



Rapport Nr. 0396

Nota

Proefsleuvenonderzoek

Houthalen-Helchteren, Klaverveld
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Houthalen-Helchteren, Klaverveld: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Jeroen Adriaensen

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1161

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020G210

Plaats en datum

Beerse, 6 augustus 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

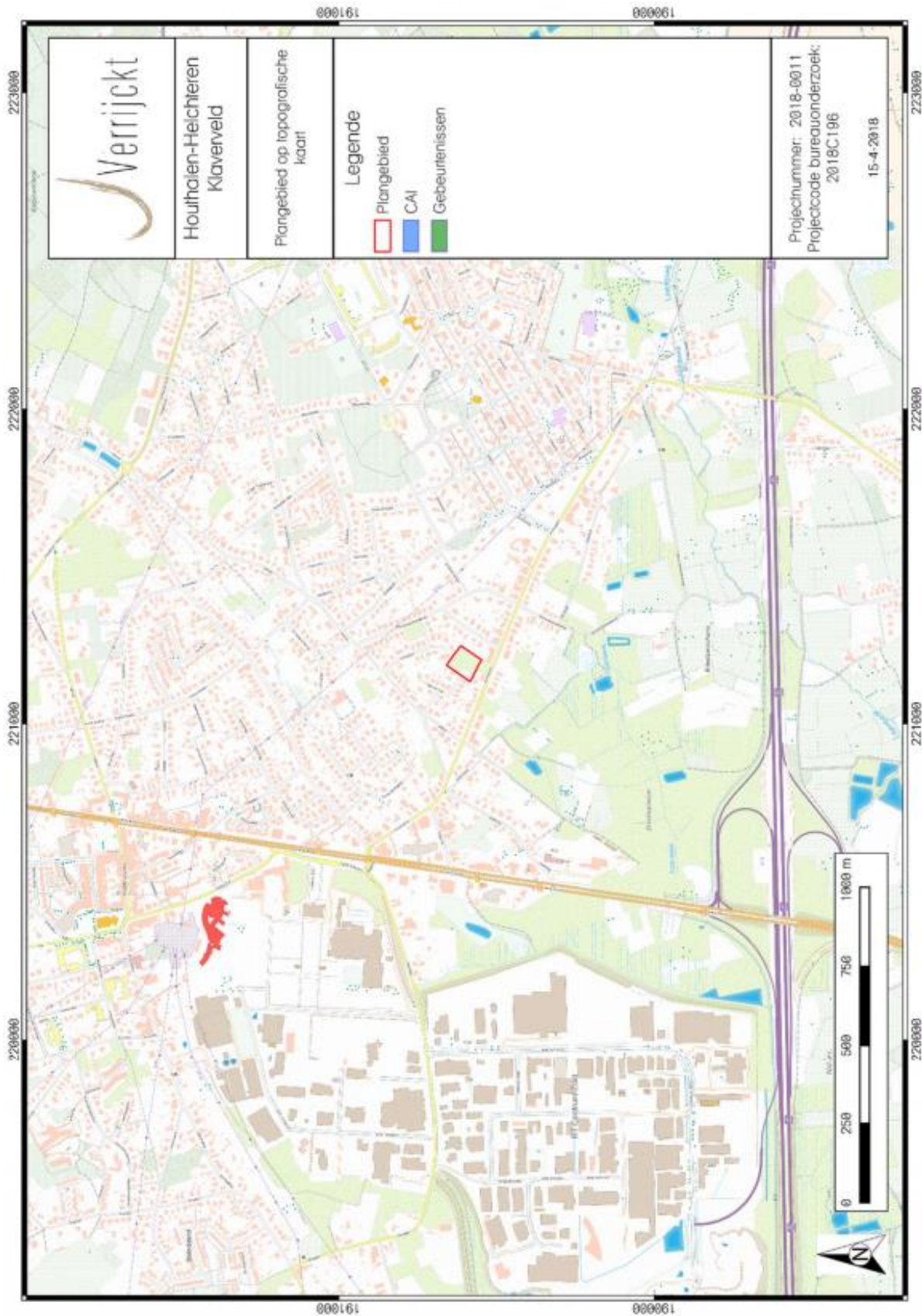
1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.2	Aanleiding.....	5
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek	7
2	Proefsleuvenonderzoek.....	8
2.1	Administratieve gegevens.....	8
2.2	Werkwijze en strategie.....	8
2.2.1	Algemene bepalingen.....	8
2.2.2	Specifieke methodologie	8
2.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	10
2.3	Assessmentrapport.....	12
2.3.1	Landschap en bodemopbouw	12
2.3.2	Sporen en structuren	16
2.3.3	Vondsten en stalen.....	22
2.4	Besluit.....	24
2.4.1	Datering en interpretatie.....	24
2.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	24
2.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	24
2.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	24
2.4.5	Samenvatting	26
3	Lijst met figuren.....	27
4	Plannenlijst	28
5	Bibliografie	30
6	Bijlagen	31

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1161
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020G210
locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Houthalen-Helchteren
	Straat	Klaverveld
Kadastrale gegevens	Gemeente	Houthalen-Helchteren
	Afdeling	3
	Secie	F
	Percelen	547h, 550p, 550n, 548a
Coördinaten	Noordoost	X: 221246.446347561 Y: 190612.702292683
	Noordwest	X: 221185.076006098 Y: 190658.303865854
	Zuidoost	X: 221202.123323171 Y: 190547.496304878
	Zuidwest	X: 221133.756478658 Y: 190583.970460366
Oppervlakte plangebied		Ca. 6185 m ²
Oppervlakte bodemingreep		(verkaveling)
Erkend Archeoloog		2017/00195 Niels Jennes



¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota VERRIJCKT J., 2018. *Archeologienota Houthalen-Helchteren, Klaverveld*, Rapport nr. 0006, Beerse, met ID 7289 en projectcode 2018C196. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkaveling aan Klaverveld te Houthalen-Helchteren. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

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

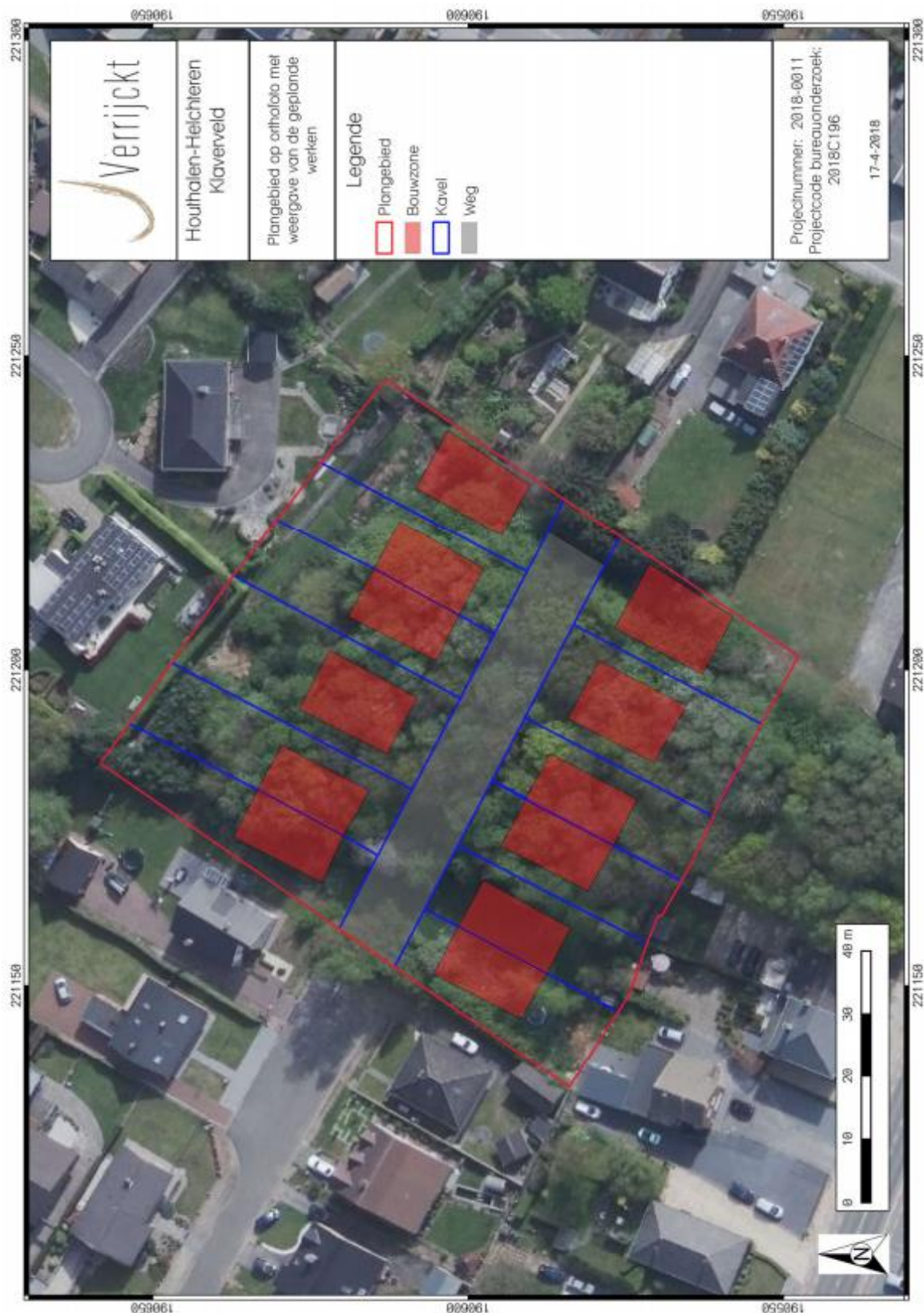
Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem , beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

1.2 Aanleiding

Het archeologische vooronderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling. Hierbij worden de percelen verkaveld in 12 nieuwe percelen langsheen een nieuw aan te leggen weg. Deze weg wordt aangelegd in het verlengde van het Klaverveld. Langsheen deze weg worden vier kavels voor open bebouwing en 8 kavels voor halfopen bebouwing ingepland. Binnen de kavels kan telkens één woning opgetrokken worden. De constructie van deze woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals garages, tuinhuizen, zwembad, waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.



Figuur 3: Plangebied met weergave van Inplanting³ op orthofoto⁴

³ Plan aangebracht door opdrachtgever

⁴ AGIV 2018e

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

Het plangebied is gelegen in Houthalen-Helchteren. Houthalen-Helchteren is een fusiegemeente die ontstaan is in 1975. Het plangebied zelf is gelegen in deelgemeente Houthalen. Houthalen wordt in 1223 voor het eerst vermeld. Voor het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen dat er ooit bebouwing aanwezig is geweest. Historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied steeds in gebruik is geweest als akkerland. Het maakte onderdeel uit van een uitgestrekt akkerareaal. In de directe omgeving van het plangebied is verspreide, landelijke bewoning terug te vinden die tenminste teruggaan tot de 18de eeuw. Tijdens de 20ste en 21ste eeuw kende de omgeving een sterke uitbreiding van het wegennet, industrie en bewoning. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de historische perioden (17de tot 20ste eeuw) laag.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzand naar een lager gelegen beekvallei. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als matig natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (bodemserie Zdg). Deze bodemserie staat ook bekend als grondwater podzolen. De westelijke zone van het plangebied staat gekarteerd als matig natte zandbodems met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zdm) en natte zandbodems met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (bodemserie Zeg). Gelet op de landschappelijke ligging, op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, is er een lage verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Door de mogelijke aanwezigheid van een intacte paleobodem is er echter een hoge kans dat deze sites goed bewaard zijn.

Archeologisch gezien zijn er weinig grootschalige onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Twee historische sites, met name schansen zijn vermeld in het centrale archeologische inventaris. Ten zuiden van het plangebied zijn verscheidene prospecties uitgevoerd. Hierbij is één vindplaats met lithische artefacten en verscheidene vindplaatsen met artefacten uit de middeleeuwen, 17de en 18de eeuw aan het licht gekomen. Ten noordwesten van het plangebied zijn recentelijk enkele bureauonderzoeken, landschappelijke booronderzoeken en proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Hierbij werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites, betekent echter niet dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. Hierdoor is er een matige verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg en volle) toe te schrijven aan het plangebied.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2020-1161
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020G210
Erkend archeoloog	2017/00195 Niels Jennes
Veldwerkleider	Niels Jennes
Betrokken actoren	Niels Jennes (archeoloog) Jeroen Adriaensen (archeoloog/veldtechnicus)

2.2 Werkwijze en strategie

2.2.1 Algemene bepalingen

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

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.⁵

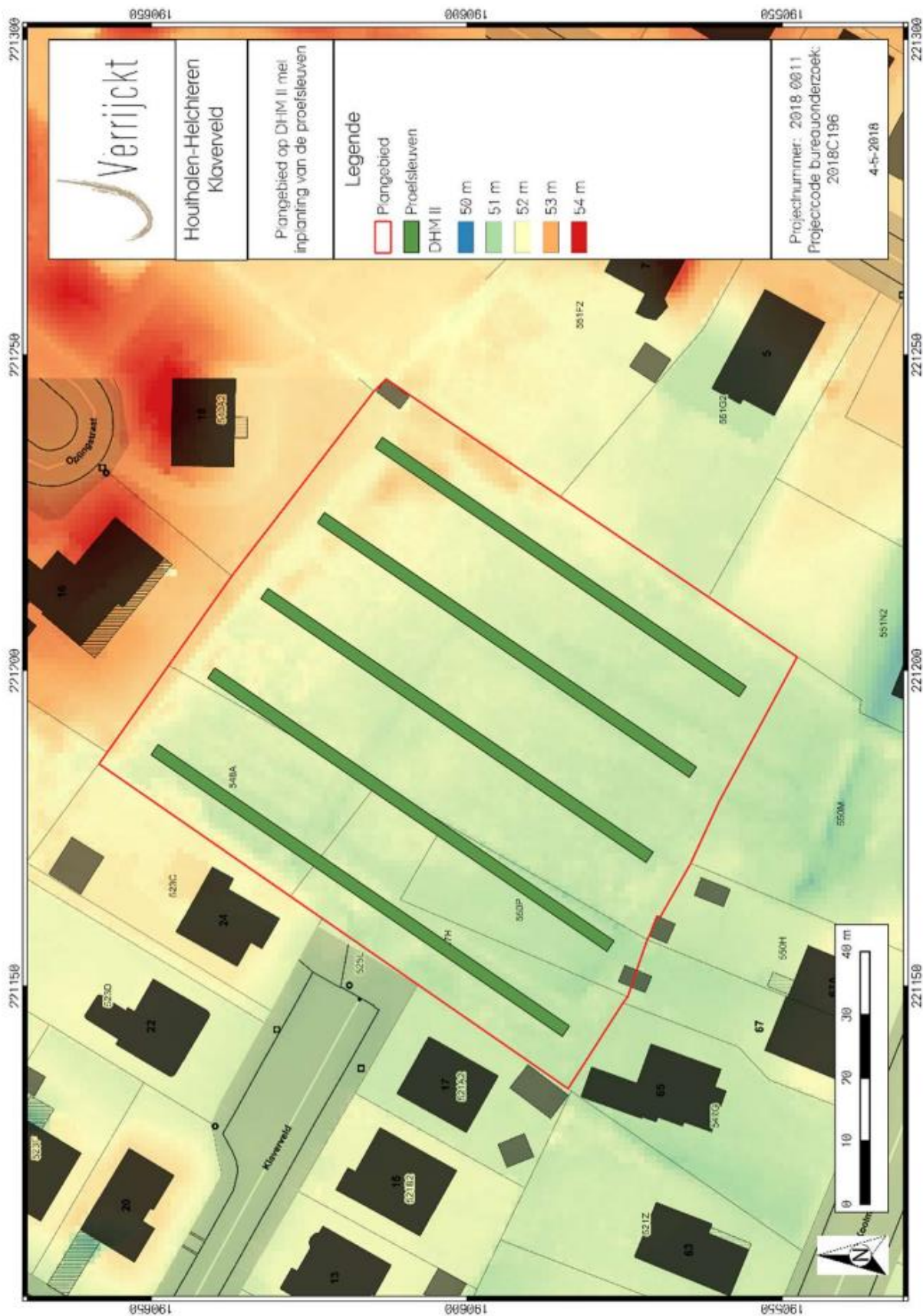
2.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota VERRIJCKT J., 2018. *Archeologienota Houthalen-Helchteren, Klaverveld*, Rapport nr. 0006, Beerse. met ID 7289 en projectcode 2018C196 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden 5 proefsleuven aangelegd met een noord-zuid oriëntatie. Op deze manier wordt er 350 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 630 tot 700 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 10,2% tot ca. 11,3 % van de totale oppervlakte. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters tot een minimale dekking van 12,5%. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aanwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.⁶

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

⁶ VERRIJCKT 2018



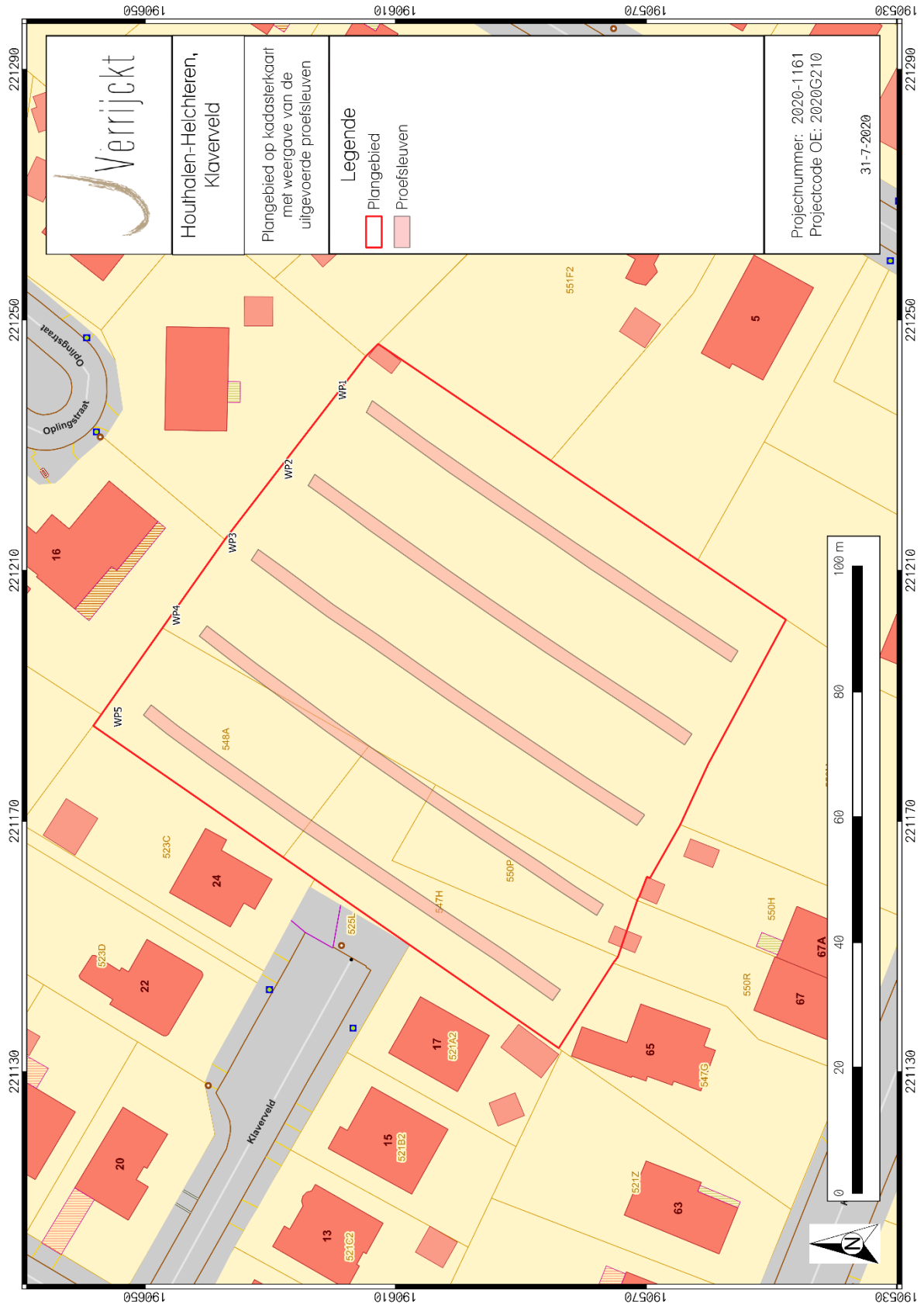
Figuur 4: Plangebied op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met weergave van de geplande proefsleuven⁷

⁷ VERRIJCKT 2018

2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek diende niet afgeweken te worden van het voorgestelde sleuvenplan. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op donderdag 30 juli 2020, onder leiding van erkend archeoloog Niels Jennes en archeoloog/veldtechnicus Jeroen Adriaensen. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werd een profielput aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Dit profiel werd gefotografeerd en ingetekend.

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



Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven⁸

⁸ AGIV 2018

2.3 Assessmentrapport

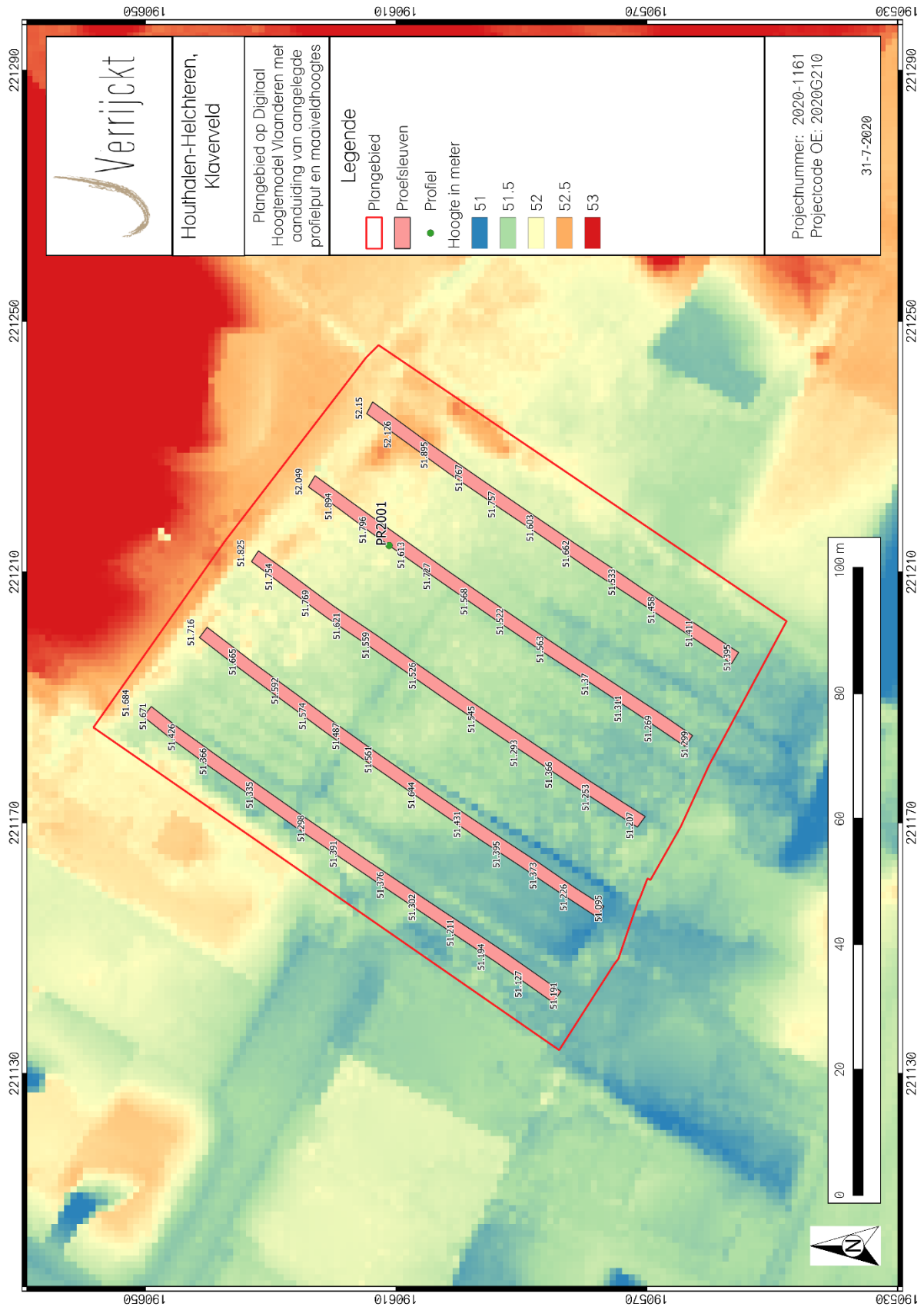
2.3.1 Landschap en bodemopbouw

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 50 en 54 m + TAW. Het plangebied zelf is rond ca. 51,2 tot 52,5 m + TAW te situeren. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op het plateau van de Kempen. Het plateau van de Kempen is een hoger gelegen plateau met een zuidoost-noordwest oriëntatie dat zich uitstrekt over het noorden en oosten van de provincie Limburg en het noordoosten van de provincie Antwerpen. Op het plateau zijn verscheidene hoger en lager gelegen delen aanwezig, die voornamelijk gevormd zijn door rivierinsnijdingen en duinophopingen. Wanneer de ruime omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is duidelijk dat de noordoostelijke zone zich op een hoger gelegen dekzandrug bevindt. Het plangebied zelf is te situeren op de flank van deze dekzandrug.

Het beeld dat verkregen werd via het opmeten van de vlakhoogtes komt overeen met de verwachting, waarbij het hogere oostelijke gedeelte afloopt naar het lagere westelijke gedeelte. Het gemeten hoogteverschil bedraagt ongeveer één meter. Er komt een iets hoger gelegen gedeelte voor in het noordelijk-centrale gedeelte van het plangebied. Het archeologisch vlak bevond zich op een diepte van circa 30 – 40 cm ten opzichte van het maaiveld, namelijk tussen 50,6 en 51,6 meter + TAW.

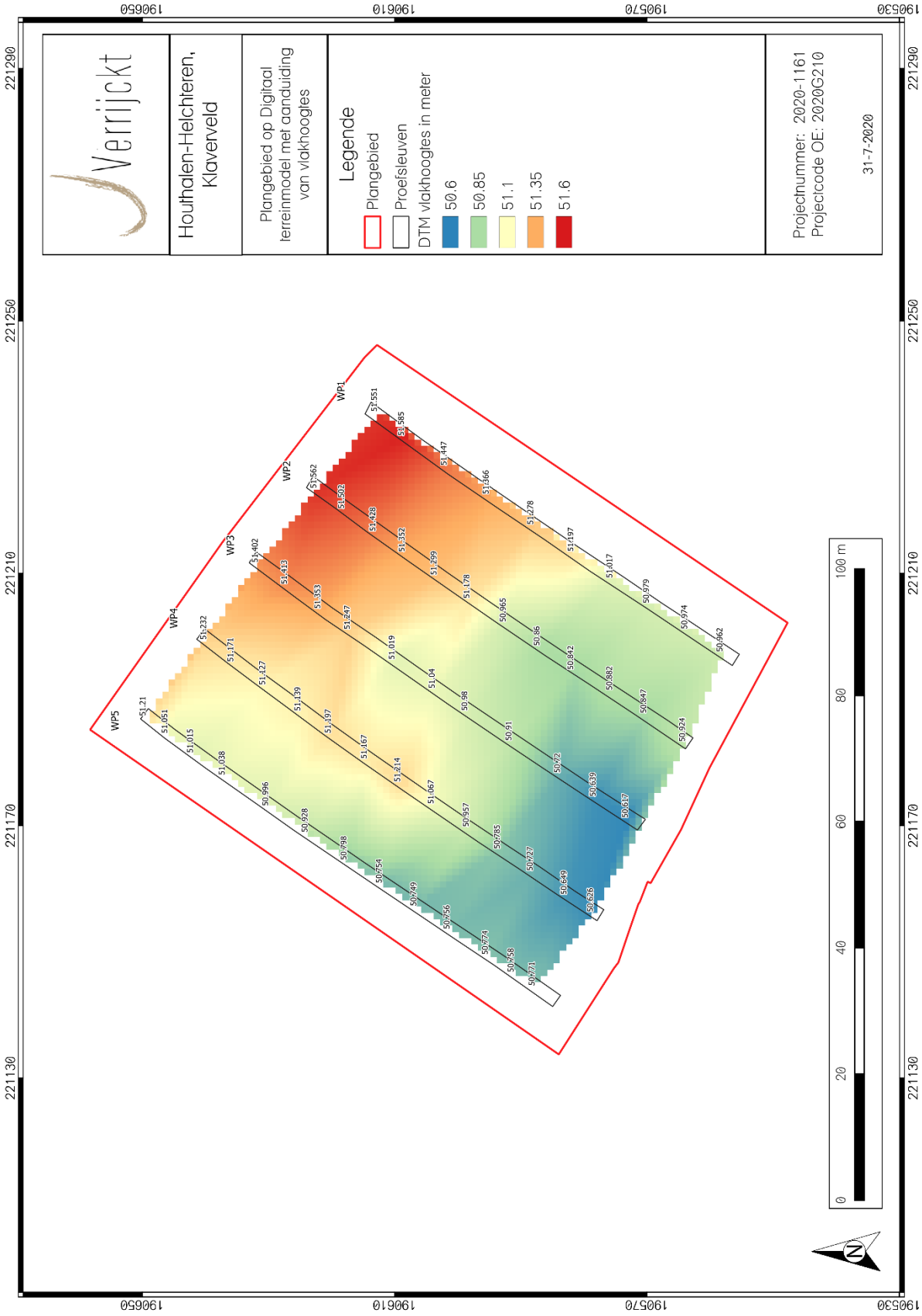
Op de bodemkaart van Vlaanderen zijn verscheidene bodemseries gekarteerd binnen de contouren van het plangebied. Het grootste gedeelte van het plangebied staat gekarteerd als bodemserie Zdg: matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek echter geen textuur B-horizont aangetroffen. De bodem was op geringe diepte al vochtig. Dit ondanks het feit dat op korte afstand van het plangebied pompen werden ingezet om de bodem droog te zetten. De erg natte ondergrond zorgt voor een lage archeologische verwachtingskans.

In bodemprofiel 2001 werd bodemsequentie Ahp-A1-C aangetroffen. De bovenste twee horizonten zijn van antropogene oorsprong. De Ahp-horizont is hierbij bruingrijs van kleur en heeft een dikte van ongeveer 15 tot 20 cm. De A1-horizont bevindt zich hieronder en heeft een donkerbruin-grijze kleur. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 25 tot 30 cm. Hieronder bevindt zich ten slotte de C-horizont met een kenmerkende Oranje-grijze kleur; het gaat om het zandige moedermateriaal.



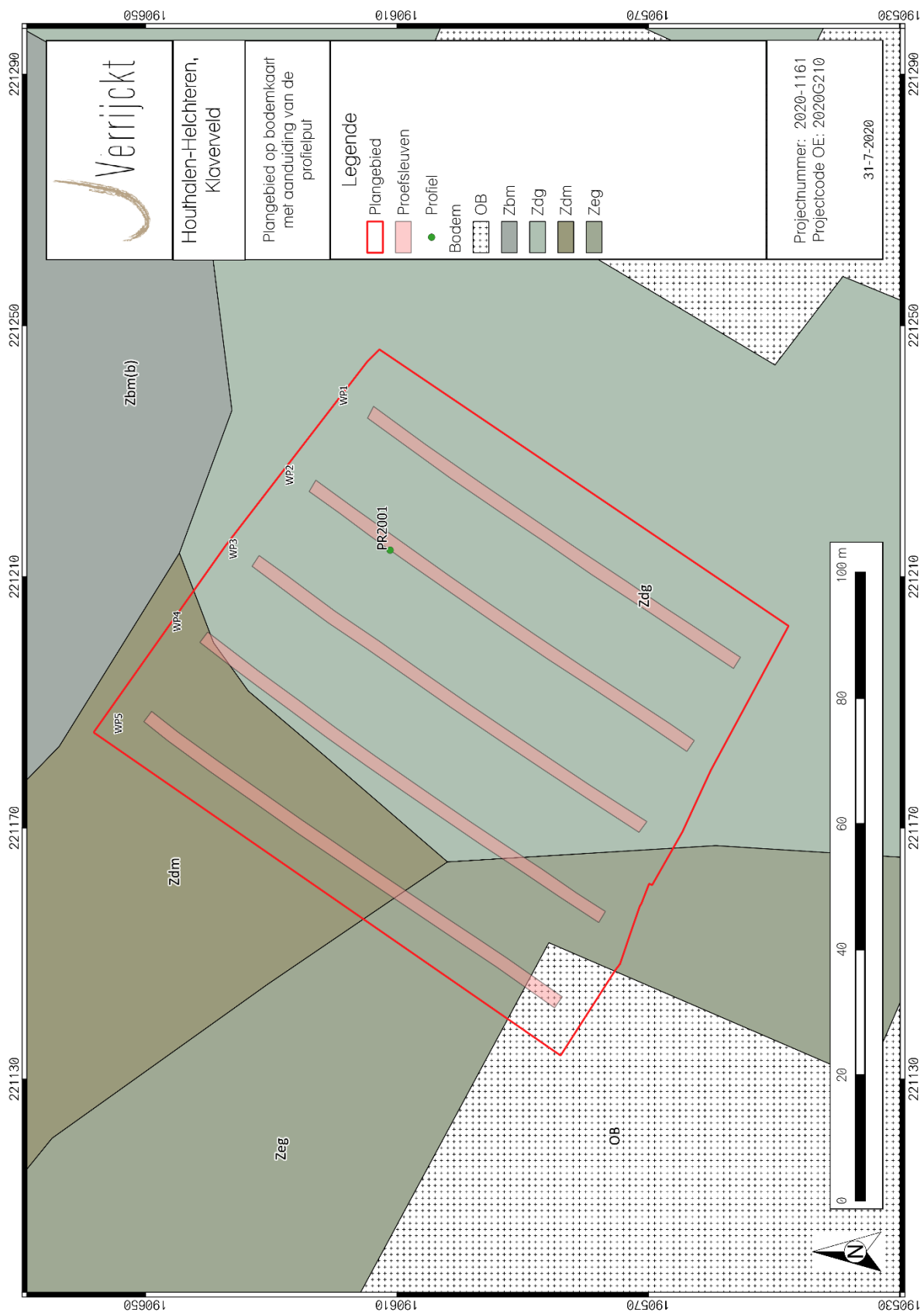
Figuur 6: Plangebied op DHM met weergave van het aangelegd bodemprofiel en maaiveldhoogtes⁹

⁹ AGIV 2018



Figuur 7: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes¹⁰

¹⁰ AGIV 2018d



Figuur 8: Plangebied op bodemkaart met weergave van het aangelegde bodemprofiel¹¹

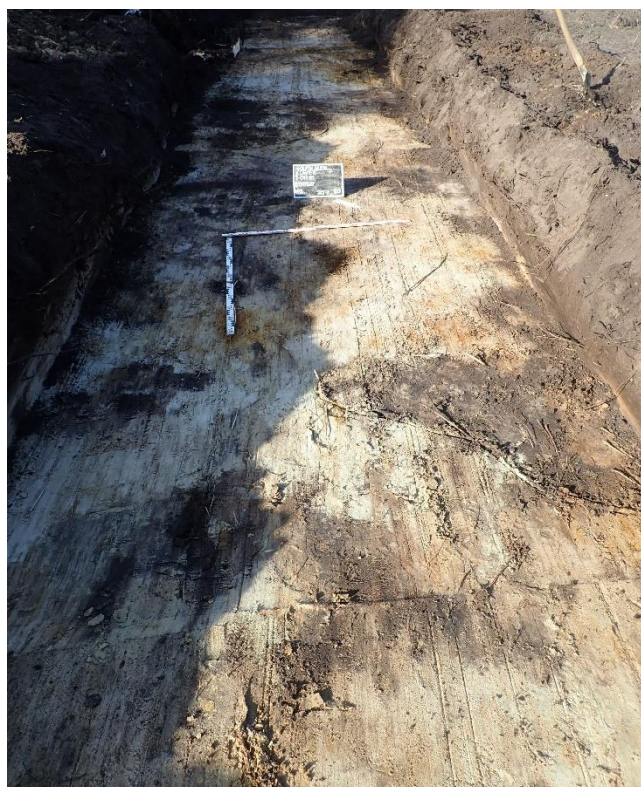
¹¹ AGIV 2018



Figuur 9: Profiel 2001 op foto met aanduiding van bodemlagen (© J. Verrijckt Bvba)

2.3.2 Sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden verscheidene verstoringen aangetroffen. Deze verstoringen konden op basis van de donkere en humeuze vulling als recent geïnterpreteerd worden. Het terrein was bebost. De wortels van de bomen hebben mogelijks de bodem in het relatief ondiepe archeologische vlak ook verstoord.



Figuur 10: Zicht op enkele verstoringen in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)

Verspreid over het terrein zijn twee sporen aangetroffen waarbij geen vondstmateriaal werd aangetroffen. Deze sporen zijn onder te brengen onder de categorie greppels.

S1 werd aangetroffen over de breedte van heel het plangebied, in elke proefsleuf. Het betreft een greppel met oriëntatie noordwest-zuidoost en een breedte van ongeveer 1 tot 2 meter. Er werden geen geassocieerde vondsten gedaan. De vulling kenmerkt zich door een donkergrijze tot zwarte kleur en bestaat uit zand. S2 werd aangetroffen in proefsleuven 2, 3 en 5. Ook dit spoor betreft een greppel. De ligging is parallel met S1, maar in Werkput twee maakt S2 een bocht van 90° waardoor ze over de lengte in het vlak zichtbaar was. Hier werden ook geen geassocieerde vondsten gedaan. De vulling is zoals bij S1 donkergrijs tot zwart. De oriëntatie van de greppels komt overeen met perceelsgrenzen, zoals weergegeven op de historische kaart Atlas der Buurtwegen. Mogelijks is de georeferentie van deze kaart licht foutief verlopen en komen de greppels overeen met de oude perceelsgrenzen.

Om te concluderen kan gezegd worden dat er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten werden teruggevonden.



Figuur 11: S1 en S2 ter hoogte van Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 12: S1 en S2 ter hoogte van Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 13: Overzichtsfoto Werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: Overzichtsfoto Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)



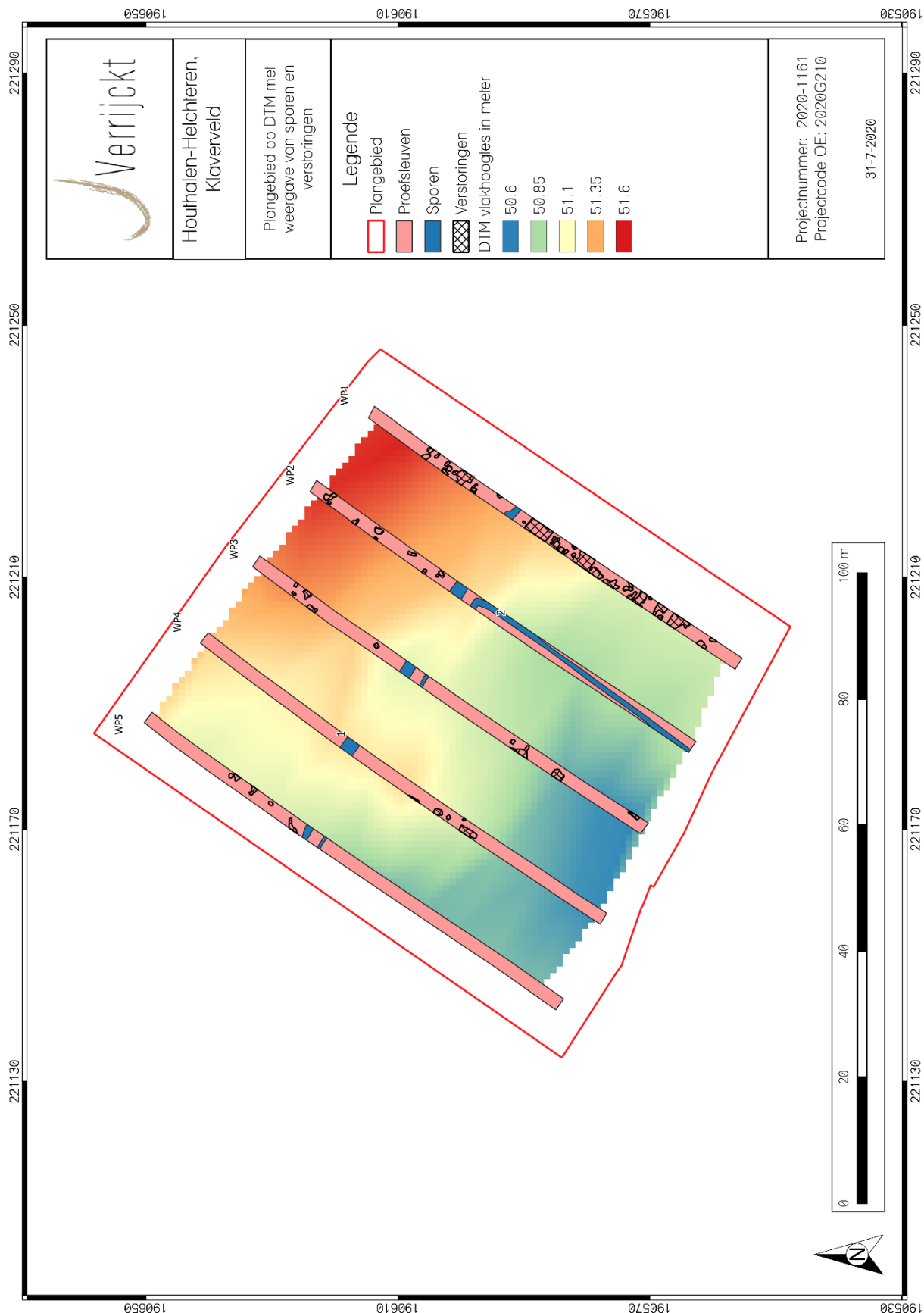
Figuur 15: Overzichtsfoto Werkput 3 (© J. Verrijckt Bvba)



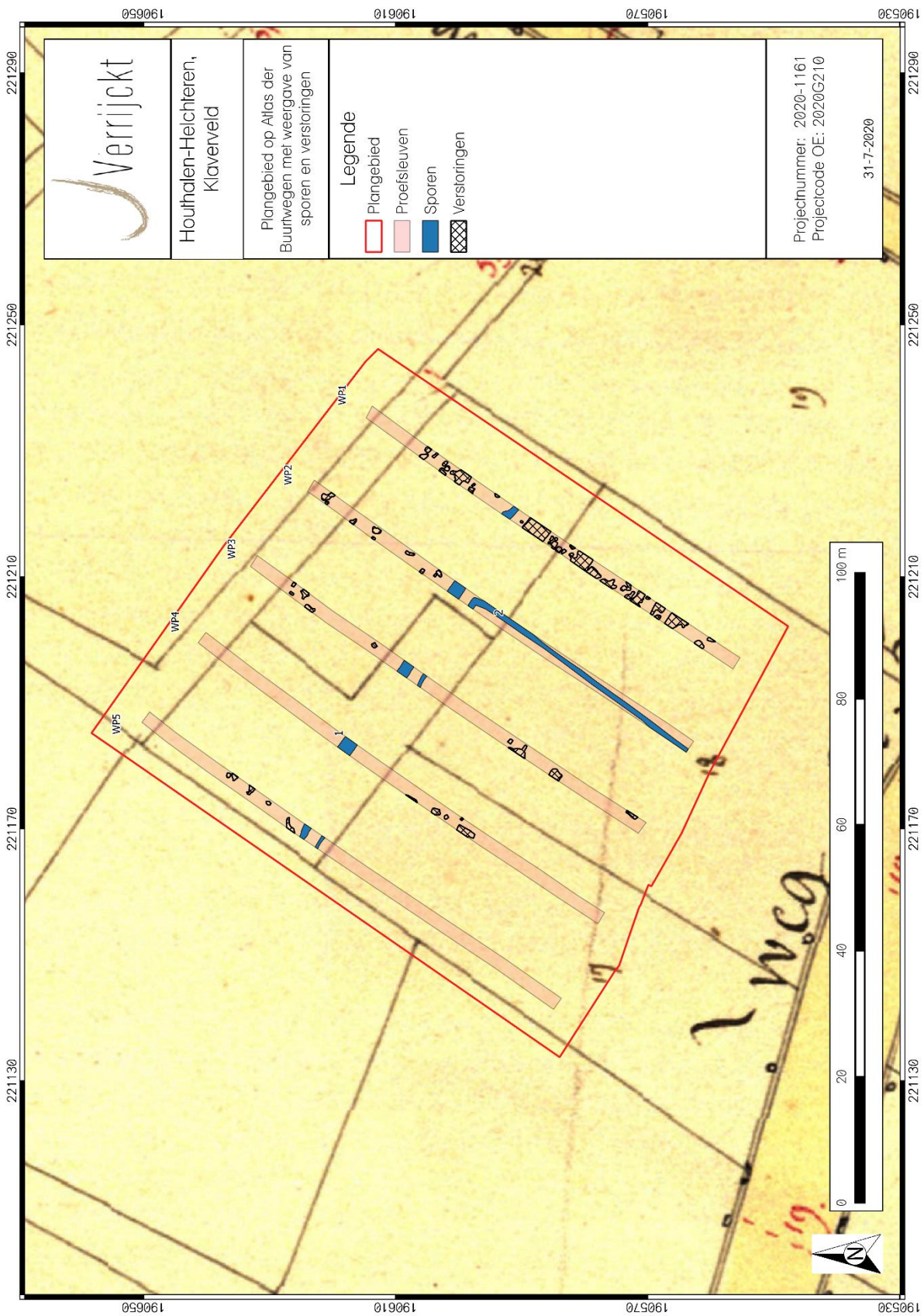
Figuur 16: Overzichtsfoto Werkput 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 17: Overzichtsfoto Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 18: Plangebied op DTM met weergave van de aangetroffen sporen

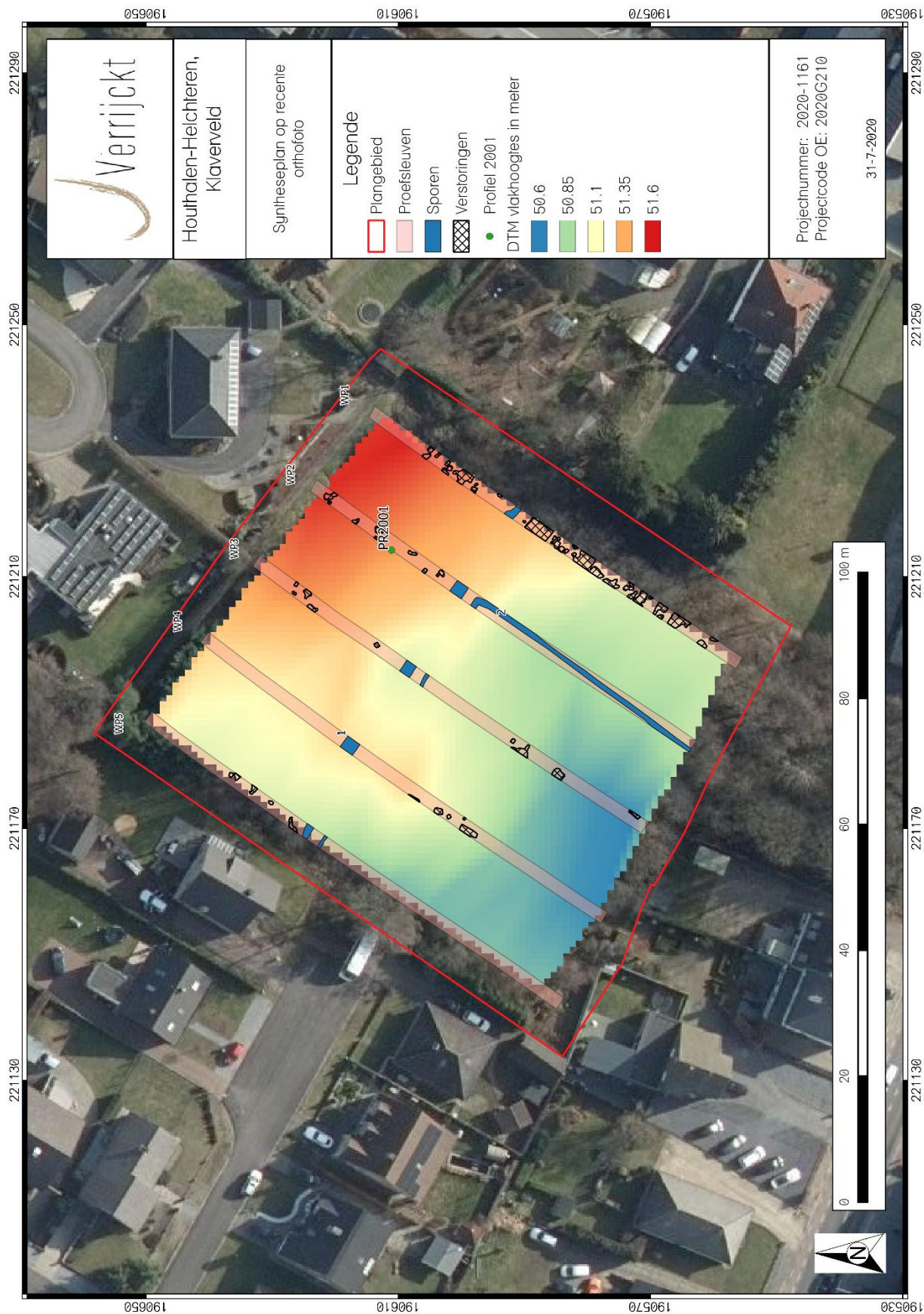


Figuur 19: Plangebied op Atlas der Buurtwegen¹² met weergave van de aangetroffen sporen

¹² Geopunt

2.3.3 Vondsten en stalen

Er werden zowel bij de aanleg van de vlakken, registratie van de profielen en sporen geen vondsten aangetroffen. Er werden eveneens geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 20: Syntheseplan

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen in de vorm van twee greppels die mogelijk terug te brengen zijn tot de oude, mogelijk laatmiddeleeuwse perceelstructuur. Hierin werden geen geassocieerde vondsten aangetroffen. Verder werden er enkel verstoringen aangetroffen in de proefsleuven.

2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een matige archeologische verwachting op sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er echter geen sporen en/of vondsten aangetroffen die wijzen op archeologische sites. Vermoedelijk is er binnen de contouren van het plangebied geen archeologische site aanwezig geweest. De zeer natte omstandigheden kunnen verklaren waarom mensen uit het verleden op deze locatie geen activiteiten hebben uitgevoerd en bijgevolg geen sporen hebben achtergelaten. Mogelijk zijn archeologische sites op de iets hoger gelegen zones ten noordoosten van het plangebied terug te vinden.

2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Houthalen-Helchteren Klaverveld leverde geen archeologische relevante sporen op. Hierdoor is er geen kenniswinst te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*

Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek geen textuur B-horizont aangetroffen. In profielput 2001 werd een bodemsequentie Ahp-A1-C aangetroffen. De bovenste twee horizonten zijn van antropogene oorsprong. De Ahp-horizont is hierbij bruingrijs van kleur en heeft een dikte van ongeveer 15 tot 20 cm. De A1-horizont bevindt zich hieronder en heeft een donkerbruin-grijze kleur. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 25 tot 30 cm. Hieronder bevindt zich ten slotte de C-horizont met een kenmerkende Oranje-grijze kleur; het gaat om het zandige moedermateriaal.

- *In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

De bomen die op het terrein stonden hebben wel mogelijk de ondergrond verstoord. Ook hebben oudere landbouwactiviteiten het bodemprofiel vermoedelijk verstoord tot in de C-horizont, waarbij eventuele andere bodemhorizonten opgenomen zijn in de ploeglaag.

- *Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?*

Er zijn bodemsporen van antropogene oorsprong aanwezig. Deze sporen omvatten recente verstoringen en enkele post-middeleeuwse greppels.

- *Wat is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen kennen een goede bewaringstoestand, er is geen sprake van grootschalige verstoringen van de aanwezige sporen.

- *Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?*

Alle sporen bevinden zich in de C-horizont.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?*

Er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van archeologisch relevante sporen.

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

De antropogene sporen maken deel uit van twee greppelstructuren.

- *Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Er werd geen vondstenmateriaal aangetroffen. Op basis van de vulling van de sporen, zijn de aangetroffen greppels te dateren in de post-middeleeuwse tot sub-recente periode.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?*

De aangetroffen sporen zijn allen onder te brengen in de categorie greppels. Deze greppels zijn mogelijks in verband te brengen met perceelsgrenzen zoals zichtbaar op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw (Atlas der Buurtwegen).

- *Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?*

De aangetroffen sporen zijn allen onder te brengen in de categorie greppels. Deze greppels zijn mogelijks in verband te brengen met perceelsgrenzen zoals zichtbaar op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw (Atlas der Buurtwegen). Er werden echter geen geassocieerde structuren gevonden die kunnen wijzen op een erf of nederzetting.

- *Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?*

Op basis van de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen archeologische site aanwezig is. Hierdoor dient de archeologische verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen bijgesteld te worden van matig naar zéér laag tot onbestaande.

- *Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*

Er werden geen sporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. Hierdoor is verder onderzoek niet nodig.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?*

Er werden geen sporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. Hierdoor is verder onderzoek niet nodig.

- *Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?*

Er werden geen sporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. Hierdoor is verder onderzoek niet nodig.

- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Er werden geen sporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. Hierdoor is verder onderzoek niet nodig.

- *Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?*

Er werden geen sporen aangetroffen die archeologisch relevant zijn. Hierdoor is verder onderzoek niet nodig.

2.4.5 Samenvatting

Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek geen textuur B-horizont aangetroffen. In profielput 2001 werd een bodemsequentie Ahp-A1-C aangetroffen. De bovenste twee horizonten zijn van antropogene oorsprong. Hieronder bevindt zich ten slotte de C-horizont met een kenmerkende Oranje-grijze kleur. Er werden over het volledige onderzoeksgebied geen archeologische waarden aangetroffen. De enige sporen die werden aangetroffen zijn post-middeleeuwse tot sub-recente greppels. Deze greppels zijn mogelijks in verband te brengen met perceelsgrenzen zoals zichtbaar op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw (Atlas der Buurtwegen). Er werden echter geen geassocieerde structuren gevonden die kunnen wijzen op een erf of nederzetting. Om te concluderen kan gezegd worden dat er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten werden teruggevonden. Hierdoor dient er geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van Inplanting op orthofoto	6
Figuur 4: Plangebied op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met weergave van de geplande proefsleuven.....	9
Figuur 5: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven	11
Figuur 6: Plangebied op DHM met weergave van het aangelegd bodemprofiel en maaiveldhoogtes	13
Figuur 7: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de vlakhoogtes.....	14
Figuur 8: Plangebied op bodemkaart met weergave van het aangelegde bodemprofiel.....	15
Figuur 9: Profiel 2001 op foto met aanduiding van bodemlagen (© J. Verrijckt Bvba)	16
Figuur 10: Zicht op enkele verstoringen in werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	16
Figuur 11: S1 en S2 ter hoogte van Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 12: S1 en S2 ter hoogte van Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 13: Overzichtsfoto Werkput 1 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 14: Overzichtsfoto Werkput 2 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 15: Overzichtsfoto Werkput 3 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 16: Overzichtsfoto Werkput 4 (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 17: Overzichtsfoto Werkput 5 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 18: Plangebied op DTM met weergave van de aangetroffen sporen	20
Figuur 19: Plangebied op Atlas der Buurtwegen met weergave van de aangetroffen sporen	21
Figuur 20: Syntheseplan	23

4 Plannenlijst

Plannenlijst Houthalen-Helchteren Klaverveld	Projectcode proefsleuvenonderzoek 2020G210
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met weergave van inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en geplande proefsleuven
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied met profiel en maaiveldhoogtes op DHM
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Digitaal terreinmodel
Onderwerp plan	Plangebied en vlakhoogtes op digitaal terreinmodel
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied en profiel op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Digitaal terreinmodel
Onderwerp plan	Plangebied en sporen op digitaal terreinmodel
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied en sporen op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	31/07/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Plangebied en sporen op digitaal terreinmodel en recente orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/07/2020 (raadpleging)

5 Bibliografie

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

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

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

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

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

DEVROE, A. 2017: Archeologienota Beerse Gierledijk, Mechelen

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

GEPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

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

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

6 Bijlagen

Totaalplan

Sporenlijst

Fotolijst

Tekeninglijst