



Rapport Nr. 0503

Nota

Landschappelijk bodemonderzoek en
proefsleuvenonderzoek

Lommel, Binnensingel
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Lommel, Binnensingel: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jasmien Van Bavel, Jeska Pepermans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1454

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020J288 (Landschappelijk bodemonderzoek)

2020K121 (Proefsleuvenonderzoek)

Plaats en datum

Beerse, 10 december 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.....	7
2	Landschappelijk bodemonderzoek	8
2.1	Beschrijvend gedeelte	8
2.1.1	Administratieve gegevens.....	8
2.1.2	Onderzoeksopdracht	8
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.....	12
2.3.7	Datering en Interpretaties.....	13
2.3.8	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	13
2.3.9	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	13
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
3.3.3	Vondsten en stalen.....	40
3.4	Besluit.....	40
3.4.1	Datering en interpretatie.....	40
3.4.2	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	40
3.4.3	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	40
3.4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	41

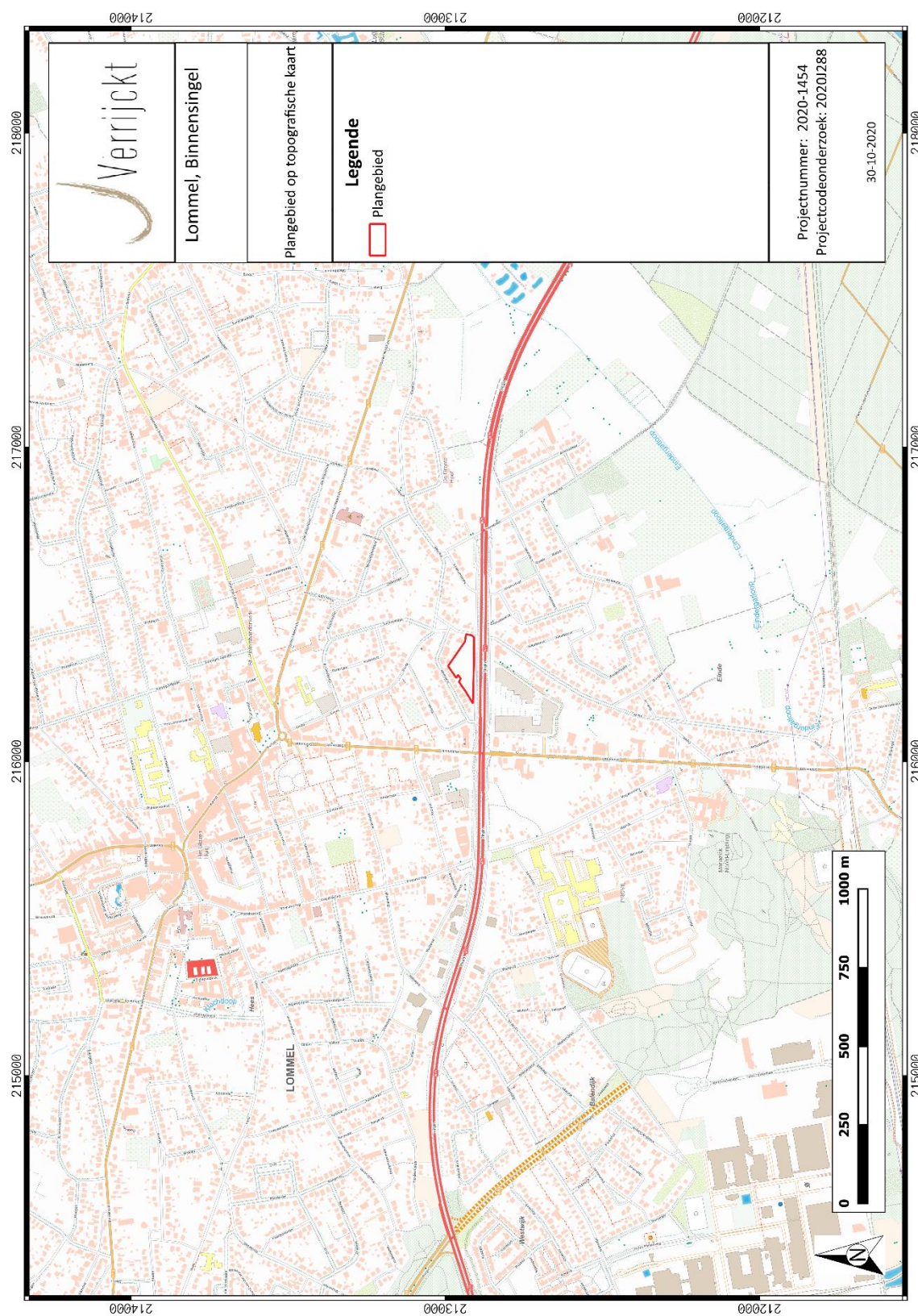
	3.4.5	Samenvatting	43
4		Lijst met figuren.....	44
5		Plannenlijst	45
6		Bibliografie	47
7		Bijlagen.....	48

1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

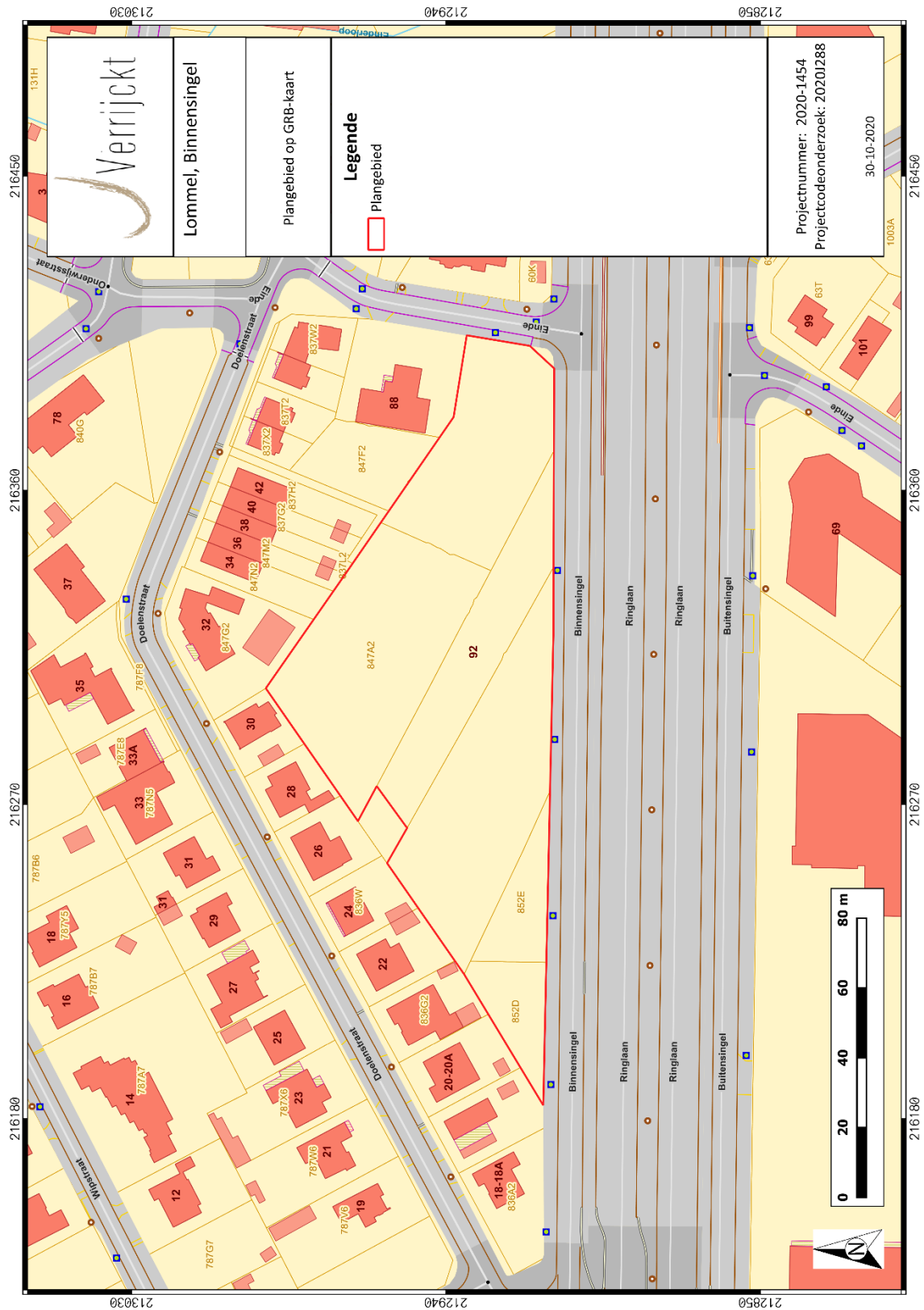
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1454
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020J288 (Landschappelijk bodemonderzoek) 2020K121 (Proefsleuvenonderzoek)
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Lommel
	Straat	Binnensingel
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lommel
	Afdeling	1 ^{ste} afdeling
	Sectie	C
	Percelen	847A2, 847B2, 847X, 847Z, 852D en 852E
Coördinaten	Noord	X: 216303.7 Y: 212992
	Noordoost	X: 216404.3 Y: 212934.4
	Oost	X: 216394.5 Y: 212908.7
	West	X: 216183 Y: 212912.3
Oppervlakte plangebied		Ca. 9.565 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 9.565 m 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 VAN BAVEL, J. 2018: *Archeologienota – Lommel – Binnensingel, Brugge*. met ID 7893 en projectcode 2018C253. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande nieuwbouw voor een handelsproject met bijbehorende terreinaanleg en parking in. 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 en zonder ingreep in de bodem. Deze vooronderzoeken bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek, verkennende en/of waarderende boringen en een proefsleuvenonderzoek. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek dienen de overige archeologische onderzoeken plaats te vinden. Voor dit project behandelt het een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. 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:

- *Landschappelijk bodemonderzoek*
 - *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
 - *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
 - *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
 - *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?*
 - *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
 - *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
 - *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

- *Proefsleuvenonderzoek*

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - *Wat is de omvang?*
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

1.2 Aanleiding

De geplande werkzaamheden houdt een nieuwbouw voor een handelsproject met bijbehorende terreinaanleg en parking in. De grootte bedraagt circa 9.565 m². Er zullen drie nieuwe handelsruimtes worden opgericht. Handelsruimte twee zal hierbij een bovenverdieping krijgen dat zich deels zal situeren boven handelsruimte twee en drie. De dwarsdoorsneden geven aan dat er niet onderkelderd zal worden. De bebouwing zal worden gebouwd op draagkrachtige grond, circa 80 cm –mv. Verder zullen er liftputten worden aangelegd op circa 170 cm –mv.

Vervolgens zal het terrein worden ingericht door 110 parkeerplaatsen met een in- en uitrit. Dit zal een bodemverstoring van circa 45 cm –mv in beslag nemen. Vervolgens zal het terrein worden aangeplant met groen, zoals struiken, etc. Dit zal ook een minimale bodemverstoring met zich meebrengen. Onbekend is hoeveel dit zal bedragen.

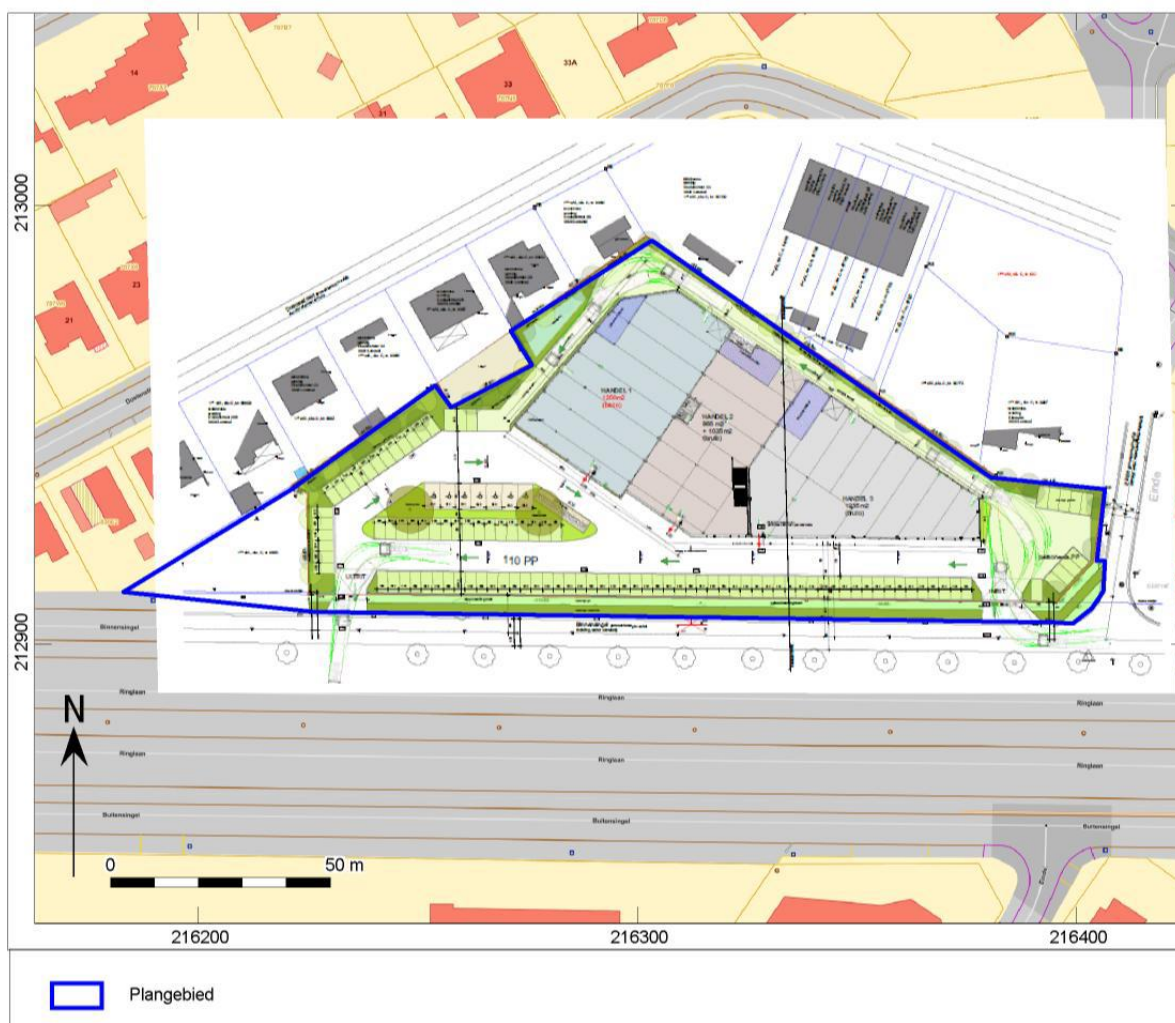
Daarnaast zal in het noordwestelijke gedeelte een infiltratiebekken worden aangelegd dat in relatie staat tot een glooiing van het type 2. Het infiltratiebekken zal een diepte hebben van circa 170 cm –mv. De glooiing zal een diepte hebben van 25 cm –mv. Daarnaast zal zich in het westelijke gedeelte van het plangebied ook een glooiing situeren van type 1. Ook deze zal een diepte hebben van 25 cm –mv.

De ondergrondse nutsvoorzieningen zullen worden aangesloten aan de aanwezige nutsvoorzieningen aanwezig op de Binnensingel op normale aansluitdiepte. De waterleiding zal aangesloten worden op een diepte van 100 cm –mv. De gasleiding zal worden aangesloten op een diepte van 80 cm –mv. De elektriciteitsleidingen zullen worden aangelegd op een diepte van circa 80 cm –mv. Verder zullen er nog zeven infiltratieputten, twee regenwaterputten, één controleput, één waterput, één pompput en één disconnectieput met sifon aangelegd worden waarbij alle leidingen in relatie staan tot elkaar, alsook waarbij de waterleidingen al dan niet zullen uitmonden tot het infiltratiebekken. De putten zullen een diepte hebben van maximaal 280 cm –mv.

Vooraleer de geplande werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden, zal het plangebied nogmaals geëgaliseerd worden. De diepteverstoring van deze egalisatie zal pas besloten worden wanneer de werken zullen starten.

In totaal zal de diepte van de verschillende bodemingrepen reiken tot maximaal 280 cm –mv.³

³ VAN BAVEL, J. e.a. 2018. (ID 7893)



Figuur 3: Inplantingsplan van de geplande verkaveling (© VEC bvba)⁴

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten eventuele ploegwerkzaamheden in het plangebied, geldt voor het plangebied een lagere archeologische verwachting voor vuursteensites, en een hoge archeologische verwachting vanaf het neolithicum met betrekking tot eventuele funderingen uit de 18^{de} en 19^{de} eeuwse bebouwing. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden, indien van toepassing. In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis in kaart gebracht alsook de verwachting voor steentijd getoetst.⁵

⁴ Plan aangebracht door opdrachtgever

⁵ VAN BAVEL, J. e.a. 2018. (ID 7893)

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 *Administratieve gegevens*

J. Verrijckt Bvba voerde een landschappelijk bodemonderzoek uit ter hoogte van de Binnensingel in Lommel. Het veldwerk werd uitgevoerd op donderdag 29/10/2020.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt	2020-1454
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020J288
Erkend Archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Bodemkundige	Jasmien Van Bavel (OE/ERK/Archeoloog/2020/00012)
Datum uitvoering	29/10/2020

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:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*⁶

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1 Methode en technieken

Binnen het plangebied werden 10 boringen geadviseerd volgens het te hanteren boorgrid (Code van Goede Praktijk). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Jasmien Van Bavel 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.

⁶ Van Bavel, J. 2018: 6 (pvm).



Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 7893

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 10 landschappelijke boringen uitgevoerd die allemaal een droge tot matig droge, matig natte zandbodem vertoonden. Over het algemeen werden AC-profielen aangetroffen waarbij meteen onder de bouwvoor het geelgrijze, laat-pleistocene dekzand werd aangetroffen. Het betreft de boringen 1 t/m 10, behalve 9. In boring 9 werd tot ca. 170 cm -mv geboord waarna het stuitte. Veel steengruis en baksteenmateriaal kwam eruit. Vermoedelijk is deze boring net gezet in een verstoring. Daarnaast is in boring 10, net onder de A-horizont, op ca. 130 cm -mv, een verploegde B-horizont aangetroffen.

De boorprofielen vertonen een typisch Kempische situatie waarbij de beter bewaarde bodems vermoedelijk in de oorspronkelijk lager gelegen zones kunnen worden aangetroffen. De oorspronkelijk hoger gelegen zones vertonen zogenaamde AC-profielen. Dit is het resultaat van het uitbreiden van het landbouwareaal vanaf de middeleeuwen, als gevolg van een stijgende bevolkingstoename. Om het landbouwareaal zo vlak en efficiënt mogelijk te maken werden hoger gelegen zones afgetopt en lager gelegen zones opgevuld, wat resulteert in vaak een beter bewaarde bodemsituatie in deze lager gelegen zones.

Ter verduidelijking afb. 5 t/m 15

2.3.6 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

In het plangebied is in het merendeel van de boringen een AC-bodemprofiel aangetroffen. Bij AC-bodemprofielen bevindt het laat-pleistoceen dekzand zich onmiddellijk onder de ploeglaag. In één boring is nog een verploegde B-horizont aangetroffen. Tot slot is één boring gestuit op 170 cm -mv en kwam hier voornamelijk steengruis en baksteenmateriaal naar boven.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

De bodemopbouw is niet intact. Zoals reeds vermeld vertonen de hoger gelegen zones zogenaamde AC-profielen. Op het DHM uit de archeologienota met ID 7893 komt naar voren dat het plangebied zich situeert op een overgang tussen een lager en hoger gelegen gebied.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Er bevinden zich archeologische relevante afzettingen in het plangebied. Er is namelijk een C-horizont aanwezig. Net onder de A-horizont, in de top van de C-horizont, kunnen er zich antropogene sporen situeren.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?*

Het archeologisch niveau bevindt zich tussen 40 cm en 150 cm -mv (tussen ca. 49,205 en 50,468 m +TAW).

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Nee, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *Zo ja:*

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

Niet van toepassing.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kwam naar voren dat er zich een archeologisch niveau situeert tussen ca. 40 cm en 150 cm -mv. Het besluit van de archeologienota met betrekking tot de archeologische verwachting waarbij er werd geconcludeerd dat er zich eventuele archeologische sporen kunnen voordoen, alsook restanten van funderingen van een historisch gebouw uit de 19^{de} eeuw.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

De geplande werkzaamheden houden een nieuwbouw voor een handelsproject met bijbehorende terreinaanleg en parking in. De diepte van de toekomstige geplande werkzaamheden zullen reiken tot maximaal 280 cm -mv. Het archeologisch niveau situeert zich vanaf ca. 40 cm -mv. Hierbij zullen eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

2.3.7 Datering en Interpretaties

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een diepte tussen ca. 40 en 150 cm -mv. Het archeologisch relevante niveau is het geelgrijze, laat-pleistocene dekzand. Gezien de opbouw en bijhorende datering kan er van één vlak worden uitgegaan. De geplande werken hebben een bodemingreep tot een diepte die het archeologisch niveau zal verstoren, waardoor eventuele archeologie in de bodem zal worden aangetast.

Er is niet voldoende informatie verzameld over de eventuele aan- of afwezigheid van een archeologische site. Wel is er voldoende informatie aanwezig om de bodembewaringstoestand te evalueren en eventueel vervolgonderzoek te adviseren.

2.3.8 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

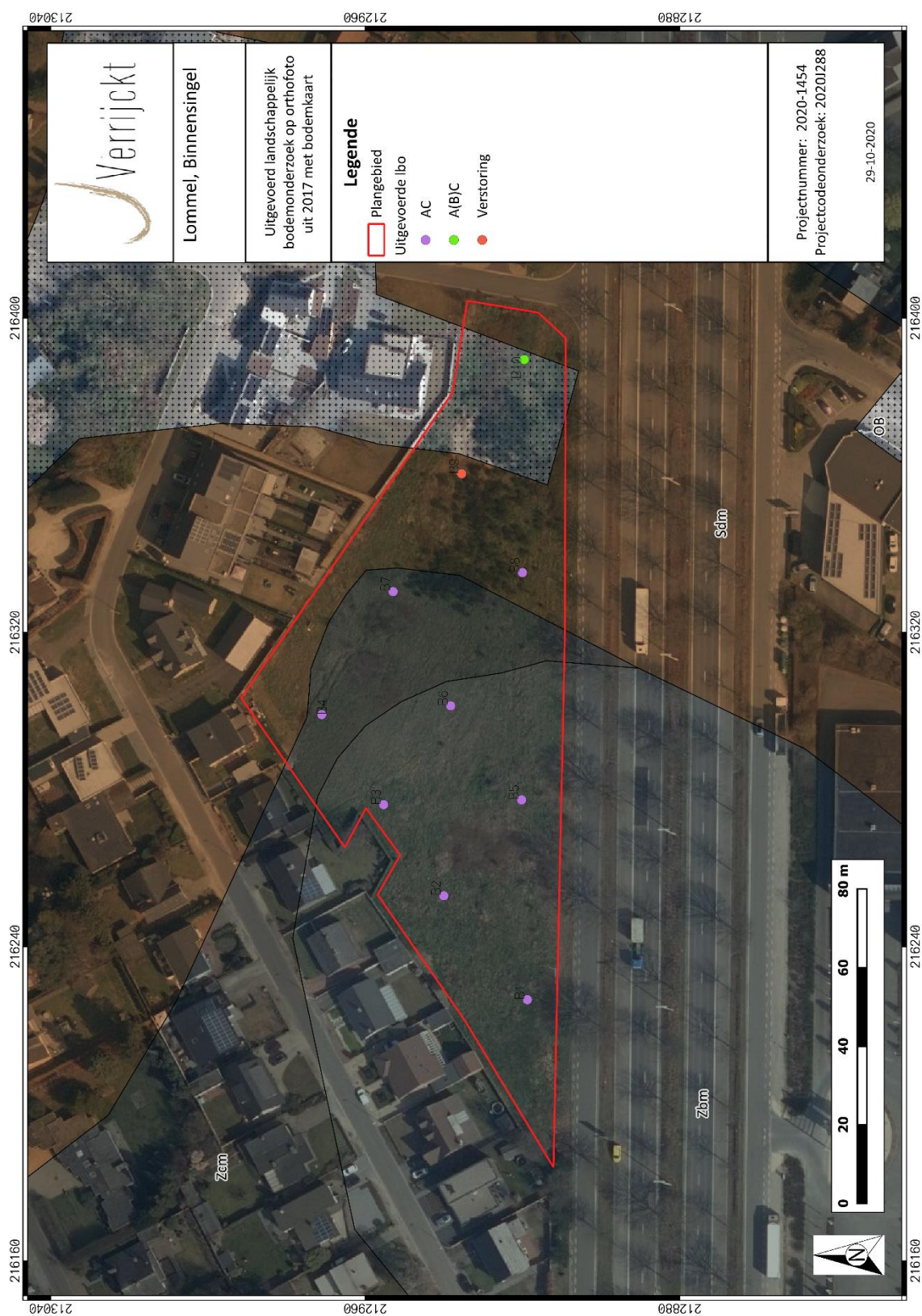
Op basis van het bureauonderzoek werd er een zekere verwachting gegeven voor het aantreffen van sites vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen.

Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte tussen 40 en 150 cm -mv. 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.

2.3.9 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek aan de Binnensingel in Lommel leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijk bodemonderzoek is wel gebleken dat een relevant archeologisch niveau zich bevindt tussen 40 en 150 cm -mv. Vervolgonderzoek zal dus noodzakelijk zijn.

⁷ Van Bavel, J. 2018: 6 (pvm).



Figuur 5: Synthesepan - Aange troffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek met aanduiding van de landschappelijke boringen.⁸

⁸ DOV VLAANDEREN 2020.



Figuur 6: boring 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 7: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 8: boring 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 9: boring 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 10: boring 5 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 11: boring 6 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 12: boring 7 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 13: boring 8 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: boring 9 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 15: boring 10 (© J. Verrijckt Bvba)

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2020-1454
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020K121
Erkend archeoloog	2015/00053 Jeroen Verrijckt
Veldwerkleider	2019/00001 Jeska Pepermans
Betrokken actoren	Sarah Fellahi (Archeologe)
Datum uitvoering	1 december 2020

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.⁹

3.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota VAN BAVEL, J. 2018: *Archeologienota – Lommel – Binnensingel*, Brugge. met ID 7893 en projectcode 2018C253 is volgende methodologie opgenomen:

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.¹⁰

⁹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

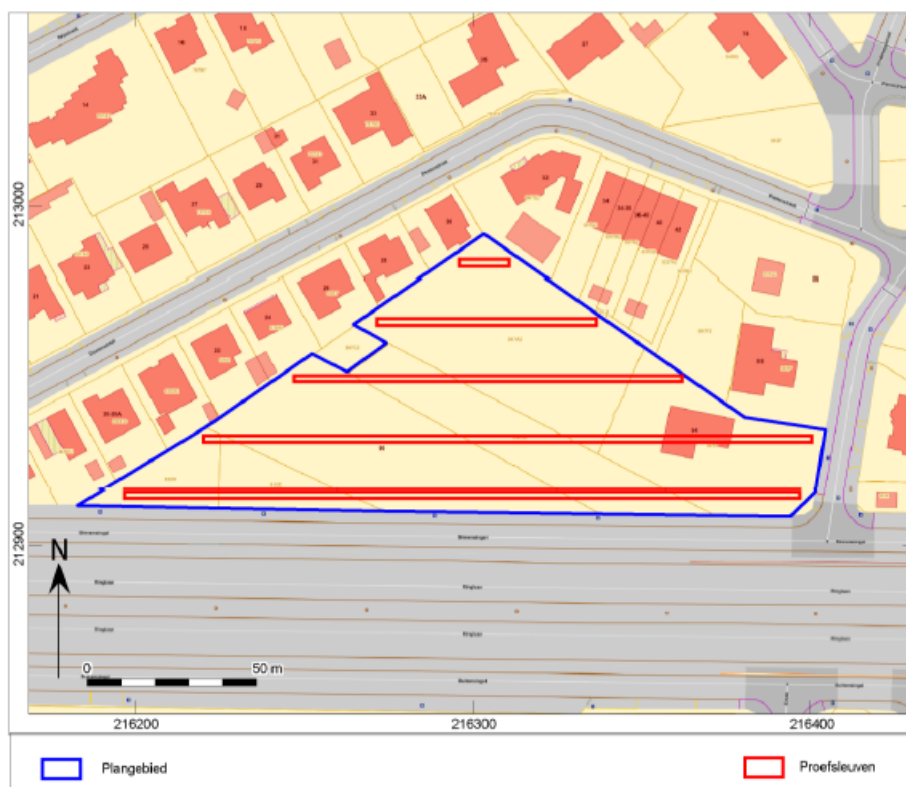
¹⁰ VAN BAVEL 2018

In totaal worden er 5 proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 15 m, 2 x 65 m, 2 x 115 m, 2 x 180 m en 2 x 200 m en hebben een oost-west oriëntatie. Ze beslaan een totale oppervlakte van circa 1150 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden. De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- *Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.*
- *Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.*
- *Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.*
- *Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.*
- *Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.*
- *Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.*
- *Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een robotic Total Station (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.*
- *Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.*
- *Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafische afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.*
- *Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.*
- *Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.*

- *Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.*
- *Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, wordt opdrachtgever onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe deze zullen worden opgegraven en onderzocht, omdat dit een extra financiële implicatie kan inhouden. Indien een specialist nodig is wordt steeds conform de Code van Goede Praktijk gewerkt.*
- *Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.*
- *De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.*



Figuur 16: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven zoals in het PvM (VEC)11

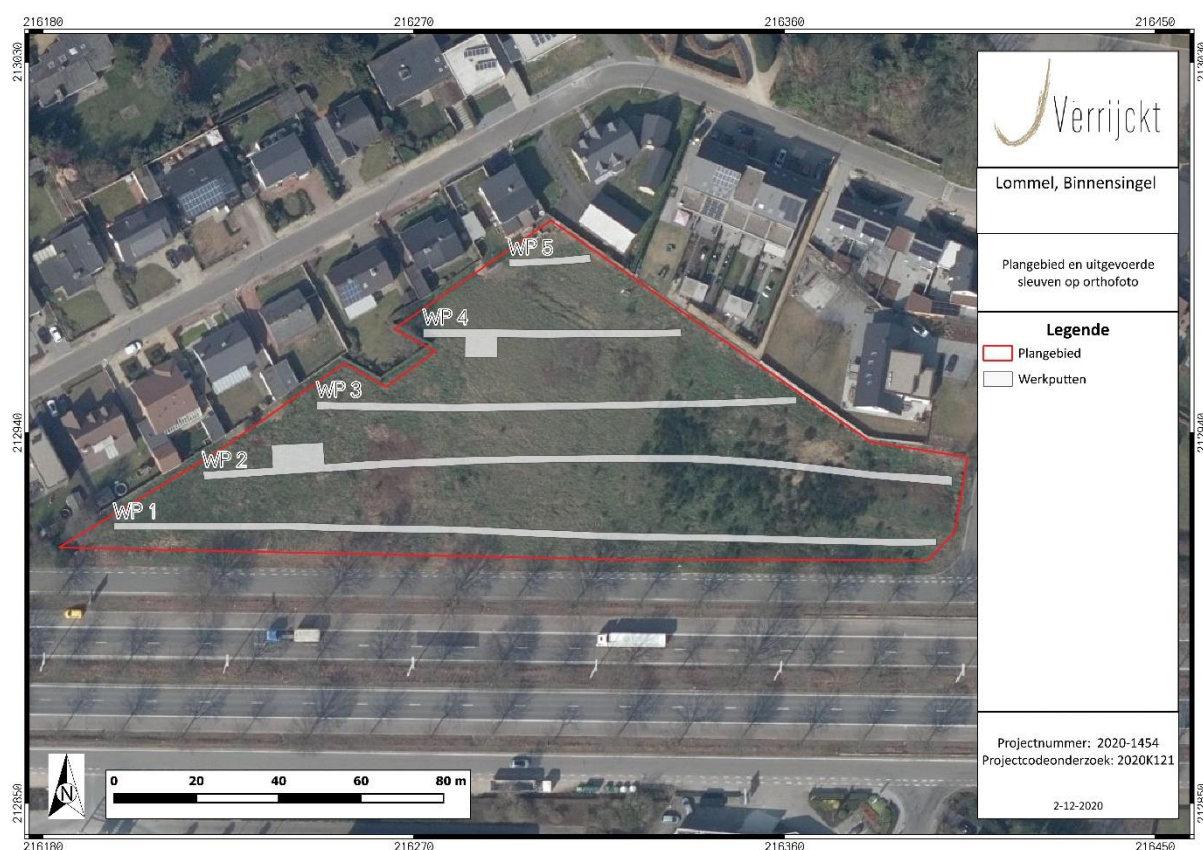
¹¹ AGIV 2018, VAN BAVEL, J. 2018

3.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek diende niet afgeweken te worden van het voorgestelde sleuvenplan. In totaal werd er 1187 m² onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek, waarvan 105 m² uit kijkvensters bestond. Dit komt overeen met 12,4 % van de totale oppervlakte van het plangebied (9565 m²).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 1 december 2020, onder leiding van erkend archeologe Jeska Pepermans en archeologe Sarah Fellahi. 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 werden enkele profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden 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 17: Plangebied op orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven¹²

¹² AGIV 2018



Figuur 18: Overzichtsfoto's van sleuven 1 t.e.m. 5 (© J. Verrijckt Bvba)

3.3 Assessmentrapport

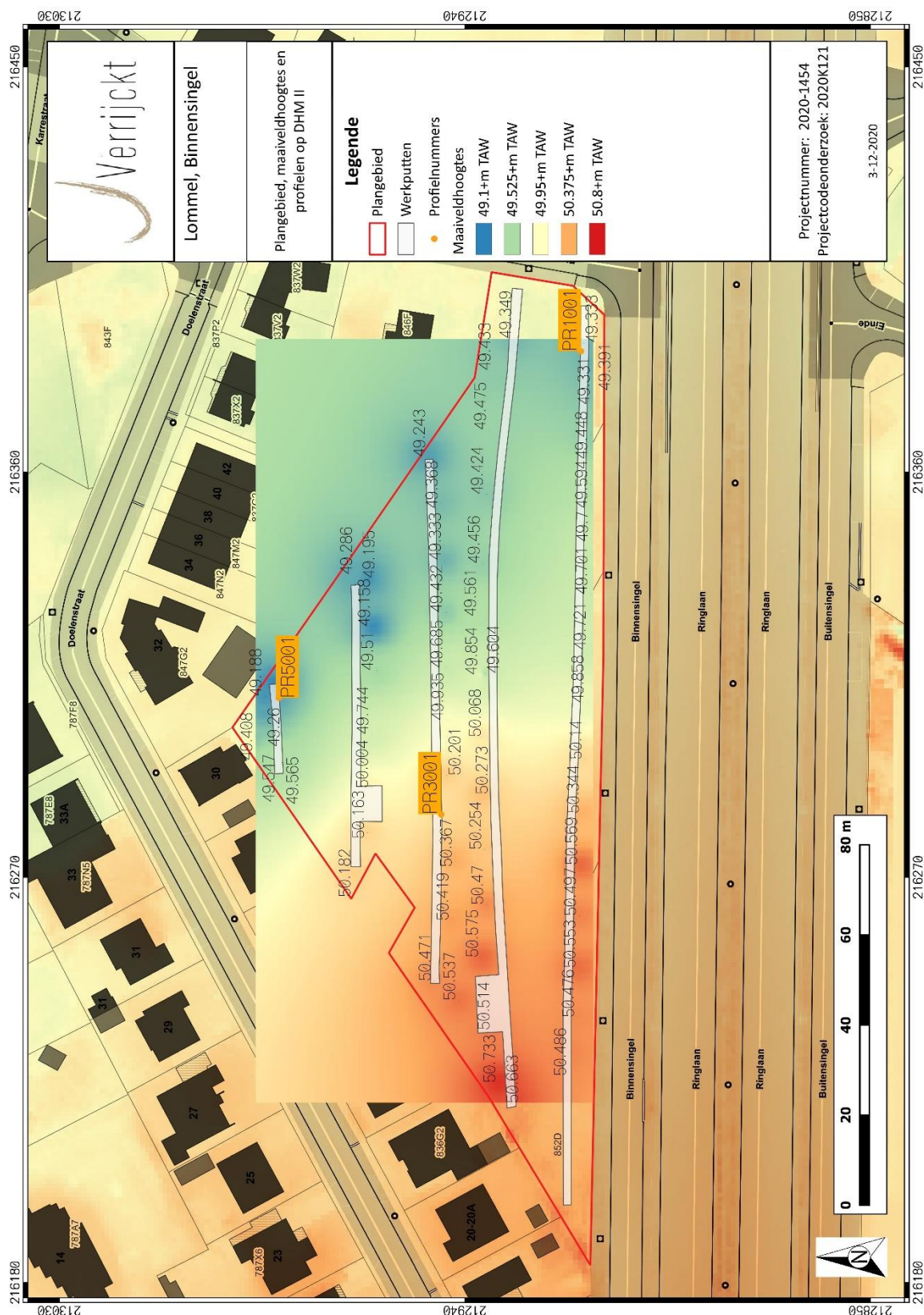
3.3.1 *Landschap en bodemopbouw*

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen op de grens tussen een hoger en lager gelegen gebied (+49 à +51 m TAW). Het terrein daalt ca. 1 m van west naar oost en stijgt van noord naar zuid. In geomorfologisch opzicht behoort het plangebied tot het Kempisch plateau met hoogtes van +40 m TAW in het noorden tot + 75 m TAW in het zuiden. Het plateau wordt gekenmerkt door rivierinsnijdingen en duinophoppingen. Het landschap ter hoogte van het plangebied wordt op hydrografisch vlak grotendeels bepaald door de rivierinsnijdingen van het Maasbekken. Op slechts 130 m van het plangebied bevindt zich bovendien ook de Einderloop, een aftakking van de Dommel die tot dit Maasbekken behoort.¹³

De maaiveldhoogtes gemeten tijdens het proefsleuvenonderzoek liggen tussen +49.1 m TAW in het noorden en +50.7 m TAW in het zuidwesten. Oost naar west is er eveneens een stijging van +49.3 m TAW naar +50.7 m TAW. De hoogtes van het vlak bedragen +48.2 m TAW tot +49.7 m TAW. Het vlak ligt beduidend lager in het oosten, mogelijk te verklaren door de grote recente verstoringen die in het oosten werden aangetroffen.

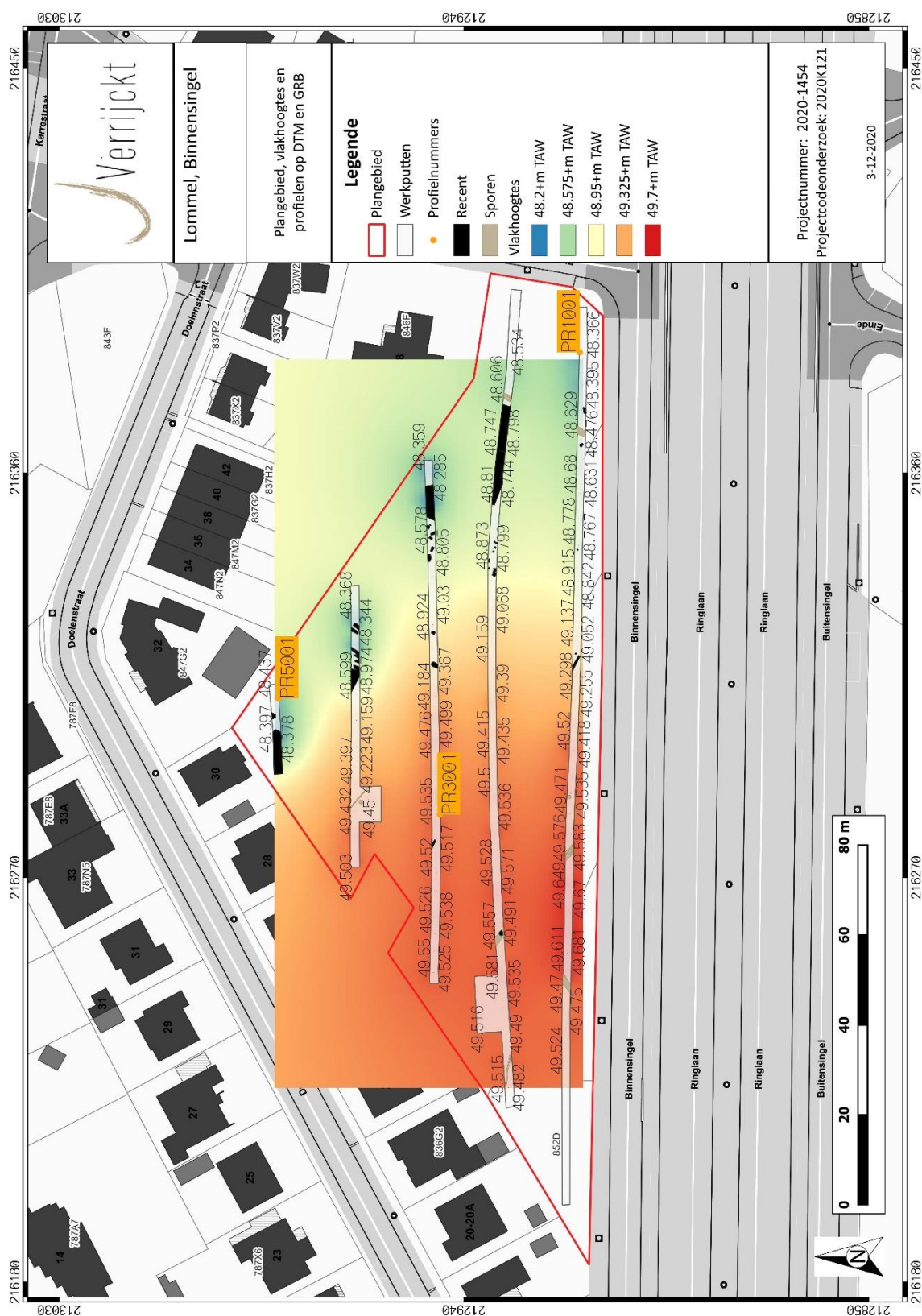
Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte tussen 80 en 100 cm-mv.

¹³ VAN BAVEL, 2018.



Figuur 19: Plangebied met maaiveldhoogtes en profielen op DTM en GRB¹⁴

¹⁴ AGIV 2020



Figuur 20: Plangebied met vlakhoogtes en profielen op DTM en GRB¹⁵

¹⁵ AGIV 2020



Figuur 21: Plangebied en bodemprofielen op de Bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶ DOV 2020

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verspreid over het terrein drie bodemprofielen geplaatst ter inzicht van de bodemopbouw binnen het plangebied. Twee bodemprofielen worden verder besproken ter representatie daarvan. Volgens de bodemkaart van Vlaanderen bevindt profiel 1001 zich in bodemtype OB, een antropogeen bebouwde zone, en profiel 3001 in bodemtype Zbm, een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont.

Profiel 1001 bevindt zich in het zuidoosten van het plangebied. Dit profiel bestond tot een diepte van 20 cm-mv uit de donker bruingrijze teelaarde, waaronder zich een donker 40 cm dikke bruingrijze A-horizont bevond met vermenging van beige zand. In deze laag bevonden zich ook resten baksteen. Tussen 60 en 85 cm-mv situeert zich de donkerbruine ploeghorizont. Delen van de onderliggende roestbruine Bs-horizont, die zich situeert tussen 85 en 100 cm-mv zijn mee opgenomen in dit plaggendek door doorploeging. De beige-gele moederbodem situeert zich op een diepte van ca. 100 cm-mv. Enkel in deze uiterst zuidoostelijke hoek is er nog een deel van de B-horizont bewaard. Elders werden AC-profielen aangetroffen.

Profiel 3001 betreft dan ook een AC-profiel met eveneens bovenaan bruingrijze teelaarde van 18 cm dik. Tussen 18 en 40 cm-mv bevindt zich de donkergrijze A-horizont. Deze wordt opgevolgd door twee ploeglagen. De Ap1-horizont is donker bruingrijs en situeert zich tussen 40 en 60 cm-mv. De onderste grijze Ap2-horizont is dunner en gaat tot 82 cm-mv diep, waarna de beige-gele C-horizont werd aangetroffen. Over het algemeen is dit de meest voorkomende bodemopbouw binnen het plangebied. Een variatie erop bestaat in het noorden, ter hoogte van profiel 5001, waar zich in de moederbodem oranje grove zandlagen bevonden.



Figuur 22: Foto's van profiel 1001 (links) en profiel 3001 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)

3.3.2 Sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden antropogene sporen aangetroffen. In totaal werden er 10 spoornummers uitgedeeld. Ze behoren tot de spoorcategorieën grachten/greppels, paalkuilen, kuilen en/of natuurlijke sporen. Door een gebrek aan vondstmateriaal is voor geen van de sporen een datering gekend.

➤ Grachten/greppels

Zes van de spoornummers die zijn uitgedeeld betreffen grachten en greppels, waarvan S2006 in het verlengde ligt van S1003 en dus éénzelfde gracht zijn. Wanneer men de sporen plot op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en andere historische kaarten lijkt er geen verband te zijn tussen de perceelsgreppels uit de nieuwe tijd en de sporen.

In het oosten van het plangebied bevindt zich de noordoost-zuidwest gerichte gracht S1001, aangetroffen in sleuven 1 en 2. Gracht S1001 is ca. 2 m breed en heeft in sleuf 1 een diepte van 53 cm. In de komvormige vulling werden twee lagen in aangetroffen waarvan de onderste lichtgrijs is en de bovenste donker grijsbruin. De donker grijsbruine laag lijkt vrij vermengd te zijn met de ploeghorizont. De gracht doorsneet een mogelijk paalspoor (S1021) dat in later beschreven wordt. Door een gebrek aan vondstmateriaal is er geen datering bekend.



Figuur 23: Coupefoto van gracht S1001 (© J. Verrijckt Bvba)

Een tweede gracht (S1003 = S2006) werd aangetroffen in het westen van het onderzochte gebied en is noordwest-zuidoost georiënteerd. In de coupe op S2006 bleek de komvormige lichtgrijze vulling ervan 66 cm diep. Het spoor is ca. 3,2 m breed en de datering is door gebrek aan vondsten onbepaald. Ca. 25 m ten westen van S1003, ligt gracht S1004 die eveneens een lichtgrijze vulling heeft, maar zich in noordoost-zuidwest oriëntatie bevindt. Deze 2,56 m brede gracht loopt niet door in de andere sleuven.



Figuur 24: Coupefoto van gracht S2006 (=S1003) (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 25: Vlakfoto van gracht S1004 (© J. Verrijckt Bvba)

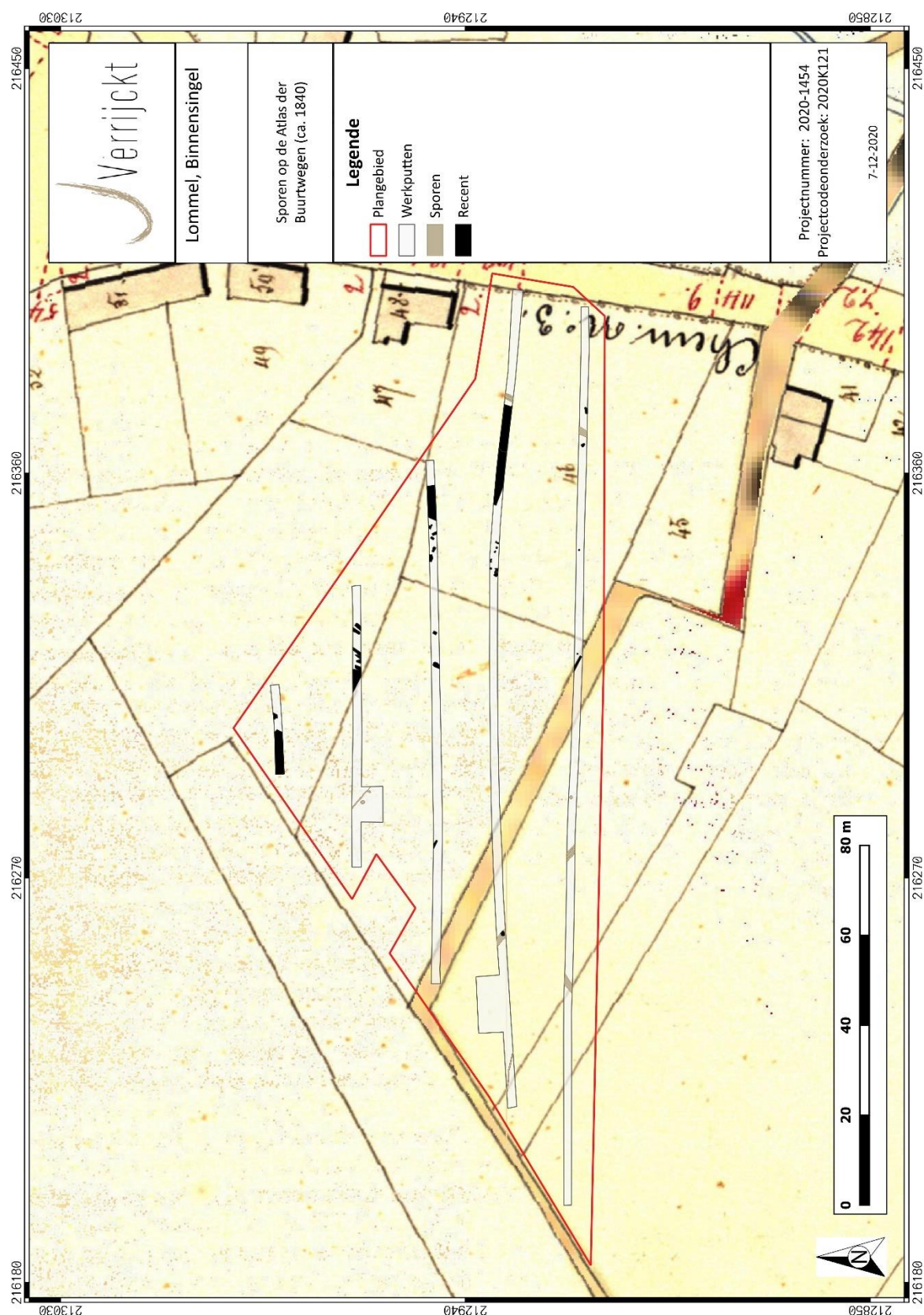
Tevens zijn er ook nog twee noordwest-zuidoost georiënteerde greppels (S2005 en S4007) aan het licht gekomen met breedtes van respectievelijk 30 en 26 cm en een lichtgrijze tot grijze vulling. De vulling van greppel S2005 is komvormig, met een beperkte diepte van 14 cm. S4007 versmalt in het zuidoosten. Wederom zijn er uit de greppels geen vondsten gekend die een indicatie van de datering kunnen geven.



Figuur 26: Vlakfoto's van greppels S2005 en S4007 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 27: Coupefoto van greppel S2005 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 28: Sporen weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)¹⁷

¹⁷ Geopunt 2020.

➤ Paalkuil

Zoals eerder al omschreven werd er een spoor aangetroffen dat werd doorsneden door greppel S1001. Vermoedelijk betreft het een paalkuil. De vulling van de paalkuil S1021 is 20 cm, komvormig en donkergrijs van kleur. Het paalspoor is zichtbaar op de coupefoto van gracht S1001 (boven).

➤ Kuil/natuurlijk spoor

Er werden verschillende natuurlijke sporen aangetroffen, echter is het bij één, S4008 niet duidelijk of het gaat om een natuurlijk spoor of een kuil. De aflijning van het spoor is niet duidelijk onregelmatig, eerder spits komvormig, echter doet de lichtwit-grijze vulling met vlekken wel een natuurlijke aard vermoeden. Uitsluitsel kan hier niet over gegeven worden. Het spoor is ovaal met afmetingen van 97 op 81 cm en een diepte van 28 cm.



Figuur 29: Vlak- en coupefoto van S4008 (© J. Verrijckt Bvba)

➤ Natuurlijke sporen

Er werden ook enkele natuurlijke sporen aangetroffen die een spoornummer kregen, maar waarvan de natuurlijke aard duidelijk werd door de onregelmatige en grillige vulling ervan in coupe. Voorbeelden zijn S1002 en S4009.



Figuur 30: Coupefoto's van natuurlijke sporen S1002 (boven) en S4009 (onder) (© J. Verrijckt Bvba)

➤ Recente verstoringen

Ook kwamen er verschillende grote recente verstoringen aan het licht, voornamelijk in het oosten van het plangebied waar tevens ook het archeologisch vlak wat lager werd aangelegd door het groot aantal verstoringen. Ze konden als recent geïdentificeerd worden door de losse, sterk afgelijnde vullingen en inmenging van o.a. papieren reclamebrochures, glas, plastic, metaal en metalen potten en kannen. Tevens kunnen ze grotendeels gelinkt worden aan de 20ste-eeuwse bebouwing binnen het plangebied. Er werden geen funderingen aangetroffen van 18^{de}- of 19^{de}-eeuwse bebouwing.



Figuur 31: Foto van recente verstering in sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)



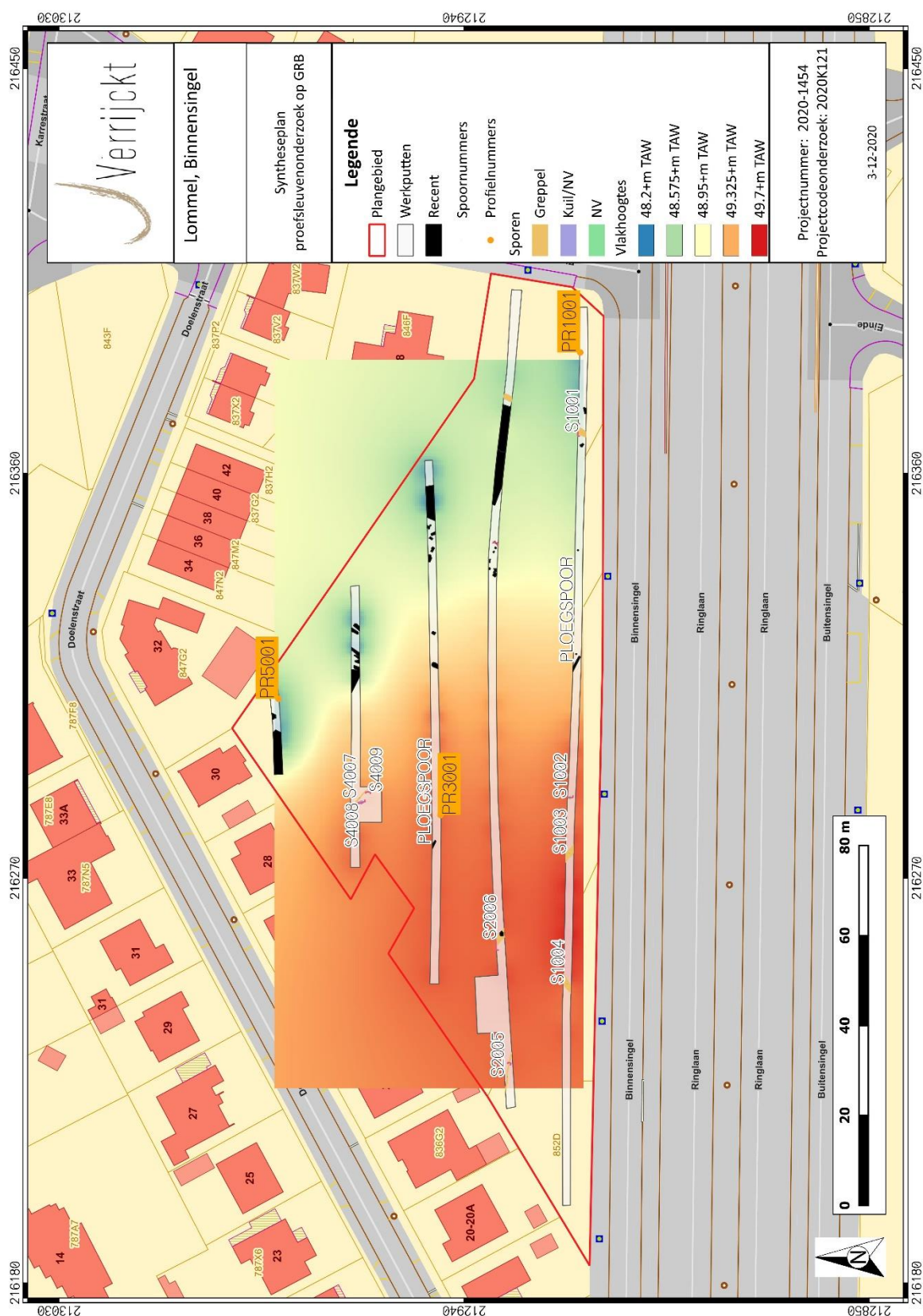
Figuur 32: Sporenplan op GRB¹⁸

¹⁸ AGIV 2020



Figuur 33: Geïnterpreteerd sporenplan op GRB¹⁹

¹⁹ AGIV 2020



Figuur 34: Syntheseplan op DTM en GRB²⁰

3.3.3 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.

3.4 Besluit

3.4.1 Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. In totaal zijn er 10 spoornummers uitgedeeld. Het grootste aantal betreft grachten en greppels, wellicht gelinkt aan afwatering en interne indeling van de percelen, al zijn ze niet te relateren aan de perceelsgrenzen op historisch kaartmateriaal. Verder werd er één paalkuil aangetroffen die niet tot een structuur behoorde. Overigens werden er enkele natuurlijke sporen aangetroffen en een groot aantal recente verstoringen, voornamelijk in het oosten. Uit geen van de sporen kon archeologisch relevant vondstmateriaal gerecupereerd worden voor een datering. Over de datering van voornamelijk de greppels en de paalkuil kan dus moeilijk een uitspraak gedaan worden.

3.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een lage archeologische verwachting opgesteld voor vuursteensites en een hoge archeologische verwachting vanaf het neolithicum met betrekking tot eventuele funderingen van de 18^{de} en 19^{de}-eeuwse bebouwing. Er werden geen steentijdvindplaatsen aangetroffen. Eveneens kwamen er geen funderingen van de 18^{de} en 19^{de}-eeuwse bebouwing aan het licht. Voor overige periodes is het niet duidelijk of ze gerepresenteerd zijn, doordat de dateringen van de sporen onbepaald zijn. Wel is duidelijk dat het slechts gaat om grachten/greppels en één geïsoleerde paalkuil. Mogelijk bevinden archeologische sites zich elders, meer naar het zuidwesten, op hoger gelegen delen binnen de omgeving van het plangebied.

3.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Lommel, Binnensingel leverde een beperkt aantal archeologisch relevante sporen op, bovendien gaat het grotendeels om greppels/grachten die geen vondstmateriaal opleveren en wellicht dienst hebben gedaan in functie van afwatering of interne indeling van percelen. Verder werd er slechts één paalkuil aangetroffen die niet tot een structuur behoort. Aangezien het gaat om een beperkt aantal sporen die niet tot een structuur behoren of waarvan de aard en functie duidelijk is (grachten/greppels voor interne indeling percelen of afwatering), maar geen vondstmateriaal opleveren, zou er niet voldoende informatie gehaald kunnen worden uit een verder onderzoek. Bovendien worden er door het lage sporenaantal nauwelijks tot geen bijkomende sporen meer verwacht. De baten bij een verder onderzoek zouden dan ook niet opwegen tegen de kosten die ermee gepaard zouden gaan, omdat de kenniswinst te klein zou zijn. Bovendien is het oostelijk deel van het terrein tevens redelijk zwaar verstoord. Om bovengenoemde redenen is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

3.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?*

In het merendeel van het plangebied is een AC-bodemprofiel aangetroffen. Bij AC-bodemprofielen bevindt het laat-pleistoceen dekzand zich onmiddellijk onder de ploeglaag. Enkel in het uiterst zuidoosten was nog een verploegde B-horizont bewaard gebleven. In het oosten was de bodemopbouw grotendeels verstoord door recente verstoringen.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

B-horizonten komen vaak voor in oorspronkelijk lager gelegen delen, mogelijk betrof het uiterst zuidoosten zo een lager gelegen deel, waardoor hier wel nog resten van deze horizont zijn, echter hier was deze ook doorploegd. Een andere mogelijkheid is dat deze elders ook doorploegd is geweest, maar volledig mee opgenomen in de A-horizont. Tevens kunnen ook de recente verstoringen een impact gehad hebben.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

Ja. Het proefsleuvenonderzoek leverde een beperkt aantal archeologisch relevante sporen op, bovendien gaat het grotendeels om greppels/grachten die geen vondstmateriaal opleveren en wellicht dienst hebben gedaan in functie van afwatering of interne indeling van percelen. Verder werd er slechts één padkuil aangetroffen die niet tot een structuur behoort.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Bovenvermelde sporen zijn antropogeen. Er werden ook enkele natuurlijke sporen aangetroffen.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

Over het algemeen zijn de sporen goed (relatief diep) bewaard, echter zijn de vullingen wel vaag.

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

Neen.

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

Over de datering van de sporen zijn geen indicatoren aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

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

Wellicht betreft het niet echt een occupatie, maar eerder sporen van afwatering of interne indeling van percelen.

- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

Er werden wel greppels en grachten aangetroffen, maar verder, met uitzondering van één geïsoleerd paalspoor, geen indicaties voor een erf of nederzetting.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*

Neen.

~~○ Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?~~

~~○ Wat is de omvang?~~

~~○ Komen er oversnijdingen voor?~~

~~○ Wat is het, geschatte, aantal individuen?~~

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

De sporen werden aangetroffen in de C-horizont. In sommige coupes is te zien dat ze zijn afgetopt door doorploeging.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

Zoals geweten is er een restant van een B-horizont aangetroffen net in een lager gelegen deel van het terrein. Dit valt te staven met de helling die van noordoost naar zuidwest loopt.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*

In het oosten kunnen ze eventueel verstoord geweest zijn door de recente verstoringen. Tevens is het ook mogelijk dat de er binnen het plangebied geen nederzetting aanwezig was en dat deze zich eerder bevinden op de hoger gelegen delen richting het zuidwesten.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen.

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

Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen.

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

Aangezien het gaat om een beperkt aantal sporen met voornamelijk grachten en greppels, waarschijnlijk voor afwatering of interne indeling van de percelen, en één geïsoleerde paalkuil, maar er zich geen nederzetting, grafveld, e.d. bevindt, kan er gesteld worden dat er geen waardevolle archeologische site werd aangetroffen.

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

De sporen die werden aangetroffen zullen met zekerheid verstoord worden, echter werd een representatieve hoeveelheid al volledig onderzocht en gaat het niet om een waardevolle archeologische site.

3.4.5 Samenvatting

De aanleiding van het vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is de geplande nieuwbouw voor een handelsproject met bijbehorende terreinaanleg en parking in.

Het landschappelijk booronderzoek aan de Binnensingel in Lommel leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijk bodemonderzoek is wel gebleken dat een relevant archeologisch niveau zich bevindt tussen 40 en 150 cm -mv.

De maaiveldhoogtes gemeten tijdens het proefsleuvenonderzoek liggen tussen +49.1 m TAW in het noorden en +50.7 m TAW in het zuidwesten. Oost naar west is er eveneens een stijging van +49.3 m TAW naar +50.7 m TAW. De hoogtes van het vlak bedragen +48.2 m TAW tot +49.7 m TAW. Het vlak ligt beduidend lager in het oosten, mogelijk te verklaren door de grote recente verstoringen die in het oosten werden aangetroffen. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte tussen 80 en 100 cm-mv.

In het merendeel van het plangebied is een AC-bodemprofiel aangetroffen. Bij AC-bodemprofielen bevindt het laat-pleistoceen dekzand zich onmiddellijk onder de ploeglaag. Enkel in het uiterst zuidoosten was nog een verploegde B-horizont bewaard gebleven. In het oosten was de bodemopbouw grotendeels verstoord door recente verstoringen.

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn antropogene sporen aangetroffen. In totaal zijn er 10 spoornummers uitgedeeld. Het grootste aantal betreft grachten en greppels, wellicht gelinkt aan afwatering en interne indeling van de percelen, al zijn ze niet te relateren aan de perceelsgrenzen op historisch kaartmateriaal. Verder werd er één paalkuil aangetroffen die niet tot een structuur behoorde. Overigens werden er enkele natuurlijke sporen aangetroffen en een groot aantal recente verstoringen, voornamelijk in het oosten. Uit geen van de sporen kon archeologisch relevant vondstmateriaal gerecupereerd worden voor een datering. Over de datering van voornamelijk de greppels en de paalkuil kan dus moeilijk een uitspraak gedaan worden. Aangezien het gaat om een beperkt aantal sporen die niet tot een structuur behoren of waarvan de aard en functie duidelijk is (grachten/greppels voor interne indeling percelen of afwatering), maar geen vondstmateriaal opleveren, zou er geen voldoende informatie gehaald kunnen worden uit een verder onderzoek. Bovendien worden er door het lage sporenaantal nauwelijks tot geen bijkomende sporen meer verwacht. De baten bij een verder onderzoek zouden dan ook niet opwegen tegen de kosten die ermee gepaard zouden gaan, omdat de kenniswinst te klein zou zijn. Bovendien is het oostelijk deel van het terrein tevens redelijk zwaar verstoord. Om bovengenoemde redenen is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Inplantingsplan van de geplande verkaveling (© VEC bvba).....	7
Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op een recente orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 7893	10
Figuur 5: Syntheseplan - Aangetroffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek met aanduiding van de landschappelijke boringen.	14
Figuur 6: boring 1 (© J. Verrijckt Bvba).....	15
Figuur 7: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	15
Figuur 8: boring 3 (© J. Verrijckt Bvba).....	16
Figuur 9: boring 4 (© J. Verrijckt Bvba).....	16
Figuur 10: boring 5 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 11: boring 6 (© J. Verrijckt Bvba).....	17
Figuur 12: boring 7 (© J. Verrijckt Bvba).....	18
Figuur 13: boring 8 (© J. Verrijckt Bvba).....	18
Figuur 14: boring 9 (© J. Verrijckt Bvba).....	19
Figuur 15: boring 10 (© J. Verrijckt Bvba).....	19
Figuur 16: Plangebied op kadasterkaart (GRB) met weergave van de geplande proefsleuven zoals in het PVM (VEC)	22
Figuur 17: Plangebied op orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven.....	23
Figuur 18: Overzichtsfoto's van sleuven 1 t.e.m. 5 (© J. Verrijckt Bvba)	24
Figuur 19: Plangebied met maaiveldhoogtes en profielen op DTM en GRB.....	26
Figuur 20: Plangebied met vlakhoogtes en profielen op DTM en GRB.....	27
Figuur 21: Plangebied en bodemprofielen op de Bodemkaart van Vlaanderen.....	28
Figuur 22: Foto's van profiel 1001 (links) en profiel 3001 (rechts) (© J. Verrijckt Bvba)	29
Figuur 23: Coupefoto van gracht S1001 (© J. Verrijckt Bvba).....	30
Figuur 24: Coupefoto van gracht S2006 (=S1003) (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 25: Vlakfoto van gracht S1004 (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 26: Vlakfoto's van greppels S2005 en S4007 (© J. Verrijckt Bvba).....	32
Figuur 27: Coupefoto van greppel S2005 (© J. Verrijckt Bvba).....	32
Figuur 28: Sporen weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)	33
Figuur 29: Vlak- en coupefoto van S4008 (© J. Verrijckt Bvba)	34
Figuur 30: Coupefoto's van natuurlijke sporen S1002 (boven) en S4009 (onder) (© J. Verrijckt Bvba)	35
Figuur 31: Foto van recente verstoring in sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)	36
Figuur 32: Sporenplan op GRB.....	37
Figuur 33: Geïnterpreteerd sporenplan op GRB	38
Figuur 34: Syntheseplan op DTM en GRB	39

5 Plannenlijst

Plannenlijst Lommel, Binnensingel	Projectcodes: Landschappelijk bodemonderzoek – 2020J288 Proefsleuvenonderzoek – 2020K121
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:900
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en uit te voeren landschappelijk booronderzoek op GRB
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Synthesepan landschappelijk bodemonderzoek op de Bodemkaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Werkputtenplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Digitaal terreinmodel en kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied, profielen en maaiveldhoogtes op DTM en GRB
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Digitaal terreinmodel en kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied, profielen en vlakhoogtes op DTM en GRB

Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied en bodemprofielen op de Bodemkaart van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied en sporen geplot op Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	Ca. 1840
Datum	07/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Sporenplan op GRB
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Geïnterpreteerd sporenplan op GRB
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Synthesepan proefsleuvenonderzoek op DTM en GRB
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	03/12/2020 (raadpleging)

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

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

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

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

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

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

GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

VAN BAVEL, J. e.a. *Archeologienota - Lommel - Binnensingel*. Brugge, 2018. met ID 7893 en projectcode 2018C253

7 Bijlagen

LBO:

- Boorlijst
- Boorstaten
- Fotolijst

Proefsleuvenonderzoek:

- Syntheseplan
- Sporenlijst
- Fotolijst
- Tekeninglijst