



Rapport Nr. 0115

Archeologienota

Vosselaar, Breemsedijk
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Vosselaar, Breemsedijk: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-127

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019D231

Plaats en datum

Beerse, 8 mei 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

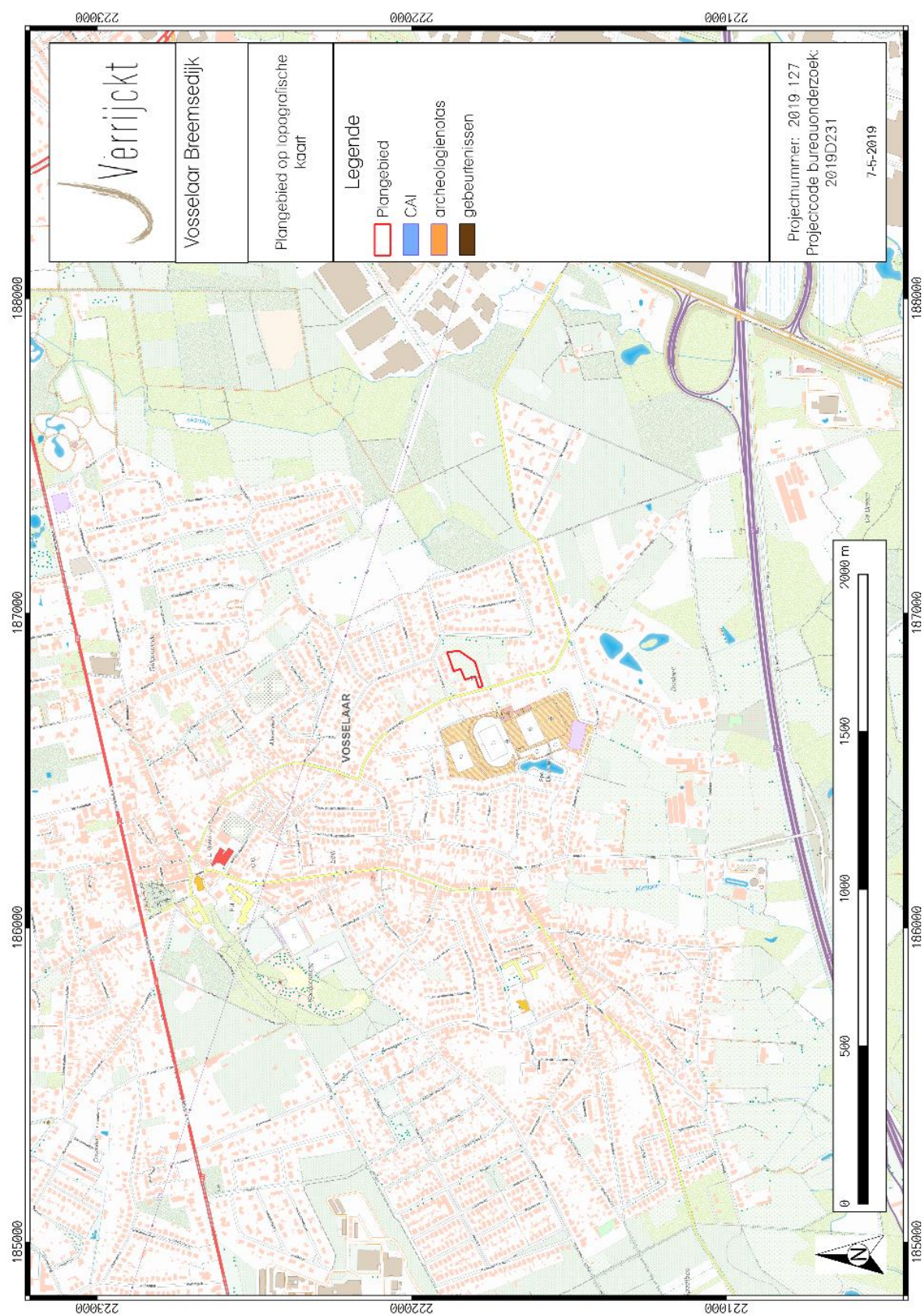
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	8
1.4	Assessmentrapport.....	10
1.4.1	Topografische situering	10
1.4.2	Landschappelijke situering.....	13
1.4.3	Geologische situering	13
1.4.4	Bodemkundige situering	14
1.4.5	Historische bronnen	21
1.4.6	Cartografische bronnen	21
1.4.7	Archeologisch bronnen	29
1.5	Besluit	33
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	33
1.5.2	Archeologische verwachting	34
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	35
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	35
1.5.1	Samenvatting	37
2	Lijst met figuren	38
3	Lijst met tabellen.....	38
4	Plannenlijst	39
5	Bibliografie	42
6	Bijlagen.....	43

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

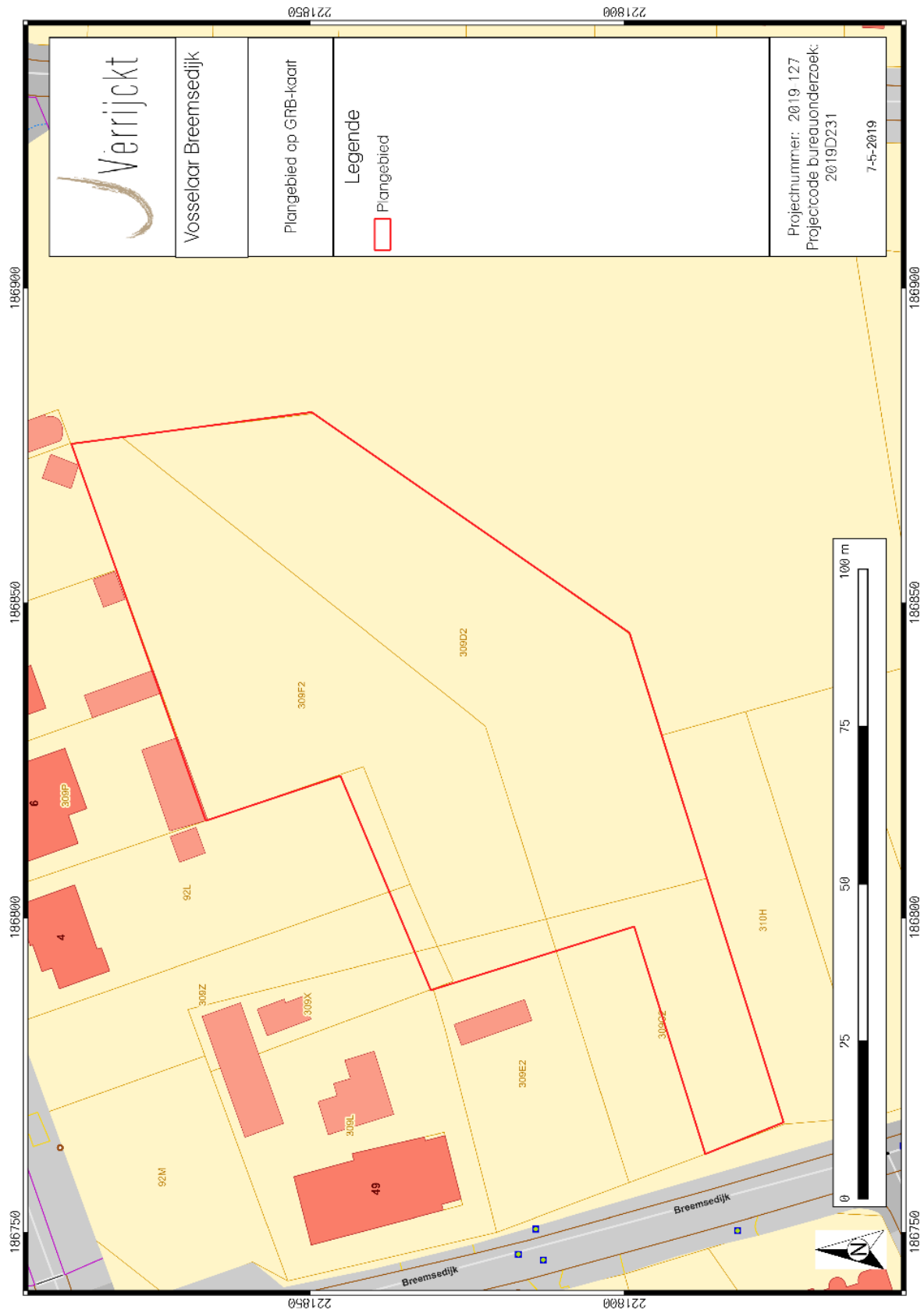
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-127
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019D231
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Vosselaar
	Straat	Breemsedijk
Kadastrale gegevens	Gemeente	Vosselaar
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	309F2, 309D2, 92L, 390Z, 309X, 309C2
Coördinaten	Noordoost	X: 186875.28483564 Y: 221887.907275086
	Noordwest	X: 186788.474725922 Y: 221830.776052397
	Zuidoost	X: 186845.252773933 Y: 221799.199855825
	Zuidwest	X: 186767.481885813 Y: 221774.722857555
Oppervlakte plangebied		5700 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 2430 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 wooneenheden en aanleg van een nieuwe wegenis met riolering aan de Breemsedijk te Vosselaar. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde 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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied 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 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.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied worden twee appartementsgebouwen met ondergrondse parking gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 5700 m² en de bodemingreep 2430 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 1000 m² 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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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 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

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 momenteel in gebruik als braakliggend terrein of weiland. Aan de noordelijke rand van het plangebied is een kleine constructie, stalling, aanwezig. Deze constructie zal het bodemarchief slechts minimaal verstoord hebben. Er zijn geen andere aanwijzingen voor grootschalige verstoringen binnen de contouren van het plangebied.

⁴ CARTESIUS 2018



Figuur 3: Plangebied op orthofoto

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de constructie van twee appartementsblokken met ondergrondse parking, toegangsweg en parkings en enkele kleinere paden.

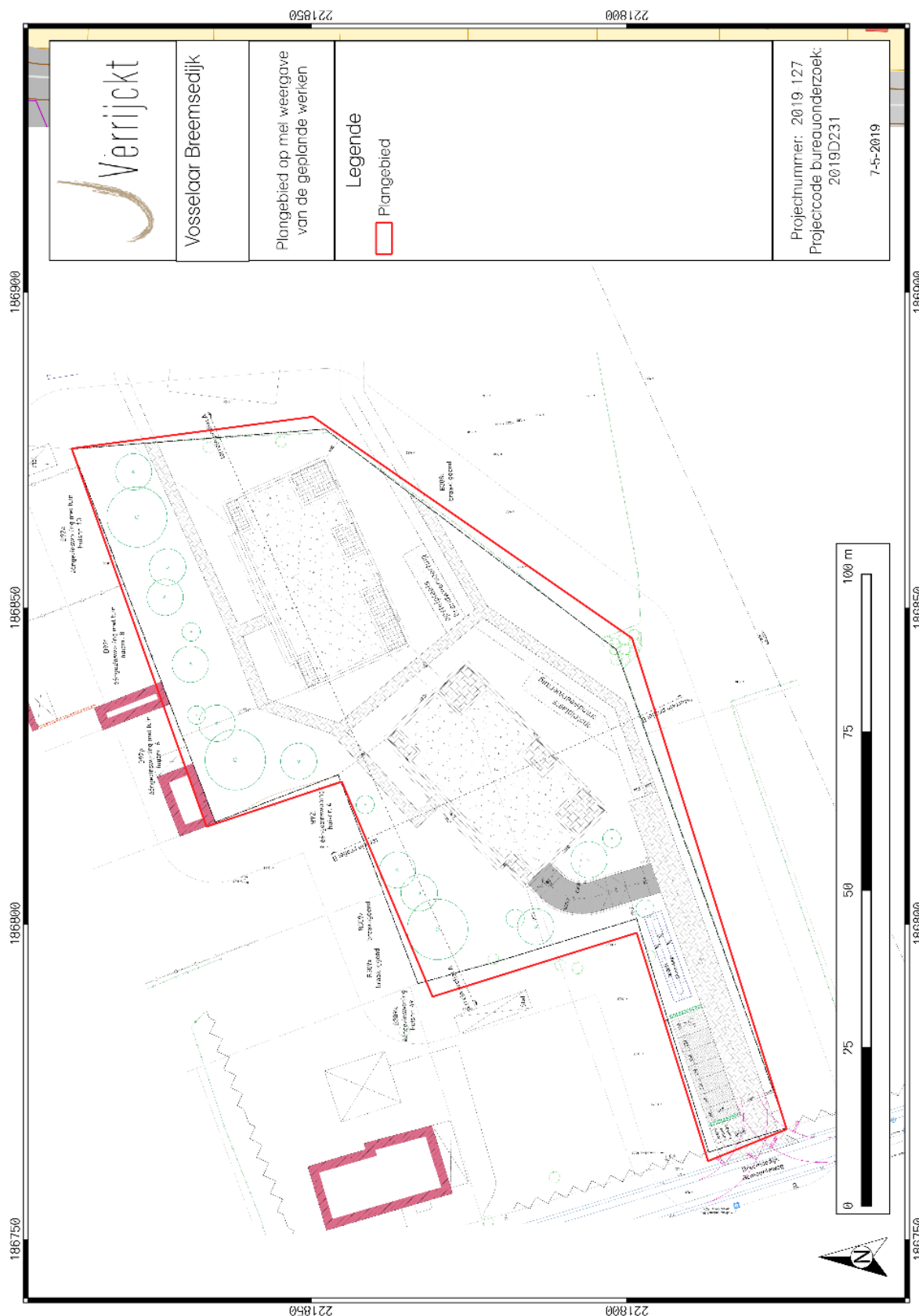
Centraal binnen het plangebied worden twee appartementsblokken opgericht. Deze twee gebouwen worden ondergronds met elkaar verbonden via een ondergrondse parking/kelderruimte. De inrit van deze ondergrondse parking bevindt zich aan de westelijke kant van het gebouw. Deze ondergrondse parking wordt tot een minimale diepte van 2,71 m ingegraven.

De inrit van de ondergrondse parking sluit aan op een nieuwe in te richten weg, die start aan de Bremsedijk en in oostelijke richting loopt tot aan het eerste gebouw. Op deze locatie gaat de weg over in enkele kleinere paden die rondom de gebouwen lopen. Langsheen deze weg, tegen de Bremsedijk, worden zeven parkings voorzien. Langsheen de wandelpaden worden enkele opstelplaatsen voor de brandweer voorzien. Alle verhardingen zullen een maximale ingravingsdiepte van 50 cm beneden het maaiveld kennen.

Tussen de parkings en de inrit van de parkeergarage wordt een wadi met een diepte van 20 cm voorzien. Ten zuiden van het eerste gebouw worden 58 infiltratiekratten met een maximale ingravingsdiepte van 1,2 m voorzien.

Gedetailleerde plannen van de inplanting, parkeergarage, doorsneden etc... zijn terug te vinden in de bijlagen.

Bij de geplande werkzaamheden worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

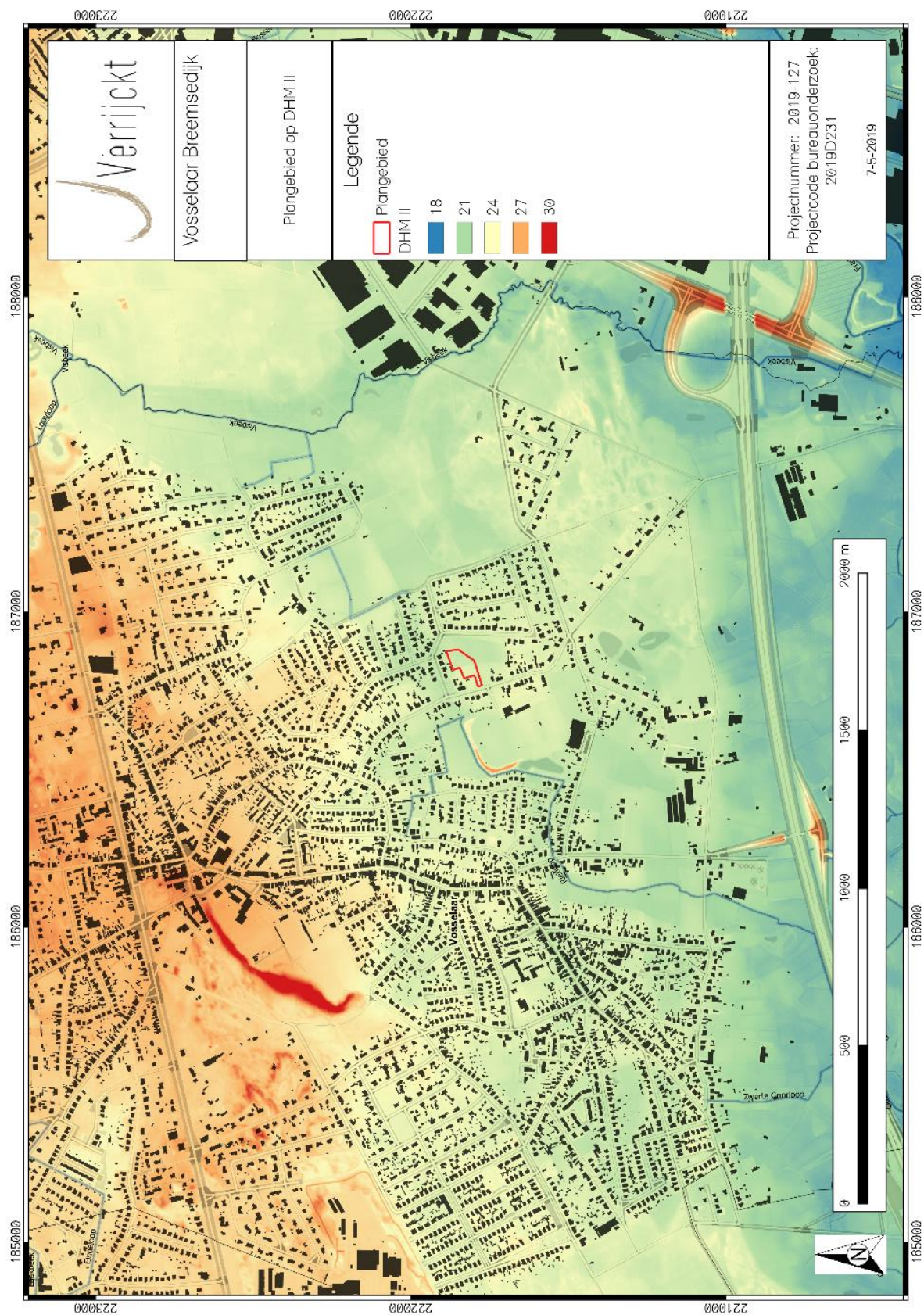
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Breemsedijk te Vosselaar. De Breemsedijk maakt onderdeel uit van een verkaveling aangelegd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Deze verkaveling bestaat uit open bebouwing langsheen enkele wegen. Het plangebied zelf is eveneens in gebruik als weiland.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 19 en 30 m + TAW. Het plangebied zelf is gelegen op een hoogte tussen 21,2 en 23,2 m + TAW. Hierbij is de oostelijke zone van plangebied een iets lager gelegen zone op een ronde tot ovalen, hoger gelegen, verheving in het landschap. Het is onduidelijk of deze zone is afgegraven, de overige delen zijn opgehoogd of dat er sprake is van een natuurlijk niveauverschil. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken, is zichtbaar dat ten noorden van het plangebied een hoger gelegen dekzandrug aanwezig is. Deze dekzandrug is gelegen op een hoogte van ca. 30 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 + TAW) en mondt daar eveneens in uit. De dichtstbijzijnde waterloop is ca. 250 m ten noordwesten van het plangebied gelegen, namelijk de Rietloop. 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 en Rietloop) aanwezig, die de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug voorzien.



Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁶

⁶ AGIV 2018b



Figuur 6: Plangebied en omgeving op het DHM⁷

⁷ AGIV 2018b

1.4.2 *Landschappelijke situering*

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen.⁸ 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.⁹

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Brasschaat, meer bepaald het lid van Hemeldonk. Dit lid kenmerkt zich door lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand. Dit zand is zeer goed gesorteerd en is weinig kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerhoudend.¹⁰

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 21. 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 holocene.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Bij dit profieltype komen onderaan estuariene afzettingen bestaande uit mica- en glauconiethoudend, fijn tot halffijn zand voor. Er kunnen vegetatieresten, veenbrokken en houfragmenten voorkomen. Deze afzetting kan afgedekt door fluviatiele afzettingen, deze fluviatiele afzettingen kunnen ook ontbreken. De fluviatiele afzettingen bestaan uit verschillende fining up cycli bestaande uit fijn tot halffijn zand en fijn zand tot klei. Helemaal bovenaan komen fluviatiele afzettingen bestaande uit klei of zand voor.

⁸ DE MOOR & MOSTAERT 1993

⁹ Bogemans 2005.

¹⁰ DOV Vlaanderen

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, (bodemserie Zcm). Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De meest noordoostelijke zone van het plangebied staat gekarteerd als matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte (bodemserie Zdmy). De matige natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in ZDm, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesolifluëerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat de omgeving van 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.

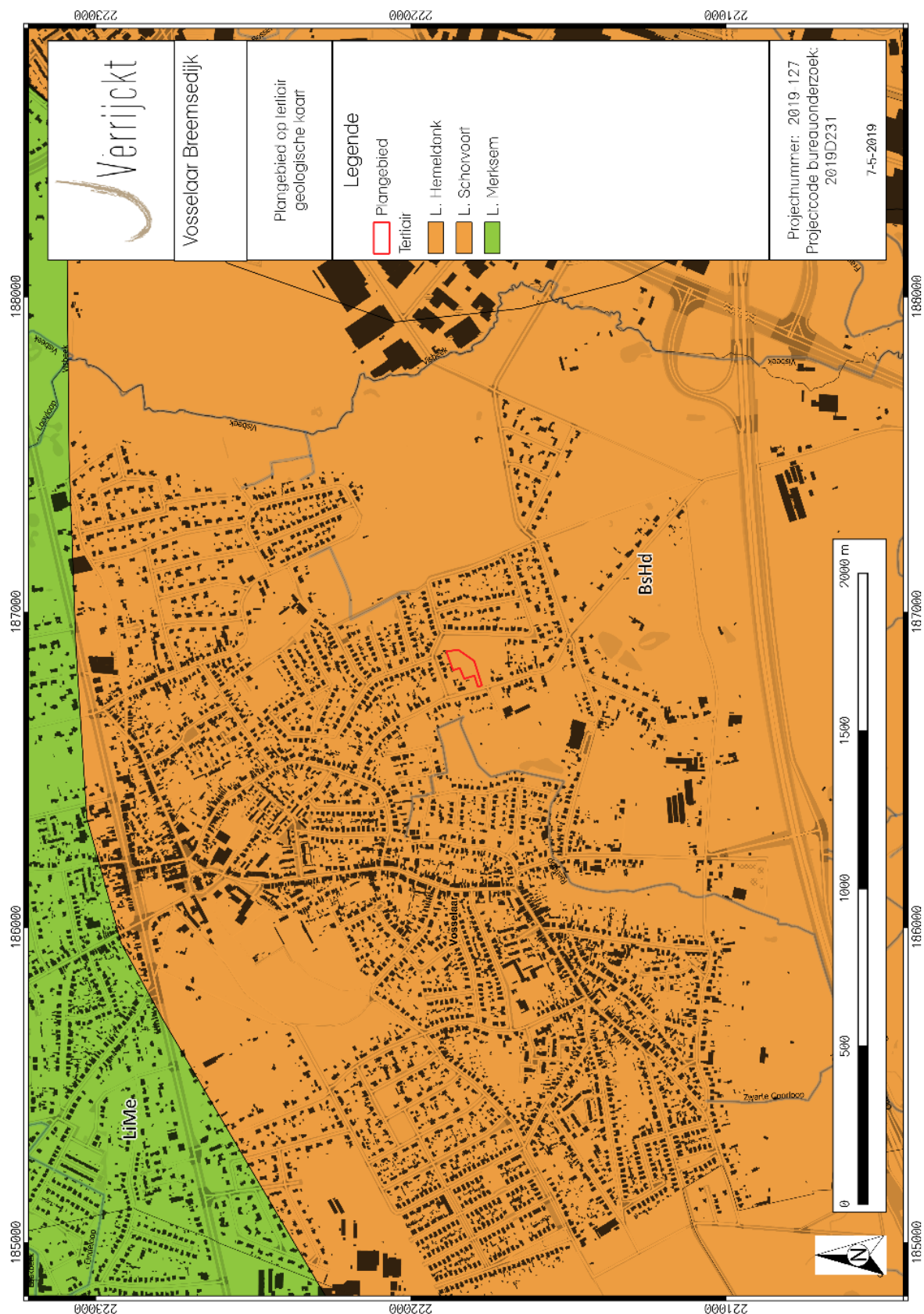
Figuur 133A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

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 133B)

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 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 133C) 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 gedeponeerd, hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 133C)

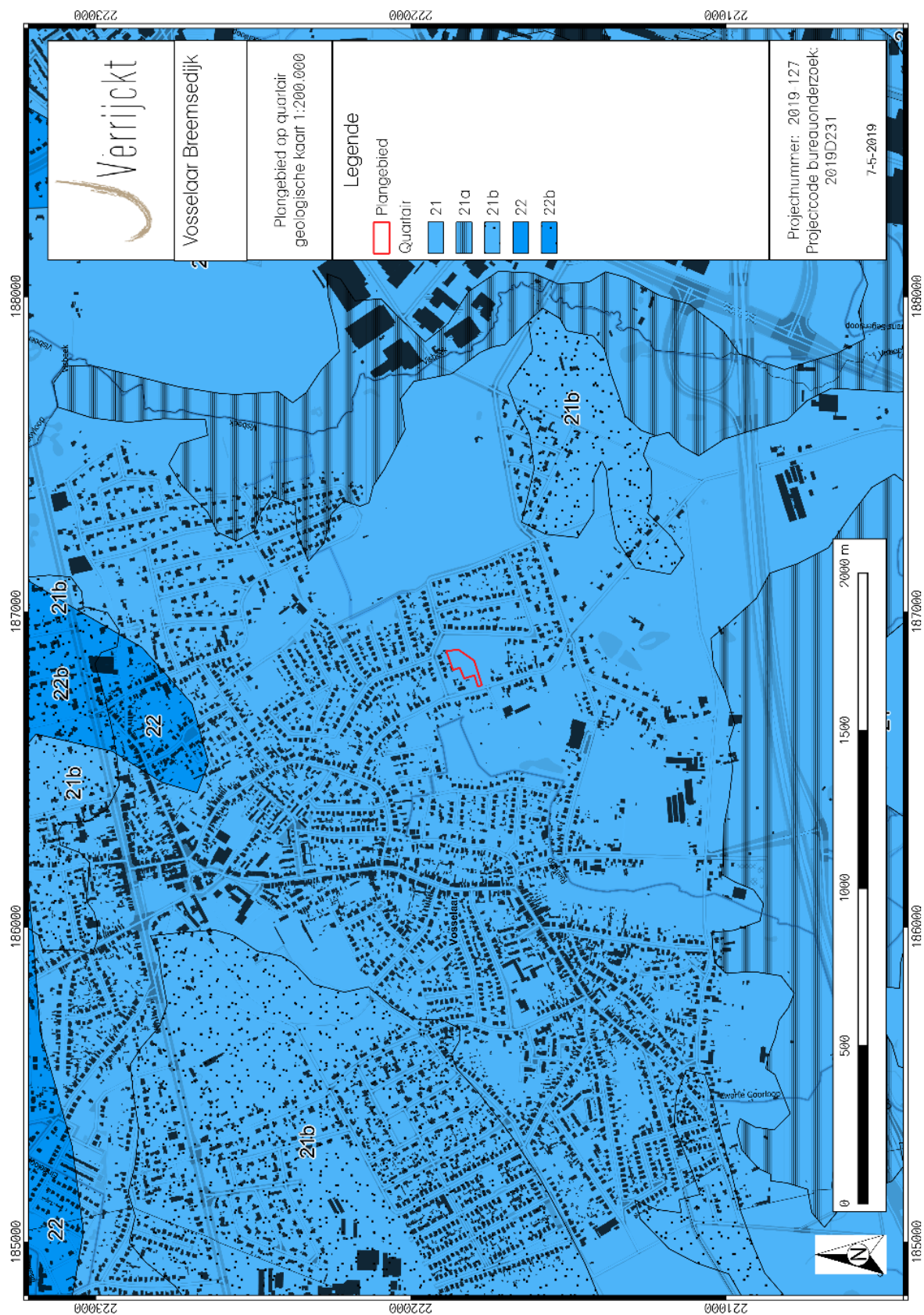
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 133D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 133E en Figuur 133F).



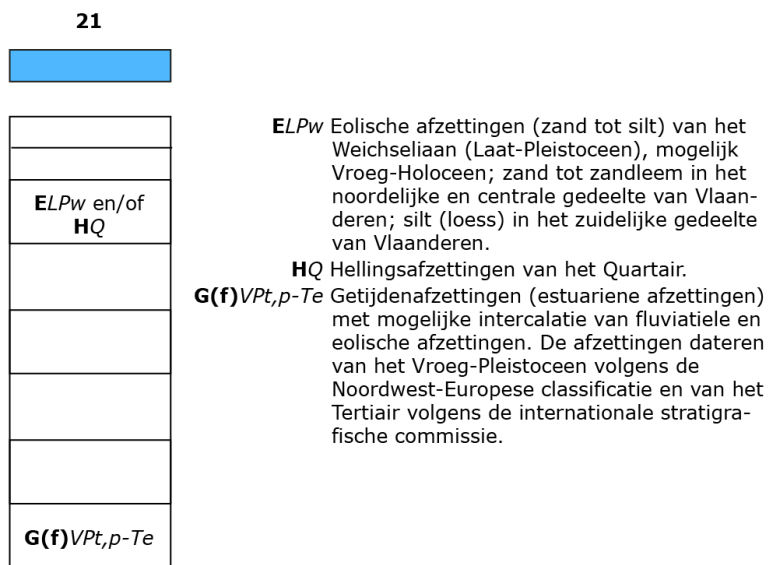
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018b

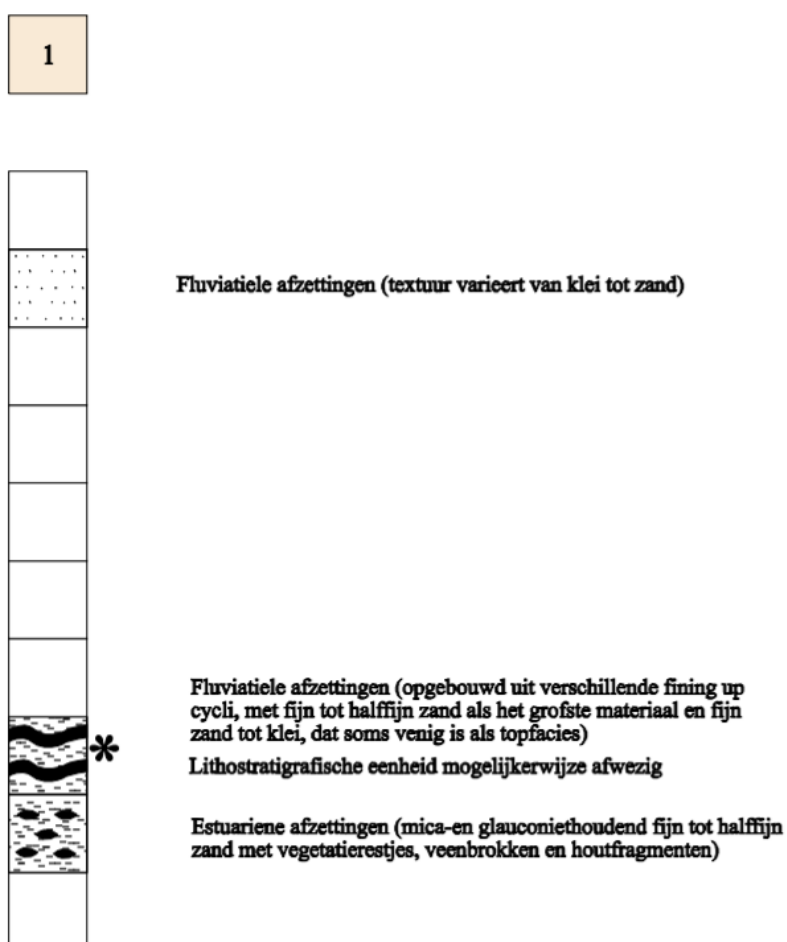


Figuur 8: Plangebied op de Quarairgeologische kaart 1:200.000¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018c



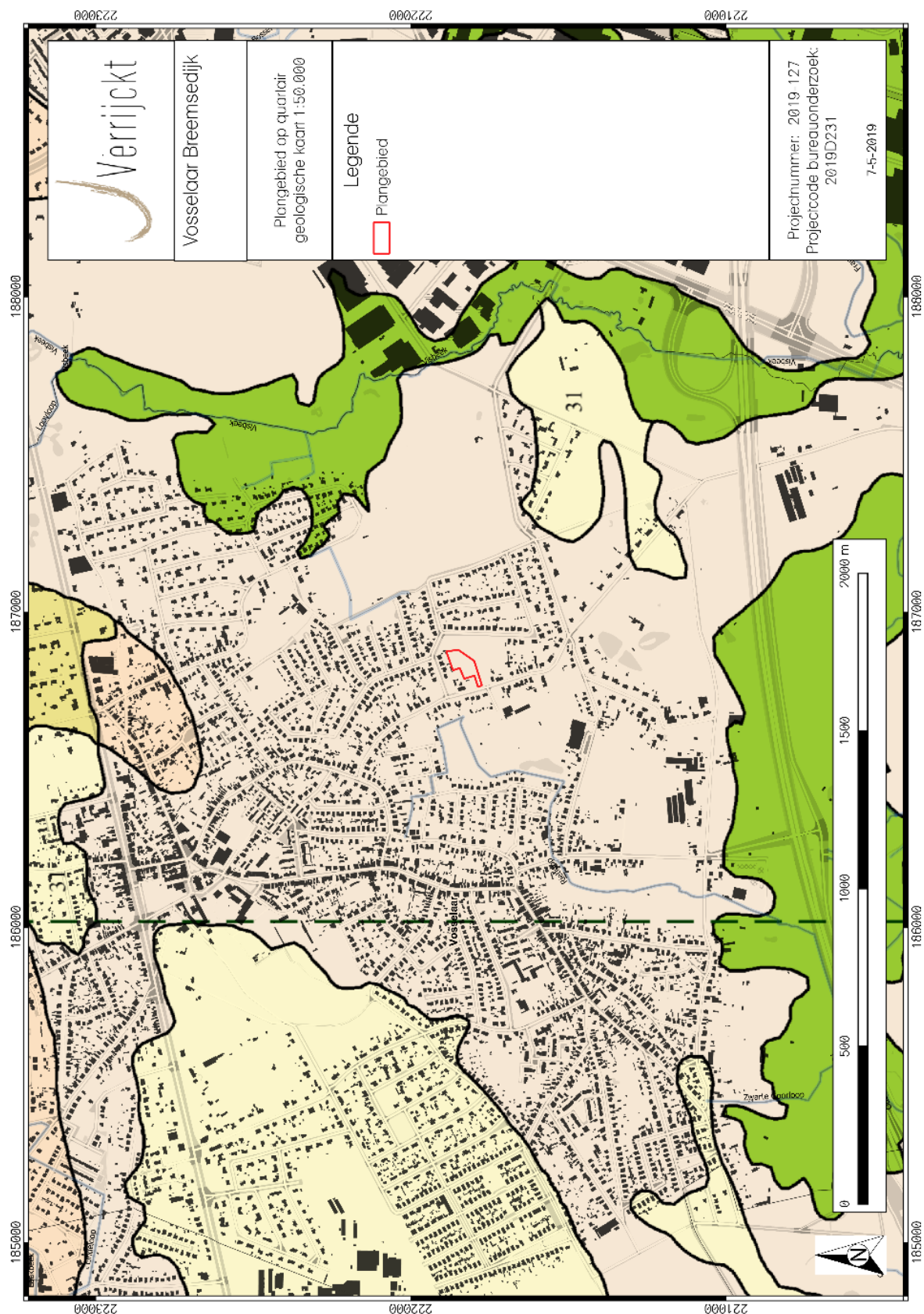
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹³



Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied¹⁴

¹³ DOV VLAANDEREN 2018c

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c



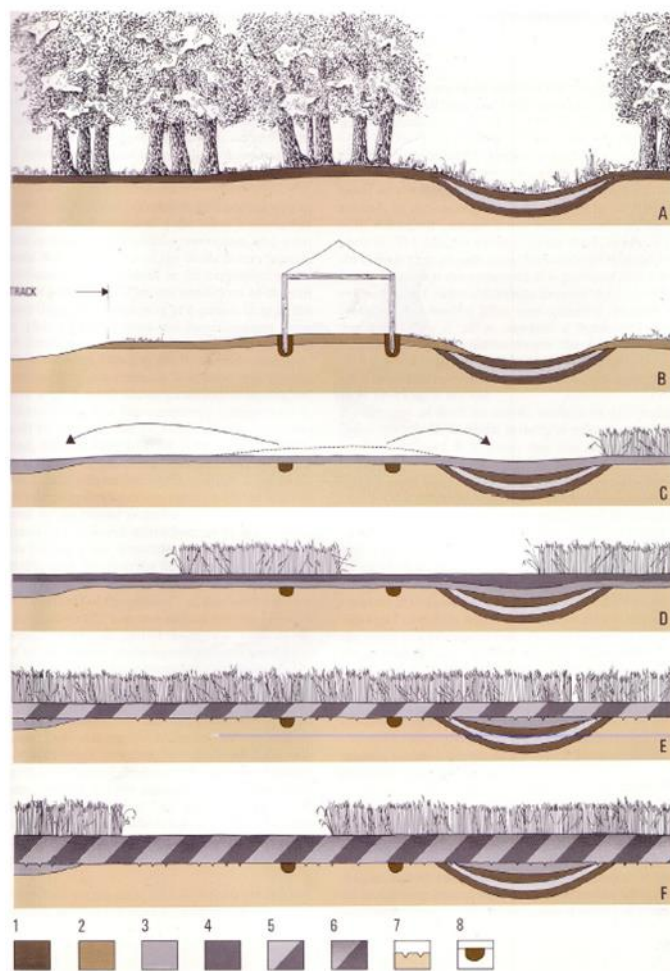
Figuur 11: Plangebied op de Quarairgeologische kaart 1:50.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 13: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 *Historische bronnen*¹⁷

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 bedevaartsoorten in de Kempen. Tot het begin van de 20^{ste} 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 is te zien dat het plangebied gelegen is binnen een zone met nattere weidegronden, zogenaamde beemdgronden. Ten zuiden van het plangebied is een akkercomplex aanwezig. Dit akkercomplex behoorde vermoedelijk toe aan de Ketsche Hoef die ten zuiden van het plangebied gelegen is. Nog iets zuidelijker van deze hoeve, is een omvangrijk heidegebied aanwezig.

Vandermaelen (1846-1854)

De Vandermaelen kaart toont een nagenoeg gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. Het plangebied is op dit moment gelegen op een stuk heidegrond of woeste grond en een gedeelte akker. De weilanden ten noorden van het plangebied zijn op de Vandermaelenkaart ingekleurd als heidegronden of woeste gronden.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlas der Buurtwegen toont een gelijkaardige landindeling als de hierboven besproken Vandermaelenkaart. Er zijn geen gegevens bekend omtrent het landgebruik.

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed en Hasquin 1980.

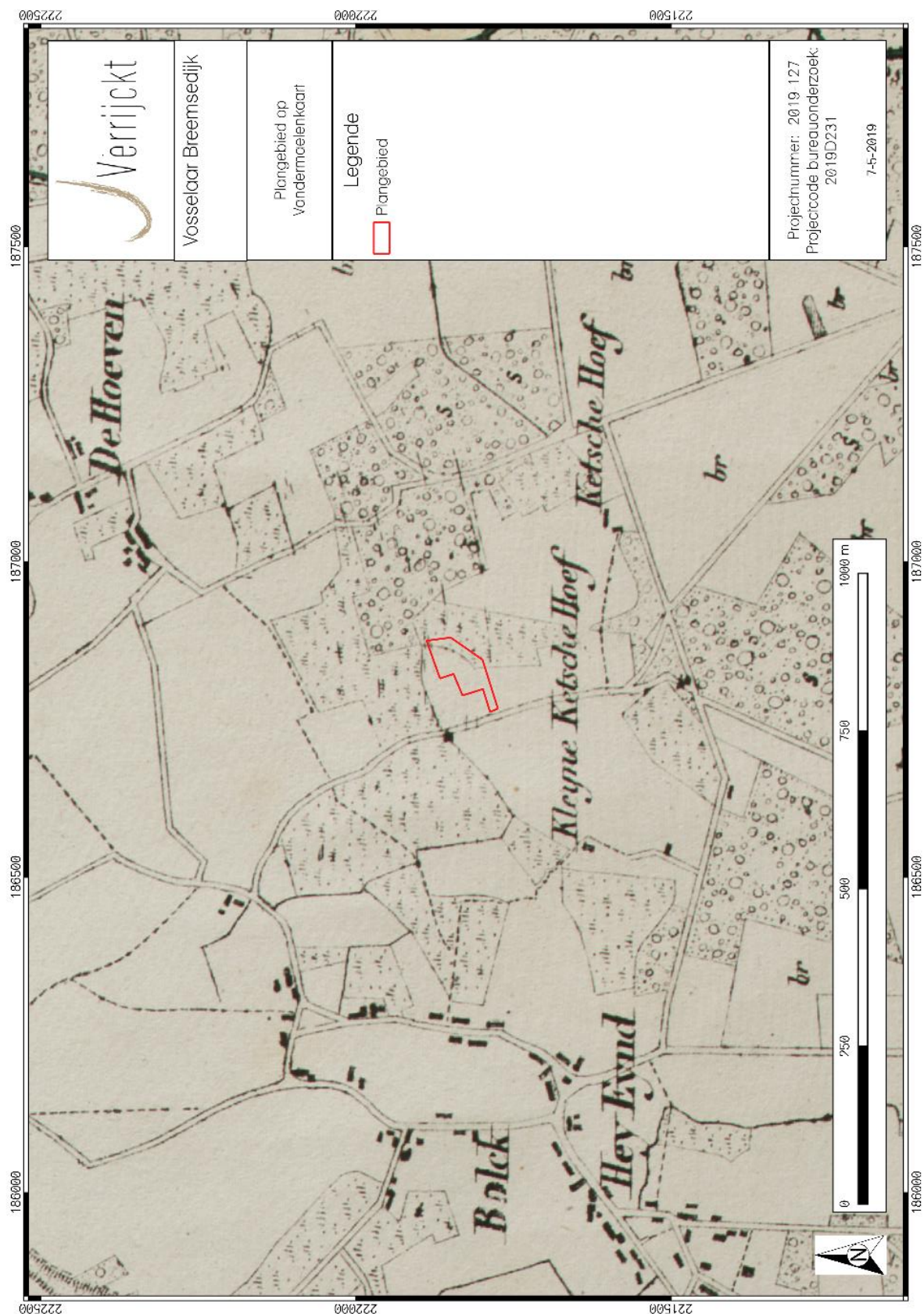
Orthofoto (1971, 1979-1990 en 2000-2003)

De orthofoto uit 1971 toont aan dat het plangebied nog steeds gelegen is in een overwegend landelijk gebied. Het plangebied zelf is in gebruik als akkerland of weiland. Ten westen van het plangebied is er een toenemende bebouwing langs de Breemsedijk. Op de orthofoto uit 1979-1990 is zichtbaar dat de bewoning ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied sterk is toegenomen. Er zijn enkele woonwijken ontstaan. Het plangebied zelf is nog steeds in gebruik als akkerland of weiland. Op de orthofoto uit 2000-2003 is het plangebied nog steeds in gebruik als akkerland of weiland. Ten westen van het plangebied is een groot sportcomplex aangelegd.



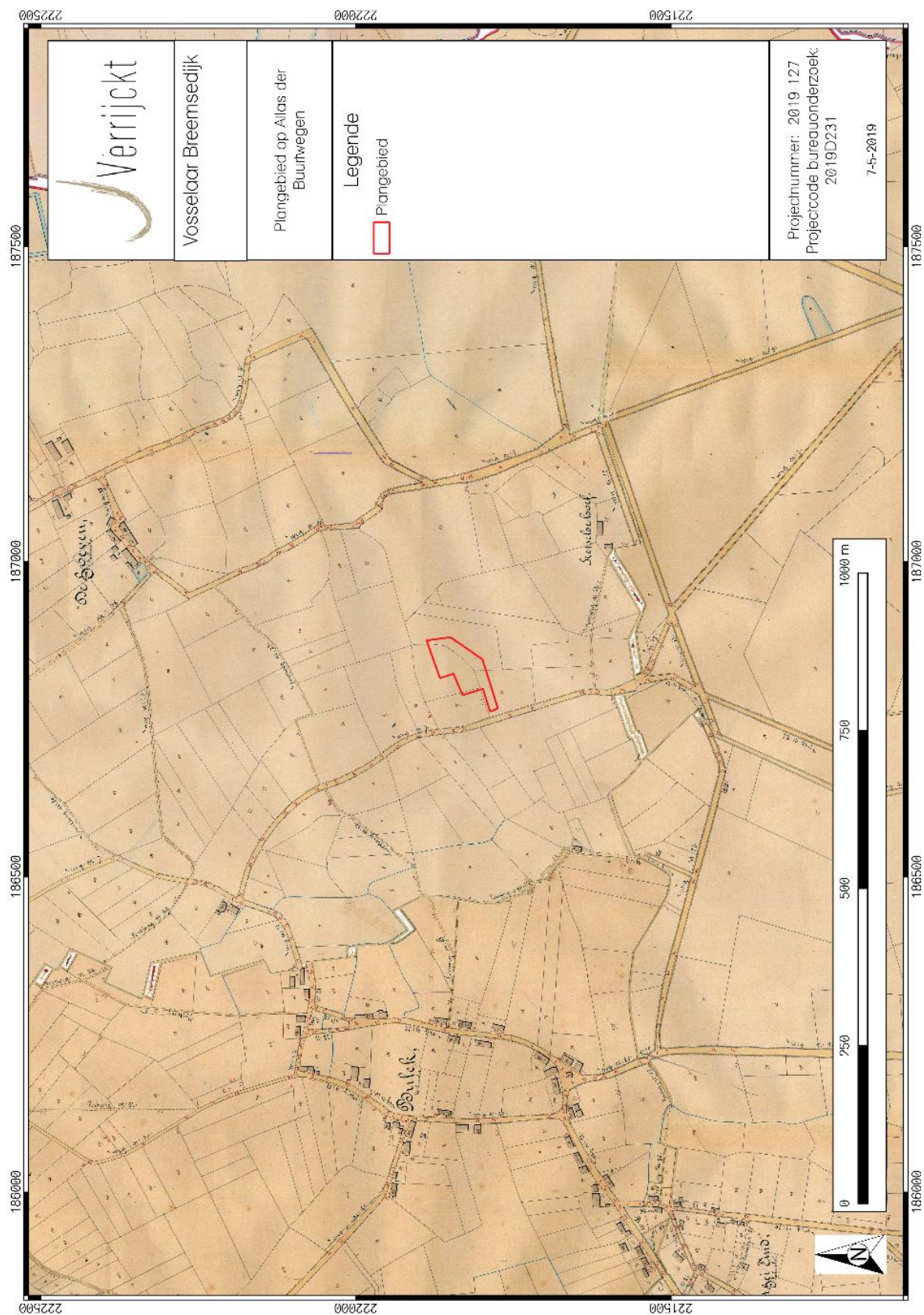
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018c



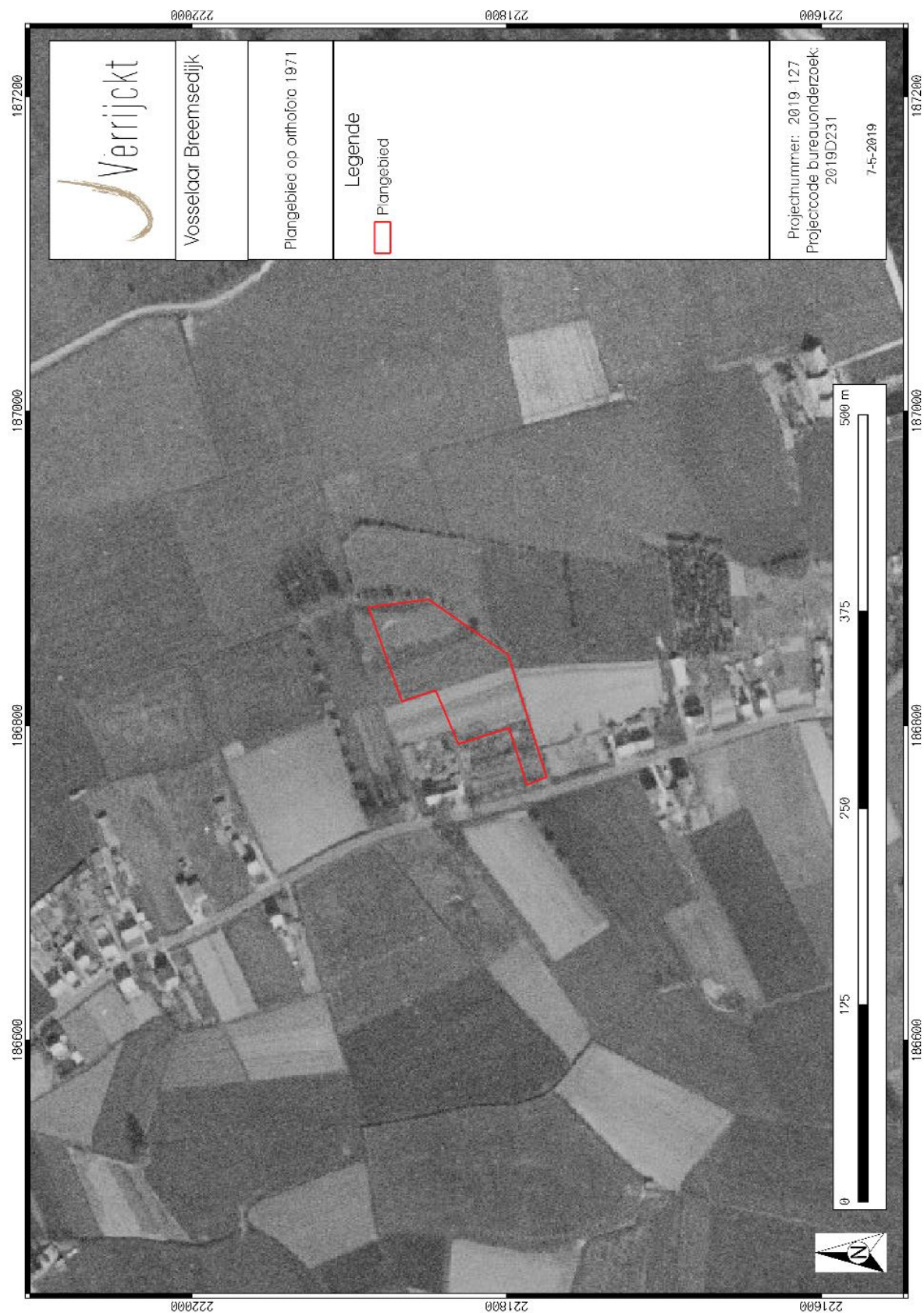
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018d



Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018b



Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971²¹

²¹ GEOPUNT 2018e



Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990²²

²² GEOPUNT 2018e



Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2000-2003

1.4.7 Archeologisch 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 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.²⁴

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
950876	RAADSHERENPARK	MEERDERE GRAFHEUVELS VIA VELDPROSPECTIE	METAALTIJDEN	ARCHIEF R. ANNAERT
959104	TUINDERSHOF	HOEVE (OORSPRONKELIJK TWEE BOERENARBEIDERSWONINGEN) VIA ONBEPaald	18 ^{DE} 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	DELAUELLE S. & VAN DONINCK J. 2010: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN HET MOLENPAD IN VOSSELAAR, ADAK RAPPORT 37.
959103	BREEMHOF	HOEVE VIA ONBEPaald	18 ^{DE} 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. 448-449.
959106	DE BREEM 9	HOEVE VIA ONBEPaald	18 ^{DE} EEUW	DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT

²³ GEOPUNT 2018e

²⁴ CAI 2018

				TURNHOUT, KANTON TURNHOUT,BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N1, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 449.
959107	VOGELZANGLAAN	HOEVE VIA ONBEPAALD	18 ^{DE} 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. 464.

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 18^{de} 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.

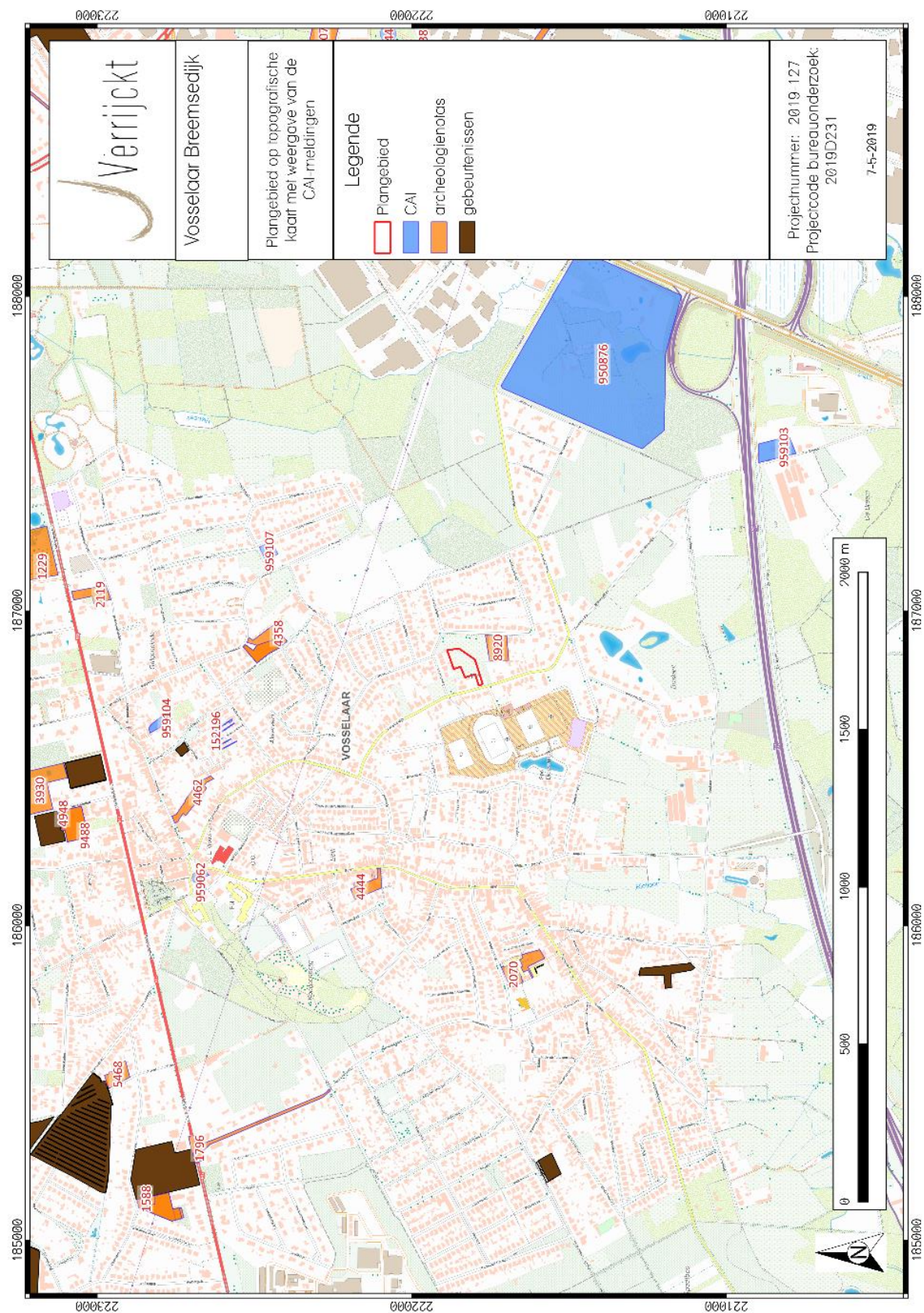
In de directe omgeving is ook een archeologienota geschreven (ID 8920). De ligging van het onderzocht plangebied is gelijkaardig aan het te onderzoeken plangebied. Er werd voor het onderzocht plangebied een matige archeologische verwachting opgesteld voor zowel sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Omwille van de aanwezigheid van een pluggenbodem 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.²⁵

Recentelijk werd een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd in het kader van een archeologienota voor werkzaamheden op het sportcentrum Diepvenneke. Er werd nog geen akte genomen van deze archeologienota. Op de bodemkaart staat het plangebied gekarteerd als bodemserie Zcm en Zdg3. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat een archeologisch niveau zich op een minimale diepte van 70 cm -mv bevindt. In boringen 1 en 5 is een pakket van respectievelijk 85 tot 90 cm -mv aanwezig bestaande uit verschillende lagen, waarin de grond in gevlekt is en waar deze in sommige gevallen ook nog duidelijke brokken bodemmateriaal bevat. De twee bovenste lagen zijn donker grijsbruin en bestaan uit zwak humeus, zeer fijn zand en in boring 1 zijn deze van boven naar onder zwak grindig en matig grindig. Dit pakket wordt afgesloten met

²⁵ VERRIJCKT, J. 2018. (ID : 8920)

lichtgeel, gevlekt, zeer fijn zand, met de aanwezigheid van roestvlekken. Dit pakket is duidelijk opgebracht omdat er onder een zwak humeuze, maar verstoorde horizont (bruin en donker grijsbruin) aanwezig is. Onder de humeuze, verstoorde horizont, bevindt zich lichtgeel, zeer fijn zand, met vlekken tot 130 à 140 cm –mv. Het materiaal van deze verstoorde horizont komt overeen met de dekzandondergrond, maar is vergraven. Twee lagen die overeenkomen met de twee bovenste, zwak humeuze lagen van het boven beschreven opgebrachte pakket zijn ook aanwezig in boring 2. Daar bevinden deze zich in de bovenste 70 cm. Onder dit verstoorde, mogelijk ook opgebrachte pakket bevindt zich donker grijsbruin, matig humeus, zeer fijn zand met roestvlekken. In dit geval representeert deze horizont een A-horizont, die aan een akkerlaag kan worden toegeschreven. In boring 3 en 4 is op 30 à 40 cm eveneens een dergelijke akkerlaag aanwezig, maar zonder roestvlekken, onder de gevlekte bouwvoor. Onder de akkerlaag ligt in boring 2 en 4 op respectievelijk 110 en 70 cm –mv meteen de ondergrond. In boring 3 echter ligt op 100 cm –mv nog donker grijsbruin, matig humeus, zeer fijn zand met gebleekte korrels. Deze laatste horizont representeert eveneens een akkerlaag, maar dan waarin de bovenste horizonten van een deels verspitte podzolbodem zijn doorgewerkt. Deze verspitting moet zijn gebeurd toen dat deel van het terrein voor het eerst in cultuur werd gebracht. Vanaf 120 cm –mv is een donkerbruine, matig humeuze Bh-horizont aanwezig, die ongeveer vanaf 140 cm bruin wordt en zwak humeus. Net daaronder tot 150 cm –mv bevat de dekzandondergrond bestaande uit lichtgeel, zeer fijn zand, bruine vlekken (BC-horizont).²⁶

²⁶ Van Bavel e.a. 2019.



Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁷

²⁷ CAI 2018

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 van het plangebied is slechts één archeologische sites aanwezig. Op deze locatie werden grafheuvels teruggevonden. De exacte aard en omvang van de site is niet gekend. Het ontbreken van archeologische sites wil echter niet betekenen dat er in de ruime omgeving geen archeologische sites aanwezig zijn. Dit is vermoedelijk te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige, ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als akkerland of heide. Ten zuiden van het plangebied is één geïsoleerde hoeve aanwezig.

Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als landbouwgrond (beemdgrond, akkerland, weiland, of heide). Tot op heden is het terrein nog steeds onbebouwd.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem 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 de constructie van twee appartementsblokken met ondergrondse parking, toegangsweg en parkings en enkele kleinere paden. Centraal binnen het plangebied worden twee appartementsblokken opgericht. Deze twee gebouwen worden ondergronds met elkaar verbonden via een ondergrondse parking/kelderruimte. De inrit van deze ondergrondse parking bevindt zich aan de westelijke kant van het gebouw. Deze ondergrondse parking wordt tot een minimale diepte van 2,71 m ingegraven. De inrit van de ondergrondse parking sluit aan op een nieuwe in te richten weg, die start aan de Bremsedijk en in oostelijke richting loopt tot aan het eerste gebouw. Op deze locatie gaat de weg over in enkele kleinere paden die rondom de gebouwen lopen. Langsheen deze weg, tegen de Bremsedijk, worden zeven parkings voorzien. Langsheen de wandelpaden worden enkele opstelplaatsen voor de brandweer voorzien. Alle verhardingen zullen een maximale ingravingsdiepte van 50 cm beneden het maaiveld kennen. Tussen de parkings en de inrit van de parkeergarage wordt een wadi met een diepte van 20 cm voorzien. Ten zuiden van het eerste gebouw worden 58 infiltratiekratten met een maximale ingravingsdiepte van 1,2 m voorzien. Bij de geplande werkzaamheden worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

- *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?*

Ten westen van het plangebied, ter hoogte van het sportcentrum Diepvenneke, werden recentelijk enkele landschappelijke boringen uitgevoerd. Hierbij was onder een dikke

humeuze bovengrond een archeologisch niveau aanwezig op een diepte van minimaal 70 cm beneden het maaiveld.

- *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?*

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 lage verwachtingskans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites. Hierdoor kan onmiddellijk overgegaan worden naar een 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 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. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als landbouwgrond (beemdgrond, akkerland, weiland, of heide). Tot op heden is het terrein nog steeds onbebouwd. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de historische perioden laag.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzandrug, richting de vallei van de Breemloop en de Aa. Net ten oosten van het plangebied is de Visbeek aanwezig. Ten westen van het plangebied is de Rietloop aanwezig, deze waterloop is op ca. 250 m van het plangebied gelegen en is hiermee de dichtstbijzijnde waterloop. Deze beken verzorgen de afwatering van de hoger gelegen dekzandrug. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, (bodemserie Zcm). Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De meest noordoostelijke zone van het plangebied staat gekarteerd als matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte (bodemserie Zdmy). De matige natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in ZDm, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesolifueerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond

gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. Gelet op de landschappelijke ligging, op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, is er een lage verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een plaggenbodem, 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. Hierdoor is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) zeer laag.

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 en mogelijk een brandrestengraf uit een onbepaalde periode. In de omgeving komen ook hoeves uit de 18^{de} eeuw voor. Enkel de grafheuvels uit de metaaltijden liggen op een gelijkaardige landschappelijke ligging als 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. Hierdoor is er een matige verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege en volle) toe te schrijven aan het plangebied.

Samenvattend kan 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 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 verkaveling 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. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig zijn. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. 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?

Sporenbestand

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

Impact geplande bodemingrepen

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

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

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - 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 stedenbouwkundige handelingen, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische waarden zullen door de verkaveling onherroepelijk vernietigd worden.

1.5.1 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarbij een twee appartementsgebouwen met ondergrondse parking 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: zicht op het plangebied (● Google maps).	7
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	9
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	11
Figuur 6: Plangebied en omgeving op het DHM	12
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	16
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	17
Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	17
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	18
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 13: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	20
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart	23
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	24
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	25
Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971	26
Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990.....	27
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2000-2003.....	28
Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	32

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	29
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Vosselaar, Breemsedijk	Projectcode bureauonderzoek 2019D231
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
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	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op Orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1971
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op Orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1979-1990

Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op Orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2000-2003
Datum	3/09/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	3/09/2018 (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.

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>.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.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.
- VAN BAVEL J. en J. VERRIJCKT, 2019: Archeologienota, Vosselaar Diepvenneke, rapport 0100, Beerse.

6 Bijlagen

Inplantingsplan