



Rapport Nr. 0035

Archeologienota

Kasterlee, Kattenhagenstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Kasterlee, Kattenhagenstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-136

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018J89

Plaats en datum

Beerse, 29 oktober 2018

© 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

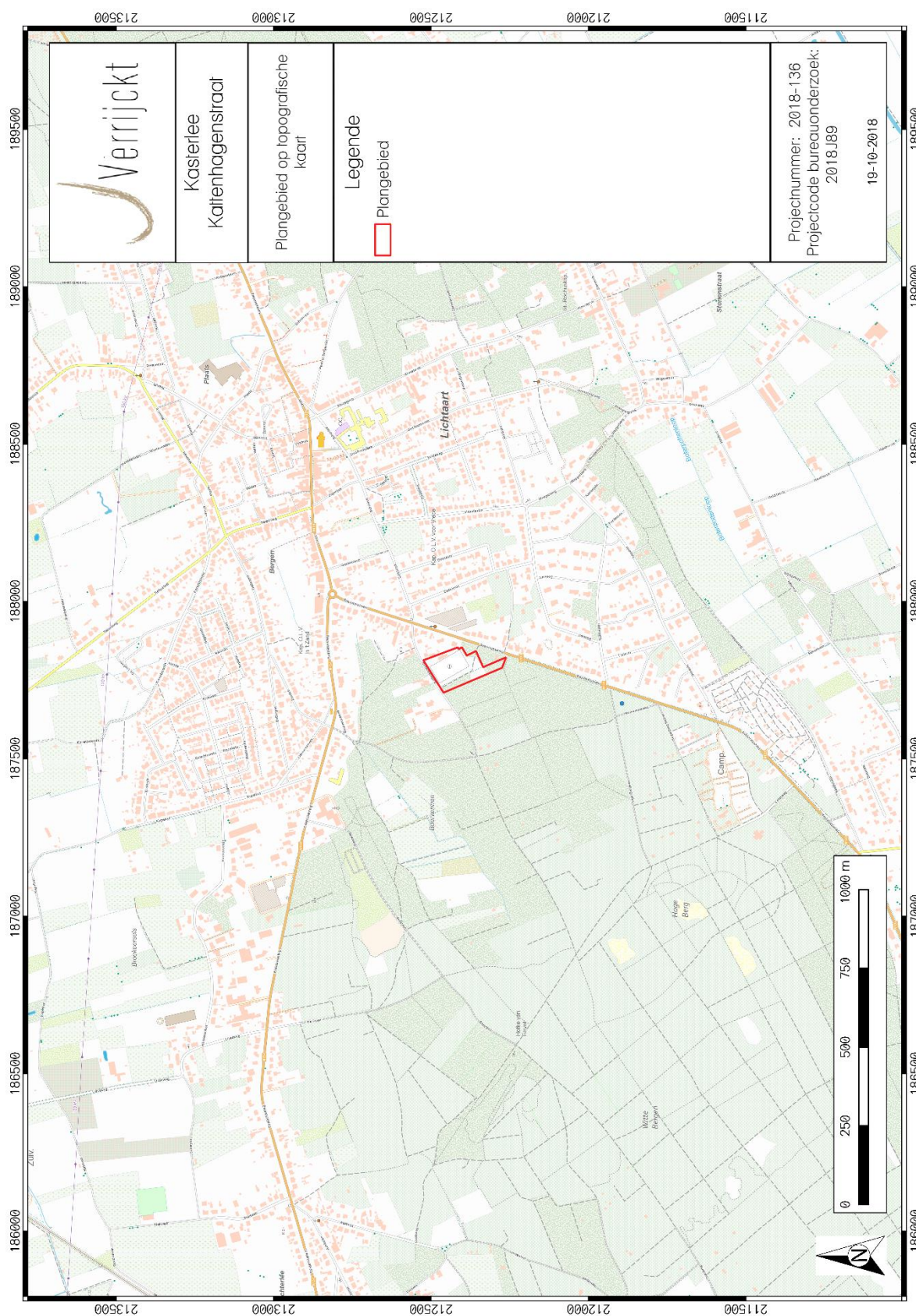
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	9
1.4.1	Topografische situering	9
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	9
1.4.3	Geologische situering	12
1.4.4	Bodemkundige situering	12
1.4.5	Historische bronnen	19
1.4.6	Cartografische bronnen	20
1.4.7	Archeologisch bronnen	26
1.5	Besluit	31
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	31
1.5.2	Archeologische verwachting	32
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	34
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	34
1.5.1	Samenvatting	36
2	Lijst met figuren	37
3	Lijst met tabellen.....	37
4	Plannenlijst	37
5	Bibliografie	40
6	Bijlagen	41

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

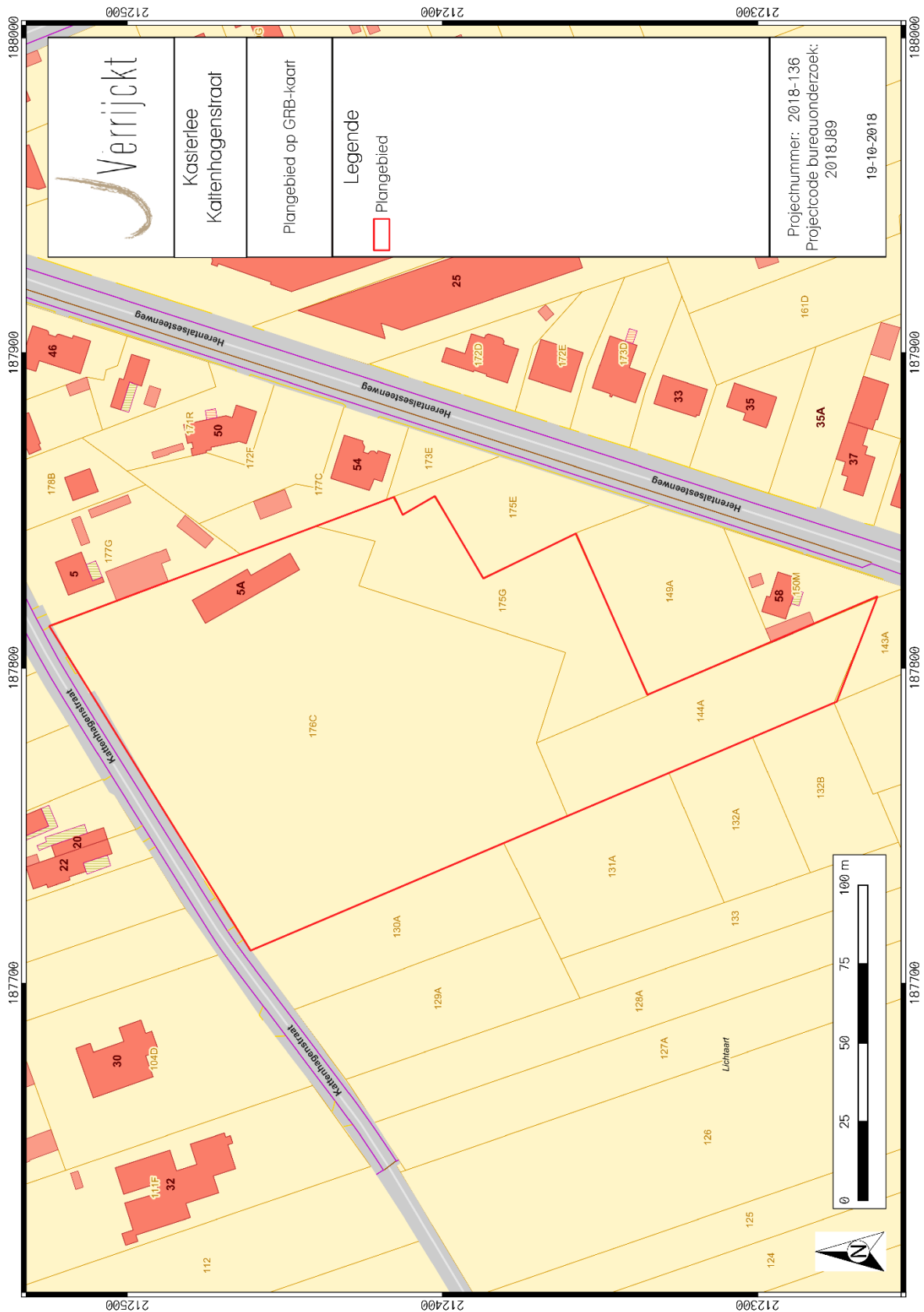
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-136
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018J89
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Kasterlee
	Deelgemeente	Lichtaart
	Straat	Kattenhagenstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Kasterlee
	Afdeling	2
	Sectie	C
	Percelen	167C, 175G, 144A
Coördinaten	Noordoost	X: 187813.354286166 Y: 212524.776077069
	Noordwest	X: 187710.385619078 Y: 212460.892375237
	Zuidoost	X: 187854.595663297 Y: 212402.399703095
	Zuidwest	X: 187789.364204043 Y: 212274.901850916
Oppervlakte plangebied		18645 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 5000 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 een tennishal en de aanleg van tennisvelden en een petanquezone aan de Kattenhagenstraat te Kasterlee. 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 wordt een nieuw tennisplein, overdekt tennisplein en petanque-zone aangelegd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 18645 m² en is de bodemingreep ca. 5200 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 5.000m² of meer. 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
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

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

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

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoreningen

Het terrein is momenteel reeds in gebruik als zone waar verscheidene tennispleinen zijn ingericht. Het grootste deel van deze tennispleinen blijft behouden. Slechts één tennisplein moet verdwijnen bij de geplande werkzaamheden. Een gedeelte van het terrein is bebost. In dit bos zijn enkele landschapsinrichtingen gedaan.

Vermoedelijk zullen er enkele kleinschalige bodemverstoreningen aanwezig zijn. De exacte aard en omvang is niet gekend.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van enkele tennisvelden, overdekte tennisvelden en een petanquezone. Rondom de tennisvelden wordt een inrit en verhardingen aangelegd.

Het grootste deel van de geplande bodemingrepen is gepland aan de westelijke zone van het plangebied. Hier worden twee tennisvelden voorzien met een gezamenlijke oppervlakte van 1188 m². Deze tennisvelden hebben een maximale opbouwdikte van 50 cm beneden het huidige maaiveld.

⁴ CARTESIUS 2018

Ten zuiden van deze tennisvelden wordt een nieuwe tennishal opgericht. Deze tennishal heeft een oppervlakte van 2562 m². Deze tennishal wordt gefundeerd op een maximale diepte van 150 cm beneden het maaiveld. Binnenin de tennishal wordt een vloeropbouw met een dikte van 50 cm voorzien. In de directe omgeving van het gebouw worden een septische put, regenwaterput en de nodige nutsvoorzieningen aangelegd. De exacte locatie aard, en omvang is nog niet gekend.

Aan de uiterst westelijke rand van het plangebied wordt een nieuwe toegangsweg gecreëerd. Deze weg heeft een totale oppervlakte van 350,9 m². Rondom het tennisplein wordt een verharding in poreuze steentjes aangelegd met een oppervlakte van 620 m². De exacte opbouw dikte van deze inrit en verharding in poreuze steentjes bedraagt maximaal 50 cm beneden het huidige maaiveld.

Aan de zuidoostelijke rand van het plangebied wordt een nieuw patanqueveld aangelegd met een totale oppervlakte van 108 m². De maximale opbouwdikte bedraagt 50 cm beneden het huidige maaiveld.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2018e

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

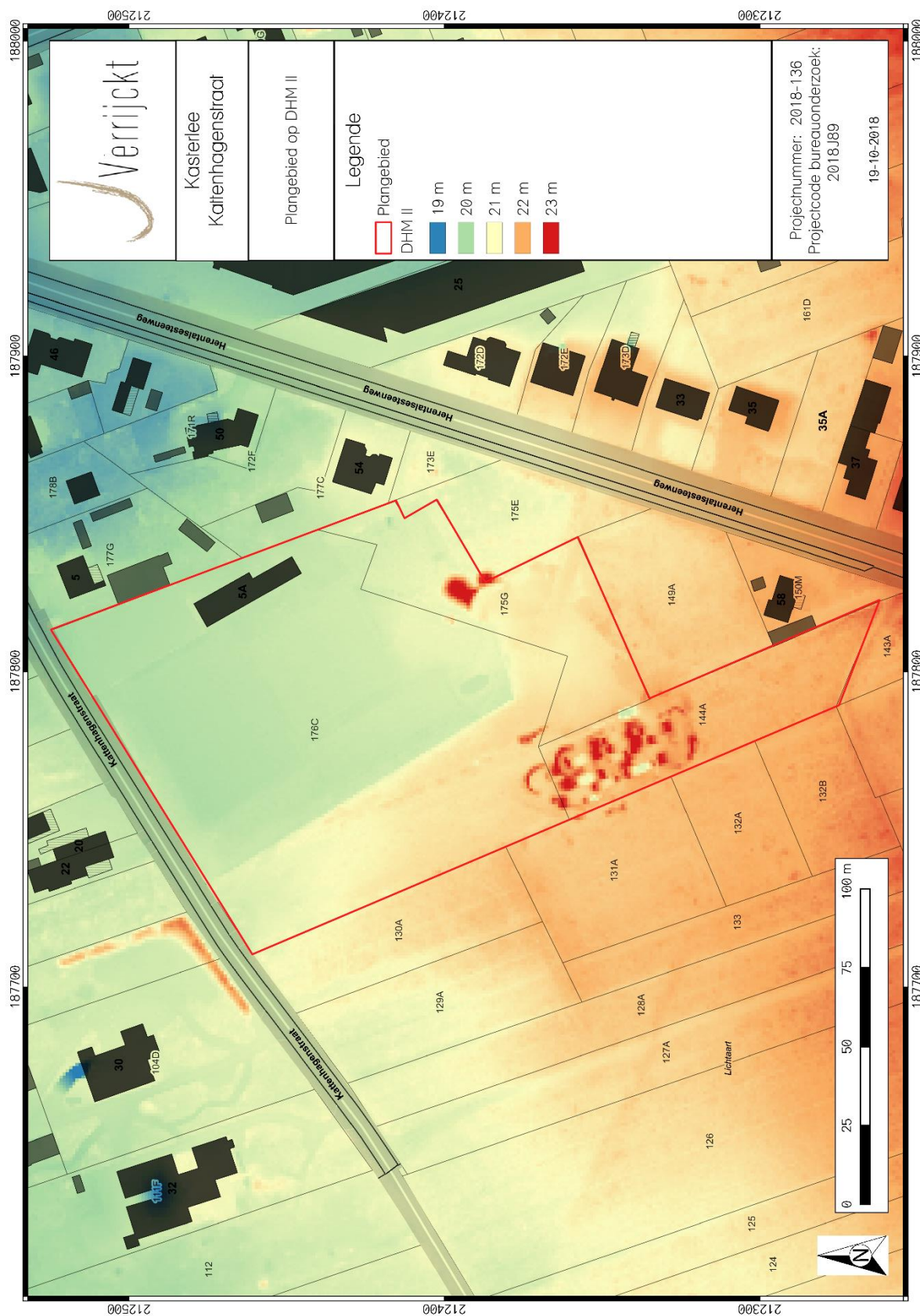
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Kattenhagenstraat te Kasterlee. Ten noorden, ten oosten en ten zuidoosten van het plangebied is een woonwijk aanwezig. Ten westen van het plangebied is een dennenbos aanwezig. Het plangebied zelf is momenteel in gebruik als tennisplein en dennenbos.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de rug van Lichtaart.⁷ De rug van Lichtaart strekt zich uit van het noorden van Herentals over Lichtaart tot Kasterlee en is voor een groot deel opgebouwd uit Pliocene sedimenten. De rug is de hoogst gelegen reliëfeenheid uit de omgeving, de hoogte kan op deze rug oplopen tot 33 m + TAW.

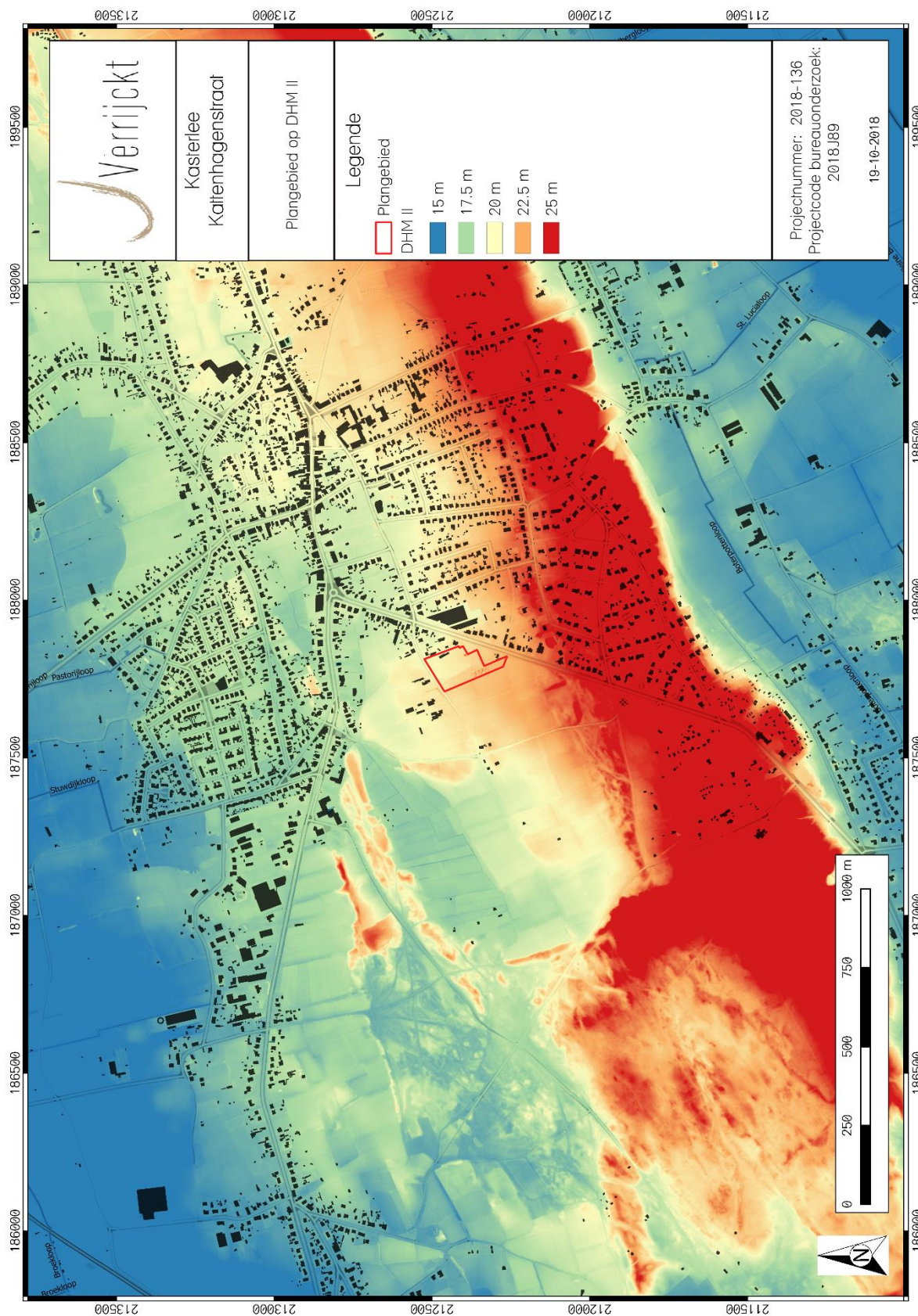
Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 22 m + TAW. Hierbij is de westelijke zone beduidend hoger gelegen dan de oostelijke zone. Het is onduidelijk of dit hoogteverschil van natuurlijke oorsprong is, danwel te wijten is aan de aanleg van de bestaande tennisterreinen. In de zuidoostelijke rand van het plangebied zijn enkele opvallende reliëfstructuren aanwezig. Deze zijn mogelijk ontstaan door menselijke invloed. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is er sprake van een langerekte, min of meer oost-west gerichte hoog gelegen dekzandrug. Deze dekzandrug heeft een hoogte van ca. 30 m + TAW. Ten noorden van het plangebied is een lager gelegen zone met enkele kleine beekvalleien aanwezig. De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de Stuwdijsloop en de Pastorijloop op ca. 1100 m ten noorden van het plangebied en de Boterpottenloop op ca. 900 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied zelf is op een uitloper van de hoger gelegen dekzandrug gelegen.

⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁸

⁸ AGIV 2018b



Figuur 5: Plangebied en omgeving op het DHM⁶

⁶ AGIV 2018b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

In de noordelijke zone van het plangebied is de tertiaire ondergrond gekarteerd als afzettingen van de formatie van Kasterlee. Deze formatie kenmerkt zich door bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten en is licht glauconiethoudend en micahoudend. Onderaan komen kleine zwarte silexkeiljes voor.

De zuidelijke zone van het plangebied is gekarteerd als afzettingen van de formatie van Poederlee. Deze formatie kenmerkt zich door bleekgrijs fijn zand, goed gesorteerd. De formatie is kleihoudend en bevat ijzerzandsteenbanken. De afzettingen zijn weinig glauconiethoudend en er komen regelmatig schelpenhorizonten voor.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij komen hellingsafzettingen van het quartair en/of eolische afzettingen van het weichseliaan en mogelijk vroeg-holoceen voor.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 is de oostelijke zone van het plangebied gekarteerd als profieltype 42. Bij profieltype 42 komen onderaan tertiaire afzettingen voor. Deze tertiaire afzettingen zijn afgedekt door herwerkt tertiair materiaal. Het onderscheid met in situ Tertiair is dikwijls moeilijk. De gemiddelde aangetroffen dikte bedraagt 1m. Dit herwerkte tertiaire materiaal is afgezet in het Midden tot Laat-Pleistoceen.

De noordwestelijke zone is gekarteerd als profieltype 21. Profieltype 21 kenmerkt zich onderaan door de aanwezigheid van tertiair materiaal. Bovenop dit tertiaire materiaal zijn afzettingen van de formatie van Wildert aanwezig. Deze formatie bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwakleemig kwartshoudend zand. De afzetting is sporadisch grindhoudend. De formatie is afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan.

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met gevlekte textuur B horizont (bodemserie Zbm(b)). Onder het plaggendek komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 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 12A 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 12B)

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 12C) 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 12C)

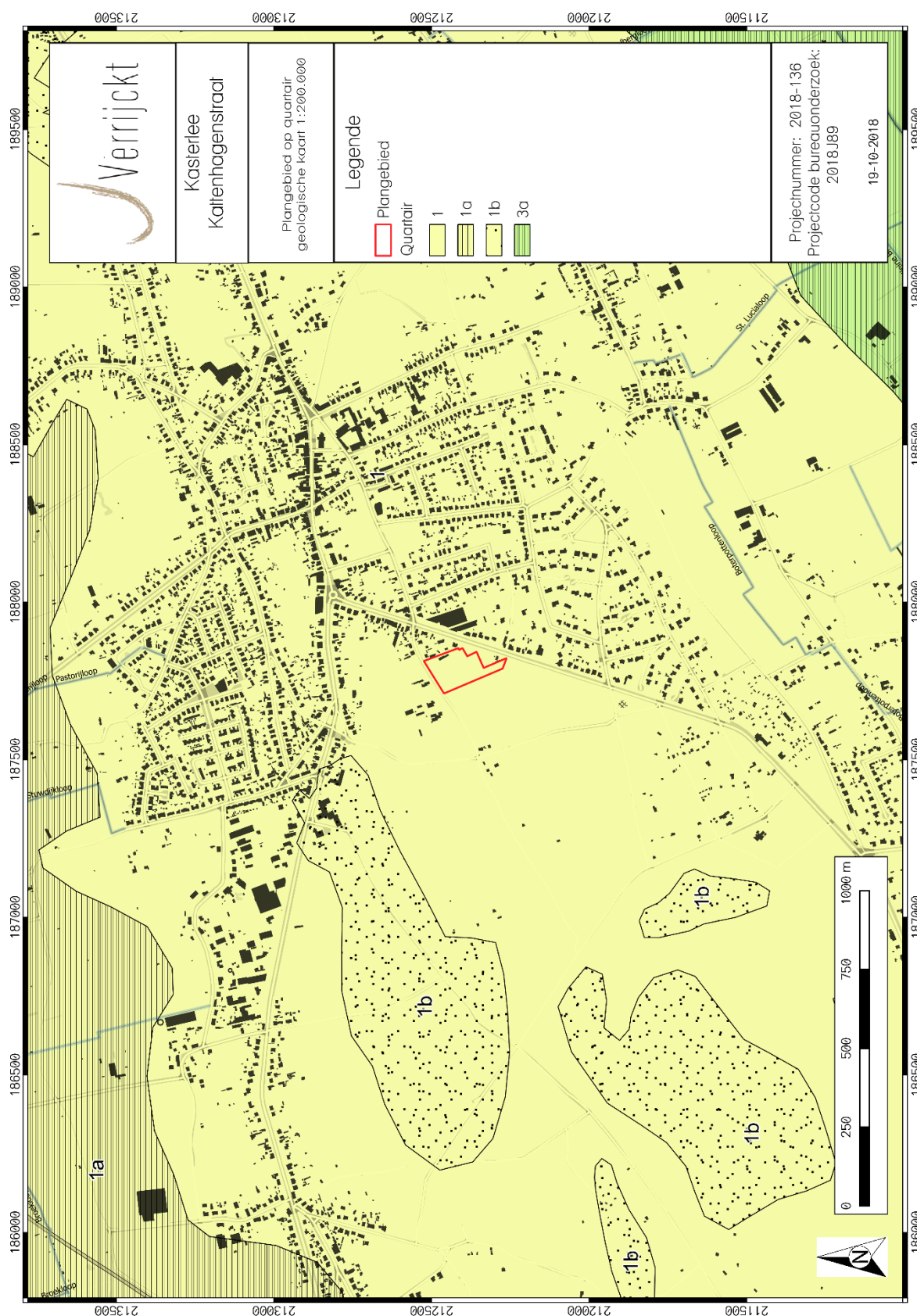
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 12D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 12E en Figuur 12F).



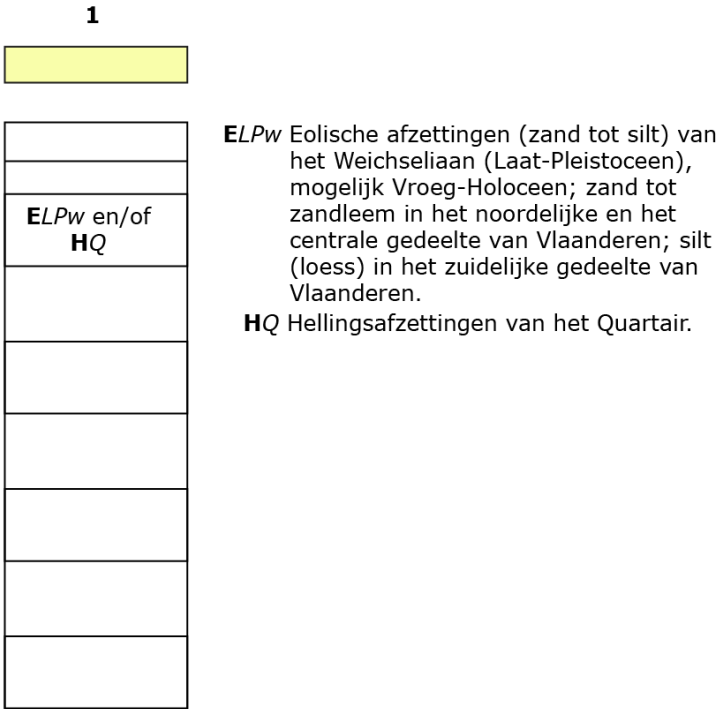
Figuur 6: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁰

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2018b

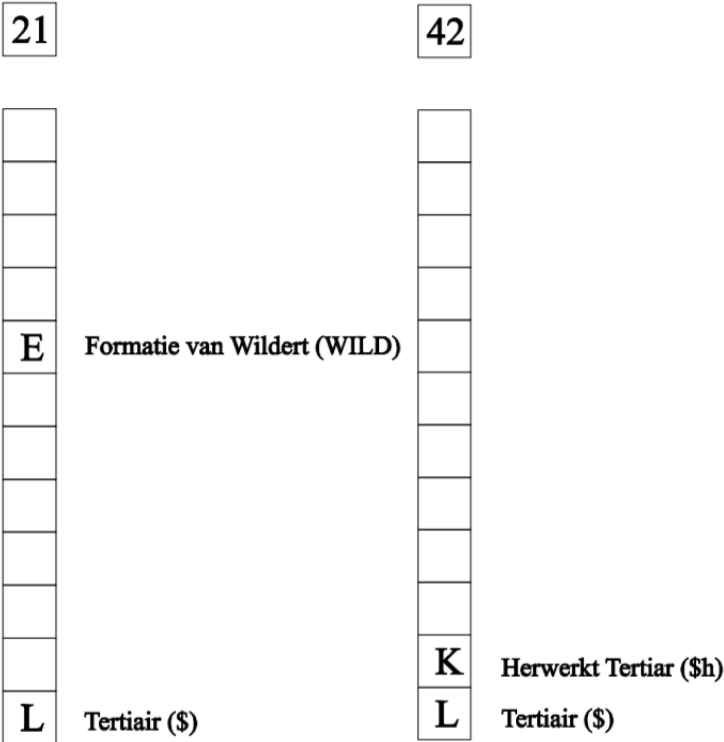


Figuur 7: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018c

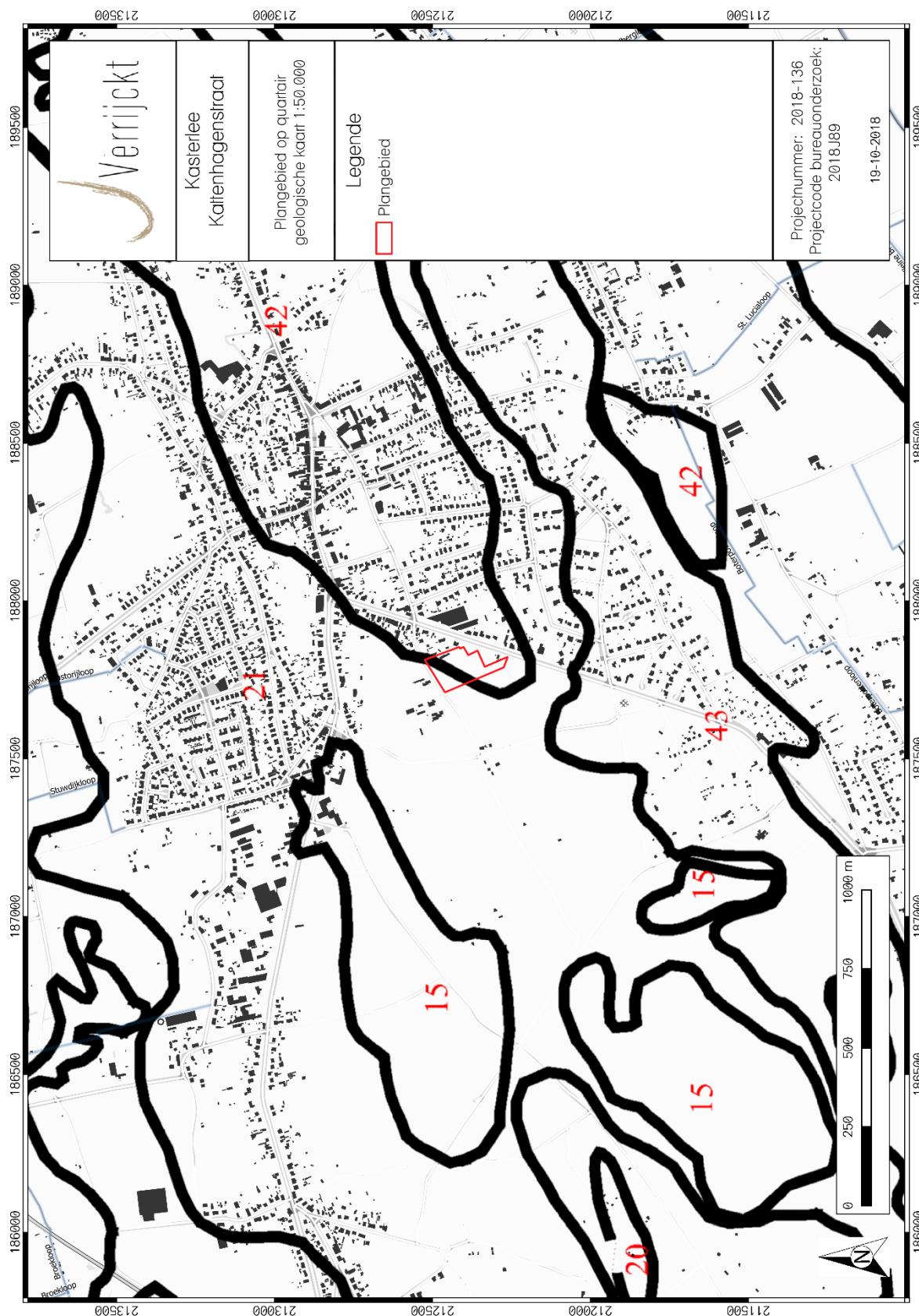


Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹²



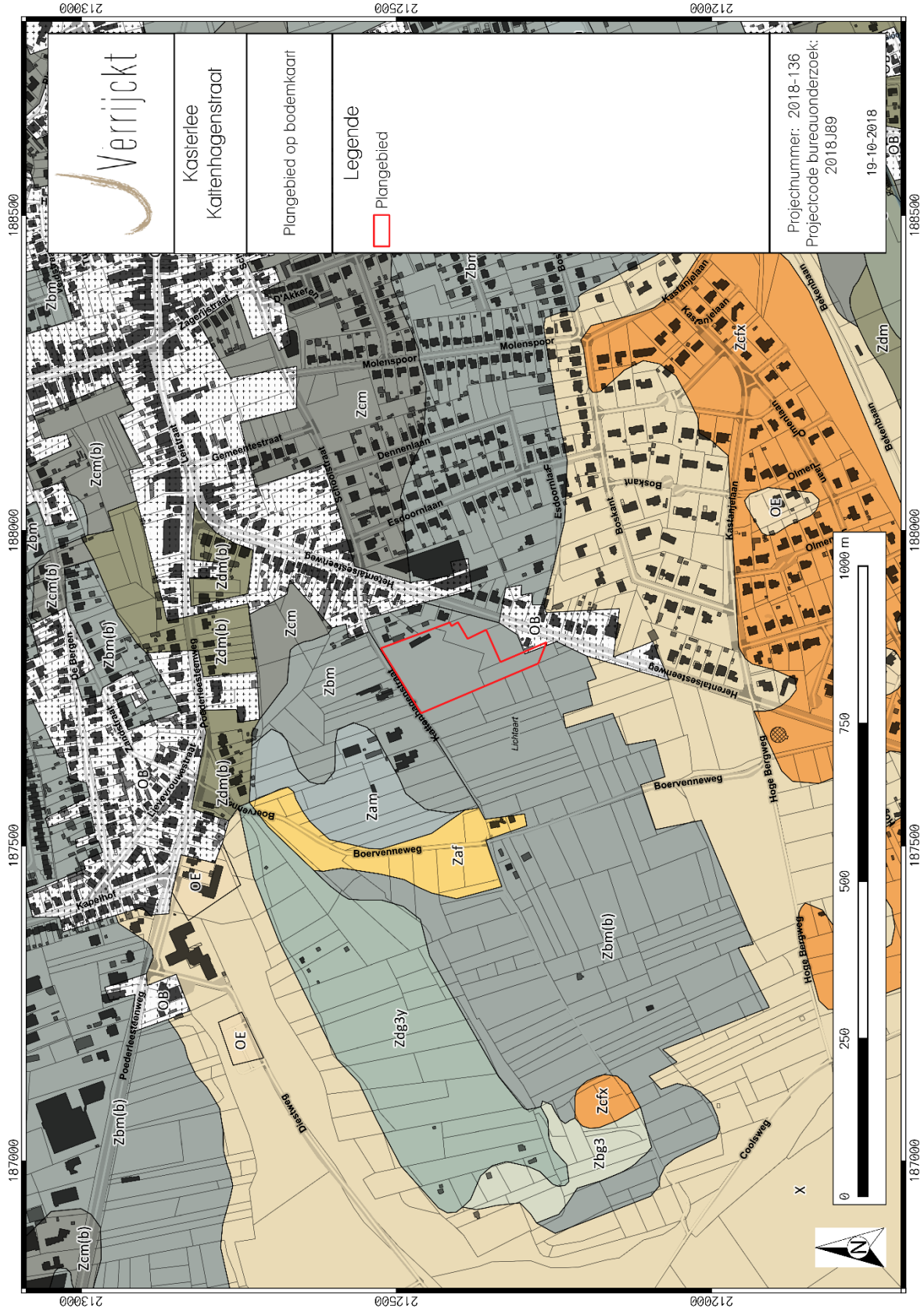
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied¹³

¹² DOV VLAANDEREN 2018c
¹³ DOV VLAANDEREN 2018c



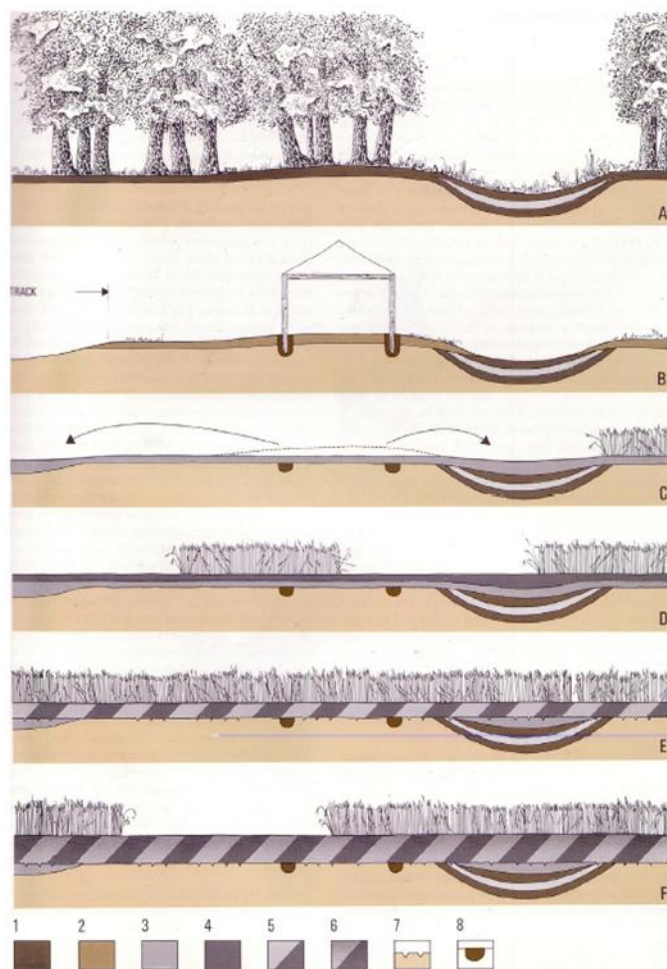
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018a



Bron: Theuvs et al. 1990

Figuur 12: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kasterlee, deelgemeente Lichtaart. Er is slechts zeer weinig geweten over de ontstaansgeschiedenis en historie van Lichtaart.

Het grondgebied Lichtaart behoorde toe aan de Berthouts van Geel. In 1268 verkochten zij de tienden aan het Sint Gertrudiskapittel van Lier. Hierna was de heerlijkheid Lichtaart in handen van de heren van Rotselaar, Cornelis van Bergen (1527), de familie Croy, het geslacht van Arenberg, de families Proost (1663 of 1668), de Pret (1716) en Van de Werve (1755).

Lichtaart is gelegen aan een knooppunt van de wegen richting Kasterlee, Poederlee, Tielen en Herentals.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is het plangebied gelegen in een uitgestrekt akkercomplex. Doorheen dit akkercomplex zijn enkele wegen aanwezig. In de uiterst zuidelijke zone van het plangebied is een voetweg, een onverharde wandelweg aanwezig. Het centrum van Lichtaart is ten noordoosten van het plangebied te situeren. Ten zuiden en ten westen van het plangebied zijn heidegronden zichtbaar.

Vandermaelen (1846-1854)

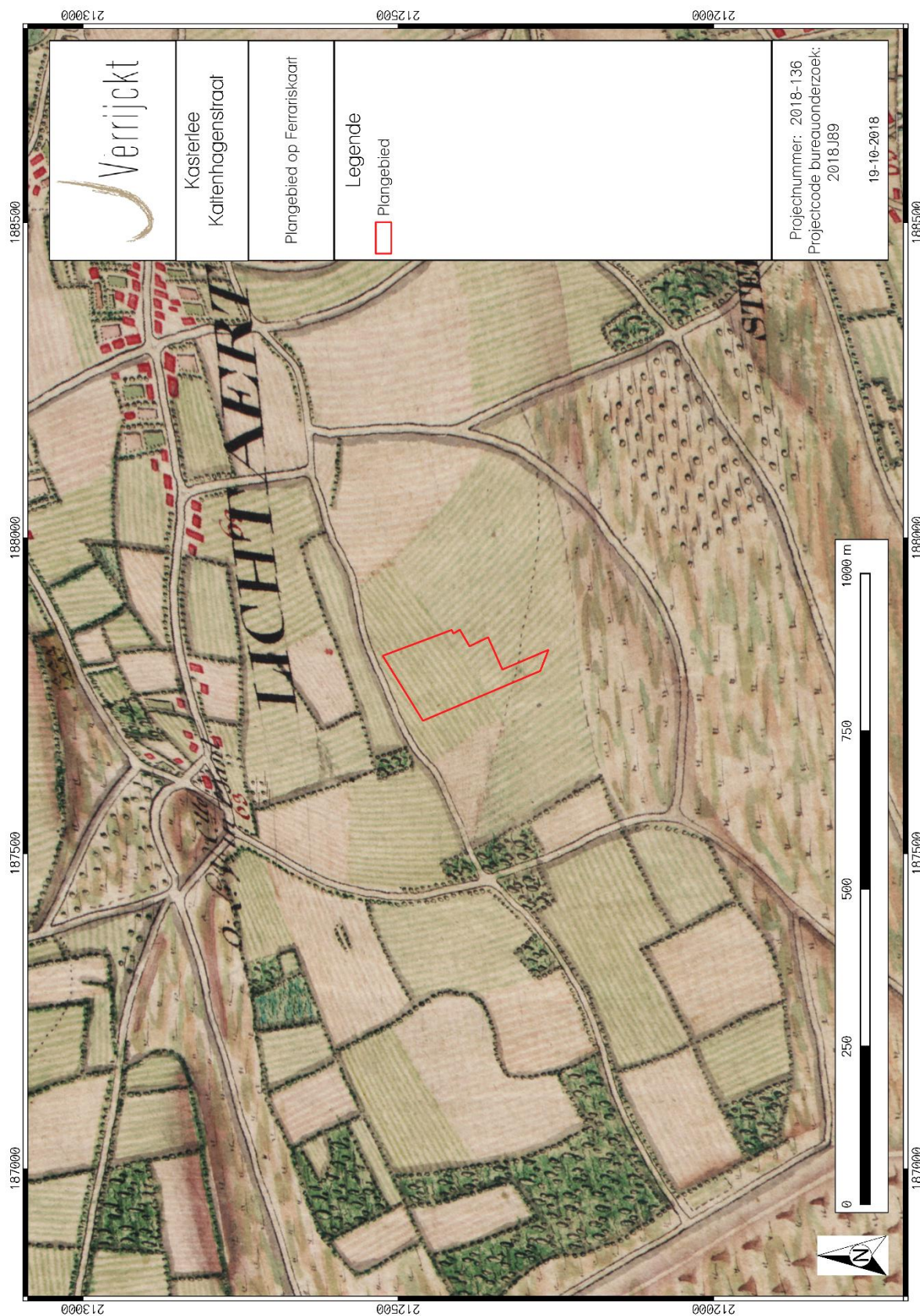
De Vandermaelenkaart toont een gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. Op dit moment zijn er in de omgeving van het plangebied her en der woeste gronden of heide gronden verschenen.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlas der Buurtwegen toont voornamelijk de landindeling en bebouwing en geeft geen gegevens omtrent landgebruik. Opvallend is het voorkomen van verscheidene lange, smalle, percelen binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Mogelijk zijn de percelen in en in de omgeving van het plangebied herverkaveld en opnieuw ontgonnen.

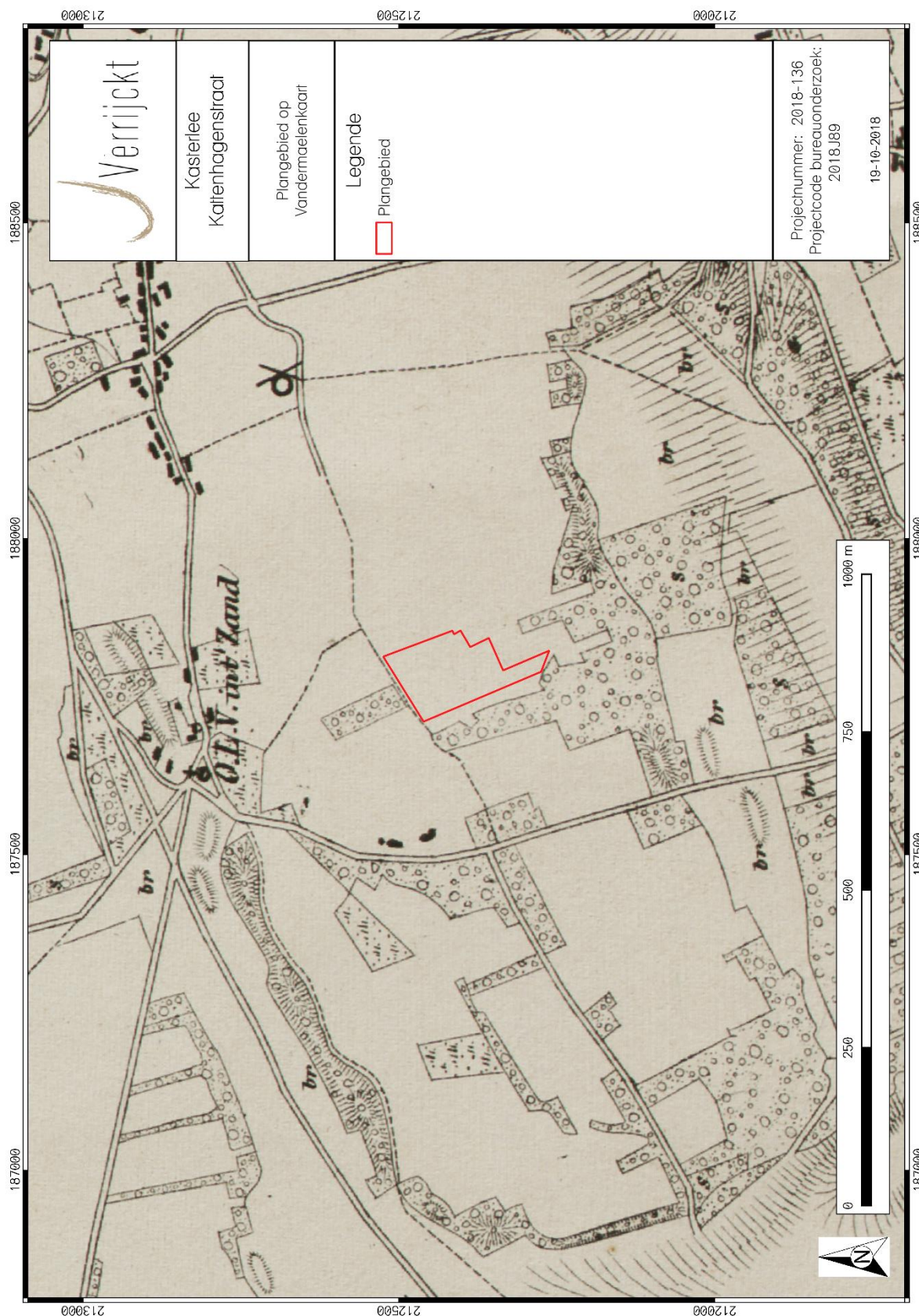
Orthofoto (1971 en 2012)

Op de orthofoto uit 1971 is zichtbaar dat de oostelijke zone van het plangebied in gebruik is als voetbalveld. De westelijke zone is bebost. Dit voetbalveld blijft bestaan tot ca. 2012. In 2012 is zichtbaar dat het huidige tennisterrein is aangelegd.



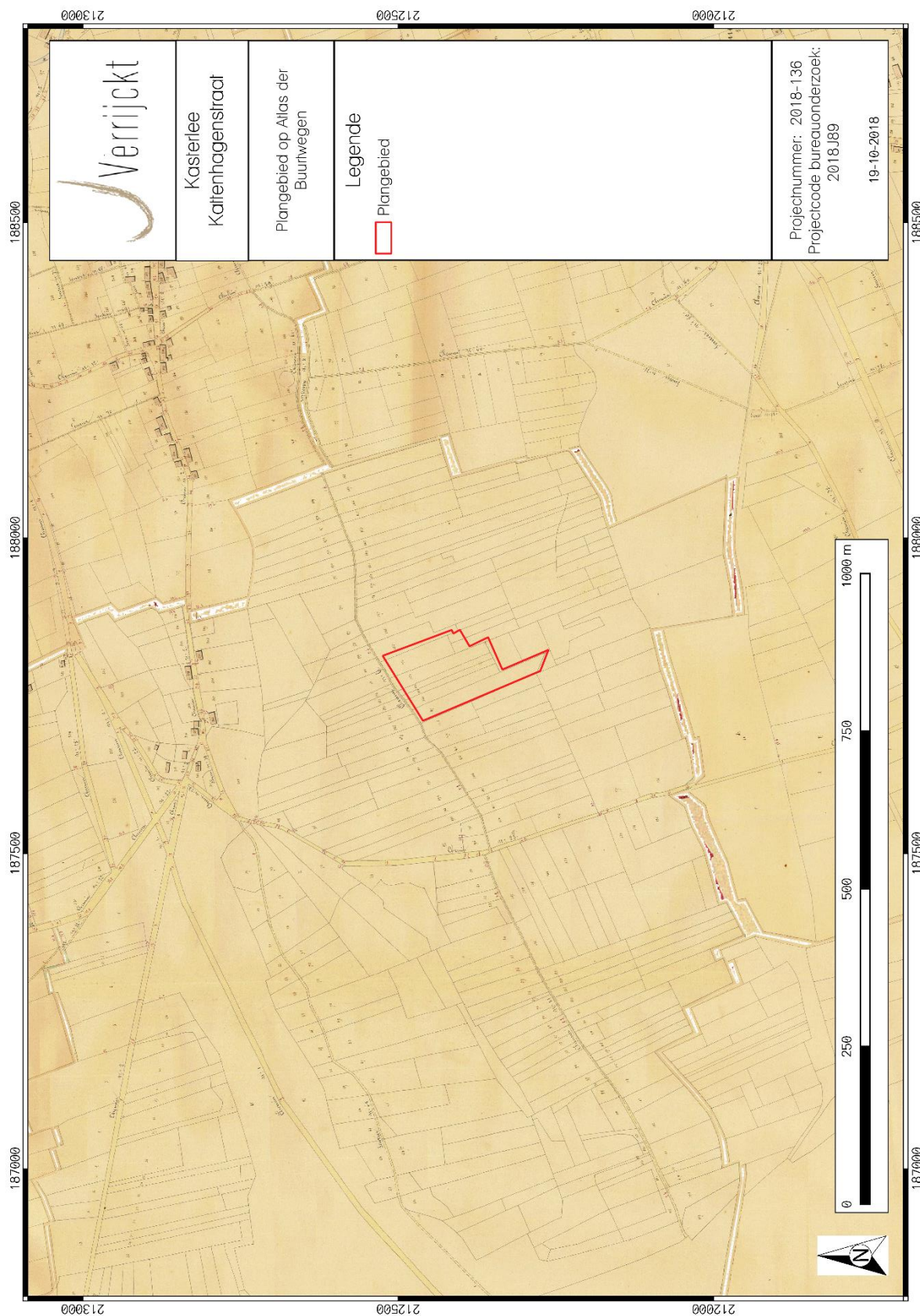
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁶

¹⁶ GEOPUNT 2018c



Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2018d

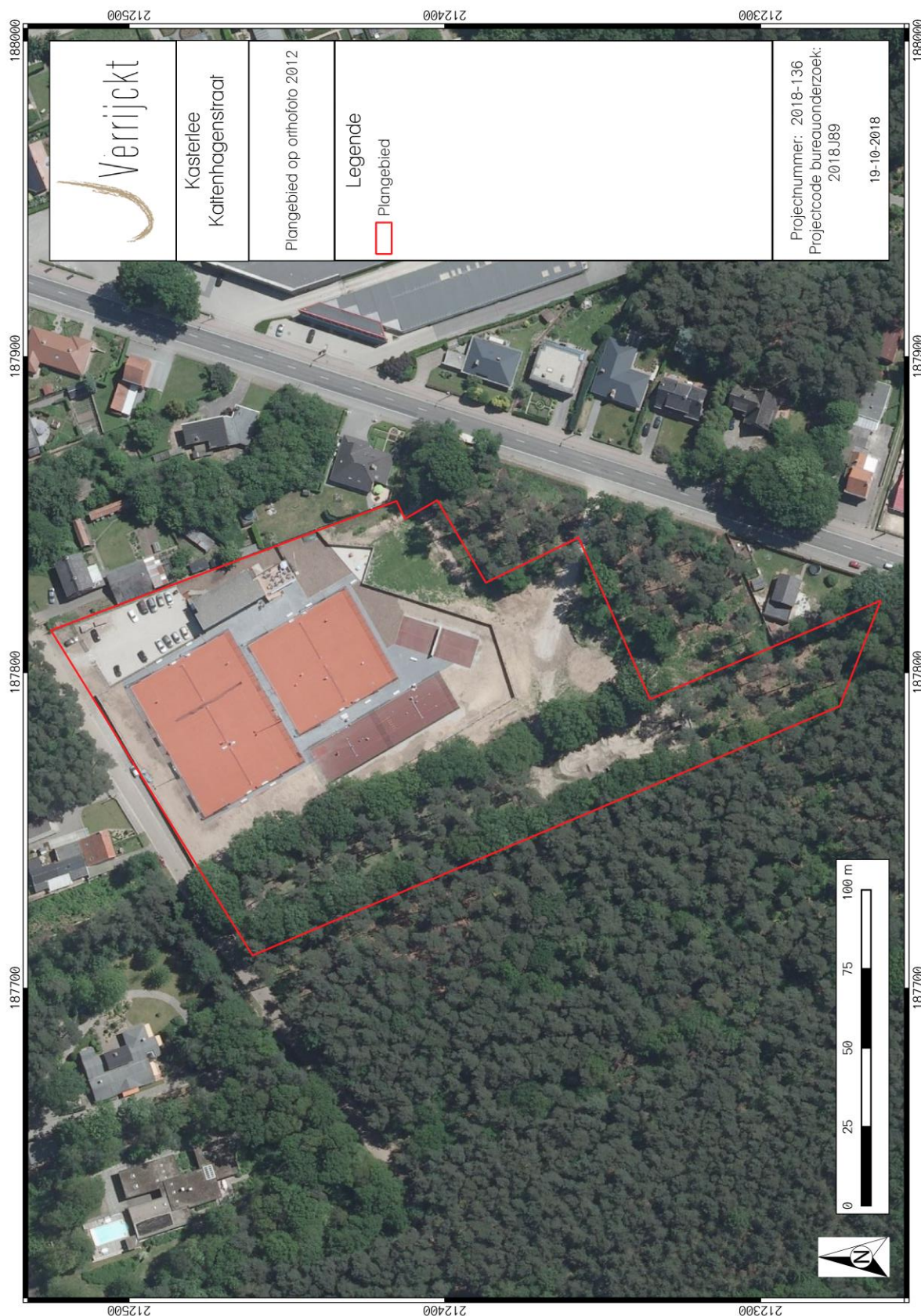


Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018b



Figuur 16: Orthofoto 1971



Figuur 17: Orthofoto 2012

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied en net ten zuiden van het plangebied is er recentelijk één archeologisch bureauonderzoek en landschappelijk vooronderzoek uitgevoerd. Dit bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd door het Vlaams Erfgoedcentrum en werd uitgevoerd voor de opmaak van een archeologienota (ID 3074) in het kader van geplande verkavelingswerkzaamheden. Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er een archeologische verwachting voor sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig was. Om na te gaan of er een podzolbodem bewaard was, werden er landschappelijke boringen uitgevoerd. Er werden 7 boringen uitgevoerd. Hierbij is er sprake van een 20 cm dikke bouwvoor in donkerbruin matig fijn zand. Hieronder werd een 55 cm dikke Ap-horizont in bruin matig fijn zand aangetroffen. Deze Ap-horizont rust op een C-horizont bestaande uit geel, matig fijn zand. Een eventueel archeologisch niveau is te situeren op 75 cm beneden het huidige maaiveld. Enkele van de uitgevoerde boringen zijn te situeren aan de noordelijke rand van het plangebied.¹⁹



Figuur 18: Locatie van de landschappelijke boringen, uitgevoerd door het VEC.²⁰

¹⁹ Schoups e.a. 2017.

²⁰ Schoups e.a. 2017.

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
102631	LICHTAART 3	ENKELVOUDIG CONVEXE BOORDSCHRABBER VAN QUINA TYPE UIT GRIJS, WITGESPIKKELD SILEX MET GELE PATINA. GLANS IS OP HET ARTEFACT AANWEZIG HET ARTEFACT WERD AANGETROFFEN AAN DE BASIS VAN KWARTAIRE DEKZANDAFZETTINGEN.	PALEOLITHICUM	VAN PEER P. 1984: DE PALEOLITHISCHE VONDSTEN UIT DE PROVINCIE ANTWERPEN, BULLETIN VAN DE ANTWERPSE VERENIGING VOOR BODEM-EN GROTONDERZOEK 1984/3, P. 9-17. VAN PEER P. (1981) HET PALEOLITHICUM IN ANTWERPEN, BRABANT EN LIMBURG, LIC.THESIS KULEUVEN, P. 188. VAN PEER P. 1987: HET PALEOLITHICUM IN HET ANTWERPSE: TWEE STENEN UIT EEN COMPOSTHOOP, IN: WARMENBOL E. 1987: HET ONTSTAAN VAN ANTWERPEN. FEITEN EN FABELS, ANTWERPEN, P. 19-23.
100982	CRASH SITE 1	VLIEGTUIG AVRO MANCHESTER L7465 NEERGESTORT IN DE NACHT VAN 25 OP 26 MAART 1942	WERELDOORLOG 2	
105579	KAPELLEKENSBERG	KAPEL 17 ^{DE} EEUW, MOGELIJK OUDERE VOORLOPER	17 ^{DE} EEUW	KENNES H. & STEYAERT R. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N3, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 200. VAN GELDER W. (1981) TURNHOUT, HOOGSTRATEN, KASTERLEE EN HUN OMGEVING (TOERISTISCH WEGWIJS 2) , P. 108.

²¹ CAI 2018

157411	BOSKANT	MOGELIJK RESTANT VAN EEN ZANDWEG MET KARRENSPOOR MOGELIJK IS DEZE WEG EEN OMWEG (VERTAKKING VAN DE VROEGMIDDELEEUWSE WEG)	VROEGE MIDDELEEUWEN LATE MIDDELEEUWEN: TERMINUS ANTE QUEM	DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2011: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE BOSKANT IN LICHTAART, ADAK RAPPORT 58. VAN DONINCK J. & DELARUELLE S. 2012: OVERZICHT VELDWERK 2011, TURNHOUT.
101900	PLAATS	VOORLOPER VAN HET GEBOUW UIT 17DE EEUW OMWALDE PASTORIJ	MIDDELEEUWEN 17 ^{DE} EEUW	BAUWENS-LESENNE M. 1965: BIBLIOGRAFISCH REPERTORIUM DER OUDHEIDKUNDIGE VONDSTEN IN DE PROVINCIE ANTWERPEN (VANAF DE VROEGSTE TIJDEN TOT DE NOORMANNEN), OUDHEIDKUNDIGE REPERTORIA, REEKS A: BIBLIOGRAFISCHE REPERTORIA VI, P. 92. KENNES H. & STEYAERT R. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N3, BRUSSEL - TURNHOUT, PP. 197-198.
101936	WEIDONK	SILEX SPITSEN, BOORTJES, KRABBERS GEPOLIJSTE BIJL BRONZEN SPEERPUNT AARDEWERK: AANTAL SCHERFJES, MAALSTEEN	MESOLITHICUM NEOLITHICUL BRONSTIJD MIDDELEEUWEN	MARYNISSEN C. 1983: INVENTARIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE VERZAMELING VAN HET MUSEUM TAXANDRIA TE TURNHOUT, TAXANDRIA, NIEUWE REEKS LV, P. 10. BERGHMANS G. 1982: DE BRONS- EN IJZERTIJD IN HET ARRONDISSEMENT TURNHOUT. EEN STATUS QUAESTIONIS, P. 30. (ONUITGEGEVEN LIC. THESIS KUL) (WORDT ONDER LICHTAART BEHANDELD) DE GREEF H., 1966: PRE- EN PROTOHISTORISCHE VONDSTEN TUSSEN LICHTAART EN GEEL, HADES, 15, JG. 5, P. 27-31.

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn enkele vondstmeldingen aanwezig. De oudste aangetroffen vondst betreft de vondst van een boordschrabber uit het Paleolithicum. Deze boordschrabber werd teruggevonden aan de top van het quartaire substraat in een groeve voor zandontginning (CAI 102631). Ter hoogte van CAI 101936 werden verscheidene vuursteen artefacten

uit het mesolithicum en neolithicum teruggevonden. Opvallend is het voorkomen van deze steentijdvindplaatsen in de directe omgeving van een beekvallei.

Eveneens ter hoogte van CAI 101936 werd een bronzen speerpunt uit de bronstijd teruggevonden. Andere vondsten uit de metaaltijden of Romeinse periode ontbreken.

Uit de vroege middeleeuwen dateert de vondst van een weg. Deze weg bestaat uit enkele karrensporen met mogelijk een vertakking tot een andere weg. Ten laatste in de late middeleeuwen is deze weg in onbruik geraakt. (CAI 157411). Uit de middeleeuwen dateert de vondst van enkele scherven en een maalsteen ter hoogte van CAI 101936.

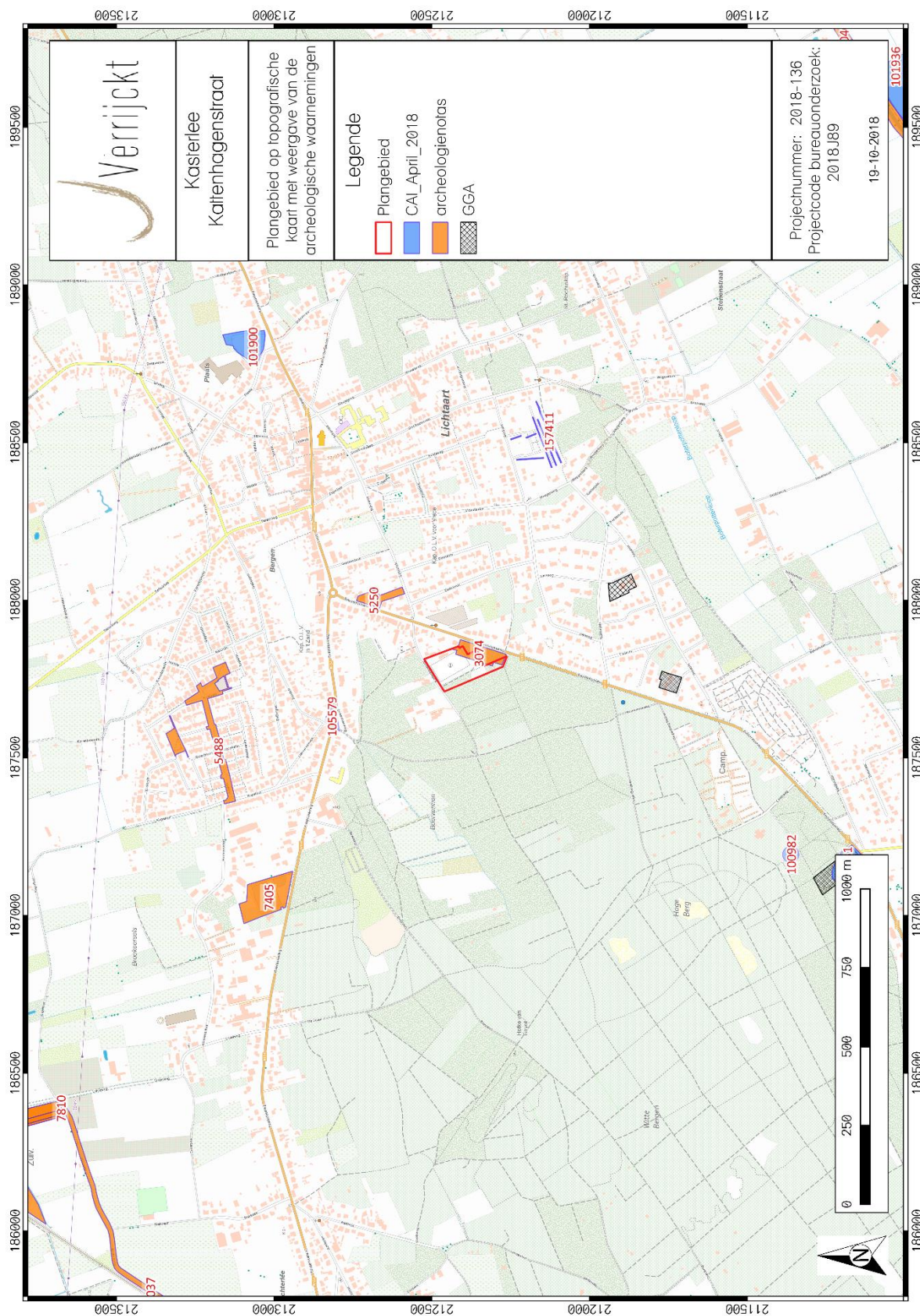
Uit de middeleeuwen en 17^{de} eeuw dateert de omwalde pastorie ter hoogte van CAI 101900. Ter hoogte van CAI 105579 is een 17^{de} eeuwse kapel aanwezig die mogelijk een oudere voorganger heeft gekend.

De locatie, gekend als CAI 100982, is de crashsite van een Brits vliegtuig. Dit vliegtuig stortte neer tijdens wereldoorlog 2.

Recentelijk werd door Robby Vervoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied. Hierbij werden aan de rand van het plangebied, tegen de Schoolstraat, drie paalkuilen aangetroffen. Op basis van de vulling zijn deze paalkuilen vermoedelijk in de metaaltijden te dateren.²²

Het ontbreken van goed onderzochte 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.

²² Vervoort in prep.: Nota prospectie met ingreep in de bodem : Herentalsesteenweg - Schoolstraat



Figuur 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²³

²³ 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 zijn enkele vondstmeldingen gaande van het paleolithicum tot wereldoorlog 2 gekend. Net ten zuiden van het plangebied werd recentelijk een archeologienota met bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het ontbreken van goed onderzochte 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. Vermoedelijk is het terrein in de 20^{ste} eeuw bebost en deels omgevormd tot voetbal veld. In 2012 werd een gedeelte van het terrein ingericht als tennisterrein.

- *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 aanleg van enkele tennisvelden, overdekte tennisvelden en een petanquezone. Rondom de tennisvelden wordt een inrit en verhardingen aangelegd. Het grootste deel van de geplande bodemingrepen is gepland aan de westelijke zone van het plangebied. Hier worden twee tennisvelden voorzien met een gezamenlijke oppervlakte van 1188 m². Deze tennisvelden hebben een maximale opbouwdikte van 50 cm beneden het huidige maaiveld. Ten zuiden van deze tennisvelden wordt een nieuwe tennishal opgericht. Deze tennishal heeft een oppervlakte van 2562 m². Deze tennishal wordt gefundeerd op een maximale diepte van 150 cm beneden het maaiveld. Binnenin de tennishal wordt een vloeropbouw met een dikte van 50 cm voorzien. In de directe omgeving van het gebouw worden een septische put, regenwaterput en de nodige nutsvoorzieningen aangelegd. De exacte locatie aard en omvang is nog niet gekend. Aan de uiterst westelijke rand van het plangebied wordt een nieuwe toegangsweg gecreëerd. Deze weg heeft een totale oppervlakte van 350,9 m². Rondom het tennisplein wordt een verharding in poreuze steentjes aangelegd met een oppervlakte van 620 m². De exacte opbouw dikte van deze inrit en verharding in poreuze steentjes bedraagt maximaal 50 cm beneden het huidige maaiveld. Aan de zuidoostelijke rand van het plangebied wordt een nieuw petanqueveld aangelegd met een totale oppervlakte van 108 m². De maximale opbouwdikte bedraagt 50 cm beneden het huidige maaiveld.

- *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?*

Binnen de contouren van het plangebied en net ten zuiden van het plangebied is er recentelijk een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Er werden 7 boringen uitgevoerd. Hierbij is er sprake van een 20 cm dikke bouwvoor in donkerbruin matig fijn zand. Hieronder werd een 55 cm dikke Ap-horizont in bruin matig fijn zand aangetroffen. Deze Ap-horizont rust op een C-horizont bestaande uit geel, matig fijn zand. Een eventueel archeologisch niveau is te

situëren op 75 cm beneden het huidige maaiveld. Enkele van de uitgevoerde boringen zijn te situëren aan de noordelijke rand van het plangebied.²⁴

- *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. Tevens heeft een landschappelijk booronderzoek aangetoond dat er in de zuidelijke zone van het plangebied geen podzolbodem bewaard is. 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. Dit proefsleuvenonderzoek dient enkel uitgevoerd te worden in de zone van de tennishal. Deze tennishal wordt gefundeerd tot een diepte van ca. 150 cm beneden het maaiveld. De overige bodemingrepen zijn beperkt tot 50 cm beneden het maaiveld. Aangezien een eventueel archeologisch niveau zich 75 cm beneden het maaiveld bevindt, is er sprake van een bufferzone van 25 cm onder deze bodemingrepen. Hierdoor is behoud in situ mogelijk.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Kasterlee, deelgemeente Lichtaart. Er is slechts zeer weinig geweten over de ontstaansgeschiedenis en historie van Lichtaart. Het grondgebied Lichtaart behoorde toe aan de Berthouts van Geel. In 1268 verkochten zij de tienden aan het Sint Gertrudiskapittel van Lier. Hierna was de heerlijkheid Lichtaart in handen van de heren van Rotselaar, Cornelis van Bergen (1527), de familie Croy, het geslacht van Arenberg, de families Proost (1663 of 1668), de Pret (1716) en Van de Werve (1755). Lichtaart is gelegen aan een knooppunt van de wegen richting Kasterlee, Poederlee, Tielen en Herentals. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als akkerland. Vermoedelijk is het terrein in de 20ste eeuw bebost en deels omgevormd tot voetbalveld. In 2012 werd een gedeelte van het terrein ingericht als tennisterrein. Hierdoor is er een lage kans op het aantreffen van sites uit de nieuwe tijd of nieuwste tijd.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 en 22 m + TAW. Hierbij is de westelijke zone beduidend hoger gelegen als de oostelijke zone. Het is onduidelijk of dit hoogteverschil van natuurlijke oorsprong is, danwel te wijten is aan de aanleg van de bestaande tennisterreinen of het reeds verdwenen voetbalveld. In de zuidoostelijke rand van het plangebied zijn enkele opvallende reliëfstructuren aanwezig. Deze zijn mogelijk ontstaan door menselijke invloed. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is er sprake van een langerekte, min of meer oost-west gerichte hoog gelegen dekzandrug. Deze

²⁴ Schoups e.a. 2017.

dekzandrug heeft een hoogte van ca. 30 m + TAW. Ten noorden van het plangebied is een lager gelegen zone met enkele kleine beekvalleien aanwezig. De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de Stuwdijsloop en de Pastorijloop op ca. 1100 m ten noorden van het plangebied en de Boterpottenloop op ca. 900 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied zelf is op een uitloper van de hoger gelegen dekzandrug gelegen. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met gevlekte textuur B horizont (bodemserie Zbm(b)). 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 2017 werd ten zuiden en in de zuidelijke zone van het plangebied een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Er werden 7 boringen uitgevoerd. Hierbij is er sprake van een 20 cm dikke bouwvoor in donkerbruin matig fijn zand. Hieronder werd een 55 cm dikke Ap-horizont in bruin matig fijn zand aangetroffen. Deze Ap-horizont rust op een C-horizont bestaande uit geel, matig fijn zand. Een eventueel archeologisch niveau is te situeren op 75 cm beneden het huidige maaiveld. Enkele van de uitgevoerde boringen zijn te situeren aan de noordelijke rand van het plangebied. Dit booronderzoek toont aan dat er geen intact bewaarde B-horizont, E-horizont of podzolbodem aanwezig is. Hierdoor zullen eventuele steentijdartefacten zich niet meer in situ bevinden.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn enkele vondstmeldingen gaande van het paleolithicum tot wereldoorlog 2 gekend. Net ten zuiden van het plangebied werd recentelijk een archeologienota met bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Recentelijk werd door Robby Vervoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied. Hierbij werden aan de rand van het plangebied, tegen de Schoolstraat, drie paalkuilen aangetroffen. Op basis van de vulling zijn deze paalkuilen vermoedelijk in de metaaltijden te dateren. Het ontbreken van goed onderzochte 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. Hierdoor is er een matige tot hoge verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege en volle) toe te schrijven aan het plangebied.

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van enkele tennisvelden, overdekte tennisvelden en een petanquezone. Rondom de tennisvelden wordt een inrit en verhardingen aangelegd. Het grootste deel van de geplande bodemingrepen is gepland aan de westelijke zone van het plangebied. Hier worden twee tennisvelden voorzien met een gezamenlijke oppervlakte van 1188 m². Deze tennisvelden hebben een maximale opbouwdikte van 50 cm beneden het huidige maaiveld. Ten zuiden van deze tennisvelden wordt een nieuwe tennishal opgericht. Deze tennishal heeft een oppervlakte van 2562 m². Deze tennishal wordt gefundeerd op een maximale diepte van 150 cm beneden het maaiveld. Binnenin de tennishal wordt een vloeropbouw met een dikte van 50 cm voorzien. In de directe omgeving van het gebouw worden een septische put, regenwaterput en de nodige nutsvoorzieningen aangelegd. De exacte locatie aard, en omvang is nog niet gekend. Aan de uiterst westelijke rand van het plangebied wordt een nieuwe toegangsweg gecreëerd. Deze weg heeft een totale oppervlakte van 350,9 m². Rondom het tennisplein wordt een verharding in poreuze steentjes aangelegd met een oppervlakte van 620 m². De exacte opbouw dikte van deze inrit en verharding in poreuze steentjes bedraagt maximaal 50 cm beneden het huidige maaiveld. Aan de zuidoostelijke rand van het plangebied wordt een nieuw petanqueveld aangelegd met een totale oppervlakte van 108 m². De maximale opbouwdikte bedraagt 50 cm beneden het huidige maaiveld. De tennishal wordt gefundeerd tot een diepte van ca. 150 cm beneden het maaiveld. De bouw van deze tennishal heeft een verstorende impact op het eventuele archeologische

bodemarchief. De overige bodemingrepen zijn beperkt tot 50 cm beneden het maaiveld. Aangezien een eventueel archeologisch niveau zich 75 cm beneden het maaiveld bevindt, is er sprake van een bufferzone van 25 cm onder deze bodemingrepen. Hierdoor is behoud in situ mogelijk.

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 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. 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?

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

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

Sporenbestand

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

Impact geplande bodemingrepen

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

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

1.5.1 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarbij een bouw van een tennishal, tennisvelden en een petanquezone 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: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	10
Figuur 5: Plangebied en omgeving op het DHM	11
Figuur 6: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	14
Figuur 7: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	15
Figuur 8: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	16
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	17
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 12: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	19
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	21
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart	22
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	23
Figuur 16: Orthofoto 1971	24
Figuur 17: Orthofoto 2012	25
Figuur 18: Locatie van de landschappelijke boringen, uitgevoerd door het VEC	26
Figuur 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	30

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	27
---	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Kasterlee, Kattenhagenstraat		Projectcode bureauonderzoek 2018J89
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:1.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 3
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal		1:1.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 4
Type plan		Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan		Plangebied op DHM Vlaanderen

Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog

Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1971
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2012
Datum	19/10/2018 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	19/10/2018 (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.toerismediast.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.

6 Bijlagen

Inplantingsplan