



Archeologienota met Beperkte Samenstelling

Antwerpen, Willem Gijsselsstraat 1
Deel 1: Verslag van Resultaten

Profex
Koolmijnlaan 201
3582 BERINGEN
info@profex.be

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota met Beperkte Samenstelling Antwerpen, Willem Gijsselsstraat 1. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Annelore Vromans

Erkende archeoloog
BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-projectnummer
2020-0848

PROFEX-projectnummer
2020_ZO_114371

Plaats en datum
Gent, 21 mei 2021

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1579
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

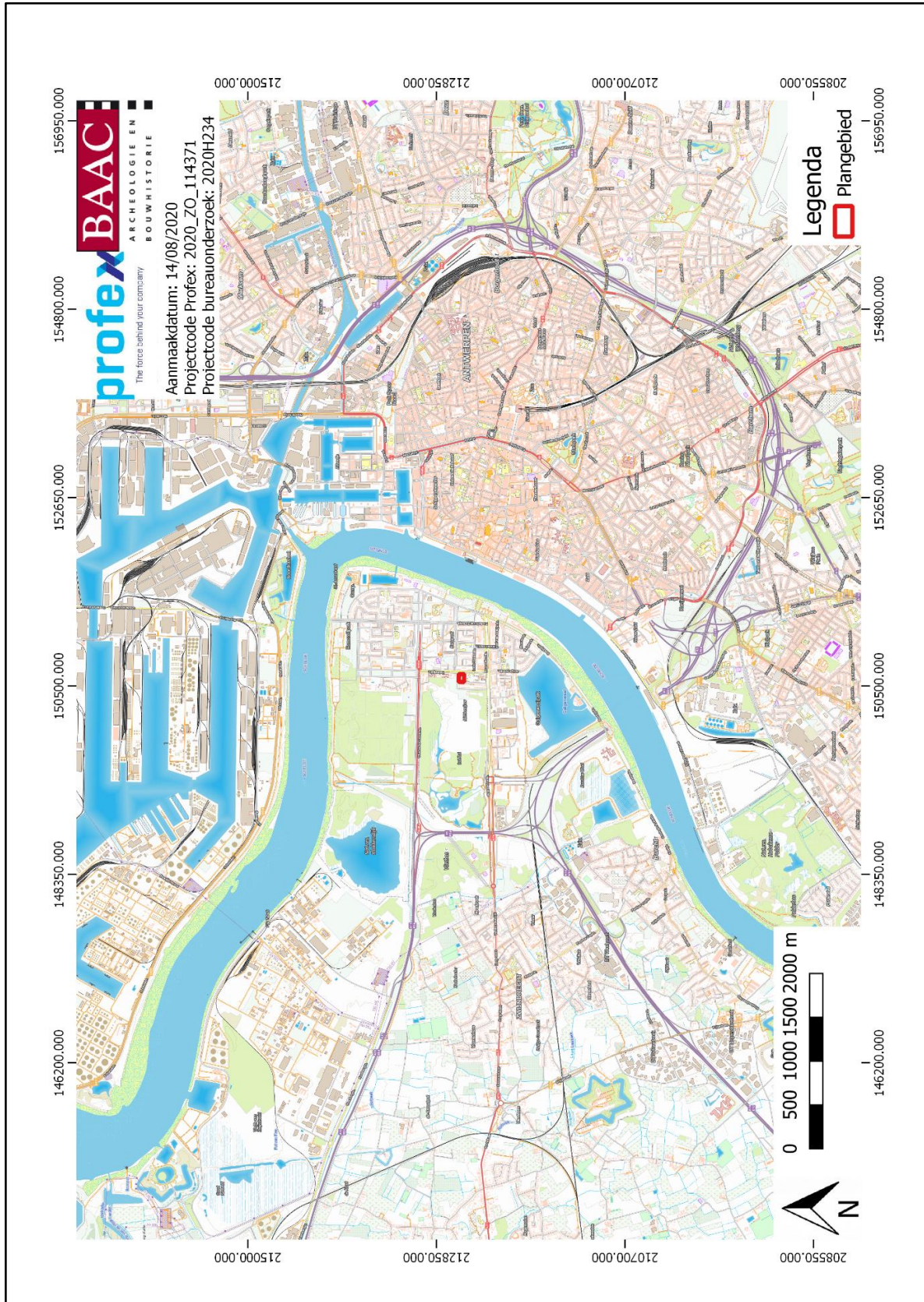
Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	5
1.4.1	Huidige situatie	5
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	5
1.5	Randvoorwaarden	10
2	Bureauonderzoek	11
2.1	Werkwijze en strategie	11
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	11
2.1.2	Onderzoeksvragen	11
2.1.3	Methoden en technieken	11
2.2	Assessmentrapport	12
2.2.1	Landschappelijk en historisch kader	12
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	17
2.4	Besluit	17
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	17
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	17
3	Samenvatting	18
4	Lijsten	19
4.1	Figurenlijst	19
4.2	Plannenlijst	19
5	Bibliografie	20

1 Beschrijvend gedeelte

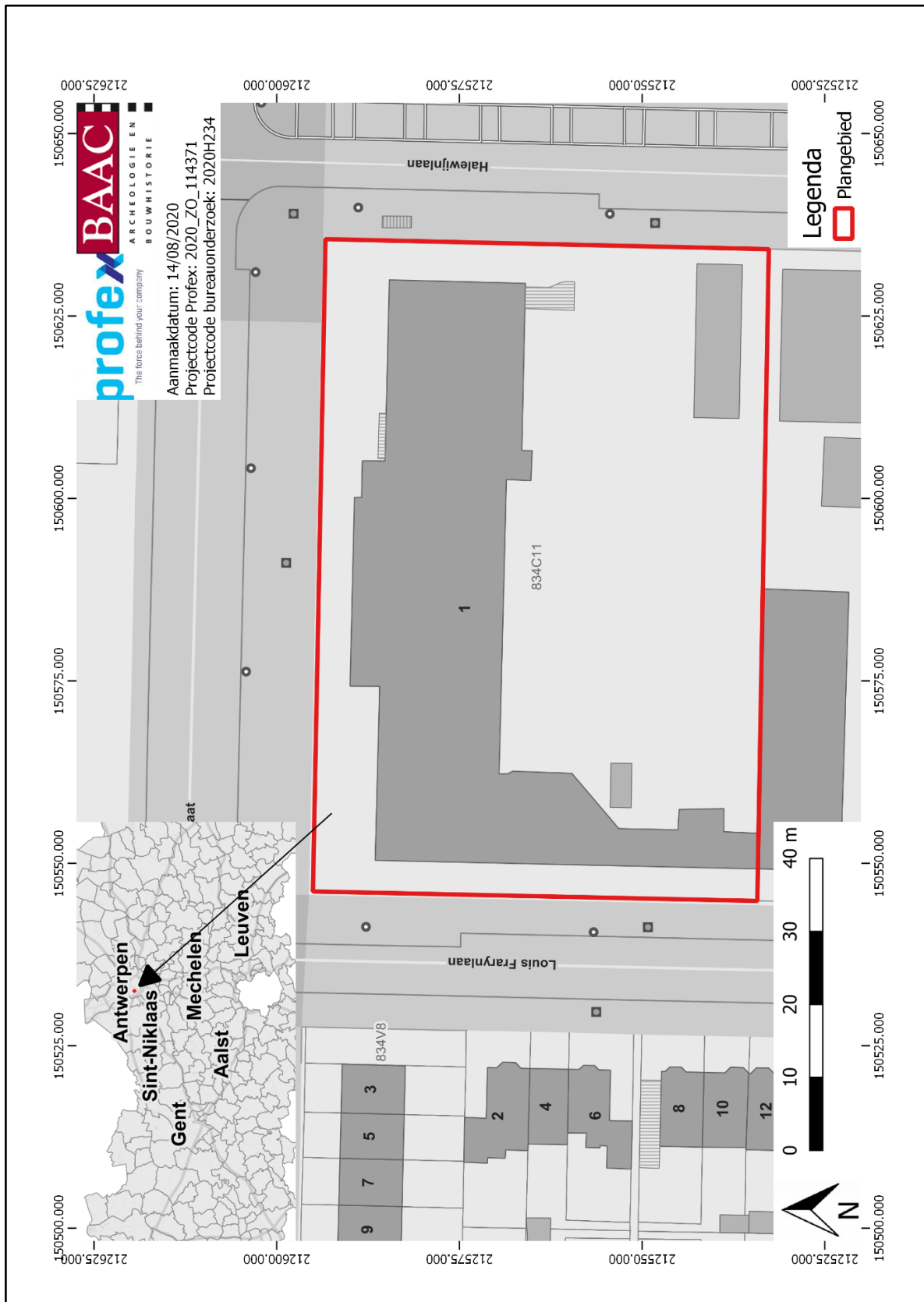
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Antwerpen, Willem Gijsselsstraat 1		
Ligging	Willem Gijsselsstraat 1, deelgemeente Antwerpen, gemeente Antwerpen, provincie Antwerpen		
Kadaster	Gemeente Antwerpen, Afdeling 13 (Antwerpen), Sectie N, Percelen 834C11		
Coördinaten	Noordwest:	x: 150 546m	y: 212594m
	Noordoost:	x: 150 635m	y: 212 593m
	Zuidwest:	x: 150 544m	y: 212 534m
	Zuidoost:	x:150 634m	y: 212 532m
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0848		
Projectnummer PROFEX	2020_ZO_114371		
Bureauonderzoek	Projectcode	2020H234	
	Erkende archeoloog	Robrecht Vanoverbeke (Erkenningsnummer: 2015/00022)	
	Betrokken actoren	Annelore Vromans (auteur)	
	Betrokken derden	Nvt	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 14/09/2020)

¹ AGIV 2020d



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 14/09/2020)

² AGIV 2020b

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 **vooronderzoek zonder/met ingreep in de bodem**.

Echter kan het in enkele specifieke dossiers snel blijken dat de noodzaak voor een dergelijk verder vooronderzoek overbodig is. Indien namelijk bij de confrontatie tussen de toekomstige werken en een beperkt aantal doorslaggevende aspecten 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, kan worden aangetoond dat:

1. met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
2. de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid 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 hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;

en er dus geen verdere maatregelen nodig zijn, kan de opmaak van een volwaardige archeologienota achterwege gelaten worden en overgegaan worden naar de opmaak van een **Archeologienota met Beperkte Samenstelling** waarbij de rapportering van het bureauonderzoek beperkt wordt (Code van Goede Praktijk 12.5.3.3).

Specifiek voor dit dossier zal er aangetoond worden dat de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid geen impact zullen hebben op het eventueel aanwezige archeologische erfgoed. Dit komt meer bepaald door de ophoging van de regio in modernere periodes, waarbij de geplande werken amper tot niet doorheen door de ophogingslaag reiken. Bijgevolg zal verder onderzoek op het terrein niet leiden tot nuttige kenniswinst. Deze ophoging kan aangetoond worden door historische kennis van de regio en wordt verder bekrachtigd door vergelijking van topografische kaarten met aanduiding van hoogtelijnen en de huidige DHM-kaarten.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft PROFEX / BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de

initiatiefnemer een algemene sloop en nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging kunnen 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 bedraagt ca. 5.516,38 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 5.516,38 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 in woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Het huidige gebouw deed dienst al schoolgebouw waarin onderwijs werd gegeven aan jongeren van het basisonderwijs. De gebouwen werden iets na 1954 gebouwd.⁴ Het gebouw en de omgeving staat volledig in functie van de onderwijsfunctie. Gezien de stabiliteit van de school niet meer voldoende werd geacht, zijn de klaslokalen verhuisd naar containers op de speelplaats en naar de andere gebouwen. Het te slopen gebouw staat grotendeels leeg, maar wordt nog deels gebruikt als opslag van materialen, eigen aan de werking van de school.

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein een algemene sloop en nieuwbouw. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het hele plangebied zal hiervoor onder handen genomen worden.

Voor de sloop werd door Profex een officieel een sloopopvolgingsplan opgesteld. Alle informatie betreffende de sloop werd daaruit overgenomen. Er zal alles samen 1.629 m² bebouwing gesloopt worden (zie Figuur 1). De kelder is ongeveer 125 m². Ook de aanwezige containers en een deel van de verharding zal volledig uitgebroken worden. Een aantal bomen zullen gerooid worden.

Na de sloop wordt de nieuwbouw school gerealiseerd. De nieuwbouw zal deels overlappen met het oude gebouw. Het nieuwe schoolgebouw is eveneens een L-vorm langsheen de Halewijnlaan en de Willem Gijsselsstraat. Om genoeg stabiliteit te verzekeren werd gekozen om het gebouw te funderen op een ringfundering die plaatselijk nog eens op paalfunderingen zullen steunen. De ringbalken zullen ongeveer 1 m onder maaiveld komen. De liftkoker en andere ondergrondse structuren (zoals sceptische tanks) plaatselijk ongeveer 2 m diep reiken.

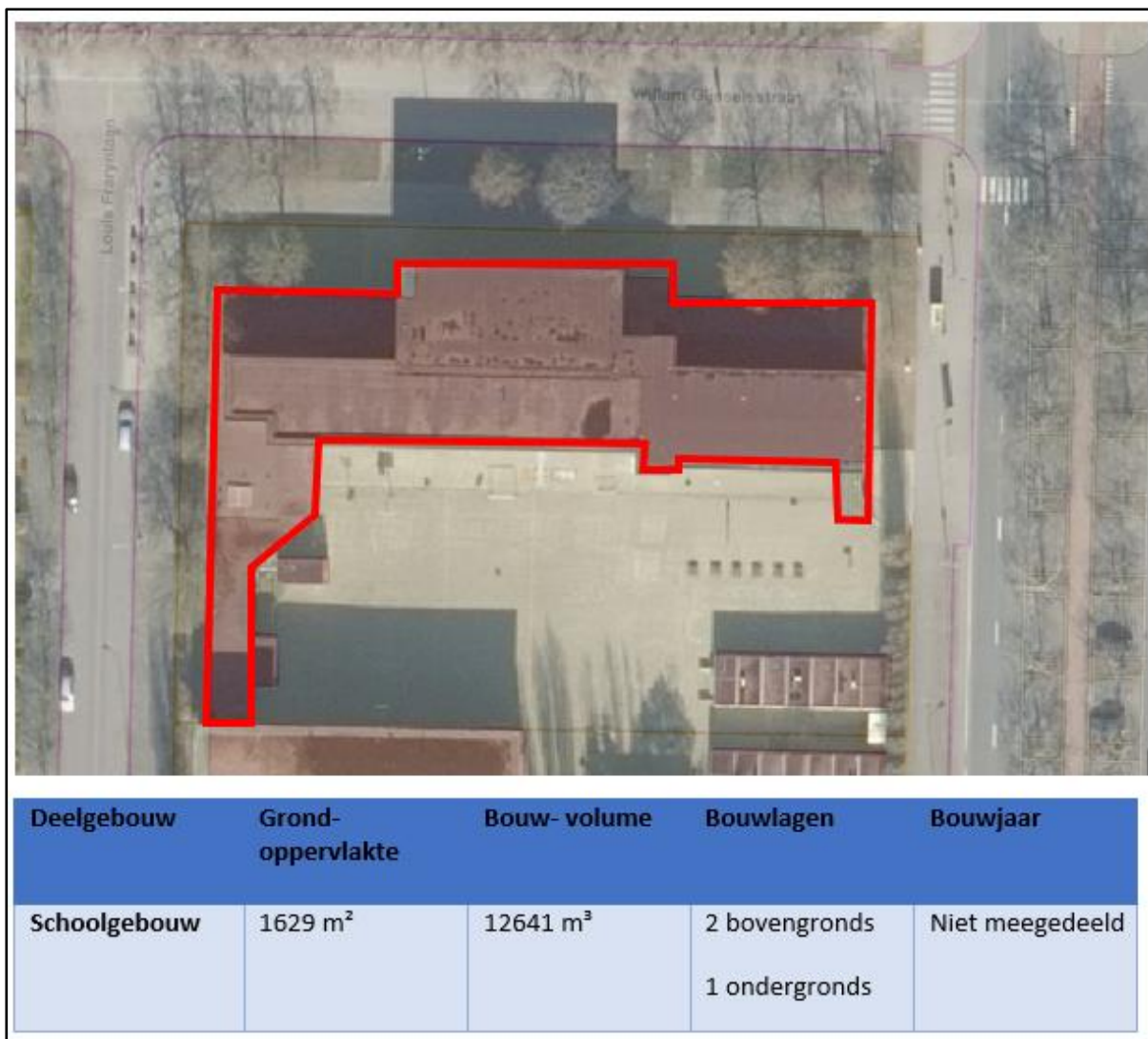
³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019.

⁴ De originele bouwplannen dateren van het jaar 1954.

Aan de Louis Frarynlaan komt een nieuwe fietsenstalling (293,45 m²). Deze structuur zal steunen op 18 kleine poerfunderingen die tot een diepte van ongeveer 1 m onder maaiveld komen te liggen.

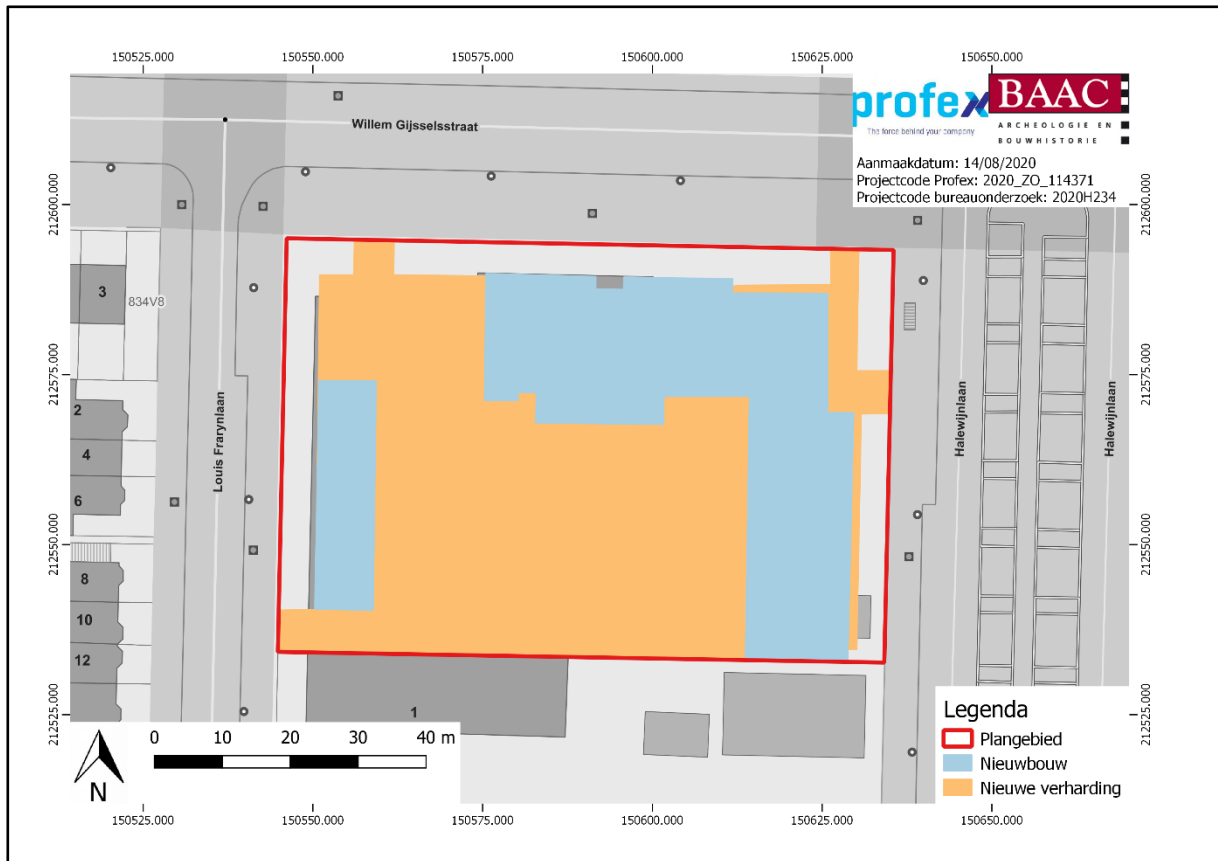
Tussen deze gebouwen komt nieuwe waterdoorlatende klinkerverharding te liggen, met kleine stukjes gazon hier en daar. Vier nieuwe opritten zullen aangelegd worden om toegang te geven tot het terrein van alle drie de kanten. De verharding komt gemiddeld 50 cm diep.

De groenzones worden ook opnieuw onder handen genomen.

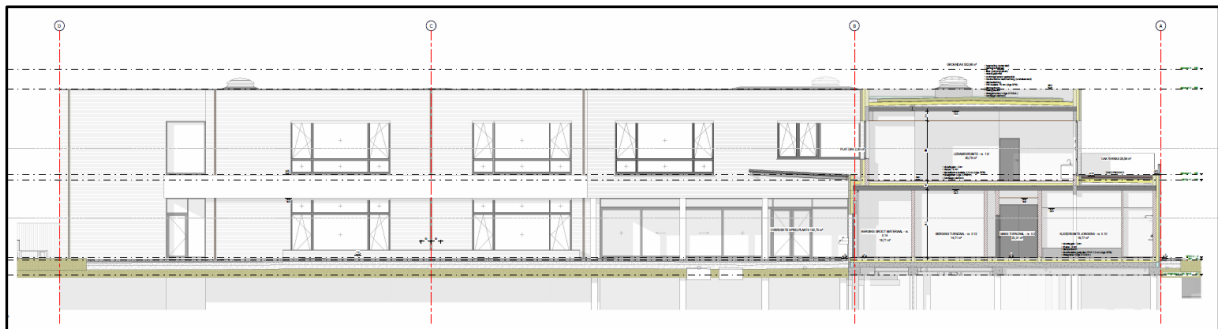


Figuur 1: Aanduiding te slopen bebouwing⁵

⁵ Overgenomen uit het sloopopvolgingsplan.



Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op orthofoto⁷(digitaal; 1:1; 14/09/2020)

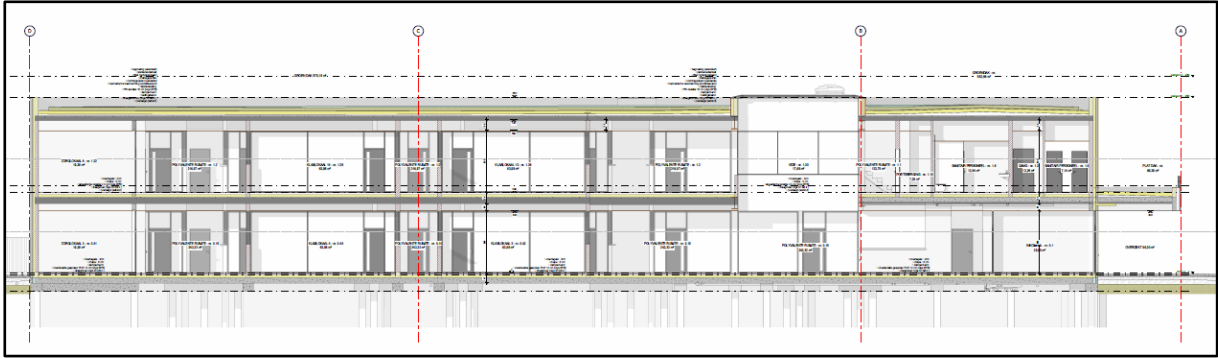


Figuur 2: Snede A nieuwbouw school⁸

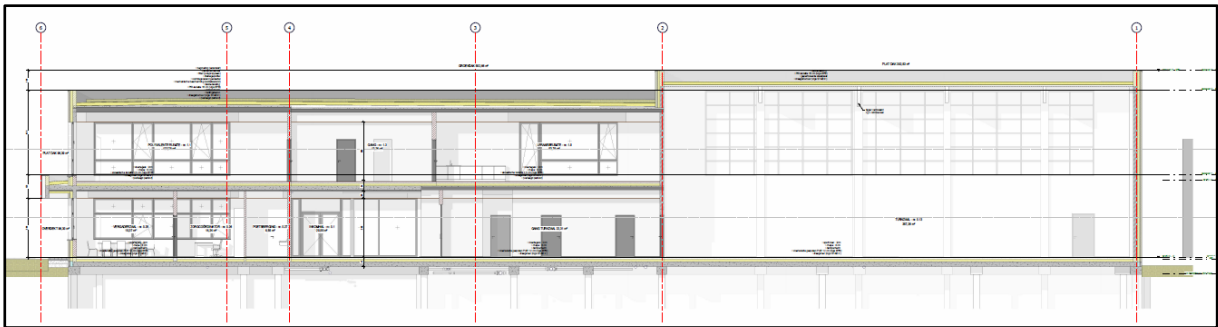
⁶ Plan opgemaakt door Profex op basis van plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2020d

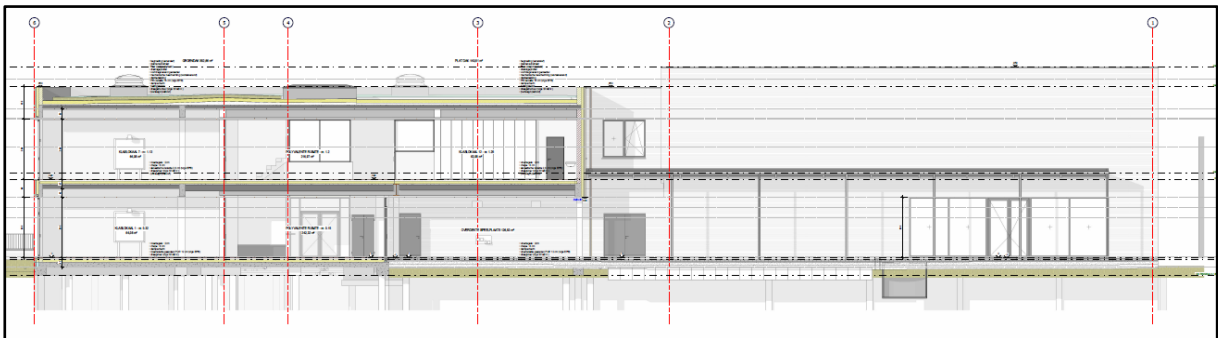
⁸ Aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 3: Snede B nieuwbouw school⁹



Figuur 4: Snede C nieuwbouw school¹⁰

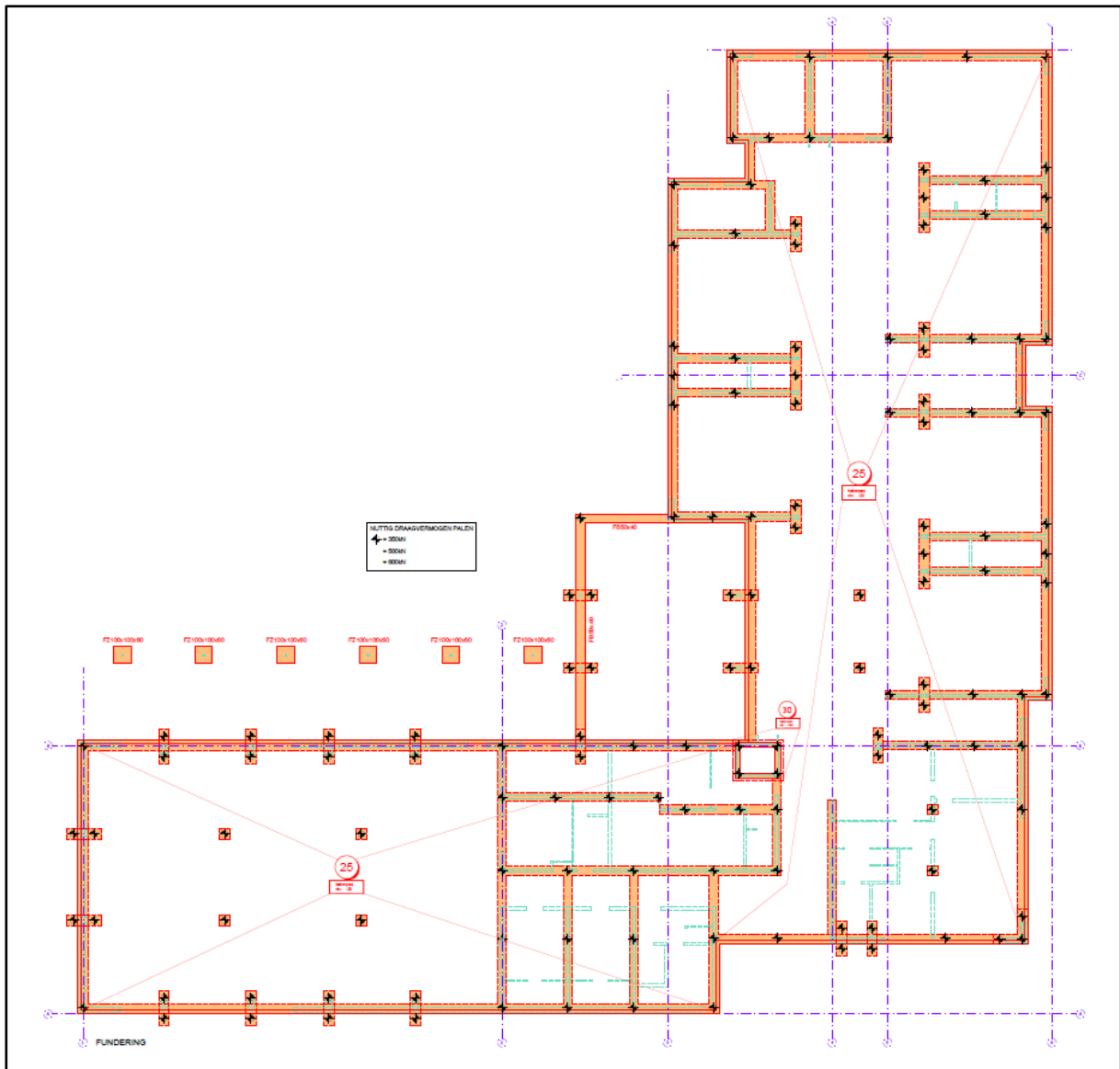


Figuur 5: Snede D nieuwbouw school¹¹

⁹ Aangebracht door initiatiefnemer.

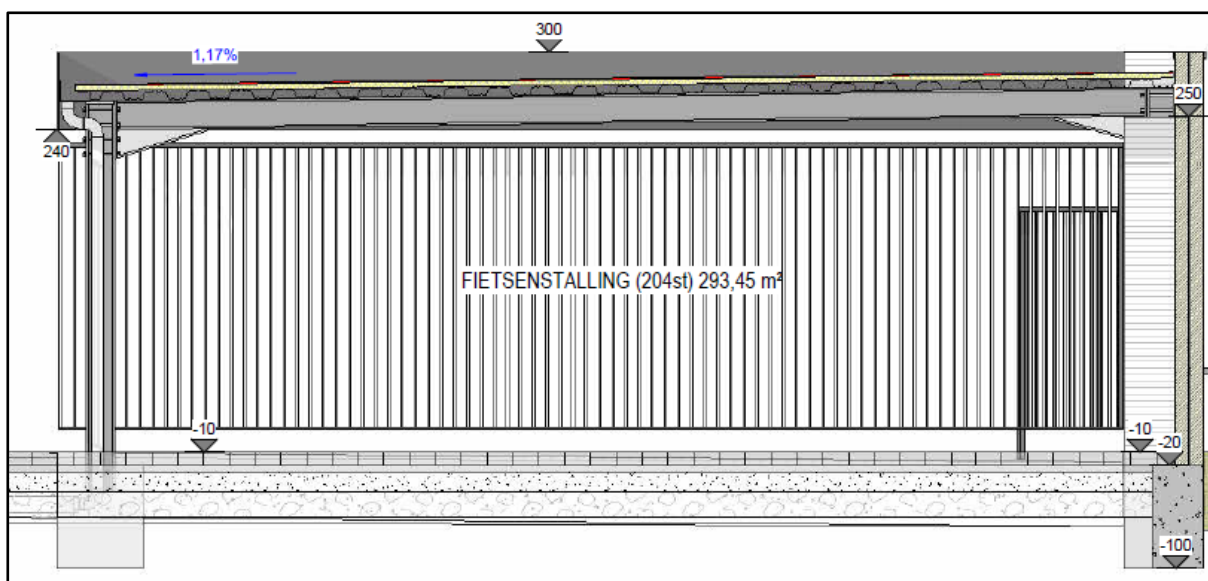
¹⁰ Aangebracht door initiatiefnemer.

¹¹ Aangebracht door initiatiefnemer.

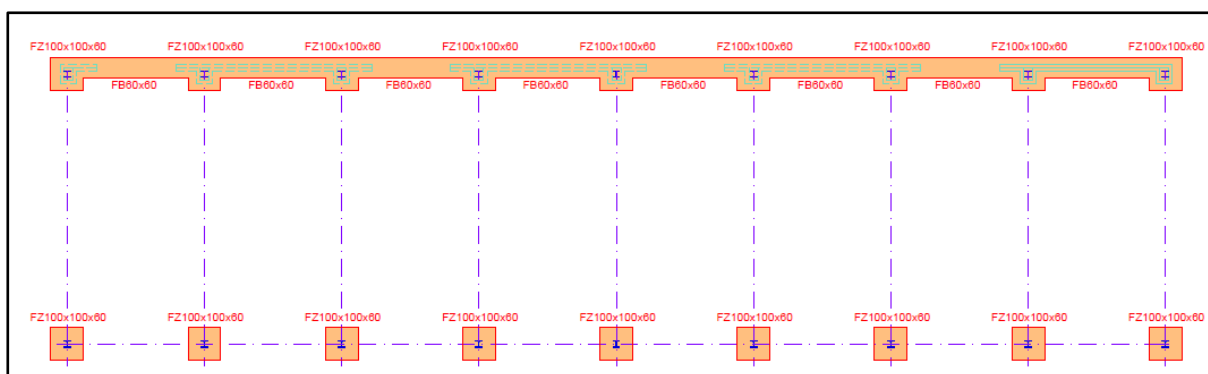


Figuur 6: Funderingsplan nieuwbouw school¹²

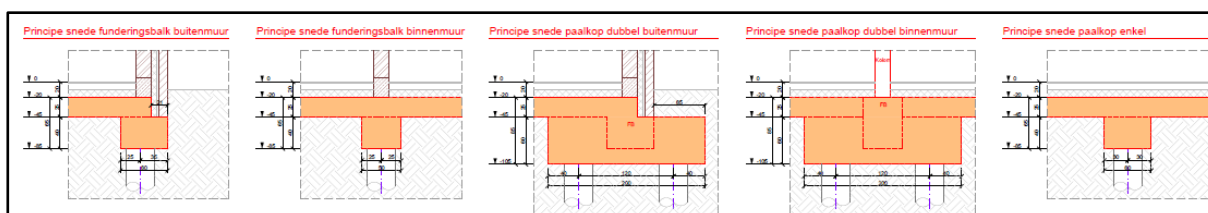
¹² Aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 7: Doorsnede nieuwe fietsenstalling¹³



Figuur 8: Funderingsplan nieuwe fietsenstalling¹⁴



Figuur 9: Principedoorssnedes verschillende soorten funderingen¹⁵

1.5 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

¹³ Aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁴ Aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁵ Aangebracht door initiatiefnemer.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

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.

Binnen de opzet van deze archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel ingegaan op een beperkt aantal aspecten uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein en de historische beschrijving (zie C.G.P.12.5.3.3.). Een confrontatie van dit aspect met de toekomstige werken wijst immers uit dat de geplande werken niet doorheen de ophogingslaag zullen reiken.

2.1.2 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?

2.1.3 Methoden en technieken

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

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- DHM-kaarten

Historische kaarten:

- Topografische kaart 1879-1886, 1887 en 1902 (Cartesius)

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

2.2 Assessmentrapport

In een standaard archeologienota wordt in dit hoofdstuk 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. Echter, gezien het hier gaat om een archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel dieper ingegaan een beperkt aantal doorslaggevende aspecten van de beschrijving van de landschappelijke ligging en historiek van de regio. Deze aspecten worden geconfronteerd met de krijtlijnen van de toekomstige werken.

2.2.1 Landschappelijk en historisch kader

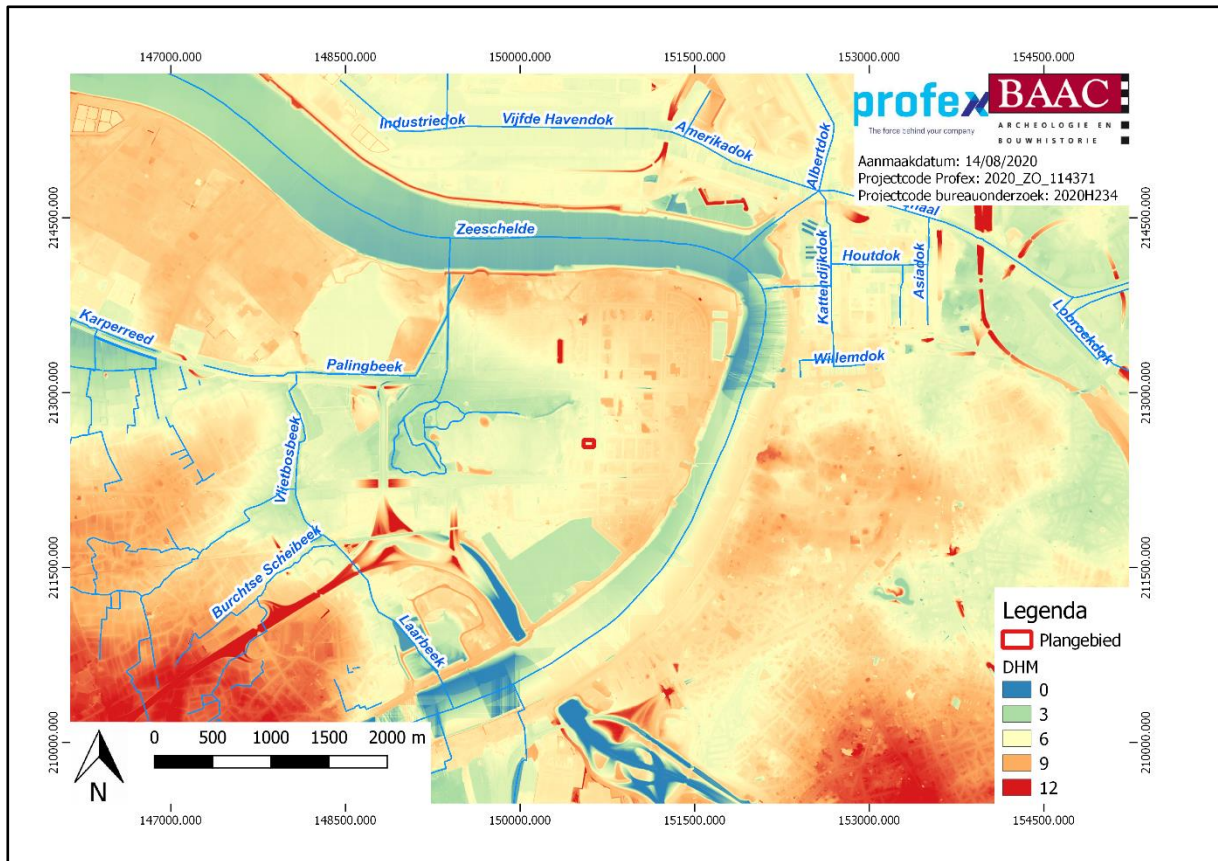
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied is gelegen aan de Willem Gijsselsstraat 1 in Antwerpen, op de Linkeroever. Deze stadswijk is gelegen op de linker-Scheldeoever, tegenover het centrum van Antwerpen. Eertijds werd het "Vlaams Hoofd" of "Sint-Anneke" genoemd naar het gehucht van Zwijndrecht met kapel toegewijd aan Sint-Anna.¹⁶ Het Vlaams Hoofd, waar reeds sinds 1576 een fort was, werd midden 19^{de} eeuw verder uitgebouwd als militaire stelling. Op de topografische kaarten van 1878-1886 en 1902 is het oude fort Vlaams Hoofd in het zuidoosten te zien dat reeds werd opgebouwd in de 16^{de} eeuw (Plan 6). In het westen zijn nog restanten te zien van de recentere omwalling die toen reeds in afbouw was. Het plangebied was steeds gelegen in open gebied dat stevig moest geïrrigeerd worden. Dat is op Plan 6 en Plan 8 nog steeds te zien, waarbij vele duidelijk antropogene afwateringskanalen nog aanwezig zijn in het landschap.

In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werden veel plannen opgeworpen om de stadsuitbreiding aan de Linkeroever op te starten. Van het voormalige polderlandschap bleven, na de ophogingen, alleen de zogenaamde "welen", thans met recreatieve functie, bewaard. De eerste ophogingen van Sint-Anneke vonden plaats in 1894.¹⁷ Daarna kwamen er nog ophogingen in de 1934, 1950 en tijdens de jaren '70. Deze kaderden allemaal in de heraanleg en opwaardering van de Linkeroever. De belangrijkste ophogingen betreffende het plangebied zijn deze van de jaren '30, wanneer de intercommunale Imalso bevoegd werd de werkzaamheden. In 1933 openden de eerste tunnels tussen de stad en Linkeroever. De ophogingen hebben komaf gemaakt met dit oorspronkelijke polderlandschap.

Een aantal historische kaarten geven de hoogte in de omgeving aan. Daarop is telkens te zien dat het plangebied gelegen is in laaggelegen gebied bevond, rond 1,7 à 1,9 m boven zeespiegel (zie Plan 7, Plan 6, Plan 8). De directe omgeving van het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) rond ca. 6,1 m + TAW (Plan 4, Plan 5). Specifiek voor het terrein kan er gezegd worden dat er is opgehoogd met ca. 4 meter.

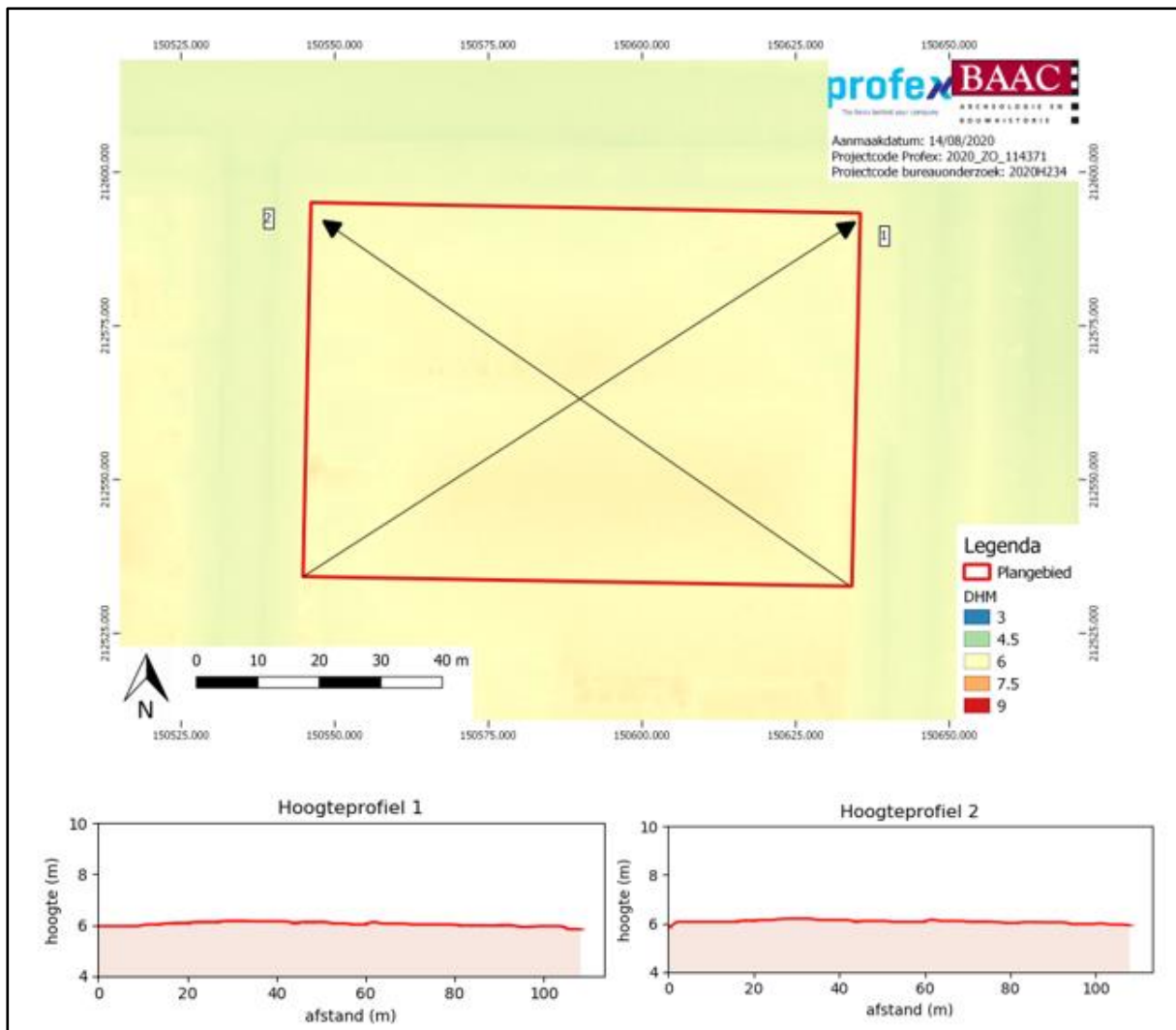
¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Linkeroever [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14718> (Geraadpleegd op 14-09-2020)

¹⁷ <https://www.sint-anneke.com/sint-annastrand/urbanisatie/geschiedenis/>



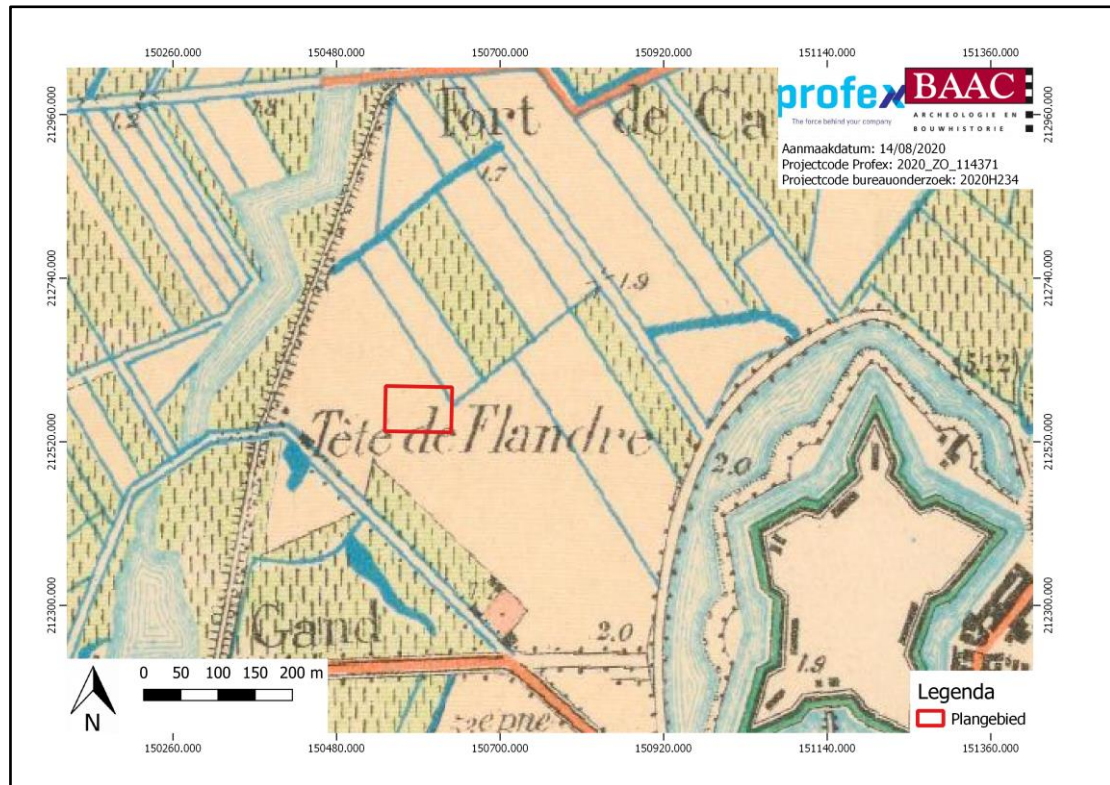
Plan 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁸ met waterwegen (digitaal;
1:1; 14/09/2020)

¹⁸ AGIV 2020

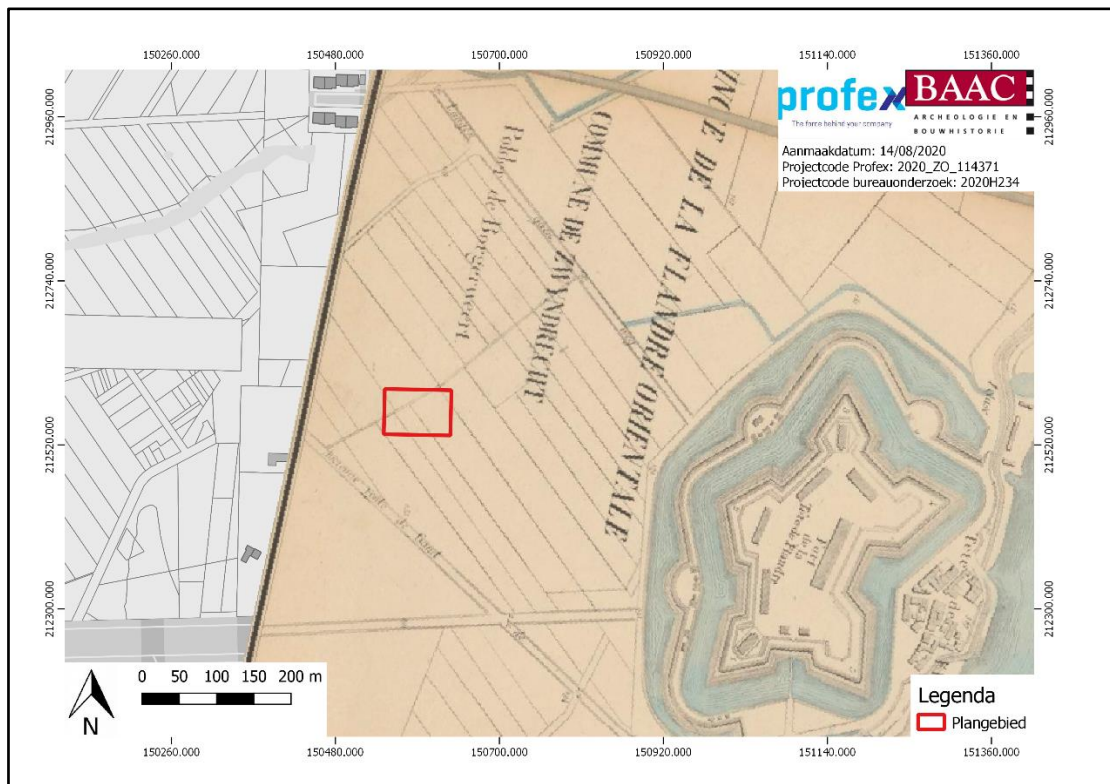


Plan 5: Plangebied en hoogteverloop op het DHM¹⁹ (digitaal; 1:1; 14/09/2020)

¹⁹ AGIV 2020



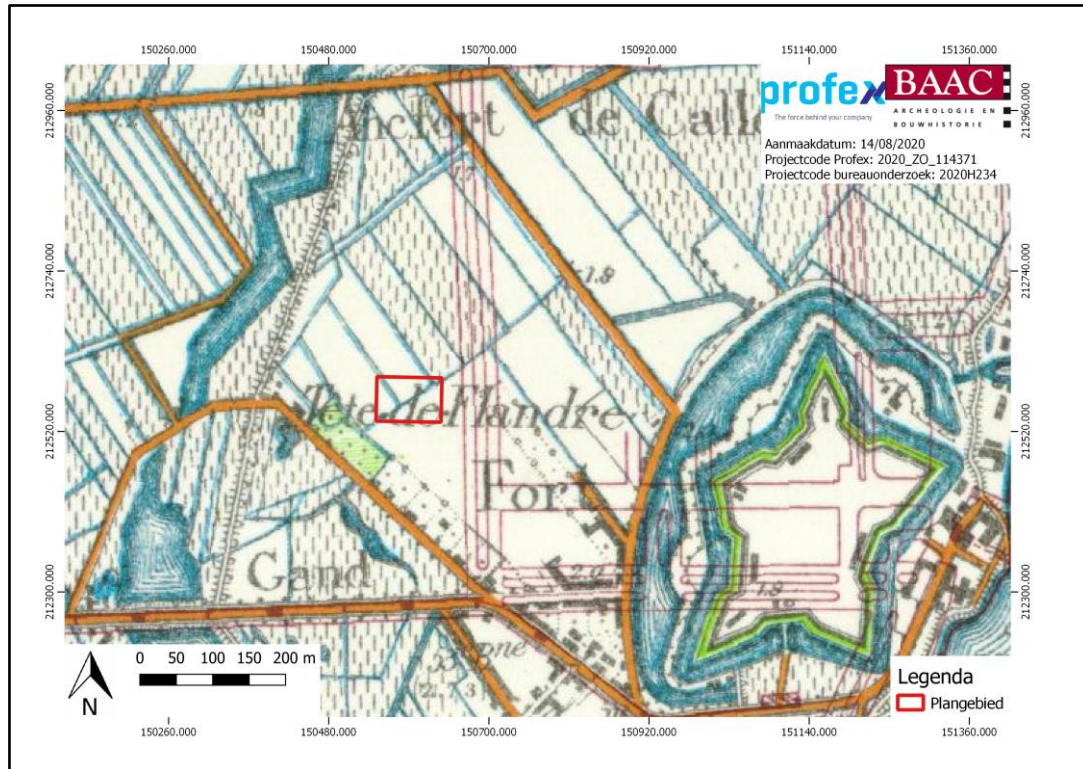
Plan 6: Plangebied op topografische kaart 1879-1886²⁰



Plan 7: Plangebied op Plan géométrique parcellaire et de nivellement de la ville d'Anvers et de communes limitrophes (1887)²¹

²⁰ CARTESIUS

²¹ CARTESIUS



Plan 8: Plangebied op topografische kaart 1902²²

²² CARTESIUS

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein? 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?

Het plangebied maakte deel uit van de polders bij de Schelde. Het terrein was gelegen in een relatief nat gebied, waarbij duidelijk antropogene afwateringskanalen werden aangelegd. Ten zuidoosten lag het oude Fort Vlaams Hoofd uit de 16^{de} eeuw en in het westen lag de iets recentere stadsomwalling. Van beide structuren is, behalve hier en daar in de percelering, nog weinig van te zien. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werd de Linkeroever onder handen genomen en opgehoogd om het te ontwikkelen als een waardige stadsuitbreiding. Ter hoogte van het plangebied is er iets meer dan 4 m opgehoogd. Het terrein werd ook bebouwd. De bestaande kelderverdieping, met een diepte tot ca. 2 m onder het huidige maaiveld, raakt het oorspronkelijke maaiveld niet, maar de paalfunderingen van de huidige bebouwing hebben wel in zekere mate, doch zeer lokaal het aanwezige bodemarchief reeds aangetast.

- Wat is de impact van de geplande werken?

Aan de hand van de huidige DHM en historische topografische kaart werd aangetoond dat er iets meer dan 4 meter werd opgehoogd ter hoogte van het plangebied. Het oorspronkelijke bodemarchief wordt bijgevolg niet geraakt door het merendeel van de geplande werken op het terrein. De liftkoker en de andere ondergrondse structuren onder de nieuwbouw structuren zullen beperkt blijven tot ongeveer 2 m onder maaiveld. De paalfunderingen onder de ringfunderingen zullen wel dieper reiken. De impact hiervan is echter zeer lokaal, aangezien de paalfunderingen in de grond zullen geboord worden. Daarnaast overlappen ze voor een deel met de reeds geplaatste, maar uit te halen paalfunderingen van de huidige bebouwing.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het overgrote deel van de geplande werken zullen de ophogingslaag van ca. 4 meter niet doorbreken. Enkel de paalfunderingen zullen waarschijnlijk lokaal, doch verspreid door deze ophogingslaag breken. Daarom staat de impact van bijkomend archeologisch vooronderzoek niet in verhouding tot de geplande verstoring van het oorspronkelijke bodemarchief door middel van de paalfunderingen en evenmin in verhouding tot de eerder beperkte kenniswinst die verwacht wordt, gezien de bodemingrepen die in het verleden reeds plaatsgevonden hebben op het terrein.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek²³ en het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt geen verder archeologisch vooronderzoek nodig, omdat een gemotiveerde uitspraak gedaan kan worden over het al dan niet moeten nemen van maatregelen. De geplande werken blijken geen verstoring van het oorspronkelijke bodemarchief te veroorzaken. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden als zijnde quasi onbestaande. Het oorspronkelijke bodemarchief kan hier zonder bijkomende maatregelen in situ bewaard blijven. Verder vooronderzoek is niet aangewezen.

²³ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag tot omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met betrekking op de sloop van bestaande gebouwen en de aanleg van een nieuwbouw schoolgebouw en fietsenstalling met bijhorende verharding aan de Willem Gijsselsstraat 1 te Antwerpen (Linkeroever) heeft Profex / BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.516,38 m². De geplande werken zullen het volledige terrein beslaan.

Het plangebied maakte deel uit van de polders bij de Schelde. Het terrein was gelegen in een relatief nat gebied, waarbij duidelijk antropogene afwateringskanalen werden aangelegd. Ten zuidoosten lag het oude Fort Vlaams Hoofd uit de 16^{de} eeuw en in het westen lag de iets recentere stadsomwalling. Van beide structuren is, behalve hier en daar in de percelering, nog weinig van te zien. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw werd de Linkeroever onder handen genomen en opgehoogd om het te ontwikkelen als een waardige stadsuitbreiding.

Aan de hand van de huidige DHM en de topografische kaart van 1878-1886 werd aangetoond dat er iets meer dan 4 meter werd opgehoogd ter hoogte van het plangebied. Het oorspronkelijke bodemarchief wordt bijgevolg niet geraakt door het merendeel van de geplande werken op het terrein. De liftkoker en de andere ondergrondse structuren onder de nieuwbouw structuren zullen beperkt blijven tot ca. 2 m onder maaiveld. De paalfunderingen onder de ringfunderingen zullen wel dieper reiken. De impact hiervan is echter zeer lokaal, aangezien de paalfunderingen in de grond zullen geboord worden. Daarnaast overlappen ze voor een deel met de reeds geplaatste, maar uit te halen paalfunderingen van de huidige bebouwing.

De geplande werken blijken grotendeels geen verstoring van het oorspronkelijke bodemarchief te veroorzaken. Ter hoogte van de paalfunderingen zullen wel verstoringen van het oorspronkelijke bodemarchief plaatsvinden. Na afweging is besloten dat de impact van bijkomend archeologisch vooronderzoek niet in verhouding tot de geplande verstoring van het oorspronkelijke bodemarchief door middel van de paalfunderingen staat en evenmin in verhouding staat tot de eerder beperkte kenniswinst die verwacht wordt, gezien de bodemingrepen die in het verleden reeds plaatsgevonden hebben op het terrein. Het oorspronkelijke bodemarchief kan hier zonder bijkomende maatregelen in situ bewaard blijven. Verder vooronderzoek is niet aangewezen.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Aanduiding te slopen bebouwing	6
Figuur 2: Snede A nieuwbouw school	7
Figuur 3: Snede B nieuwbouw school	8
Figuur 4: Snede C nieuwbouw school	8
Figuur 5: Snede D nieuwbouw school	8
Figuur 6: Funderingsplan nieuwbouw school	9
Figuur 7: Doorsnede nieuwe fietsenstalling	10
Figuur 8: Funderingsplan nieuwe fietsenstalling	10
Figuur 9: Principedoorssnedes verschillende soorten funderingen	10

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 14/09/2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 14/09/2020)	3
Plan 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto(digitaal; 1:1; 14/09/2020)	7
Plan 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 14/09/2020)	13
Plan 5: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 14/09/2020)	14
Plan 6: Plangebied op topografische kaart 1879-1886	15
Plan 7: Plangebied op Plan géométrique parcellaire et de nivellement de la ville d'Anvers et de communes limitrophes (1887)	15
Plan 8: Plangebied op topografische kaart 1902	16

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.
- AGIV, 2020. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- 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 (Tertiair). 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.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.