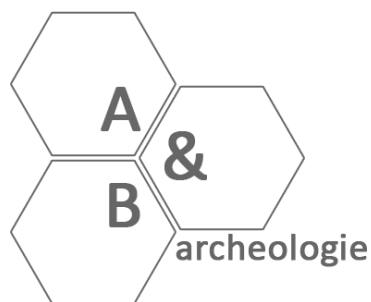


Nota Zulte Waalstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

4-8-2020



Titel: Nota Zulte Waalstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2019A171

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9957>

Projectcode landschappelijke boringen: 2020G106

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020G107

Intern projectnummer: 2020.123

Locatiegegevens: Oost-Vlaanderen, Zulte, Waalstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 86346,20 en Y: 178168,85; X: 86436,60 en Y: 178258,05

Oppervlakte plangebied: ca. 3770m²

Kadastergegevens: Zulte, afdeling 1, sectie C, percelen 519F en 521A (zie figuur 5)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Luc Taelman (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 4/08/2020

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	6
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	9
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	10
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	10
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	10
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	10
2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	14
2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN	14
2.2. ASSESSMENT VONDSTEN	19
2.3. ASSESSMENT STALEN	19
2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE	19
2.5. DATERING EN INTERPRETATIE	20
2.6. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	21
2.7. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	22
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	23
3.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	23
3.2. ASSESSMENT SPOREN	27
3.3. ASSESSMENT VONDSTEN	31
3.4. ASSESSMENT STALEN	31
3.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	31
3.6. DATERING, INTERPRETATIE EN CONFRONTATIE MET VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES	32
3.7. SYNTHESE	35
3.7.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	35
3.7.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	35
4. SAMENVATTING	37
5. BIBLIOGRAFIE	39
6. BIJLAGES	40

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Zulte Waalstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen, horende bij de bekrachtigde archeologienota waren de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?

¹ Acke et al. 2019.

- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:
- Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefputten:
- Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Zijn er aanwijzingen te vinden van het bos dat midden 18^{de} eeuw mogelijk op het terrein aanwezig was, of eventueel daarmee samenhangende sporen zoals houtskoolmeilers?
 - Wat de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - Kan een archeologische site uitgesloten worden?
 - Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
 - Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

1.2.2. Randvoorwaarden

Na de aktename van de archeologienota, waarin een landschappelijk booronderzoek – eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van het opsporen van steentijd artefactensites – en een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd, werd initieel geen gevolg gegeven aan dit advies. De werkzaamheden werden aangevat voor de uitvoer van een verder archeologisch vooronderzoek. De funderingen werden daarbij reeds uitgegraven en gegoten, waardoor eventueel archeologisch erfgoed vernietigd zou kunnen zijn. Een dossier werd vervolgens geopend bij de afdeling Handhaving van het departement Omgeving van de Vlaamse Overheid. Aansluitend werd alsnog het archeologisch vooronderzoek, bestaande uit een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd op het terrein. Bij dit vooronderzoek kon nog een goed beeld verkregen worden van het archeologisch potentieel binnen het volledige plangebied. De resultaten van dit vooronderzoek worden hieronder besproken.



Figuur 1 Zicht op het zuidoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 2 Zicht op de funderingen in het zuidoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit het zuidoosten.



Figuur 4 Zicht op het plangebied na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek, vanuit het noorden.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door archeologische boringen en proefputten, en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op woensdag 15 juli 2020. In totaal werden vijf boringen geplaatst waarbij een A - C bodemopbouw werd vastgesteld over het gehele plangebied. In boorprofiel 1 werd op de overgang van de A naar de C-horizont een vermengde laag (AC) vastgesteld. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een *in situ* bewaarde steentijdsite. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op donderdag 30 juli 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van drie parallelle noordwest-zuidoost georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan diende aangepast te worden gezien de bouwwerkzaamheden reeds aangevat werden. De sleuven werden daarom aangelegd voor, achter en tussen de reeds gegoten funderingen om alsnog een representatief beeld te krijgen over het archeologisch potentieel van de site. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 2m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De zone van de geplande werken is ca. 3770m² groot. Hiervan werd ca. 510,6m² (13,5%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 35,1m² (0,9%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald (14,4%). Ondanks het feit dat de werkzaamheden reeds aangevat werden, kon aldus nog een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het terrein, dat in dit geval negatief bleek te zijn. Er werd slechts één postmiddeleeuwse gracht aangesneden bij het onderzoek.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde enkele relevante vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond en hier en daar werd een representatief deel uitgebreid om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren. Hierbij werden geen bijkomende sporen aangetroffen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. Er werd slechts één grondspoor aangetroffen, namelijk een postmiddeleeuwse gracht. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Er werden enkele

metaalvondsten ingezameld aangetroffen als losse vondsten met de metaaldetector. Er werden geen stalen genomen, gezien hiertoe geen relevante sporen of andere contexten werden aangetroffen. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vier referentieprofielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein.

De proefsleuven werden aangelegd op één archeologisch niveau, namelijk de C-horizont. Deze bevond zich op een diepte van ca. 50 à 75cm onder het huidige maaiveldniveau. De C-horizont bevindt zich op een diepte van ca. +13,2m TAW in het noorden, ca. +13,3m TAW in het oosten, ca. +13,4m TAW in het zuiden, ca. + 13,2m TAW in het westen en ca. +13,5m TAW centraal.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op woensdag 15 juli 2020. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op donderdag 30 juli 2020. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Bekaert grondwerken. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider, erkend-archeoloog en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn als assistent-archeoloog. Een landmeter van MeetHet stond in voor de opmetingen met GPS-toestel, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Paulien Fonteyn.

Erfgoedconsulent Giel Verbeelen bracht een bezoek aan de site op donderdag 30 juli 2020.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

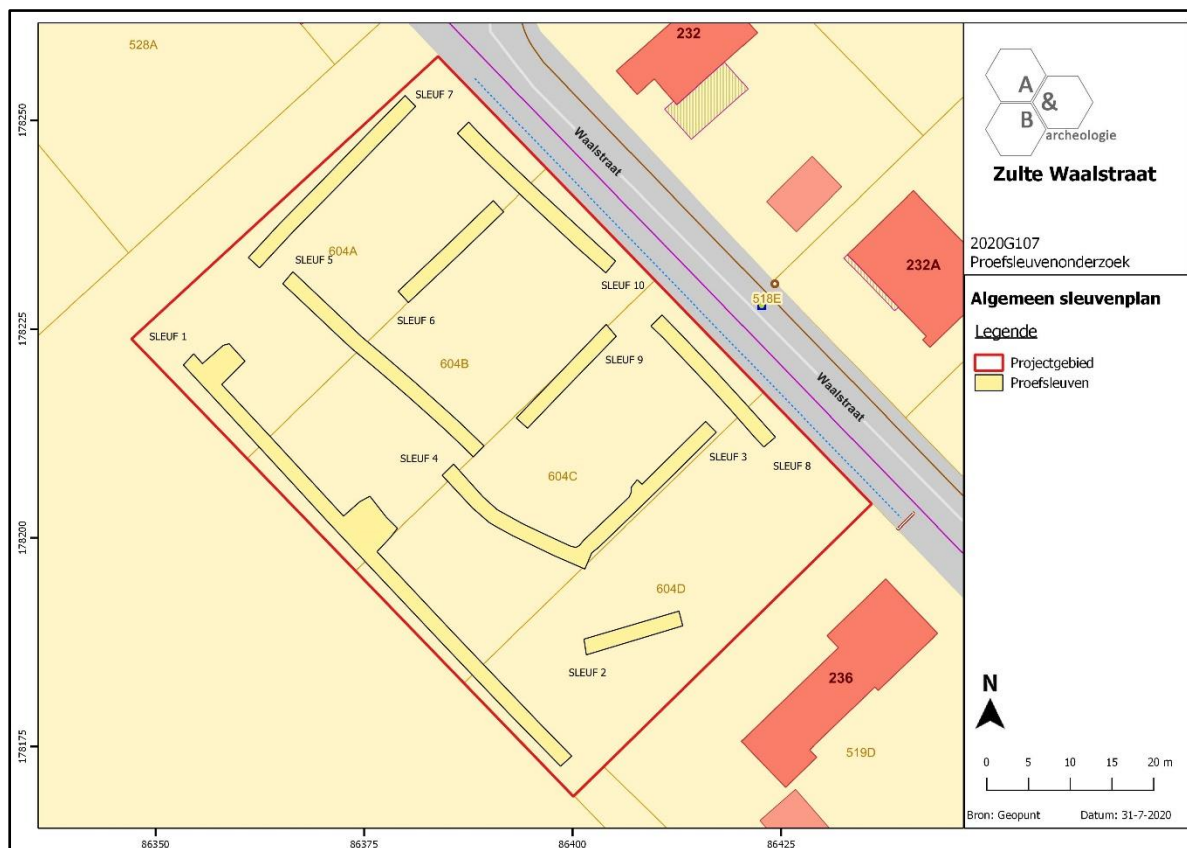
1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

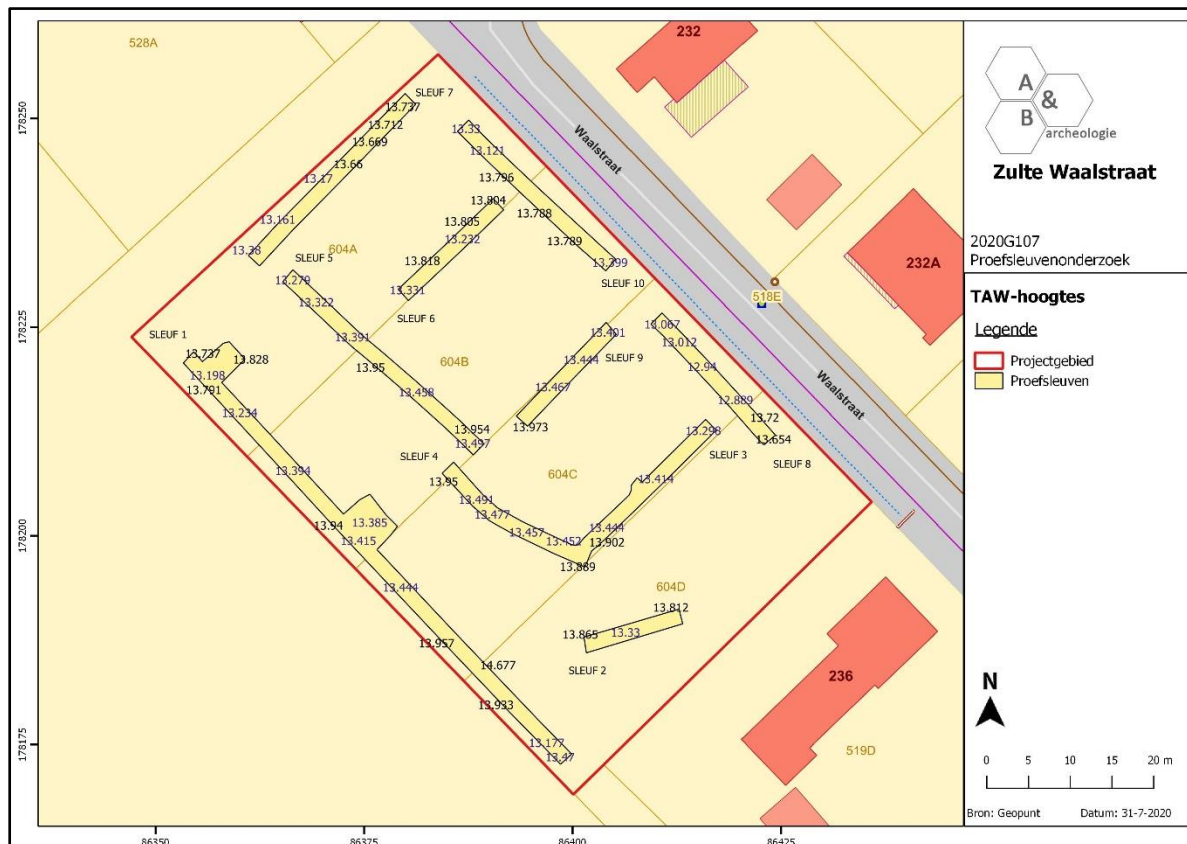
1.3.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota² van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

² Acke et al. 2019.



Figuur 5 Projectie van het sleuvenplan op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 6 Projectie van de sleuven en hoogtes van het maaiveld (zwart) en archeologisch vlak (blauw) op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 7 Aanleg van de sleuven tussen de reeds gegoten funderingen.



Figuur 8 Aanleg en opschaven van een kijkvenster in proefsleuf 1.



Figuur 9 Metaaldetectie van de zandhopen.

2. Landschappelijk booronderzoek

2.1. Landschappelijke resultaten

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd dienden te worden om de aardkundige opbouw, de voorkomende aardlagen en de potentiële waarde inzake steentijdartefactensites binnen het plangebied te onderzoeken. Op basis van het bureauonderzoek kon een verhoogd potentieel op de aanwezigheid van een prehistorische artefactensite worden aangetoond. Het landschappelijk bodemonderzoek kan meer duidelijkheid bieden over het steentijdpotentieel en kan de bodemopbouw van het plangebied meer precies in kaart brengen. Daarnaast kan het landschappelijk booronderzoek een beeld werpen op de verstoringsgraad binnen het plangebied. Indien een ouder afgedekt loopniveau bewaard is ter hoogte van het plangebied, kan dit een aanwijzing zijn dat eventuele steentijdsites bewaard zijn.

Op de bodemkaart worden binnen het plangebied twee bodemtypes aangegeven. Zo worden in de oostelijke hoek van het plangebied OB-bodems aangegeven. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel gewijzigd of vernietigd werd door menselijk ingrijpen. Over de rest van het terrein worden Sdh-bodems gekarteerd. Deze gronden worden gekenmerkt door matig natte lemige zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het zijn matig natte postpodzolen waarbij de bouwlaag (Ap) goed humeus en gehomogeniseerd is. De Ap-horizont is ca. 30 à 50cm dik. Door oplossingsverschijnselen van de podzol B-horizont, maar vooral door het uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de podzol B-horizont, is deze op vele plaatsen bijna volledig verdwenen. Roestverschijnselen zijn soms moeilijk waarneembaar in de podzol B, maar beginnen normaal tussen 40 en 60cm diepte. De waterhuishouding is gunstig in de zomer, maar de bodem is soms iets te nat in de winter.

Bij het onderzoek werd het programma van maatregelen van de bureaustudie gevolgd. In het programma van maatregelen werd het volgende opgenomen: *‘Verspreid over het terrein worden in totaal 5 boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologisch bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.’*³

Binnen de onderzoekszone werden in totaal vijf boringen geplaatst, volgens een verspringend driehoeksgrid. Het boorplan, zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij de

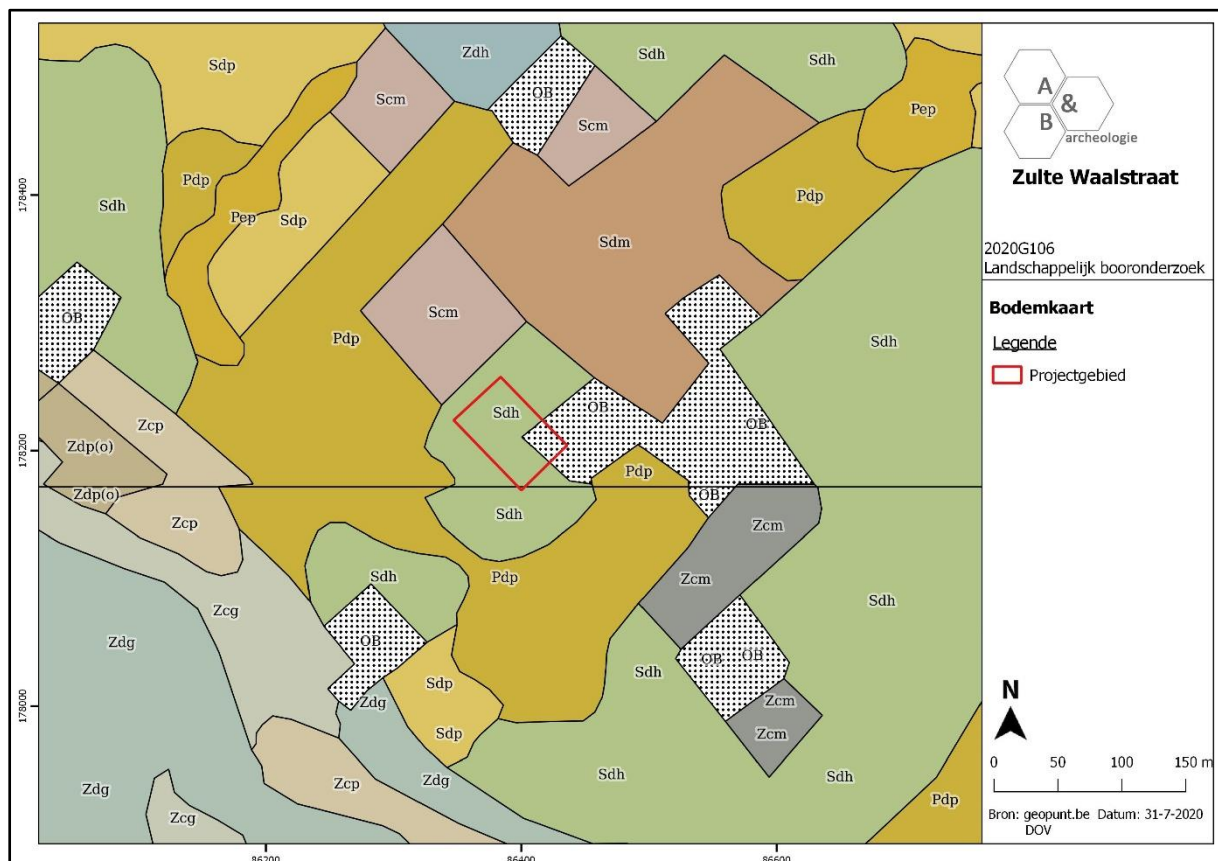
³ Acke et al. 2019.

bureaustudie, werd hierbij gevolgd. Er werd geboord tot minstens 30cm in de C-horizont. Op die manier werd in functie van de vraagstelling een natuurgetrouwe doorsnede van de relevante aardkundige eenheden binnen het projectgebied bekomen. De boringen werden beschreven per aardkundige eenheid. De boorpunten werden ingemeten met een GPS-toestel met nauwkeurigheid van 1cm.

Tijdens het booronderzoek werden geen sporen aangetroffen. Er werden geen stalen genomen. Het veldwerk vond plaats op woensdag 15 juli 2020 en werd uitgevoerd door erkend archeoloog en assistent-aardkundige Maarten Bracke in goede weersomstandigheden. De droogte van de bodem maakte het opboren van de sedimenten niet eenvoudig.

Bij de landschappelijke boringen konden algemeen twee verschillende bodemsequenties vastgesteld worden. In boorprofielen 2 t.e.m. 5 werd een A(p)-C bodemsequentie vastgesteld. De A(p)-horizont is hierbij donkerbruingrijs gekleurd en vertoont een dikte van ca. 40 à 67cm. De C-horizont bevindt zich meteen onder de ploeglaag en wordt gekenmerkt door een bruingeel tot beige, droog lemig zand. In boorprofiel 1 werd onder de 57cm dikke A(p)-horizont een vermengde AC-horizont vastgesteld. De C-horizont bevindt zich in dit profiel op een diepte van ca. 70cm en bestaat uit een bruingeel lemig zand.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat er binnen de grenzen van het plangebied geen bodems aanwezig zijn die een verhoogde kans aantonen voor de in situ bewaring van prehistorische artefactensites. Er dient dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch onderzoek gericht op steentijdsites te worden uitgevoerd. Er werden geen duidelijk verstoorde zones aangeboord. Het proefsleuvenonderzoek dient aldus te worden uitgevoerd over het volledige plangebied.



Figuur 10 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied.



Figuur 11 Projectie van de vijf boorpunten van het landschappelijk booronderzoek op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).



Figuur 12 Zicht op boorprofiel 1 (noorden) met A(p) – AC – C profiel.



Figuur 13 Zicht op boorprofiel 2 (westen) met een A(p) – C profiel.



Figuur 14 Zicht op boorprofiel 3 (centraal) met A(p) – C profiel.



Figuur 15 Zicht op boorprofiel 4 (zuiden) met A(p) – C profiel.



Figuur 16 Zicht op boorprofiel 5 (oosten) met A(p) – C profiel.

2.2. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.3. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens de landschappelijke boringen.

2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.5. Datering en interpretatie

Op de bodemkaart worden binnen het plangebied twee bodemtypes aangegeven. Zo worden in de oostelijke hoek van het plangebied OB-bodems aangegeven. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel gewijzigd of vernietigd werd door menselijk ingrijpen. Over de rest van het terrein worden Sdh-bodems gekarteerd. Deze gronden worden gekenmerkt door matig natte lemige zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het zijn matig natte postpodzolen waarbij de bouwlaag (Ap) goed humeus en gehomogeniseerd is. De Ap-horizont is ca. 30 à 50cm dik. Door oplosingsverschijnselen van de podzol B-horizont, maar vooral door het uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de podzol B-horizont, is deze op vele plaatsen bijna volledig verdwenen. Roestverschijnselen zijn soms moeilijk waarneembaar in de podzol B, maar beginnen normaal tussen 40 en 60cm diepte. De waterhuishouding is gunstig in de zomer, maar de bodem is soms iets te nat in de winter.

Bij de landschappelijke boringen konden algemeen twee verschillende bodemsequenties vastgesteld worden. In boorprofielen 2 t.e.m. 5 werd een A(p)-C bodemsequentie vastgesteld. De A(p)-horizont is hierbij donkerbruingrijs gekleurd en vertoont een dikte van ca. 40 à 67cm. De C-horizont bevindt zich meteen onder de ploeglaag en wordt gekenmerkt door een bruingeel tot beige, droog lemig zand. In boorprofiel 1 werd onder de 57cm dikke A(p)-horizont een vermengde AC-horizont vastgesteld. De C-horizont bevindt zich in dit profiel op een diepte van ca. 70cm en bestaat uit een bruingeel lemig zand.

Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat er binnen de grenzen van het plangebied geen bodems aanwezig zijn die een verhoogde kans aantonen voor de in situ bewaring van prehistorische artefactensites. Er dient dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch onderzoek gericht op steentijdsites te worden uitgevoerd. Er werden geen duidelijk verstoorde zones aangeboord. Het proefsleuvenonderzoek dient aldus te worden uitgevoerd over het volledige plangebied.

2.6. Archeologisch verwachtingspatroon

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek geven aan dat er geen relevante archeologische niveaus aanwezig zijn binnen het projectgebied die een verhoogd potentieel voor het aantreffen van *in situ* steentijdartefactensites met zich meebrengen. Er wordt dan ook geen verder booronderzoek of archeologisch traject gericht op steentijdsites geadviseerd. Gezien grondsporen aanwezig kunnen zijn, dient wel nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden over het gehele plangebied.

2.7. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werden de volgende onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk bodemonderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

Bij de landschappelijke boringen konden algemeen twee verschillende bodemsequenties vastgesteld worden. In boorprofielen 2 t.e.m. 5 werd een A(p)-C bodemsequentie vastgesteld. De A(p)-horizont is hierbij donkerbruingrijs gekleurd en vertoont een dikte van ca. 40 à 67cm. De C-horizont bevindt zich meteen onder de ploeglaag en wordt gekenmerkt door een bruingeel tot beige, droog lemig zand. In boorprofiel 1 werd onder de 57cm dikke A(p)-horizont een vermengde AC-horizont vastgesteld. De C-horizont bevindt zich in dit profiel op een diepte van ca. 70cm en bestaat uit een bruingeel lemig zand.

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

Met uitzondering van de C-horizont werden geen andere begraven archeologische niveaus vastgesteld.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Neen, er werden geen begraven bodems aangetroffen die wijzen op de mogelijke bewaring van steentijdsites.

- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Neen, gezien het ontbreken van relevante begraven archeologische niveaus met potentieel op steentijdsites, wordt geen verder booronderzoek geadviseerd.

- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?

Ja, gezien sites met grondsporen kunnen voorkomen, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden over het gehele plangebied.

- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

Neen, er werden geen verstoringen aangetroffen.

- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

Neen, de geplande werken zullen mogelijk archeologisch erfgoed verstoren. Er kan geen *in situ* behoud geopteerd worden. Er dienen verder proefsleuven te gebeuren.

3. Proefsleuvenonderzoek

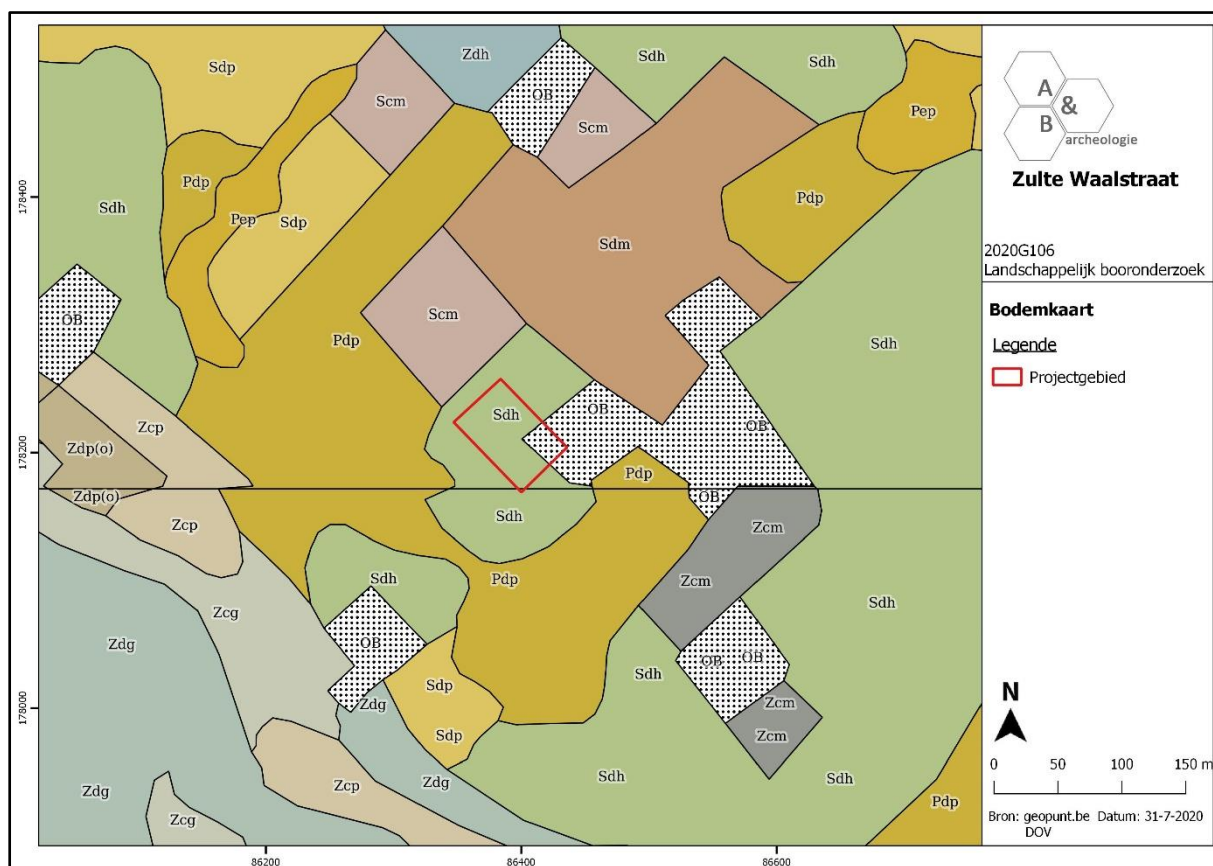
3.1. Aardkundige opbouw

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd op het terrein vastgesteld door het aanleggen van vier bodemprofielen: profiel 1 en 2 in sleuf 1, respectievelijk in het zuiden en westen van het plangebied, profiel 3 in sleuf 5, centraal in het plangebied, en profiel 4 in sleuf 7, in het noorden van het plangebied.

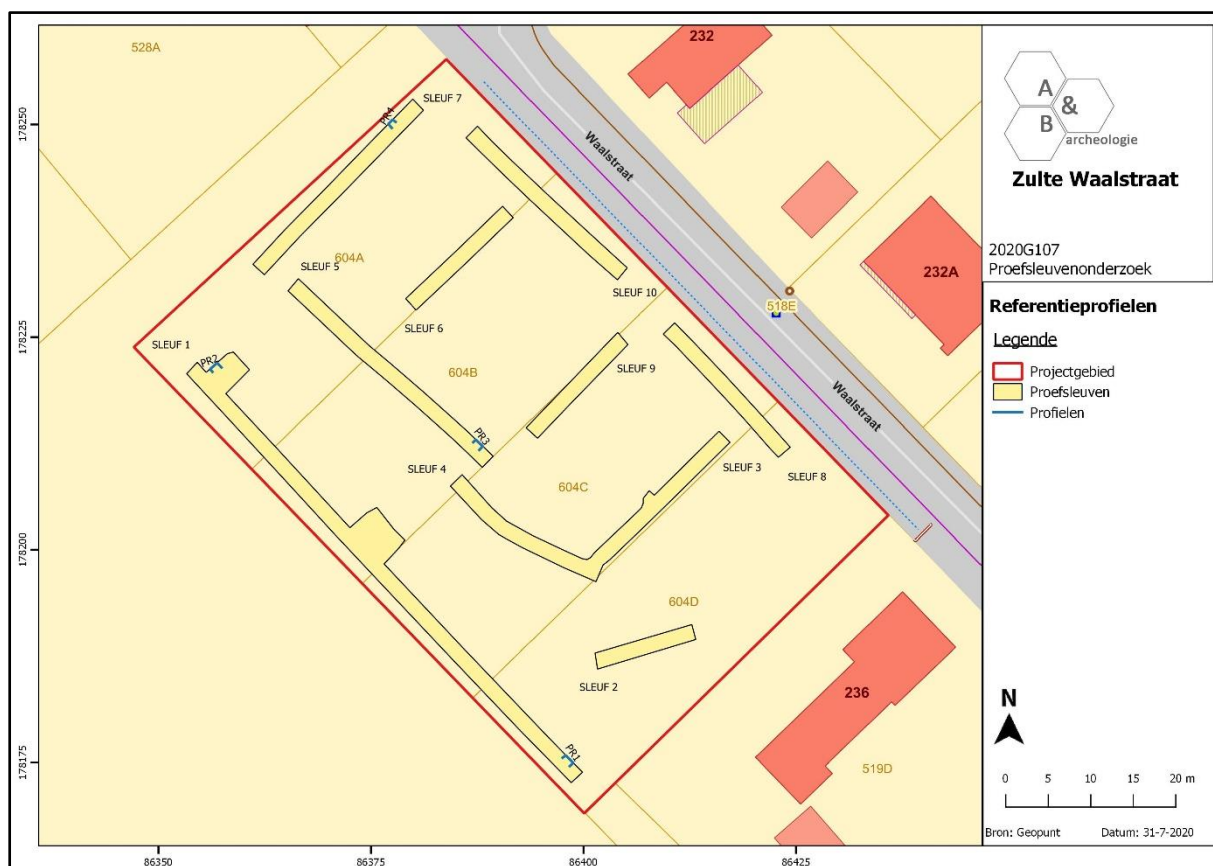
Op de bodemkaart worden binnen het plangebied twee bodemtypes aangegeven. Zo worden in de oostelijke hoek van het plangebied OB-bodems aangegeven. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel gewijzigd of vernietigd werd door menselijk ingrijpen. Over de rest van het terrein worden Sdh-bodems gekarteerd. Deze gronden worden gekenmerkt door matig natte lemige zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het zijn matig natte postpodzolen waarbij de bouwlaag (Ap) goed humeus en gehomogeniseerd is. De Ap-horizont is ca. 30 à 50cm dik. Door oplossingsverschijnselen van de podzol B-horizont, maar vooral door het uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de podzol B-horizont, is deze op vele plaatsen bijna volledig verdwenen. Roestverschijnselen zijn soms moeilijk waarneembaar in de podzol B, maar beginnen normaal tussen 40 en 60cm diepte. De waterhuishouding is gunstig in de zomer, maar de bodem is soms iets te nat in de winter.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden binnen het plangebied twee verschillende bodemsequenties vastgesteld. Over vrijwel het gehele plangebied werd onder de donkerbruingrijze, ca. 40 tot 50cm dikke A(p)-horizont een sterk aangeploegde B-horizont vastgesteld. De aangeploegde en vermengde B-horizont heeft een dikte die schommelt tussen ca. 5cm en ca. 15cm. Plaatselijk konden nog restanten van de oorspronkelijke podzol worden vastgesteld, meestal in natuurlijke sporen (beworteling, boomval, ...). Hieronder bevond zich een geelbruine tot beige C-horizont waarbinnen plaatselijk ijzerconcreties werden vastgesteld. In profiel 2 werd daarnaast een A(p) – C profiel vastgesteld. De geelbruine, beige C-horizont bevindt zich hier meteen onder de donkerbruingrijze ploeglaag, op een diepte van ca. 50cm onder het huidige maaiveldniveau.

De C-horizont bevond zich op een diepte van ca. 50 à 75cm onder het huidige maaiveldniveau, op een diepte van ca. +13,2m TAW in het noorden, ca. +13,3m TAW in het oosten, ca. +13,4m TAW in het zuiden, ca. +13,2m TAW in het westen en ca. +13,5m TAW centraal.



Figuur 17 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Profiel 1 in sleuf 1 in het zuiden van het plangebied.



Figuur 20 Profiel 2 in sleuf 1 in het westen van het plangebied.



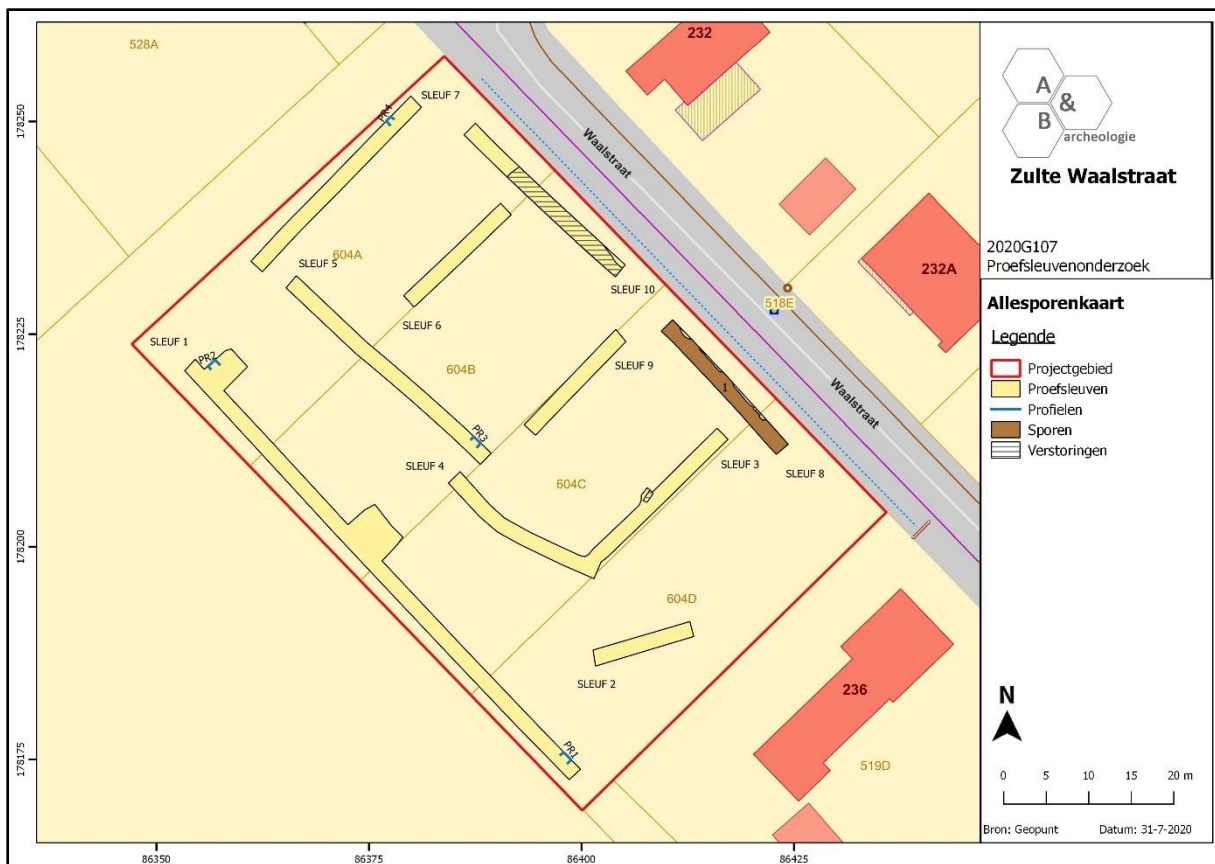
Figuur 21 Profiel 3 in sleuf 5, centraal binnen het plangebied.



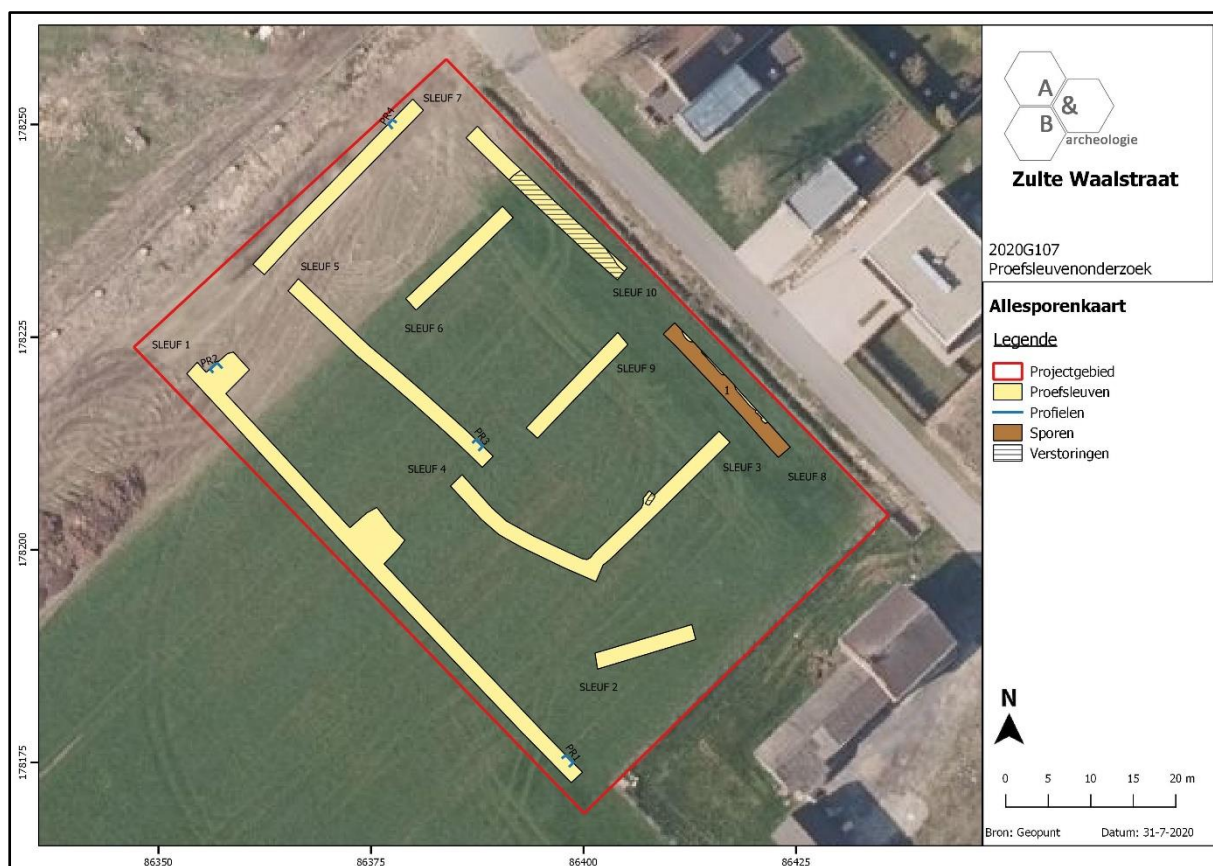
Figuur 22 Profiel 4 in sleuf 7 in het noorden van het plangebied.

3.2. Assessment sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd één grondspoor geregistreerd in het oostelijke deel van het plangebied, aansluitend bij de Waalstraat en parallel aan deze weg. Het gaat om een noordwest-zuidoost georiënteerde gracht die in het noordelijke deel (sleuf 10) vergraven lijkt te zijn geweest. De gracht wordt gekenmerkt door een donkerbruine vulling, waarin fragmenten bouwkeramiek en stukjes plastic werden opgemerkt. Vermoedelijk werd de gracht dus pas in een relatief recente periode gedempt. Verder werden, met uitzondering van kleinschalige verstoringen, geen antropogene grondsporen geattesteerd. Wel werden natuurlijke sporen vastgesteld die wijzen op de aanwezigheid van een bos in het verleden.



Figuur 23 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).



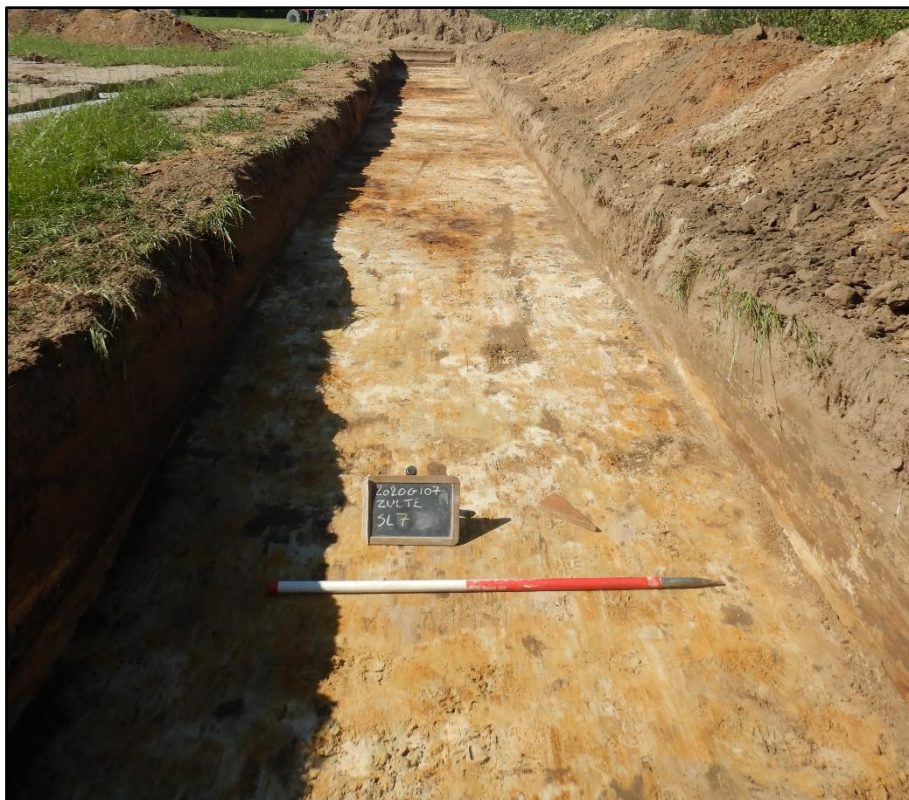
Figuur 25 Zicht op gracht S1 in sleuf 8.



Figuur 26 Overzichtsfoto van sleuf S4 met plaatselijk bewaarde podzol in natuurlijke vlekken.



Figuur 27 Zicht op sleuf 5 met natuurlijke sporen (boomvallen) die wijzen op de aanwezigheid van een bos in het verleden.



Figuur 28 Zicht op sleuf 7.



Figuur 29 Zicht op de vergraven zone in sleuf 10.

3.3. Assessment vondsten

Metaaldetectie van het maaiveldniveau en de storthopen leverde enkele relevante metaalvondsten (inv. 1). Het gaat om 5 metaalvondsten, waaronder een onbepaalde koperen munt, een rozetknoopje uit de 16^{de}-18^{de} eeuw, een loden afgeronde kogel uit de 19^{de} eeuw, een kartetskogel en een drijfbandfragment uit de Eerste/Tweede Wereldoorlog.



Figuur 30 Zicht op de metaalvondsten (inv. 1).

3.4. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens het vooronderzoek.

3.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

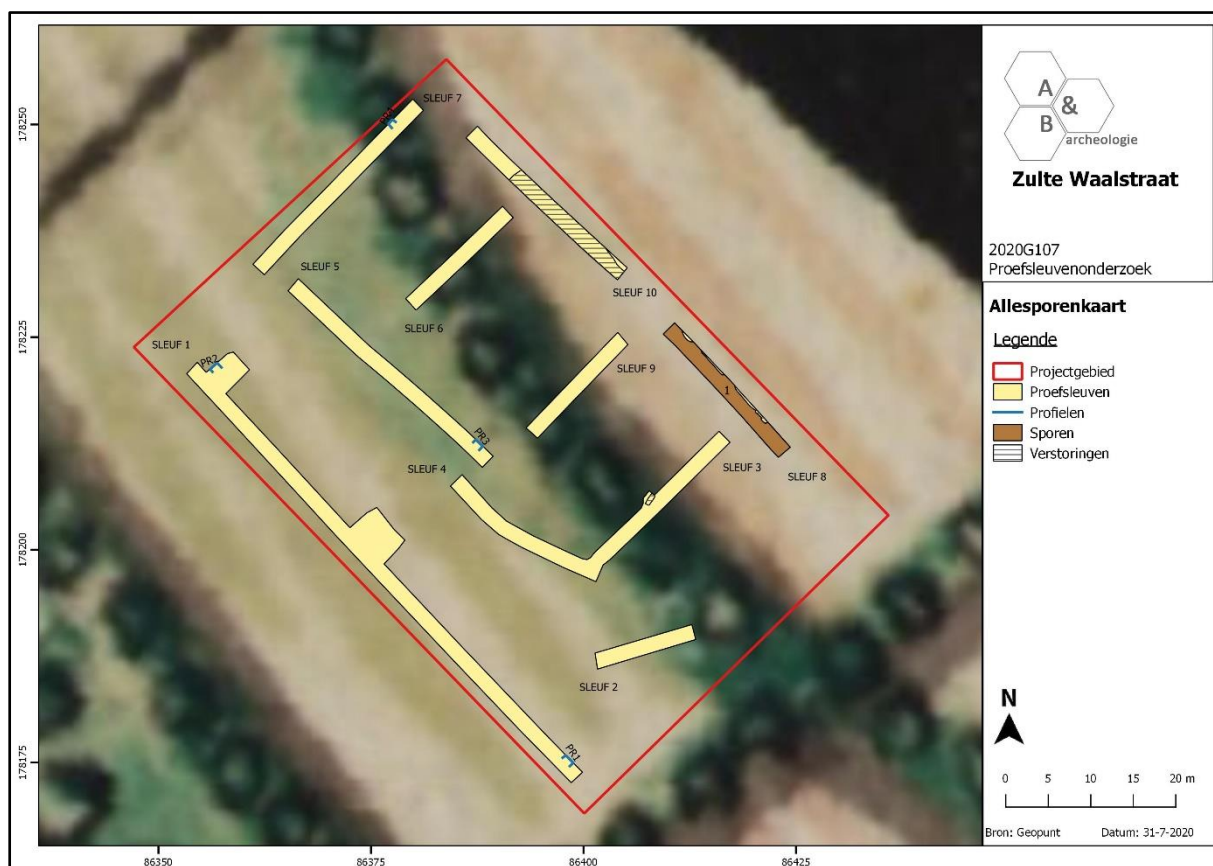
3.6. Datering, interpretatie en confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

Op de oudste relevante kaart die voor het plangebied geraadpleegd kan worden is de Villaretkaart uit 1745-1748. Het plangebied is op deze kaart echter moeilijk accuraat te situeren. Mogelijk was het terrein deels bebost en deels in gebruik als landbouwgrond. De Ferrariskaart uit ca. 1777 geeft meer informatie. Het plangebied is op dat moment onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Deze situatie is ook te zien op de 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse kaarten en op de luchtfoto's vanaf 1971.

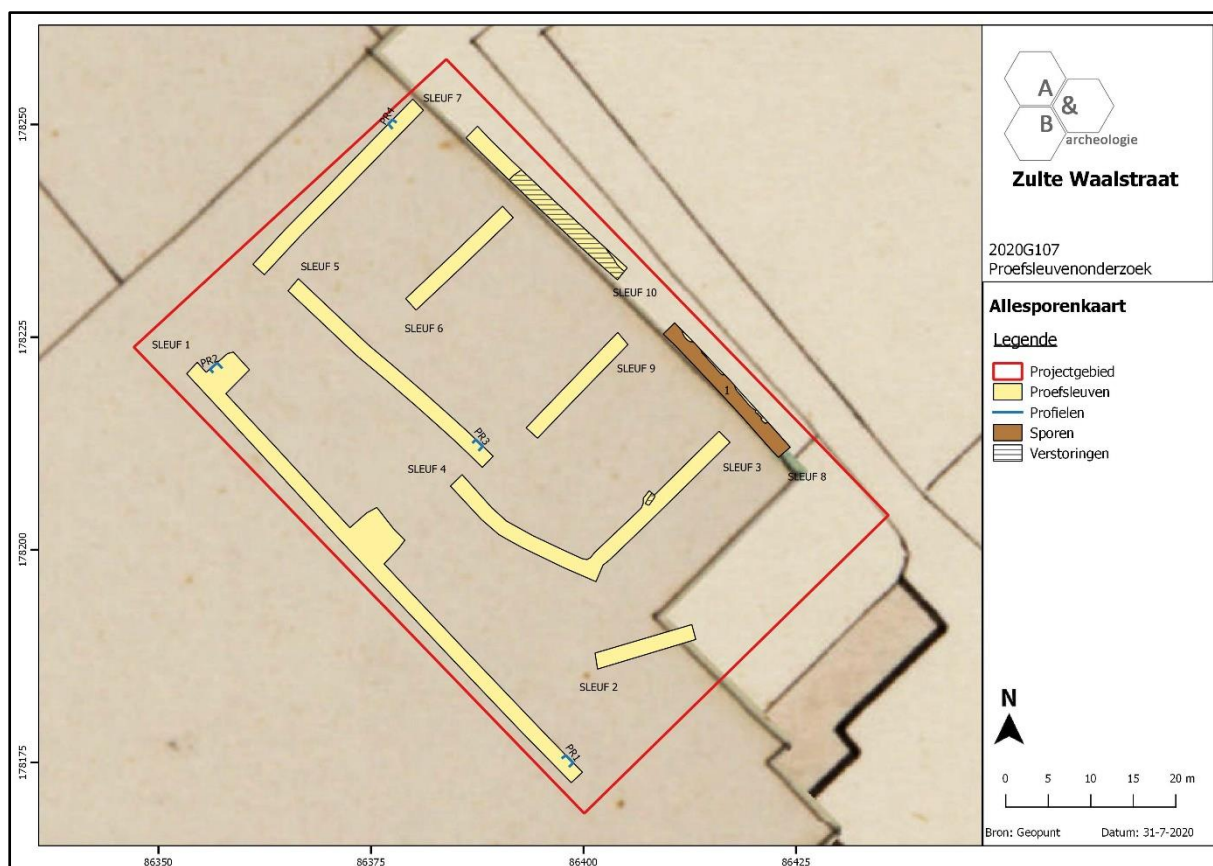
Hoewel het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek een verhoogd archeologisch potentieel aangaven voor sites met grondsporen, werd slechts één grondspoor aangetroffen binnen de grenzen van het plangebied. Het betreft een gracht, langsheen de huidige Waalstraat, die gekenmerkt wordt door een donkerbruine vulling waarin bouwmetaal en plasticfragmenten werden opgemerkt. De loop van de gracht komt overeen met die van een perceelsgrens, aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en kaart van Popp (ca. 1842-1879). Gezien de vulling kan verondersteld worden dat de gracht pas in een relatief recente periode gedempt werd. De archeologische relevantie van het spoor is gering. Verder werden, met uitzondering van enkele beperkte verstoringen van recente datum, geen antropogene grondsporen aangetroffen. Wel werden enkele natuurlijke sporen opgemerkt die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van een bos, zoals zichtbaar op de Villaretkaart.



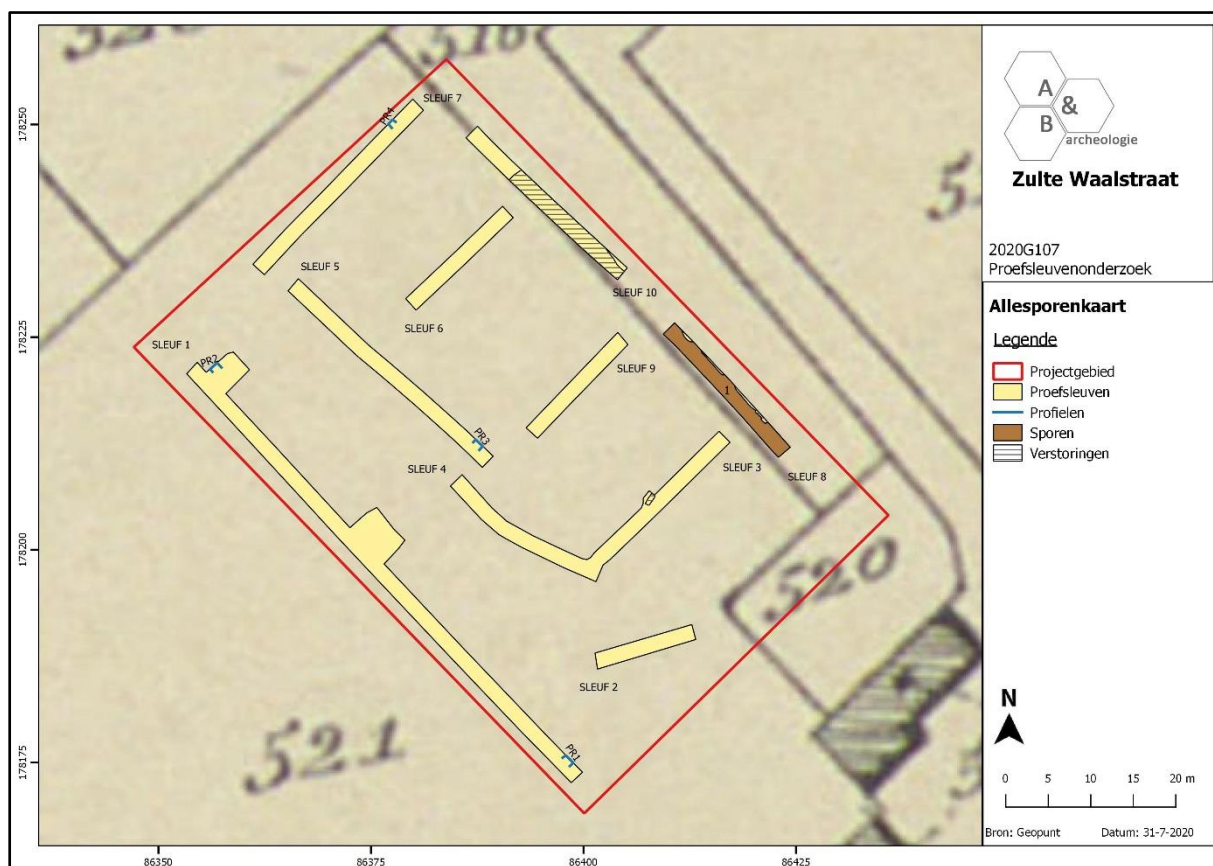
Figuur 31 Benaderende situering van het plangebied op de Villaretkaart (1745-1748) (bron: Acke et al. 2019, 18, fig. 14; geopunt.be).



Figuur 32 Projectie van het algemeen sporenplan op de Ferrariskaart (1777) (bron: geopunt.be).



Figuur 33 Projectie van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).



Figuur 34 Projectie van het algemeen sporenplan op de kaart van Popp (ca. 1842-1879) (bron: geopunt.be).

3.7. Synthese

3.7.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Hoewel het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek een verhoogd archeologisch potentieel aangaven voor sites met grondsporen, werd slechts één grondspoor aangetroffen binnen de grenzen van het plangebied. Het betreft een gracht, langsheen de huidige Waalstraat, die gekenmerkt wordt door een donkerbruine vulling waarin bouwmetaal en plasticfragmenten werden opgemerkt. De loop van de gracht komt overeen met die van een perceelsgrens, aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en kaart van Popp (ca. 1842-1879). Gezien de vulling kan verondersteld worden dat de gracht pas in een relatief recente periode gedempt werd. De archeologische relevantie van het spoor is gering. Verder werden, met uitzondering van enkele beperkte verstoringen van recente datum, geen antropogene grondsporen aangetroffen. Wel werden enkele natuurlijke sporen opgemerkt die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van een bos, zoals zichtbaar op de Villaretkaart.

Gezien bij het proefsleuvenonderzoek slechts één weinig relevant antropogeen grondspoor werd aangetroffen, kan gesteld worden dat er geen site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied. De reeds gestarte werkzaamheden hebben dus geen schade toegebracht aan het archeologisch patrimonium.

3.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werden de volgende onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd slechts één archeologisch spoor aangetroffen. Het betreft een grachtsegment dat wordt aangegeven op de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Popp. De gracht kent aldus een recente oorsprong.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

De aangetroffen gracht kent een relatief gunstig bewaring. In het noordwestelijke deel werd de vulling echter relatief sterk vergraven.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

De aangetroffen gracht is te dateren vanaf de 19^{de} eeuw en werd vermoedelijk vrij recent gedempt.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Neen, er werden geen indicaties voor artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen aangetroffen.

- Zijn er aanwijzingen te vinden van het bos dat midden 18^{de} eeuw mogelijk op het terrein aanwezig was, of eventueel daarmee samenhangende sporen zoals houtskoolmeilers?

Enkele natuurlijke sporen en bodemkundige kenmerken wijzen inderdaad op de aanwezigheid van een bos in het verleden. Er werden echter geen archeologische sporen, zoals houtskoolmeilers, aangetroffen die hiermee verband houden.

- Wat de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

De aangetroffen gracht kan vermoedelijk gezien worden als een gracht die langsheen de oorspronkelijk aarden weg ter hoogte van de huidige Waalstraat liep.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

Ja, gezien slechts één archeologisch weinig relevant grondspoor werd geregistreerd, kan worden gesteld dat er binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische site aanwezig is.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Er werden slechts enkele relatief beperkte verstoringen vastgesteld binnen de grenzen van het plangebied. De bodem bleef relatief onverstord.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

Neen, gezien slechts één weinig relevant grondspoor werd aangetroffen, dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren. De reeds uitgevoerde werken hebben geen schade aangebracht aan het archeologisch erfgoed, aangezien geen archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Zulte Waalstraat (provincie Oost-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota⁴ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

Na de aktename van de archeologienota, waarin een landschappelijk booronderzoek – eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van het opsporen van steentijd artefactensites – en een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd, werd initieel geen gevolg gegeven aan dit advies. De werkzaamheden werden aangevat voor de uitvoer van een verder archeologisch vooronderzoek. De funderingen werden daarbij reeds uitgegraven en gegoten, waardoor eventueel archeologisch erfgoed vernietigd zou kunnen zijn. Een dossier werd vervolgens geopend bij de afdeling Handhaving van het departement Omgeving van de Vlaamse Overheid. Aansluitend werd alsnog een archeologisch vooronderzoek, bestaande uit een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd op het terrein.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op woensdag 15 juli 2020. In totaal werden vijf boringen geplaatst waarbij een A - C bodemopbouw werd vastgesteld over het gehele plangebied. In boorprofiel 1 werd op de overgang van de A naar de C-horizont een vermengde laag (AC) vastgesteld. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een *in situ* bewaarde steentijdsite. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op donderdag 30 juli 2020. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van drie parallelle noordwest-zuidoost georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan diende aangepast te worden gezien de bouwwerkzaamheden reeds aangevat werden. De sleuven werden daarom aangelegd voor, achter en tussen de reeds gegoten funderingen om alsnog een representatief beeld te krijgen over het archeologisch potentieel van de site. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 2m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De zone van de geplande werken is ca. 3770m² groot. Hiervan werd ca. 510,6m² (13,5%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 35,1m² (0,9%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee ruim behaald (14,4%). Ondanks het feit dat de werkzaamheden reeds aangevat werden, kon aldus nog een goede inschatting

⁴ Acke et al. 2019.

gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het terrein, dat in dit geval negatief bleek te zijn. Er werd slechts één postmiddeleeuwse gracht aangesneden bij het onderzoek.

Hoewel het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek een verhoogd archeologisch potentieel aangaven voor sites met grondsporen, werd slechts één grondspoor aangetroffen binnen de grenzen van het plangebied. Het betreft een gracht, langsheen de huidige Waalstraat, die gekenmerkt wordt door een donkerbruine vulling waarin bouwmetaal en plasticfragmenten werden opgemerkt. De loop van de gracht komt overeen met die van een perceelsgrens, aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en kaart van Popp (ca. 1842-1879). Gezien de vulling kan verondersteld worden dat de gracht pas in een relatief recente periode gedempt werd. De archeologische relevantie van het spoor is gering. Verder werden, met uitzondering van enkele beperkte verstoringen van recente datum, geen antropogene grondsporen aangetroffen. Wel werden enkele natuurlijke sporen opgemerkt die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van een bos, zoals zichtbaar op de Villaretkaart.

Gezien bij het proefsleuvenonderzoek slechts één weinig relevant antropogeen grondspoor werd aangetroffen, kan gesteld worden dat er geen site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied. De reeds gestarte werkzaamheden hebben dus geen schade toegebracht aan het archeologisch patrimonium.

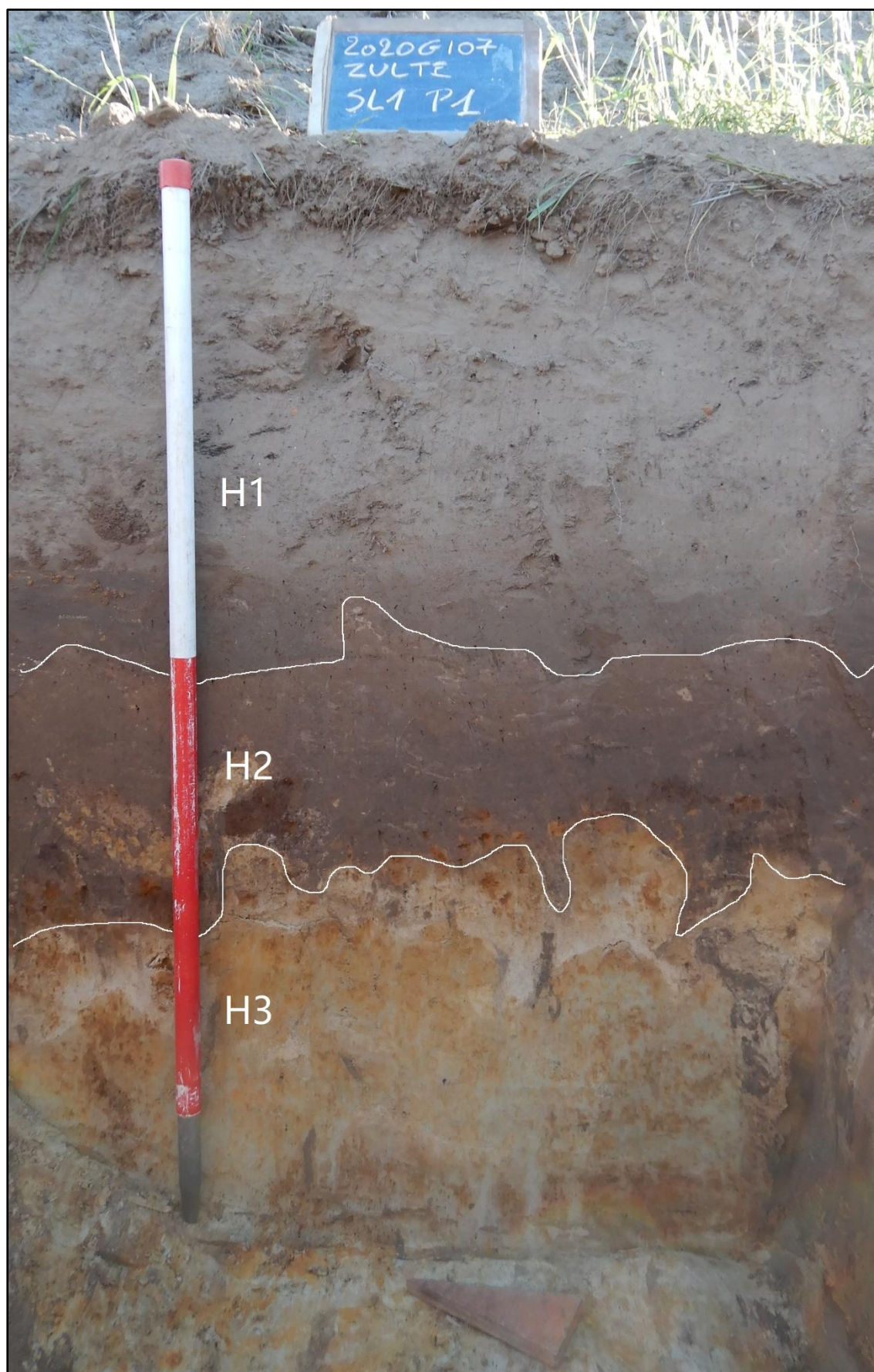
5. Bibliografie

- cai.onroenderfgoed.be
- Acke B., Bracke M., Hagen J., 2019 *Archeologienota Zulte Waalstraat*, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba.
- www.geopunt.be

6. Bijlages

- Referentieprofielen

Projectcode		2020G107		Coördinaten	X 86397,93; Y 178175,84		
Type onderzoek		Proefsleuven			X 86398,80; Y 178174,97		
Profielnummer		PR1		Hoogte	+14,1m TAW		
Oriëntatie		NW-ZO		Grondwater	niet bereikt		
Datum		30/07/2020		Classificatie	Sdh		
Weer		Zonnig, droog			Matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont		
Beschrijving		Paulien Fonteyn		Fotonr	35		
Landgebruik		Weiland		Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	50	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H2	B	50	75	Droog	Ja	Duidelijk	Onregelmatig
H3	C	75	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkerbruingrijs		Droog		S	Lemig zand	/	
Donkerbruin		Droog		S	Lemig zand	/	
Geelbruin, beige		Droog		S	Lemig zand	/	



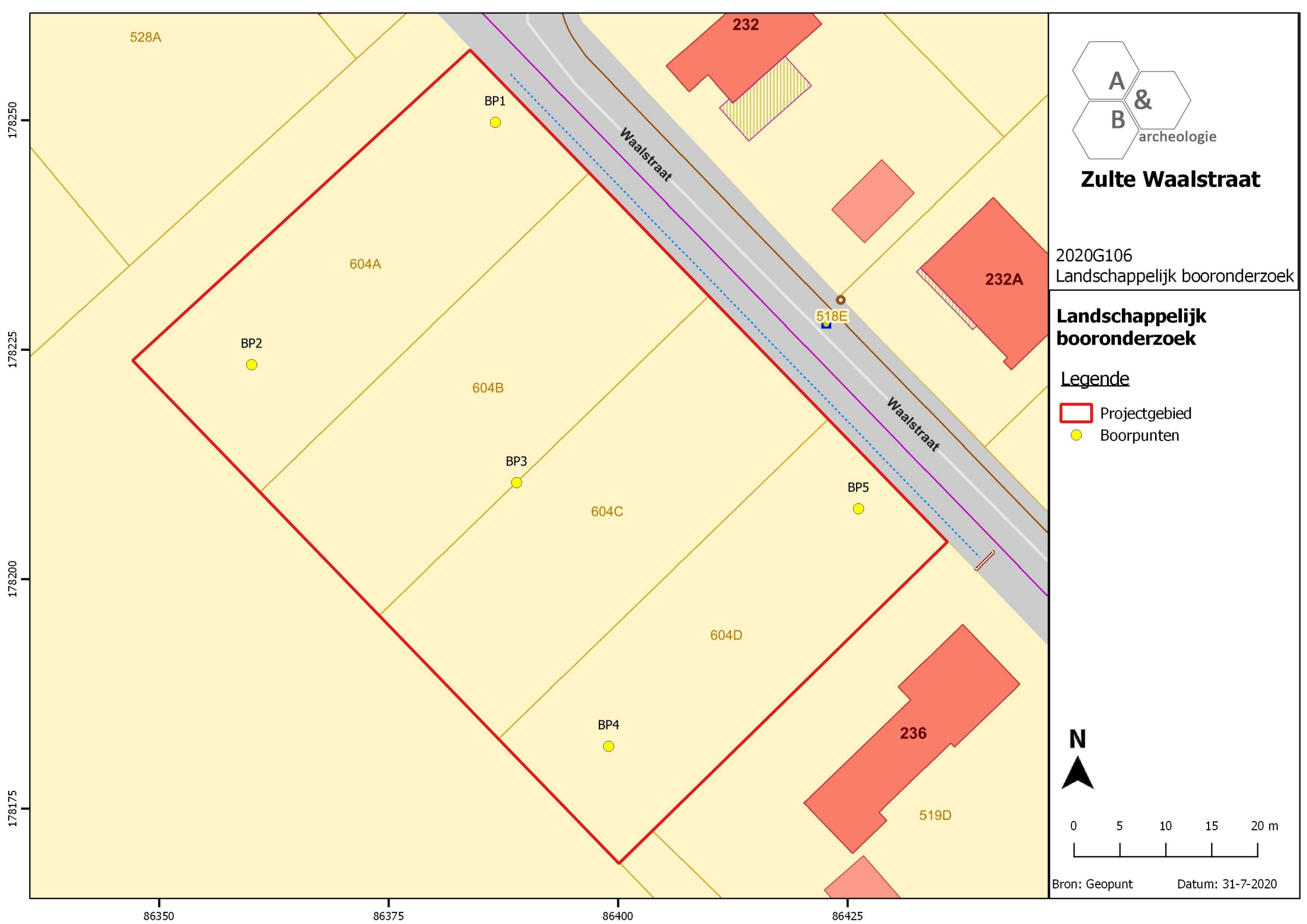
Figuur 35 Referentieprofiel 1 in sleuf 1.

• Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het zuidoostelijke deel van het plangebied.....	7
Figuur 2 Zicht op de funderingen in het zuidoostelijke deel van het plangebied.	7
Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit het zuidoosten.	8
Figuur 4 Zicht op het plangebied na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek, vanuit het noorden..	8
Figuur 5 Projectie van het sleuvenplan op het GRB (bron: geopunt.be).	11
Figuur 6 Projectie van de sleuven en hoogtes van het maaiveld (zwart) en archeologisch vlak (blauw) op het GRB (bron: geopunt.be).	11
Figuur 7 Aanleg van de sleuven tussen de reeds gegoten funderingen.	12
Figuur 8 Aanleg en opschaven van een kijkvenster in proefsleuf 1.....	12
Figuur 9 Metaaldetectie van de zandhopen.	13
Figuur 10 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied.	15
Figuur 11 Projectie van de vijf boorpunten van het landschappelijk booronderzoek op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).	16
Figuur 12 Zicht op boorprofiel 1 (noorden) met A(p) – AC – C profiel.	16
Figuur 13 Zicht op boorprofiel 2 (westen) met een A(p) – C profiel.....	17
Figuur 14 Zicht op boorprofiel 3 (centraal) met A(p) – C profiel.....	17
Figuur 15 Zicht op boorprofiel 4 (zuiden) met A(p) – C profiel.	17
Figuur 16 Zicht op boorprofiel 5 (oosten) met A(p) – C profiel.....	18
Figuur 17 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	24
Figuur 18 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen (bron: geopunt.be).	24
Figuur 19 Profiel 1 in sleuf 1 in het zuiden van het plangebied.	25
Figuur 20 Profiel 2 in sleuf 1 in het westen van het plangebied.	25
Figuur 21 Profiel 3 in sleuf 5, centraal binnen het plangebied.....	26
Figuur 22 Profiel 4 in sleuf 7 in het noorden van het plangebied.	26
Figuur 23 Algemeen sporenplan, geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).	27
Figuur 24 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).	28
Figuur 25 Zicht op gracht S1 in sleuf 8.	28
Figuur 26 Overzichtsfoto van sleuf S4 met plaatselijk bewaarde podzol in natuurlijke vlekken.	29
Figuur 27 Zicht op sleuf 5 met natuurlijke sporen (boomvallen) die wijzen op de aanwezigheid van een bos in het verleden.....	29
Figuur 28 Zicht op sleuf 7.	30
Figuur 29 Zicht op de vergraven zone in sleuf 10.	30
Figuur 30 Zicht op de metaalvondsten (inv. 1).....	31
Figuur 31 Benaderende situering van het plangebied op de Villaretkaart (1745-1748) (bron: Acke et al. 2019, 18, fig. 14; geopunt.be).....	32
Figuur 32 Projectie van het algemeen sporenplan op de Ferrariskaart (1777) (bron: geopunt.be).	33
Figuur 33 Projectie van het algemeen sporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).	33
Figuur 34 Projectie van het algemeen sporenplan op de kaart van Popp (ca. 1842-1879) (bron: geopunt.be).	34
Figuur 35 Referentieprofiel 1 in sleuf 1.	41

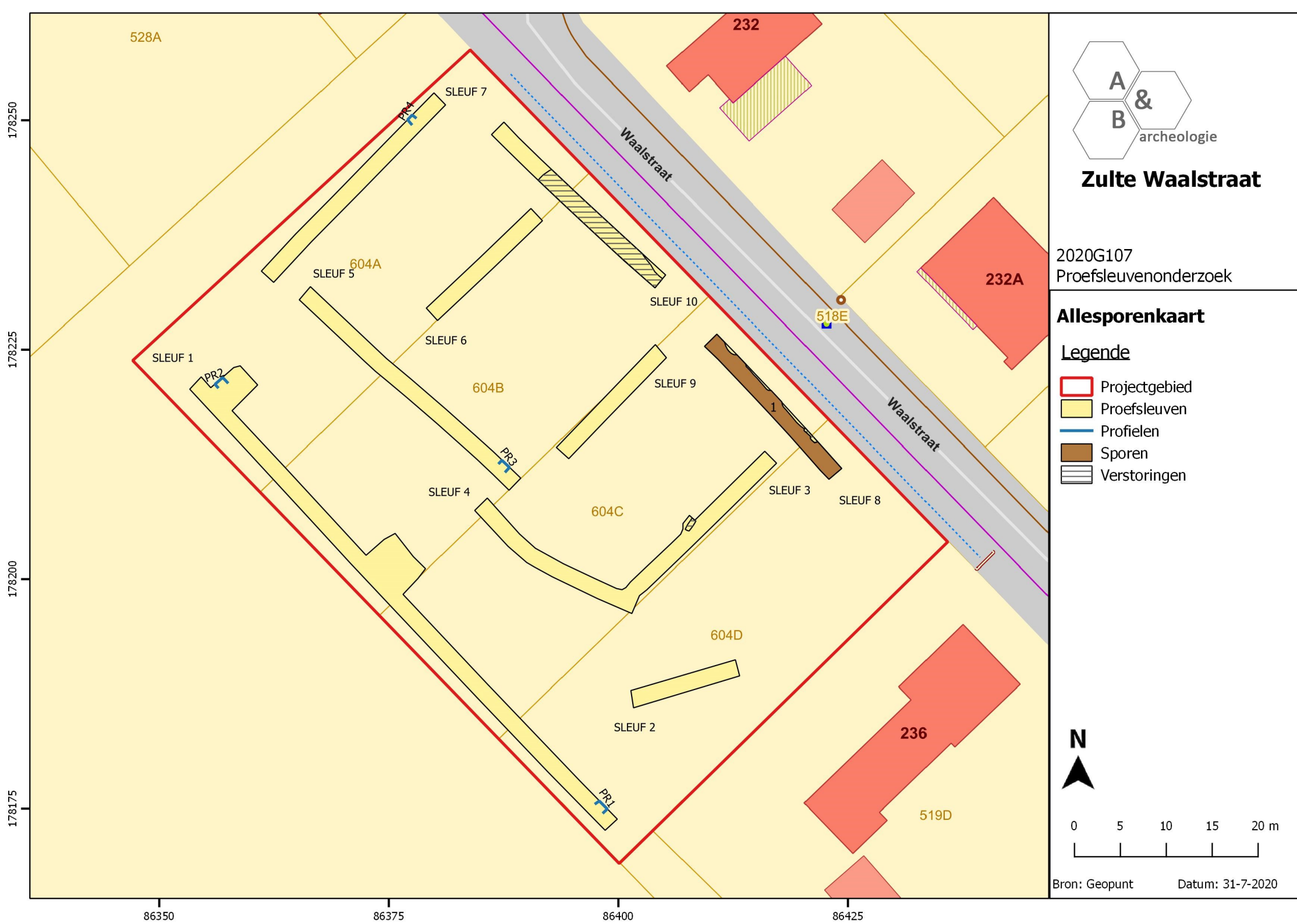
- Plannenlijst

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Plan	Landschappelijke boringen	Onbepaald	X	31/07/2020
2	Sleuvenplan	Allesporenkaart	Onbepaald	X	31/07/2020



Projectcode	2020G106	Boortype	Edelmann
Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Diameter	7cm
Datum	15/07/2020	Boortechniek	Manueel
Weer	Zonnig	Boorgrid	verspringend driehoeksgrid
Landgebruik	Weiland	Aantal boringen	5
Vegetatie	gras		

Boor- punt	x, y	TAW mv	Aardkundige eenheid		cm -mv		Methode beschrijving	Ondergrens			Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen	Interpretatie	Bodemtype		Plan	Foto
			nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid			symbool	beschrijving			Bodemkaart	Observatie		
1	X: 86387 Y: 178250	+13,7m TAW	1	A(p)	0	57	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs	droog	S	lemig zand	/	ploeglaag	Sdh	S	boorplan	12
			2	AC	57	70		ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs, bruingeel	droog	S	lemig zand	/	AC-horizont				
			3	C	70	-		nee	-	nvt	bruingeel	droog	S	lemig zand	/	C-horizont				
2	X: 86360 Y: 178223	+13,8m TAW	1	A(p)	0	41	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs	droog	S	lemig zand	/	ploeglaag	Sdh	S	boorplan	13
			2	C	41	-		nee	-	nvt	bruingeel, beige	droog	S	lemig zand	/	C-horizont				
3	X: 86389 Y: 178211	+14,0m TAW	1	A(p)	0	40	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs	droog	S	lemig zand	/	ploeglaag	Sdh	S	boorplan	14
			2	C	40	-		nee	-	nvt	bruingeel	droog	S	lemig zand	/	C-horizont				
4	X: 86399 Y: 178182	+13,9m TAW	1	A(p)	0	67	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs	droog	S	lemig zand	/	ploeglaag	Sdh	S	boorplan	15
			2	C	67	-		Nee	-	nvt	bruin	droog	S	lemig zand	/	C-horizont				
5	X: 86426 Y: 178208	+13,7m TAW	1	A(p)	0	50	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruingrijs	droog	S	lemig zand	/	ploeglaag	OB	S	boorplan	16
			2	C	50	-		nee	-	nvt	geelbruin	droog	S	lemig zand	/	C-horizont				



Sporenlijst

2020G107

proefsleuven Zulte Waalstraat

[illegible]

Vondstenlijst

2020G107Proefsleuven Zulte Waalstraat

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/C oupedeel	Werkput/SI euf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Type/omschrijving	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
1	LV	teelaarde	/	/	/	/	/	0-1	metaaldetectie	30/07/2020	/	/	metaal	rozetknoopje, onbepaalde koperen munt, 19de-eeuwse loden kogel, kartetskogel en drijfbandfragment	PME-NT	5	25	/	30	/	/