



Rapport Nr. 0332

Nota

Proefsleuvenonderzoek

Waasmunster, Neerstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Waasmunster, Neerstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt & Jeska Pepermans

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1133

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020D245

Plaats en datum

Beerse, 4 mei 2020

© 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

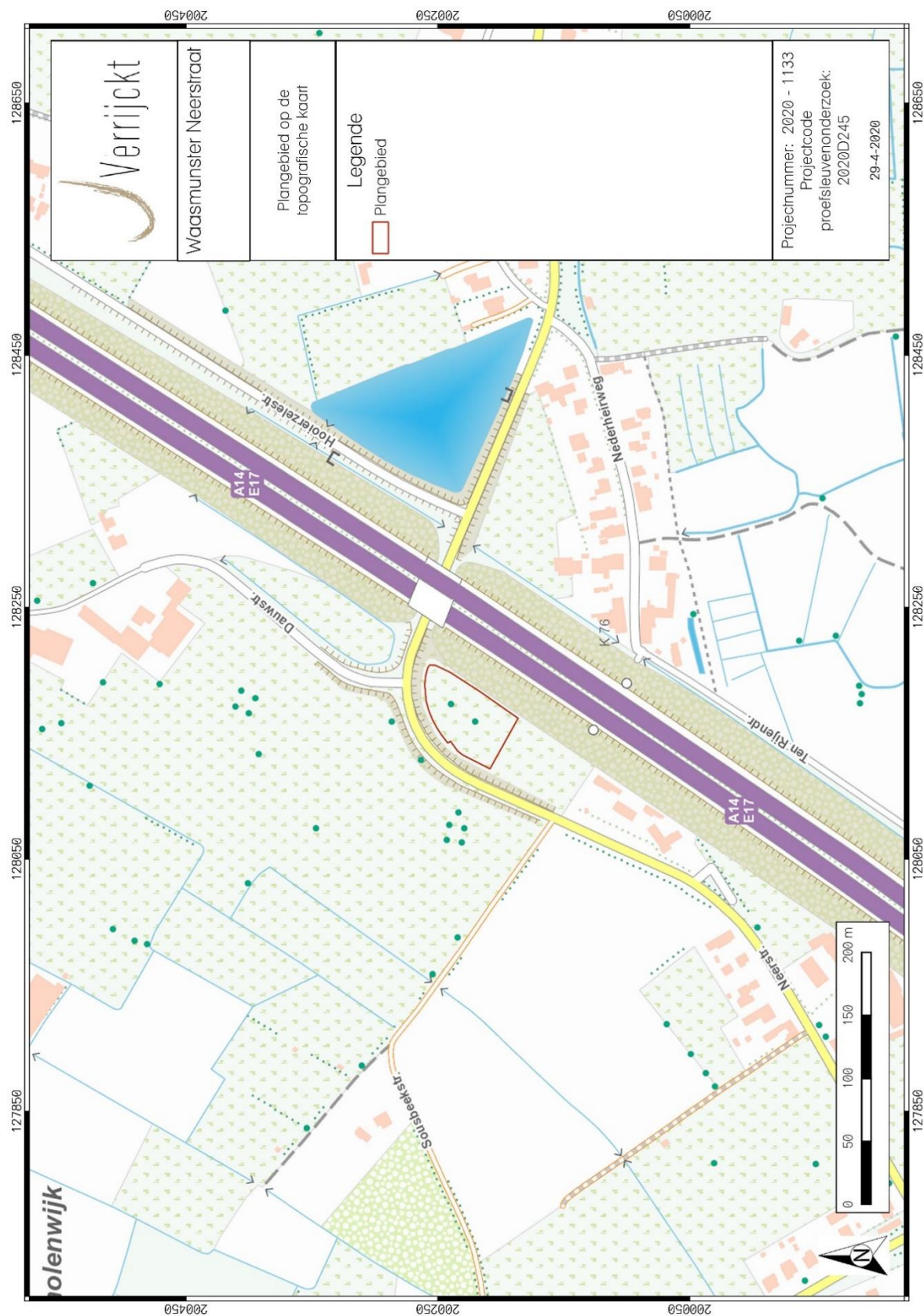
1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.2	Aanleiding	5
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten vooronderzoek	5
2	Proefsleuvenonderzoek.....	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Werkwijze en strategie.....	6
2.2.1	Algemene bepalingen.....	6
2.2.2	Specifieke methodologie	6
2.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	8
2.3	Assessmentrapport.....	13
2.3.1	Landschap en bodemopbouw	13
2.3.2	Sporen en structuren	19
2.3.3	Vondsten en stalen.....	24
2.4	Besluit.....	25
2.4.1	Datering en interpretatie.....	25
2.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	25
2.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	26
2.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen	26
2.4.5	Samenvatting	27
3	Lijst met figuren	29
4	Plannenlijst	30
5	Bibliografie	32
6	Bijlagen.....	33

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

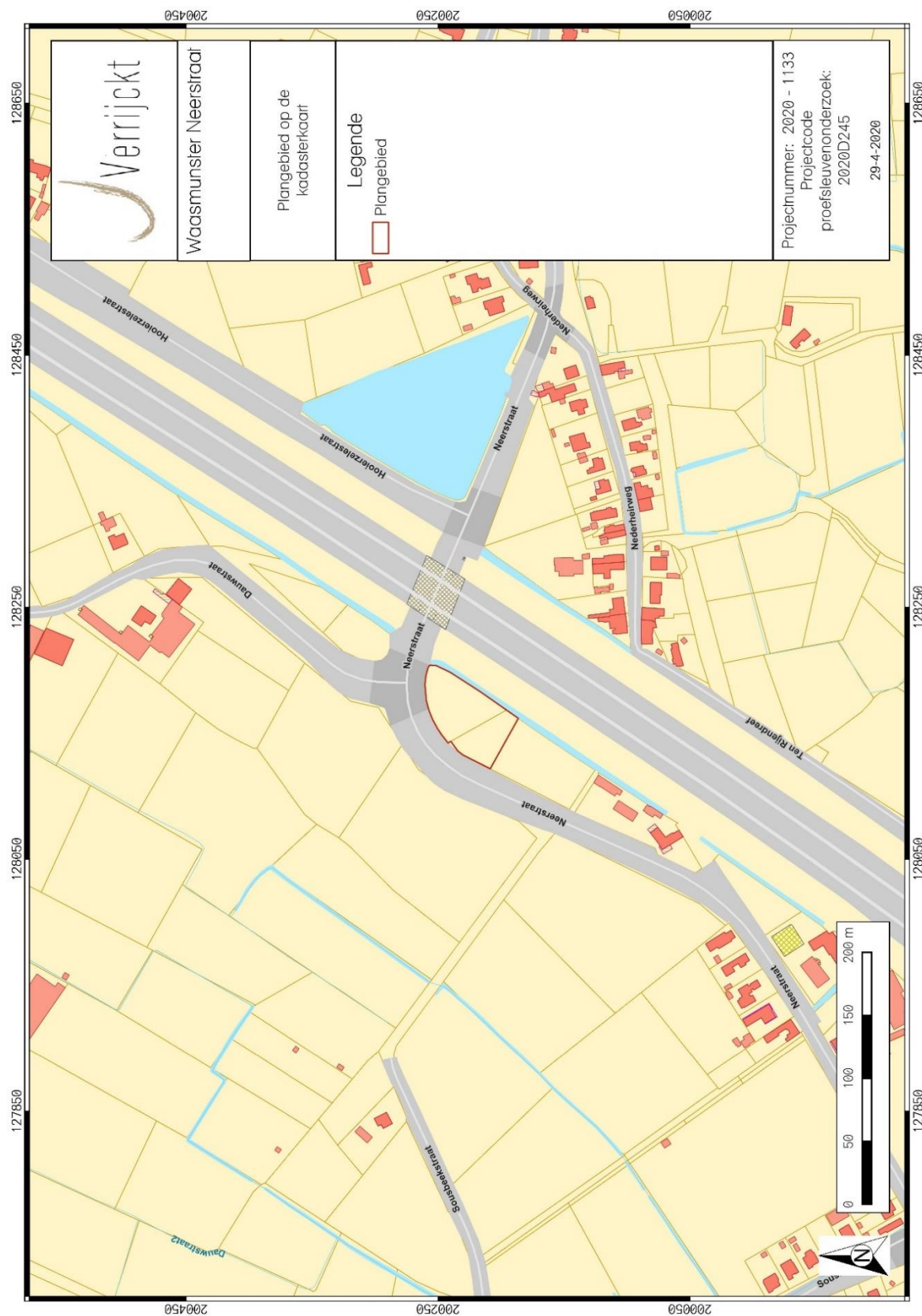
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1133
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020D245
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Waasmunster
	Straat	Neerveld
Kadastrale gegevens	Gemeente	Waasmunster
	Afdeling	2
	Sectie	C
	Percelen	361w, 358g (partieel)
Coördinaten	Zuidwest	X: 128121 Y: 200208
	Zuidoost	X: 128161 Y: 200186
	Noordwest	X: 128142 Y: 200242
	Noordoost	X: 128202 Y: 200257
Oppervlakte plangebied		3334 m²
Oppervlakte bodemingreep		3334 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020d

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 HEBINCK, K. A. e.a. 2016: *Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20527A), Archeologienota*, Amsterdam met ID 839 en projectcode 2016G87. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van riolerings- en collectorwerkzaamheden die binnen bovengenoemde tracé uitgevoerd zullen worden door Aquafin. 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. Het programma van maatregelen schreef een landschappelijk bodemonderzoek voor ter hoogte van de percelen 361w en 358g (partieel) in de Neerstraat, waarvan de resultaten werden neergeschreven in GROENHUIJZEN, M. 2019: *Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Nota / Landschappelijk booronderzoek*, Amsterdam met ID 839 en projectcode 2019H270. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd er een ander sleuvenplan voorgesteld, dat gevolgd werd voor het proefsleuvenonderzoek. In beide archeologische onderzoeken werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachtingen 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 en het landschappelijk bodemonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?
- Hoe is de opbouw van de ondergrond?

1.2 Aanleiding

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een grotere ontwikkeling waarbij riolerings- en collectorwerkzaamheden zullen plaatsvinden ter hoogte van het tracé Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat. De percelen 361w en 358g (deels) ter hoogte van de Neerstraat, waarop deze nota van toepassing is, zullen ingericht worden voor grondverbetering. Op deze percelen zal de teelaarde (ca. 30 à 40cm) afgegraven worden, waarna er geotextiel wordt aangebracht. Het volledige pakket teelaarde wordt opzij gezet. Het terrein zal gebruikt worden voor het tijdelijk stockeren van de gronden die uit de rioleringswerken voortvloeien. Aangezien hierbij eventuele bewaarde archeologische resten vernietigd kunnen worden drong zich in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek op zonder ingreep in de bodem, waarna er een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in vorm van een proefsleuvenonderzoek diende plaats te vinden.³

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten vooronderzoek

Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. De zone van het plangebied staat bodemkundig geklasseerd als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Op de historische kaarten is dit perceel aangegeven met een agrarische functie met bebouwing in de omgeving. Het bevindt zich onmiddellijk ten noorden van de bewoning Neerstraete (Ferrariskaart). Bijgevolg kan gesteld worden dat de percelen potentie hebben op archeologische kennisvermeerdering voor alle periodes. De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A-horizont betekent dat de geplande werkzaamheden mogelijk geen impact hebben op de eventueel aanwezige archeologische waarden. Verder vooronderzoek diende daar een antwoord op te formuleren. Er vond een landschappelijk bodemonderzoek plaats. Dit heeft aangetoond dat enkel de onderzijde van de podzol B-horizont of BC-horizont aanwezig is in het dekzand. De top van het oorspronkelijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de bovenliggende laag. Dit betekent dat resten van eventuele steentijdvindplaatsen niet meer in situ zullen voorkomen. Door het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel kunnen ook ondiepe sporen en resten van sporensites ouder dan de late middeleeuwen zijn verdwenen. Dieper gelegen sporen en resten kunnen evenwel wel bewaard zijn gebleven, en door de afdekking met de antropogene humus A-horizont juist goed geconserveerd zijn gebleven. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich op circa 65-115cm onder maaiveld (+6.05 tot +5.88m TAW). Ook kunnen nog sporen en resten daterend vanaf de late middeleeuwen voorkomen. Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, of onder een ophogingslaag vanaf maximaal ca. 80cm onder maaiveld (+6.26m TAW) in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied. Op basis van het ontbreken van de top van het oorspronkelijke bodemprofiel worden resten van steentijdvindplaatsen niet meer in situ verwacht. Dieper gelegen sporen en resten van sporensites ouder dan de late middeleeuwen kunnen evenwel wel bewaard zijn gebleven. Ook kunnen nog sporen en resten daterend vanaf de late middeleeuwen voorkomen. Deze potentiële archeologische niveaus worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Daarom werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

³ HEBINCK, K. A. e.a. 2016

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2020-1133
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020D245
Erkend archeoloog	2019/00001 Jeska Pepermans
Veldwerkleider	Jeska Pepermans
Betrokken actoren	Jeska Pepermans (erkend archeoloog 2019/00001)
	Amber Van Ravestyn (conservatrice/ archeoloog-assistent)

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.⁴

2.2.2. Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota M. R. Groenhuijzen 2019: *Waasmunster – Neerstraat (20.527A)*, Amsterdam, met ID 839 en projectcode 2016G87 (bureauonderzoek) en 2019H270 (landschappelijk booronderzoek) is volgende methodologie opgenomen na het plaatsen van de landschappelijke boringen:

Voor de te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het doel van de proefsleuven is om uitspraak te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een representatief deel op te graven. Hierbij geldt dat er een minimum aan destructie van het archeologische erfgoed dient te worden toegebracht, maar wel een gedegen uitspraak gedaan kan worden over de waarde van het volledige terrein. Hiervoor is gebleken dat een dekkingsgraad van minimaal 10% een goed uitgangspunt is.¹ Binnen de Code voor Goede Praktijk geldt een uitgangspunt van 12.5%. Dit percentage wordt onderverdeeld in 10% proefsleuven en 2.5% kijkvensters.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Voor het onderzoeksgebied wordt een indicatie gegeven van de aan te leggen proefsleuven (Figuur 3). De proefsleuven zullen hierbij 2m breed zijn met een minimale afstand van 10-15m om een opportune verdeling over het onderzoeksgebied te creëren. Hierbij is voor de proefsleuven een 10% dekkingsgraad aangehouden.

Daarnaast dient ca. 2,5% aan kijkvensters te worden onderzocht. Indien hiervan wordt afgeweken dient dit onderbouwd te worden in het verslag van resultaten.

Tabel 1. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Overzicht van de oppervlakten van de onderzoeksgebieden en de geplande proefsleuven en kijkvensters (M. R. Groenhuijzen 2019).

Onderzoeksgebied	Oppervlakte m ²	Proefsleuven	Oppervlakte proefsleuven	Percentage %	Oppervlakte kijkvensters m ²
Hele gebied	3334 m ²	drie keer 30 bij 2 m twee keer 40 bij 2 m	340 m ²	10.2%	84 m ²

Indien steentijd artefactensites aanwezig zijn waarvoor een opgraving noodzakelijk geacht wordt, dan dient het proefsleuvenplan hierop aangepast te worden. Voor deze fase dient een team ingezet te worden onder leiding van een archeoloog met aantoonbare ervaring in het leiden van proefsleuvenonderzoeken op zandgronden.

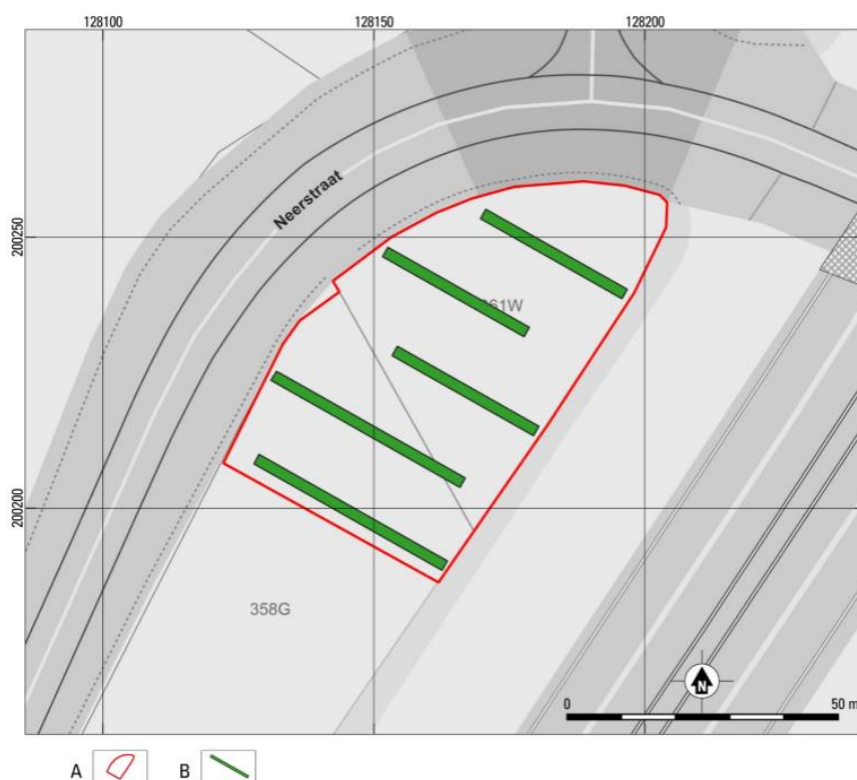


Fig. 3. Waasmunster – Neerstraat (20.527A). Indicatie van de geplande proefsleuven.
A onderzoeksgebied; B proefsleuf.

Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven⁵

⁵ M. R. GROENHUIJZEN 2019

2.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

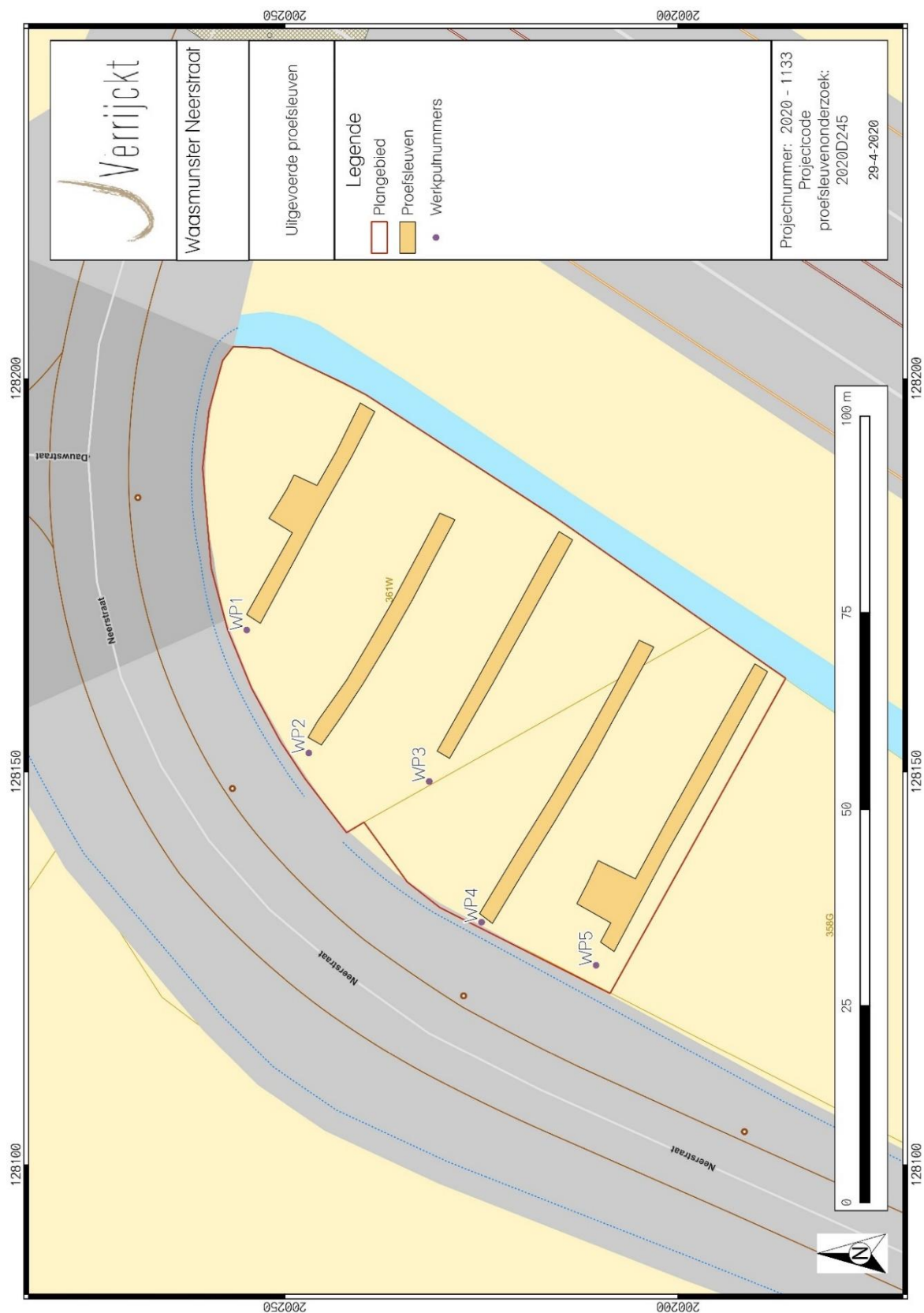
Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd er niet afgeweken van het voorgestelde sleuvenplan. In totaal werd er 410m² onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek. Dit komt overeen met 12,3% van de totale oppervlakte van het plangebied. Daarvan bestond 54m² uit kijkvensters.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 28 april 2020, onder leiding van erkend archeoloog Jeska Pepermans en conservatrice/archeoloog-assistent Amber Van Ravestyn. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2m breed (Figuur 4). De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven (Figuur 6 - Figuur 10), aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS-toestel. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan (Figuur 5).



Figuur 4: Terreinfooto tijdens het uitvoeren van de proefsleuven (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven⁶

⁶ AGIV 2020



Figuur 6: Overzichtsfoto van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 7: Overzichtsfoto van sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 8: Overzichtsfoto van sterk verstoorde sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 9: Overzichtsfoto van sterk verstoorde sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 10: Overzichtsfoto van sleuf 5 (© J. Verrijckt Bvba)

2.3. Assessmentrapport

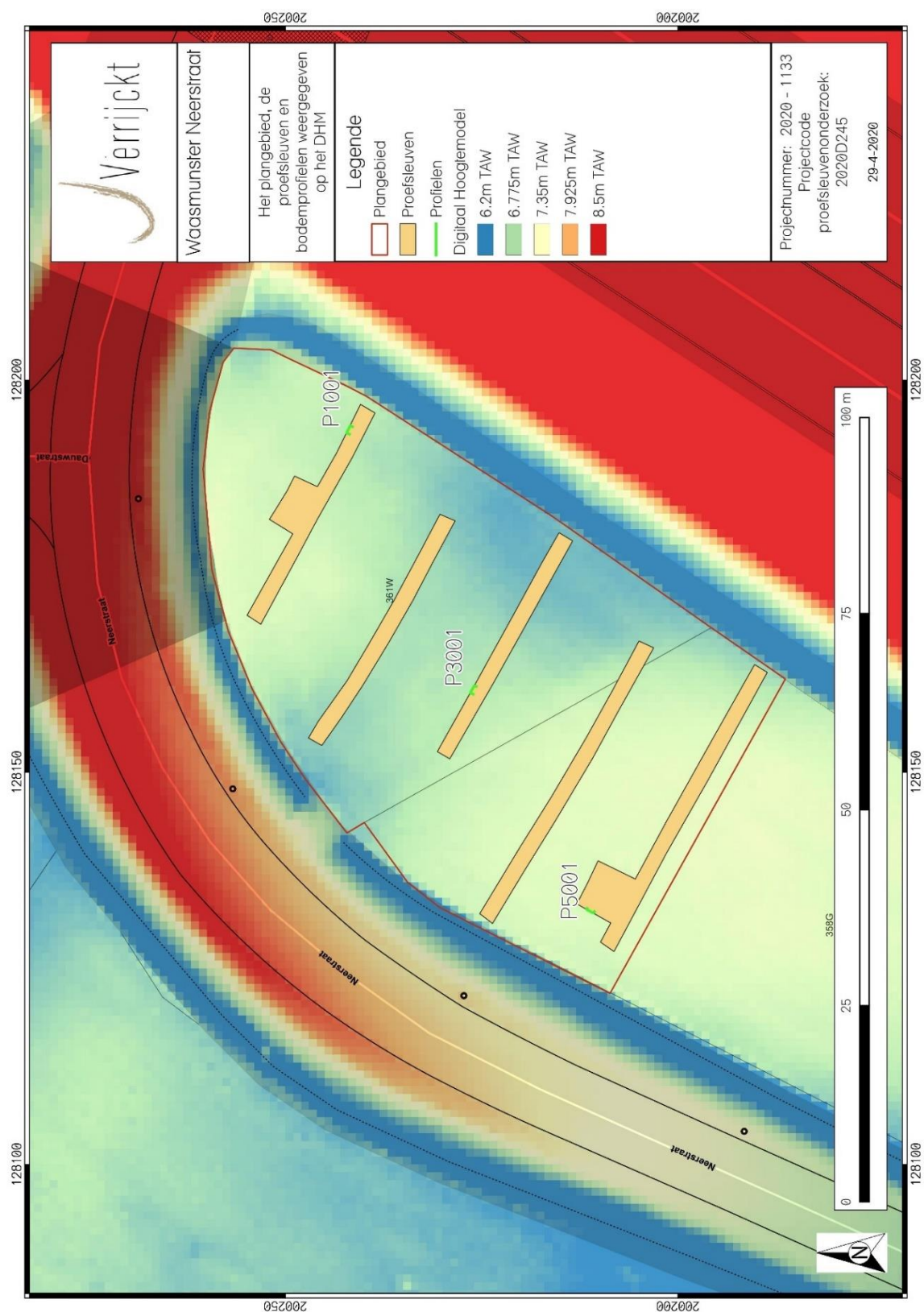
2.3.1. Landschap en bodemopbouw

2.3.1.1. Landschappelijke situering

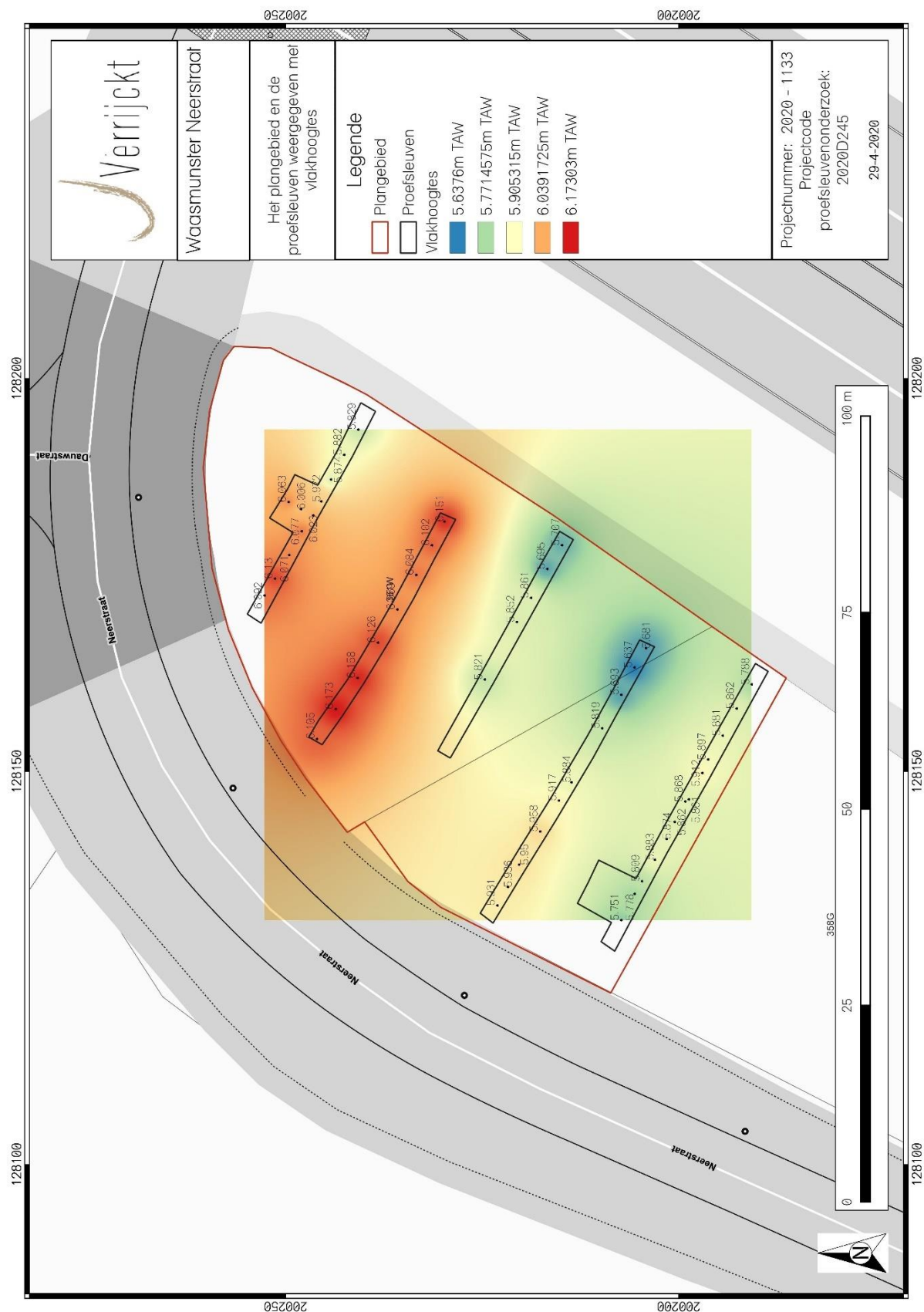
Landschappelijk is het plangebied gelegen op de zuidelijke helling van de Wase Cuesta naar het dal van de Durme, dat hydrografisch gezien tot het Beneden-Scheldebekken behoort. Het onderzochte gebied ligt verder van de geul. Het plangebied ligt onderaan de flank van de cuesta. Het betreft een geleidelijke helling waarbinnen geen ingesneden dalen of hoger gelegen ruggen waar te nemen zijn. Het plangebied ligt langs de Neerstraat, die dwars op de helling loopt. Hier liggen de hoogtes tussen +5.8 en +8.5m TAW (Figuur 11). De potentiële bodemerosie binnen de percelen is verwaarloosbaar.⁷ Volgens de bodemgebruikskaat zijn de percelen grotendeels in gebruik als akker- en weiland. In het zuidoosten bevindt zich een kleine zone met loofbos.

De maaiveldhoogtes gemeten tijdens het onderzoek liggen tussen +6.32 en +7.03m TAW. Het hoogst gelegen deel binnen het plangebied is gesitueerd in het zuiden. In het oosten zijn de hoogtes lager. Het aangelegde archeologisch vlak ligt gesitueerd tussen +5.64 en +6.17m TAW (Figuur 12). Het reliëf geeft hier echter een ander beeld: het archeologisch vlak is het laagst gelegen in het zuidoosten/zuiden en het hoogst in het noorden. Dit valt te verklaren doordat er in het zuiden opgebrachte zandleempakketten en dikke ophogingen aanwezig waren, waardoor er dieper afgegraven moest worden om het archeologisch niveau te bereiken. Enkel in het noordwesten van sleuf 2 ligt het archeologisch vlak al op een diepte van minstens 50cm-mv, maar dit neemt toe en in het merendeel van het plangebied ligt het archeologisch vlak op een diepte van 80cm-mv tot zelfs 110 à 123cm-mv.

⁷ M. VAN HAASTEREN et al. 2016



Figuur 11: Plangebied op DHM met weergave van de aangelegde bodemprofielen



Figuur 12: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes

2.3.1.2. Bodemkundige opbouw

In het noordwesten van het plangebied is er sprake van een Zbm-bodemtype: een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag, heideplaggen of bosplaggen. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120cm. Het grootste deel van het plangebied staat echter gekarteerd als bodemtype Zcm. Dit zijn matig droge zandbodems met dikke antropogene humus A-horizont. Ook hier bevinden zich onder het plaggendeek vaak overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm (Figuur 15).

Voorafgaand aan dit proefsleuvenonderzoek gebeurde er landschappelijk booronderzoek binnen het plangebied door VUhs archeologie (projectcode 2019H270)⁸, waarvan de resultaten als volgt worden omschreven: in het onderzoeksgebied is een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen bestaande uit dekzand waarin een podzolbodem zal zijn gevormd. Er zijn geen fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan waargenomen. De podzolbodem die oorspronkelijk in het dekzand zal zijn ontstaan is thans veelal verdwenen, enkel in het zuiden en noordoosten is nog de onderzijde van een B- of BC-horizont waargenomen. De oorspronkelijke top van het natuurlijke bodemprofiel zal zijn opgenomen in de door plaggenbemesting opgebrachte antropogene humus A-horizont. Recenter is nog een ander pakket opgebracht wat bestaat uit zandleem en wordt gekenmerkt door het voorkomen van puinfragmenten. Centraal in het westen werd een diepe verstoring waargenomen die mogelijk ook gerelateerd is aan het opbrengen van dit pakket, aangezien de dikte van dit pakket hier ook groter is dan elders.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er verspreid over het terrein drie bodemprofielen aangelegd en geregistreerd. De daarin weergegeven bodemopbouw komt overeen met de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. De profielen P1001 en P5001 zijn representatief voor de bodemopbouw binnen het terrein.

Profiel P1001 (Figuur 13) ligt gesitueerd in het noordoosten van sleuf 1. Bovenaan bevindt zich een ca. 25cm dikke donker bruingrijze Ahp-horizont met plantenwortels die wordt opgevolgd door een ca. 35cm dikke grijsbruine A1-horizont waar ploegsporen in waargenomen werden. Op een diepte van 60 tot 70cm-mv bevindt zich de donker bruinig grijze A2-horizont, een oude ploeglaag met plaggenbemesting. Deze topt de onderzijde van een bruine Bh-horizont af die zo'n 10cm dik is. Op een diepte van 80cm-mv werd de droge tot vochtige geelbeige moederbodem (C-horizont) aangesneden waarin reeds roestverschijnselen zichtbaar waren. In sleuf 2 was er sprake van een gelijkaardige bodemopbouw als in sleuf 1.

Profiel P5001 (Figuur 14) werd aangelegd in het zuidwesten van sleuf 5, ter hoogte van het kijkvenster. Hier was de Ahp-horizont slechts 15cm dik. Eronder bevindt zich een verstoord donkergrijs opgevoerd pakket van ca. 22,5cm dik dat gekenmerkt werd door een groot aantal kiezels en puin (A1-horizont). Dit pakket rust bovenop een A2-horizont uit opgevoerde harde geelblauwe zandleem en is ca. 40cm dik. Op een diepte van 77,5cm-mv begint de donker grijsbruine A3-horizont, een oude ploeglaag van ca. 37cm. Onderaan is duidelijk te zien hoe de ploegsporen de Bh-horizont aftoppen. Deze Bh-horizont situeert zich tussen 114,5- In dit profiel is wederom een deel van de bruine Bh-horizont bewaard gebleven. Deze situeert zich van 114,5 tot 123cm-mv. De C-horizont ligt hier dus een pak dieper dan in sleuf 1. De opbouw van P3001 was quasi gelijkaardig aan die van P5001, echter is hier geen restant meer bewaard gebleven van de Bh-horizont en was ook de C-horizont serieus afgetopt. In sleuven 3 en 4 konden er verder verschillende grote bodemverstoringen waargenomen worden die in relatie stonden tot het dikke opgebrachte zandleempakket.

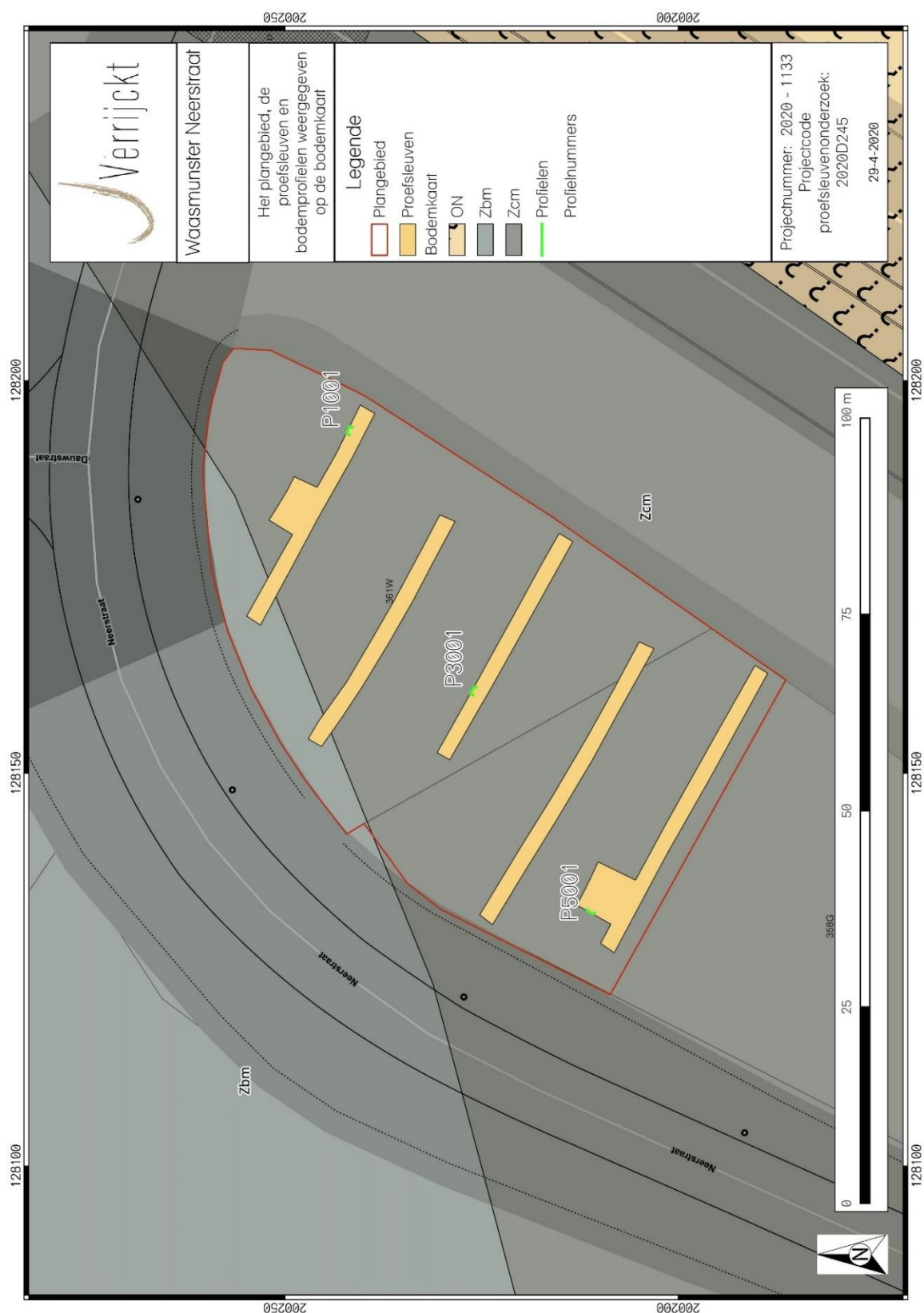
⁸ M. R. GROENHUIJZEN 2019



Figuur 13: Foto van profiel P1001 in het noordoosten van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: Foto van profiel P5001 in het zuidwesten van sleuf 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 15: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen⁹

⁹ AGIV 2020

2.3.2. Sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden er verscheidene grote verstoringen aangetroffen, voornamelijk in sleuven 3 en 4 (Figuur 16 - Figuur 17). Deze verstoringen konden op basis van de losse, donkere humusrijke vulling, alsook de inmenging van geëmailleerde metalen potten en pannen, plastic, glas e.d. ... als recent geïnterpreteerd worden. Op regelmatige basis was het archeologisch vlak ook verstoord door ploegsporen. In de bodemprofielen was dan ook duidelijk te zien dat ofwel de C-horizont of de Bh-horizont werden afgetopt.



Figuur 16: Zicht op enkele verstoringen in sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 17: Zicht op enkele verstoringen in sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)

Er werden zeven grondsporen aangetroffen (Figuur 22 - Figuur 23), waarvan er slechts twee van antropogene aard zijn. Het gaat om twee paalkuultjes in het zuidwesten van het plangebied: S6 en S7 (Figuur 18). Omdat ze nabij elkaar werden aangetroffen, werd er een kijkvenster geplaatst naar het noordwesten toe, maar hierbij kwamen er verder geen sporen aan het licht. Wellicht behoren ze dus niet tot een structuur.

Paalkuil S6 is een donkergrijs komvormig spoor met een diepte van 13cm waarin zich houtskoolbrokjes bevinden (Figuur 19). Er zijn ook bruine vlekken zichtbaar door inmenging met de podzol die zich hier oorspronkelijk bevond en op meerdere plekken in deze sleuf ook nog aanwezig was. Het spoor leverde geen vondstmateriaal op.

Ook S7 is een paalkuultje (Figuur 19). De 24cm diepe vulling ervan is komvormig en beigebruin met onderaan een dunne houtskoolleens. Er werd één fragment handgevormd aardewerk uit gerecupereerd dat gedateerd kan worden in de metaaltijden, vermoedelijk de late ijzertijd.

Aangezien dit de enige archeologisch relevante sporen waren die werden aangetroffen en ze op de zuidwestelijke rand van het plangebied gesitueerd lagen, werden ze ineens afgewerkt zodoende zoveel mogelijk vondstmateriaal te kunnen verkrijgen voor een eventuele datering.



Figuur 18: S6 (links) en S7 (rechts) in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: S6 (links) en S7 (rechts) in coupe (© J. Verrijckt Bvba)

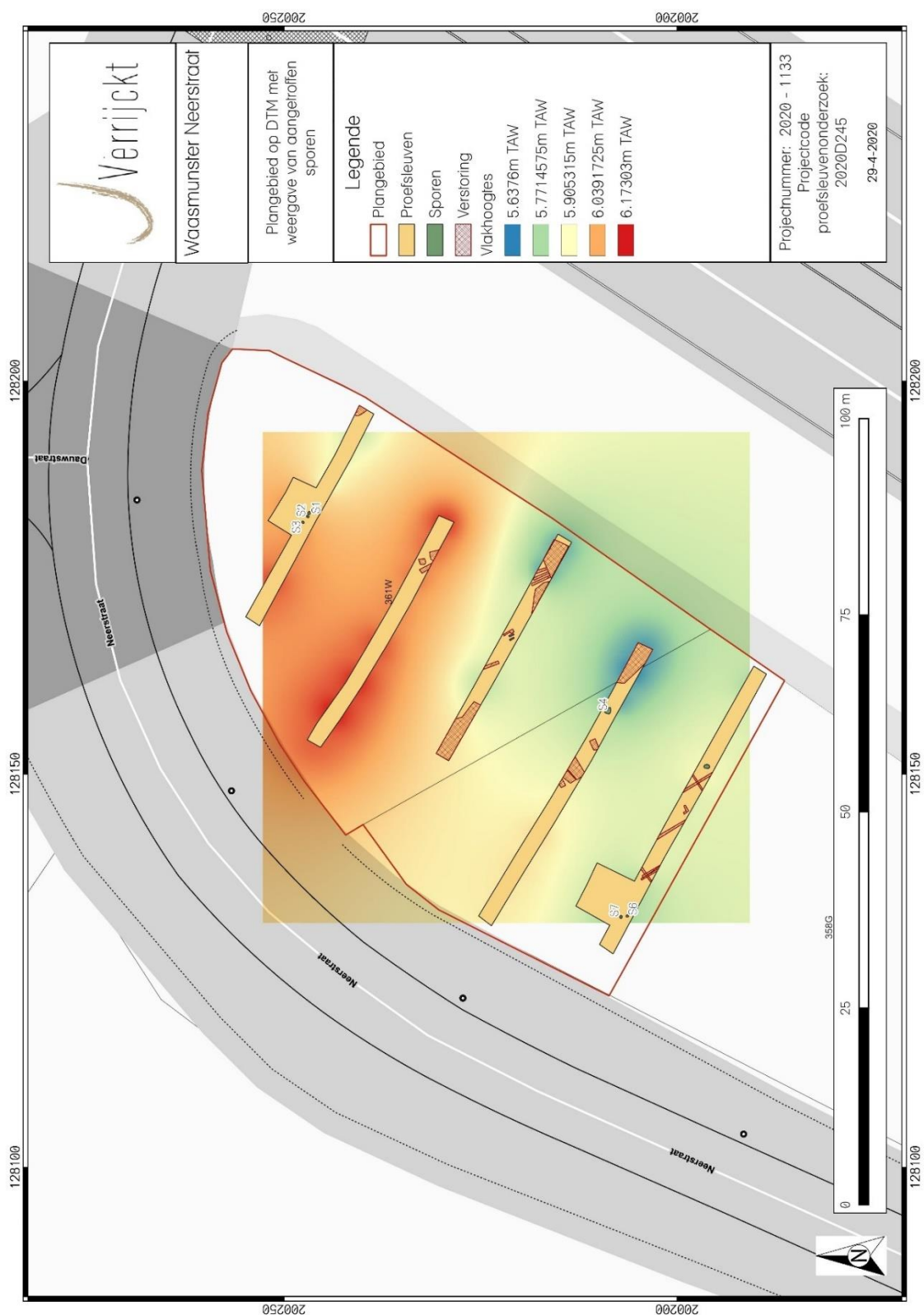
Ook kwamen er vijf natuurlijke sporen aan het licht (S1-S5). In het vlak leken ze vaag afgelijnd te zijn, echter waren ze zeer gevlekt (Figuur 20), ook in coupe (Figuur 21) bleken de vullingen erg onregelmatig en ondiep, waardoor verondersteld wordt dat het gaat om natuurlijke sporen.



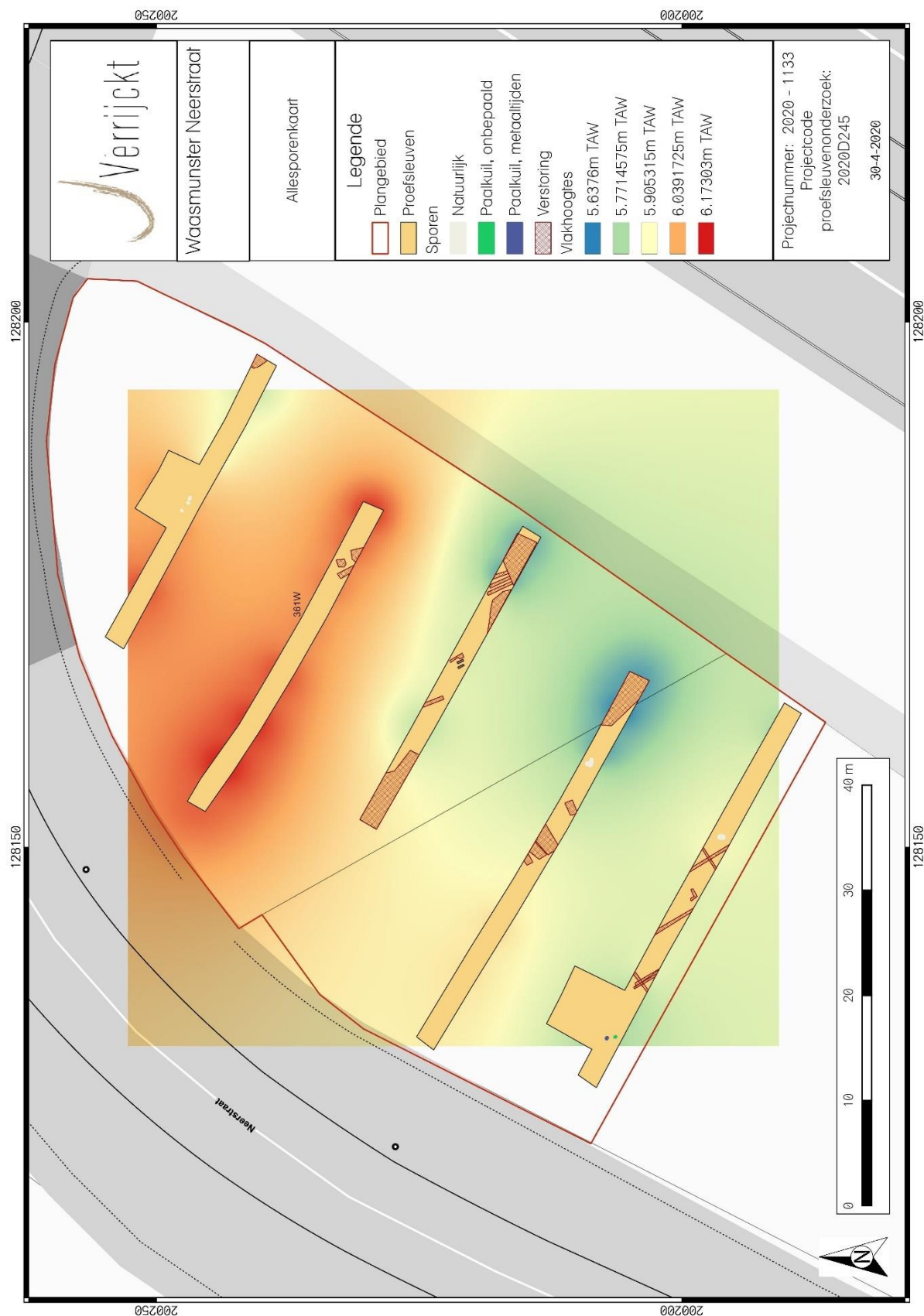
Figuur 20: Foto van twee sterk gevlekte natuurlijke sporen in vlak: S1 (rechts) en S2 (links) (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 21: Foto van natuurlijk spoor S4 in vlak (links) en in coupe (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)



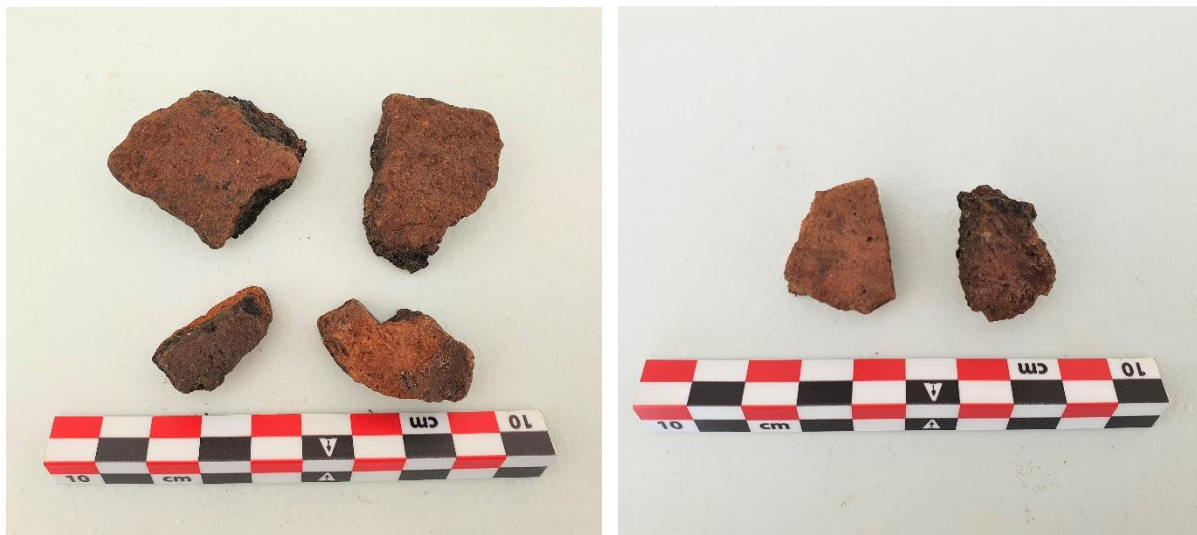
Figuur 22: Plangebied op DTM en GRB met weergave van de aangevroten sporen



Figuur 23: Plangebied op DTM en GRB met interpretatie van de aangetroffen sporen.

2.3.3. Vondsten en stalen

Er werden tijdens de aanleg van de vlakken enkele losse vondsten aangetroffen: handgevormd aardewerk uit de metaaltijden, vermoedelijk late ijzertijd (Figuur 24). Eveneens kwam er een bewerkt silex fragment aan het licht (Figuur 25). Ook uit de spoorvulling van paalkuil S7 kwam handgevormd aardewerk uit de metaaltijden (waarschijnlijk late ijzertijd) naar boven. Er werden geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 24: Foto van het handgevormd aardewerk dat werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologische vlak (links) en couperen van paalkuil S7 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 25: Foto van het fragment silex dat werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)

2.4. Besluit

2.4.1. Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn twee relevante archeologische sporen aangetroffen. Het gaat om twee kleine paalkuilen, waarvan de spoorvulling vrij gelijkaardig is (S6 en S7). In paalkuil S7 werden enkele scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Deze kunnen gedateerd worden in de metaaltijden, vermoedelijk late ijzertijd. Echter, behoren de sporen niet tot een structuur en bevinden ze zich aan de zuidwestelijke rand van het plangebied. Verder werden er enkel nog een vijftal natuurlijke sporen aangetroffen en een grote hoeveelheid recente verstoringen die de Bh/C-horizont aflopten.

Tijdens de aanleg van het archeologisch vlak kwamen er uit sleuven 2 en 5 wel nog enkele losse vondsten aan het licht. In sleuf 2 werden verschillende fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd, ook te dateren in de metaaltijden (vermoedelijke late ijzertijd). Ook in sleuf 5 werden er enkele scherven handgevormd aardewerk gevonden en één bewerkt silexfragment.

Aangezien er zich buiten de twee bovengenoemde archeologische sporen binnen het plangebied geen andere meer bevinden en deze net op de zuidwestelijke rand van het plangebied werden aangetroffen, bestaat de kans dat een eventuele archeologische site zich bevindt ter hoogte van de aangrenzende percelen. De aanwezigheid van losse vondsten in het archeologisch vlak toont immers wel dat er in de omgeving menselijke aanwezigheid geweest moet zijn in het verleden, meer bepaald in de metaaltijden, al is er geen archeologische site aanwezig binnen dit plangebied zelf.

2.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachting op sites uit alle perioden toegeschreven aan het plangebied. Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat de Bh-horizont was afgetopt en dat er geen E-horizont meer aanwezig was, waardoor de kans op contextuele steentijdvondsten op laag werd ingeschat, echter zou een sporensite uit latere archeologische perioden wel nog bewaard gebleven kunnen zijn. Er werden twee archeologische sporen aangetroffen, niet behorend tot een structuur, en enkele losse vondsten die wijzen op menselijke aanwezigheid in de metaaltijden (wellicht late ijzertijd). De twee sporen bevonden zich echter op de zuidwestelijke rand van het plangebied, maar verder werden er binnen het plangebied geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Bovendien waren sommige sleuven erg verstoord (bv. 3 en 4) en was de Bh-horizont of C-horizont in veel van de gevallen ook afgetopt (zoals ook kon vastgesteld worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek), wat een invloed gehad kan hebben op de bewaring van eventuele archeologische resten. De mogelijkheid bestaat dat er zich ter hoogte van de aangrenzende percelen wel een archeologische site bevindt, aangezien de twee goed bewaarde paalkuilen zich aan de zuidwestelijke rand van het plangebied bevinden.

2.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Waasmunster Neerveld leverde slechts twee relevante archeologische sporen op. Ze behoorden niet tot een structuur. Eén ervan valt te dateren in de metaaltijden aan de hand van het handgevormd aardewerk in de spoorvulling, vermoedelijk gaat het om materiaal uit de late ijzertijd. De sporen bevonden zich op de rand van het plangebied, in het zuidwesten en werden reeds volledig afgewerkt. De overige sleuven bleken zwaar verstoord of er waren geen archeologische sporen meer bewaard gebleven. Enkele losse vondsten handgevormd aardewerk en een bewerkt silexfragment wijzen wel op menselijke aanwezigheid in de omgeving. Mogelijk bevindt een archeologische site zich elders nabij het plangebied, misschien ten zuidwesten ervan. Omdat er binnen het plangebied zelf buiten bovengenoemde sporen geen archeologische sporen aanwezig waren en degene die wel aangetroffen zijn al volledig werden afgewerkt, valt er geen kenniswinst meer te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Bovendien zouden eventuele bewaarde archeologische sporen ook geen impact ondervinden door de geplande werken: het afgraven van de teelaarde (ca. 30 à 40cm) voor grondstapeling en -verbetering, aangezien het archeologisch niveau in het merendeel van het plangebied gesitueerd ligt op een diepte van 80cm tot zelfs 110 à 123cm-mv. Enkel in het noordwesten van de tweede sleuf ligt het archeologisch vlak wat hoger, nl. op een diepte van 50cm-mv. Er wordt dus geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande werken.

2.4.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er sporen aanwezig?
Ja.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
De meeste aangetroffen sporen zijn natuurlijk (5). De overige 2 sporen zijn antropogeen. Het gaat om kleine paalkuiltjes.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
De sporen zijn goed bewaard, echter zeer beperkt in hoeveelheid.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
Ze maken geen deel uit van een structuur.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
In één van de paalkuiltjes (S7) werd een fragment handgevormd aangetroffen, wellicht uit de metaaltijden. Het andere spoor leverde geen vondstmateriaal op. De vulling was echter gelijkaardig, waardoor deze mogelijk ook in de metaaltijden te situeren valt.
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?
Er werden slechts twee sporen aangetroffen zonder onderling verband met elkaar, bovendien bevonden deze zich net op de zuidwestelijke rand van het plangebied (sleuf 5). Deze werden

volledig opgegraven. De overige sleuven waren redelijk zwaar verstoord, ofwel waren er geen sporen meer bewaard gebleven.

Bovendien zouden eventuele bewaarde archeologische sporen ook geen impact ondervinden door de geplande werken: het afgraven van de teelaarde (ca. 30 à 40cm) voor grondstapeling en -verbetering, aangezien het archeologisch niveau in het merendeel van het plangebied gesitueerd ligt op een diepte van 80cm tot zelfs 110 à 123cm-mv. Enkel in het noordwesten van de tweede sleuf ligt het archeologisch vlak wat hoger, nl. op een diepte van 50cm-mv. Aangezien er binnen de onderzochte oppervlakte verder geen archeologische site aanwezig is en eventuele archeologische waarden niet verstoord zullen worden, dient er geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

- Hoe is de opbouw van de ondergrond?

In het noordoosten is de bodem opgebouwd uit een Ahp-horizont, een A1-horizont en een A2-horizont, een ploeglaag met plaggenbemesting. Deze A2-horizont topt de bruine Bh-horizont af. Wat ervan overblijft is slechts een onderkant, waarna de C-horizont volgt. Centraal en in het zuiden van het plangebied is de bodemopbouw anders. Ook hier is een Ahp-horizont, met daaronder drie A-horizonten. De twee bovenste daarvan zijn opgevoerde gronden die uit een recente periode aangevoerd geweest zijn. De derde A-horizont is een oude ploeglaag zoals waargenomen in het noordoosten van het plangebied. Sporadisch zijn er zones aanwezig waar er nog resten zichtbaar zijn van de afgetopte Bh-horizont, echter op sommige plaatsen is de bodem zodanig verstoord dat ook de C-horizont werd afgetopt.

2.4.5. Samenvatting

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een grotere ontwikkeling waarbij riolerings- en collectorwerkzaamheden zullen plaatsvinden ter hoogte van het tracé Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat en Dauwstraat. De percelen 361w en 358g (deels) ter hoogte van de Neerstraat, waarop deze nota van toepassing is, zullen ingericht worden voor grondverbetering. Op deze percelen zal de teelaarde (ca. 30 à 40cm) afgegraven worden, waarna er geotextiel wordt aangebracht. Het volledige pakket teelaarde wordt opzij gezet. Het terrein zal gebruikt worden voor het tijdelijk stockeren van de gronden die uit de rioleringswerken voortvloeien. Aangezien hierbij eventuele bewaarde archeologische resten vernietigd kunnen worden drong zich in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek op zonder ingreep in de bodem, waarna er een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in vorm van een proefsleuvenonderzoek diende plaats te vinden.¹⁰

Dit proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 28 april 2020. In totaal werd er 410m² onderzocht. Landschappelijk is het plangebied gelegen op de zuidelijke helling van de Wase Cuesta naar het dal van de Durme, dat hydrografisch gezien tot het Beneden-Scheldebekken behoort. Het onderzochte gebied ligt verder van de geul. Het plangebied ligt onderaan de flank van de cuesta.¹¹ De maaiveldhoogtes gemeten tijdens het onderzoek liggen tussen +6.32 en +7.03m TAW. Het hoogst gelegen deel binnen het plangebied is gesitueerd in het zuiden. In het oosten zijn de hoogtes lager. Het aangelegde archeologisch vlak ligt gesitueerd tussen +5.64 en +6.17m TAW. Het reliëf geeft hier echter een ander beeld: het archeologisch vlak is het laagst gelegen in het

¹⁰ HEBINCK, K. A. e.a. 2016

¹¹ M. VAN HAASTEREN et al. 2016

zuidoosten/zuiden en het hoogst in het noorden. Dit valt te verklaren doordat er in het zuiden opgebrachte zandleempakketten en dikke ophogingen aanwezig waren, waardoor er dieper afgegraven moest worden om het archeologisch niveau te bereiken.

In het noordoosten is de bodem opgebouwd uit een Ahp-horizont, een A1-horizont en een A2-horizont, een ploeglaag met plaggenbemesting. Deze A2-horizont topt de bruine Bh-horizont af. Wat ervan overblijft is slechts een onderkant, waarna de C-horizont volgt. Centraal en in het zuiden van het plangebied is de bodemopbouw anders. Ook hier is een Ahp-horizont, met daaronder drie A-horizonten. De twee bovenste daarvan zijn opgevoerde gronden die uit een recente periode aangevoerd geweest zijn. De derde A-horizont is een oude ploeglaag zoals waargenomen in het noordoosten van het plangebied. Sporadisch zijn er zones aanwezig waar er nog resten zichtbaar zijn van de afgetopte Bh-horizont, echter op sommige plaatsen is de bodem zodanig verstoord dat ook de C-horizont werd afgetopt. Verspreid over het terrein werden er verscheidene grote, recente verstoringen aangetroffen, voornamelijk in sleuven 3 en 4. Op regelmatige basis was het archeologisch vlak ook verstoord door ploegsporen. In de bodemprofielen was dan ook duidelijk te zien dat ofwel de C-horizont of de Bh-horizont werden afgetopt.

Er werden slechts twee sporen aangetroffen zonder onderling verband met elkaar, bovendien bevonden deze zich net op de zuidwestelijke rand van het plangebied (sleuf 5). Deze werden volledig opgegraven. Eén ervan kan aan de hand van het vondstmateriaal gedateerd worden in de metaaltijden (mogelijk late ijzertijd). De overige sleuven waren redelijk zwaar verstoord, ofwel waren er geen sporen meer bewaard gebleven. Bovendien zouden eventuele bewaarde archeologische sporen ook geen impact ondervinden door de geplande werken: het afgraven van de teelaarde (ca. 30 à 40cm) voor grondstapeling en -verbetering, aangezien het archeologisch niveau in het merendeel van het plangebied gesitueerd ligt op een diepte van 80cm tot zelfs 110 à 123cm-mv. Enkel in het noordwesten van de tweede sleuf ligt het archeologisch vlak wat hoger, nl. op een diepte van 50cm-mv. Aangezien er binnen de onderzochte oppervlakte verder geen archeologische site aanwezig is en eventuele archeologische waarden niet verstoord zullen worden, dient er geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

3. Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven	7
Figuur 4: Terreinfoto tijdens het uitvoeren van de proefsleuven (© J. Verrijckt Bvba)	8
Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven	9
Figuur 6: Overzichtsfoto van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba)	10
Figuur 7: Overzichtsfoto van sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)	10
Figuur 8: Overzichtsfoto van sterk verstoorde sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)	11
Figuur 9: Overzichtsfoto van sterk verstoorde sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)	11
Figuur 10: Overzichtsfoto van sleuf 5 (© J. Verrijckt Bvba)	12
Figuur 11: Plangebied op DHM met weergave van de aangelegde bodemprofielen	14
Figuur 12: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes	15
Figuur 13: Foto van profiel P1001 in het noordoosten van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 14: Foto van profiel P5001 in het zuidwesten van sleuf 5 (© J. Verrijckt Bvba)	17
Figuur 15: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen	18
Figuur 16: Zicht op enkele verstoringen in sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 17: Zicht op enkele verstoringen in sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 18: S6 (links) en S7 (rechts) in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)	20
Figuur 19: S6 (links) en S7 (rechts) in coupe (© J. Verrijckt Bvba)	20
Figuur 20: Foto van twee sterk gevlekte natuurlijke sporen in vlak: S1 (rechts) en S2 (links) (© J. Verrijckt Bvba)	21
Figuur 21: Foto van natuurlijk spoor S4 in vlak (links) en in coupe (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)	21
Figuur 22: Plangebied op DTM en GRB met weergave van de aangetroffen sporen	22
Figuur 23: Plangebied op DTM en GRB met interpretatie van de aangetroffen sporen.	23
Figuur 24: Foto van het handgevormd aardewerk dat werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologische vlak (links) en couperen van paalkuil S7 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)	24
Figuur 25: Foto van het fragment silex dat werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba).....	24

4. Plannenlijst

Plannenlijst Waasmunster Neerstraat	Projectcode 2020D245
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:2500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:2500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied met aangelegde bodemprofielen
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Digitaal Terreinmodel
Onderwerp plan	Plangebied met weergave vlakhoogtes
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied met aangelegde bodemprofielen
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 22
Type plan	DTM en GRB
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/04/2020
Plannummer	Figuur 23

Type plan	DTM en GRB
Onderwerp plan	Allesporenkaart met interpretatie
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/04/2020

5. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch onderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie .0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Geoportaal. Available at:
<https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GROENHUIJZEN M. 2019. *Waasmunster Neerstraat (20.527A). Nota / Landschappelijk booronderzoek* (projectcode 2019H270), Zuidnederlandse Archeologische Notities 728, VUhs archeologie, Amsterdam.

GROENHUIJZEN M. 2019. *Waasmunster Neerstraat (20.527A). Programma van Maatregelen* (projectcode 2019H270), Zuidnederlandse Archeologische Notities 728, VUhs archeologie, Amsterdam.

HEBINCK K., PAPE H., VAN HAASTEREN M. & SCHURMANS M. 2016. *Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20527A). Archeologienota* (projectcode 2016G87), Zuidnederlandse Archeologische Notities 400, VUhs archeologie, Amsterdam.

HEBINCK K., PAPE H., VAN HAASTEREN M. & SCHURMANS M. 2016. *Waasmunster Neerstraat, Nederheirweg, Ten Rijendreef, Hooierzelestraat, Dauwstraat (20527A). Programma van Maatregelen* (projectcode 2016G87), Zuidnederlandse Archeologische Notities 400, VUhs archeologie, Amsterdam.

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

6. Bijlagen

- Vondstenlijst proefsleuven
- Sporenlijst proefsleuven
- Fotolijst proefsleuven
- Tekeningenlijst proefsleuven
- Totaalplan proefsleuven