



Archeologienota

Gent, R4-W11b Vijfhoekstraat

Deel 1: Verslag van Resultaten

Versie 1.0

Titel

Archeologienota Gent, R4-W11b Vijfhoekstraat - Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteurs

Christine Swaelens, Lien Van der Dooren en Emmy Van Laere

Erkende archeoloog

Christine Swaelens, 2016/00150

BAAC-Projectnummer

2018-1021

Plaats en datum

Gent, 14 augustus 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1272

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

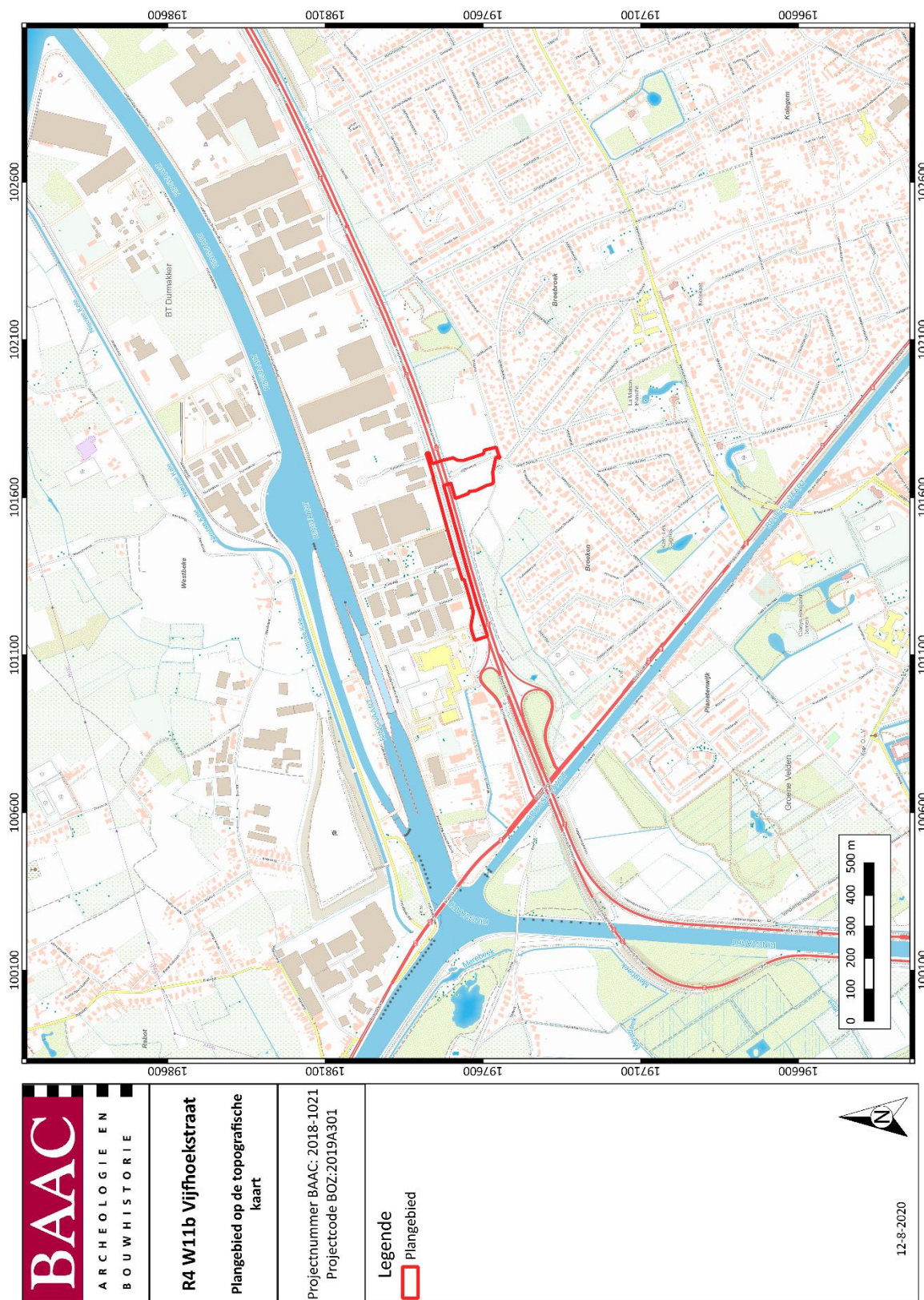
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Aanpak opmaak archeologienota	5
1.1.5	Huidige situatie	6
1.1.6	Geplande werken en bodemingrepen	9
1.2	Werkwijze en strategie	21
1.2.1	Onderzoeksvragen	21
1.2.2	Heuristiek	21
1.3	Assessmentrapport	23
1.3.1	Landschappelijk kader	23
1.3.2	Controleboringen	34
1.3.3	Historisch kader	40
1.3.4	Cartografische bronnen	41
1.3.5	Archeologisch kader	44
1.3.6	Historisch bommen- en munitieonderzoek	51
1.4	Besluit	52
1.4.1	Datering en interpretatie	52
1.4.2	Archeologische verwachting	52
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	54
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	54
2	Samenvatting	55
3	Plannenlijst	56
4	Lijst met figuren	56
5	Lijst met tabellen	57
6	Bibliografie	58
7	Bijlagen	60
7.1	BA_R4WO_W11b_I_B_1	60
7.2	BA_R4WO_W11b_I_B_2	60
7.3	BA_R4WO_W11b_I_N_1	60
7.4	BA_R4WO_W11b_I_N_2	60
7.5	R4WO-SR-Historisch bommeonderzoek.pdf	60

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

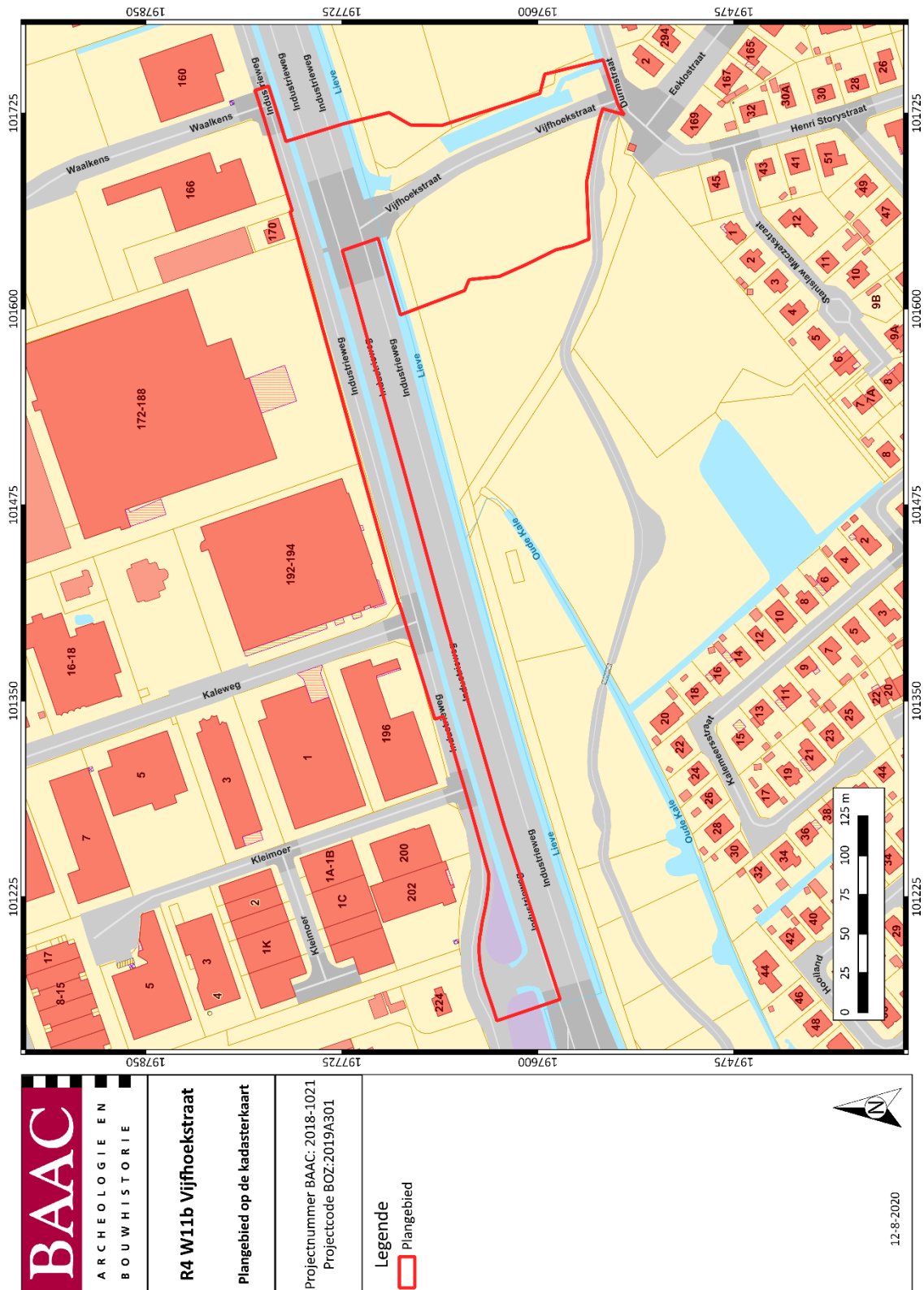
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Gent, R4-W11b Vijfhoekstraat		
Ligging	Vijfhoekstraat, deelgemeente Mariakerke, stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Gent (Mariakerke), Afdeling 29, Sectie A, percelen 89g, 89h, 100b, 99d, 100/2B, 220/2, 37D, 35V en openbaar domein		
Coördinaten	Noordwest:	x: 100841.6	y: 197519.7
	Noordoost:	x: 101668.7	y: 197747.7
	Zuidwest:	x: 101163.4	y: 197594.9
	Zuidoost:	x: 101730.2	y: 197564.3
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-1021		
Bureau-onderzoek	Projectcode	2019A301	
	Erkend archeoloog	Christine Swaelens (Erkenningsnummer: 2016/00150)	
	Betrokken actoren	Christine Swaelens (archeoloog)	
		Lien Van der Dooren (archeoloog)	
		Mike Creutz (aardkundige)	
	Alexander Comeyne (aardkundige)		
	Betrokken derden	/	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (1:10.000; digitaal; 12-08-2020)

¹ AGIV 2020e



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart² (GRB) (1:1; digitaal; 12-08-2020)

² AGIV 2020c

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie 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 plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De werkzaamheden kaderen binnen een groter project om de R4 rond het haven van Gent tot een volwaardige ring om te vormen. Zo zullen diverse knooppunten heringericht worden om de doorstroming van wagens en vrachtwagens te optimaliseren en wordt de bestaande fietsinfrastructuur omgevormd tot twee conflictvrije fietssnelwegen. Alle kruispunten zullen verdwijnen en vervangen worden door bruggen, rotondes/ovondes, tunnels of onderdoorgangen.

Binnen het plangebied zal door de initiatiefnemer een fietsbrug met bijbehorende infrastructuur gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van de fietsbrug met de nodige funderingen en de heraanleg van het fietspad en inkooking gracht) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch

erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Gent, R4-W11b Vijfhoekstraat* bedraagt ca. 38.000 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor ‘beschermd onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal.

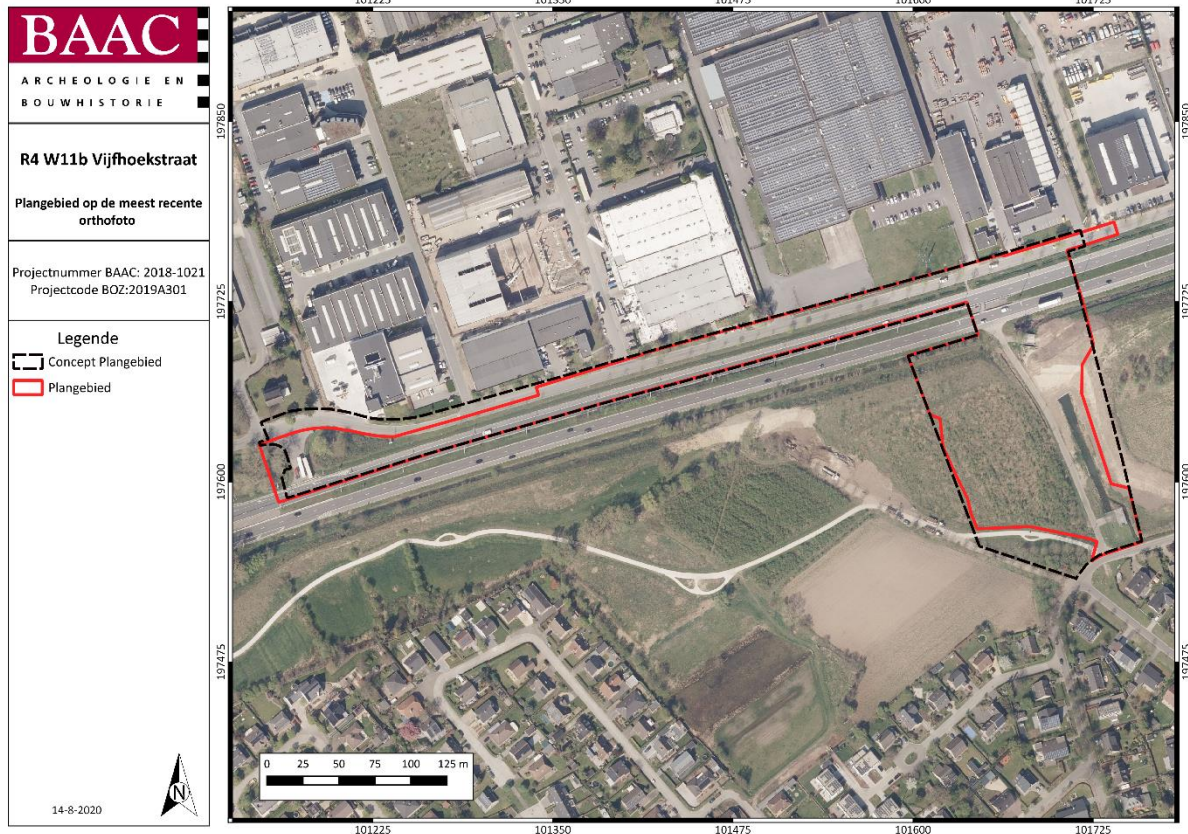
Aangezien het plangebied deels in industriegebied en deels in bufferzone ligt, de opdrachtgever publiekrechtelijk is, de totale oppervlakte van het plangebied 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep 1.000 m² of meer, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Aanpak opmaak archeologienota

De opmaak van de archeologienota werd aangevat in het begintraject van de geplande werken voor de omgevingsvergunning op basis van een conceptplangebied. De definitieve plannen werden opgemaakt in het eindtraject en wijken in beperkte mate af van deze die gehanteerd werden bij het opstellen van het assessment. Onderstaand plan toont het verschil in het “concept plangebied” en het definitieve. Voor het assessment werd het concept plangebied gebruikt.⁴

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

⁴ Dit wordt eveneens aangeduid in het bijschrift van de plannen



Plan 3: Concept plangebied en plangebied op de meest recente orthofoto⁵ (digitaal; 1:1; 14-08-2020)

1.1.5 Huidige situatie

Het plangebied situeert zich op het westelijke traject van de R4, de Ring rond Gent, net voorbij de Brugse Vaart richting Zelzate. De noordelijke helft van het plangebied (zie Plan 4, ca. 18.700 m²) situeert zich ten noorden en ter hoogte van de R4. Ter hoogte van het plangebied loopt de industrieweg, parallel met de R4. Beide wegen worden van elkaar gescheiden door een brede gracht van ca. 3 m breed (zie Figuur 1). Ten noorden van de industrieweg loopt over de hele lengte van het plangebied een industrieterrein. De noordelijke zone is gedurende de laatste decennia onderhevig geweest aan diverse antropogene ingrepen, waaronder de aanleg van diverse infrastructuur zoals nutsleiding, wegen, etc...(zie Figuur 1 en Figuur 2).

De zuidelijke helft van het plangebied (zie Plan 4, ca. 19.300 m²) situeert zich ten zuiden van de R4. Centraal doorheen deze zone loopt de vijfhoekstraat. De westelijke helft van deze zone wordt gekenmerkt door ruderales vegetatie. In het zuiden wordt deze zone begrensd door het fietspad (zie Figuur 4). Ten oosten van de Vijfhoekstraat situeert zich een zone waarin een brede gracht/riolering is gelegen (zie Plan 4). Deze werd recentelijk aangelegd zoals te zien is op de luchtfoto. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor grootschalige, vlakdekkende ingrepen die de ondergrond geroerd hebben. Wel zal de aanleg van o.a. een wegwakker en gracht een zekere impact gehad hebben op de bodemopbouw binnen deze zone.

⁵ AGIV 2020d



Figuur 1: Bestaande gracht tussen R4 en industrieweg



Figuur 2: Uitzicht vanaf de Vijfhoekstraat op R4 en industrieweg



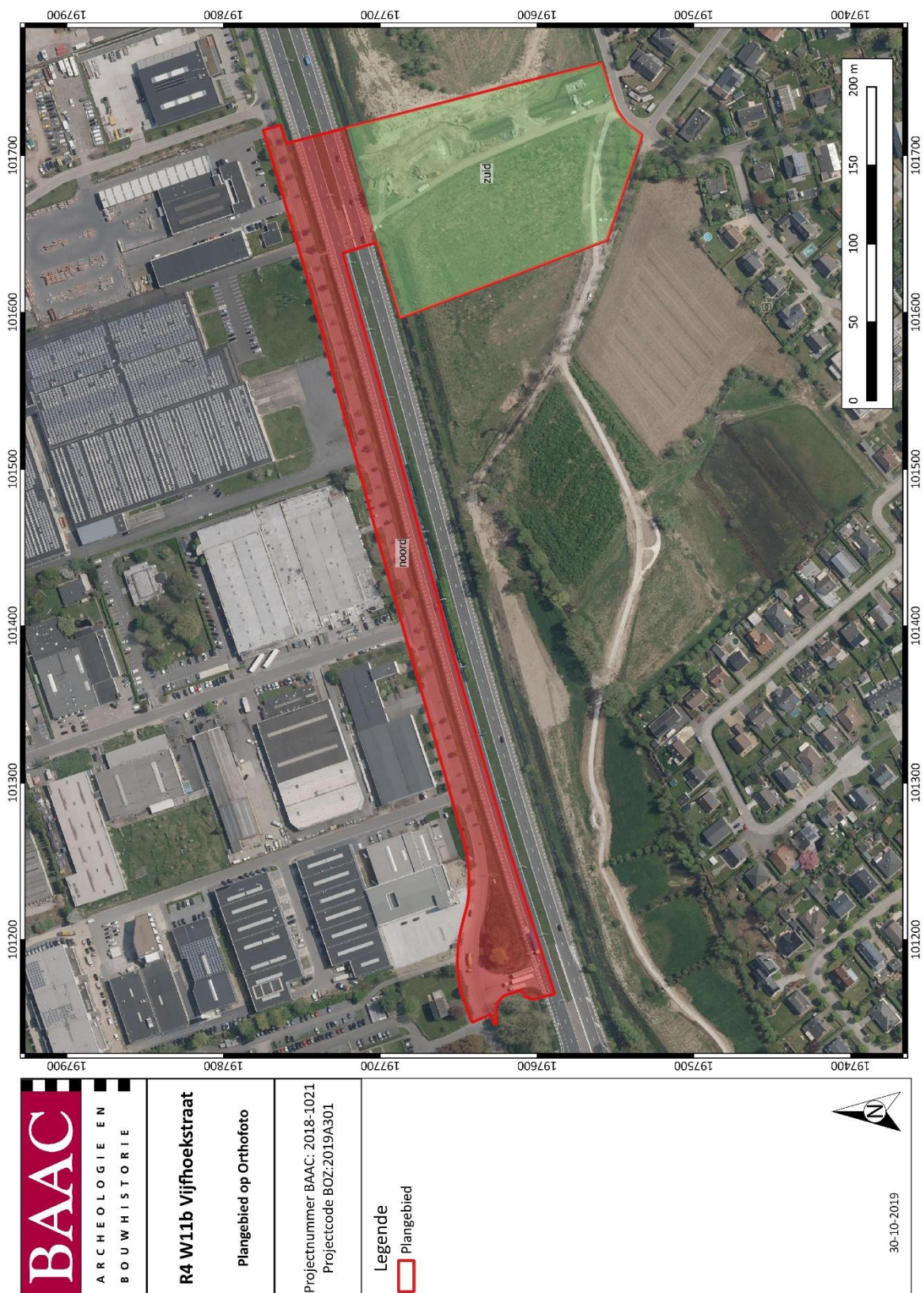
Figuur 3: Uitzicht vanaf R4 op de Vijfhoekstraat



Figuur 4: Uitzicht op het fietspad



Figuur 5: Uitzicht op de Vijfhoekstraat vanaf kruispunt met Durmstraat



Plan 4: Concept-plangebied op orthofoto⁶ met de noordelijke zone (rood) en zuidelijke zone (groen) (1:1; digitaal; 30-10-2019)

⁶ AGIV 2020d

1.1.6 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een fietsbrug met bijbehorende aanpassingen aan de infrastructuur. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven (zie ook Tabel 1). De plannen worden in bijlage meegegeven in hoge resolutie.

Voorafgaand de werkzaamheden wordt waar nodig de bestaande verharding opgebroken en worden langsheen de industrieweg aan beide zijden diverse bomen gerooid (zie Plan 5).

Ten noorden van de R4 wordt de Industrieweg verplaatst richting de bedrijven toe. Binnen deze zone wordt de teelaarde afgegraven en een nieuwe wegkoffer uitgegraven, naast de huidige Industrieweg. Het bestaande wegdek van de Industrieweg en de Vijfhoekstraat wordt opgebroken. Voor de zone van de nutsleidingen en de wegkoffer wordt een uitgraving tot ca. -80 cm voorzien. De bestaande gracht tussen de R4 en Industrieweg wordt ingekokerd (zie Figuur 15 en Figuur 17). De vloerplaat van de koker heeft een maximale breedte van 4 m en een dikte van ca. 30 cm, de verwachte verstoring situeert zich maximaal 50 cm dieper dan de huidige gracht (ca. 100 cm onder het huidige maaiveld). Ter hoogte van de geplande fietssnelweg wordt de teelaarde afgegraven tot ongeveer 40 cm onder maaiveld. De zones rondom de fietssnelweg zullen in gebruik genomen worden als werfzone.

De aanzet van de fietsbrug wordt gefundeerd door middel van funderingsputten. Binnen deze zone wordt om de 4,8 m twee putten voorzien met een maximale diepte van 5 m. Parallel met deze zone wordt een wand met fundering op staal voorzien, deze zone heeft een maximale uitgraving van 1 m diep. Vervolgens bestaat de fietsbrug uit 5 pijlers en één landhoofd, gefundeerd op palen (zie Figuur 6 tot Figuur 13). Het landhoofd wordt gefundeerd door middel van paalfunderingen met een geschatte diepte van ca. -12 m TAW. De pijlers worden gefundeerd op palen met een geschatte diepte van ca. -12 m TAW. De funderingszool heeft een diepte van ca. 1,30 m met een bouwkuip of beschoeiing.

Ten zuiden van de R4 wordt ter hoogte van de toegangshelling tot de fietsbrug de teelaarde afgegraven om nadien op te hogen. Langsheen de talud wordt een infiltratiegracht (max. 1 m diep) voorzien. De opening in de bestaande berm zal gedicht worden. Hiervoor zal ook eerst de teelaarde afgegraven worden. Een landhoofd met fundering op palen zal gebouwd worden op deze berm. Tussen de R4 en de Lieve wordt ook één pijler voor de fietsbrug gebouwd. Het landhoofd wordt gefundeerd door middel van paalfunderingen met een geschatte diepte van ca. -12 m TAW. De pijlers worden gefundeerd op palen met een geschatte diepte van ca. -12 m TAW. De funderingszool heeft een diepte van ca. 1,30 m met een bouwkuip of beschoeiing.

De nieuwe riolering die nodig is ter hoogte van de Industrieweg wordt aangelegd onder het nieuwe wegdek. Hiervoor wordt een zone van ca. 3m breed gerekend. Deze komt vlak onder het wegdek op ca 80 cm diepte te liggen. Ter hoogte van de R4 zal een nieuwe persleiding aangelegd worden richting het Ter Durmen park, ten oosten van de nieuwe fietsbrug. De persleiding zal ingepland worden aan de zuidelijke kant van de R4, tussen de wegenis zelf en de gracht. De dikte van de persleiding zal slechts enkele cm zijn in diameter.

Impactbepaling

Binnen het plangebied gebeuren verschillende ingrepen met elke hun specifieke oppervlakte en verstoringsdiepte. De grootste ingreep die een impact kan hebben op het eventueel aanwezige bodemarchief is het opbreken van de verharding ter hoogte van de industriezone en het afgraven van de teelaarde voor de tijdelijke werfzones en de zone voor de toekomstige fietsbrug. Deze ingrepen omvatten een grote aaneensluitende oppervlakte. Andere werken zoals de aanleg van funderingsputten en – zolen nemen een ruime diepte in maar zijn qua oppervlakte zeer beperkt.

Tabel 1: Overzicht verstoringsdieptes en oppervlaktes

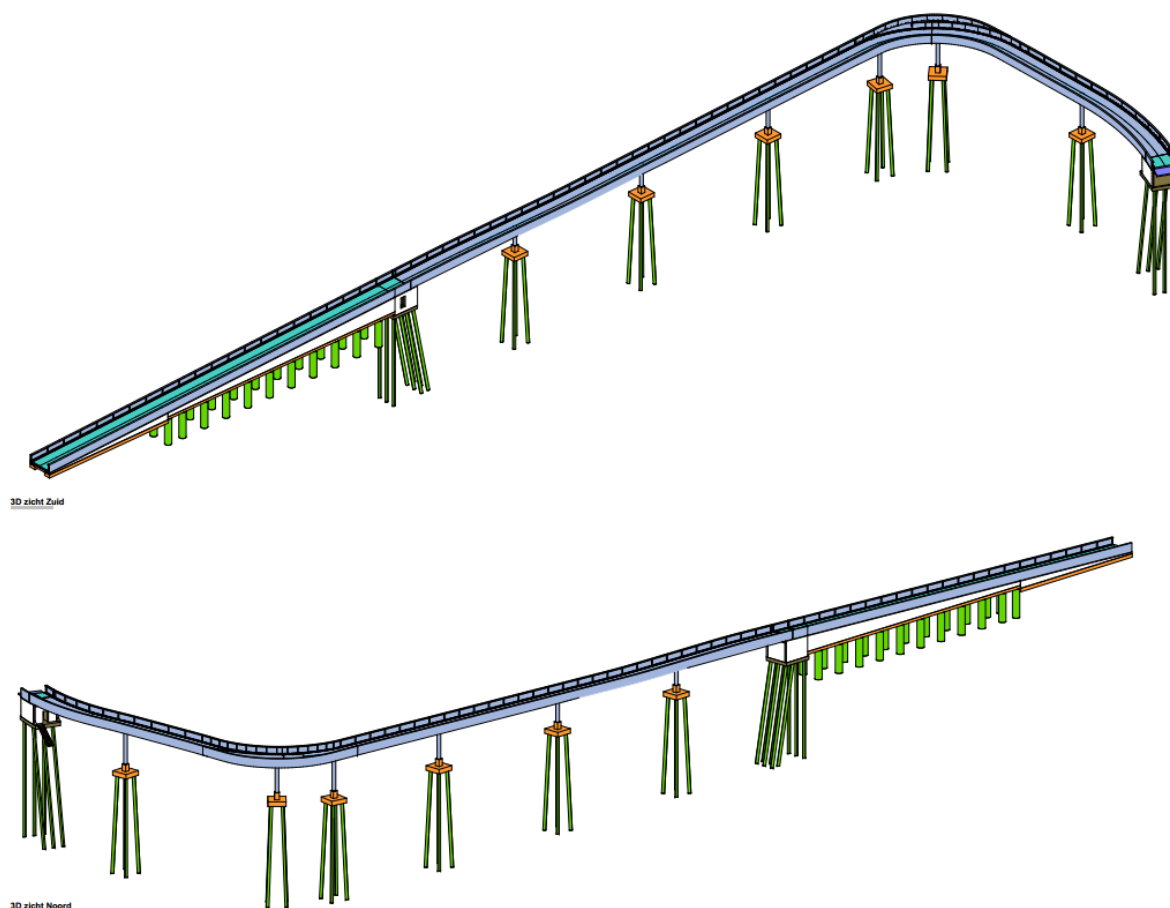
INGREEP	MAX. VERSTORINGSOPPERVLAKTE	MAX. VERSTORINGSDIEPTE
OPBREKEN BESTAANDE VERHARDING	Ca. 4.600 m ²	- 80 cm
AFGRAVEN TEELAARDE/WERFZONE	Ca. 7.700 m ²	- 40 cm
INKOKERING BESTAANDE GRACHT	Ca. 2.400 m ²	- 100 cm
INFILTRATIEGRACHT	Ca. 400 m ²	- 100 cm
FUNDERINGS (SCHROEF)PALEN	Ca. 50 cm diameter/paal	- 2000 cm
FUNDERINGSZOOI	Ca. 18m ² /zool	- 130 cm
FUNDERINGSPUTTEN	Ca. 360 m ²	- 500 cm
RIOLERING EN WEGDEK INDUSTRIEWEG	Ca. 3.900 m ²	- 80 cm
KOPMUREN	N.v.t.	- 200 cm
AFSCHERMING	N.v.t.	- 200 cm



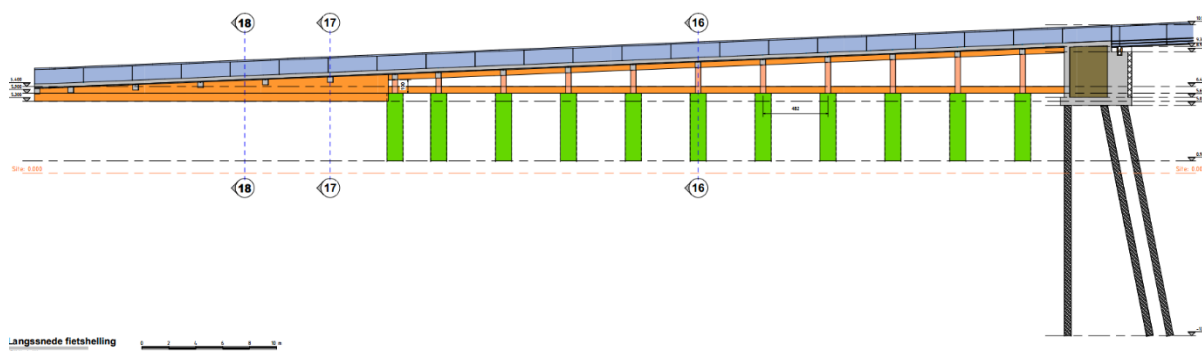
Plan 5: Geplande sloop en rooi-werkzaamheden⁷ met concept-plan op GRB⁸ (digitaal; 1:1; 30-10-2019)

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2020c



Figuur 6: Detail van de fietsbrug.⁹



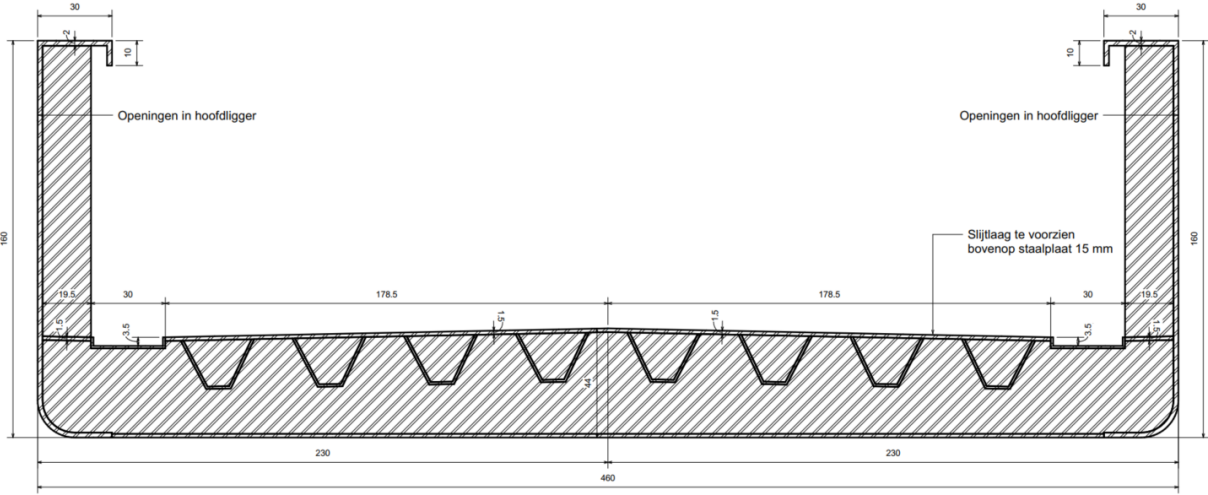
Figuur 7: Doorsnede van talud en aanzet van de fietsbrug.¹⁰

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

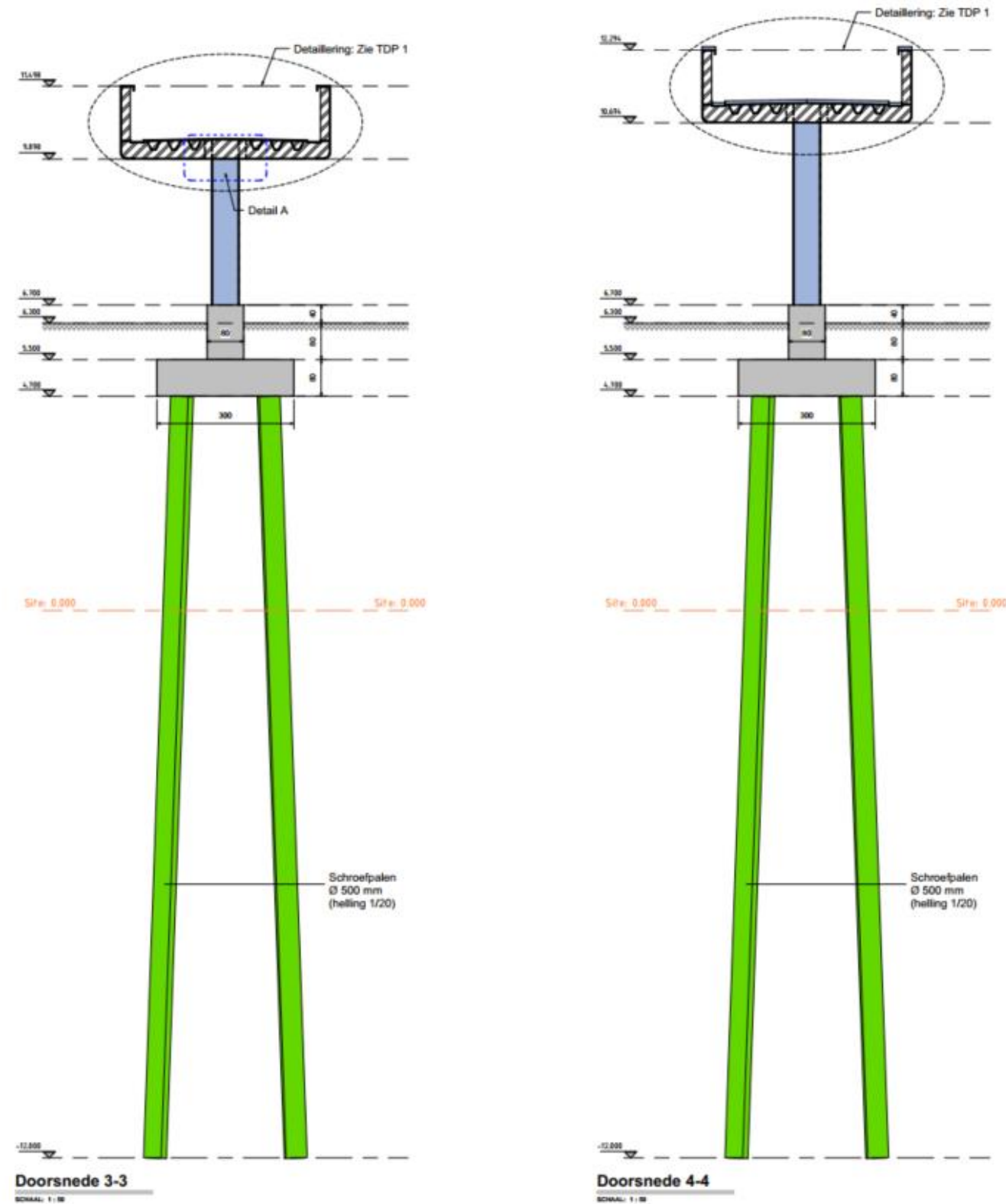


Figuur 8: Horizontaledoorsnede van de fietsbrug met aanduiding van de pijlers en landhoofden en onderstaande doorsnedes¹¹

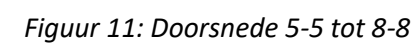


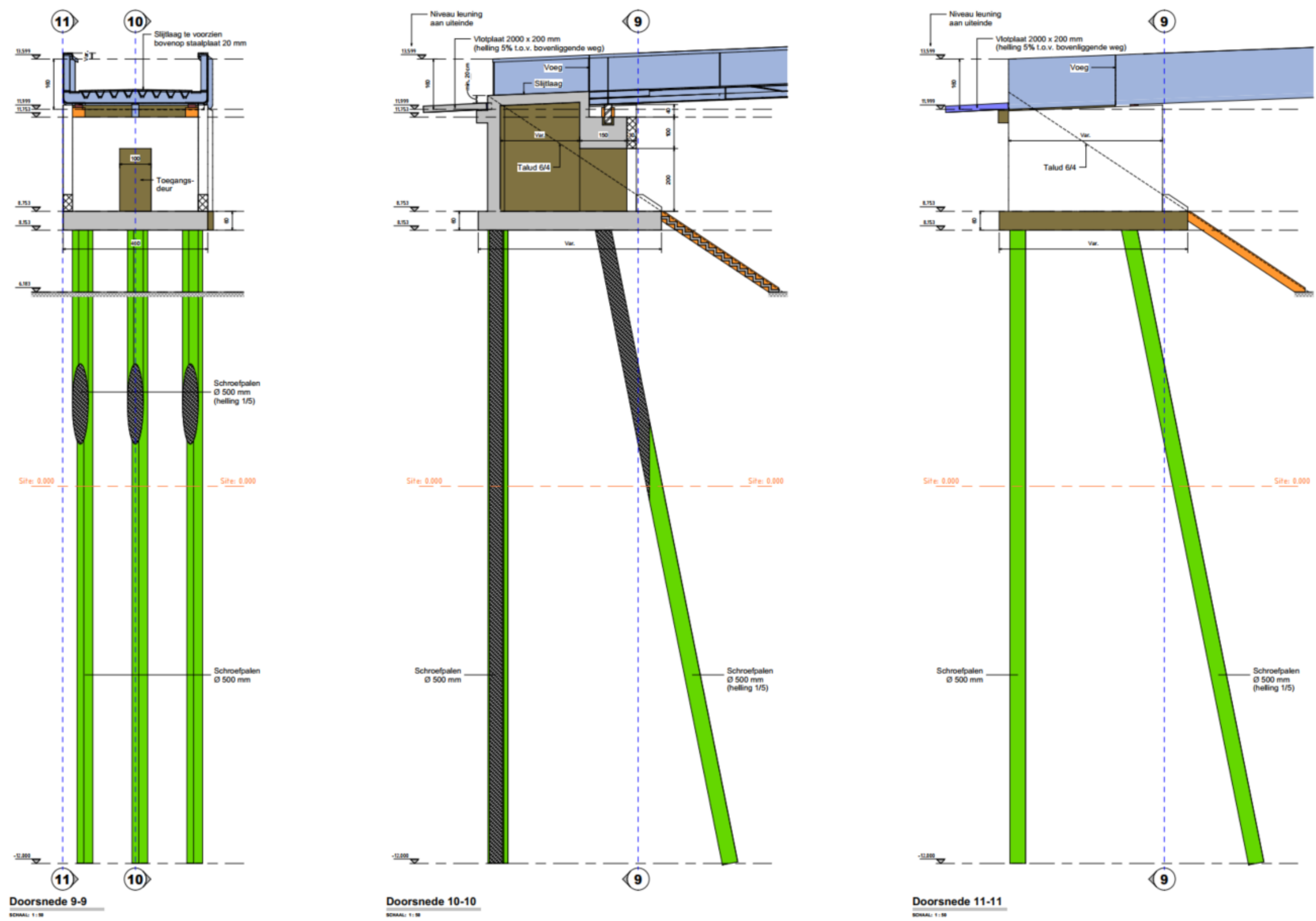
Figuur 9: Doorsnede 1-1 en 2-2 (TDP1)¹²

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.
¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

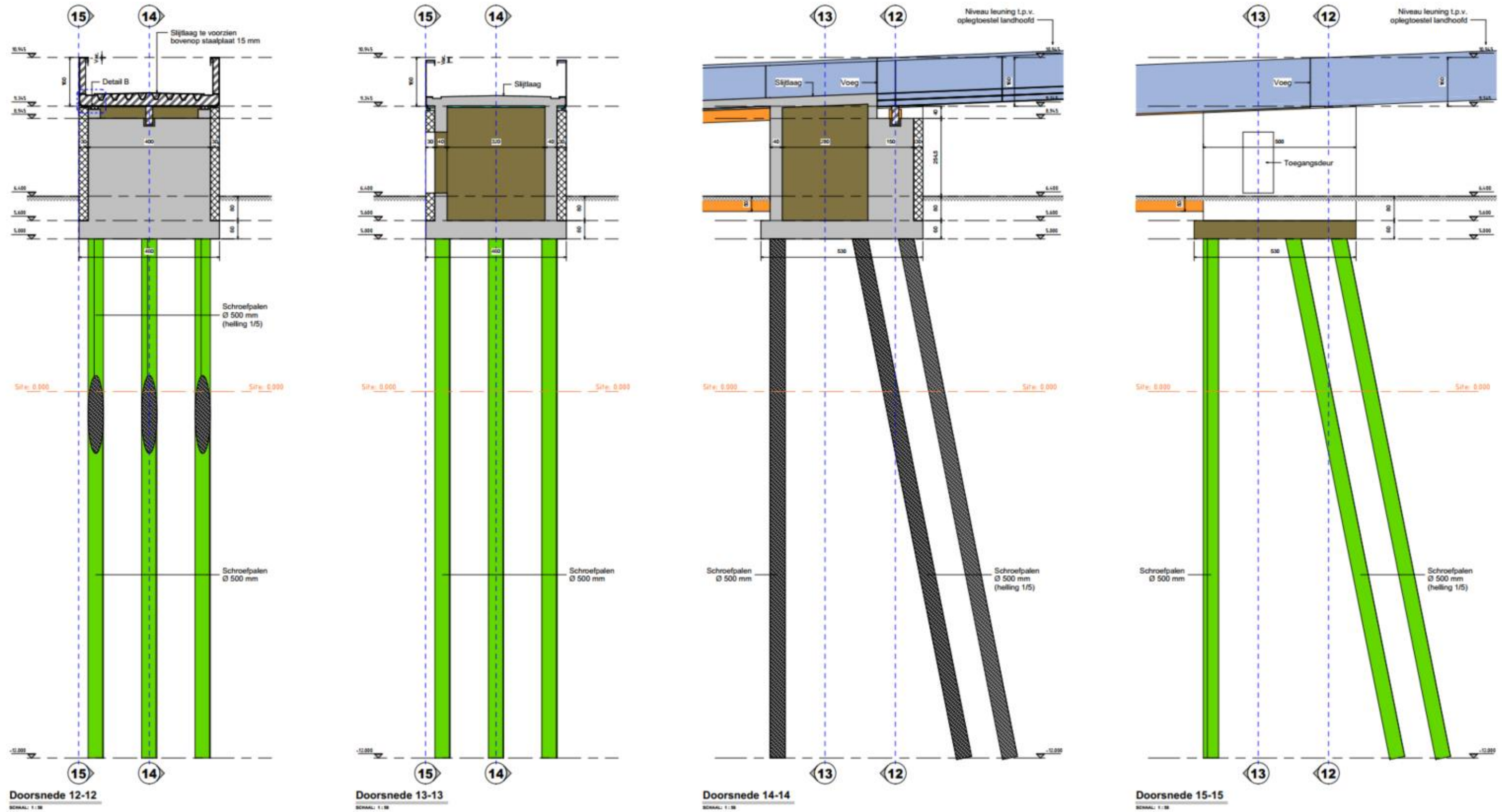


Figuur 10: Doorsnede 3-3 en 4-4

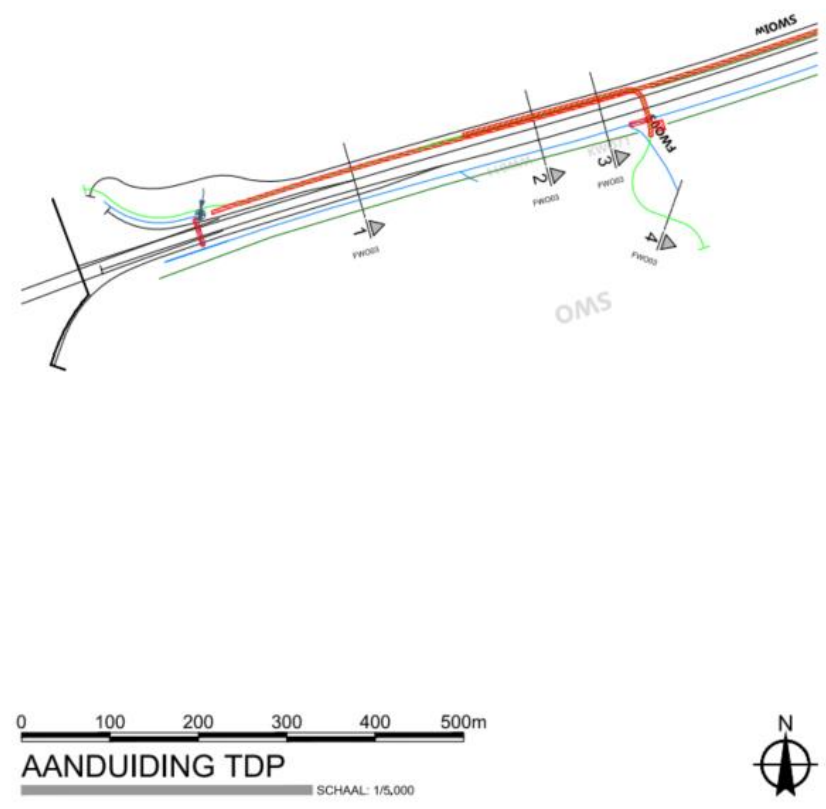




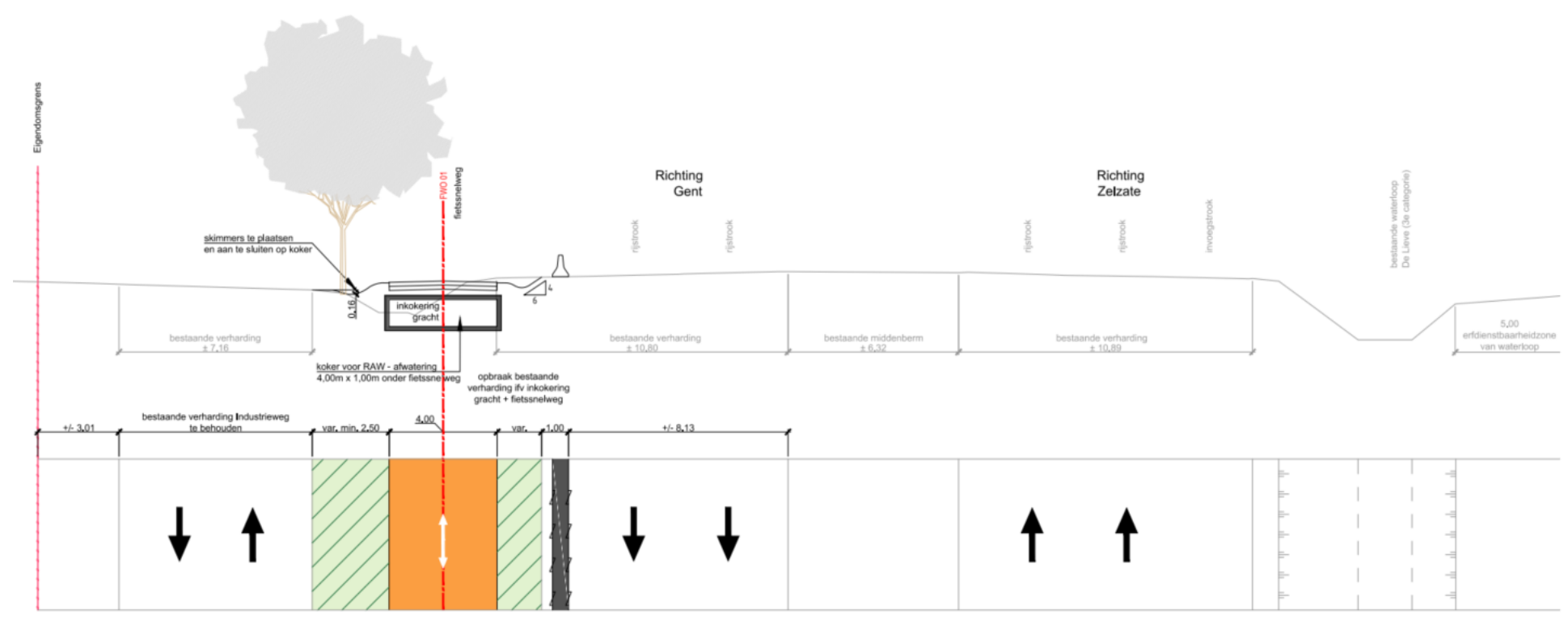
Figuur 12: Doorsnede 9-9 tot 11-11



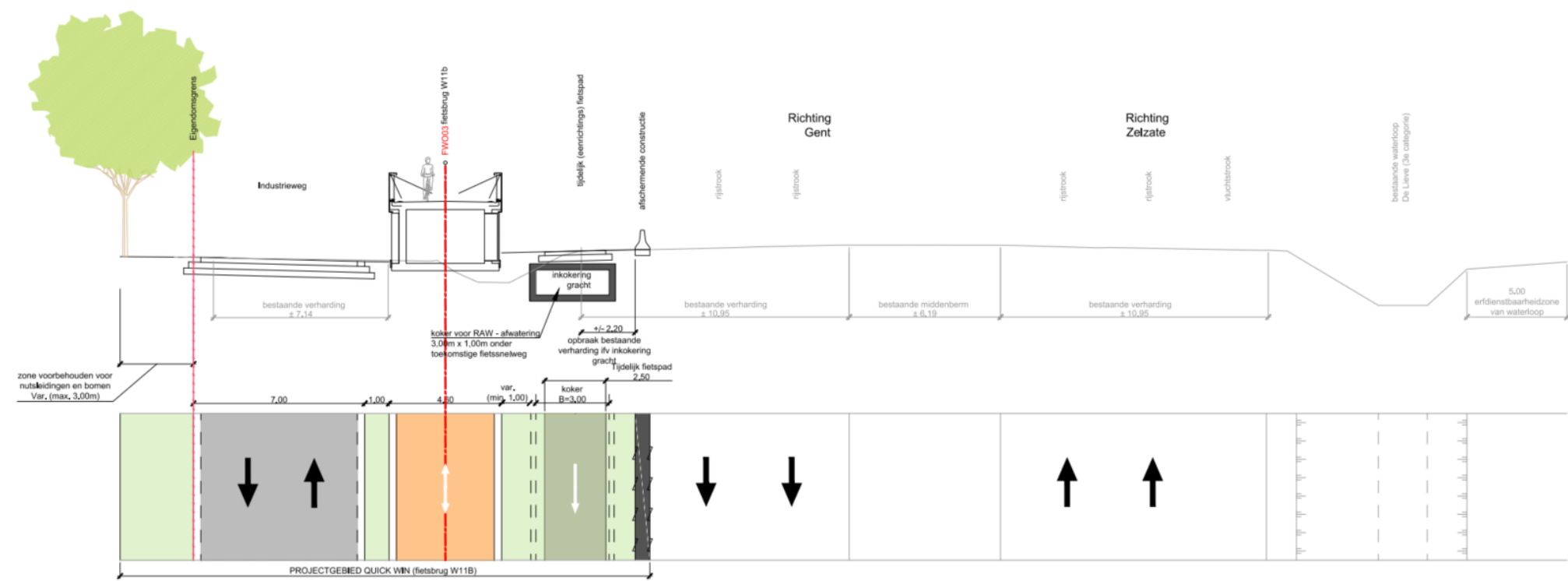
Figuur 13: Doorsnede 12-12 tot 15-15



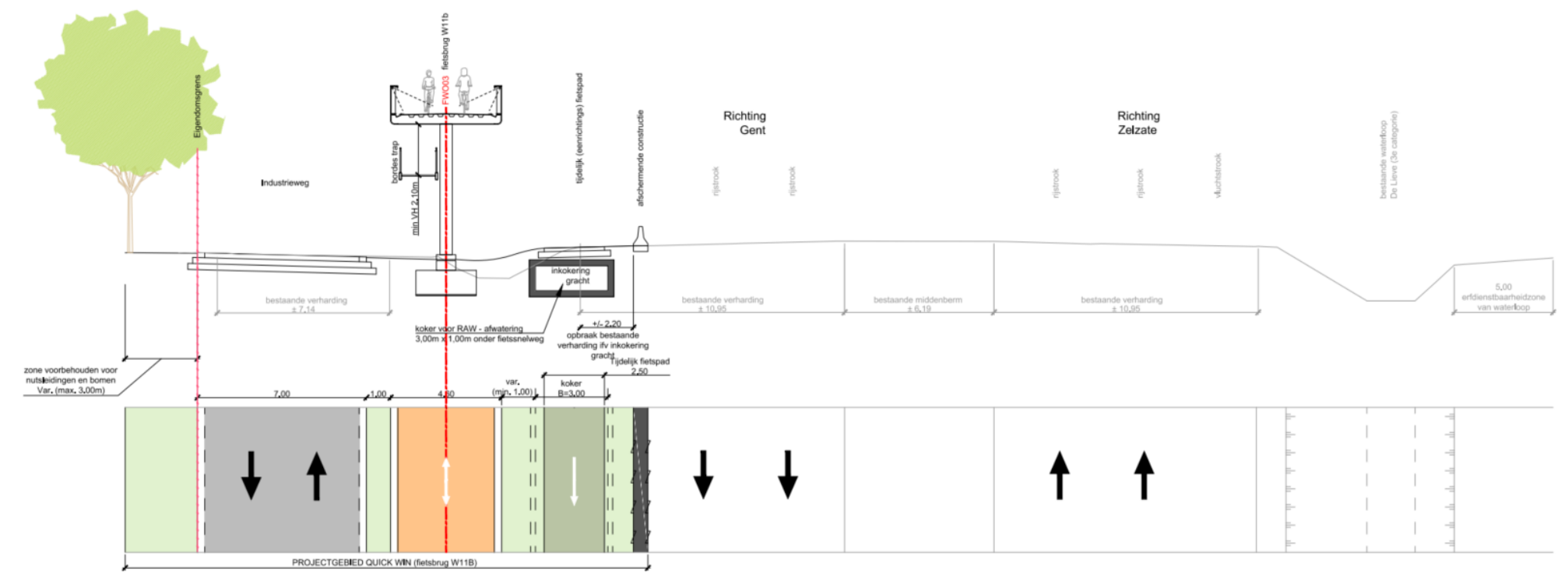
Figuur 14: Overzichte typedwarsprofielen



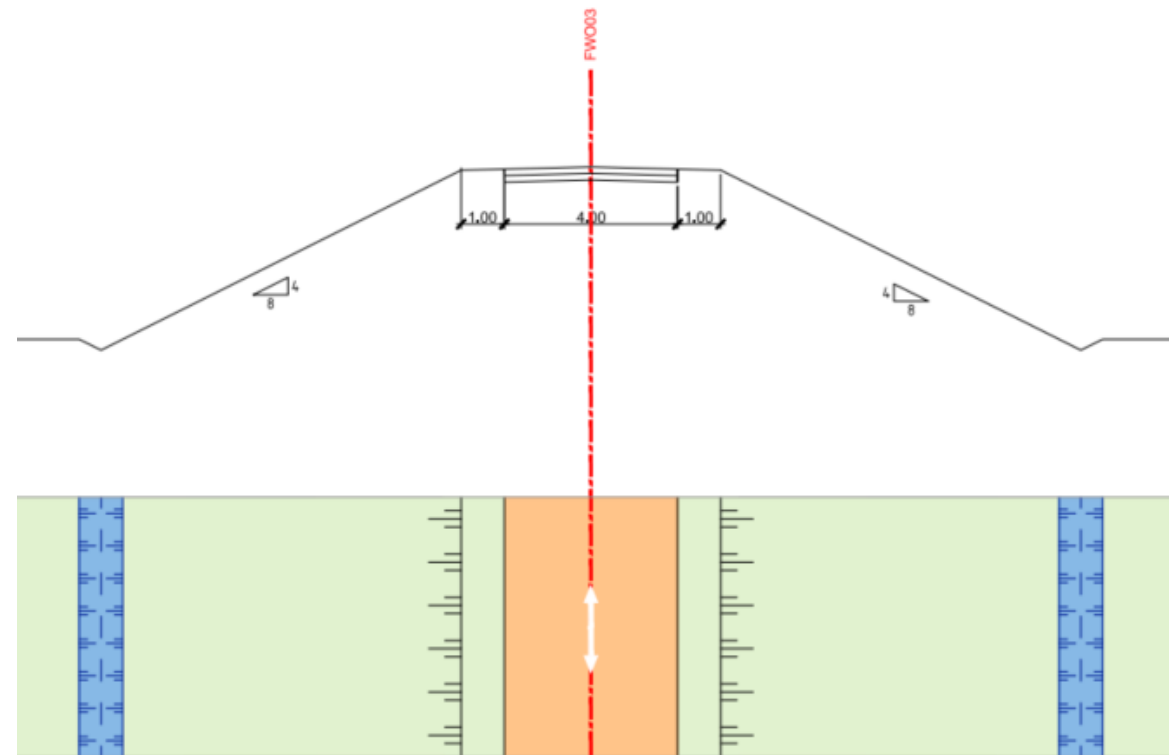
Figuur 15: Typedwarsprofiel 1



Figuur 16: Typedwarsprofiel 2



Figuur 17: Typedwarsprofiel 3



Figuur 18: Typedwarsprofiel 4

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt dit doel door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹³

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Figuratieve kaart van het Kanaal Gent-Brugge uit 1613 van Jacques Horenbault (Cartesius)

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.¹⁴ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

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

¹³ CARTESIUS 2020

¹⁴ BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

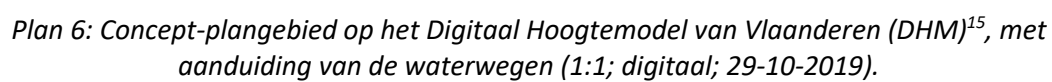
1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

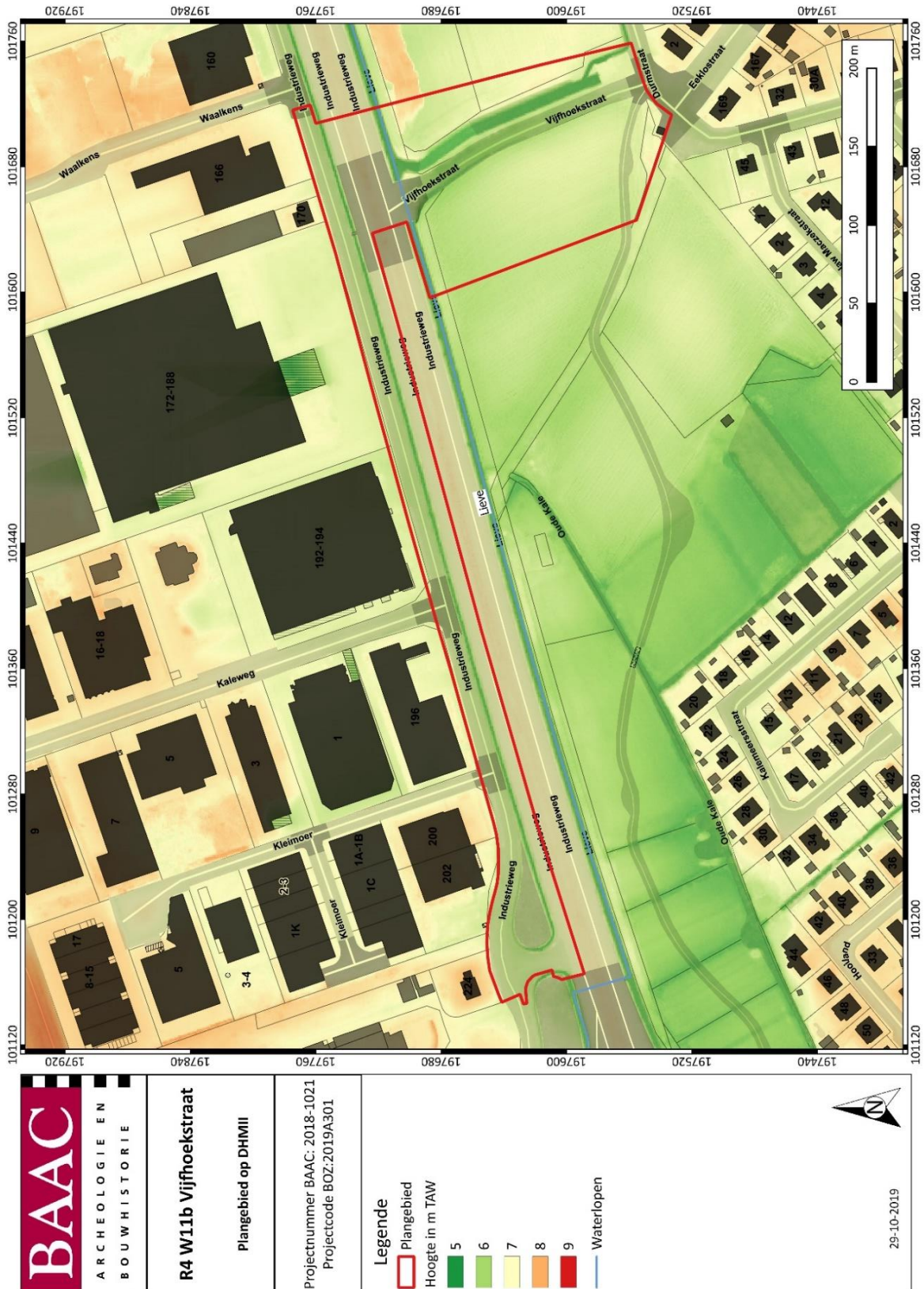
Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het onderzoeksgebied is gelegen te Mariakerke (-Oost) in de provincie Oost-Vlaanderen. Mariakerke is een deelgemeente van de stad Gent en ligt aan de rand van het Meetjesland. De Brugse vaart, een waterweg ten westen van het plangebied en een noordzuid-oriëntatie, deelt de gemeente op in Mariakerke-Centrum en Mariakerke-Oost. Ten noorden van het plangebied loopt de Ringvaart om Gent en de Nieuwe Kale (deel van de Durme die tussen het kanaal Gent-Brugge en het kanaal Gent-Terneuzen loopt). De fietsbrug zal over de R4 alsook de Lieve (historisch kanaal) komen te liggen. De Lieve is een kanaal dat gegraven werd tussen 1251 en 1269 en vormde de verbinding tussen Gent en de Noordzee (voorhaven Damme).

De ruime omgeving rond het projectgebied kent een vrij vlak reliëf en bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 12 m + TAW (Plan 6). Het plangebied zelf bevindt zich tussen 5 en 7 m +TAW (Plan 7). Het terrein is vrij vlak en kent in het algemeen slechts kleine hoogteverschillen veroorzaakt door grachten/greppels of talud. .



BAAC Vlaanderen Rapport 1272



Plan 7: Detail concept-plangebied en waterwegen op het DHM¹⁶ (1:1; digitaal; 29-10-2019)

¹⁶ AGIV 2020b

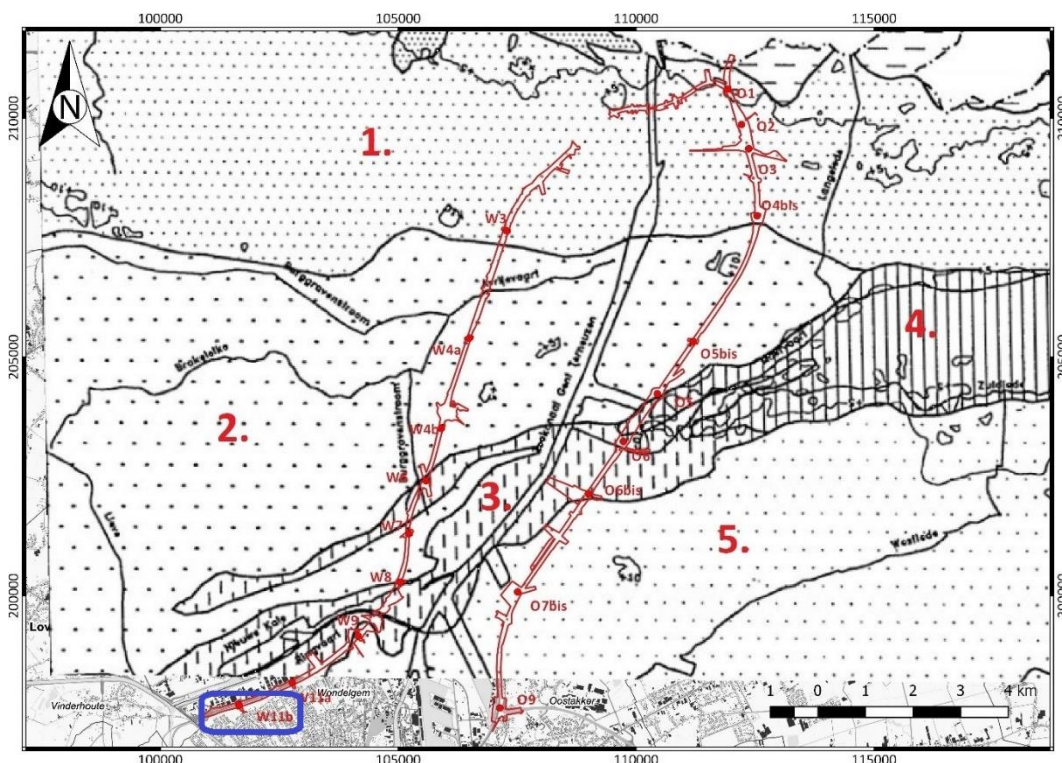
Landschappelijke en hydrografische situering

Het plangebied is in geomorfologisch opzicht gelegen in de Vlaamse Vallei. Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het Midden-Cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het Paleogeen- en Neogeensubstraat en in de loop van het Weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene.¹⁷

Het Vlaamse Valleilandschap vertoont verschillen in microreliëf en hydrografisch patroon waardoor een verdere landschappelijke onderverdeling mogelijk is (Figuur 19), waaronder de dekzandrug Lembeke-Stekene (1), het kommegebied van Sleidinge (2), de vallei van de beneden Kale (3), de Moervaartdepressie (4) en het ruggengebied van Zeveneken (5).

Het plangebied situeert zich op de oostelijke grens van de vallei van de Beneden-Kale met het ruggengebied van Zeveneken. Het landschap bestaat hier uit een vlakke alluviale zone – de dalbodem van de Beneden-Kale – die op een hoogte van 4 m +TAW gelegen is.¹⁸

Tijdens de aanleg van de Gentse Kanaalzone en de Ringvaart (tussen Evergem en Mariakerke) werd de oorspronkelijke topografie van het landschap sterk verstoord. Zo werd het reliëf sterk gewijzigd tijdens massale zandopspuitingen bij de ontwikkeling van verschillende industriezones in de haven van Gent.¹⁹



Figuur 19: Geomorfologische kaart (Demoor G. En Van de Velde D.)(indicatieve aanduiding van het plangebied in blauw).

¹⁷ BORREMANS 2015, p.211

¹⁸ De Moor 1995, 6.

¹⁹ De Moor 1995, 6.

Paleogeen en neogeen (Tertiair)

Onder de afzettingen van de Vlaamse Vallei komen mariene en perimariene afzettingen uit het neogeen en paleogeen voor. In heel het plangebied (Plan 8) dagzomen afzettingen van het Lid Van Vlierzele. Deze bestaat over het algemeen uit groen tot grijsgroen fijn zand dat soms kleihoudend is, plaatselijk dunne zandsteenbankjes bevat en tevens glauconiet- en glimmerhoudend is.²⁰ Doordat zand het hoofdelement vormt, is het substraat in hydrogeologisch opzicht relatief goed doorlatend. De afzetting bevat over het algemeen weinig macrofossielen. Wel zijn regelmatig dunne zandbanken aanwezig, die uiteenvallen in dikke plakketten. De kleihoudende afzettingen van het Lid van Vlierzele, die bestaan uit kleihoudend zand, vallen uiteen in drie pakketten. Het bovenste pakket is homogeen zandig, het centrale kleihoudend en het onderste heterogeen zandig.²¹

Quartair

Volgens de vereenvoudigde quartairgeologische kaart (1:200.000) bevindt het onderzoeksgebied zich binnen eenheid 13 (Plan 9 en Figuur 20). Deze bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair. Het betreft zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke deel. Deze afzettingen kunnen afwezig zijn. Hieronder komen fluviale afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) voor. De onderste bodemlaag bestaat uit getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het eemiaan (laat-pleistoceen).

Een gedetailleerder beeld wordt gegeven op de Quartairgeologische kaart schaal 1:50.000 (Plan 10), kaartblad 22 Gent.²² Op deze kaart worden de profieltypes door middel van een mnemotechnische code bestaande uit lettercoderingen weergegeven (zie Tabel 2). Profieltype FGvE komt binnen het plangebied voor.²³

Tabel 2: Lithoprofieltypesymbolen van kaartblad 22 Gent²⁴

CODE	VERKLARING
F	Weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig facies
Gv	Vroeg-Weichseliaan valleibodemgrind
E	Eemiaan marien zandig facies

Het **weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig facies (=F)** bestaat hoofdzakelijk uit een zandig lithosoom dat echter op veel plaatsen gescheiden is door een minder belangrijk fluvioperiglaciaal lemig facies. Dit laatste is op de ene plaats beter ontwikkeld dan op de andere, en ook het bovenste zandcomplex verschilt in belang. Het onderste zandig complex bestaat overwegend uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand (zwak glauconiethoudend) dat naar onder toe zelfs nog grover wordt en dat talrijke grindelementen en ook schelpenresten bevat. Het bovenste zandig complex bestaat uit middelmatig, fijn zand, met laminae of lenzen middelmatig zand. Het

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020b

²¹ JACOBS & DE CEUKELAIRE 2002

²² DE MOOR 2000

²³ DE MOOR 2000

²⁴ DE MOOR 2000

is opgebouwd uit een juxtapositie en superpositie van ondiepe kruisgelaagde geulvormige structuren met diagonale of tangentiële prograderende interne laminaire gelaagdheid. Aan de basis komt op vele plaatsen een dunne, maar duidelijke grindvloer voor. Deze eenheid vertoont kryoturbaties en vorstwiggen. In de onderste eenheid zijn op verschillende niveaus talrijke grindelementen (silexen, kwartskorrels, zandsteenstukken) aanwezig. Verspreid worden ook schelpjes en schelpgruis gevonden, net als kleikeien, leembroekstukken en venige houtstukken. In de bovenste eenheid komen naast een basale semi-continue grindvloer hoofdzakelijk verspreide grindfragmenten voor en in geringe hoeveelheden, waarschijnlijk deels herwerkt uit oudere lagen, zoals leperiaanklei.²⁵

Het **Vroeg-weichseliaan valleibodemgrind (= Gv)** betreft een dik pakket van grof heterogeen materiaal. Het bestaat uit zand met soms grove vegetatieresten en grind. Soms is er kleilig materiaal als bijmenging aanwezig, maar meestal vormt grind de dominante factor (zandsteenkeien, silex). De grindafzettingen treden op aan de basis van de grote alluviale valleien alsook in interfluviale gebieden zoals ten noordwesten van Aalst. Ze vertonen veel gelijkenis met het puinwaaiergrind van de afzetting van Dendermonde en worden daarom in het vroeg-weichseliaan gedateerd.²⁶

Het **eemiaan marien zandig faciës (=E)** bestaat uit grijs, overwegend middelmatig fijn zand, met zeldzame lemige en kleilige lensjes. Het kan sterk glimmerhoudend en kalkrijk zijn. Naar onderen toe komen dikwijls grof zand en ook schelpenaccumulaties voor. De basis kan heel veel herwerkt tertiair materiaal bevatten. Deze eenheid komt algemeen verspreid voor op het westelijk deel van het kaartblad hoofdzakelijk op plaatsen waar diepere getijdegeulen in het substraat zijn uitgeschuurd. Hier worden dan ook de dikste pakketten aangetroffen. Deze sedimenten reiken niet hoger dan -10 m. Vermoedelijk is de top gedurende het weichseliaan door opéénvolgende geulinsnijdingen geërodeerd geweest. De basis kan dieper liggen dan -20 m terwijl de dikte zelden meer dan 5 m bedraagt. Dit wijst op een sterke erosie van de mariene eemiaanafzettingen door latere fluviale insnijdingen gedurende het weichseliaan. In de literatuur staat het eemiaan marien zandig faciës bekend als afzetting van Moerkerke en de afzetting van Kaprijke of nog als assise van Oostende. Plaatselijk komen moeilijk te onderscheiden herwerkte mariene eemiaanafzettingen voor, meestal vermengd met herwerkt continentaal eemiaan of eo-weichseliaan sedimenten zoals veenbrokken, resten van grote zoogdieren, e.a.²⁷

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen²⁸ is de bodem in het plangebied gekarteerd als vLfp in de noordwestelijke hoek van het plangebied en daarna opéénvolgend *Pdc*, *Sdc*, *Sdh* en *Sch* in het meest zuidelijke punt van het plangebied (Plan 11).

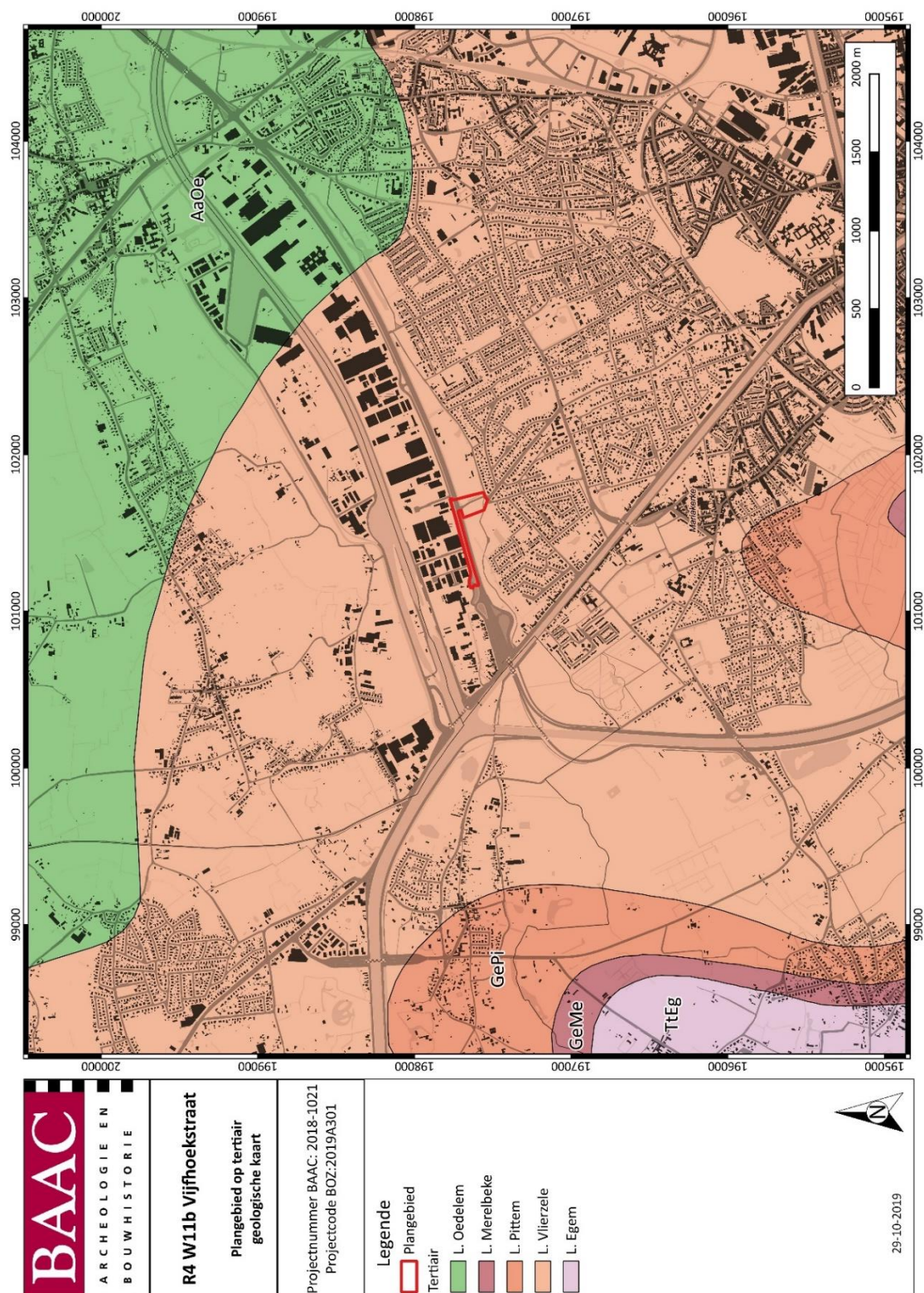
Het noordwestelijke uiteinde van het fietspad bevindt zich in een zeer natte zandleembodem zonder profielontwikkeling (*vLfp*) met veenlagen op geringe diepte (<75 cm). Daarna komt een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont afgewisseld (*Pdc*) door een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (*Sdc*). De zuidelijke helft van het plangebied bevindt zich in een matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B Horizont (*Sdh*) om te eindigen in een matig droge lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (*Sch*).

²⁵ DE MOOR 2000, p.28

²⁶ DE MOOR 2000, p.29

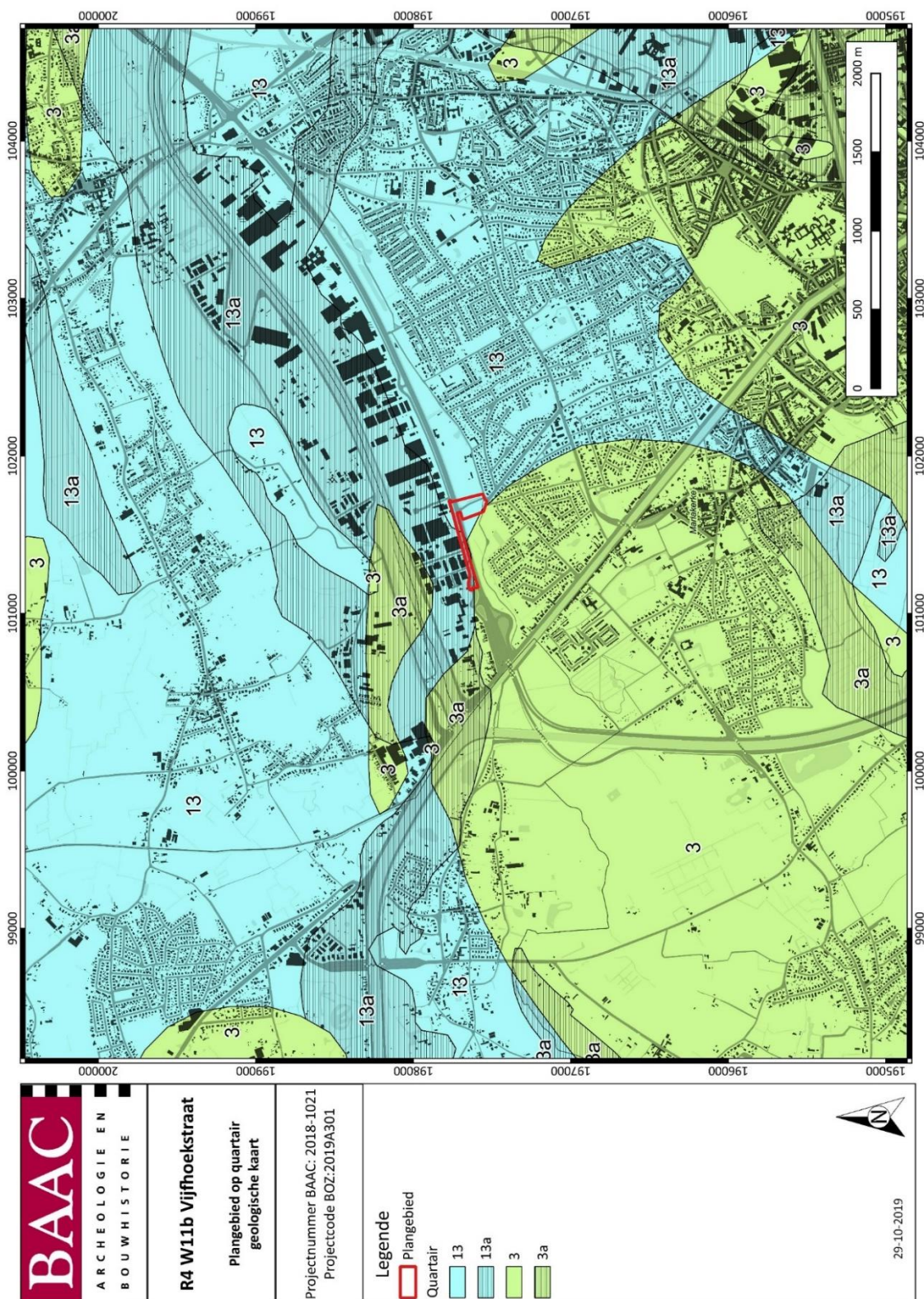
²⁷ DE MOOR 2000, p.28

²⁸ DOV VLAANDEREN 2020a



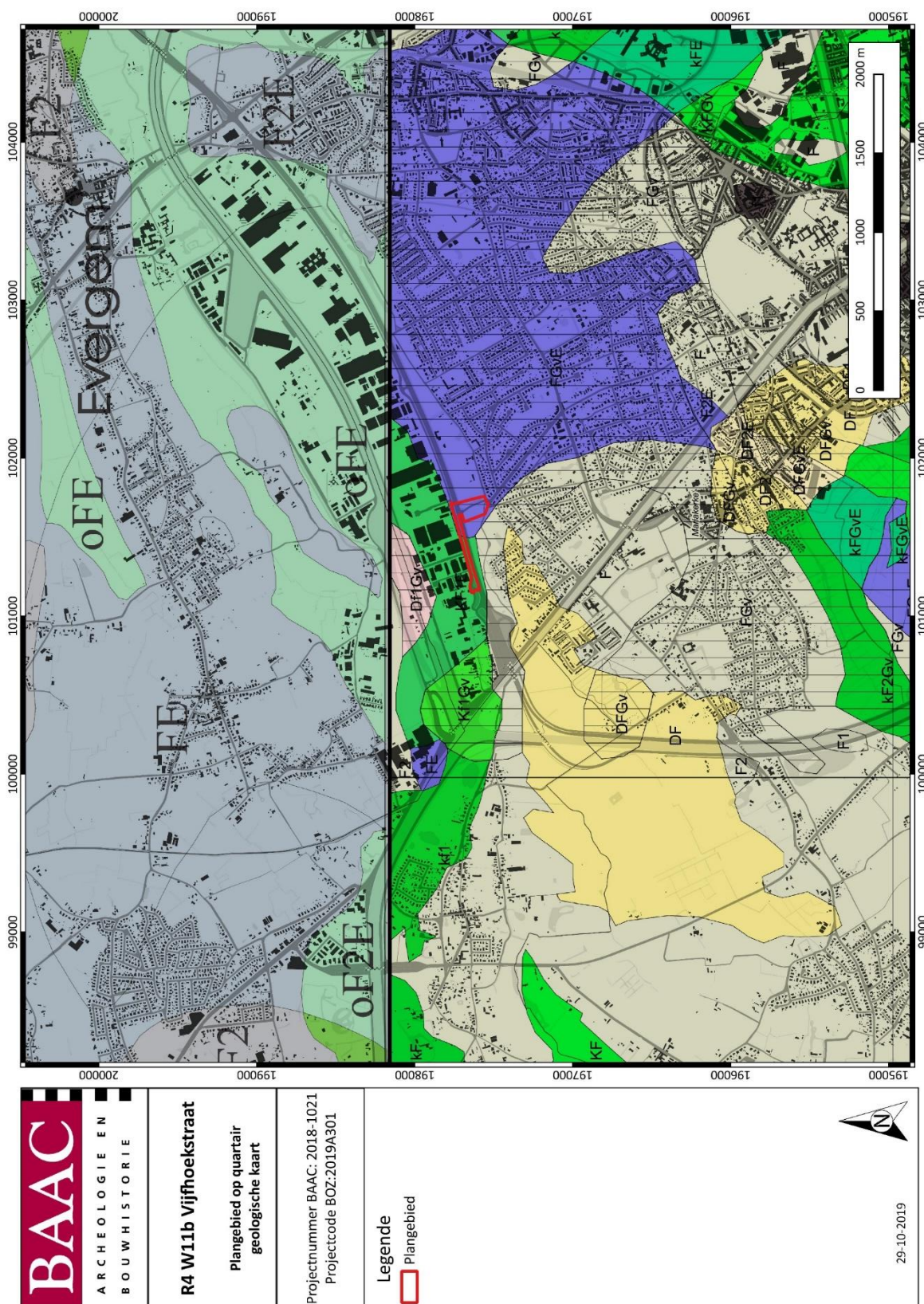
Plan 8: Concept-plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁹ (1:50.000; digitaal; 29-10-2019)

²⁹ DOV VLAANDEREN 2020b



Plan 9: Concept-plangebied op de quartairgeologische kaart³⁰ (1:200.000; digitaal; 29-10-2019)

³⁰ DOV VLAANDEREN 2020c



Plan 10: Concept-plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000, digitaal; 29-10-2019)

13	
ELPw en/of HQ	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. 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.
FLPw	
GLPe	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
	FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
	GLPe Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).

Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied³¹

³¹ DOV VLAANDEREN 2020c



Plan 11: Concept-plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³² (1:1; digitaal; 29-10-2019)

³² AGIV 2020a

1.3.2 Controleboringen

Algemeen

Op 14/02/2019 werden door aardkundigen Mike Creutz en Alexander Comeyne drie controleboringen geplaatst binnen het zuidelijk deel van het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond erin om de intactheid van het bodemprofiel te controleren en de diepte van het archeologisch vlak binnen het plangebied te achterhalen. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een edelmanboor van 10 cm diameter. De boringen werden in die mate verspreid over het terrein zodat een voldoende zicht werd bekomen van de algemene bodemopbouw en -bewaring binnen het plangebied.

Op het moment van het onderzoek was het plangebied in gebruik als verwilderde akker. Het maaiveld ter hoogte van het plangebied varieerde volgens het DHM rond de 6,5 m TAW.

De drie boringen werden geplaatst op een noordoost-zuidwestelijke lijn in het plangebied (Figuur 21-Figuur 24). De situering van de controleboringen is terug te vinden in Plan 12.

Onderzoeksresultaten

Alle boringen vertoonden verstoring tot minstens 70 cm onder het maaiveld, de moederbodem bevond zich hier bij alle drie de boringen direct onder (Figuur 25, Figuur 26 en Figuur 27). Deze pakketten bestonden uit donkerbruin matig grof leemig zand tot lichte zandleem. De bovenste Ap-horizont is 45-75 cm dik, bevat baksteen- en puinspikkels en is matig humeus. Daaronder ligt een overgangshorizont: de AC-horizont. Deze was oranjebruin en bevatte humusvlekken, baksteenspikkels en enkele ijzervlekken. De dikte varieerde van 15 tot 25 cm. Daaronder kwam de moederbodem (C-horizont) met eerst een zone met gleyverschijnselen (Cg-horizont). Deze bevatte matig veel ijzervlekken en had een oranjegrijze kleur en een dikte van 20-30 cm. Aan de basis kwam een geelgrijs leemig zand voor op een diepte van 100-110 cm onder het maaiveld. De grondwatertafel bevond zich op 120-130 cm diepte.

Conclusie

Uit de boringen kon worden vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied geroerd is tot een diepte tussen ca. 70 en 90 cm. Het bodemprofiel kent geen goede bewaring. Of er al dan niet nog archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied kan op basis van deze gegevens niet met zekerheid worden vastgesteld.



Figuur 21 : Westelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied, genomen vanaf de zuidoostelijk hoek.



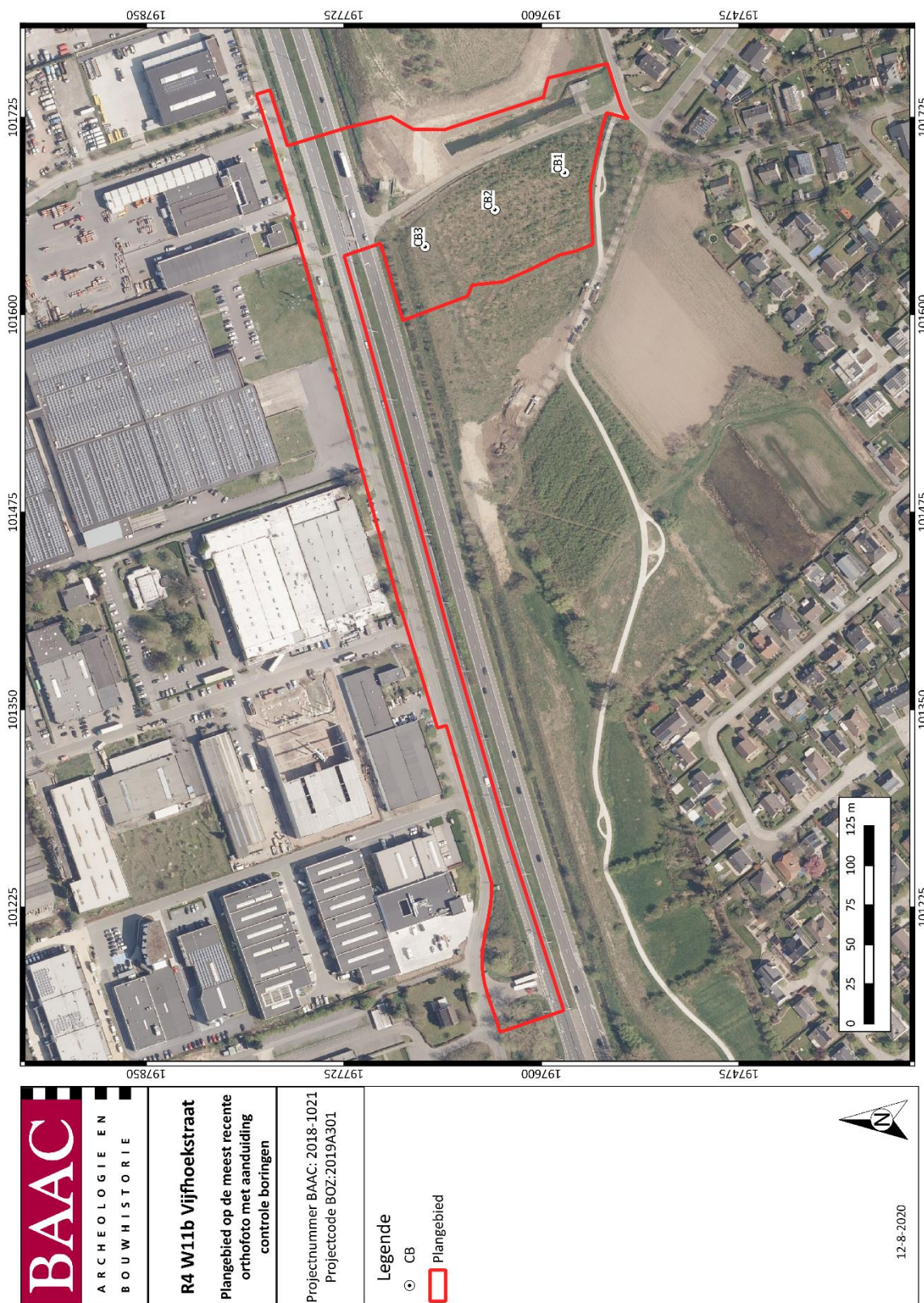
Figuur 22 : Noordwestelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied, genomen van in het centrum.



Figuur 23 : Noordwestelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied genomen vanaf de noordzijde.



Figuur 24 : Noordelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied genomen vanaf de noordzijde.



Plan 12 : Situering van de controleboringen in het plangebied op de orthofoto³³ (Digitaal, 1:1, 12-08-2020)

³³ AGIV 2020d

Tabel 3: Boring 1

Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
0-75	Ap	S (Z4)	Donkerbruin, matig humeus, enkele baksteenspikkels en puinresten, wortelresten
75-90	AC	P (Z4)	Oranjebruin, humusvlekken, baksteenspikkels, enkele ijzervlekken
90-110	Cg	S (Z4)	Oranjegrijs, matig veel ijzervlekken
110-160	C	S (Z4)	Geelgrijs, enkele ijzervlekken
Opmerking: GWT 130			



Figuur 25 : Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).

Tabel 4: Boring 2

Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
0-65	Ap	S (Z4)	Donkerbruin, matig humeus, enkele baksteenspikkels en puinresten, wortelresten, brokken moederbodem aan de onderzijde
65-85	AC	P (Z4)	Oranjebruin, humusvlekken, baksteenspikkels, enkele ijzervlekken
85-110	Cg	S (Z4)	Oranjegrijs, matig veel ijzervlekken
110-160	C	S (Z4)	Geelgrijs, enkele ijzervlekken
Opmerking: GWT 130			



Figuur 26 : Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).

Tabel 5: Boring 3

Diepte*	Horizont	Textuur	Beschrijving
0-45	Ap	S (Z4)	Donkerbruin, matig humeus, enkele baksteenspikkels en puinresten, wortelresten
45-70	AC	P (Z4)	Oranjebruin, humusvlekken, baksteenspikkels, enkele ijzervlekken
70-100	Cg	S (Z4)	Oranjegrijs, matig veel ijzervlekken
100-160	C	S (Z4)	Geelgrijs, enkele ijzervlekken

Opmerking: GWT 120



Figuur 27 : Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).

1.3.3 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Mariakerke, een deelgemeente van Gent. Mariakerke kent zijn oorsprong in de Frankische periode. Deze plaats kreeg de naam *'Marka'*, wat *afbakening* betekent. In 864 maakt Karel de Kale melding van de landen te Marka.³⁴ In geschriften uit de 10^e eeuw wordt gesproken over Meron (937), Meran (941), Meerem (950) en Meren (1000). Het woord is afkomstig uit het Germaanse *marim*, een plaats bij *mari*-n, een meer of een plas. De naam evolueerde later tot Meerkercke (1466), Meeriskercke, Meirekercke en tenslotte Mariaker(c)ke (1793). Dit verwijst vermoedelijk naar 'een kapel ter ere van de Heilige Maria aan het meer' (*in honore sancte Marie dictatam in uilla Meron*).³⁵

In de 11^e eeuw was de grond van Mariakerke in handen van de heren Van Gavere. Raas Van Gavere verkocht in 1282 zijn rechten aan de Sint-Baafsabdij van Gent, maar op het einde van de 14^e eeuw kwam het grondgebied van Mariakerke terug in handen van de familie Van Gavere. Dit grondgebied was opgesplitst in twaalf heerlijkheden: Vaernewyck, Schaubroeck, Vogelsangh, Rivisch, Roodonck, Noordwyck, Ter Walle, Borluut (-sbeylke), Sint-Pieters, Wesbeke, Wesseghem en Wimmerghem. Al deze heerlijkheden werden bestuurd vanuit één van de vele 'kastelen' in en rond Mariakerke.³⁶ In 1787 was Theresia Maria de Coninck bij de afschaffing van de heerlijkheden de laatste 'vrouwe' van Mariakerke.³⁷

In 1609 wanneer bij de Vrede van Antwerpen de Schelde voor scheepvaart uit Vlaanderen gesloten werd, kwam het idee voor de aanleg van de Brugse Vaart. De bebouwing concentreerde zich vanaf nu rondom deze belangrijke waterweg tussen Gent en Brugge. Hierdoor werd Mariakerke in twee gedeeld; in het westen Mariakerke-centrum met de eigenlijke dorpskern en Mariakerke-Oost (Kolegem) ten oosten van de vaart.³⁸

Gedurende heel de 16^e en 17^e eeuw leed de omgeving van Mariakerke zwaar onder de verschillende oorlogen in de regio. Zo vonden er tussen 1580 en 1678 minstens vijf grootschalige plunderingen door invallende legers plaats. De meest ingrijpende kriegsverrichting vond plaats in 1645, toen heel de streek onder water werd gezet om een inval van Franse en Hollandse legers te weerstaan. Het waren overigens niet steeds legers die een zware impact hadden op de omgeving: gedurende de hele 18^e eeuw werd Mariakerke regelmatig geteisterd door catastrofale overstromingen.³⁹

Tot aan het begin van de 19^e eeuw kende Mariakerke een erg kleine bevolking, die bijvoorbeeld in 1801 niet meer dan 641 inwoners omvatte. De bevolking was grotendeels actief in de landbouw, maar een niet onbelangrijk aandeel waren de bewoners en entourage van de vele luthoven en kastelen waarvoor de omgeving bekend was. Tijdens de 19^e eeuw evolueerde de dunbevolkte regio naar een residentiële gemeente, met een sterk stijgende bevolking die zich meer en meer op het naburige Gent ging richten. De demografische evolutie van de gemeente spreekt dan ook voor zich: in het begin van de 20^e eeuw was de bevolking al gestegen tot 2.757 inwoners (1910), terwijl deze enkele decennia al 9.740 inwoners telde (1976).⁴⁰

Ook het stedelijke weefsel van Mariakerke vergroeide in deze periode meer en meer met dat van Gent. De aantrekkingskracht inzake werkgelegenheid van deze stad zorgde er voor dat de graad van industrialisatie in Mariakerke steeds opvallend laag bleef: in de jaren '60 van vorige eeuw

³⁴ GIOACCHINO 2015

³⁵ GYSSELING 1960

³⁶ VANDEPUTTE 2008

³⁷ GIOACCHINO 2015; HASQUIN et al. 1980;

³⁸ GIOACCHINO 2015

³⁹ HASQUIN et al. 1980.

⁴⁰ HASQUIN et al. 1980.

telde de gemeente bijvoorbeeld slecht een dertigtal erg kleine industriële bedrijfjes, voornamelijk actief in de landbouwtechnologie, de textielnijverheid, drukindustrie en de houtverwerking.⁴¹

1.3.4 Cartografische bronnen

Horenbault (1^e helft 17^e eeuw)

Op de kaart van Horenbault uit de 1^{ste} helft van de 17^{de} eeuw, bevindt zich langs het plangebied, net voor de brug over de Lieve, een kapel (Figuur 28). Opvallend is de breedte van de Lieve t.o.v. de breedte van de Caele. Uit deze kaart kan afgeleid worden dat de Lieve een belangrijke bevaarbare rivier was in deze periode.

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Plan 13) is te zien dat de Vijfhoekstraat reeds aanwezig was alsook de andere vier straten die samenkomen en een 'rond punt' vormen ten zuiden van het plangebied. Het betreft de huidige Durmstraat ten oosten, de Eeklostraat ten zuiden, de Henri Storystraat ten zuidwesten en een niet nader benoemde veldweg ten westen van het plangebied. Ten noorden van het plangebied stroomt de *Oude Lieve* met een west-oost oriëntatie en evenwijdig met de *Lieve* net ten noorden stroomt eveneens de *Caele* met eenzelfde oriëntatie. Twee bruggen zorgen ervoor dat de Vijfhoekstraat over beide waterlopen verder noordwaarts stromen tot het gehucht *Westbecke* waar de weg zich opsplijt. Het kanaal de Brugse Vaart is eveneens reeds aanwezig ten westen van het plangebied met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Het plangebied loopt door de akkers en velden en net ten noorden van het bevindt zich een alleenstaande hoeve (aan de Lieve) omgeven door een bomenrij.

Vandermaelen (1846-1854)

Op de Vandermaelenkaart (Plan 14) is dezelfde situatie als op de Kaart van Ferraris te zien. De hoeve ten noorden van het plangebied behoort in deze periode toe aan Mijnheer Vanderstichelen (cfr. *Campagne à Mr Vanderstichelen*). Opvallend, deze hoeve werd niet opgenomen op als CAI-waarde.

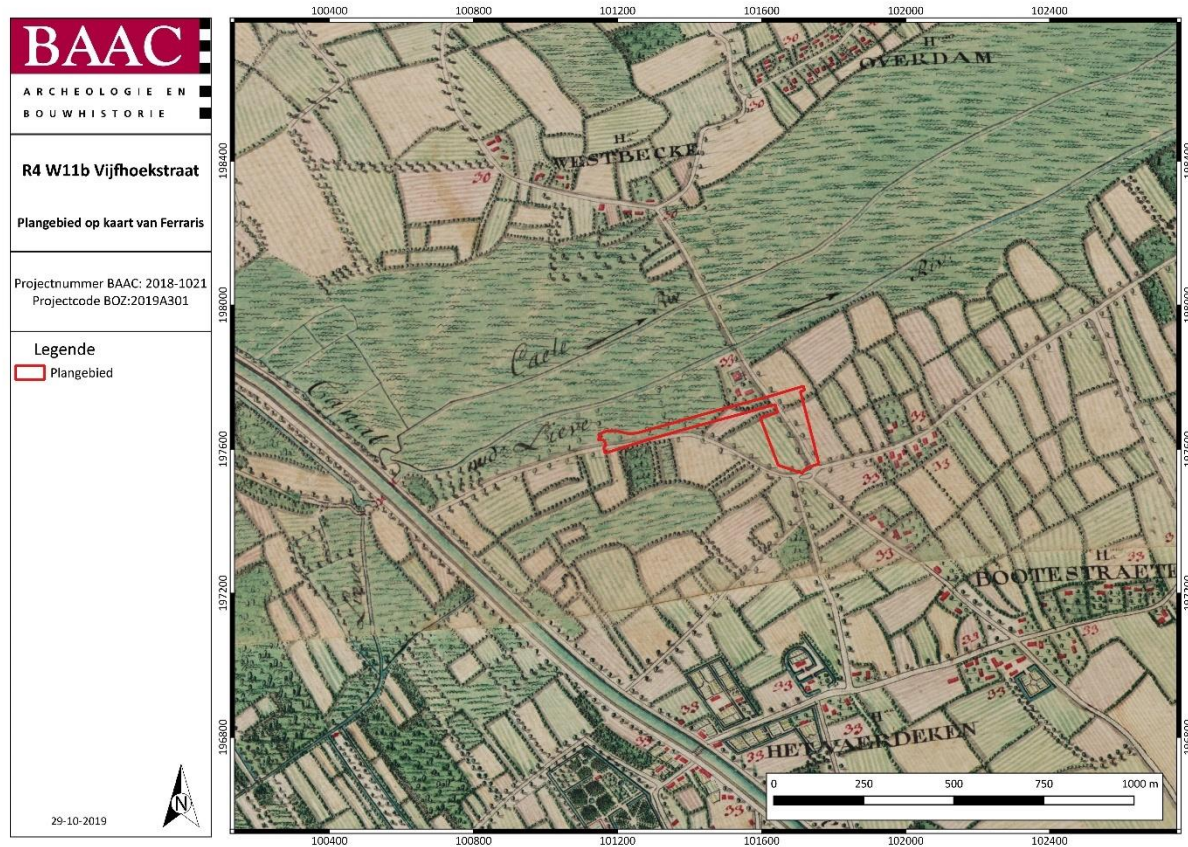
Popp (1842-1879) en Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Poppkaarten en de Atlas der Buurtwegen zijn in dezelfde periode opgesteld als de kaart van Vandermaelen en geven dus dezelfde situatie weer. Belangrijk verschil is dat de Vandermaelenkaart een topografische kaart is en de Popp kaart (Plan 16) en de Atlas der Buurtwegen (Plan 15) kadastrale kaarten zijn. Ook deze kaarten tonen nog steeds hetzelfde beeld als de vorige kaarten. Wel is de Lieve of 'Liefken' gedeklasseerd tot een beek terwijl de Kale of 'Caele' nog steeds wordt beschouwd als een rivier.

⁴¹ HASQUIN et al. 1980.

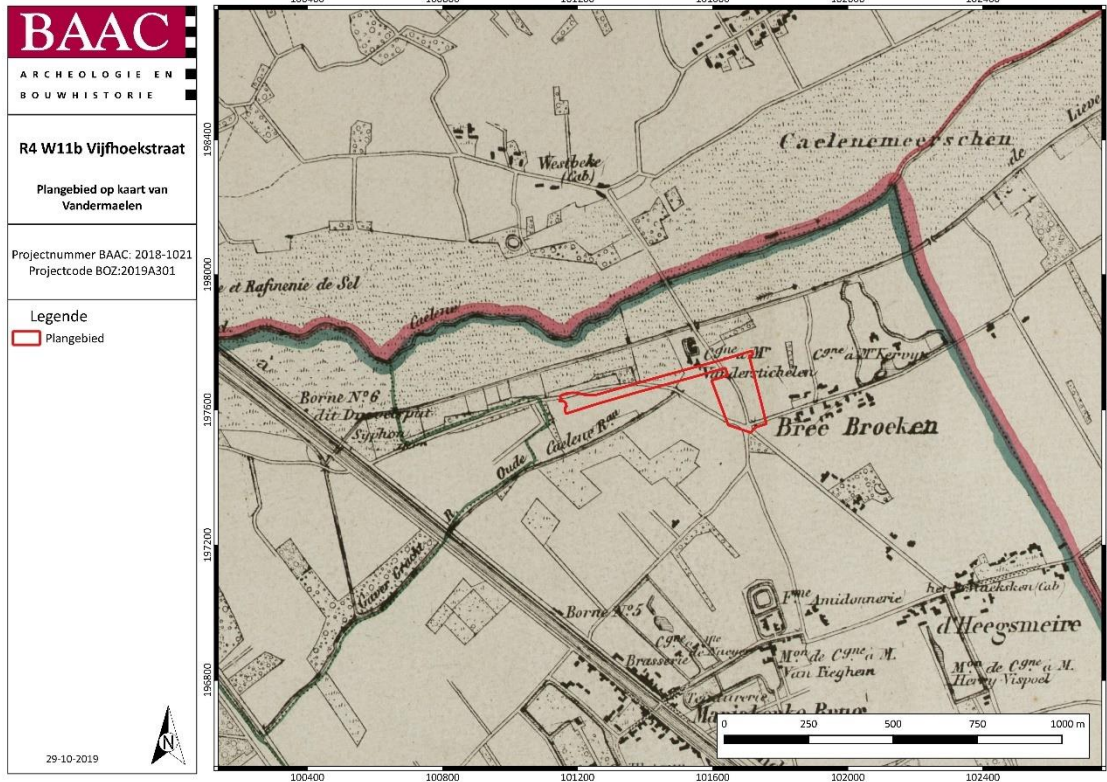


Figuur 28: Plangebied op de kaart van J. Horenbault (onbekend, digitaal, 1613)

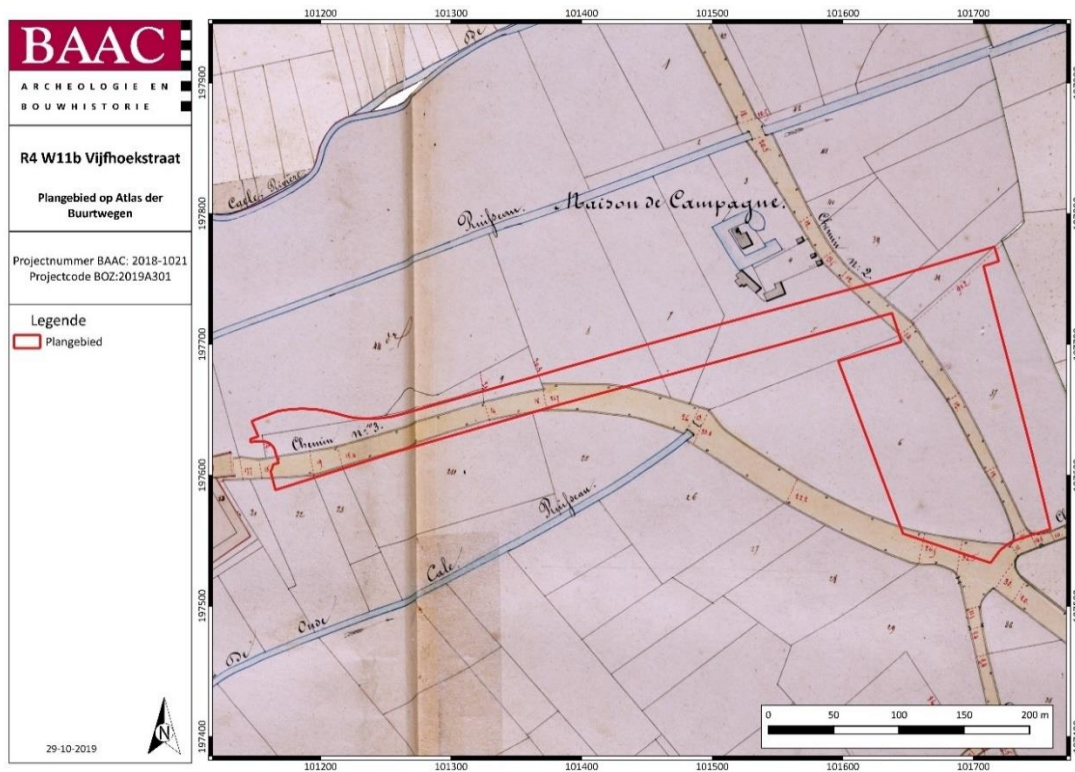


Plan 13: Concept-plangebied op de Ferrariskaart⁴² (1:11.250; digitaal; 29-10-2019)

⁴² GEOPUNT 2020a



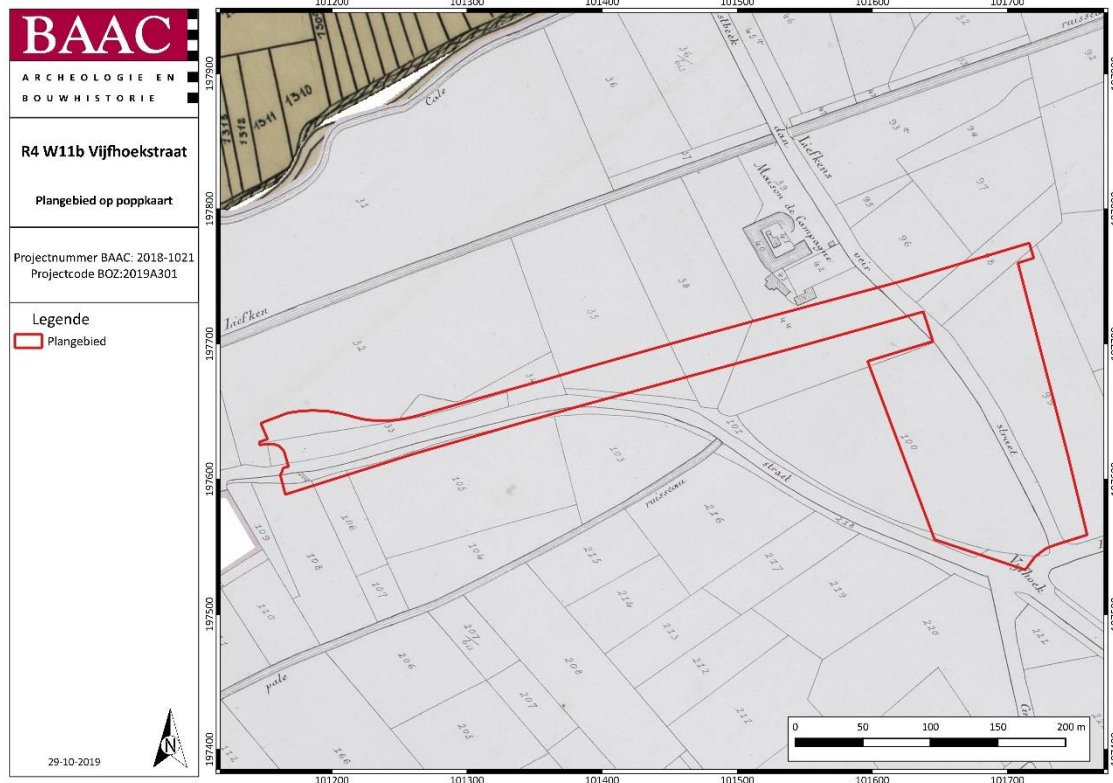
Plan 14: Concept-plangebied op de Vandermaelenkaart⁴³ (1:20.000; digitaal; 29-10-2019)



Plan 15: Concept-plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁴⁴ (1:2.500; digitaal; 29-10-2019)

⁴³ GEOPUNT 2020d

⁴⁴ GEOPUNT 2020c



Plan 16: Concept-plangebied op de Poppkaart⁴⁵ (onbekend; digitaal; 29-10-2019)

1.3.5 Archeologisch kader

Archeologische verkenning: de vallei van de Beneden-Kale

Een eerste stap bij het formuleren van een algemene archeologische verwachting voor het plangebied, is deze te situeren binnen een breder landschappelijk-historisch kader van de vallei van de Beneden-Kale. Het archeologisch bestand van de vallei van de Beneden-Kale en de Gentse Kanaalzone oogt, zoals reeds gezegd, eerder mager. De vele zware infrastructuurwerken vernietigden immers een groot deel van het bodemarchief. De gegevens die wel voor handen zijn, zijn vaak afkomstig uit prospecties.

Tijdens de steentijden was het landschap van de kanaalzone waarschijnlijk vrij intensief bewoond. Zo brachten enkele prospectieonderzoeken concentraties lithisch materiaal uit het vroeg mesolithicum aan het licht. Op de site van Gent - Desteldonk⁴⁶ werd bijvoorbeeld een relatief kleine concentratie lithische vondsten blootgelegd. Tijdens een sleuvenonderzoek in Evergem – De Nest (zone 1)⁴⁷ werden dan weer niet minder dan 14 vondstconcentraties aangesneden. Deze bezitten een datering die varieert tussen het finaal paleolithicum en het midden mesolithicum.⁴⁸

Na het mesolithicum volgt een lange periode, tot na de volle middeleeuwen, waarvan geen sporen in het archeologisch bestand te vinden zijn. De sporen uit de late middeleeuwen en later kaderen daarenboven vaak binnen de extensieve ontginning en inrichting van het landschap. Dergelijke sporen (perceelsgreppels, ontginningskuilen,...) werden onder andere aangesneden tijdens

⁴⁵ GEOPUNT 2020b

⁴⁶ RYSSAERT et al. 2007

⁴⁷ DEVRIENDT et al. 2011

⁴⁸ DEVRIENDT et al. 2011

prospectieonderzoeken te Gent – Desteldonk⁴⁹, Gent – Zeehaven VTN II⁵⁰, Oostakker – Desteldonk Moeraszone⁵¹ en Evergem – De Nest (zone 2).⁵² Op deze laatste site behoorden de sporen echter mogelijk tot een 13^e-eeuws woonerf. Hiervan werden mogelijk de enclosgreppel en de restanten van een gebouw blootgelegd. Uit een meer recent verleden bevinden zich in de havenzone ter hoogte van Evergem - Zuidtrangel ook restanten van een bunkergordel uit WOII.⁵³

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 17).⁵⁴ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 6).

Tabel 6: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁵⁵

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
151242, 151243, 151244, 151246, 151251, 970528, 151245, 151241, 151239	LATE MIDDELEEUWEN: SITE MET WALGRACHT
151235	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK: LATE BRONSTIJD GRAFCIRKEL; 13 ^E -14 ^E EEUWS AARDEWERK; POST MIDDELEEUWSE SPOREN
970522, 970529, 970527	LOSSE VONDSTEN: STEENTIJD: LITHISCH MATERIAAL; ONBEPAALD (STEENTIJD/ROMEINS/MIDDELEEUWEN) AARDEWERK
970526, 970530, 972081	LOSSE VONDSTEN: STEENTIJD: LITHISCH MATERIAAL
970536	LOSSE VONSTEN: METAALTIJDEN: AARDEWERK
970537	VOLLE MIDDELEEUWEN: MOTTE
972073	LOSSE VONDSTEN: STEENTIJD/ METAALTIJDEN/ ROMEINS/ MIDDELEEUWS AARDEWERK
209018, 217935	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK: LIJNELEMENTEN NIEUWE TIJD

⁴⁹ RYSSAERT et al. 2007

⁵⁰ MERVIS & VAN COUWENBERGHE 2012

⁵¹ CORDEMANS 2011

⁵² DEVRIENDT et al. 2011

⁵³ ANTHEUNIS 2008

⁵⁴ CAI 2020

⁵⁵ CAI 2020

Ten **zuiden** van het plangebied en de R4 werden diverse archeologische indicatoren aangetroffen. In de Breebroekstraat, ten westen van het plangebied, is lithisch materiaal verzameld. Het betreft een afslag en een kern, slechts algemeen in de steentijden gedateerd (ID 157865).⁵⁶ In de Helmkruidstraat (Lange Velden-Wondelgem) zijn grachten en greppels opgemeten met postmiddeleeuwse scherven en enkele fragmenten 13^e-14^e-eeuws aardewerk. Daarnaast werd een circulaire structuur uit de Late Bronstijd aangesneden en ten zuiden een bijkomende greppel met gebogen verloop met erin een structuur van 8 paalkuilen, mogelijks een langbed (ID 151235).⁵⁷ Locatie ID 151093 in de Botestraat te Wondelgem verwijst naar een proefsleuvenonderzoek⁵⁸ uitgevoerd door de dienst Stadsarcheologie van Gent in 2007. Tijdens de prospectie werden paalkuilen en twee lineaire sporen aangetroffen. Zowel aan de Brugsevaart (ID217935, archeologienota ID2745) als aan het Zuidbroek (ID209018), schuin over de Brugsevaart, werd reeds archeologisch vooronderzoek uitgevoerd met ingreep in de bodem. De resultaten van het onderzoek bleef telkens beperkt tot enkele lijnelementen daterende uit de nieuwe tijd. Volgende CAI-locaties verwijzen naar sporen uit de late middeleeuwen (sites met walgracht; o.a. op basis van de kaart van Horenbault en van Ferraris): ID 151242, 151243, 151244, 151246, 151245, 151241, 151239 en 151251. Enkele sites met walgracht werden eveneens opgetekend ten noorden van de R4, nl. ID 970528 en een motte (ID 970537) (niet duidelijk of het om een castrale motte of een site met walgracht betreft)

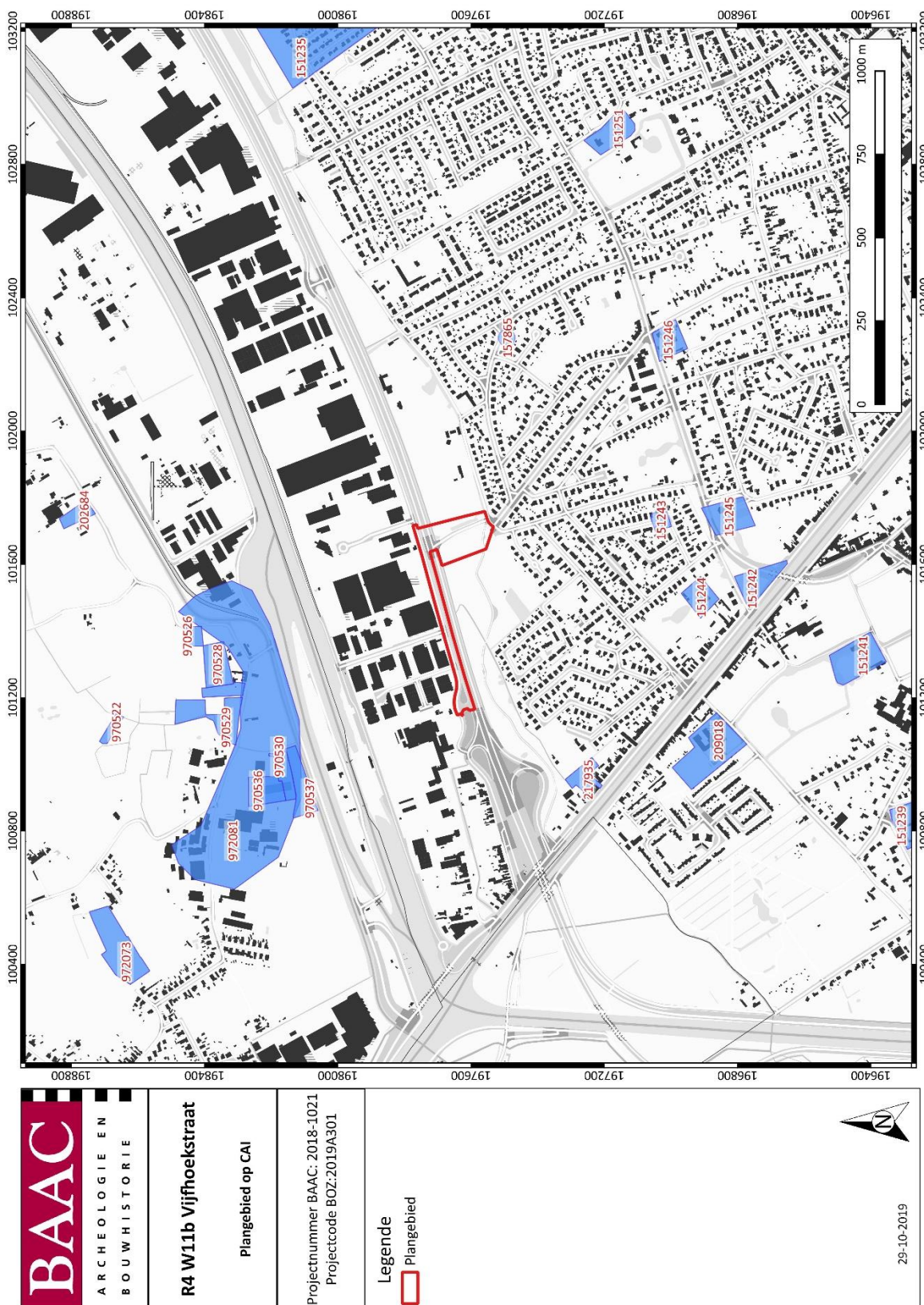
Ook ten **noorden** van het plangebied en van de R4 zijn diverse waarden gekend. Aan de Wetsbeek, op een tardiglaciale oost-west lopende zandrug, werd lithisch materiaal aangetroffen, waaronder schrabbers, afslagen en microklingen (ID 970526, ID970527, ID 970530 en ID 972081) waaronder een microkling met retouches op de rechterboord verzameld (ID 970522). Daarnaast werd aardewerk uit de metaaltijden verzameld (ID 970536) alsook een aardewerkconcentratie met o.a. reducerend gebakken aardewerk, rood aardewerk, vroeg steengoed, Siegburg en postmiddeleeuws materiaal (ID 970522, ID 97 0527 en ID 970529). Aan een veldweg tussen de Doornstraat en het Rabot te Belzele-Westakker werd aardewerk verzameld (ID 972073). Het betrof naast aardewerk in prehistorische techniek eveneens om terra sigillata, mortarium- en doliumscherven en andere reducerend gebakken aardewerk. Deze concentratie doet Romeinse bewoning vermoeden op de hoger gelegen zandgronden van de Westakker. ID 151236: Betreft een alleenstaande hoeve, Hoeve Dossche, uit de 16^e eeuw. Hoeve Dossche, maakte deel uit van de historische site Vroonstalle, mogelijk een vroegmiddeleeuws vroonhof. Van de gevel aan de Waterlelielaan kon worden vastgesteld dat hij in fundering in Doornikse kalksteen was opgetrokken. De westzijde van het gebouw bevatte nog de originele 16de eeuwse vensteropeningen met kruisverdeling. De fundering in Doornikse steen was een nieuw gegeven. Mogelijk gaat het om herbruik van materiaal van een ouder gebouw van de grachtsite die op deze plaats kan worden gelokaliseerd. ID 207014: Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Vroonstalledries in Wondelgem, werden bewoningssporen aangesneden. Het betreft grachten, greppels, kuilen, paalsporen en een waterput. Deze sporen zijn vermoedelijk perifere sporen van een nabij gelegen nederzetting. De sporen werden o.a. gesitueerd in de volle en late middeleeuwen en vanaf de 14^e eeuw.⁵⁹

⁵⁶ VANHYFTE & VANMOERKERKE 1982

⁵⁷ DE VOS & PYPE 2007

⁵⁸ STOOPS 2008

⁵⁹ MESSIAEN & DE LOGI 2013



Plan 17: Concept-plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁶⁰ (1:1; digitaal; 29-10-2019)

⁶⁰ CAI 2020

(Archeologie)Nota's

Ten noorden van het plangebied:

ID 2512: Voor werkzaamheden aan de Durmakker 35 A te Evergem werd door Adede een archeologienota opgemaakt. De archeologienota betrof een bureauonderzoek met bijbehorend landschappelijk bodemonderzoek. De bureaustudie toonde aan dat het plangebied, gelegen in meersen, vermoedelijk onaantrekkelijk moet zijn geweest in het verleden om zich te vestigen. Meer noordwaarts werden wel meldingen gemaakt van steentijdartefacten (toevalvondsten), van sporen van begraving uit de bronstijd, nederzettingssporen uit de Romeinse periode en uit de volle middeleeuwen. Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat het plangebied in het verleden werd opgehoogd. De toekomstige bodemingrepen gingen slechts beperkt de dieper gelegen archeologische relevante laag verstoren. Er werd geen verder vooronderzoek aanbevolen.⁶¹

ID 3553: Voor een plangebied aan de Industrieweg 124 te Wondelgem werd door Studiebureau Archeologie een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt. Voor de bouw van een nieuwe loods ter vervanging van een bestaande loods diende een inschatting gemaakt te worden van het archeologisch potentieel. Doordat de werken enerzijds plaatsvonden in een alluviale vlakte die ongeschikt was voor bewoning en anderzijds binnen een industrieterrein met de nodige verstoring van de ondergrond en ter vervanging van een bestaande loods, werd verder archeologisch onderzoek niet aanbevolen gezien de uiterste kleine kans op potentiële kenniswinst.⁶²

ID 8916: BAAC Vlaanderen bvba heeft een archeologienota opgemaakt voor het plangebied Evergem Westbeke 9. Het projectgebied bevindt zich in de Vlaamse Vallei, meer bepaald op de overgang van een dekzandrug nabij een alluviale zone (de Kale). De bureaustudie verschaftte verder geen eenduidigheid over de opbouw van het bodemarchief. Met aanvulling van historische en archeologische gegevens werd een verwachting voor sites en sporen daterend in de steentijden tot en met de nieuwe/nieuwste tijd vooropgesteld. Bijgevolg kunnen mogelijke cultuurlagen vernietigd worden bij de geplande ingrepen. BAAC Vlaanderen bvba adviseerde een landschappelijk bodemonderzoeken indien nodig archeologisch booronderzoek in functie van steentijdsites en/of een proefsleuvenonderzoek. Tot op het ogenblik van de opmaak van deze archeologienota werd nog geen vervolgonderzoek verricht.⁶³

Ten oosten van het plangebied:

ID 5496: Voor een plangebied in de Vrouwenstraat werd door Acke & Bracke bvba een archeologienota opgemaakt. Rekening houdend met de landschappelijke ligging, de bodemkundige situatie en de historische en archeologische informatie, is de kans niet onbestaande dat er op het plangebied sporen uit de metaaltijden, Romeinse periode en/of middeleeuwen bewaard zijn. Er zijn geen specifieke aanwijzingen dat het terrein een verhoogd potentieel heeft naar steentijdsites. Behalve de huidige bebouwing hebben er geen gekende diepgaande verstoringen plaatsgevonden, waardoor kan verondersteld worden dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring zullen hebben. Gezien de aard van de site en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. Dit proefsleuvenonderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, na afbraak van

⁶¹ PIETERS & JANSSENS 2017

⁶² YPERMAN 2017

⁶³ LINTEN & VAN CAMPENHOUT 2018

garage in het noordoosten en na het rooien van de te verwijderen bomen in het zuiden en het oosten.⁶⁴

ID 9490: Deze nota omvat het verder vooronderzoek aan de Vrouwenstraat en werd uitgevoerd door Hembyse Archeologie. Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het onderzoeksgebied geen sporen of structuren aanwezig zijn die een archeologische kenniswinst kunnen opleveren. Er werd geen verder archeologisch onderzoek nodig geacht.⁶⁵

Ten zuidwesten van het plangebied:

ID 2745: Voor een plangebied aan de Brugsevaart werd door De Logi & Hoorne bvba een archeologienota opgemaakt. Deze archeologienota bestond uit een bureauonderzoek met bijbehorend proefsleuvenonderzoek. De bureaustudie had aangetoond dat in de ruime omgeving van het plangebied veel vindplaatsen voorkomen (hoofdzakelijk uit de steentijd, Romeinse periode en de late middeleeuwen) maar hun landschappelijke ligging was niet vergelijkbaar met die van het plangebied, dat zich op lagere nattere gronden bevond. Het was echter niet uit te sluiten dat de locatie van het projectgebied zich voor een specifiek archeologisch constateerbaar doel of activiteit zou lenen. Het proefsleuvenonderzoek heeft daarentegen geen archeologisch relevante sporen of vondsten opgeleverd. Slechts enkele grachten en greppels uit de nieuwe en nieuwste tijden werden aangesneden. Gezien het gebrek aan kenniswinst, werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁶⁶

ID 4907: Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied slechts een laag archeologisch potentieel kende. De aanwezigheid van relevante archeologische resten is niet volledig uit te sluiten, maar op basis van de beschikbare gegevens om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten, komen we tot de conclusie dat bijkomend archeologisch vooronderzoek ter hoogte van het onderzoeksgebied slechts een laag potentieel op kennisvermeerdering inhoudt. Dit is vooral gebaseerd op de landschappelijke ligging en onderzoeken in de omgeving met gelijkaardige landschappelijke kenmerken die geen relevante archeologische sporen opleverden. Omwille van het lage potentieel op kennisvermeerdering werden geen bijkomende archeologische maatregelen nodig geacht.⁶⁷

Ander archeologisch onderzoek

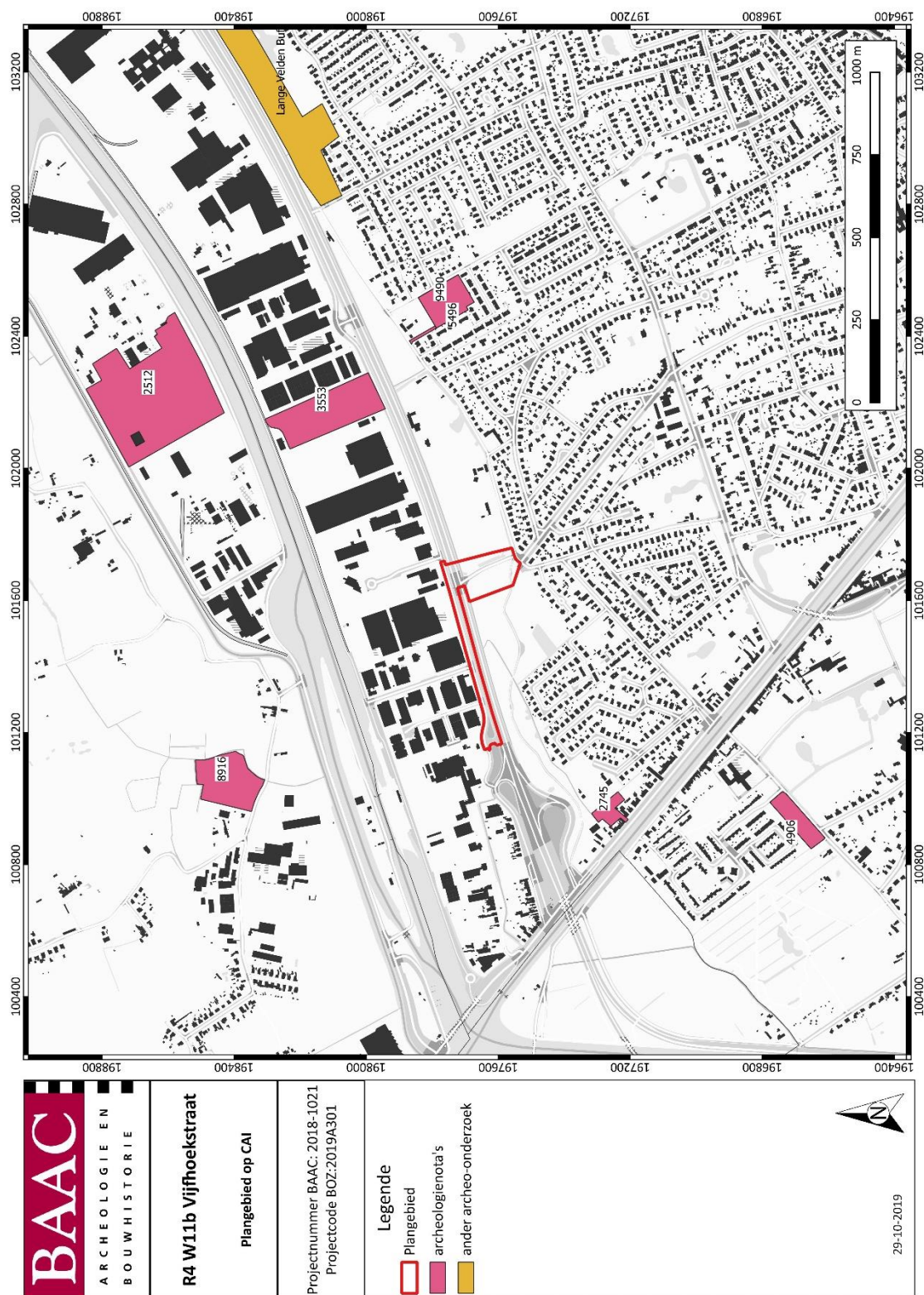
Ten noordoosten van het plangebied, langsheen de R4 richting Wondelgem, werd een nieuwe bufferzone aangelegd: Lange Velden. Voorafgaand deze werkzaamheden werd in 2010 een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd door GATE in opdracht van Dienst stadsarcheologie Gent. Tijdens het onderzoek werden geen archeologische sporen aangetroffen, met uitzondering van enkele postmiddeleeuwse perceelsgrenzen. Bijgevolg werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

⁶⁴ ACKE et al. 2017

⁶⁵ DE SMAELE & PIETERS 2018

⁶⁶ DE KREYGER et al. 2017

⁶⁷ REYNS & FERKET 2017



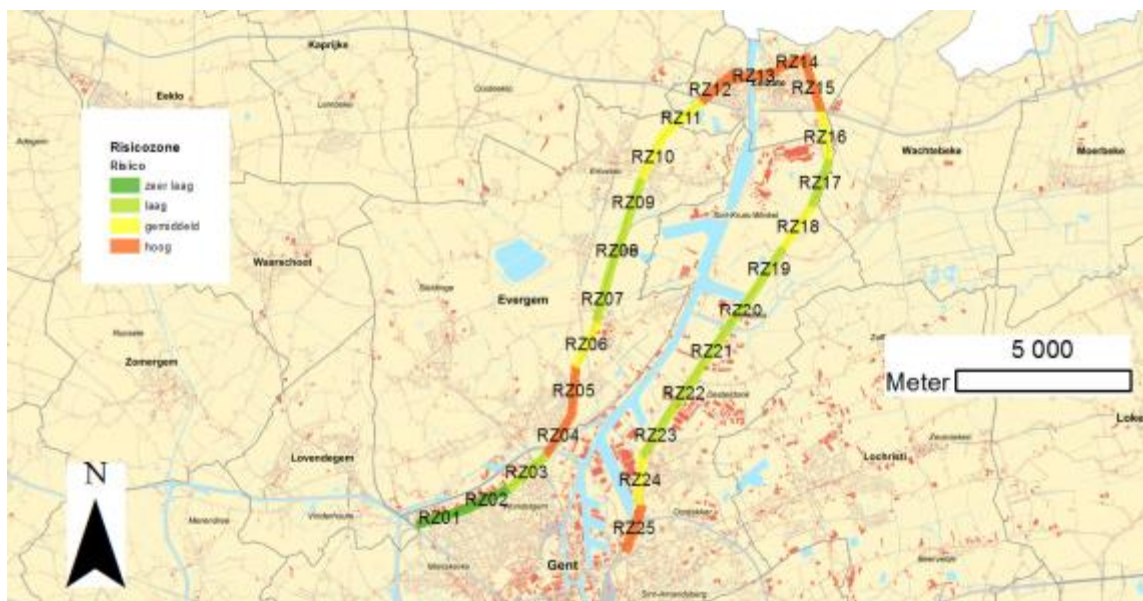
Plan 18: Concept-plangebied en omgeving met aanduiding van (archeologie)nota's⁶⁸ en ander archeologische onderzoek(1:1; digitaal; 29-10-2019)

⁶⁸ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020

1.3.6 Historisch bommen- en munitieonderzoek⁶⁹

Naar aanleiding van de geplande werken werd door ADEDE een historisch munitieonderzoek uitgevoerd waarbij door middel van historische luchtfoto's een inschatting werd gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van onontplofte oorlogsmunitie en de risico's gepaard gaande met graafwerken in kaart werden gebracht. Op basis van deze analyse werden vervolgens maatregelen vooropgesteld voor het veilig laten verlopen van de (graaf)werken.

Het plangebied is gelegen in zone RZ01 en RZ02, met een zeer laag risico. In de zone met een laag risico is het aantreffen van CTE (Conventionele en Toxische Explosieven), gezien de gekende oorlogshandelingen, niet onwaarschijnlijk. In de zones waar het risico op het aantreffen van CTE zeer laag is, wordt aanbevolen om een melding te doen van verdachte voorwerpen. Middels een snelle interventie kan er voor worden gezorgd dat graafwerken niet onnodig stilgelegd worden. Indien inderdaad CTE worden aangetroffen, kan de procedure voor het tijdelijk veilig stellen van de CTE worden opgestart



Figuur 29: Aanduiding van risicozones voor het volledige tracé(het plangebied is gelegen in RZ01 en RZ02).⁷⁰

⁶⁹ DE SMAELE & PIETERS 2016

⁷⁰ DE SMAELE & PIETERS 2016

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Op basis van de resultaten van het assessmentonderzoek kan al een eerste inschatting gemaakt worden van een datering van het plangebied. Op basis van de cartografische bronnen en de CAI-kaart kan aangetoond worden dat er indicaties zijn voor menselijke aanwezigheid in de omgeving van het plangebied in het verleden vanaf de prehistorie. Op de historische kaarten wordt het plangebied steeds weergegeven als akkerland waarbij het grenst aan bebouwingen wegenis.

Het plangebied situeert zich op de oostelijke grens van de vallei van de Beneden-Kale met het ruggengebied van Zeveneken. Het landschap bestaat hier uit een vlakke alluviale zone – de dalbodem van de Beneden-Kale – die op een hoogte van 4 m +TAW gelegen is.⁷¹

In de vallei van de beneden Kale zijn archeologische resten schaars. De vele infrastructuurwerken die hier plaatsvonden hebben het archeologisch archief vaak al vernietigd. Echter blijkt uit enkele vondsten dat hier bewoning was vanaf de prehistorie. Sporen vanaf de metaaltijden tot aan de Romeinse periode werden vooralsnog niet gedaan in deze regio. Sporen uit de late middeleeuwen werden wel aangetroffen. Het plangebied grenst eveneens aan het ruggengebied van Zeveneken. In deze regio werden al tal van archeologische sporen aangetroffen.

Een specifieke verwachting voor deze zones zal in onderstaand hoofdstuk beschreven worden.

1.4.2 Archeologische verwachting

Algemene verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Zone 1: Vallei van de beneden Kale

Tijdens de steentijden werd deze zone hoogstwaarschijnlijk intensief bewoond, dit vanwege de gunstige ligging in het landschap, in de nabijheid van water. Enkele onderzoeken in de buurt brachten concentraties lithisch materiaal aan het licht. Echter werd in het recent verleden de vallei van de beneden Kale grondig verstoord door infrastructuurwerken en het graven van de Ringvaart.

Vooralsnog zijn geen sporen uit de metaaltijden of de Romeinse periode gekend in dit gebied. Dit wil niet zeggen dat deze niet meer aanwezig kunnen zijn. In deze regio werd nog maar weinig gravend onderzoek verricht. Het is bijgevolg mogelijk dat er zich nog steeds archeologische structuren of sporen bevinden in het bodemarchief.

Gekende sporen uit de middeleeuwen zijn afkomstig uit de late middeleeuwen, deze kaderen in de ontginningsbeweging.

Archeologische sporen, vondsten en structuren uit de wereldoorlogen kunnen zeker aanwezig zijn in dit gebied. Langerbrugge was meermaals het doelwit van tal van bombardementen. Vele

⁷¹ De Moor 1995, 6.

gevechten vonden in deze regio plaats. Het risico op het aantreffen van onontplofte munitie en of bommen is in deze zone gemiddeld tot hoog.

Zone 2: Ruggengebied van Zeveneken

Tijdens de steentijden werd deze zone hoogstwaarschijnlijk intensief bewoond, dit vanwege de gunstige ligging in het landschap, nl. de noordelijke flank van het ruggengebied en de Moervaartdepressie. Enkele onderzoeken in de buurt brachten concentraties lithisch materiaal aan het licht.

Gekende sites en vindplaatsen uit de metaaltijden zijn eerder zeldzaam in het ruggengebied. In het noorden en centrale gedeelte van dit gebied werden slechts enkele vondsten gedaan. Op het meer zuidwestelijke deel, op de grens met de Scheldevallei werden dan weer wel enkele sites opgegraven die rijk waren met sporen uit deze periode.

Hetzelfde geldt voor de Romeinse periode. Ook hier is het noordelijke en centrale gedeelte vrijwel leeg van archeologische sporen. Op de grens met de Scheldevallei in het zuiden komen dan weer enkele nederzettingen voor.

Gekende sporen uit de vroege middeleeuwen zijn erg schaars. In de buurt van Destelbergen werden enkele Merovingische waterputten aangetroffen.

Vanaf de volle middeleeuwen wordt het gehele ruggengebied van Zeveneken uitvoerig geëxploiteerd, deels door de ontginningsbeweging van de 11^e en 12^e eeuw. In deze periode wordt het ontginningsterritorium sterk ontwikkeld. Dit is ook te merken in het archeologisch bestand. Tal van middeleeuwse bewoningssporen zijn gevonden bij zowel historisch als archeologisch onderzoek.

In de late middeleeuwen gaat de systematische ontwikkeling en verdere bewoning van het landschap verder. De rurale nederzettingen gaan over naar grotere hoevedomeinen waarbij er vaak een continuïteit is met de volle middeleeuwen. Deze hoeves, die vaak omwald zijn, zijn talkrijk weergegeven op de kaart van Ferraris en bevinden zich in de dichte omgeving van het plangebied.

Specifieke verwachting voor het plangebied

Ondanks dat de algemene archeologische verwachting voor deze regio hoog is moet de specifieke verwachting voor het plangebied zelf besproken worden. Het volgende kon vastgesteld worden:

Het bodembestand binnen het projectgebied kan op verschillende plaatsen verstoord zijn ten gevolge van ingrepen in de bodem daterende uit de laatste decennia. Onder andere de aanleg van de R4 en de Industrieweg zullen in meer of mindere mate een impact hebben gehad op de bodemopbouw. Ook ten zuiden van het plangebied kon een verstoorde bodemopbouw worden vastgesteld. Door middel van controle boringen kon een dikke bouwvoor van minimaal 70 cm worden vastgesteld, bovenop de moederbodem. Bijgevolg is de kans op het aantreffen van artefactsites daterende uit de steentijd binnen het zuidelijk deel van het plangebied herleid tot bijna onbestaande.

Op basis van de bureaustudie met inbegrip van controle boringen wordt dan ook een zeer lage verwachting voor artefactsites daterende uit de steentijd en een lage tot gemiddelde archeologische verwachting voor sporen sites daterende uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd vooropgesteld.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van de onderzoekresultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan besloten worden dat het potentieel op kennisvermeerdering voor het plangebied erg laag is:

- Geplande ingrepen blijven grotendeels beperkt tot bestaande verstoring.
- Controleboringen hebben uitgewezen dat de zuidelijke helft van het plangebied verstoord is tot een diepte van minimaal 70 cm. De maximale geplande verstoring in deze zone is 40 cm (afgraven teelaarde), m.u.v. het plaatsen van de funderingen voor de fietsbrug.
- Er geldt een zeer lage verwachting voor artefactensites en een lage tot gemiddelde verwachting voor sporensites.

Indien er zich nog archeologische sporen of vondsten binnen het plangebied bevinden zullen deze aangesneden worden in een gefragmenteerde zone wat maakt dat het potentieel op kennisvermeerdering erg laag is. De kostprijs van verder vooronderzoek weegt dan ook niet op tot het beperkte kennispotentieel van het plangebied.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de werken die een mogelijk impact hebben op het bodemarchief niet diep genoeg gaan om de ondergrond te verstoren of dat de verstoring lokaal en versnipperd is. De ingrepen in de grootste aaneengesloten zone (werfzone en zone voor de fietsbrug) omvatten voornamelijk het afgraven van de teelaarde tot 40 cm tov maaiveld. Controleboringen hebben uitgewezen dat de ondergrond minstens 70 cm verstoord is. Werken die dieper gaan, de aanleg van de funderingen met palen, zijn gefragmenteerd en lokaal. De nutsleidingen en rioleringen worden aangelegd binnen het gabarit van een bestaande verstoring. Bijgevolg adviseert BAAC Vlaanderen geen verder vooronderzoek.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De werkzaamheden kaderen binnen een groter project om de R4 rond het haven van Gent tot een volwaardige ring om te vormen. Binnen het plangebied zal door de initiatiefnemer een fietsbrug met bijbehorende infrastructuur gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren bodemingrepen (waaronder de aanleg van de fietsbrug met de nodige funderingen en de heraanleg van het fietspad, inkooking gracht en heraanleg van nutsvoorzieningen) die qua omvang mogelijk een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies. De totale oppervlakte van het plangebied Gent, R4-W11b Vijfhoekstraat bedraagt ca. 35.000 m².

Op basis van het onderzoeksresultaten kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd namelijk niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. In de omgeving werden eerder vondsten gedaan uit verschillende perioden, gaande van de prehistorie tot en met de late middeleeuwen. Uit controleboringen bleek dat de ondergrond binnen het plangebied erg verstoord is, tot minstens 70 cm onder het maaiveld. Bijgevolg wordt de archeologische verwachting voor het plangebied eerder laag geacht.

Het bodembestand binnen het projectgebied is verder op verschillende plaatsen verstoord ten gevolge van ingrepen in de bodem daterende uit de laatste decennia. Onder andere de aanleg van de R4 en de Industrieweg hebben in meer of mindere mate een impact hebben gehad op de bodemopbouw. De geplande ingrepen in de noordelijke helft van het plangebied zullen zich dan ook grotendeels binnen het gabarit van de bestaande verstoring situeren.

Concluderend kan gesteld worden dat er geen mogelijk is tot kennisvermeerdering aangezien de ondergrond reeds verstoord is. Dit werd mede bevestigd door controleboringen. De geplande werken vinden voornamelijk plaats binnen het gabarit van de bestaande verstoring. In de zuidelijke zone zijn de ingrepen beperkt in oppervlakte waardoor eventuele kenniswinst versnipperd is en niet zal leiden tot één duidelijk geheel. Omwille van deze redenen adviseert BAAC Vlaanderen dan ook geen verder vooronderzoek.

3 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 12-08-2020).....	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 12-08-2020).....	3
Plan 3: Concept plangebied en plangebied op de meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 14-08-2020)	6
Plan 4: Concept-plangebied op orthofoto met de noordelijke zone (rood) en zuidelijke zone (groen) (1:1; digitaal; 30-10-2019)	8
Plan 5: Geplande sloop en rooi-werkzaamheden met concept-plan op GRB (digitaal; 1:1; 30-10-2019)	11
Plan 6: Concept-plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM), met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 29-10-2019).....	24
Plan 7: Detail concept-plangebied en waterwegen op het DHM (1:1; digitaal; 29-10-2019)	25
Plan 8: Concept-plangebied op de tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 29-10-2019)	29
Plan 9: Concept-plangebied op de quartairgeologische kaart (1:200.000; digitaal; 29-10-2019)	30
Plan 10: Concept-plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000, digitaal; 29-10-2019)	31
Plan 11: Concept-plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (1:1; digitaal; 29-10-2019).....	33
Plan 12 : Situering van de controleboringen in het plangebied op de orthofoto (Digitaal, 1:1, 12-08-2020)	37
Plan 13: Concept-plangebied op de Ferrariskaart (1:11.250; digitaal; 29-10-2019).....	42
Plan 14: Concept-plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 29-10-2019)	43
Plan 15: Concept-plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 29-10-2019)	43
Plan 16: Concept-plangebied op de Poppkaart (onbekend; digitaal; 29-10-2019).....	44
Plan 17: Concept-plangebied en omgeving op de CAI-kaart (1:1; digitaal; 29-10-2019).....	47
Plan 18: Concept-plangebied en omgeving met aanduiding van (archeologie)nota's en ander archeologische onderzoek(1:1; digitaal; 29-10-2019)	50

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Bestaande gracht tussen R4 en industrieweg.....	7
Figuur 2: Uitzicht vanaf de Vijfhoekstraat op R4 en industrieweg.....	7
Figuur 3: Uitzicht vanaf R4 op de Vijfhoekstraat.....	7
Figuur 4: Uitzicht op het fietspad.....	7
Figuur 5: Uitzicht op de Vijfhoekstraat vanaf kruispunt met Durmstraat.....	7
Figuur 6: Detail van de fietsbrug.	12
Figuur 7: Doorsnede van talud en aanzet van de fietsbrug.	12
Figuur 8: Horizontale doorsnede van de fietsbrug met aanduiding van de pijlers en landhoofden en onderstaande doorsnedes	13
Figuur 9: Doorsnede 1-1 en 2-2 (TDP1).....	13
Figuur 10: Doorsnede 3-3 en 4-4	14
Figuur 11: Doorsnede 5-5 tot 8-8.....	15
Figuur 12: Doorsnede 9-9 tot 11-11.....	16
Figuur 13: Doorsnede 12-12 tot 15-15.....	17
Figuur 14: Overzichte typedwarsprofielen.....	18
Figuur 15: Typedwarsprofiel 1	18
Figuur 16: Typedwarsprofiel 2	19
Figuur 17: Typedwarsprofiel 3	19
Figuur 18: Typedwarsprofiel 4	20
Figuur 19: Geomorfologische kaart (Demoor G. En Van de Velde D.)(indicatieve aanduiding van het plangebied in blauw).....	26
Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	32
Figuur 21 : Westelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied, genomen vanaf de zuidoostelijk hoek.	35
Figuur 22 : Noordwestelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied, genomen van in het centrum.	35
Figuur 23 : Noordwestelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied genomen vanaf de noordzijde.	36
Figuur 24 : Noordelijk zicht op de zuidelijke helft van het plangebied genomen vanaf de noordzijde.	36

Figuur 25 : Boring 1, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).....	38
Figuur 26 : Boring 2, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).....	39
Figuur 27 : Boring 3, van 0 cm (linksboven) tot 160 cm (rechtsonder).....	39
Figuur 28: Plangebied op de kaart van J. Horenbault (onbekend, digitaal, 1613)	42
Figuur 29: Aanduiding van risicozones voor het volledige tracé(het plangebied is gelegen in RZ01 en RZ02).	51

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht verstoringsdieptes en oppervlaktes	10
Tabel 2: Lithoprofieltypesymbolen van kaartblad 22 Gent.....	27
Tabel 3: Boring 1	38
Tabel 4: Boring 2	38
Tabel 5: Boring 3	39
Tabel 6: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	45

6 Bibliografie

- ACKE, B., BRACKE, M. & VAN QUAETHEN, K., 2017. *Archeologienota Wondelgem, Vrouwenstraat 81-83, Zelzate*. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5496>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- ANTHEUNIS, G., 2008. Zuidtrangel, Fort Rodenhuijze. Archeologisch onderzoek in Gent 1997-2008. Stadsarcheologie. *Bodem en monument in Gent*, 2(2), pp.163–166.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CORDEMANS, K., 2011. *Archeologisch vooronderzoek Moeraszone Desteldonk, intern rapport VLM*, Gent.
- DEVRIENDT, I. et al., 2011. Evergem-Nest: Archeologische opgraving van een aantal steentijdvindplaatsen en een laatmiddeleeuws greppelsysteem.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiar). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2020d. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- GIOACCHINO, 2015. Geschiedenis Mariakerke. Available at: <http://www.gioacchino.be/project/mariakerke/pages/Geschiedenis-ontstaan.htm>.
- GYSELING, M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*, Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek. Available at: <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=toc>.
- HASQUIN, H., VAN UYTVEN, R. & DUVOSQUEL, J.-M., 1980. *Gemeenten van België. Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek.*, Gemeentekrediet van België.
- JACOBS, P. & DE CEUKELAIRE, M., 2002. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 19-20: Veurne-Roeselare*, Brussel.
- DE KREYGER, F. et al., 2017. *Archeologienot, Gent – Brugsevaart, De Logi & Hoorne*, Adegem. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2745>.
- LINTEN, S. & VAN CAMPENHOUT, K., 2018. *Archeologienota Evergem, Westbeke 9, BAAC Vlaanderen bvba Nr. 952*, Mariakerke-Gent.
- MERVIS, D. & VAN COUWENBERGHE, B., 2012. *Werfbegeleiding VTN II aardgas vervoerleiding. Deeltracé zeehavengebied Gent*,
- MESSIAEN, L. & DE LOGI, A., 2013. *Wondelgem- Vroonstalledries, DL&H-rapport 10*, Landegem.
- DE MOOR, G., 2000. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 22 Gent*, Gent: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Loker onroerend erfgoed: archeologienota's. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd> [Accessed May 24, 2017].
- PIETERS, H. & JANSSENS, D., 2017. *Archeologienota Durmakker 35A - Evergem (OVL), ADEDE Archeologisch Rapport 139*, Gent. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2512>.
- REYNS, N. & FERKET, R., 2017. *Archeologienota Mariakerke (Gent) - Zuidbroek (bouw woningen), All-Archeo bvba 592*, Temse. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4907>.
- RYSSAERT, C. et al., 2007. *Archeologisch (voor)onderzoek te Desteldonk-Moervaart zuid (onuitgegeven rapport)*,
- DE SMAELE, B. & PIETERS, H., 2018. *Nota Vrouwenstraat 81-83, Hembyse bvba*, Gent. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9490>.

- DE SMAELE, B. & PIETERS, H., 2016. *Ombouwen R4 west en oost tot primaire wegen, Studierapport Historisch bommenonderzoek*, Gent.
- STOOPS, G., 2008. Wondelgem. Botestraat 98-100. *Archeologisch onderzoek in Gent 1997-2008 (Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent)*, 2(2).
- VANDEPUTTE, O., 2008. *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten - Oost-Vlaanderen*, Tielt.
- VANHYTE, F. & VANMOERKERKE, J., 1982. Vondstmeldingen, Mariakerke. *Stadsarcheologie Gent*, 6(2), p.50.
- DE VOS, S. & PYPE, P., 2007. *Wondelgem - Lange Velden (Gent, Oost-Vlaanderen), rapport Ruben Willaert bvba*,
- YPERMAN, W., 2017. *Archeologienota met beperkte samenstelling: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Industrierweg 124 te Wondelgem (Gent)*, Studiebureau Archeologie, Tienen. Available at:
<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3553>.

7 Bijlagen

7.1 BA_R4WO_W11b_I_B_1

7.2 BA_R4WO_W11b_I_B_2

7.3 BA_R4WO_W11b_I_N_1

7.4 BA_R4WO_W11b_I_N_2

7.5 R4WO-SR-Historisch bommeonderzoek.pdf