

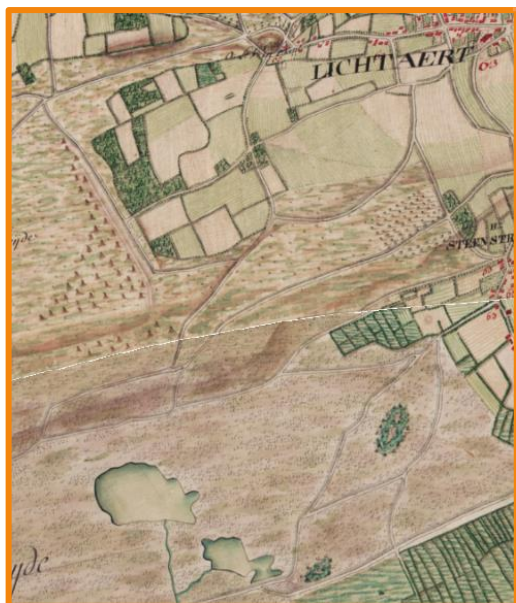


ARCHEOLOGIENOTA

KASTERLEE – KOEKOEKSTRAAT

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
G. VERBELEN, K. BOUCKAERT E. DIRIX,
A. SYS & E. AUDENAERT

MEI - AUGUSTUS 2017



Titel

Archeologienota met ingreep in de bodem. Kasterlee - Koekoekstraat

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Kevin Bouckaert,
Evelien Dirix, Annelien Sys en Evelien Audenaert

Opdrachtgever

Alain Schuermans

Projectnummer

2017G293

Plaats en datum

Kortenaken, 29 mei – 6 juli 2017

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2017G293

ISSN 2034-5615

© 2017 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	8
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	10
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	12
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data</i>	21
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen</i>	23
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	30
3.5	<i>Afweging noodzaak verder onderzoek</i>	30
4	Assessment landschappelijk bodemonderzoek	31
4.1	<i>Methoden, technieken & criteria</i>	31
4.2	<i>Resultaten landschappelijk bodemonderzoek</i>	32
4.3	<i>STRATEGIE</i>	36
5	Assessment waarderend booronderzoek	36
5.1	<i>Methoden, technieken & criteria</i>	36
5.2	<i>Resultaten waarderend booronderzoek</i>	37
5.3	<i>Strategie</i>	37
6	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE	38
7	SAMENVATTING	38
7.1	<i>Gespecialiseerd publiek</i>	38
7.2	<i>NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK</i>	38
8	BIBLIOGRAFIE	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
9	Figurenlijst	42
10	Plannenlijst	43

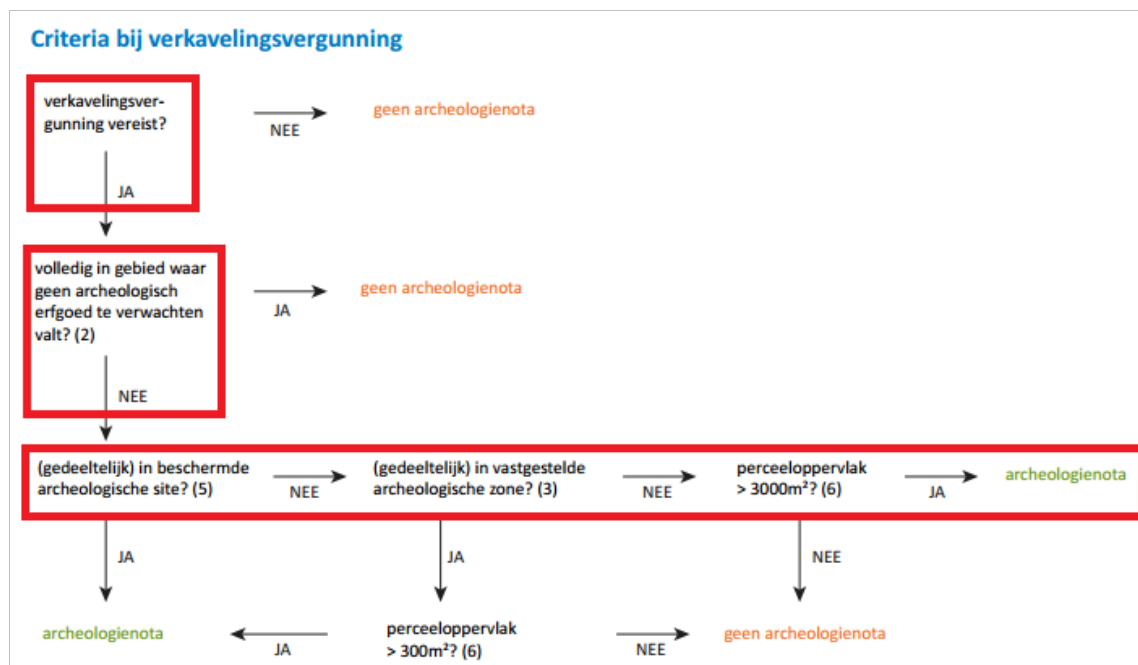
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een aanvraag tot verkaveling is afhankelijk van een aantal criteria (Figuur 1):

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij verkavelingsvergunningen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

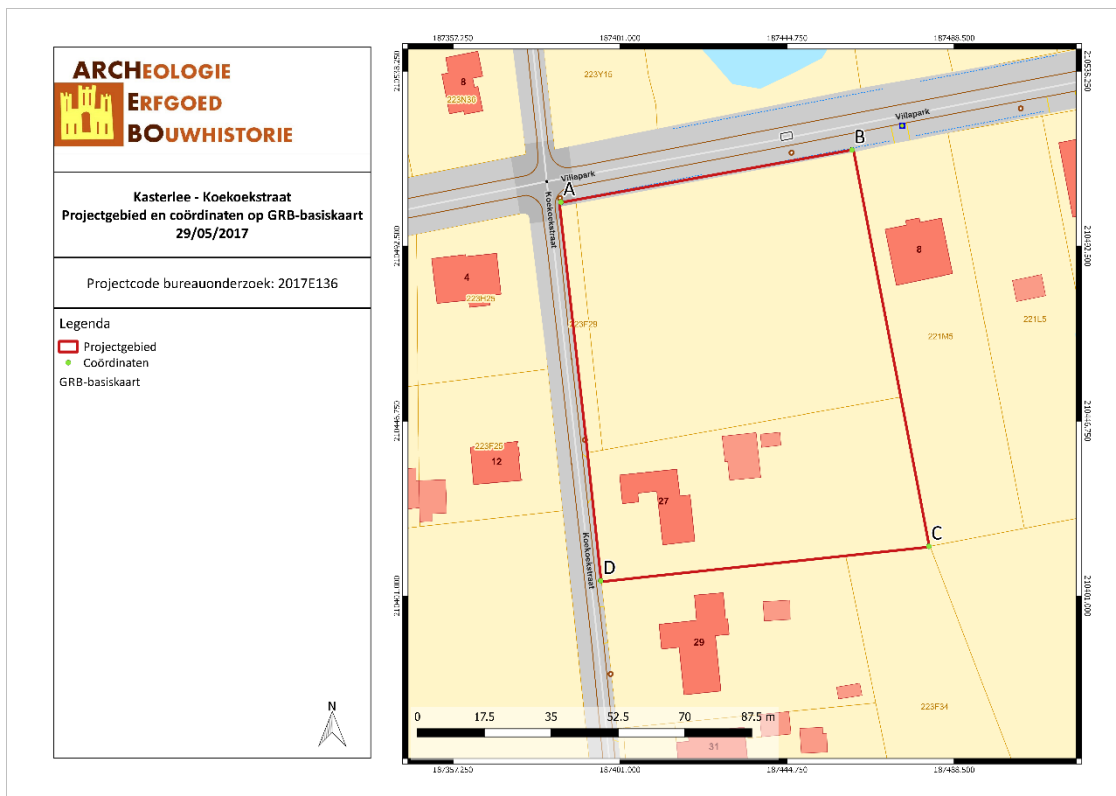
Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Alain Schuermans, een archeologienota opgemaakt aan de Koekoekstraat in Kasterlee. De bestaande bebouwing op het zuidelijk perceel blijft behouden. De perceelgrens tussen beide percelen wordt naar het noorden opgeschoven, de vrijgekomen grond wordt toegevoegd aan het zuidelijk perceel. Het noordelijk perceel wordt herverdeeld in drie percelen, elk voorzien van een bouwzone van ca. 250 m² binnen een woonparkgebied.

Aangezien de aanvraag voor een verkavelingsvergunning pas na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in maart 2017 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon was landmeter Alain Schuurmans. In de onderhavige

archeologienota worden de locatie van het terrein en de geplande werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

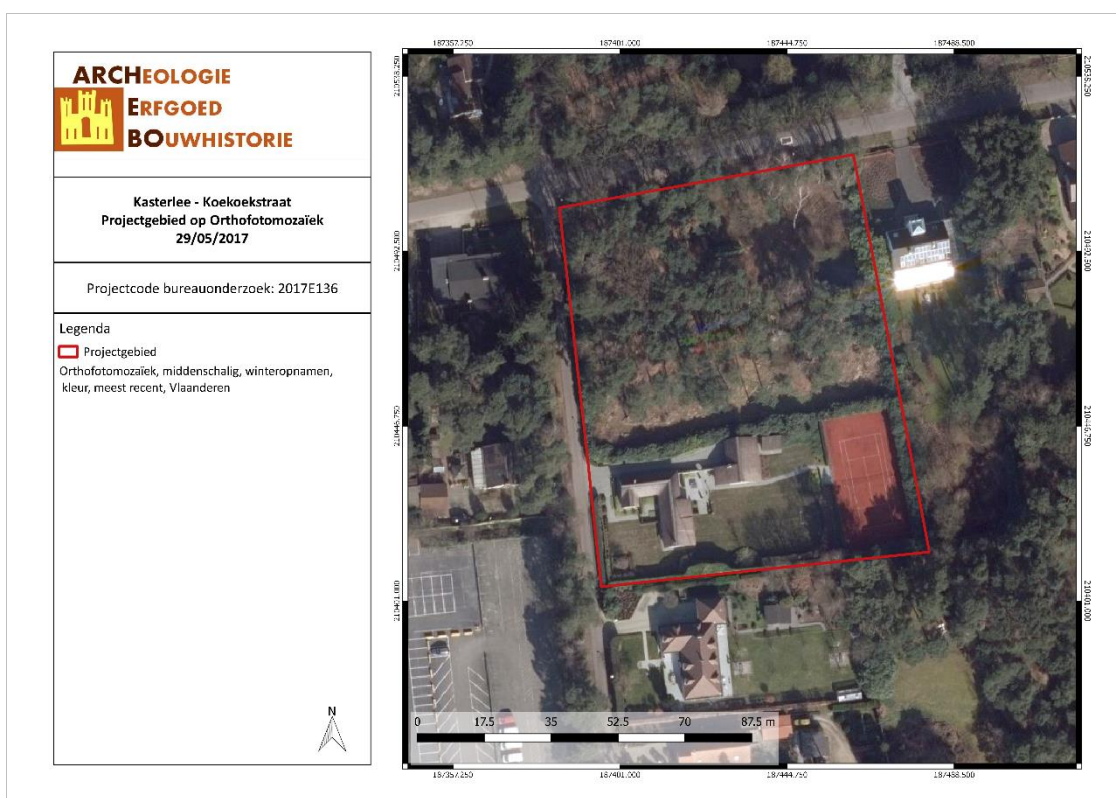
Administratieve fiche	
Naam site:	Kasterlee – Koekoekstraat
Onderzoek:	Archeologienota met ingreep in de bodem
Ligging:	Provincie Antwerpen, Kasterlee, deelgemeente Lichtaart, Koekoekstraat 27
Kadaster:	Kasterlee, Afdeling 2, sectie D, nrs. 223E29 & 223P26
Coördinaten (zie hoofdstuk 1.2):	A X 187385.532
	Y 210503.982
	B X 187461.717
	Y 210517.642
	C X 187481.855
	Y 210413.997
	D X 187395.953
	Y 210404.984
Opdrachtgever:	Alain Schuermans Olmenlaan 27 2460 Lichtaart
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba
Projectcode bureauonderzoek:	2017E136
Projectcode landschappelijk bodemonderzoek:	2017C243
Projectcode waarderend archeologisch booronderzoek :	2017G293
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	ARCHEBO bvba (tijdelijk)
Grootte totale projectgebied:	Ca. 8 450 m ²
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 750 m ²
Uitvoeringsperiode:	29 mei – 6 juli 2017
Reden van de ingreep	Verkaveling van het bestaand perceel en een aanpassing van de bestaande perceelgrenzen.
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, verkaveling...

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het onderzoeksgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



KAKO/17/05/29/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017)



KAKO/17/05/29/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)

1.3 DOELSTELLINGEN

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

Deze melding van werken dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor verkaveling gevoegd te worden.

1.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het onderzoeksgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

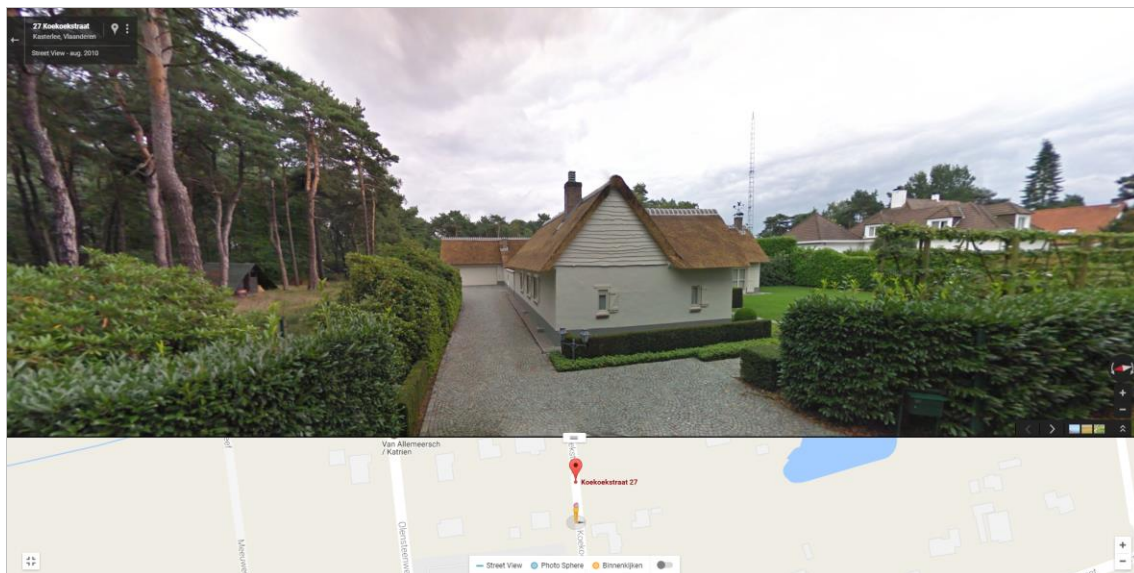
2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De percelen van het projectgebied bevinden zich op een bebost gebied, aan de kruising van de Koekoekstraat met Villapark, en een reeds verkaveld gebied (aan de zuidelijke zijde), gelegen aan de Koekoekstraat (huisnummer 27) in de gemeente Lichtaart (Kasterlee, provincie Antwerpen). Op het verkaveld terrein bevinden zich een woning, enkele bijgebouwen en een tennisveld (aan de oostelijke zijde).



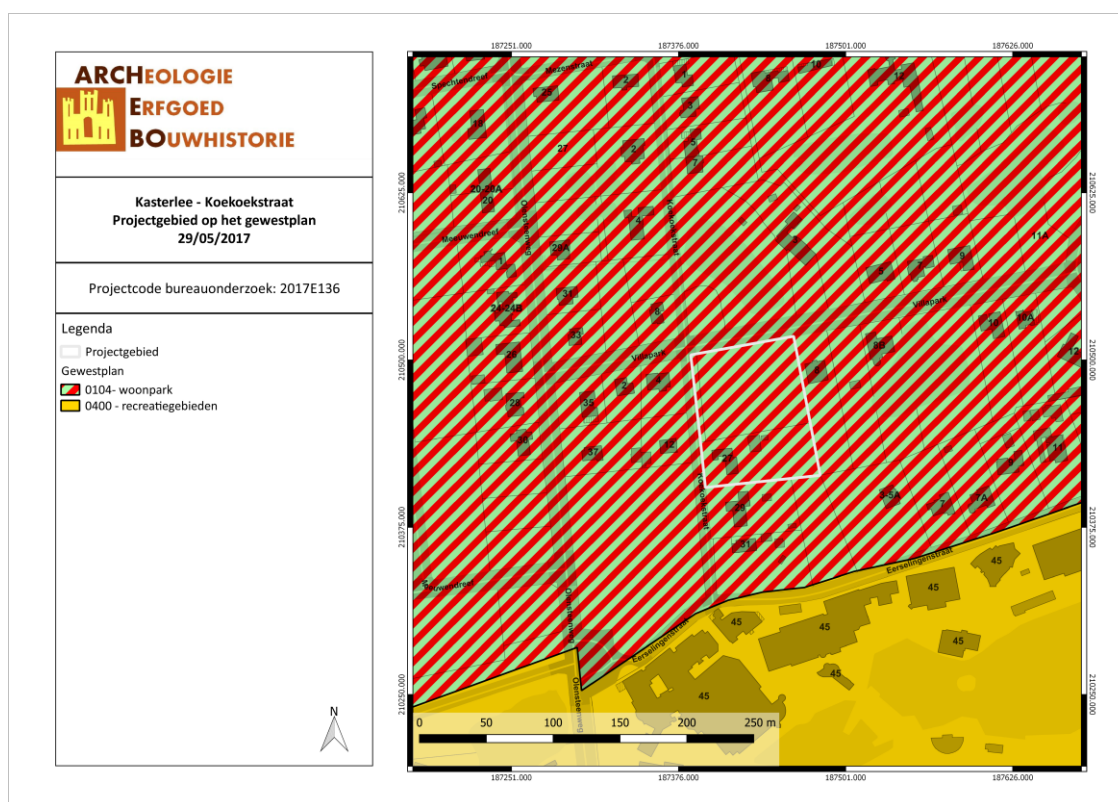
Figuur 4: Kruising Villapark met Koekoekstraat (Google Street View, 2017)



Figuur 5: Voorgevel van het bestaande pand (Google Street View, 2017)



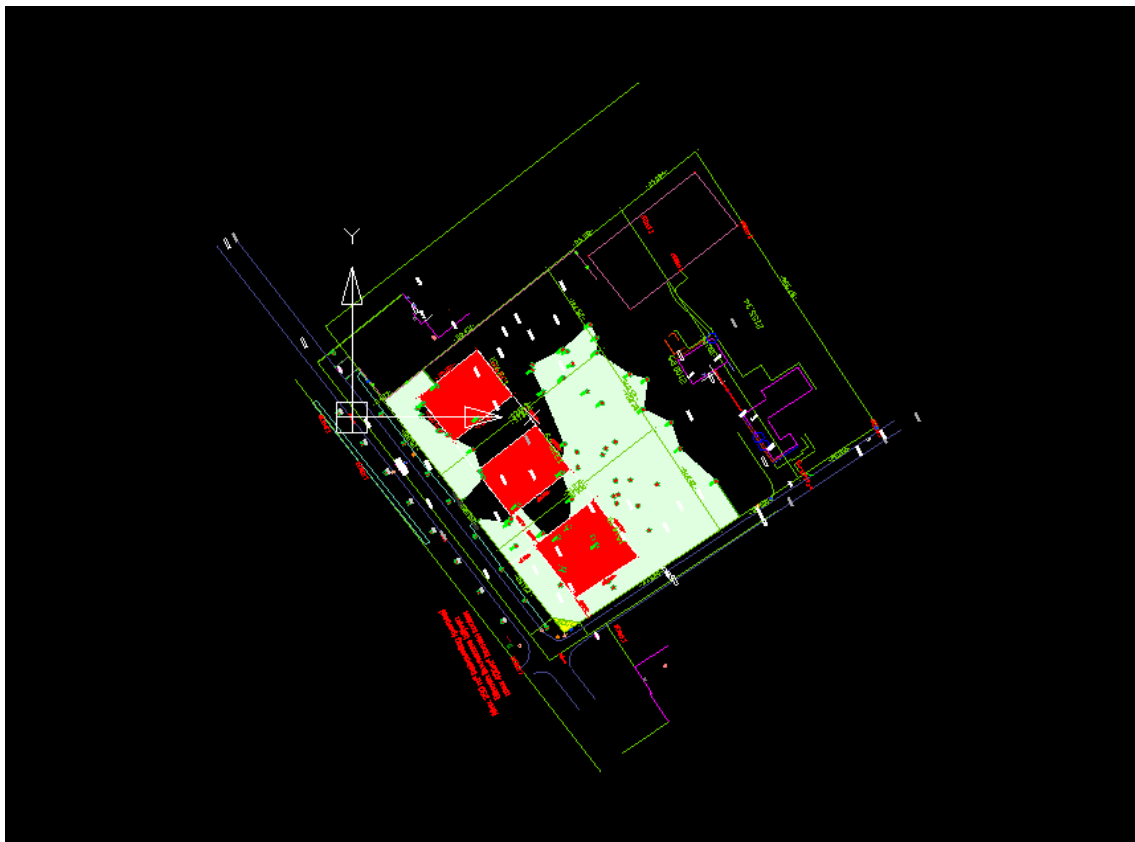
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017)



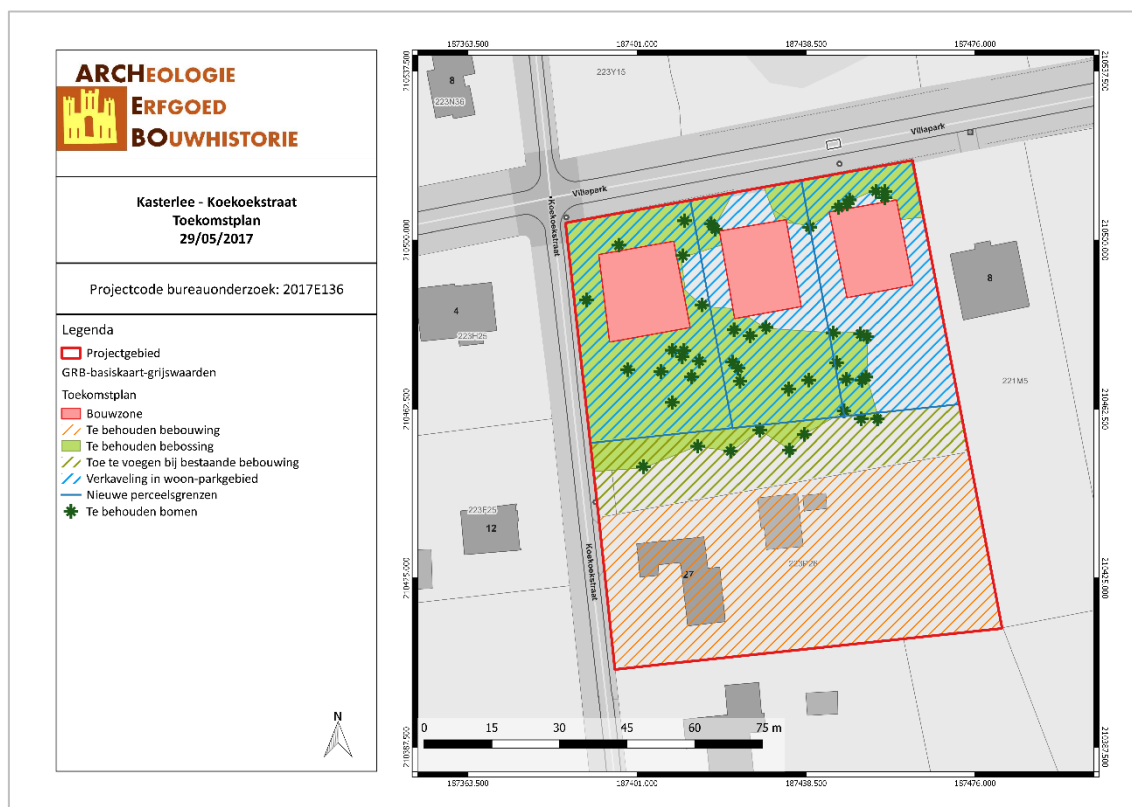
Figuur 7: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De bestaande bebouwing op het zuidelijk perceel blijft behouden. De perceelgrens tussen beide percelen wordt naar het noorden toe opgeschoven, de vrijgekomen grond wordt toegevoegd aan het zuidelijk perceel. Het noordelijk perceel wordt herverdeeld in drie percelen, elke voorzien van een bouwzone. Deze bouwzones liggen echter in woonparkgebied, waardoor bepaalde bouwrestricties opgelegd worden. Maximum 250 m² mag per perceel bebouwd worden, 10% van het perceel kan gebruikt worden voor andere doeleinden, zoals een speeltuin of terras. Ontbossen mag niet gebeuren, tenzij de eigenaar een beplantingsplan bij zijn bouwvergunning toevoegt en nadat een boscompensatie is aangevraagd.



Figuur 8: Plannen van de geplande werken (Alain Schuermans, 2017)



KAKO/17/05/29/5 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

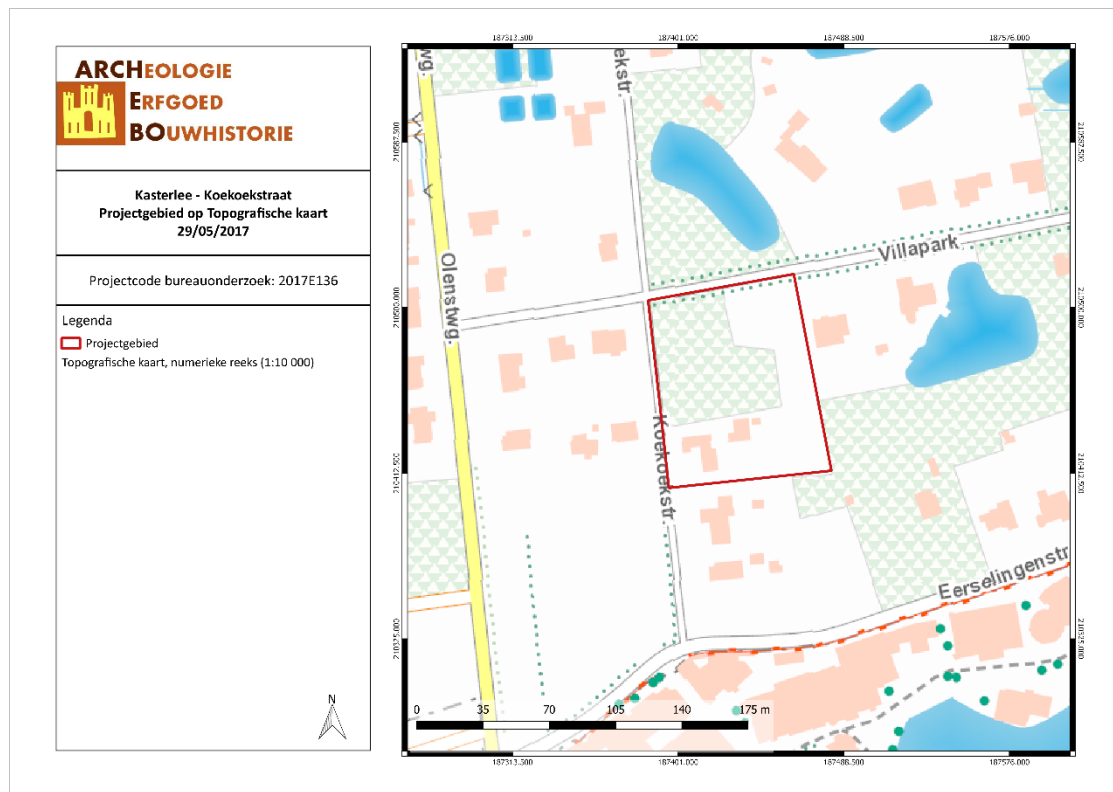
In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

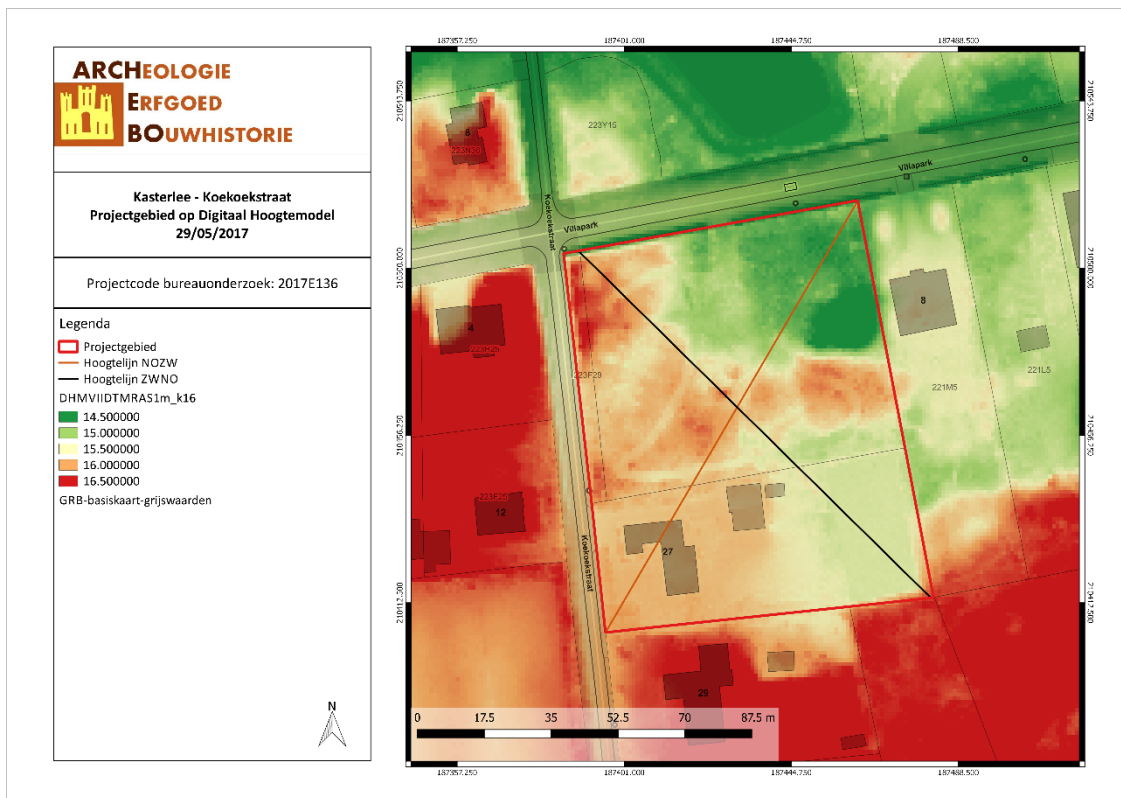
3.1.1 Topografische situering

Het projectgebied ligt aan de Koekoekstraat in Lichtaart, een deelgemeente van Kasterlee, gelegen in de provincie Antwerpen. Kasterlee is gelegen in de Middenkempen, op ca. 9 km van de stad Turnhout en op ca. 11 km van de stad Herentals. Het projectgebied ligt tussen ongeveer 14,5 en 16,5 meter boven de zeespiegel. Het projectgebied ligt tussen de heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee, de heuvelrug tussen Lichtaart en Kasterlee en de vallei van de Kleine Nete. Kadastraal ligt het projectgebied in afdeling 2, sectie D, perceel 223E29 & 223P26.



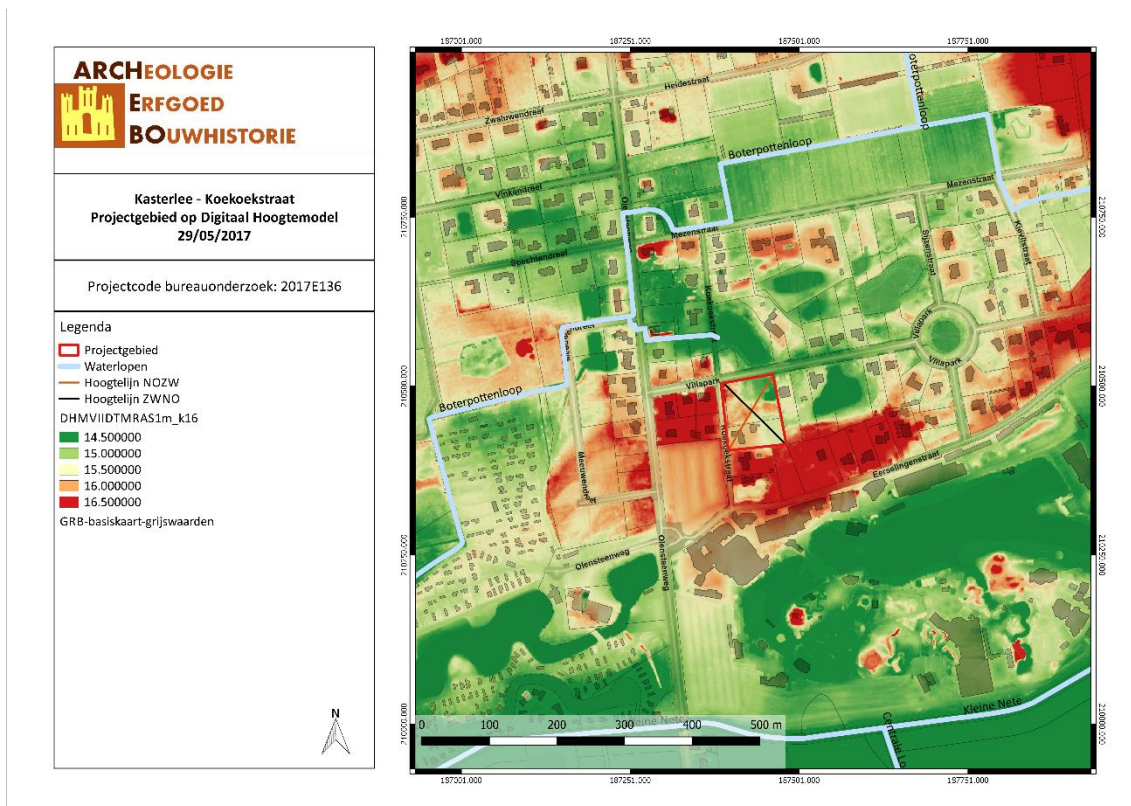
KAKO/17/05/29/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2017)



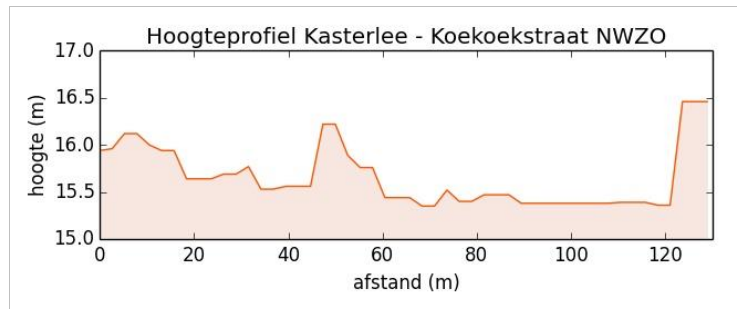
KAKO/17/05/29/7 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel: detail (Geopunt, 2017)

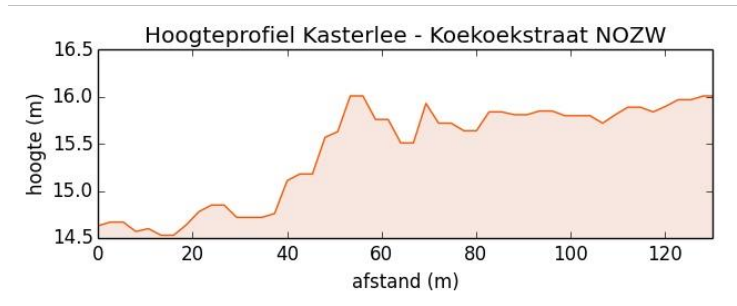


KAKO/17/05/29/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2017)



Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2017)



Figuur 14: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NO-ZW richting (Geopunt, 2017)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

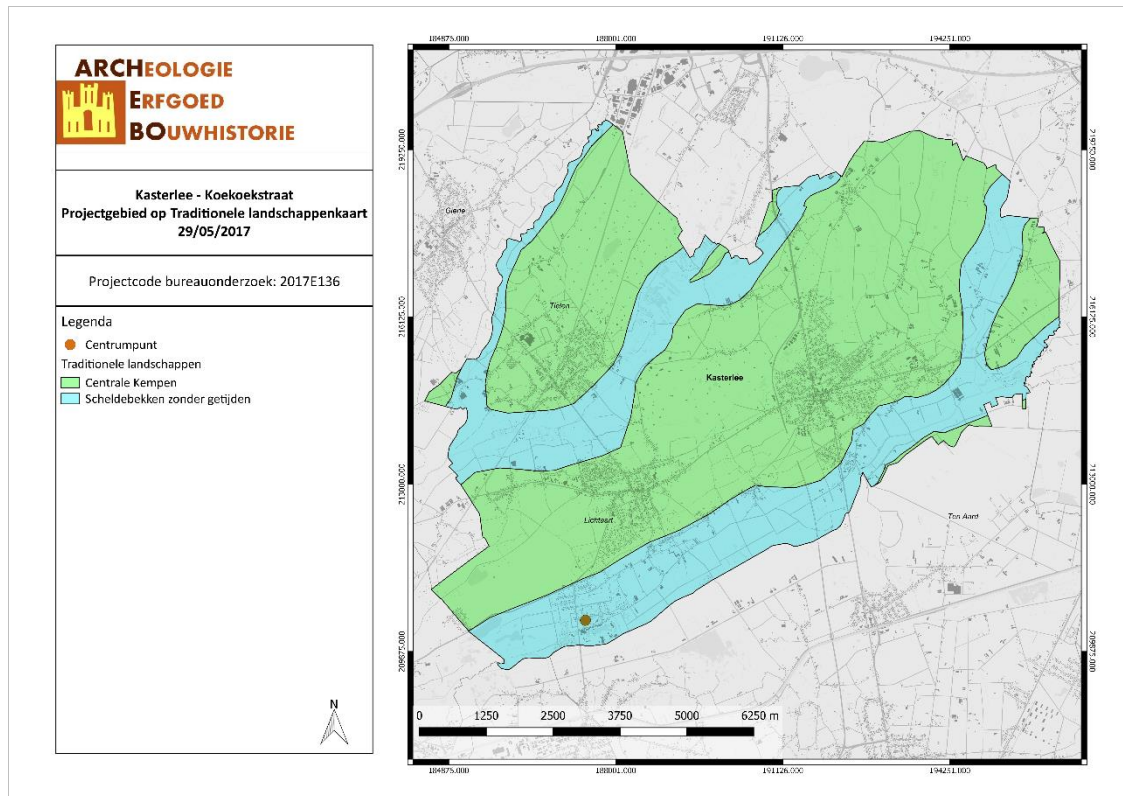
De gemeente Kasterlee, ‘De Groene parel van de Kempen’, ligt in de Provincie Antwerpen, ten noorden van Geel, ten zuiden van Turnhout en Oud-Turnhout en ten westen van Retie.¹ Ze bestaat sinds 1977 uit drie deelgemeentes, namelijk Lichtaart, Tielen en Kasterlee.² Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als ‘Scheldebekken zonder getijden’. Kasterlee behoort volledig tot het hydrografisch bekken van de Kleine Nete.³ In de 19^{de} eeuw werd de zanderige landduinen beplant met dennen, wat heeft gezorgd voor de huidige fysionomie van deze streek. In het noordwesten bevinden zich ‘De Hoge Rielen’, het zuidwestelijk deel van de gemeente omvat het Provinciaal domein ‘De Hoge Mouw’, een natuurrecreatiezone omgeven door dennenbossen. Ten noorden en noordoosten van het centrum ligt ‘De Tikkebroeken’, een natuurrreservaat van 50 hectare met een typische vegetatie voor een natte bodem.⁴

¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, “Kasterlee”, *Inventaris Onroerend Erfgoed*, geraadpleegd 31 mei 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121669>.

² Agentschap Onroerend Erfgoed, “Kasterlee”, *Inventaris Onroerend Erfgoed*, geraadpleegd 31 mei 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120129>.

³ L. Baeyens, *Bodemkaart van België - Verklarende tekst bij het kaartblad Kasterlee 30E* (Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1975), 11.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, “Kasterlee”.



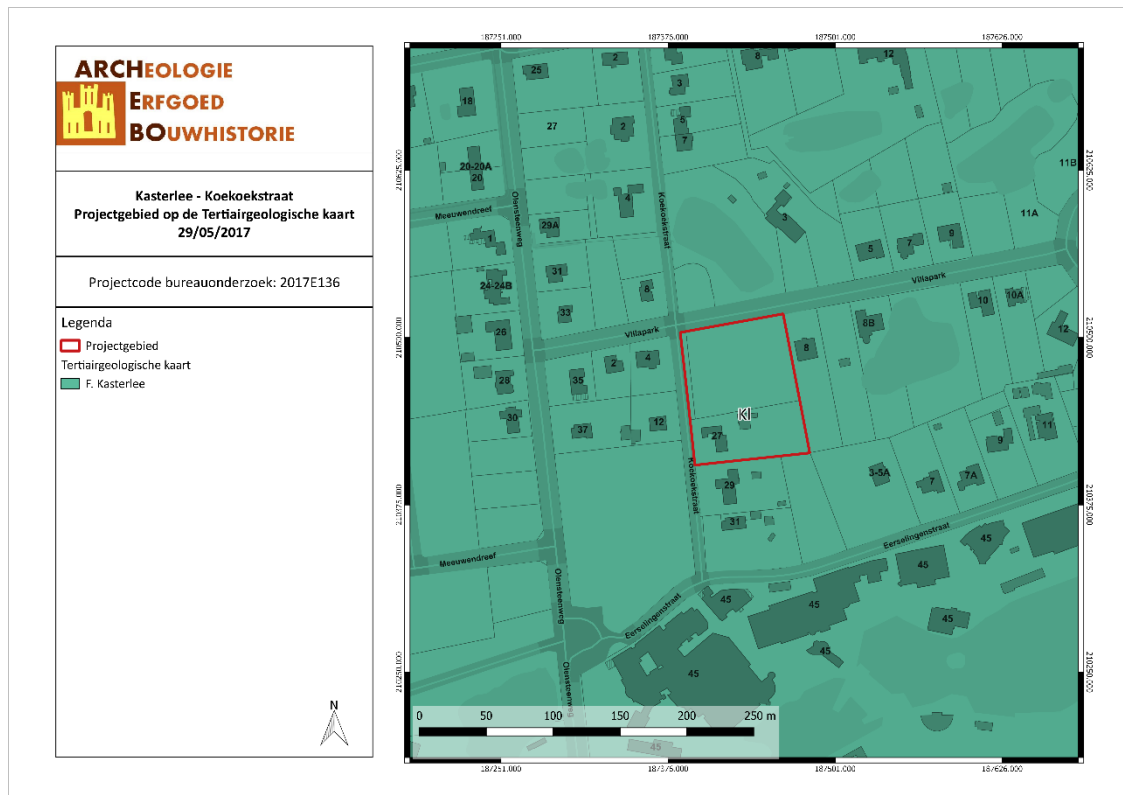
KAKO/17/05/29/9 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Kasterlee aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2017)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de Formatie van Kasterlee. De Formatie van Kasterlee is een geologische formatie in de ondergrond van het noorden van België. De formatie bestaat uit bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten dat licht glauconiethoudend, micahoudend is met onderaan kleine zwarte silexkeitjes.

Tijdens deze relatief korte laatste periode van het Tertiair (het Pliocene) komen een reeks zanden tot afzetting die de ondergrond bepalen ten noorden van de lijn Antwerpen-Herentals-Bree. We vermelden alleen de meest essentiële eenheden waarvan de hier geschetste samenhang trouwens niet altijd bevredigend is gekend. Tussen beide aanwezige stromen worden de Mol Zanden afgezet in een deltaïsch milieu met tussenschakelingen van moerassen. Het onderste Donk Zand vult een delta-arm op ingesneden in het Kasterlee Zand (= Kattendijk Zand), en het wordt bedekt door de Spriet van De Maat. De breuk van Rauw, de uiterste westelijke rand van de Roerdal Slenk, is nu zeer actief zodat ten oosten ervan het bovenste Maatheide Zand in het wegzinkende compartiment wel 40 m dik kan worden. Hierop rust in de buurt van Postel nog een marien zand (=Zandvliet Zand) en is dit geheel meer dan 100 m dik.⁵



KAKO/17/05/29/10 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2017)

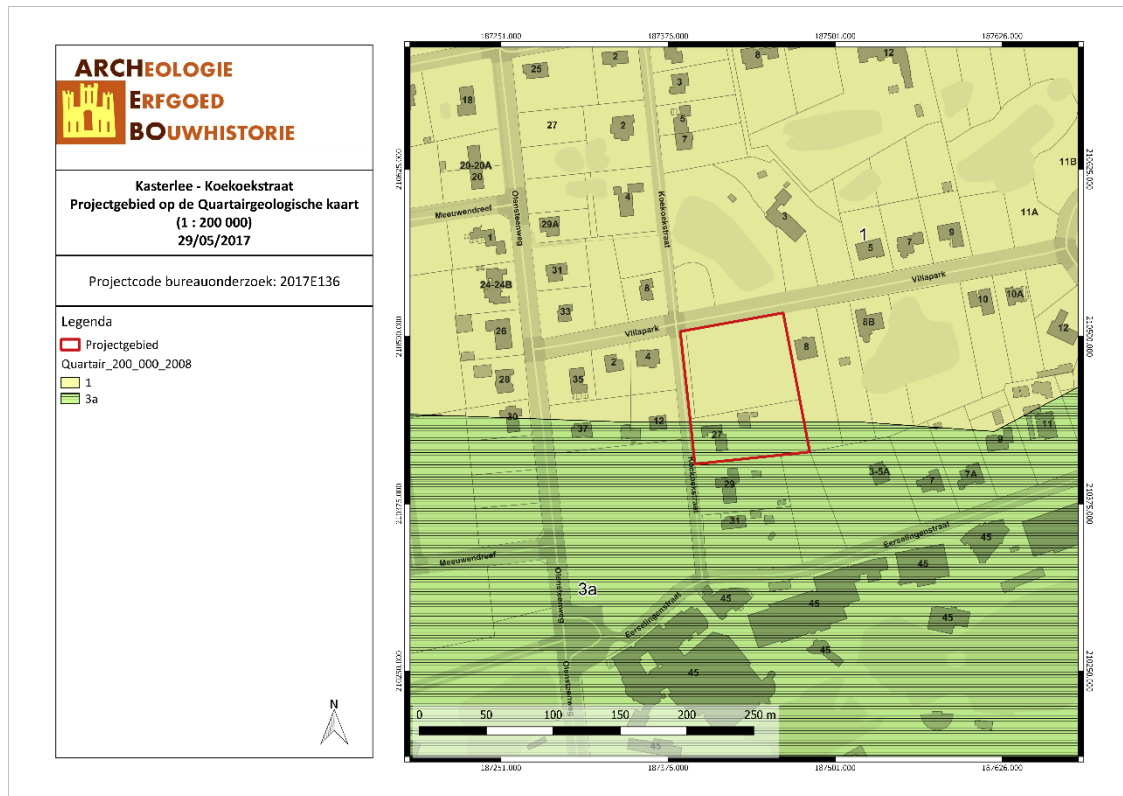
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich binnen typen 1 en 3a.

⁵ F. Gullentops en L. Wouters, red., *Delfstoffen in Vlaanderen* (Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWB, 1996), 21.

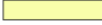
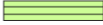
Het type 1 wordt gekenmerkt door hellingsafzettingen en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) tot mogelijk het Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit een zandige tot zandlemige bodem. In het zuidelijke deel van Vlaanderen bestaan deze uit silt (loess).

Type 3a heeft als basislaag fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Deze laag wordt vervolgens bedekt door een laag eolische afzettingen van zand tot silt van het Weichseliaan tot mogelijk het Vroeg-Holoceen. Deze laag wordt opnieuw bedekt door fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).



KAKO/17/05/29/11 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairegeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2017)

1	3a
	
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.	FH
HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.	ELPw en/of HQ
	FLPw

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
 o De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.

FH Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

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

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

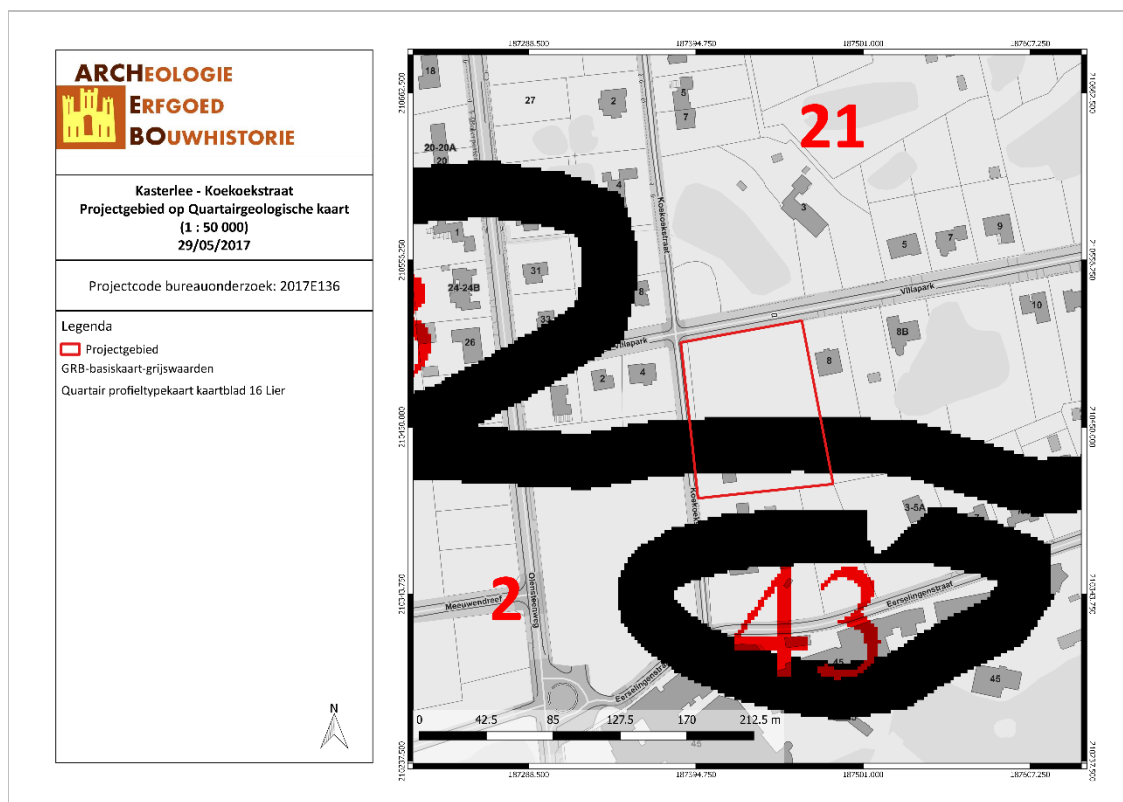
FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairegeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2017)

Volgens de quartairegeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied typen 2 en 21. Het type 2 betreft de Formatie van Singraven op een laag van bedekt alluvium. Type 21 bestaat uit de Formatie van Wildert.

Bedekt alluvium bestaat uit fijn tot grof zand, vaak grindhoudend, soms veenrijk, vooral aan de top. De kleur kan sterk verschillen. De dikte van de afzetting schommelt tussen 1 en 5 m. Lokaal kan dit echter bijna 10 m bedragen. Deze sedimenten worden bedekt door de Formatie van Singraven, dat bestaat uit klei, weinig en siltig fijn zand (soms grof zand). De Formatie is vaak ijzerhoudend en bestaat hier en daar uit pure veenlagen. Deze laag heeft meestal een dikte van 1 à 2 m. De afzettingen van de Formatie van Singraven zijn ontstaan uit (sub)recente alluvatie in het bekken van de Grote en Kleine Nete en het Groot Schijn.⁶

De Formatie van Wildert is een eolische afzetting uit het Brabantiaan (Pleni-Weichsel) dat is opgebouwd uit een geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Dit zand is doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden. Aan de basis wordt soms een keienlaag aangetroffen. Door cryoturbatie van de onderliggende grindrijke afzettingen kan deze bodem bijgevolg soms grindhoudend zijn. Op sommige plaatsen is een bijmenging van glauconiet mogelijk. De dikte van de afzetting schommelt tussen 1 en 4 m.⁷



KAKO/17/05/29/12 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartaairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2017)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als een combinatie van Zcp, Zeg en Zdg. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd.

Zcp is een matig droge zandgrond zonder profielontwikkeling. De roestverschijnselen beginnen tussen

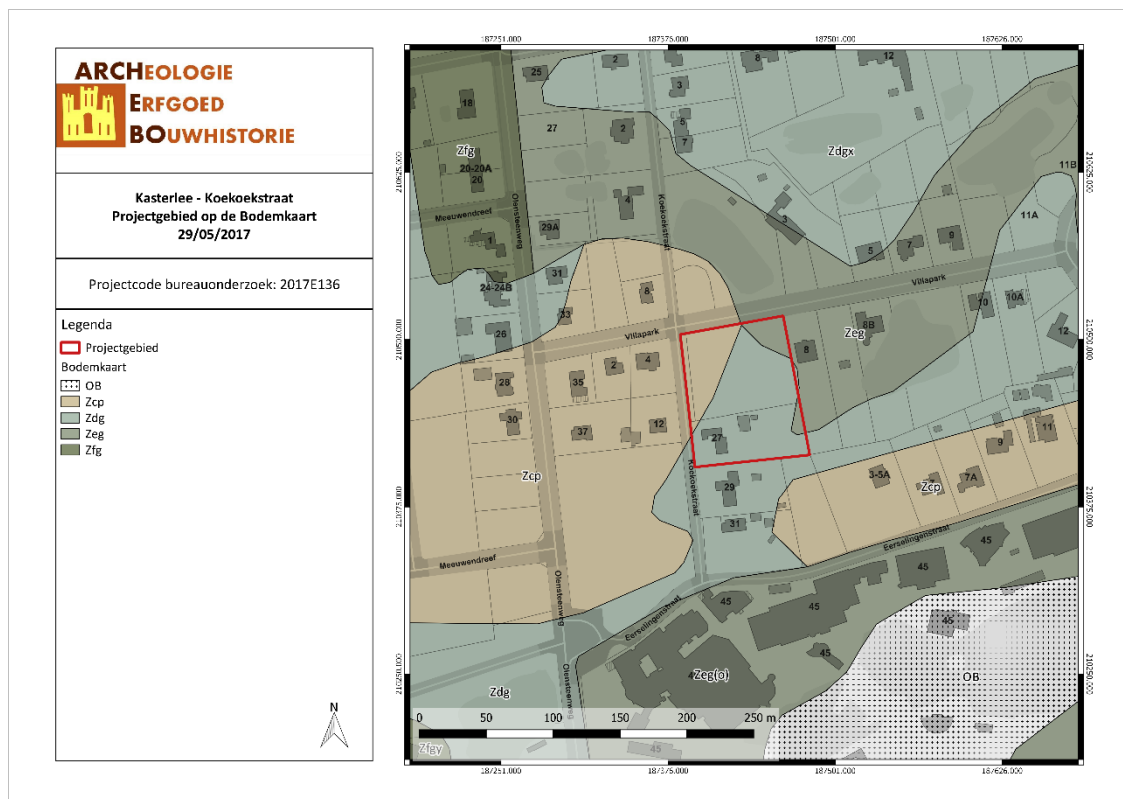
⁶ Stijn Goolaerts en Koen Beerten, *Toelichting bij de Quartaairgeologische Kaart - kaartblad 16, Lier*, onder redactie van E. Goossens, F. Gullentops, en N. Vandenberghe (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2006), 8.

⁷ Ibid., 10.

60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar in de zomer zijn deze te droog. Deze gronden wordt gekenmerkt door een bouwvoor, ontwikkeld in kalkrijke stroomzand, anderzijds komen deze ook op kalkrijke zanden voor. Het materiaal onder deze bouwvoor is geelbruin tot bleekbruin.⁸

Zeg heeft een gevlechte of homogeen humeuze bovengrond, die donker grijsbruin of zeer donkergrijs is van kleur. De Podzol B, die soms 90 cm dik is, rust op een volledig gereduceerd materiaal. Het gedeelte met heterogene bovengrond is beplant met naaldhout of bedekt met schorhout. Het gedeelte met homogeen met homogeen humeuze bovengrond is grotendeels onder weiland van goede kwaliteit. Het is verkeerd om in de definitie van de natte Podzolen nog te spreken van een duidelijke ijzer B horizont,. Vanaf het ogenblik dat een zandgrond tijdelijk met water verzadigd is tot aan de oppervlakte is praktisch al het ijzer uitlooft tot op grote diepte. De accumulatiezone is steeds een diffuus humus B horizont.⁹

Zdg is een matig natte zandgrond met duidelijk humus en/of ijzer B horizont. De bouwvoor is meestal 30-40 cm dik en is donkergrijs van kleur. In de winter zijn de gronden vrij nat, in de zomer heeft het een gunstige waterhuishouding.¹⁰



KAKO/17/05/29/13 - Digitale aanmaak

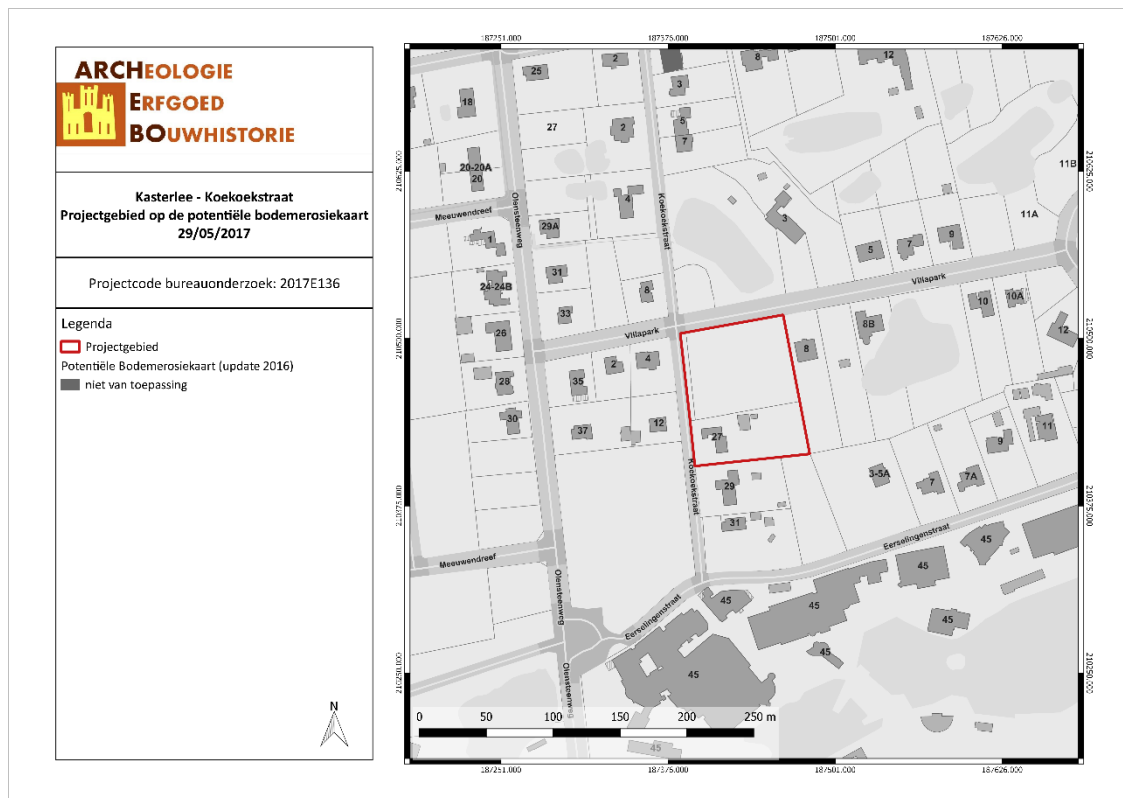
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2017)

Op de Potentiële bodemerosiekaart is het projectgebied niet gekarteerd. Volgens de bodemgebruikskaart wordt het projectgebied als naaldbos en 'andere bebouwing' gekarteerd.

⁸ E Van Ranst en C Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 78, 95–96.

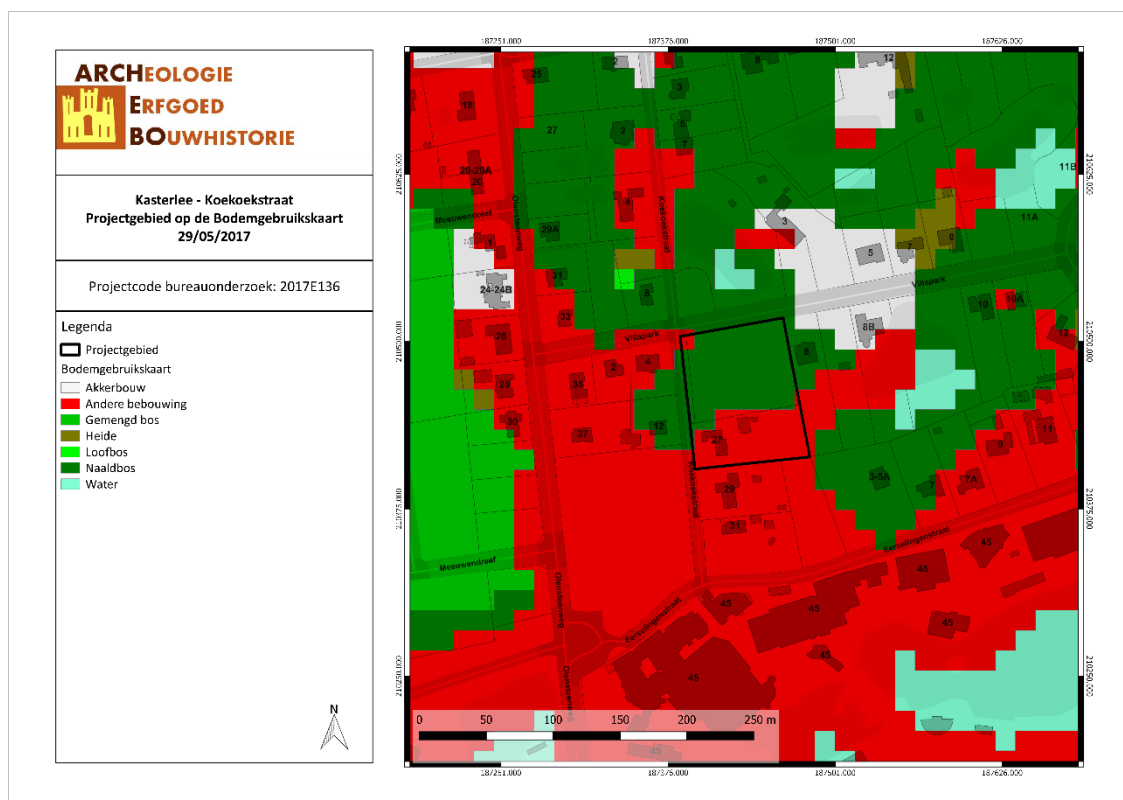
⁹ Ibid., 98, 137.

¹⁰ Ibid., 97.



KAKO/17/05/29/14 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2017)



KAKO/17/05/29/15 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2017)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving.

Op ongeveer 400 m in zuidoostelijke richting van het projectgebied is na veldprospectie een object uit Lithisch materiaal teruggevonden. In dezelfde richting maar op ongeveer 800 m zijn fragmenten van een gepolijste bijl, vervaardigd uit grijze vuursteen, teruggevonden. Ten noorden van het projectgebied is op ca. 700 m een Paleolithische boordschrabber van het Quina-type gevonden. Het is enkelvoudig convex van vorm en is gemaakt uit grijs, witgespikkeld silex met gele patina.

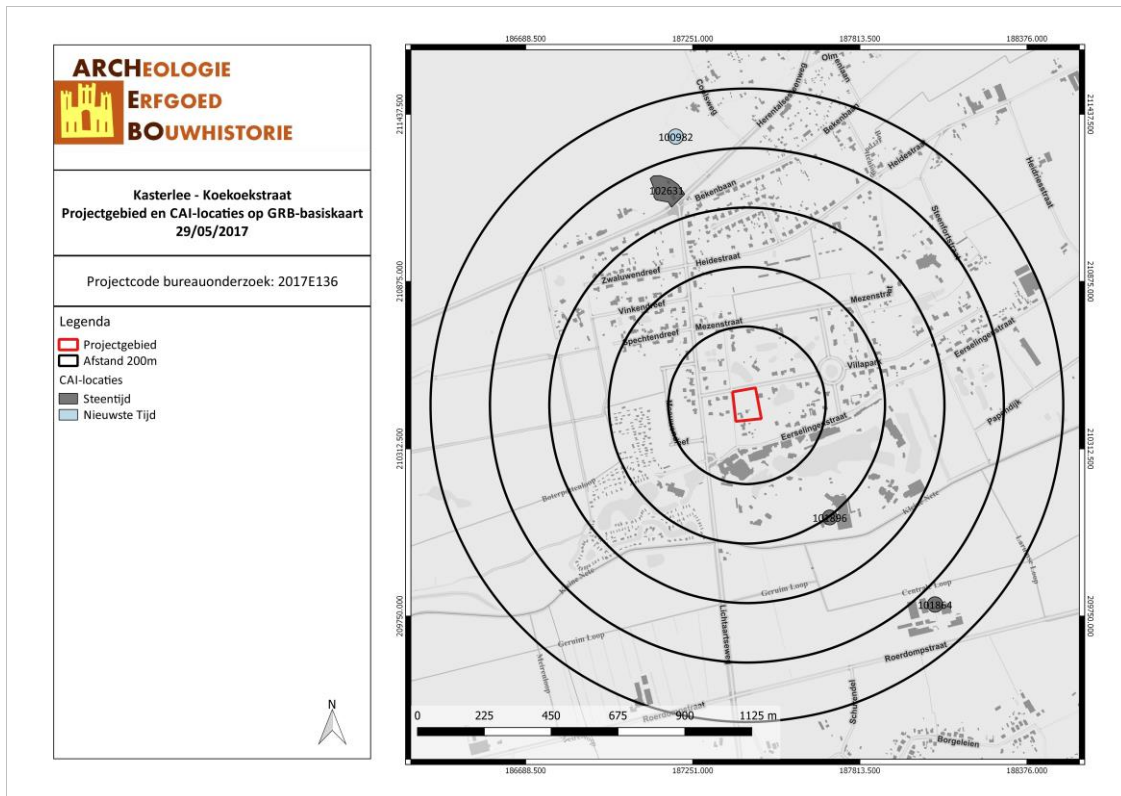
Ca. 200 m verder (op ca. 900 m van het projectgebied) is in 2007 een *Avro Manchester* teruggevonden. De Avro Manchester was een tweemotorige bommenwerper, gebruikt door de Royal Air Force tijdens de Tweede Wereldoorlog.¹¹ In de nacht van 25 op 26 maart 1942 stortte het vliegtuig met staartnummer L7465 'OL-H' neer te Lichtaart. De hele bemanning kwam om het leven.¹²

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
101896	Lithisch Materiaal	Steentijd
100982	Crash site 1 - Vliegtuig Avro Manchester	WO II
102631	Lichtaart 3 - Boordschrabber	Steentijd
101864	Mostbergen 1 - Gepolijste bijl	Steentijd

¹¹ Wikipedia, "Avro Manchester", Wikipedia, geraadpleegd 1 juni 2017, https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Avro_Manchester&oldid=782593894.

¹² "Manchester bij Lichtaart | Luchtvaartgeschiedenis.be", *Luchtvaartgeschiedenis.be*, geraadpleegd 1 juni 2017, <http://www.luchtvaartgeschiedenis.be/content/manchester-bij-lichtaart>.



KAKO/17/05/29/16 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2017)

3.2.2 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten zoeken. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.¹³

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde landschappen of relictten geregistreerd. In noordwestelijke richting op ca. 650 m van het projectgebied staan het Landhuis *Hof ter Heide* en de Herberg *De Heide*.¹⁴ Het projectgebied wordt van het zuidwesten tot het noordnoordoosten op een straal van ca. 400 à 600 m omringd door de heuvelrug tussen Herentals en Lichtaart met de Netevallei¹⁵, de Heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee¹⁶ en de Heuvelrug tussen Lichtaart en Kasterlee¹⁷. Bepaalde delen van deze relictten in het landschap zijn opgenomen als beschermde cultuurhistorische landschappen.

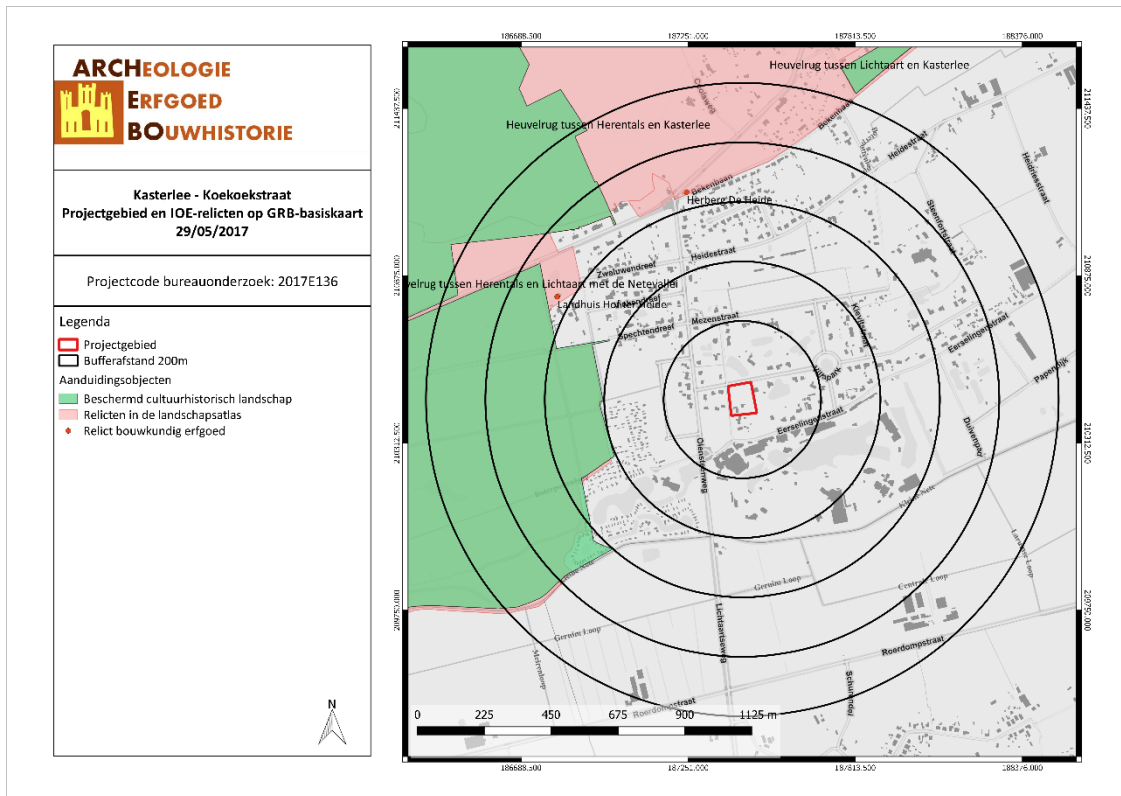
¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2017, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Landhuis Hof ter Heide", *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47335>; Agentschap Onroerend Erfgoed, "Herberg De Heide", *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215619>.

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Heuvelrug tussen Herentals en Lichtaart met de Netevallei", *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135038>.

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee", *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300885>.

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Heuvelrug tussen Lichtaart en Kasterlee", *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135053>.



KAKO/17/05/29/17 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en IOE-relict op GRB-basiskaart (AOE, 2017)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

Toponymie

De naam *Kasterlee* is een samenstelling van de woorden *castrum*/*castre* wat versterkt kamp betekent en *-lo* of *-le* dat open plaats in een bos of een plas betekent.¹⁸ In de loop van de 12^{de} eeuw komen verschillende versie van de naam voor: *Casterla* (1144), *Casterle* (1181) en *Casterlo* (1186).¹⁹

Geschiedenis van Kasterlee

Aan de Duivelskuil en de Partisaensberg zijn sporen uit de Brons- en IJzertijd gevonden, wat bewijst dat er reeds tijdens de prehistorie menselijke activiteit was in de streek. Kasterlee bestond tot in de 19^{de} eeuw uit verschillende gehuchten, waaronder Kerkhof, Vorsel, Terlo, Isschot, Grootrees, Houtum en Winkel. Deze gehuchten gingen terug op de lenen uit de feodale maatschappij uit het Ancien Regime. De oudste nederzetting bevindt zich waarschijnlijk aan de watermolen van Houtum, in het zuidelijke leen Bruytsel aan de kleine Nete. In 1180 behoorde Bruytsel tot het kapittel van Kamerijk, kwam vervolgens in de 13^{de} eeuw in het bezit van Willem, voogd van Mol, door een hertogelijke schenking en zou uiteindelijk bezit worden van de abdij van Tongerlo. Het Hof van Isschot was vanaf 1312 in het bezit van de familie van Isschot en kwam vervolgens van 1440 tot 1744 in handen van de familie Stakenbroek. In het zuiden bevonden zich het Hof van Terloo en het Gestelsbos. Het Hof van Terloo was reeds voor 1300

¹⁸ Guy Vijgen, "De studie der plaatsnamen of toponymie", *Geschiedkundige Kring kanunnik Daris Borgloon*, geraadpleegd 1 juni 2017, <http://www.daris.be/documentatie/Toponymie.pdf>; "Vlaamse gemeenten (Frans Nijs)", geraadpleegd 1 juni 2017, <http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina's/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm#lo>.

¹⁹ "Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 555", geraadpleegd 1 juni 2017, <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=555>.

een leen van de familie De Beer, werd na 1374 het bezit van het geslacht van Liere en kwam in 1751 uiteindelijk in handen van baron Rogier van der Gracht. Het Gestelsbos was in de 15^{de} eeuw bezig van de familie van Liere en werd vervolgens overgedragen aan de heren van Wesemael. In de 18^{de} eeuw kreeg het bos de naam *Majesteitsbossen*.

Meerdere malen is grote schade toegebracht aan de stad Kasterlee. In 1542 stond de stad in lichterlaaie door het toedoen van de benden van Maarten van Rossum, in 1583 hebben de Staatse troepen de stad platgebrand en in 1624 en 1634-1638 verwoest.

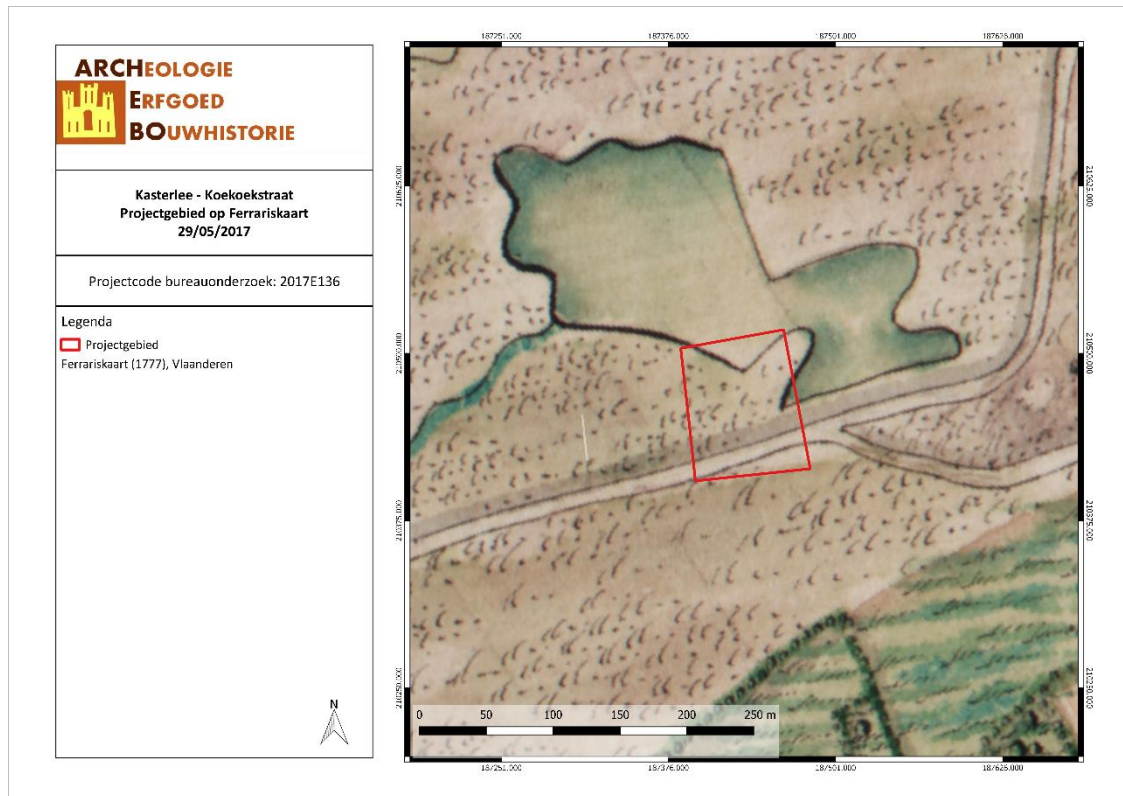
In 1844 werden alle verschillende gehuchten met hun eigen gemeenschapsgronden afgestaan aan de gemeente Kasterlee.²⁰

3.3.1 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn. Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied hoofdzakelijk in droog heideland met in het noorden en het oosten waterpartijen van het nabijgelegen meer. In het zuiden wordt het projectgebied doorkruist door een onverharde weg. Mogelijk bevindt het onderzoeksgebied iets meer zuidelijker. Bebouwing wordt niet weergegeven op de Ferrariskaart.

²⁰ "Kasterlee - Erfgoedobjecten - Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 31 mei 2017, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121669>.



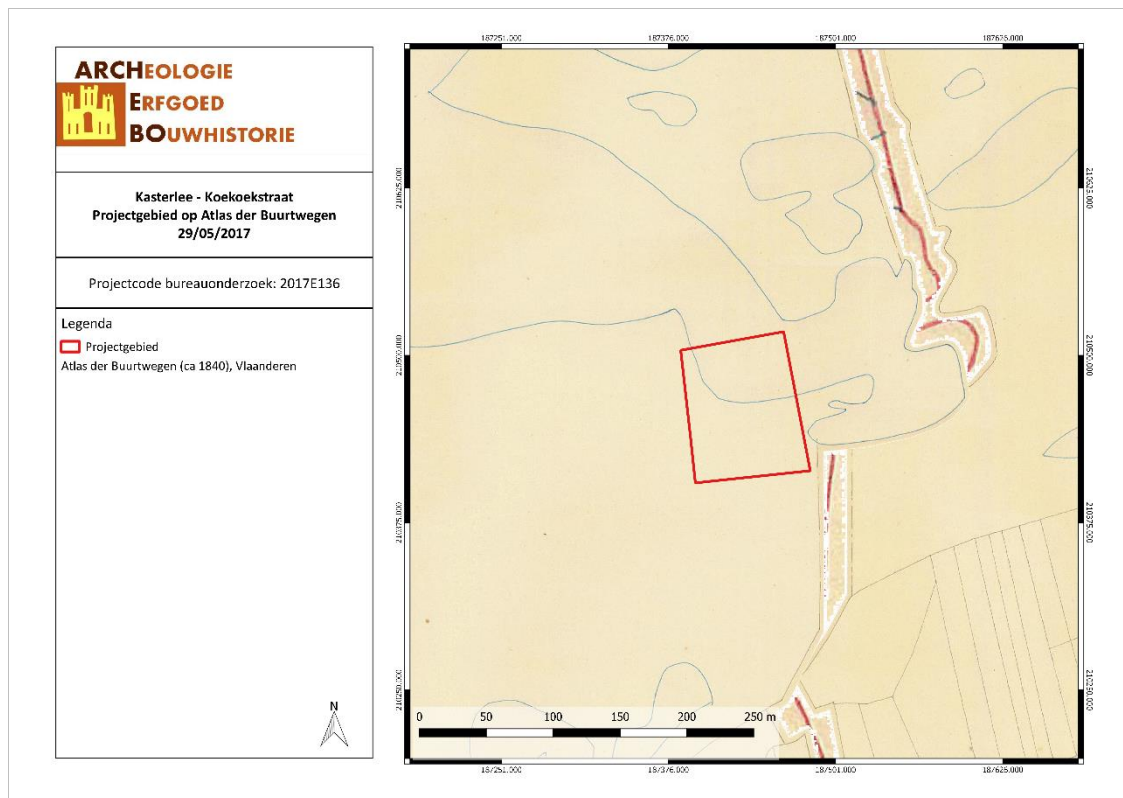
KAKO/17/05/29/18 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2017).

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De wetgever wilde in 1841 ondubbelzinnig aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Bedoeling was dus een inventarisatie te maken van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdienstbaarheid". De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Voetwegen zijn smalle wegen (soms maar 1 meter breed) en de bedding behoort gewoonlijk toe aan de aangelanden. In de periode 1843-1845 werden voor alle gemeenten leggers, openbare registers, van de buurtwegen opgemaakt. Deze zijn de geschiedenis ingegaan als Atlassen der Buurtwegen. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²¹

Op de Atlas der Buurtwegen is de onverharde weg, die bij Ferraris nog zichtbaar was, verdwenen. Van het noorden naar het oosten doorkruist een blauwe lijn het projectgebied. Dit is waarschijnlijk een deel van het meer dat bij Ferraris eveneens te zien is, maar dat in oppervlakte uitgebreid is.

²¹ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", Geopunt Vlaanderen, geraadpleegd 1 juni 2017, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



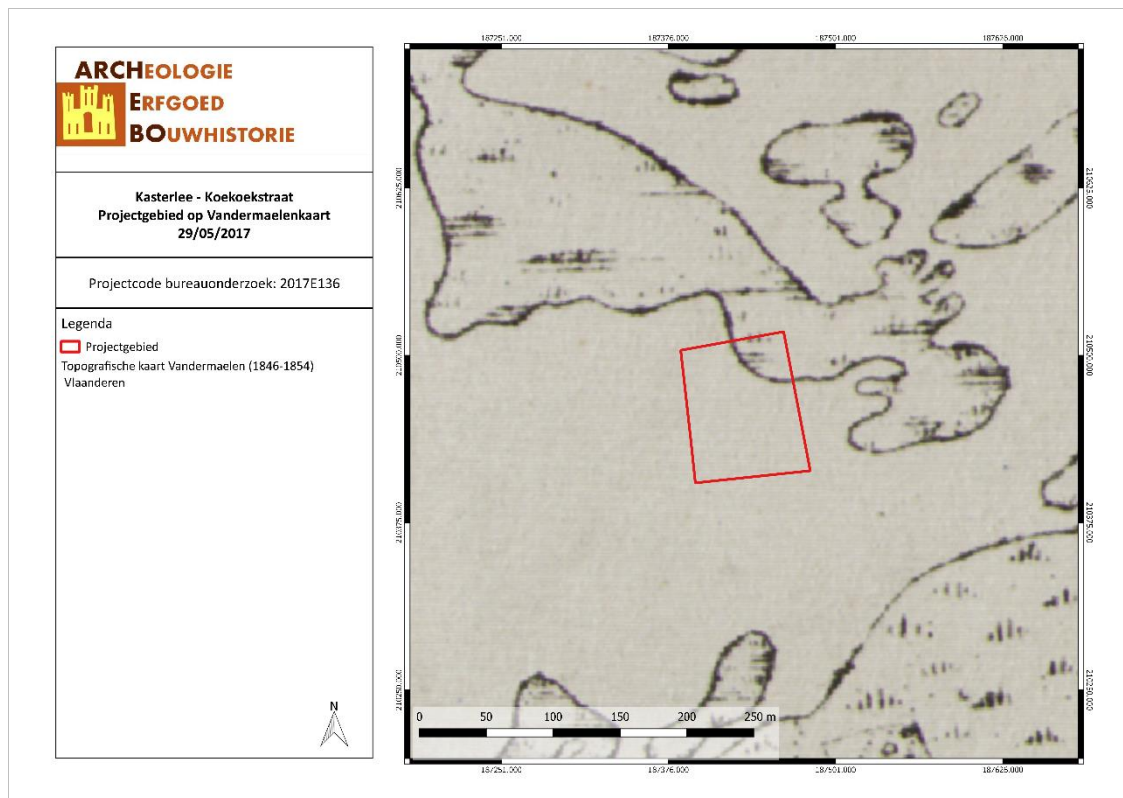
KAKO/17/05/29/19 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2017).

De Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). De Belgische overheid zag voor zichzelf geen taak weggelegd om de kadastergegevens in plannen om te zetten, maar hoopte dat anderen deze taak op zich zouden nemen. In 1836 kreeg Vandermaelen toelating om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen. Dit resulteerde in de topografische kaart "Carte topographique de la Belgique", gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1 : 20.000. Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.²²

Op de Vandermaelenkaart is net hetzelfde te zien als op de Atlas der Buurtwegen, het enige dat afwijkt zijn de afmetingen van de vijver, waardoor een kleiner stuk het projectgebied doorkruist.

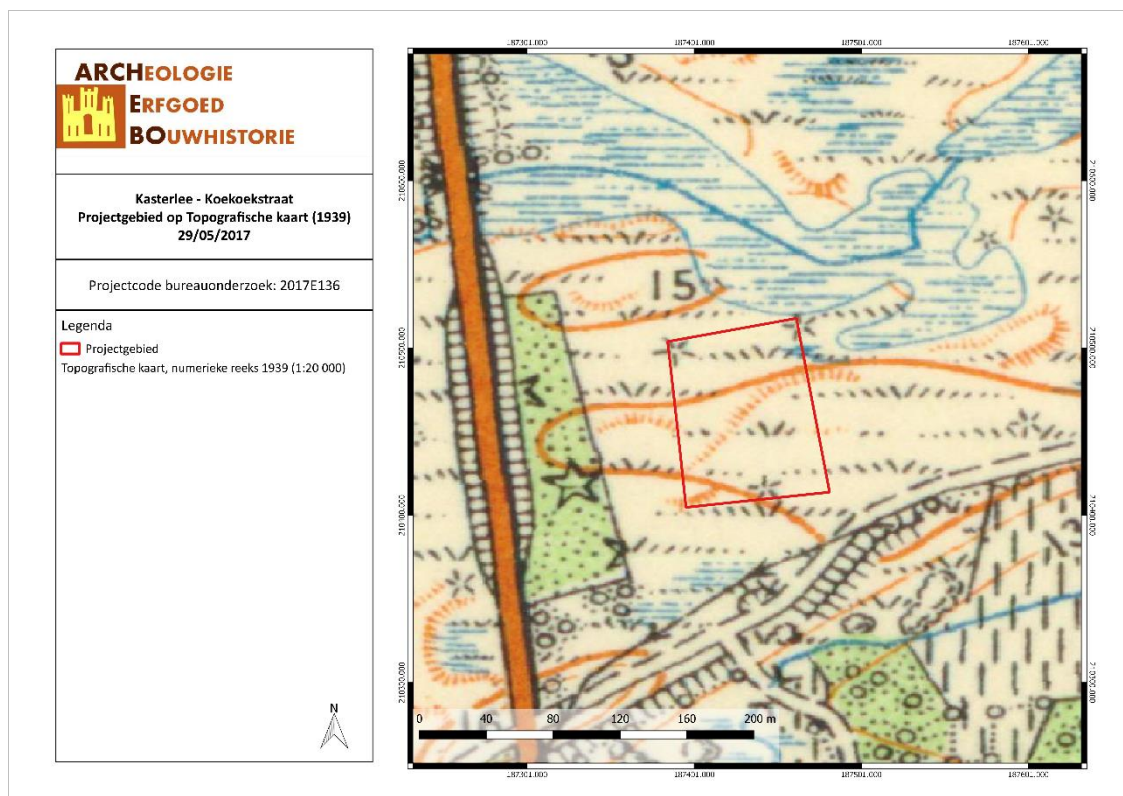
²² Wikipedia, "Vandermaelenkaarten", Wikipedia, geraadpleegd
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Vandermaelenkaarten&oldid=42505814>.



KAKO/17/05/29/20 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2017)

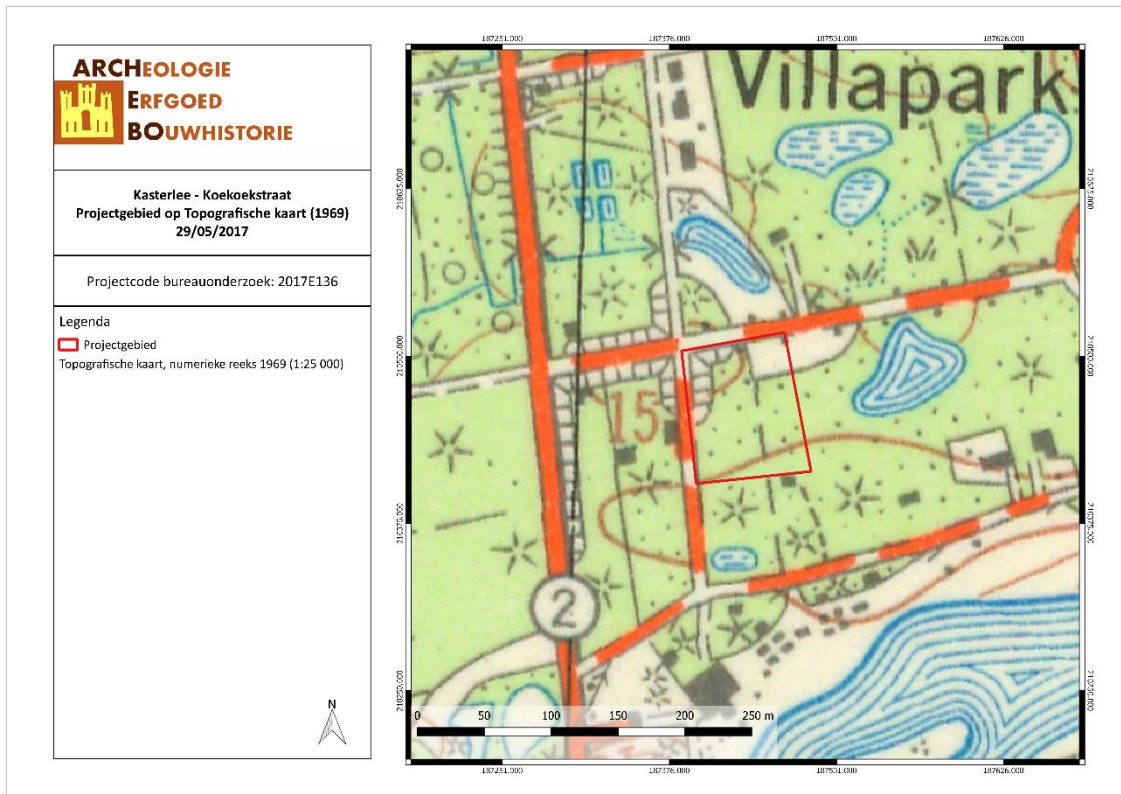
Op de topografische kaart van 1939 bestaat het projectgebied enkel uit heide. Het meer ligt buiten de grenzen van het projectgebied. De gele lijnen niet het terrein doorkruisen kunnen wijzen op hoogtelijnen om aan te duiden dat er een hoogteverschil is binnen het gebied.



KAKO/17/05/29/21 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2017)

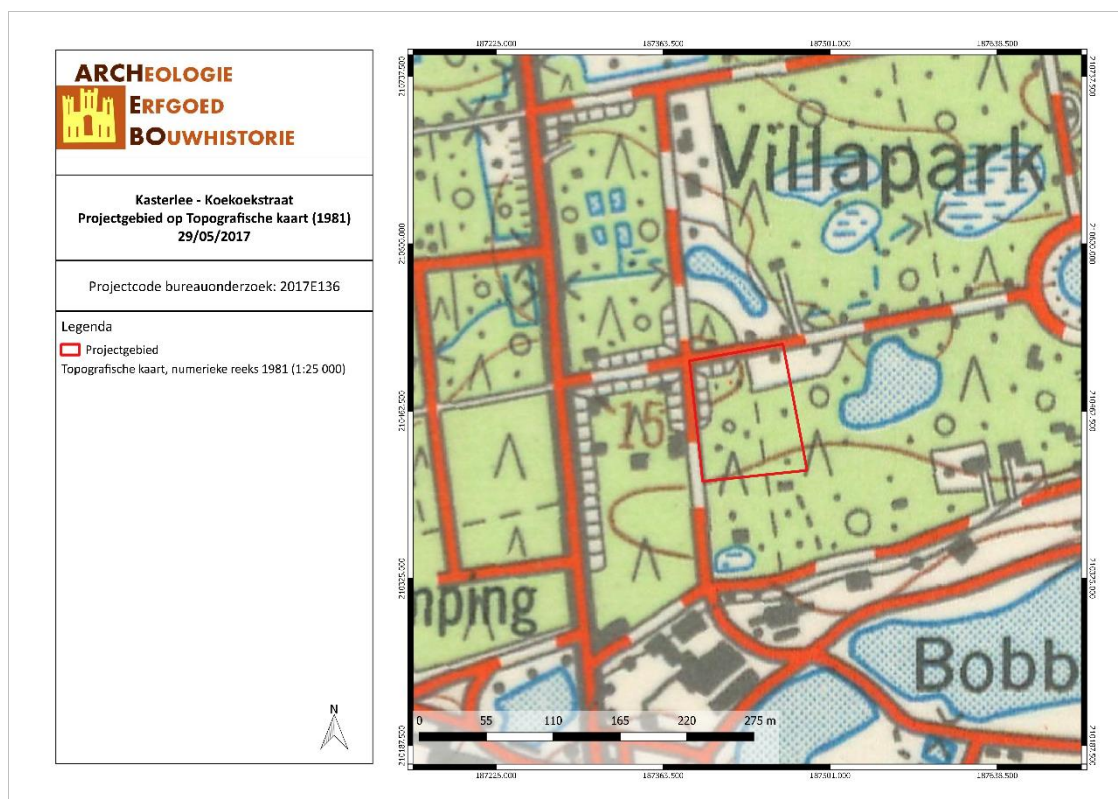
De topografische kaart van 1969 toont reeds meer veranderingen in en rond het projectgebied. Door de aanleg van wegen wordt het projectgebied in het noorden en westen duidelijk afgebakend. De heidevlakte is veranderd in een gemengd bos. Het hoger gelegen terrein dat op de topografische kaart van 1939 werd aangeduid met het nummer 15 is ook zichtbaar op de kaart van 1969, alleen ligt het terrein zuidelijker, waardoor dit het projectgebied in de noordwestelijke hoek doorkruist. Het grote meer dat ten noorden van het projectgebied lag heeft plaats gemaakt voor verschillende kleinere meren of vijvers. Rond het projectgebied verschijnt hier en daar reeds bebouwing, het projectgebied zelf blijft onbebouwd.



KAKO/17/05/29/22 - Digitale aanmaak

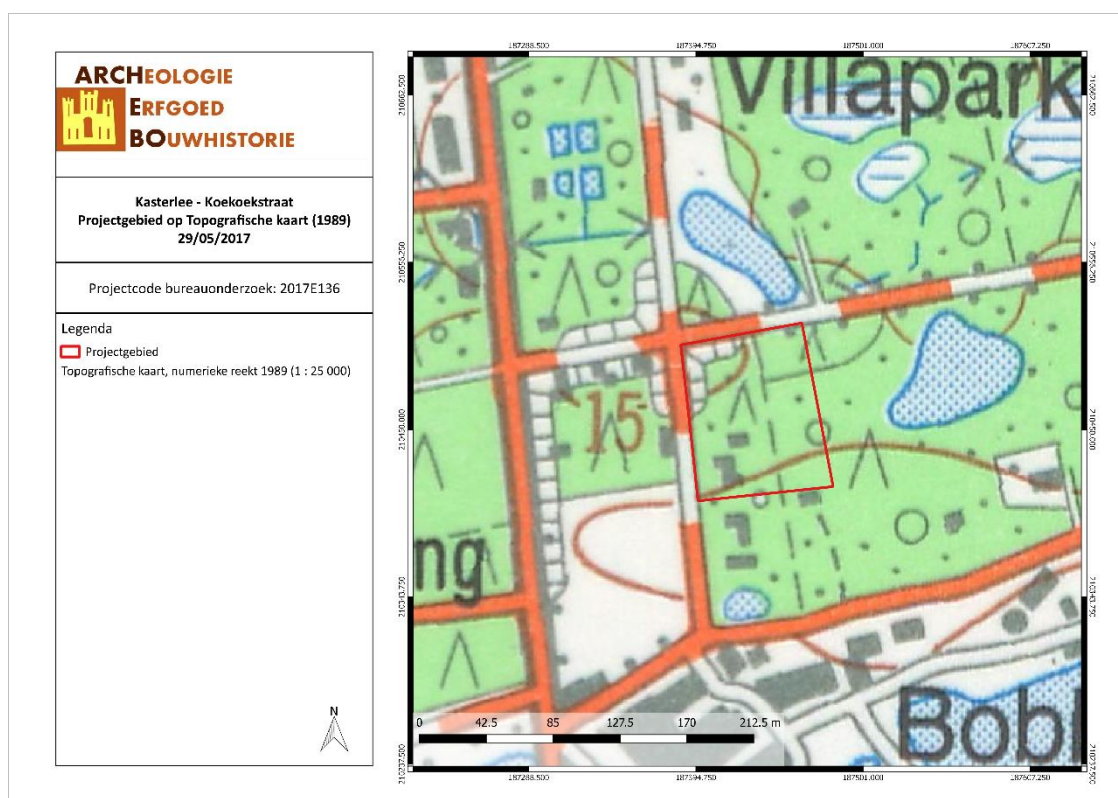
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2017)

De topografische kaart van 1981 toont geen veranderingen met de kaart van 1969. Op de topografische kaart van 1989 is echter wel een significante wijziging. In het zuidwesten van het projectgebied is nu bebouwing zichtbaar. Deze bebouwing moet dus ergens tussen 1981 en 1989 gebouwd zijn.



KAKO/17/05/29/23 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2017)



KAKO/17/05/29/24 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2017)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig was sinds de jaren tachtig van de 20^{ste} eeuw. Tussen de jaren 1939 en 1969 werden wegen aangelegd die langs de noordelijke en westelijke perceelgrens lopen.

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn enkele archeologische waarden teruggevonden. Het betreft drie objecten uit de steentijd, waaronder een gefragmenteerde bijl en een Quina-boordschrabber. Daarnaast werd ook een bommenwerper uit WO II teruggevonden op ca. 900 m van het projectgebied.

Op basis van deze gegevens kunnen archeologische sporen aanwezig zijn op het projectgebied. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site bestaande is. De potentiële sporen kunnen zover teruggaan als de Steentijd.

3.5 AFWEGING NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Steentijd periode tot en met de Nieuwste tijd gevonden. De bodemopbouw van het terrein is gekarakteriseerd door Zcg, Zdg en Zeg. Zcg zijn matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont, Zdg zijn matig natte zandgronden met duidelijk humus en/of ijzer B horizont en Zeg zijn natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. In het westelijk gedeelte bevindt zich een Zcp bodem : zandige bodem zonder profielontwikkeling. Ons advies luidt dan ook dat het nuttig is een **landschappelijk bodemonderzoek** door middel van boringen uit te voeren om een beter inzicht in de bodemopbouw van het terrein te verkrijgen en om na te gaan of het archeologische niveau verstoringen kent.

Eventueel vervolgonderzoek kan bestaan uit een waarderend onderzoek en/of proefputten.

4 ASSESSMENT LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

4.1 METHODEN, TECHNIKEN & CRITERIA

Om de intacte staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein waar potentiële verstoringen mogelijk zijn, aangelegd om te bekijken of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden. Omwille van de beperkte oppervlakte wordt voorgesteld dat indien er zich goed bewaarde bodems bevinden direct over te gaan tot een waarderend booronderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden op de plaats van de bouwblokken gezet, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw.



Figuur 32: Luchtfoto met aanduiding van de landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2017).

De methode van het landschappelijk booronderzoek wordt gebruikt:

- Landschappelijke boringen worden verspreid over het terrein aangelegd
- De boorkop heeft een diameter van minimaal 7cm
- Er worden minimum 10 boringen per hectare gezet

4.2 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werd duidelijk dat in de oostelijke helft van het onderzoeksgebied een gebouw moet gestaan hebben. Dit bracht de nodige verstoringen van het bodemarchief met zich teweeg, wat duidelijk was zowel in de boringen (B4, 5 & 6) als op het maaiveld.



Figuur 33: Foto van het maaiveld in de oostelijke helft van het projectgebied. Let op de aanwezigheid van het bouwpuin (ARCHEBO bvba, 2017).



Figuur 34: Landschappelijke boring 6 (ARCHEBO bvba, 2017).



Figuur 35: Landschappelijke boring 5 (ARCHEBO bvba, 2017).



Figuur 36: Landschappelijke boring 4 (ARCHEBO bvba, 2017).

Naar het westen toe kende de bodem wel een goede bewaring. Bij boring 3 bevond zich bovenaan een ca. 40 cm dik pakket bestaande uit stuifzanden. Direct hieronder bevond zich een dunne Bh-horizont (ca. 5 cm dik), gevolgd door een Bir-horizont (ca. 20 cm dik) en het moedermateriaal.



Figuur 37: Landschappelijke boring 3 (ARCHEBO bvba, 2017).

In boring 2 bevond zich onder de strooisellaag een ca. 30 cm dikke E-horizont. Hieronder bevond zich een ca. 15 cm dikke Bh-horizont, gevolgd door een Bir-horizont (ca. 5 cm) en het moedermateriaal.



Figuur 38: Landschappelijke boring 2 (ARCHEBO bvba, 2017).

Boring 1 kende een soortgelijke opbouw als boring 2, alleen bevond zich boven de E-horizont stuifzanden.



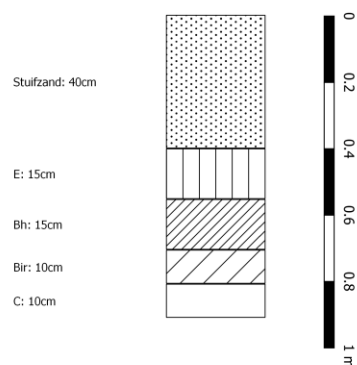
Figuur 39: Landschappelijke boring 1 (ARCHEBO bvba, 2017).

Algemeen kunnen we stellen dat de bodemopbouw in de westelijke heft van het onderzoeksgebied aantoont dat het projectgebied nooit bewerkt is geweest.

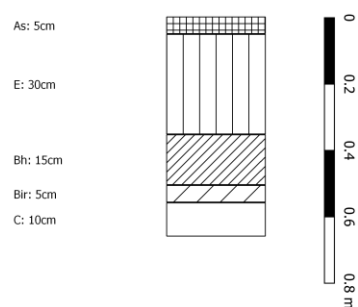


Kasterlee - Koekoekstraat
Landschappelijk booronderzoek

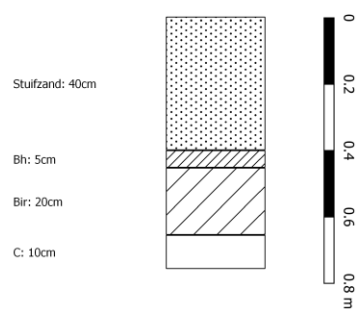
Boring 1



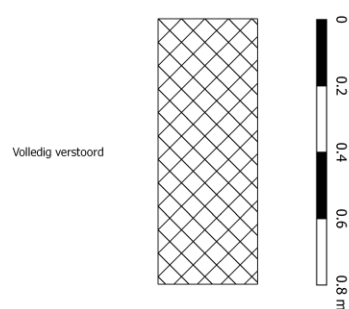
Boring 2



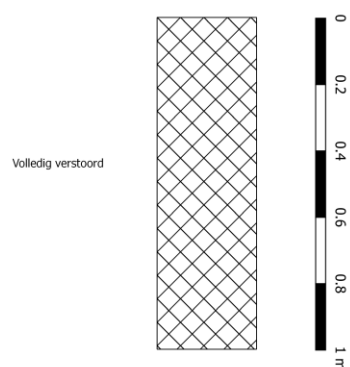
Boring 3



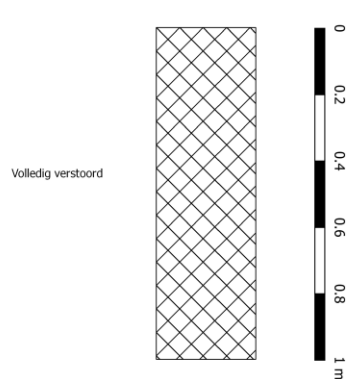
Boring 4



Boring 5



Boring 6



Figuur 40: Boorstaten.

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
 - ° *In het oosten van het terrein is de bodemopbouw van het terrein verstoord geraakt door de bouw en/of afbraak van een constructie in baksteen. Naar het westen toe kent de bodem een goede bewaring. Het betreft Zdg-bodems met duidelijke humus- en ijzer B-horizont.*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
 - ° *In het westen van het terrein bevond zich onder de strooisellaag een E-horizont met hieronder een Bh en Bir-horizont, gevolgd door het moedermateriaal. Plaatselijk was de E-horizont afwezig (stuifzanden).*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
 - ° *De oostelijke helft van het onderzoeksgebied is verstoord geraakt door de bouw en/of afbraak van een constructie in baksteen.*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*
 - ° *De westelijke helft van het onderzoeksgebied zou eventueel bewaarde steentijdsites kunnen bevatten.*
- *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?*
 - ° *Er werden tijdens het landschappelijke booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.*

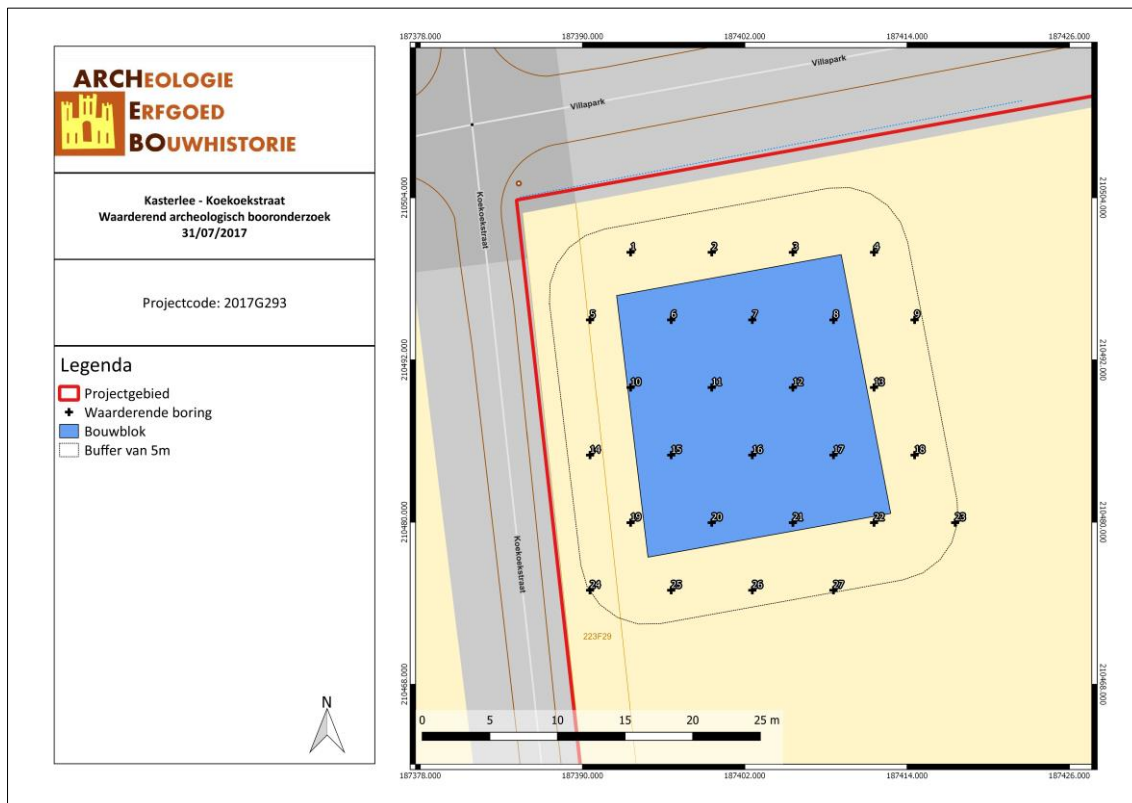
4.3 STRATEGIE

Aangezien de bodemopbouw in de westelijke helft van het onderzoeksgebied geen verstoring(en) kent, bestaat de kans dat er steentijdsites bewaard zijn gebleven op het terrein en dient er in deze zone een waarderend booronderzoek plaats te vinden.

5 ASSESSMENT WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

5.1 METHODEN, TECHNIEKEN & CRITERIA

Zoals blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek, kende de oostelijke helft van het onderzoeksgebied verstoringen die afkomstig zijn van de bouw en/of sloop van een constructie in baksteen. Naar het westen toe kende de bodem wel een goede bewaring en bestaat de kans dat er zich bewaarde steentijdsites in de bodem bevinden. Hierdoor werd er beslist om waarderende boringen uit te voeren in het meest westelijk gelegen bouwblok uit onderzoeksgebied. Om randfenomenen uit te sluiten wordt tot 5m buiten de bouwblokken gewaardeerd. In totaal werden 27 boringen geplaatst. De boorkop beschikte over een diameter van 15 cm. De stalen werden ingezameld in emmers en nat gezeefd op 1 mm.



KAKO/17/05/29/25 - Digitale aanmaak

Figuur 41: Kaart met aanduiding van de waarderende archeologische boringen (ARCHEBO bvba, 2017).

5.2 RESULTATEN WAARDEREND BOORONDERZOEK

Het nat zeven van de ingezamelde stalen leverde geen steentijdartefacten op.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdconcentraties binnen het projectgebied?*
 - o *Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen tijdens het waarderend booronderzoek.*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
 - o *N.v.t.*
- *Welk vervolgttraject blijkt noodzakelijk?*
 - o *Aangezien er geen steentijdartefacten werden aangetroffen in de stalen dient er geen vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.*

5.3 STRATEGIE

Op basis van de resultaten van het waarderend booronderzoek dient er geen vervolgonderzoek in de vorm van proefputtenonderzoek binnen het projectgebied uitgevoerd te worden.

6 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaat dat op het terrein nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Steentijd periode tot en met de Nieuwste tijd gevonden. Aan de hand van landschappelijke boringen kan algemeen besloten worden dat het onderzoeksgebied nooit in cultuur is gebracht geweest. Verder tonen de waarderende archeologische boringen aan dat het terrein geen bewaarde steentijdsite bevat.

7 SAMENVATTING

7.1 GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Walter Hermans, een archeologienota opgemaakt aan de Koekoekstraat in Kasterlee. De bestaande bebouwing op het zuidelijk perceel blijft behouden. De perceelgrens tussen beide percelen wordt naar het noorden opgeschoven waarna de vrijgekomen grond wordt toegevoegd aan het zuidelijk perceel. Het noordelijk perceel wordt herverdeeld in drie percelen, elk voorzien van een bouwzone van ca. 300 m² (binnen een woonparkgebied). De totale oppervlakte van het projectgebied (even groot als de perceeloppervlaktes) is ca. 8 450 m². Uit bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied deels verstoord is door de constructie van een woning. Het noordelijk gedeelte van het perceel werd onverstoord.

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn enkele archeologische waarden teruggevonden. Het betreft drie objecten uit de steentijd, waaronder een gefragmenteerde bijl en een Quina-boordschrabber. Daarnaast werd ook een bommenwerper uit WO II teruggevonden op ca. 900 m van het projectgebied.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat tussen de jaren 1939 en 1969 wegen werden aangelegd en dat bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de jaren tachtig van de 20ste eeuw.

Het projectgebied wordt gekarteerd als naaldbos en 'andere bebouwing'. De bodem bestaat uit de types Zcp, Zeg en Zdg.

Aan de hand van landschappelijke boringen kan algemeen besloten worden dat het onderzoeksgebied nooit in cultuur is gebracht geweest. Verder tonen de waarderende archeologische boringen aan dat het terrein geen bewaarde steentijdsite bevat.

7.2 NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

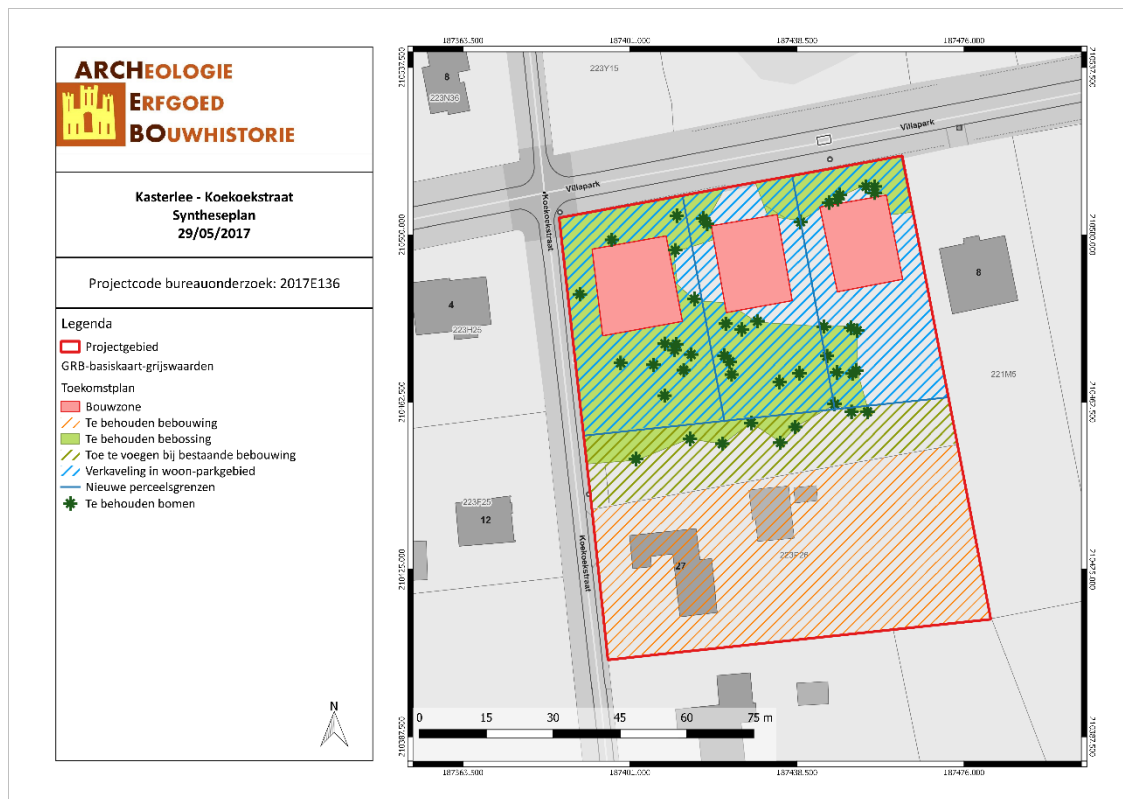
Binnen het projectgebied zal op het zuidelijk perceel de bestaande bebouwing bewaard blijven. De perceelgrens tussen beide percelen wordt naar het noorden opgeschoven, de vrijgekomen grond wordt toegevoegd aan het zuidelijk perceel. Het noordelijk perceel wordt herverdeeld in drie percelen, elk voorzien van een bouwzone (binnen een woonparkgebied).

In het projectgebied zijn geen archeologische waarden gekend. Binnen een straal van ca. 900 m zijn verschillende artefacten teruggevonden uit de Steentijd en een Avro Manchester, een Britse bommenwerper uit WO II.

In de loop van de 20^{ste} eeuw is de bodem verstoord geweest door de aanleg van wegen ten noorden en ten oosten van het perceel en door de bouw van een woning.

Op onderstaand syntheseplan wordt de geplande verkaveling met de verandering in perceelsgrenzen weergegeven. De bestaande bebouwing op het zuidelijk perceel blijft behouden. De perceelgrens tussen beide percelen wordt naar het noorden opgeschoven waarna de vrijgekomen grond wordt toegevoegd

aan het zuidelijk perceel. Het noordelijk perceel wordt herverdeeld in drie percelen, elk voorzien van een bouwzone van ca. 300 m² binnen woonparkgebied, waardoor specifieke bouwrestricties worden opgelegd.



KAKO/17/05/29/26 - Digitale aanmaak

Figuur 42: Synthesepan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2017).

Het uitvoeren van landschappelijke boringen toonde aan dat het terrein nooit bewerkt werd. Verder tonen de waarderende archeologische boringen aan dat het terrein geen steentijdartefacten bevat.

8 BIBLIOGRAFIE

Publicaties:

Baeyens, L. *Bodemkaart van België - Verklarende tekst bij het kaartblad Kasterlee 30E*. Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1975.

Goolaerts, Stijn, en Koen Beerten. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 16, Lier*. Onder redactie van E. Goossens, F. Gullentops, en N. Vandenberghe. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2006.

Gullentops, F., en L. Wouters, red. *Delfstoffen in Vlaanderen*. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, 1996.

Van Ranst, E, en C Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Herberg De Heide". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215619>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300885>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Herentals en Lichtaart met de Netevallei". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135038>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Lichtaart en Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135053>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Inventaris Onroerend Erfgoed". Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 31 mei 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121669>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 31 mei 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120129>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Landhuis Hof ter Heide". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47335>. Agentschap Onroerend Erfgoed. "Herberg De Heide". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215619>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300885>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Herentals en Lichtaart met de Netevallei". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135038>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Heuvelrug tussen Lichtaart en Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135053>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Inventaris Onroerend Erfgoed". Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 31 mei 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121669>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Kasterlee". *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 31 mei 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120129>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Landhuis Hof ter Heide". *Inventaris Onroerend Erfgoed*, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47335>.

Baeyens, L. *Bodemkaart van België - Verklarende tekst bij het kaartblad Kasterlee 30E*. Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1975.

- Geopunt Vlaanderen. "Atlas der Buurtwegen". *Geopunt Vlaanderen*. Geraadpleegd 1 juni 2017. <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- Goolaerts, Stijn, en Koen Beerten. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 16, Lier*. Onder redactie van E. Goossens, F. Gullentops, en N. Vandenberghe. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2006.
- Gullentops, F., en L. Wouters, red. *Delfstoffen in Vlaanderen*. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, 1996.
- "Kasterlee - Erfgoedobjecten - Inventaris Onroerend Erfgoed". Geraadpleegd 31 mei 2017. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121669>.
- "Manchester bij Lichtaart | Luchtvaartgeschiedenis.be". *Luchtvaartgeschiedenis.be*. Geraadpleegd 1 juni 2017. <http://www.luchtvaartgeschiedenis.be/content/manchester-bij-lichtaart>.
- "Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 555". Geraadpleegd 1 juni 2017. <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=555>.
- Van Ranst, E, en C Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.
- Vijgen, Guy. "De studie der plaatsnamen of toponymie". *Geschiedkundige Kring kanunnik Daris Borgloon*. Geraadpleegd 1 juni 2017. <http://www.daris.be/documentatie/Toponymie.pdf>.
- "Vlaamse gemeenten (Frans Nijs)". Geraadpleegd 1 juni 2017. <http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina's/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm#lo>.
- Wikipedia. "Avro Manchester". *Wikipedia*. Geraadpleegd 1 juni 2017. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Avro_Manchester&oldid=782593894.
- Wikipedia. "Vandermaelenkaarten". *Wikipedia*. Geraadpleegd 1 juni 2017. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Vandermaelenkaarten&oldid=42505814>.

9 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij verkavelingsvergunningen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017).....	6
Figuur 4: Kruising Villapark met Koekoekstraat (Google Street View, 2017)	8
Figuur 5: Voorgevel van het bestaande pand (Google Street View, 2017)	8
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2017).....	9
Figuur 7: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2017)	9
Figuur 8: Plannen van de geplande werken (Alain Schuermans, 2017)	10
Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)	11
Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2017).....	12
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel: detail (Geopunt, 2017)	13
<i>Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2017)</i>	<i>13</i>
Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2017)	14
Figuur 14: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NO-ZW richting (Geopunt, 2017)	14
Figuur 15: Kasterlee aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2017)	15
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2017).....	16
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2017)	17
Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2017)	17
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2017)	18
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2017)	19
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2017).....	20
Figuur 22: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2017).....	20
Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2017)	22
Figuur 24: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (AOE, 2017)	23
Figuur 25: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2017)	25
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2017).....	26
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2017)	27
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2017).....	28
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2017).....	28
Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2017).....	29
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2017).....	29
<i>Figuur 32: Luchtfoto met aanduiding van de landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2017).</i>	<i>31</i>
Figuur 33: Foto van het maaiveld in de oostelijke helft van het projectgebied. Let op de aanwezigheid van het bouwpuin.....	32
Figuur 34: Landschappelijke boring 6 (ARCHEBO bvba, 2017).	32
Figuur 35: Landschappelijke boring 5 (ARCHEBO bvba, 2017).	33
Figuur 36: Landschappelijke boring 4 (ARCHEBO bvba, 2017).	33
Figuur 37: Landschappelijke boring 3 (ARCHEBO bvba, 2017).	33
Figuur 38: Landschappelijke boring 2 (ARCHEBO bvba, 2017).	34
Figuur 39: Landschappelijke boring 1 (ARCHEBO bvba, 2017).	34

10 PLANNENLIJST

KAKO/17/05/29/1 - Digitale aanmaak.....	6
KAKO/17/05/29/2 - Digitale aanmaak.....	6
KAKO/17/05/29/3 - Digitale aanmaak.....	9
KAKO/17/05/29/4 - Digitale aanmaak.....	9
KAKO/17/05/29/5 - Digitale aanmaak.....	11
KAKO/17/05/29/6 - Digitale aanmaak.....	12
KAKO/17/05/29/7 - Digitale aanmaak.....	13
KAKO/17/05/29/8 - Digitale aanmaak.....	13
KAKO/17/05/29/9 - Digitale aanmaak.....	15
KAKO/17/05/29/10 - Digitale aanmaak.....	16
KAKO/17/05/29/11 - Digitale aanmaak.....	17
KAKO/17/05/29/12 - Digitale aanmaak.....	18
KAKO/17/05/29/13 - Digitale aanmaak.....	19
KAKO/17/05/29/14 - Digitale aanmaak.....	20
KAKO/17/05/29/15 - Digitale aanmaak.....	20
KAKO/17/05/29/16 - Digitale aanmaak.....	22
KAKO/17/05/29/17 - Digitale aanmaak.....	23
KAKO/17/05/29/18 - Digitale aanmaak.....	25
KAKO/17/05/29/19 - Digitale aanmaak.....	26
KAKO/17/05/29/20 - Digitale aanmaak.....	27
KAKO/17/05/29/21 - Digitale aanmaak.....	27
KAKO/17/05/29/22 - Digitale aanmaak.....	28
KAKO/17/05/29/23 - Digitale aanmaak.....	29
KAKO/17/05/29/24 - Digitale aanmaak.....	29