitgevoerde puttenplan

Het uitgevoerde puttenplan is weergegeven in figuur 8. Het bekrachtigde puttenplan is zo goed als volledig gevolgd. In plaats van 3 m brede sleuven aan te leggen, is ervoor gekozen om de sleuven ca. 4 m breed te maken zodat een beter overzicht van de sporen verkregen wordt. Gezien het zeer hoge sporenaantal dat is aangetroffen, is dit een goede beslissing gebleken. Alleen ter hoogte van de depressie in proefsleuven 1 en 2 zijn de sleuven versmald tot 2 m tot de randzone van de depressie weer bereikt werd. Vanaf daar zijn de sleuven weer verbreed tot ca. 4 m.

In proefsleuven 2 en 3 zijn uitbreidingen van de sleuven gerealiseerd. In proefsleuf 2 was dit om te kijken hoe een greppel doorliep en om na te gaan of de randzone van de depressie in noordoostelijke richting bereikt kon worden binnen de grenzen van het plangebied. In proefsleuf 3 is een uitbreiding gemaakt om na te gaan of een vlek die in het vlak werd waargenomen, een spoor (waterput) zou kunnen zijn. Dit bleek echter niet het geval.



Figuur 8. Uitgevoerd puttenplan. ©LARES



Figuur 9. Aanleggen van proefsleuf 3. ©LARES

Het totale oppervlak van het te onderzoeken deel van het plangebied bedraagt 4.928 m². Dit betekent dat 616 m² onderzocht moet worden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een oppervlakte van 683 m² onderzocht middels proefsleuven en uitbreidingen van de proefsleuven (proefsleuf 1: 301 m², proefsleuf 2: 308 m², proefsleuf 3: 74 m²).

4.3 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 2 m. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn slechts minimaal aangetroffen, maar het gaat daarbij wel om bijna de helft van de vondsten die tijdens dit onderzoek zijn verzameld (N = 9). Ook de onderliggende horizonten zijn afgezocht naar vondsten. Het aantal vondsten uit de lagen en sporen is zeer beperkt, en bestaat uit scherven van aardewerk. Metalen voorwerpen zijn niet gevonden, uitgezonderd een spijker in de bovenste laag van de bouwvoor.

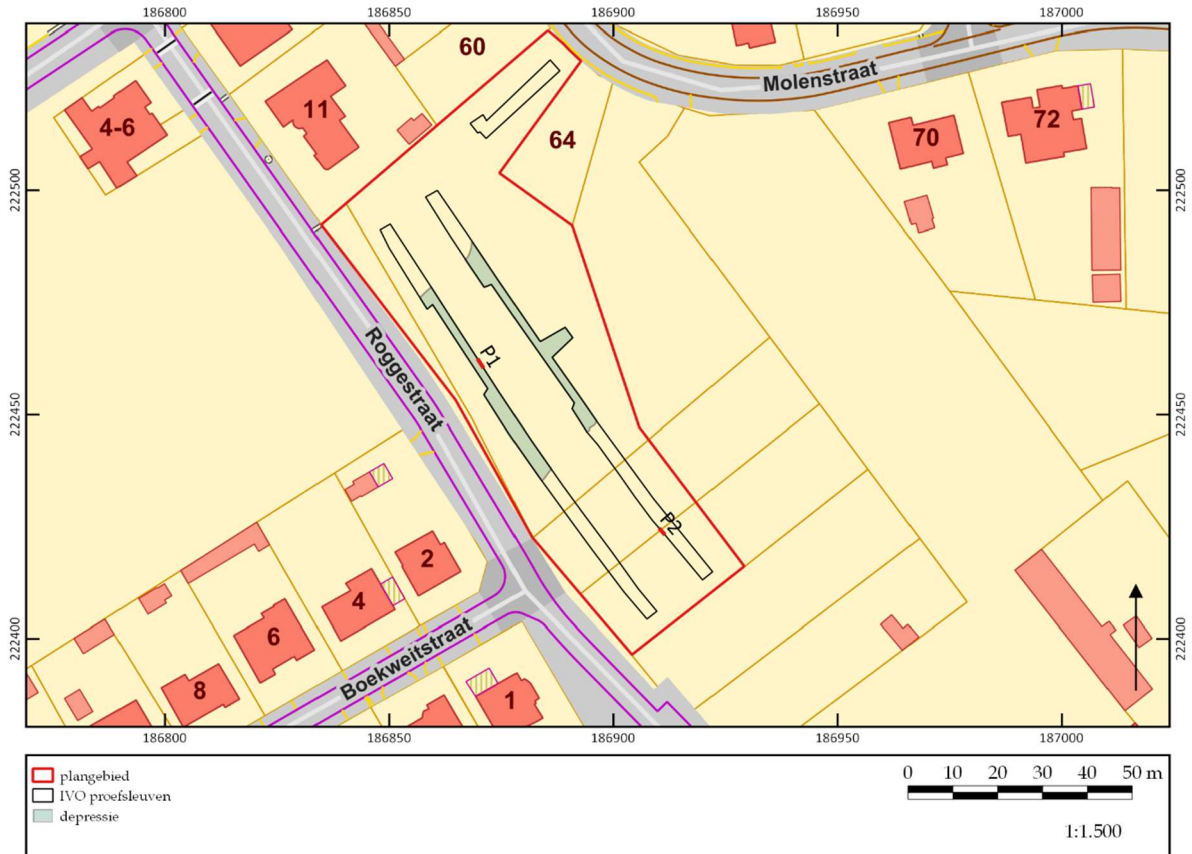
Het archeologisch vlak is aangelegd op de overgang van de B-horizont naar de bovenkant van de C-horizont, aangezien de sporen zich hierin aftekenen. In de depressie werden sporen reeds zichtbaar in de vulling van de depressie. In proefsleuf 2 is lokaal, op een stuk van de proefsleuf waar geen sporen in het eerste vlak zijn herkend, een tweede vlak aangelegd onder de depressievulling, om na te gaan of er zich hieronder nog sporen voordeden. Het gaat om een zeer klein oppervlak dat op deze manier is onderzocht (weergegeven in figuur 8 middels een groene cirkel); hierbij is wel een spoor aan het licht gekomen.

Individuele spoornummers zijn uitgedeeld aan alle zichtbare sporen. Recente verstoringen zijn ook aangetroffen, maar zeer beperkt. Om het geheel overzichtelijk te houden, is ervoor gekozen om die sporen telkens hetzelfde spoornummer S999 te geven. Bodemhorizonten hebben ook een uniek spoornummer gekregen, dat over het hele terrein is gebruikt. Op die manier kunnen bodemhorizonten die in de verschillende putprofielen zijn waargenomen aan elkaar gerelateerd worden.

In het bekrachtigde programma van maatregelen is niets voorzien met betrekking tot profielputten ten behoeve van het aardkundig onderzoek. Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek slechts één profielput (P1) aangelegd omdat over grote delen van de proefsleuven het sporenaantal dermate dicht was dat het graven van een profielput zou hebben betekend dat verschillende sporen reeds opgegraven zouden moeten worden. Dit zou de latere interpretatie en analyse van de sporen tijdens een opgraving in grote mate hebben gecompliceerd. Wel is bij het couperen van één spoor dat in de putwand gelegen is, ook het bovenliggende profiel mee gedocumenteerd (P2). Op deze manier is zowel inzage verkregen in de bodemopbouw in het zuidelijke deel van het terrein als in de centraal gelegen laagte/depressie.

Het putprofiel is 1 m breed en is gegraven tot ca. 30 cm in de C-horizont. Op deze manier kon de lokale bodemopbouw goed worden vastgelegd. De verspreiding van de profielen (fig. 10) geeft een goed overzicht van de bodemopbouw op het terrein. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20 (P1) en 1:10 (P2).

De sleufwanden, het vlak, de sporen, vlakhoogtes en de locatie van de bodemprofielen zijn met een GPS ingemeten. Hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven in TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Alle data is ingevoerd in een opgravingsdatabase, waarbij rekening is gehouden met de vereisten die in de CGP zijn vastgelegd.



Figuur 10. Locatie van gedocumenteerde bodemprofielen. ©LARES

De vlakken van de proefsleuven zijn gefotografeerd, waarbij ervoor is gezorgd dat er enige overlap is. Ook de individuele sporen zijn gefotografeerd in het vlak (detailfoto's), en indien ze gecoupeerd werden is ook de coupe gefotografeerd. Vervolgens is de coupe getekend op schaal 1:20.

In samenspraak met Erfgoed Noorderkempen is besloten, van zodra duidelijk was dat hier een meerperiodensite met een hoge sporendensiteit⁵ aangetroffen was die verder onderzocht dient te worden, dat het couperen van sporen tot een absoluut minimum beperkt zou worden. Immers, vanwege het hoge sporenaantal en de hoge sporendichtheid is wel duidelijk dat er hier meerdere structuren zijn aangesneden maar is niet duidelijk welke sporen tot welke structuur behoren. Het ad random couperen van de sporen zou ervoor zorgen dat in het toekomstige onderzoek informatie verloren kan gaan en dat overzichten van structuren niet meer duidelijk genoeg zijn omwille van het verkeerd couperen van sporen.

⁵ Gemiddelde aantal sporen in de proefsleuf: 0,2/m²; gemiddelde aantal sporen ten zuiden van de depressie in de proefsleuf: 0,5/m²

Vondsten zijn slechts beperkt aangetroffen tijdens het aanleggen van het vlak. Het gaat voornamelijk om scherven. Deze zijn verzameld en tijdens de uitwerking gewassen en gedroogd.

Monsters (stalen) zijn vanwege het hoge sporenaantal en het niet couperen van sporen niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn in deze dan ook niet aan de orde.

4.4 Randvoorwaarden tijdens de uitvoering van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd tijdens de zomer van 2018, op een dag waarop de temperatuur hoger was dan 28 graden. Omwille van de hoge temperatuur, maar met name omwille van de zon, droogde het vlak vrij snel uit na het aanleggen ervan. Hoewel de meeste sporen goed zijn herkend tijdens het aanleggen, is niet uitgesloten dat tijdens het heropschaven van de sporen niet alle details even goed zichtbaar waren.

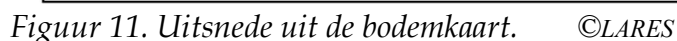
Omwille van de hoge sporendichtheid is in overleg met Erfgoed Noorderkempen besloten het aantal te couperen sporen te beperken tot een absoluut minimum om op die manier zo weinig mogelijk schade toe te brengen aan de archeologische resten en het herkennen van de structuren tijdens de opgraving niet onnodig moeilijk te maken.

4.5 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking is geprobeerd om via een eerste *quick scan* van de sporen te achterhalen of er sprake is van structuren, en hoe deze dateren. Dit is relevant om te weten wat voor site is aangetroffen, wat van belang is voor het uitschrijven van de onderzoeksmethodiek van de opgraving maar ook voor het formuleren van de onderzoeksvragen. Een dergelijke analyse kan echter niet ver doorgedreven worden aangezien slechts een beperkte fractie van de site zichtbaar is gemaakt via proefsleuven, maar een eerste overzicht en bedenkingen van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan als leidraad dienen voor het uitvoeren van het vervolgonderzoek.

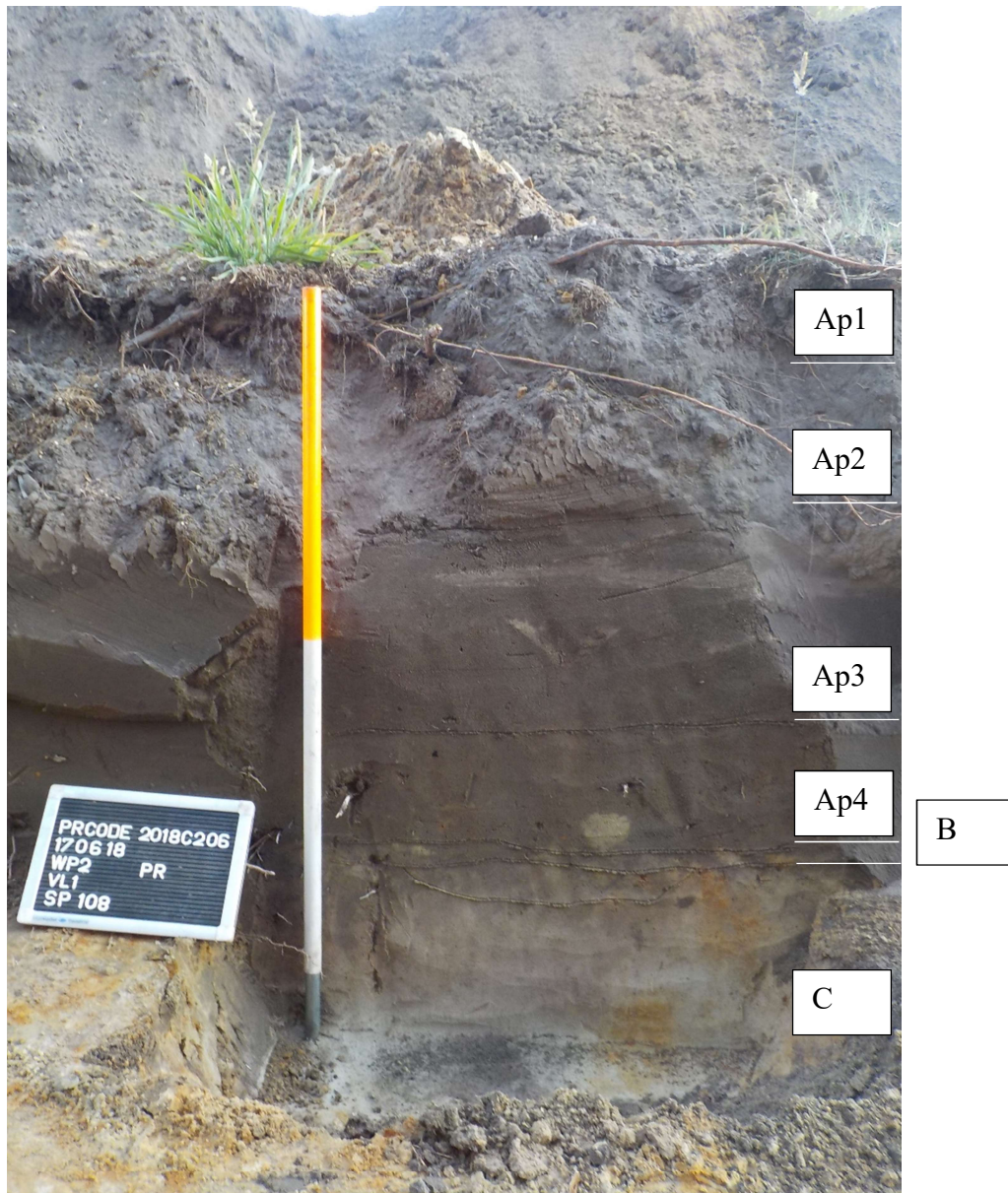
De weerslag van deze *quick scan* is te vinden in paragraaf 5.3. Vondsten zijn beschreven en voor zover mogelijk gedateerd. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in paragraaf 5.2. Dit alles heeft geleid tot een conclusie over de vindplaats, en een advies voor vervolgonderzoek in het programma van maatregelen.

Volgens de bodemkaart bevindt het plangebied zich in een regio waar plaggendecken zijn gekarteerd. Het grootste gedeelte van het plangebied wordt gekenmerkt door het bodemtype Zdm, in het zuidoostelijke deel komt het bodemtype Zcm voor (fig. 11).



Zcm-bodems zijn matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. De bouwvoor van deze gronden is zeer donkergrijs; dieper wordt de antropogene humus A-horizont ook iets bruiner. Bleekgrijs zand wordt aangetroffen vanaf 70-80 cm, aan de top hiervan komt een volledig of gedeeltelijk bewaard podzolprofiel voor. De gronden van deze bodemserie zijn gemiddeld iets te droog tijdens de groeiperiode. Ze zijn geschikt voor akkerland maar weinig geschikt voor weiland. Ze komen in gans het gebied voor op drogere ruggen of omheen de Zbm-gronden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat de gegevens op de bodemkaart grotendeels overeenkomen met de bevindingen op het terrein. Wel is er nergens een podzolprofiel herkend. In geen enkele proefsleuf was sprake van sterke vergraving van het terrein. De bodemopbouw is op nagenoeg het hele terrein gelijkaardig wat betreft het plaggendek. In het centrale deel van het plangebied is onder het plaggendek een depressie aangesneden.



Figuur 12. Profielen P2 in proefsleuf 2, met aanduiding van de verschillende bodemhorizonten.

©LARES

Profiel P2, wat ook de coupe van het spoor S108 is, vertoont de bodemopbouw zoals hij over het grootste gedeelte van het terrein is vastgesteld. Het bovenste deel is op de foto niet meer afgeschaafd omwille van het instorten van het losse bovenste deel van het profiel. In het bovenste pakket is echter wel nog een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen bodemhorizonten. De verschillende horizonten zijn op figuur 11 aangegeven met witte streepjes.

Het afdekkende plaggendek is ten zuiden en ten noorden van de centrale depressie ongeveer 90 cm dik (fig. 12). Het geheel kan onderverdeeld worden in 4 duidelijk te onderscheiden horizonten: een donkergrijze zandige horizont (Ap1, 17 cm), een bruinigrijze homogene zandige horizont met enkele houtskoolspikkels (Ap2, 23 cm), een bruinigrijze zandige horizont met witgrijze bandjes (Ap3, 34 cm) en een grijsbruine horizont met iets spikkels houtskool (Ap4, 16 cm). De vondsten die in de verschillende lagen van de bouwvoor zijn gevonden, laten geen goede datering van deze lagen toe. Zo zijn bijvoorbeeld in proefsleuf 3 in het volledige plaggendek zowel grijsbakkend gedraaid aardewerk gevonden, als roodgeglazuurd aardewerk als gladwandig aardewerk. Het eerste zou uit de vroege tot late middeleeuwen kunnen stammen, het tweede uit de late middeleeuwen en het derde dateert in de Romeinse tijd.

Onder het plaggendek is nog een restant van een B-horizont zichtbaar, een ongeveer 6 cm dikke laag bestaande uit bruingrijs geel gevlekt zand. Hieronder bevindt zich de C-horizont, die bestaat uit grijswit geel gevlekt tot bruingeel gevlekt zand.

De sporen tekenden zich af in het restant van de B-horizont en konden op basis van hun donkerbruine tot grijsbruine (in het geval van de volmiddeleeuwse sporen) of de lichtgrijze kleur (in het geval van de sporen uit de metaaltijden) duidelijk onderscheiden worden.



Figuur 13. Profiel P1 in proefsleuf 1. ©LARES

In het centrale deel van het terrein is onder het plaggendek een depressie aangesneden. Deze blijkt niet heel diepgaand te zijn, maar diep genoeg om een wat nattere zone in het landschap te vormen waarlangs de (volmiddeleeuwse) sporen zich situeren.

Het plaggendek is ter hoogte van de depressie iets minder dik dan elders (ca. 80 cm). De Ap1-horizont (dikte 20 cm) bestaat net als elders op het terrein uit donkergrijs (iets zwart) zand. Hieronder ligt een ca. 30 cm dikke Ap2-horizont, die uit bruin grijs homogeen zand bestaat. Hierin zijn enkele inclusies zichtbaar: houtskoolspikkels, baksteenspikkels en een scherf (vnr. 5, zie ook figuur 13). De Ap3-horizont is hier minder dik dan op de rest van het terrein (ca. 20 cm) maar bestaat ook uit lichtbruin grijs homogeen zand met wat houtskoolspikkels. De Ap4-horizont is hier ook minder dik dan elders op het terrein (ca. 10 cm) en is hier ook wat meer uitgesproken grijs van kleur. Dit heeft mogelijk te maken met de wat nattere condities van deze locatie. De horizont bestaat uit grijs zand dat hier en daar iets zwart gevlekt is. Hier en daar zijn houtskoolspikkels herkenbaar. Het is niet duidelijk geworden of hier sprake is van een sterk verploegde E-horizont die in de bouwvoor is opgenomen (wat zou overeenkomen met wat op de bodemkaart wordt gesuggereerd).

Onder de plag is een sterk uitgeloogde B-horizont herkenbaar. Deze bruine, sterk gevlekte zandige laag duikt sterk weg in noordwestelijke richting. Onder de B-horizont is de C-horizont herkenbaar, een lichtgele horizont.

veldspoornummer	bodemkundige interpretatie
S5000	Ap1-horizont
S5001	Ap2-horizont
S5002	Ap3-horizont
S5003	Ap4-horizont
S5010	B-horizont
S5020	C-horizont

Tabel 1. Concordantietabel: uitgedeelde spoornummers aan natuurlijke lagen vs. interpretatie.

Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de bodem nog goed intact is. De afdekkende plag is voldoende dik geweest om de onderliggende archeologische resten te kunnen beschermen tegen impact van bodemgebruik in het verleden. Door deze gunstige condities zal de aangetroffen meerperiodensite over het hele terrein goed bewaard zijn gebleven.

6 Sporen en structuren

Het onderzoek heeft bijzonder veel sporen opgeleverd (N = 157; fig. 14). De grootste concentratie sporen ligt in het zuidelijke deel van het terrein, ten zuiden van de centrale depressie. Ten noorden van deze depressie komen ook sporen voor, maar in mindere mate. Als echter gekeken wordt naar proefsleuf 3 in het uiterste noordelijke deel van het onderzoeksgebied, dan blijken hier ook nog zeer veel sporen te zijn aangesneden. Het lijkt er dus op dat de bewoning verspreid rondom deze depressie was geconcentreerd.

6.1 Datering van de sporen

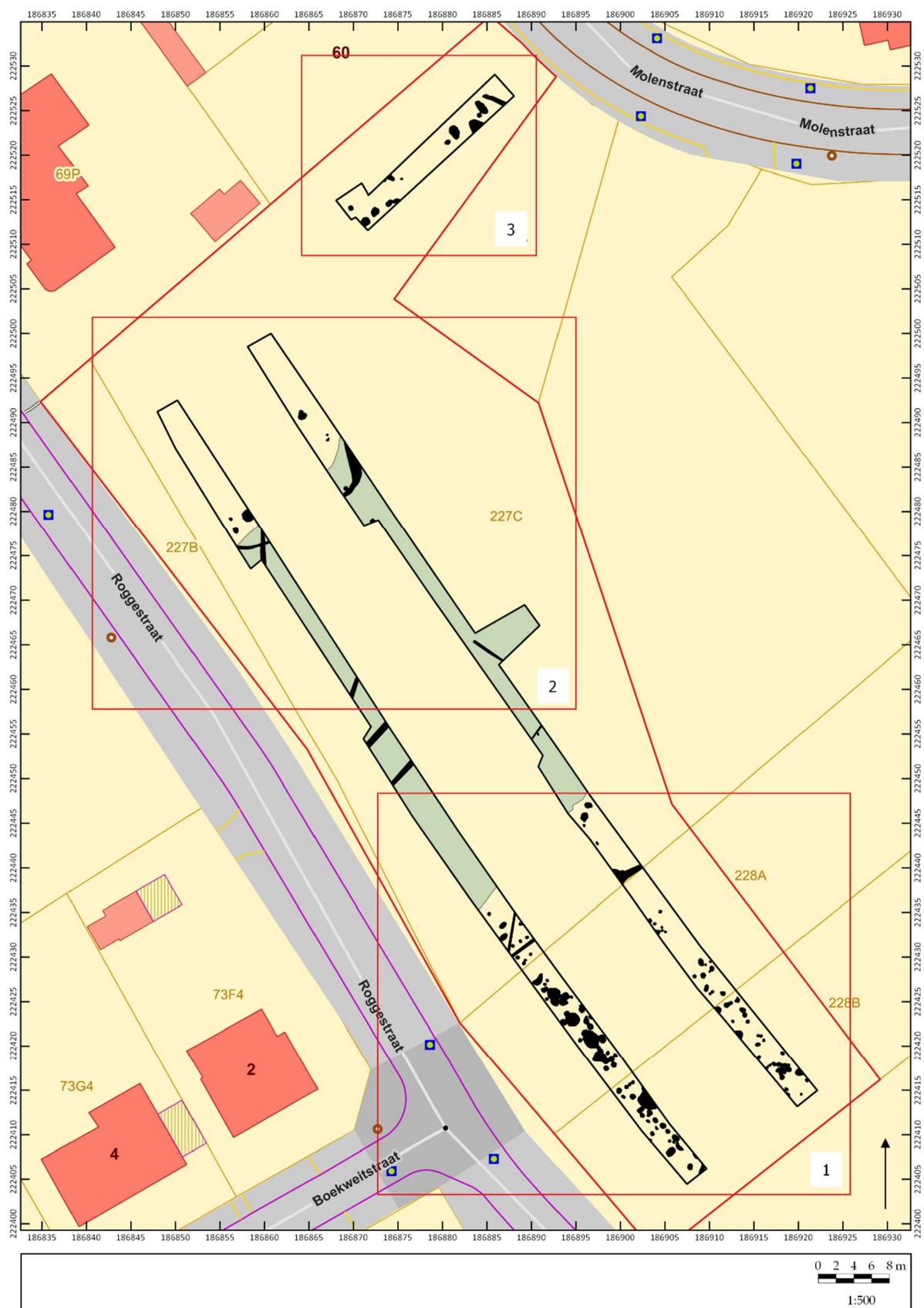
Dateren van sporen gebeurt over het algemeen door middel van vondsten (met name scherven van aardewerk) en relatieve dateringen op basis van onderlinge oversnijdingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is maar een beperkt aantal vondsten aangetroffen, waarbij een groot deel niet afkomstig is uit sporen. Het schervenmateriaal omvat zowel handgevormd aardewerk uit de metaaltijden en vroege middeleeuwen, als gedraaid aardewerk uit de volle en late middeleeuwen. De scherven uit de late middeleeuwen komen uit de afdekkende plaggenpakketten, waarmee deze dan ook in die periode gesitueerd kunnen worden. Volmiddeleeuws aardewerk is gevonden in enkele sporen en in de B-horizont. Hetzelfde geldt voor het handgevormd aardewerk.

Op geen enkele plaats in de proefsleuven kon vastgesteld worden dat sporen (uitgezonderd enkele greppels uit de nieuwe/nieuwste tijd, en de recente verstoringen) doorheen het plaggendek waren gegraven. Alle sporen zijn met andere woorden afgedekt door de plaggen, waardoor dit pakket als *terminus ante quem* kan worden gebruikt voor de sporen die hieronder tevoorschijn zijn gekomen. Alle sporen dateren dus uit de perioden voorafgaand aan de late middeleeuwen.

Het aantal sporen dat vondsten heeft opgeleverd, is zoals gezegd zeer beperkt. Om deze reden is het in het stadium van een vooronderzoek door middel van proefsleuven niet altijd evident om de aangetroffen sporen aan een periode toe te schrijven. Zonder vondsten zijn de enige hulpmiddelen die hiervoor beschikbaar zijn, de kleur, textuur en aflijning van het spoor zelf. Sporen van hoge ouderdom (metaaltijden, Romeinse tijd) zijn over het algemeen wat vager van kleur en hebben geen scherpe aflijning ten opzichte van de omringende bodem. Dit komt door de bioturbatie die zich gedurende eeuwen in de bodem afgespeeld. Sporen van jongere ouderdom hebben minder te lijden gehad onder deze postdepositionele bodemprocessen, waardoor hun kleur nog beter bewaard is en de aflijning scherper is. Deze algemene vaststelling kan echter niet zonder meer op alle sporen worden toegepast: sporen waar bijvoorbeeld grote hoeveelheden houtskool in zitten, hebben een zeer duidelijke kleur ten opzichte van de omringende bodem maar kunnen toch een zeer hoge ouderdom hebben.

In het grofweg indelen van de sporen in perioden is deze algemene vaststelling wel toegepast, om duidelijk te maken dat er op deze locatie een meerperiodensite in de bodem aanwezig is. Immers, er zijn sporen aangetroffen met een sterk donkerbruine

tot (donker) bruingrijze vulling die zich duidelijk onderscheiden van sporen met een

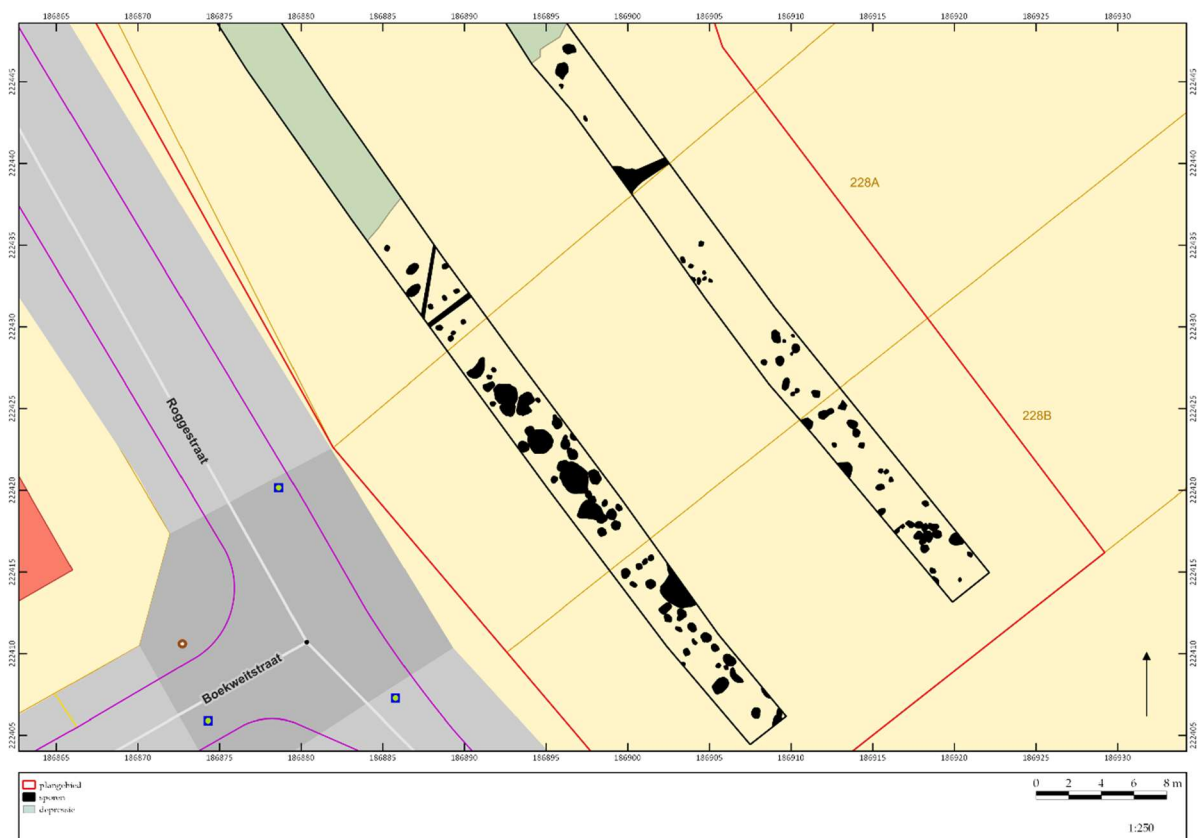


Figuur 14. Allesporenkaart. ©LARES

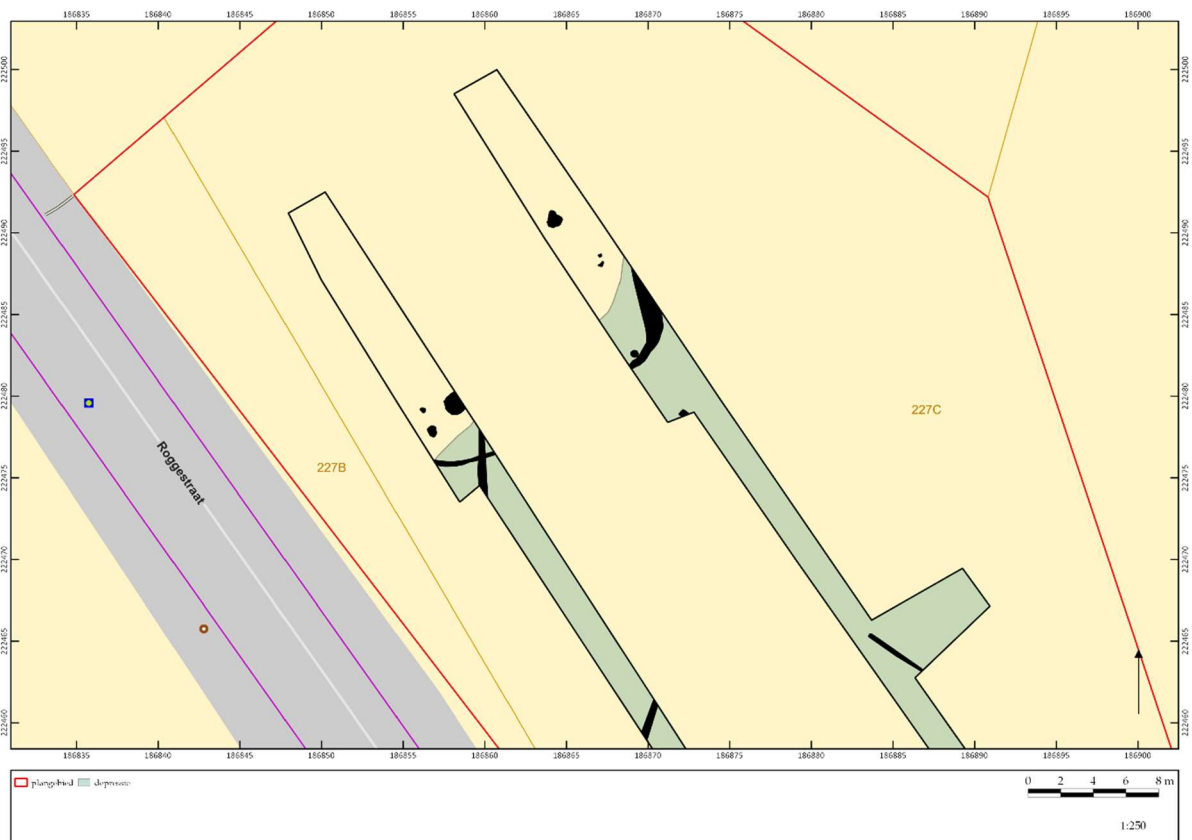
(licht)grijze tot licht bruingrijze vulling. De omtrek van het eerste type spoor is duidelijk af te tekenen in de natuurlijke ondergrond, bij het tweede type spoor is de omtrek vager en minder scherp door bioturbatie. Dit wil echter niet zeggen dat alle sporen die tijdens dit proefsleuvenonderzoek aan een van de onderscheiden perioden is toegekend, ook tijdens de uitwerking van de opgraving hieraan toegekend zal worden: het is mogelijk dat hierin een verschuiving plaats zal vinden als alle sporen zijn opgetekend en structuren herkend kunnen worden, of als bij het couperen van de sporen vondsten aangetroffen worden die een andere datering suggereren.

Op basis van bovenstaande zijn twee perioden onderscheiden: een bewoningsfase uit de metaaltijden, en een (of meerdere) bewoningsfase(n) uit de middeleeuwen. De nederzettingssporen uit de metaaltijden situeren zich voornamelijk op het zuidoostelijke deel van het terrein, middeleeuwse nederzettingssporen komen voor op het hele terrein.

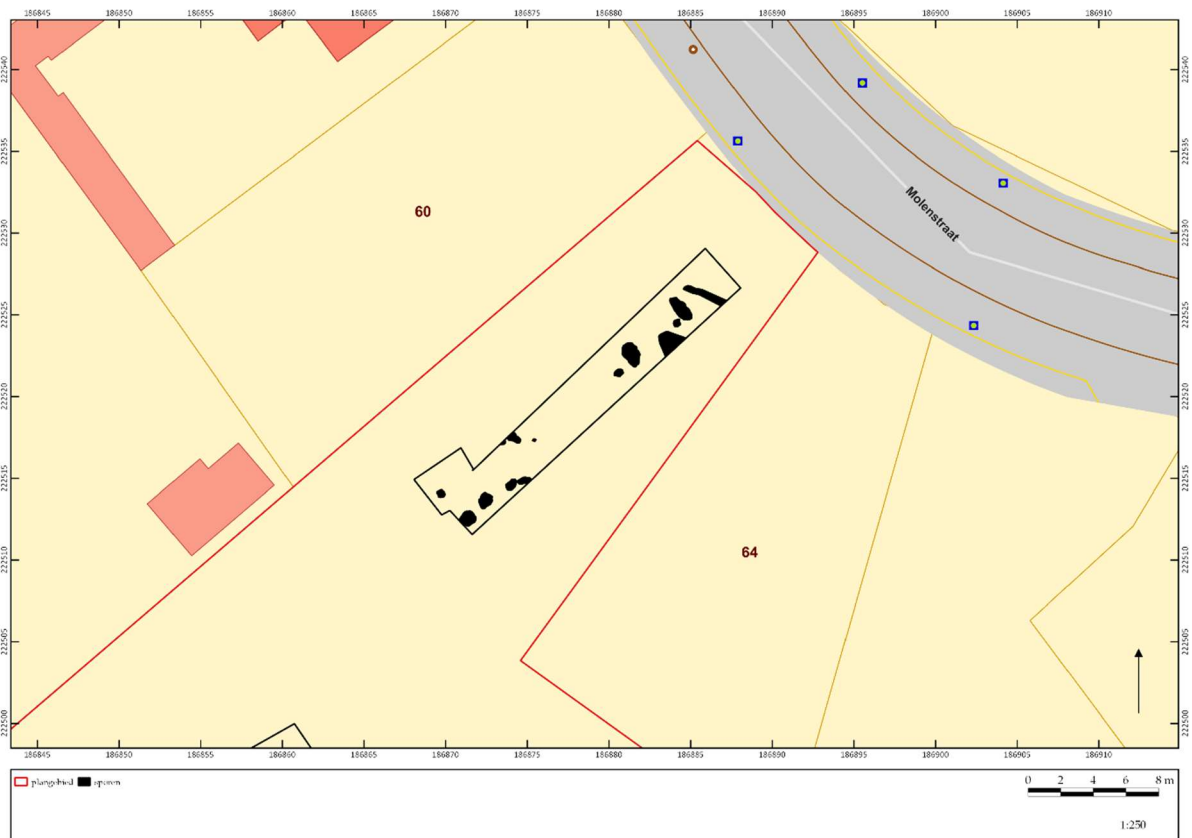
Verder is een beperkt aantal sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd opgetekend, het gaat om verschillende greppels en enkele recente verstoringen. Figuur 14 geeft een overzicht van alle sporen, ongeacht datering of spoortype. Hierop staan de uitsneden weergegeven die in het verloop van de tekst in detail zijn afgebeeld (fig. 15-19). Een totaal spooroverzicht met spoornummers kan in bijlage 1 gevonden worden.



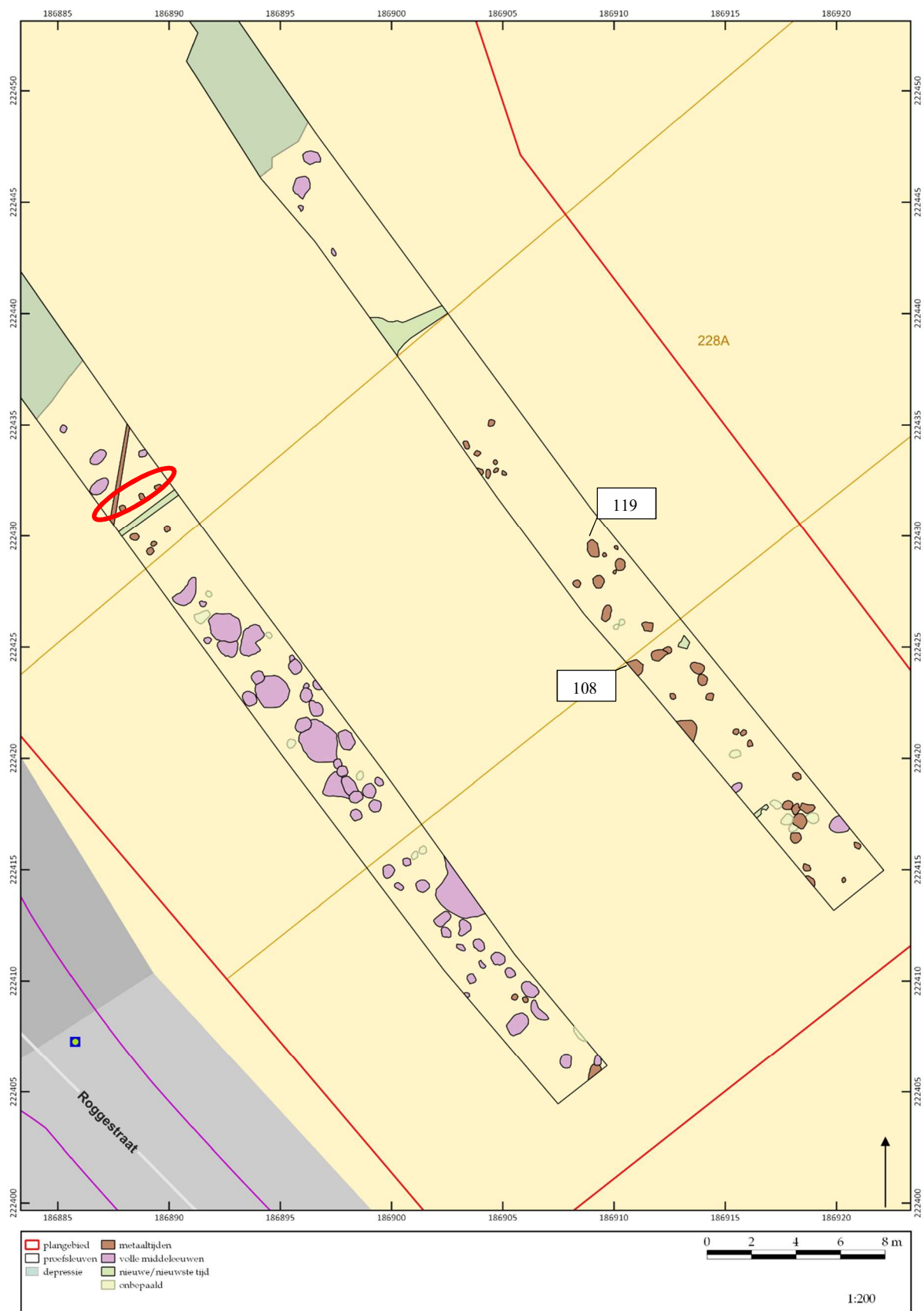
Figuur 15. Uitsnede 1 uit de ASK. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede 2 uit de ASK. ©LARES



Figuur 17. Uitsnede 3 uit de ASK. ©LARES

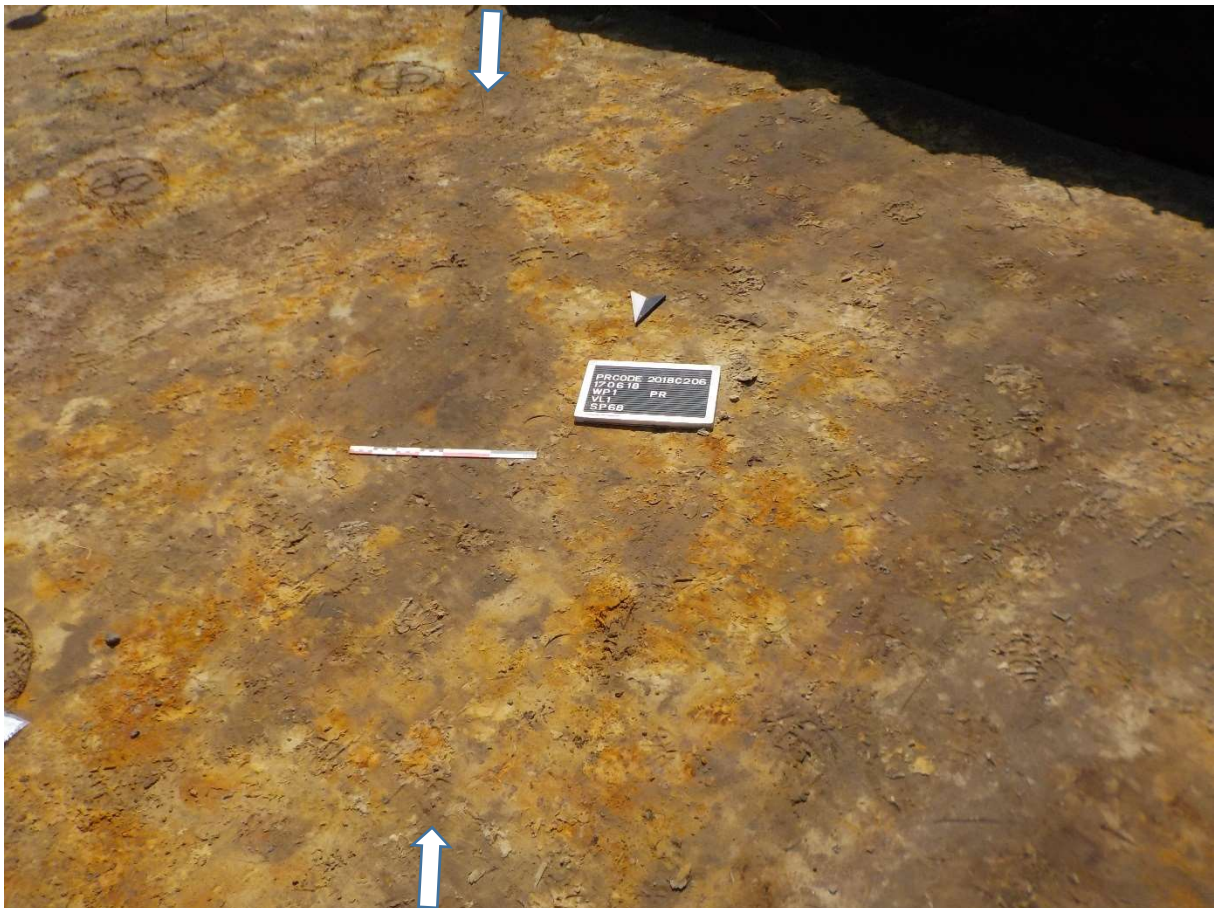


Figuur 18. Uitsnede 1 van de ASK naar vermoedelijke datering. ©LARES

6.2 Metaaltijden

Handgevormd aardewerk is alleen gevonden in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Hier bevinden zich ook verschillende sporen, die een eerder (licht)grijze tot licht bruingrijze, sterk gebioturbeerde vulling vertonen en waarvan de omtrek zich niet heel scherp aftekent in de natuurlijke bodem. De sporen omvatten voornamelijk paalsporen en kuilen, maar er is ook een greppel aangetroffen die vermoedelijk in deze periode thuishoort.

Op figuur 18 is de (veronderstelde) datering van de sporen weergegeven in het zuidelijke deel van het terrein. Hieruit blijkt dat er voornamelijk in proefsleuf 2 veel sporen zijn herkend die uit de metaaltijden lijken te dateren, hoewel er in proefsleuf 1 ook verspreid over het vlak enkele sporen zijn aangetroffen die gelijkaardige kenmerken vertonen. Aan de kopse kant van de sleuf zijn dit slechts enkele sporen, maar op enkele meters voor de depressie bevindt er zich een cluster paalsporen en een greppel (fig. 19) die mogelijk uit de metaaltijden stammen.



Figuur 19. Vlakfoto van greppel S68. ©LARES

Drie paalsporen van deze cluster lijken op een rij te liggen (fig. 20). Opvallend genoeg loopt deze rij min of meer parallel met een andere greppel die de voorloper van de huidige perceelsgrens zou kunnen zijn (zie verder), waardoor hij een datering in de nieuwste tijd zal hebben. De paalsporen zijn echter niet herkend in proefsleuf 2 waar

het verlengde van de greppel is waargenomen. Hierdoor zou het kunnen dat de drie paalsporen een structuur uit de metaaltijden vormen, waarvan de aard op dit moment nog niet duidelijk is. Omwille van deze reden is er voor gekozen om de sporen niet te couperen, zodat bij later onderzoek de structuur in zijn geheel onderzocht kan worden. Ook de eerder genoemde greppel is om deze reden niet gecoupeerd.



Figuur 20. Vlakfoto's van de paalsporen S64-66 (palenrij) in proefsleuf 1.

©LARES

In proefsleuf 2 kunnen op dit moment nog geen duidelijke structuren afgetekend worden, maar er wordt wel vermoed dat deze aanwezig zijn. Zo liggen de paalkuilen S112, S113 en S119 op een lijn, en is de tussenafstand gelijkaardig (ca. 1,5 m). Paalkuil S119 is gecoupeerd (fig. 21, zie ook figuur 18 voor de ligging van het spoor). Hieruit is gebleken dat het spoor goed bewaard is gebleven en dat onder het archeologisch vlak nog een diepte van maximaal 30 cm resteert. Het spoor is in doorsnede komvormig met een vlakke bodem en min of meer recht naar boven lopende wanden. De vulling wordt gekenmerkt door lichtgrijs tot grijs sterk gevlekt (gebioturbeerd) zand. Aan de rechterkant van de coupe zou de iets donkerder vulling kunnen wijzen op de locatie van de paal, hoewel dit niet heel duidelijk is.

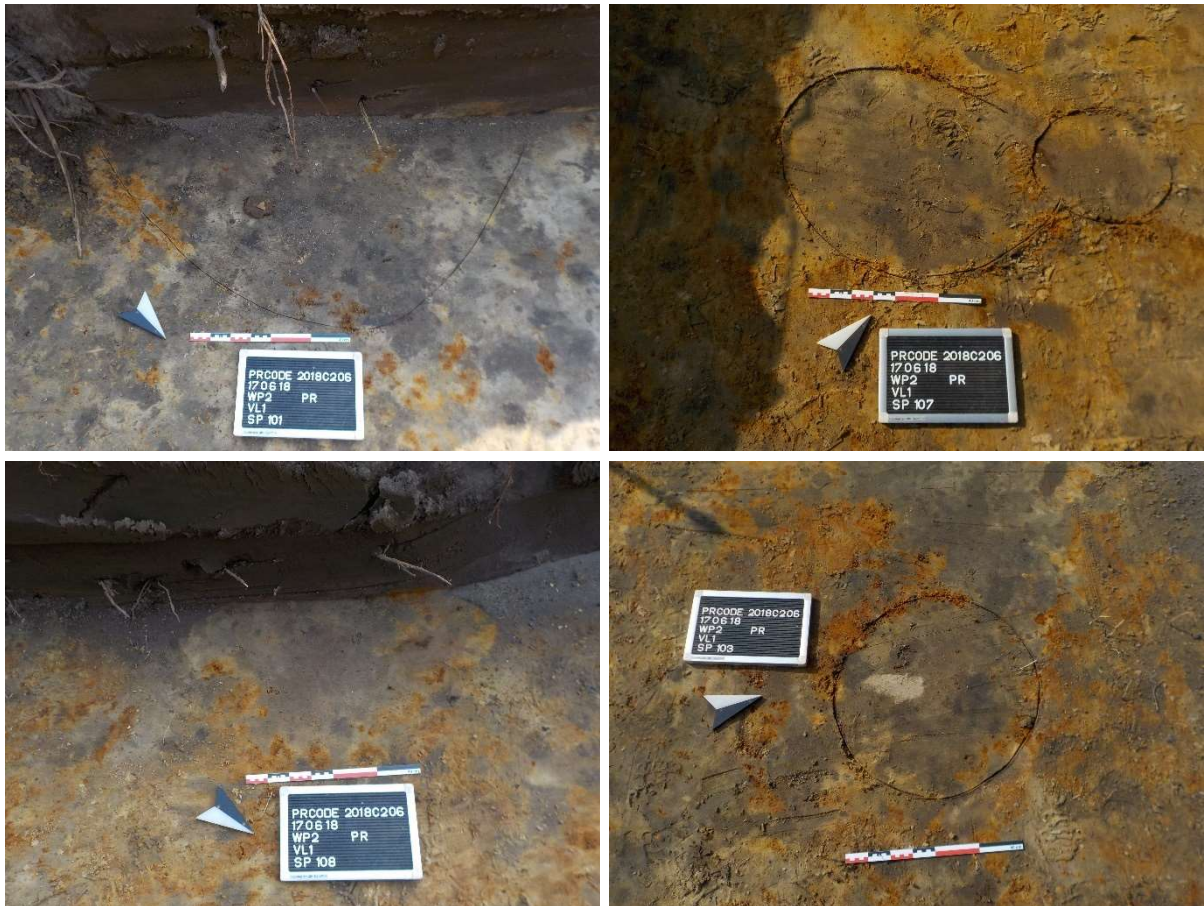




Figuur 21. Vlak- en coupefoto van S119. ©LARES

Iets ten zuiden van deze palenrij bevindt zich een cluster paalkuilen (fig. 22). Of dit ook betekent dat zij onderdeel uitmaken van een structuur zal pas duidelijk worden tijdens het vervolgonderzoek. Tijdens het opschaven van het vlak is een scherp handgevormd aardewerk gevonden in S101. Het gaat om een dikwandig wandfragment van een besmeten pot, die in de (midden-)ijzertijd gedateerd kan worden. Verder is ook een zeer kleine scherf gedraaid aardewerk gevonden, die mogelijk in de Romeinse tijd gedateerd kan worden. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze scherf eerder uit de afdekkende lagen afkomstig is en dat hij onder invloed van bioturbatie op het raakvlak van het spoor met de afdekkende plag, of net in de bovenste vulling van het spoor terecht is gekomen.

S108 is gecoupeerd (fig. 22-23, zie ook figuur 18 voor de ligging van het spoor). Hierbij is niet alleen de relatie met de bovenliggende lagen onderzocht (het spoor bevindt zich deels in de putwand) maar is ook bekeken wat de bewaringstoestand van het spoor is. De paalkuil bevindt zich onder het afdekkende plaggendek. In vergelijking met S119 is nog maar weinig bewaard gebleven van dit spoor. De coupe wijst uit dat de maximaal bewaarde diepte ongeveer 18 cm is. Het spoor is komvormig en heeft een vlakke bodem. De lichtgrijze tot grijze gevlekte kleur van de vulling is ook in de hele doorsnede zichtbaar.



Figuur 22. Vlakfoto's van een selectie van de sporen uit de sporencluster in proefsleuf 2. ©LARES



Figuur 23. Profiel P2 waarin ook S108 zichtbaar is. ©LARES

6.3 Middeleeuwen

De middeleeuwse nederzettingssporen komen voor op het hele terrein, hoewel de grootste concentratie in het zuidelijke deel van het plangebied is gevonden (fig. 18), ten zuiden van de centrale depressie op het terrein. Aan de andere zijde van de depressie zijn ook sporen herkend, maar deze zijn minder talrijk – althans in de proefsleuven (fig. 24). Toch blijken ook hier middeleeuwse nederzettingssporen aanwezig te zijn, zoals ook blijkt uit proefsleuf 3 (fig. 27). De sporen omvatten paalsporen, kuilen, greppels en een mogelijke waterput.

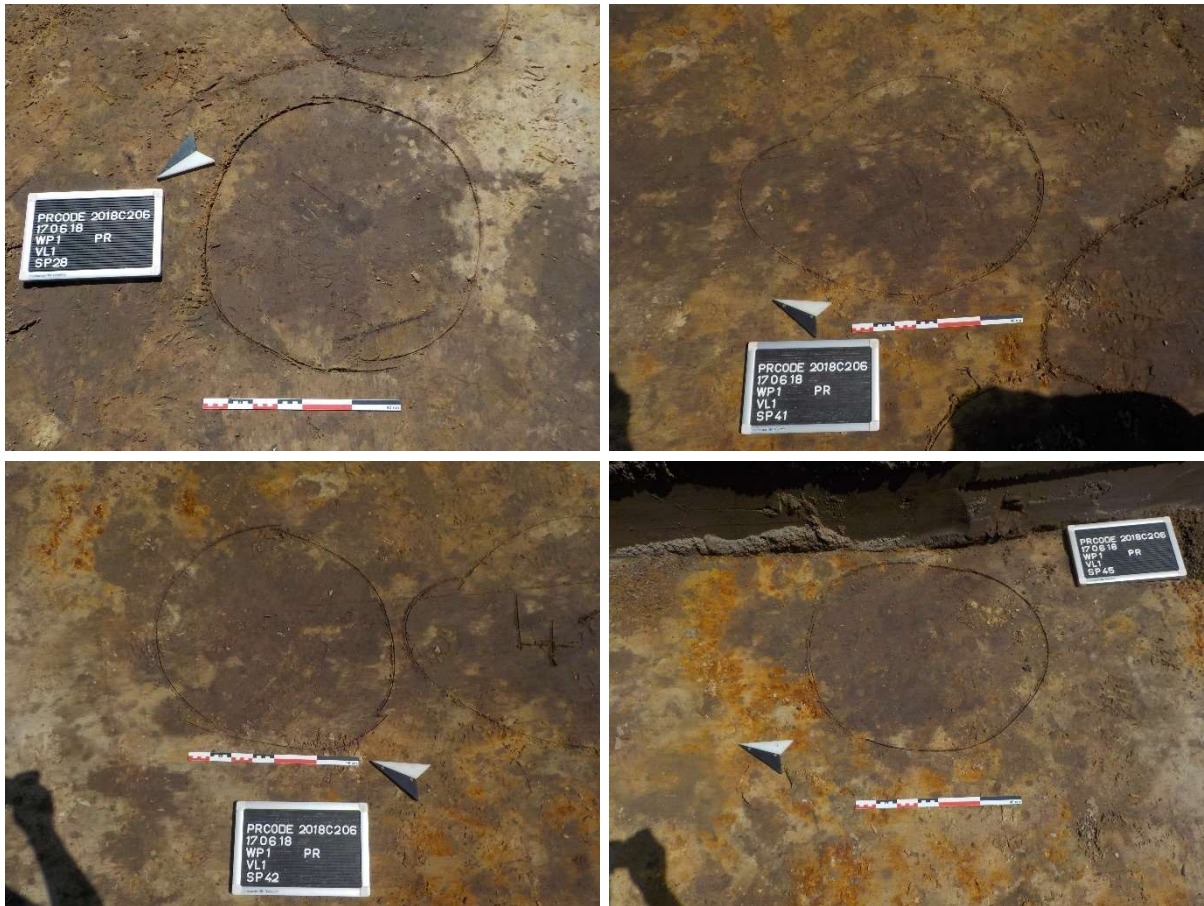
Het aardewerk verraaft een vroegmiddeleeuwse en een volmiddeleeuwse bewoningsfase. Niet alle sporen kunnen aan een van de fasen toegeschreven worden. Wel zijn er drie mogelijke huisplattegronden herkend die op basis van de vorm wel al voorlopig in een van beide fasen ondergebracht kunnen worden.

6.3.1 Vroege middeleeuwen

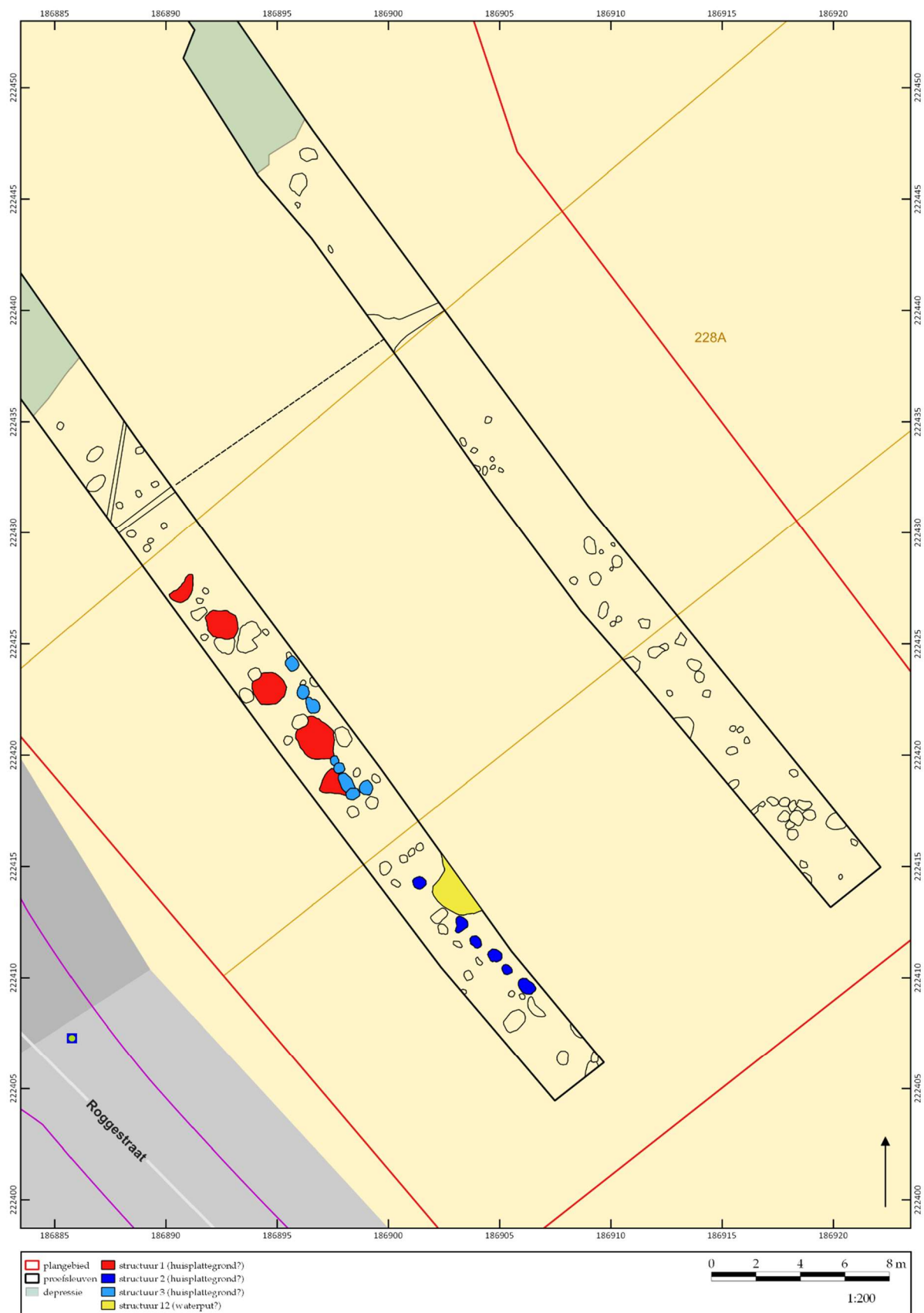
In het zuidelijke deel van het terrein zijn twee structuren onderscheiden, die mogelijk in de vroege middeleeuwen thuishoren. Het gaat om structuren 2 en 3. Aardewerk dat deze dateringsaannamen onderbouwt is niet in de betrokken grondsporen aangetroffen, maar op het terrein komen wel enkele fragmenten van handgevoerd aardewerk voor die uit deze periode afkomstig kunnen zijn. Ook het fragment witbakkend aardewerk zou mogelijk Badorfaardewerk kunnen zijn, hoewel een datering in de Romeinse periode niet uitgesloten kan worden (het gaat om een zeer klein fragment waardoor een datering niet evident is).

Ter hoogte van structuur 1 (volmiddeleeuws, zie verder) is een palenrij herkend, met paalkuilen die aanzienlijk kleiner zijn dan deze van structuur 1. De vullingen van de paalkuilen van deze structuur palenrij (fig. 25) worden gekenmerkt door donkerbruin tot donkerbruingrijs zand. In figuur 24 is een selectie van de vlakfoto's van de sporen afgebeeld.

De palenrij wordt gevormd door de sporen S31-33, S35, S41-42 en S45 en is 6,5 m lang (gemeten van middelpunt tot middelpunt). Het zou hier kunnen gaan om de westelijke lange (?) zijde van een plattegrond (structuur 3). Met spoor S28 wordt een haakse hoek gevormd, waardoor ook hier een wand aangenomen zou kunnen worden. Deze plattegrond is hypothetisch. Op het vlak lijken de sporen S31-33 paalspoor S34 van structuur 1 te oversnijden. Dit zou betekenen dat structuur 3 jonger is dan structuur 1.



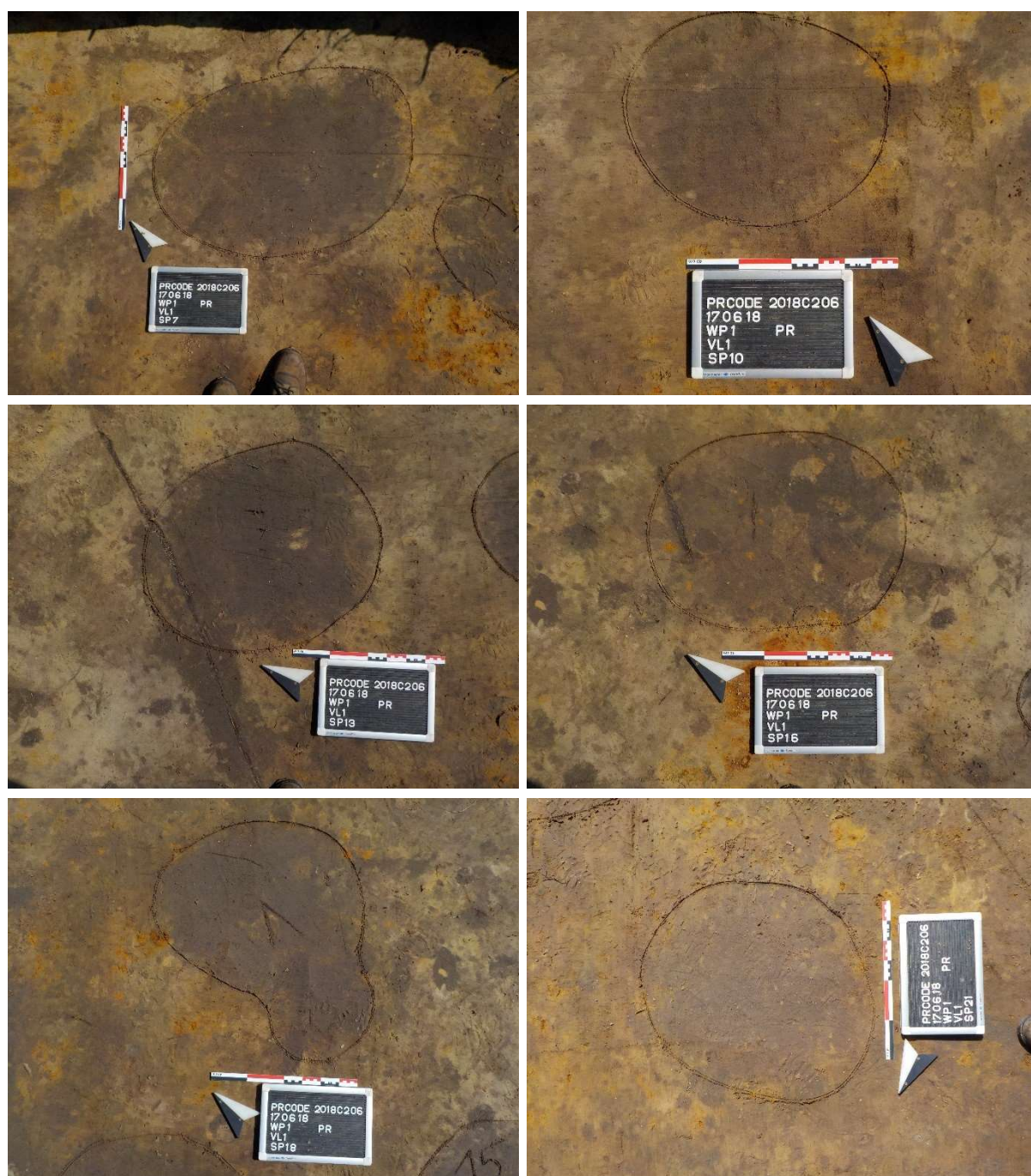
Figuur 24. Vlakfoto's van de sporen 28, 41, 42 en 45 (structuur 3). ©LARES



Figuur 25. Uitsnede 1 uit de ASK met aanduiding van de vermoede structuren (plattegronden).

©LARES

Ten zuidoosten van structuren 1 en 3 is nog een derde mogelijke structuur herkend op basis van een palenrij (structuur 2, fig. 25). De palenrij bestaat uit de sporen S7, S10, S13, S16, S18 en S21). De totale lengte van de palenrij bedraagt 6,7 m (gemeten van middelpunt tot middelpunt). Er is geen tegenhanger, noch een haaks hierop staande palenrij herkend. Dit wil echter niet zeggen dat deze er niet geweest zijn, mogelijk zijn zij niet herkend omwille van de weersomstandigheden. De vullingen van de palen bestaat uit donkergrijs iets gevlekt zand. In figuur 26 is een selectie van de vlakfoto's weergegeven.



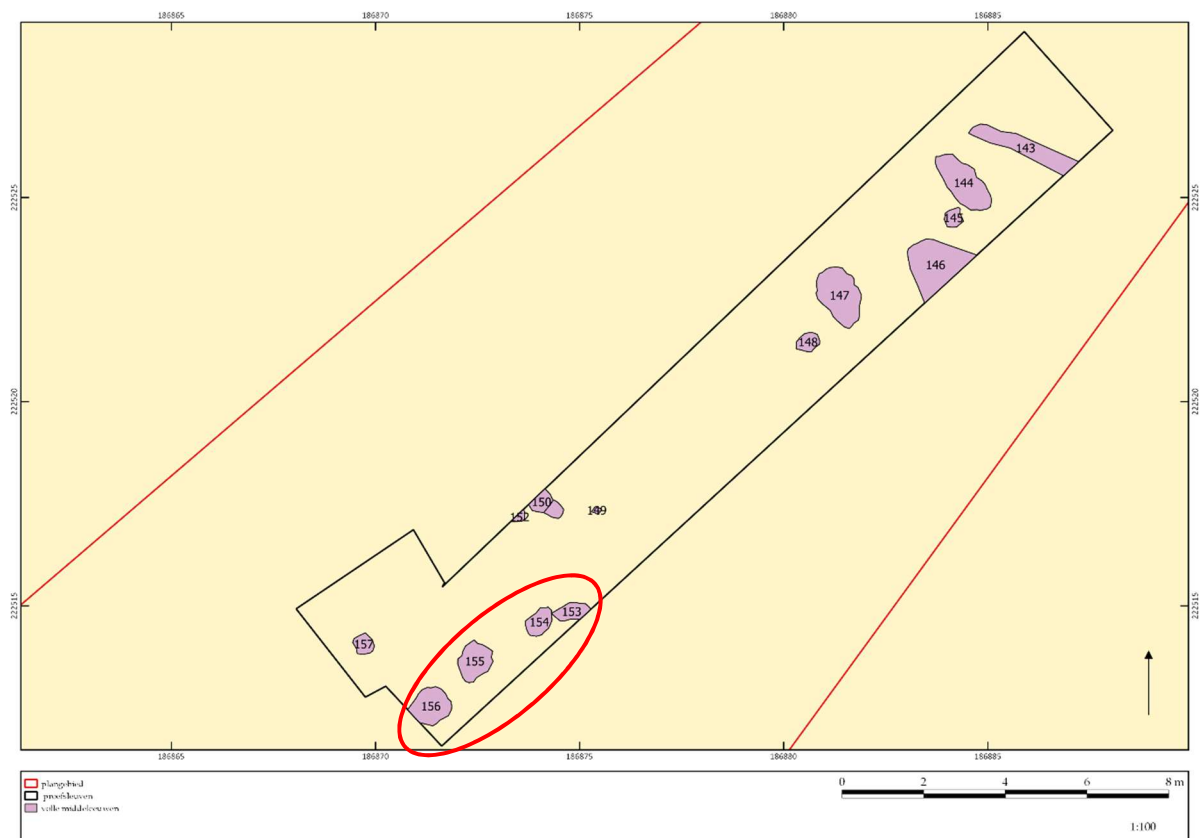
Figuur 26. Vlakfoto's van de sporen S7, S10, S13, S16, S18 en S20 (structuur 2). ©LARES

In hoeverre de andere sporen die in dit gedeelte van het plangebied zijn gevonden ook

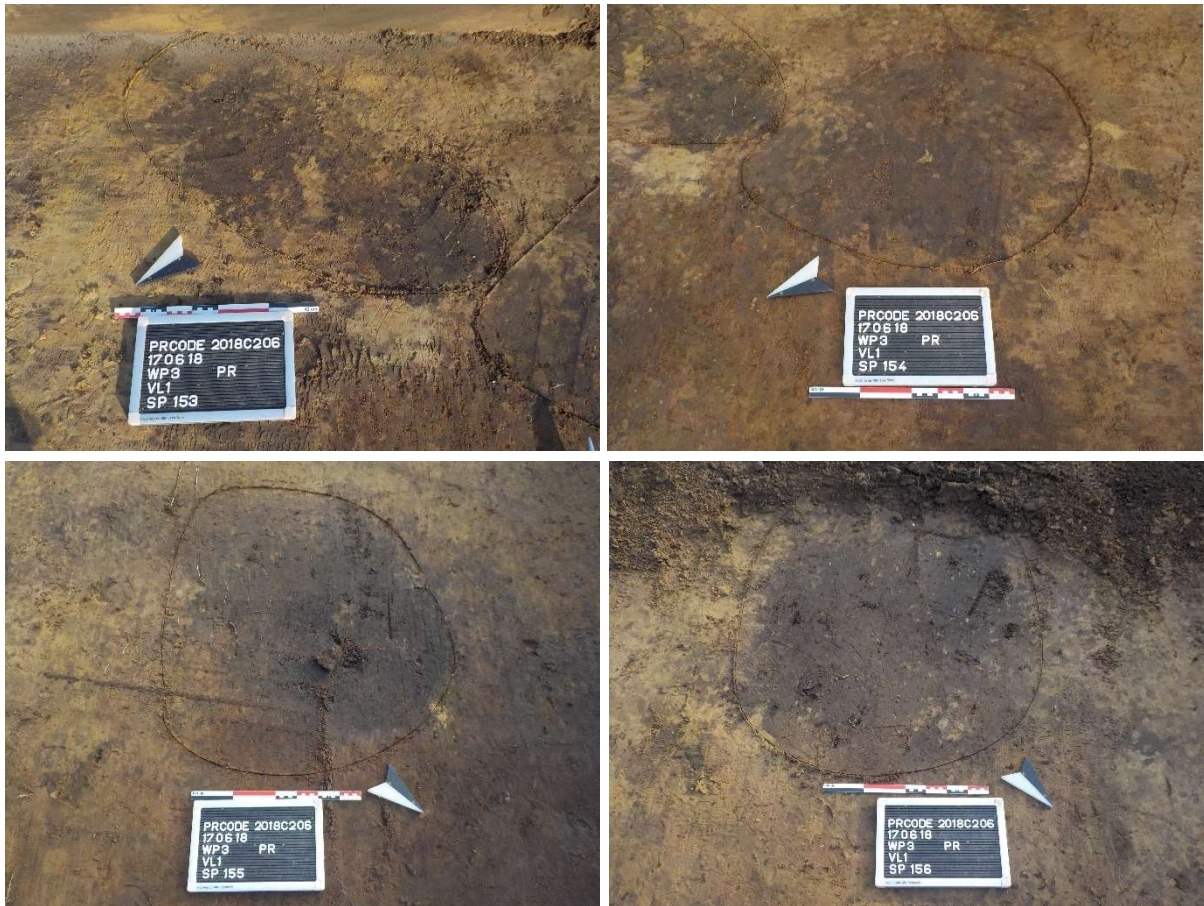
in de vroege middeleeuwen thuishoren, is niet te achterhalen op basis van gegevens uit een proefsleuvenonderzoek. Aangezien er hier ook een mogelijke volmiddeleeuwse plattegrond is aangesneden, kunnen sporen ook bij deze bewoningsfase horen.

6.3.2 Volle middeleeuwen

Ten noorden van de depressie zijn verschillende grote kuilen en enkele paalkuilen aangesneden. De paalkuilen konden niet tot een plattegrond herleid worden maar zijn wel zeer duidelijk te herkennen in de natuurlijke ondergrond. Hoewel er geen plattegrond herkend kon worden, is zeker niet uitgesloten dat deze hier wel aanwezig zijn. Zo zouden de twee grote sporen S155-S156 in het zuidelijke deel van proefsleuf 3 mogelijk staanders (ingangspartij) en de twee kleinere sporen S153-S154 mogelijk wandpalen van een bootvormige plattegrond kunnen voorstellen (fig. 28-29)? Dit is op dit moment nog hypothetisch: omwille van de smalle strook waarin deze proefsleuf gegraven moest worden en het gegeven dat de bovengrond bij het afgraven naast de oostelijke putrand is gelegd, kon hier geen uitbreiding van het vlak meer gerealiseerd worden (zie ook figuur 9 waaruit dit blijkt). Bij het vervolgonderzoek is dit wel iets om alert op te zijn.



Figuur 27. Uitsnede 3 uit de ASK naar vermoedelijke datering. ©LARES



Figuur 28. Vlakfoto's van sporen een mogelijke plattegrond. ©LARES

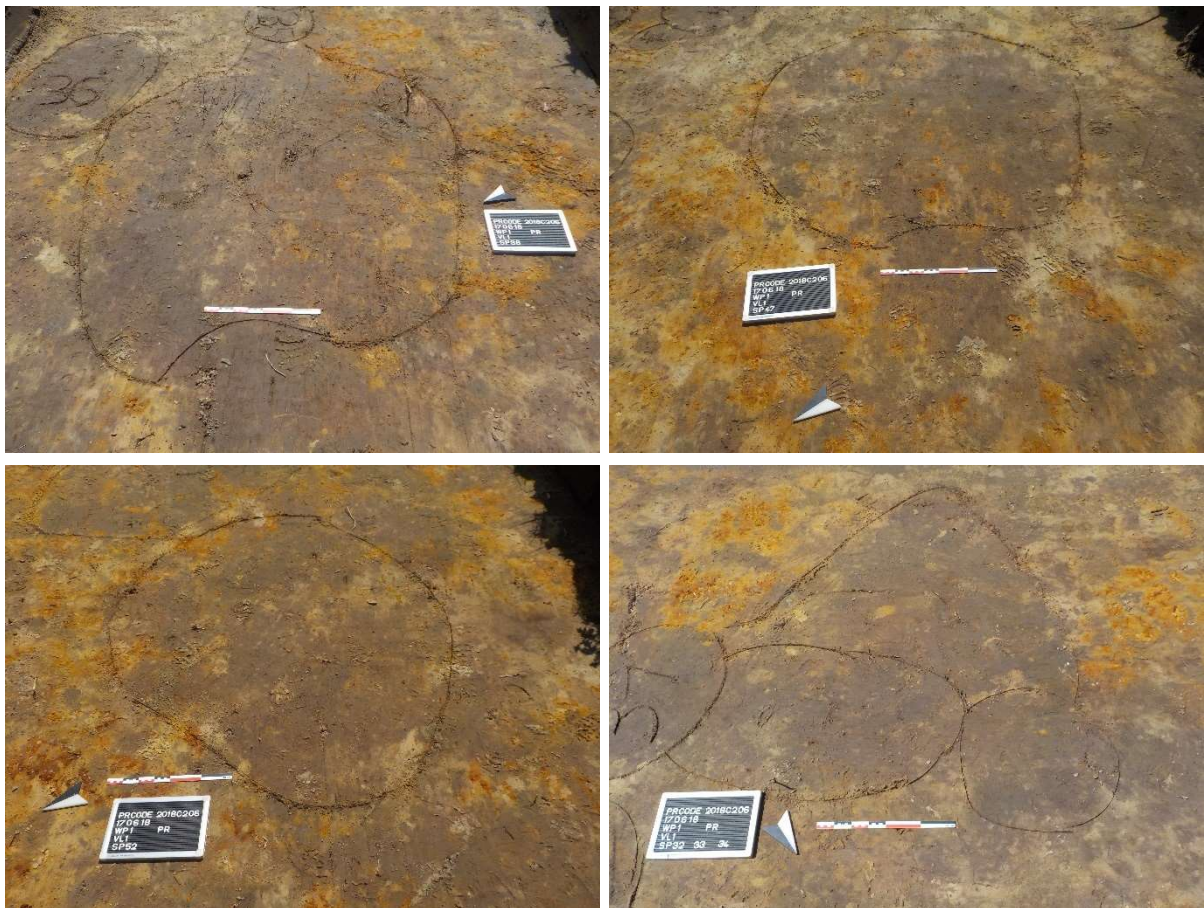


Figuur 29. Vlakfoto van S146. ©LARES

Hoewel de meeste sporen geen vondsten hebben opgeleverd, is tijdens het aanleggen van het vlak wel de indruk ontstaan dat aan deze kant van de depressie ook ambachtelijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Zo zijn in spoor S146 tijdens het aanleggen van het vlak enkele kleine slakken waargenomen (fig. 29), wat kan duiden op metaalproductie en/of -bewerking. Wat betreft uitbreidingsmogelijkheden tijdens het proefsleuvenonderzoek geldt hetzelfde als voor de hierboven besproken sporen. Ook dit is met andere woorden iets waar aandacht aan besteed moet worden tijdens het vervolgonderzoek.

Aan de zuidkant van de depressie kan in de grote sporenconcentratie in proefsleuf 1 een structuur omschreven worden, die op basis van de aard van de vulling duidelijk verschilt van de rest (fig. 25).

Structuur 1 wordt gevormd door enkele paalkuilen met een aanzienlijke diameter. Drie sporen liggen op een lijn (S38, S47 en S52) waarbij de tussenafstand (gemeten van centrum tot centrum) ongeveer gelijk is en 3,6 tot 3,3 m bedraagt. De kleur van de vulling van deze sporen wijkt af van de gangbare donkerbruingrijze kleur die bij alle andere volmiddeleeuwse sporen is vastgesteld en bestaat uit bruingrijs zand dat sterk gevlekt is met bruingeel-oranje vlekken (fig. 30). Aan beide uiteinden van deze palenrij bevindt zich telkens een vergelijkbaar spoor, hoewel iets kleiner van formaat. Deze paalkuilen liggen niet in lijn met de genoemde drie paalkuilen, maar liggen iets naar het zuidwesten. Hierdoor lijkt het erop dat de mogelijke plattegrond zich gedeeltelijk ten zuidwesten van de proefsleuf zal bevinden. Vondsten hebben deze paalkuilen niet opgeleverd.



Figuur 30. Vlakfoto's van de sporen S38, 47, 52 en 34 (structuur 1). ©LARES

Ter hoogte van de sporen S18 en S21 van structuur 2 is in de putwand een groot spoor herkend (fig. 25). De vulling bestaat uit donkergrijs iets gevlekt zand. Dit spoor (S20, structuur 12) meet 2,5 m x >1,4 m. Hoewel deze afmetingen overeenkomen met de afmetingen die de sporen van structuur 1 hebben, zijn er geen andere sporen in de directe omgeving ontdekt die met S20 zouden kunnen samenhangen. De mogelijkheid bestaat dat dit het laatste spoor is van een rij sporen, gelijkaardig aan structuur 1. Het

is ook mogelijk dat het hier om een waterput gaat. Verder onderzoek op het terrein zal dit moeten uitwijzen.

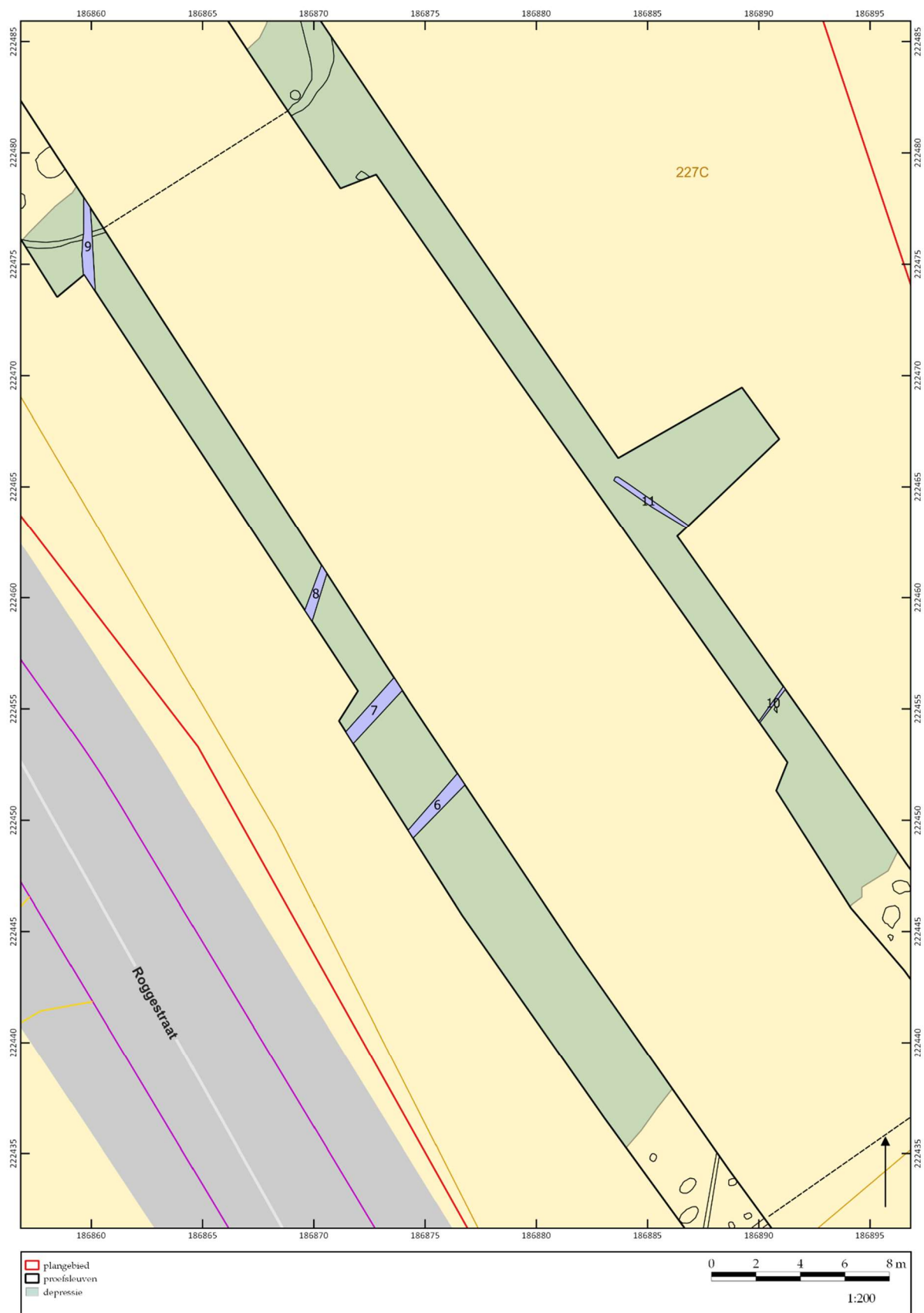
Tenslotte is in het centrale deel van het terrein een aantal greppels aangetroffen die door het plaggendek zijn afgedekt (fig. 32). Uit de coupe door S75 (structuur 8) en de relatie tussen de greppel en de bovenliggende horizonten die in profiel P1 (fig. 13) kon geanalyseerd worden, is dit duidelijk gebleken. Ook de andere greppels (structuren 6 t/m 11) zijn allemaal zichtbaar geworden na het verwijderen van het plaggendek, wat aangeeft dat zij allemaal ouder zijn dan de late middeleeuwen. Gezien de aard van de vulling van de greppels en het feit dat ze zich scherp laten aflijnen ten opzichte van de natuurlijke bodem wordt vooralsnog een gelijkaardige datering als de nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen aangehouden. Op dit moment zijn uit geen enkele van deze greppels vondsten gedaan, waardoor deze datering nog niet onderbouwd is kunnen worden.

De greppels snijden zich allemaal in in de opvullingslagen van de centrale depressie. Of dit aangeeft dat de depressie op dat moment niet meer actief was, of dat het juist een zone was die occasioneel natter was en daardoor afgewaterd moest worden, kan op dit moment nog niet gezegd worden. Opvallend is wel dat geen enkele greppel in de naburige proefsleuf gevolgd kon worden. Of dit te maken heeft met de wat minder goede herkenningsomstandigheden, zal ook weer uit het vervolgonderzoek moeten blijken.

Greppels 6 en 7 lopen parallel aan elkaar (fig. 31), en ook greppel 10 heeft een oriëntatie die zo goed als gelijkaardig is. Wel is deze laatste greppel aanzienlijk smaller dan de eerste twee. Alle andere greppels hebben een oriëntatie die telkens afwijkt van de rest. Vooralsnog kan geen systematiek hierin herkend worden.



Figuur 31. Vlakfoto van greppels 6 (links) en 7 (rechts). ©LARES



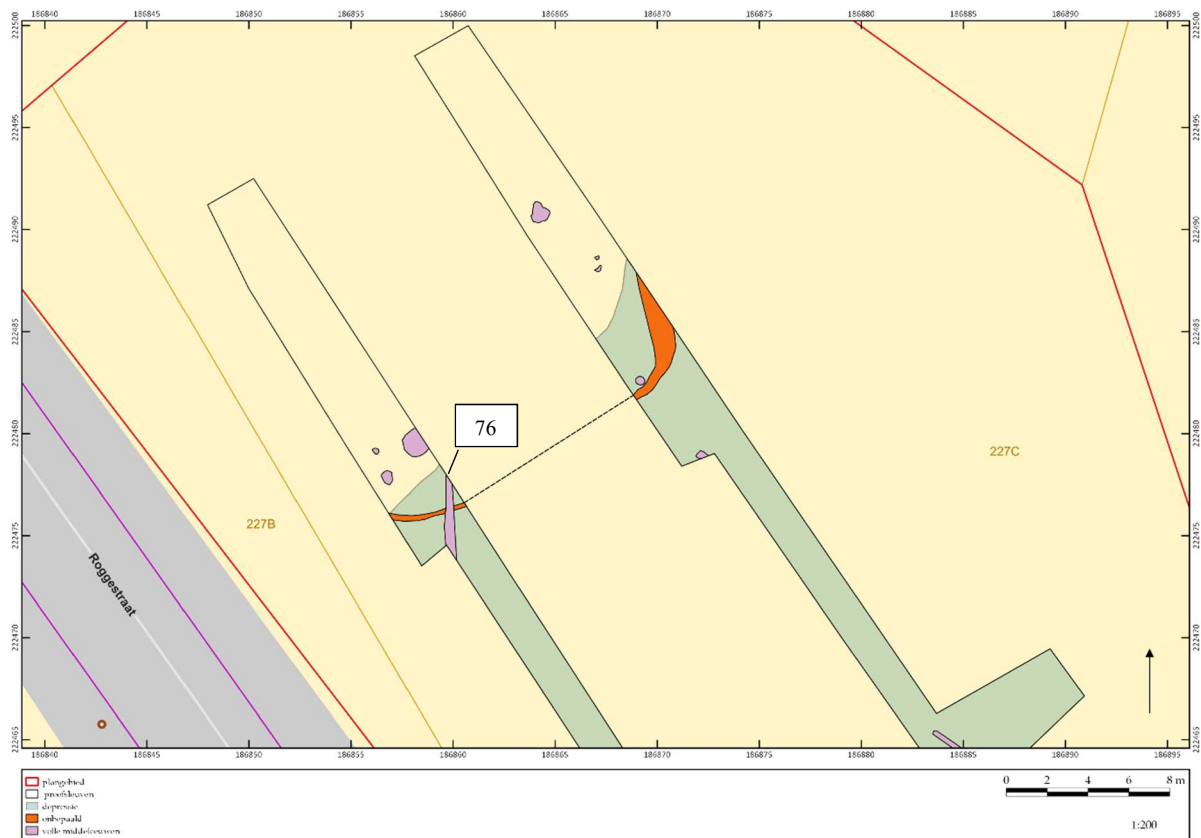
Figuur 32. Uitsnede uit de ASK met de centrale depressie, met aanduiding van de volmiddeleeuwse greppels. ©LARES

6.3.3 Onbepaald

Een greppel die in proefsleuven 1 en 2 is aangesneden (fig. 33-34) heeft een groot randfragment van een *tegula* opgeleverd. *Tegulae* komen voor vanaf de Romeinse periode maar de productie ervan loopt door tot in de middeleeuwen. Dit maakt het dateren van de greppel niet eenvoudig, aangezien het de enige vondst is die hierin is gevonden. Wel wordt hij in proefsleuf 1 oversneden door een greppel uit de volle middeleeuwen (S76, zie verder).

De greppel is afkomstig uit het noorden en buigt in proefsleuf 2 af in zuidwestelijke richting. Dit gebeurt met een flauwe bocht in plaats van met een knik. In proefsleuf 1 loopt de greppel verder en buigt nabij de putrand weer af met een flauwe bocht, waarna hij in westelijke richting verder loopt.

De functie van deze greppel is onduidelijk. Mogelijk heeft hij een terrein (erf?) afgebakend, maar met welke bedoeling kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoeken niet achterhaald worden. Verder onderzoek zal hier mogelijk meer licht op werpen.



Figuur 33. Uitsnede 2 van de ASK naar vermoedelijke datering. ©LARES



Figuur 34. Vlakfoto van de greppel in proefsleuf 1 (boven) en proefsleuf 2 (onder). ©LARES

6.5 Nieuwe en nieuwste tijd

Het aantal sporen dat tot deze perioden gerekend kan worden, is zeer beperkt ($N = 3$). De meest veelzeggende van deze drie sporen is een greppel die zowel in proefsleuf 1 als in proefsleuf 2 is herkend. In proefsleuf 1 is het een tamelijk smalle greppel, in proefsleuf 2 lijkt hij langs de putwand uit te waaieren. Dit laatste zou eerder verklaard kunnen worden door de slechtere zicht-omstandigheden omwille van de sterke zon. Het lijkt logischer dat de greppel overal even breed is.

De vulling wordt gekenmerkt door donkergrijsbruin zand dat sterk gevlekt is met bruingle-oranje vlekken. In proefsleuf 2 ligt deze greppel nagenoeg op de perceelsscheiding tussen de huidige percelen 227C en 228A, maar in proefsleuf 1 ligt hij er ongeveer 1,5 m vanaf. Toch lijkt het er op dat deze greppel de voorloper is van de huidige perceelsgrens. Deze perceelsgrenzen staan niet op de Atlas der Buurtwegen, en zijn dus jonger.



Figuur 35. Vlakfoto's van structuur 4 (S129). ©LARES

De andere twee sporen kunnen in de nieuwste tijd geplaatst worden en zijn twee recente verstoringen die zich in het zuidoostelijke deel van proefsleuf 2 bevinden. Deze verstoringen zijn dermate klein dat zij geen schade aan archeologische sporen hebben toegebracht.

7 Vondsten

Het aantal vondsten is, ondanks het hoge sporenaantal, zeer beperkt. Dertien vondstnummers zijn uitgegeven, voor een totaal van 20 vondsten.

In spoor S101 is een grote scherf handgevormd aardewerk gevonden. De wandscherf is besmeten, dik en vertoont in breuk veel chamotte. Op basis van deze kenmerken kan de scherf in de ijzertijd, mogelijk in de midden-ijzertijd, gedateerd worden. In hetzelfde spoor is nog een tweede scherf aangetroffen. Deze scherf is aanzienlijk kleiner (ca. 1 cm²) waardoor het niet uitgesloten is dat deze als intrusief beschouwd moet worden. Het gaat immers om een gedraaide scherf van witbakkend aardewerk. Hoewel de scherf klein is, zou hij in de Romeinse tijd of in de vroege middeleeuwen kunnen dateren.

Een tweede scherf die mogelijk uit de metaaltijden stamt, is een zeer kleine scherf (ca. 1 cm²) die tijdens het aanleggen van het archeologische vlak in de B-horizont op vlakhoogte is gevonden. De scherf is dunwandig en omwille van de kleine afmetingen zijn er verder geen kenmerken uit af te leiden, maar hij lijkt qua afwerking wel in deze periode thuis te horen.

Het overige handgevormde aardewerk dateert niet uit de metaaltijden. Het baksel is te hard, en de afwerking is sterk verschillend van het gangbare handgevormde aardewerk uit die periode. Een datering in de (vroege) middeleeuwen is daarmee eerder aannemelijk. Het gaat om twee kleine wandscherven, afkomstig uit de sporen S86 en S99.

Gedraaid aardewerk is voornamelijk in de lagen gevonden, hoewel er ook enkele scherven uit de vullingen van sporen afkomstig zijn.

Het kleine wandfragment uit S101 is hierboven reeds benoemd. Uit S67 is een zeer klein fragment grijsbakkend aardewerk afkomstig. Hierop zijn geen verdere kenmerken zichtbaar maar een (vol)middeleeuwse datering lijkt aan de orde te zijn. Ook uit S94 is een fragment van gedraaid aardewerk afkomstig, maar deze is te klein om iets over te kunnen zeggen en wordt als 'onbepaald' omschreven. Hetzelfde geldt voor een even klein fragment uit S97.

Het gedraaid aardewerk uit de lagen bestaat over het algemeen uit roodgeglazuurd aardewerk. Twee van deze scherven zijn gevonden in de bouwvoor van proefsleuf 3, waarbij in dezelfde laag ook nog drie grijsbakkende scherven (niet nader te bepalen dan middeleeuws) en een gladwandige scherf van witbakkend aardewerk (mogelijk Romeins?) zijn gevonden. Beide roodgeglazuurde scherven hebben slechts aan één kant glazuur. Het ene fragment betreft een rand van een bord, het andere fragment vertoont een gaatje en kan een vergiet geweest zijn. Beide scherven horen thuis in de late middeleeuwen.

De twee scherven in profiel P1 (S5001) zijn ook roodgeglazuurd aardewerk en zijn afkomstig van hetzelfde individu. De scherven dragen aan beide zijden glazuur en kunnen in de late middeleeuwen (ten vroegste in de 15^e of zelfs in de 16^e eeuw) gedateerd worden.

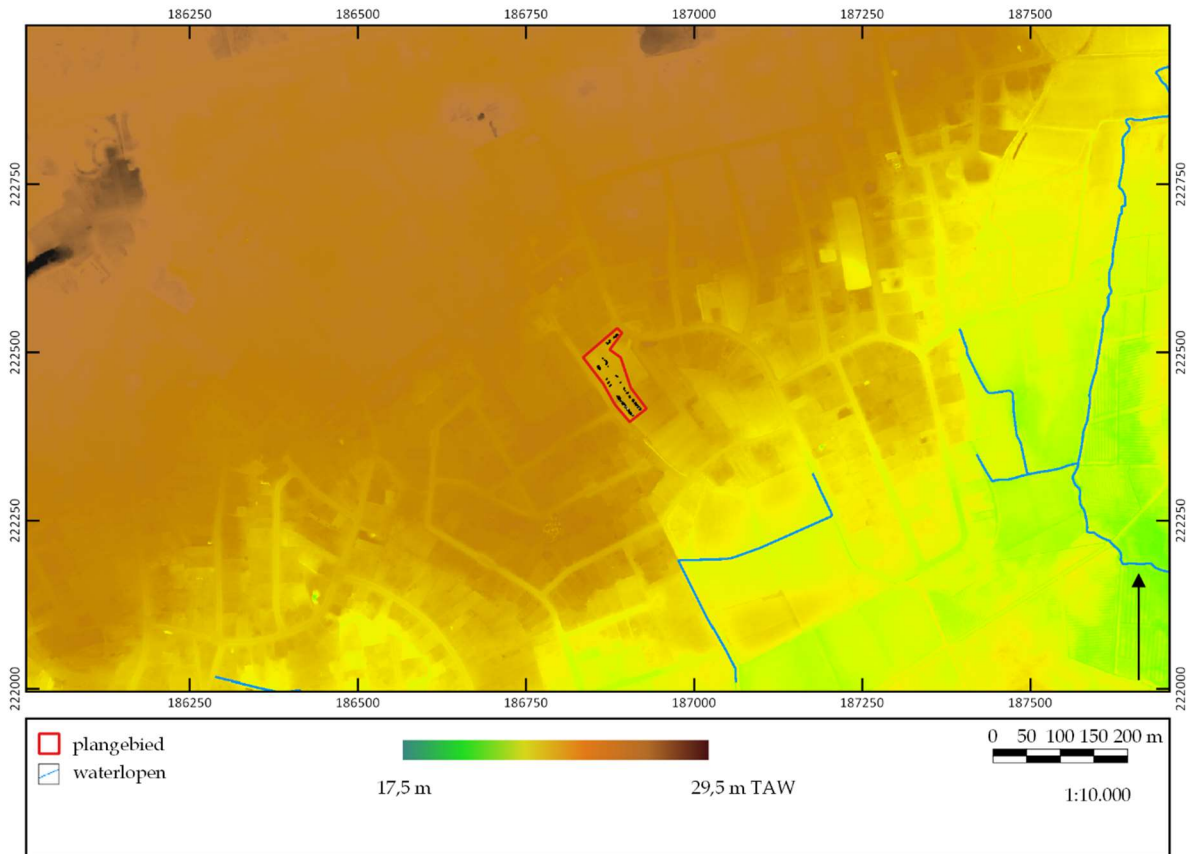
De overige vondsten betreffen een spijker afkomstig uit de bouwvoor, een metaalslak uit S29, een stuk versinterd tefriet uit S50 en een randfragment van een *tegula* uit S138.

8 Conclusie en aanbevelingen

8.1 Samenvatting van de resultaten

8.1.1 Bewoningsgeschiedenis vanaf de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen

Het proefsleuvenonderzoek heeft sporen van nederzettingsresten aan het licht gebracht uit de metaaltijden (ijzertijd) en de volle middeleeuwen.



Figuur 36. Combinatie van de ASK met de DTM. ©LARES

De nederzettingsresten uit de ijzertijd omvatten voornamelijk paalsporen en kuilen. Hoewel er op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek geen structuren herkend konden worden, is de aard van de sporen en de verspreiding zodanig dat deze wel te verwachten zijn. Veel aardewerk is er niet gevonden: het gaat om slechts twee scherven. Uit de andere perioden zijn in vergelijking niet veel meer vondsten gedaan, het lage aantal is dus niet buitengewoon. Aangezien er nog geen structuren zijn aan te duiden, is het ook moeilijk te achterhalen of er sprake is van een fasering in de bewoning. Dit zal moeten blijken uit de resultaten van de opgraving. Sporen die wijzen op landgebruik of ambachtelijke/agrarische activiteiten zijn niet gevonden. Wel is duidelijk dat de site zich buiten de grenzen van het plangebied uitstrekt. Voor zover het nu ingeschat kan worden, komen de sporen uit de ijzertijd alleen voor in het zuidelijke deel van het plangebied en zijn ze niet ten noorden van de depressie

aanwezig. De grootste concentratie sporen is gevonden in het zuidelijke stuk van



Figuur 37. Detailuitsnede van de DTM met weergave van de sporen. ©LARES

proefsleuf 2 maar er zijn ook verschillende sporen gevonden verspreid over het zuidelijke deel van proefsleuf 1.

Als naar de algehele inplanting van de site wordt gekeken op de DTM (fig. 36) dan ligt het plangebied op de bovenkant van de flank van een dekzandrug. Wordt in meer detail naar het microreliëf van dit en de omringende terreinen gekeken (fig. 37) dan is te zien dat de ijzertijdsporen op een lichte verhoging in het landschap liggen. Deze verhoging loopt door in noordoostelijke, oostelijke en (evenwel kortelings onderbroken door een smalle laagte in het landschap) zuidelijke richting. Het is zeer aannemelijk dat de ijzertijdbewoning in deze richtingen heeft doorgelopen.

De vroeg- en volmiddeleeuwse bewoning situeert zich, net als de ijzertijdbewoning, op de iets hogere delen van het landschap. Uit de proefsleuven is duidelijk geworden dat de bewoningssporen zich rondom de centrale depressie bevinden. Landschappelijk gezien komen de sporen echter niet alleen voor op de iets hogere delen maar ook in de lagere delen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de sporen in het zuidwestelijke deel van proefsleuf 3, waar paalkuilen en kuilen naast de verhoging voorkomen. Desondanks ligt het merendeel van de sporen wel op de iets hogere delen van het landschap, en kan aangenomen worden dat de bewoningssporen ook buiten het projectgebied op deze delen doorlopen. Dit betekent dat op alle terreinen rondom het plangebied potentie is op het treffen van nederzettingssporen uit deze periode.

Hoewel de opgraving dit nog moet bevestigen, lijken er in het zuidelijke deel van het plangebied drie structuren aanwezig te zijn. Deze zouden plattegronden kunnen zijn van huizen of bijgebouwen. Geen enkele plattegrond is volledig, en gezien het hoge sporenaantal en de hoge sporendichtheid is besloten om geen enkel spoor te onderzoeken aangezien niet duidelijk zou zijn wat precies onderzocht zou worden. Op deze manier is het tijdens de opgraving mogelijk om alle sporen van een structuur in samenhang te kunnen onderzoeken en vastleggen. Op dit moment biden de weinige vondsten weinig houvast voor een datering maar het lijkt erop dat structuren 2 en 3 in de vroege middeleeuwen thuis horen terwijl structuur 1 in de volle middeleeuwen te plaatsen lijkt. Het is mogelijk dat bij de analyse van de opgravingsresultaten er een verschuiving in dateringen plaatsvindt.

Vondsten van metaalslakken kunnen er op wijzen op het terrein ambachtelijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Hoe deze er uit hebben gezien, kan nu nog niet gereconstrueerd worden. Het gaat om zeer kleine fragmenten, waarvan er eentje is gevonden in S29 (in het zuidelijke deel van proefsleuf 1) en enkele kleine fragmenten in spoor S146 in proefsleuf 3. Andere aanwijzingen zijn niet aangetroffen.

De bewoning blijkt gelokaliseerd rondom de centrale depressie. Deze heeft met andere woorden een functie gehad ten tijde van de bewoning. Of er altijd water in heeft gestaan, of dat hij op regelmatige momenten droog stond kan nu nog niet gezegd worden. Wel is duidelijk dat er enerzijds enkele greppels zijn gegraven doorheen de lagen van de depressie, wat er op kan wijzen dat deze van tijd tot tijd te nat was en er afgewaterd moest worden. Omdat niet alle greppels echter dezelfde oriëntatie hebben, is het ook niet uitgesloten dat (een deel van) deze greppels iets te maken hebben met percelering. Anderzijds zijn er bij het aanleggen van een zeer klein tweede vlak in proefsleuf 2 ook sporen van onder de lagen van de depressie gekomen, wat dan weer

duidt op een droge situatie die bewoning of in elk geval gebruik van dit deel van het terrein mogelijk maakte.

Concluderend kan gesteld worden dat sporen van een meerperiodensite zijn aangetroffen. Het gaat om een nederzetting uit de ijzertijd, een nederzetting uit de vroege middeleeuwen en een nederzetting uit de volle middeleeuwen.

Hoewel de sporen minimaal zijn onderzocht, is uit de coupe van de enkele sporen gebleken dat de bewaringstoestand van de sporen nog zeer goed is. Dit heeft vooral te maken met de aanwezigheid van een dik plaggenpakket van 80 tot 90 cm dik, waardoor de archeologische resten (zowel sporen als vondsten) gevrijwaard bleven van een nefaste impact van landbouw.

Gezien de landschappelijke ligging en de verspreiding van de sporen zullen zowel de nederzetting uit de ijzertijd en deze uit de middeleeuwen buiten de grenzen van het plangebied doorlopen.

8.1.2 Evolutie van het terrein vanaf de late middeleeuwen

Na het verlaten van de volmiddeleeuwse nederzetting, heeft er geen bewoning meer plaatsgevonden. Vanaf de nieuwe tijd blijkt uit de historische kaarten dat het terrein en de omgeving gekenmerkt wordt door agrarisch gebied. In dit licht kan ook het plaggendek dat zich in de loop van de late middeleeuwen is beginnen ontwikkelen verklaard worden. De oudste bouwvoor (Ap4) is diepgaand herwerkt zodat ook een groot gedeelte van de oorspronkelijke B-horizont hierin is opgenomen. Desondanks is deze nog overal op het terrein bewaard met een gemiddelde dikte van 10-15 cm. In totaal konden vier horizonten onderscheiden worden, waaronder ook de moderne ploeglaag. In proefsleuf 1 zijn in de Ap2-horizont twee scherven roodgeglazuurd aardewerk gevonden, daterend uit de late middeleeuwen (ten vroegste 15^e of zelfs 16^e eeuw). Aangezien de lagen bij bewerking continu herwerkt zullen zijn, is het niet helemaal zeker of deze scherven ook echt de Ap2-horizont dateren maar er moet wel rekening mee gehouden worden. In proefsleuf 3 zijn immers in de Ap1-horizont ook enkele scherven, waaronder roodgeglazuurd aardewerk, gevonden die in de late middeleeuwen gedateerd kunnen worden.

Een greppel die in proefsleuven 1 en 2 is gevonden, komt wat betreft de ligging in de buurt van de huidige perceelsgrens maar ligt er toch iets vanaf en heeft een lichte afwijking in oriëntatie. Als echter gekeken wordt naar de ligging van deze greppel op het DTM, dan blijkt dat op deze locatie de perceelsscheiding in het verleden toch ook al visueel is gemaakt.

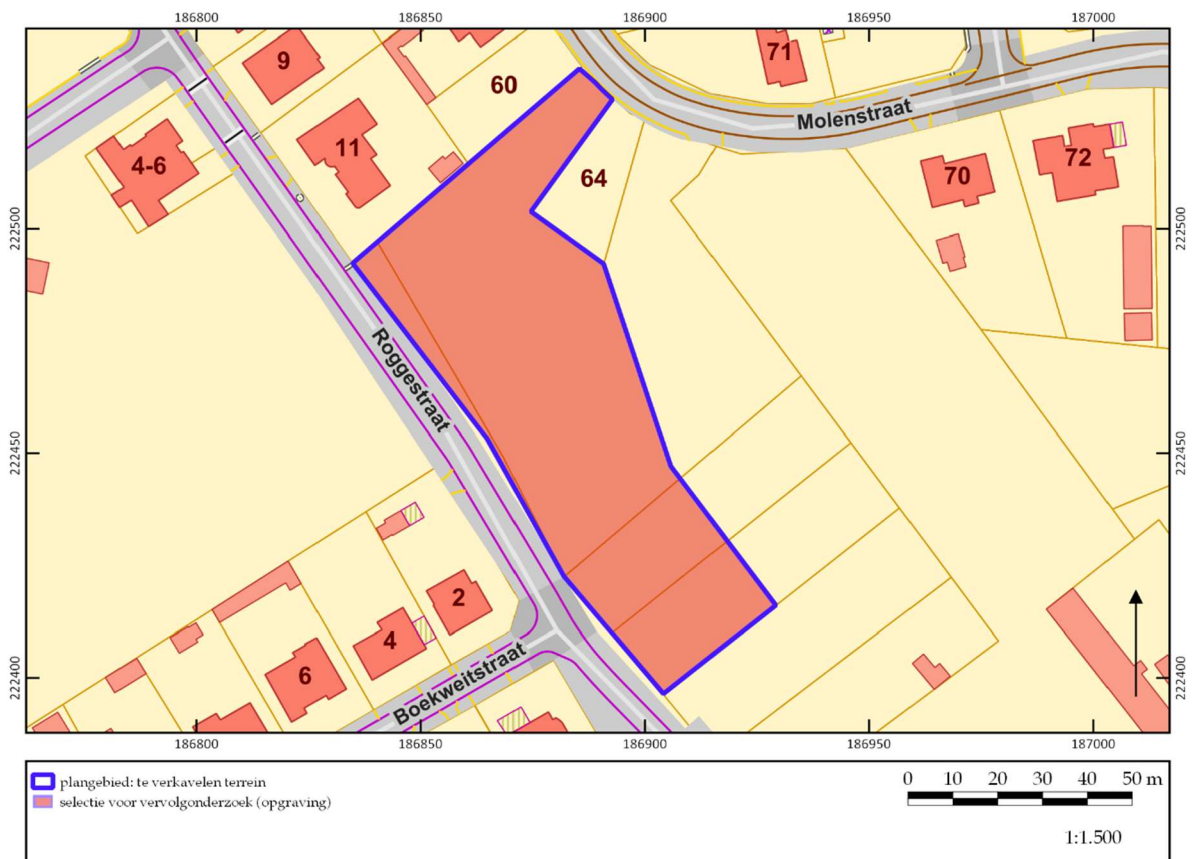
Vanaf de 20^e eeuw is de omgeving gaandeweg in gebruik genomen voor bebouwing maar het plangebied zelf is grotendeels braak blijven liggen en deels bebost geraakt. Dit is zo gebleven tot op heden.

8.2 Aanbevelingen

Op basis van het assessment van de resultaten (hoofdstukken 5 t/m 7) is een inschatting gemaakt van het potentieel voor kennisvermeerdering van het terrein, waarna een advies over de te nemen vervolgstap kan geformuleerd worden.

Omwille van de aanwezigheid van nederzettingsterreinen uit tenminste drie perioden, en het feit dat de bewaringstoestand van de sporen en vondsten zeer goed is door de aanwezigheid van een dik plaggendek, is besloten dat het terrein een waardevolle archeologische vindplaats herbergt. Aangezien er in de omgeving nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren, is nog maar weinig bekend over de menselijke aanwezigheid in Vosselaar in de metaaltijden en in de volle middeleeuwen.

Het opgraven van een dergelijk goed bewaarde meerperiodensite en het onderzoek naar de landschappelijke inplanting van de nederzettingsterreinen en het gebruik van het landschap in deze bewoningsfasen zal een grote kenniswinst opleveren voor deze regio. Verder archeologisch onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving met aandacht voor het landschap wordt daarom ook nodig geacht. Hierbij dient het volledige te verkavelen terrein onderzocht te worden. Mogelijkheden voor behoud *in situ* zijn, gezien de verkavelingsplannen en toekomstige bouwplannen per lot, niet mogelijk.



Figuur 38. Overzicht waarop het voor verder onderzoek (opgraving) geselecteerde gebied is aangeduid. ©LARES

9 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Omwille van de aanwezigheid van nederzettingsterreinen uit twee perioden, en het feit dat de bewaringstoestand van de sporen en vondsten zeer goed is door de aanwezigheid van een dik plaggendek, is besloten dat het terrein een waardevolle archeologische vindplaats herbergt. Aangezien er in de omgeving nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren, is nog maar weinig bekend over de menselijke aanwezigheid in Vosselaar in de metaaltijden en in de volle middeleeuwen.

Het opgraven van een dergelijk goed bewaarde meerperiodensite en het onderzoek naar de landschappelijke inplanting van de nederzettingsterreinen en het gebruik van het landschap in deze bewoningsfasen zal een grote kenniswinst opleveren voor deze regio. Verder archeologisch onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving met aandacht voor het landschap wordt daarom ook nodig geacht. Mogelijkheden voor behoud *in situ* zijn, gezien de verkavelingsplannen en toekomstige bouwplannen per lot, niet mogelijk.

Literatuur

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

Arckens, M., N. Geelen & J. De Beenhouwer, 2017: *Archeologienota Vosselaar Roggestraat, Resultaten/Programma van Maatregelen*.

Delaruelle, S. & J. Van Doninck, 2010: Proefsleuvenonderzoek aan het Molenpad in Vosselaar, *ADAK rapport 37*.

Van Ranst, E. & C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2018C206	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	10-08-2018
2018C206	2	verkavelingsplan	verkavelingsplan	nvt	nvt	2017
2018C206	3	situatiefoto's	situatiefoto's	nvt	nvt	juli 2018
2018C206	4	analyse	DTM in combinatie met CAI	nvt	1:10.000	10-08-2018
2018C206	5	bodemkaart	tertiairkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	10-08-2018
2018C206	6	bodemkaart	quartaairkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	10-08-2018
2018C206	7	puttenplan	puttenplan uit bekrachtigd programma van maatregelen	nvt	nvt	2017
2018C206	8	puttenplan	uitgevoerd puttenplan proefsleuvenonderzoek	nvt	1:1.500	10-08-2018
2018C206	9	situatiefoto	aanleggen proefsleuf 3	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	10	puttenplan	puttenplan met aanduiding putprofielen	nvt	1:1.500	10-08-2018
2018C206	11	bodemkaart	bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	10-08-2018
2018C206	12	foto	profiel P2	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	13	foto	profiel P1	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	14	ASK	allesporenkaart	nvt	1:500	10-08-2018
2018C206	15	ASK	uitsnede allesporenkaart	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	16	ASK	uitsnede allesporenkaart	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	17	ASK	uitsnede allesporenkaart	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	18	ASK	uitsnede allesporenkaart naar datering	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	19	foto	vlakfoto S68	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	20	foto's	vlakfoto's S64-66	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	21	foto's	vlak- en coupefoto's S119	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	22	foto's	vlakfoto sporencluster	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	23	foto	profiel P2/S108	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	24	foto's	vlakfoto's structuur 3	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	25	ASK	uitsnede allesporenkaart naar structuren	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	26	foto's	vlakfoto's structuur 2	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	27	ASK	uitsnede allesporenkaart naar datering	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	28	foto's	vlakfoto's mogelijke plattegrond	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	29	foto's	vlakfoto S146	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	30	foto's	vlakfoto's structuur 1	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	31	foto's	vlakfoto's greppel 6 en 7	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	32	ASK	uitsnede allesporenkaart depressie	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	33	ASK	uitsnede allesporenkaart naar datering	nvt	1:200	10-08-2018
2018C206	34	foto's	vlakfoto's greppel	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	35	foto	vlakfoto greppel 4	nvt	nvt	17-07-2018
2018C206	36	analyse	DTM met ASK	nvt	1:10.000	10-08-2018
2018C206	37	analyse	DTM met ASK op detailniveau	nvt	1:1.000	10-08-2018
2018C206	38	selectiekaart	selectie voor opgraving	nvt	1:1.000	10-08-2018

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2018C206	1	allesporenkaart	1:150	10-08-2018
2018C206	2	shapefile van de contouren van de proefsleuven	nvt	17-07-2018
2018C206	3	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen	1:150	10-08-2018
2018C206	4	tekeningenlijst	nvt	17-07-2018
2018C206	5	fotolijst	nvt	17-07-2018
2018C206	6	sporenlijst	nvt	17-07-2018
2018C206	7	vondstenlijst	nvt	18-07-2018

Niet van toepassing in bijlagen:

- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)