

Nota: Resultaten van het archeologisch vooronderzoek aan de Schaafstraat te Puurs



Julie Van Roy

3. Programma van maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Actoren	Studiebureau Archeologie	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	Nick Van Liefveringe	OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (Erkend archeoloog, veldwerkleider, redactie)
	Julie Van Roy Ward Decramer	Assistent-veldarcheoloog, auteur Assistent-veldarcheoloog
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Puurs
	Deelgemeente	Breendonk
	Adres	Schaafstraat zn
Kadastrale gegevens		Puurs, Schaafstraat Breendonk, Afd. 3, Sectie A, percelen: 777A, 777B, 777C, 777D, 777E, 777F, 777G, 777H, 777K, 777L, 777M, 777N, 777P, 777R, 777S, 777T, 777V, 777W, 777X, 777Y ⁵
Oppervlakte opgravingszone		ca. 11 024 m ²
Bounding Box	Punt 1	X = 147 563, Y = 193 949
	Punt 2	X = 147 696, Y = 194 170

⁵ Oude perceelsindeling: 755E, 758 (partim), 760F (partim), 763G (partim), 766C3 (partim), 766P3 (partim), 766R3 (partim), 766T3 (partim), 766V3 (partim), 766X2.

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

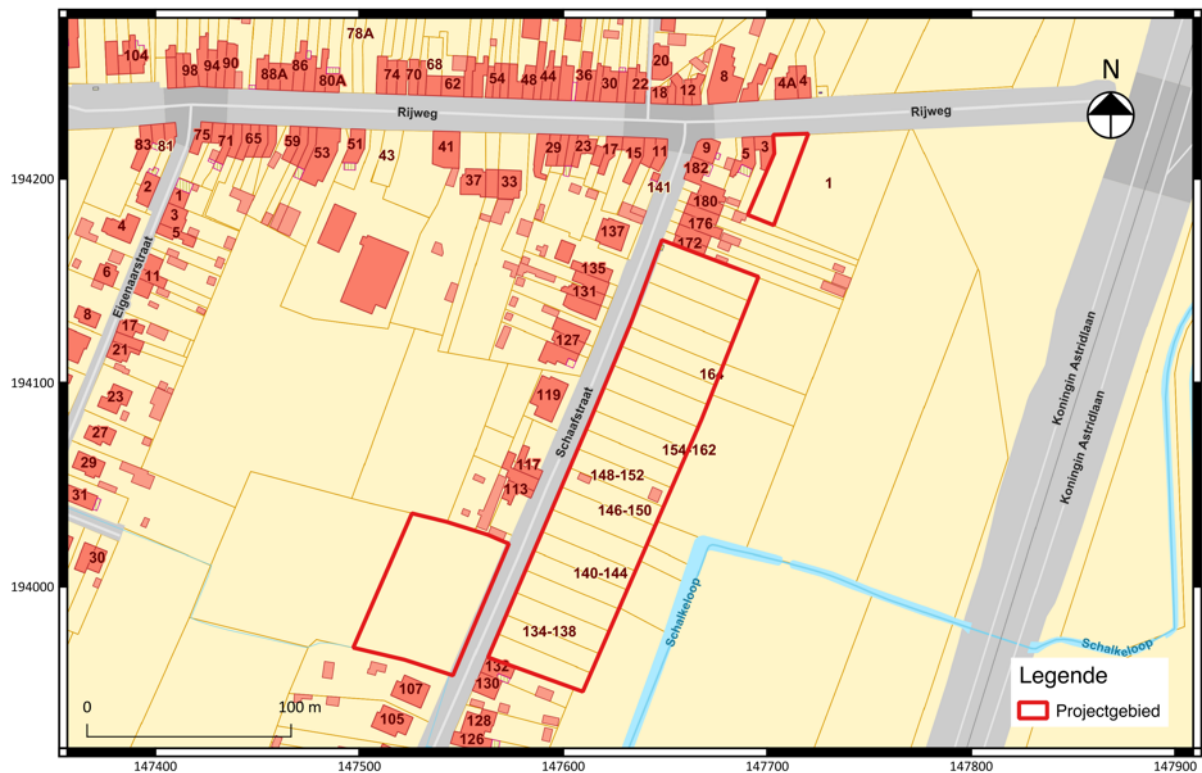


Fig. 3.1: Uittreksel uit het kadasterplan met situering van het projectgebied.



Fig. 3.2: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied.

3.2 Gemotiveerd advies

Op basis van de uitgevoerde vooronderzoeken – bureauonderzoek (217C128, All-Archeo), controleboringen, proefsleuven (2019F304) – kon aangetoond worden dat het projectgebied zich in een archeologisch interessante omgeving bevindt. Door de aard van de geplande werken – een verkaveling met nieuwbouwwoningen – zal het bodemarchief ernstig verstoord worden. Verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving van het volledig onderzoeksgebied is noodzakelijk.

Verspreid over het terrein werden 36 bodemsporen geregistreerd. Een brede gracht (S8) loopt van noordwest naar zuidoost over het projectgebied en verdeelt het terrein in een noordelijke en een zuidelijke zone. De zuidelijke zone had duidelijk de hoogste sporendensiteit met meerdere kuilen, greppels en bakstenen waterputten en kelders. Lokaal kwamen er echter ook verstoringen voor, waardoor het ruimtelijk zicht op het relevant sporenbestand soms werd bemoeilijkt. De aangetroffen sporen houden waarschijnlijk verband met de bewoning die is weergegeven op historische kaarten. Ook het aangetroffen vondstenmateriaal – met een datering tussen de late middeleeuwen en de nieuwste tijd – lijkt deze stelling te bevestigen.

Hoewel de noordelijke zone minder sporen opleverde dan de zuidelijke, werd er toch een plattegrond van een bijgebouw (spieker) aangetroffen in SL3. Ondanks het ontbreken van hiermee geassocieerd vondstmateriaal lijkt een datering in de metaaltijden (ijzertijd) plausibel. In de ruime omgeving van het projectgebied zijn in verleden reeds verschillende vindplaatsen uit deze periode aangetroffen.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek blijkt er duidelijk archeologische waarden aanwezig zijn in de ondergrond van het terrein. Algemeen kan gesteld worden dat verder onderzoek binnen het projectgebied kan resulteren in een kennistoename:

- Over de evolutie van de bewoningsgeschiedenis van Puurs en meer bepaald de deelgemeente Breendonk
- Over het landschap en de landschapsontwikkeling ter hoogte van het gehucht Rijweg (Breendonk)
- Over de aard van de activiteiten en bewoning (nederzetting) in de omgeving met focus op de late middeleeuwen en de nieuwe tijd

Op basis van de verspreiding van de bodemsporen is sprake van een zones met een relatief hoge (zuidelijk deel projectgebied) en een relatief lage (noordelijk deel projectgebied) sporendensiteit. Het sporenbestand wijst op de aanwezigheid van relictten uit verschillende perioden. Gezien het hoog potentieel voor datawinst komt het volledige onderzoeksgebied in aanmerking voor een vlakdekkende opgraving. In totaal wordt ca. **11 024 m²** geselecteerd voor een opgraving.



Fig. 3.3: Syntheseplan met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

3.3 Programma van maatregelen voor een opgraving (fase 1)

3.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de nederzettingssporen uit de verschillende occupatiefasen van de locatie, met speciale aandacht voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

Nederzetting:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen site? Betreft het hier een nederzetting van één of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?
- Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne de interne organisatie binnen de gebouwen?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Is er sprake van een fasering?

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

- Kan het vermoeden bevestigd worden dat er gedurende verschillende periodes menselijke aanwezigheid is geweest binnen de contouren van het projectgebied?
- Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?
- Bestaat er een verband met de resultaten van het archeologisch onderzoek in de omgeving?

Vondsten:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstenmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaal categorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek,...)?

Landschap:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er uit ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels afsluitingen e.d.)? is er een directe relatie met het landschap?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig worden beschouwd als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd te worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen. Indien in een bepaalde zone toch een behoud *in situ* mogelijk blijkt, wordt dit beargumenteerd in het archeologierapport.

3.3.2 Onderzoeksstrategie, methoden en technieken

Over het volledige onderzoeksgebied (oppervlakte: **ca. 11 024 m²**) wordt een vlakdekkende opgraving geadviseerd, volledig uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (versie 4.0). Het archeologisch relevant niveau situeert zich op een diepte tussen ca. 40 cm (noordelijk deel projectgebied) en 80 cm (zuidelijk deel projectgebied) onder het maaiveld.

Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere put/ieder vlak is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijk plan van het hele terrein. De omvang laat ook toe om een overzicht van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput uitgebreid te worden om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken.

De archeologische opgraving wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals ze daarin beschreven zijn en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten. Er worden maatregelen genomen om overlast door regen- of grondwater tegen te gaan. Voorafgaand aan het onderzoek wordt het peil van de grondwatertafel bepaald. Waterputten en andere diepe sporen worden met bemaling opgegraven indien de onderkant van de sporen zich meer dan 30 cm onder de huidige grondwatertafel bevindt. Bij de plaatsing van de bemaling wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van het bodemarchief en de op te graven zones.

Het projectgebied is momenteel volledig vrij van dichte begroeiing, waardoor het onderzoek kan doorgaan. De veldwerkleider controleert echter de toestand van het projectgebied nogmaals voorafgaand de aanvang van het onderzoek. De veldwerkleider bepaalt dan of vegetatie moet worden verwijderd om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Hij bepaalt de randvoorwaarden waaraan deze handelingen moeten voldoen om geen schade toe te brengen aan eventuele archeologische sporen en vondsten en begeleidt indien nodig deze handelingen.

3.3.3 Contextgebonden bepalingen

Tijdens het vooronderzoek bleek er een duidelijke perceelsgracht op het projectgebied aanwezig te zijn. Wanneer deze gracht wordt aangetroffen dienen voldoende profielen te worden gemaakt. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe greppels worden volledig uitgegraven waarbij eventuele vondsten worden geregistreerd. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij omvangrijke grachten/greppels wordt de vulling onder toezicht van de veldwerkleider machinaal verwijderd. Na het verwijderen van de vulling dient speciale aandacht te worden besteed aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaken van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan alle andere bodemsporen of (houten/stenen) structuren die met de gracht zijn geassocieerd, al dan niet resulterend in bijkomende staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk en dateringsonderzoek. Bij het

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

couperen van waterputten wordt er op toegezien dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de veiligheid van het personeel. Bij alle grote coupes wordt naast het spoor zelf ook de omvang van de uitgraving na het onderzoek ingemeten. Deze informatie wordt bezorgd aan de initiatiefnemer. Op deze manier worden eventuele stabiliteitsproblemen vermeden tijdens of na de bouwwerkzaamheden.

3.3.4 Criteria voor het niet uitvoeren van bepaalde onderzoekshandelingen

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Daarnaast moet zeker rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Bij potentieel onveilige situaties (grondwater/instabiele putwanden/...) is het garanderen van een veilige werkomgeving prioritair. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de stabiliteit van de omliggende gebouwen, zeker bij het gebruik van bronbemaling. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

3.3.5 Kostenraming van de opgraving

Vooraleer een raming kan gegeven worden met betrekking tot het veldwerk, dient erop gewezen te worden dat deze gebaseerd is op de resultaten van het vooronderzoek. Een grotere of kleinere dichtheid van de sporen en de aanwezigheid van speciale sporen (waterputten, graven, potstalwoningen, ...) heeft een invloed de accuraatheid van deze raming. Er werd gepoogd een ruime schatting te geven waarbij alle getallen in vermoedelijke hoeveelheden worden gegeven.

Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van 20 veldwerkdagen. Er dient minstens een continue personeelsbezetting te worden voorzien van één leidinggevend archeoloog (veldwerkleider), twee archeoloog-assistenten en twee veldtechnici. Bij dit veldwerk wordt ook het zeven van eventuele zeefstalen en het reinigen van de vondsten gerekend. Mogelijk dient een externe specialist te worden geconsulteerd. Hierbij wordt, gezien de reeds gekende contexten, voornamelijk gedacht aan een fysisch-geograaf of aardkundige.

De optelling van alle kosten geeft een totale geschatte kostprijs van € 86.000,00.

Type	Aantal	Type	Aantal
Veldwerk		Natuurwetenschappelijke onderzoeken	± € 10 000
Leidinggevend archeoloog	20 wd VH		
Archeoloog - assistent	40 wd VH	Conservatie	€ 3 000
2 Veldtechnici	20 wd VH		

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

Consult specialisten	3 wd VH			
Inzet graafmachine	12 wd VH			
Transport graafmachine	1			
Topografie	60 u VH			
Werfinrichting	1			
Assessment	1			
Verwerking	1			
Rapportage	1			

Type	Subtotaal	Totaal
Veldwerk	€ 55 000	
Assessment	€ 3 000	
Verwerking	€ 5 000	
Rapportage	€ 10 000	
Natuurwetenschappen	± € 10 000	
Conservatie	€ 3 000	
Totaal		€ 86.000

3.3.6 Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam

De aangetroffen vindplaatsen dienen te worden opgegraven door een team van ervaren veldarcheologen. De leidinggevend archeoloog dient over minstens 240 werkdagen opgravingservaring met minstens 160 werkdagen op landelijke sites met (zand)leembodems. Hij/zij heeft aantoonbare ervaring op sites uit de late prehistorie (metaaltijden). Hetzelfde geldt voor de archeoloog-assistent, hij/zij dient minstens 120 werkdagen opgravingservaring te hebben met minstens 80 werkdagen op landelijke sites. Indien tijdens het veldwerk duidelijk wordt dat binnen het opgravingsteam niet de nodige specialisatie aanwezig is, wordt de hulp van externe specialisten ingeroepen. Bij de uitwerken van de resultaten van de opgraving en de rapportage hiervan wordt indien nodig ook de hulp ingeroepen van externe specialisten.

3.3.7 Risicofactoren bij het uitvoeren van het onderzoek

Archeologie is in se een risicovol beroep. Alle mogelijke maatregelen dienen te worden genomen om op een veilige en gezonde manier te kunnen werken.

3.3.8 Conservatie en langdurige bewaring van het archeologisch ensemble

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten (CGP 24.1). Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd.

Op basis van het assessment - en in samenspraak met een conservator - wordt een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt welke aspecten van de conservatie kunnen uitgevoerd worden door hem zelf en welke door andere medewerkers, en hoe dit dient te gebeuren.

Ook dient rekening worden gehouden met het vondstassemblage. Indien een groot assemblage van dezelfde artefacten wordt gevonden is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

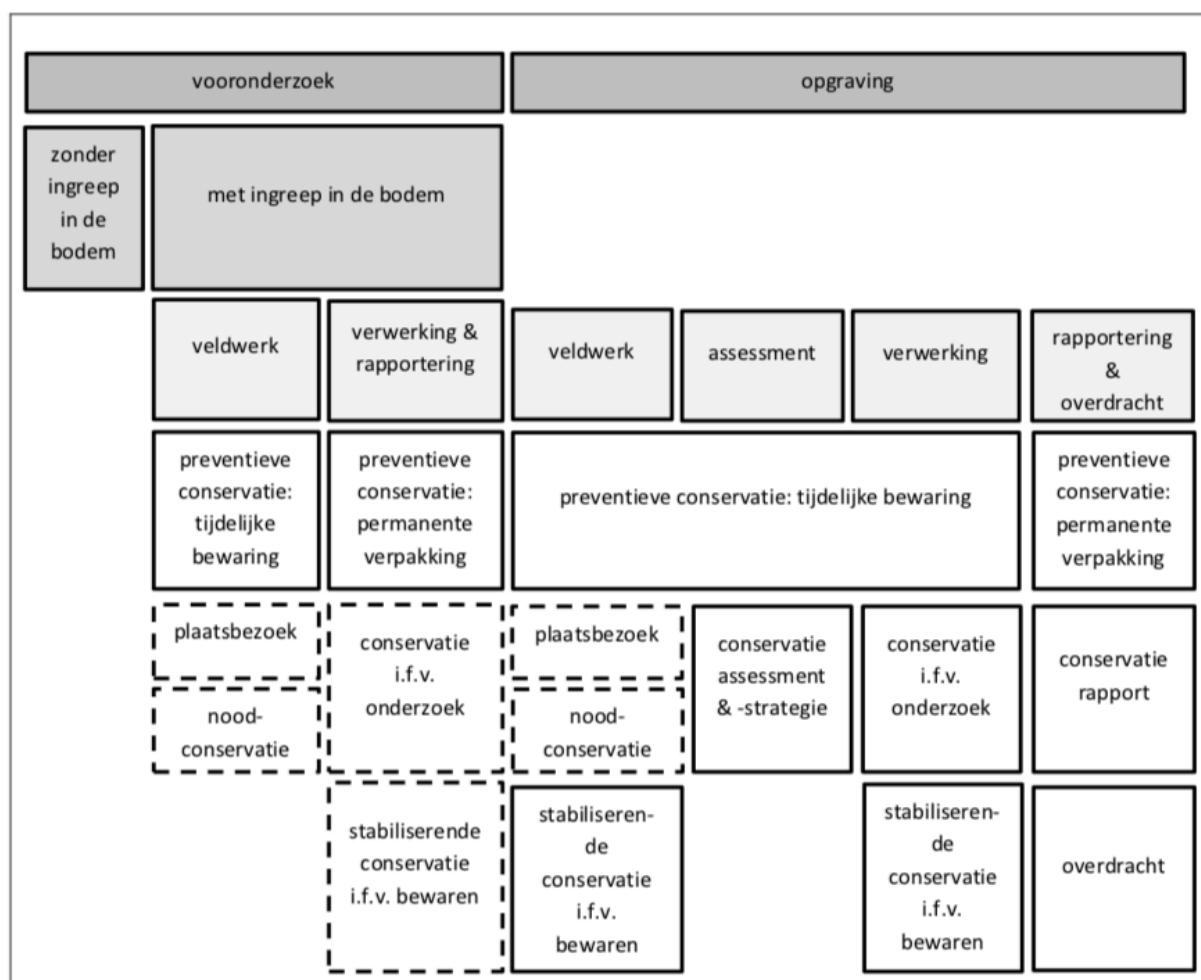


Fig. 3.4: Plaats van conservatie in het archeologisch onderzoek.⁶

3.3.9 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

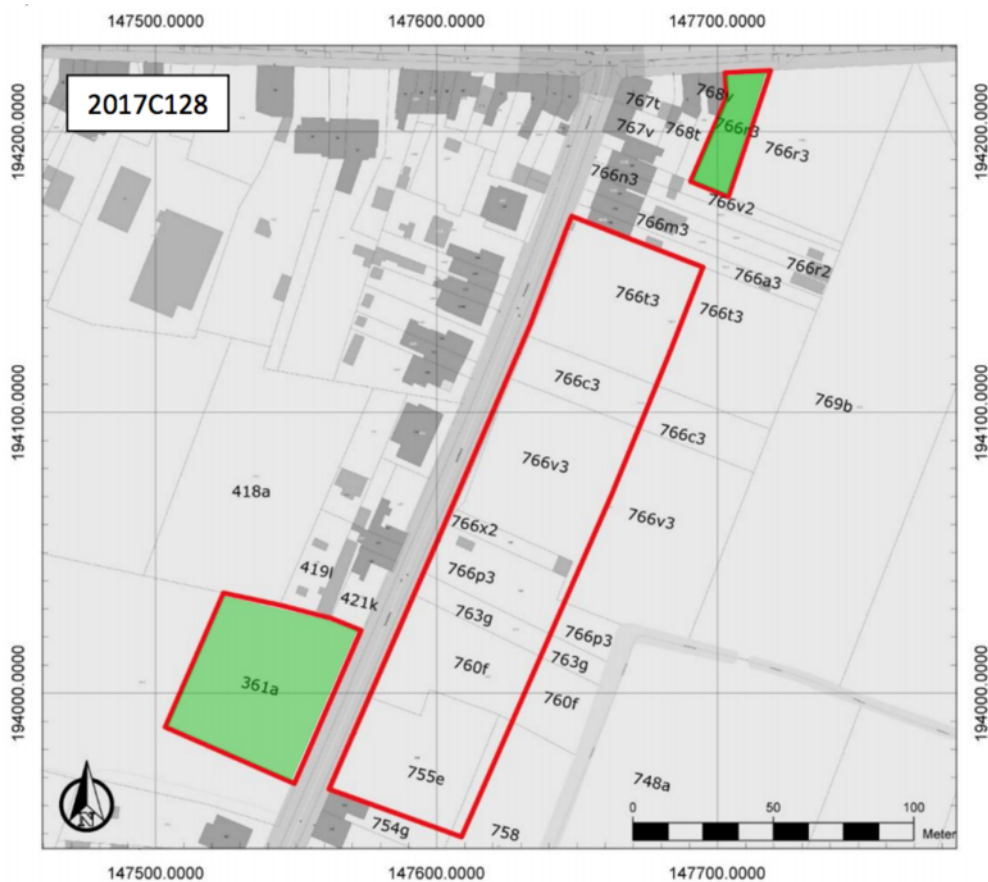
Al tijdens het bureauonderzoek werd duidelijk dat er zich binnen de grenzen van het onderzoeksgebied een archeologische vindplaats met hoog potentieel bevindt. Het is belangrijk dat het archeologisch ensemble ook na het onderzoek toegankelijk blijft voor wetenschappers uit verschillende disciplines. Er wordt daarom voorgesteld om eventueel afspraken te maken met het Archeologisch Depot van de Provincie Antwerpen zodat zij de bewaring van het ensemble op zich nemen. Zij kunnen er dan voor zorgen dat alles volgens de regels van de kunst wordt bewaard en dat het assemblage toegankelijk blijft voor eventueel verder onderzoek.

⁶ Code van Goede Praktijk (4.0), 202.

3.4 Programma van maatregelen voor verder vooronderzoek met ingreep in de bodem (fase 2)

In het programma van maatregelen bij de archeologienota (ID 3468) werd een proefsleuvenonderzoek voorzien ter hoogte van twee deelgebieden die echter tot op heden nog niet in eigendom zijn van de initiatiefnemer. Om deze reden kon er nog geen archeologische prospectie worden uitgevoerd op deze terreinen. Het gaat om percelen 361a (zuidwestelijk deelgebied) en een gedeelte van perceel 766r3 (noordoostelijk deelgebied) (fig. 3.5).

In dit programma van maatregelen worden de eerdere bepalingen en voorwaarden opnieuw geformuleerd met betrekking tot uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem. De resultaten van deze onderzoeken worden gerapporteerd in een nota, al dan niet met een bijbehorend programma van maatregelen voor een vervolgonderzoek (opgraving).



 Uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Fig. 3.5: Inkleuring van de deelgebieden waar verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is (bron: archeologienota ID 3468).

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

3.4.1 Onderzoekstechnieken

Proefsleuvenonderzoek

Een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om na te gaan of er archeologisch relevante bodemsporen aanwezig zijn in de ondergrond van het terrein.

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie.

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van de kijkvensters staat in functie tot de dichtheid en aard van de aanwezige bodemsporen. De zijden van de kijkvensters meten max. 13 m bij 13 m.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden efficiënt aangelegd in de lengterichting van de percelen. Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.2).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De gezamenlijke oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%.

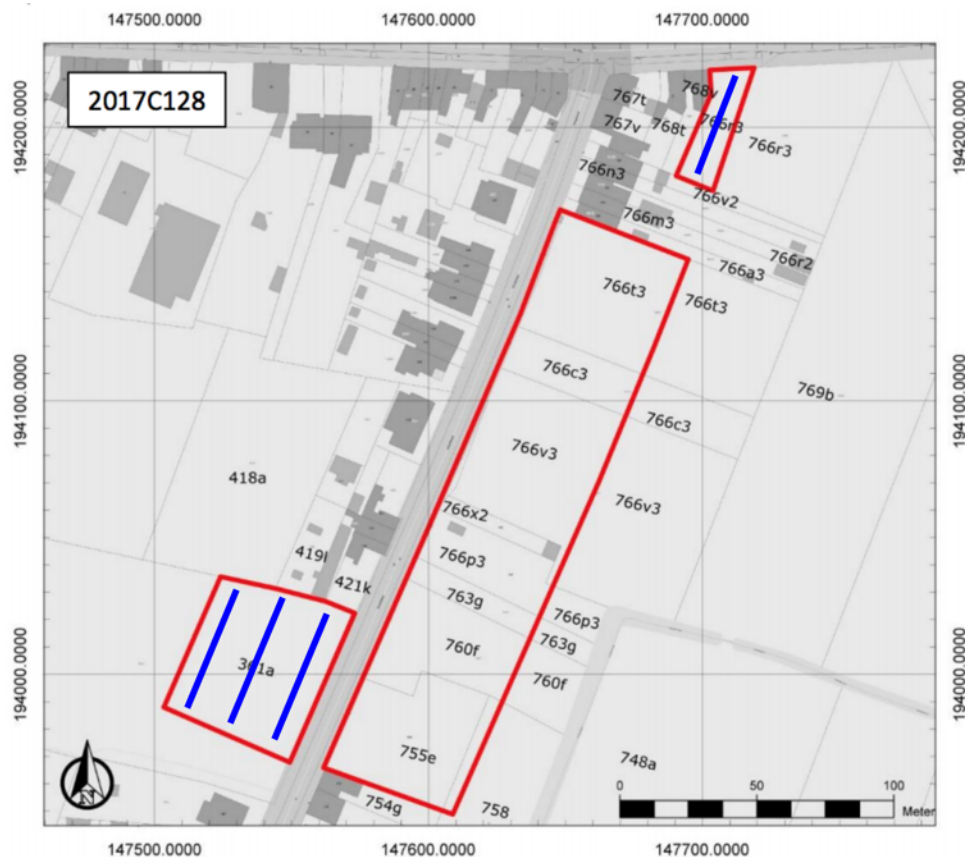


Fig. 3.6: Het sleuvenplan (bron afbeelding: archeologienota ID 3468).

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Akkerstraat te Waarschoot (wegenis)

3.4.2 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

3.4.3 Timing veldwerk

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) kan pas worden uitgevoerd wanneer de terrein in eigendom zijn van de initiatiefnemer van de geplande werken.