



Rapport Nr. 0266

Nota

Landschappelijk bodemonderzoek &
proefsleuvenonderzoek

Heist-op-den-Berg, KWadenplasstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Heist-op-den-Berg, Kwadenplasstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Niels Jennes & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-431

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020B160 (proefsleuven)

2019L199 (landschappelijk bodemonderzoek)

Plaats en datum

Beerse, 20 februari 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	6
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....	6
2	Landschappelijk bodemonderzoek	8
2.1	Beschrijvend gedeelte	8
2.1.1	Administratieve gegevens	8
2.1.2	Onderzoeksopdracht	9
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	9
2.2.1	Methode en technieken	9
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	11
2.3.1	Assessment vondsten	11
2.3.2	Assessment stalen	11
2.3.3	Conservatieassessment.....	11
2.3.4	Assessment sporen en structuren	11
2.3.5	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	11
2.3.6	Beantwoording onderzoeksvragen	11
2.3.7	Datering en Interpretaties.....	12
2.3.8	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	12
2.3.9	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	13
3	Proefsleuvenonderzoek.....	16
3.1	Administratieve gegevens.....	16
3.2	Werkwijze en strategie.....	16
3.2.1	Algemene bepalingen.....	16
3.2.2	Specifieke methodologie	16
3.2.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	19
3.1	Assessmentrapport.....	20
3.1.1	Landschap en bodemopbouw	20
3.1.2	Sporen en structuren	26
3.1.3	Vondsten en stalen.....	31
3.2	Besluit.....	31
3.2.1	Datering en interpretatie.....	31
3.2.2	Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek.....	32
3.2.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	32
3.2.4	Beantwoording onderzoeksvragen	32
3.2.5	Samenvatting	35

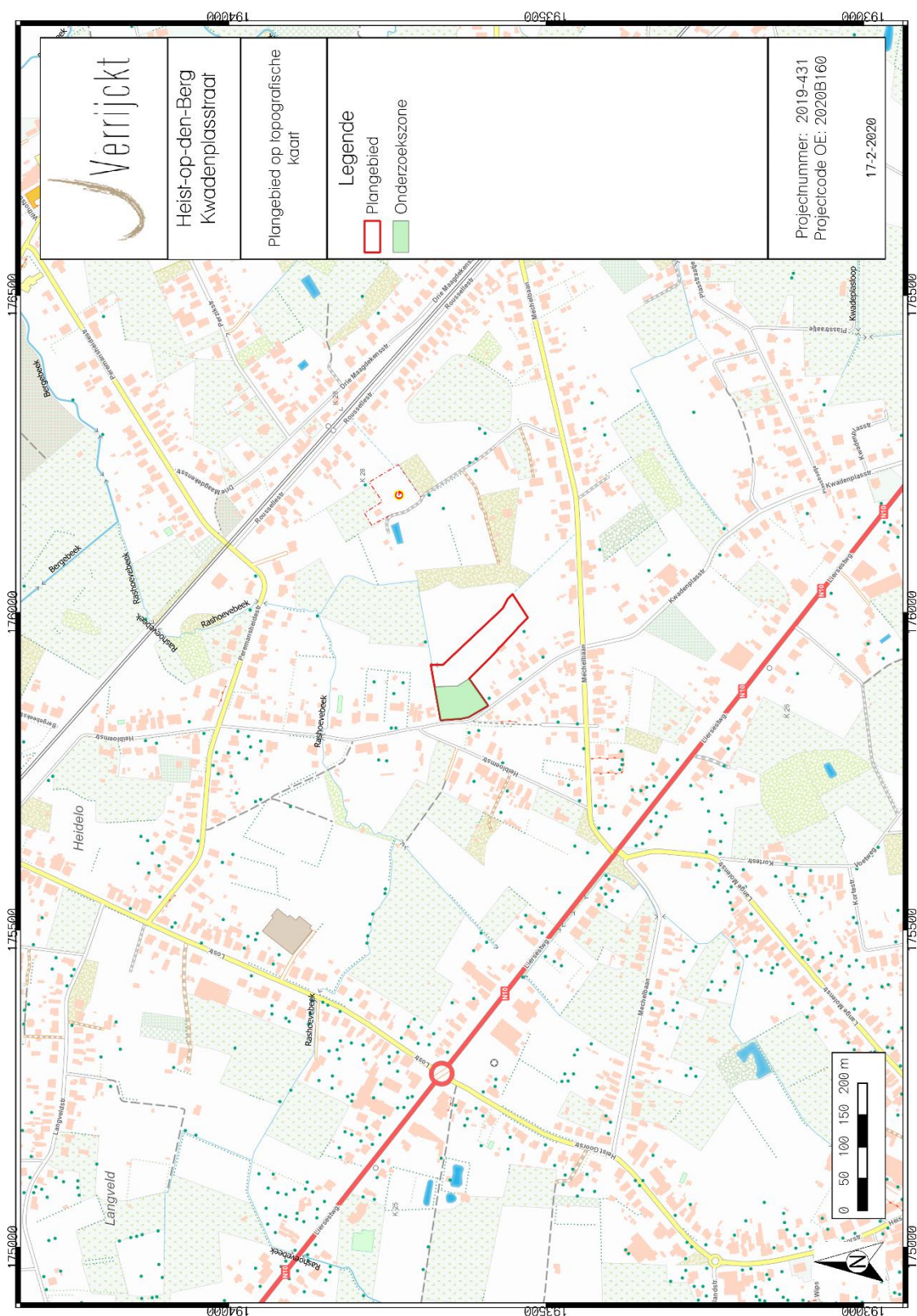
4	Lijst met figuren	36
5	Plannenlijst	37
6	Bibliografie	40
7	Bijlagen	41
	Boorstaten	41
	Boorlijst	41
	Spoor-, vondsten- & tekeninglijsten	41

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

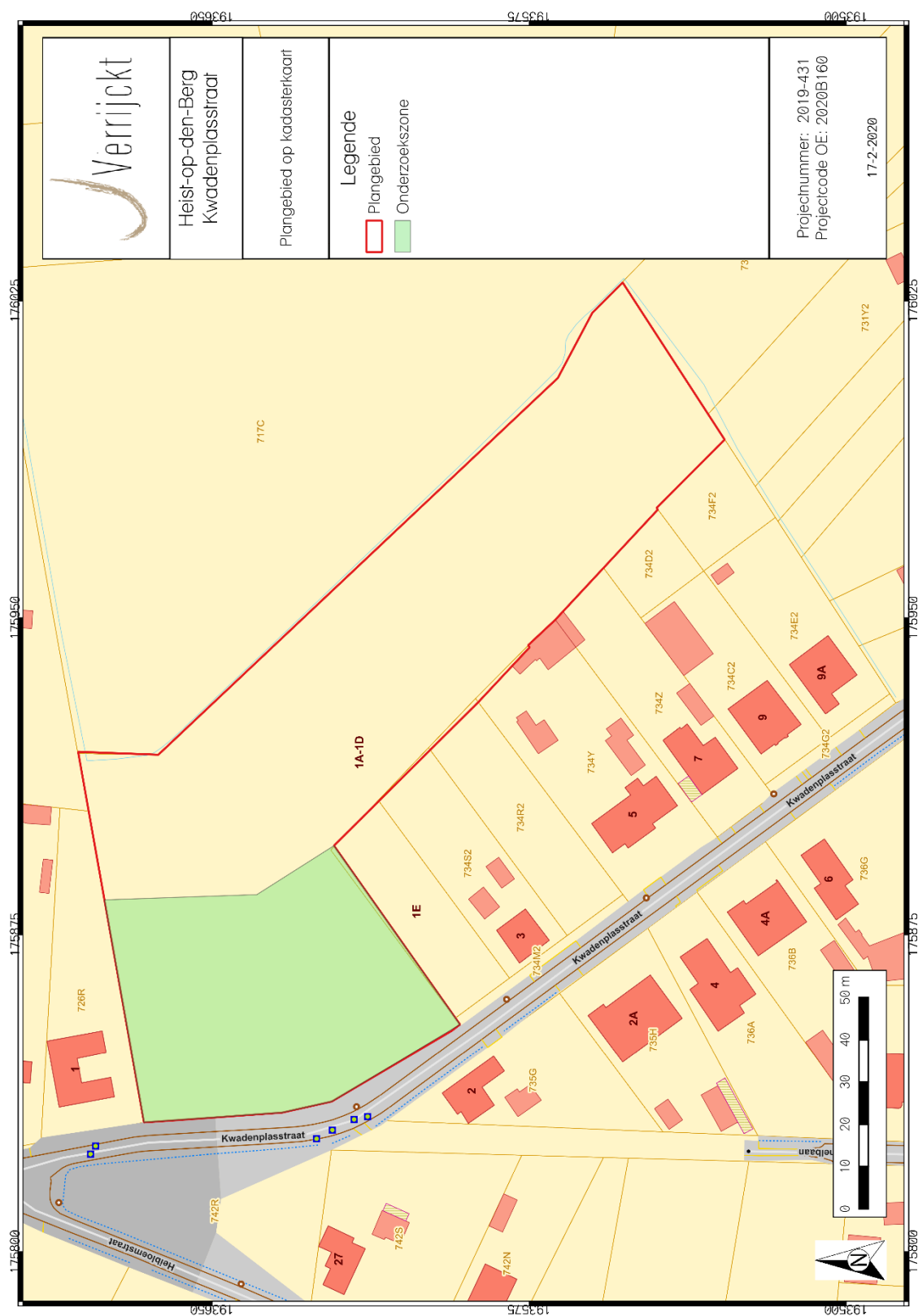
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-431
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020B160 (proefsleuven) 2019L199 (landschappelijk bodemonderzoek)
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Heist-op-den-Berg
	Deelgemeente	Heist-op-den-Berg
	Straat	Kwadenplasstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Heist-op-den-Berg
	Afdeling	Afdeling 2
	Sectie	Sectie G
	Percelen	Nr. 729A
Coördinaten	Noordoost	X: 175830 Y: 193528
	Zuidwest	X: 176029 Y: 193681
Oppervlakte plangebied		11.175m ²
Oppervlakte bodemingreep		3.740m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota VERRIJCKT & VAN QUAETHEN 2019 met ID 11317 en projectcode 2019D340. 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 archeologienota³ werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er archeologisch te weinig geweten is over het plangebied en haar directe omgeving om gefundeerde uitspraken te doen over het potentieel van de locatie. Verwacht werd dat een plaggendeek een eventuele archeologische site zou afgedekt hebben. Verstoring van op zijn minst 18^e eeuwse bebouwing zou dan ook beperkt zijn.

Bij de archeologienota werd een programma van maatregelen toegevoegd met specifieke vragen die afhankelijk van de fases binnen het archeologisch onderzoek al dan niet beantwoord zullen 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? Is een plaggenbodem aanwezig? Is een paleobodem of begraven bodem (vb Usselo-laag) aanwezig?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?

³ VERRIJCKT & VAN QUAETHEN 2019.

- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

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)?

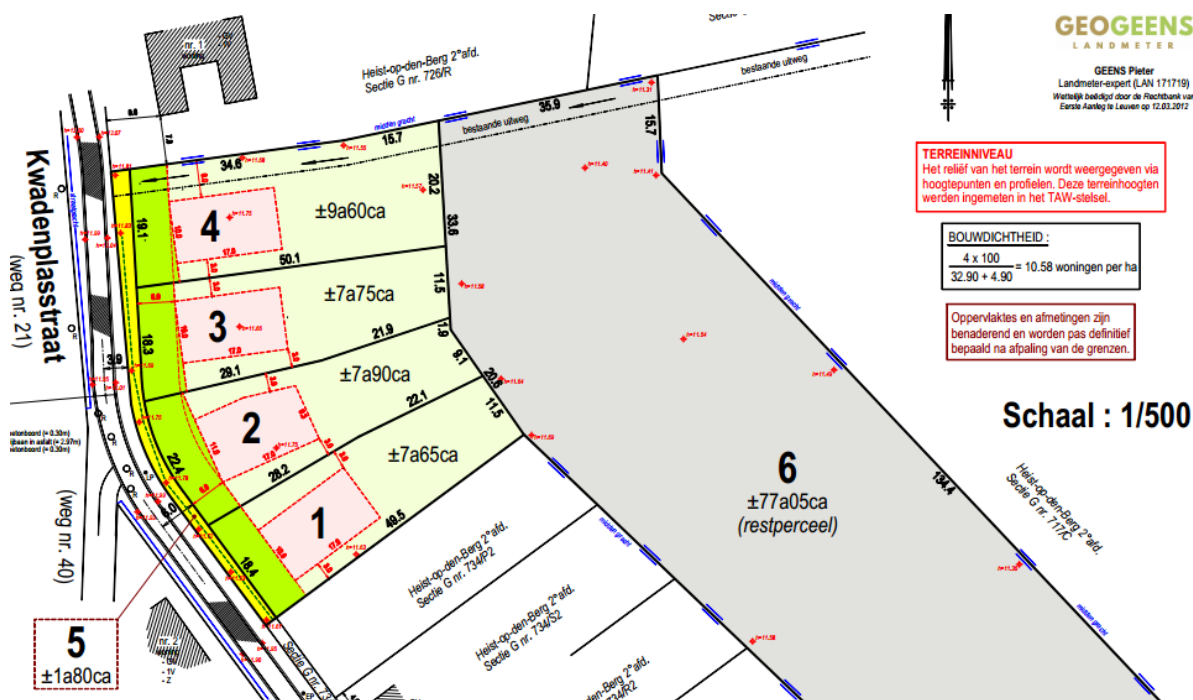
Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- 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?

1.2 Aanleiding

Het terrein wordt verkaveld, waarbij perceel 729A (11.175m²) wordt opgesplitst in bouwloten en een strook voor openbare dienstverlening, een groot deel van het perceel zal als restperceel behouden blijven. Langs de Kwadenplasstraat worden 4 bouwloten voorzien (765m², 790m², 775m² en 960m²), tussen deze loten en de straat wordt een smalle strook voorzien (180m²). Het overige deel van het perceel (7 705m²) blijft behouden.

De werken zullen een grote impact hebben op het bodemarchief: het graven van de funderingen, de aanleg van diverse nutsleidingen, zwaar rollend verkeer binnen het plangebied e.d. Al deze elementen zullen ervoor zorgen dat het eventuele aanwezige archeologische erfgoed grondig verstoord zal worden, dit binnen de zone waar de nieuwe loten worden afgesplitst van het huidige perceel (3 470m²). De zone die als restperceel (7 705m²) behouden blijft, wordt gevrijwaard van versterking.



Figuur 3: Uitsnede uit verkavelingsplan⁴

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Heist-Op-Den-Berg en bevindt zich op ca. 3km ten zuiden van de historische dorpskern. Heist-op-den-Berg wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1008, en is in feite ontstaan uit een verzameling van enkele gehuchten. Historische kaarten vanaf eind 18de eeuw (Ferraris, 1777) tonen bewoning aan de straatzijde van het plangebied die afneemt in omvang in de 19de eeuw. De orthofotosequentie vanaf 1971 toont een nagenoeg onbebouwd terrein.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de Zuiderkempens, tussen de Subcuesta van Heist-op-den-Berg in het noorden, en de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei (vallei van Dijle en

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Demer) in het zuiden. Het projectgebied zelf kent een zeer vlak reliëf met een hoogte tussen +11,5 en +11,8m TAW. De bodem bestaat uit zand tot lichte zandleem, het betreft een ca. 2,5m dik pakket eolische afzettingen die afgezet zijn gedurende het Weichseliaan. Volgens de bodemkaart bevinden zich voornamelijk matig natte tot matig droge plaggenbodems binnen het plangebied, die al dan niet een intacte podzolbodem afdekken.

In de omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische gegevens bekend. Wat steentijdartefactensites betreft, biedt de landschappelijke ligging een hoge verwachting: het betreft weliswaar een vrij vlak gebied, maar de ligging vlakbij een depressie of ven die aansluit bij de Rashoevebeek die 3km verderop in de Grote Nete stroomt biedt een zeer gunstig plaats voor jager-verzamelaars. De bodemkaart wijst op het voorkomen van plaggendecken die mogelijk een intact podzolprofiel afdekken, waardoor in dat geval ook uitstekende bewaringscondities van eventueel aanwezige steentijdartefactensites aanwezig zijn. Historische kaarten wijzen op bewoning in de 18de en 19de eeuw, mogelijk heeft dit enigszins een impact gehad op de bewaringsconditie. Gezien dergelijke bewoning meestal vrij ondiep gefundeerd is en een plaggendeck aanwezig is, zal dit echter zeer beperkt zijn. Gezien de genese van het landschap kunnen met name sites van het finaal-paleolithicum (al dan niet afgedekt) en/of mesolithicum aanwezig zijn. Voor sporensites, die vanaf het neolithicum voorkomen, is de landschappelijke ligging eveneens gunstig: de relatief droge en vruchtbare licht lemige zandgronden in de nabijheid van een beek en een ven/depressie, biedt interessante perspectieven voor nederzettingen van gemengde landbouwer-veeteelt gemeenschappen omwille van de nabijheid van vruchtbaar akkerland, graasland en water. Ook hier geldt dat het aanwezige plaggendeck eventuele sporen goed geconserveerd kan hebben. Er kunnen dus intacte sporen verwacht worden van neolithicum tot 19de eeuw, cartografische bronnen tonen immers het bestaan van enkele gebouwen en tuin ter hoogte van het plangebied in 18de en 19de eeuw.

De goede bewaring van het bodemarchief door de aanwezigheid van een plaggendeck, en het gebrek aan archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied, maakt dat een hoog kennispotentieel aanwezig is. Het bodemarchief wordt sterk bedreigd in de zone waar bouwloten afgesplitst worden van het huidige perceel, hier is verder onderzoek noodzakelijk. Dit wordt toegelicht in het programma van maatregelen.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Laagland Archeologie VOF werd door J. Verrijckt Bvba aangesteld om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren op een terrein gelegen aan de Kwadenplasstraat te Heist-Op-Den-Berg. Het landschappelijke booronderzoek werd uitgevoerd op 8-1-2020.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt		2019L199
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019D340
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Heist-Op-Den-Berg
	Straat	Kwadenplasstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Heist-Op-Den-Berg
	Afdeling	2
	Sectie	G
	Percelen	Nr. 792A
Coördinaten	XYmin	X: 175830 Y: 193528
	XYmax	X: 176029 Y: 193681
Oppervlakte plangebied		11.175 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt
Projectcode Laagland Archeologie VOF		HEKW191
Bodemkundige		Dr. Jeroen Wijnen, Laagland Archeologie Senior KNA Prospector en senior KNA Fysisch Geografisch Specialist (Registratienummer Actorregister Archeologie: 31527042) /Aardkundige

Datum uitvoering		8-1-2020
------------------	--	----------

2.1.2 Onderzoeksopdracht

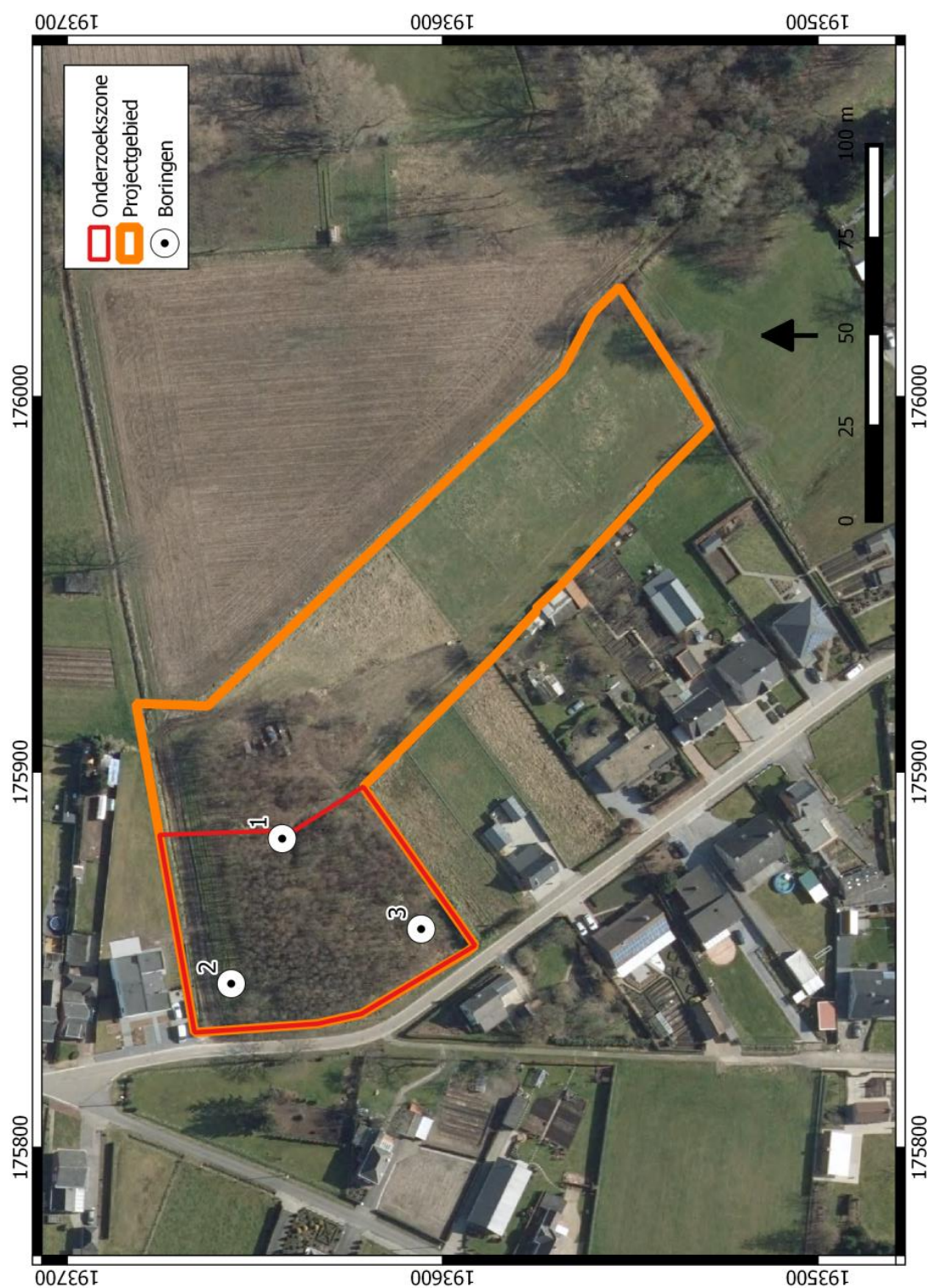
De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek hebben betrekking op de analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Hierbij dient de bodemopbouw gelinkt te worden aan het archeologische potentieel van het plangebied. Tevens dient er na gegaan 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 is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door aardkundige dr. Jeroen Wijnen beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome. 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 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota ID 11317

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

De matig dikke A-horizont (40 á 50 cm dikte) die in alle drie de uitgevoerde boringen is aangetroffen bestaat uit donker grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand. In boring 1 is deze A-horizont matig roestig. In boring 2 is vervolgens vanaf 40 cm -mv bruin en geel gevlekt, zwak humeus, zeer fijn zand aanwezig van een BC-horizont. Tenslotte is op 40 á 50 cm -mv lichtgeel, zeer fijn, matig roestig zand (Cg-horizont) aanwezig. Algemeen is een natte tot matig natte zandbodem met onbepaald aanwezig binnen het onderzoeksgebied. De ondergrond bestaat uit dekzanden (Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent).

In boring 2 is een enkele baksteenspikkel aangetroffen in de A-horizont. Omdat deze in de A-horizont is aangetroffen, is deze waarschijnlijk van elders opgebracht. Deze kan in ieder geval niet met zekerheid aan een vindplaats worden gekoppeld.

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?*

Er is een matig dikke A-horizont aangetroffen. In boring 2 is een BC-horizont aanwezig.

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

Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen gebied binnen een depressie, grenzend aan nog een lager gelegen gebied. In tenminste een deel van het gebied (boring 2) heeft nog podzolering kunnen optreden en is nog een BC-horizont aanwezig. Verder zijn natte tot matig natte zandbodems zonder duidelijk profiel aanwezig binnen het plangebied.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

De BC- en Cg-horizonten representeren in principe een potentieel archeologisch niveau.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

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

De BC-horizont, een bruingeel gevlekte laag en de Cg-horizont, matig roestig geelgrijs dekzand.

- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Min of meer de bovenste 30 cm van de ondergrond (BC- en Cg-horizont) kunnen mogelijk aan een archeologisch niveau gekoppeld worden.

- o *Kan dit niveau gedateerd worden?*

Vanaf het Laat-Paleolithicum.

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

Hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden.

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

In principe goed. Alleen zijn afgezien van de BC-horizont en Cg-horizont, geen intacte bodemhorizonten gevonden. Mogelijk zijn eventuele steentijdsites niet meer in-situ aanwezig, wel zijn afgaande op de bodemopbouw mogelijk nog intacte sporensites aanwezig.

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

Het plangebied zal worden opgesplitst in 4 bouwloten. Om die reden is te verwachten dat de bodemingrepen een grote impact op dit niveau zullen hebben en dat eventueel aanwezige vindplaatsen zullen worden verstoord.

2.3.7 Datering en Interpretaties

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een in potentie archeologisch niveau zich bevindt op een diepte van 40 á 50 cm beneden het maaiveld. Om die reden is te verwachten dat de bodemingrepen een grote impact op dit niveau zullen hebben en dat eventueel aanwezige vindplaatsen zullen worden verstoord.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites zullen worden verstoord door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is een behoudt in situ mogelijk.

2.3.8 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een hoge archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte van 40 á 50 cm beneden het maaiveld. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Aangezien de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk. Omdat in geen

van de boringen een E- of B-horizont van podzolbodems aanwezig zijn wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen als vervolgonderzoek. Op basis van het landschappelijk booronderzoek worden geen intacte steentijdsites in-situ verwacht binnen het onderzoeksgebied.

2.3.9 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek, te Heist-Op-Den-Berg, Kwadepasstraat leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is verder onderzoek noodzakelijk.



Figuur 5: Synthesepan: Aange troffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.



Figuur 6: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba)

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2019-431
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020B160
Erkend archeoloog	2017/00195 Niels Jennes
Veldwerkleider	Niels Jennes
Betrokken actoren	Jeska Pepermans (archeoloog-assistent) Jeroen Adriaensen (veldmedewerker)

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.⁵

3.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota VERRIJCKT & VAN QUAETHEN 2019 met ID 11317 en projectcode 2019D340 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden 5 proefsleuven aangelegd met een oost-west oriëntatie richting de depressie of ven die zich ten oosten van het plangebied bevindt. Op deze manier wordt er binnen de zone geselecteerd voor onderzoek (3740m²) 10% archeologisch onderzocht. 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-getande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

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

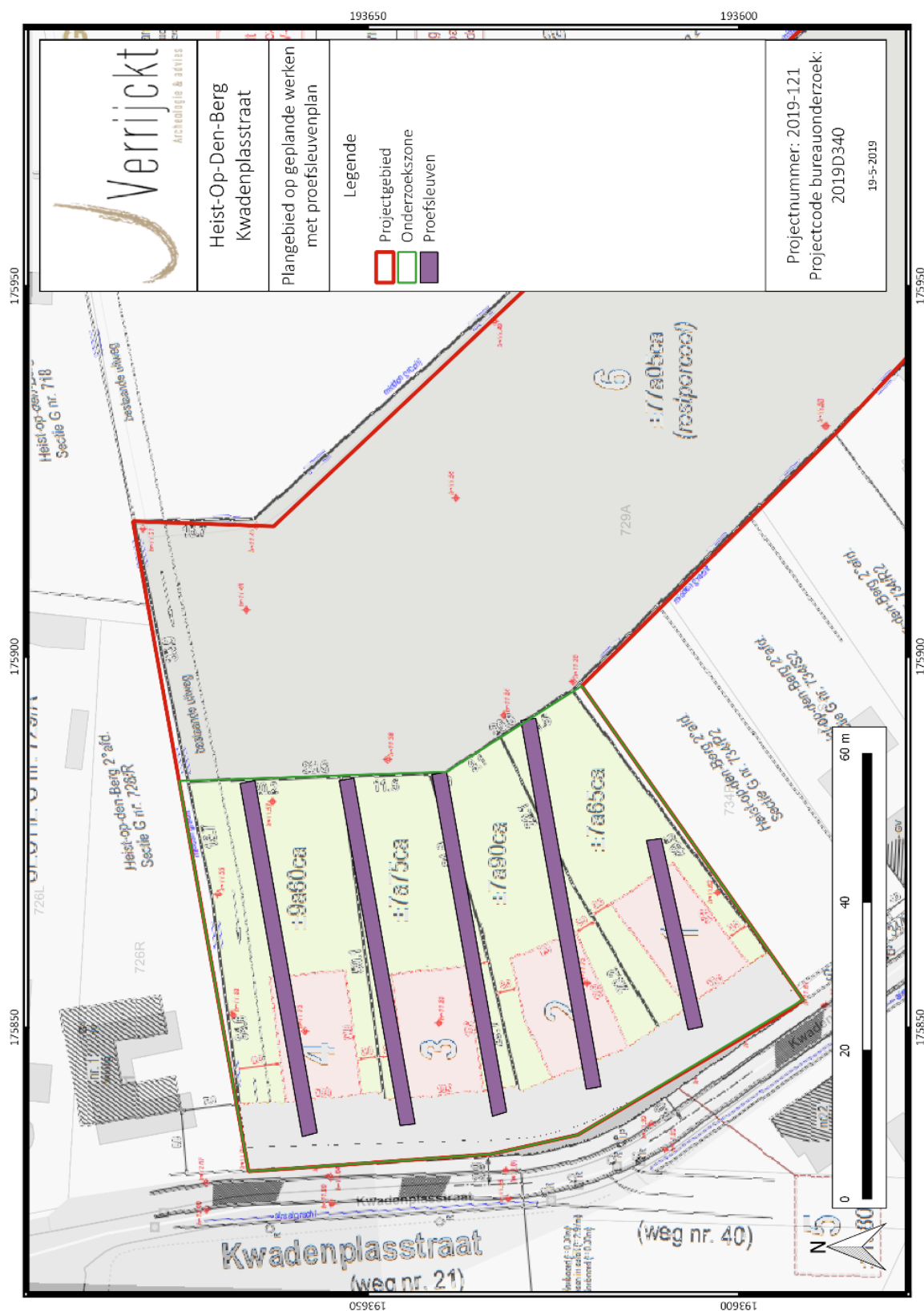
Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput 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.

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.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 100 dagen veldwerkervaring op landelijke sites in de Kempen, en 25 dagen ervaring met sleufonderzoeken op zandgronden.

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 7: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven.⁶

⁶ VERRIJCKT & VAN QUAETHEN.

3.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Het plangebied betrof een open maar zeer nat terrein (fig. 8). Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd dan ook niet afgeweken van het voorgestelde sleuvenplan. Er werden over het terrein vijf oostnoordoost-westzuidwest georiënteerde sleuven aangelegd met een breedte van 2 m. Tezamen met één kijkvenster werd een gezamenlijke oppervlakte van 436 m² onderzocht (fig. 9). Het betreft 11,7 % van het plangebied, genoeg om het plangebied voldoende te kunnen evalueren.



Figuur 8: Zicht op het terrein ter hoogte van het toekomstige bufferbekken (© J. Verrijckt Bvba).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 17 februari 2020. Het onderzoeksteam bestond uit Niels Jennes (erkend archeoloog; veldwerkleider), Jeska Pepermans (archeoloog-assistent) en Jeroen Adriaensen (veldmedewerker). De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan op rupsbanden met gladde kraanbak. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het 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, ingetekend en ingemeten via een XYZ-coördinaat op het maaiveld;

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 na veldwerk gedigitaliseerd. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

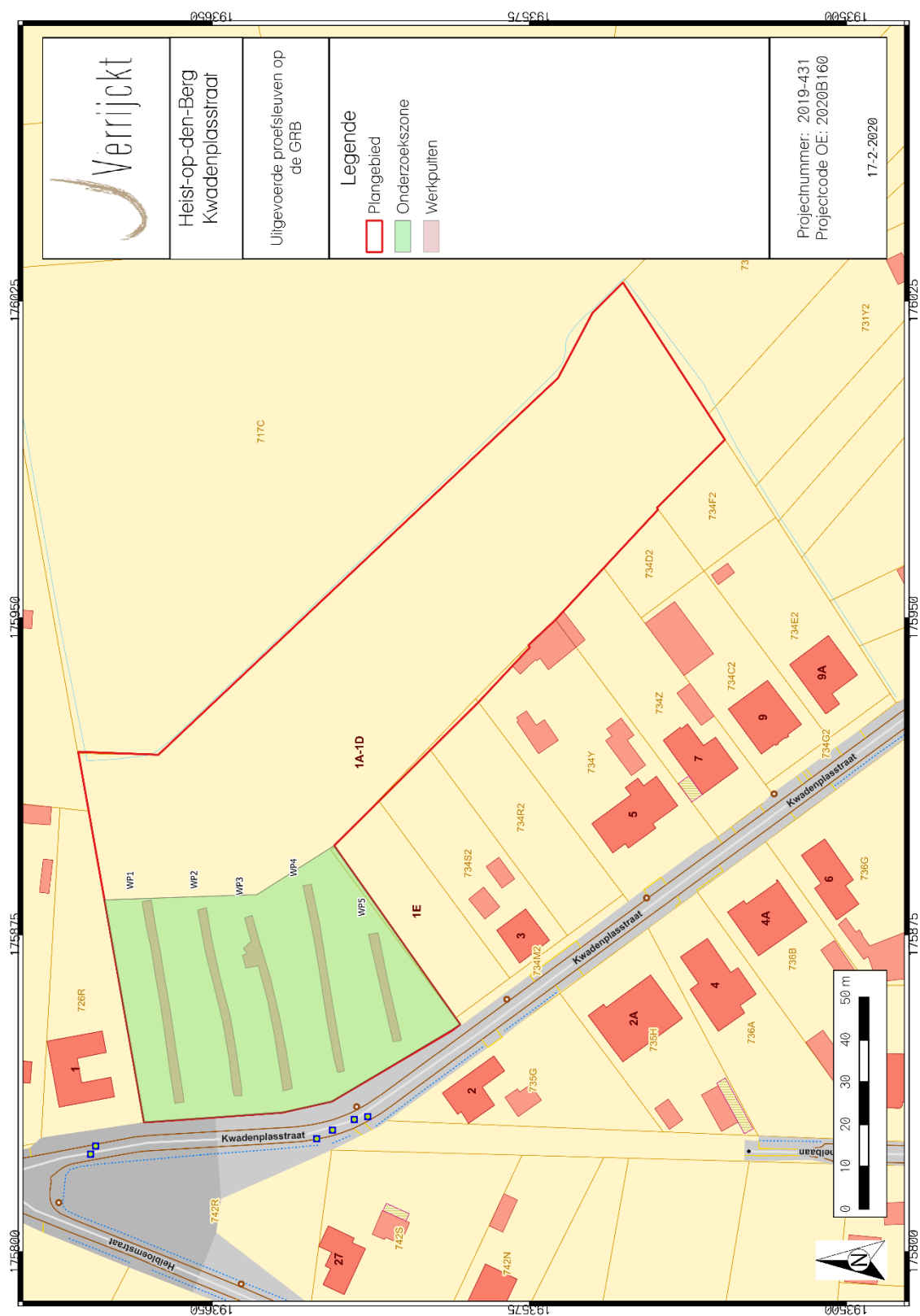
3.1 Assessmentrapport

3.1.1 Landschap en bodemopbouw

Het plangebied bevindt zich op circa 2,7 km ten zuiden van het centrum van Heist-op-den-Berg, waarvan de kern van de gemeente gelegen is op een getuigenheuvel ontstaan in het Mioceen. Het plangebied zelf ligt aan de rand van een depressie op zo'n 170 m ten zuiden van de Rashoevebeek en aangrenzend aan een lokale sloot. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte van circa 11,5 à 12 m +TAW. Binnen de onderzoekszone zelf is er geen sprake van reliëfverschil. De hoogtes van het vlak en maaiveld zijn terug te vinden onder figuur 12 en 13.

Volgens de bodemkaart komt in de onderzoekszone voornamelijk een matig natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont voor. Enkel in het uiterste noordwesten zou een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont kunnen worden aangetroffen.

Binnen de onderzoekszone werden twee profielen opgeschaafd en geregistreerd (fig 10 & fig. 11). In beide gevallen gaat het om AC-profielen. In profiel 1001 was de bouwvoor nog zo'n 40 cm dik waaronder het geelgrijze en natte dekzand werd aangetroffen. In profiel 4001 was de bouwvoor slechts 25 à 30 cm dik waaronder meteen het geelgrijze en natte dekzand werd aangetroffen. In tegenstelling tot wat de bodemkaart zegt lijkt het plaggendek nog weinig bewaard te zijn. Dikke antropogene humus A-horizonten verwijzen normaliter naar plaggendekken vanaf circa 60 cm dik. De dunne bouwvoor laat zien dat er wat van de bodem binnen het plangebied is afgegraven geweest. Nergens binnen het plangebied werd een B-horizont aangetroffen.



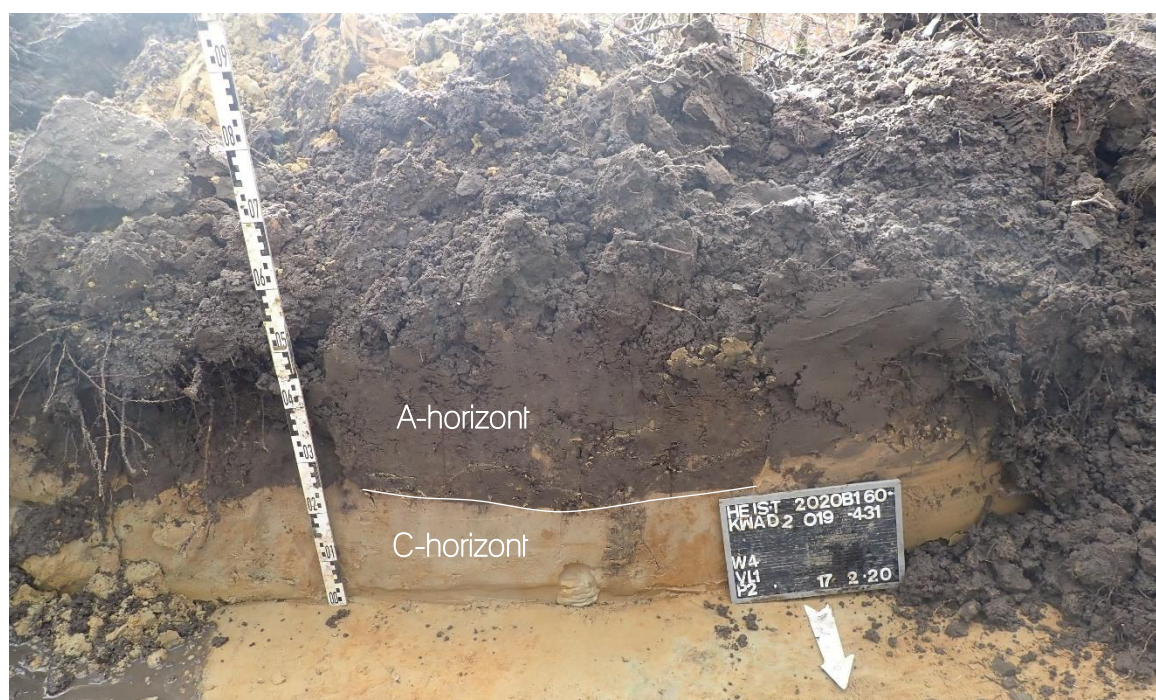
Figuur 9: Plangebied op de GRB met de uitgevoerde sleuven⁷

⁷ AGIV 2018

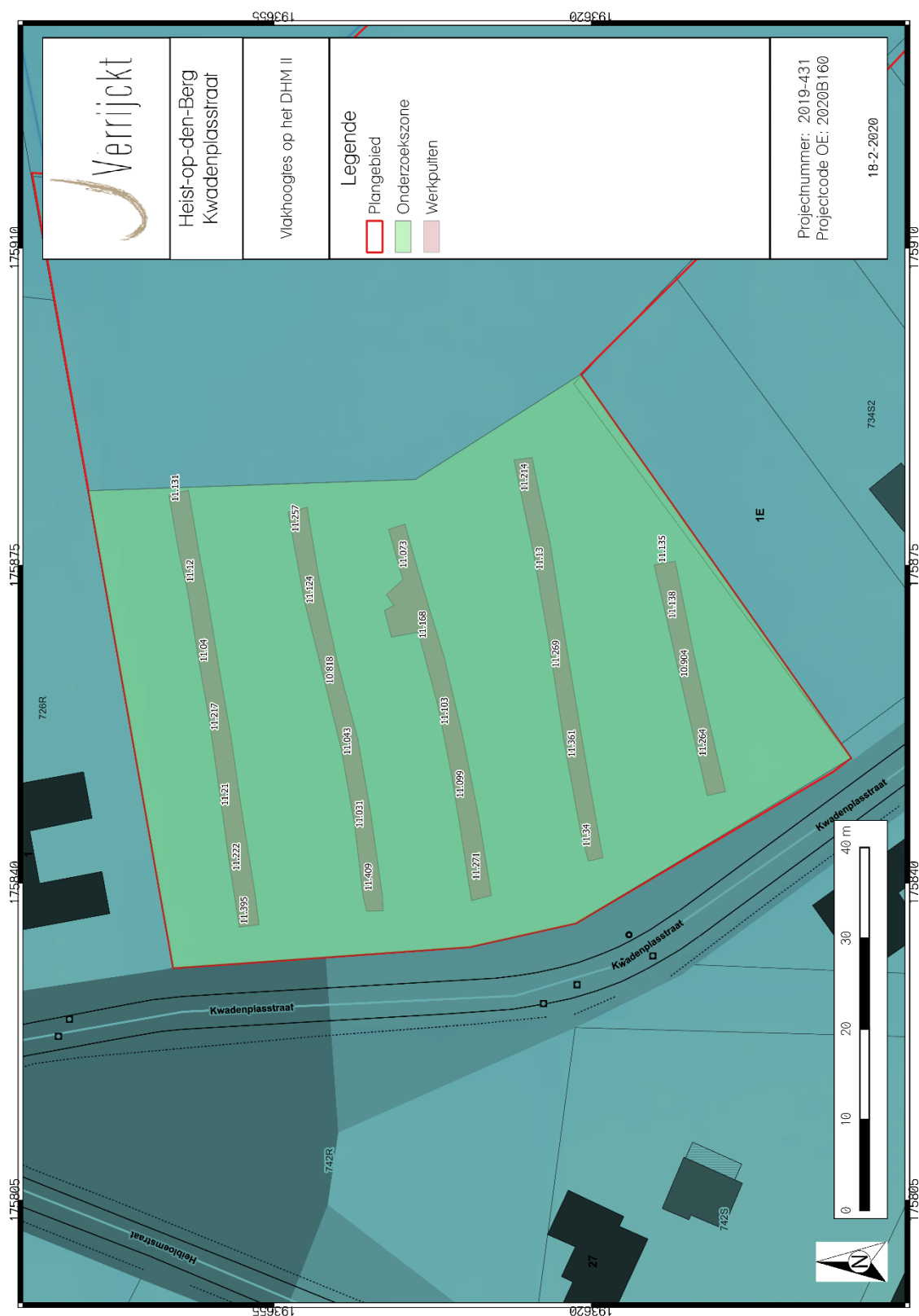


Figuur 10: Plangebied op de bodemkaart met weergave van de opgeschaafde profielen⁸

⁸ AGIV 2018

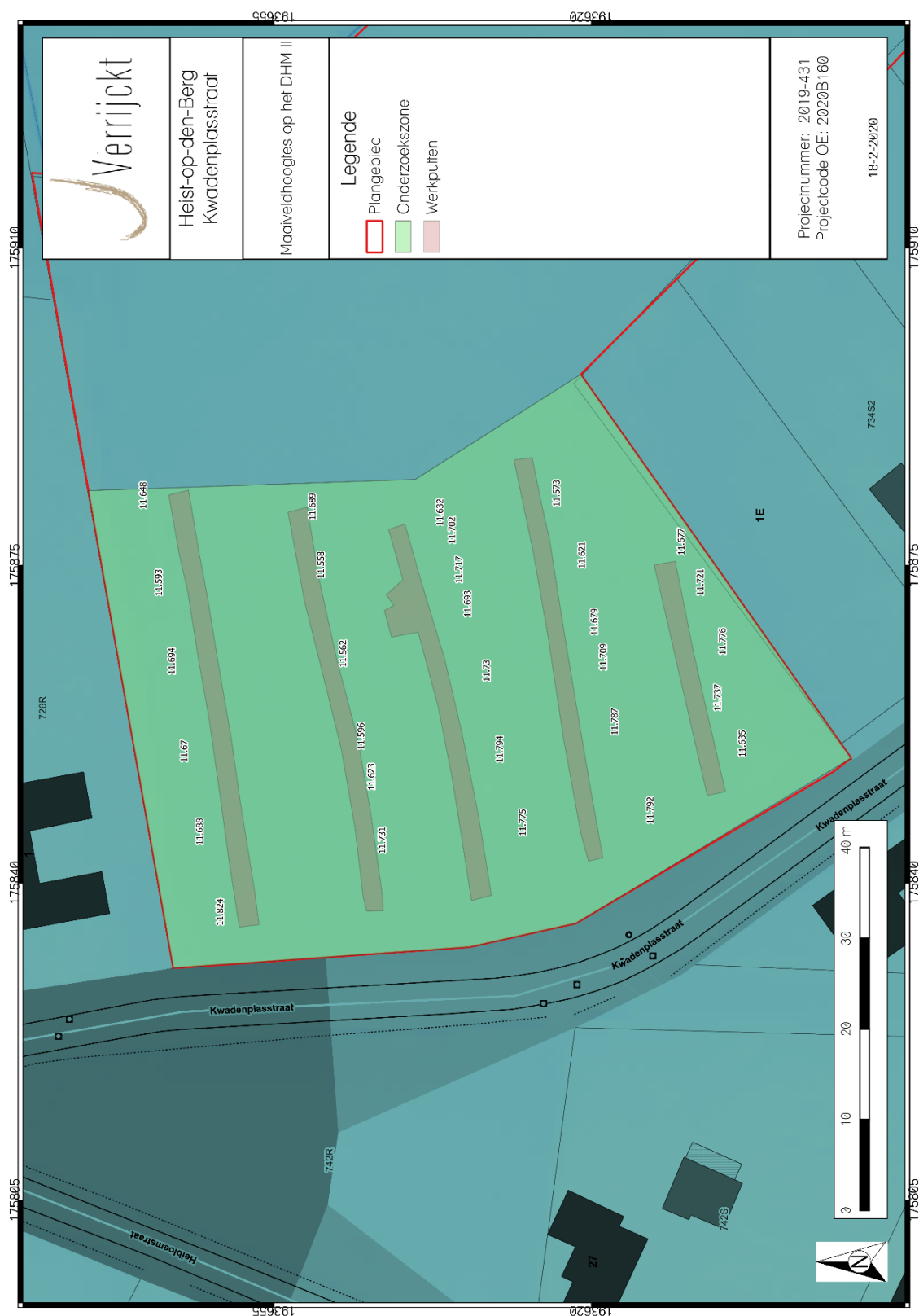


Figuur 11: Van boven naar onder: profiel 1001 en 4001.



Figuur 12: Onderzoekszone met aanduiding van de vlakhoogtemetingen in m +TAW.⁹

⁹ AGIV 2018b.



Figuur 13: Onderzoekszone met aanduiding van de maiveldhoogtes in m +TAW.¹⁰

¹⁰ AGIV 2018b.

3.1.2 Sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden slechts 3 spoornummers uitgedeeld (fig. 17). Het vlak werd aangelegd op een diepte tussen 11,1 en 11,4 m +TAW, of tussen 35 à 50 cm vanaf het maaiveld. Binnen het terrein werden voornamelijk verstoringen aangetroffen die als donkere humeuze vlekken werden herkend. De aflijning was strak, de grond voelde eerder los aan en de vorm deed sterk vermoeden dat het om vergravingen ging. Op de allesporenkaart zijn de verstoringen als gearceerd weergegeven.

In werkput 3 werden wel enkele sporen herkend die zich als donkere grijsbruine vlekken in het vlak manifesteerden. Spoor 1 betreft een ovaal spoor van 77 bij 64 cm. In coupe was het slechts 11 cm diep. Tijdens de coupe werd hierin een randfragment van een roodbakkend bord met slibversiering aangetroffen. De slibversiering bestaat uit beige concentrische cirkel op de spiegelrand. Het is min of meer blokvormig met een zachte groef op de top.¹¹ Dergelijke slibversiering en randtype zijn door Bartels gedateerd tussen 1690 en 1740.



Figuur 14: Coupe van S1.

Spoor 2 leek een greppel te zijn die te volgen was over een afstand van 4,7 m (fig. 15). In het vlak was ze 1,45 m breed met een donkere en humeuze grijsbruine vulling. Er werden geen vondsten in aangetroffen.

Tenslotte werd bij de uitbreiding van werkput 3 nog een donker grijsbruin en humeus spoor aangetroffen van minstens 1,8 bij 2,4 m (fig. 16). In coupe was dit spoor komvormig met een maximale diepte van 13 cm. Het spoor kan geïnterpreteerd worden als een kuil. Er werd tijdens de coupe een klein randfragment aangetroffen in roodbakkend aardewerk. De rand was afgebroken ter hoogte van een gietsneb waardoor de reconstructie ervan moeilijk is. Het lijkt echter een uitstaande rand met afgeronde en verdikte top te zijn, waarop aan de buitenkant een groef is aangebracht. Mogelijk is het afkomstig van een grape met gietsneb en kan ze gedateerd worden in dezelfde periode als het bordfragment.

¹¹ Vergelijkbaar met nummers 412 en 413 in de catalogus van Bartels 1999.



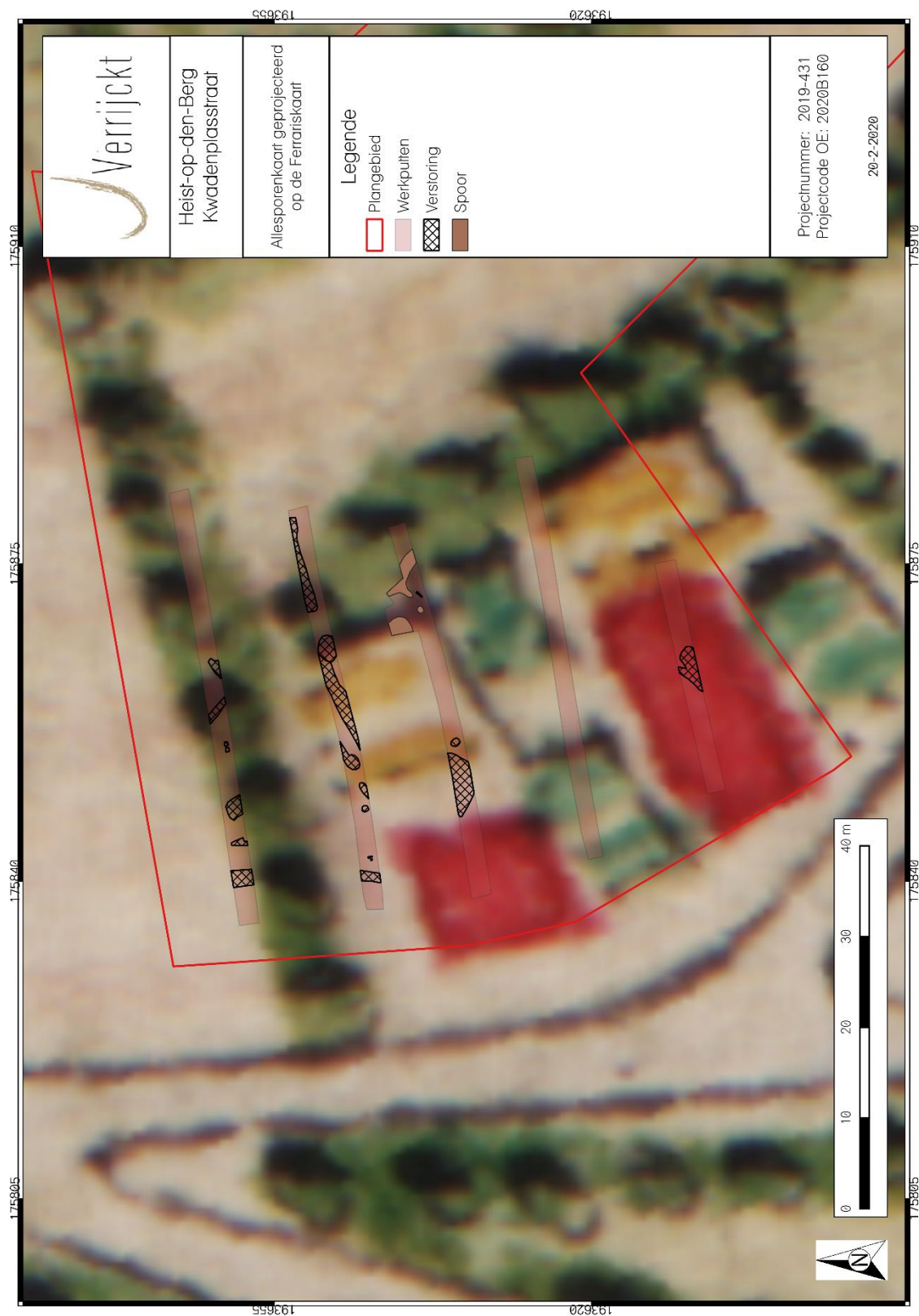
Figuur 15: Vlakfoto van S2.



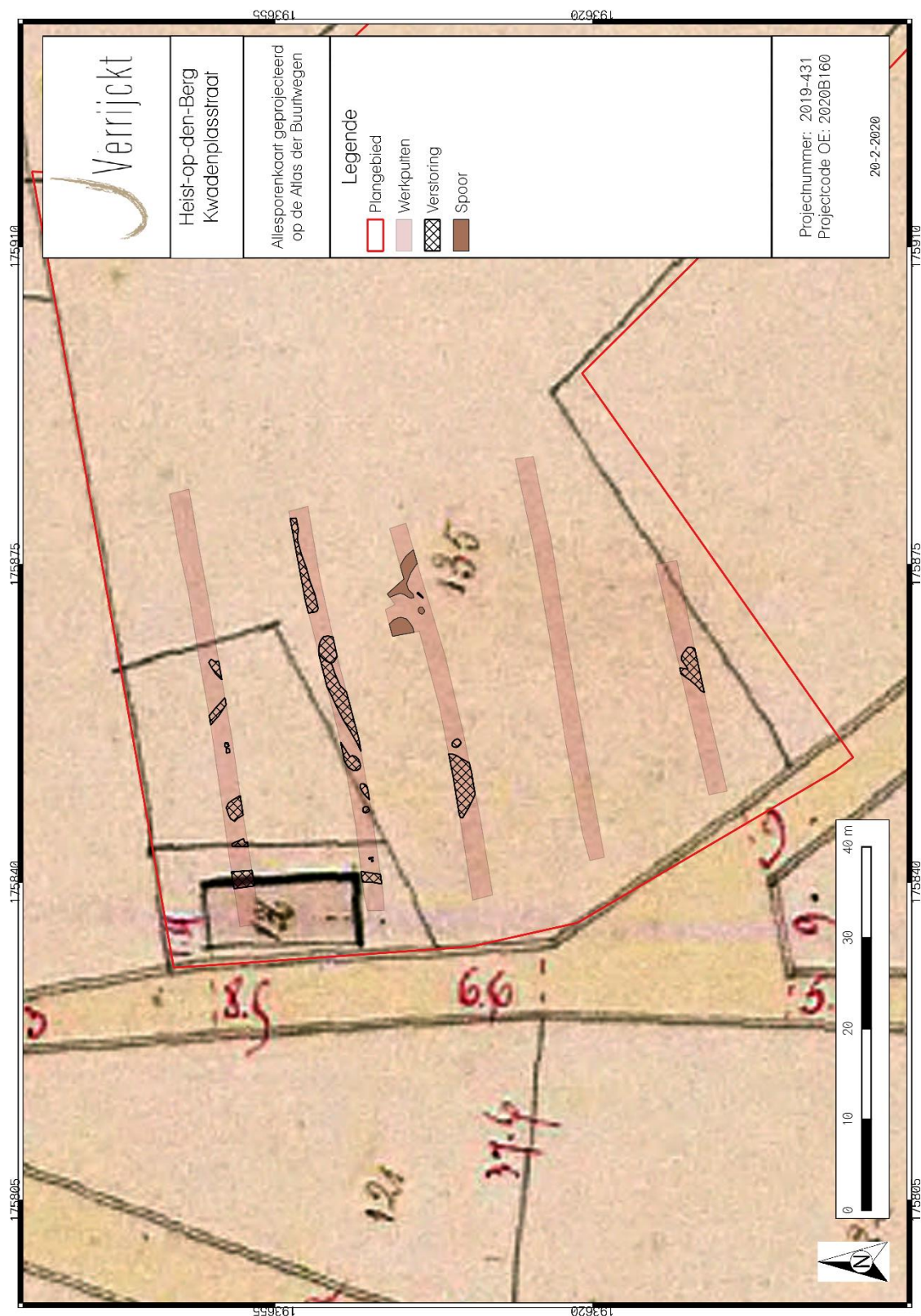
Figuur 16: Coupefoto van S3.



Figuur 17: Allesporenkaart.



Figuur 18: Allesporenkaart geprojecteerd op de Ferrariskaart.



Figuur 19: Allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.

De allesporenkaart werd geprojecteerd op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen (fig. 18 & 19). Op de eerste kaart zijn duidelijk twee gebouwen te zien met erachter moestuintjes. De percelen zijn omgeven door bomenrijen. Op de atlas der buurtwegen bleef nog slechts één gebouw over. Het lijkt aannemelijk, gezien de datering van het vondstmateriaal, dat de kuilen werden gegraven door de bewoners van één van deze gebouwen. De bewoning op de Ferrariskaart is dan ook met zekerheid terug te brengen naar de periode van de late 17^e, vroege 18^e eeuw.

3.1.3 Vondsten en stalen

Er werden twee vondsten verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek:

VONDSTNUMMER	WERKPUT	SPOOR	VERZAMELWIJZE	IDENTIFICATIE
1	3	1	Coupe	Rand van een roodbakkend bordfragment met slibversiering daterend tussen de late 17 ^e en eerste helft 18 ^e eeuw.
2	3	3	Coupe	Rand in roodbakkend aardewerk met gietsneb, mogelijk afkomstig van een grape met gietsneb.

3.2 Besluit

3.2.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn voornamelijk verstoringen aangetroffen. Verder werden een drietal archeologisch interessante sporen aangetroffen die te interpreteren zijn als kuilen en greppels. In de twee kuilen, sporen 1 en 3, werd roodbakkend aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de late 17^e en eerste helft 18^e eeuw. Mogelijk werden deze kuilen gegraven door de inwoners van de woningen te zien zijn op de Ferrariskaart (late 18^e eeuw). Hiermee kan de bewoning die zichtbaar is op die kaart al zeker worden teruggebracht tot de eerste helft van de 18^e eeuw, mogelijk nog late 17^e eeuw.

3.2.2 Confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Tijdens het bureauonderzoek werd een zeker archeologisch potentieel toegekend aan het plangebied. Daar er uit de directe omgeving geen CAI-meldingen bekend was het potentieel ook moeilijk te evalueren en konden sporen en/of vondsten verwacht worden vanaf het neolithicum tot in de nieuwe tijd. Vooral van de 18^e eeuwse bebouwing konden nog restanten worden teruggevonden. De bodemkaart toonde de aanwezigheid van een dik plaggendek dat eventuele archeologische sporen zou afgedekt hebben. Echter tijdens het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat dit nog maar matig dik was. Het plaggendek bleek ook tijdens het proefsleuvenonderzoek niet meer aanwezig te zijn. Een dunne A-horizont van 35-40 cm lag meteen bovenop het geelgrijze dekzand. In het vlak werden dan ook voornamelijk verstoringen aangetroffen waartussen nog slechts een drietal archeologisch relevante sporen werden aangetroffen. De sporen werden geïnterpreteerd als twee kuilen en een greppel. In de twee kuilen werd telkens een randfragment aangetroffen. Eén van die randfragmenten betreft een fragment van een bord in roodbakkerd aardewerk met slibversiering dat te dateren is in de late 17^e, eerste helft 18^e eeuw. Hierdoor lijken de sporen gegraven te zijn door de inwoners van de woningen die zichtbaar zijn op de 18^e eeuwse Ferrariskaart. De sporen zijn echter slecht bewaard en bieden weinig potentieel voor verder onderzoek.

3.2.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek aan de Kwadenplasstraat te Heist Op Den Berg leverde slechts enkele slecht bewaarde sporen uit de 18^e eeuw (mogelijk nog late 17^e eeuw) op. De drie sporen temidden van een eerder verstoord terrein zijn niet opgraven waardig. Hierdoor adviseert J. Verrijckt om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

3.2.4 Beantwoording onderzoeksvragen

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? Is een plaggenbodem aanwezig? Is een paleobodem of begraven bodem (vb Usselo-laag) aanwezig?*

Voor het antwoord vanuit de boringen wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee profielen opgeschaafd die AC-profielen aantoonde. De dikke antropogene humus A-horizont waar de bodemkaart naar verwees bleek niet meer aanwezig. Op het terrein was een A-horizont van slechts 35-40 cm dik aangetroffen waaronder meteen de geelgrijze en eerder natte C-horizont werd aangetroffen. Vermoedelijk heeft de bodembewaring te maken met de aanwezigheid en afbraak van 18^e eeuwse bebouwing met bijhorende moestuintje en bomenrijen.

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

Normaliter worden dikke antropogene humus A-horizonten verwacht. De 18^e eeuwse Ferrariskaart toont de aanwezigheid aan van bebouwing binnen het plangebied, met bijhorende moestuintjes en bomenrijen. Daarmee kan de afwezigheid van de verwachte bodemopbouw waarschijnlijk deels verklaard worden.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Het enige archeologisch relevante niveau was de top van het geelgrijze dekzand, de C-horizont.

- *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?*

Voor de bovenstaande vragen wordt verwezen naar de antwoord van het landschappelijk bodemonderzoek in hoofdstuk 2.

~~*Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*~~

- ~~— *Zijn er steentijdartefacten aanwezig?*~~
- ~~— *Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?*~~
- ~~— *Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?*~~
- ~~— *Wat is de datering van de artefacten?*~~

Sporenbestand

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

Er werden drie archeologisch relevante sporen aangetroffen, temidden van voornamelijk verstoringen. Tussen de drie sporen werden twee kuilen en mogelijk een greppel herkend. Op basis van een goed dateerbaar randfragment in kuil S1 kunnen de sporen gedateerd worden tussen de late 17^e en eerste helft 18^e eeuw.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

Twee sporen, S1 en S3, werden gecoupeerd. In coupe hadden ze nog slechts een diepte tussen 1 en 13 cm. Daarmee is de bewaringstoestand slecht te noemen.

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

Er werden geen structuren aangetroffen/herkend. De sporen lijken kuilen en greppels te zijn, gegraven in de tuin van de woningen zichtbaar op de 18^e eeuwse Ferrariskaart.

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

De sporen dateren in de eerste helft van de 18^e, mogelijk nog late 17^e eeuw.

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

De slechte bewaringstoestand van de sporen heeft mogelijk te maken met de aanwezigheid en afbraak van 18^e eeuwse bebouwing op het terrein. De dikke antropogene humus A-horizont die verwacht werd was niet aanwezig. Binnen het terrein werden dan ook veel verstoringen aangetroffen. Ook de sporen was slechts minimaal bewaard. Vermoedelijk heeft de afbraak en herinrichting van het terrein hiermee te maken.

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

De sporen zijn, op basis van het aardewerk, te dateren in de eerste helft van de 18^e eeuw, mogelijk nog late 17^e eeuw. Twee sporen werden geïnterpreteerd als kuil, een derde als greppel. De functie ervan is onbekend.

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

De 18^e eeuwse vindplaats kan als slecht bewaard worden gewaardeerd.

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

De waarde van de vindplaats voor toekomstig onderzoek is bijzonder klein gezien de bewaringstoestand en het lage aantal relevante sporen.

Impact geplande bodemingrepen

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

Op het terrein worden vier kavels gepland met bijhorende woningen. De bouw van de woningen heeft tot gevolg dat eventuele archeologische sporen vernietigd worden. Er werd echter geen informatief waardevolle vindplaats aangetroffen waardoor de geplande werken zonder vervolgonderzoek kunnen doorgaan.

- *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:

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

Niet van toepassing.

- *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.

- *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

3.2.5 Samenvatting

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn voornamelijk verstoringen aangetroffen. Verder werden een drietal archeologisch interessante sporen aangetroffen die te interpreteren zijn als kuilen en greppels. In de twee kuilen, sporen 1 en 3, werd roodbakkend aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de late 17^e en eerste helft 18^e eeuw. Mogelijk werden deze kuilen gegraven door de inwoners van de woningen te zien zijn op de Ferrariskaart (late 18^e eeuw). Hiermee kan de bewoning die zichtbaar is op die kaart al zeker worden teruggebracht tot de eerste helft van de 18^e eeuw, mogelijk nog late 17^e eeuw. Het lage aantal sporen en de slechte bewaringstoestand hebben echter een zeer laag potentieel op kennisvermeerdering. Daarom adviseert J. Verrijckt om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Uitsnede uit verkavelingsplan	6
Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota ID 11317	10
Figuur 5: Synthesepan: Aangekomen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.	14
Figuur 6: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	15
Figuur 7: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven	18
Figuur 8: Zicht op het terrein ter hoogte van het toekomstige bufferbekken(© J. Verrijckt Bvba).	19
Figuur 9: Plangebied op de GRB met de uitgevoerde sleuven.....	21
Figuur 10: Plangebied op de bodemkaart met weergave van de opgeschaafde profielen	22
Figuur 11: Van boven naar onder: profiel 1001 en 4001.	23
Figuur 12: Onderzoekszone met aanduiding van de vlakhoogtemetingen in m +TAW.	24
Figuur 13: Onderzoekszone met aanduiding van de maaiveldhoogtes in m +TAW.	25
Figuur 14: Coupe van S1.	26
Figuur 15: Vlakfoto van S2.....	27
Figuur 16: Coupefoto van S3.....	27
Figuur 17: Allesporenkaart.....	28
Figuur 18: Allesporenkaart geprojecteerd op de Ferrariskaart.	29
Figuur 19: Allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.	30

5 Plannenlijst

Plannenlijst Heist-op-den-Berg, Kwadenplasstraat		Projectcodes 2020B160
Plannummer	Figuur 1	
Type plan	Topografische kaart	
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal	1: 5.000	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20	
Plannummer	Figuur 2	
Type plan	Kadasterkaart	
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal	1:750	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20	
Plannummer	Figuur 3	
Type plan	Uitsnede uit inplantingsplan	
Onderwerp plan	Uitsnede uit inplantingsplan	
Aanmaakschaal	/	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 4	
Type plan	Orthofoto	
Onderwerp plan	Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota	
Aanmaakschaal	/	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20 (raadpleging)	
Plannummer	Figuren 5	
Type plan	Syntheseplan	
Onderwerp plan	Syntheseplan van de aangetroffen bodemopbouw	
Aanmaakschaal	Onbekend	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20 (raadpleging)	
Plannummer	Figuur 6	
Type plan	Boorfoto	
Onderwerp plan	Boring 2	
Aanmaakschaal	/	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	8-1-20	
Plannummer	Figuur 7	
Type plan	GRB	
Onderwerp plan	Plangebied op GRB met uit te voeren proefsleuven	
Aanmaakschaal	/	
Aanmaakwijze	Digitaal	
Datum	20-2-20 (raadpleging)	

Plannummer	Figuur 8
Type plan	Overzichtsfoto
Onderwerp plan	Zicht op het terrein
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17-2-20
Plannummer	Figuur 9
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Plangebied op de GRB met weergave van de uitgevoerde sleuven
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied op de bodemkaart met weergave van de geregistreerde profielen
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Profielfoto's
Onderwerp plan	Profielen 1001 en 4001
Aanmaakschaal	1:350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 12
Type plan	DHM II
Onderwerp plan	Vlakhoogtemetingen
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 13
Type plan	DHM II
Onderwerp plan	Maaiveldhoogtes
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Coupefoto
Onderwerp plan	Coupe van S1
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17-2-20

Plannummer	Figuur 15
Type plan	Vlakfoto
Onderwerp plan	Vlakfoto van S2
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17-2-20
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Coupefoto
Onderwerp plan	Coupefoto van S3
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17-2-20
Plannummer	Figuur 17
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	1: 350
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-2-20

6 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, 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.

VERRIJCKT. J., & K. Van Quaethem, 2019: Archeologienota Heist-op-den-Berg, Kwadenplasstraat, *VERRIJCKT Rapport nr. 0119*.

7 Bijlagen

Boorstaten

Boorlijst

Spoor-, vondsten- & tekeninglijsten