



Rapport Nr. 0225

Archeologienota

Vosselaar, Dennendreef
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Vosselaar, Dennendreef: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt, Amber Van Ravestyn

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-437

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019L155

Plaats en datum

Beerse, 19 december 2019

© 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

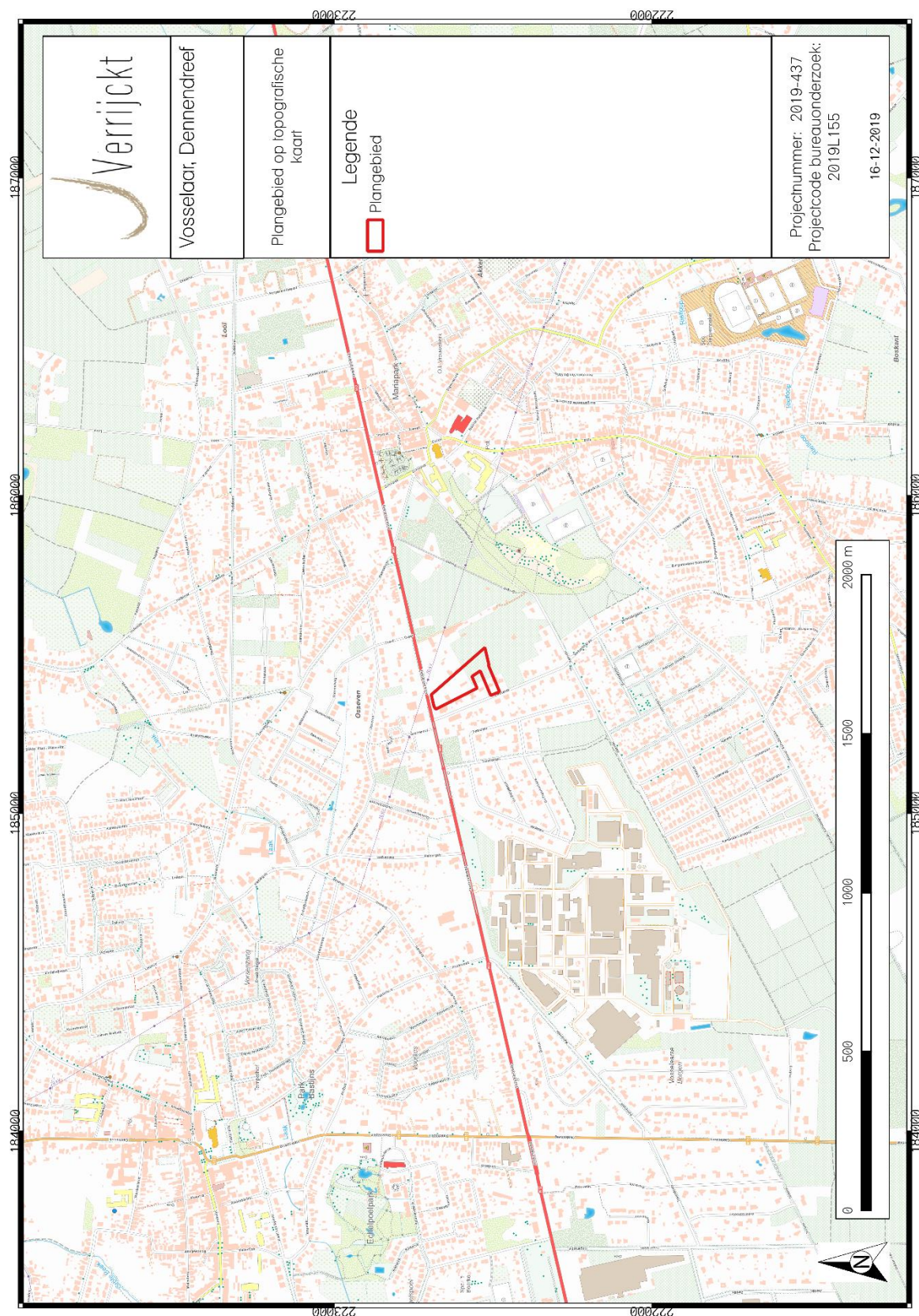
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	13
1.4.1	Topografische situering	13
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3	Geologische situering	16
1.4.4	Bodemkundige situering	16
1.4.5	Historische bronnen	22
1.4.6	Cartografische bronnen	22
1.4.7	Archeologisch bronnen	30
1.5	Besluit	35
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	35
1.5.2	Archeologische verwachting	36
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	38
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	38
1.5.5	Samenvatting	40
2	Lijst met figuren	42
3	Lijst met tabellen.....	42
4	Plannenlijst	42
5	Bibliografie	45
6	Bijlagen.....	46

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

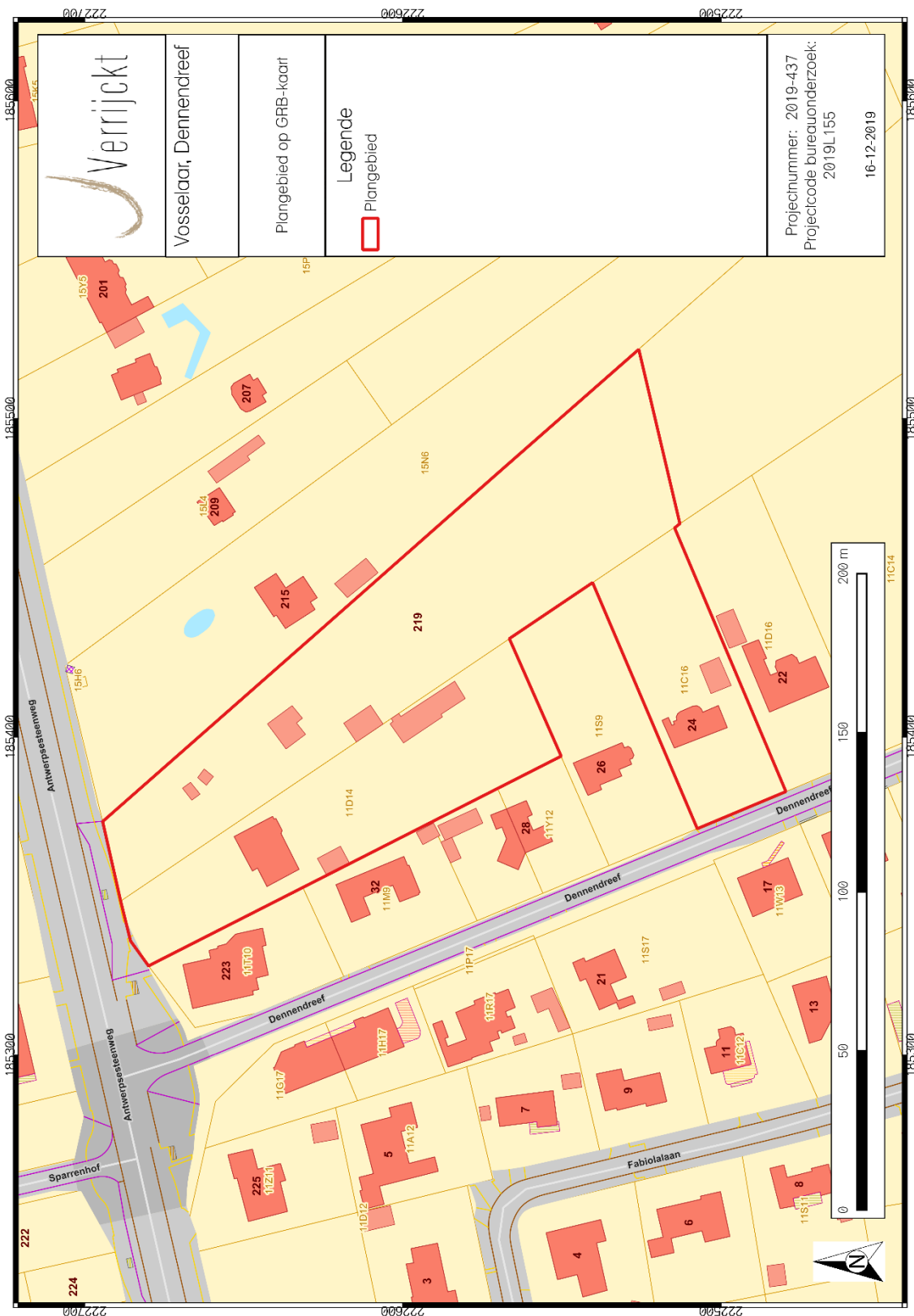
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-437
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019L155
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Vosselaar
	Deelgemeente	Vosselaar
	Straat	Dennendreef
Kadastrale gegevens	Gemeente	Vosselaar
	Afdeling	Vosselaar
	Sectie	C
	Percelen	11D14, 11V16 , 11C16
Coördinaten	Noordoost	X: 185373,4040780605 Y: 222694,3713629709
	Noordwest	X: 185327,98365808625 Y: 222679,92045151014
	Zuidoost	X: 185521,82362814143 Y: 222525,84381095515
	Zuidwest	X: 185382,82047497752 Y: 222479,59831588765
Oppervlakte plangebied		15312 m²
Oppervlakte bodemingreep		8338 m²
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 bureauonderzoek vormt de geplande bouw van vier appartementsgebouwen met 39 appartementen aan de Dennendreef te Vosselaar. 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 de archeologienota is goedgekeurd 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 worden vier appartementencomplexen gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 15312 m² en bedraagt de bodemingreep 8338 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 bedraagt. 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
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

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 kaart materiaal 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
- Vandermaelenkaart
- Orthofoto's

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

De opdrachtgever plant op het terrein vier nieuwe appartementsblokken te bouwen met een toegangsweg voor de garages aan de Dennendreef te Vosselaar.

Op de toekomstige bouwgrond zijn momenteel 3 woningen gesitueerd. Twee zijn gelegen aan de Antwerpsesteenweg, de laatste bevindt zich aan de Dennendreef. Volgens de plannen van de opdrachtgever zijn de woningen niet onderkelderde en is er geen kennis van de diepte van de funderingen.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein vier nieuwe appartementsblokken te bouwen met een toegangsweg voor de garages aan de Dennendreef te Vosselaar.

De appartementsblokken worden achter elkaar over het terrein verspreid, beginnende aan de Antwerpsesteenweg (ten noordwesten van het plangebied) en lopende naar het zuidoosten (Figuur 3). De derde appartementsblok ligt niet in lijn met de overige blokken, maar wordt meer ten westen van de 'lijn' geplaatst. Aan de Antwerpsesteenweg en aan de Dennendreef wordt een toegangsweg voorzien voor de ondergrondse parkeergarages. De bovengrondse parking en fietsenstalling is gelegen aan de Dennendreef en zal zich bevinden tussen twee reeds bestaande woningen.

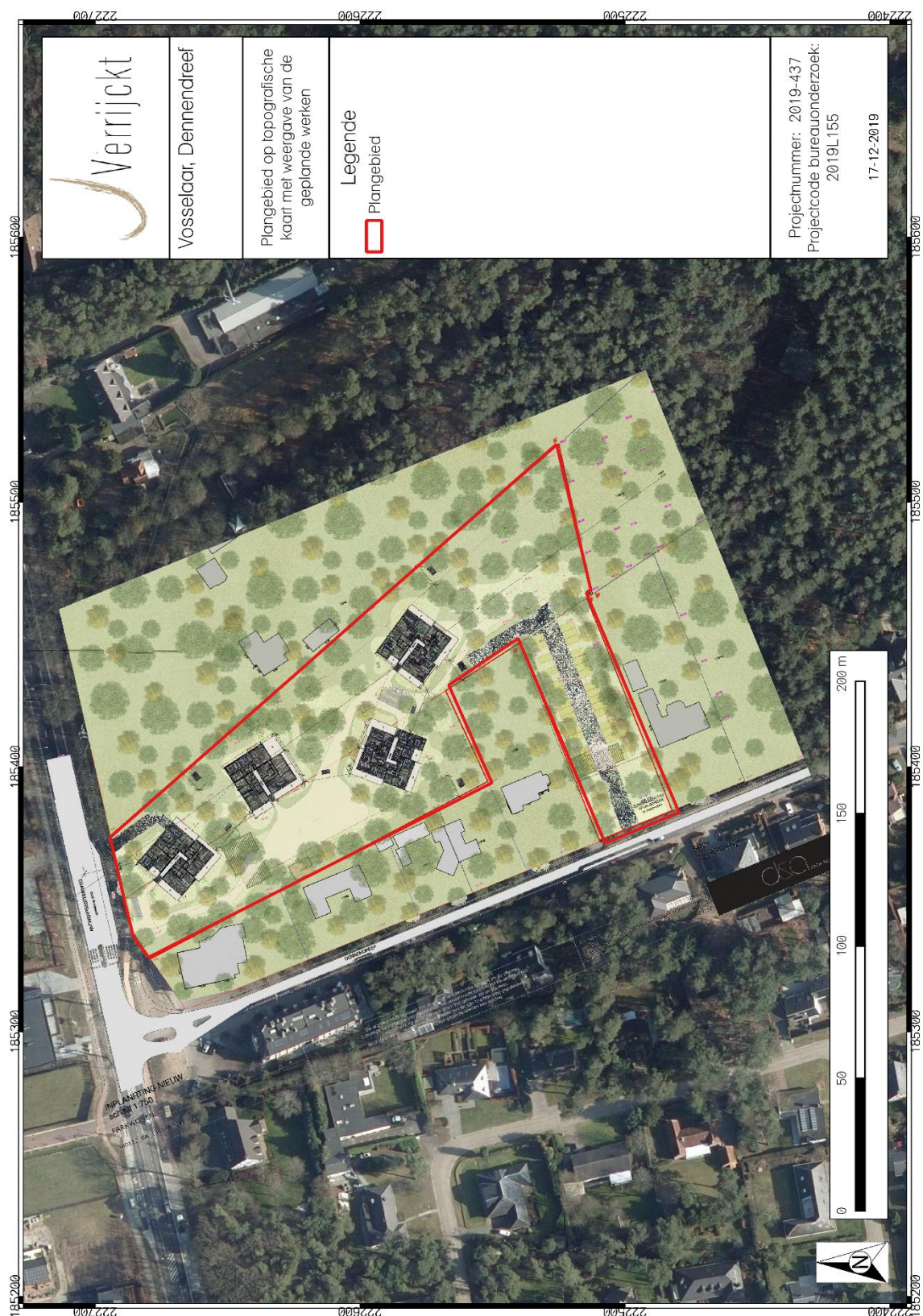
⁴ CARTESIUS 2018

De parkeergarage tot een diepte 3 m gebouwd en verdeeld over de vier blokken (Figuur 4). Voor blok A en B worden in de parkeerkelder 20 parkeerplaatsen voorzien, 71 fietsparkeerplaatsen en 21 bergingplaatsen. Deze krijgt een vloeroppervlakte van 937,17 m². De inrit voor de parkeergarage van blok A en B is gelegen aan de Antwerpsesteenweg (Figuur 5). De parking voor blok C en D voorziet 19 parkeerplaatsen, 60 fietsparkeerplaatsen en 19 bergingplaatsen. Hier bedraagt de vloeroppervlakte 981,26 m². Hiervoor wordt de inrit aangelegd langs de Dennendreef, waarbij de bewoners eerst de gemeenschappelijke bovengrondse parking moeten doorrijden (Figuur 6 en 7).

Per appartementsblok wordt een verharding voorzien van 514m². Dit geeft een totaal van 2056 m² verharding voor de vier appartementsblokken. Daarnaast wordt nog een verharding voorzien voor de wandelpaden tussen de appartementsblokken van 2520 m². Over de verharding van de wandelpaden zijn nog geen gegevens bekend, maar hebben hoogstwaarschijnlijk een uitgravingsdiepte van 50 cm. De overige 10.980m² worden ingedeeld als groene zone.

Binnen het terrein worden nog 32 parkeerplaatsen voorzien voor bewoners met een tweede wagen en bezoekers. Deze inrit wordt voorzien aan de Dennendreef. Hiernaast worden bovengronds nog 40 fietsparkeerplaatsen voorzien.

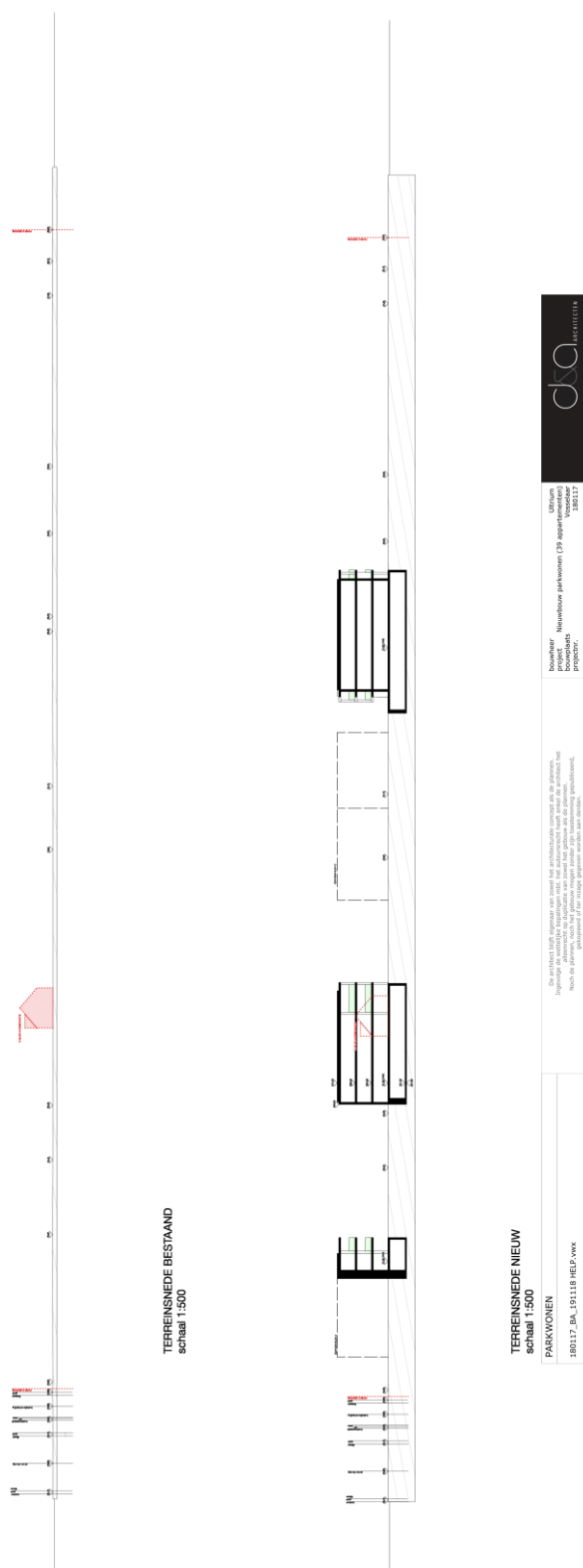
Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Alle bomen die niet in de te bebouwen zone liggen, blijven bewaard.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

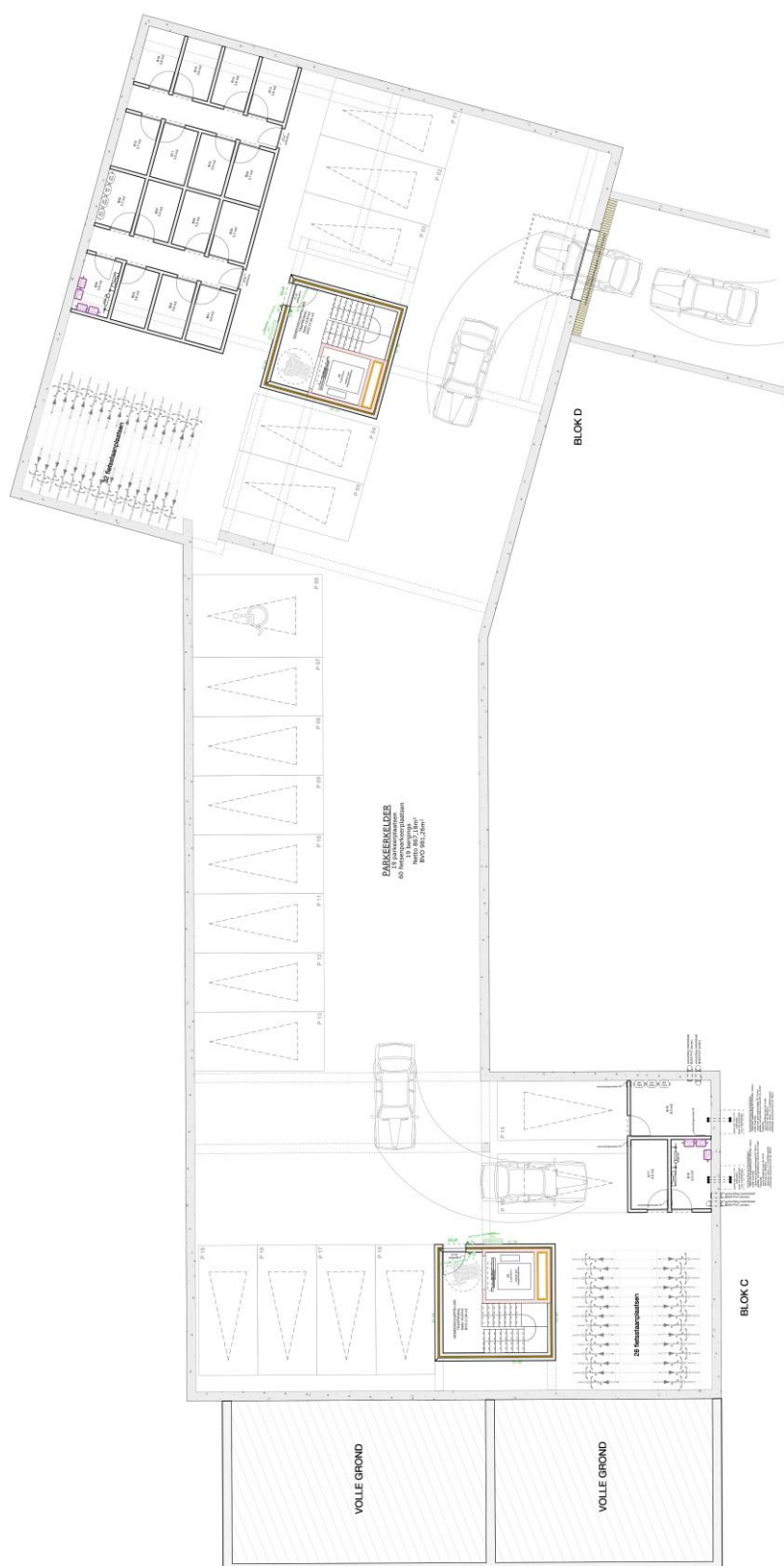
⁶ AGIV 2018e



Figuur 4: Weergave van de onderkeldering van de appartementsblokken.



Figuur 5: Weergave van de ondergrondse parkeergarage voor blok A en B.



Figuur 6: Weergave van de ondergrondse parkeergarage voor blok C en D.



Figuur 7: Weergave van de bovengrondse parkeergarage en fietsenstalling.

1.4 Assessmentrapport

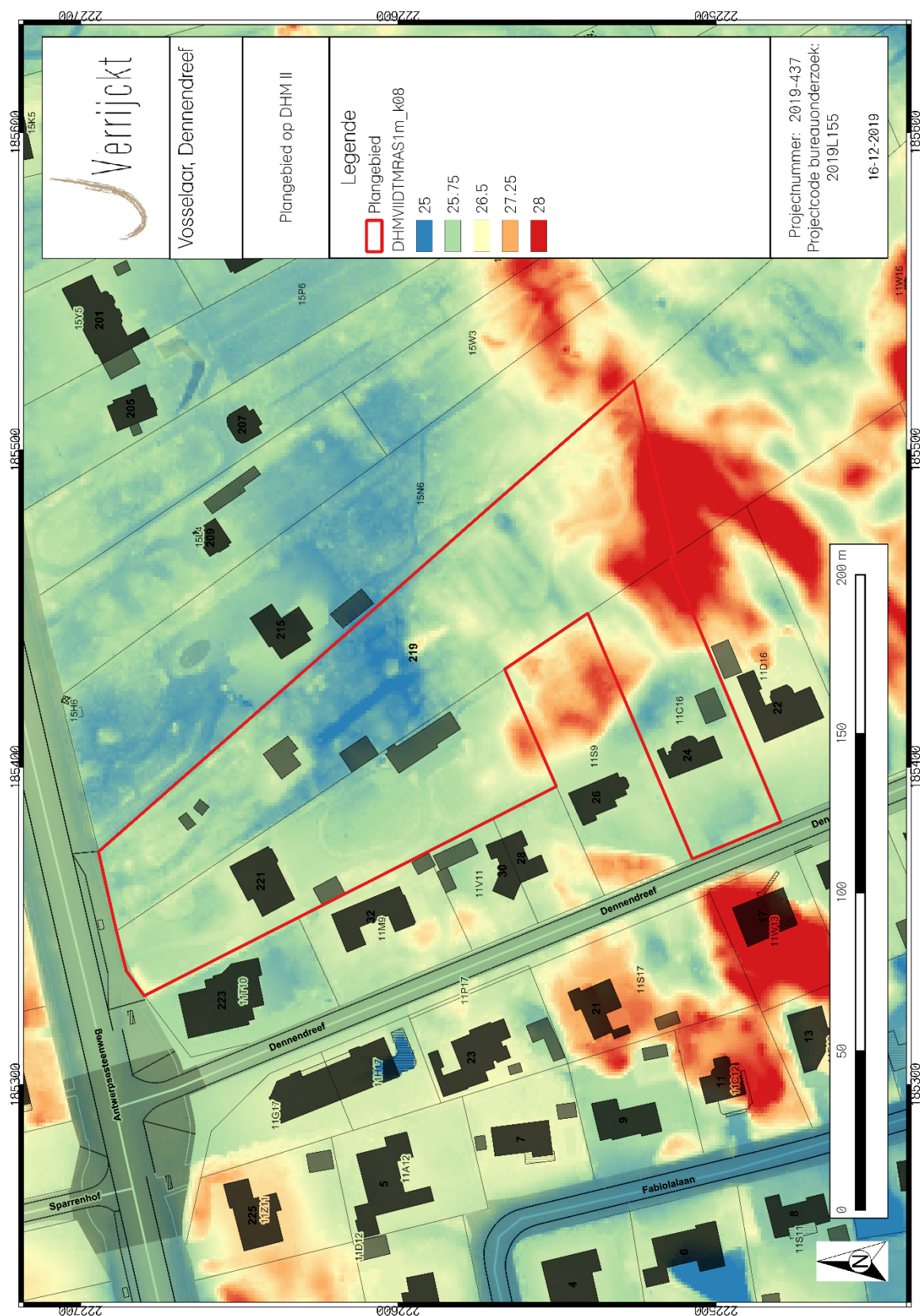
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Dennendreef en de Antwerpsesteenweg te Vosselaar. De Dennendreef werd in 2019 heraangelegd, waarbij het kruispunt met de Antwerpsesteenweg werd hervormd. Aan de Antwerpsesteenweg werd voor de huidige gebouwen een nieuw fietspad en bushalte aangelegd, net als nieuwe veilige oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers.

In totaal worden 3 percelen samengevoegd tot het nieuwe bouwproject. Het grootste perceel, gelegen in het noorden van het plangebied, aan de Antwerpsesteenweg, grenst aan de twee overige percelen. Ten westen van dit perceel grenst het tweede perceel opnieuw met de Antwerpsesteenweg. Het derde perceel grenst aan het uiteinde van het eerste perceel, aan de zuidwestelijke kant, en loopt uit naar de Dennendreef.

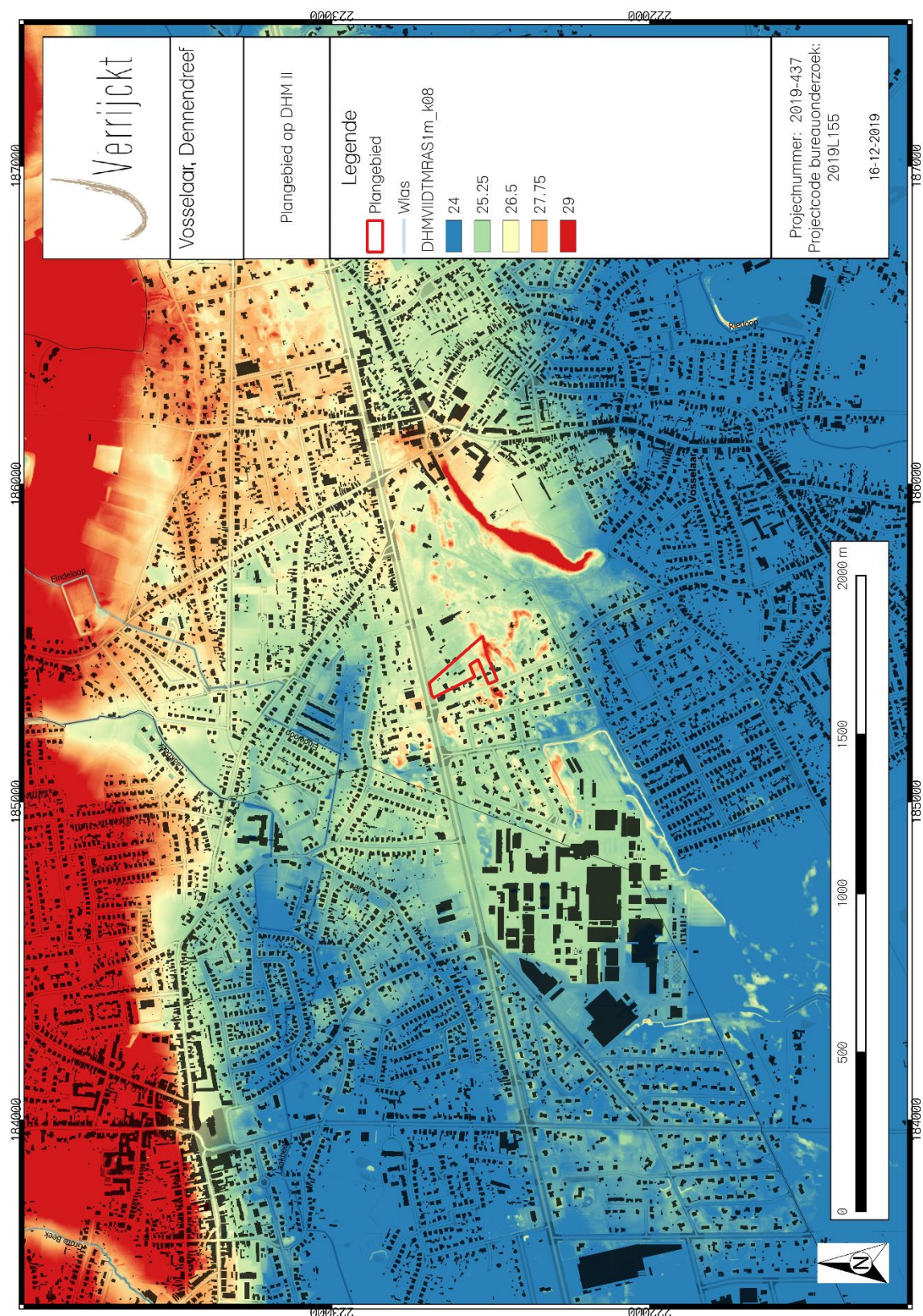
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 24 en 29 m + TAW. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte tussen 25 en 28 m + TAW. Hierbij is het plangebied een iets hoger gelegen zone op een ronde tot ovalen, lager gelegen gebied in het landschap. De niveauverschillen zijn echter minimaal. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken, is zichtbaar dat op minder dan 500m ten zuidoosten en op 1 km ten noorden van het plangebied een hoger gelegen dekzandrug aanwezig is. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 29 m + TAW. Ten oosten van het plangebied is de vallei van de Visbeek aanwezig. Deze Visbeek mondt uit in de Breemloop. De Breemloop is gelegen in de vallei van de Aa (ca. 19 m + TAKS) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 350 m ten noorden van het plangebied gelegen, namelijk de Eindeloop. Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is op de overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug en lager gelegen beekvallei. In de omgeving van het plangebied zijn enkele kleinere waterlopen (Visbeek, Laakbeek en Eindeloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien.



Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷

⁷ AGIV 2018b



Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM⁸

⁸ AGIV 2018b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen. 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 stroombekkens 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.

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het geologisch substraat uit het prequartair wordt voor het noordelijk deel van het projectgebied gevormd door de formatie van Lillo, lid van Merksem. Deze werd afgezet tijdens het laat-plioceen en bestaat uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand dat glauconiethoudend en kalkhoudend is met schelpfragmenten en siderietconcreties. Het prequartair substraat van de zuidelijke helft van het projectgebied wordt gevormd door de Formatie van Brasschaat, Lid van Hemeldonk. Deze fijne zanden werden afgezet tijdens het laat-plioceen, zijn lichtgrijs tot lichtgroen, zeer goed gesorteerd is, weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend.

Quartair 1/200.000

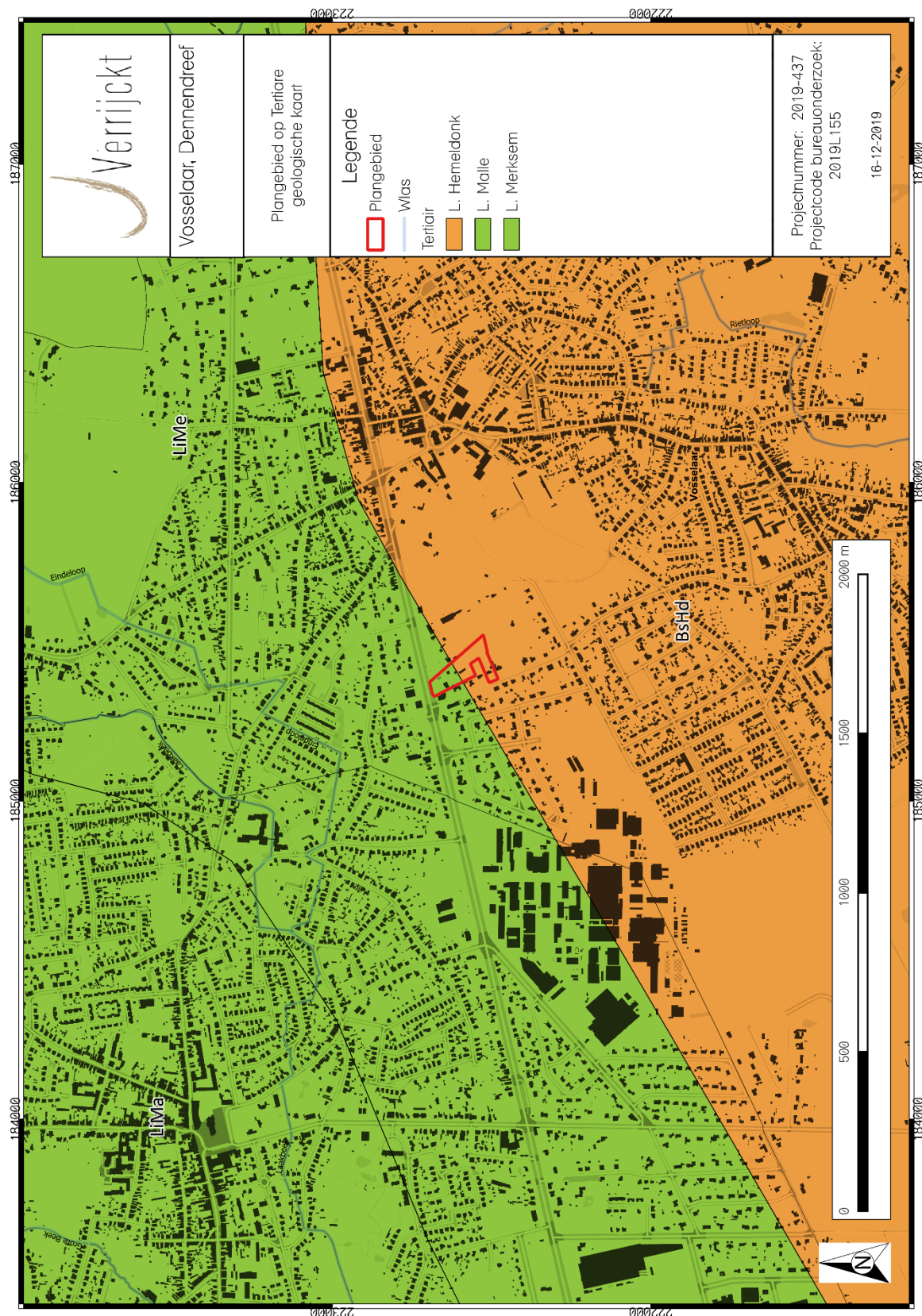
Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 21b. Hierbij komen onderaan getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen voor. Deze afzettingen zijn in het vroeg-pleistoceen te dateren. Deze getijdenafzettingen zijn afgedekt door hellingsafzettingen uit het quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan en mogelijk vroeg holoceen.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 31. Hier bestaat de bovenste laag uit eolische afzettingen bestaande uit fijn zand, soms lemig met mogelijk aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes. Hieronder komen fluviatiele afzettingen voor die opgebouwd zijn uit verschillende fining up cycli, met fijn tot halffijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei dat soms weinig is als topfacies. Hieronder worden estuariene afzettingen aangetroffen bestaande uit mica- en glauconiethoudende fijne tot halffijne zanden met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten.

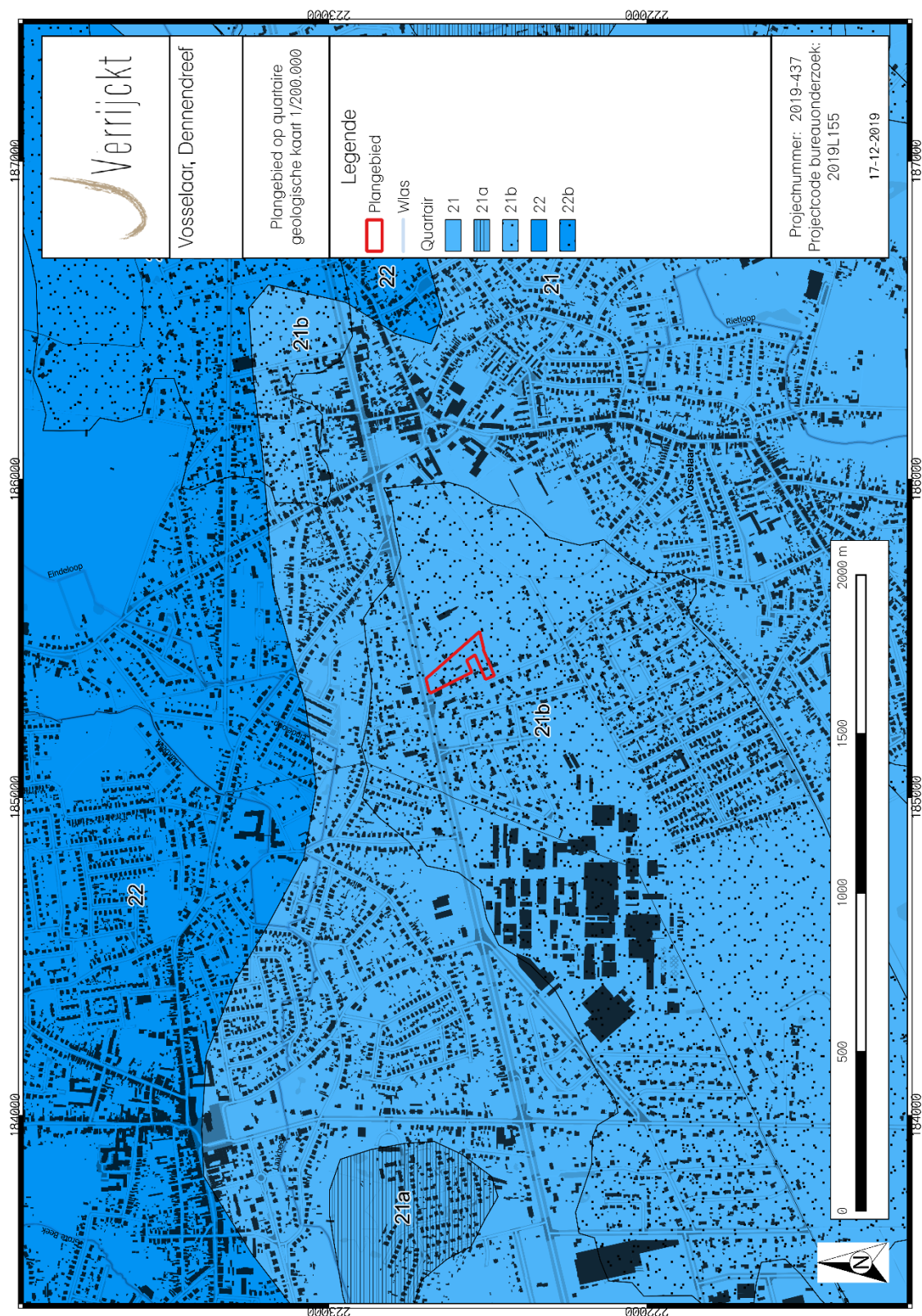
1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als X-bodem. Het plangebied wordt gekarteerd als 'duingrond' (X-bodemtype). Deze landduinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer aangetaste podzol.



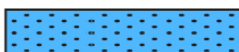
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart⁹

⁹ DOV VLAANDEREN 2018b



Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁰

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2018c

21b

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

EH Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

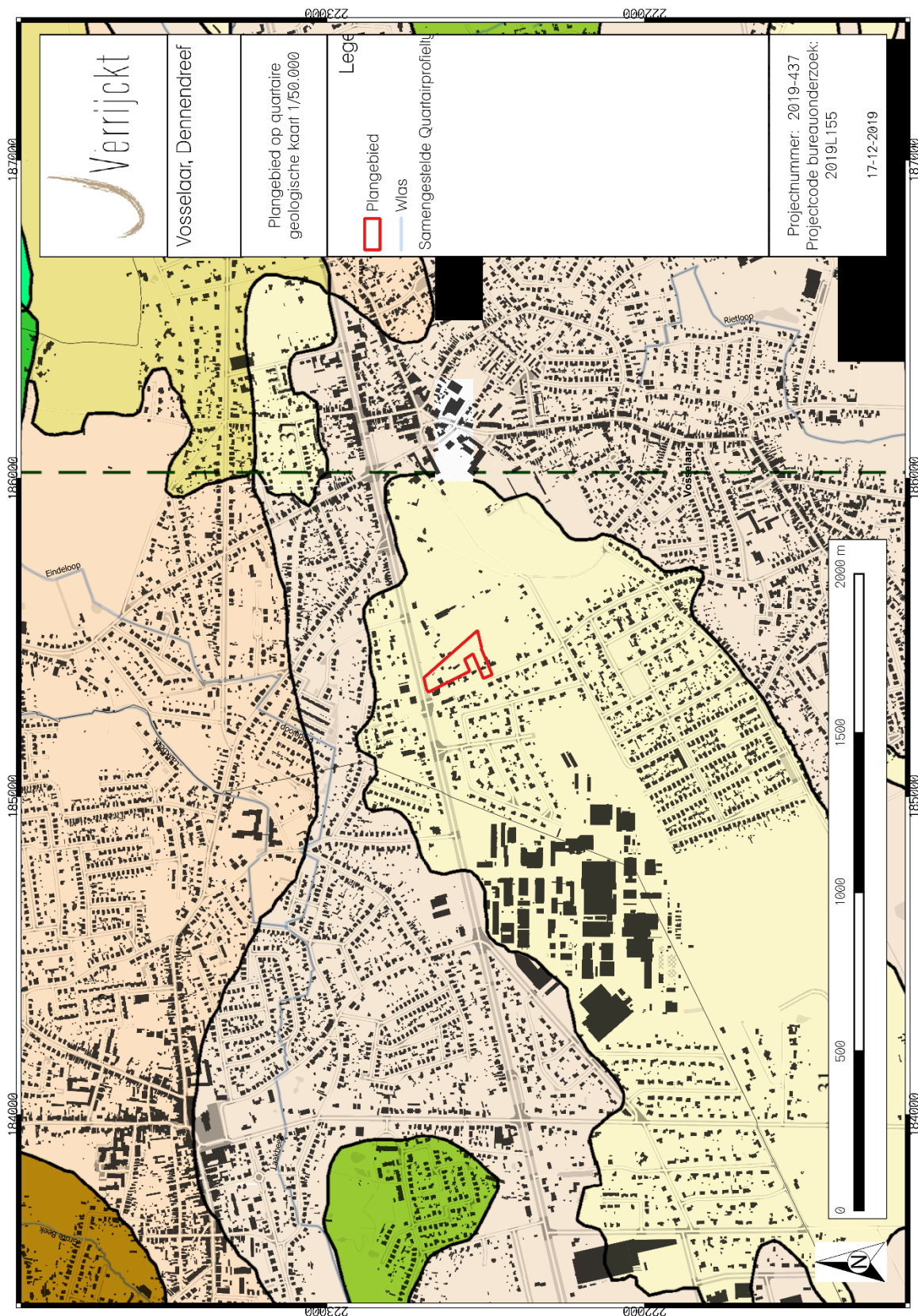
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)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.

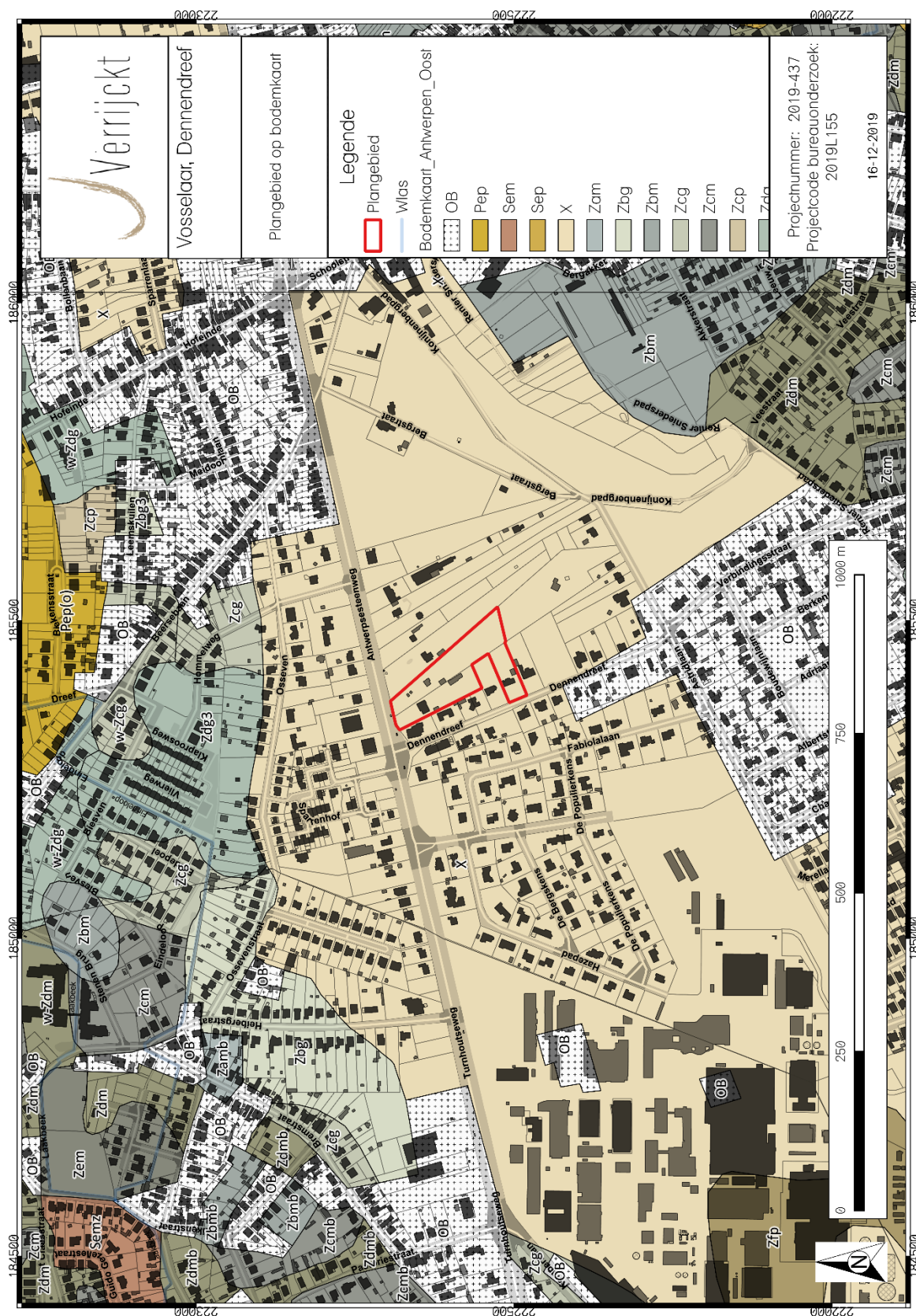
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 13: Plangebied op de Quatairgeologische kaart 1:50.000¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Vosselaar. Vosselaar vormde samen met Beerse een heerlijkheid die onderdeel uitmaakte van de meierij Turnhout. In 1559 werden Beerse en Vosselaar uit het Land van Turnhout gehaald en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. In 1612 werd Vosselaar opnieuw bij het land van Turnhout gevoegd. In 1626 werden Beerse en Vosselaar opnieuw verpand, ditmaal aan de heer van Wechelderzande. Na 1648 en tot aan de Franse revolutie behoorde Vosselaar opnieuw toe aan het Land van Turnhout.

In 1220 werd in Vosselaar een beeldje van “Onze-Lieve-Vrouw van Vosselaar, Troosteres der bedrukten” teruggevonden. Door deze vondst werd Vosselaar één van de belangrijkste bedevaartsoorden in de Kempen. Tot het begin van de 20ste eeuw bleef Vosselaar een belangrijk bedevaartsoord.

Vosselaar was een landbouwgemeenschap waar ook enkele ambachten werden uitgevoerd. Er werd onder andere bezembinden, houtskoolbranden, lattenzagen en mastzaadhandel bedreven. In 1854 ontstonden er twee steenbakkerijen. Er kwamen ook een schoenenfabriek, kachelmakerij, gieterij en betonfabriek in de gemeente.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 15) is te zien dat het plangebied gelegen is in akkerland. Verder ten noorden en ten zuiden van het plangebied loopt een weg. De weg ten noorden van het plangebied is aan weerszijde beplant met bomen. Dit zal mogelijk de huidige Antwerpsesteenweg zijn. Ten oosten van het plangebied, op ongeveer 500m, kan de kerk en het centrum van Vosselaar worden waargenomen. Verder kan men in de omgeving enkel weilanden en akkergrond waarnemen.

Vandermaelen (1846-1854)

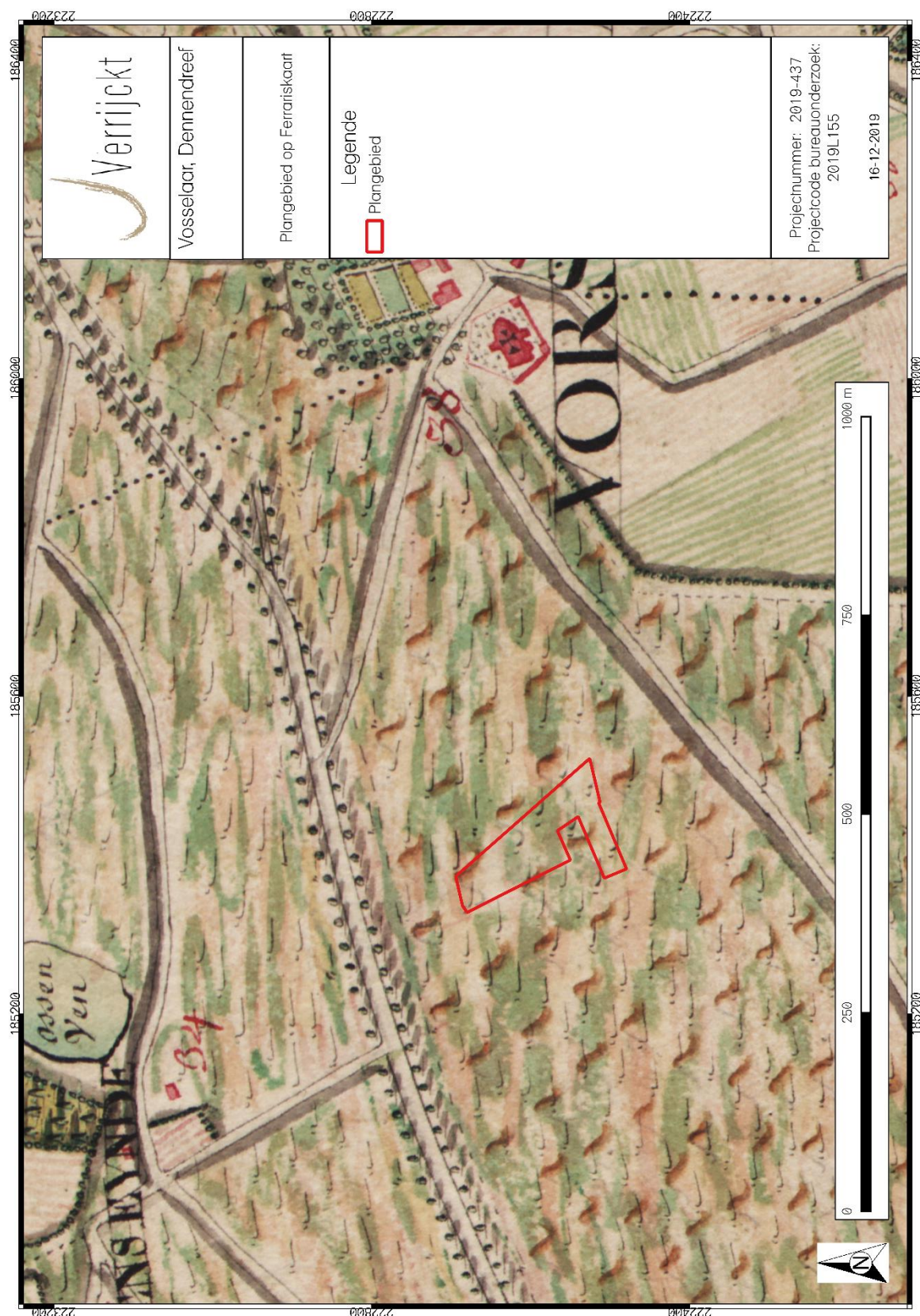
Het plangebied op de Vandermaelenkaart is gelijkaardig aan het plangebied op de Ferrariskaart. De indeling van de wegen is licht veranderd op de Vandermaelenkaart. Ten oosten van het plangebied loopt een weg parallel aan de grond.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen is gelijkaardig aan het plangebied op de Vandermaelenkaart. De weg ten oosten van het plangebied op de Vandermaelenkaart is op de Atlas der Buurtwegen niet meer aanwezig. Het plangebied grenst in het noorden bijna aan de Antwerpsesteenweg, maar ten westen is er nog geen Dennendreef aanwezig.

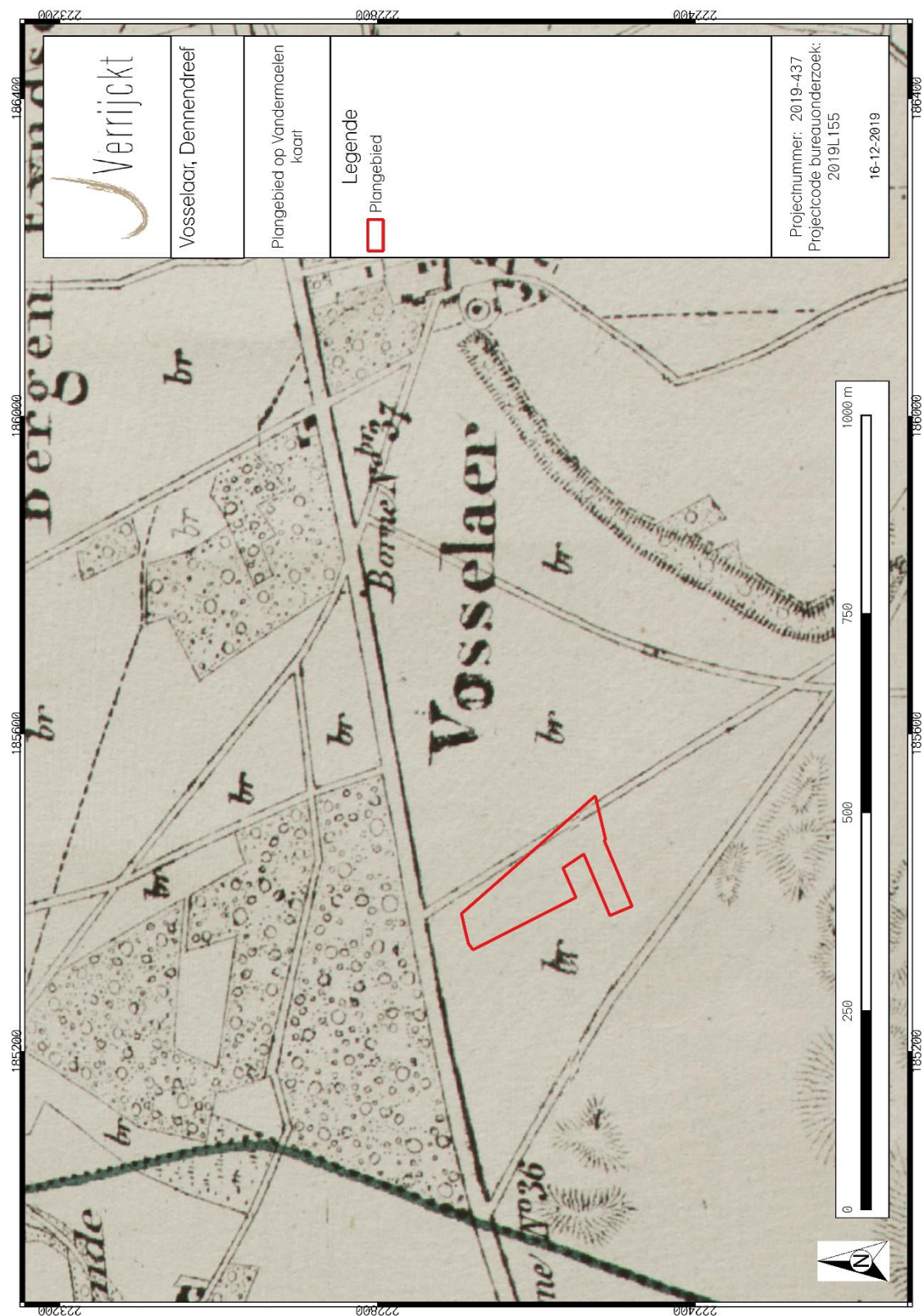
Orthofoto's (1971, 1979-1990, 2000-2003, 2012)

De situatie op de orthofoto's evolueert. Op de orthofoto van 1971 is het plangebied volledig bebost en kan men geen Dennendreef waarnemen ten westen van het plangebied. Op de orthofoto van 1979-1990 kan men meer bebouwing rondom het plangebied waarnemen, als ook twee woningen in het plangebied. Er kan ook waargenomen worden dat de Dennendreef uitmondt aan de Antwerpsesteenweg, ten noordwesten van het plangebied. Op de orthofoto van 2000-2003 zijn een groot deel van de bomen verwijderd en kan het terrein beter bezichtigd worden. Op de orthofoto van 2012 is niet veel verschillend op te merken ten opzichte van 2000-2003.



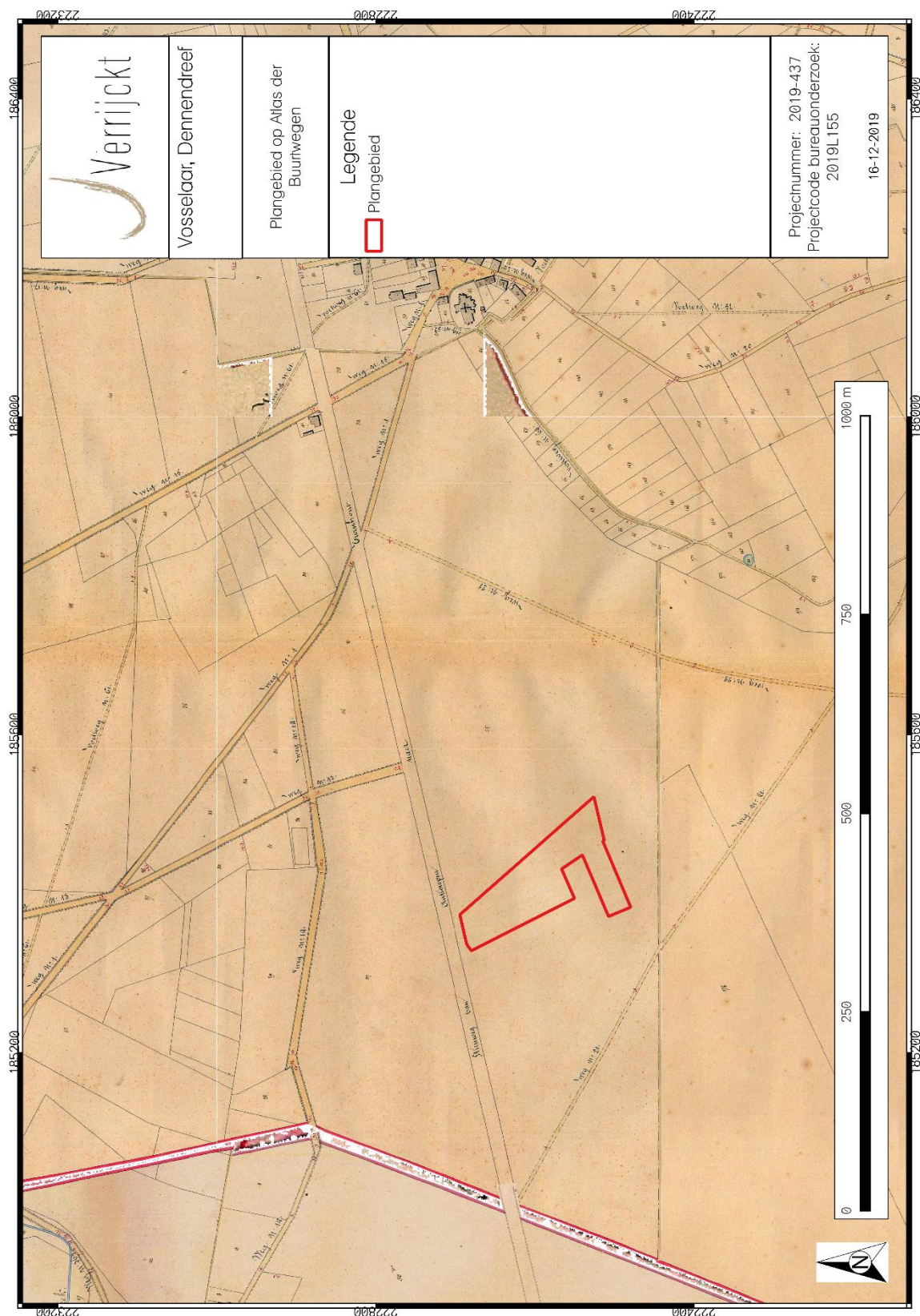
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁴

¹⁴ GEOPUNT 2018c



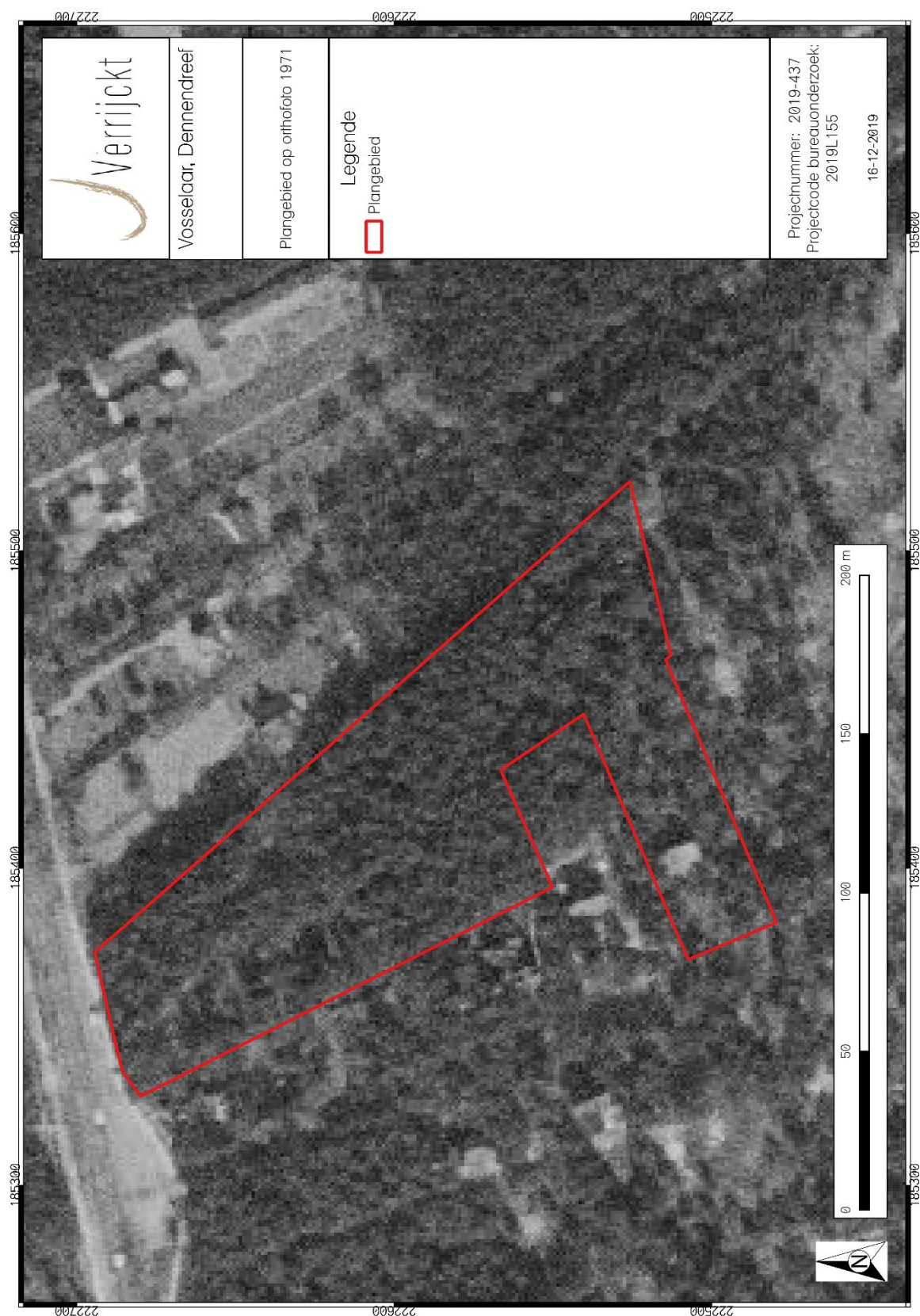
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁵

¹⁵ GEOPUNT 2018d



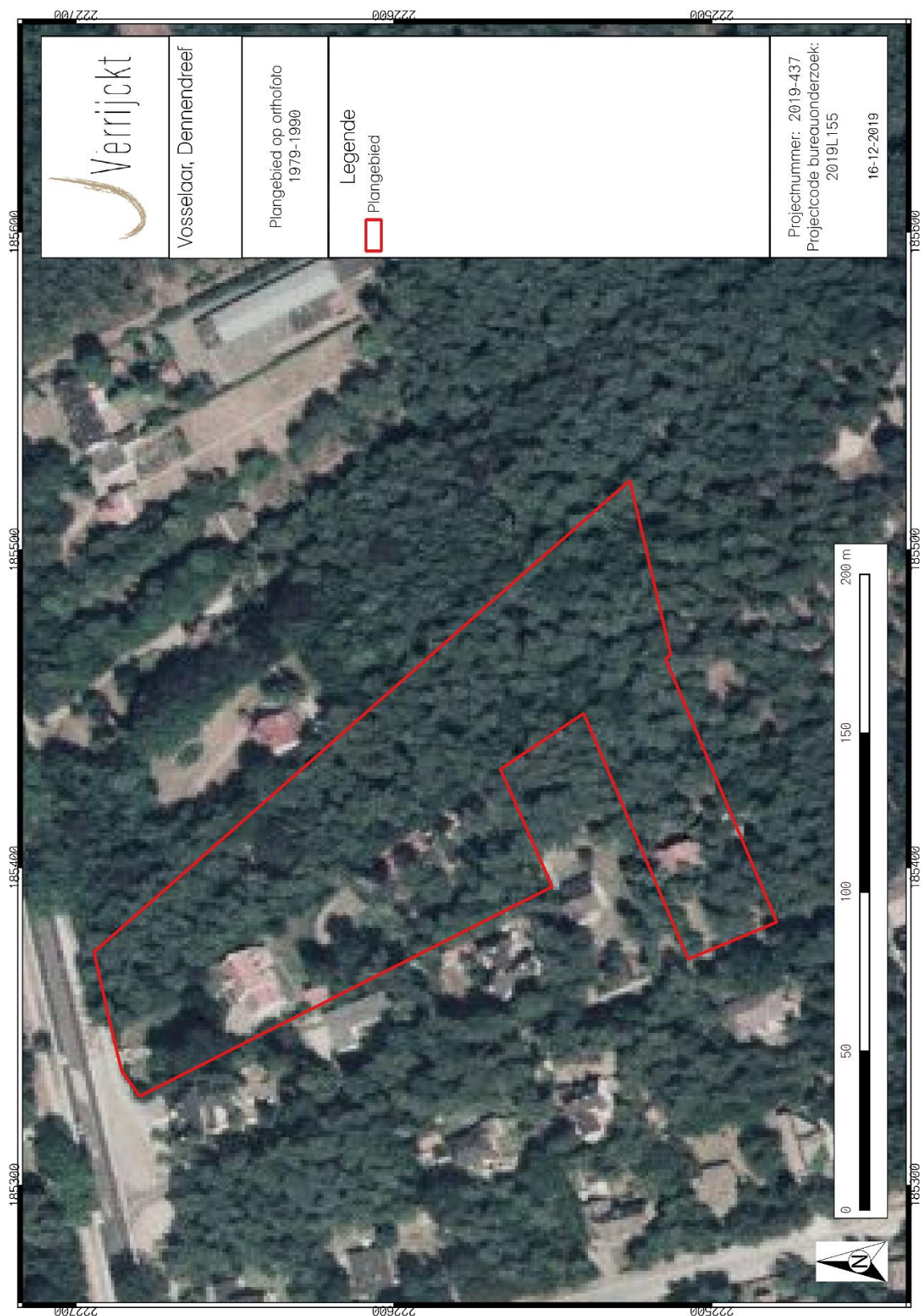
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁶

¹⁶ GEOPUNT 2018b



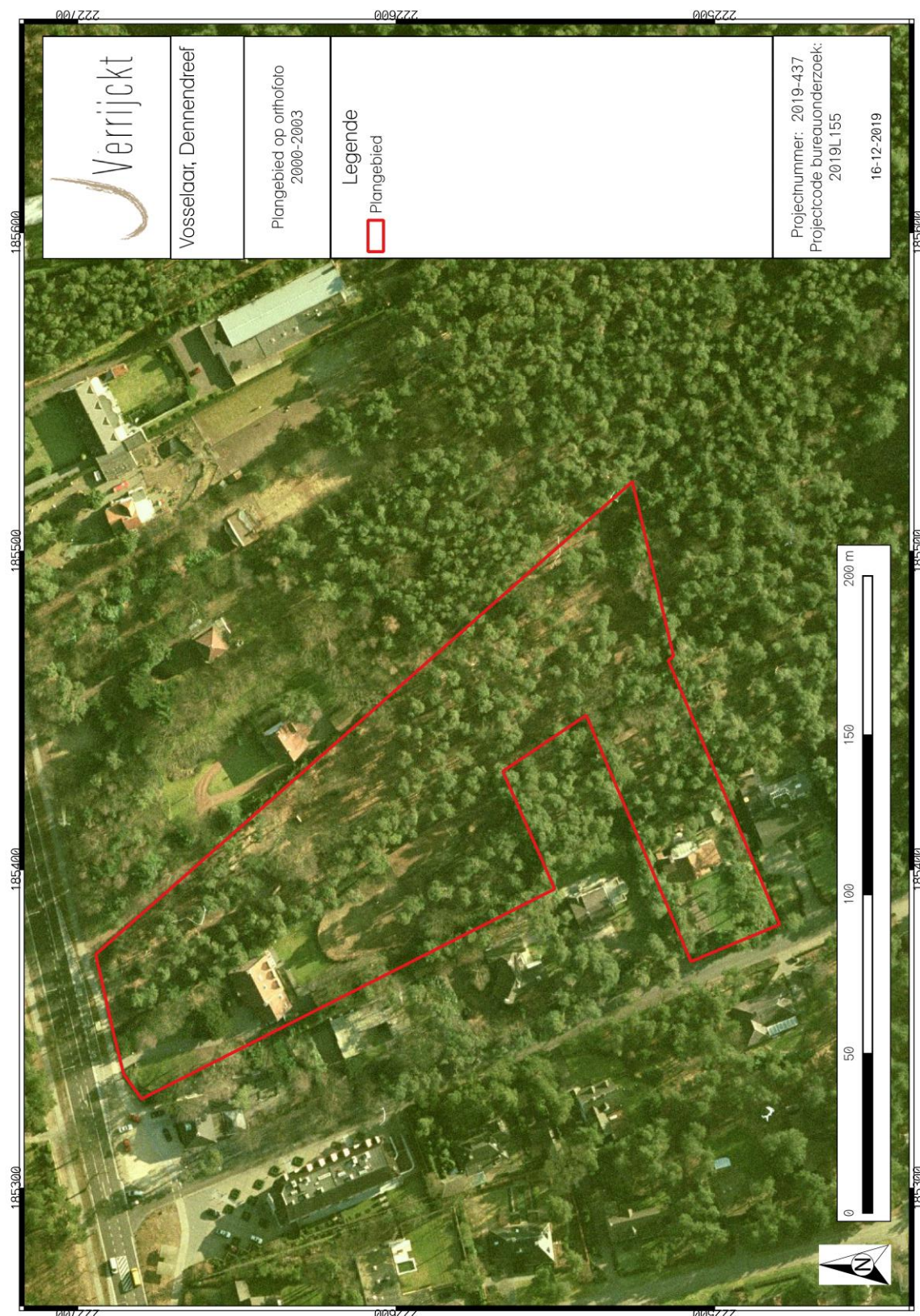
Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1971¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2018e



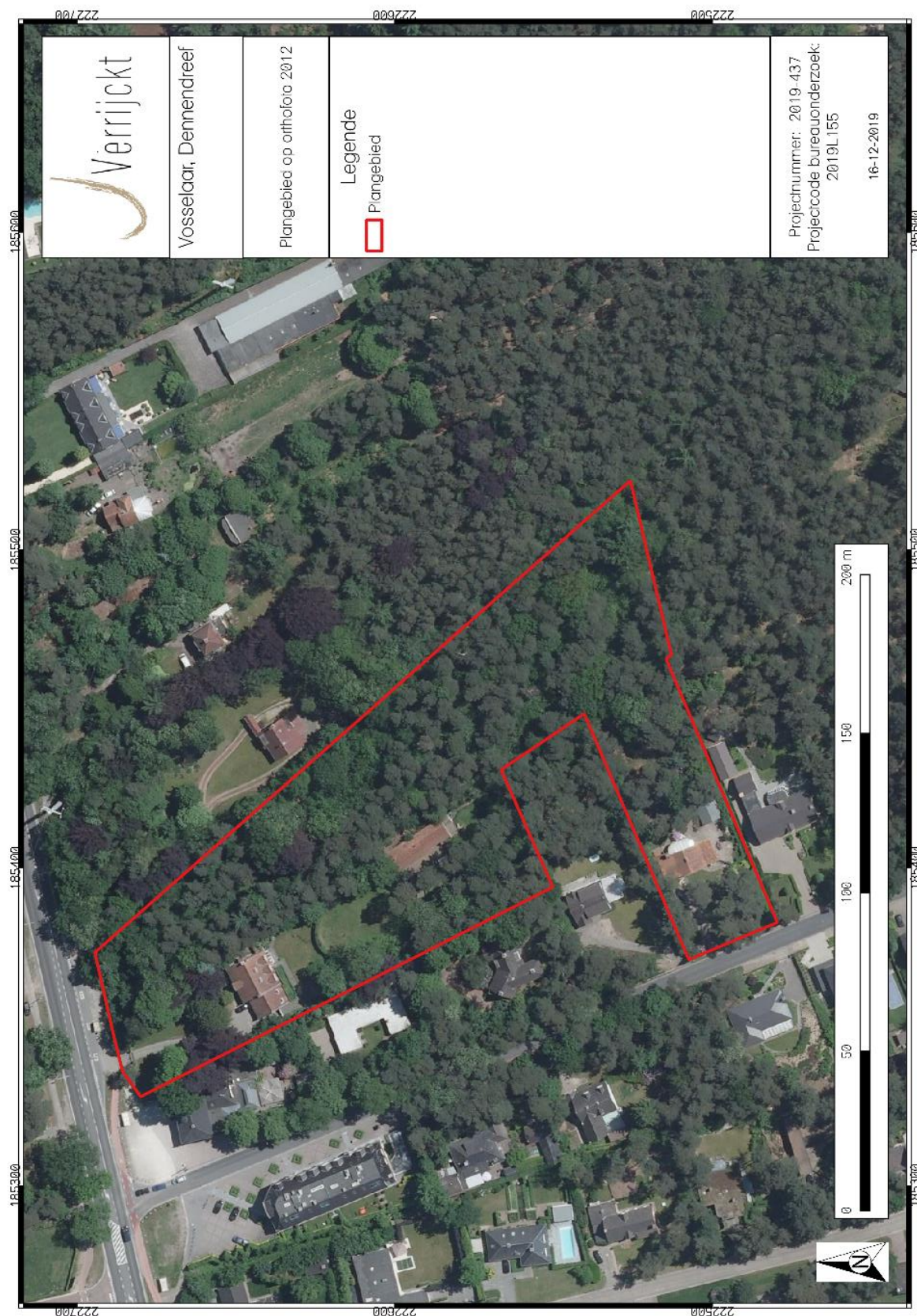
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 1979-1990¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018a



Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 2000-2003¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018a



Figuur 21: Plangebied op de orthofoto 2012²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018a

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen volgende 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 goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

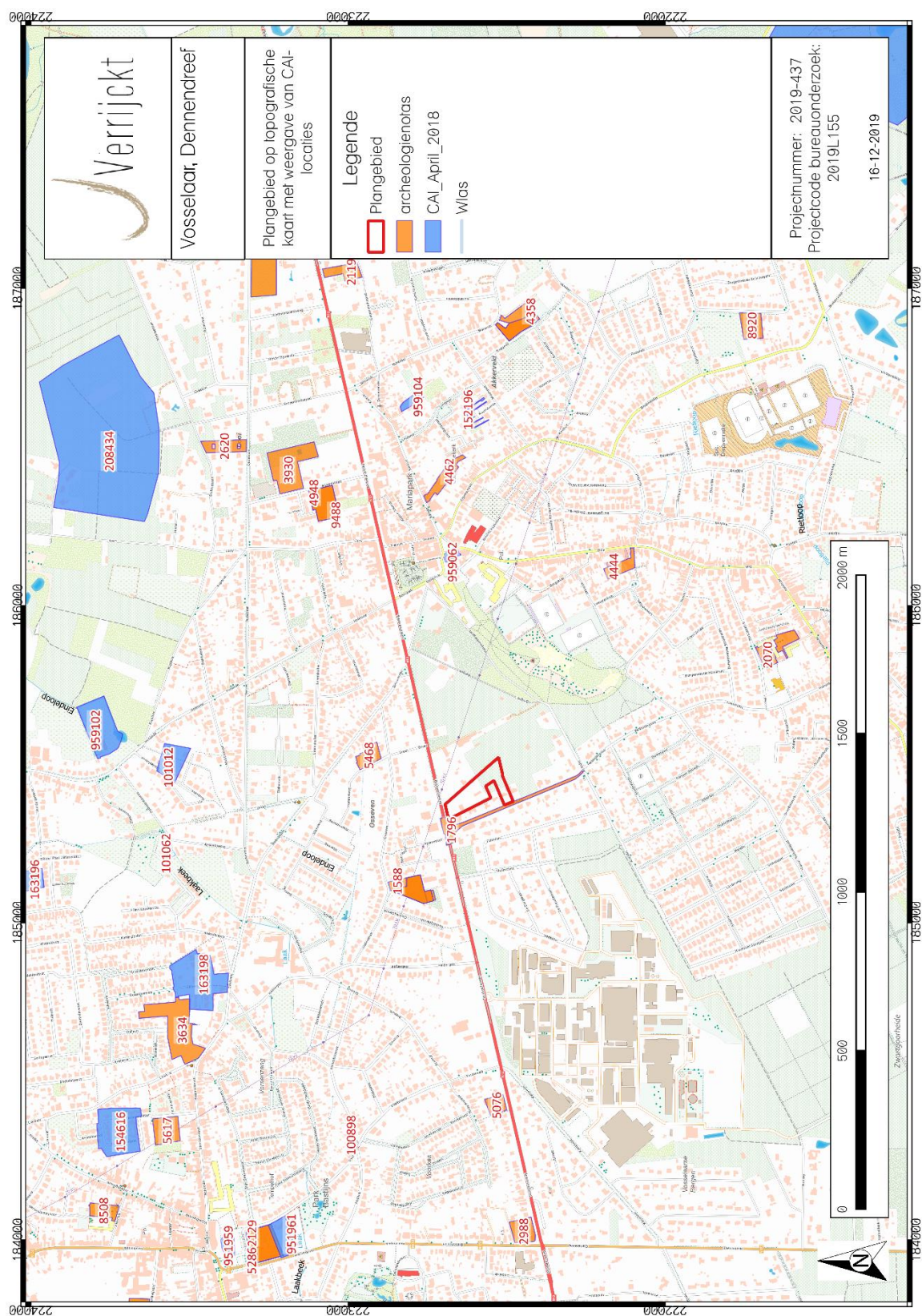
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²¹

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
163196	DR. PAUL JANSSENSTRAAT	LOSSE VONDST	IJZERTIJD ONBEPaald	2013 INFO ADAK: OVERZICHT UITGEVOERDE PROJECTEN (GIS-LAAG)
959102	HOFEINDE	PASTORIJ	18 ^E EEUW	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 454.
101062	KATTESPOEL	WATERPUT	IJZERTIJD	DELARUELLE S. EN VAN DONINCK J. 2009: PROEFSLEUVENONDERZOEK OP DE VERKAVELING KATTESPOEL III IN BEERSE, ADAK RAPPORT 16.
101012	LINDENHOEVE	TWEEFASIGE WATERPUT WOONERF BESTAANDE UIT EEN HOOFDGEBOUW, 6TAL SPIJKERS, TWEE WATERPUTTEN EN ENKELE KUILEN FIBULA SCHRABBER AFSLAG VAN EEN GEPOLIJSTE BIJL AARDEWERK	LATE BRONSTIJD MIDDEN-IJZERTIJD VROEG-ROMEINSE TIJD MESOLITICUM NEOLITHICUM 17 ^E EEUW	DELARUELLE, S., DE SMAELE, B. VAN DONINCK, J. 2008: OPGRAVING VAN EEN WOONERF UIT DE IJZERTIJD AAN DE LINDENHOEVE IN VOSSELAAR, ADAK RAPPORT 1. BOURGEOIS I., E.A. 2008: VOSSELAAR-LINDEHOEVE: EEN ERF UIT DE IJZERTIJD AAN HET HOFEINDE, ARCHEOLOGIE IN DE PROVINCIE ANTWERPEN 2, ANTWERPEN.
208434	HET LOOI	MOGELIJK KOMEN CELTIC FIELDS AL VOOR VAN IN DE MIDDEN BRONSTIJD	CELTIC FIELD	DIGITAAL HOOGTEMODEL II

²¹ CAI 2018

959062	O.L.V.-KERK	1160: EERSTE VERMELDING 1430: VERVANGING VAN DE OORSPRONKELIJKE KERK (TE KLEIN) IN EEN GROTERE LAAT-GOTISCHE KERK 19DE EEUW: VERBOUWINGSWERKEN IN NEOGOTISCHE STIJL	VOLLE MIDDELEEUWEN	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT,BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 461-463.
959104	TUINDERSHOF	HOEVE (OORSPRONKELIJK TWEE BOERENARBEIDERSWONINGEN) VIA ONBEPAALD	18DE EEUW	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT,BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 456-457.
152196	MOLENPAD I	16-TAL SPOREN (DEEL ERVAN MET HANDGEVORMD AARDEWERK IN VULLING) ENKELE PAALKUILEN MOGELIJK EEN BRANDRESTENGRAF VIA MECHANISCHE PROSPECTIE	IJZERTIJD MIDDELEEUWEN ONBEPAALD	DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2010: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN HET MOLENPAD IN VOSSELAAR, ADAK RAPPORT 37.
951961	TEMPELHOF	PASTORIJ, VROEGER OMGRACHT	LATE MIDDELEEUWEN	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT,BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT., PP. 38-40.
951959	ST.-LAMBERTUSKERK	NIEUWE KERK OP ZELFDE PLAATS MET BEHOUD TOREN	VOLLE MIDDELEEUWEN	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON TURNHOUT,BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, PP. 27-31.

154616	KROMMENHOF I	GRAFHEUVELS, MINSTENS 9 CIRKELVORMIGE MONUMENTEN, VOLLEDIG GENIVELLEERD IN DE VOLLE MIDDELEEUWEN VLAKGRAF, BIJGEBOWDE PLATTEGRONDEN: KLEINERE CONSTRUCTIES DIE MOGELIJK BIJ DEZE BEWONINGSFASE HOREN. TWEE BOOTVORMIGE GEBOUWPLATTEGRONDEN VOLGENS HET ARTIKEL IN LUNULA ZOU HET GAAN OM "ENKELE ERVEN UIT VERSCHILLENDE FASEN VAN DE VOLLE MIDDELEEUWEN" -BOERDERIJ: GROOT TWEEBEUKIG GEBOUW -WATERPUT -BIJGEBOUW KLEINERE CONSTRUCTIES DIE MOGELIJK BIJ DEZE BEWONINGSFASE HOREN HET GRAFVELD UIT DE MIDDEN BRONSTIJD IS VERMEODELIJK INGERICHT ROND DIT GRAFMONUMENT UIT HET LAAT NEOLITHICUM	MIDDEN-BRONSTIJD GRAFVELD IN GEBRUIK VANAF DE 7^E EEUW, MEROVINGISCHE PERIODE VOLLE MIDDELEEUWEN KAROLINGISCHE PERIODE LAAT-NEOLITHICUM	DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2010: UIT KEMPISCHE BODEM. RECENT ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK IN DE REGIO TURNHOUT, AVRA BULLETIN 10, 2009, P. 4-17. DE SMAELE B. E.A. 2011: EEN GRAFVELD UIT DE BRONSTIJD AAN DE KROMMENHOF IN BEERSE (PROV. ANTWERPEN, BELGIË), LUNULA. ARCHAEOLOGIA PROTOHISTORICA XIX, P. 9-14. DELARUELLE S. E.A. 2012: MEROVINGIAN REUSE OF BRONZE AGE BARROWS AT BEERSE-KROMMENHOF (PROV. OF ANTWERP, BELGIUM), ANNAERT R. E.A. (EDS) 2012: THE VERY BEGINNING OF EUROPE?, ARCHAEOLOGY IN CONTEMPORARY EUROPE CONFERENCE 17-19 MAY BRUSSELS, RELICTA MONOGRAFIEËN. ARCHEOLOGIE, MONUMENTEN- EN LANDSCHAPSONDERZOEK IN VLAANDEREN 7, P. 237-242. (POSTER)
163198	KATTESPOEL	5 HOOFDGEBOUWEN, 9 SCHUREN, 4 BIJGEBOUWEN, 23 SPIJKERS, 1 HOOIBERG, 5 WATERPUTTEN, 4 GREPPELSYSTEMEN, 3 DRENKKUILEN PERCEELSGREPPELS VERSCHILLENDE PAALKUILEN (ZONDER MATERIAAL) EN EEN GREPPEL MET 2 VROEGMIDDELEEUWSE SCHERVEN (ROODVERSCHRAALD AARDEWERK). VERMOEDELIJK DE PERIFERE ZONE VAN EEN NEDERZETTING.	12DE - BEGIN 13DE EEUW LATE MIDDELEEUWEN VROEGE MIDDELEEUWEN	SCHELTJENS S. E.A. 2012: RURALE BEWONING UIT DE VOLLE MIDDELEEUWEN AAN DE BEUKENLAAN IN BEERSE, ADAK RAPPORT 31. INFO ADAK: OVERZICHT UITGEVOERDE PROJECTEN (GIS-LAAG)



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²²

²² CAI 2018

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn slechts enkele vondstenlocaties gekend. In het Raadsherenpark zouden enkele grafheuvels uit de metaaltijden aangetroffen zijn via veldprospectie. De exacte omvang en aard van de sporen zijn niet gekend. De grafheuvels situeren zich op ongeveer dezelfde landschappelijke ligging als het plangebied. Daarnaast is er op de hoger gelegen dekzandrug via mechanische prospectie sporen en aardewerk uit de ijzertijd, paalkuilen uit de middeleeuwen en mogelijk een brandrestengraf uit een onbepaalde periode aangetroffen. Verder situeren zich in de omgeving, op zowel de hoger als de lager gelegen delen, hoeves uit de 18de eeuw. Deze zijn hoogstwaarschijnlijk gevonden via kaartstudie.

Uit bovenstaande blijkt dat er nagenoeg geen archeologische waarden gekend zijn uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

In de directe omgeving is ook een archeologienota geschreven (ID 8920). De ligging van het onderzocht plangebied is gelijkaardig aan het te onderzoeken plangebied. Er werd voor het onderzocht plangebied een matige archeologische verwachting opgesteld voor zowel sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Omwille van de aanwezigheid van een plaggenbodem werd de kans op steentijd zeer laag ingeschat. Ook werd er een lage verwachting gegeven voor archeologische resten uit de recentere perioden, aangezien het plangebied steeds in gebruik is geweest als akkerland of heidegebied. Er werd daarom rechtstreeks een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

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?

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn slechts enkele vondstenlocaties gekend. Zo zijn er enkele grafheuvels aangetroffen uit de metaaltijden, sporen en aardewerk uit de ijzertijd, paalkuilen uit de middeleeuwen. In de omgeving komen ook hoeves uit de 18de eeuw voor. Enkel de grafheuvels uit de metaaltijden liggen op een gelijkaardige landschappelijke ligging dan het plangebied. De vondsten en constructies zijn gevonden via veldprospectie, mechanische prospectie en mogelijk kaartstudie.

Uit bovenstaande blijkt dat er nagenoeg geen archeologische waarden gekend zijn uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

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

Er zijn geen gegevens bekend omtrent grootschalige bodemverstoringen binnen de contouren van het plangebied.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein vier nieuwe appartementsblokken te bouwen met een toegangsweg voor de garages aan de Dennendreef te Vosselaar.

De appartementsblokken worden achter elkaar over het terrein verspreid, beginnende aan de Antwerpsesteenweg (ten noordwesten van het plangebied) en lopende naar het zuidoosten (Figuur 3). De derde appartementsblok ligt niet in lijn met de overige blokken, maar wordt meer ten westen van de 'lijn' geplaatst. Aan de Antwerpsesteenweg en aan de Dennendreef wordt een toegangsweg voorzien voor de ondergrondse parkeergarages. De bovengrondse parking en fietsenstalling is gelegen aan de Dennendreef en zal zich bevinden tussen twee reeds bestaande woningen.

De parkeergarage tot een diepte 3 m gebouwd en verdeeld over de vier blokken (Figuur 4). Voor blok A en B worden in de parkeerkelder 20 parkeerplaatsen voorzien, 71 fietsparkeerplaatsen en 21 bergingplaatsen. Deze krijgt een vloeroppervlakte van 937,17 m². De inrit voor de parkeergarage van blok A en B is gelegen aan de Antwerpsesteenweg (Figuur 5). De parking voor blok C en D voorziet 19 parkeerplaatsen, 60 fietsparkeerplaatsen en 19 bergingplaatsen. Hier bedraagt de vloeroppervlakte 981,26 m². Hiervoor wordt de inrit aangelegd langs de Dennendreef, waarbij de bewoners eerst de gemeenschappelijke bovengrondse parking moeten doorrijden (Figuur 6 en 7).

Per appartementsblok wordt een verharding voorzien van 514m². Dit geeft een totaal van 2056 m² verharding voor de vier appartementsblokken. Daarnaast wordt nog een verharding voorzien voor de wandelpaden tussen de appartementsblokken van 2520 m². Over de verharding van de wandelpaden zijn nog geen gegevens bekend, maar hebben

hoogstwaarschijnlijk een uitgravingsdiepte van 50 cm. De overige 10.980m² worden ingedeeld als groene zone.

Binnen het terrein worden nog 32 parkeerplaatsen voorzien voor bewoners met een tweede wagen en bezoekers. Deze inrit wordt voorzien aan de Dennendreef. Hiernaast worden bovengronds nog 40 fietsparkeerplaatsen voorzien.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Alle bomen die niet in de te bebouwen zone liggen, blijven bewaard.

- 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?

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hierdoor zijn er geen gegevens bekend omtrent de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied.

- 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, op ruime afstand van een historische waterloop, is er een lage verwachtingskans voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Tevens is er sprake van een plaggenbodem binnen de contouren van het plangebied. Bij het opbrengen van deze plaggen zijn de oorspronkelijke paleobodems reeds opgenomen in de ploeglaag, enkel in depressies werden deze door nivelleringswerken afgedekt. Dit versterkt de matige verwachtingskans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites. Hierdoor wordt een booronderzoek uitgevoerd voor het proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek zal de bodemkundige gesteldheid, eventuele bodemverstoringen en de aanwezigheid van eventuele archeologische sites in kaart kunnen brengen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Het plangebied ligt in de huidige gemeente Vosselaar. Vosselaar vormde samen met Beerse een heerlijkheid die onderdeel uitmaakte van de meierij Turnhout. In 1559 werden Beerse en Vosselaar uit het Land van Turnhout gehaald en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. In 1612 werd Vosselaar opnieuw bij het land van Turnhout gevoegd. In 1626 werden Beerse en Vosselaar opnieuw verpand, ditmaal aan de heer van Wechelderzande. Na 1648 en tot aan de Franse revolutie behoorde Vosselaar opnieuw toe aan het Land van Turnhout.

In 1220 werd in Vosselaar een beeldje van “Onze-Lieve-Vrouw van Vosselaar, Troosteres der bedrukten” teruggevonden. Door deze vondst werd Vosselaar één van de belangrijkste bedevaartsoorden in de Kempen. Tot het begin van de 20ste eeuw bleef Vosselaar een belangrijk bedevaartsoord.

Vosselaar was een landbouwgemeenschap waar ook enkele ambachten werden uitgevoerd. Er werd onder andere bezembinden, houtskoolbranden, lattenzagen en mastzaadhandel bedreven. In 1854 ontstonden er twee steenbakkerijen. Er kwamen ook een schoenenfabriek, kachelmakerij, gieterij en betonfabriek in de gemeente.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 24 en 29 m + TAW. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte tussen 25 en 28 m + TAW. Hierbij is het plangebied een iets hoger gelegen zone op een ronde tot ovalen, lager gelegen gebied in het landschap. De niveauverschillen zijn echter minimaal. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken, is zichtbaar dat op minder dan 500m ten zuidoosten en op 1 km ten noorden van het plangebied een hoger gelegen dekzandrug aanwezig is. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 29 m + TAW. Ten oosten van het plangebied is de vallei van de Visbeek aanwezig. Deze Visbeek mondt uit in de Breemloop. De Breemloop is gelegen in de vallei van de Aa (ca. 19 m + TAKS) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 350 m ten noorden van het plangebied gelegen, namelijk de Eindeloop. Algemeen kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is op de overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug en lager gelegen beekvallei. In de omgeving van het plangebied zijn enkele kleinere waterlopen (Visbeek, Laakbeek en Eindeloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als X-bodem. Het plangebied wordt gekarteerd als ‘duingrond’ (X-bodemtype). Deze landduinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer aangelaste podzol. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog.

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn slechts enkele vondstenlocaties gekend. In het Raadsherenpark zouden enkele grafheuvels uit de metaaltijden aangetroffen zijn via veldprospectie. De exacte omvang en aard van de sporen zijn niet gekend. De grafheuvels situeren zich op ongeveer dezelfde landschappelijke ligging als het plangebied. Daarnaast is er op de hoger gelegen dekzandrug via mechanische prospectie sporen en aardewerk uit de ijzertijd, paalkuilen uit de middeleeuwen en mogelijk een brandrestengraf uit een onbepaalde periode aangetroffen. Verder situeren zich in de omgeving, op zowel de hoger als de lager gelegen delen, hoeves uit de 18de eeuw. Deze zijn hoogstwaarschijnlijk gevonden via kaartstudie.

Uit bovenstaande blijkt dat er nagenoeg geen archeologische waarden gekend zijn uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was.

De opdrachtgever plant op het terrein vier nieuwe appartementsblokken te bouwen met een toegangsweg voor de garages aan de Dennendreef te Vosselaar.

De appartementsblokken worden achter elkaar over het terrein verspreid, beginnende aan de Antwerpsesteenweg (ten noordwesten van het plangebied) en lopende naar het zuidoosten (Figuur 3). De derde appartementsblok ligt niet in lijn met de overige blokken, maar wordt meer ten westen van de ‘lijn’ geplaatst. Aan de Antwerpsesteenweg en aan de Dennendreef wordt een toegangsweg

voorzien voor de ondergrondse parkeergarages. De bovengrondse parking en fietsenstalling is gelegen aan de Dennendreef en zal zich bevinden tussen twee reeds bestaande woningen.

De parkeergarage tot een diepte 3 m gebouwd en verdeeld over de vier blokken (Figuur 4). Voor blok A en B worden in de parkeerkelder 20 parkeerplaatsen voorzien, 71 fietsparkeerplaatsen en 21 bergingplaatsen. Deze krijgt een vloeroppervlakte van 937,17 m². De inrit voor de parkeergarage van blok A en B is gelegen aan de Antwerpsesteenweg (Figuur 5). De parking voor blok C en D voorziet 19 parkeerplaatsen, 60 fietsparkeerplaatsen en 19 bergingplaatsen. Hier bedraagt de vloeroppervlakte 981,26 m². Hiervoor wordt de inrit aangelegd langs de Dennendreef, waarbij de bewoners eerst de gemeenschappelijke bovengrondse parking moeten doorrijden (Figuur 6 en 7).

Per appartementsblok wordt een verharding voorzien van 514m². Dit geeft een totaal van 2056 m² verharding voor de vier appartementsblokken. Daarnaast wordt nog een verharding voorzien voor de wandelpaden tussen de appartementsblokken van 2520 m². Over de verharding van de wandelpaden zijn nog geen gegevens bekend, maar hebben hoogstwaarschijnlijk een uitgravingsdiepte van 50 cm. De overige 10.980m² worden ingedeeld als groene zone.

Binnen het terrein worden nog 32 parkeerplaatsen voorzien voor bewoners met een tweede wagen en bezoekers. Deze inrit wordt voorzien aan de Dennendreef. Hiernaast worden bovengronds nog 40 fietsparkeerplaatsen voorzien.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Alle bomen die niet in de te bebouwen zone liggen, blijven bewaard.

Op basis van bovenstaande gegevens kan er samenvattend gesteld worden dat er een matige archeologische verwachting aanwezig is voor zowel sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen.

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 bedreigt 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 steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen 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 voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarbij vier appartementsblokken, een ondergrondse garage en enkele wandelpaden gecreëerd worden, 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. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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: Weergave van de onderkeldering van de appartementsblokken.	9
Figuur 5: Weergave van de ondergrondse parkeergarage voor blok A en B.	10
Figuur 6: Weergave van de ondergrondse parkeergarage voor blok C en D.	11
Figuur 7: Weergave van de bovengrondse parkeergarage en fietsenstalling.....	12
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	14
Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	15
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	17
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	18
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	19
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	20
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	21
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	23
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	24
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	25
Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1971	26
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 1979-1990	27
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 2000-2003	28
Figuur 21: Plangebied op de orthofoto 2012	29
Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	33

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	30
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Vosselaar, Dennendreef	Projectcode bureauonderzoek 2019-437
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaaksch aal	1:10.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaaksch aal	1:250
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)

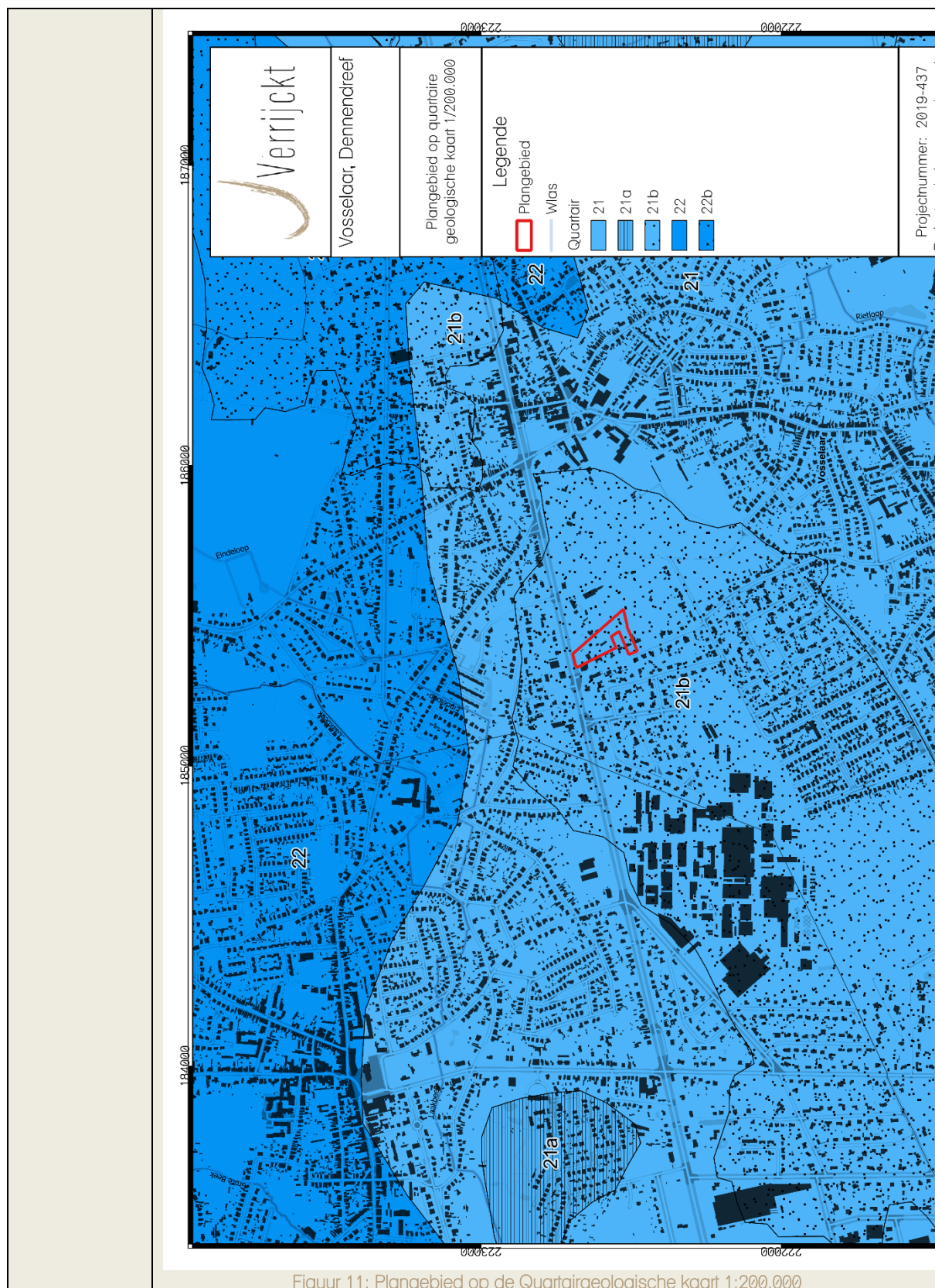
Plannummer	Figuur 18-12
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en gekende verstoringen op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging + plot door BAAC)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart

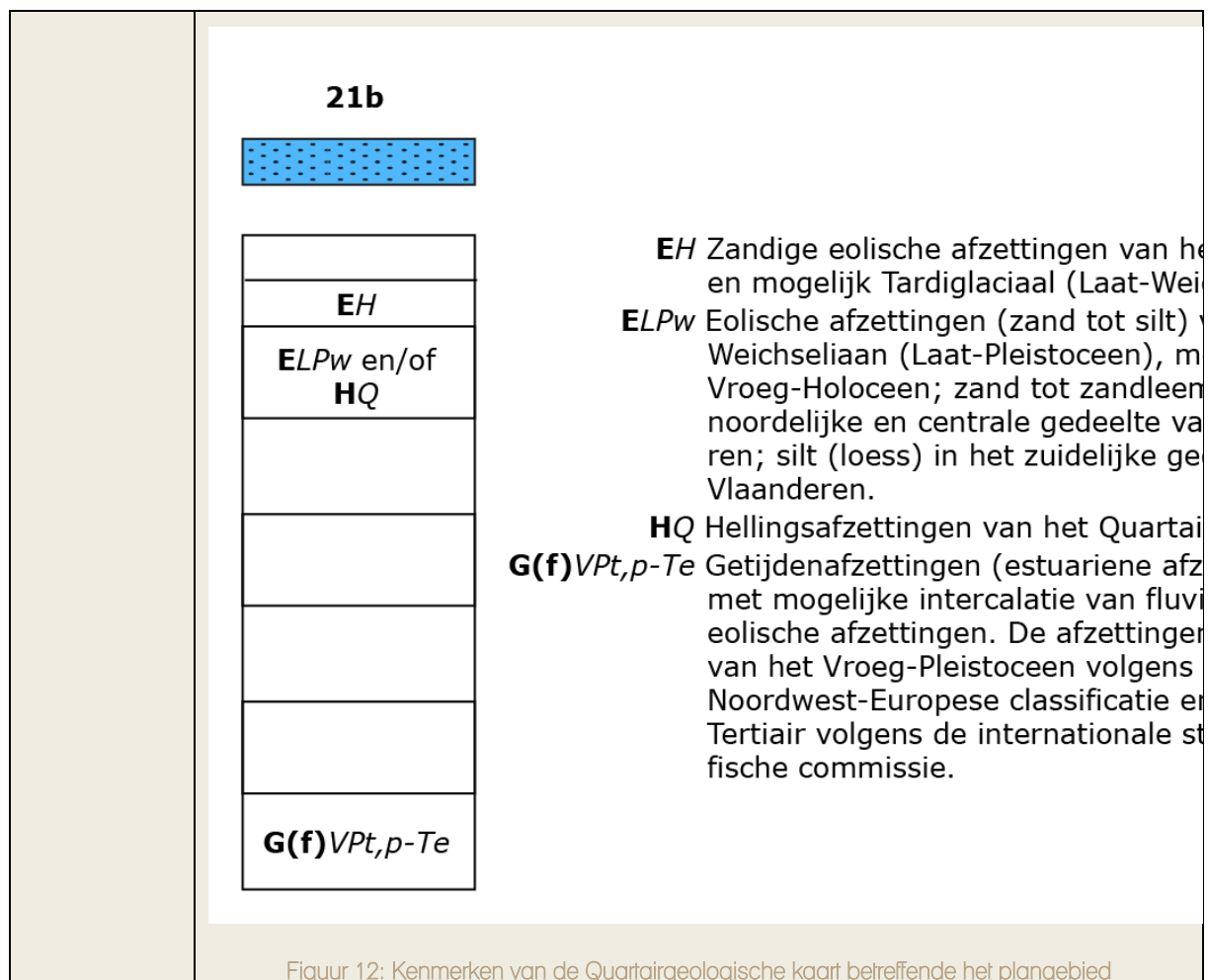
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)

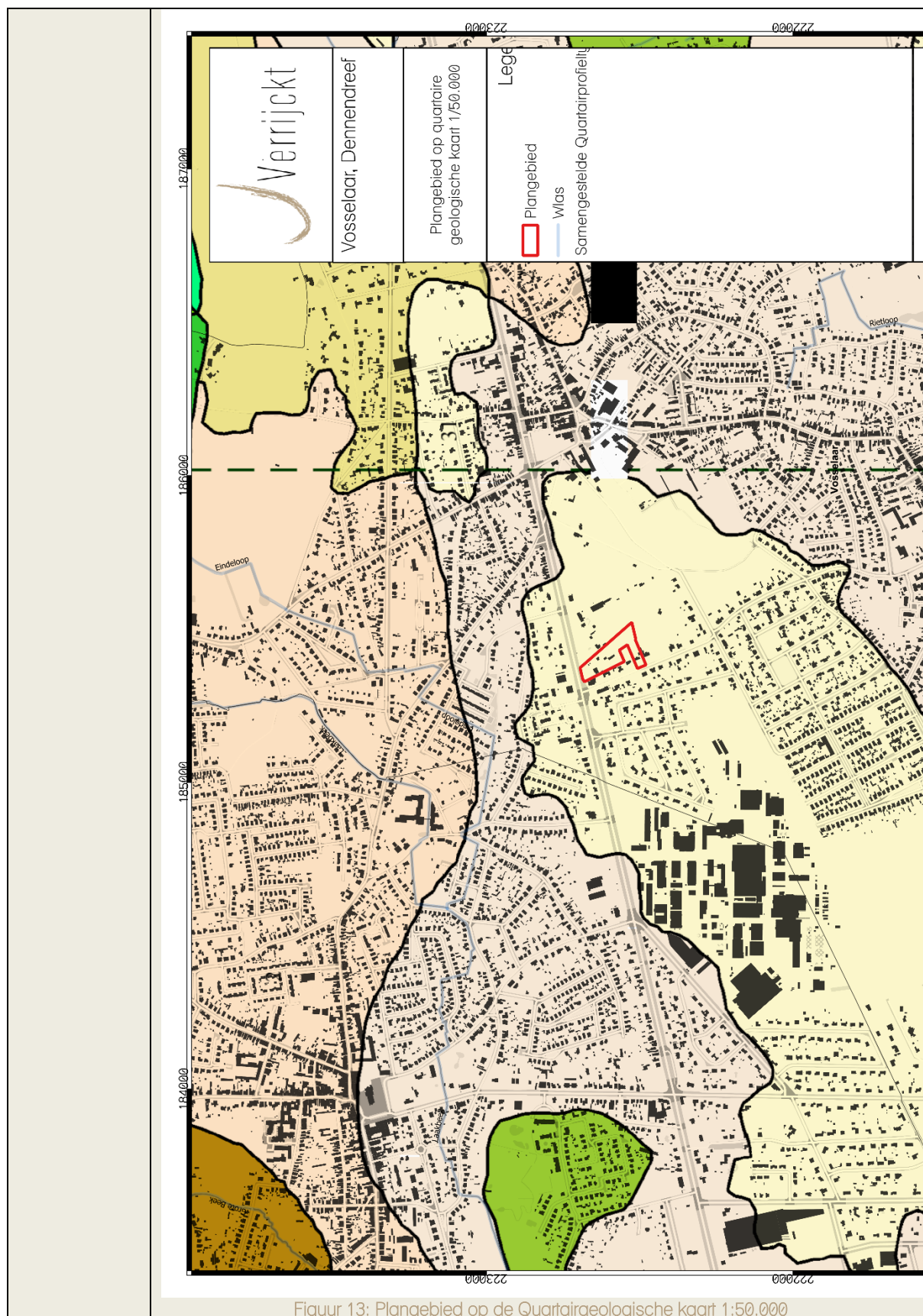
Plannummer

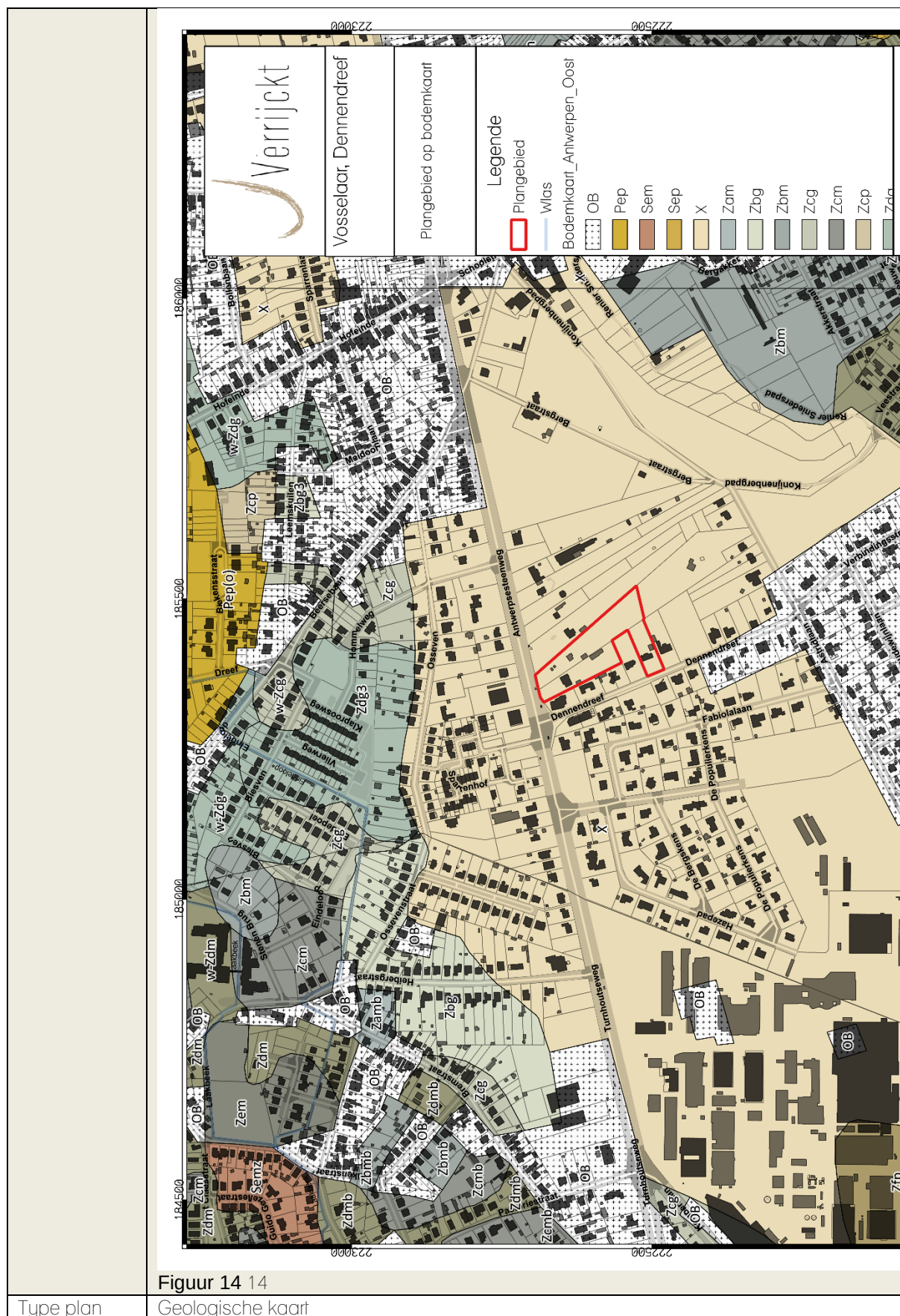


Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart









Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	16/12/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	16/12/2019 (raadpleging)

Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	16/12/2019 (raadpleging)

5 Bibliografie

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

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

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

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

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven.*

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

DOV VLAANDEREN, 2018b. 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, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 25: Hasselt

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

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

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

6 Bijlagen