



Rapport Nr. 0588

Nota

Proefsleuvenonderzoek

Merelbeke, Fraterstraat 212
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Merelbeke, Fraterstraat 212: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeska Pepermans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1419

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021A349

Plaats en datum

Beerse, 16 maart 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. 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, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

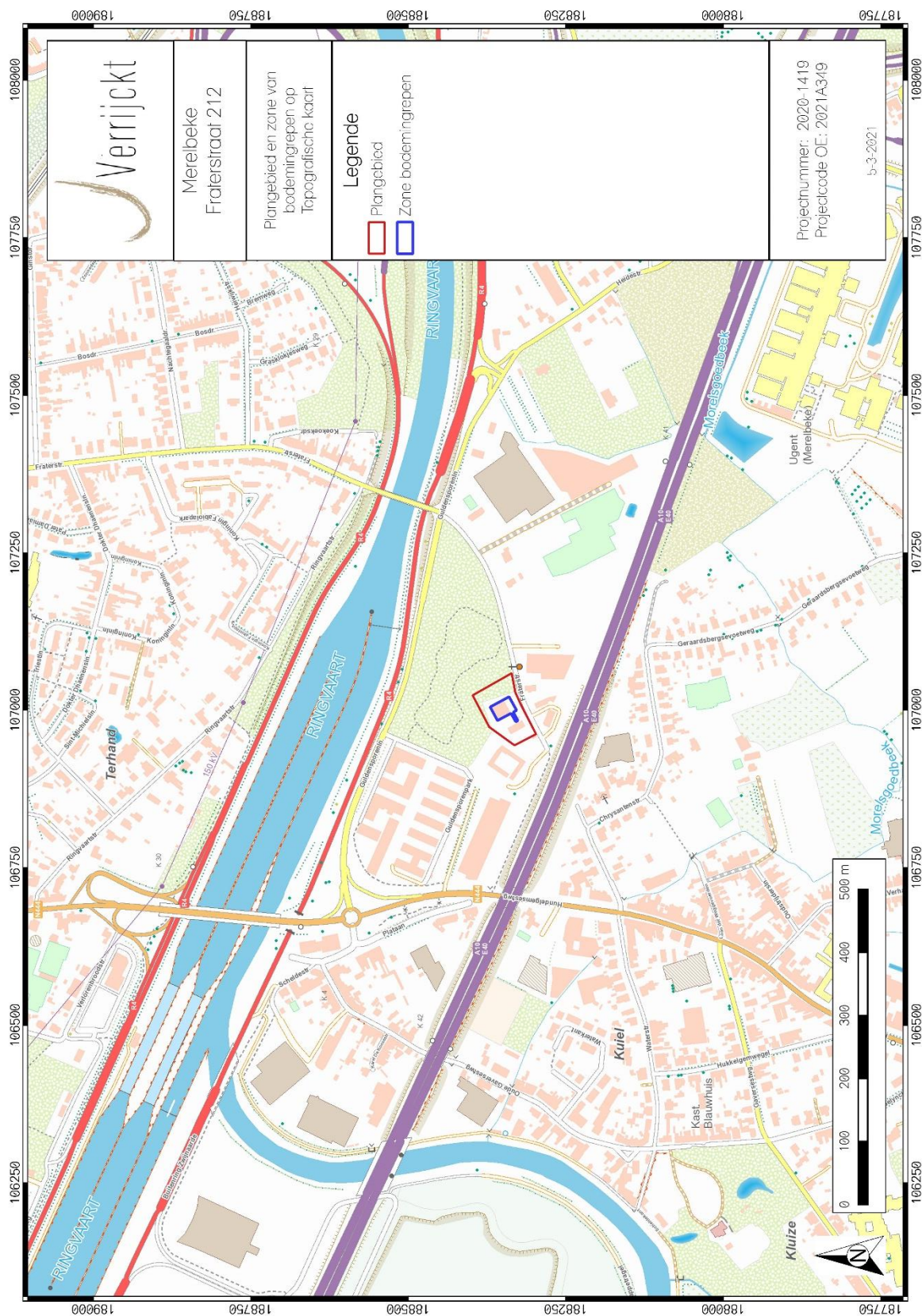
1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.2	Aanleiding	5
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....	6
2	Proefsleuvenonderzoek.....	7
2.1	Administratieve gegevens	7
2.2	Werkwijze en strategie.....	7
2.2.1	Algemene bepalingen.....	7
2.2.2	Specifieke methodologie	7
2.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	10
2.3	Assessmentrapport.....	14
2.3.1	Landschap en bodemopbouw	14
2.3.2	Sporen en structuren	19
2.3.3	Vondsten en stalen.....	40
2.4	Besluit.....	42
2.4.1	Datering en interpretatie.....	42
2.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	42
2.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	43
2.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen	46
2.4.5	Samenvatting	47
3	Lijst met figuren	49
4	Plannenlijst	50
5	Bibliografie	52
6	Bijlagen.....	53

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

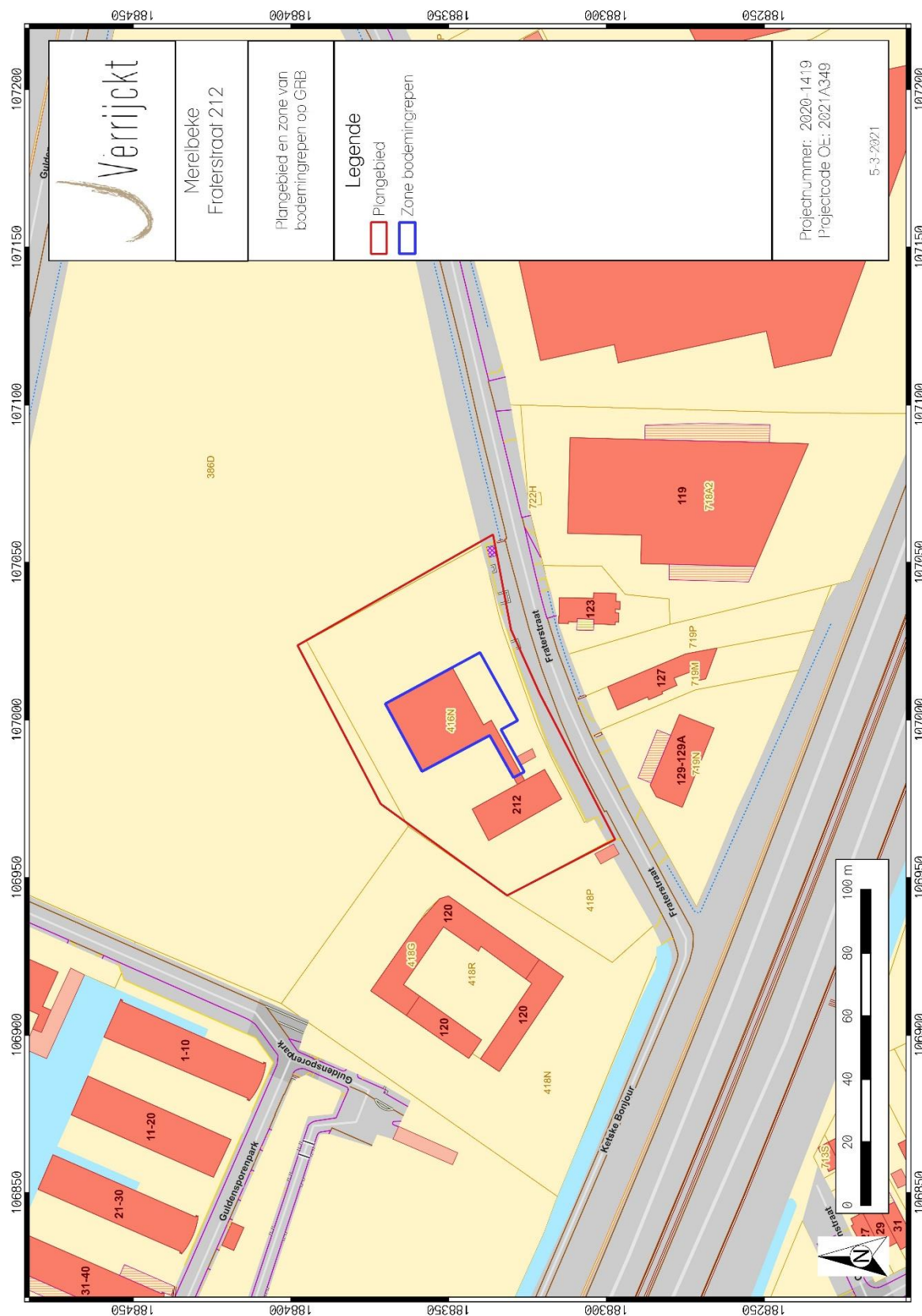
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1419
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021A349
locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Merelbeke
	Straat	Fraterstraat 212
Kadastrale gegevens	Gemeente	Merelbeke
	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	416N
Coördinaten	Noordoost	X: 107024 Y: 188398
	Noordwest	X: 107059 Y: 188336
	Zuidoost	X: 106944 Y: 188331
	Zuidwest	X: 106962 Y: 188297
Oppervlakte plangebied		5900 m²
Oppervlakte bodemingreep		900 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019, *Archeologienota Merelbeke Fraterstraat (prov. Oost-Vlaanderen)* met ID 11259 en projectcode 2019A335. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande nieuwbouw van een kantoorgebouw met ondergrondse parking aan de Fraterstraat 212 te Merelbeke. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

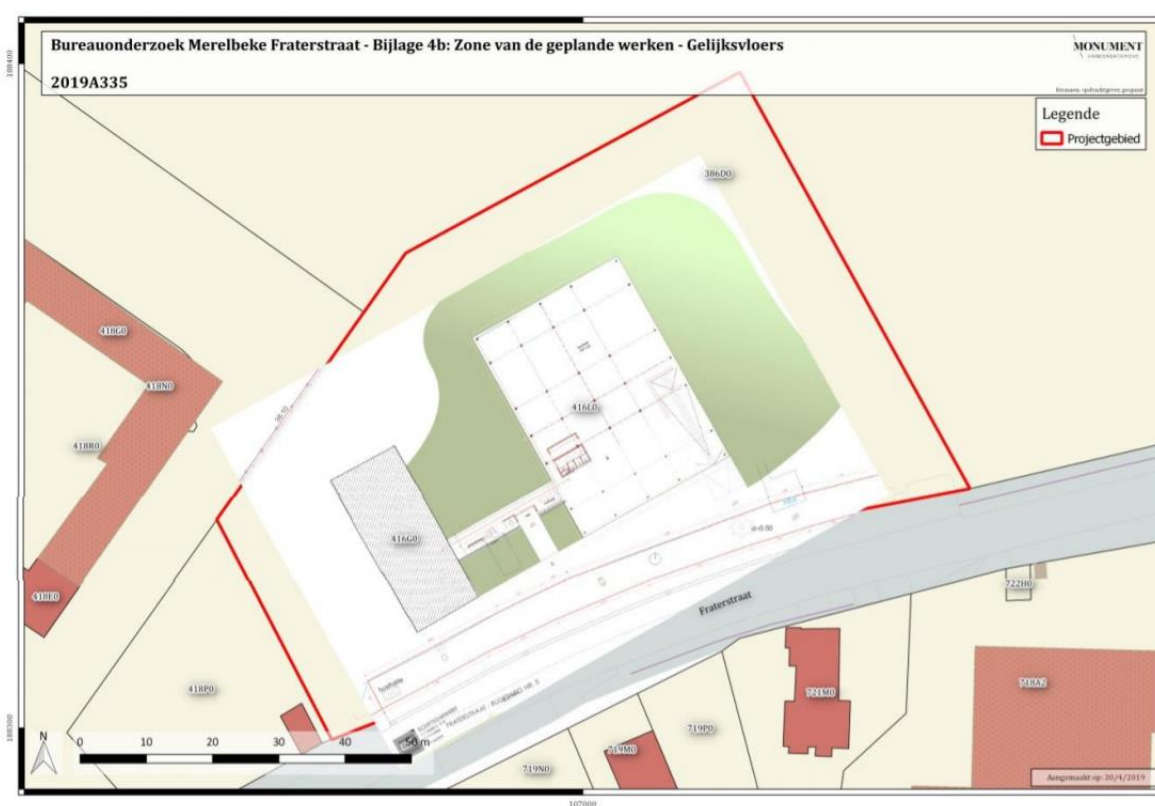
Bij de opmaak van de archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek opgelegd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of er eventuele archeologische waarden aanwezig zijn, wat hun aard, omvang en verspreiding is. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

1.2 Aanleiding

Het archeologische vooronderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuw kantoorgebouw met ondergrondse parkeergarage. Daartoe werd voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek het kinderdagverblijf gesloopt tot op het maaiveld, waarbij ondergrondse structuren zijn blijven zitten. Het nieuwe gebouw zal een oppervlakte hebben van ca. 900 m² en zal over de gehele oppervlakte een verstoring teweeg brengen van 3,85m-mv met de nodige buffer. Het kasteel zal eveneens gerenoveerd worden, echter zullen er hier geen bodemingrepen plaatsvinden.³ Een deel wordt behouden als groenzone, hierbij wordt niet geraakt aan het archeologisch niveau. Ter hoogte van de geplande nieuwbouw met ondergrondse parkeergarage zullen eventuele archeologische resten verstoord worden door de geplande werken, waardoor een verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek zich opdroeg.



Figuur 3: Inplantingsplan van de geplande werken zoals weergegeven in de archeologienota⁴

³ BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019.

⁴ Idem.

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

De kasteelsite van het Kasteel van Rotsart de Hertaing die op het terrein aanwezig is, zou volgens historische bronnen zijn oorsprong hebben als een Frankische nederzetting. In de loop van de middeleeuwen is deze geëvolueerd tot site met walgracht met een opper- en een neerhof. De kasteelsite is zowel op de Ferrariskaart, als de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart te zien. Het opperhof met de walgracht bevinden zich volgens de kaarten binnen het onderzoeksgebied. In de jaren '70 werd er een nieuw gebouw geconstrueerd ten oosten van het kasteelgebouw.

De kans dat archeologische sporen uit voorgaande periodes (steentijden, metaaltijden, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen) aanwezig zijn op het onderzoeksterrein is reëel aangezien er vrij veel archeologische vondsten zijn gekend in de omgeving, zoals de bronstijdgrafheuvel die vlak naast het terrein gevonden is. Aangezien het terrein al sinds de middeleeuwen in gebruik is, is het mogelijk dat archeologische resten uit latere periodes zijn verstoord.

Besluitend kan gesteld dat er voor de periodes vroeger dan de late middeleeuwen geen gegevens beschikbaar zijn uit het bureauonderzoek om de aan- of afwezigheid van een site binnen het projectgebied te kunnen bevestigen. Verder is er zeker vanaf de late middeleeuwen een site met walgracht aanwezig op het terrein. Deze is een directe voorloper van het huidige kasteel uit de 18^{de} eeuw.

Het uitgevoerde bureauonderzoek kan geen uitsluitel bieden omtrent de eigenlijke bodemopbouw: de bodem is gekarteerd als sterk vergraven grond, al is er in de omgeving wel sprake van een matig droge zandbodem met de aanwezigheid van een podzolbodem. Aangezien de site al zeker vanaf de late middeleeuwen in gebruik is als site met walgracht en de gracht door het onderzoeksgebied loopt, is de kans klein dat er nog een begraven bodem aanwezig is. Verder is er ook geen duidelijkheid over wat de impact is van de huidige, af te breken, bebouwing op de bodem. Dit zijn belangrijke factoren om in te schatten of er goede bewaring kan zijn van bv. steentijdsites, wat de eventuele graad van verstoring is en of er al dan niet een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied.⁵

⁵ BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019.

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2020-1419
Projectcode Onroerend Erfgoed	2021A349
Erkend archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Veldwerkleider	Jeska Pepermans (2019/00001)
Betrokken actoren	Sarah Fellahi (archeoloog-assistente)
	Inge Zeebroek (erfgoedconsulente)
Datum uitvoering	1 maart 2021

2.2 Werkwijze en strategie

2.2.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.⁶

2.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019, *Archeologienota Merelbeke Fraterstraat (prov. Oost-Vlaanderen)* met ID 11259 en projectcode 2019A335 is volgende methodologie opgenomen:

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12 m en maximum 15 m (van middenpunt tot middenpunt). Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed. Twee van de sleuven zijn zuidwest-noordoost georiënteerd, een derde is zuidoost-noordwest georiënteerd. De walgracht van de walgrachtsite loopt namelijk door het deel van het terrein dat wordt verstoord door de geplande werken.

⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Om de gracht optimaal te onderzoeken, heeft de derde sleuf een andere oriëntatie. Op deze manier staan alle sleuven haaks op de gracht volgens de locatie op de Atlas der Buurtwegen. De sleuven worden naar het noordoosten en het noordwesten verder doorgetrokken zodat de gehele gracht kan worden onderzocht. Ook kan er op deze manier een beeld worden gevormd van de bodemopbouw waar deze niet verstoord is door de huidige bebouwing. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd zodat men minstens om de 25 m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

Er worden extra volgsleuven, dwarsseuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarsseuven of kijkvensters. Op die manier wordt 12,5% van het onderzoeksgebied onderzocht en kan met een minimale kost een betrouwbare inschatting gemaakt worden omtrent het archeologisch potentieel van de site. Zodoende kan men ook beter de onderzoekstermijn en –kost inschatten bij een eventueel vervolgonderzoek.

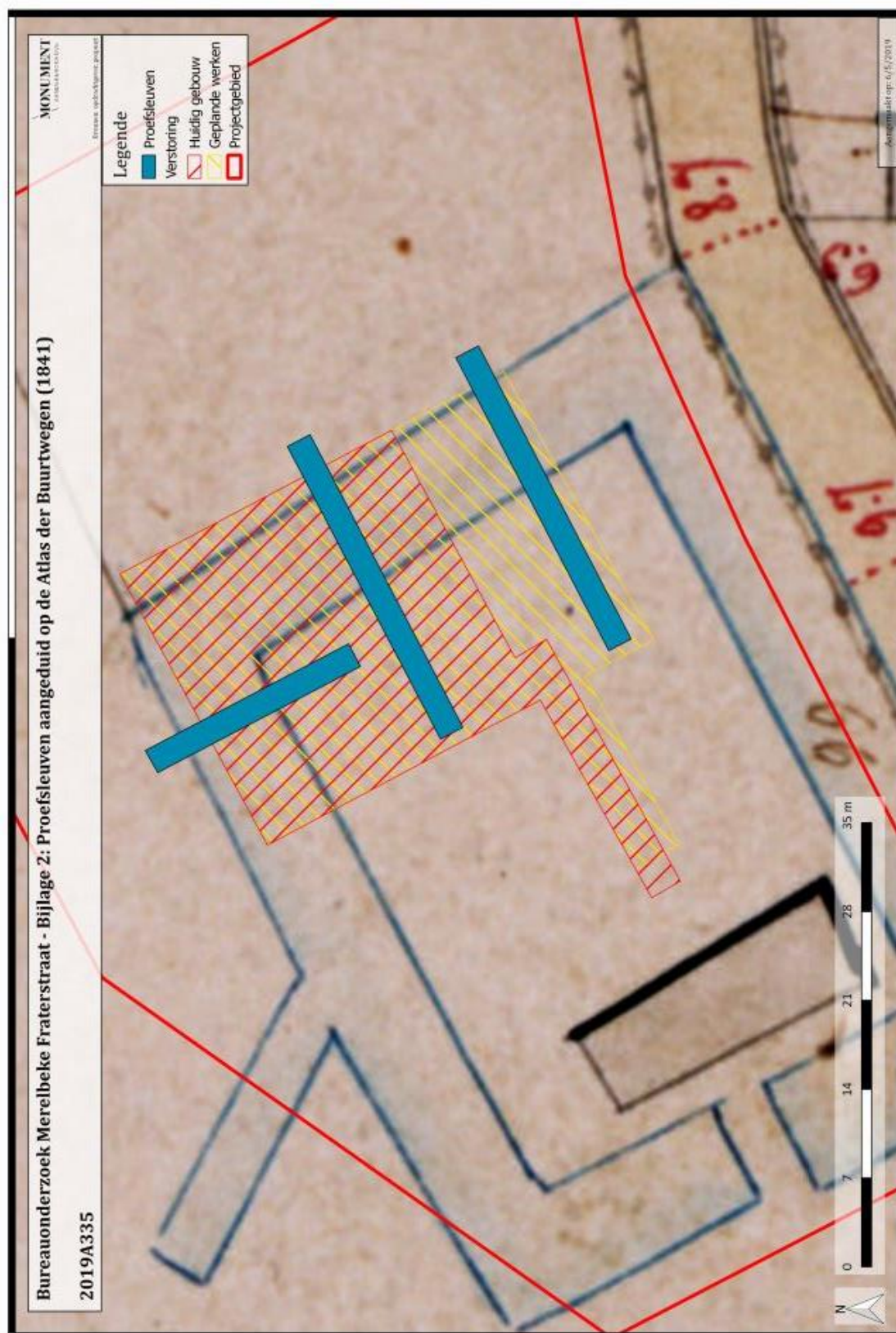
De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek. Het archeologisch ensemble zal gedurende en na het afronden van het onderzoek bewaard worden bij de uitvoerder van het proefsleuvenonderzoek. Na afronding en oplevering van de rapportage wordt het ensemble definitief bewaard bij de bouwheer. Bewaring gebeurt conform de bepalingen in de Code Van Goede Praktijk (hoofdstuk 30.2).

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

Gewenste competenties:

- *In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.*
- *Gedurende het veldwerk dient een (assistent-)aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein.*

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



Figuur 4: Geadviseerde sleuven op de Atlas der Buurtwegen, zoals weergegeven in de archeologienota⁷

⁷ BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019.

2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek diende niet afgeweken te worden van het voorgestelde sleuvenplan. In totaal werd er 179 m² onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek. Daarvan bestond 44 m² uit kijkvensters. De advieszone bedroeg 900 m² en komt overeen met de zone waar er bodemingrepen zullen plaatsvinden. Daarvan werd 19,8% onderzocht, waarvan de kijkvensters goed zijn voor ca. 5%. Er werd dus ruimschoots aan de oppervlaktecriteria voldaan.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 1 maart 2021, onder leiding van erkend archeologe Jeska Peperman en archeoloog-assistente Sarah Fellahi. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 5: Plangebied en advieszone op orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven⁸

⁸ AGIV 2021



Figuur 6: zicht op het terrein (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 7: Overzichtsfoto van sleuf 1 (© J. Verrijckt)



Figuur 8: Overzichtsfoto van sleuf 2 (© J. Verrijckt)



Figuur 9: Overzichtsfoto van sleuf 3 (© J. Verrijckt)

2.3 Assessmentrapport

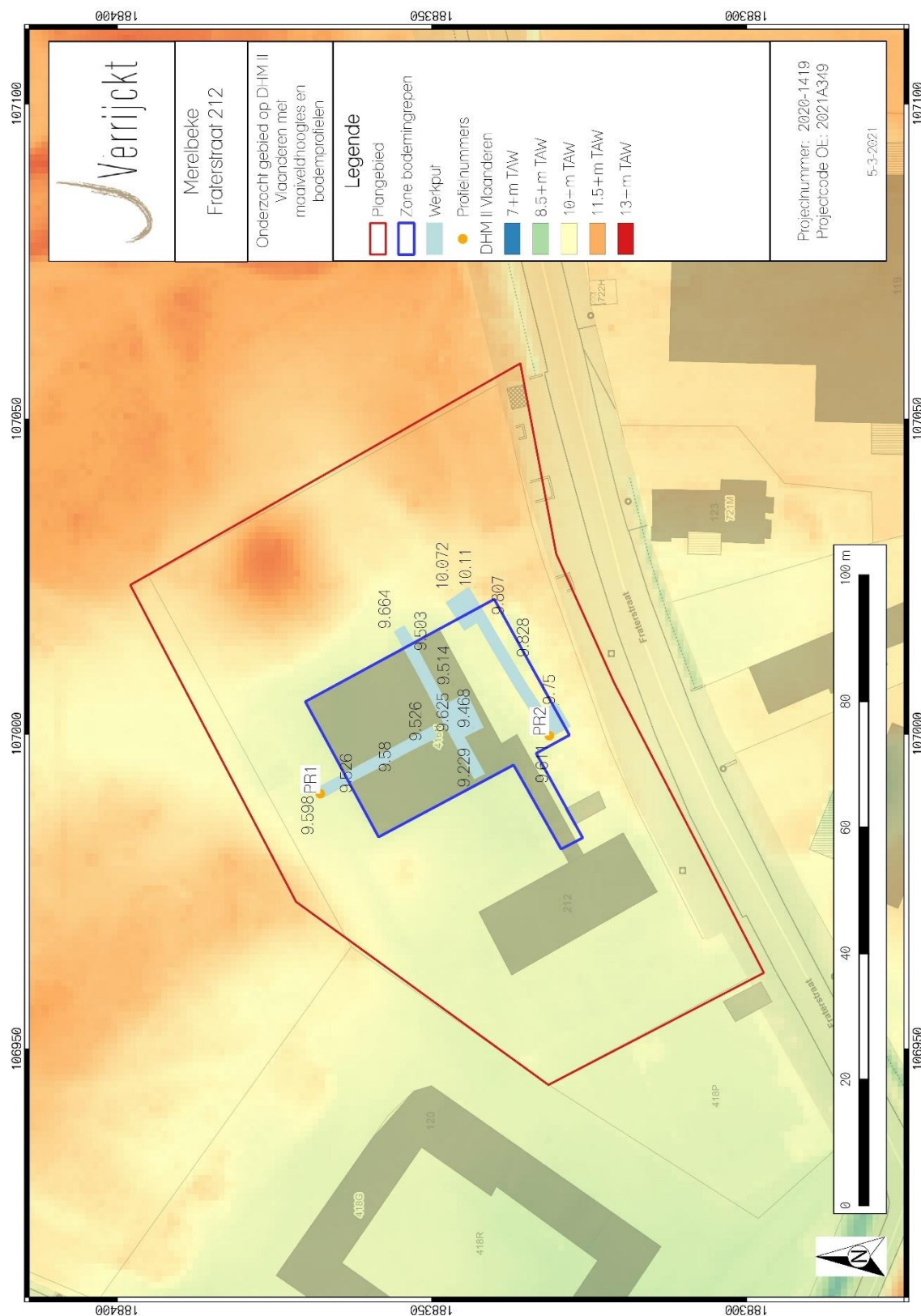
2.3.1 Landschap en bodemopbouw

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zandleem- en leemstreek. Het is gelegen aan in het interfluvium van de Schelde en de Dender. De tertiaire ondergrond ervan bestaat uit afzettingen van het Lid van Egem, bestaande uit glauconiet- en glimmerhoudend, grijsgroen zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken. De quartaire afzettingen zijn eolisch van aard en te dateren van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of hellingsafzettingen van het Quartair.

Het reliëf van de advieszone ligt volgens de gemeten maaiveldhoogtes lager in het noordwesten (+9,5 m TAW) en hoger in het zuidoosten (+10,1 m TAW). In het archeologisch vlak zijn maar weinig verschillen in hoogtes. Deze liggen tussen +8,7 en +9,2 m TAW, waarbij de lagere waarden in de meeste gevallen gemeten zijn op verstoringen. Een hoogte die er op het plan met de vlakhoogtes uitspringt is deze van +7,7 m TAW in het noordwesten. Dit is echter de hoogte van de onderzijde van de walgracht, die zich dus ca. 1,5 m lager bevond dan het niveau waarop het vlak werd aangelegd. Het archeologisch vlak bevond zich op gemiddeld 70 à 80 cm-mv.

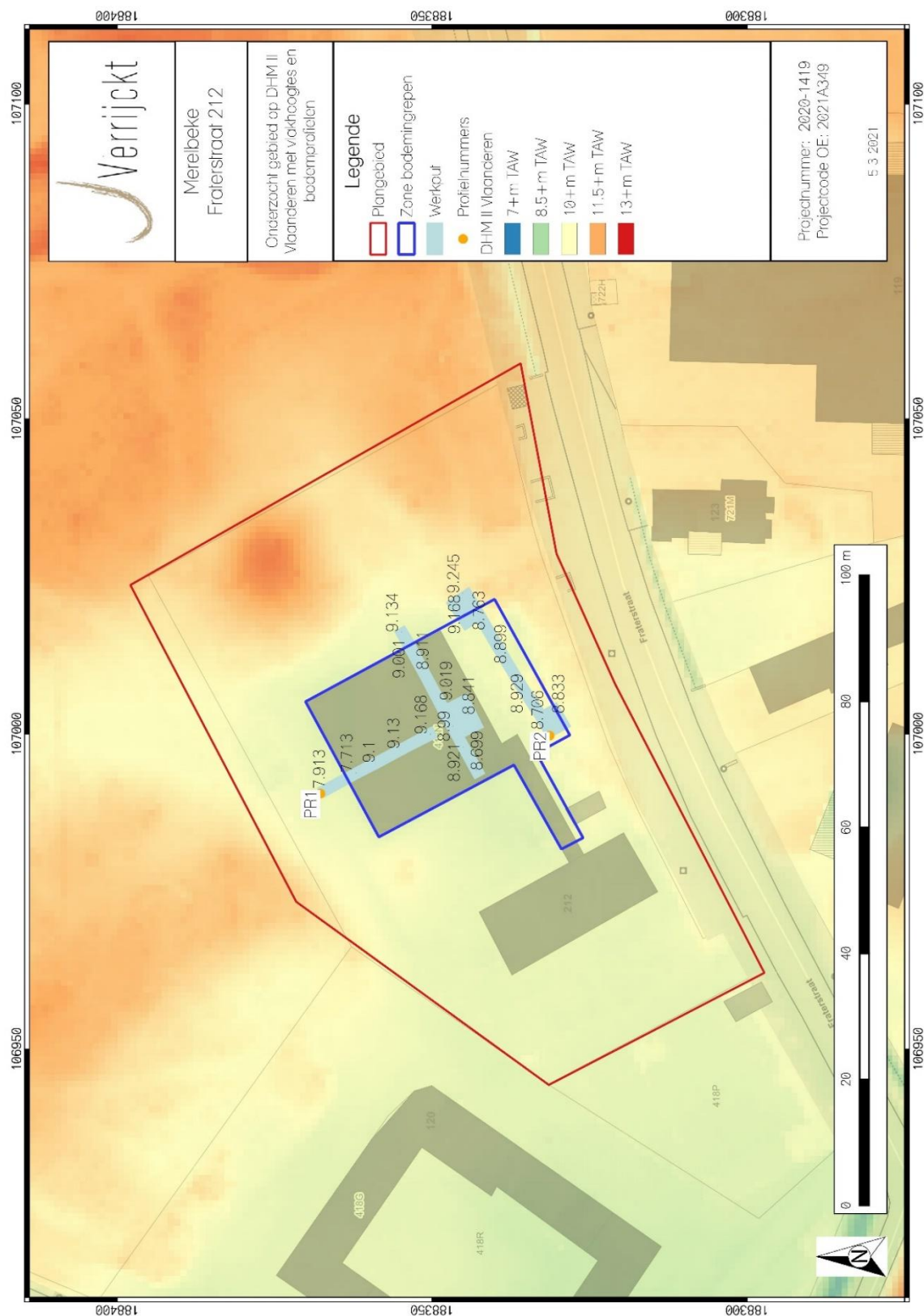
Verspreid over het terrein werden twee bodemprofielen geplaatst ter inzicht van de bodemopbouw binnen het plangebied. Profiel 1 bevindt zich in het noorden van sleuf 1, profiel 2 in het zuidwesten van sleuf 3. Profiel 2 geeft een representatieve weergave van de bodemopbouw binnen het plangebied, echter bevond er zich op deze locatie toevallig ook wel een spoor.

Profiel 2 werd aangezet op een diepte van 115 cm-mv. Volgens de bodemkaart bevindt het profiel zich nog net in de zone die gekarteerd staat als OT (antropogene, sterk vergraven gronden), echter net ten zuiden ervan bevindt zich bodemtype Zch. Dit zijn matig droge zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Bovenaan het profiel bevindt zich een dikke door boomwortels gebioturbeerde bruingrijze A-horizont. Deze eindigt op 65 cm-mv. In dit profiel dekt de A-horizont een greppel af (spoor 7). Dit spoor wordt dieper richting het oosten, echter in het westen is goed te zien dat de sporen zich bevinden aan de top van de C-horizont. De C-horizont zelf kwam hier dan ook aan het licht op een diepte van 70 cm-mv. De moederbodem is lichtgrijs-oranje van kleur en vertoont roestvlekken. Het is een matig droge zandbodem. Samenvattend is er sprake van een A/C-structuur waarbij sporen zich bevinden in de top van de C-horizont en worden afgedekt door de A-horizont. Er werd nergens in het plangebied nog een goed bewaarde paleobodem of podzol aangetroffen. Deze werd wellicht in het verleden reeds vergraven.



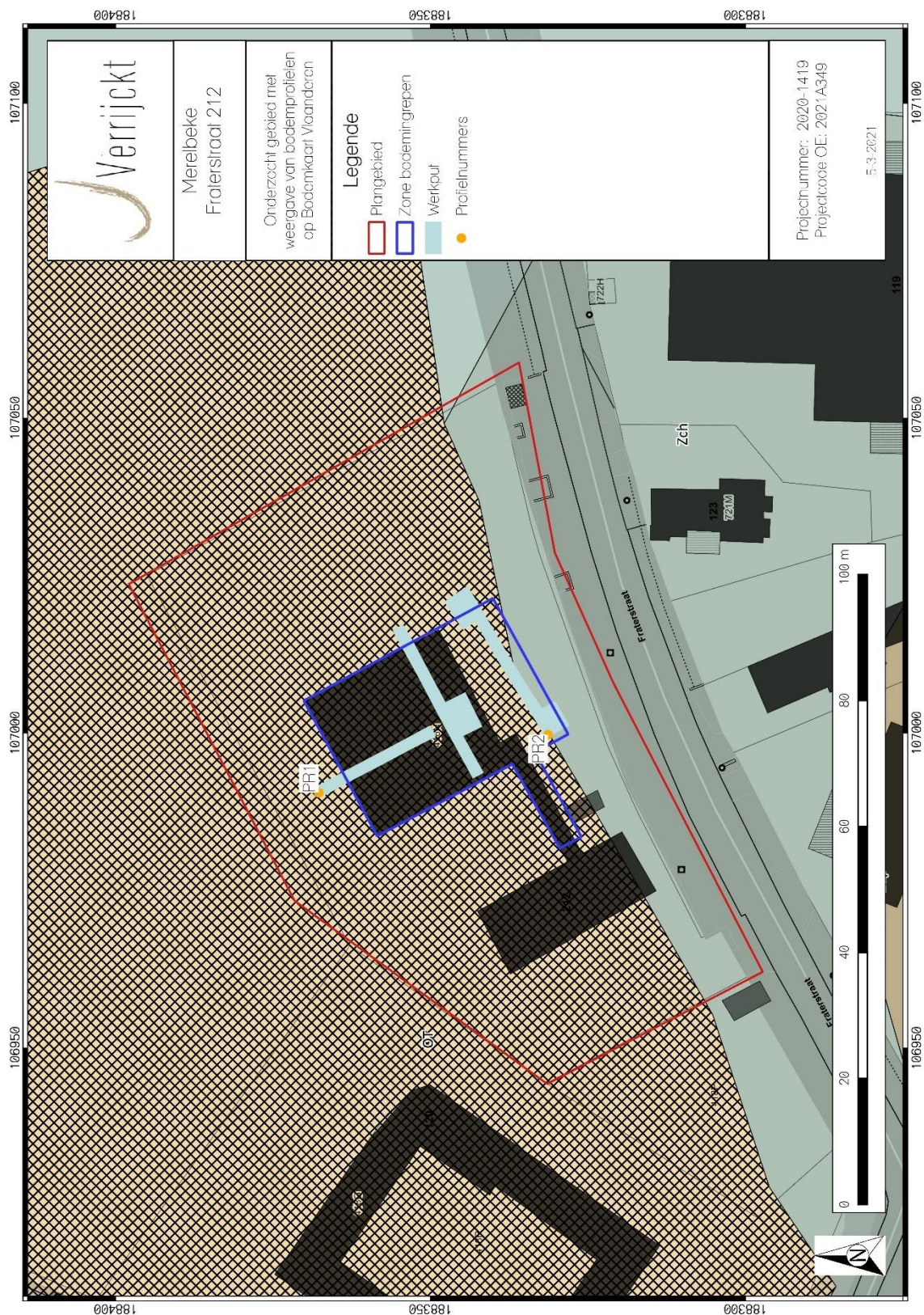
Figuur 10: Plangebied op DHM II met weergave van de aangelegde bodemprofielen en maaiveldhoogtes⁹

⁹ AGIV 2021



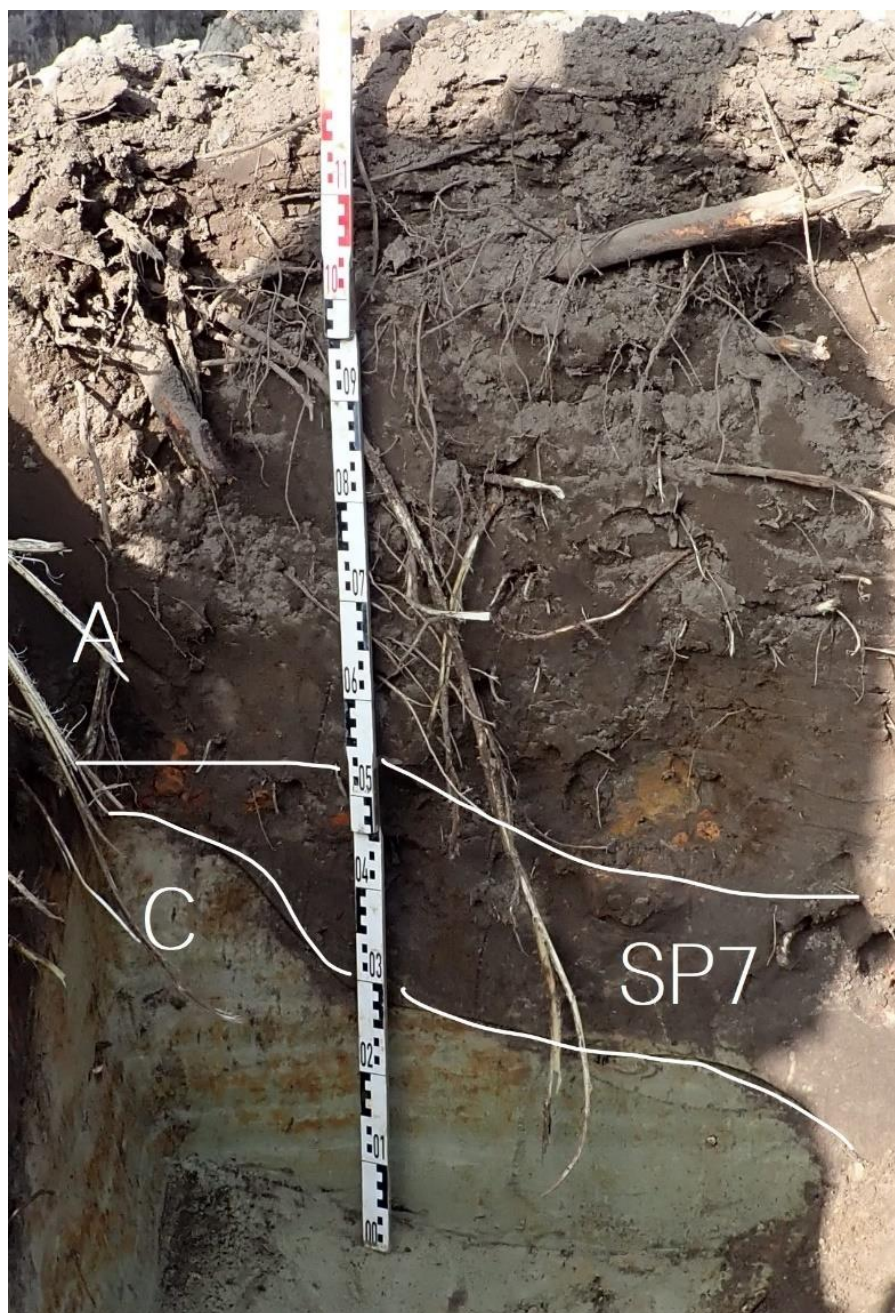
Figuur 11: Plangebied op het DHM II met weergave van de bodemprofielen en vlakhoogtes¹⁰

¹⁰ AGIV 2021d



Figuur 12: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen¹¹

¹¹ AGIV 2021



Figuur 13: Foto van profiel 2 (© J. Verrijckt)

2.3.2 Sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden verscheidene verstoringen aangetroffen die te relateren zijn aan de recente bebouwing binnen het plangebied, zoals ter hoogte van de funderingen van het gebouw uit de jaren '70 dat op maaiveldhoogte werd gesloopt, alsook daar waar zich een bestaande kelder bevindt. Evenzo werden er recente verstoringen door nutsleidingen aangetroffen. Toch kwamen er ook nog enkele archeologische sporen aan het licht. De walgracht werd aangetroffen volgens het verloop dat verwacht werd op basis van de Atlas der Buurtwegen. Eveneens kwamen er enkele greppels aan het licht en een gracht die laatmiddeleeuws vondstmateriaal opleverde. Er werden geen oudere sporen dan van de late middeleeuwen aangetroffen. Er kwamen geen paalsporen, kuilen of andere sporen aan het licht die wijzen op een nederzettingssite of dergelijke. De enige aangetroffen, goed bewaarde sporen betreffen greppels en grachten, die wellicht deel uitmaakten van interne indeling van het terrein, verdediging en afbakening daarvan. Zes spoornummers werden uitgedeeld aan sporen die na couperen recent of natuurlijk bleken. De beschrijving van de sporen kan gevolgd worden in Figuur 35 en Figuur 36.

- Grachten en greppels

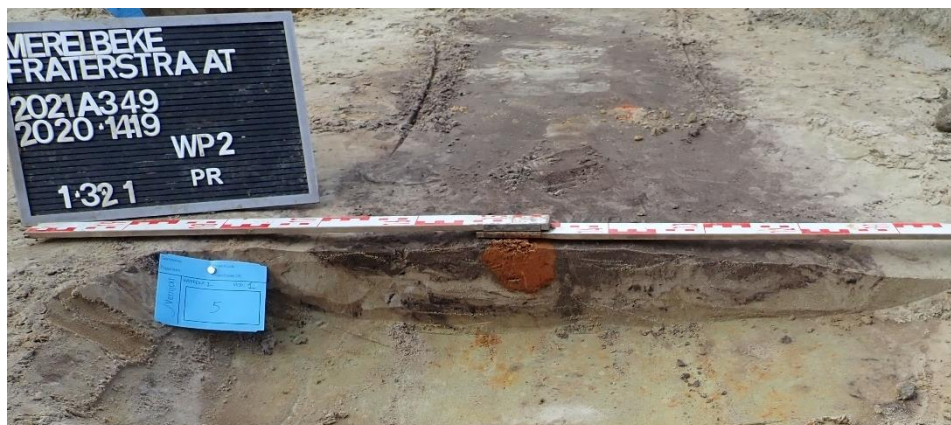
In sleuven 2 en 3 kwamen enkele greppels en een gracht aan het licht: sporen 3, 5, 7, 8, 9 en 13. Deze hebben allen een noordwest – zuidoost oriëntatie, met uitzondering van spoor 3 en 13 met een zuidwest-noordoost oriëntatie.

Greppel S3 wordt verstoord door een recente verstoring die het verlengde is van de verstoring die vanaf de kelder vertrekt. Het spoor zelf heeft een humeuze zwarte, in coupe komvormige vulling met een beperkte diepte van ca. 10 cm. Onderaan is de vulling gebioturbeerd. In de vulling van het spoor werd aardewerkgruis aangetroffen. Vermoedelijk betreft het rood geglaazuurd aardewerk, echter doordat het aardewerk dusdanig gefragmenteerd is, valt het moeilijk te determineren.

Greppel S5 heeft een donkergrijze vulling met houtskoolspikkels en weinig brokken verbrande leem. De onderzijde ervan is grillig en vaag afgelijnd. Bovendien is het spoor ook zeer ondiep bewaard (<5 cm) en leverde het geen dateerbaar vondstmateriaal op.



Figuur 14: Vlak- en coupefoto van S3 met in het oosten van de vlakfoto een recente verstoorde laag (⦿ J. Verrijckt)



Figuur 15: Coupefoto van spoor S5 (© J. Verrijckt)

In het zuidwesten van sleuf 3 kwamen sporen 7 en 13 aan het licht. Spoor 13 is een ca. 3 m brede greppel die verder liep door de westelijke wand van de sleuf. Het gaat om een donkergrijze ca. 25 cm diepe greppel die houtskoolspikkels en enkele baksteenbrokjes bevat. Het spoor wordt afgedekt door de A-horizont en is niet erg diep bewaard gebleven. Er werd geen dateerbaar vondstmateriaal in aangetroffen. Het wordt in het oosten doorsneden door gracht S7. Gracht S7 heeft dan weer een donker zwartgrijze vulling waaruit wel vondstmateriaal aan het licht kwam. Het gaat om rood geglaazuurd aardewerk en grijs gedraaid aardewerk. Het grijs aardewerk is een wandfragment met horizontale kerflijnen. De scherf is niet diagnostisch waardoor een vormtype niet bepaald kan worden. Onder het rood geglaazuurd aardewerk werden wel twee fragmenten van een pan herkend met koperglazuur. Aan de hand van het aardewerk kan de gracht gedateerd worden in de late middeleeuwen, vermoedelijk de late 13^{de} - 14^{de} eeuw. Aangezien deze gracht S13 doorsnijdt, kan verondersteld worden dat S13 wat ouder is, maar door de inmenging van baksteenfragmenten en de vulling van het spoor, zal deze mogelijk ook nog laatmiddeleeuws zijn.

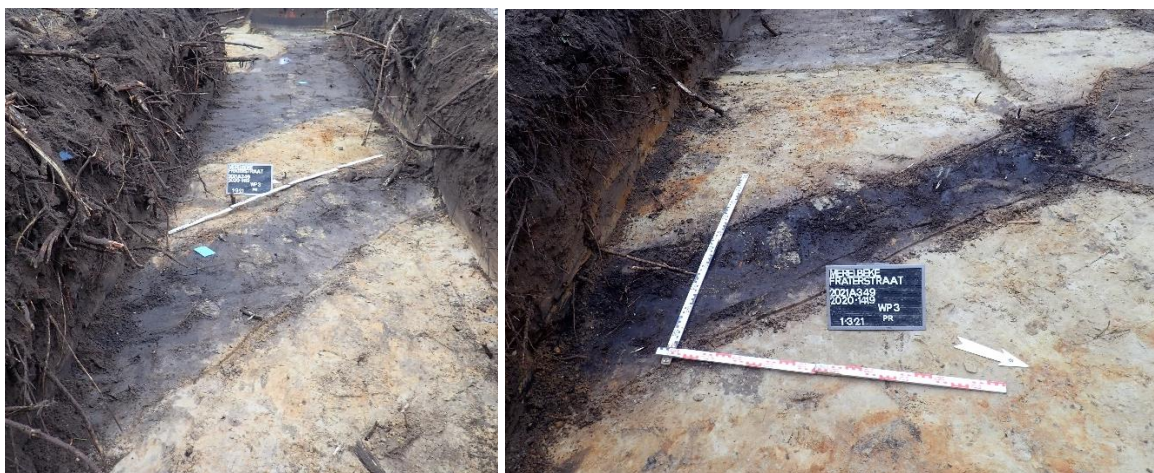


Figuur 16: Coupefoto van greppel S13 (© J. Verrijckt)



Figuur 17: Vlakfoto met gracht S7 op de voorgrond en S13 op de achtergrond (© J. Verrijckt)

Op ca. 1,5 m ten oosten van gracht S7 bevindt zich parallel daaraan greppel S8. Verder richting het oosten bevindt zich dan ook nog greppel S9 die eveneens in dezelfde oriëntatie ligt. Greppels S8 en S9 zijn respectievelijk ca. 90 en 60 cm breed. Beiden hebben een donkergrijze humeuze vulling, zijn in coupe komvormig en hebben een diepte van ca. 25 cm. Ze leverden geen vondstmateriaal op, echter doordat ze parallel lopen aan gracht S7 en de vulling gelijkaardig is wordt een vergelijkbare laatmiddeleeuwse datering verwacht. Greppel S9 wordt in het noordwesten verstoord door een recent spoor.



Figuur 18: Vlakfoto's van greppels S8 (links) en S9 (rechts) (© J. Verrijckt)



Figuur 19: Coupefoto's van greppel S8 (boven) en S9 (onder) (© J. Verrijckt)

- Walgracht

In het noorden van sleuf 1 en westen van sleuven 2 en 3 werd een grote gracht aangetroffen. Het betreft de walgracht die op basis van het bureauonderzoek en de Atlas der Buurtwegen binnen de advieszone werd verwacht. In sleuf 1 heeft deze een zuidwest-noordoost oriëntatie, waarna deze in de andere sleuven verder loopt in noordwest-zuidoost oriëntatie. Het spoor werd gecoupeerd in sleuf 3, maar doordat er zich ten noorden een verlichtingspaal bevond en dit de grens van de advieszone vormde, kon de coupe niet volledig doorgezet worden. Wel werd er aan de hand van de gezette coupe voldoende informatie gegenereerd voor het identificeren en registreren van de gelaagdheid.

Bovenaan bevond zich een ca. 20 cm dikke A-horizont die spoor S6 doorsnijdt. De vulling van de walgracht is in totaal ca. 1,4 m diep. In het zuidoosten van de coupe is te zien dat de oranje-gele moederbodem zich bevindt tot op een diepte van ca. 130 cm-mv. Hieronder situeert zich de licht grijsgroene C-horizont die wellicht te identificeren is als Tertiaire ondergrond. Over het algemeen heeft de walgracht een zeer gelaagde vulling met opvullingslaagjes van 1 cm die getuigen van een geleidelijke opvulling. De lagen werden voorlopig gegroepeerd in lagen die gelijkaardige kenmerken vertonen qua kleur en inclusies (Figuur 20).

Onderaan de vulling bevindt zich een 1 cm dik compact donkergrijs sliblaagje dat wordt afgedekt door een opeenvolging van bruin-beige laagjes (L10). In deze laag 10 zijn tevens grotere en kleine vlekken aanwezig met lichtgeel-bruine tot roestbruine kleuren. De grotere vlekken, zoals die centraal in Figuur 21 waargenomen kunnen worden zijn vermoedelijke spadesteken. Opvallend is dat hierin natuurlijke kleuren van een oorspronkelijke podzol in herkend kunnen worden. Volgens de bodemkaart van Vlaanderen zou er nabij het plangebied in de bodem een verbrokkelde textuur B-horizont aanwezig zijn. Die werd in het plangebied zelf niet aangetroffen, maar het lijkt alsof die verstoord is geweest door de aanleg van o.a. de walgracht en dat die hier oorspronkelijk dus wel terug te vinden was. De meer roestbruine vlekken zijn vermoedelijk restanten van zandsteen die oorspronkelijk in de bodem aanwezig was.

Laag 10 wordt afgedekt door een opeenvolging van lichtgrijze tot donkergrijze laagjes (L9). De dichtheid van bovengenoemde vlekken neemt af en de vlekken worden kleiner. In de bovenste 40 cm is deze laag gevlekt en meer vermengd, wellicht door recentere ingrepen binnen het plangebied. Beide voornoemde lagen leverden geen vondstmateriaal op. Bovenop laag 9 bevindt zich in het noorden laag 7 en in het zuiden laag 8. Laag 7 is een oranje-grijze gevlekte laag die meer vermengd is, net zoals de bovenste 40 cm van laag 9. Laag 8 is een bruingrijze vrij homogene laag.

Bovenop laag 7 bevindt zich een baksteenpuinpakket (L3) met in het zuiden twee grote losse brokstukken (L4) van een baksteenmuur met harde witgrijze cementmortel (Figuur 22). Zoals gesteld zijn dit losse brokstukken van een opgebroken muur. Het baksteenformaat is 17 x 5 x 8 cm, maar een duidelijk verband is er niet meer in te herkennen. Aangezien ze gemetst zijn met witgrijze cementmortel gaat het vermoedelijk om laat 19^{de}-eeuwse of 20^{ste}-eeuwse resten. Wellicht behoorde laag 6, eveneens met baksteenbrokken, in een kleinere hoeveelheid, tot een gelijke uitbraakfase als laag 3. Beiden worden afgedekt door een recent opvulpakket. Ook worden ze beiden verstoord door een recente verstoring die dieper is dan de walgracht zelf. Onderaan bestaat deze recente verstoring uit moederbodem die vermengd is geraakt met donkergrijs zand (L5). Bovenaan bevindt zich een donkergrijze recente puinlaag waarin o.a. glas en plastic werden aangetroffen (L1, Figuur 23). De locatie van deze verstoring komt overeen met de noordzijde van het gebouw uit de jaren '70 dat hier stond.

Walgracht S6 kwam zoals eerder vermeld ook aan het licht in sleuven 2 en 3 (Figuur 24 en Figuur 25). In deze sleuven werd bovenaan een bruingrijs gevlekte laag van ca. 8 m breed aangetroffen. Tevens werd in sleuf 2 een recente verstoring aangetroffen in het oosten ervan. Ook hier kwam deze overeen met de zijden van het gebouw uit de jaren '70, gelijkaardig als in sleuf 1.

Wanneer men de walgracht zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek samen met het vermoedelijke verloop ervan plot op de Atlas der Buurtwegen, is te zien dat deze in het oosten overeenkomt met de walgracht afgebeeld op de historische kaart (Figuur 26). In het noorden ligt de aangetroffen walgracht in realiteit ca. 2 m meer naar het noorden toe. Aangezien het verloop quasi overeenkomt en er geen openingen in te zien zijn aan de oostzijde worden er daar ook geen structuren van bv. een brug meer verwacht. Ten westen van het kasteel is wel een opening op te merken, maar hier vinden geen geplande werken plaats.

Oudere kaarten die voorhanden zijn voor het plangebied zijn de Ferrariskaart (1771-1778) en de Villaretkaart (1745-1748). Bijkomend werd Cartesius geraadpleegd voor nog oudere kaarten die een idee kunnen geven van het verloop van de gracht in eerdere periodes of om gelijkenissen te kunnen zoeken met de oudere, laatmiddeleeuwse greppels en grachten, maar oudere kaarten zijn voor het plangebied niet voorhanden.

Wanneer men dan de sporen plot op de Ferrariskaart (Figuur 27) en de Villaretkaart (Figuur 28) lijkt de advieszone meer ter hoogte van de weg te liggen. Wellicht zit er dan ook enige foutmarge op de projectie ervan, waardoor ook sporen niet overeen lijken te komen. Er kan echter wel vanuit gegaan worden dat de advieszone grofweg overeen komt met de site die op deze historische kaarten staat afgebeeld ten noorden van de weg. Daarbij is op de Villaretkaart te zien dat er zich in het zuidwesten twee gebouwen bevonden, één in zuidoost-noordwest oriëntatie en één in zuidwest-noordoost oriëntatie. Deze twee gebouwen bevinden zich binnen een vierkante walgracht. Ten noordoosten bevinden zich geen gebouwen meer, maar vormt de walgracht nog een uitbreiding richting het noordoosten en draait deze haaks af naar het zuidoosten. Wanneer men dan vergelijkt met de Ferrariskaart, is te zien dat de centrale gracht verdwenen is. De overige delen van de gracht zijn wel nog zichtbaar, alsook de twee gebouwen in het zuidwesten. Een derde gebouw is nu ook te zien in het noordoosten. Er bevindt zich een opening in de walgracht in het zuiden. Aangezien het huidige Kasteel Rotsart de Hertaing het jaartal 1774 draagt, kan het zijn dat dit dan ook een weergave is van het huidige kasteel, aangezien de Ferrariskaart werd opgesteld tussen 1771-1778 en er geen kasteel werd getoond op de Villaretkaart (1745-1748). De twee andere gebouwen in het zuidwesten (neerhof), buiten de advieszone, verdwijnen op de Atlas der Buurtwegen. In de plaats verschijnt er een groter gebouw met bijhorende omwalling in een andere oriëntatie dan de oudere historische kaarten.

Volgens professor K.G. Van Acker zou het Kasteel Rotsart de Hertaing geïdentificeerd kunnen worden met de “Stede Hukkelgem” die wordt vermeld in 1396 (14^{de} eeuw). Op basis van de naam zou deze Stede Hukkelgem een Frankische oorsprong kennen. Het zou een aanvankelijke hoeve zijn die in de middeleeuwen geëvolueerd is tot een site bestaand uit een afzonderlijk omgracht opperhof met neerhof¹². De aangetroffen greppels met laatmiddeleeuws materiaal (vermoedelijk 14^{de} eeuw) bevestigen wel dat er binnen de advieszone menselijke aanwezigheid was. Mogelijk vormen deze greppels en grachten dan ook een afbakening van de voorloper, zijnde de ‘Stede’, al zijn er geen directe indicaties aangetroffen van deze mogelijke ‘Stede’. Er werden nl. geen bewoningssporen of kuilen aangetroffen die daarmee gerelateerd kunnen worden. Aangezien ze een andere oriëntatie hebben, kan er verondersteld worden dat een voorloper van de site wellicht ook anders georiënteerd lag. Hierdoor wordt vermoed dat de walgracht zoals afgebeeld op de 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse kaarten dan ook effectief pas aangelegd werd in de nieuwe tijd. Aangezien er binnen het onderzochte gebied enkele laatmiddeleeuwse greppels aan het licht kwamen, maar geen bewoningssporen en op de oudst beschikbare kaart er geen bewoning aanwezig is, bevinden eventuele resten van deze ‘Stede’ zich mogelijk elders buiten de advieszone. Een mogelijkheid is bv. dat bewoningssporen zich meer naar het zuidwesten bevinden, ter hoogte van het huidige kasteel, indien ze nog bewaard zijn.

¹² AOE 2021



Figuur 20: Coupe op walgracht S6 (© J. Verrijckt)



Figuur 21: Detail van gelaagdheid in walgracht S6 (© J. Verrijckt)



Figuur 22: Detail van baksteen brokstukken in walgracht S6 (© J. Verrijckt)



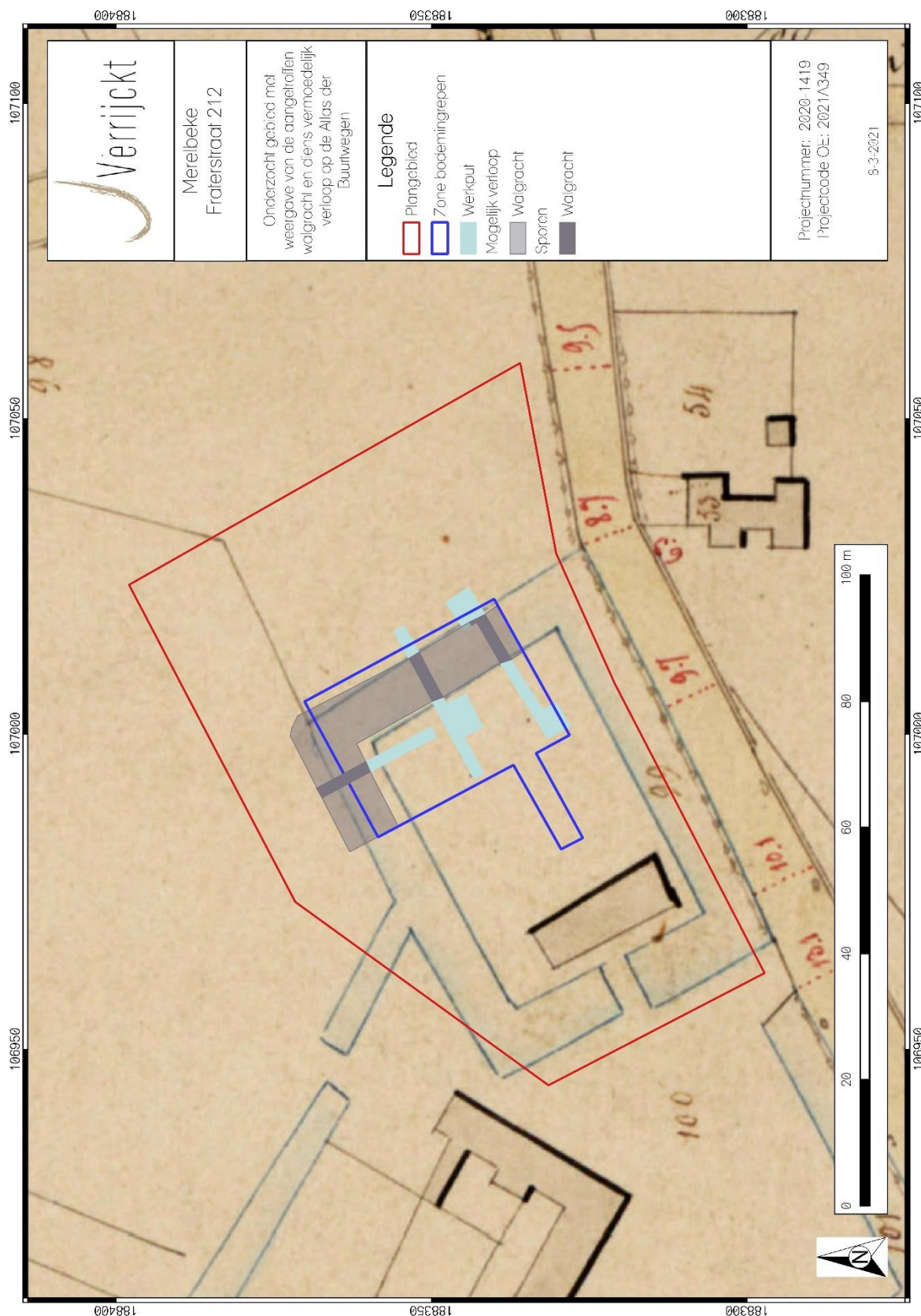
Figuur 23: Detail van recente inclusies in de verstoring die walgracht S6 doorsnijdt (© J. Verrijckt)



Figuur 24: Vlakfoto van walgracht S6 in sleuf 2 met op de voorgrond een recente verstoring door de fundering van een recent gebouw (© J. Verrijckt)

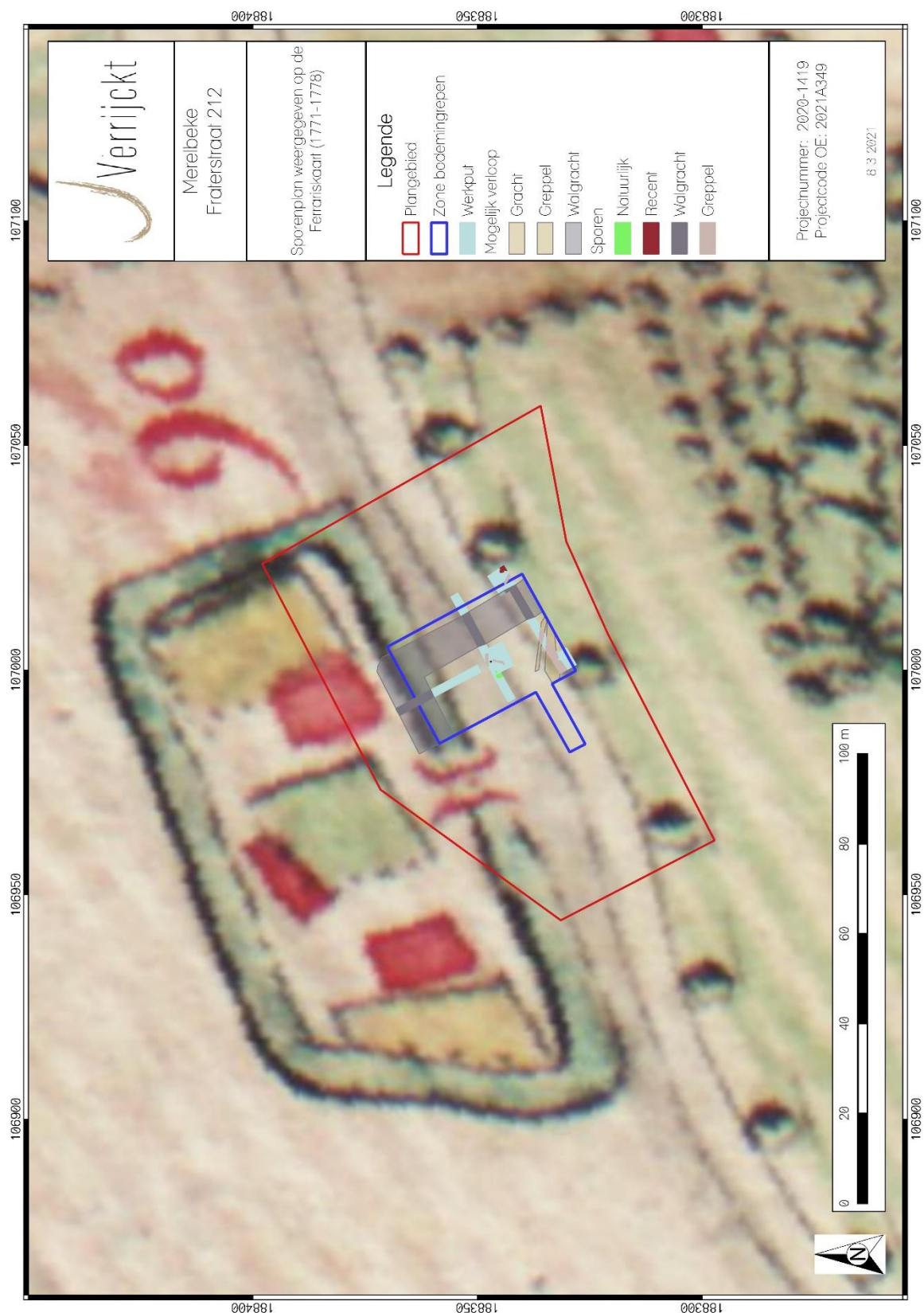


Figuur 25: Vlakfoto van walgracht S6 in sleuf 3 (© J. Verrijckt)



Figuur 26: Aange troffen walgracht weergegeven met het vermoedelijke verloop ervan op de Atlas der Buurtwegen¹³

¹³ GEOPUNT 2021



Figuur 27: Aangetroffen sporen weergegeven op de Ferrariskaart (1771-1778)¹⁴

¹⁴ GEOPUNT 2021



Figuur 28: Aangetroffen sporen weergegeven op de Villaretkaart (1745-1748)¹⁵

¹⁵ GEOPUNT 2021

- Natuurlijke sporen

Zoals eerder vermeld werden er ook spoornummers uitgedeeld aan sporen die na het couperen natuurlijk bleken, zoals sporen 1 en 2. In vlak tekenden ze zich wat meer grijsbruin af ten opzichte van de oranje-gele moederbodem. In coupe is er geen duidelijke aflijning op te merken en zijn de sporen erg gevlekt.



Figuur 29: Vlakfoto van sporen 1 (boven) en 2 (onder) (© J. Verrijckt)



Figuur 30: Coupefoto's van natuurlijke sporen S1 (boven) en S2 (onder) (© J. Verrijckt)

- Recente sporen

Buiten de duidelijk recente sporen door inmenging van o.a. glas, puin, stabilisé, verharding en leidingen, kwamen er ook een aantal sporen aan het licht die zijn meegenomen als mogelijk archeologisch spoor bij het uitdelen van spoornummers. Na couperen bleek het echter toch om recente sporen te gaan. Voorbeelden hiervan zijn S10 – S12. Zo bleek S11 in coupe minder dan 3 cm diep. Tevens had het een erg onregelmatige donkergrijze vulling. Wellicht betreft het een onderzijde van de A-horizont die in deze sleuf zwaar gebioturbeerd was door boomwortels, waardoor het ook niet ongewoon is dat er hier en daar restanten van worden aangetroffen in het archeologisch vlak. Spoor 10 ziet er in vlak gelijkaardig uit aan S11, waardoor deze wellicht ook een recente oorsprong heeft. Ook spoor 12 werd beoordeeld als recent op basis van de sterk afgelijnde, rechte, donkergrijze vulling die gelijkaardig is aan de achterliggende verstoring door een nutsleiding.



Figuur 31: Coupefoto's van S11 (boven) en S12 (onder) (© J. Verrijckt)

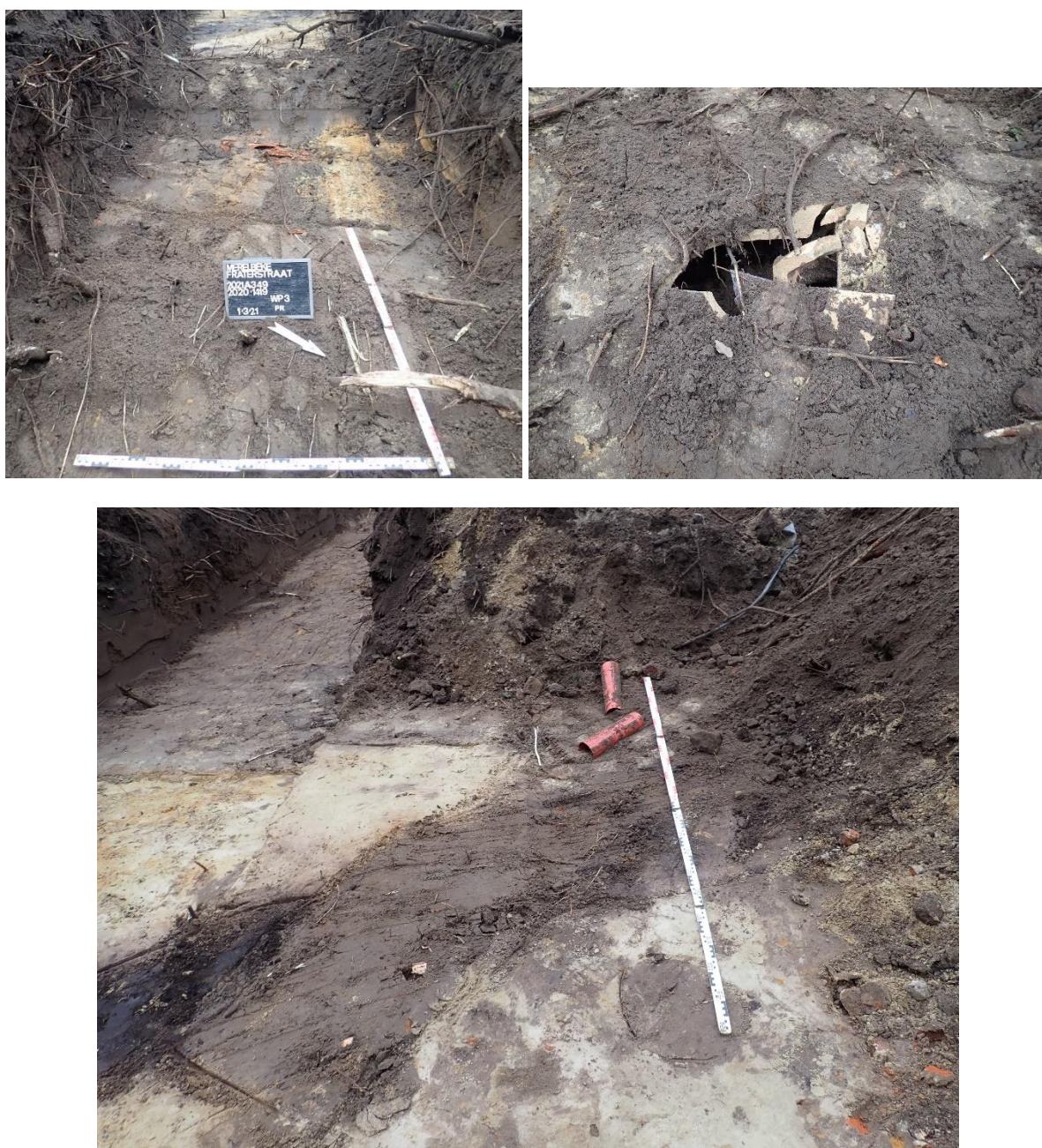
In het zuidwesten van de advieszone bevindt zich een kelder van ca. 150 m² groot, samen met de verstoorde lagen die zijn ontstaan door het uitgraven van deze kelder. Deze verstoorde laag werd ook nog aangetroffen in het zuidwestelijke kijkvenster van sleuf 2 en verstoorde o.a. greppel S3. Binnen de advieszone werd de hierdoor veroorzaakte verstoring ingeschat op minstens 120 m² van de advieszone (Figuur 34).



Figuur 32: Foto's van de verstoring veroorzaakt door een recente kelder (© J. Verrijckt)

Een andere verstoring die opvallend consistent aanwezig bleek te zijn, is de 1,8 m brede verstoring ter hoogte van de zijden van het vierkant gebouw uit de jaren '70. Omdat deze verstoring aanwezig bleek in beide punten waar ze de sleuven doorkruiste, kan verondersteld worden dat deze over de gehele contour van het gebouw aanwezig zal zijn en dus voor een verstoring van 133 m² heeft gezorgd over de hele advieszone.

Andere verstoringen zijn veroorzaakt door recente nutsleidingen, zoals deze aangetroffen in sleuf 3.

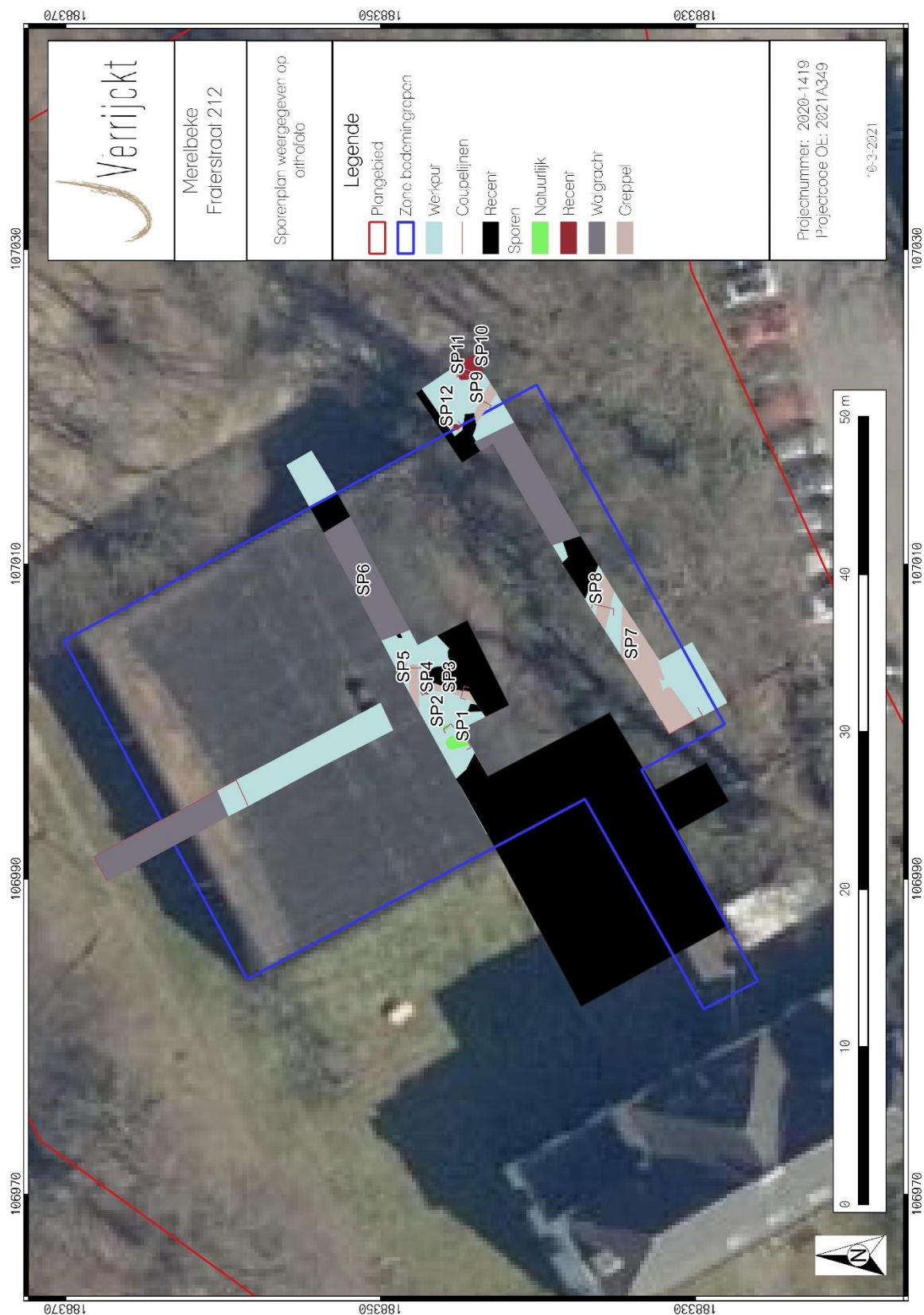


Figuur 33: Foto's van verstoring door nutsleidingen in sleuf 3 (© J. Verrijckt)



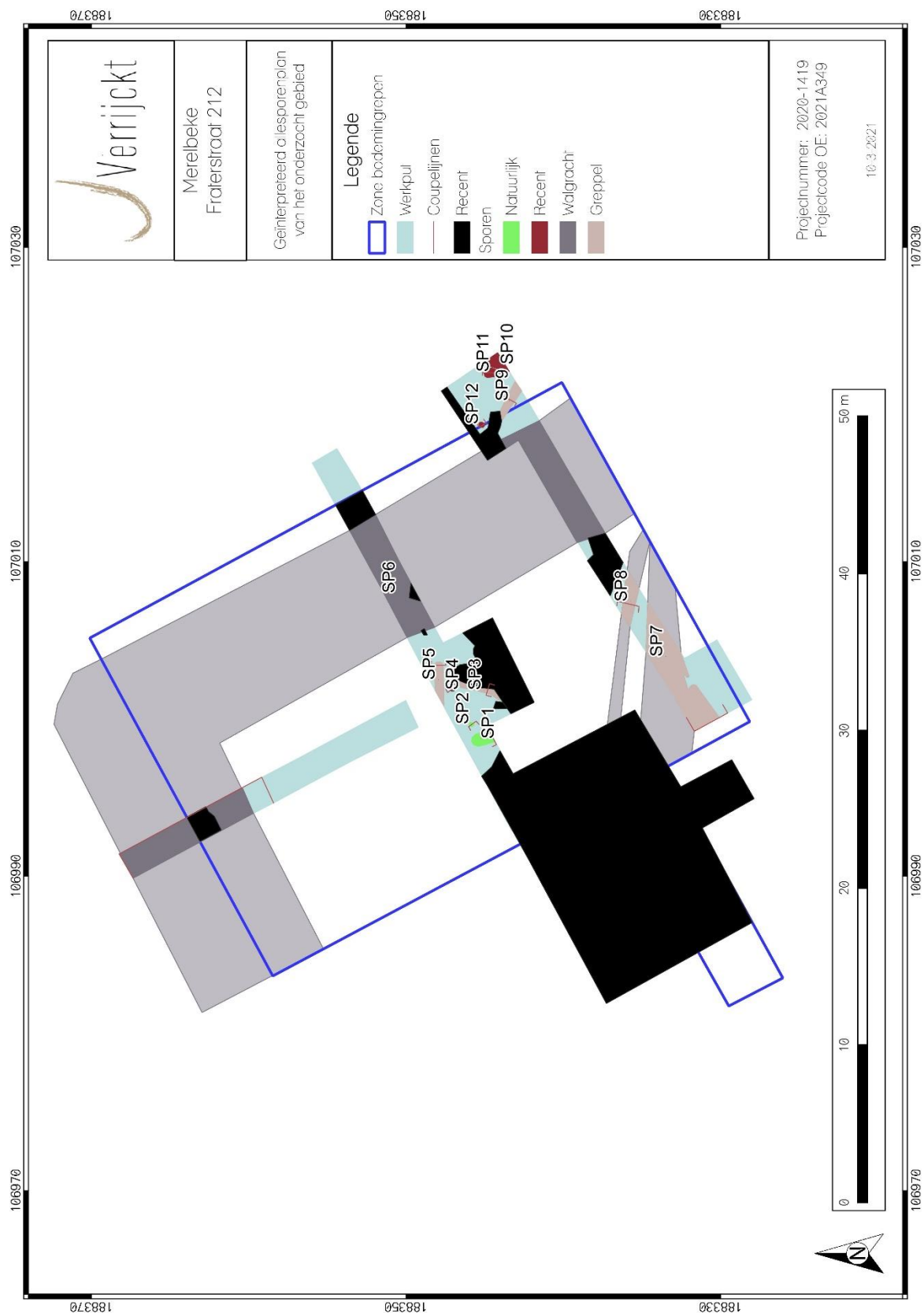
Figuur 34: Recente verstoringen aangetroffen binnen de advieszone met diens vermoedelijk verloop weergegeven op GRB¹⁶

¹⁶ AGIV 2021

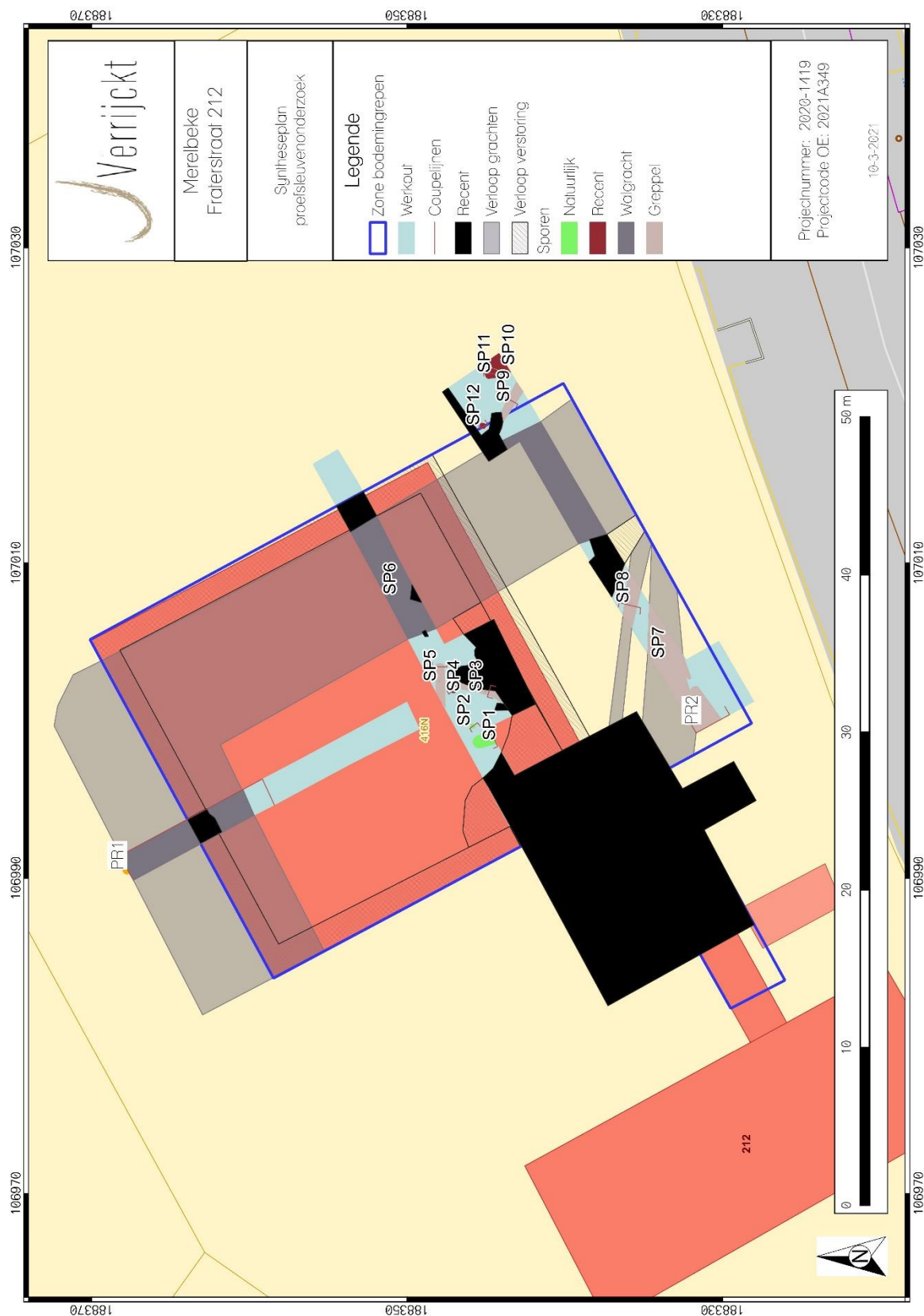


Figuur 35: Sporenplan op orthofoto¹⁷

¹⁷ AGIV 2021



Figuur 36: Geïnterpreteerde allesporenkaart



Figuur 37: Syntheseplan proefsleuvenonderzoek op GRB¹⁸

¹⁸ AGIV 2021

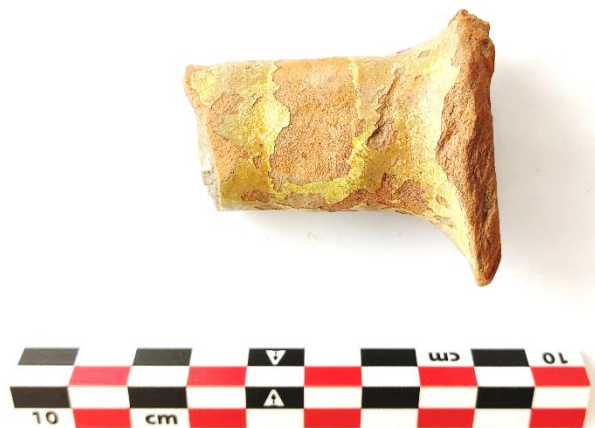
2.3.3 Vondsten en stalen

Er werden bij de aanleg van de vlakken, registratie van de profielen en sporen enkele determineerbare vondsten aangetroffen. Het gaat om aardewerk uit gracht S7 (INR 7) en de top van de walgracht S6 (INR 8). Het fragment afkomstig uit de walgracht is wellicht versmeten aangezien ze echt aan het oppervlak aan het licht kwamen tijdens de aanleg. Het gaat om een worstoor in rood geglaazuurd aardewerk met geel glazuur.

Inventarisnummer 7, afkomstig uit gracht S7, bestaat uit 10 aardewerkfragmenten, waarvan 9 in rood geglaazuurd aardewerk en 1 in grijs gedraaid aardewerk. Ze kunnen verdeeld worden in 2 randfragmenten, 1 bodemfragment en 7 wandfragmenten. Slechts 1 vormtype kan bepaald worden: minstens 3 rood geglaazuurde scherven, waaronder 1 rand en 1 bodem met geelgroen glazuur behoren tot éénzelfde pan. Er zijn ook verbrandingssporen aanwezig op het individu. Het enige fragment in grijs aardewerk vertoont een bewust aangebrachte versiering van horizontale groeflijnen die geveerd lijken te zijn. De vondsten kunnen gedateerd worden in de late middeleeuwen, vermoedelijk 14^{de} eeuw.



Figuur 38: Vondsfoto's van inventarisnummer 7 met linksonder grijs gedraaid aardewerk en rechtsonder een randfragment van een pan in rood geglaazuurd aardewerk, met sporen van verbranding (© J. Verrijckt)



Figuur 39: Worstoor in rood geglaazuurd aardewerk (INR 8) (© J. Verrijckt)

Verder werden er ook 4 pollenbakken (INR 1-4) en 2 C14-stalen (INR 5-6) genomen om eventueel natuurwetenschappelijk onderzoek van de walgracht mogelijk te maken.

Echter, aangezien de walgracht een grote gelaagdheid vertoont met verschillende dunne laagjes, werd elke laag waarschijnlijk vrij snel afgedekt door een nieuwe, waardoor er geen sprake is van één laag die duidelijk langdurig heeft open gelegen en dus de kans gehad zou hebben om veel pollen en stuifmelen op te vangen. Tevens, aangezien de walgracht volgens historisch kaartmateriaal nog open heeft gelegen in de 19^{de} eeuw, zal een C14-datering vermoedelijk een onbetrouwbare datering die niet tot kenniswinst leidt opleveren. Zonder een betrouwbare C14-datering van een laag gebruikt voor pollenanalyse is de analyse ervan in elk geval niet veelzeggend, waardoor het eveneens een onnodige kost zou zijn die weinig kenniswinst oplevert. In de handleiding van het agentschap Onroerend Erfgoed over dateren met radiokoolstof staat het volgende geschreven over materiaal jonger dan 1650 AD:

*"Is het materiaal dat men wil dateren vermoedelijk jonger dan 1650 AD, dan zal een radiokoolstofdatering zelden meer informatie opleveren dan dat het inderdaad jonger dan dat jaartal is. Dit is te wijten aan de vorm van de kalibratiecurve: een vondst dateren die jonger is dan 1650 zal een gekalibreerde datering geven die zowat de hele 17^{de} tot 20^{ste} eeuw overspant, ongeacht of de vondst bijvoorbeeld uit de 18^{de} of de 19^{de} eeuw dateert."*¹⁹

Met overweging van bovengenoemde argumentatie wordt een verder natuurwetenschappelijk onderzoek van de pollenbakken en stalen voor C14 niet geadviseerd, aangezien dit onderzoek vrij kostelijk zou zijn en weinig tot geen kenniswinst zou opleveren. De verwachte baten zouden dus niet opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan.

Er werden geen vondsten aangetroffen die geconserveerd dienen te worden.

¹⁹ HANCA, K., ERVYNCK, A. & VAN STRYDONCK, M. 2019.

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. Enerzijds gaat het om grootschalige recente verstoringen en natuurlijke sporen, anderzijds om archeologisch relevante sporen.

De walgracht zoals verwacht op basis van de Atlas der Buurtwegen werd aangetroffen. Deze werd pas gedempt na de 19^{de} eeuw. Er zijn geen indicaties dat de walgracht een oudere oorsprong heeft dan de nieuwe tijd. Verder kwamen er nog verschillende greppels aan het licht met een donkergrijze tot donker zwartgrijze vulling. Eén ervan leverde laatmiddeleeuwse (vermoedelijk 14^{de}-eeuws) aardewerkscherven op. Qua vulling zijn de greppels allemaal ietwat gelijkaardig. Ze liggen in een andere oriëntatie dan de walgracht. Mogelijk gaat het om afbakende structuren van een voorloper van het opperhof met neerhof. Volgens historische bronnen zou “Stede Hukkelgem” die wordt vermeld in 1396 (14^{de} eeuw) geïdentificeerd kunnen worden als voorloper. Echter, werden er tijdens dit onderzoek geen bewoningssporen aangetroffen of eventuele structuren en kuilen die hieraan gerelateerd kunnen worden. Tevens was de meest noordelijke sleuf volledig leeg van sporen, met uitzondering van de walgracht, waardoor er ook geen grote structuren meer verwacht worden in deze zone. Zoals gesteld gaat het dus voornamelijk om afbakende structuren, en kunnen sporen gerelateerd aan de vroegere bewoning mogelijk elders binnen het plangebied verwacht worden, maar is de verwachting daarvoor laag binnen de zone van de geplande bodemingrepen (advieszone).

2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting op sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Verwachting voor steentijd werd lager ingeschat omdat het terrein al sinds de late middeleeuwen in gebruik is en dus wellicht volledig vergraven zou zijn.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetoond dat er inderdaad geen paleobodem meer bewaard is die steentijdsites kan herbergen. Er werden geen sporen of vondsten aangetroffen die wijzen op een datering in de metaaltijden, Romeinse periode, vroege en volle middeleeuwen. Eén mogelijkheid is dat er nooit een site uit deze perioden aanwezig is geweest binnen de zone van de bodemingrepen. Een andere mogelijkheid is dat deze vergraven kunnen zijn door de grootschalige verstoringen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden, enerzijds door recente verstoringen zoals de kelder en de omtrek van het gebouw uit de jaren '70, anderzijds door de activiteiten die er vanaf de late middeleeuwen hebben plaatsgevonden. Een goed voorbeeld is de walgracht uit de nieuwe tijd die net wat minder dan de helft van de advieszone inneemt en dus ook voor een grote verstoring daarvan heeft gezorgd voor eventuele oudere sporen.

Er werden wel verschillende greppels en grachten aangetroffen. Daarvan zijn er minstens twee te situeren in de late middeleeuwen en wegens de parallelle ligging en de gelijkaardige vulling zijn de overige greppels vermoedelijk ook uit deze periode afkomstig. Het gaat enkel om afbakende structuren en niet om bewoningssporen zoals paalsporen, kuilen of eventuele baksteenconstructies.

Mogelijk vormen deze afbakenende structuren de omwalling van een laatmiddeleeuwse voorloper van de site met walgracht te zien op kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw, echter van de vroegere bewoning zelf werden er geen indicaties aangetroffen binnen het onderzochte gebied. Mogelijk situeren deze zich elders binnen het plangebied, maar buiten de zone van de bodemingrepen (advieszone).

Zoals eerder vermeld werd ook de verwachte walgracht uit de nieuwe tijd aangetroffen binnen de advieszone. Deze volgde nagenoeg hetzelfde verloop als aangegeven op de Atlas der Buurtwegen en had ongeveer dezelfde breedte (ca. 8 m). Wel kan deze omvangrijke walgracht ook gezorgd hebben voor een verstoring van eventuele oudere sporen.

2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Merelbeke Fraterstraat leverde verschillende archeologisch relevante sporen op, echter gaat het enkel om verdedigings- en afbakeningsstructuren zoals grachten en greppels.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon aangetoond worden dat er binnen de zone met bodemingrepen oudere, laatmiddeleeuwse, afbakenende structuren (grachten en greppels) aanwezig zijn. Aan de hand van het vondstmateriaal, een vergelijking in oriëntatie en vulling zijn de meeste greppels, met uitzondering van de walgracht, wellicht in deze periode te plaatsen. Het merendeel van de greppels en grachten werd tevens al uitgebreid onderzocht door middel van coupes, verzamelen van vondsten, etc. Het zou kunnen gaan om de afbakeningsstructuren van de laatmiddeleeuwse voorloper van de site met walgracht uit de nieuwe tijd, echter zijn er geen indicaties die wijzen op de vroegere bewoning zelf (ontbreken van paalsporen, kuilen, eventuele hout- of baksteenstructuren). Tevens is de advieszone voor een groot deel verstoord door bv. de walgracht uit de nieuwe tijd of de recente verstoringen door bebouwing (kelder, gebouw uit jaren '70, nutsleidingen). Ook is de meest noordelijke sleuf volledig leeg van archeologische sporen, met uitzondering van de walgracht, waardoor er in deze noordelijke zone een lage verwachting is voor meer sporen uit periodes voorgaand aan de nieuwe tijd. Indien er daar toch structuren aan te treffen zouden zijn, zou tijdens een verder onderzoek nooit een volledige structuur opgegraven kunnen worden, aangezien de overgebleven oppervlakte dusdanig beperkt is. Hierdoor zou er weinig ruimtelijk inzicht verkregen kunnen worden indien er toch bijkomende sporen aangetroffen zouden worden.

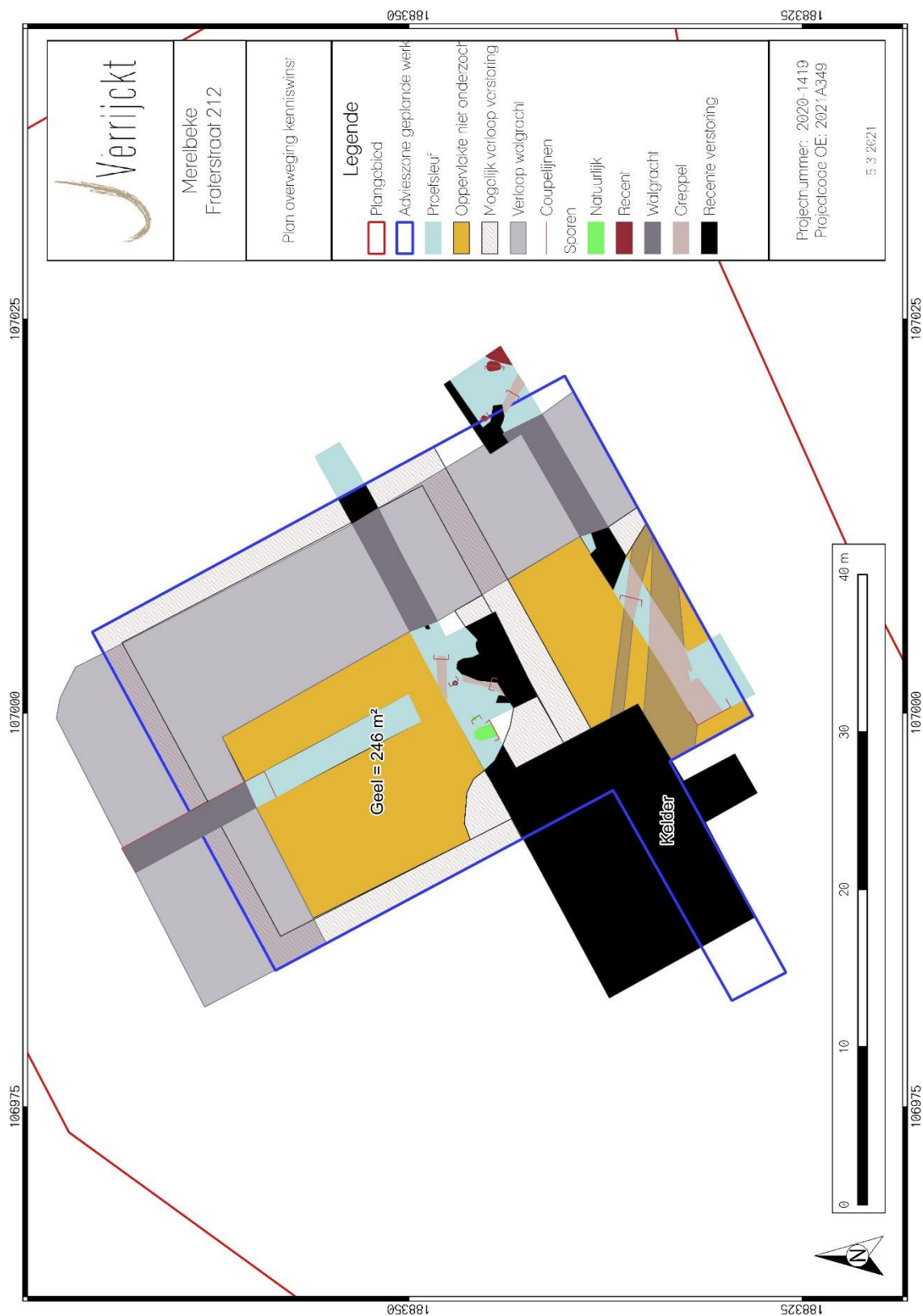
Wat betreft de walgracht uit de nieuwe tijd, kan gesteld worden dat deze het verloop volgde zoals aangegeven op de Atlas der Buurtwegen, al lag het noordelijke deel 2 m meer naar het noorden toe. Wanneer men het verloop daarvan vervolledigt, is te zien dat deze walgracht een zeer groot deel van de zone met geplande bodemingrepen inneemt. In de zone van deze walgracht worden in elk geval geen oudere sporen meer verwacht, omdat deze verstoord zullen zijn door de gracht. De vraag kan gesteld worden of er zich nog eventuele houten structuren kunnen bevinden zoals bruggen over de walgracht of dergelijke, echter zijn er geen indicaties op de historische kaarten dat er zich binnen de advieszone een brug of doorgang zou bevinden over de gracht. Aangezien voor het verloop en de oriëntatie van de walgracht gesteld kan worden dat de weergave op de Atlas der Buurtwegen vrij waarheidsgetrouw is, kan ervan uitgegaan worden dat de 19^{de}-eeuwse opgetekende situatie dan ook correct is weergegeven. Er werden pollenbakken en C14-stalen ingezameld van de onderste lagen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek, echter na een nauwgezette overweging van de kosten en de baten van een verder natuurwetenschappelijk onderzoek, wordt dit niet geadviseerd. Een C14-datering zou onbetrouwbaar uitkomen aangezien de datering van de walgracht jonger is dan 1650 AD.

Zonder betrouwbare datering zou ook een pollenanalyse geen gerichte informatie kunnen bieden. Bijkomend wordt verwacht op basis van de aangetroffen gelaagdheid, dat de gracht diverse kleine laagjes heeft die waarschijnlijk vrij snel werden afgedekt door een nieuwe laag. Hierdoor zijn er mogelijk maar weinig pollen- en stuifmelen aanwezig in de genomen stalen.

Wat kenniswinst betreft, kan gesteld worden dat het proefsleuvenonderzoek wel aanzienlijke kenniswinst opleverde, echter wordt verwacht dat een verder onderzoek niet erg veel bijkomende inzichten zou bieden. Op een plan in Figuur 40 worden de zones die als volgt worden aangehaald weergegeven. De redenen hiervoor worden nog eens samengevat:

- Er werden heel wat recente verstoringen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Binnen de advieszone van 900 m² worden de recente verstoringen ingeschat op een oppervlakte van minstens 120 m² (zwarte en gearceerd op plan).
- De walgracht volgt de contouren zoals aangegeven op de Atlas der Buurtwegen. Hierdoor kan het verloop vervolledigd worden. De walgracht zou binnen de advieszone van 900 m² een oppervlakte van ca. 340 m² innemen (grijs op plan). Dit betekent dat er binnen deze 340 m² geen oudere sporen aangetroffen zullen worden. Binnen deze 340 m² worden ook geen bijkomende structuren verwacht én deze walgracht werd al goed onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek.
- De aangetroffen sporen concentreren zich voornamelijk in het zuiden van de advieszone. Mogelijk omdat ze hier niet werden afgetopt door het gebouw uit de jaren '70. Ter hoogte van de noordelijke zone waar het gebouw wel stond, werd een lege zone aangetroffen zonder sporen, met uitzondering van de walgracht, waardoor er ook verwacht wordt dat dit een representatieve weergave is van de noordelijke zone en er dus weinig tot geen bijkomende sporen verwacht worden binnen de zone van bodemingrepen.
- Van de 900 m² blijft slechts 246 m² over die niet onderzocht werd (geel op plan), na aftrek van de omvang van de recente verstoringen, de walgracht en de reeds onderzochte zones. Zoals eerder gesteld wordt de verwachting op bijkomende sporen laag ingeschat op basis van een lege zone. Indien er toch bijkomende sporen aan het licht zouden komen tijdens een verder onderzoek zou het wegens de beperkte oppervlakte moeilijk zijn om een ruimtelijk inzicht te kunnen verkrijgen in eventuele sporen en/of structuren.
- Natuurwetenschappelijk onderzoek op de C14- of pollenstalen zou weinig kenniswinst opleveren aangezien de lagen wellicht dateren van na 1650, wat een onbetrouwbare datering zou opleveren. Zonder een datering van de lagen, zou een pollenanalyse moeilijk in context te plaatsen kunnen zijn. Tevens wordt verwacht dat de dunne lagen elkaar vermoedelijk snel afdekten, waardoor er wellicht weinig pollen en stuifmeel aanwezig is in de afzonderlijke lagen. Natuurwetenschappelijk onderzoek zou dus erg veel kosten en weinig tot geen kenniswinst opleveren.

Om bovengenoemde redenen kan gesteld worden dat de baten van een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving van de zone der bodemingrepen niet zouden opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan omdat er weinig bijkomende kenniswinst verwacht wordt.



Figuur 40: Plan met aanduiding van recente verstoringen (zwart) met diens vermoedelijk verloop (lichtgrijs), de walgracht met diens verloop (grijs), aangetroffen sporen met vermoedelijk verloop en de overgebleven niet onderzochte oppervlakte (geel) binnen de zone van de bodemingrepen

2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig?*

Ja, grachten en greppels van verdedigings- of afbakeningsstructuren.

- *Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?*

De walgracht is goed bewaard, maar zorgt voor een verstoring van eventuele oudere sporen over een oppervlakte van ca. 340 m² binnen de advieszone. De laatmiddeleeuwse sporen zijn goed bewaard, maar opvallend is dat ze zich voornamelijk bevinden in het zuiden, waar geen gebouw heeft gestaan. In de meest noordelijke sleuf werden met uitzondering van de walgracht dan ook geen sporen aangetroffen.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Spoor 6 dewelke werd aangetroffen in alle drie de sleuven vormt één grote walgracht. De overige grachten en greppels maken mogelijks deel uit van de afbakening van een voorloper van de site met walgracht, echter zijn er geen bewoningssporen of andere structuren die wijzen op de vroegere bewoning zelf.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Enerzijds zijn er de laatmiddeleeuwse grachten en greppels, anderzijds de walgracht uit de nieuwe tijd die werd afgebeeld op historisch kaartmateriaal.

- *Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?*

Er zijn geen indicaties omtrent artisanale activiteiten.

- *Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?*

De archeologische sporen worden afgedekt door de A-horizont, specifiek worden ze ook voor een deel afgetopt. In welke mate ze zijn afgetopt is echter niet te achterhalen. Het terrein ligt in een iets lager gelegen zone ten opzichte van de ruime omgeving, echter nog steeds op de rand van een uitloper van het heuvellandschap tussen de Schelde en de Dender, waardoor niet in de valleien. Mogelijk kunnen oudere sporen dan de late middeleeuwen eerder op wat hoger gelegen delen verwacht worden.

- *Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?*

Ja. De walgracht van de site met walgracht uit de nieuwe tijd werd aangetroffen, alsook enkele grachten en greppels uit de late middeleeuwen, mogelijk van een voorloper. Er werden echter geen bewoningssporen of andere sporen van menselijke activiteit waargenomen.

- *Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?*

De oppervlakte van de geplande werken is beperkt tot 900 m². Daarvan blijft slechts 246 m² over die nog niet onderzocht werd en die mogelijk niet verstoord is door recente verstoringen of de walgracht. Tevens wordt de kans op het aantreffen van bijkomende sporen in de noordelijke zone op laag ingeschat. De werken zullen met zekerheid eventuele sporen verstoren, echter omdat de kenniswinst van een verder onderzoek vermoedelijk laag zou zijn, zouden de baten ervan niet opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan. Tevens werden de aangetroffen sporen reeds goed onderzocht en leverden ze al heel wat informatie op. Er wordt dan ook een advies gegeven om de terreinen vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

2.4.5 Samenvatting

Het archeologische vooronderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuw kantoorgebouw met ondergrondse parkeergarage. Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting op sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Verwachting voor steentijd werd lager ingeschat omdat het terrein al sinds de late middeleeuwen in gebruik is en dus wellicht volledig vergraven zou zijn.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd op 1 maart 2021, werd aangetoond dat er inderdaad geen paleobodem meer bewaard is die steentijdsites kan herbergen. Er werd een A/C-bodemprofiel aangetroffen. Er werden geen sporen of vondsten aangetroffen die wijzen op een datering in de metaaltijden, Romeinse periode, vroege en volle middeleeuwen. Eén mogelijkheid is dat er nooit een site uit deze perioden aanwezig is geweest binnen de zone van de bodemingrepen. Een andere mogelijkheid is dat deze vergraven kunnen zijn door de grootschalige verstoringen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden, enerzijds door recente verstoringen zoals de kelder en de omtrek van het gebouw uit de jaren '70, anderzijds door de activiteiten die er vanaf de late middeleeuwen hebben plaatsgevonden. Een goed voorbeeld is de walgracht uit de nieuwe tijd die net wat minder dan de helft van de advieszone inneemt en dus ook voor een grote verstoring daarvan heeft gezorgd voor eventuele oudere sporen.

Er werden wel verschillende greppels en grachten aangetroffen. Daarvan zijn er minstens twee te situeren in de late middeleeuwen en wegens de parallelle ligging en de gelijkaardige vulling zijn de overige greppels vermoedelijk ook uit deze periode afkomstig. Het gaat enkel om afbakenende structuren en niet om bewoningssporen zoals paalsporen, kuilen of eventuele baksteenconstructies. Mogelijk vormen deze afbakenende structuren de omwalling van een laatmiddeleeuwse voorloper van de site met walgracht te zien op kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw, echter van de vroegere bewoning zelf werden er geen indicaties aangetroffen binnen het onderzochte gebied. Mogelijk situeren deze zich elders binnen het plangebied, maar buiten de zone van de bodemingrepen (advieszone).

Zoals eerder vermeld werd ook de verwachte walgracht uit de nieuwe tijd aangetroffen binnen de advieszone. Deze volgde nagenoeg hetzelfde verloop als aangegeven op de Atlas der Buurtwegen en had ongeveer dezelfde breedte (ca. 8 m). Wel kan deze omvangrijke walgracht ook gezorgd hebben voor een verstoring van eventuele oudere sporen.

Het proefsleuvenonderzoek te Merelbeke Fraterstraat leverde verschillende archeologisch relevante sporen op, echter gaat het enkel om verdedigings- en afbakeningsstructuren zoals grachten en greppels.

Wat kenniswinst betreft, kan gesteld worden dat het proefsleuvenonderzoek wel aanzienlijke kenniswinst opleverde, echter wordt verwacht dat een verder onderzoek niet erg veel bijkomende inzichten zou bieden.

De redenen hiervoor worden nog eens samengevat:

- Er werden heel wat recente verstoringen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Binnen de advieszone van 900 m² worden de recente verstoringen ingeschat op een oppervlakte van minstens 120 m² (zwarte en gearceerd op plan).
- De walgracht volgt de contouren zoals aangegeven op de Atlas der Buurtwegen. Hierdoor kan het verloop vervolledigd worden. De walgracht zou binnen de advieszone van 900 m² een oppervlakte van ca. 340 m² innemen (grijs op plan). Dit betekent dat er binnen deze 340 m² geen oudere sporen aangetroffen zullen worden. Binnen deze 340 m² worden ook geen bijkomende structuren verwacht én deze walgracht werd al goed onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek.
- De aangetroffen sporen concentreren zich voornamelijk in het zuiden van de advieszone. Mogelijk omdat ze hier niet werden afgetopt door het gebouw uit de jaren '70. Ter hoogte van de noordelijke zone waar het gebouw wel stond, werd een lege zone aangetroffen zonder sporen, met uitzondering van de walgracht, waardoor er ook verwacht wordt dat dit een representatieve weergave is van de noordelijke zone en er dus weinig tot geen bijkomende sporen verwacht worden binnen de zone van bodemingrepen.
- Van de 900 m² blijft slechts 246 m² over die niet onderzocht werd (geel op plan), na aftrek van de omvang van de recente verstoringen, de walgracht en de reeds onderzochte zones. Zoals eerder gesteld wordt de verwachting op bijkomende sporen laag ingeschat op basis van een lege zone. Indien er toch bijkomende sporen aan het licht zouden komen tijdens een verder onderzoek zou het wegens de beperkte oppervlakte moeilijk zijn om een ruimtelijk inzicht te kunnen verkrijgen in eventuele sporen en/of structuren.
- Natuurwetenschappelijk onderzoek op de C14- of pollenstalen zou weinig kenniswinst opleveren aangezien de lagen wellicht dateren van na 1650, wat een onbetrouwbare datering zou opleveren. Zonder een datering van de lagen, zou een pollenanalyse moeilijk in context te plaatsen kunnen zijn. Tevens wordt verwacht dat de dunne lagen elkaar vermoedelijk snel afdekten, waardoor er wellicht weinig pollen en stuifmeel aanwezig is in de afzonderlijke lagen. Natuurwetenschappelijk onderzoek zou dus erg veel kosten en weinig tot geen kenniswinst opleveren.

Om bovengenoemde redenen kan gesteld worden dat de baten van een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving van de zone der bodemingrepen niet zouden opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan omdat er weinig bijkomende kenniswinst verwacht wordt. Er wordt een advies gegeven om de terreinen vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Inplantingsplan van de geplande werken zoals weergegeven in de archeologienota	5
Figuur 4: Geadviseerde sleuven op de Atlas der Buurtwegen, zoals weergegeven in de archeologienota	9
Figuur 5: Plangebied en advieszone op orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven	11
Figuur 6: zicht op het terrein (© J. Verrijckt Bvba).....	12
Figuur 7: Overzichtsfoto van sleuf 1 (©J. Verrijckt)	12
Figuur 8: Overzichtsfoto van sleuf 2 (©J. Verrijckt)	13
Figuur 9: Overzichtsfoto van sleuf 3 (©J. Verrijckt)	13
Figuur 10: Plangebied op DHM II met weergave van de aangelegde bodemprofielen en maaiveldhoogtes	15
Figuur 11: Plangebied op het DHM II met weergave van de bodemprofielen en vlakhoogtes	16
Figuur 12: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen	17
Figuur 13: Foto van profiel 2 (©J. Verrijckt)	18
Figuur 14: Vlak- en coupefoto van S3 met in het oosten van de vlakfoto een recente verstoorde laag (©J. Verrijckt).....	19
Figuur 15: Coupefoto van spoor S5 (©J. Verrijckt).....	20
Figuur 16: Coupefoto van greppel S13 (©J. Verrijckt).....	20
Figuur 17: Vlakfoto met gracht S7 op de voorgrond en S13 op de achtergrond (©J. Verrijckt)	21
Figuur 18: Vlakfoto's van greppels S8 (links) en S9 (rechts) (©J. Verrijckt)	21
Figuur 19: Coupefoto's van greppel S8 (boven) en S9 (onder) (©J. Verrijckt)	22
Figuur 20: Coupe op walgracht S6 (©J. Verrijckt).....	25
Figuur 21: Detail van gelaagdheid in walgracht S6 (©J. Verrijckt)	26
Figuur 22: Detail van baksteen brokstukken in walgracht S6 (©J. Verrijckt)	26
Figuur 23: Detail van recente inclusies in de verstoring die walgracht S6 doorsnijdt (©J. Verrijckt)	27
Figuur 24: Vlakfoto van walgracht S6 in sleuf 2 met op de voorgrond een recente verstoring door de fundering van een recent gebouw (©J. Verrijckt).....	27
Figuur 25: Vlakfoto van walgracht S6 in sleuf 3 (©J. Verrijckt).....	28
Figuur 26: Aange troffen walgracht weergegeven met het vermoedelijke verloop ervan op de Atlas der Buurtwegen	29
Figuur 27: Aange troffen sporen weergegeven op de Ferrariskaart (1771-1778).....	30
Figuur 28: Aange troffen sporen weergegeven op de Villaretkaart (1745-1748).....	31
Figuur 29: Vlakfoto van sporen 1 (boven) en 2 (onder) (©J. Verrijckt)	32
Figuur 30: Coupefoto's van natuurlijke sporen S1 (boven) en S2 (onder) (©J. Verrijckt).....	32
Figuur 31: Coupefoto's van S11 (boven) en S12 (onder) (©J. Verrijckt).....	33
Figuur 32: Foto's van de verstoring veroorzaakt door een recente kelder (©J. Verrijckt)	34
Figuur 33: Foto's van verstoring door nutsleidingen in sleuf 3 (©J. Verrijckt)	35
Figuur 34: Recente verstoringen aange troffen binnen de advieszone met diens vermoedelijk verloop weergegeven op GRB.....	36
Figuur 35: Sporenplan op orthofoto	37
Figuur 36: Geïnterpreteerde allesporenkaart	38
Figuur 37: Synthesepan proefsleuvenonderzoek op GRB	39
Figuur 38: Vondstof van inventarisnummer 7 met linksonder grijs gedraaid aardewerk en rechtsonder een randfragment van een pan in rood geglaazuurd aardewerk, met sporen van verbranding (©J. Verrijckt)	40
Figuur 39: Worstoor in rood geglaazuurd aardewerk (INR 8) (©J. Verrijckt)	41
Figuur 40: Plan met aanduiding van recente verstoringen (zwart) met diens vermoedelijk verloop (lichtgrijs), de walgracht met diens verloop (grijs), aange troffen sporen met vermoedelijk verloop en de overgebleven niet onderzochte oppervlakte (geel) binnen de zone van de bodemingrepen	45

4 Plannenlijst

Plannenlijst Merelbeke Fraterstraat	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2021A349
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied en advieszone op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en advieszone op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Werkputtenplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied, maaiveldhoogtes en profielen op DHM II
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied, vlakhoogtes en profielen op DHM II
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied en profielen op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Advieszone en walgracht op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1845-1854

Datum	08/03/2021
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Advieszone en sporen op Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	08/03/2021
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Advieszone en sporen op Villaretkaart
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1745-1748
Datum	08/03/2021
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Advieszone en recente verstoringen op GRB
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/03/2021
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Sporenplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/03/2021
Plannummer	Figuur 36
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Geïnterpreteerd allesporenplan
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/03/2021
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Syntheseplan proefsleuvenonderzoek op GRB
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/03/2021
Plannummer	Figuur 40
Type plan	Plan kenniswinstafweging
Onderwerp plan	Plan ter afweging van potentiële kenniswinst bij verder onderzoek
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/03/2021

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021. *Kasteel Rotsart de Hertaing* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/36335> (geraadpleegd op 08-03-2021)

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

BOECKSTEYNS, A. & VERMEERSCH, J. 2019. *Archeologienota Merelbeke Fraterstraat (prov. Oost-Vlaanderen)* (2019A335), Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.

CARTESIUS 2021. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>.

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

HANECA, K., ERVYNCK, A. & VAN STRYDONCK, M. 2019. *¹⁴C: dateren met radiokoolstof*, Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed nr. 21, Brussel.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2021. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

6 Bijlagen

- Syntheseplan
- Sporenlijst
- Fotolijst
- Vondsten- en stalenlijst
- Tekeningenlijst en tekeningen