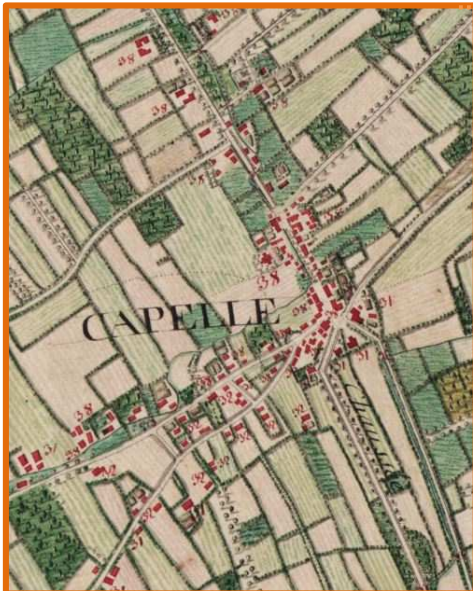




ARCHEOLOGIENOTA MET BEPERKTE SAMENSTELLING

KAPELLEN - KALMTHOUTSESTEENWEG



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT,
& A. DOUCET

JUNI 2019

Titel

Archeologienota met beperkte samenstelling. Kapellen - Kalmthoutsesteenweg

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert,
Kevin Bouckaert & Alexander Doucet

Opdrachtgever

Antea Group NV
Corda Campus - Gebouw 6
Kempische Steenweg 293 bus 32
3500 Hasselt

Projectnummer

2019E111

Plaats en datum

Kortenaken, juni 2019

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2019E111
ISSN 2034-5615

© 2019 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>Onderzoeksopdracht.....</i>	15
1.4	<i>Werkwijze en strategie</i>	15
2	Bureauonderzoek	16
2.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	16
2.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data</i>	18
2.3	<i>Beknopte historische beschrijving.....</i>	23
2.4	<i>Datering en situering van het onderzochte gebied.....</i>	27
3	Resultaten bureauonderzoek.....	28
3.1	<i>Beantwoording onderzoeksvragen.....</i>	28
3.2	<i>Potentieel op kennisvermeerdering en afweging verder onderzoek</i>	28
3.3	<i>Samenvatting.....</i>	28
4	Bibliografie	30
5	Figurenlijst	32
6	Plannenlijst.....	33

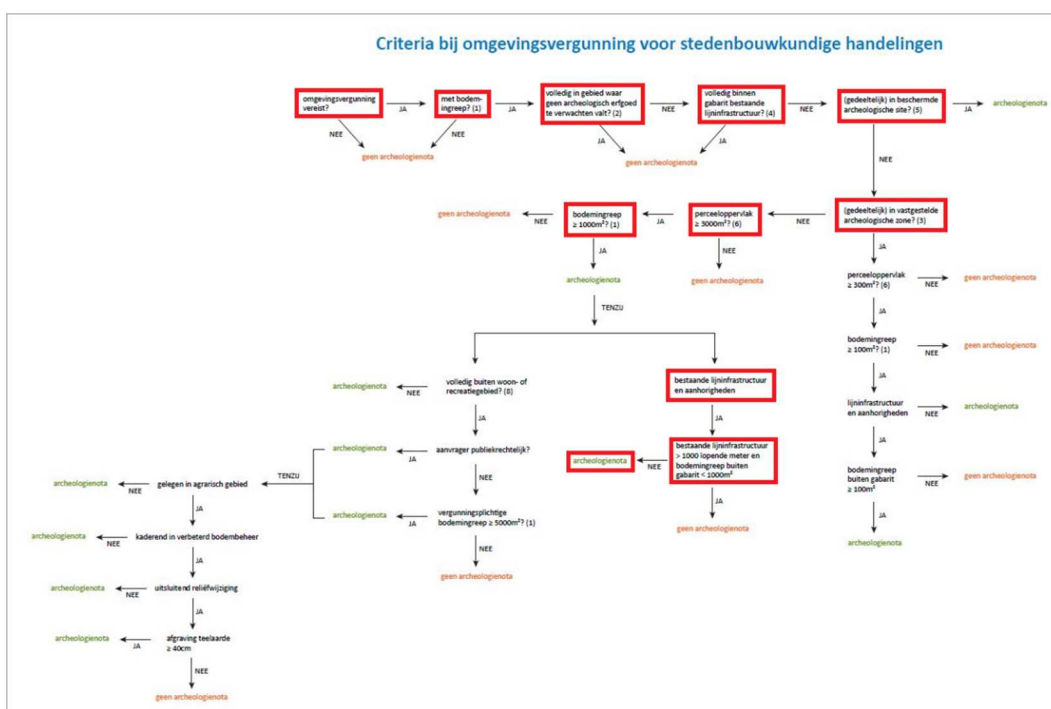
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning 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 omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- 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 omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Antea Group NV een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied ter hoogte van de kruising van de Kalmthoutsesteenweg met de Middendreef, de De Pretlaan, de Georges Spelierlaan, de Golflei, de Korte Franselei en de Franselei in Kapellen (Antwerpen). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige wegenis heraanleggen en een nieuw fietspad en nieuwe grachten aanleggen. Enkele bomen zullen gekapt worden en nieuwe bomen zullen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 16 589,338 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning 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 juni 2019 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersonen bij de opdrachtgever, Antea Group NV, waren dhr. Pol Kinnart en dhr. Kevin van

Rijdt. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd.

Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd. Indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en één doorslaggevend aspect uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, de historische beschrijving, of de bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologische kader een van de onderstaande aspecten aantoont is het verantwoord om een archeologienota met beperkte samenstelling op te stellen.

1. met aantoonbare zekerheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
2. de toekomstige werken met aantoonbare zekerheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
3. verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met aantoonbare zekerheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

Voor deze archeologienota geldt dat verder onderzoek van het terrein met aantoonbare zekerheid niet zal leiden tot nuttige kenniswinst, waardoor het verantwoord is een archeologienota met beperkte samenstelling op te stellen.

Administratieve fiche			
Naam site:	Kapellen - Kalmthoutsesteenweg		
Onderzoek:	Archeologienota met beperkte samenstelling		
Ligging:	Antwerpen, Kapellen, kruising Kalmthoutsesteenweg met Korte Franselei, Franselei, Golflei, De Pretlaan, Georges Spelierlaan en Middendreef		
Kadaster:	Kapellen, afdeling 1, sectie I, openbare weg en perceelnummers 116H, 116S, 116V, 116/3, 117C, 149G (deel), 149H (deel), 196A, 196B, 196C, 196D, 196E, 196F, 196G, 197A, 197B en 197C		
Coördinaten:	A	X	155621.987
		Y	226274.771
	B	X	155992.294
		Y	226821.224
	C	X	156010.539
		Y	226811.287
	D	X	155633.252
		Y	226270.509
Opdrachtgever:	Antea Group NV Corda Campus - Gebouw 6 Kempische Steenweg 293 bus 32 3500 Hasselt		
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba		
Projectcode bureauonderzoek:	2019E111		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Antea Group NV		
Grootte projectgebied:	Ca. 16 589,338 m ²		
Uitvoeringsperiode:	Juni 2019		

Reden van de ingreep

Heraanleg wegenis, aanleg fietspad en grachten

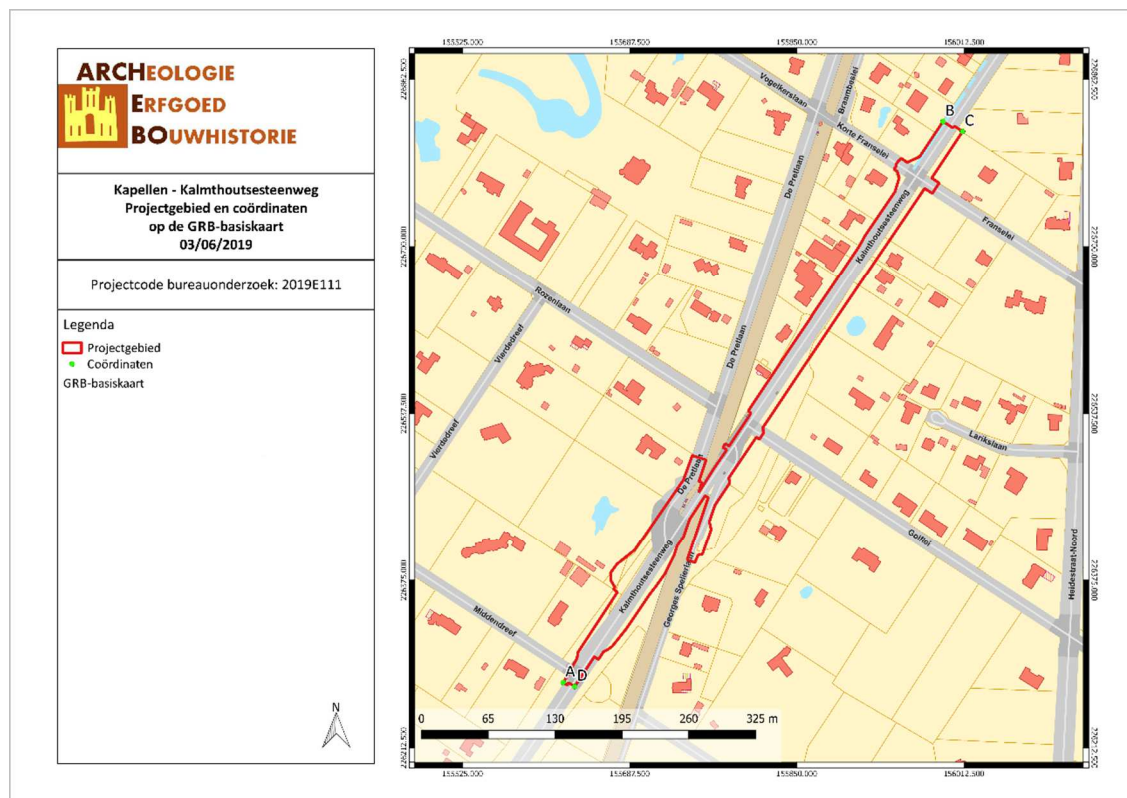
Wetenschappelijke vraagstelling:

Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.

Termen Thesauri:

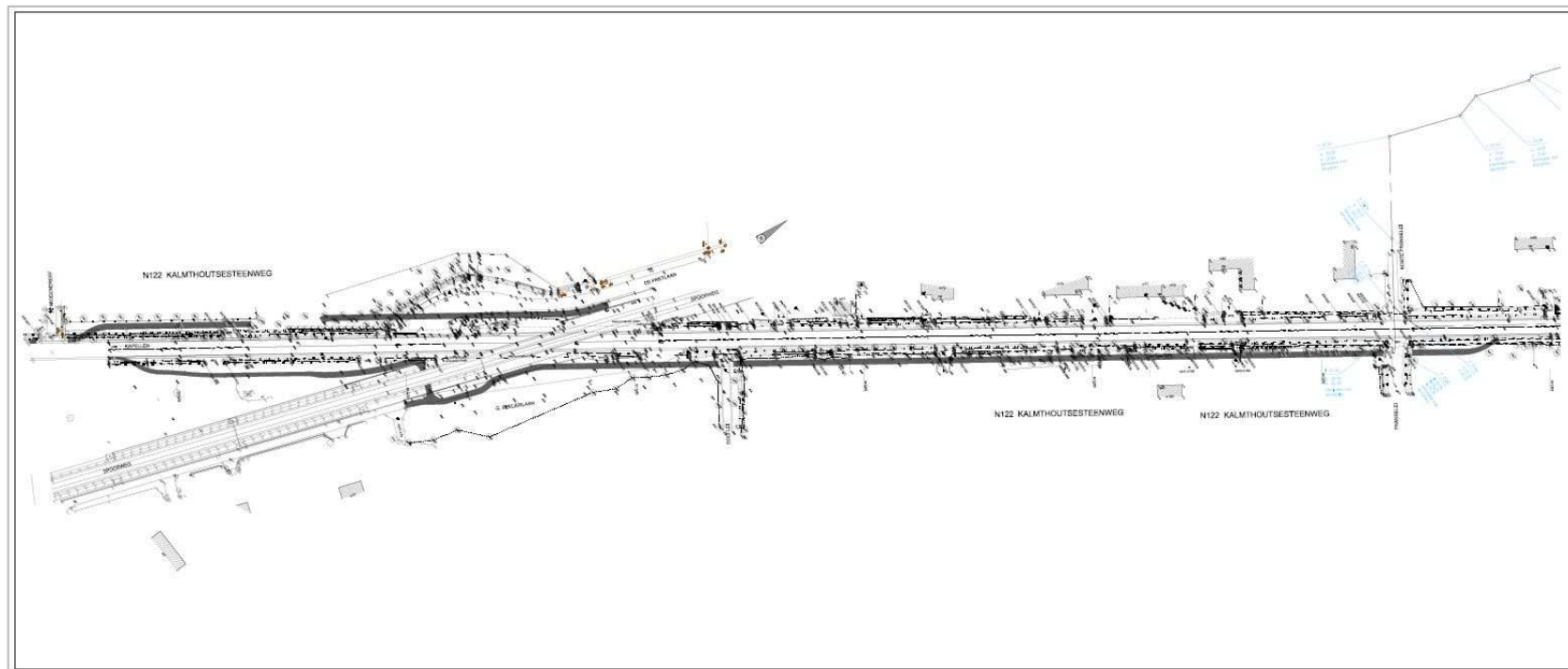
Bureauonderzoek, wegenis, fietspas, grachten, Kapellen

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



KAKA/19/06/03/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2019)



Figuur 3: Bestaande toestand (Antea Group nv, 2019)

De plannen van de bestaande toestand en nutsleidingen, naast de toekomstplannen, zullen in bijlage voor de duidelijkheid worden toegevoegd. Hierop zijn de reeds verstoorte zones en het bestaand gabarit weergegeven.



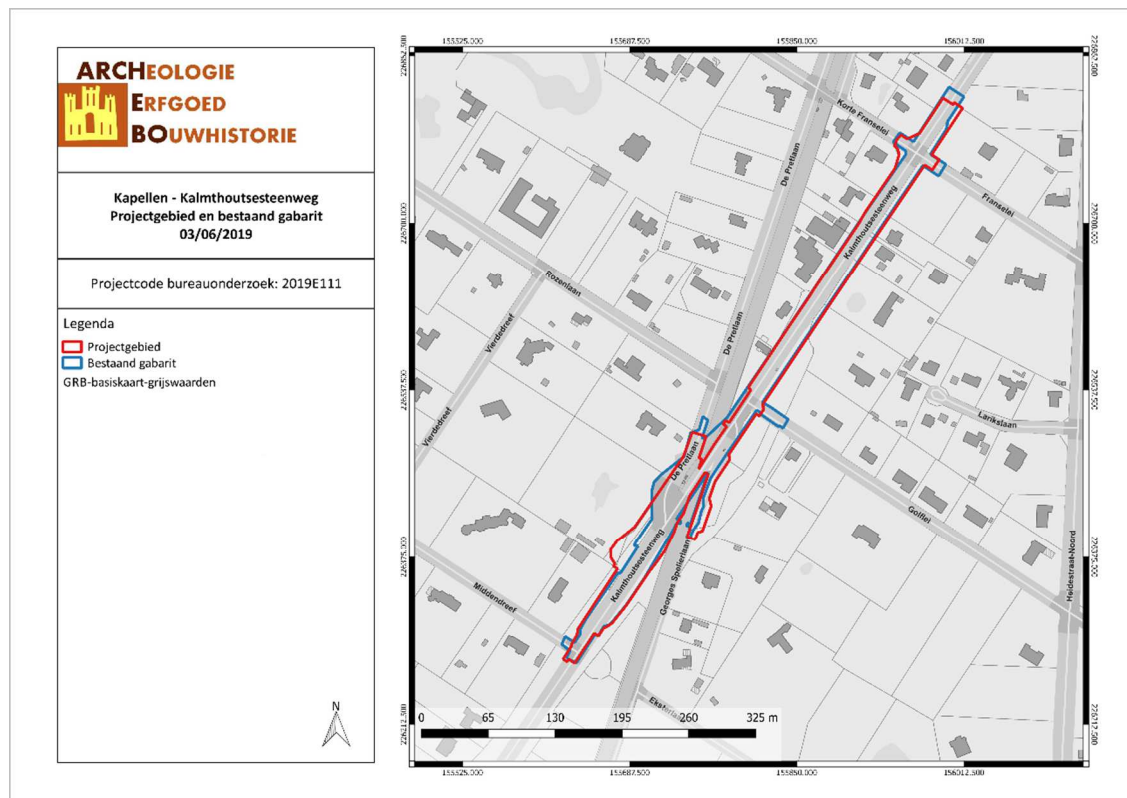
KAKA/19/06/03/2 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige wegenis heraanleggen en een nieuw fietspad en nieuwe grachten aanleggen. Het bestaand gabarit heeft een oppervlakte van 16 069,731m², het toekomstplan heeft een oppervlakte van 16 589,338m². Er zal bijgevolg slechts 519,607m² verstoord worden en deze zones liggen verspreid van elkaar (zie figuur 5). De rijweg zal meestal opgebouwd zijn uit een onderfundering (20cm), steenslagfundering (25cm), een onderlaag (7cm), een tussenlaag (7cm) en een toplaag (4cm). Enkel ter hoogte van de Franselei (Typedwarsprofiel 5) bestaat de rijweg uit een onderfundering (20cm), steenslagfundering (31cm) en een laag uitgewassen beton (grijs, 24cm). De middengeleiders (typedwarsprofiel 1 en 3) zullen bestaan uit een onderfundering (20cm), steenslagfundering (31cm) en een bovenste laag printbeton in motief betonstraatstenen (grijs, 23cm). Verkeersdrempels (typedwarsprofiel 5) bestaan uit een laag zelfnivellerend beton (ca. 31cm) en een betonnen trapezoidale prefab verkeersdrempel met belijning en ankerwapening. De fietspaden zullen meestal opgebouwd zijn uit een steenslagfundering (20cm) en betonverharding (grijs of rood; 20cm). Het fietspad ter hoogte van de Franselei (typedwarsprofiel 5) bestaat uit een onderfundering (20cm), een steenslagfundering (31cm) en betonverharding (rood; 24cm). Ter hoogte van de Kalmthoutsesteenweg en de De Pretlaan zal een oversteekfietspad aangelegd worden (typedwarsprofiel 4; onderfundering (20cm), steenslagfundering (20cm), betonverharding (rood; 20cm). Ter hoogte van Kalmthoutsesteenweg 164 zal een busperron voorzien worden. Dit busperron zal opgebouwd zijn uit een steenslagfundering (26cm), een bed van granulaatmengsel (4cm) en betonstraatstenen (22x11x10, grijs en in elleboogverband). Tussen het perron en de rijweg zal een perronband aangelegd worden. Deze band zal bestaan uit een fundering en stut in schraal beton (27 x 103 cm), een opstand (18cm) en een kantstrook (30x20cm). Er wordt ook een trottoirband met een fundering en stut in schraal beton (63x26cm), een mortelbed (33x3cm) en een kantstrook in betonstraatstenen in 3 langse rijen (22x11x10 cm) voorzien. Borduren zullen bestaan uit een fundering en stut in schraal beton (22x75cm), een greppel (30x20cm) en een borduur type IB, kantstroken zullen opgebouwd zijn uit een fundering en stut in schraal beton (22x75cm) en een kantstrook type IIE1. Op

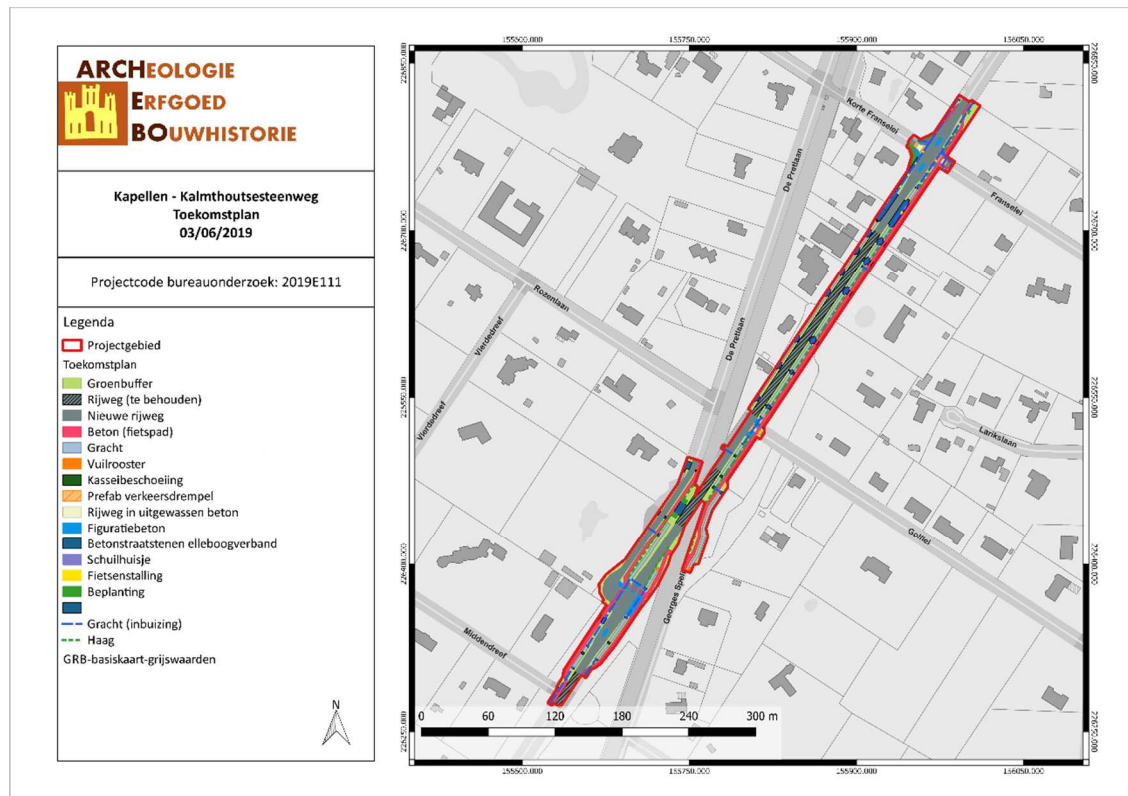
sommige plaatsen zullen ook watergreppels aangelegd worden (een steenslagfundering (20cm) en een watergreppel (30x20 cm)). De grachten zullen voorzien worden van een biologisch afbreekbaar geotextiel en zal vooraf ingezaaid worden. Tussen de fietspaden en grachten en rijweg wordt op de meeste plaatsen een groenbuffer voorzien. Enkele bomen zullen gekapt worden en nieuwe bomen zullen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 16 589,338 m².

Binnen de opdracht worden er geen terreinen ter beschikking gesteld door de opdrachtgever die als werf- en stockagezones mogen aangewend worden. Er kan echter, gezien de aard van de werken en de beschikbare ruimte binnen de werkzone, van worden uitgegaan dat de werf- en stockagezones volledig binnen de werkzone vallen. Indien de aannemer elders een werf- en stockagezones wenst te gebruiken, zijn deze op heden niet vastgelegd, laat staan gekend. Deze worden door de aannemer, belast met de uitvoering van de werken, bepaald. Wanneer de aannemer een werf- en/of stockagezone buiten de werfzone wenst te gebruiken, dient hij zelf in te staan voor de nodige vergunningen en voor het aanstellen van een erkend archeoloog voor de opmaak van een archeologienota indien van toepassing (mededeling Pol Kinnart, antea group nv).



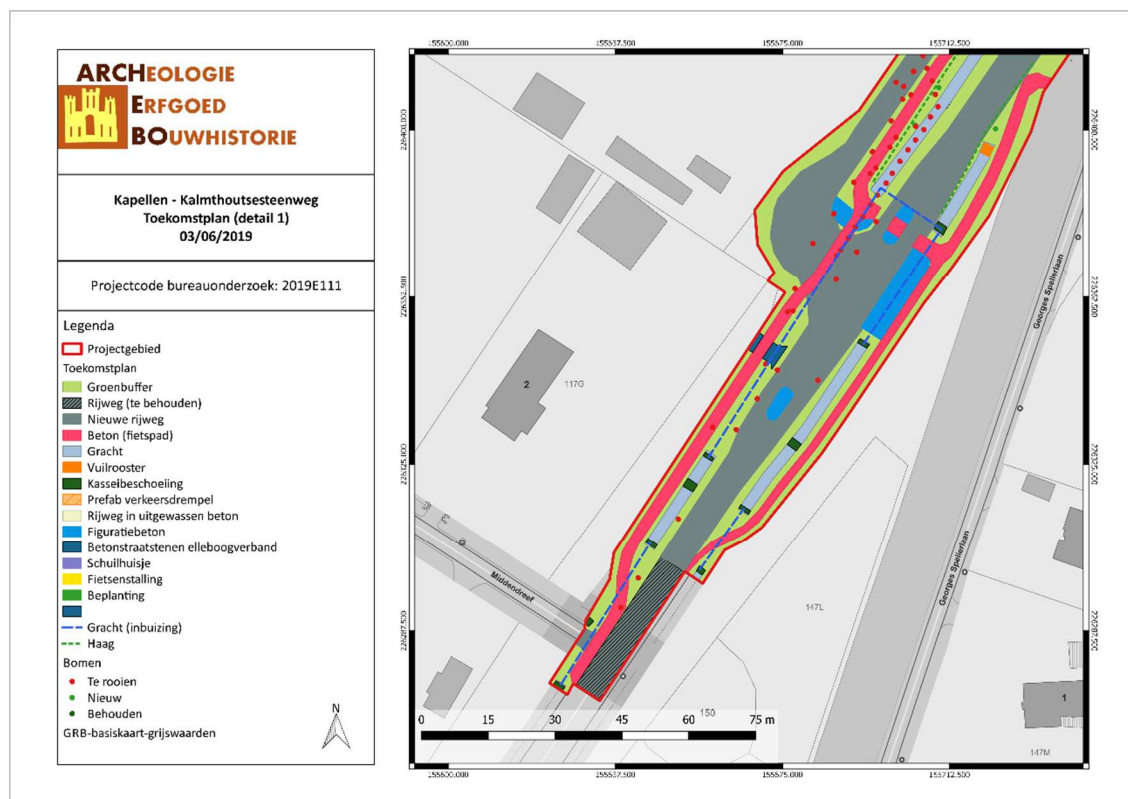
KAKA/19/06/03/3 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Projectgebied en bestaand gabarit (ARCHEBO bvba, 2019)



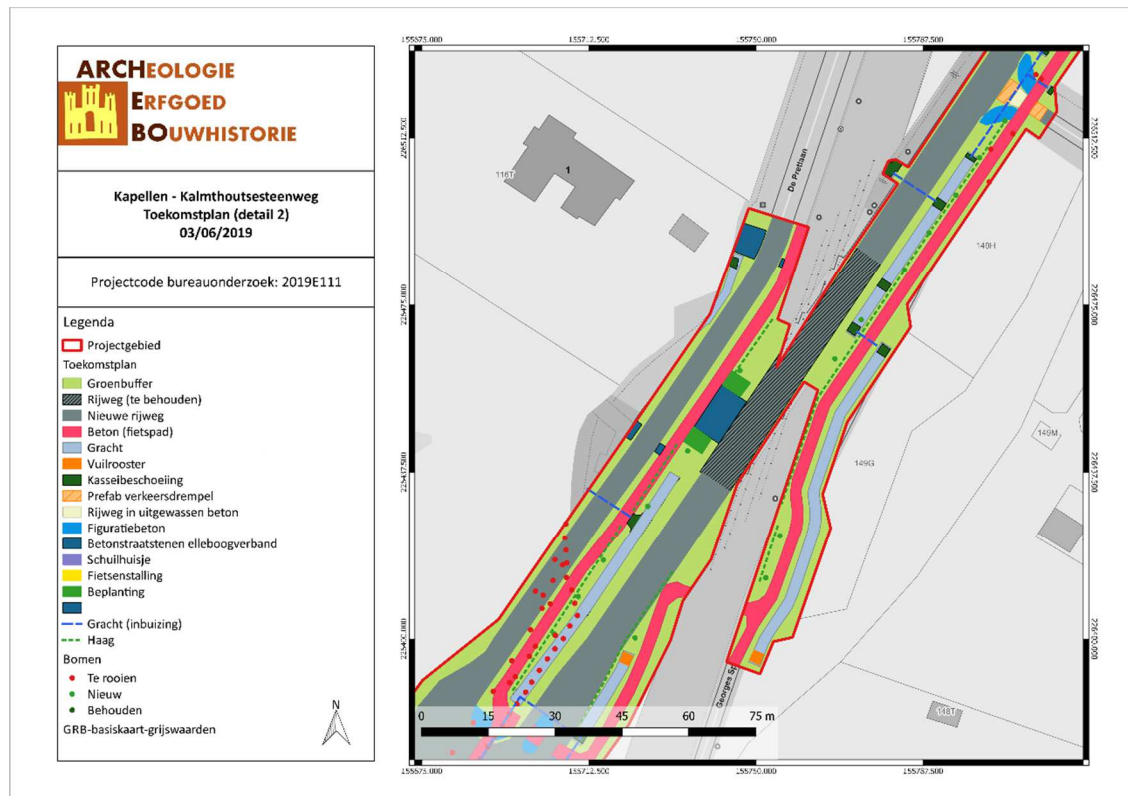
KAKA/19/06/03/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)



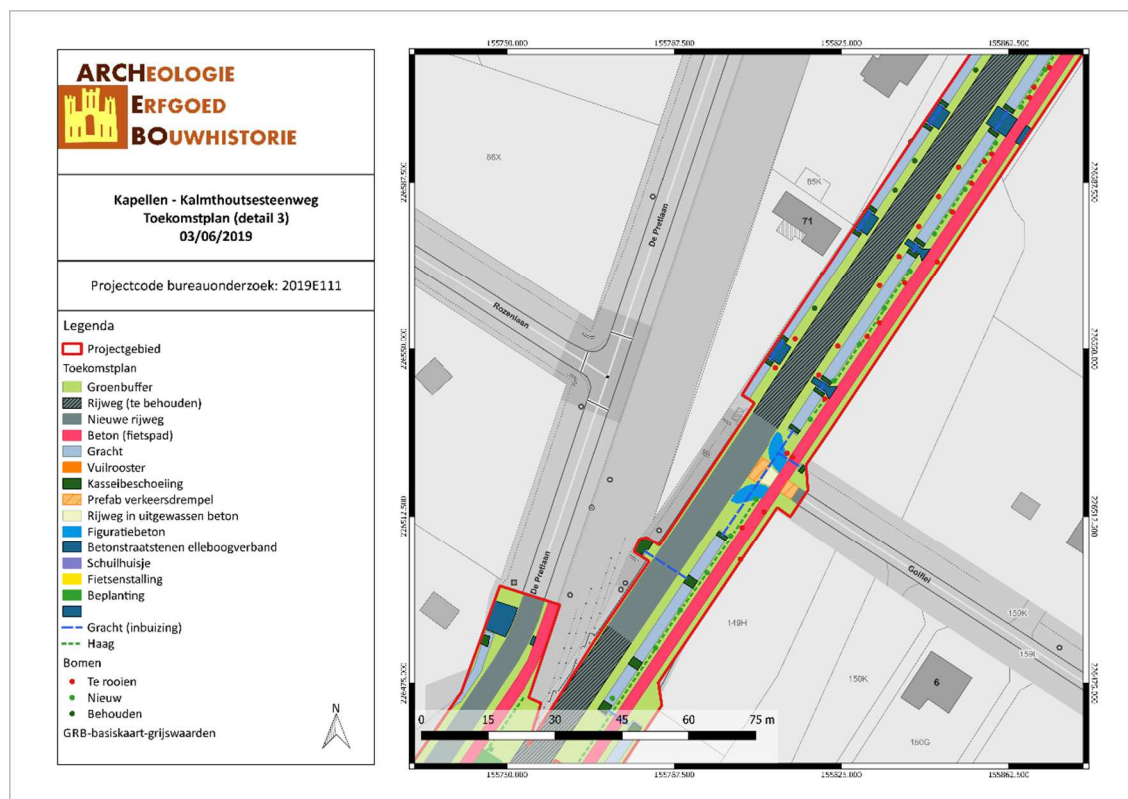
KAKA/19/06/03/5 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Toekomstplan, detail 1 (ARCHEBO bvba, 2019)



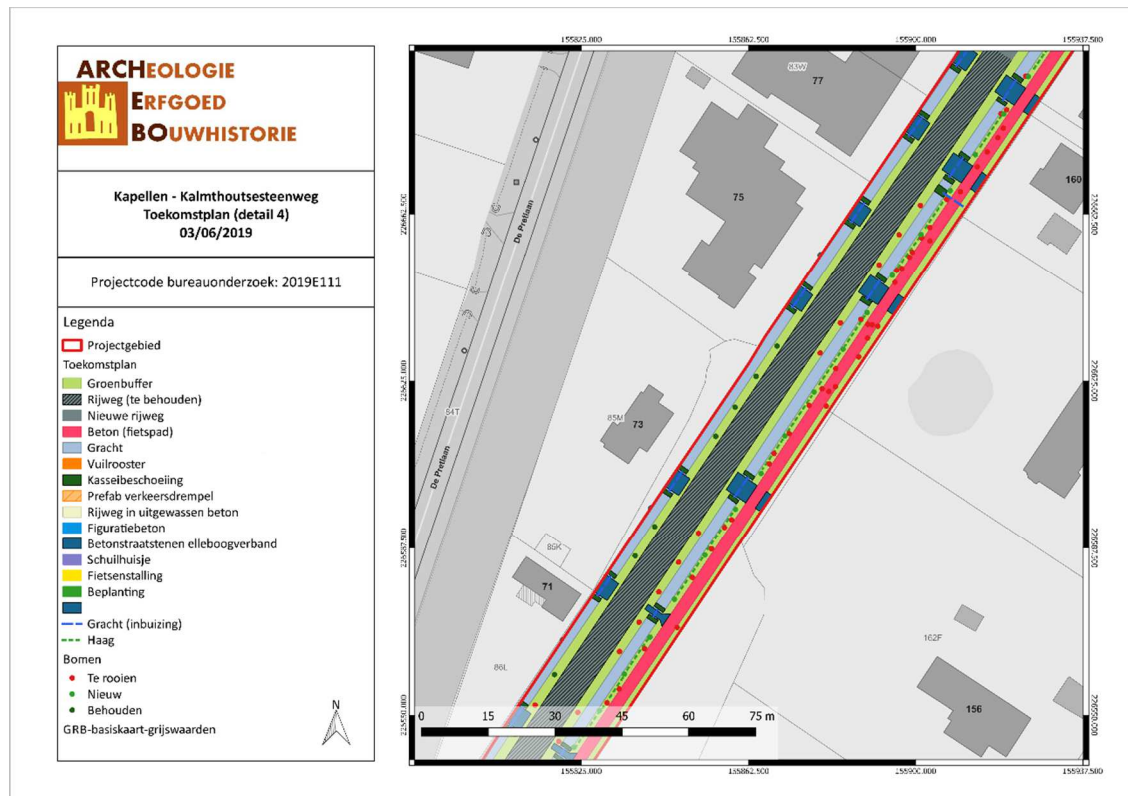
KAKA/19/06/03/6 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Toekomstplan, detail 2 (ARCHEBO bvba, 2019)



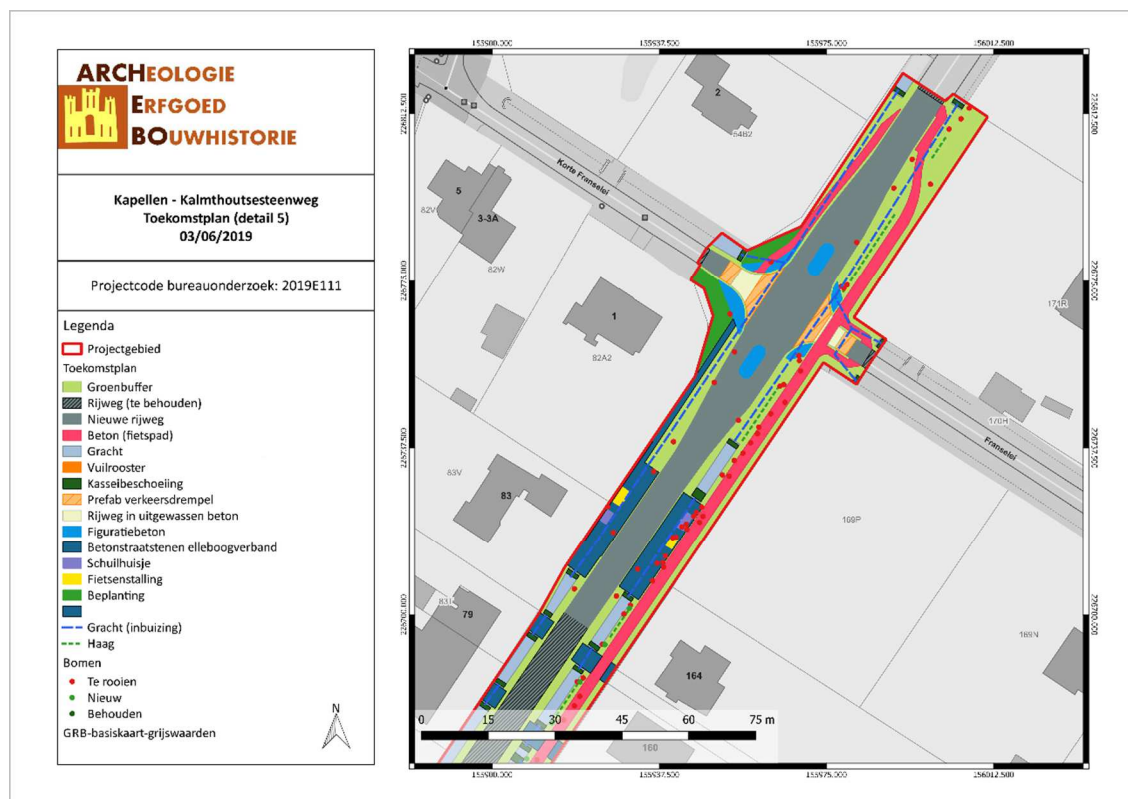
KAKA/19/06/03/7 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Toekomstplan, detail 3 (ARCHEBO bvba, 2019)



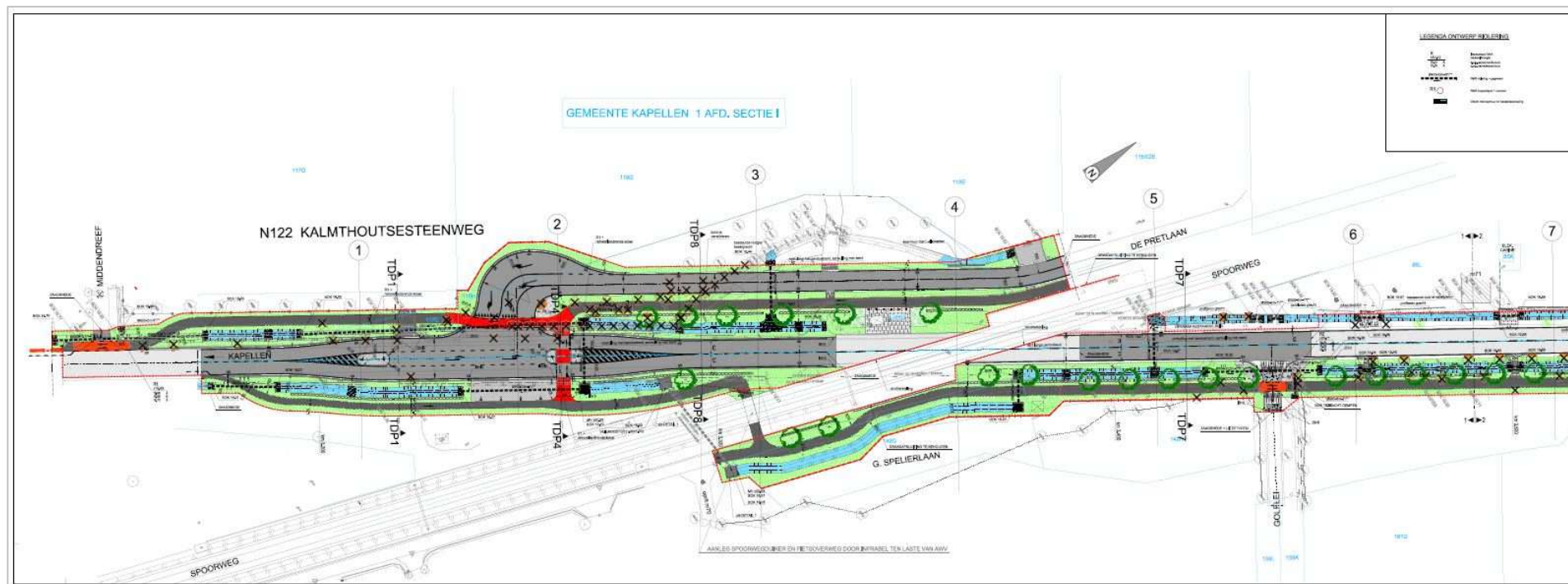
KAKA/19/06/03/8 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Toekomstplan, detail 4 (ARCHEBO bvba, 2019)

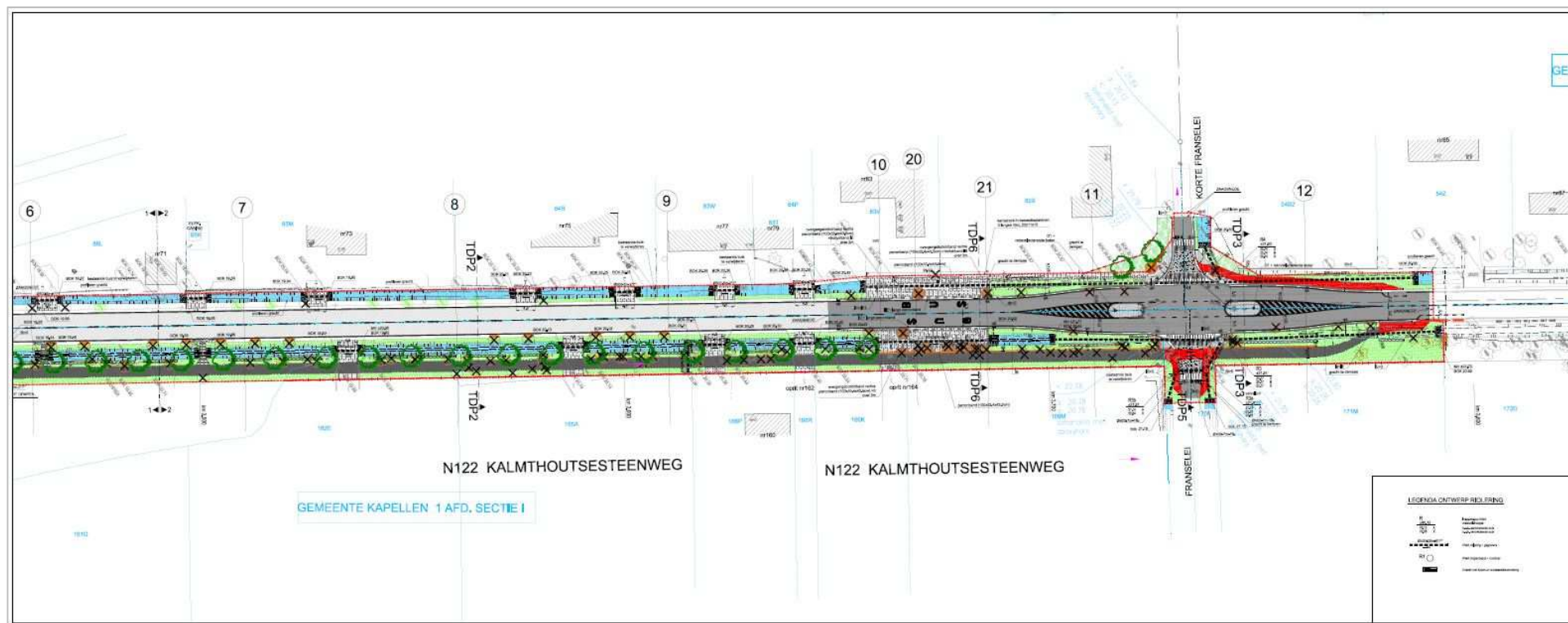


KAKA/19/06/03/9 - Digitale aanmaak

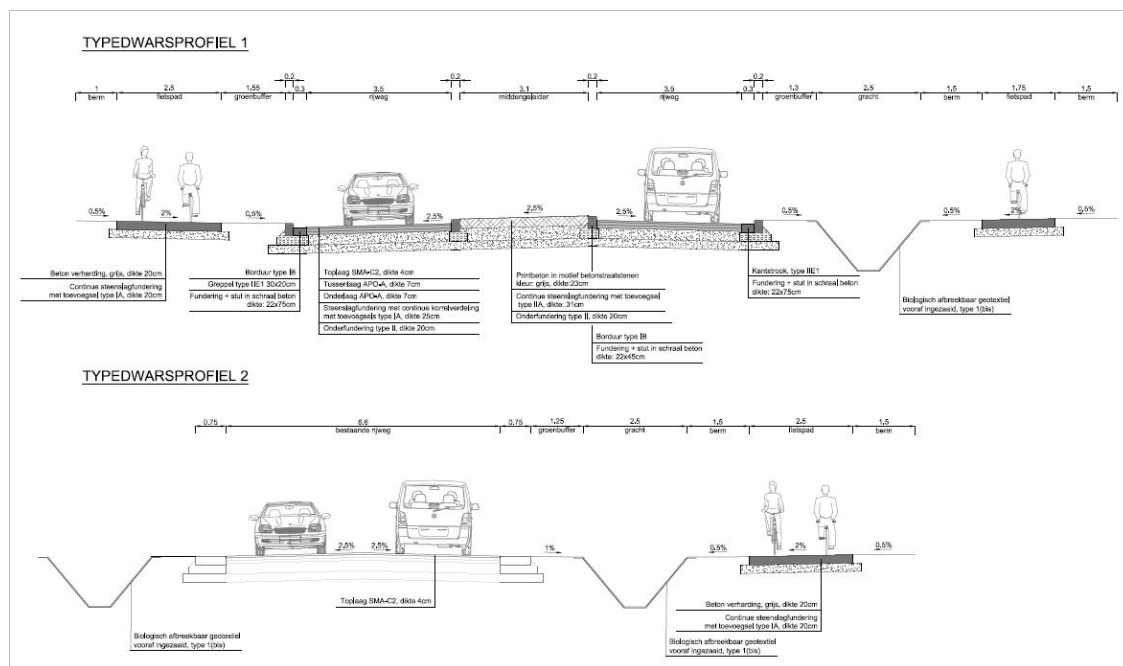
Figuur 11: Toekomstplan, detail 5 (ARCHEBO bvba, 2019)



Figuur 12: Toekomstplan kruising Kalmthoutsesteenweg met G. Spelierlaan en De Pretlaan (Antea Group nv, 2019)



Figuur 13: Toekomstplan kruising Kalmthoutsesteenweg en Korte Franselei en Franselei (Antea Group nv, 2019)



Figuur 14: Typedwarsprofielen 1 en 2 (Antea Group nv, 2019)

Randvoorwaarden

Indien voor de uitvoering van de werken terreinen worden gebruikt voor grondverbetering of stockage van grond, zijn deze niet beschreven in deze nota. Het programma van maatregelen is dan ook niet adequaat voor de eventuele terreinen.

1.3 ONDERZOEKSOPDRACHT

Tijdens het bureauonderzoek dienen de onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
2. Welke archeologische structuren of constructies kunnen ter hoogte van het onderzoeksgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?
3. In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?

1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

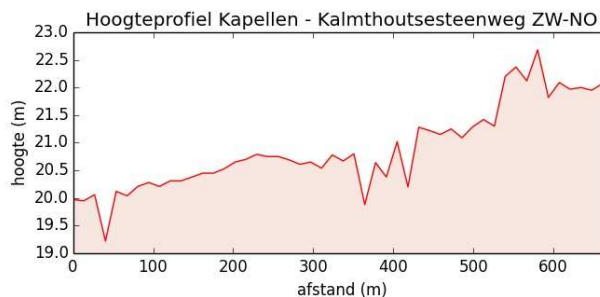
In het bureauonderzoek wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake historie, erfgoed en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm gebruikt in het programma QGIS.

2 BUREAUONDERZOEK

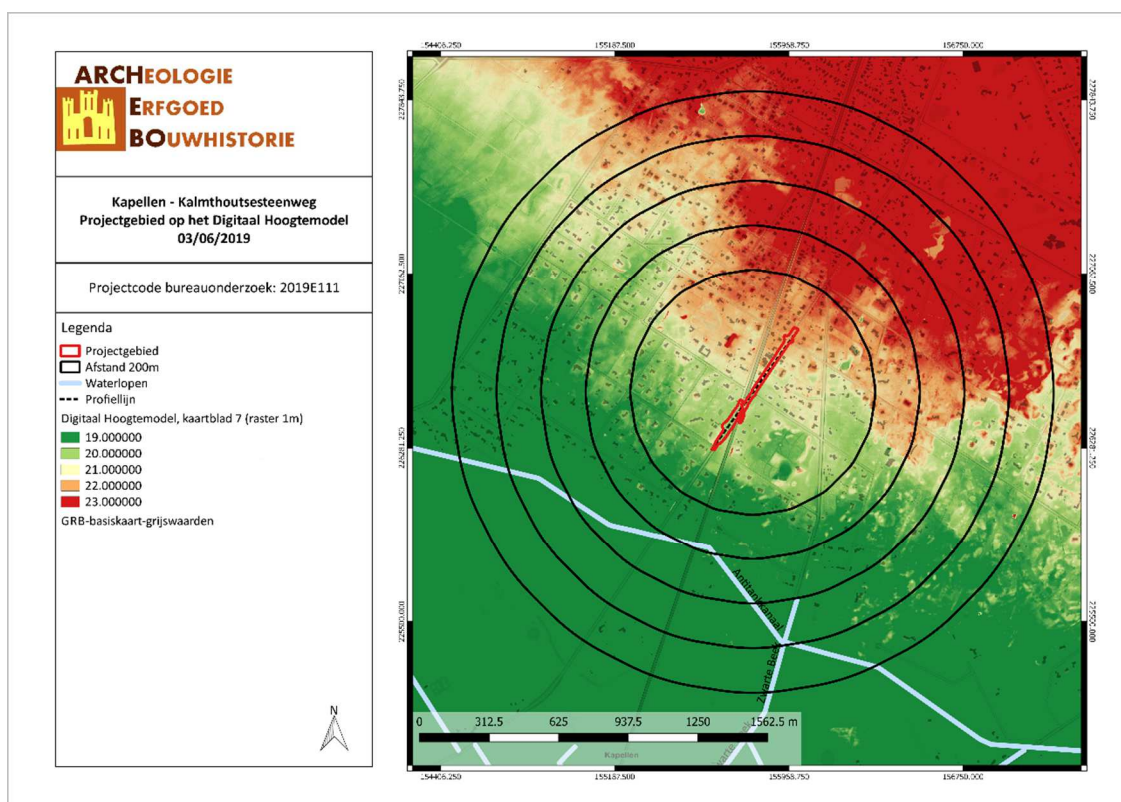
Het bureauonderzoek blijft beperkt tot het beschrijven van de ontwikkeling en de minimale impact die deze heeft op het eventueel aanwezige archeologische erfgoed. De landschappelijke context en een uitgebreide beschrijving van de archeologische en historische context worden niet opgenomen in de bureaustudie.

2.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

Het projectgebied is gelokaliseerd in de gemeente Kapellen (Antwerpen). Volgens de Traditionele Landschappenkaart ligt het projectgebied in de Noorderkempen. Het terrein zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ca. 19 en 23 m boven de zeespiegel.



Figuur 15: Hoogteprofiel van het projectgebied (Geopunt, 2019)

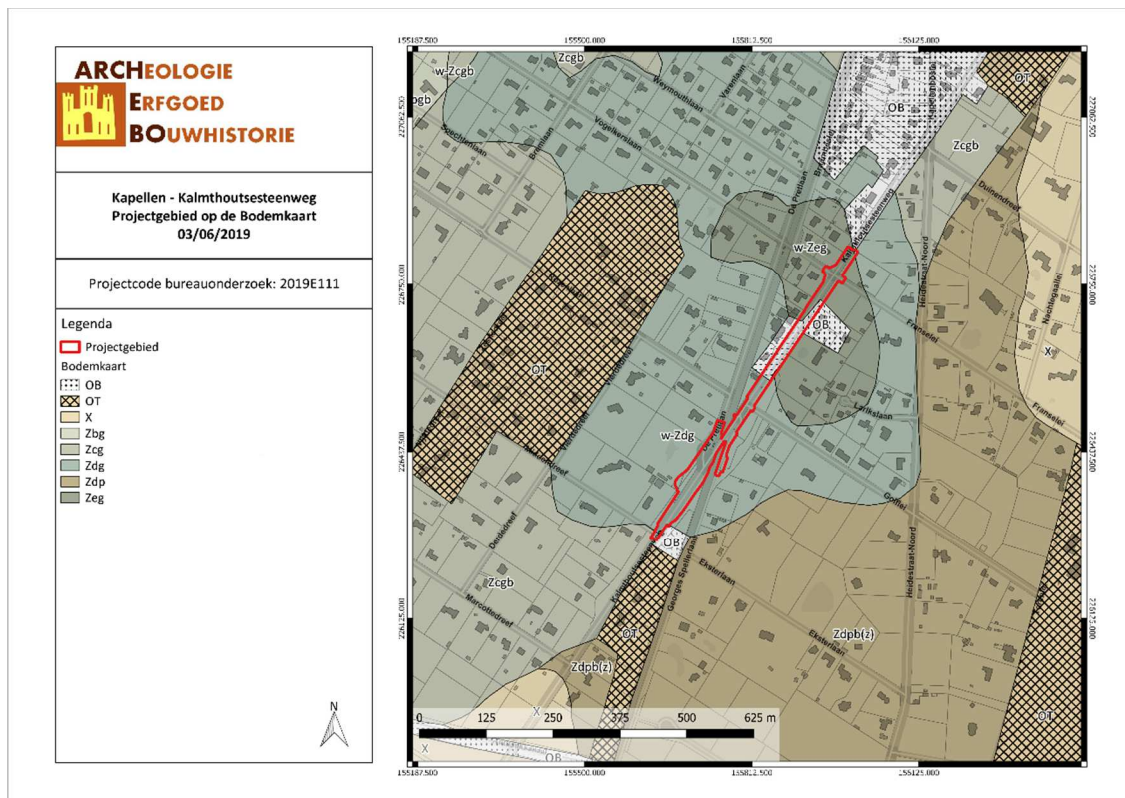


KAKA/19/06/03/10 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019)

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het projectgebied binnen OB (onder bebouwing), w-Zeg, w-Zdg en Zcgb. w-Zeg-bodems zijn natte zandgronden met reductie, duidelijk humus en/of ijzer B horizont en een klei-zandsubstraat. Het is een grondwater Podzol, waarvan de humeuze bovengrond een wisselende dikte heeft. De kleur van deze bodem is veelal grijs, de bruine bovengrond wijst op recente overstuiving. Roestverschijnselen komen voor in de beneden bouwlaag en de reductiehorizont, tussen 100 en 120cm

diepte. De gronden zijn waterverzadigd in de winter.¹ w-Zdg-bodems zijn matig natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont en een klei-zandsubstraat. Het is een Podzolprofiel met onder bos een dunne en heterogene humeuze bovengrond zonder Ap en onder landbouwgebied is de bouwvoor 20-40cm dik, maar ook meer humeuze profiele komen voor. Roestverschijnselen beginnen steeds tussen 40 en 60 cm diepte. De Podzol B is duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, in de winter is deze bodem iets te nat.² Zcgb-bodems zijn matig droge zandgronden met duidelijk humus en/of ijzer B horizont en middelmatig zand. Het is een Podzolbodem met een grijze bovengrond die tot op wisselende dieptes gaat. De onderste B horizont vertoont verkitting. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm diepte. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer.³



KAKA/19/06/03/11 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV, 2019)

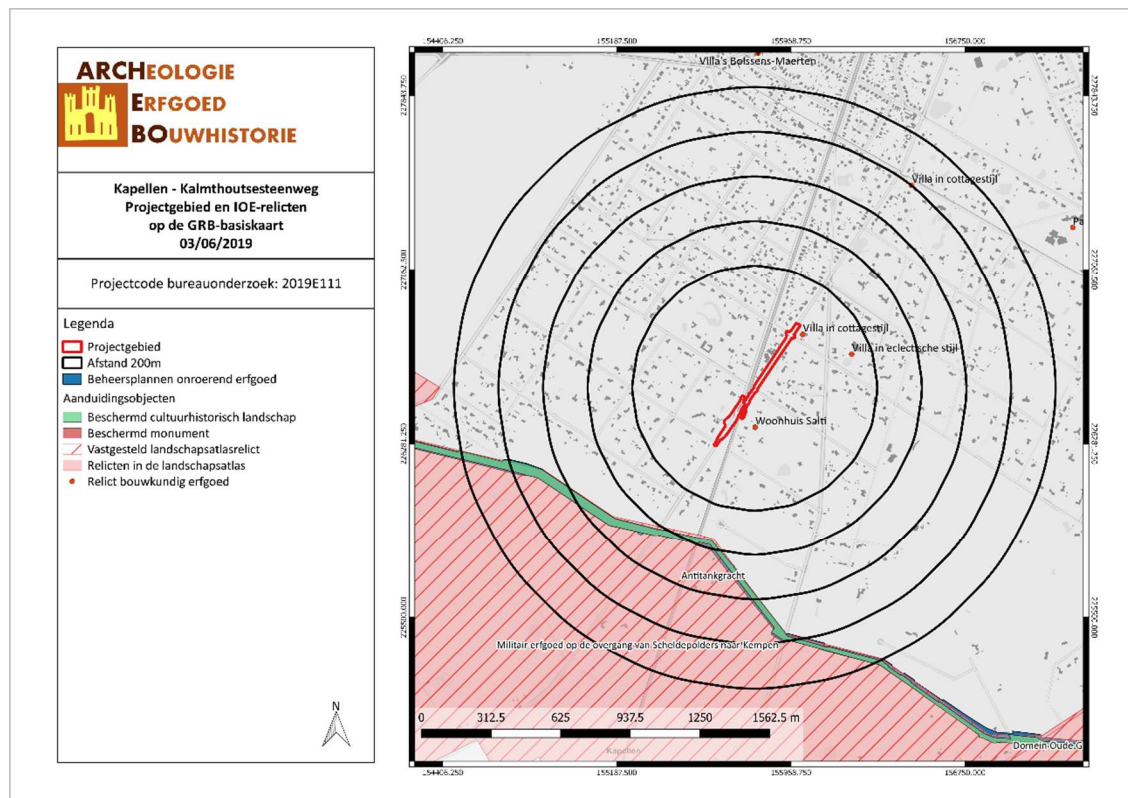
¹ E Van Ranst en C Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 179, 204–5.

² Van Ranst en Sys, 179, 203.

³ Van Ranst en Sys, 179, 201.

2.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

Voor de archeologische en erfgoedkundige data werd gebruik gemaakt van de cartografische gegevens van zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) als de Inventaris van Onroerend Erfgoed (IOE). Uit onderstaande kaart blijkt dat het projectgebied nog niet onderzocht werd en zich niet in een archeologische of erfgoedkundige relevante zone bevond. Binnen het projectgebied bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten.



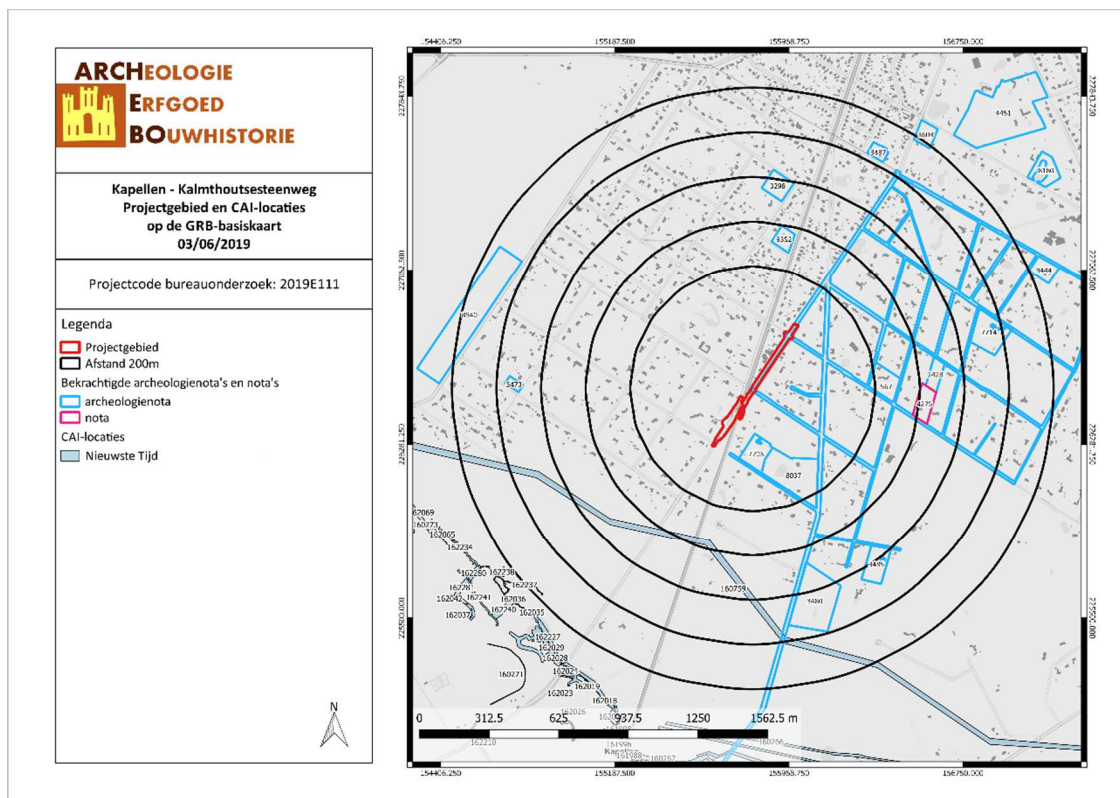
KAKA/19/06/03/12 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied en de erfgoedkundige data op de basiskaart (IOE, 2019)

De CAI toont twee vondsten binnen een straal van 1km rond het projectgebied aan:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
160759	Antitankgracht	Nieuwste Tijd
162237	Antwerpen-Turnhoutstelling Z138	Nieuwste Tijd

Tussen ca. 400 en 1000m ten zuidwesten van het projectgebied loopt de antitankgracht (CAI 160759) die aangelegd werd tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het was de bedoeling dat de gracht vijandelijke tanks en ander rollend materiaal zou tegenhouden vooraleer ze Antwerpen konden bereiken. Ongeveer 1000m ten zuidwesten van het projectgebied zijn sporen van een 20^{ste}-eeuwse loopgraaf aangetroffen (CAI 162237).



KAKA/19/06/03/13 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied en de archeologische data op de basiskaart (CAI, 2019)

Binnen een straal van 1km rond het projectgebied zijn er meerdere bekrachtigde archeologienota's en nota's gekend.

In 2016 heeft de campus Archeologie van de Vrije Universiteit Amsterdam een archeologienota (ID 567) opgesteld voor een projectgebied dat bestond uit verschillende wegenissen en dat kruist met de noordelijke helft van het huidige projectgebied. De archeologienota werd opgesteld n.a.v. rioolwerkzaamheden, het heraanleggen van grachten en wegvernieuwing. Tijdens het bureauonderzoek werd het projectgebied in zes vakken opgedeeld, waarbij het huidige projectgebied binnen vak 3 en vak 6 valt, waarvoor geen specifieke archeologische verwachting is. Aangezien de bodem binnen het projectgebied op veel plaatsen reeds verstoord is en aangezien door de aard van de werken verder onderzoek van aanwezige structuren (loopgraven en borstweringen) niet uitgevoerd kan worden, is het potentieel op kennisvermeerdering bijzonder laag, waardoor kosten van een archeologisch vervolgonderzoek niet opwegen tegen de baten. Archeologisch vervolgonderzoek wordt bijgevolg als niet nodig geacht.⁴

Binnen een straal van 200m rond het projectgebied zijn drie andere bekrachtigde archeologienota's gekend. In de periode december 2017 – juni 2018 heeft ABO nv een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Eksterlaan in Kapellen (ID 7703) n.a.v. een verkaveling. O.b.v. de resultaten van het bureauonderzoek kon geen sluitend antwoord geformuleerd worden over het al dan niet aanwezig zijn van archeologische sporen en/of vondsten. Het projectgebied bevindt zich binnen een gunstige ligging voor het vinden van Steentijd-artefactensites. Het terrein is sinds de 18^{de} eeuw onverstoord gebleven, waardoor eventueel aanwezige resten goed bewaard zijn. Het is dus aangeraden een archeologisch vervolgonderzoek

⁴ Martijn Van Haasteren, Koen Hebinck, en Miel Schurmans, "Kapellen - SPAK Oost fase 1 en 2 (KAP3028 - KAL 3022) Bureauonderzoek/Archeologienota", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Amsterdam: VUHbs archeologie - Vrije Universiteit Amsterdam, 2016).

uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, mogelijks gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijdpotentieel en een proefsleuvenonderzoek.⁵ In juli 2018 heeft ABO nv vervolgens een archeologienota opgesteld voor een projectgebied, net ten zuidoosten van het projectgebied uit de vorige nota (ID 7703), gelegen aan de Eksterlaan en Heidestraat noord in Kapellen (ID 8037). De archeologienota werd opgesteld n.a.v. een verkaveling en de aanleg van een toegangsweg. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied op een gunstige locatie ligt voor het aantreffen van Steentijd artefacten en sites, dat er Middeleeuwse indicaties bestaan voor bewoningsactiviteiten en dat er geen duidelijkheid bestaat over de impact van de reeds uitgevoerde bodemingrepen op de bodemopbouw en/of archeologische lagen. Een deel van het projectgebied zal in zijn huidige toestand behouden blijven, waardoor dit deel wordt uitgesloten van verder onderzoek. De rest van het projectgebied zal met een archeologisch vervolgonderzoek verder onderzocht worden. Dit onderzoek zal bestaan uit een landschappelijk booronderzoek, mogelijks gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijdpotentieel en een proefsleuvenonderzoek.⁶

In maart 2019 heeft J. Verrijckt Archeologie & Advies een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Franselei 11 in Kapellen (ID 10491). Binnen het projectgebied worden twee appartementsblokken gebouwd, voorzien van een ondergrondse parkeergarage. Het bureauonderzoek leverde niet voldoende resultaten op om een conclusie te maken over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Indien deze aanwezig zouden zijn, dan zullen deze voor voldoende kenniswinst zorgen, waardoor geadviseerd werd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, bestaat de rest van het vervolgonderzoek uit een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijdpotentieel en een proefsleuvenonderzoek.⁷

Tussen ca. 200 en ca. 400m rond het projectgebied zijn ook twee bekrachtigde archeologienota's (ID's 4275 en 9352) en één nota (ID 7008) gekend. In juli 2017 heeft RAAP België een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van de Franselei 15 in Kapellen (ID 4275). De archeologienota bestaat uit de resultaten van een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Het projectgebied heeft een gunstige ligging voor activiteiten vanaf de protohistorie. Er werd vervolgens een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de gaafheid van de ondergrond te bepalen. Uit dit onderzoek bleek dat de podzolbodem niet overal intact was. In boringen 4, 5 en 6 werd deze wel aangetroffen, in boringen 1 en 2 niet. Het noordelijk deel van het terrein kon bijgevolg uitgesloten worden van verder onderzoek gezien de bodem niet meer gaaf is. Het zuidelijk deel zal wel verder onderzocht worden. Verkennend archeologisch booronderzoek zal niet uitgevoerd worden door de kleine oppervlakte van het projectgebied en daardoor negatieve kosten-batenanalyse. Het vervolgonderzoek zal bestaan uit waarderend archeologisch booronderzoek en mogelijks een proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd-artefactensites en een proefsleuvenonderzoek.⁸ In heeft RAAP België bvba vervolgens het vervolgonderzoek (ID 7008) uitgevoerd. Uit het waarderend archeologisch booronderzoek werden geen indicatoren voor de aanwezigheid van vindplaatsen van jager-verzamelaars aangetroffen. Daarom werd meteen overgegaan tot een

⁵ Julie Hagen en Cynthia Holstein, "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Eksterlaan nr. 3 te Kapellen (Antwerpen) - VvR", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, december 2017).

⁶ Cynthia Holstein en Julie Hagen, "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Eksterlaan te Kapellen (Antwerpen)", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, juli 2018).

⁷ Jeroen Verrijckt en Jasmien Van Bavel, "Archeologienota Kapellen, Franselei 11", Archeologienota - Verslag van Resultaten (Beerse: J. Verrijckt Archeologie & Advies, maart 2019).

⁸ Nathalie Baeyens en Caroline Ryssaert, "Franselei 15, Kapellen", Archeologienota (Nazareth: RAAP België bvba, juli 2017).

proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit onderzoek werden geen archeologische sporensites of vondstenconcentraties aangetroffen. Verder archeologisch onderzoek (opgraving) wordt niet nodig of nuttig geacht.⁹

In november 2018 heeft LARes bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Douglaslaan in Kapellen (ID 9352), ca. 300m ten noorden van het huidig projectgebied. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein binnen een archeologisch interessant locatie ligt. De geplande verstoringen binnen het projectgebied hebben echter een zeer beperkte oppervlakte. Het gaat om de oppervlakte van woningen en carports, maar deze woningen en carports liggen op enige afstand van elkaar. De te verstoren zones liggen verspreid waardoor verder onderzoek op deze locaties geen kenniswinst zal genereren door de versnipperde resultaten. Daarnaast is er eveneens een negatieve kosten-batenanalyse. Archeologisch vervolgonderzoek wordt niet geadviseerd.

In 2017 heeft ADEDE bvba een archeologienota geschreven voor een projectgebied ter hoogte van de Duinendreef in Kapellen (ID 2428 en 2472), ca. 500m ten oosten van het huidig projectgebied. Er is geen specifieke verwachting voor het aantreffen van Steentijdartefactsites, maar wel een reële verwachting voor het aantreffen van sporen en/of artefacten daterend uit de Metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Ondanks deze verwachting werd geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd omwille van de te geringe te onderzoeken oppervlakte.¹⁰

In mei 2017 heeft Fodio bvba een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (bureauonderzoek) voor een projectgebied aan de Corsicalaan in Kapellen (ID 3298), ca. 600m ten noorden van het huidig projectgebied. Na het bureauonderzoek werd besloten geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Op korte termijn zou de bodem niet verstoord worden, op lange termijn zouden bomen gerooid worden en kan in totaal 1507m² bebouwd worden. Deze oppervlakte is echter verdeeld over meerdere bouwzones. Het rooien van de bomen en het bebouwen van het terrein zou daarnaast ook verspreid in de tijd gebeuren. Gezien de beperkte te verstoren oppervlakte en door de verspreiding in de tijd van de uit te voeren werken wordt de potentiële kennisvermeerdering bij vervolgonderzoek eerder gericht ingeschat.¹¹

In mei 2017 heeft LARes bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Torenlei in Kapellen (ID 3485), n.a.v. een nieuwbouwproject, ca. 600m ten zuidoosten van het huidig projectgebied. Hoewel er een groot potentieel is voor kennisvermeerdering, werd geen bijkomend archeologisch vooronderzoek geadviseerd, aangezien de geplande bodemingrepen grotendeels binnen de reeds verstoorte zones zal vallen en eventuele kenniswinst op zeer beperkte oppervlakte niet opweegt tegen de kosten van een aanvullend onderzoek.¹² In augustus 2018 werd voor hetzelfde projectgebied een tweede archeologienota (ID 8458) opgesteld door LARes bvba, aangezien het zuiden van het terrein verkaveld zou worden. Het zuidelijke deel zou afgesplitst worden en voorzien worden van een bouwzone en oprit. Uit het vorige bureauonderzoek was reeds gebleken dat het terrein binnen een archeologisch interessante zone ligt. Het potentieel voor het aantreffen van Steentijdartefactsites en voor sporen en/of vondsten vanaf de Nieuwe Tijd wordt als laag ingeschat, maar voor sporen en vondsten uit de Metaaltijden tot en met de Late

⁹ Nathalie Baeyens, "Franselei 15, Kapellen (Nota - Archeologisch Vooronderzoek)", Nota & Programma van Maatregelen (Eke: RAAP België bvba, 2018).

¹⁰ Hadewijch Pieters e.a., "Archeologienota Duinendreef - Kapellen (ANT)", Archeologienota (Gent: ADEDE bvba, 2017).

¹¹ Marleen Arckens, Niels Geelen, en Jan De Beenhouwer, "Archeologienota Kapellen Corsicalaan - Resultaten", Archeologienota (Wijnegem: FODIO bvba, mei 2017).

¹² Elly N.A. Heirbaut en Tim R. Clerbaut, "Nieuwbouw aan de Torenlei 5 te Kapellen. Archeologienota", Archeologienota (Halle-Zoersel: LARes bvba, mei 2017).

Middeleeuwen wordt aan het terrein een middelhoog potentieel ingeschat. Om die reden heeft LARes bvba een proefsleuvenonderzoek als archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.¹³

ARCHEBO bvba heeft eveneens een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Torenlei in Kapellen (ID 3480), tussen ca. 500 en 800m ten zuidzuidoosten van het huidige projectgebied. Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van water, waardoor er geen specifieke verwachting is naar Steentijdartefactsites. Gezien het terrein sinds de 18^{de} eeuw grotendeels onverstoord is gebleven (heide in de 18^{de} en 19^{de} eeuw, gemengd bos met dienst weg vanaf het einde van de 19^{de} eeuw), leek het ARCHEBO bvba wel aangeraden een archeologisch vervolgonderzoek op te leggen. Dit vervolgonderzoek zal bestaan uit een proefsleuvenonderzoek, mogelijks gevolgd door een opgraving, afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.¹⁴

In de periode juni – november 2017 heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Populierenlaan in Kapellen (ID 5473), ca. 700m ten westen van het huidige projectgebied. Uit het bureauonderzoek bleek dat er geen specifieke verwachting was naar Steentijdartefactsites. In de omgeving zijn enkele historische en archeologische meldingen gekend, voornamelijk van de Tweede Wereldoorlog. De te onderzoeken oppervlakte (ca. 300m²) is echter te klein voor sporenonderzoek, waardoor verder archeologisch onderzoek niet de meest opportune keuze is.¹⁵

In de periode december 2017 – juni 2018 heeft ABO nv een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van Vijverslei nr. 12 in Kapellen, (ID 7714). Het projectgebied zou verkaveld worden in drie nieuwe loten, lot 1 en 2 werden voorzien van een bouwzone, op lot 3 zou de huidige bebouwing bewaard blijven. In de periode december 2018 – januari 2019 werd echter een twee archeologienota (ID 9869) opgesteld, omdat de toekomstplannen gewijzigd waren. Op lot 1A mag slechts 421,275m² bebouwd worden, op lot 2A mag slechts 394,425m² bebouwd worden. In de tuinzones mogen bomen gerooid worden, maar dient men rekening te houden met de algemene bepalingen van het bosdecreet. In de beboste zone mogen enkel bomen gekapt worden na toelating van het Agentschap voor Natuur en Bos. Lot 3 bleef behouden in de huidige toestand zonder nieuwe grondverstorende werken. De topografische ligging van het terrein is gunstig voor menselijke activiteiten vanaf de Steentijden. In dezelfde landschappelijk context zijn Mesolithische vondstconcentraties aangetroffen. Hoewel er zeer weinig archeologische sites gekend zijn in de omgeving van het terrein, kan de aanwezigheid van resten en/of sporen vanaf de Steentijden niet uitgesloten worden. Lot 3 werd reeds verstoord, maar zal geen verdere verstoringen ondergaan, lot 1A en 2A zijn nooit eerder diepgaand verstoord. Het potentieel tot kennisvermeerdering is reëel waardoor ABO nv een vervolgonderzoek heeft geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, mogelijks gevolgd door een verkennend archeologische booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, een proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijdartefactsites en een proefsleuvenonderzoek.¹⁶

In mei 2017 heeft ABO nv een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Missiehuislei in Kalmthout (ID 3603), ca. 1000m ten noordoosten van het huidige projectgebied. Het terrein ligt op een drogere zandrug, waardoor het een mogelijke aantrekkingspool was voor bewoning vanaf de prehistorie. De archeologische sporen in de omgeving zijn beperkt. Vanaf de 18^{de} eeuw tot aan de 20^{ste} eeuw bleef het terrein onbebouwd, door de bouw van de villawoning is bodem slechts beperkt verstoord. De toekomstige

¹³ Elly N.A. Heirbaut en Tim R. Clerbaut, "Verkaveling aan de Torenlei 5 te Kapellen. Archeologienota", Archeologienota (Halle-Zoersel: LARes bvba, augustus 2018).

¹⁴ Jan Claesen e.a., "Archeologienota Kapellen - Torenlei", Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, mei 2017).

¹⁵ Jan Claesen e.a., "Archeologienota Kapellen - Populierenlaan", Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, november 2017).

¹⁶ Julie Hagen, Anna De Rijck, en Cynthia Holstein, "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Vijverslei nr. 12 te Kapellen (Antwerpen)", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, december 2017); Julie Hagen e.a., "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Vijverslei nr. 12 te Kapellen (Antwerpen) - ID 9869", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, december 2018).

werken kunnen het bodemarchief aanzienlijk verstoren (nieuwbouwwoningen met mogelijke onderkeldering). Na het bureauonderzoek was het echter onmogelijk om het potentieel op kennisvermeerdering correct in te schatten. Om die reden adviseerde ABO nv een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹⁷ In dezelfde periode heeft ARCHEBO bvba een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Prinses Elisabethlei in Kalmthout (ID 3487), ca. 850m ten noordoosten van het huidige projectgebied. Na het bureauonderzoek was er een lage verwachting naar goed bewaarde Steentijdsites en ook voor sporen en/of vondsten voor de latere periodes is er eerder een lage verwachting, maar de aanwezigheid van archeologisch interessante sporen kan nooit volledig uitgesloten worden. ARCHEBO bvba adviseerde dan ook een proefsleuvenonderzoek uit te voeren binnen het projectgebied.¹⁸

In 2018 heeft All-Archeo bvba een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Oude Galgenstraat in Kapellen (ID 8940), tussen ca. 850m en 1150m ten westen van het huidige projectgebied. De archeologienota bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein een archeologisch potentieel kent, gezien de verwachting op een goed bewaard bodemarchief (door de gebruiksevolutie) en de gunstige landschappelijke ligging. Het landschappelijk booronderzoek toonde aan dat op het terrein resten van een podzolbodem bewaard zijn gebleven. Slechts in twee boringen kon de bewaring goed genoemd worden, in een heel aantal boringen waren geen restanten van de podzolbodem aanwezig. Het potentieel op een goed bewaarde Steentijdartefactensite wordt na dit booronderzoek dan ook als laag ingeschat. Er kunnen echter nog relevante archeologische sporen uit latere periodes aanwezig zijn. Om die reden adviseerde All-Archeo bvba een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹⁹

Tenslotte heeft LARes bvba in december 2018 een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Prins Albertlei in Kapellen (ID 9444), ca. 1000m ten oosten van het huidige projectgebied. Landschappelijk ligt het terrein binnen een gradiëntsituatie, beekvalleien zijn in de directe omgeving niet aanwezig. Voor Steentijdartefactsites is er een middelhoge verwachting, vanaf het Neolithicum is er eveneens een middelhoge verwachting op sporen en/of vondsten en vanaf de Nieuwe Tijd is er een lage verwachting. Verder archeologisch onderzoek is dus aangeraden. Het archeologisch vervolgonderzoek zal bestaan uit een landschappelijk booronderzoek, mogelijks gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, een proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijdartefactsites en een proefsleuvenonderzoek.²⁰

2.3 BEKNOPT HISTORISCHE BESCHRIJVING

De gemeente Kapellen bestaat uit verschillende wijken: Kapellen-centrum, Putte, Kapellenbos, Hoogboom en Zilverenhoek. De eerste geschreven documenten vermeldden de verschillende wijken als volgt: *Hobonia* (Hoogboom) in 1267, *Hoghescote* (centrum) in 1277, en *Ertbrand* (Putte) eveneens in 1277. De benaming Zilverenhoek wordt pas in 1844 voor het eerst vermeld op het kadasterplan. De geschiedenis van Kapellenbos is zeer recent begonnen. De NV Domeinen Kapellenbos werd op het einde van de 19de eeuw opgericht. Voordien bestond deze wijk alleen uit bossen en heide en was ze praktisch onbewoond.²¹

¹⁷ Julie Hagen, "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Missiehuislei te Kalmthout (Antwerpen)", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, mei 2017).

¹⁸ Jan Claesen e.a., "Archeologienota Kalmthout - Prinses Elisabethlei", Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, mei 2017).

¹⁹ Natasja Reyns en Ruth Ferket, "Archeologienota Kapellen - Oude Galgenstraat", Archeologienota (Temse: All-Archeo bvba, 2018).

²⁰ Caroline Dockx en Elly N.A. Heirbaut, "Verkaveling aan de Prins Albertlei 16 te Kalmthout. Archeologienota", Archeologienota (Halle-Zoersel: LARes bvba, december 2018).

²¹ Gemeente Kapellen, "de geschiedenis van Kapellen - Gemeente Kapellen", geraadpleegd 27 juni 2017, <https://www.kapellen.be/de-geschiedenis-van-kapellen>.

De gemeente Kapellen werd tot de 17de eeuw benoemd als 'Hoogescoote'. De benaming zou afgeleid zijn van de samenstelling 'hoog' en 'scote' (schutting) wat wijst op de overgang van de polder naar Kempengebied dwars door de gemeente. De benaming veranderde op een onbekende datum in 'Capellen' tot de huidige benaming 'Kapellen' in 1932 werd aangenomen.²²

Kapellen maakte tot 1794 deel uit van de vroegere heerlijkheid Kapellen en een deel van de heerlijkheid Ertbrand. Tot de 12de eeuw behoorde het territorium van de gemeente Kapellen toe aan de heerlijkheid Ekeren dat onder het Land van Breda hoorde. In 1232 verbrokkelde de heerlijkheid Ekeren tot de heerlijkheid Ekeren (bestaande uit Ekeren-Dorp, Donk en Brasschaat), de heerlijkheid Kapellen (met Hoogboom en Ertbrand) en de heerlijkheid Ettenhoven (de huidige gemeente Hoevenen). De heerlijkheid Kapellen bleef tot de 16de eeuw in handen van de heren van Breda. Tussen 1518 tot op het einde van het Ancien Regime behoorde ze toe aan de hertogen van Hoogstraten, prins van Salm-Salm. Kapellen en Ettenhoven werden in 1714 bij Ekeren gevoegd. Vanaf 1801 is Kapellen een onafhankelijke gemeente. In 1828 werd het Belgische gedeelte van het nieuwe ontstane Putte toegevoegd bij Kapellen.²³

Op de Ferrariskaart (ca. 1777) kruist het projectgebied reeds met een weg, die qua ligging grotendeels overeenkomt met de Kalmthoutsesteenweg. Op de kruising met de huidige Korte Franselei en de Franselei is ook reeds een wegenis zichtbaar op de kaart. De wegen worden omgeven door akkers die begrensd worden door bomenrijen. Ten noorden van het projectgebied staan enkele gebouwen, ten zuiden staat ook één gebouw. Op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen, Vandermaelenkaart, Poppkaart en topografische kaart van 1873) is het wegennet al iets meer uitgebreid. Op de Atlas der Buurtwegen is de Kalmthoutsesteenweg weergegeven als *Chemin n: 50*, en zijn ook de kruiging met de Korte Franselei, de Franselei en de Middendreef zichtbaar. De gebouwen die op de Ferrariskaart reeds zichtbaar waren, worden hier aangeduid als *Fransche heyde hoof* (noorden) en het Strooyen huysken. Op de Vandermaelenkaart en de Poppkaart is het wegennet verder uitgebreid en ook de bebouwing rond het projectgebied wijzigt. Op de Vandermaelenkaart liggen naast de wegen heide, grasland, naald- en loofbos. Op de Poppkaart wordt de spoorweg naar Antwerpen aangeduid (vermoedelijk ook zichtbaar op Vandermaelenkaart, maar niet benoemd als dusdanig). De Kalmthoutsesteenweg wordt aangeduid met perceelnummer 115bis, de Middendreef als 118, de Golflei als 159, de Korte Franselei als 82b en de Franselei als 170. De Popp-legger kon niet geraadpleegd worden, waardoor het landgebruik van de omliggende percelen niet gekend is. De topografische kaart van 1873 toont dezelfde situatie als de Poppkaart, de spoorweg wordt benoemd als *Chemin de Fer d'Anvers à Rotterdam*. De Kalmthoutsesteenweg wordt aangeduid als *Chemin de Capellen à Esschen*. De topografische kaart van 1904 geeft dezelfde situatie weer als deze van 1873. Tussen 1904 en 1939 breidt het wegennet verder uit. De De Pretlaan en de Georges Spelierlaan worden vanaf de topografische kaart van 1939 weergegeven. Vanaf de topografische kaart van 1939 is het huidige wegennet binnen het projectgebied zichtbaar.

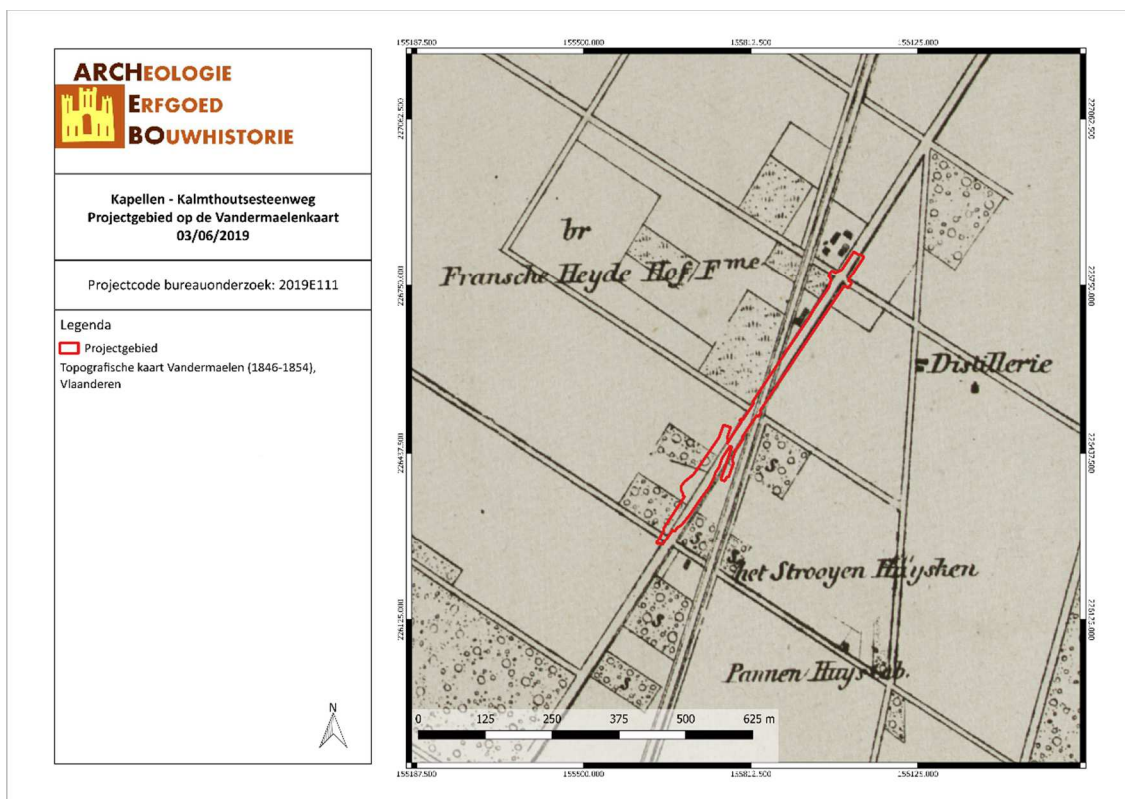
²² Omer Vandeputte, *Gids voor Vlaanderen*, 1e dr. (Tielt: Lannoo Uitgeverij, 2007), 615.

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Kapellen", Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120683>.



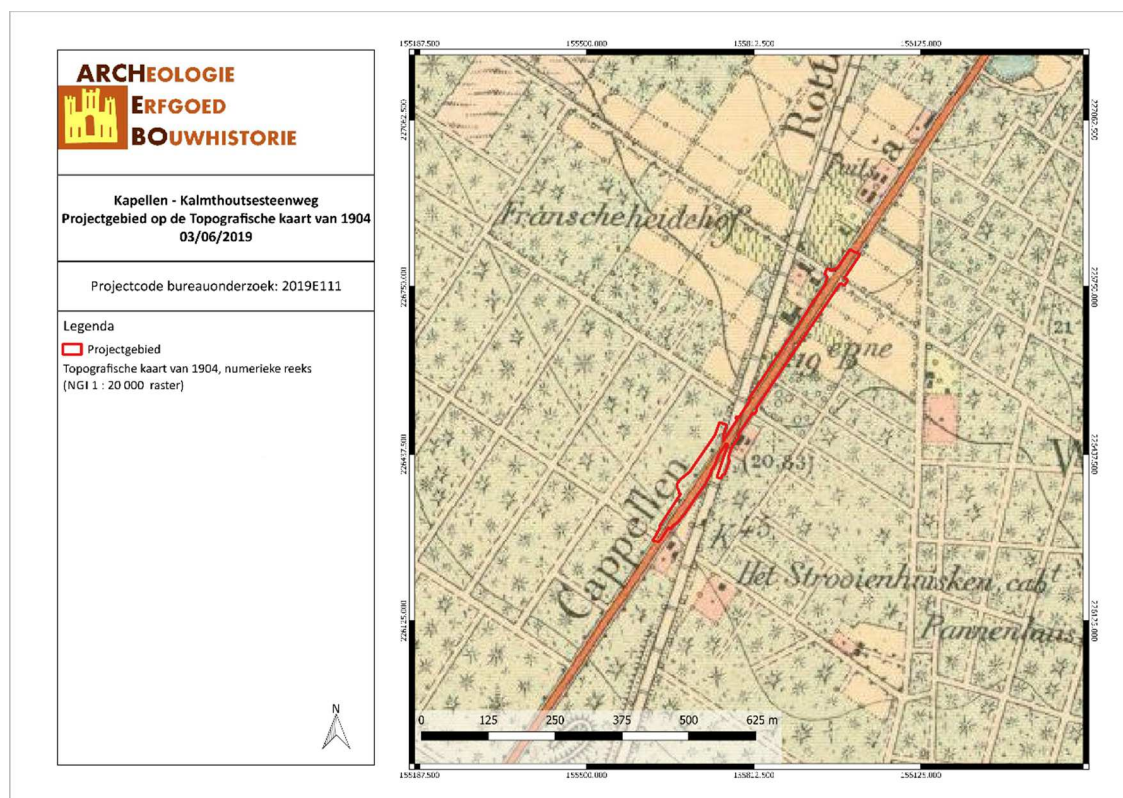
KAKA/19/06/03/14 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)



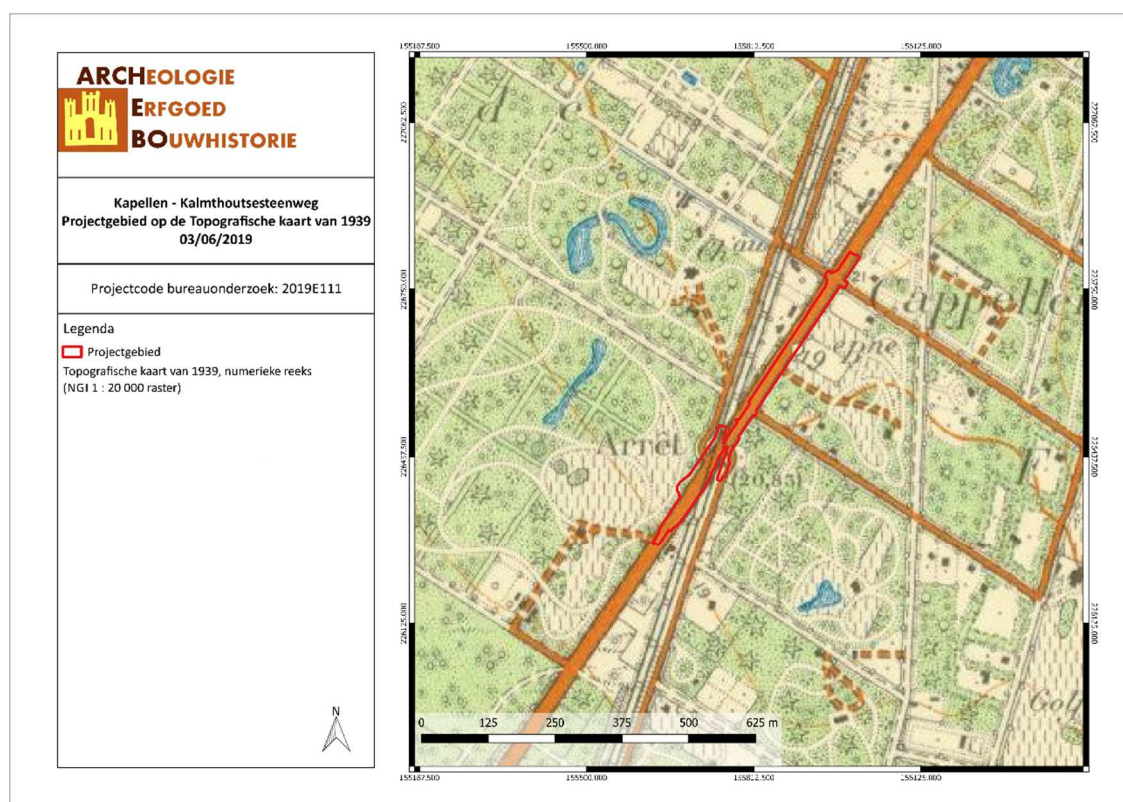
KAKA/19/06/03/15 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Vandermaelenkaart (Geopunt, 2019)



KAKA/19/06/03/16 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019)



KAKA/19/06/03/17 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019)

2.4 DATERING EN SITUERING VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Zoals aangetoond in het bureauonderzoek, bevindt het projectgebied zich op de kruising van de Kalmthoutsesteenweg met de Middendreef, de De Pretlaan, de Georges Spelierlaan, de Golflei, de Korte Franselei en de Franselei in Kapellen (Antwerpen). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige wegenis heraanleggen en een nieuw fietspad en nieuwe grachten aanleggen. Enkele bomen zullen gekapt worden en nieuwe bomen zullen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 16 589,338 m².

Op de Ferrariskaart (ca. 1777) kruist het projectgebied reeds met een weg, die qua ligging grotendeels overeenkomt met de Kalmthoutsesteenweg. Op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen, Vandermaelenkaart, Popp-kaart en topografische kaart van 1873) is het wegennet al iets meer uitgebreid. De spoorweg is voor het eerst zichtbaar op de Vandermaelenkaart. Vanaf de topografische kaart van 1939 is het huidige wegennet binnen het projectgebied zichtbaar.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden gekend. Wel zijn in de ruime omgeving twee CAI-locaties gekend. Het betreft de antitankgracht uit de Tweede Wereldoorlog (CAI 160759) en sporen van een 20^{ste}-eeuwse loopgraaf (CAI 162237).

3 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

3.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er reeds een wegenis aanwezig was binnen het projectgebied rond 1777 (Ferrariskaart). Op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen, Vandermaelenkaart, Popp-kaart en topografische kaart van 1873) is het wegennet al iets meer uitgebreid. De spoorweg is voor het eerst zichtbaar op de Vandermaelenkaart. Vanaf de topografische kaart van 1939 is het huidige wegennet binnen het projectgebied zichtbaar.

2. *Welke archeologische structuren of constructies kunnen ter hoogte van het onderzoeksgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Op basis van de cartografische en historische bronnen kunnen geen voorspellingen gegeven worden voor de te verwachte structuren of constructies op het projectgebied.

3. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Er zijn geen recente verstoringen gekend. Vanaf de topografische kaart van 1939 wordt de wegenis binnen het projectgebied in haar huidige situatie weergegeven. Het terrein is grotendeels verhard, op sommige plaatsen kruist het projectgebied met groenbuffers.

3.2 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING EN AFWEGING VERDER ONDERZOEK

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het projectgebied gelokaliseerd is op een historische en archeologisch interessante locatie. De toekomstige verstoringen binnen het projectgebied zullen echter grotendeels binnen reeds verstoorde zones plaatsvinden. De tot nu toe onverstoorde zones zijn te beperkt in oppervlakte en liggen verspreid van elkaar, waardoor kennisvermeerdering niet mogelijk zal zijn. De kosten-batenanalyse voor dit project is ontoereikend.

3.3 SAMENVATTING

ARCHEBO bvba voerde een bureauonderzoek met beperkte samenstelling uit voor de percelen gelegen te Kapellen, afdeling 1, sectie I, openbare weg en perceelnummers 116H, 116S, 116V, 116/3, 117C, 149G (deel), 149H (deel), 196A, 196B, 196C, 196D, 196E, 196F, 196G, 197A, 197B en 197C.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen ligt het projectgebied binnen OB (onder bebouwing), w-Zeg (natte zandgronden met reductie, duidelijk humus en/of ijzer B horizont en een klei-zandsubstraat), w-Zdg (matig natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont en een klei-zandsubstraat) en Zcgb (matig droge zandgronden met duidelijk humus en/of ijzer B horizont en middelmatig zand).

Het projectgebied ligt ter hoogte van de kruising van de Kalmthoutsesteenweg met de Middendreef, de De Pretlaan, de Georges Spelierlaan, de Golflei, de Korte Franselei en de Franselei in Kapellen (Antwerpen). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige wegenis heraanleggen en een nieuw fietspad en

nieuwe grachten aanleggen. Enkele bomen zullen gekapt worden en nieuwe bomen zullen aangeplant worden. De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 16 589,338 m².

Historisch en archeologisch gezien ligt het projectgebied in een door de CAI gevrijwaarde locatie. Twee CAI-locaties bevinden zich in de omgeving van het projectgebied, zijnde de antitankgracht uit de Tweede Wereldoorlog (CAI 160759) en sporen van een 20^{ste}-eeuwse loopgraaf (CAI 162237).

Op de Ferrariskaart (ca. 1777) kruist het projectgebied reeds met een weg, die qua ligging grotendeels overeenkomt met de Kalmthoutsesteenweg. Op de 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen (Atlas der Buurtwegen, Vandermaelenkaart, Popp-kaart en topografische kaart van 1873) is het wegennet al iets meer uitgebreid. De spoorweg is voor het eerst zichtbaar op de Vandermaelenkaart. Vanaf de topografische kaart van 1939 is het huidige wegennet binnen het projectgebied zichtbaar.

Het bestaand gabarit heeft een oppervlakte van 16 069,731m², het toekomstplan heeft een oppervlakte van 16 589,338m². Er zal bijgevolg slechts 519,607m² verstoord worden en deze zones liggen verspreid van elkaar (zie figuur 5). De kosten-baten analyse is ontoereikend voor dit project gezien de aard van de aanvraag (heraanleg wegenis en aanleg fietspad en grachten) en de mate van verstoring op het projectgebied. De archeologische en historische waarde van het terrein wordt niet genegeerd maar gezien de resultaten van het bureauonderzoek is er slechts een kleine kans op kennisvermeerdering. Daarom wordt aangeraden om het gehele plangebied vrij te geven voor de geplande werken.



KAKA/19/06/03/18 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)

4 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Arckens, Marleen, Niels Geelen, en Jan De Beenhouwer. "Archeologienota Kapellen Corsicalaan - Resultaten". Archeologienota. Wijnegem: FODIO bvba, mei 2017.

Baeyens, Nathalie. "Franselei 15, Kapellen (Nota - Archeologisch Vooronderzoek)". Nota & Programma van Maatregelen. Eke: RAAP België bvba, 2018.

Baeyens, Nathalie, en Caroline Ryssaert. "Franselei 15, Kapellen". Archeologienota. Nazareth: RAAP België bvba, juli 2017.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Nathalie Pil, en Annelien Sys. "Archeologienota Kapellen - Torenlei". Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, mei 2017.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys, Evelien Audenaert, en Kevin Bouckaert. "Archeologienota Kapellen - Populierenlaan". Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, november 2017.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys, en Nathalie Pil. "Archeologienota Kalmthout - Prinses Elisabethlei". Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, mei 2017.

Dockx, Caroline, en Elly N.A. Heirbaut. "Verkaveling aan de Prins Albertlei 16 te Kalmthout. Archeologienota". Archeologienota. Halle-Zoersel: LARes bvba, december 2018.

Hagen, Julie. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Missiehuiselei te Kalmthout (Antwerpen)". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, mei 2017.

Hagen, Julie, Anna De Rijck, en Cynthia Holstein. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Vijverslei nr. 12 te Kapellen (Antwerpen)". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, december 2017.

Hagen, Julie, Anna De Rijck, Cynthia Holstein, en Melissa Lamberts. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Vijverslei nr. 12 te Kapellen (Antwerpen) - ID 9869". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, december 2018.

Hagen, Julie, en Cynthia Holstein. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Eksterlaan nr. 3 te Kapellen (Antwerpen) - VvR". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, december 2017.

Heirbaut, Elly N.A., en Tim R. Clerbaut. "Nieuwbouw aan de Torenlei 5 te Kapellen. Archeologienota". Archeologienota. Halle-Zoersel: LARes bvba, mei 2017.

Heirbaut, Elly N.A., en Tim R. Clerbaut. "Verkaveling aan de Torenlei 5 te Kapellen. Archeologienota". Archeologienota. Halle-Zoersel: LARes bvba, augustus 2018.

Holstein, Cynthia, en Julie Hagen. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Eksterlaan te Kapellen (Antwerpen)". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, juli 2018.

Pieters, Hadewijch, Simon Claeys, Maxime Heyndrickx, en David Janssens. "Archeologienota Duinendreef - Kapellen (ANT)". Archeologienota. Gent: ADEDE bvba, 2017.

Reyns, Natasja, en Ruth Ferket. "Archeologienota Kapellen - Oude Galgenstraat". Archeologienota. Temse: All-Archeo bvba, 2018.

Van Haasteren, Martijn, Koen Hebinck, en Miel Schurmans. "Kapellen - SPAK Oost fase 1 en 2 (KAP3028 - KAL 3022) Bureauonderzoek/Archeologienota". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Amsterdam: VUHbs archeologie - Vrije Universiteit Amsterdam, 2016.

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

Vandeputte, Omer. *Gids voor Vlaanderen*. 1e dr. Tielt: Lannoo Uitgeverij, 2007.

Verrijckt, Jeroen, en Jasmien Van Bavel. "Archeologienota Kapellen, Franselei 11". Archeologienota - Verslag van Resultaten. Beerse: J. Verrijckt Archeologie & Advies, maart 2019.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Kapellen". Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120683>.

"de geschiedenis van Kapellen - Gemeente Kapellen". Geraadpleegd 27 juni 2017. <https://www.kapellen.be/de-geschiedenis-van-kapellen>.

5 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2019).....	6
Figuur 3: Bestaande toestand (Antea Group nv, 2019)	7
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)	8
Figuur 5: Projectgebied en bestaand gabarit (ARCHEBO bvba, 2019)	9
Figuur 6: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019).....	10
Figuur 7: Toekomstplan, detail 1 (ARCHEBO bvba, 2019).....	10
Figuur 8: Toekomstplan, detail 2 (ARCHEBO bvba, 2019).....	11
Figuur 9: Toekomstplan, detail 3 (ARCHEBO bvba, 2019).....	11
Figuur 10: Toekomstplan, detail 4 (ARCHEBO bvba, 2019).....	12
Figuur 11: Toekomstplan, detail 5 (ARCHEBO bvba, 2019).....	12
Figuur 12: Toekomstplan kruising Kalmthoutsesteenweg met G. Spelierlaan en De Pretlaan (Antea Group nv, 2019).....	13
Figuur 13: Toekomstplan kruising Kalmthoutsesteenweg en Korte Franselei en Franselei (Antea Group nv, 2019).....	14
Figuur 14: Typedwarsprofielen 1 en 2 (Antea Group nv, 2019).....	15
<i>Figuur 5: Hoogteprofiel van het projectgebied (Geopunt, 2019)</i>	<i>16</i>
Figuur 16: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019).....	16
Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV, 2019)	17
Figuur 18: Situering van het projectgebied en de erfgoedkundige data op de basiskaart (IOE, 2019)	18
Figuur 19: Situering van het projectgebied en de archeologische data op de basiskaart (CAI, 2019)	19
Figuur 20: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)	25
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Vandermaelenkaart (Geopunt, 2019)	25
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019).....	26
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019).....	26
Figuur 24: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019).....	29

6 PLANNENLIJST

KAKA/19/06/03/1 - Digitale aanmaak.....	6
KAKA/19/06/03/2 - Digitale aanmaak.....	8
KAKA/19/06/03/3 - Digitale aanmaak.....	9
KAKA/19/06/03/4 - Digitale aanmaak.....	10
KAKA/19/06/03/5 - Digitale aanmaak.....	10
KAKA/19/06/03/6 - Digitale aanmaak.....	11
KAKA/19/06/03/7 - Digitale aanmaak.....	11
KAKA/19/06/03/8 - Digitale aanmaak.....	12
KAKA/19/06/03/9 - Digitale aanmaak.....	12
KAKA/19/06/03/10 - Digitale aanmaak.....	16
KAKA/19/06/03/11 - Digitale aanmaak.....	17
KAKA/19/06/03/12 - Digitale aanmaak.....	18
KAKA/19/06/03/13 - Digitale aanmaak.....	19
KAKA/19/06/03/14 - Digitale aanmaak.....	25
KAKA/19/06/03/15 - Digitale aanmaak.....	25
KAKA/19/06/03/16 - Digitale aanmaak.....	26
KAKA/19/06/03/17 - Digitale aanmaak.....	26
KAKA/19/06/03/18 - Digitale aanmaak.....	29