



Rapport Nr. 0713

Nota

Landschappelijk bodem- &
proefsleuvenonderzoek

Heist-op-den-Berg, Liersesteenweg 173
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Heist-op-den-Berg, Liersesteenweg 173: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Niels Jennes & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1209

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021B410

2021G164

Plaats en datum

Beerse, 23 juli 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Aanleiding.....	6
1.2	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....	10
2	Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.1	Beschrijvend gedeelte	11
2.1.1	Administratieve gegevens	11
2.1.2	Onderzoeksopdracht	11
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	12
2.2.1	Methode en technieken	12
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	13
2.3.1	Assessment vondsten	13
2.3.2	Assessment stalen	13
2.3.3	Conservatieassessment.....	13
2.3.4	Assessment sporen en structuren	13
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	13
2.3.6	Beantwoording onderzoeksvragen	18
2.3.7	Datering en Interpretaties.....	19
2.3.8	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	19
2.3.9	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	19
3	Proefsleuvenonderzoek.....	20
3.1	Administratieve gegevens.....	20
3.2	Werkwijze en strategie.....	20
3.2.1	Algemene bepalingen.....	20
3.2.2	Specifieke methodologie	20
3.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	23
3.3	Assessmentrapport.....	25
3.3.1	Landschap en bodemopbouw	25
3.3.2	Sporen en structuren	30
3.3.1	Vondsten en stalen.....	30
3.4	Besluit.....	33
3.4.1	Datering en interpretatie.....	33
3.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	33
3.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	33
3.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen	33

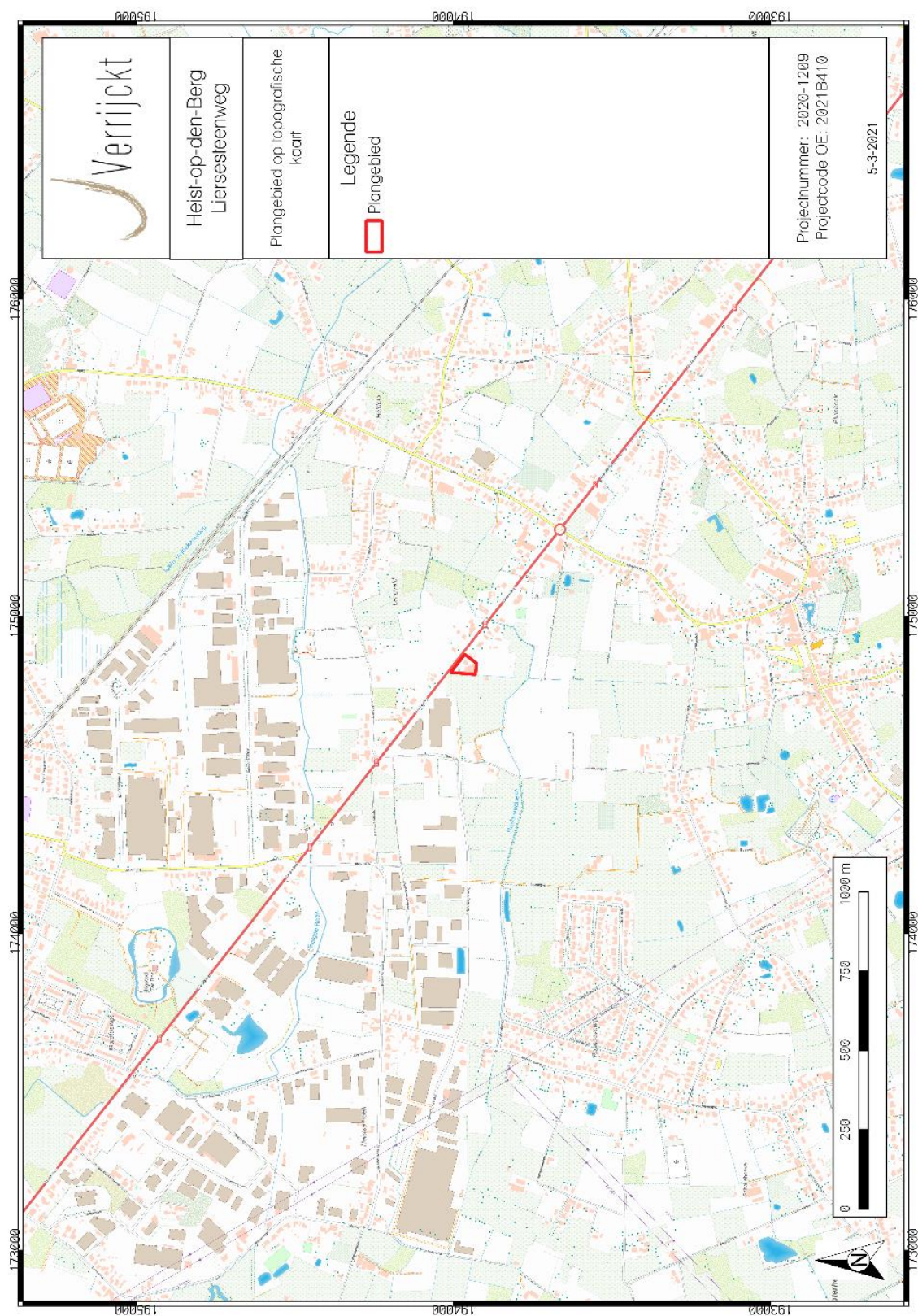
3.4.5	Samenvatting	35
4	Lijst met figuren	36
5	Lijst met tabellen.....	36
6	Plannenlijst	37
7	Bibliografie	39
8	Bijlagen.....	40
	Boorlijst	40
	Boorstaten	40
	Tekeninglijst	40
	Fotolijst.....	40

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

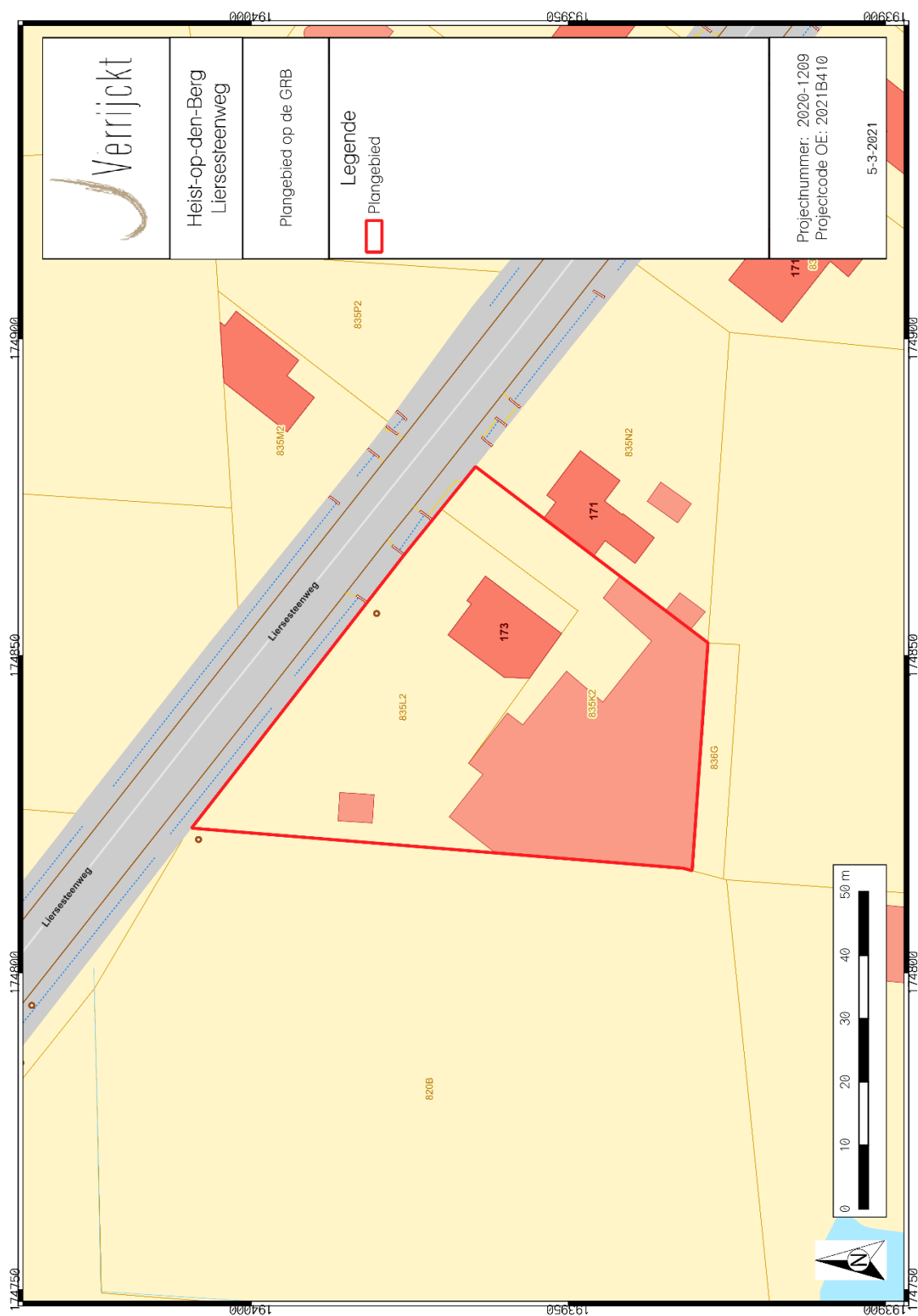
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1209
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021B410 2021G164
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Heist-op-den-Berg
	Straat	Liersesteenweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Heist-op-den-Berg
	Afdeling	1
	Sectie	K
	Percelen	835L2 en 835K2
Coördinaten	Noordoost	X: 4.72361,51.05530 Y: 174879.846,193964.626
	Noordwest	X: 4.72280,51.05570 Y: 174822.825,194009.406
	Zuidoost	X: 4.72321,51.05497 Y: 174852.045,193927.981
	Zuidwest	X: 4.72270,51.05499 Y: 174816.114,193930.462
Oppervlakte plangebied		Ca. 3.085 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 1.835 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2021a.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2021d..

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota KEERSMAEKERS et al. 2020 met ID 15460 en projectcode 2020F323. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande bouw van een bedrijfsgebouw met appartement aan de Liersesteenweg te Heist-op-den-Berg. 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 in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek opgesteld. Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek kan verder vervolgonderzoek al dan niet geadviseerd worden. 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:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

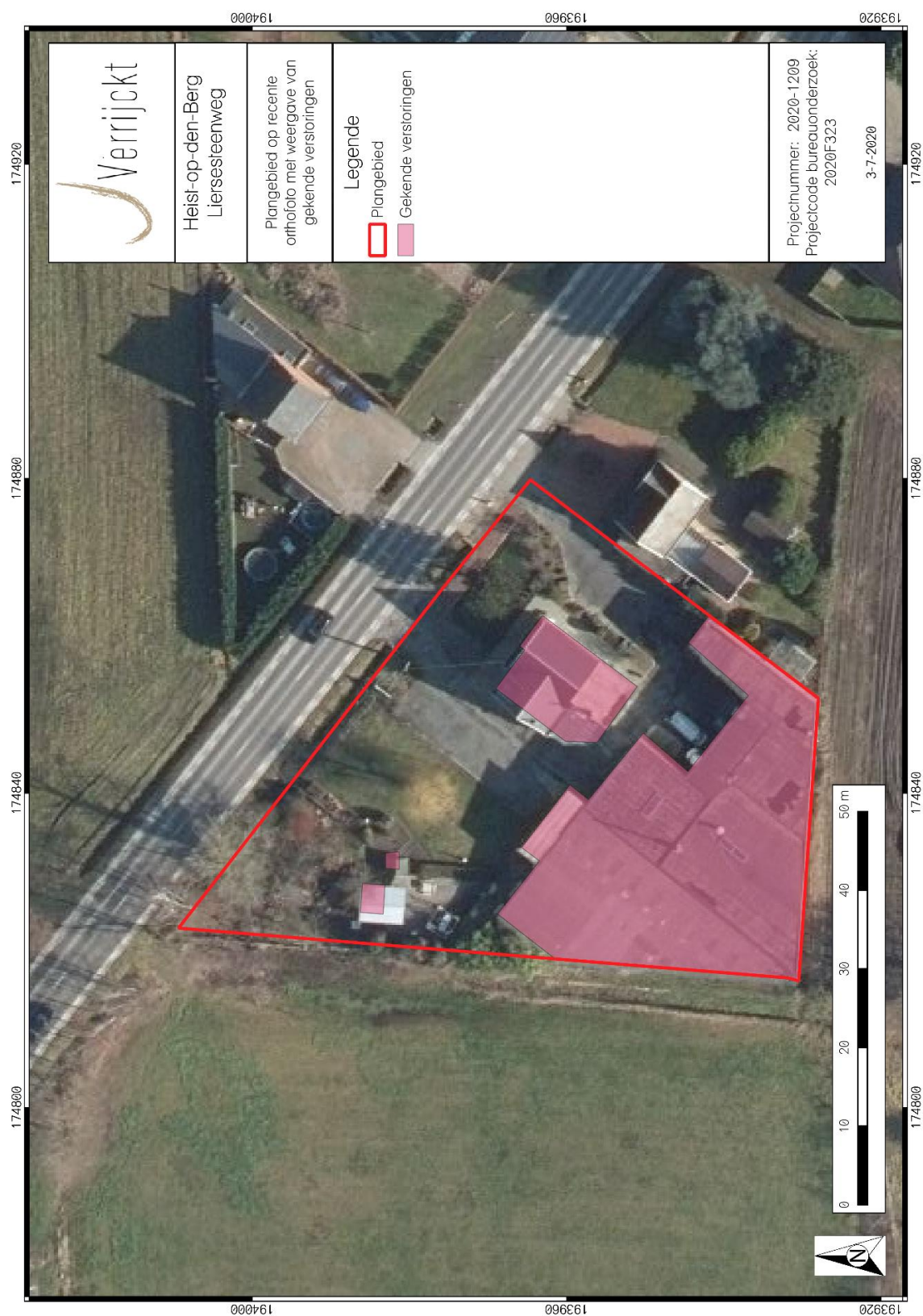
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3 Aanleiding

Op het terrein wordt gepland een bedrijfsgebouw met appartement te bouwen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven (fig. 3 t/m 5).

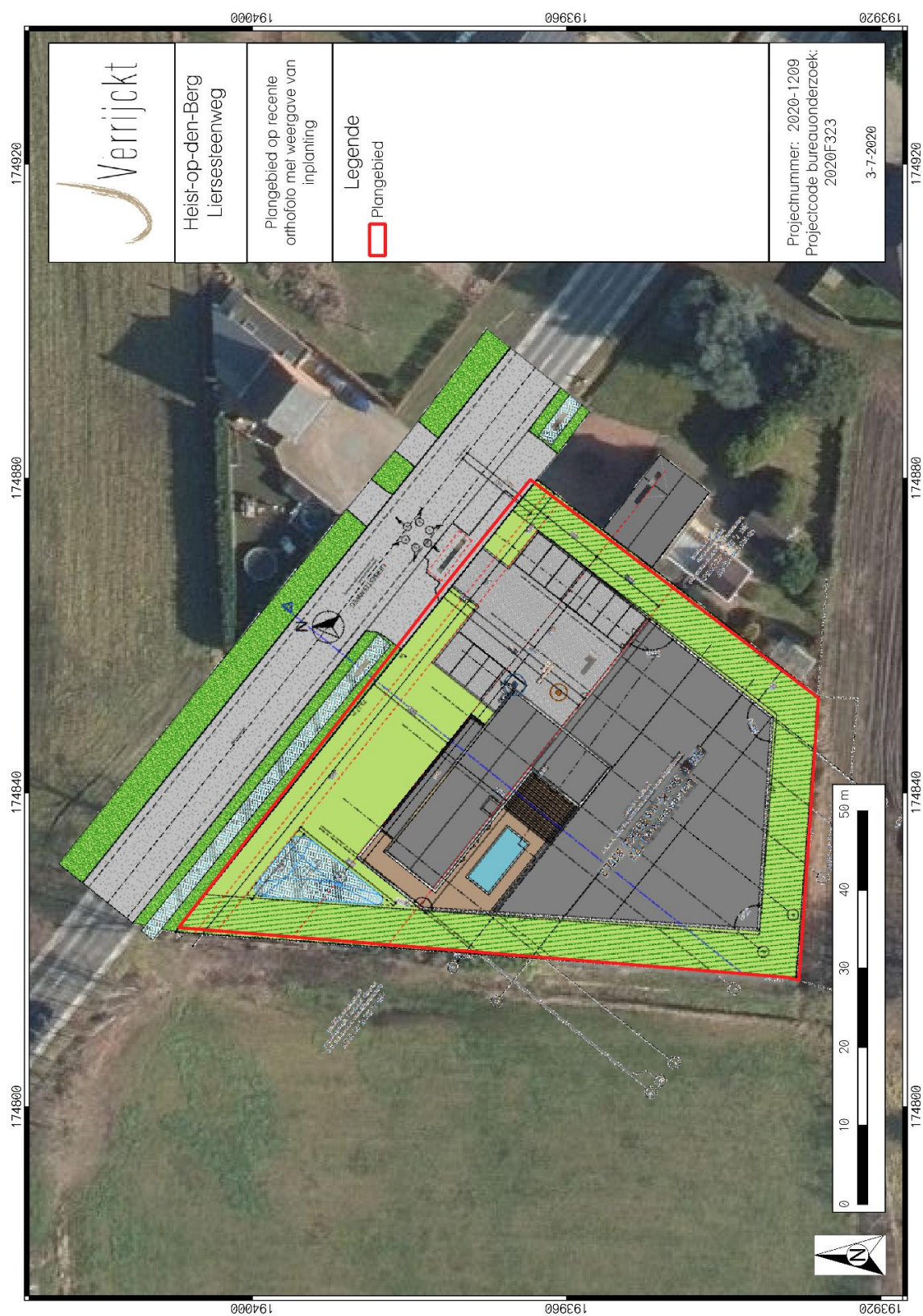
Het bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van circa 1.700 m². Het is gesitueerd in het zuidelijk en centraal gedeelte van het plangebied. Voor de fundering worden funderingskolommen voorzien waarvoor wordt uitgegraven tot een diepte van 55 cm-mv. In het gebouw wordt een lift voorzien, waarbij voor de liftkoker een uitgraving wordt voorzien van 75 cm-mv. In dit gebouw wordt behalve een magazijn ook een showroom, drie kantoren, een berging, archief en refter voorzien. Hierboven is ruimte voorzien voor de bouw van een appartement. In het noordwestelijk gedeelte van het plangebied wordt een infiltratie- en bufferbekken voorzien met een oppervlakte van circa 75 m². Rond de bebouwing wordt een groenzone voorzien van ongeveer 790 m². Ter hoogte van de bestaande woning wordt een wegverharding aangelegd met septische put en regenwaterput.

Voor de gedetailleerde bespreking van de geplande werken wordt verwezen naar de archeologienota KEERSMAEKERS *et al.* 2020.



Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto met weergave van gekende verstoringen.³

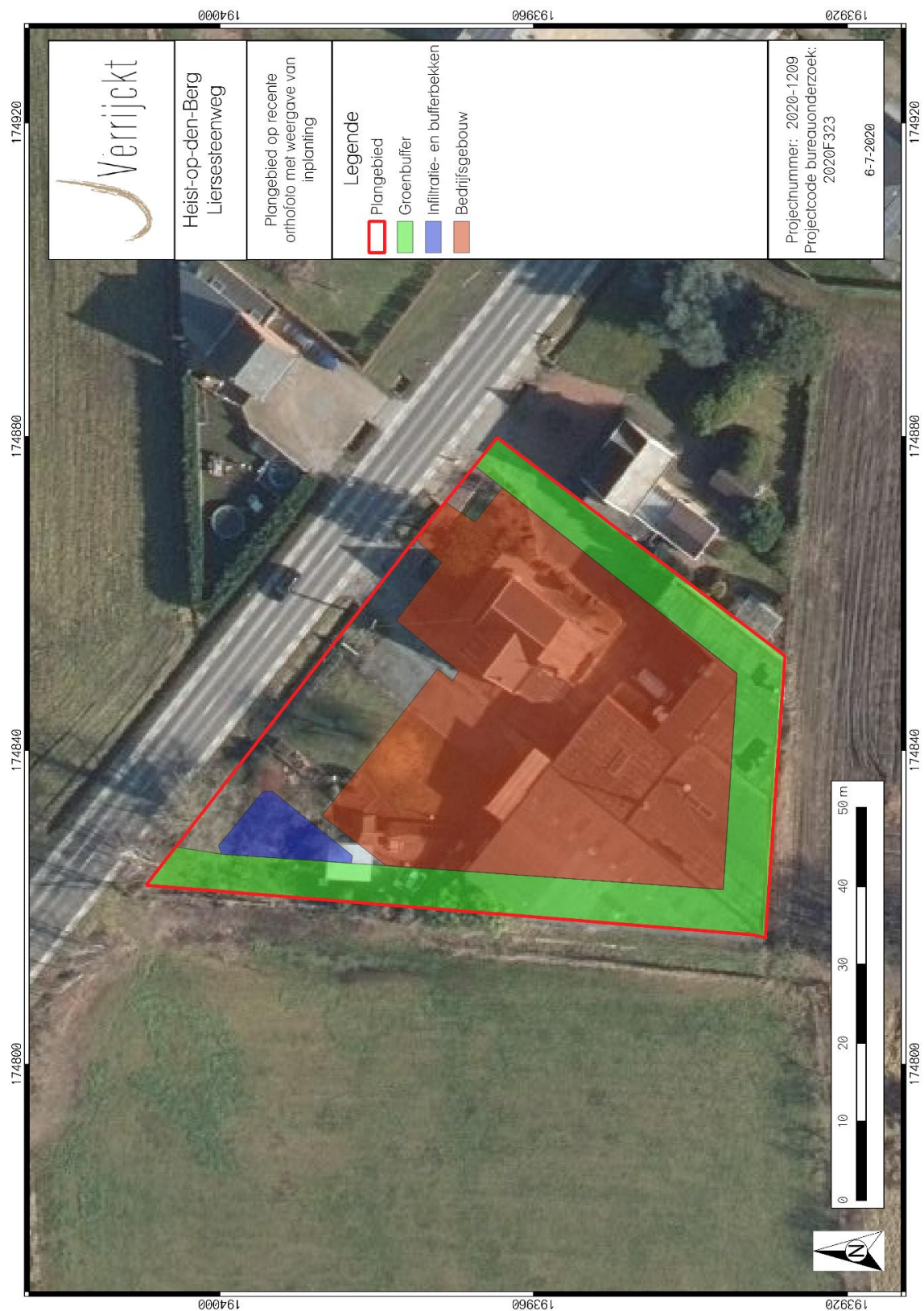
³ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴ op orthofoto⁵

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.



Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.⁶

⁶ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.

1.2 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek⁷

Heist-op-den-Berg wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1008 uitgevaardigd door de Duitse keizer Hendrik II, die de graasrechten van het Waverwoud toekent aan de prins-bisschoppen van Luik. De gemeente zou ontstaan zijn uit een verzameling van enkele gehuchten. De discussie wordt vooral gevoerd rond het ontstaan in het gehucht Lo, of op de berg zelf.⁸

Het plangebied is gelegen ter hoogte van Liersesteenweg 173, op zo'n 2.500 m ten zuiden van het huidige centrum van Heist. Qua hoogteligging is het plangebied gesitueerd op circa 13 à 15 m +TAW, in het lager gelegen gebied ten zuiden van de getuigenheuvels van Heist en Beerzel. Op circa 130 m ten zuiden van het plangebied stroomt de Rashoevebeek. Hydrografisch ligt het plangebied tussen de valleien van de Grote Nete, de Demer en de Dijle.

In de ondergrond is de formatie van Berchem terug te vinden. Het betreft een afzetting daterend uit het Mioceen. Het wordt gekenmerkt door zwartgroene, glauconiet-, klei- en schelprijke zanden. Ter hoogte van het plangebied wordt het bedekt met een circa 2,5 m dik quartair pakket van eolische oorsprong.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het Holoceen, werd plantengroei gestimuleerd. Hierdoor werden sedimenten vastgelegd en konden bodems zich ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staan twee bodemtypes gekarteerd. In het uiterste noordwesten van het plangebied staat bodemtype ISdm(g) gekarteerd, een matig natte, lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. De bodem wordt gekenmerkt door gleyverschijnselen, wijzend op de natte contact. De rest van het plangebied staat gekarteerd onder bodemtype Scm(g), de matig droge variant. Ze is zwak gleyig.

Op historisch kaartenmateriaal is het plangebied onbebouwd gebleven. Het staat gekarteerd als akker en bebost gebied. Pas op historisch fotomateriaal van 1971 staat bebouwing weergegeven.

De archeologienota kon echter de aan- of afwezigheid van archeologie in de bodem niet verzekeren. Daarom werd in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, van waaruit al dan niet verdere onderzoeken konden geadviseerd worden.

⁷ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.

⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120613>

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

J. Verrijckt Bvba voerde een landschappelijk bodemonderzoek uit ter hoogte van de Liersesteenweg 173 te Heist-op-den-Berg. Het veldwerk werd uitgevoerd op donderdag 4 maart 2021.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt	2020-1209
Projectcode Onroerend Erfgoed	2021B410
Erkend Archeoloog	Niels Jennes (2017/00195)
Bodemkundige	Niels Jennes (2017/00195)
Datum uitvoering	4 maart 2021

2.1.2 Onderzoeksopdracht

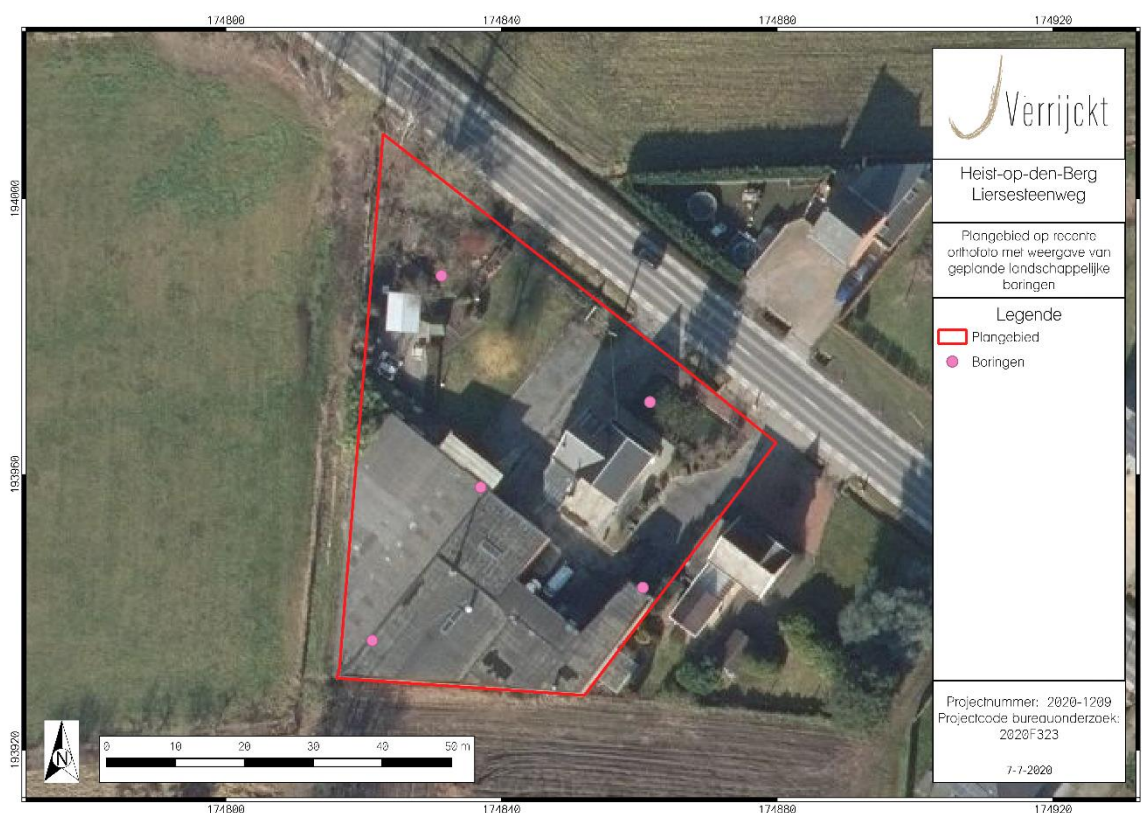
De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek hebben betrekking op de analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Hierbij dient de bodemopbouw gelinkt te worden aan het archeologische potentieel van het plangebied. Tevens dient er na gegaan te worden op welk niveau eventuele archeologische sites zich manifesteren en of deze verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Volgende onderzoeksvragen moeten hierbij beantwoord worden:

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Binnen het plangebied werden 5 boringen geadviseerd volgens het te hanteren boorgrid vermeld in het programma van maatregelen (Code van Goede Praktijk).⁹ Tijdens de uitvoer konden gezien de bebouwde toestand niet alle boringen geplaatst worden volgens dit grid. Om toch enig inzicht te verkrijgen in de bewaarde bodemopbouw werden zowel in groenzones binnen het terrein, als enkele zones buiten het terrein geboord. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Niels Jennes beschreven conform de methodiek aangebracht via de DOV Bodemverkenner. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket *Boorstaten!*. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota.¹⁰

⁹ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.

¹⁰ KEERSMAEKERS *et al.* 2020.

2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

Er werden zeven landschappelijke boringen uitgevoerd, vijf binnen het plangebied en twee neterbuiten. Ze worden hieronder overlopen.

Boring B1: Tot een meter diep werd een donkergrijs, zandig pakket opgeboord. Hieronder werd tot 120 cm-mv een licht geelgroen en nat zand aangetroffen.

Boring B2: Deze vertoont een gelijkaardig profiel als B1. Het donkergrijze pakket werd opgeboord tot circa 80 cm-mv. Daaronder werd opnieuw licht, geelgroen en laat-pleistoceen dekzand opgeboord.

Boring 3 was gestuit na 40 cm vanwege het aanwezige puin. De boring was geplaatst in een circa 30 cm lager liggende mestput.

Boring 4: In de toplagen werden drie verschillende pakketten onderscheiden. Tot circa 30 cm-mv betrof het een donkergrijs en humeuze A-horizont. Tot 40 cm-mv werd een licht geelgroen zandpakket opgeboord. Daaronder bevond zich tot een diepte van 75 cm-mv opnieuw een donkergrijs pakket met daaronder het laat-pleistoceen dekzand met een wat oranje kleur.

Boring 5 werd geplaatst in verharding bestaande uit baksteen. Tot circa 30 cm-mv werd hiervoor de stabilisé aangeboord. Daaronder werd tot een diepte van 80 cm een donkergrijze A-horizont opgeboord. Het profiel wordt afgesloten met lichtgroen, eolisch dekzand tot minstens 100 cm-mv.

Boringen 6 en 7 werden net buiten het plangebied geplaatst. Boring 6 betreft een onverharde weg naar de achtergelegen weilanden. Tot een diepte van 45 cm-mv werd een donkergrijze, humeuze A-horizont opgeboord waaronder het licht geelgrijze dekzand te zien was.

Tot slot werd boring 7 geplaatst in het achtergelegen weiland. Na een 5 cm dikke, donkergrijze A-horizont werd het laat-pleistocene dekzand aangeboord.



Figuur 7: Landschappelijke boringen 1 t/m 5 (J. Verrijckt bvba).



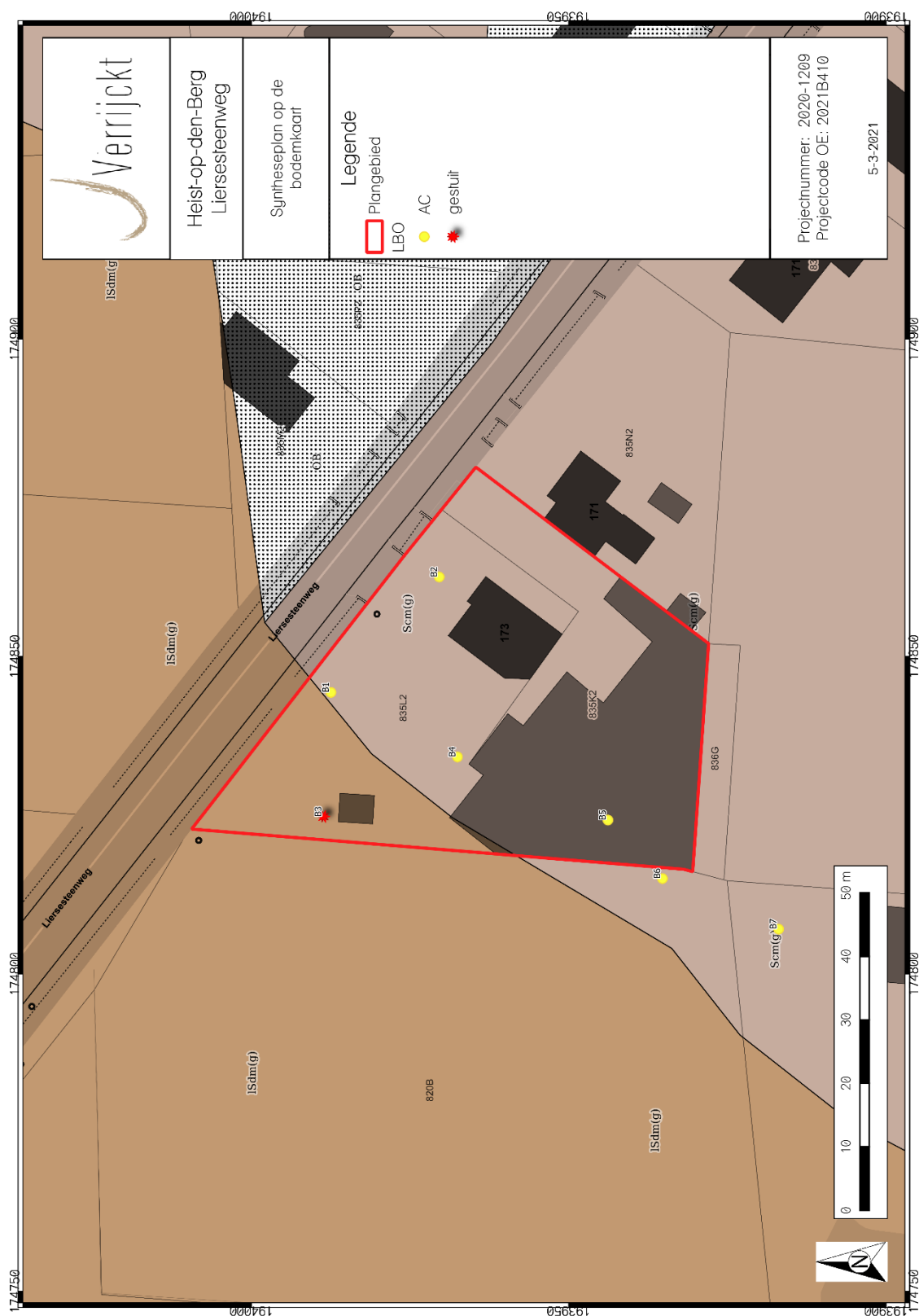
Figuur 8: Landschappelijke boringen 6 t/m 7 (J. Verrijckt bvba).

De boringen vertonen een gelijkaardige profielopbouw, weliswaar met sterk verschillende diktes van de horizonten. Om toch enig beeld te krijgen van al dan niet enige verstoring worden de maaiveldhoogtes in m +TAW en de dieptes van de C-horizont, in zowel cm-mv als m +TAW, weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Maaiveldhoogtes tegenover de dieptes van het archeologisch.

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
MAAIVELD (M +TAW)	14,06	14,3	13,75	14,01	13,86	13,43	13,6
C-HORIZONT (CM-MV)	100	80	ONBEKEND	75	80	45	5
C-HORIZONT (M +TAW)	13,06	13,5	ONBEKEND	13,26	13,06	12,98	13,1

De tabel toont duidelijk aan dat de C-horizont zich algemeen bevindt rond de 13,1 tot 13,5 m +TAW. De lagere waarden in boringen 6 en 7 zijn te wijten aan de afloop van het terrein richting de Rashoevebeek.



Figuur 9: Synthesepan op de bodemkaart van Vlaanderen.¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2021a.



Figuur 10: Hoogtes van het archeologisch leesbaar niveau op het DHM.¹²

¹² AGIV 2021b.

2.3.6 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Behalve boring 3, welke gestuit is, werden AC-profielen aangetroffen. De C-horizont vertoont een lichtgroene tot oranje-gele kleur. Vermoedelijk betreft het de overgang van iet wat natter naar iet wat droger gelegen gebied.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

Het plangebied is gelegen in een algemeen iets lager gelegen zone, welke nog verder afloopt in zuidelijke richting naar de Rashoevebeek. Enkel boring 4 vertoonde onder de A-horizont een geoxideerde, eolisch zandpakket.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Het relevante archeologisch niveau bevindt zich op circa 75 à 100 cm-mv.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- o *Wat is de aard van dit niveau?*

Het betreft de C-horizont, bestaande uit laat-pleistoceen dekzand. Behalve in boring 4, waar geoxideerd dekzand werd aangetroffen, vertonen de overige boringen een licht geelgroen dekzand, wat eerder wijst op een natter terrein.

- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Het archeologisch niveau bevindt zich onder de toplagen, ophoging, bouwvoor, of A-horizont.

- o *Kan dit niveau gedateerd worden?*

Het dekzand is te dateren in het Laat-Pleistoceen.

- o *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische site.

- o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

De boringen tonen aan dat het archeologisch niveau eerder matig bewaard is, na vergelijking met de dieptes van de C-horizont nabij het plangebied.

- o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De gebouwen zullen gefundeerd worden op vaste grond. Daarnaast zal ook de liftkoker een negatieve impact hebben op de bodembewaringstoestand.

2.3.7 Datering en Interpretaties

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen circa 75 en 100 cm-mv. Het niveau van het laat-pleistocene dekzand lijkt min of meer, na vergelijking met de boringen net buiten het plangebied, intact te zijn. De boringen vertonen een eerder matig natte tot matig droge bodemsituatie.

2.3.8 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een zekere verwachting gegeven voor het aantreffen van een archeologische site.

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen circa 75 en 100 cm-mv. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Echter kan de afwezigheid van een archeologische site ook niet verzekerd worden. Gezien de aanwezigheid van AC-profielen kan het steentijdtraject overgeslagen worden. Wel dienen proefsleuven gegraven te worden met het oog op het waarderen van eventuele sporensites.

2.3.9 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek aan de Liersesteenweg 173 te Heist-op-den-Berg leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen circa 75 en 100 cm-mv. De afwezigheid van een archeologische site kan echter ook niet verzekerd worden. Gezien de aanwezigheid van AC-profielen kan het steentijdtraject overgeslagen worden. Wel dienen proefsleuven gegraven te worden met het oog op het waarderen van eventuele sporensites.

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2020-1209
Projectcode Onroerend Erfgoed	2021G164
Erkend archeoloog	2017/00195 Niels Jennes
Veldwerkleider	Niels Jennes
Betrokken actoren	Jeroen Adriaensen (archeoloog)
Datum veldwerk	19/07/2021

3.2 Werkwijze en strategie

3.2.1 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.¹³

3.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota KEERSMAEKERS *et al.* 2020 met ID 15460 en projectcode 2020F323 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden 5 proefsleuven aangelegd met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Op deze manier wordt er 206 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 400 tot 420 m² onderzochte oppervlakte. Dit komt overeen met ca. 12,5 % tot ca. 13,5 % van de totale oppervlakte. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters met een minimale dekking van 2,5% van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-gelande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau.

¹³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

en selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.



Figuur 11: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven¹⁴

¹⁴ AGIV 2021d.

3.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd niet afgeweken van het programma van maatregelen. Er werden 5 proefsleuven uitgegraven met een gezamenlijke oppervlakte van 347 m². Dit komt overeen met 11,25% van de totale oppervlakte van het plangebied, voldoende om het archeologisch te evalueren en te waarderen.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 19 juli 2021, onder leiding van erkend archeoloog Niels Jennes (2017/00195). Het team werd vervolledigd door archeoloog Jeroen Adriaensen. De sleuven werden aangelegd door middel van een rupskraan met gladde kraanbak van 2 meter breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden ingemeten op het maaiveld, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20.

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 12: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven.¹⁵

¹⁵ AGIV 2021d.

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 *Landschap en bodemopbouw*

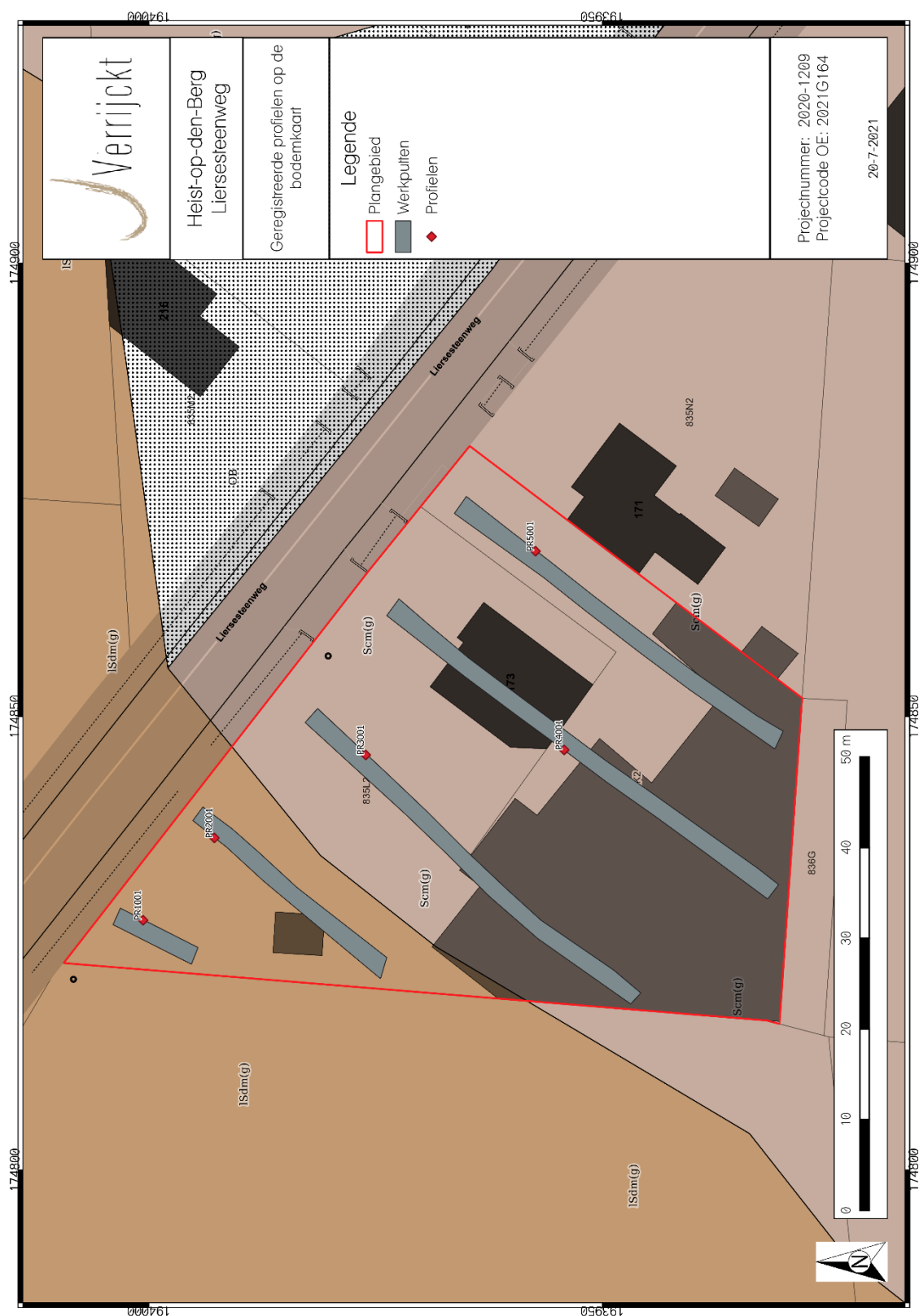
Het plangebied is gelegen ter hoogte van Liersesteenweg 173, op zo'n 2.500 m ten zuiden van het huidige centrum van Heist. Qua hoogteligging is het plangebied gesitueerd op circa 13 à 15 m +TAW, in het lager gelegen gebied ten zuiden van de getuigenheuvels van Heist en Beerzel. Op circa 130 m ten zuiden van het plangebied stroomt de Rashoevebeek. Hydrografisch ligt het plangebied tussen de valleien van de Grote Nete, de Demer en de Dijle.

In de ondergrond is de formatie van Berchem terug te vinden. Het betreft een afzetting daterend uit het Mioceen. Het wordt gekenmerkt door zwartgroene, glauconiet-, klei- en schelprijke zanden. Ter hoogte van het plangebied wordt het bedekt met een circa 2,5 m dik quartair pakket van eolische oorsprong.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het Holoceen, werd plantengroei gestimuleerd. Hierdoor werden sedimenten vastgelegd en konden bodems zich ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staan twee bodemtypes gekarteerd. In het uiterste noordwesten van het plangebied staat bodemtype ISdm(g) gekarteerd, een matig natte, lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. De bodem wordt gekenmerkt door gleyverschijnselen, wijzend op de natte contact. De rest van het plangebied staat gekarteerd onder bodemtype Scm(g), de matig droge variant. Ze is zwak gleyig.

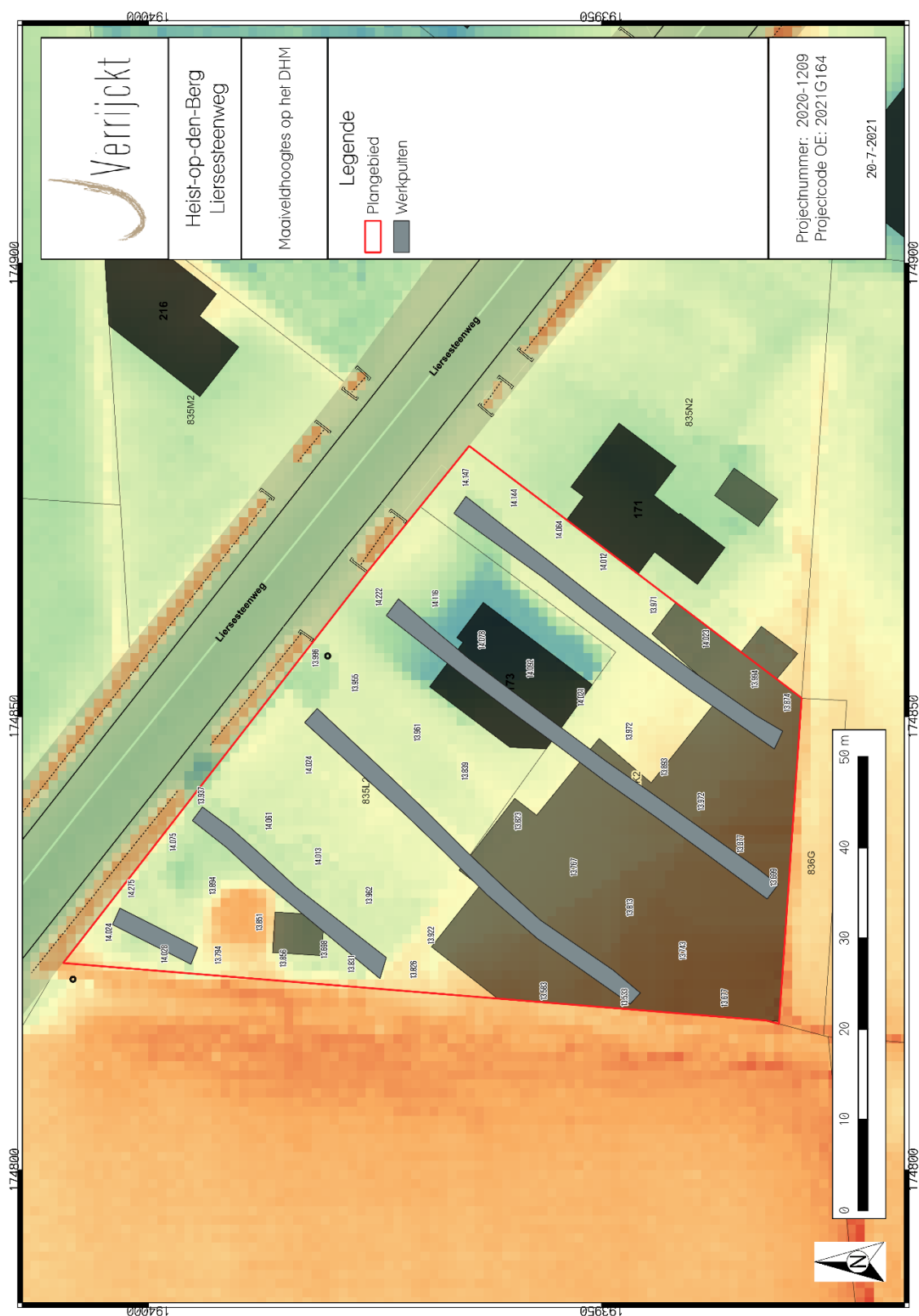
Verspreid over het plangebied werden vijf profielen opgeschaafd en geregistreerd, in elke werkput één profiel (fig. 13). Algemeen tonen de vlakhoogtes een oplopend reliëf naar het oosten toe, wat verwacht kon worden vanuit het DHM van Vlaanderen. De hoogst gemeten vlakhoogte betreft 13,7 m +TAW. De laagste waarde werd in het westen gemeten met een TAW-hoogte van 13 m.

Algemeen werden AC-profielen aangetroffen waarbij in werkputten 1 en 2 de top van het laat-pleistocene dekzand werd aangetroffen op een diepte van respectievelijke 110 en 100 cm-mv. Ze werden aangetroffen onder een dump van bouw materiaal en ander afval. In werkput 4 en 5 werd de top van dit dekzand aangetroffen op een diepte van respectievelijk 65 en 25 cm-mv. Het profiel in werkput 4 vertoonde, in tegenstelling tot de andere bodemprofielen, nog het restant van een podzol met nog een E- en B-horizont die zich ontwikkelde in het laat-pleistocene dekzand. Het voorkomen van dergelijk podzolrestant verwijst naar het lokale microreliëf dat binnen het plangebied aanwezig is. Het vormt het bewijs van het zogenaamde licht golvende reliëf dat aanwezig was en vermoedelijk vanaf de late middeleeuwen is genivelleerd. Hoger gelegen gronden werden daarbij afgegraven en de lager gelegen gronden opgevuld. Hierdoor zijn ter hoogte van deze lager gelegen gronden de bodems beter bewaard. AC-profielen, met uitzondering van verstoorde zones, vertegenwoordigen dan de hoger gelegen gronden.



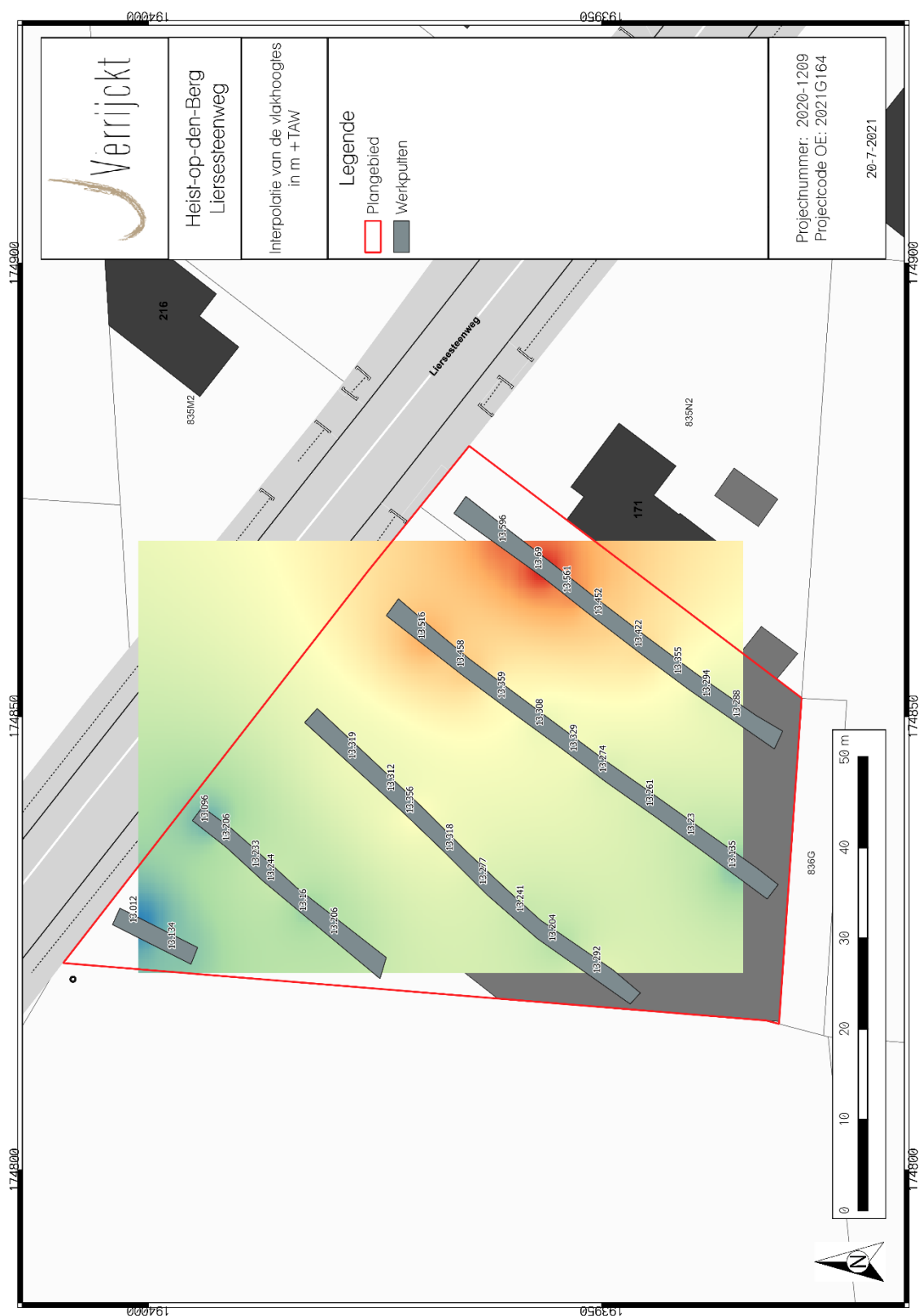
Figuur 13: Geregistreerde profielen op de bodemkaart van Vlaanderen.¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021a.



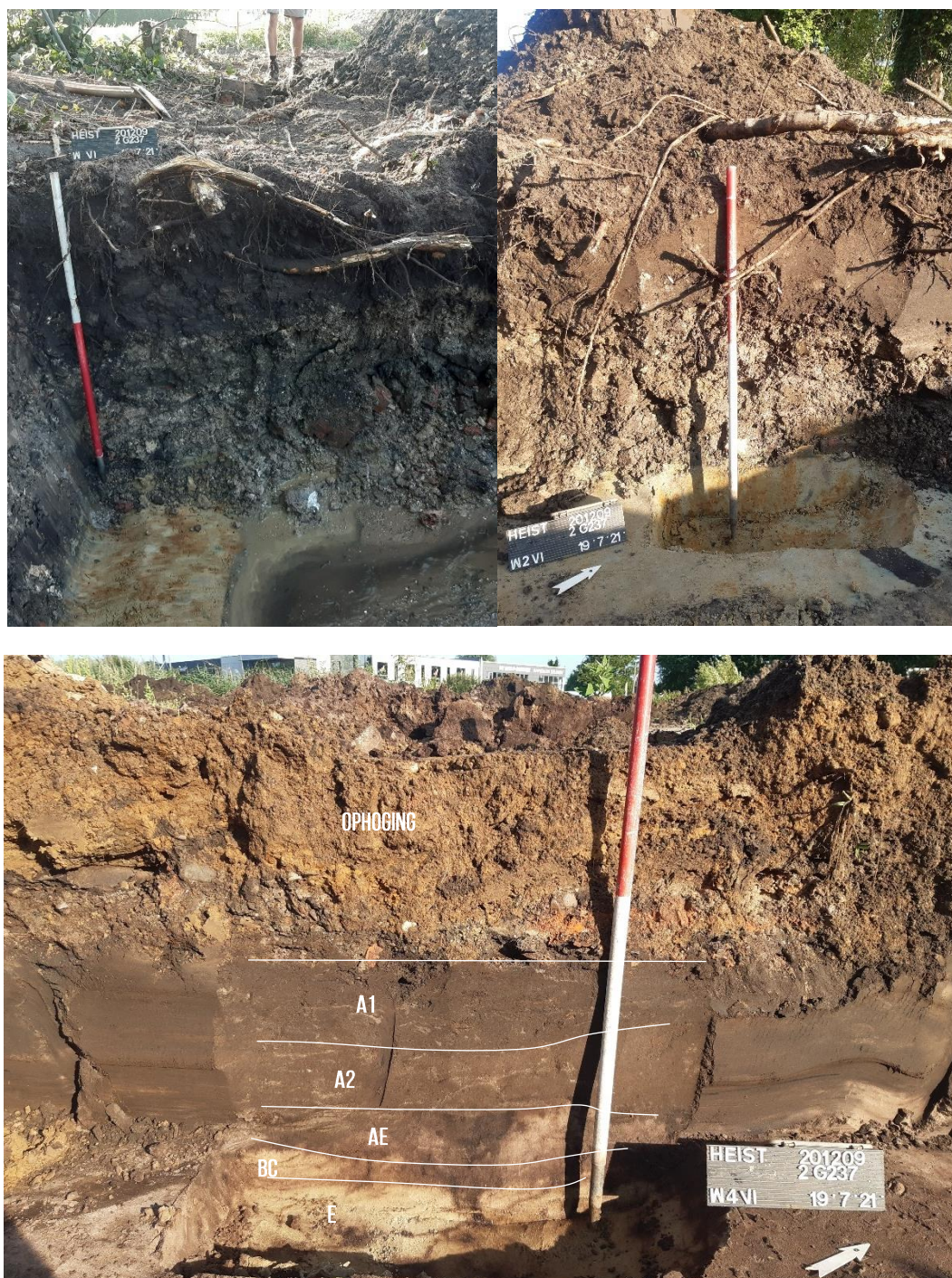
Figuur 14: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes.¹⁷

¹⁷ AGIV 2018b.



Figuur 15: Plangebied met interpolatie van de vlakhoogtes.¹⁸

¹⁸ AGIV 2018d



Figuur 16: Profielen 1001, 2001 en 4001 (© J. Verrijckt bvba).

3.3.2 Sporen en structuren

Er werden binnen het plangebied enkel verstoringen aangetroffen. Profielen 1001 en 2001 tonen de verstoringen tot in het laat-pleistocene dekzand aan. Naar het oosten toe wordt het archeologisch leesbaar niveau beter leesbaar en werden er enkele lokale depressies aangetroffen. Hiervoor wordt verwezen naar profiel 4001.

Verder werden er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats suggereren.

3.3.1 Vondsten en stalen

Er werden zowel bij de aanleg van de vlakken, registratie van de profielen en sporen geen vondsten aangetroffen. Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen waarbij stalen diende genomen te worden. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 17: Zicht op de verstoringen in werkput 1 (links) en 2 (rechts) (© J. Verrijckt bvba)



Figuur 18: Zicht op het vlak in werkput 4 (links) en 5 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba).



Figuur 19: Allesporenkaart op de GRB.¹⁹

¹⁹ AGIV 2021d.

3.4 Besluit

3.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn enkel verstoringen aangetroffen bestaande uit afval en bouwpuin.

Verder werden er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats suggereren.

3.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

De afwezigheid van nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten doet vermoeden dat de grond binnen het plangebied enkel gebruikt werd voor landbouw. Het plangebied loopt op naar het oosten, waar via het DHM een dekzandrug kan worden gelokaliseerd. Vermoedelijk kan een archeologische vindplaats zich hogerop deze dekzandrug situeren.

3.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Heist-op-den-Berg, Liersesteenweg leverde geen archeologische relevante sporen op. Hierdoor is er geen kenniswinst te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

3.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Alle profielen behalve deze in werkput 4 vertoonde zogenaamde AC-profielen waarbij het laat-pleistocene dekzand zich meteen onder het plaggendek of een verstoring bevond. In werkput 4 werd nog het restant van een podzolbodem aangetroffen. Dit restant vertoont in dit geval het golvende microreliëf waarbij de beter bewaarde bodemsituaties zich in de lager gelegen zones situeren, daar deze zones zijn opgevuld geweest in de late middeleeuwen ten behoeve van het efficiënter inzetten van landbouwgronden.

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

Algemeen was de bodem nog relatief goed bewaard, met uitzondering van die bodems ter hoogte van werkputten 1 en 2. Daar werden verstoringen tot in het laat-pleistocene dekzand aangetroffen. De overige werkputten vertoonden nog een bodembewaring waarbij archeologisch relevante sporen nog in zouden kunnen worden aangetroffen. Her en der werd nog het restant van een podzolbodem aangetroffen.

Sporenbestand

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*

Er werden enkel verstoringen aangetroffen. Er werden geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats suggereren.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*

Niet van toepassing.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

Impact geplande bodemingrepen

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?*

Er werd geen archeologische vindplaats aangetroffen.

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling; hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Niet van toepassing.

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.
 - o *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

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

Niet van toepassing.
 - o *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

3.4.5 Samenvatting

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn enkel verstoringen aangetroffen bestaande uit afval en bouwpuin.

Verder werden er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats suggereren.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto met weergave van gekende verstoringen.....	7
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.....	8
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.	9
Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota.	12
Figuur 7: Landschappelijke boringen 1 t/m 5 (J. Verrijckt bvba).	14
Figuur 8: Landschappelijke boringen 6 t/m 7 (J. Verrijckt bvba).	15
Figuur 9: Synthesepan op de bodemkaart van Vlaanderen.	16
Figuur 10: Hoogtes van het archeologisch leesbaar niveau op het DHM.	17
Figuur 11: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven	22
Figuur 12: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de uitgevoerde proefsleuven.	24
Figuur 13: Geregistreerde profielen op de bodemkaart van Vlaanderen.	26
Figuur 14: Plangebied op het digitale terreinmodel (DTM) met weergave van de maaiveldhoogtes.	27
Figuur 15: Plangebied met interpolatie van de vlakhoogtes.	28
Figuur 16: Profielen 1001, 2001 en 4001 (© J. Verrijckt bvba).	29
Figuur 17: Zicht op de verstoringen in werkput 1 (links) en 2 (rechts) (© J. Verrijckt bvba)	30
Figuur 18: Zicht op het vlak in werkput 4 (links) en 5 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba).	31
Figuur 19: Allesporenkaart op de GRB.	32

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Maaiveldhoogtes tegenover de dieptes van het archeologisch.....	15
--	----

6 Plannenlijst

Plannenlijst Heist-op-den-Berg, Liersesteenweg 173		Projectcode OE 2021B410/2021G164	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal		1:10.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21	
Plannummer		Figuur 2	
Type plan		Kadasterkaart	
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal		1:500	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21	
Plannummer		Figuur 3 t/m 5	
Type plan		Inplantingsplan	
Onderwerp plan		Geplande werken	
Aanmaakschaal		/	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 6	
Type plan		Orthofoto	
Onderwerp plan		Geadviseerde boringen	
Aanmaakschaal		/	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 7-8	
Type plan		Boorfoto's	
Onderwerp plan		Boorfoto's	
Aanmaakschaal		/	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		4-3-21	
Plannummer		Figuur 9	
Type plan		Bodemkaart	
Onderwerp plan		Syntheseplan	
Aanmaakschaal		1:500	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21	
Plannummer		Figuur 10	
Type plan		DHM	
Onderwerp plan		Dieptes C-horizont	
Aanmaakschaal		1:500	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		5-3-21	

Plannummer	Figuur 11
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Geadviseerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 12
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Bodemkaart van Vlaanderen
Onderwerp plan	Geregistreerde profielen
Aanmaakschaal	1:350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 14 en 15
Type plan	DHM en GRB
Onderwerp plan	Maaiveld- en vlakhoogtes
Aanmaakschaal	1:350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Profielfoto's
Onderwerp plan	Profielen 1001, 2001 en 4001
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 17 en 18
Type plan	Vlakfoto's
Onderwerp plan	Vlakfoto's
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21
Plannummer	Figuur 19
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	1:350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-7-21

7 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.onroerenderfgoed.be>.

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

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

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen.

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

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

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

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

KEERSMAEKERS, E., ADRIAENSEN, J. & J. VERRIJCKT, 2020: Archeologienota. Heist-op-den-Berg, Liersesteenweg, *Verrijckt Rapport nr. 0375*.

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

8 Bijlagen

Boorlijst

Boorstaten

Tekeninglijst

Fotolijst