



Rapport Nr. 0454

Archeologienota

Wuustwezel, Lange Mie
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Wuustwezel, Lange Mie: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Amber Van Ravestyn & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1415

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020J83

Plaats en datum

Beerse, 16 oktober 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

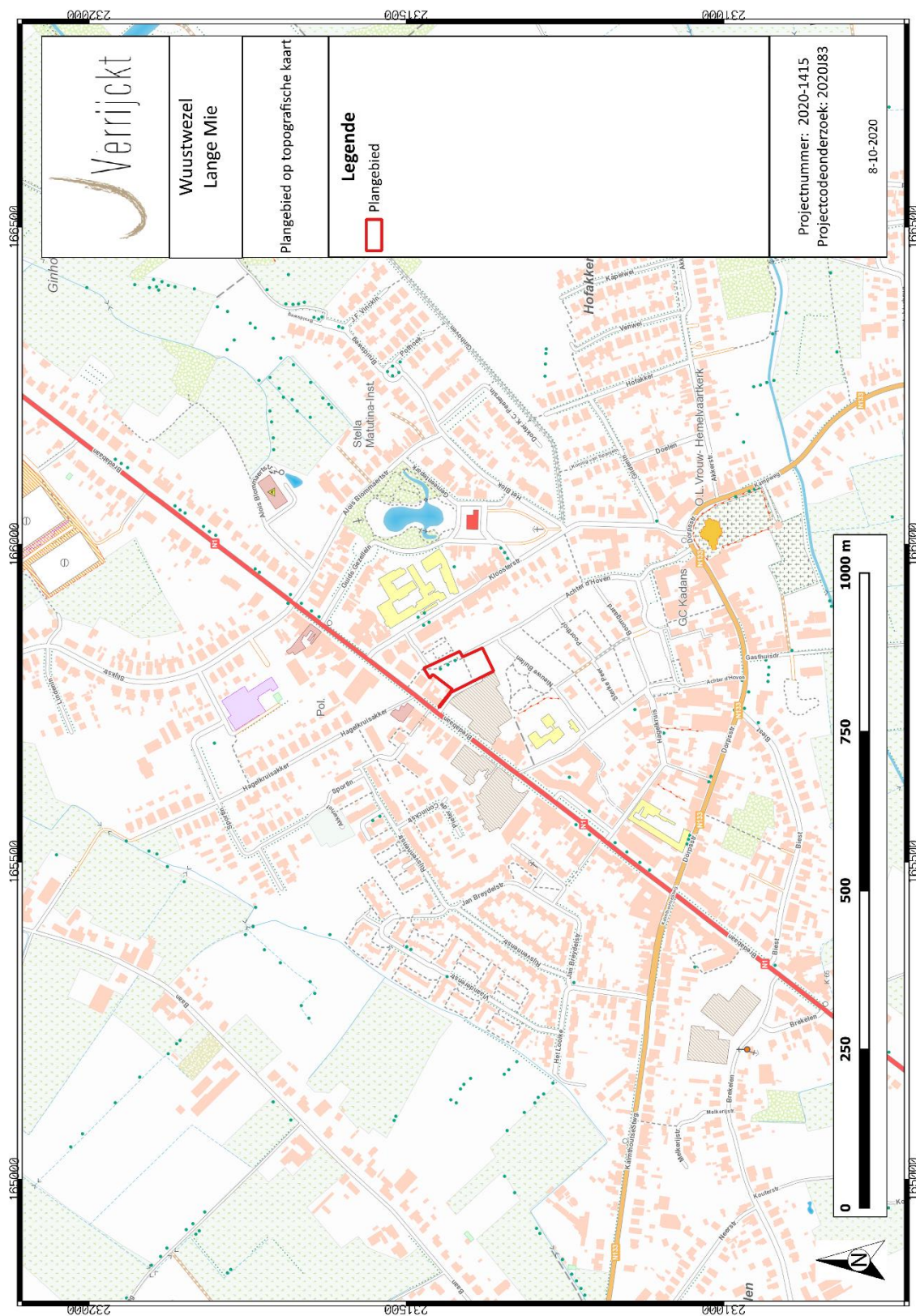
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	11
1.4.1	Topografische situering	11
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	11
1.4.3	Geologische situering.....	14
1.4.4	Bodemkundige situering	14
1.4.5	Historische bronnen	21
1.4.6	Cartografische bronnen.....	22
1.4.7	Archeologische bronnen	32
1.5	Besluit	37
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	37
1.5.2	Archeologische verwachting	38
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	40
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	40
1.5.5	Samenvatting	42
2	Lijst met figuren.....	43
3	Lijst met tabellen.....	45
4	Plannenlijst	45
5	Bibliografie	48
6	Bijlagen	49

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

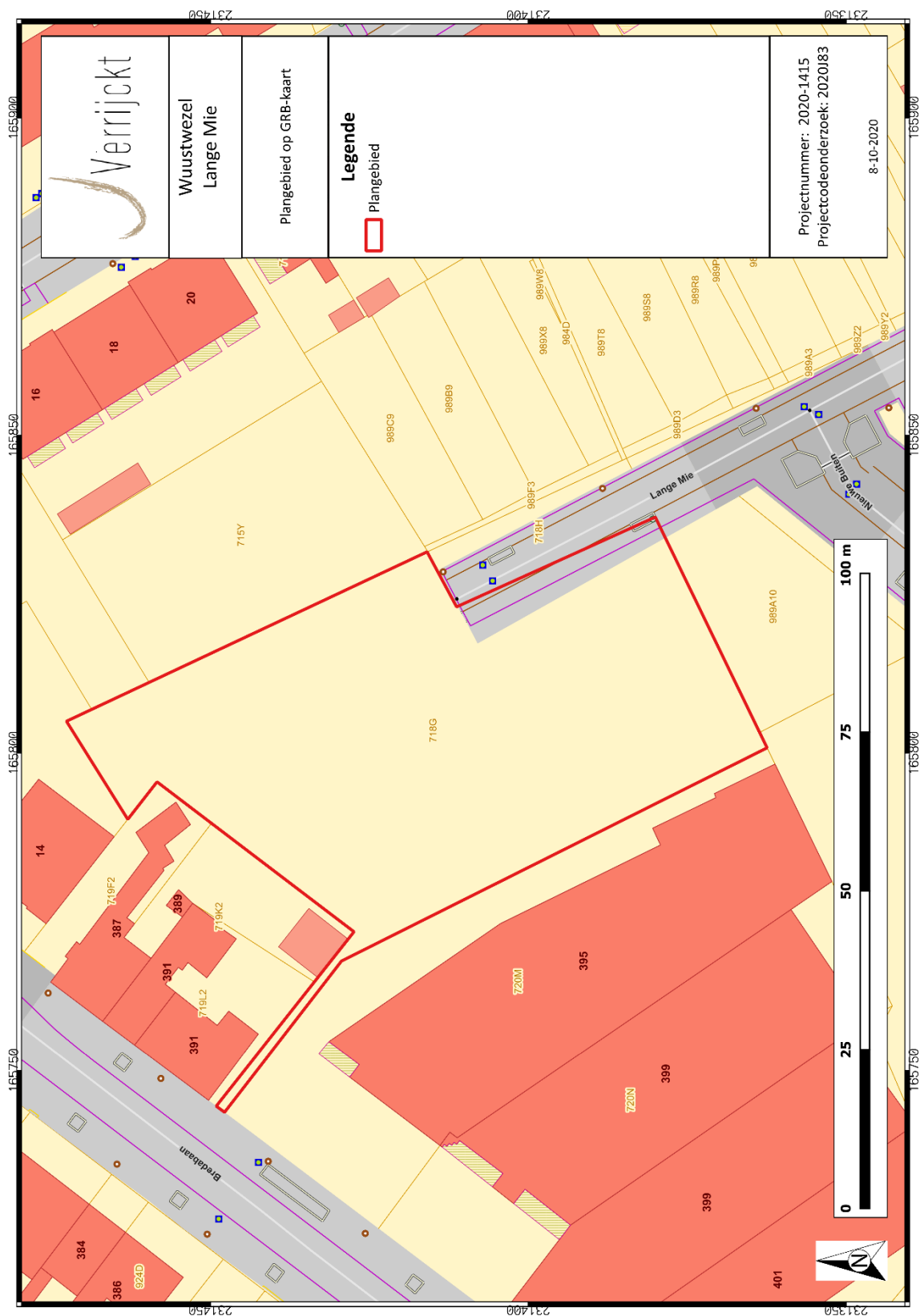
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1415
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020J83
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Wuustwezel
	Deelgemeente	Wuustwezel
	Straat	Lange Mie
Kadastrale gegevens	Gemeente	Wuustwezel
	Afdeling	1
	Sectie	D
	Percelen	718G
Coördinaten	Noordoost	X: 165804,9849574375 Y: 231472,66522873196
	Noordwest	X: 165837,13767728533 Y: 231380,04056848137
	Zuidoost	X: 165800,79663923974 Y: 231362,45495345365
	Zuidwest	X: 165743,4131175699 Y: 231447,79384514014
Oppervlakte plangebied		4066 m ²
Oppervlakte bodemingreep		4066 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van 31 appartementen met ondergrondse garage en carports aan de Lange Mie te Wuustwezel. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota 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.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te worden én of 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 beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

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, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een appartementenblok gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 4066 m² en bedraagt de bodemingreep 4066 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 100m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele 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 beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied vrijgegeven kan worden.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen aan de Lange Mie te Wuustwezel. Voorheen was deze straat gekend als Achter d'Hoven. Het zuiden van het plangebied is in gebruik als parking, van de ten westen gelegen Delhaize. Deze grenst ten oosten aan de Lange Mie. Het noordelijk deel van het plangebied is als groenzone ingericht, met naast de noordoostelijke grens een wandelpad met bomenrij. De uitloper van het plangebied in het noordwesten behoort momenteel tot de inrit van de Delhaize-parking. Deze is gelegen aan de Bredabaan. Ten noorden van het plangebied, naast de uitloper van het plangebied, zijn enkele woningen met handelspand gelegen.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van 31 appartementen met een ondergrondse garage en carportparkings. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De appartementen worden op het zuidelijk deel van het plangebied gebouwd, grenzend aan de Lange Mie. In het verlengde van de Lange Mie wordt de ingang van de ondergrondse parkeergarage en de toegang tot de bovengrondse carportparking aangelegd. De ondergrondse parkeergarage heeft plaats voor 27 parkeerplaatsen, 43 fietsen, een tellerlokaal voor gas en eentje

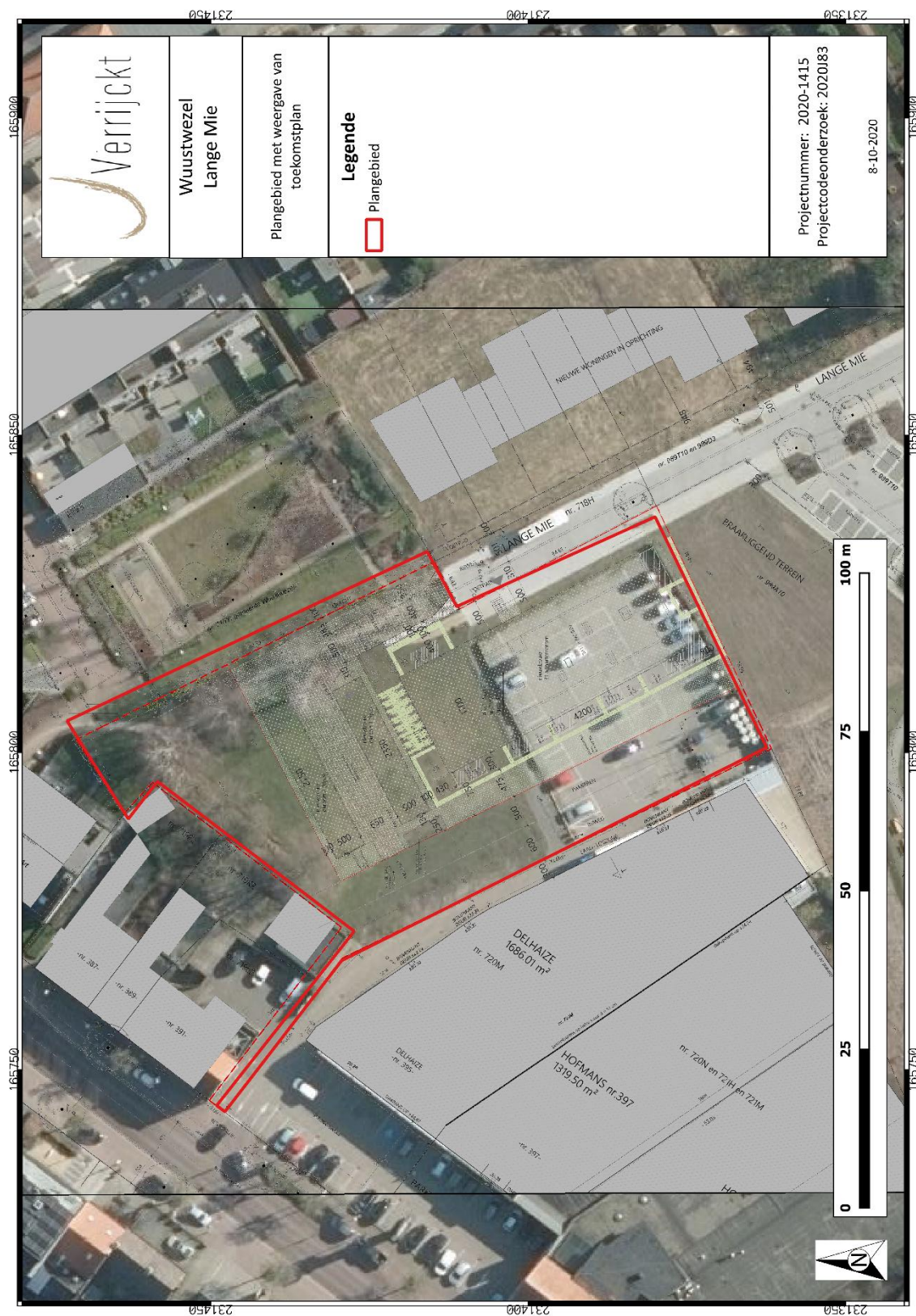
⁴ CARTESIUS 2020

voor elektriciteit, water en data, 29 bergingsplaatsen en een liftschacht met trappenhal. De ondergrondse parking wordt tot ca. 3.30 meter diepte gegraven. Hierbij ligt het niveau van de parkeerplaatsen op 3,06 meter, waaronder nog een laag gepolierde beton wordt aangelegd.

Binnen de carportparking kunnen 20 wagens geplaatst worden. Er wordt een waterdoorlatende verharding aangelegd en bovenop de carports wordt een groendak geplaatst. Onder de verharding wordt een infiltratievoorziening geplaatst, die tot een diepte van 60 cm wordt aangelegd. De carports worden op paalfunderingen geplaatst.

Rondom de carports en de toegangsweg van de garages wordt een groenstrook met lage beplanting voorzien. Deze loopt ook langs de westelijke grens van het appartementenblok naar het zuiden.

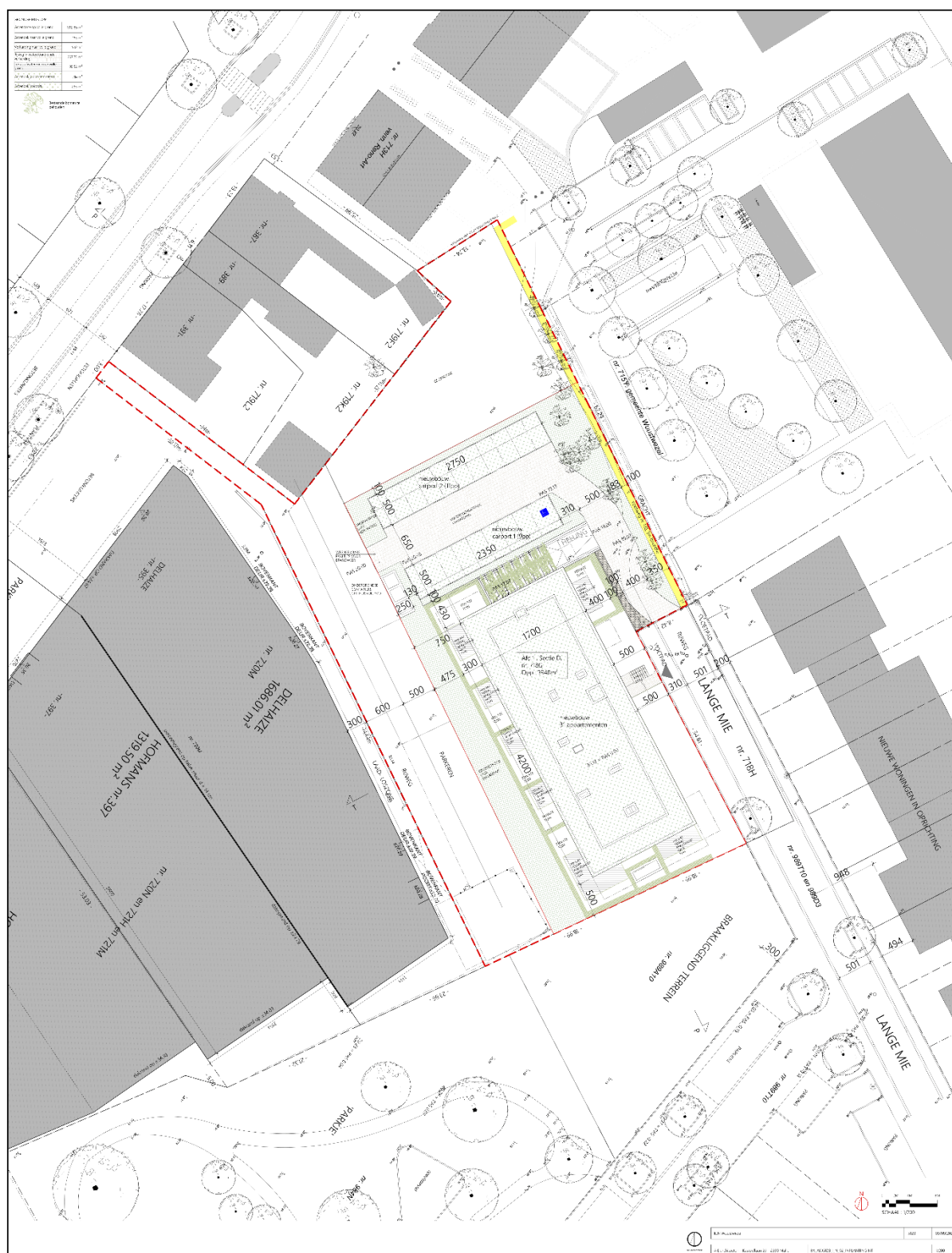
Via de Bredabaan wordt een toegangsweg voorzien naar de bezoekersparking. Deze is gelegen aan de westelijke grens van het plangebied. Naast de bezoekersparking worden er ondergrondse containers aangelegd.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplaning ⁵ op orthofoto ⁶

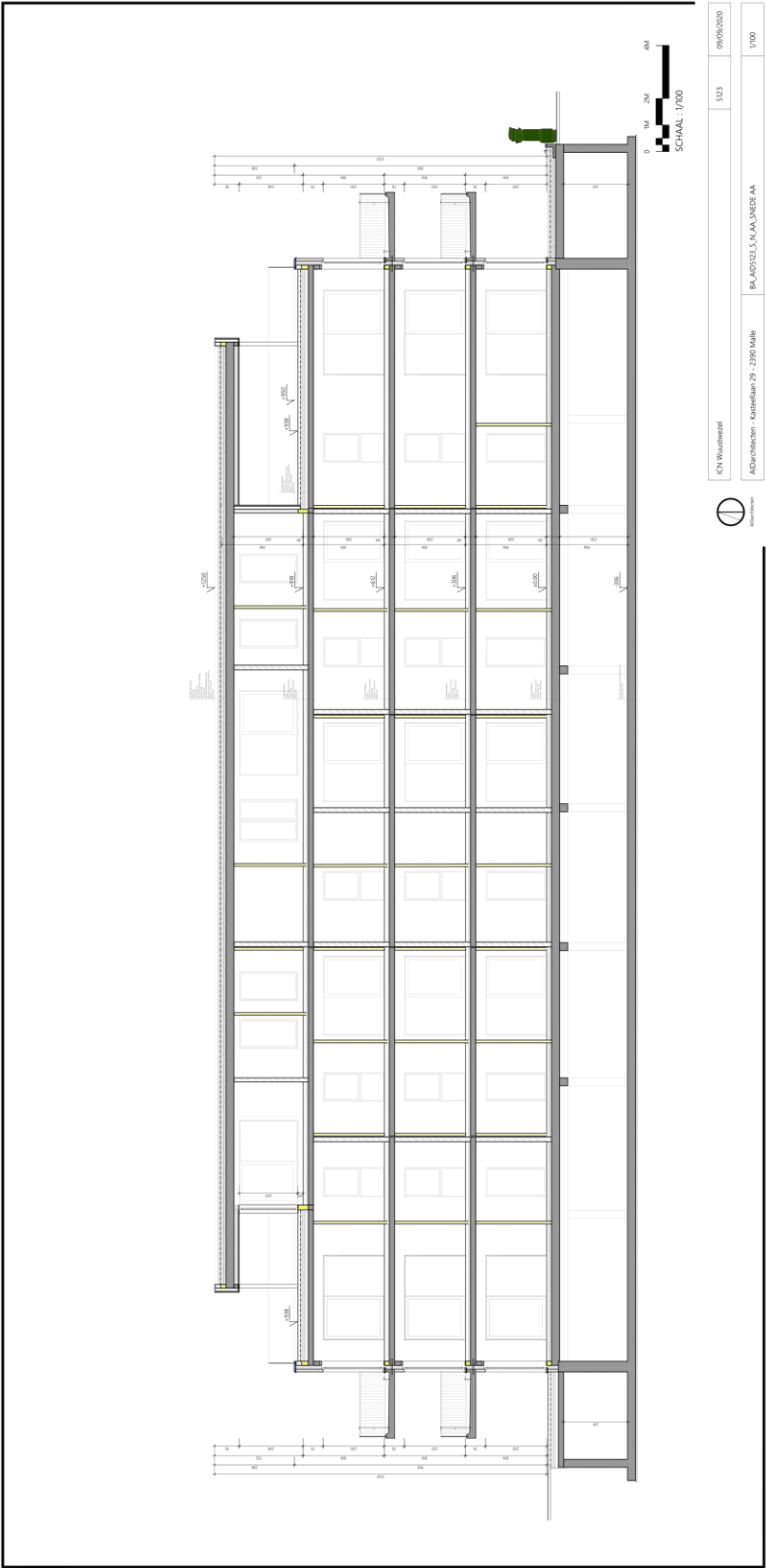
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2020d



Figuur 4: Inplantingsplan⁷

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 5: Doorsnede van het plangebied⁸

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied is gelegen aan de Lange Mie te Wuustwezel, op ca. 250 meter van de parochiekerk. Ten noorden grenst het plangebied aan de Bredabaan, waarbij het grootste deel van het plangebied op ca. 40 meter van de Bredabaan gelegen is. Het plangebied behoort tot de vernieuwing van de groene wijk in het hartje van Wuustwezel. Hierbij wordt het gebied Achter D'Hoven in delen verkavelt, werden er reeds straten aangelegd, parkeerplaatsen en een groenzone.

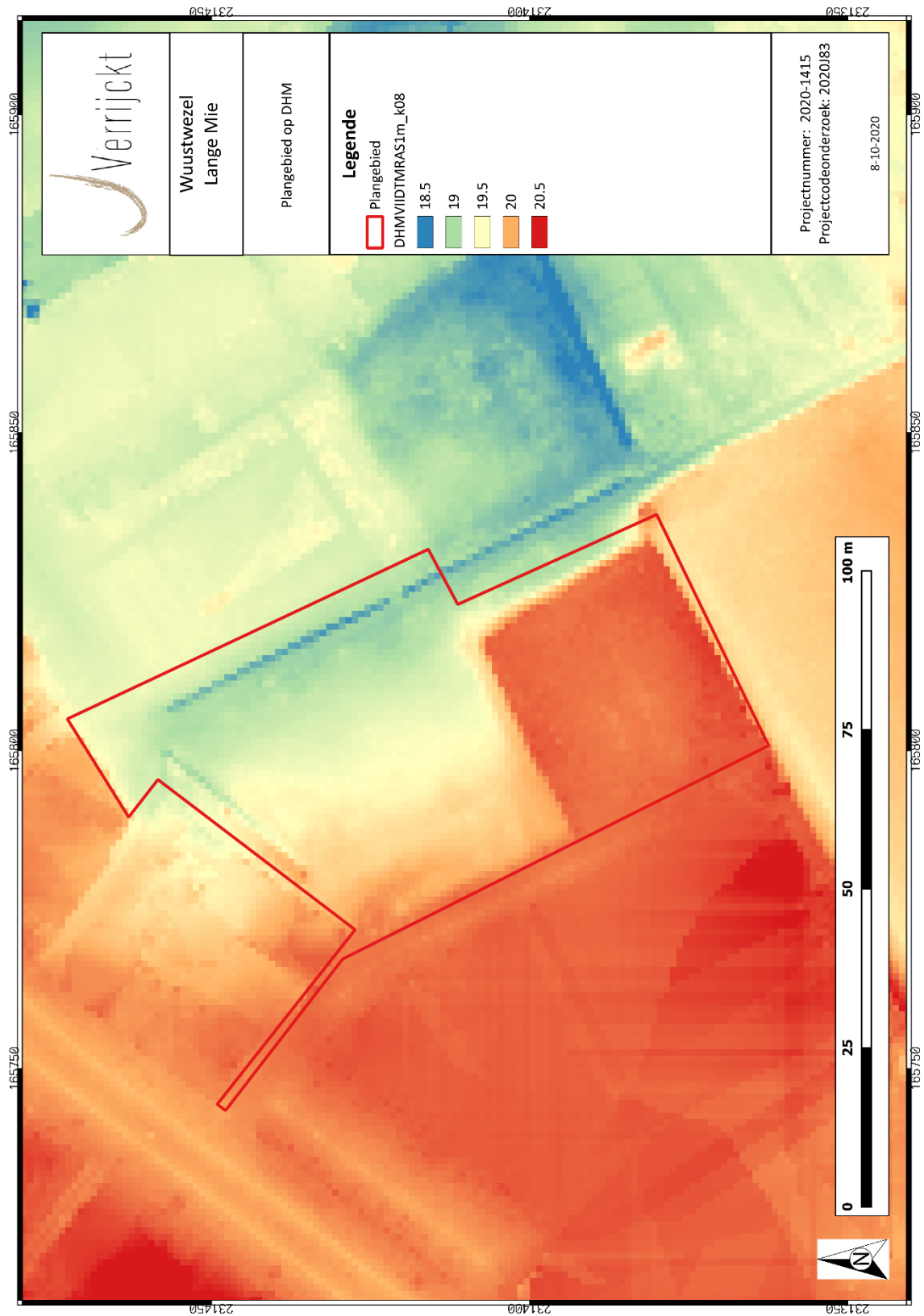
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het plangebied zelf bevindt zich tussen 18,5 en 20,5 m + TAW. Ten zuiden van het plangebied is een hoger gelegen zone aanwezig. Deze is te verklaren door de aanwezige parking van de Delhaize, die gelegen is ten westen van het plangebied. Ook de noordwestelijke uitloper van het plangebied is hoger gelegen, aangezien dit in gebruik is als toegangsweg voor de parking. Ten oosten is een lager gelegen zone aanwezig. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 16 en 23 m + TAW. Het plangebied is gelegen in de overgangszone tussen een hoger en lager gelegen zone. Ten westen van het plangebied ligt de hoger gelegen zone. Deze hoger gelegen zone wordt onderbroken door de Geenhofloop, gelegen op ca. 400 meter ten noordwesten van het plangebied. Ten oosten en ten zuiden van het plangebied is een lager gelegen zone aanwezig, die gekenmerkt wordt door de Parkloop op ca. 300 meter ten oosten en de Kleine Beek op ca. 530 meter ten zuiden.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de cuesta van de kleien van de Kempen.⁹ De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombeekken van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidige reliëf en afwateringsstelsel fraai gefossiliseerd: de brede beekdalen komen overeen met makkelijk erodeerbare wadzanden, de interfluvia met meer resistente schorreklei. Het waterscheidingsvlak tussen het Scheldebekken en het Maasbekken vormt een brede W-O gerichte strook in het noorden van de provincie Antwerpen. Ten westen van Westmalle buigt deze af naar het noorden waar de steilrand de Scheldepolders bereikt. In het Maasbekken, op de rug van de cuesta, zijn de valleien zuid-noord georiënteerd.¹⁰

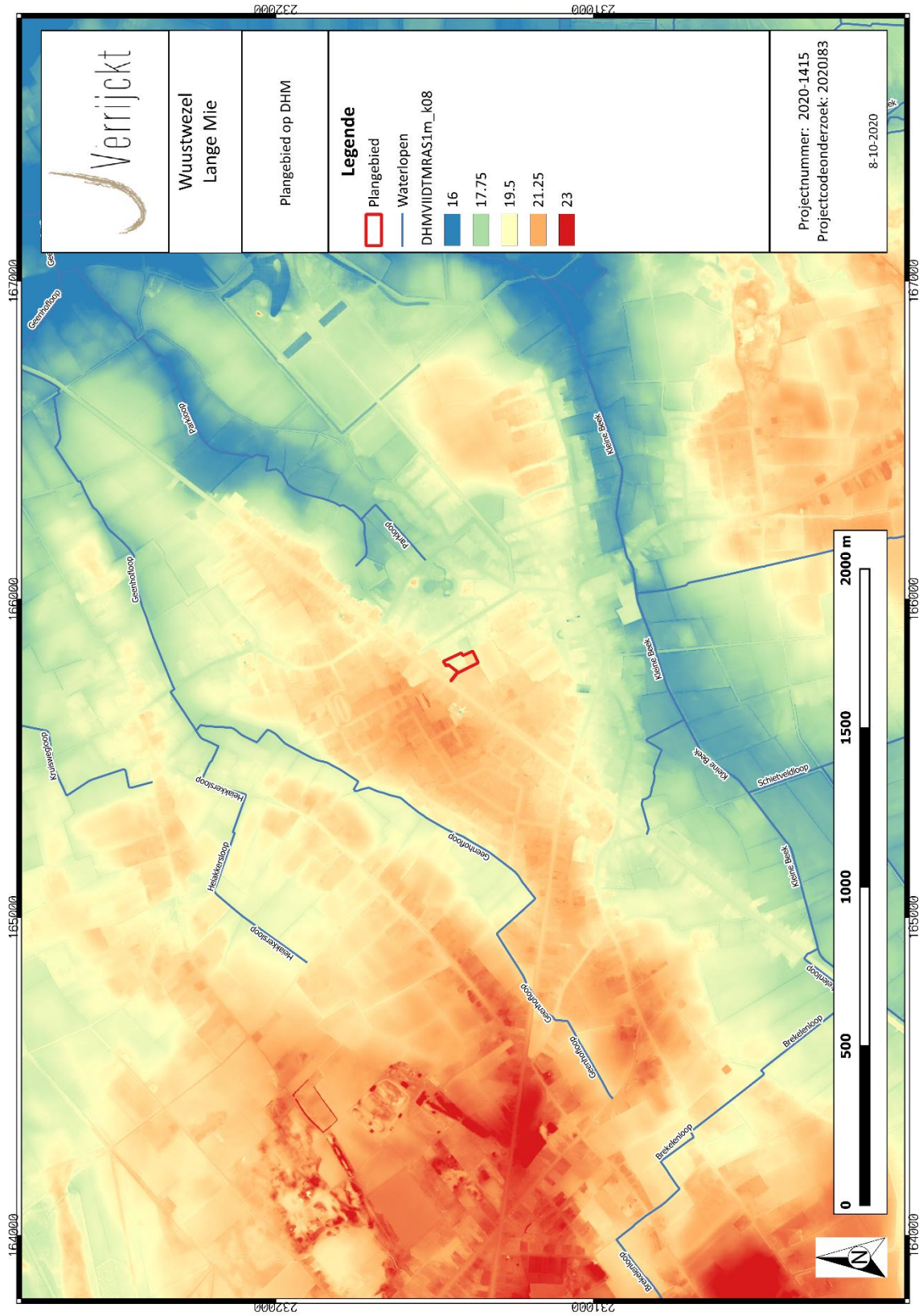
⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁰ Bogemans 2005.



Figuur 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹

¹¹ AGIV 2020b



Figuur 7: Omgeving van het plangebied op het DHM¹²

¹² AGIV 2020b

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Merksplas, Lid A. Dit lid kenmerkt zich door grijs half grof tot grof zand, kwartsrijk, regelmatig dunne kleintercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen, (sideriet)keitjes.

Quartair 1:200.000

Op de quartair geologische kaart 1/200.000 staat het plangebied gekarteerd als profieltype 22. Onderdaan zijn getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen, aanwezig. Deze afzettingen dateren uit het vroeg-Pleistoceen. Hierboven kunnen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen teruggevonden worden. Deze afzettingen dateren eveneens uit het vroeg-Pleistoceen. Helemaal bovenaan kunnen eolische afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) tot vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair teruggevonden worden.

Quartair 1:50.000

Op de quartair geologische kaart 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd als profieltype 11. Hierbij komen onderaan estuariene afzettingen voor. Deze afzettingen bestaan uit mica- en glauconiethoudend, fijn tot halffijn zand met vegetatieresten, veenbrokken en houtfragmenten. Hierboven komen estuariene afzettingen bestaande uit een kleig-zandig complex voor. Deze zijn afgedekt door estuariene afzettingen eveneens bestaande uit kleiige en zandige complexen. Helemaal bovenaan kunnen eolische afzettingen, bestaande uit fijn zand dat soms lemig is, voor.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB in het noorden en noordwesten, en als Sdm in het zuiden.

Een OB-bodem wijst op een bodemprofiel dat door het ingrijpen van de mens reeds gewijzigd of vernietigd is.

De Sdm-bodem is een matig natte, matig gleyige lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. De Sdm-plaggengronden zijn matig natte bodems met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Het overtollige water moet in het voorjaar afgeleid worden door middel van greppels die rechtstreeks in verbinding staan met sloten langs de kavels.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

Figuur 13A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

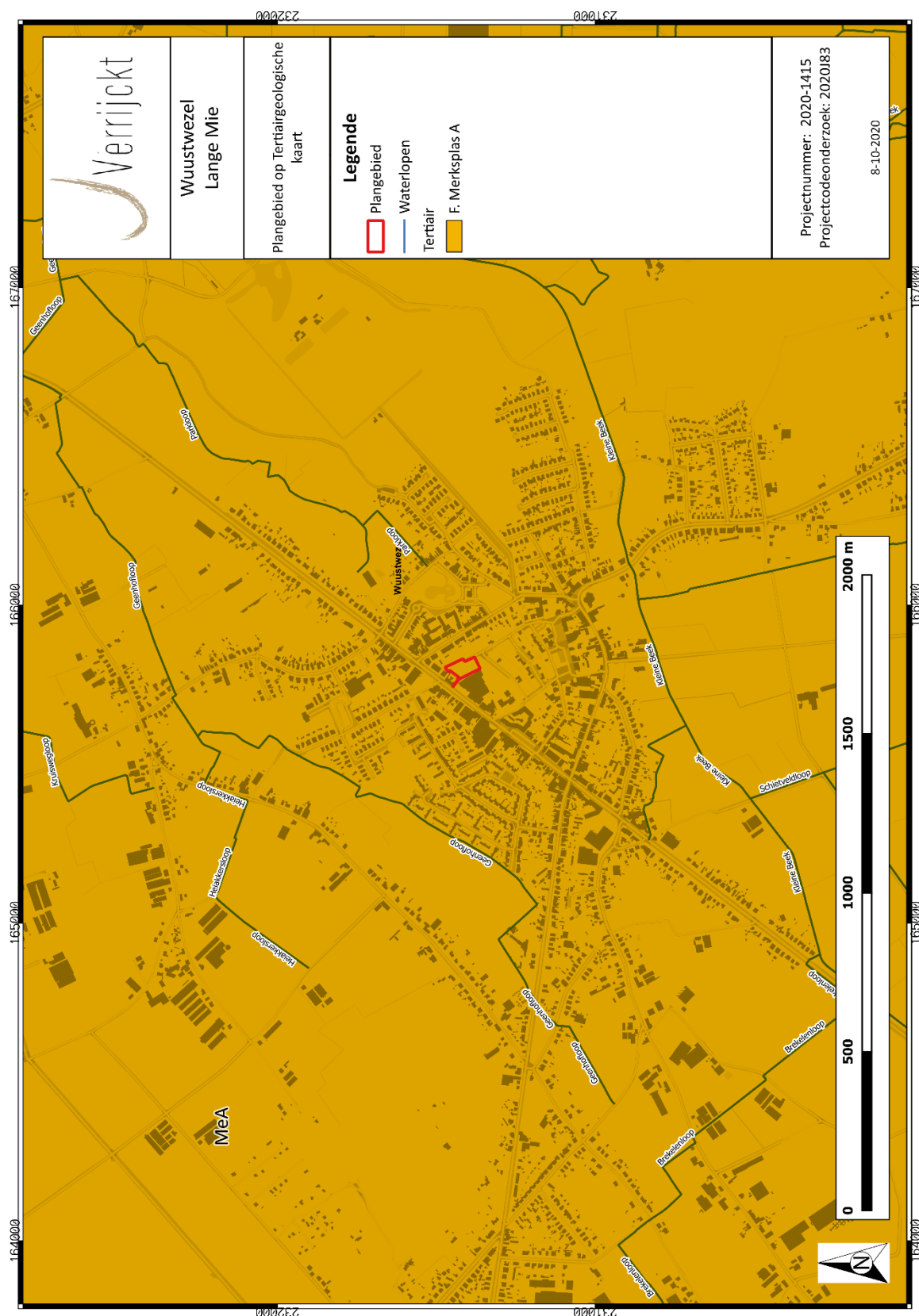
De droge podzolgronden werden tot de 12de eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze

ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc.. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 13B)

In de 13de eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar natere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 13C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 13C)

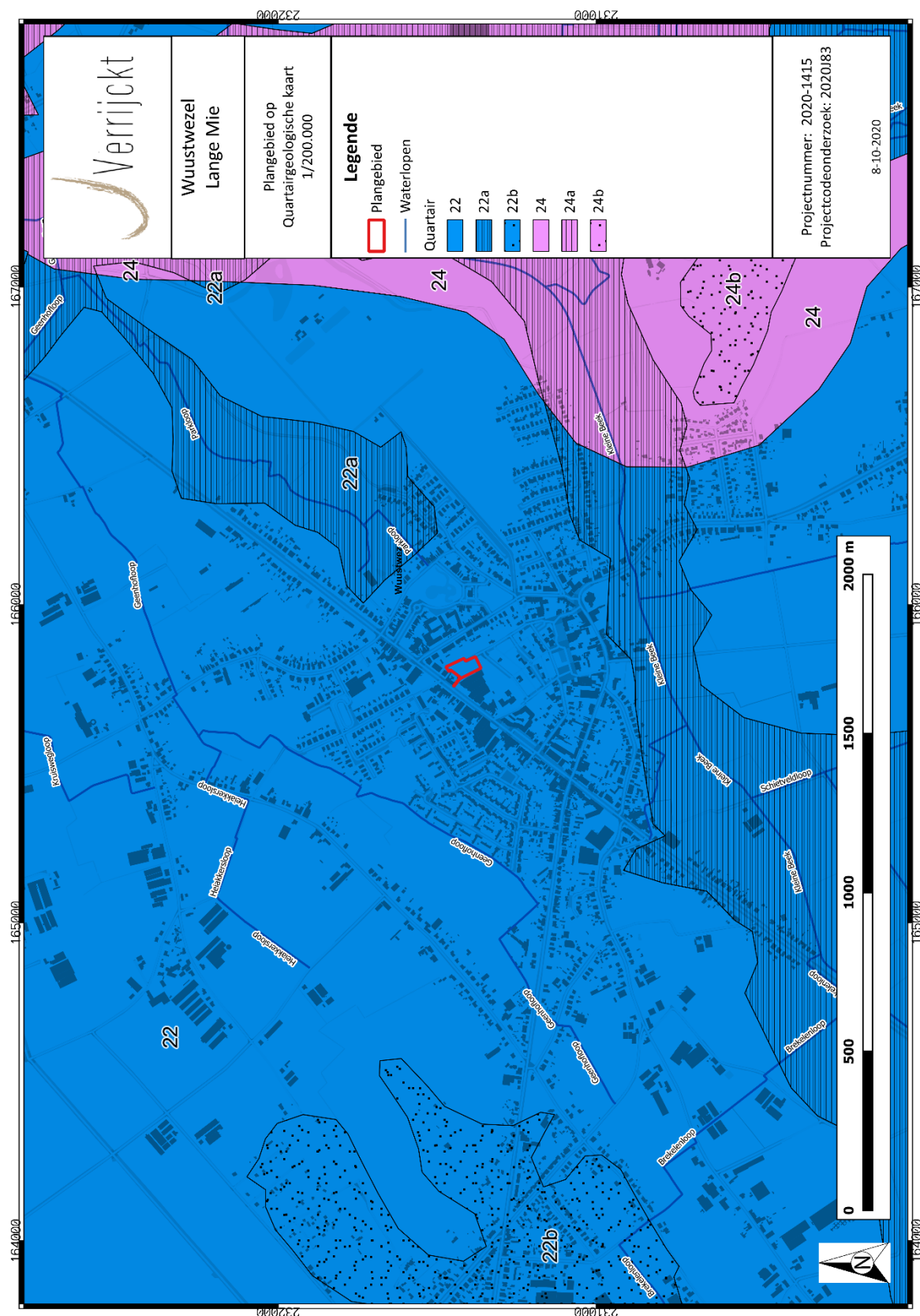
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 13D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 13E en Figuur 13F).



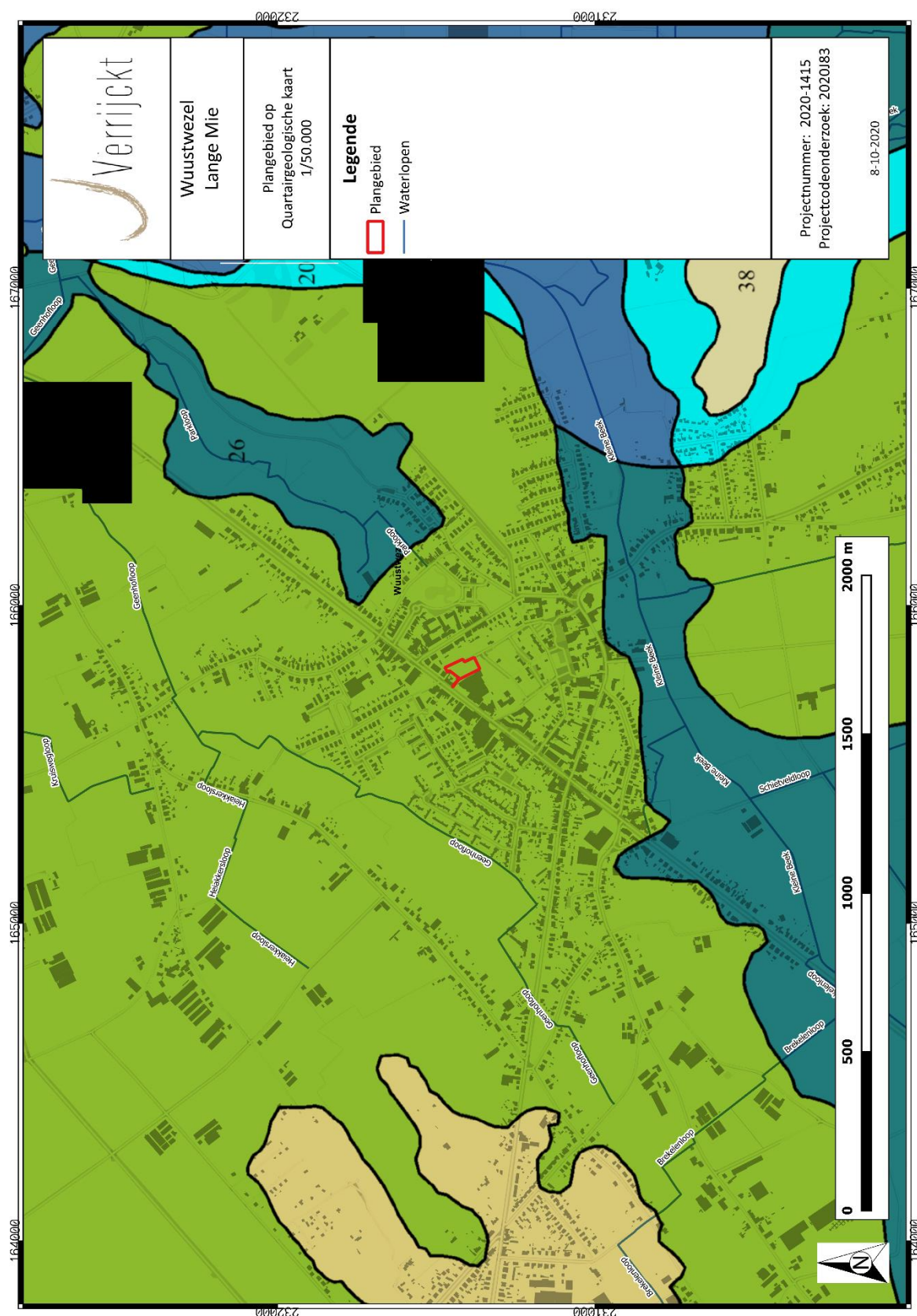
Figuur 8: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2020b



Figuur 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2020c

22

ELPw en/of HQ
G(f,e)VPt,p-Te
G(f)VPt,p-Te

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

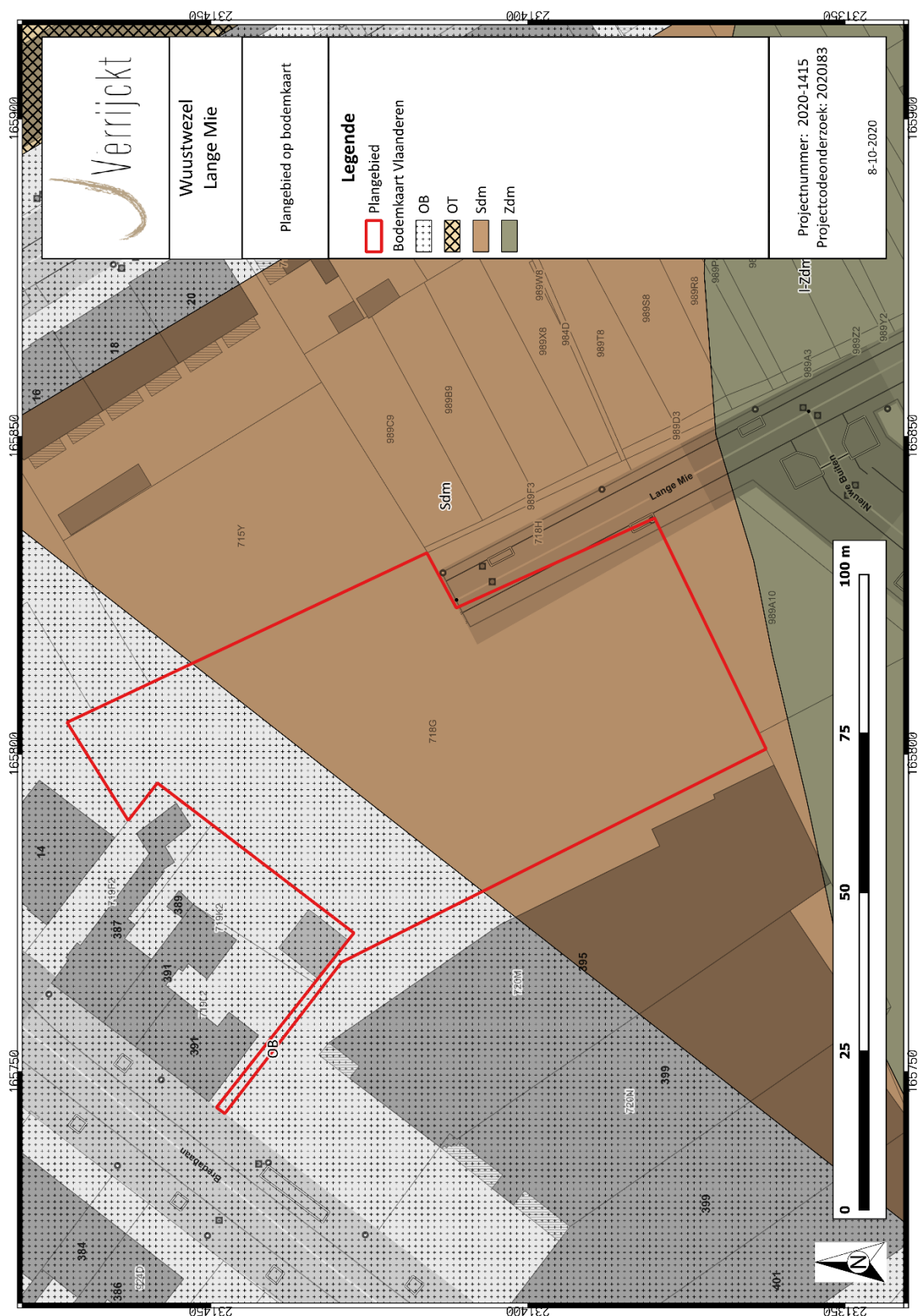
HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f,e)VPt-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

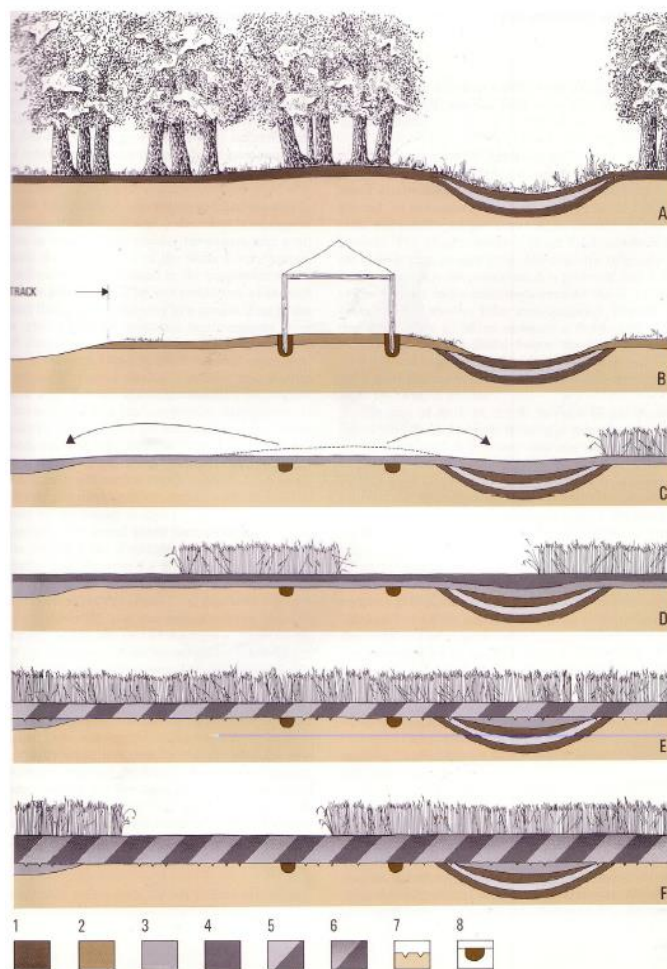
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2020a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in de 13^e eeuw.¹⁹ Echter is het grondgebied van Wuustwezel al voor de Romeinse periode bewoond. Bij de Frankische kolonisatie ontstond hier mogelijk reeds het gehucht Westdoorn, dat volgens de traditie de oudste is van de twee kernen waaruit het huidige Wuustwezel is gegroeid.

De naam Wuustwezel (Wuust-wieze-lo) betekent onherbergzaam weide- en bosgebied. De oudste kernen zijn de Biest (in het dorpscentrum) en het gehucht Westdoorn (ten westen van de Bredabaan), ontstaan rondom een nederzetting van kolenbranders; de volgelingen van Sint-Willibrordus zouden hier een doopput, later kapel hebben opgericht. Omsreeks 1250 werd met de steun van het Sint-Elisabethgasthuis van Antwerpen de eerste kerk gebouwd. Eind 13de eeuw werd Wuustwezel verheven tot heerlijkheid onder het beheer van de heren van Wilre; door overervingen en verkoop kwam ze in 1745 in handen van de familie Vinck die er tot op heden het Wezelhof - gebouwd tussen 1750-1770, vernield in 1944 en circa 1960 herbouwd - bezit. Tot eind 18de eeuw waren alleen de gronden in de onmiddellijke omgeving van de oude heirbaan Antwerpen-Breda (via Oude Baan, Oud Gooreind, Akkerveken, Westdoorn, Sint-Willibrordusstraat, Baan, Kruisweg en Tereik) en nabij de Biest ontgonnen (zie toponiemen Brekelen, Braken); hierrond lagen de bossen en heide met onmetelijke waterplassen, de goren, waar turf gewonnen werd.

Onder het Frans bewind werd Wuustwezel kantonhoofdplaats vanaf november 1796. Van 1806 tot 1811 werd op bevel van Napoleon over het grondgebied van Wuustwezel de huidige Bredabaan aangelegd.

De eerste fabriek -de sigarenfabriek van Theofiel Verellen aan de Bredabaan- werd in 1881-82 van Antwerpen overgebracht naar Wuustwezel. De boterfabriek en stoommelkerij Sint-Marie werd gesticht in 1907 en goedgekeurd in 1913.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is ten midden van akkerland. Doorheen het plangebied loopt een bomerij die de percelen begrenst. Op ca. 200 meter ten noordoosten en ten zuidoosten is een weg aangelegd. Ten zuiden van het plangebied is de dorpskern van 'Wustwesel' gelegen.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied wordt landbouwgrond afgebeeld. Het plangebied grenst in het noordwesten aan de huidige Bredabaan. Op enkele meters ten noorden van het plangebied is een woning bebouwd. De ruimte rondom het plangebied wordt 'La Couronne' genoemd. Ten noorden is de 'Poste aux Chevaux' gelegen.

¹⁹ IOE 2020, id: 13709

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

In het plangebied wordt akkerland afgebeeld. Op enkele meters ten noorden van het plangebied is een woning gebouwd. Deze is gelegen aan de 'Route de Anvers à Breda'. Binnen het plangebied loopt van het noorden naar het zuidoosten een voetweg, namelijk de 'sentier n° 110'.

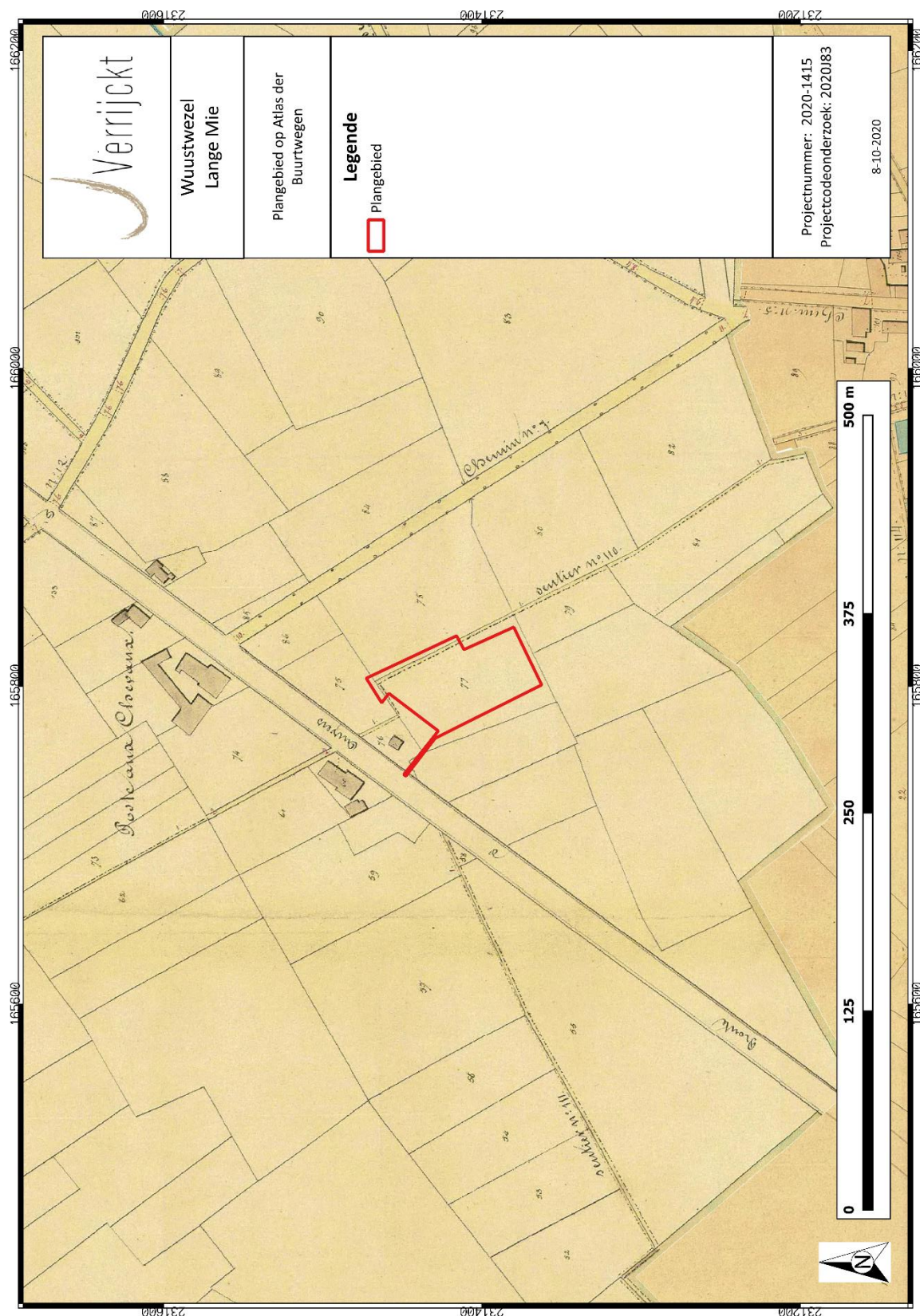
Orthofotosequentie (1971 – 1979-1990 – 2000-2003 – 2012 - recentste)

De situatie op de orthofoto van 1971 is zeer onduidelijk, echter is er geen bebouwing binnen het plangebied herkenbaar. Op de orthofoto van 1979-1990 is het zuidelijk deel van het plangebied geen groene zone meer. Er is in het westen van het plangebied wel een gebouw aanwezig. Dit gebouw is op de orthofoto van 2000-2003 beter zichtbaar. Ook in het noorden van het plangebied is hier een klein gebouw opgetrokken. Het zuidelijk deel doet reeds dienst als parkeerplaats. Beide gebouwen binnen het plangebied zijn op de orthofoto van 2012 reeds verwijderd. Op de meest recentste orthofoto is de Lange Mie reeds ten oosten aangelegd naast het plangebied.



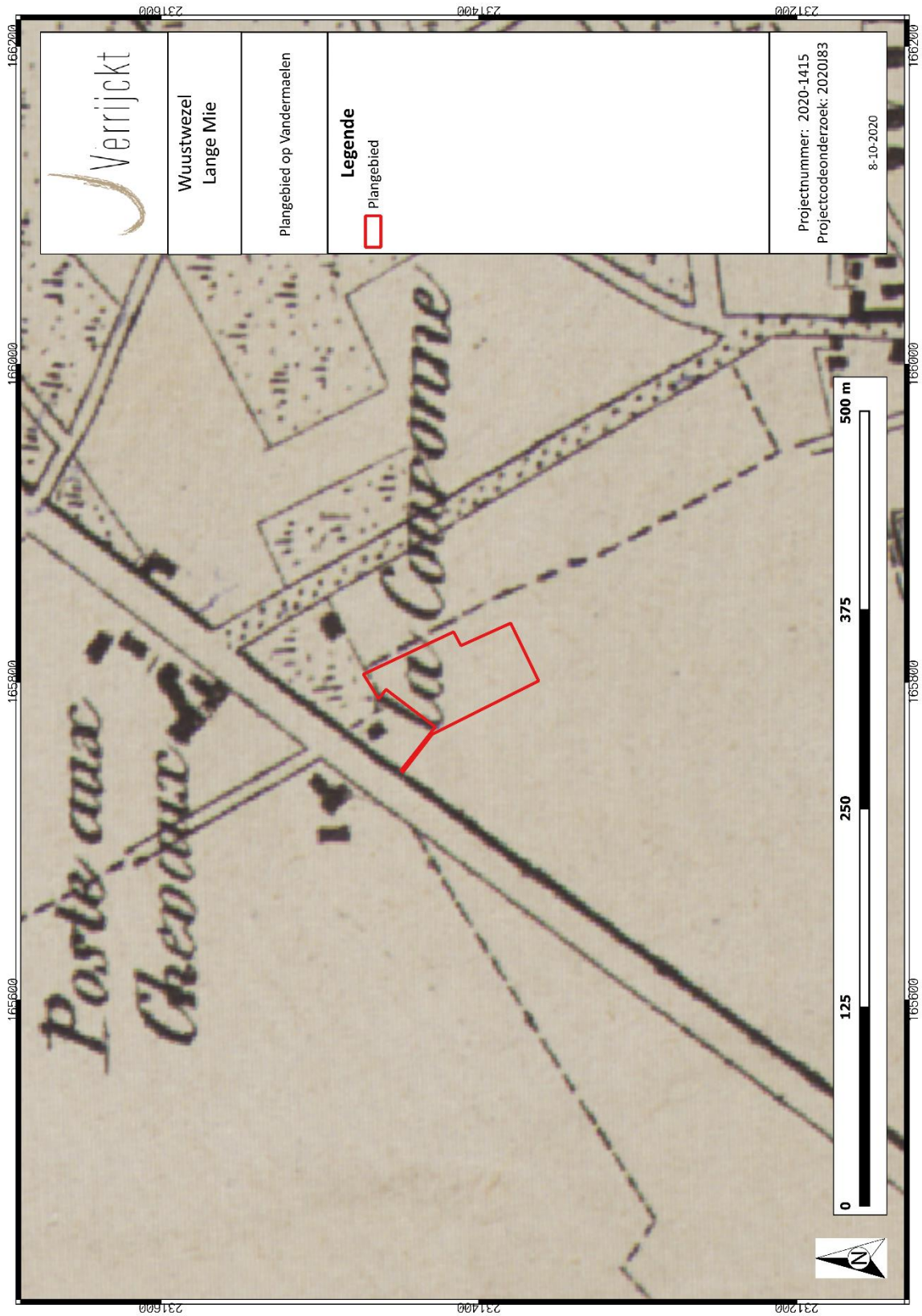
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2020c



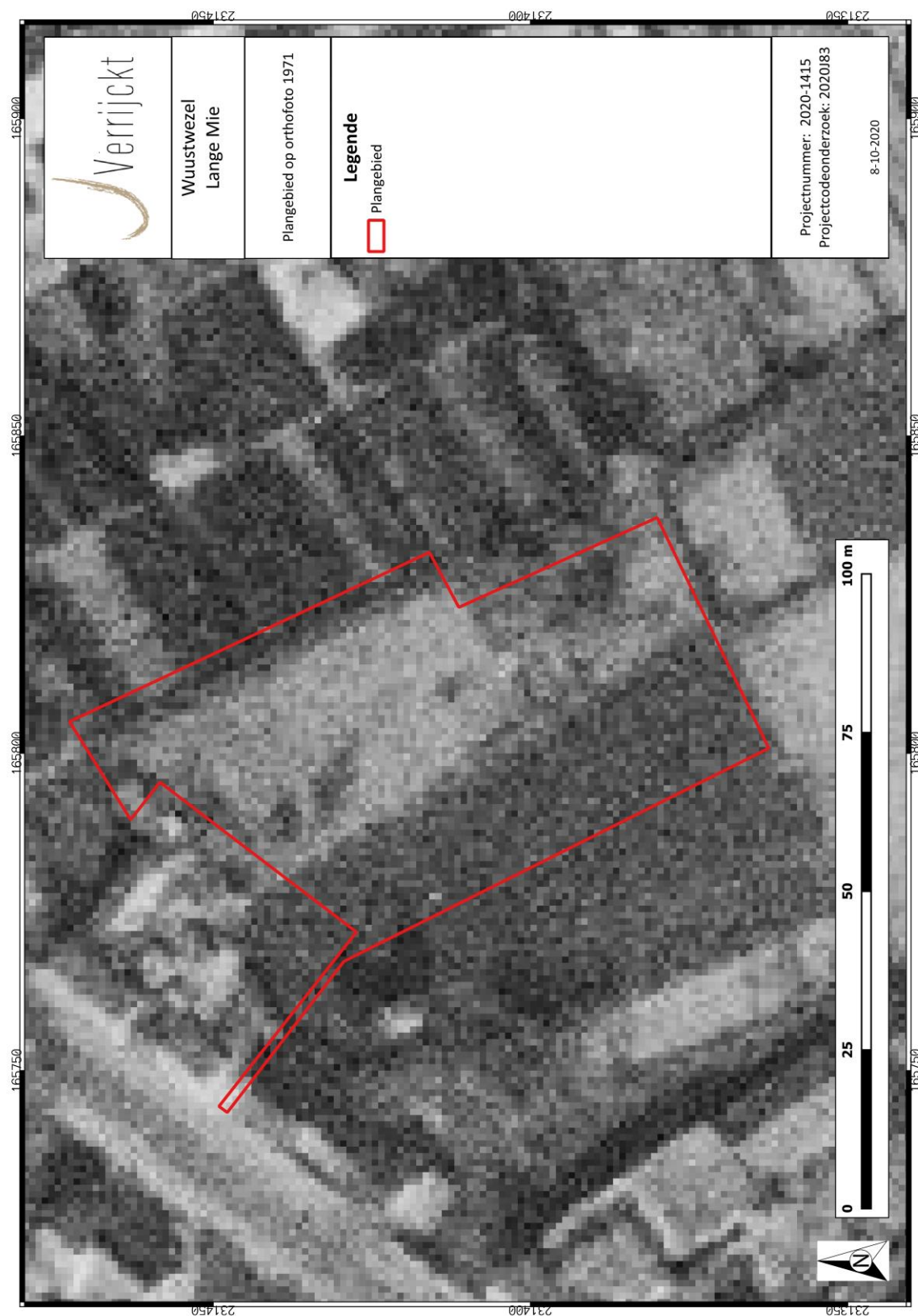
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart²¹

²¹ GEOPUNT 2020d



Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²²

²² GEOPUNT 2020b



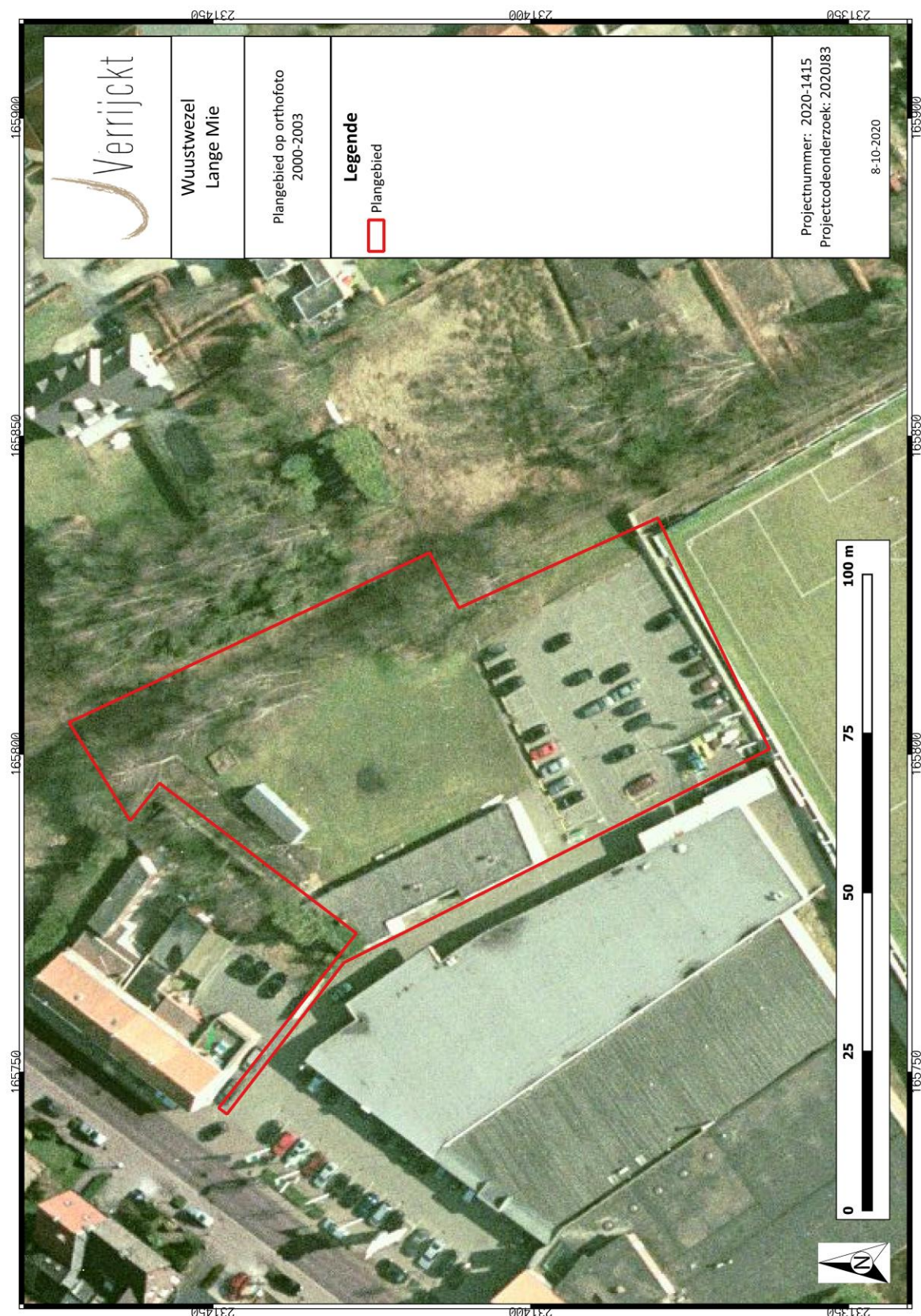
Figuur 17: Plangebied op orthofoto uit 1971 ²³

²³ AGIV 2020e



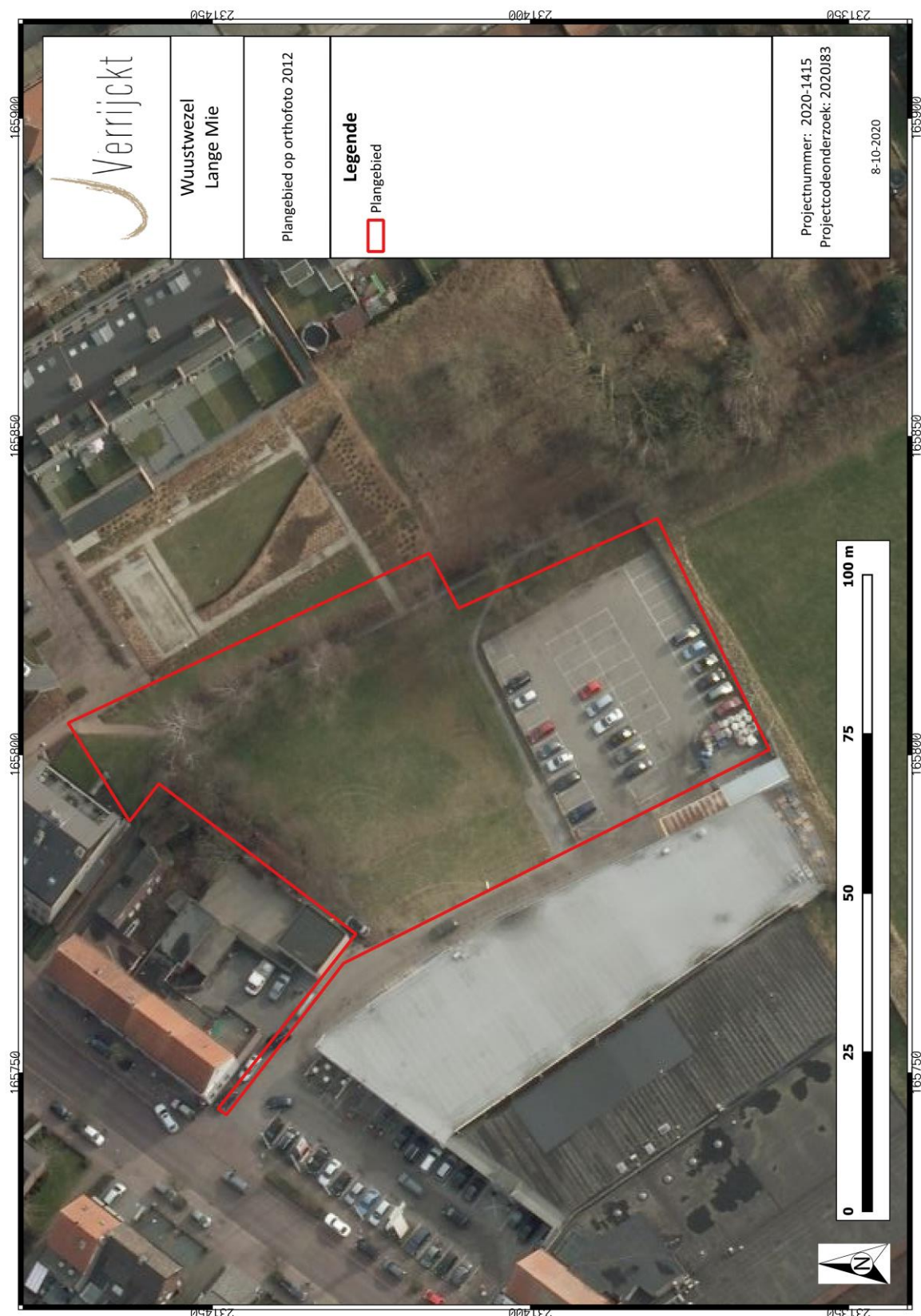
Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990 ²⁴

²⁴ AGIV 2020 f



Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003 ²⁵

²⁵ AGIV 2020 g



Figuur 20: Plangebied op orthofoto uit 2012 ²⁶

²⁶ AGIV 2020 j



Figuur 21: Plangebied op meest recentste orthofoto ²⁷

²⁷ AGIV 2020 d

1.4.7 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁸

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
215312	ACHTER D'HOVEN	EEN IN RUIMTE BEPERKTE SITE MET DE AANWEZIGHEID VAN MINSTENS TWEE GEBOUWPLATTEGRONDEN EN MINSTENS 1 BIJGEBOUW (SPIEKER) GEEN AANWIJZING VOOR ERFAFBAKENING AANGETROFFEN. IJZERTIJD OF OVERGANG NAAR DE VROEG-ROMEINSE PERIODE MIDDEN IJZERTIJD - VROEG ROMEINSE TIJD	MIDDENIJZERTIJD	PYPE P. & COENAERTS J. 2015: EEN IJZERTIJD WOONERF ONDER DE VERKAVELING ACHTER D'HOVEN TE WUUSTWEZEL (PROV. ANTWERPEN), ABO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 204
224176	BREDABAAN	CONCENTRATIE PAALKUILEN. ER IS GEEN PLATTEGROND IN TE HERKENNEN. OP BASIS VAN EEN KOMMETJE UIT ÉÉN VAN DE SPOREN. ÉÉN KLEIN KOMMETJE WERD IN ÉÉN VAN DE SPOREN AANGETROFFEN.	MIDDENIJZERTIJD	HEIRBAUT E. 2018: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE BREDABAAN TE WUUSTWEZEL. DEEL I. NOTA, LARES-RAPPORT 99, HALLE-ZOERSEL. HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ARCHEOLOGIE/NOTAS/7395
103259	DEN DOBBELEN ARENDT (NAPOLEON-HOEVE)	AFSPANNING	18 ^E EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1089.
105422	BREDABAAN 258	3 PAALSPOREN		EVALUEREND TERREINONDERZOEK

²⁸ CAI 2020

				WUUSTWEZEL, ARCHIEF IAP 2004
100590	OP LINKEROEVER VAN DE KLEINE BEEK	INTERPRETATIE BETWIJFELBAAR ORIËNTATIE VAN SPOOR: N-Z. LATE BRONSTIJD TOT VROEGE IJZERTIJD	LATE BRONSTIJD	VANDEKERCHOVE V. 1987: CELTIC FIELDS IN DE BELGISCHE KEMPEN. LUCHTFOTOGRAFISCH ONDERZOEK, LIC.THESIS KULEUVEN. SPOREN ZICHTBAAR OP LUCHTFOTO 1207 (VAN DE THESIS).
103254	O.L.V.-HEMELVAART KERK	H. LAMBERTUS (VANAF 15DE EEUW: OLVROUW) TUSSEN 1225 EN 1250 GEBOUWD 15DE-16DE EEUW BOUW NIEUWE KERK (MET LATERE VERBOUWINGEN)	VOLLE MIDDELEEUWEN 16 ^E EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1081-1082.
150701	VLOEIKENSHOEVE	HOEVEN	18 ^E EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1093-1094.
105428	KLEINE BERG 1	"PREHISTORISCHE BEWONING"	METAALTIDEN	ERFGOEDONDERZOEK WUUSTWEZEL, ARCHIEF IAP 2004
224426	KLEINENBERG	PLOEGSPOREN, SPITSUREN, GREPPELS EN PAALSPOREN DIE TE MAKEN HEBBEN MET DE EXPLOITATIE VAN HET AKKER-OF WEILAND	LATE MIDDELEEUWEN	DE BEENHOUWER J., ARCKENS M., GEELLEN N., BECKERS C. 2018: NOTA WUUSTWEZEL KLEINENBERG 23. RESULTATEN PROEFSLEUVENONDERZOEK, FODIO, WIJNEGEM. HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/7200

Uit de raadpleging van de CAI blijkt dat de omgeving enkele archeologische vondsten en sporen kent.

In de nabije omgeving van het plangebied zijn twee midden-ijzertijdsites ontdekt. Grenzend ten zuiden aan het plangebied werd in 2015 door ABO een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan Achter D'Hogen (CAI 215312). Hier werden in de proefsleuven in het noordelijk gedeelte van het terrein sporen van een ijzertijd site (mogelijk midden-ijzertijd) aangetroffen. Deze sporen zijn mogelijk afkomstig van een woonerf met minstens twee hoofdgebouwen en minstens één bijgebouw en kan in verband gebracht worden met het fenomeen 'zwevende erven' (fermes indigènes). De paalkuilen

waren goed en redelijk diep bewaard en duidelijk zichtbaar in de bodem. Hier werden ook enkele fragmenten handgevormd aardewerk gevonden in de paalsporen. Het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een plaggenbodem (antropogene humus A horizont), die de bewaring van de sporen ten goede kwam. Enkel in het zuidoostelijke gedeelte van het terrein was lokaal een aangetaste verbrokkelde humus B-horizont aanwezig, waarbij de oorspronkelijke humusrijke toplaag (podsol) door antropogene factoren (landbouw) volledig was verdwenen. De site bleek geconcentreerd te zijn in de noordelijke hoek van het terrein. Verder onderzoek werd niet uitgevoerd, doordat de uitvoeringsplannen aangepast werden. Hierbij kon een in situ bewaring van de zone waar sporen werden aangetroffen, gerealiseerd worden.²⁹

CAI 224176 (ID 7395) wijst op een proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd ten westen van het plangebied aan de Bredabaan. Het betreft, net zoals het plangebied, een perceel waarop een villa aanwezig is die afgebroken werd om plaats te maken voor 12 eengezinswoningen. Uit het bureauonderzoek bleek een potentieel op intacte steentijdartefactensites aanwezig. Het landschappelijk booronderzoek toonde geen optimaal bewaarde bodem voor intacte steentijdartefactensites aan. Een proefsleuvenonderzoek leverde een aantal sporen uit de metaaltijden op, die niet aan een structuur gekoppeld konden worden. Hier werden verschillende paalsporen aangetroffen, waarin een kommetje uit handgevormd aardewerk werd aangetroffen. Verder onderzoek werd niet geadviseerd.³⁰

Daarnaast werd door middel van een erfgoedonderzoek een 'prehistorische bebouwing' uit de metaaltijden (CAI 105428) aangetroffen, en een spoor uit de late bronstijd door middel van een luchtfotografisch onderzoek.

Via kaartstudie werd ook de O.L.V.-Hemelvaartkerk (CAI 103254) uit de volle middeleeuwen/16^e eeuw in kaart gebracht, net als een 18^e-eeuwse hoeve en afspanning.

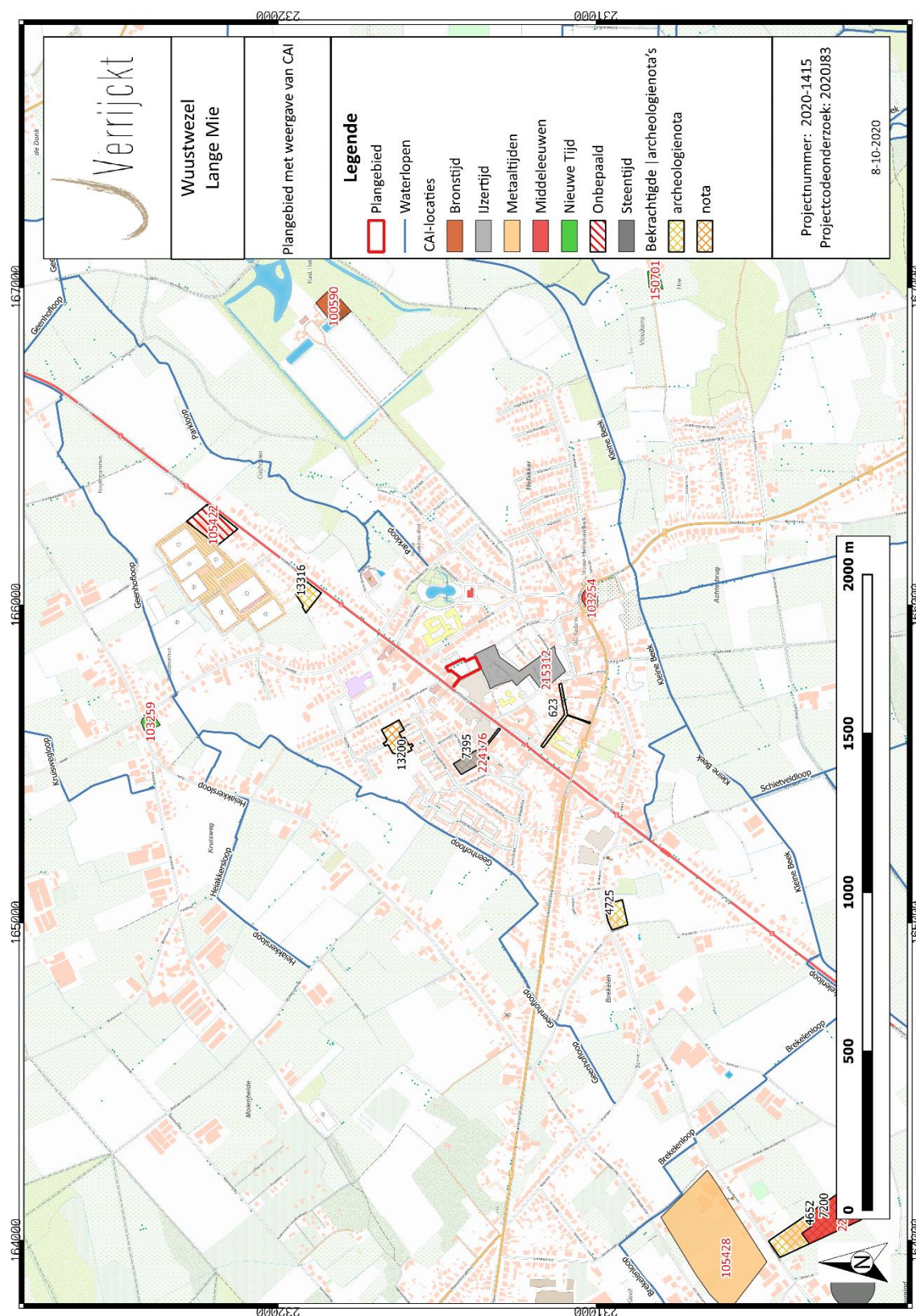
Ter hoogte van Kleinenberg, ca. 2 km ten zuidwesten van het plangebied, werd in het kader van een nota een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein van 1,5ha (CAI ID 224426). Enkel de noordelijke helft van het terrein bleek een plaggenbodem te kennen. Een groot deel van het terrein bleek verstoord door vergravingen. Aangekomen sporen beperken zich tot ploegsporen, spitsporen greppels en paalsporen die te maken hebben met agrarische activiteiten vanaf de late middeleeuwen. Verder onderzoek bleek dus niet nodig te zijn.³¹

In de buurt van het projectgebied zijn reeds enkele archeologienota's opgemaakt. Hierboven werden er reeds enkele vermeld die in de CAI werden opgenomen. Bij andere archeologienota's in de omgeving werd ofwel geen verder onderzoek noodzakelijk geacht, ofwel dient verder onderzoek nog uitgevoerd te worden.

²⁹ PYPE, COENAERTS 2015

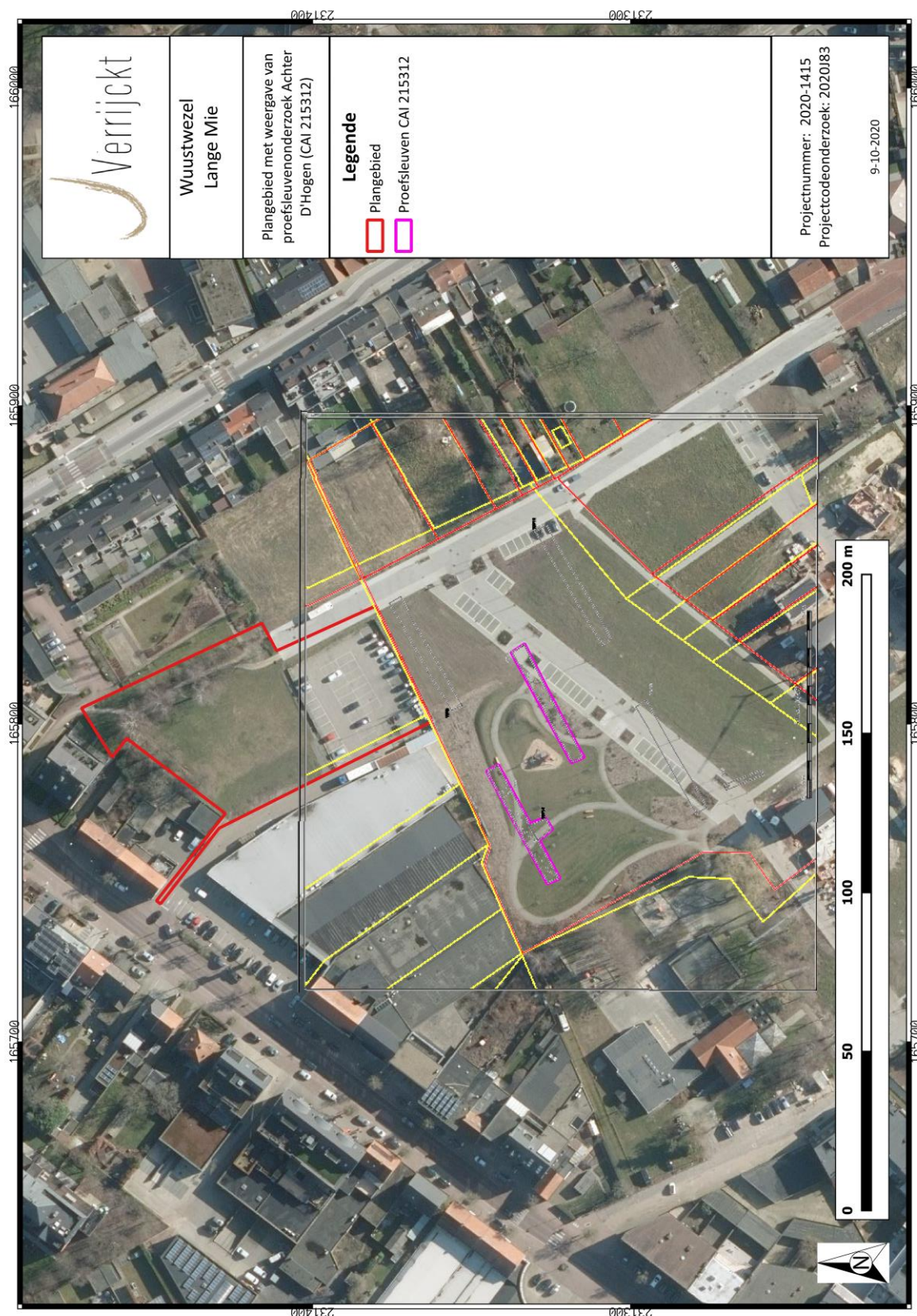
³⁰ HEIRBOUT 2018

³¹ DE BEENHOUWER et al 2018



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ³²

³² CAI 2020



Figuur 23: Weergave van proefsleuven ten zuiden van het plangebied, met ijzertijd-sporen ³³

³³ CAI 2020

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Grenzend ten zuiden het plangebied werden midden-ijzertijd sporen aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2015 (CAI 215312). Deze werden gedocumenteerd, maar hier werd geen vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd. Het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een plaggenbodem (antropogene humus A horizont), die de bewaring van de sporen ten goede kwam. Enkel in het zuidoostelijke gedeelte van het terrein was lokaal een aangetaste verbrokkelde humus B-horizont aanwezig, waarbij de oorspronkelijke humusrijke toplaag (podsol) door antropogene factoren (landbouw) volledig was verdwenen. De zone met deze sporen was gelegen in het noordelijk deel van het plangebied, waar volgens de bouwplannen geen toekomstige grondverstoring voorzien was. Hierdoor is een behoud in situ geadviseerd. Ten westen van het plangebied werd een tweede midden-ijzertijd site ontdekt tijdens een proefsleuvenonderzoek, waarbij een gedeelte van een handgevormd aardewerken potje werd aangetroffen in een paalspoor.

De Bredabaan zelf is pas laat, begin 19de eeuw, aangelegd. Archeologisch gezien is weinig grootschalig archeologisch onderzoek in de omgeving uitgevoerd. Verder bestaat de archeologische informatie in de nabijheid voornamelijk uit kaartstudies, die wijzen op de aanwezigheid tijdens de late bronstijd, volle middeleeuwen en de 18^e eeuw, en door een proefsleuvenonderzoek dat wijst op menselijke aanwezigheid tijdens de late middeleeuwen.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Er zijn geen gegevens bekend omtrent grootschalige bodemverstoringen binnen de contouren van het plangebied. Op de historische kaarten is het plangebied steeds in gebruik geweest als akkerland. Daarnaast kon op de orthofoto's een gebouw ten westen van het plangebied worden herkend, dat tussen 2000-2003 en 2012 werd afgebroken. Hiervan is niet geweten of het gebouw onderkelderd was. Ook werd het zuidelijke deel van het plangebied verhard en is het in gebruik als parking voor de nabijgelegen Delhaize.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van 31 appartementen met een ondergrondse garage en carportparkings. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De appartementen worden op het zuidelijk deel van het plangebied gebouwd, grenzend aan de Lange Mie. In het verlengde van de Lange Mie wordt de ingang van de ondergrondse parkeergarage en de toegang tot de bovengrondse carportparking aangelegd. De ondergrondse parkeergarage heeft plaats voor 27 parkeerplaatsen, 43 fietsen, een tellerlokaal voor gas en eentje voor elektriciteit, water en data, 29 bergingsplaatsen en een liftschacht met trappenhal. De ondergrondse parking wordt tot ca. 3.30 meter diepte gegraven. Hierbij ligt het niveau van de parkeerplaatsen op 3,06 meter, waaronder nog een laag gepolierde beton wordt aangelegd.

Binnen de carportparking kunnen 20 wagens geplaatst worden. Er wordt een waterdoorlatende verharding aangelegd en bovenop de carports wordt een groendak geplaatst. Onder de verharding wordt een infiltratievoorziening geplaatst, die tot een diepte van 60 cm wordt aangelegd. De carports worden op paalfunderingen geplaatst.

Rondom de carports en de toegangsweg van de garages wordt een groenstrook met lage beplanting voorzien. Deze loopt ook langs de westelijke grens van het appartementenblok naar het zuiden.

Via de Bredabaan wordt een toegangsweg voorzien naar de bezoekersparking. Deze is gelegen aan de westelijke grens van het plangebied. Naast de bezoekersparking worden een ondergrondse containers aangelegd.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Grenzend aan het plangebied ten zuiden werd in 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ABO. Het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een plaggenbodem (antropogene humus A horizont), die de bewaring van de sporen ten goede kwam. Enkel in het zuidoostelijke gedeelte van het terrein was lokaal een aangetaste verbrokkelde humus B-horizont aanwezig, waarbij de oorspronkelijke humusrijke toplaag (podsol) door antropogene factoren (landbouw) volledig was verdwenen. Ten noorden (en dus grenzend aan het zuiden van het plangebied Lange Mie) was dus geen verbrokkelde humus B-horizont aanwezig, doordat deze mogelijk door landbouwingrepen op het terrein verwijderd werd.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Er zijn niet afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Gelet op de landschappelijke ligging, en enige afstand van een historische waterloop en op de flank van een hoger gelegen dekzandrug, is er een matige tot lage verwachtingskans voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Tevens is er sprake van een plaggenbodem binnen de contouren van het plangebied. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek plaats te vinden. Afhankelijk van de resultaten hiervan dient verder onderzoek te gebeuren. Dit wordt toegelicht in het programma van maatregelen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel. In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in de 13^e eeuw.³⁴ Echter is het grondgebied van Wuustwezel al voor de Romeinse periode bewoond. Bij de Frankische kolonisatie ontstond hier mogelijk reeds het gehucht Westdoorn, dat

³⁴ IOE 2020, id: 13709

volgens de traditie de oudste is van de twee kernen waaruit het huidige Wuustwezel is gegroeid. De naam Wuustwezel (Wuust-wieze-lo) betekent onherbergzaam weide- en bosgebied. De oudste kernen zijn de Biest (in het dorpscentrum) en het gehucht Westdoorn (ten westen van de Bredabaan), ontstaan rondom een nederzetting van kolenbranders; de volgelingen van Sint-Willibrordus zouden hier een doopput, later kapel hebben opgericht. Omstreeks 1250 werd met de steun van het Sint-Elisabethgasthuis van Antwerpen de eerste kerk gebouwd. Eind 13de eeuw werd Wuustwezel verheven tot heerlijkheid onder het beheer van de heren van Wilre; door overervingen en verkoop kwam ze in 1745 in handen van de familie Vinck die er tot op heden het Wezelhof - gebouwd tussen 1750-1770, vernield in 1944 en circa 1960 herbouwd - bezit. Tot eind 18de eeuw waren alleen de gronden in de onmiddellijke omgeving van de oude heirbaan Antwerpen-Breda (via Oude Baan, Oud Gooreind, Akkerveken, Westdoorn, Sint-Willibrordusstraat, Baan, Kruisweg en Tereik) en nabij de Biest ontgonnen (zie toponiemen Breken, Braken); hierrond lagen de bossen en heide met onmetelijke waterplassen, de goren, waar turf gewonnen werd. Onder het Frans bewind werd Wuustwezel kantonhoofdplaats van af november 1796. Van 1806 tot 1811 werd op bevel van Napoleon over het grondgebied van Wuustwezel de huidige Bredabaan aangelegd. De eerste fabriek -de sigarenfabriek van Theofiel Verellen aan de Bredabaan- werd in 1881-82 van Antwerpen overgebracht naar Wuustwezel. De boterfabriek en stoommelkerij Sint-Marie werd gesticht in 1907 en goedgekeurd in 1913. Doordat het plangebied op de historische kaarten en recentere orthofoto's niet bebouwd was, is er een lage verwachting voor vondsten uit de nieuwe tijd. Wel is er een hoge verwachting voor vondsten uit de metaaltijden en Romeinse periode, aangezien Wuustwezel toen reeds bewoond was.

Het plangebied zelf bevindt zich tussen 18,5 en 20,5 m + TAW. Ten zuiden van het plangebied is een hoger gelegen zone aanwezig. Deze is te verklaren door de aanwezige parking van de Delhaize, de gelegen is ten westen van het plangebied. Ook de noordwestelijke uitloper van het plangebied is hoger gelegen, aangezien dit in gebruik is als toegangsweg voor de parking. Ten oosten is een lager gelegen zone aanwezig. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 16 en 23 m + TAW. Het plangebied is gelegen in de overgangszone tussen een hoger en lager gelegen zone. Ten westen van het plangebied ligt de hoger gelegen zone. Deze hoger gelegen zone wordt onderbroken door de Geenhofloop, gelegen op ca. 400 meter ten noordwesten van het plangebied. Ten oosten en ten zuiden van het plangebied is een lager gelegen zone aanwezig, die gekenmerkt wordt door de Parkloop op ca. 300 meter ten oosten en de Kleine Beek op ca. 530 meter ten zuiden. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de cuesta van de kleien van de Kempen. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB ten noorden en noordwesten, en als Sdm ten zuiden. Een OB-bodem wijst op een bodemprofiel dat door het ingrijpen van de mens reeds gewijzigd of vernietigd is. De Sdm-bodem is een matig natte, matig gleyige lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. De Sdm-plaggengronden zijn matig natte bodems met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Het overvloedige water moet in het voorjaar afgeleid worden door middel van greppels die rechtstreeks in verbinding staan met sloten langs de kavels. Gelet op de landschappelijke ligging, op enige afstand van een natuurlijke waterbron, is er een matige verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een plaggengronden, is de kans op een intact bewaarde paleobodem (podzolbodem) zeer klein. Indien er toch een intact bewaarde podzolbodem aanwezig is, zal deze voornamelijk voorkomen in lokale depressie. Het onderzoek uitgevoerd door ABO, net ten zuiden van het plangebied, toont aan dat er op die locaties geen B-horizont, E-horizont, podzolbodem of begraven paleobodem bewaard was. Hierdoor is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) laag.

Grenzend ten zuiden het plangebied werden midden-ijzertijd sporen aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2015 (CAI 215312). Deze werden gedocumenteerd, maar hier werd geen

vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd. De zone met deze sporen was gelegen in het noordelijk deel van het plangebied, waar volgens de bouwplannen geen toekomstige grondverstoring voorzien was. Hierdoor is een behoud in situ geadviseerd. Ten westen was een tweede midden-ijzertijd site ontdekt tijdens een proefsleuvenonderzoek, waarbij een gedeelte van een handgevormd aardewerken potje werd aangetroffen in een paalspoor. De Bredabaan zelf is pas laat, begin 19de eeuw, aangelegd. Archeologisch gezien is weinig grootschalig archeologisch onderzoek in de omgeving uitgevoerd. Verder bestaat de archeologische informatie in de nabijheid voornamelijk uit kaartstudies, die wijzen op de aanwezigheid tijdens de late bronstijd, volle middeleeuwen en de 18^e eeuw, en door een proefsleuvenonderzoek dat wijst op menselijke aanwezigheid tijdens de late middeleeuwen.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. Archeologische gegevens in de nabijheid wijzen vooral op aanwezigheid in de metaaltijden. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en late middeleeuwen is hoog. Van de Romeinse periode en vroege en volle middeleeuwen is geen informatie uit onderzoeken in de nabije omgeving beschikbaar. Hierdoor is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de Romeinse periode, vroege en volle middeleeuwen en de recentere perioden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de metaaltijden aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- 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?

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?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

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

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

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

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 voldoende kenniswinst opleveren.

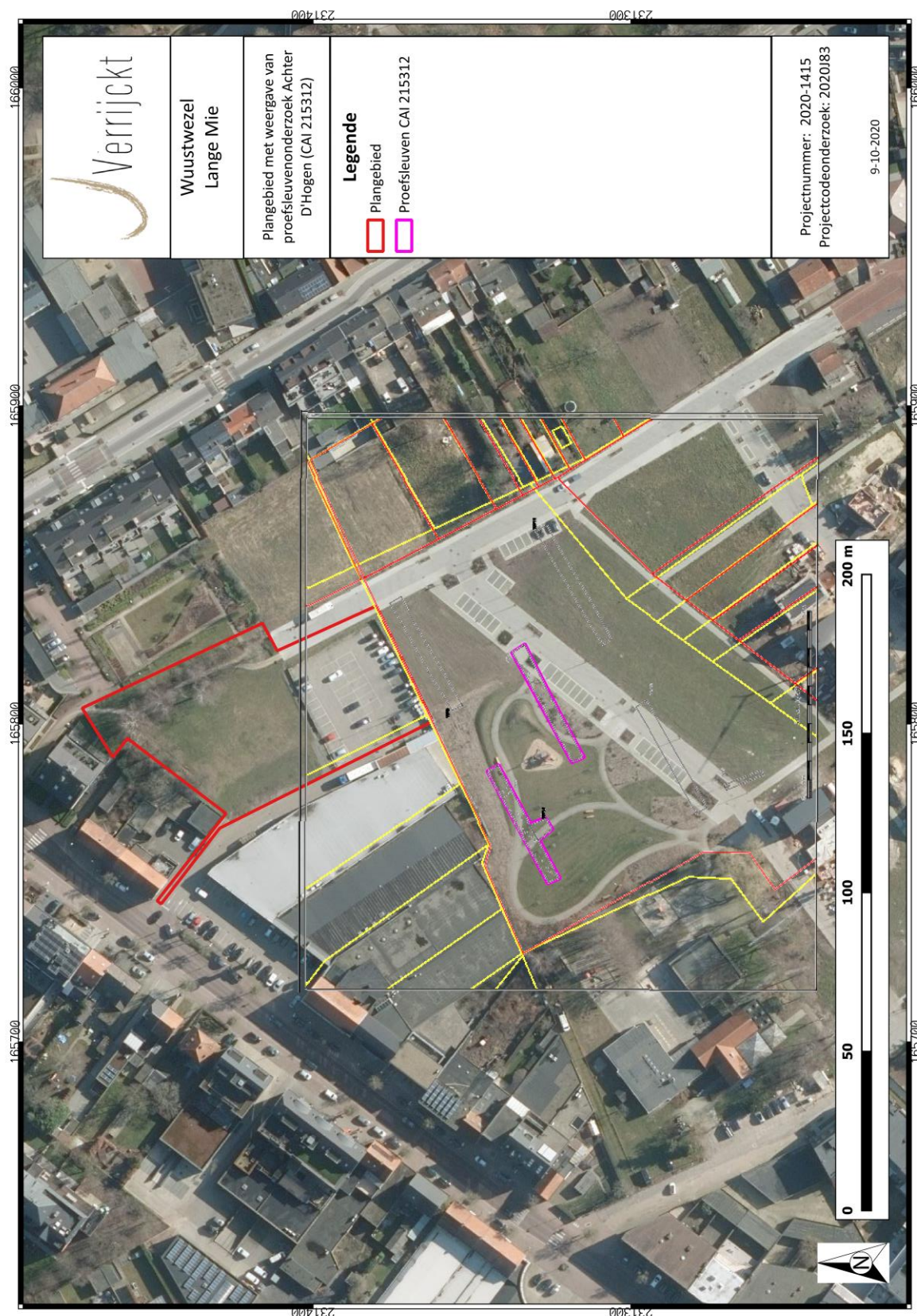
Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementsgebouw, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en late middeleeuwen is hoog. De verwachting naar sites uit de vroege en volle middeleeuwen en de recentere perioden is matig. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van landschappelijke boringen en een proefsleuvenonderzoek.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 4: Inplantingsplan	9
Figuur 5: Doorsnede van het plangebied.....	10
Figuur 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	12
Figuur 7: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	13
Figuur 8: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	16
Figuur 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	17
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	18
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	19
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	20
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	24
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	25
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	26
Figuur 16: Plangebied op orthofoto uit 1971	27
Figuur 17: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990	28
Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003	29
Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 2012	30
Figuur 20: Plangebied op meest recentste orthofoto	31
Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	35



Figuur 22: Weergave van proefsleuven ten zuiden van het plangebied, met ijzertijd-sporen 36

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied..... 32

4 Plannenlijst

Plannenlijst Lange Mie, Wuustwezel	Projectcode bureauonderzoek 2020-1415
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaaksch aal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2



Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000

Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17-20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1979-1990, 2000-2003, 2012, recent
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	08/10/2020 (raadpleging)

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. 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, 2020b. 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, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020j. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2012, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). 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>.
- GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2020h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

6 Bijlagen

Inplantingsplan