



Rapport Nr. 0060

Nota

Proefsleuvenonderzoek

Geel, Palo

Verslag van Resultaten

Titel

Nota Geel, Pallo: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt & Jasmien Van Bavel

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-155

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018K11

Plaats en datum

Beerse, 21 december 2018

© 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

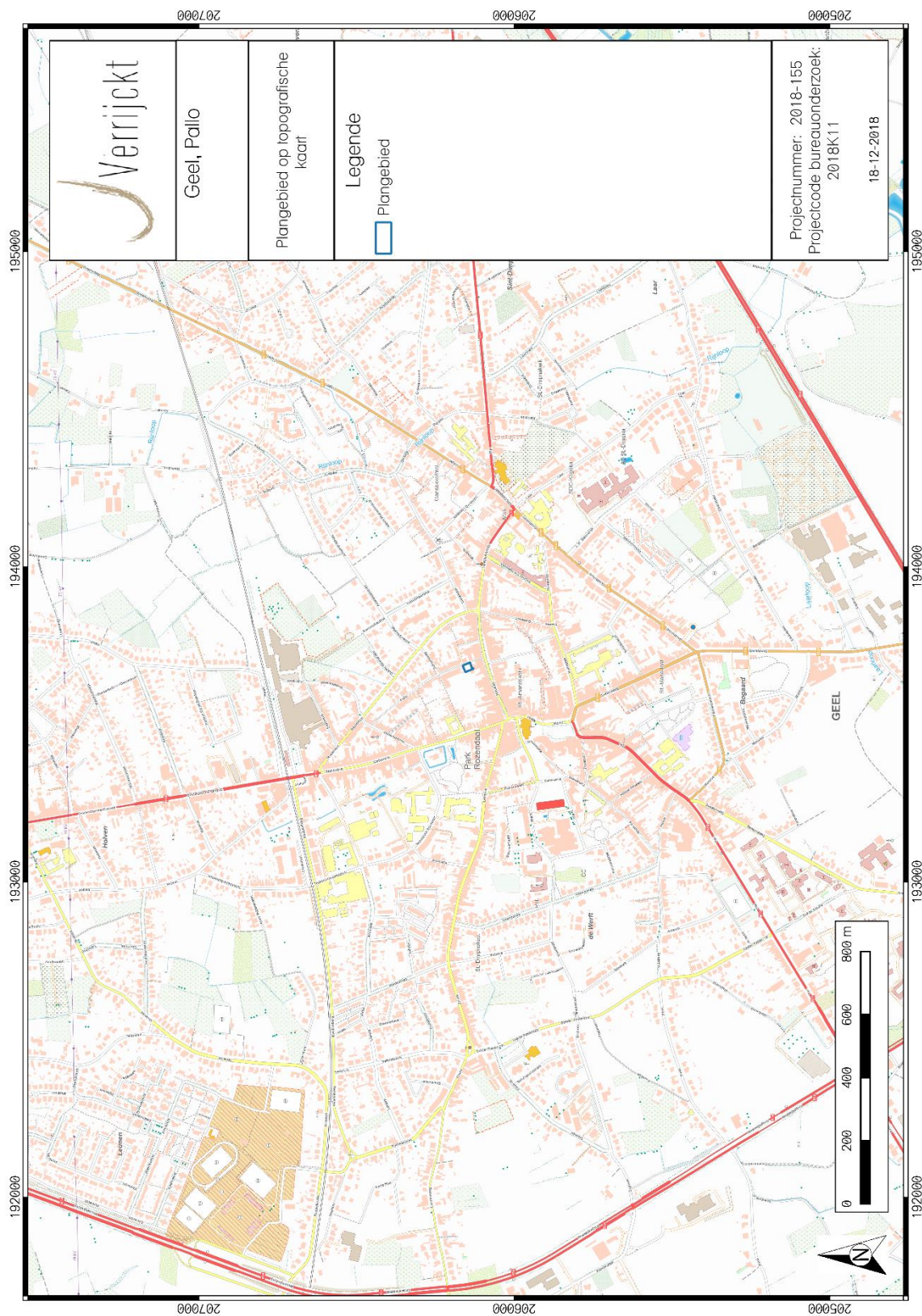
1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.2	Aanleiding	5
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....	6
2	Proefsleuvenonderzoek	8
2.1	Administratieve gegevens	8
2.2	Werkwijze en strategie	8
2.2.1	Algemene bepalingen.....	8
2.2.2	Specifieke methodologie	8
2.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	12
2.3	Assessmentrapport	20
2.3.1	Landschap en bodemopbouw	20
2.3.2	Sporen en structuren	25
2.3.3	Vondsten en stalen	47
2.4	Besluit	49
2.4.1	Datering en interpretatie.....	49
2.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	49
2.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	50
2.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen	50
2.4.5	Samenvatting	53
3	Lijst met figuren	54
4	Plannenlijst	56
5	Bibliografie.....	59
6	Bijlagen	60
	Totaalplan.....	60
	Sporenlijst	60
	Fotolijst.....	60
	Tekeninglijst	60

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-155
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018K11
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Straat	Pallo
Kadastrale gegevens	Gemeente	Geel
	Afdeling	1 ^{ste} afdeling
	Sectie	Sectie H
	Percelen	271H en 272M
Coördinaten	Noordoost	X: 193687,0220 Y: 206163,8566
	Noordwest	X: 193666,0219 Y: 206155,2807
	Zuidoost	X: 193696,4333 Y: 206140,3279
	Zuidwest	X: 193676,5769 Y: 206129,3329
Oppervlakte plangebied		Ca. 1500 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 526 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018d

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 HEIRBAUT, E.N.A. en M.J. NICASIE. 2017: *Archeologienota met uitgesteld onderzoek Geel, Nieuwbouw, Pallo* met ID 1456 en projectcode 2017C216. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning met betrekking tot de bouw van een appartementencomplex aan Pallo te Geel. 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:

Algemeen:

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?*
- *Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?*
- *Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?*
- *Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*
- *Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?*
- *Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?*
- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?*

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Nederzettingsterreinen/stadscontexten:

- *Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen/stadscontexten in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*
- *Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting/stadscontexten en/of structuren?*
- *Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?*
- *Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?*
- *Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*
- *Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?*
- *Zijn er sporen van agrarische activiteiten?*
- *Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?*

Landschap en bodem:

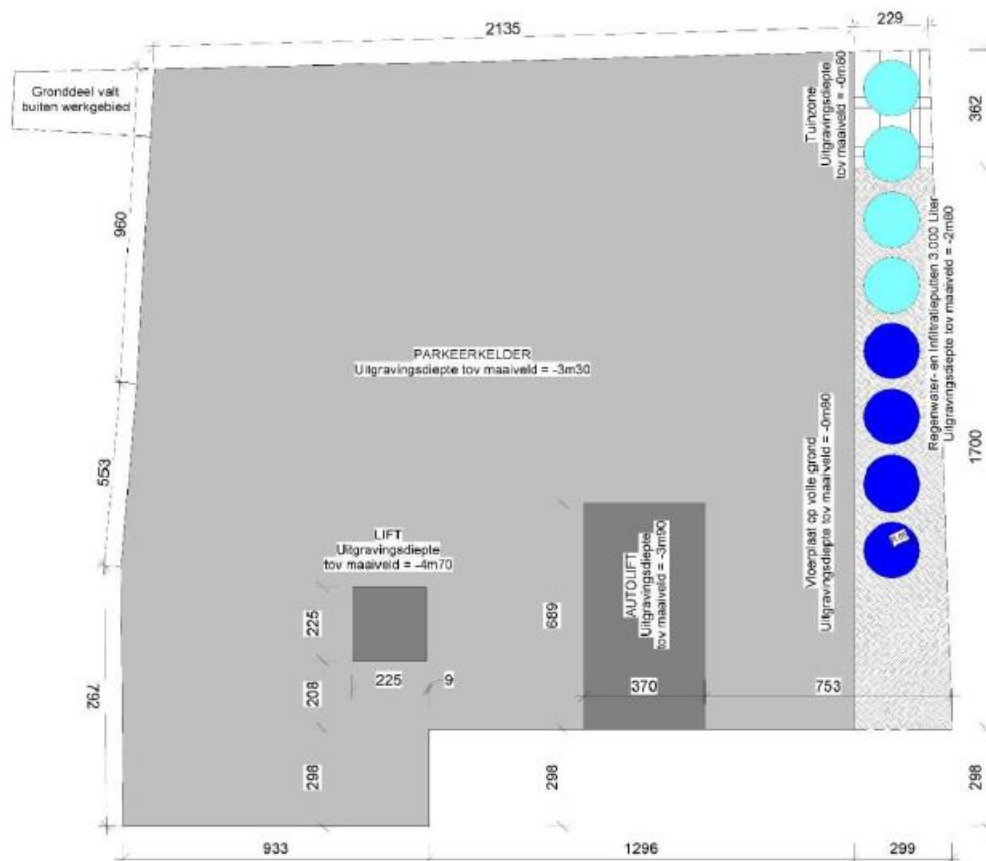
- *Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?*
- *Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?*
- *Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?*
- *Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?*

1.2 Aanleiding

Het archeologische vooronderzoek kadert in de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning in functie van een appartementencomplex. Het plangebied bestaat uit drie percelen, waarvan één volledig en twee slechts gedeeltelijk bebouwd zullen worden. Het appartementencomplex zal bestaan uit elf wooneenheden. Ondergronds zal een ruime parkeerkelder worden voorzien die nagenoeg het gehele plangebied zal beslaan. De parkeerkelder zal liggen op een diepte van circa 3,3 m -mv. Aan de straatkant zullen twee liften worden voorzien. De koker van de autolift zal een diepte hebben van circa 3,9 m-mv. De koker van de personenlift zal tot een diepte van circa 4,7 m -mv worden aangelegd. Ten noorden van de parkeerkelder zal een strook worden voorzien voor de

aanleg van de regenwaterputten en infiltratieputten. De putten zullen een diepte kennen van 2,8 m -mv. De zone zelf zal afgegraven worden tot circa 80 cm -mv. Verder zullen de nutsvoorzieningen aan de voorkant van het gebouw, in de kelder (deel dat naar voren springt op onderstaande afbeelding), binnenkomen. Er kan worden geconcludeerd dat de toekomstige werkzaamheden over het hele terrein een aanzienlijke diepte zullen innemen. (Fig. 3)

Voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek werden geen gebouwen gesloopt.



Figuur 3: Grondplan van de kelder met weergave van lift-, regenwater- en infiltratieputten³

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek⁴

Op basis van het bureauonderzoek kan men vaststellen dat het projectgebied in het zuiden van de historische stadskern van Geel (vastgestelde archeologische zone) ligt. Tijdens de 18^{de} eeuw was het plangebied onbebouwd. Vanaf het midden van de 19^{de} eeuw raakt het plangebied bebouwd. In het zuidelijke gedeelte is een groot gebouw weergegeven dat zich vanaf de straatkant (huidige Pallo) naar achter toe uitstrekt over een lengte van ca. 22 m. Verdere informatie over dit gebouw is niet aanwezig. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw lijkt een tweede gebouw zijn bijgekomen. Deze constructie situeert zich meer in de noordoostelijke hoek van het plangebied. Begin 20^{ste} eeuw is het plangebied nog steeds bebouwd. Mogelijk gaat het hier om het dorps huis dat uit eerste helft van de 20^{ste} eeuw dateert. Uit de orthofoto's, genomen in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, is afgeleid dat

³ Plan aangebracht door opdrachtgever

⁴ HEIRBAUT, E.N.A. en M.J. Nicasie. 2017 (ID: 1456).

in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied een gebouw staat, mogelijk het dorpshuis, afgeleid uit de historische kaarten. Het westelijke gedeelte van het plangebied lijkt onbebouwd te zijn. De eerdere recente orthofoto's geven weer dat het gebouw in het zuidoostelijke gedeelte verdwenen is. Enkel aan de noord- en westkant zijn nog enkele kleine gebouwen zichtbaar die vandaag de dag nog aanwezig zijn. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als parking.

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geeft binnen een straal van circa 600 m nabij het plangebied verschillende archeologische waarden weer. De meldingen zijn aangetroffen via kaartmateriaal, maar ook via enkele proefsleuvenonderzoeken en opgravingen. De CAI-meldingen betreffen bewoningssporen met vondsten alsook grafvelden uit laat-neolithicum, metaaltijden, middeleeuwen en nieuwe tijd. Ook verschillende huis- en bijgebouwplattegronden en waterputten uit de ijzertijd en Romeinse tijd zijn aangetroffen. Constructies, zoals een kerk, een site met walgracht, etc. uit de middeleeuwen zijn ook binnen de straal van circa 600 m van het plangebied aanwezig. Daarnaast zijn enkele munten uit de 17^{de} eeuw aangetroffen. Verder is ook nog een schuur aangetroffen uit de 16^{de} eeuw. Vanaf de nieuwe tijd wordt het een gasthuis met verschillende bijgebouwen en een brouwerijoven. Hierbij is ook één graf aanwezig, daterend uit 1659, waarin beenderen van paarden en mensen zijn teruggevonden (CAI-melding 106128).

Het projectgebied bevindt zich in dekzandgebied en is gelegen op een hoger gelegen gedeelte van het landschap (de rug van Geel) volgens de Quartairgeologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel. Volgens de bodemkaart wordt de bodem in het plangebied gekarteerd als een OB-bodem (bebouwde zone). Afgeleid uit het bureauonderzoek, is er geen verdere informatie beschikbaar over het type bodem. Men kan het exacte type bodem niet afleiden uit de nabije omgeving doordat deze zich ook situeert in een bebouwde zone.

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2018-155
Projectcode Onroerend Erfgoed	2018K11
Erkend archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Veldwerkleider	Jeroen Verrijckt
Betrokken actoren	Jeroen Verrijckt (archeoloog)
	Jasmien Van Bavel (archeoloog)

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.⁵

2.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota HEIRBAUT, E.N.A. en M.J. NICASIE. 2017: *Archeologienota met uitgesteld onderzoek Geel, Nieuwbouw, Pallo* met ID 1456 en projectcode 2017C216 is volgende methodologie opgenomen:

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient het plangebied toegankelijk gemaakt te worden. Voor dit onderzoek dienen de beide kleine gebouwtjes nog niet verwijderd te zijn, maar wel moeten alle overige (losse) infrastructuur van het terrein verwijderd zijn of zodanig gepositioneerd te worden dat de proefsleuven zonder hinder aangelegd kunnen worden en dat de stort aan weerszijden van de proefsleuven gelegd kan worden.

Het terrein wordt onderzocht middels proefsleuven (Fig. 4). Beide proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, dit in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De lengte van de proefsleuven bedraagt 22 m (west) en 17 m (oost). De lengte en ligging van de sleuven is ingegeven door de aanwezigheid van

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

twee kleine bijgebouwen op het terrein (die niet noodzakelijkerwijs voor dit vooronderzoek al gesloopt moeten worden) en de aanwezigheid van een fysieke begrenzing van de parkeerplaats langs de straatkant. De lengte en ligging kunnen tijdens het veldwerk afwijken omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal te allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De ligging van de twee proefsleuven is zo gekozen, dat zij vooreerst inzicht geven in de resten van de bebouwing die op de historische kaarten zichtbaar is. Deze bebouwing heeft een oost-westoriëntatie; door de proefsleuven hier haaks op te plannen kan inzichtelijk gemaakt worden waar deze bebouwing precies heeft gestaan en in hoeverre er nog uitbreidingen in noordelijke richting bij deze bebouwing hoorden – iets wat niet uit het historische kaartmateriaal afgeleid kon worden. Ten tweede geven de proefsleuven een goed inzicht op wat er zich op de rest van het terrein nog in de bodem bevindt.

De positie van de proefsleuven is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de desbetreffende proefsleuven. Idealiter wordt echter niet veel afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel er wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten (in functie van een complexe verticale stratigrafie) 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.

Door middel van deze proefsleuven wordt een oppervlakte van ca. 78 m² gekarteerd. Door op deze manier het plangebied te onderzoeken zullen de beste resultaten bereikt worden. Idealiter wordt ook een volgsleuf of kijkvenster aangelegd indien dit noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen, of proefput indien er zich een complexe verticale stratigrafie voordoet die nader vastgelegd moet worden.

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan).

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine (rupsbanden) met vlakke graafbak (geen gelande bak). De grond wordt gescheiden uitgegraven, waarbij de bouwvoor apart wordt gehouden. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector. Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties. Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk.

Per proefsleuf worden machinaal 2 profielputten gegraven, telkens een aan elk uiteinde van de proefsleuf. Indien nodig voor een beter begrip van de terreinopbouw worden meer profielputten aangelegd.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog met aantoonbare ervaring in stedelijke contexten. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk (uitgezonderd indien er zich een steentijdvindplaats in het plangebied voordoet). Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het plangebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van de

kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten). Bij het aantreffen van concentraties van lithische artefacten wordt manueel verder gewerkt en lokaal overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites (Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.7). Hierbij wordt een nieuw lokaal puttenplan gemaakt, met proefputten van 1m2, die manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.

De ideale dekkinggraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.⁶

Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkinggraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkinggraad van 12,5 %.

⁶ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33.



Figuur 4: Plangebied op kadastraal kaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven⁷

⁷ AGIV 2018, Devroe 2017.

2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd afgeweken van het voorgestelde sleuvenplan (Fig. 5). Er werden wel twee sleuven aangelegd met een oost-west oriëntatie en het plangebied was ook vrijgegeven van losse infrastructuur. Beide sleuven zijn korter aangelegd. De reden voor de oostelijke sleuf is dat de opdrachtgever de inrit wou vrijwaren zodat de parking nog gebruikt kan worden. Onder de inrit waren ook huisaansluitingen van nutsvoorzieningen aanwezig (gas, water, elektriciteit). De reden voor de westelijke sleuf is te wijten aan de beerput die zich in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied situeert (Fig. 6 en 15). De opdrachtgever werd hierbij ingelicht. Hij was hier niet vanop de hoogte. Er werd tot slot ook beslist, door de beperkte oppervlakte, om 3 m brede sleuven aan te leggen. Dit omwille van het feit dat door de grondstockage en beperkte oppervlakte geen plek zou zijn voor kijkvensters.

In totaal gaf deze sleuf een dekking van 33 m² in plaats van 44 m². Volgens het programma van maatregelen diende de oostelijke sleuf een dekking te hebben van circa 34 m² (17 meter lange sleuf), echter is de dekking 32 m². In totaal beslaan zij een oppervlakte van 65 m² in plaats van de beoogde 78 m² wat ongeveer overeenkomt met een dekking van 12,33%. Er kan worden gesteld dat er een ideale dekkingsgraad is behaald. De dekkingsgraad van de proefsleuven situeren zich net boven 10%. Uit de proefsleuven is genoeg informatie gehaald om te kunnen antwoorden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

In totaal heeft een plangebied een oppervlakte van 526 m² waarbij de ontoegankelijke zone (garages, zone beerput en inrit) een oppervlakte beslaan van 170 m².

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op woensdag 12 december, onder leiding van erkend archeoloog Jeroen Verrijckt en archeologe Jasmien Van Bavel. De sleuven werden aangelegd door middel van een bandenkraan van 21 ton met een gladde kraanbak van 2 m breed. De grond werd gescheiden uitgegraven waarbij de bouwvoor (in dit geval een puinlaag) apart wordt gehouden. Tijdens het afgraven van de grond werd deze onderzocht met behulp van een metaaldetector. Er werden geen losse vondsten, noch lithisch materiaal en graven, aangetroffen.

De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. De teelaarde bestond voornamelijk uit puin tussen circa 70 en 80 cm dik. Deze volledige horizont werd laag per laag afgeschaafd tot op het archeologisch niveau. Bij het verdiepen van de puinlaag werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten⁸.

Werkput 1 is in twee delen opengelegd. Dit doordat zich in het centrale gedeelte van het plangebied resten van een ommuring van een gebouw aanwezig waren. Indien dit in één keer zou zijn opengelegd, dan zou deze ommuring volledig in elkaar gestort zijn.

De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's.

In elke proefsleuf werd één profielput aangelegd in plaats van twee. De reden hiervoor is dat de bodemopbouw telkens gelijkaardig is in het gehele plangebied. 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-

⁸ De teelaarde en het aangelegde vlak, zowel bij de aanleg van het vlak als de storthopen, werd zowel visueel gescand als afgezocht met een metaaldetector van het type Fisher Goldbug Pro Dp.

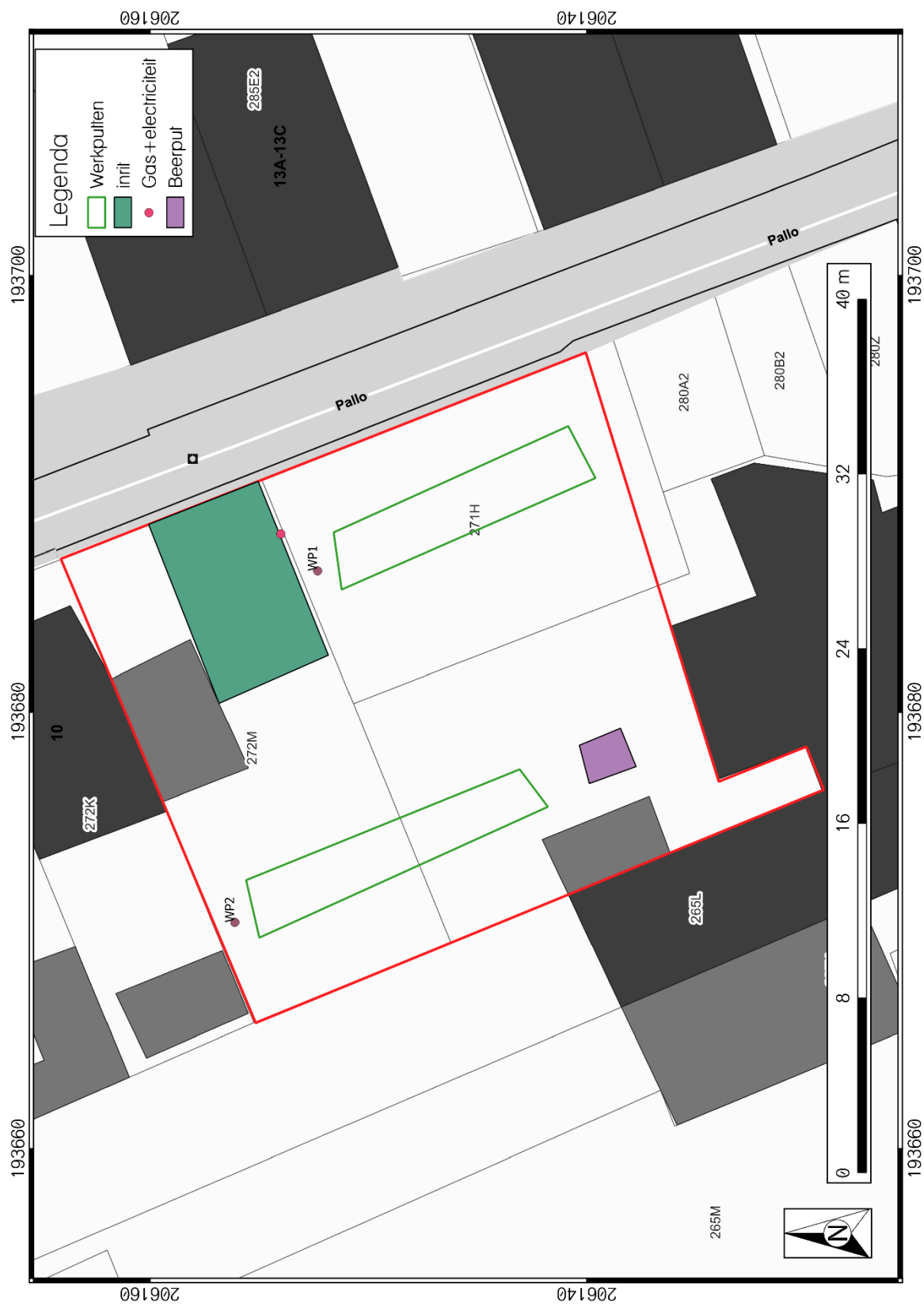
en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Figuur 7 t/m 14 geven enkele overzichtsfoto's weer van het plangebied vóór aanleg proefsleuven.



Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven⁹

⁹ AGIV 2018



Figuur 6: Plangebied op kadastraal kaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven, beerput, ondergrondse nutsvoorzieningen en inrit¹⁰

¹⁰ AGIV 2018



Figuur 7: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 8: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 9: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 10: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 11: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 12: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 6 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 13: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 7 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 8 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 15: Beerput (© J. Verrijckt Bvba)

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Landschap en bodemopbouw

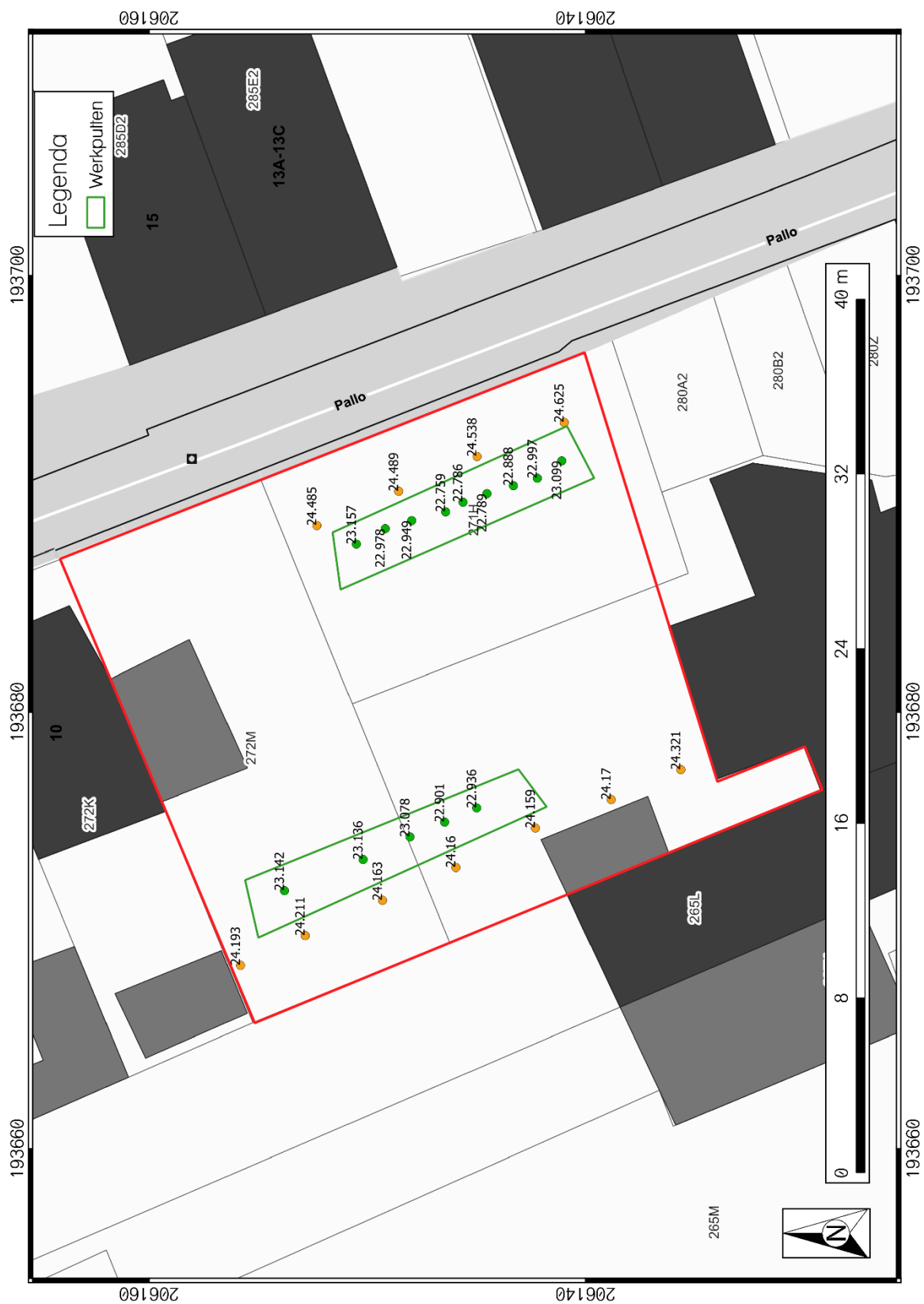
Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen op een hoger gelegen gedeelte van het landschap (de rug van Geel) ten opzichte van het lager gelegen zuidelijk landschap, waar de valleien van de Grote Nete en de Molse Nete zich situeren. In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen waterlopen, afgeleid uit het DHM.¹¹

Volgens het bureauonderzoek is het plangebied vrij vlak. In het noordelijke gedeelte ligt het maaiveld op circa 24,4 m +TAW. In het zuidelijke gedeelte ligt het maaiveld op circa 24,8 m +TAW. Van oost naar west loopt het terrein af van circa 24,6 m +TAW naar circa 24,2 m +TAW. Het gaat om zeer kleine verschillen.¹²

Wanneer de hoogtes van het maaiveld worden bekeken, is er een gelijkaardig beeld zichtbaar. Er is af te leiden dat de hoogte van het maaiveld van zuid naar noord afhelt, gaande van circa 24,3 naar circa 24,1 m +TAW in het westelijke gedeelte van het plangebied en van circa 24,6 naar 24,4 m +TAW in het oostelijke gedeelte van het plangebied. Daarnaast kent het oostelijk gedeelte van het plangebied een hogere ligging dan het westelijke gedeelte van het plangebied. De hoogtes in de putten, op het archeologisch vlak, situeren zich tussen circa 22 en 23 m +TAW. Wat opvalt is dat de hoogte niet zozeer afhelt naar het noorden toe. Dit kan te wijten zijn aan de mogelijk ophogingen waardoor het maaiveld een andere topografie kent dan het archeologisch vlak. (Fig. 16)

¹¹ HEIRBAUT, E.N.A. en M.J. NICASIE. 2017 (ID: 1456).

¹² Idem.



Figuur 16: Plangebied op GRB-kaart met weergave van de vlakhoogtes¹³

¹³ AGIV 2018d

Er werd in elke werkput één profielput onderzocht aan het begin van de sleuf (Fig. 17). Uit het bureauonderzoek is afgeleid dat de bodem gekarteerd werd als een OB-bodem (bebouwde zone).¹⁴

Uit de profielput 1.1 is afgeleid dat de bovenste 10 cm bestaat uit kiezelsteentjes. Hieronder situeert zich een 70 cm dikke puinlaag. Deze puinlaag heeft een donkerbruine kleur. In deze laag situeren zich kleine stukjes puin (baksteen, etc.). In deze laag zijn ook twee flessen teruggevonden, één met olie en één met mierenvergif (Fig. 19). De puinlaag is vermoedelijk afkomstig van de afbraak van de huizen. Onder deze puinlaag situeert zich de Ap-horizont. Deze heeft ook een donkerbruine kleur, maar hier komen geen puinresten voor. Onder de Ap-horizont bevindt zich de BC-horizont. Deze bestaat uit een mengeling van de donkerbruine laag van de Ap-horizont met de gele laag van de C-horizont. De BC-horizont is ongeveer 10 cm dik. Tot slot bevindt zich hieronder de C-horizont op 1,40 m -mv. Deze heeft uit een gele beige kleur. (Fig. 18)

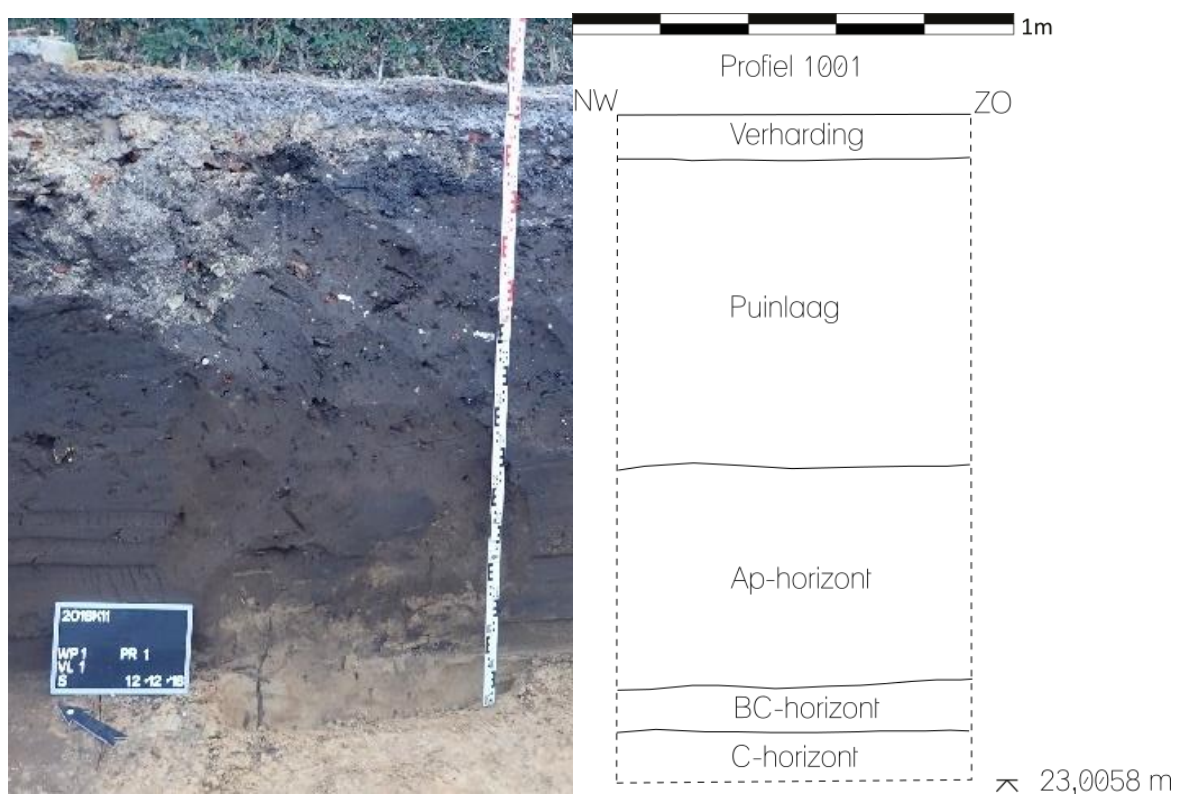
Profielput 2.1 is gelijkaardig aan profielput 1.1. Eerst is er een dikke puinlaag van circa 70 cm -mv aanwezig. De laag kiezels situeert zich ook aan de top van het maaiveld, maar is niet mee opgenomen in de profielput. Deze is verwijderd om gescheiden te houden bij het graven van de sleuven, zodat deze nadien terug als toplaag gebruikt kon worden voor de parking. Onder deze puinlaag situeert zich een 30 cm dikke Ap-horizont. Deze horizont bestaat weer uit een donkerbruine kleur. Hier en daar komen enkele gele vlekken voor. Puin situeert zich niet in deze laag. Deze antropogene bovengrond rust op het zandige, geel beige moedermateriaal (C-horizont). Deze horizont komt voor vanaf 1 m -mv. (Fig. 20)

Mogelijk is de dikke puinlaag af te leiden aan de bebouwing die hier reeds heeft gestaan gedurende de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Het lijkt erop of het oostelijke gedeelte net iets meer puinafval kent dan het westelijk gedeelte. Dit is gelijkaardig aan de historische kaarten.

¹⁴ HEIRBAUT, E.N.A. en M.J. NICASIE. 2017, 26. (ID: 1456).



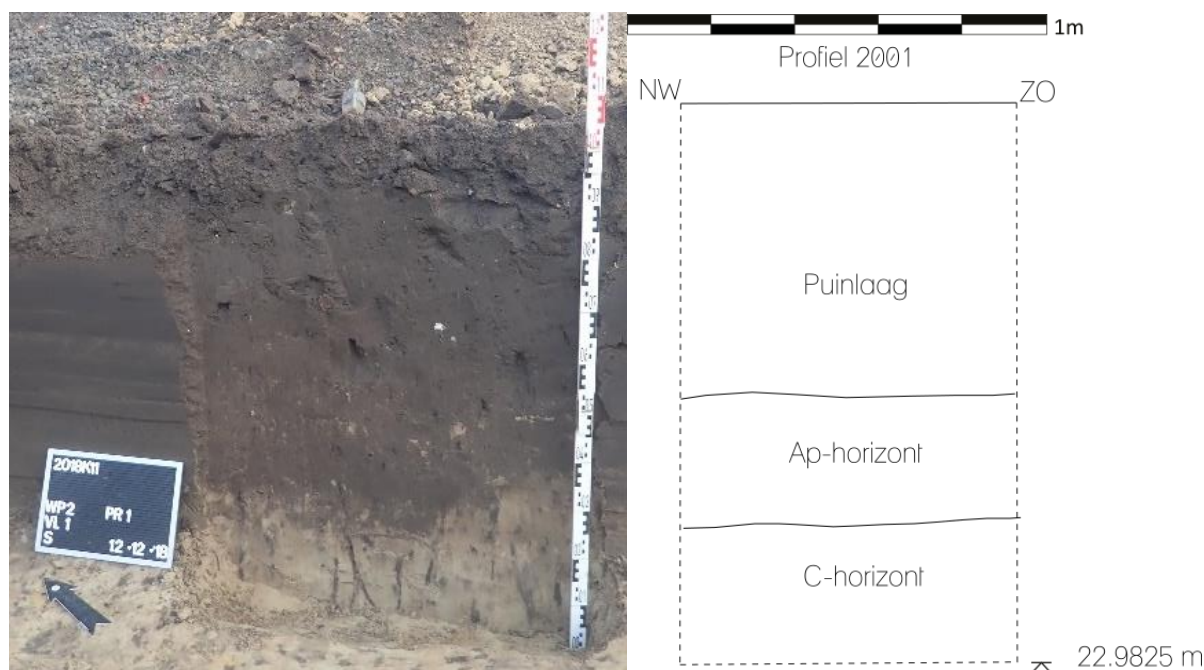
Figuur 17: Profiel 1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 18: Profiel 1.1 op foto en op tekening (• J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: Flessen gevonden in de puinlaag (• J. Verrijckt Bvba)



Figuur 20: Profiel 2.1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)

2.3.2 Sporen en structuren

In beide werkputten zijn enkele sporen aangetroffen (Fig. 20).

In het eerste deel van werkput 1 zijn er dertien sporen aangetroffen (Fig. 21 t/m 24). Het betrof elf grondsporen (spoornummers 1 t/m 11 met uitzondering van spoornummers 8 en 9) en een tweetal muursporen (spoornummers 8 en 9). De grondsporen situeren zich bijna allemaal in een cluster bij elkaar, voornamelijk sporen 2 t/m 11 met uitzondering van sporen 8 en 9. Enkele sporen (spoornummer 7, 10 en 11) zijn gecoupeerd. Al de sporen worden hieronder kort beschreven.

Spoor, S1001 heeft een donkergrijsbruine kleur waarbij die een rechthoekige vorm vertoont in het vlak. Het spoor is gelegen tegen de putwand en kent een lengte van circa 1 m en een breedte tot aan de putwand van circa 37 cm. Mogelijk gaat het hier om een kuil.

S1002 is wordt oversneden door S1003 en S1004 wat wilt zeggen dat S1002 ouder is dan S1003 en S1004. Het heeft een donkerbruin grijze geel gevlekte kleur. Op het eerst zicht heeft deze een cirkelvormige vorm in het vlak. Het kent een lengte van circa 1 m en een breedte van circa 58 cm. Echter is de gehele breedte niet gekend, aangezien het spoor onder bovenstaande spoornummers is gelegen. Vermoedelijk gaat het hier om een kuil.

S1003 oversnijdt S1002 en wordt oversneden door S1004. S1003 is dus jonger dan S1003 en ouder dan S1004. De vulling kenmerkt zich door donkerbruin grijze kleur. S1003 heeft een onregelmatige vorm heeft in het vlak met een lengte van 78 cm en een breedte van circa 50 cm. Mogelijk gaat het hier om een kuil.

S4001 heeft een gelijkaardige kleur en vorm als S3001 en betreft mogelijk ook een kuil. Het kent een lengte van circa 1,2 m en een breedte van circa 90 cm. Ter hoogte van dit spoor is in het vlak een scherp gevonden, vermoedelijk daterend vanaf de postmiddeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. Meer informatie hierover in het onderdeel 2.3.3 Vondsten en stalen.

S1005 kent een donkerbruin grijze kleur, is onregelmatig in het vlak en is te situeren tegen de putwand. Dit spoor werd gekenmerkt door puin (baksteenrestjes) in het vlak. Bovenop dit spoornummer kwam een donkergrijze rechthoekige vorm naar boven. Vermoedelijk betreft dit een recente verstoring. Het spoor kent een lengte van circa 50 cm en een breedte van circa 70 cm. (Afb. 25)

S1006 wordt oversneden door S1005 en is ook te situeren tegen de putwand. Het spoor heeft een onregelmatige vorm in het vlak en een donkerbruin grijze geel gevlekte kleur. Het kent een lengte van circa 1,5 m en een breedte van 90 cm. Ook hier gaat het vermoedelijk om een kuil.

S1007 heeft een rechthoekige vorm in het vlak en kent een donkerbruin grijze kleur. Het heeft een lengte van circa 60 cm en een breedte van circa 40 cm. Het heeft twee vullingen. De eerste vulling heeft een donkerbruin grijze kleur en is bewaard tot circa 8 cm onder het archeologisch vlak. De tweede heeft een bruin-grijze geel gevlekte kleur en is bewaard tot 16 cm onder het archeologisch vlak. De eerste vulling heeft een rechthoekige vorm. De tweede vulling heeft een vierkantige vorm in de coupe. Tijdens het couperen zijn een drietal vondsten, namelijk een aardewerk-, een glasscherf en een afvalbrok of metaalslak teruggevonden. Deze zijn vermoedelijk ook te dateren vanaf de postmiddeleeuwen tot en met de 19^{de} – 20^{ste} eeuw. Meer informatie hierover in het onderdeel 2.3.3 Vondsten en stalen. (Fig. 26)

De twee muursporen betreffen S1008 en S1009. S1008 bestaat uit een bakstenen muur die zich aan de boven- en zijkant van de cementen vlakke muur situeert. De bakstenen zijn met elkaar verbonden door een kalksteenmortel. De bakstenen zelf hebben een lengte van 17 cm, een breedte van 8 cm en een dikte van 4,7 cm. Een groot deel van de bakstenen was gebroken of verbrokkelde wanneer deze verplaatst werden. S1009 betreft de vloerplaat die gelegen is onder de muur. Deze heeft een grijze kleur en bestaat uit een cementen vloer met puin. Het muurwerk is een restant van vroegere bebouwing. Mogelijk van bebouwing daterend uit de 19^{de} -20^{ste} eeuw. Enkel één keldermuur, mogelijk een tussenmuur tussen twee gebouwen of wooneenheden, is bewaard gebleven, de rest van de gebouwen zijn afgebroken. De cementering op de muur is hoogstwaarschijnlijk aangebracht om water weg te houden uit een kelder. Vermoedelijk is het muurwerk een restant van een kleine kelder dat zich onder de 19^{de} – 20^{ste} eeuwse bebouwing heeft gesitueerd. (Fig. 29 t/m 35)

S1010 vertoont in het vlak een rechthoekige vorm en een donkergrijsbruine kleur. Het heeft een lengte van circa 50 cm en een breedte van circa 18 cm. Ook dit spoor bestaat uit twee vullingen. De eerste vulling kent een donkergrijsbruine kleur. De tweede laag kent een donkergrijsbruine kleur waarbij deze gevlekt is. Het spoor is tot circa 14 cm bewaard onder het archeologisch vlak. Het heeft een rechthoekige vorm in coupe. Vermoedelijk gaat het hier ook om een kuil. (Fig. 27)

S1011 kent een ovale vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijze geel gevlekte kleur. Het heeft een lengte van circa 78 cm en een breedte van circa 39 m in het vlak. Het kent een donkerbruin grijze kleur met gele vlekken en heeft een onregelmatige vorm in de coupe. Het kent tot slot een diepte van circa 11 cm onder het archeologisch vlak. Mogelijk is dit de bodem van een kuil. (Fig. 28)

S1012 en S1013 betreffen nog eens twee kuilen (Fig. 21 en 33). Deze hebben een donkerbruin grijze kleur en zijn onregelmatig van vorm in het vlak. Deze lopen aan weerszijden in de putwand en onder het muurwerk door. Mogelijk kunnen deze sporen dus vroeger gedateerd worden dan het muurwerk. S1012 heeft een lengte van circa 1,6 m en S1013 heeft een lengte van circa 5,6 m. Ter hoogte van S1012 is tijdens de aanleg van het vlak een vondst naar bovengekomen, namelijk een stuk aardewerk (pot van een oor), daterend in de postmiddeleeuwen tot de 19^{de} eeuw, 20^{ste} eeuw. Meer informatie hierover in het onderdeel 2.3.3 Vondsten en stalen. (Fig. 33 en 34)

Er kan worden geconcludeerd dat werkput 1 voornamelijk rijk is aan grote kuilen. Mogelijk gaat het hier om achtererfkuilen die dienst deden als ontginningskuilen, afvalkuilen, etc. van de bebouwing die zich hier heeft gesitueerd tijdens de tweede helft van de 19^{de} eeuw-20^{ste} eeuw, alsook van de bebouwing (in ieder geval vanaf de 18^{de} eeuw, afgeleid uit de Ferrariskaart) aan de huidige Nieuwstraat die zich haaks op de straat Pallo situeert. De reeds gecoupeerde kuilen zijn iets kleiner van oppervlakte en gaan ook niet zo heel diep in het vlak. Daarnaast is in deze werkput ook muurwerk teruggevonden die vermoedelijk dienst heeft gedaan als opbouw van een kleine kelder onder 19^{de}-20^{ste} eeuwse bebouwing.

In werkput 2 zijn er ook dertien sporen en één verstoringskuil aangetroffen (Fig. 36 t/m 39). De verstoringkuil bestaat uit recent afval (stukken PVC-buizen, aardewerk, glazen flessen, etc.) De kuilen situeren zich voornamelijk vooraan en achteraan de put. Ook in deze put zijn enkele sporen gecoupeerd (spoonnummers 3, 7, 8 en 10). Hieronder worden deze kort beschreven.

S2001 heeft een rechthoekige vorm in het vlak en kent een donkerbruin grijze kleur. Het heeft een lengte van circa 1,8 m en een breedte van circa 50 cm tegen de putwand. Vermoedelijk is dit een kuil. Opvallend is dat deze, net zoals S1001, zich situeert aan het begin van de putwand tegen de rand en waarbij deze dezelfde vorm, kleur en afmetingen kent.

S2002 kent een vierkantige vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijze kleur waarbij in het spoor zich stukken puin en een stuk aardewerk (Westerwaldscherf) situeren. Het kent een lengte van circa 1,7 m en een breedte van circa 1,1 m tegen de putwand. Ook in werkput 1 waren ongeveer gelijkaardig sporen aanwezig namelijk S1005 en S1006. Enkel kennen spoonnummers 5 en 6 een iets andere vorm en kleur. De Westerwaldscherf kan gedateerd worden tussen circa 1650 en 1900.¹⁵ In dit spoor is ook geboord geweest om te kijken in hoeverre het spoor zich bevindt onder het archeologisch vlak. Dit is ongeveer tot 20 cm (Fig. 40). Mogelijk betreft het hier een kuil.

S2003 heeft een ovale vorm in het vlak en kent een donkerbruin grijze kleur. Het heeft een lengte van circa 74 cm -mv en een breedte van circa 50 cm -mv. Het spoor wordt oversneden door S2004. Dit spoonnummer is gecoupeerd in zuidoostelijke-noordwestelijke richting en kent een lengte van circa 80 cm. Hieruit kwam een donkerbruine grijze kleur naar voren waarin zich gele vlekken situeren. Het spoor in de coupe is komvormig en situeert zich tot circa 25 cm onder het archeologisch vlak. Mogelijk gaat hier ook om een kuil. (Fig. 41)

S2004 situeert zich aan de putrand van werkput 2. Het heeft een lengte van circa 80 cm en een breedte van circa 45 cm tot aan de putrand. Het heeft een eerder een rechthoekige vorm in het vlak, en- heeft een donkerbruin grijze kleur in de eerste vulling en een geel gevlekte kleur in de tweede vulling. De tweede vulling omringt de eerste vulling (Fig. 42). Het betreft hier mogelijk ook een kuil.

S2005 situeert zich ook aan de putrand van werkput 2 net ten noorden van S2004. S2005 oversnijdt S2006. Dit wil zeggen dat S2005 recenter is dan S2006. Het kent een cirkelvormige vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijze kleur. Het heeft een lengte van circa 50 cm in de lengte en circa 28 cm in de breedte tot aan de putrand. Ook hier gaat het mogelijk om een kuil.

S2006 situeert wordt deels oversneden door S2005. Het kent een onregelmatige vorm en kent een donkerbruin grijze geel gevlekte kleur. Het kent een lengte van circa 60 cm en een breedte van circa 80 cm. Het betreft hier een kuil.

S2007 is ook gelegen aan de putrand. Het kent een donkerbruine grijze kleur en een cirkelvormige vorm in het vlak. Het heeft een lengte van circa 40 cm en een breedte van circa 30 cm. Dit spoor is

¹⁵ <https://sites.google.com/site/determinerenaardewerk/home/steengoed/westerwald>

gecoupeerd in het profiel in zuidoostelijke-noordwestelijke richting en komt op circa 66 cm -mv voor en is 15 cm diep. Het heeft een komvormige vorm in de coupe. Ook dit spoor is mogelijk een kuil. De kuil bevindt zich tussen de ophogingslaag en de C-horizont. (Fig. 43)

S2008 kent een rechthoekige vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijze kleur. Het heeft een lengte van circa 65 cm en een breedte van circa 25 cm. Ook dit spoor is gecoupeerd in noordoostelijke-zuidwestelijke richting. Het bestaat uit twee vullingen. De eerste vulling is donkerbruingrijs en de tweede vulling kent een lichtgrijze gele vulling. Het spoor kent eerder een onregelmatige vorm in de coupe. Het gaat ook hier om een kuil die reikt tot 16 cm diepte. (Fig. 44)

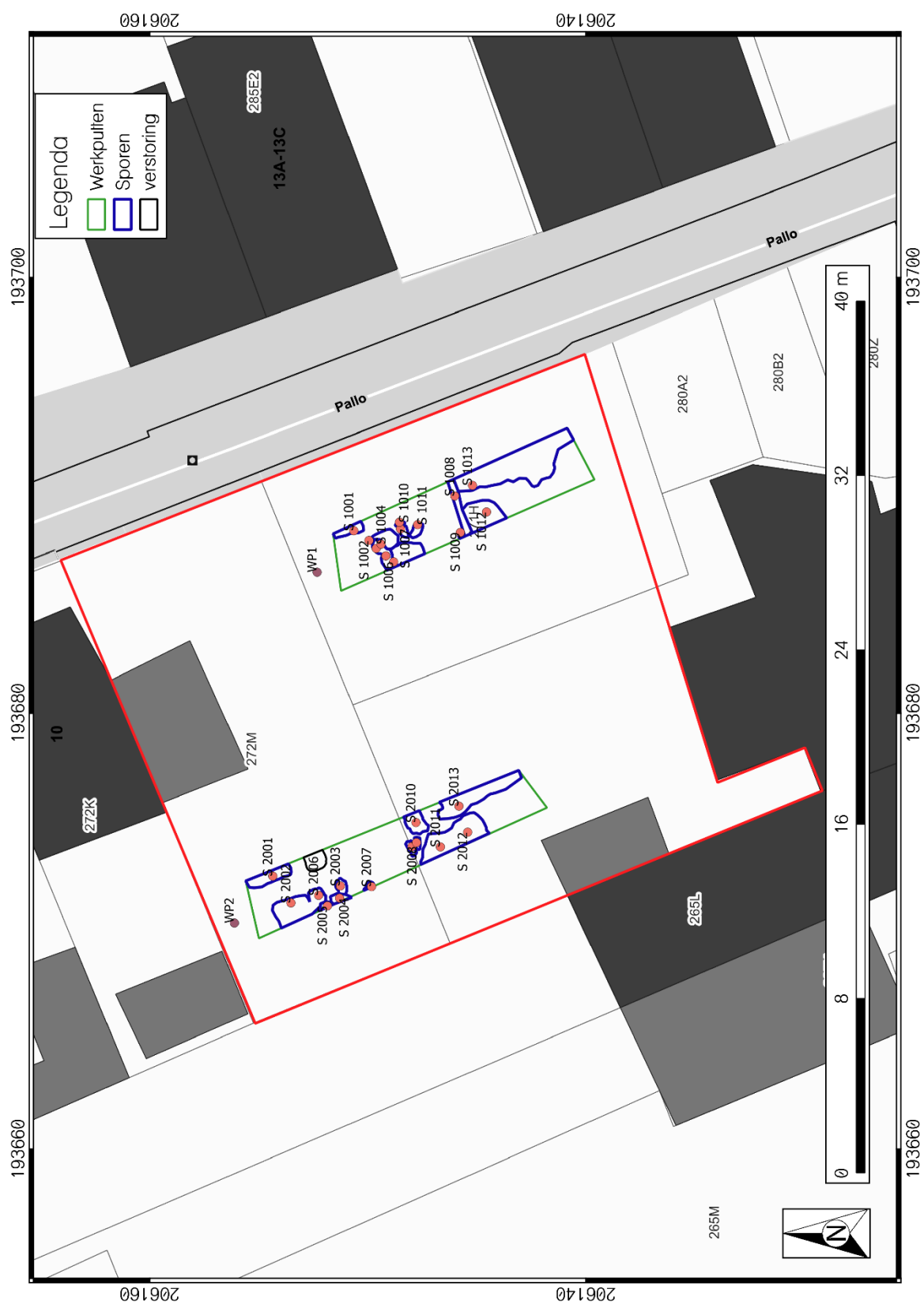
S2009 is gelijkaardig aan S2008 in het vlak. Het ligt ten zuiden van S2008. Dit spoor is niet gecoupeerd.

S2010 kent een vierkante vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijs geel gevlekte kleur in het vlak. Het heeft een lengte van circa 95 cm en een breedte van circa 70 cm. Ook dit spoor is gecoupeerd in noordoostelijke-zuidwestelijke richting. Het kent een rechthoekige vorm in de coupe en heeft een bruingrijze geel gelaagde kleur. De diepte van de mogelijke kuil doet zich voor tot op circa 33 cm onder het archeologisch vlak. Tijdens het couperen is ook een rode aardewerkscherf teruggevonden, mogelijk is deze te dateren vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de}, 20^{ste} eeuw. Meer informatie hierover in het onderdeel 2.3.3 Vondsten en stalen. (Fig. 45)

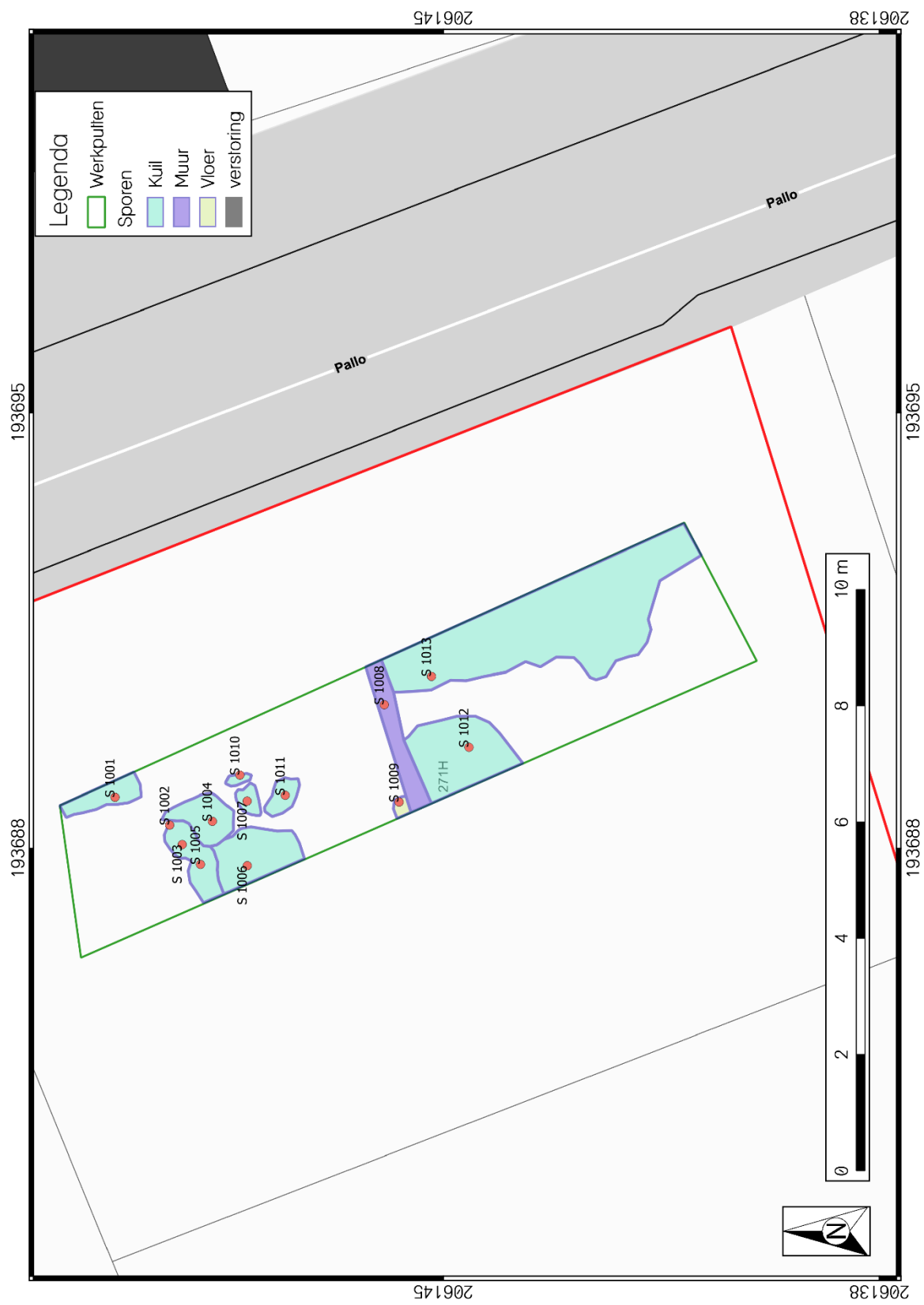
S2011 en S2012 zijn twee sporen die naast elkaar liggen aan de westelijke putrand van werkput 2. De sporen oversnijden elkaar, het is echter onduidelijk wel spoor het jongste is. S2011 heeft een lengte van circa 1,7 m en een breedte van circa 1 m tot aan de putrand. S2012 heeft een lengte van circa 1,5 m en een breedte van circa 1,3 m tot aan de putrand. Beide hebben een meer cirkelvormige vorm in het vlak en een donkerbruin grijze kleur. In beide sporen is een boring geplaatst. Ter hoogte van S2011 zou de diepte van het spoor gaan tot circa 30 cm onder het archeologisch vlak (Fig. 46). Ter hoogte van S2012 zou dit tot 20 cm onder het archeologisch vlak zijn bewaard. Mogelijk zijn beide sporen ook kuilen.

S2013 situeert zich tegen de oostelijke putrand op het einde van werkput 2. Het heeft een onregelmatige vorm in het vlak en heeft een donkerbruin grijze geel gevlekte kleur. Het heeft een lengte van circa 1,7 m en een breedte van circa 90 cm tot aan de putrand. Ook hier is een boring gezet om te kijken tot hoe ver het spoor reikt. Het spoor kent een diepte tot 40 cm onder het archeologisch vlak. Ook hier gaat het mogelijk om een kuil.

Er kan worden samengevat dat voor- en achteraan in werkput 2 zich grote kuilen in een cluster situeren. Echter uit de boringen is afgeleid dat deze kuilen ondiep bewaard zijn onder het archeologisch vlak. Tussen deze kuilen komen sporadisch nog enkele kleine kuilen voor. Mogelijk gaat het hier ook achtererfkuilen die dienst hebben gedaan als ontginningskuil, afvalkuil, beerputkuil, etc. voor de 19^{de} – 20^{ste} eeuwse bebouwing die zich in het plangebied heeft gesitueerd, alsook van de bebouwing ter hoogte van de winkelstraat Nieuwstraat die haaks op de straat Pallo staat die in ieder geval vanaf de 18^{de} eeuw te dateren is (afgeleid uit de Ferrariskaart).



Figuur 21: Sporenplan



Figuur 22: Sporenplan werkput 1



Figuur 23: Vlakfoto van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 24: Vlakfoto van tweede gedeelte van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 25: Spoor 5 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 26: Spoor 7 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 27: Spoor 10 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 28: Spoor 11 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 29: Sporen 8 en 9 in het eerste deel van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



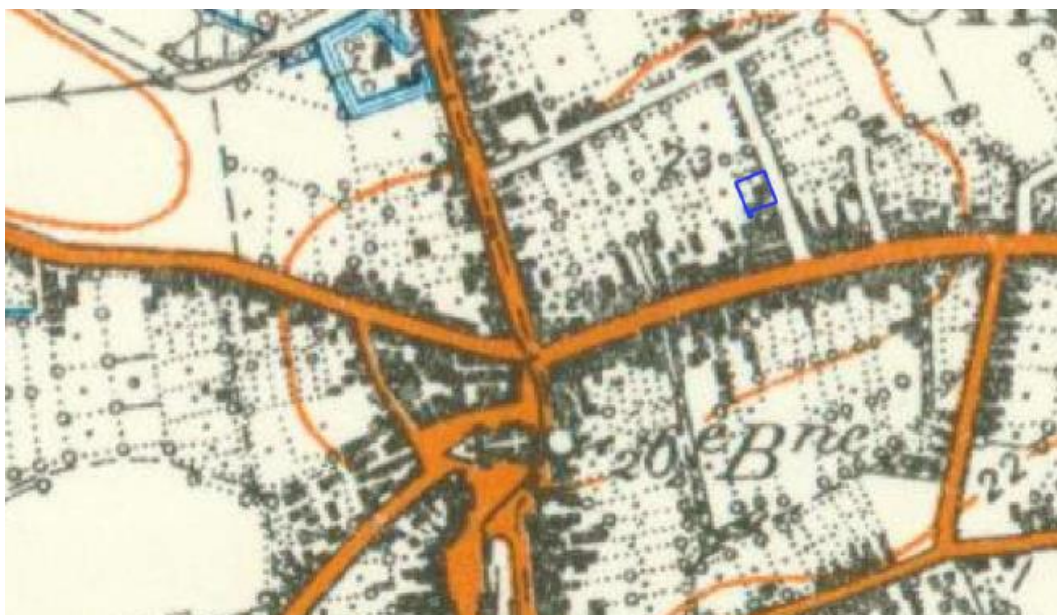
Figuur 30: Sporen 8 en 9 in het tweede deel van de werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



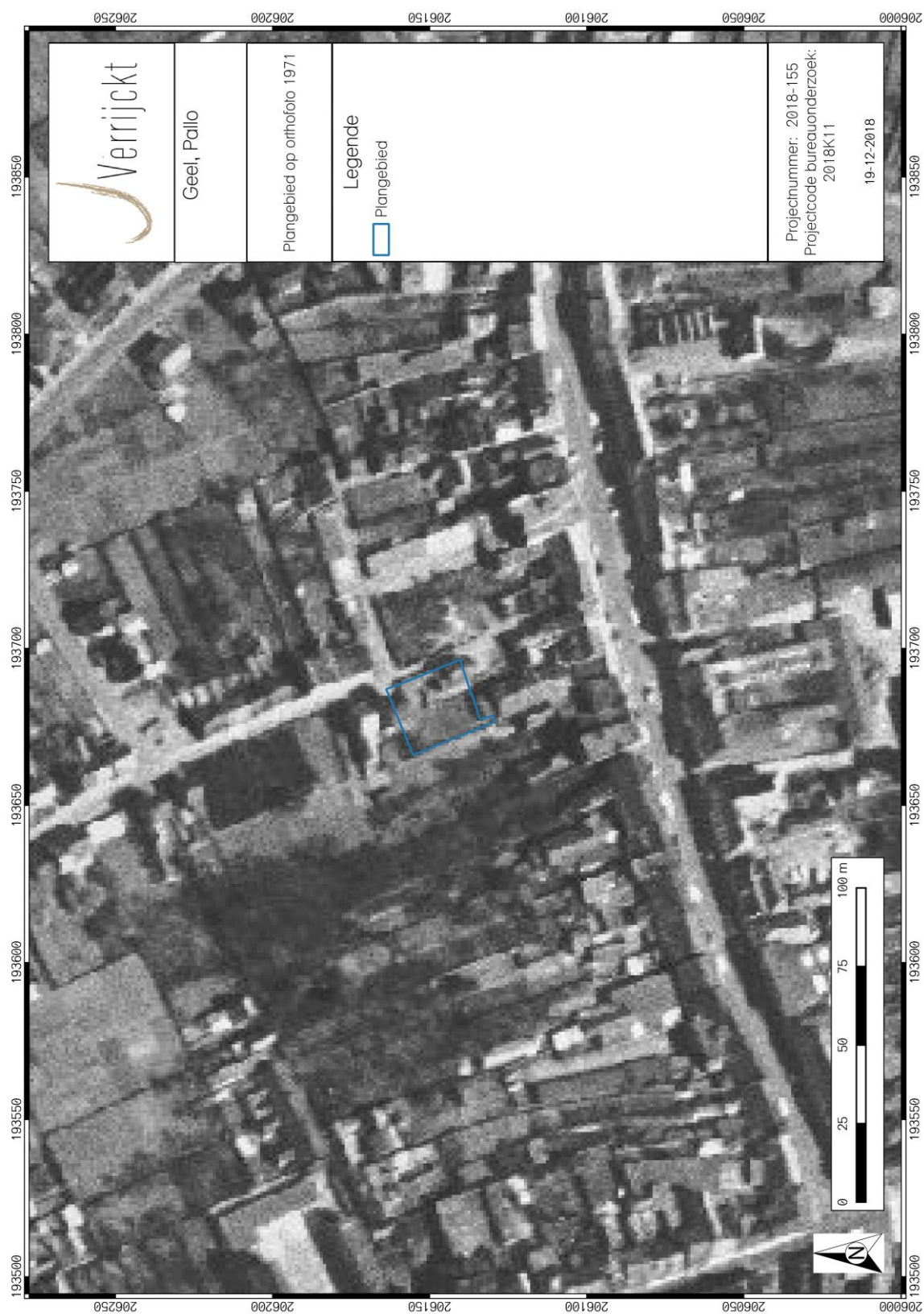
Figuur 31: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1865 (©Elly N.A. Heirbaut)



Figuur 32: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1893 (©Elly N.A. Heirbaut)



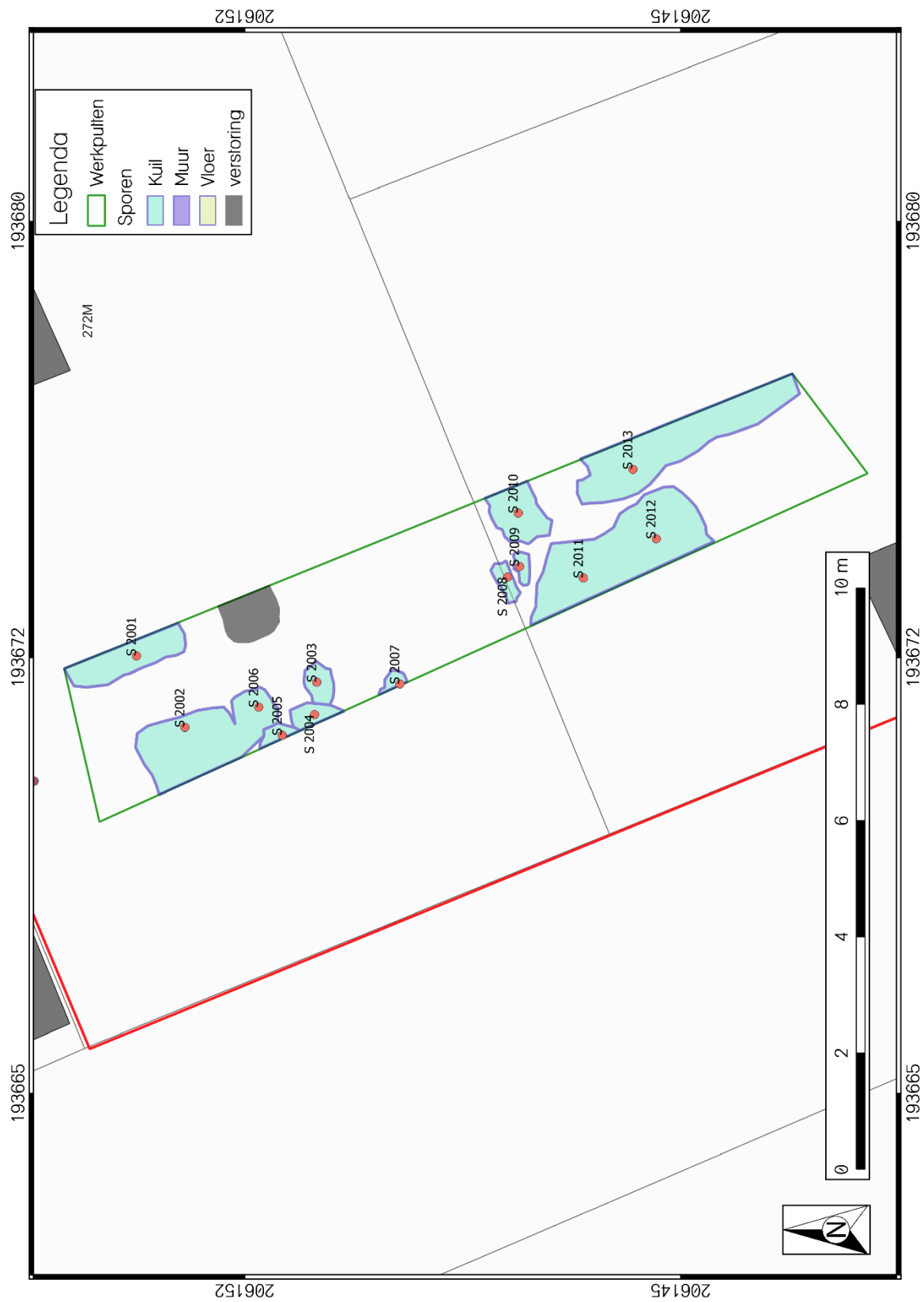
Figuur 33: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1929-1945 (©Elly N.A. Heirbaut)



Figuur 34: Weergave van bebouwing op orthofoto 1971



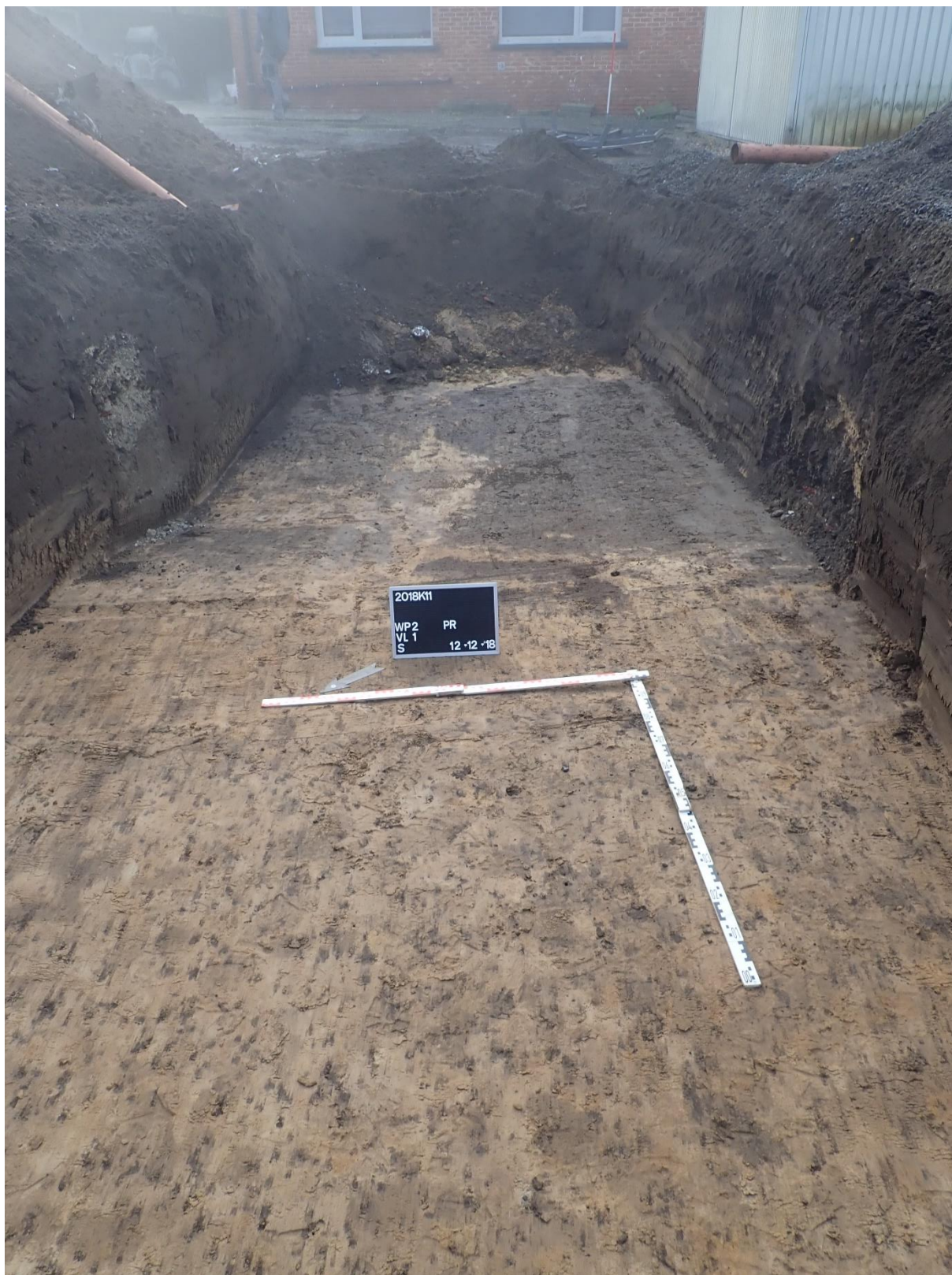
Figuur 35: Weergave van bebouwing op orthofoto 1979-1990



Figuur 36: Sporenplan werkput 2



Figuur 37: Vlakfoto van werkput 2: detail 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 38: Vlakfoto van werkput 2: detail 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 39: Verstoringkuil (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 40: Boring ter hoogte van spoor 2 uit werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 41: Spoomummer 3, 4, 5 en 6 uit werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 42: Spoor 3 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 43: Spoor 7 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 44: Spoor 8 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 45: Spoor 10 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 46: Boring ter hoogte van spoomummer 11 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 47: Boring ter hoogte van spoomummer 13 (© J. Verrijckt Bvba)

2.3.3 Vondsten en stalen

Ter hoogte van werkput 1 zijn een vijftal vondsten aangetroffen. Deze zijn gevonden via de aanleg van het vlak ter hoogte van spoor 4 en 12 (N=2) en tijdens het couperen van spoor 7 (N=3). De vlakvondsten betreffen rood oxiderend aardewerk.

Ter hoogte van spoor 1004 is dit enkel een scherf (Fig. 48). De binnenkant is geglaazuurd, de buitenkant vertoont randen van glazuur. Dit zou te wijten zijn aan het feit dat het aardewerk in glazuur werd gedipt voor de binnenkant te glazuren. De vondst uit spoor 1012 betreft een fragment van een geglaazuurd oor van een pot (Fig. 49). Beide zijn te dateren tijdens de late middeleeuwen tot 19^{de} eeuw.

De vondsten die zijn gevonden tijdens het couperen van spoor 1007 zijn een stuk rood oxiderend aardewerk, een donkergroene matte glasscherf en een stuk slak of oven/kachel afval (Fig. 49). Het rood oxiderend aardewerk zou kunnen wijzen op een tegel of dakpan uit de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. De glasscherf is mogelijk afkomstig van een fles die ook rond deze periode gedateerd kan worden. Het stuk slak of oven/kachel afval zou mogelijk een afvalrest zijn van een haard of dergelijke. Voor een metalen slak te zijn is het net iets te licht. Deze kan vrij recent gedateerd worden.

Ter hoogte van werkput 2 zijn er een tweetal vondsten aangetroffen. Het betreft een rood oxiderend stuk aardewerkscherf dat gevonden is tijdens de coupe van spoor 2010 (Fig. 50). Aan de binnenkant is deze geglaazuurd. De buitenkant vertoont nog kleine spikkels van het glazuur. Mogelijk behoorde dit stuk tot een bodem van een bord of pot. Deze scherf valt te dateren vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. Daarnaast is in spoor 2002 in het vlak nog een Westerwaldscherf gevonden (Fig. 51). Deze bestaat uit licht grijs aardewerk met zowel aan de binnen- en buitenkant glazuur. De buitenkant vertoont een donkerblauwe band met errond bloemenmotieven. Deze worden nog eens omsloten door donkerbruine, paarse randen. Dit stuk kan gedateerd worden tussen 1650 en 1900.¹⁶

Verder werden er geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 48: Vondst ter hoogte van 1004 (© J. Verrijckt Bvba)

¹⁶ <https://sites.google.com/site/determineren-aardewerk/home/steengoed/westerwald>



Figuur 49: Vondst uit spoor 1007 en ter hoogte van spoor 1012 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 50: Vondst uit spoor 2010 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 51: Vondst ter hoogte van spoor 2002 (© J. Verrijckt Bvba)

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. Deze sporen zijn onder te verdelen in twee spoorgroepen, namelijk kuilen en resten van muurwerk. In totaal zijn er 26 spoornummers uitgedeeld. Er werden 24 kuilen en een ommuring met vloerplaat aangetroffen. Het muurwerk bestaat uit twee delen, namelijk de bakstenen en de vlakke cementen laag. Daarnaast werd er ook één verstoringkuil aangetroffen. Deze heeft geen spoornummer gekregen. De reden hiervoor is dat deze kuil vermoedelijk vrij recent gedateerd kan worden omwille van de aanwezigheid van stukken PVC-buizen en dergelijke.

Er werden een viertal vondsten aangetroffen in de sporen, met name ter hoogte van spoor 7 in werkput 1 en spoor 10 in werkput 2. Deze kunnen gedateerd worden vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. Verder zijn er nog een drietal vondsten gevonden bij enerzijds aanleg van het vlak, en als vlakvondst ter hoogte van spoor 4 en 12 in werkput 1 en spoor 2 in werkput 2. Daarnaast zijn ter hoogte van het muurwerk nog twee flessen met olie en mierenvergif terug gevonden.

De kuilen zijn mogelijk achtererfkuilen die dienst hebben gedaan als ontginningskuilen, afvalkuilen, beerputkuilen etc. Deze kunnen in verband gebracht worden met de bebouwing die hier vroeger heeft gestaan, alsook met de bebouwing ter hoogte van de winkelstraat Nieuwstraat. Gelet op de vulling en vondsten zijn de sporen in de post-middeleeuwse periode te plaatsen.

2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting gegeven voor sites uit vroegere periodes. Afgeleid van de ideale ligging, gelegen op een hogere ligging, en de onbebouwde zone vóór de helft van de 19^{de} eeuw maakte de archeologische verwachting hoog. Daarnaast werd er ook een archeologische verwachting gegeven voor resten van mogelijke bijgebouwen of activiteiten in de bodem uit de nieuwe tijd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er echter geen sporen en/of vondsten aangetroffen die wijzen op archeologische sites uit vroegere periodes dan de postmiddeleeuwen. Er zijn sporen en vondsten aangetroffen die gedateerd kunnen worden vanaf de postmiddeleeuwen tot vermoedelijk de 19^{de}, 20^{ste} eeuw. Het betreft voornamelijk achtererfkuilen die behoren tot de bebouwing in het plangebied en de bebouwing aan de Nieuwstraat. De achtererfkuilen kunnen dienst hebben gedaan als ontginningskuilen, afvalkuilen, beerputkuilen, etc. Er is ook een stuk muurwerk aangetroffen, mogelijk van een kelder van de bebouwing uit de 19^{de}, 20^{ste} eeuw. Niet de gehele kelder is hier blijven staan. Mogelijk is deze bebouwing meerder keren verbouwd geweest. Verder zijn er nog enkele vondsten aangetroffen, het betreft voornamelijk aardewerk. Deze vondsten kunnen opnieuw gedateerd worden vanaf de postmiddeleeuwen tot de 19^{de}, 20^{ste} eeuw. Mogelijk behoren deze mee tot de vroegere bebouwing die hier heeft gestaan.

Binnen de contouren van het plangebied is geen archeologische site vroeger dan de post-middeleeuwse periode aanwezig geweest. Mogelijk zijn archeologische sites op de iets hoger gelegen zones ten noorden van het plangebied terug te vinden.

2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Geel, Pallo leverde geen archeologische relevante sporen op voor eventuele sites vroeger dan de postmiddeleeuwen. Enkel sporen en vondsten uit de postmiddeleeuwen en later zijn aangetroffen. Deze behoren vermoedelijk tot de bebouwing die vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw hier heeft gestaan. Deze zijn door middel van het proefsleuvenonderzoek voldoende onderzocht. Een kosten-baten analyse heeft aangetoond dat een opgraving niet interessant is, aangezien het ten eerste een vrij klein plangebied is waardoor eventuele archeologische resten niet met elkaar in verband kunnen worden gebracht. Daarnaast zijn er geen sporen en vondsten aangetroffen van vroegere periodes dan de postmiddeleeuwen. Hierdoor is er geen kenniswinst te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Algemeen:

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?*

Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig in het plangebied. Het betreft voornamelijk kuilen en muurwerk. Deze kunnen gedateerd worden tijdens de postmiddeleeuwen.

- *Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?*

Ja, er zijn archeologische vondsten aanwezig in het plangebied. Het betreft voornamelijk scherven rood oxiderend aardewerk al dan niet met een glazuurlaagje bedekt, een Westerwaldscherf, een soort afvalbrok van een haardvuur of dergelijke, en een stuk glasscherf. Deze kunnen ruim genomen gedateerd worden vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

- *Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?*

Er zijn voornamelijk kleine gefragmenteerde scherven teruggevonden.

- *Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*

De sporen bevinden zich in het archeologisch vlak tussen 22,9 en 23, 15 m +TAW in beide putten. Dit is op circa 1,3 m -mv in werkput 1 en circa 90 cm -mv. De sporen strekken zich volledig uit over het plangebied. Sommige sporen bevinden zich tegen de rand van de sleuf. Enkel ter hoogte van de beerput zullen eventuele aanwezige sporen reeds verstoord zijn.

- *Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?*

Het muurwerk behoort vermoedelijk tot de bebouwing die vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw aanwezig is in het plangebied. De overige sporen (vermoedelijk achtererfkuilen) zijn mogelijk hiermee in verband te brengen, alsook mogelijk in verband te brengen met de tuinen van de vroegere bebouwing die in ieder geval vanaf de 18^{de} ter hoogte van de Nieuwstraat (afgeleid uit de Ferrariskaart). Deze bebouwing staat namelijk haaks op het plangebied.

- *Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*

Er is geen archeologische resten uit de steentijd aangetroffen.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Er is een lage waarde voor eventueel verder archeologisch onderzoek. De aangetroffen sporen zijn in verband te brengen met de postmiddeleeuwse bewoning. Archeologische resten van vroegere bewoning is niet aanwezig en kan dus ook niet verder onderzocht worden. De sporen die zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn voldoende onderzocht.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?*

Nagenoeg heel de bodem van het plangebied zal onderhevig zijn aan de geplande werkzaamheden. De ondergrondse kelder, die plaatsvindt over bijna het gehele plangebied, zal liggen op diepte van circa 3,3 m -mv. Hierbij zullen er twee liften worden gebouwd, respectievelijk tot circa 3,9 m -mv en 4,7 m -mv. Daarnaast zal ter hoogte van de regenwater- en infiltratieputten ook worden gegraven tot circa 2,8 m -mv. De zone zelf zal afgegraven worden tot circa 80 cm -mv. Verder zullen de nutsvoorzieningen aan de voorkant van het gebouw, in de kelder (deel dat naar voren springt op onderstaande afbeelding), binnenkomen. Er kan worden geconcludeerd dat de toekomstige werkzaamheden over het hele terrein een aanzienlijke diepte zullen innemen en hiermee de aanwezige archeologische resten zullen verstoren. (Fig. 3)

- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?*

Behoud in situ zal door de geplande werkzaamheden niet mogelijk zijn. Doch zijn de archeologische resten door het proefsleuvenonderzoek voldoende onderzocht en wordt er geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Niet van toepassing, er wordt geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Nederzettingsterreinen/stadscontexten:

- *Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen/stadscontexten in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*

Afgeleid uit de historische kaarten samen met het archeologisch onderzoek kan gesteld worden dat het plangebied onderhevig was aan bebouwing vanaf de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw. Er zijn kuilen gevonden die enerzijds kunnen geïnterpreteerd worden als ontginningskuilen, beerputkuilen, afvalkuilen, achtererfkuilen, etc. die mogelijk behoren tot de bebouwing die in het oostelijke gedeelte van het plangebied aanwezig was. Van de bebouwing zelf zijn in het

plangebied resten muurwerk aangetroffen. Anderzijds is het ook goed mogelijk dat de achtererfkuilen behoren tot de bebouwing die reeds aanwezig is op de Ferrariskaart (18^{de} eeuw) aan de huidige Nieuwstraat.

- *Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting/stadscontexten en/of structuren?*

N.v.t.

- *Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?*

N.v.t.

- *Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?*

Er is geen relatie van de vindplaats tot de ruimere omgeving. De ruimere omgeving was vanaf de historische kaarten reeds bebouwd. Het is niet meer dan logisch dat in het plangebied bebouwing aanwezig was in het verleden.

- *Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*

N.v.t.

- *Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?*

N.v.t.

- *Zijn er sporen van agrarische activiteiten?*

N.v.t.

- *Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?*

N.v.t.

Landschap en bodem:

- *Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?*

Ja, onder de 70 à 80 cm dikke puinlaag situeert zich de Ap-horizont met hieronder een BC-horizont in werkput 1 en een C-horizont in werkput 2. In werkput 1 is de C-horizont ook aanwezig, maar onder de BC-horizont. De C-horizont situeert zich tussen 1 en 1,40 m -mv.

- *Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?*

Onder de 70 à 80 cm dikke puinlaag situeert zich de Ap-horizont met hieronder een BC-horizont in werkput 1 en een C-horizont in werkput 2. In werkput 1 is de C-horizont ook aanwezig, maar onder de BC-horizont. De C-horizont situeert zich tussen 1 en 1,40 m -mv.

- *Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?*

Er is enkel een 70 tot 80 cm dikke puinlaag aanwezig. Deze hebben niet zozeer effect gehad op de aangetroffen sporen.

- *Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?*

N.v.t.

2.4.5 Samenvatting

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er enkele sporen en vondsten aangetroffen. Het betreft voornamelijk achtererfkuilen die mogelijk dienst hebben gedaan als afvalkuilen, ontginningskuilen, beerputkuilen, etc. Ook is muurwerk aanwezig van vermoedelijk de bebouwing vanaf de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw of later. De kuilen kunnen hiermee in relatie staan, alsook met de bebouwing die georiënteerd zijn aan de huidige winkelstraat Nieuwstraat. De vondsten betreffen voornamelijk scherven van rood geglaazuurd oxiderend aardewerk, Westerwaldaardwerk, een scherp glas en een afvalbrok van een haardvuur of dergelijke. De vondsten kunnen voornamelijk vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw, mogelijk later gedateerd worden. Doordat er geen sporen en/of vondsten zijn teruggevonden uit de vroegere periodes wordt in het plangebied geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Het plangebied is door middel van een proefsleuvenonderzoek voldoende onderzocht. Een opgraving zal niet bijdragen tot kennisvermeerdering en is bijgevolg kosten-baten niet interessant.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Grondplan van de kelder met weergave van lift-, regenwater- en infiltratieputten	6
Figuur 4: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven	11
Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven	14
Figuur 6: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven, beerput, ondergrondse nutsvoorzieningen en inrit	15
Figuur 7: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 1 (© J. Verrijckt Bvba)	16
Figuur 8: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 2 (© J. Verrijckt Bvba)	16
Figuur 9: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 3 (© J. Verrijckt Bvba)	17
Figuur 10: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 4 (© J. Verrijckt Bvba)	17
Figuur 11: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 5 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 12: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 6 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 13: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 7 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 14: Zicht op het plangebied, voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek: detail 8 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 15: Beerput (© J. Verrijckt Bvba).....	20
Figuur 16: Plangebied op GRB-kaart met weergave van de vlakhoogtes	21
Figuur 17: Profiel 1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	23
Figuur 18: Profiel 1.1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	24
Figuur 19: Flessen gevonden in de puinlaag (© J. Verrijckt Bvba)	24
Figuur 20: Profiel 2.1 op foto en op tekening (© J. Verrijckt Bvba)	25
Figuur 21: Sporenplan.....	29
Figuur 22: Sporenplan werkput 1.....	30
Figuur 23: Vlakfoto van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 24: Vlakfoto van tweede gedeelte van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 25: Spoor 5 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	32
Figuur 26: Spoor 7 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	32
Figuur 27: Spoor 10 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	33
Figuur 28: Spoor 11 in werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	33
Figuur 29: Sporen 8 en 9 in het eerste deel van werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	34
Figuur 30: Sporen 8 en 9 in het tweede deel van de werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	35
Figuur 31: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1865 (©Elly N.A. Heirbaut) ...	35
Figuur 32: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1893 (©Elly N.A. Heirbaut) ...	36
Figuur 33: Weergave van plangebied met bebouwing op topografische kaart 1929-1945 (©Elly N.A. Heirbaut)	36
Figuur 34: Weergave van bebouwing op orhofoto 1971.....	37
Figuur 35: Weergave van bebouwing op orhofoto 1979-1990	38
Figuur 36: Sporenplan werkput 2.....	39
Figuur 37: Vlakfoto van werkput 2: detail 1 (© J. Verrijckt Bvba)	40
Figuur 38: Vlakfoto van werkput 2: detail 2 (© J. Verrijckt Bvba)	41
Figuur 39: Verstoringkuil (© J. Verrijckt Bvba)	42
Figuur 40: Boring ter hoogte van spoor 2 uit werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	43
Figuur 41: Spoornummer 3, 4, 5 en 6 uit werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	43
Figuur 42: Spoor 3 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	44
Figuur 43: Spoor 7 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	44
Figuur 44: Spoor 8 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	45

Figuur 45: Spoor 10 in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	45
Figuur 46: Boring ter hoogte van spoornummer 11 (© J. Verrijckt Bvba)	46
Figuur 47: Boring ter hoogte van spoornummer 13 (© J. Verrijckt Bvba)	46
Figuur 48: Vondst ter hoogte van 1004 (© J. Verrijckt Bvba).....	47
Figuur 49: Vondst uit spoor 1007 en ter hoogte van spoor 1012 (© J. Verrijckt Bvba)	48
Figuur 50: Vondst uit spoor 2010 (© J. Verrijckt Bvba).....	48
Figuur 51: Vondst ter hoogte van spoor 2002 (© J. Verrijckt Bvba).....	48

4 Plannenlijst

Plannenlijst Geel, Pallo	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2018K11
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Inplantingsplan geplande werkzaamheden
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4 t/m 6
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Plangebied met geplande en uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7 t/m 15
Type plan	Overzichtsfoto's
Onderwerp plan	Plangebied van vóór en tijdens het proefsleuvenonderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Plangebied met vlakhoogtes
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17, 18 en 20
Type plan	Overzichtsfoto's en profieltekeningen
Onderwerp plan	Foto's van profielputten en profieltekeningen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 19
Type plan	Overzichtsfoto
Onderwerp plan	Foto van twee flessen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Sporenplan
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22 en 36
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Sporenplan van werkput 1 en 2
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	23 t/m 30
Type plan	Overzichtsfoto's
Onderwerp plan	Vlak- en sporenfoto's van werkput 1
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	31 t/m 33
Type plan	Topografische foto's
Onderwerp plan	Plangebied op topografische historische kaarten uit 1865, 1893 en 1929-1945
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	34 en 35
Type plan	Orthofoto's
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto's uit 1971 en 1979-1990
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	37 en 38
Type plan	Overzichtsfoto's
Onderwerp plan	Vlak- en sporenfoto's van werkput 1
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	39 t/m 47
Type plan	Overzichtsfoto's
Onderwerp plan	Vlak- en sporenfoto's van werkput 2

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/12/2018 (raadpleging)
Plannummer	48 t/m 51
Type plan	Detailfoto's
Onderwerp plan	Foto's van de vondsten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/12/2018

5 Bibliografie

Literatuur

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at:
<https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

VAN DE KONIJNENBURG, R. 2017: *Archeologienota met uitgesteld onderzoek Beringen, Pastoor Raeymakersstraat 31-33*, Bree.

Websites:

<https://sites.google.com/site/determinerenaardewerk/home/steengoed/westerwald>

6 Bijlagen

Totaalplan

Sporenlijst

Fotolijst

Tekeninglijst

Vondstenlijst