

EEN HAVENDOK NA 50 JAAR OPGEGEVEN EN GEDEMT OPNIEUW AAN HET LICHT GEBRACHT. ARCHEOLOGISCHE WERFBEGELEIDING VAN HET STEENDOK TE ANTWERPEN

EINDVERSLAG 1: OPVULLING DOK EN REGISTRATIE OPBOUW



ABO Archeologische Rapporten 556

Rapport opgemaakt door:, Jan Coenaerts, Pedro Pype en Maarten Praet



Derbystraat 55

9051 Gent

september 2019

Dossiernr. 24791.R.01

OE: 2018B54

Gent

COLOFON

Titel

Een havendok na 50 jaar opgegeven en gedempt opnieuw aan het licht gebracht.
Archeologische begeleiding van het Steendok te Antwerpen. Eindverslag 1: opvulling dok en registratie opbouw

Auteurs

Jan Coenaerts, Pedro Pype en Maarten Praet

Projectnummer

- 24791 (intern)
- 2018J49 (AOE)

Plaats en Datum

Gent, september 2019

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 556

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	01/12/2019	Interne draft
v1	19/03/2019	Externe draft / definitieve versie
v2	11/09/2019	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Pedro Pype
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

Lijst met figuren	5
1.1 Administratieve gegevens	7
1.1 Archeologietraject.....	7
1.2 Afbakening onderzoeksgebied	8
1.3 Onderzoeksvragen en doel (Celis 2016).....	11
2 Aard van de bedreiging	13
2.1 Huidige situatie Gedempte Zuiderdokken	13
2.2 Toekomstige situatie parking steendok	13
3 Context	16
3.1 Topografische situering.....	16
3.2 Bodemkundige situering	17
3.3 Historische situering en archeologische verwachting.....	18
4 Registratie trapthal 1 Steendok.....	22
5 Uitgraving opvulling Steendok	39
5.1 Inleiding, doel en strategie.....	39
5.2 Werkput 3.....	41
5.3 Werkput 4.....	43
5.4 Werkput 5.....	46
5.5 Werkput 6.....	48
6 Sporen, spoorcombinaties en structuren	49
7 Interpretatie van de archeologie site.....	50
7.1 Datering en interpretatie	50
7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	50
8 Bibliografie	51
9 Kwaliteitscontrole.....	52

LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Topografische kaart met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).	9
Figuur 2: Kadaster met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).	9
Figuur 3: Luchtfoto uit 2015 met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).	10
Figuur 4: Algemeen zicht op de Zuiderdokken gezien vanuit het zuiden met van boven naar onder het Kooldok, Schippersdok en het Steendok (Bron: Viaene 2010, p. 24).	10
Figuur 5: De Zuiderdokken op het einde van de 19 ^{de} eeuw (Bron: Viaene 2010, p. 120)	11
Figuur 6: Ontwerpplan van de parking Steendok, met in het donkerblauw de in- en uitrit, in het lichtblauw de projectie van de dokken, in het lichtgroen het tracé van de geplande bouwvolumes en in het rood de inplanting van de trappenhuizen (Bron: aannemer, aanmaak GIS Antwerpen, 29/11/2016).	14
Figuur 7: Schematische voorstelling van de werkwijze (Bron: Ontwerpbundel van parkeergarage Kooldok (2016)).	15
Figuur 8: Topografische ligging projectgebied (ABO nv).	16
Figuur 9: Bodemtypekaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	17
Figuur 10: Synthesefiguur gekende historische en archeologische bronnen (Celis 2016, fig 44)	19
Figuur 11: Afbakening vervolgonderzoek (ABO nv)	21
Figuur 12: grondplan met aanduiding projectzone traphal 1 (ABO nv 2018)	22
Figuur 13: Deel van de voorzijde van de oostelijke muur van de steendok (vlak 1) (SP1.1) (02/02/2018) (ABO nv 2018)	24
Figuur 14: Deel van de binnenzijde van de oostelijke muur van het Steendok ter hoogte van traphal 1 (vlak 1) (SP1.1) (02/02/2018) (ABO nv 2018)	24
Figuur 15: Algemeen zicht op de oostelijke muur van het Steendok (02/02/2018) (ABO nv 2018)	25
Figuur 16: Detail van een ronde opening met kruisvormig rooster (ABO nv 2018)	25
Figuur 17: Strook in het parament met afwijkende maatvoering (ABO nv 2018)	26
Figuur 18: Fotografische opname van een mortelstaal uit de dokmuur (ABO nv 2018)	26
Figuur 19: Fotografische opname van een mortelstaal uit de dokmuur met gemalen steengruis (ABO nv 2018)	27
Figuur 20: Doorsnede SP1.1 (oostelijke muur Steendok) ter hoogte van traphal 1 (vlak 1) (07/02/2018) (ABO nv 2018)	28
Figuur 21: Blauwdruk uit 1905 van het profiel van de kademuren van het Steendok (Bron: FelixArchief, nr. 697#9431, aanmaak 30/11/2016).	29
Figuur 22: Uitknipsel uit het opmetingsplan van 12 maart 1968	30
Figuur 23: Deel van de binnenzijde van de oostelijke muur van de steendok ter hoogte van traphal 1 (vlak 2) (SP1.1) (15/02/2018) (ABO nv 2018)	31
Figuur 24: Algemeen zicht op de dokmuur ter hoogte van de doorsteek (links) van het Steendok (ABO nv 2018)	32
Figuur 25: Doorsnede SP1.1 (oostelijke muur Steendok) ter hoogte van traphal 1 (vlak 2) (19/02/2018) (ABO nv 2018)	33
Figuur 26: Doorsnede van de dokmuur met duidelijke versnijdingen aan de buitenzijde en gegoten funderingszool aan de basis (ABO nv 2018)	35

Figuur 27: Algemeen zicht op de funderingszool aan de binnenzijde van het dok (ABO nv 2018)	36
Figuur 28: Detail van de funderingszool met verloren houten bekisting aan de binnenzijde van het dok (ABO nv 2018)	36
Figuur 29: SP1.2 (links) en SP1.1 (rechts) (ABO nv 2018)	37
Figuur 30: Detail van spoor 1.2 met de insteek van de aanlegsleuf voor de bouw van het dok (ABO nv 2018)	38
Figuur 31: Plan van de citadel (datum onbekend) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Arx Antverpiensis anoniem, FelixArchief, nr. 12#4300, GIS stad Antwerpen, aanmaak 1/12/2016).	38
Figuur 32: Fasering van het archeologisch onderzoek weergegeven op de Ferrariskaart (1770-1778) (Geopunt 2018)	40
Figuur 33: De beschoeiing in werkput 3 gezien vanuit het noorden (ABO nv 2018)	41
Figuur 34: De beschoeiing gezien vanuit het zuiden (ABO nv 2018)	42
Figuur 35: Algemeen grondplan van Werkput 3 (ABO nv 2018)	43
Figuur 36: Overzichtsfoto van werkput 4 (ABO nv 2018)	44
Figuur 37: Algemeen grondplan met aanduiding van Werkput 4 (ABO nv 2018)	45
Figuur 38: Foto van profiel 4.1 (ABO nv 2018)	46
Figuur 39: Algemeen zicht op Werkput 5 (ABO nv 2018)	47
Figuur 40: Overzicht van werkput 6 (ABO nv 2018)	48

1 DEEL 1 : INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018B54
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	Vlaamse- en Waalse kaai, Antwerpen
straat + nr.:	Vlaamse- en Waalse kaai
- postcode :	2000
- fusiegemeente :	Antwerpen
- land :	België
- Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	NO-hoek X: 151672,13 Y: 211287,66 ZW-hoek X:151247,467 Y: 210831,162
Kadaster	
Gemeente :	Antwerpen
- Afdeling :	11
- Sectie :	L
- Percelen :	Openbaar domein
- Onderzoekstermijn	2018

1.1 ARCHEOLOGIETRAJECT

Op basis van de bekrachtigde archeologienota met ID1405 (Celis 2016) werd een werfbegeleiding voorgesteld. **Gezien de juridische problemen met de in-en uitritten werd er geopteerd om reeds een fase van de werfbegeleiding te rapporteren. Dit rapport behandelt enkel de werfbegeleiding in het Steendok (begeleiding uitgraving en registratie opbouw dokmuren).**

Dit archeologierapport bevat de archeologische observaties aangaande de aanleg van een parking in het voormalige Steendok. Het rapport omvat de resultaten van:

- 1) Registratie van de opbouw van de kademuur van het voormalige Steendok ter hoogte van trapthal 1
- 2) Begeleiding uitgraving van het opge vulde dok en proefsleuven in de dokvulling

Het project wordt wetenschappelijk begeleid door Daan Celis van de dienst stadsarcheologie Antwerpen.

Wegens problemen met de omgevingsvergunning werd de voorziene begeleiding van de in- en uitritten van de nog niet uitgevoerd. **Deze zullen afzonderlijk worden gerapporteerd in een archeologierapport en eindverslag**, zoals voorzien in de archeologienota met ID ID1405 (Celis 2016).

1.1.1 REGISTRATIE KADEMUUR TRAPHAL 1

Het veldwerk werd uitgevoerd in februari-maart 2018 onder leiding van Jan Coenaerts en Robby Vervoort. Uitvoerende projectleden waren Maarten Praet en Eric Schilo.

De dokmuur werd gefaseerd tot zijn fundering blootgelegd (ca. 8 tot 9 m onder het maaiveld). Voor de dokwand wordt een getrapte uitgraving voorzien om de fundering (muurwerk, parament, ...) te kunnen registreren.

1.1.2 BEGELEIDING UITGRAVING DOKVULLING

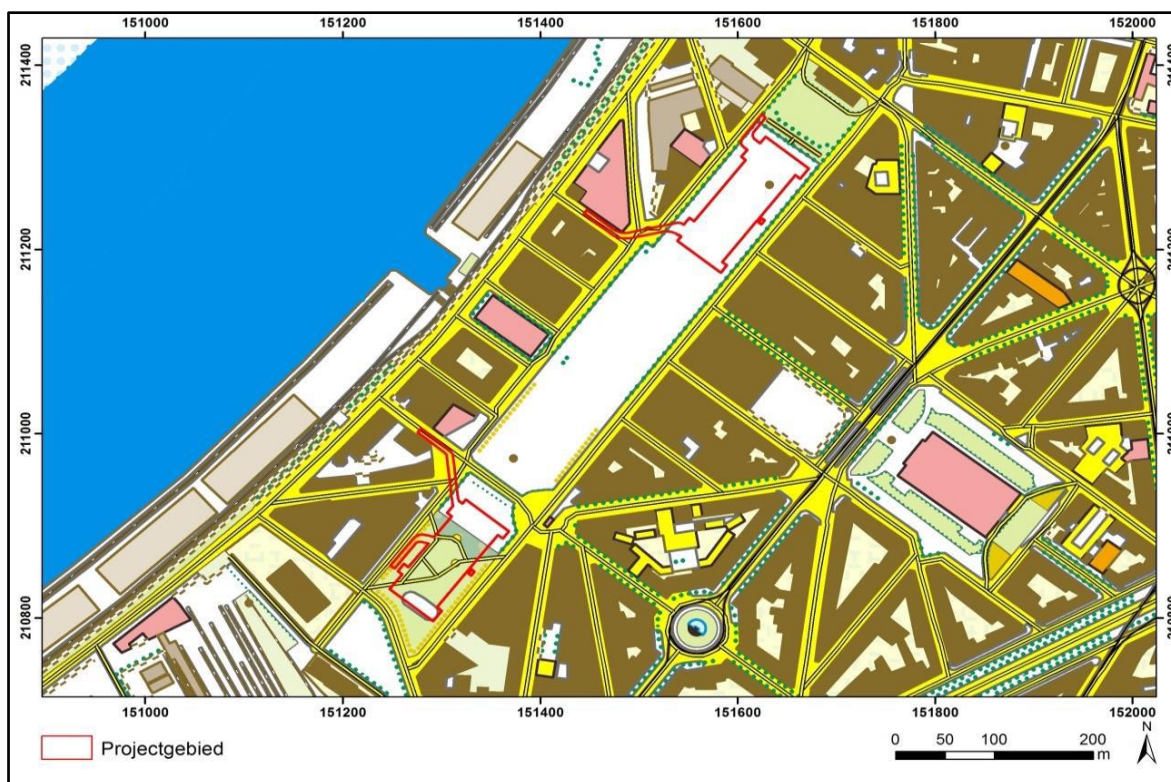
Het tweede deel van het rapport behelst de proefsleuven op de bodem van het Steendok om de aard en bewaring van eventuele archeologische resten te evalueren (conform het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID1405 (Celis 2016). Het veldwerk werd in september 2018 uitgevoerd onder leiding van Jan Coenaerts en Robby Vervoort. Uitvoerende projectleden waren Maarten Praet, Emmy Nijssen en Eric Schilo.

1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

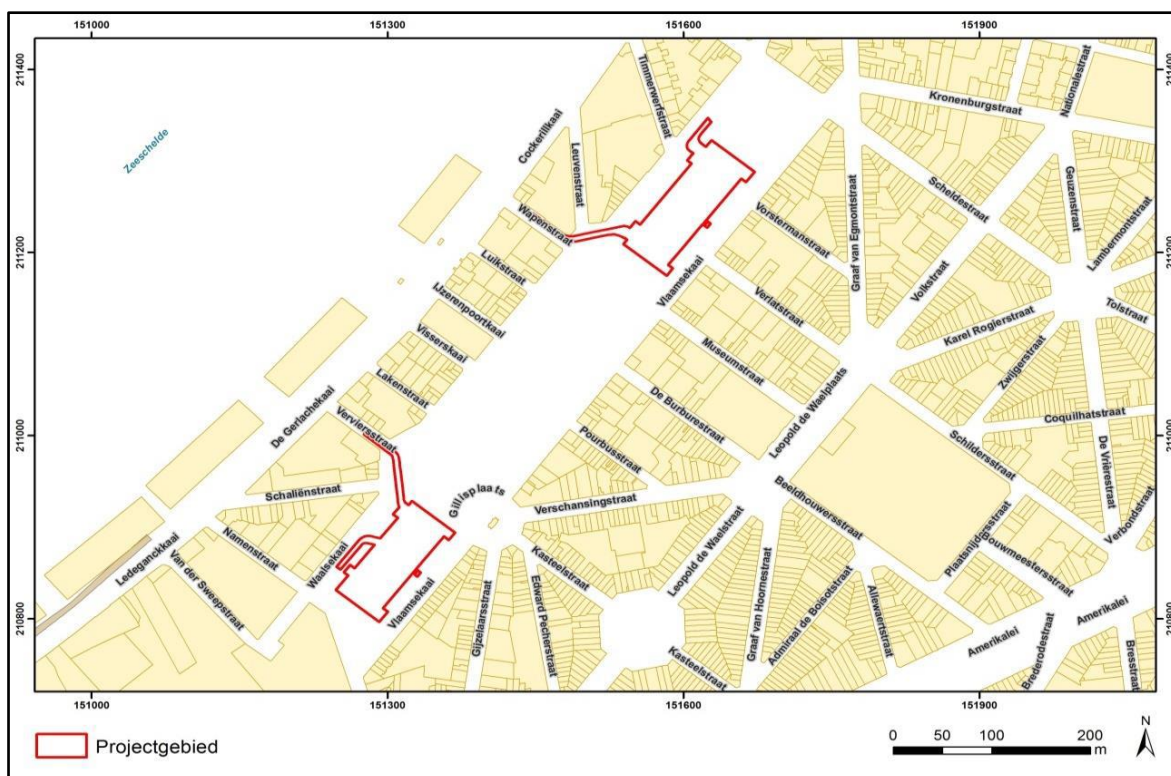
Het projectgebied is gelegen in de historische binnenstad van Antwerpen; net ten noordoosten van de voormalige Spaanse Omwalling in de wijk genaamd 'het Zuid'. Beide bouwvolumes grenzen aan de Vlaamse- en Waalse Kaai. Deze namen gaan terug op het gebruik van het plein als aanlegkaai van enkele dokken (van noord naar zuid, het Kooldok, het Schippersdok en het Steendok). De dokken werden aangelegd op het einde van de 19de eeuw en zijn gedempt in 1969.

Hierna werden ze gebruikt als parking-, evenementen- en speelzone. Het noordoostelijke gedeelte van de Gedempte Zuiderdokken, grenzend aan de Scheldestraat, wordt ingenomen door een park- en speelzone. De middenzone, tot aan de Verviersstraat, wordt gebruikt als parkeerzone (deel van Kooldok). De zone van de Verviersstraat tot aan de Namenstraat wordt terug ingenomen door een buurtsportterrein (Steendok). De driehoek van de Namenstraat tot aan de Van der Sweepstraat is wederom parking. De totale lengte bedraagt ca. 840 m, de breedte ca. 110 m. In totaal is de oppervlakte van de Gedempte Zuiderdokken ca. 9,8 ha.

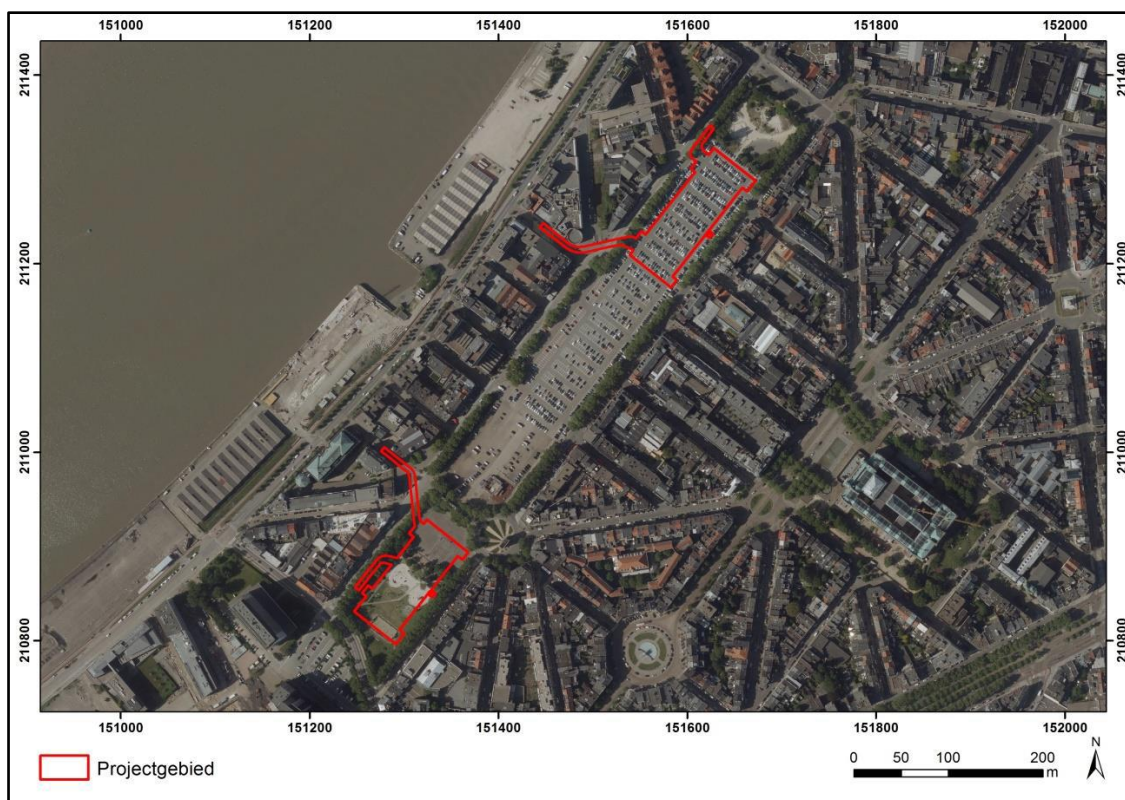
Het volledige gebied is in het gewestplan ingekleurd als 'parkgebied'. Het dient als dusdanig ingericht te worden om deze sociale functie te kunnen vervullen.



Figuur 1: Topografische kaart met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).



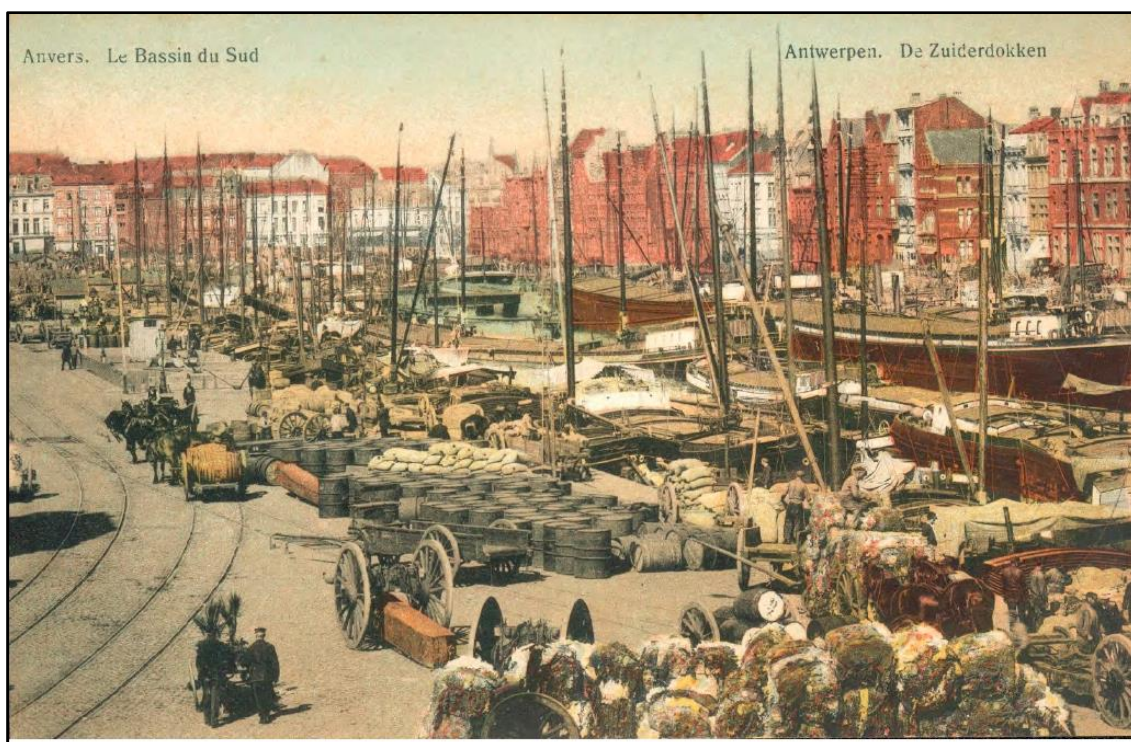
Figuur 2: Kadaster met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).



Figuur 3: Luchtfoto uit 2015 met de grenzen van het projectgebied in het rood (aanmaak GIS stad Antwerpen, 29/11/2016).



Figuur 4: Algemeen zicht op de Zuiderdokken gezien vanuit het zuiden met van boven naar onder het Kooldok, Schippersdok en het Steendok (Bron: Viaene 2010, p. 24).



Figuur 5: De Zuiderdokken op het einde van de 19^{de} eeuw (Bron: Viaene 2010, p. 120)

1.3 Onderzoeksvragen en doel (Celis 2016)

Het projectgebied ligt in de historische binnenstad van Antwerpen en kent een hoge densiteit aan bebouwing, met monumentale structuren waarvan restanten in de ondergrond bewaard bleven. De bebouwing is dankzij historische bronnen, cartografische materiaal en recent archeologisch onderzoek aangetoond. De locatie van bepaalde structuren kunnen echter niet met 100% nauwkeurigheid bepaald worden. Het potentieel op kennisvermeerdering zit in het bodemarchief vervat. In deze stedelijke context kan de inplanting van de citadel met gracht en contrescarp verder aangetoond worden. Door het lokaliseren van de diepte, de ligging en de vorm van de citadel kan de kennis omtrent dit werk verfijnd worden. Bovendien kan er over de aanwezigheid van bepaalde structuren in en rond het plangebied uitsluitsel gegeven worden.

Onderzoeksvragen die beantwoord moeten worden om het potentieel op kennisvermeerdering aan te tonen:

Algemeen:

- Zijn er in het projectgebied archeologische restanten en structuren aanwezig?
- In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen de archeologische waarden aangetast in het gebied?

Algemene onderzoeksvragen indien archeologische structuren worden aangetroffen:

- Wat is de aard, de diepteligging en de omvang van de archeologische structuren?
- Hoe kunnen de archeologische structuren in relatie met elkaar verklaard worden?

- Hoe is de bewaringstoestand van de archeologische structuur (inclusief de bewaringstoestand van de vondsten)?
- Behoren de archeologische resten tot verschillende afgebakende periodes?
- Wat is de chronologie van de aanwezige archeologische vondsten en/of spoorcombinaties (inclusief eventuele antropogene lagen)?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen structuren en gekende sites in de omgeving?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande kennis van de geschiedenis van het projectgebied en de ruime omgeving?
- Specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot havenactiviteiten, de citadel, de buitengracht en andere verdedigingselementen in het projectgebied:
 - - Wat is de opbouw, de ligging en de structuur van het aangetroffen muurwerk en/of de aangetroffen funderingsdelen?
- Kunnen de spoorcombinaties in verband gebracht worden met verschillende bouwfases en/of herstellingen?
- Uit welke periode dateren de verschillende bouwfases?
- Zijn er archeologisch relevante vondstensembles aanwezig in de vulling van de citadelgracht of het verbindingskanaal?
- Wat zijn de verschillende opvullingsfases van de citadelgracht en het verbindingskanaal?
- Wat is het tijdschema van de opvulling?
- Zijn er in het projectgebied haven gerelateerde structuren aangetroffen (zoals staketsels, scheepswerven, ...)?
- Wat is de verhouding van de verschillende verdedigings- en havenelementen met de toenmalige Schelde?

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE GEDEMPTE ZUIDERDOKKEN

De Gedempte Zuiderdokken worden in de huidige toestand in het noordwesten begrensd door de Waalsekaai en in het zuidoosten door de Vlaamse kaai. Ter hoogte van Waterpoort loopt de Verviersstraat van noordwest naar zuidoost. Iets meer naar het zuidwesten loopt de Namenstraat schuin over de Gedempte Zuiderdokken om daarna aan te sluiten met de Gentplaats en de Jan van Gentstraat. Het noordoostelijke gedeelte van de Gedempte Zuiderdokken, grenzend aan de Scheldestraat, wordt ingenomen door een park- en speelzone. De middenzone, tot aan de Verviersstraat, wordt gebruikt als parkeerzone (deel van Kooldok). De zone van de Verviersstraat tot aan de Namenstraat wordt terug ingenomen door een buurtsportterrein (Steendok). De driehoek van de Namenstraat tot aan de Van der Sweepstraat is wederom parking. De totale lengte bedraagt ca. 840 m, de breedte ca. 110 m. In totaal is de oppervlakte van de Gedempte Zuiderdokken ca. 9,8 ha.

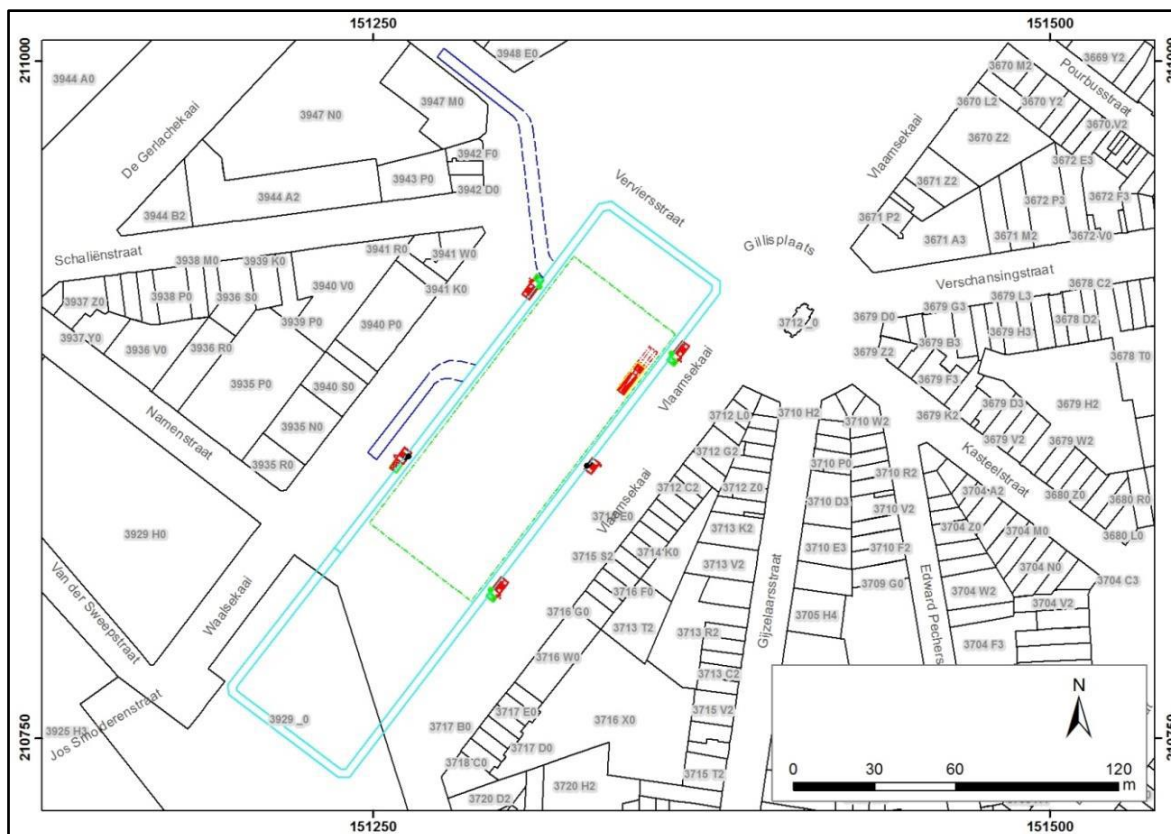
Het volledige gebied is in het gewestplan ingekleurd als 'parkgebied'. Het dient als dusdanig ingericht te worden om deze sociale functie te kunnen vervullen. Het opstellen van deze nota kadert enkel in de aanvraag van een bouwvergunning voor twee ondergrondse bouwvolumes die zullen dienen als parking. De zone van het projectgebied (parking, trappen, in- en uitrit) ter hoogte van het voormalige Kooldok, de noordelijke zone van de Gedempte Zuiderdokken, heeft een oppervlakte van 8 547 m², het dok zelf meet ca. 49 m bij 144 m (7 056 m²). De zuidelijke parking (met trappenhuizen en in- en uitrit), gelegen ter hoogte van het voormalige Steendok, heeft een oppervlakte van 7 354 m², het bouwvolume van de parking zelf meet 49 bij 124 m (6 076 m²). In totaal is dit een oppervlakte van 15 901 m². De exacte ingrepen worden besproken in § 1.7.

Het projectgebied is gelegen in de historische binnenstad van Antwerpen; net ten noordoosten van de voormalige Spaanse Omwalling in de wijk genaamd 'het Zuid'. Beide bouwvolumes grenzen aan de Vlaamse- en Waalsekaai. Deze namen gaan terug op het gebruik van het plein als aanlegkaai van enkele dokken (van noord naar zuid, het Kooldok, het Schippersdok en het Steendok). De dokken werden aangelegd op het einde van de 19^{de} eeuw en zijn gedempt in 1969. Hierna werden ze gebruikt als parking-, evenementen- en speelzone.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE PARKING STEENDOK

Parking Steendok (zuidelijk):

De inplanting van de parking en de trappenhuizen op het meest zuidelijke dok, het Steendok, zal op eenzelfde manier als deze op parking Kooldok (cfr. supra) opgevat worden. De parking meet 49 bij 124 m en heeft een oppervlakte van 6 076 m². De inrijhelling ligt parallel aan de Waalse kaai en heeft dezelfde afmetingen. De uitrit sluit via een tunnel onder het plein ter hoogte van het Foto Museum aan bij de Verviersstraat.



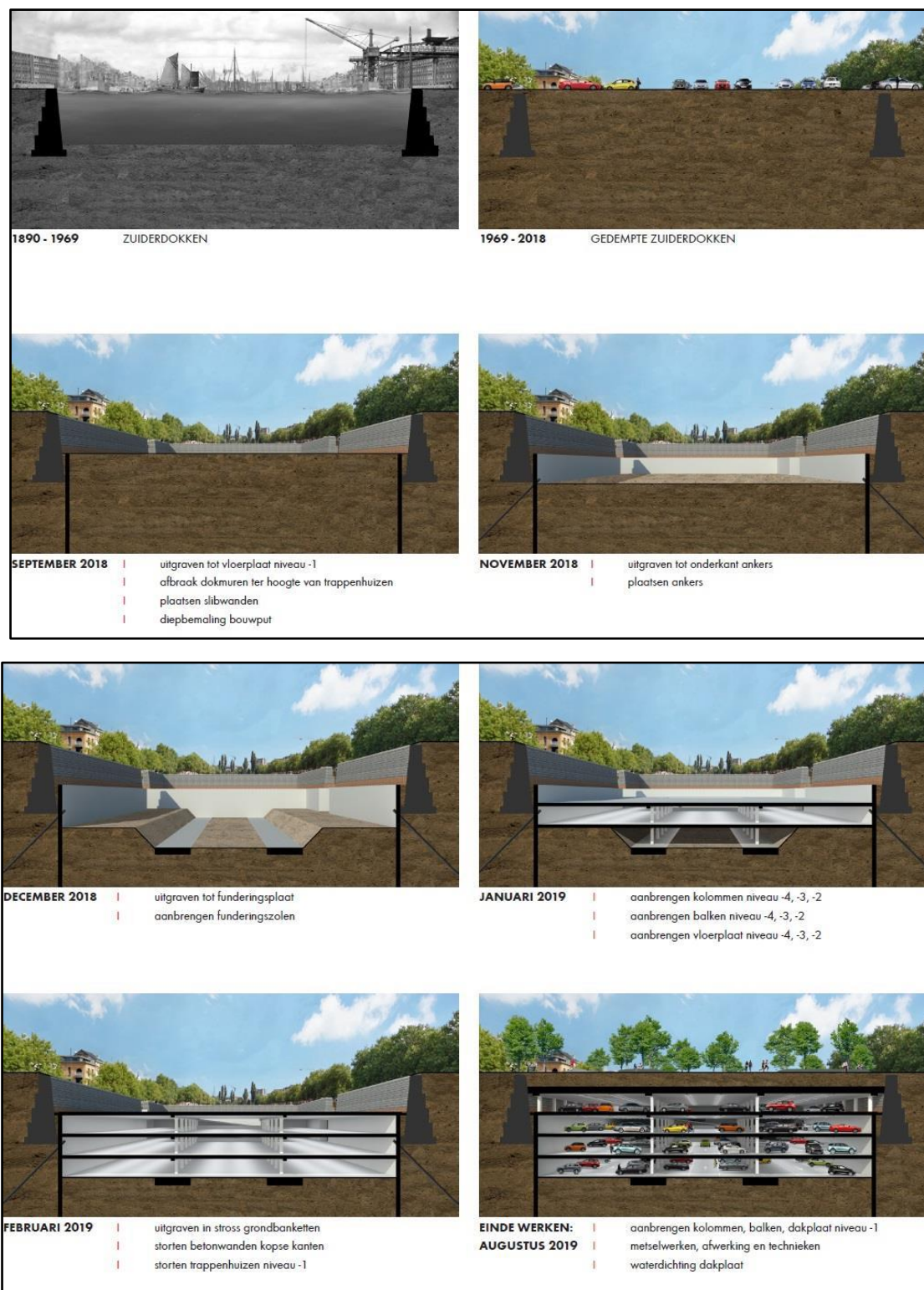
Figuur 6: Ontwerpplan van de parking Steendok, met in het donkerblauw de in- en uitrit, in het lichtblauw de projectie van de dokken, in het lichtgroen het tracé van de geplande bouwvolumes en in het rood de inplanting van de trappenhuisen (Bron: aannemer, aanmaak GIS Antwerpen, 29/11/2016).

Werkwijze:

Er wordt in een eerste fase gestart met een lokale afbraak van de bestaande kaaimuren daar waar de toegangen en trappenhuisen zich bevinden.

Voor de aanleg van de bouwvolumes wordt in een eenzelfde fase een deel van het oude dok tot op +2,35 m TAW uitgegraven (niveau -1)10. Hierbij komt een bemaling binnen de kaaimuren tot +0,35 m TAW. In een tweede fase worden de slibwanden geplaatst die aanzetten tot op de Boomse Klei (-15,5 m TAW). Na het voltooien van de bouwkuip wordt aan de buitenkant een tijdelijke bemaling tot -2,5 m TAW geplaatst. Aan de binnenkant wordt de bouwput tot op -7 m TAW bemaald. De bouwput wordt daarna tot op niveau -2 uitgegraven (-0,50 m TAW). Onder de funderingen van de oude dokmuren worden tijdelijke groutankerrijen geplaatst. Nadien wordt dieper gegraven tot niveau -3 (-4,5 m TAW). Gezien de diepe waterdichtingsproblemen en de onmogelijkheid tot het plaatsen van groutankers, wordt een centrale noordoost-zuidwest georiënteerde middenbeuk van ca. 16 m breed over de gehele lengte dieper uitgegraven (-7,20 m TAW) voor de fundering van een volledige centrale structuur (steenslagkoffer, funderingsstroken voor de centrale kolommenrijen). Hierna worden reeds de hierboven liggende niveaus (-2 en -1) aangelegd. De grond aan weerszijde van deze structuur zal op -4 volgens de zogenaamde Strossmethode worden weggenomen. Hierbij worden eerst de wanden en ondergrondse platen gerealiseerd, nadien wordt de ruimte onder de betonplaat ontgraven. De onderste betonplaat wordt zo in twee fases aangelegd. Dit gehele proces zal gefaseerd in verschillende moten

plaatsvinden. Er wordt een zoneringsplan gehanteerd van 4 zones, waarbij de ontgraving gestart wordt aan de meest zuidelijk gelegen zijde van Steendok en de meest noordelijk gelegen zijde van Kooldok. De in en uitritten zullen in open sleuf of met verankerde berlinerwanden worden uitgevoerd. De nutsleidingen zullen hiervoor reeds verlegd worden.



Figuur 7: Schematische voorstelling van de werkwijze (Bron: Ontwerpbundel van parkeergarage Kooldok (2016)).

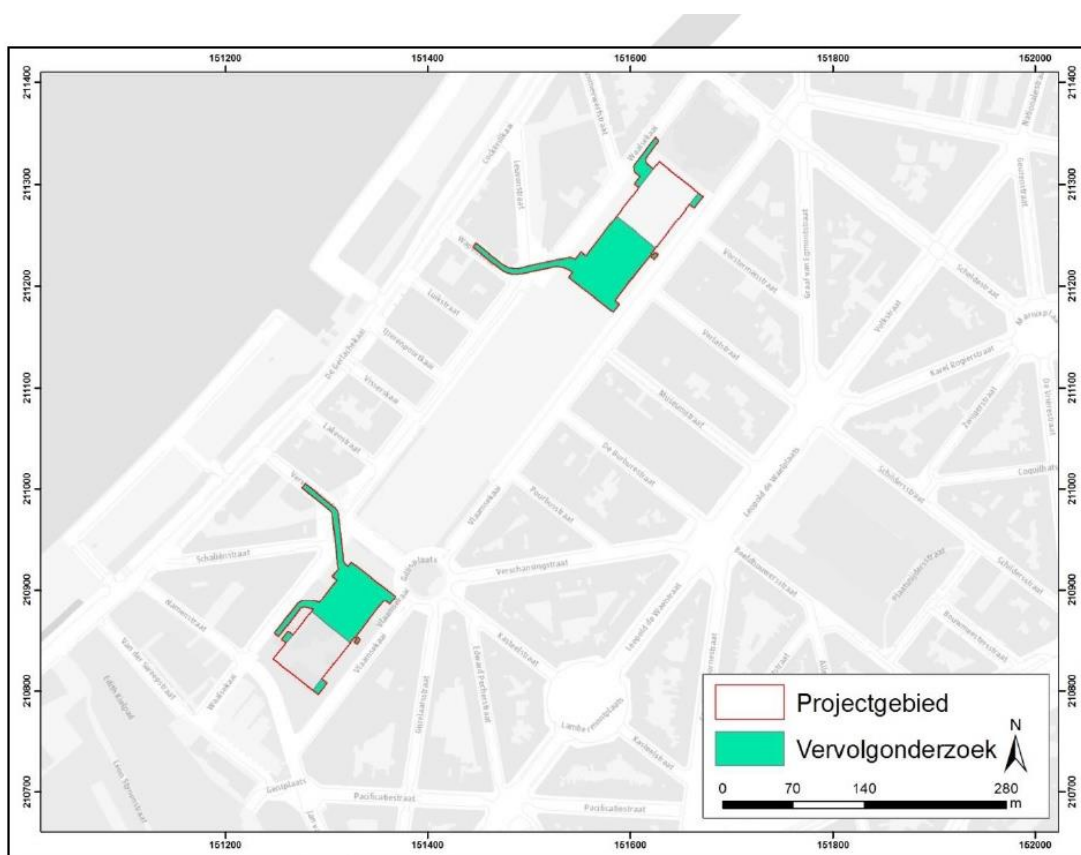
3 CONTEXT

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

Topografisch is het onderzoeksgebied gesitueerd op de rechteroever parallel aan de Schelde (figuur 2). Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHMII) is het gebied gelegen net ten zuidwesten van de natuurlijke opduiking waarop historisch Antwerpen zich ontwikkelde. Ten zuiden is zichtbaar dat het reliëf, ter hoogte van de voormalige Brialmontomwalling, begint op te lopen naar de Boomse cuesta.

Het reliëf ter hoogte van het projectgebied is eerder vlak te noemen. Het noordoostelijke gedeelte van het gebied situeert zich gemiddeld op 6,8m TAW. De opvulling van de dokken ligt met zijn 6,96m TAW iets hoger. Het centrale deel ligt tussen de 6,48m TAW en de 6,84m TAW. Het zuidwestelijke gedeelte situeert zich rond de 7m TAW.

Het projectgebied is gelegen in de historische binnenstad van Antwerpen; net ten noordoosten van de voormalige Spaanse Omwalling in de wijk genaamd 'het Zuid'. Beide bouw volumes grenzen aan de Vlaamse- en Waalse Kaai. Deze namen gaan terug op het gebruik van het plein als aanlegkaai van enkele dokken (van noord naar zuid, het Kooldok, het Schippersdok en het Steendok). De dokken werden aangelegd op het einde van de 19de eeuw en zijn gedempt in 1969. Hierna werden ze gebruikt als parking-, evenementen- en speelzone.



Figuur 8: Topografische ligging projectgebied (ABO nv)

De Gedempte Zuiderdokken worden in de huidige toestand in het noordwesten begrensd door de Waalsekaai en in het zuidoosten door de Vlaamsekaai. Ter hoogte van Waterpoort loopt de

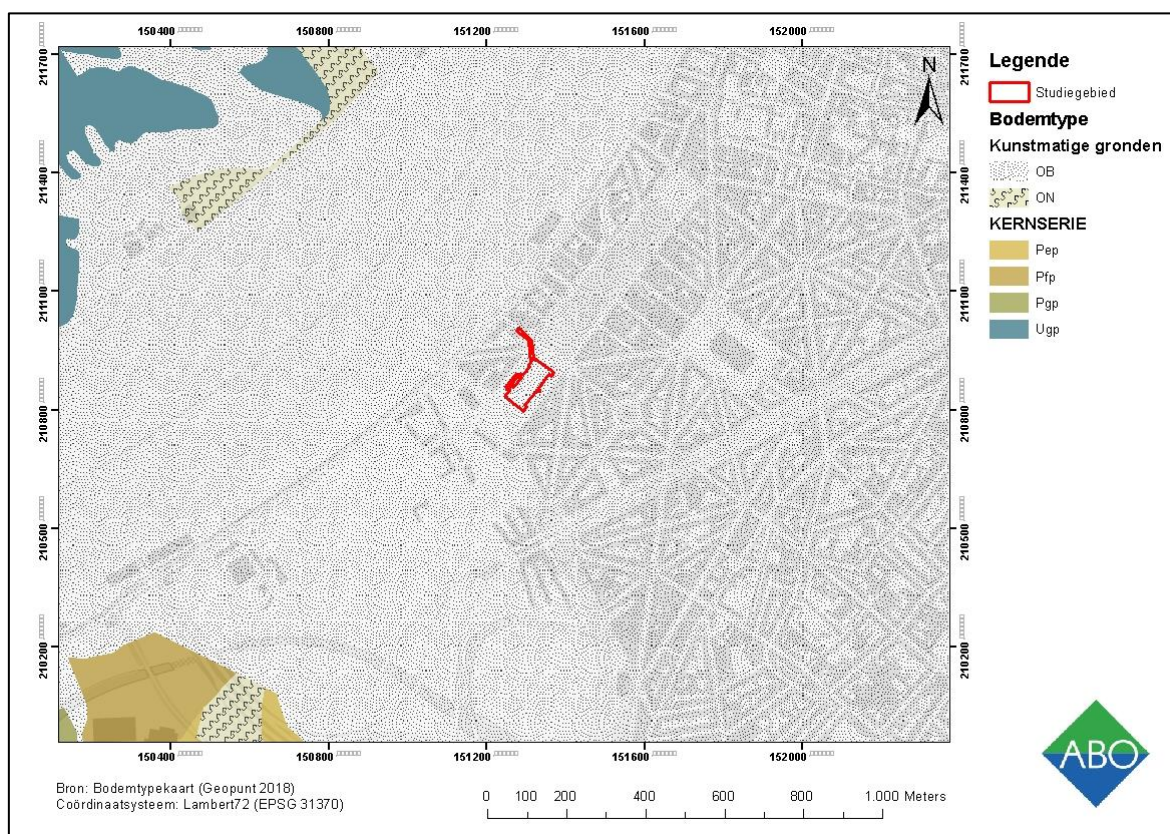
Verviersstraat van noordwest naar zuidoost. Iets meer naar het zuidwesten loopt de Namenstraat schuin over de Gedempte Zuiderdokken om daarna aan te sluiten met de Gentplaats en de Jan van Gentstraat. Het noordoostelijke gedeelte van de Gedempte Zuiderdokken, grenzend aan de Scheldestraat, wordt ingenomen door een park- en speelzone. De middenzone, tot aan de Verviersstraat, wordt gebruikt als parkeerzone (deel van Kooldok). De zone van de Verviersstraat tot aan de Namenstraat wordt terug ingenomen door een buurtsportterrein (Steendok). De driehoek van de Namenstraat tot aan de Van der Sweepstraat is wederom parking.

De totale lengte van het Steendok bedraagt ca. 840 m, de breedte ca. 110 m. In totaal is de oppervlakte van de Gedempte Zuiderdokken ca. 9,8 ha.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

Het onderzoeksgebied is volgens de bodemkaart gekarteerd als **OB**, bebouwde zone. Dit betekent dat de originele bodemopbouw door antropogene invloeden dan ook niet meer aanwezig.

Onmiddellijk ten noordwesten van het onderzoeksgebied komt de bodemserie **Ugp** voor, wat een gereduceerde kleigrond is zonder profielontwikkeling. Ten westen komen de series **Pfp**, **Pgp**, **Zbm** en **Zcm** voor. De bodemseries Pfp en Pgp staan voor natte tot uiterst natte zandleemgronden met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze series grenzen aan de bodemseries Zcm en Zbm en zijn matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont (plaggenbodems). Onder deze plaggenbodems (60cm) komen sporadisch overblijfselen voor van een podzol.



Figuur 9: Bodemtypekaart met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

3.3 HISTORISCHE SITUERING EN ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

3.3.1 HISTORISCH KADER (CELIS 2016)

Ter hoogte van het onderzoeksgebied situeren zich momenteel de Gedempte Zuiderdokken aan de Vlaamse- en Waalsekaai. Deze pleinen werden aangelegd na het dempen van de dokken in 1969 en kaderen in een nieuw stadsproject voor de wijk op het Zuid.

Voor het onderzoeksgebied zijn vier grote bouwfasen van belang. Deze zijn ook samengevat in figuur 3.

- Eerste fase:

Deze fase dateert van voor de aanleg van de Spaanse omwalling met de citadel van Alva. Het gebied behoorde op dat ogenblik nog niet tot de eigenlijke stad en situeert zich ten zuiden van de historische kern.

- Tweede fase:

Deze fase wordt ingeluid met de bouw van de citadel ("Zuidkasteel") vanaf 1567. De citadel werd afgewerkt in 1571. Deze werkzaamheden kaderden in de algemene Spaanse politiek van Karel V en vooral diens opvolger Filips II, om de Nederlanden onder controle te houden. De hertog van Alva wist hiervoor Francesco Paciotto, de ontwerper van de citadel van Turijn, aan te trekken als ontwerper. Het betrof een regelmatige vijfhoek met zijden van 300m. Deze telde vijf bastions (Duc/Hertog, Alva, Fernando/Hernando, Toledo en Paciotto) met teruggetrokken flanken en geschutsruimten of kazematten. De facen waren ongeveer 100m lang, de schouders hadden een lengte van 25m. De courtines tussen de bastions maten ongeveer 175m. Aan de buitenzijde van de citadel was een gracht met een breedte van 25-30m en een contrescarp (buitengrachtboord) voorzien. De citadel werd met de gebastioneerde omwalling verboden door middel van een wal tot aan de Keizerpoort. De buitenzijde werd versterkt met een natte gracht en een contrescarp.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied situeren zich de bastions Alva (zuidelijk) en Duc (noordelijk). In 1772 werd er een ontwerpplan opgesteld voor het oprichten van een ravelijn aan de rivierzijde van de citadel ter verdediging van de Waterpoort en van het sluismechanisme van de gracht. De werken werden voltooid in 1774.

Begin 19^{de} eeuw werd het verbindingskanaal tussen de stad en de citadel gedempt voor de aanleg van de Napoleothische scheepswerven.

In 1859 werd gestart tot het bouwen van een nieuwe kringvesting waardoor de oude Spaanse Omwalling met haar citadel haar functie verloor. In de jaren '60 van de 19^{de} eeuw werd overgegaan tot de volledige afbraak van de oude omwalling.

- Derde fase:

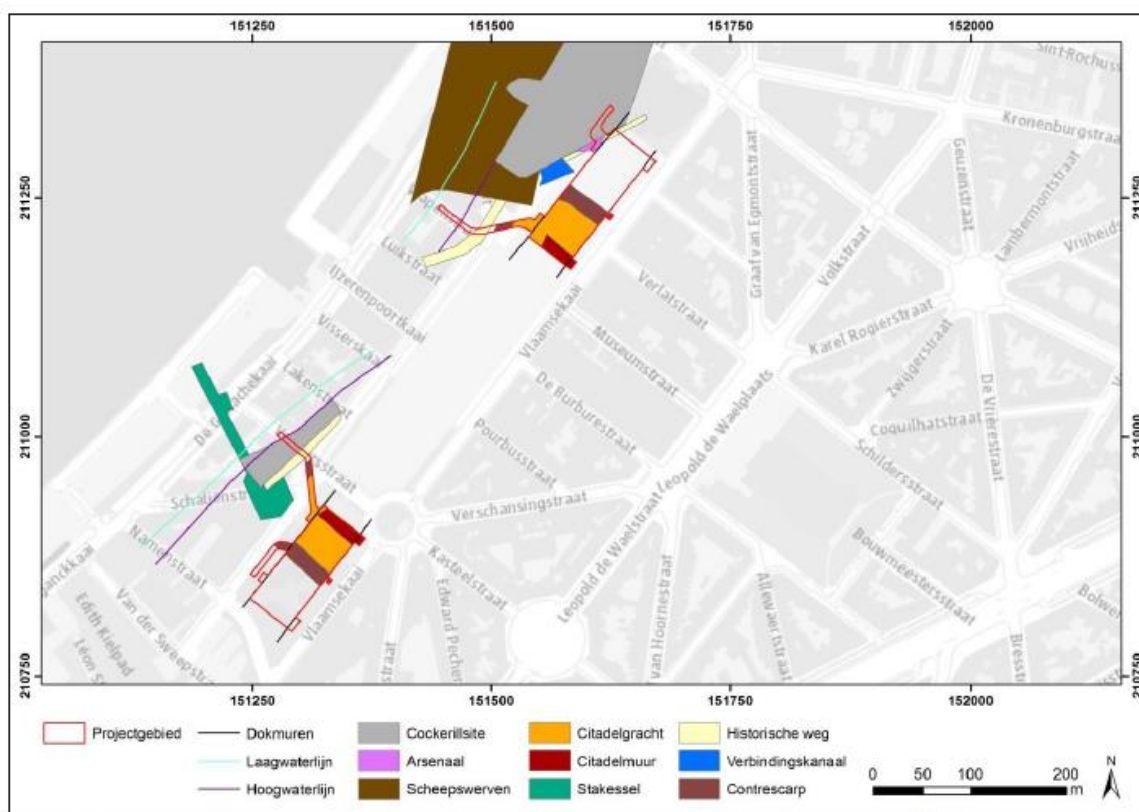
In 1875 werd gestart met de afbraak van het Zuidkasteel. Een maand later werd een plan opgemaakt voor het aanleggen van een driedelig T-vormig dokkencomplex evenwijdig aan de Schelde met bijhorende sluis (Zuidersluis). De dokken kregen een totale lengte van 779m, met in het noorden het Kooldok (246x50m), in het midden het Zuidschippersdok (267x65m) en in het noorden het Steendok (226x50m).

Door een expansie van de haven verder naar het noorden toe bleken de dokken in het zuiden niet meer nuttig. Bovendien waren ze verouderd en te smal voor de grotere schepen. In 1967 werden de dokken buiten gebruik gesteld en twee jaar later werden ze gedempt.

Naar aanleiding hiervan werd door de Technische Dienst Afdeling Havenwerken van de Stad Antwerpen een opmetingsplan opgemaakt voorzien met doorsneden van de kaaimuren.

- Vierde fase:

Het areaal werd niet meer bebouwd en bleef als braakliggend terrein in gebruik als parking en sport- en speelzone.



Figuur 10: Synthesefiguur gekende historische en archeologische bronnen (Celis 2016, fig 44)

3.3.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING STEENDOK

Ter hoogte van de parking Steendok (zuidelijk in de Gedempte Zuiderdokken; Figuur 5) wordt een zone van 48 bij 63 m (3.169 m²) in het dok geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek. Indien in deze zone geen restanten van de citadel worden aangetroffen, valt deze zone uit het vervolgonderzoek. De trappenhallen en de in- en uitritten nemen een zone van 1.045 m² in. In totaal kan zo een zone van 4.214 m² onderzocht. In de overige zones (de noordoostelijke zone van Kooldok en de zuidwestelijke zone van Steendok) worden geen restanten van de citadel of andere sporen verwacht door de hoge verstoringsgraad binnen de dokken.

De tunnel voor de in- en uitritten zal in open sleuf of met berlinerwanden worden aangelegd. Dit geeft de mogelijkheid om de sporen die eventueel aan het licht komen in deze sleuven, te registreren en op te graven. Restanten van oudere wegen, oude dijken, een aanlegsteiger en Napoleontische

scheepswerven worden hier verwacht. Bijkomend geeft dit een kans om de slibopvulling van de Schelde te onderzoeken (Coenaerts 2018).

Het onderzoeksgebied is gesitueerd in een gebied met een hoge densiteit aan bebouwing in historische periodes. Het gebied staat tevens geregistreerd als een archeologische zone, die samenvalt met de historische stadskern van Antwerpen. De Lokale Archeologische Advieskaart geeft het gebied aan als een archeologisch onderzoeksgebied. De archeologische verwachtingen kunnen in drie deelzones opgedeeld worden: de dokmuren, de dokken zelf en in- en uitritten (Celis 2016).

Dokmuren:

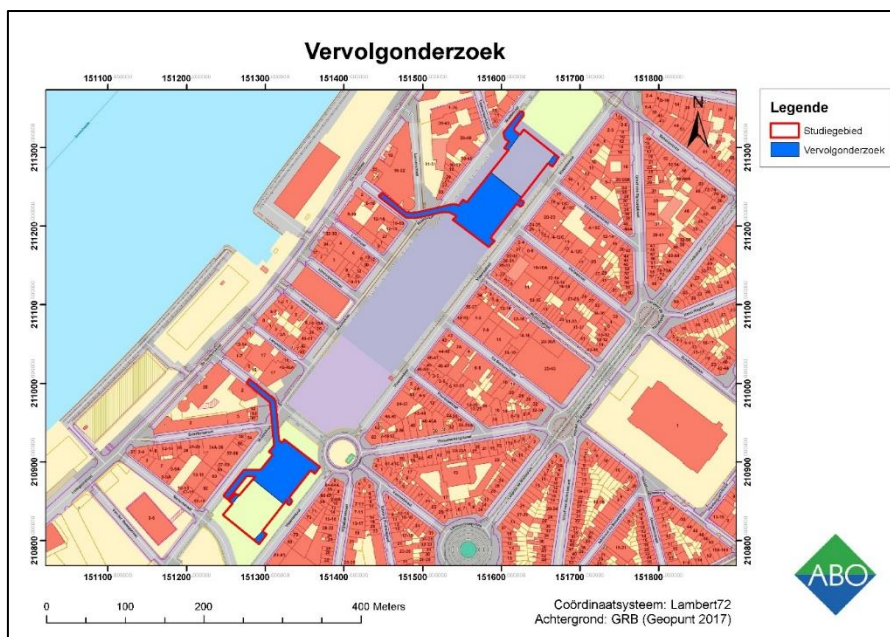
Dankzij de sonderingen van Aqua Energia is geweten dat de kademuur tot ca 0,50 tot 1 m onder het maaiveld aanwezig is. Plannen van doorsnedes van deze kaaimuur wijzen op een ingraving van de dokmuren tot op ca. 8 à 9 m onder het maaiveld. De diepte van de dokvulling zelf is niet gekend. De muurkern bestaat uit baksteen, het parament van de dokmuur wordt geïntegreerd in het nieuwe parkeerconcept en wordt in situ bewaard. Ter hoogte van de trappenhuizen wordt deze wel doorbroken en kan dus geregistreerd worden. Bij het uitbreken van de dokmuur ter hoogte van de citadelmuur kan deze laatste mogelijk nog in profiel geregistreerd worden.

Dokken:

Onder het niveau van de dokmuren en zijn opvulling zijn mogelijk nog restanten van de citadel aanwezig (funderingen van de bastions, grachten, contrescarp) en het verbindingskanaal van de gracht naar de Schelde. De restanten van de citadel zijn al op meerdere locaties aangetroffen. Deze massieve muurfunderingen zijn ter hoogte van de Leien tot ca. 6 m onder het maaiveld bewaard, wat niet wil zeggen dat deze op het projectgebied niet dieper aanwezig kunnen zijn. Dit wil zeggen de funderingen van deze muren mogelijk bewaard kunnen zijn op de overgang van de dokvulling en de natuurlijke ondergrond.

In- en uitritten:

Ter hoogte van de tunneltracés kunnen aanwijzingen gevonden worden van de Napoleontische scheepswerven, oudere aanlegsteigers ('staketsel') in de Schelde, een oude Scheldedijk met bijhorende weg en eventueel oudere originele sliblagen van de Schelde. Dit wordt niet behandeld in dit archeologierapport gezien de juridische problemen met de in- en uitritten.



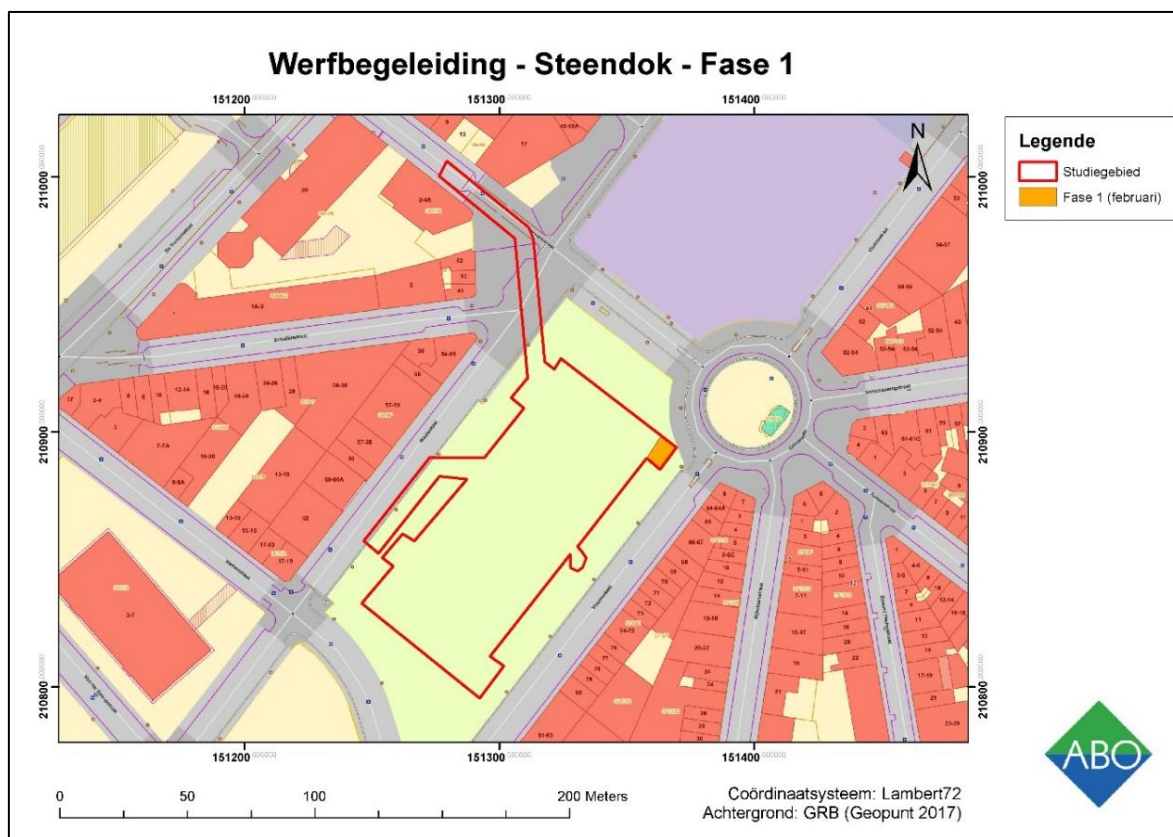
Figuur 11: Afbakening vervolgonderzoek (ABO nv)

4 REGISTRATIE TRAPHAL 1 STEENDOK

4.1.1 INLEIDING

Door de hoogte van de muur en stabiliteitsproblemen werd deze in verschillende fases (en vlakken) geregistreerd:

- Vlak 1: voorzijde en doorsnede
- Vlak 2: voorzijde en doorsnede
- Vlak 3: voorzijde en doorsnede



Figuur 12: grondplan met aanduiding projectzone traphal 1 (ABO nv 2018)

De dokmuur werd gefaseerd tot zijn fundering blootgelegd (ca. 8 tot 9 m onder het maaiveld). Voor de dokwand wordt een getrapte uitgraving voorzien om de fundering (muurwerk, parament, ...) te kunnen registreren.

4.1.2 VLAK 1

4.1.2.1 VOORZIJD

Op 02/02/2018 werd de volledige voorzijde van de oostelijke muur van de Steendok geregistreerd binnen vlak 1. Hierbij werd de muur gefotografeerd, ingemeten en beschreven (incl. baksteenformaten). De dokmuur, zijde van het dok, is bovenaan bestaande uit een parament bestaande uit 9 bewaarde horizontale lagen opgebouwd uit zeer regelmatig verzaagde blokken blauwe hardstenen. Wellicht markeert deze de waterlijn (Figuur 13 en 13). Aanwijzingen voor de aanwezigheid

van bolders/meerpalen werden niet meer aangetroffen en werden wellicht verwijderd tijdens de nivelleringswerken tijdens de demping van de dokken.

De voorzijde van de afzonderlijke blokken vertonen een vlakke randomlijsting en centraal een rechthoekige zone dat door middel van een puntbeitel geruwd werd, dit om een soort van bossage-uitzicht te bekomen. De blauwe hardstenen blokken hebben een vaste dikte van 30cm en een diepte van 40cm. De lengte is wisselend en varieert tussen 30 en 95cm.

Op één locatie werd een verticale strook vastgesteld waarin duidelijk blokken met een afwijkende maatvoering werden ingewerkt. De reden hiervoor is niet onmiddellijk duidelijk en kan eventueel met een herstelling in verband gebracht worden.

Tussen de 2^{de} en de 3^{de} steenlaag zijn op geregelde afstanden ronde openingen voorzien met een afwaarts verloop en afgeschermd met een kruisvormig rooster in gesmeed ijzer. De kruisvormen werden door middel van lood vastgezet in de natuursteen. Mogelijk kunnen deze in verband gebracht worden met regenwaterafvoer vanaf de straatkant.

Onder het blauwstenen parament is de dokmuur verder enkel bestaande uit oranjeorde baksteen in een zorgvuldig Vlaams verband (Kop-strek-kop). De gebruikte baksteen betreft een malgevormde baksteen met een formaat van 18x8x5cm.

De gebruikt metselmortel is een harde beigewitte tot lichtgrijze traskalkmortel. De mortel vertoont duidelijke grove inclusies van tras (zwarte inclusies puzzolaangesteente), gebluste kalk en zand als vulmiddel (Van Balen, et al 2013). Andere stalen vertonen dezelfde samenstelling doch bijkomend is er nog de aanwezigheid van gemalen steengruis als extra vulmiddel. Door het toevoegen van tras aan kalk wordt een kunstmatige hydraulische kalk gevormd die uithard onder invloed van water. Deze mortels werd dan ook vooral toegepast voor funderingswerken en bij waterbouwkundige werken zoals bijvoorbeeld kademuren.

Van de mortel werden dan ook enkele stalen genomen. Gezien de datering van de bouw van het dok reeds bekend is, is verdere analyse van deze stalen niet opportuun.



Figuur 13: Deel van de voorzijde van de oostelijke muur van de steendok (vlak 1) (SP1.1) (02/02/2018) (ABO nv 2018)



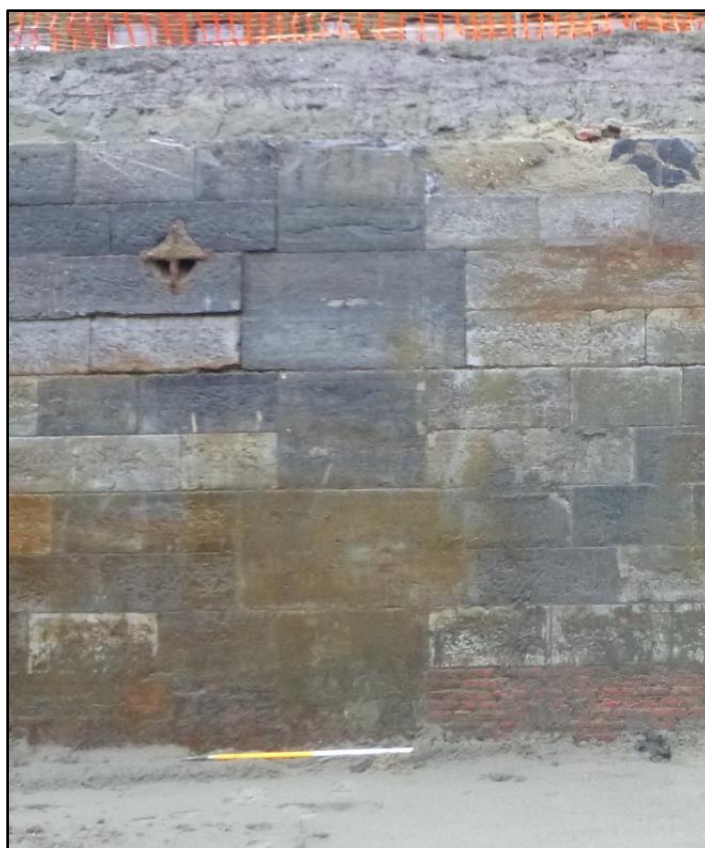
Figuur 14: Deel van de binnenzijde van de oostelijke muur van het Steendok ter hoogte van traphal 1 (vlak 1) (SP1.1) (02/02/2018) (ABO nv 2018)



Figuur 15: Algemeen zicht op de oostelijke muur van het Steendok (02/02/2018) (ABO nv 2018)



Figuur 16: Detail van een ronde opening met kruisvormig rooster (ABO nv 2018)



Figuur 17: Strook in het parament met afwijkende maatvoering (ABO nv 2018)



Figuur 18: Fotografische opname van een mortelstaal uit de dokmuur (ABO nv 2018)



Figuur 19: Fotografische opname van een mortelstaal uit de dokmuur met gemalen steengruis (ABO nv 2018)

4.1.2.2 *DOORSNEDE*

Op 07/02 werd er een dwarsdoorsnede van de kademuur gemaakt in functie van de noordoostelijke traphal van de Steendok. De doorsnede van de dokmuur vertoont een breed naar boven toe geleidelijk versmallend muurwerk. De kern van de dokmuur is geheel opgetrokken in een orangerode baksteen van 18x8x5cm in een harde beigewitte tot lichtgrijze traskalkmortel.

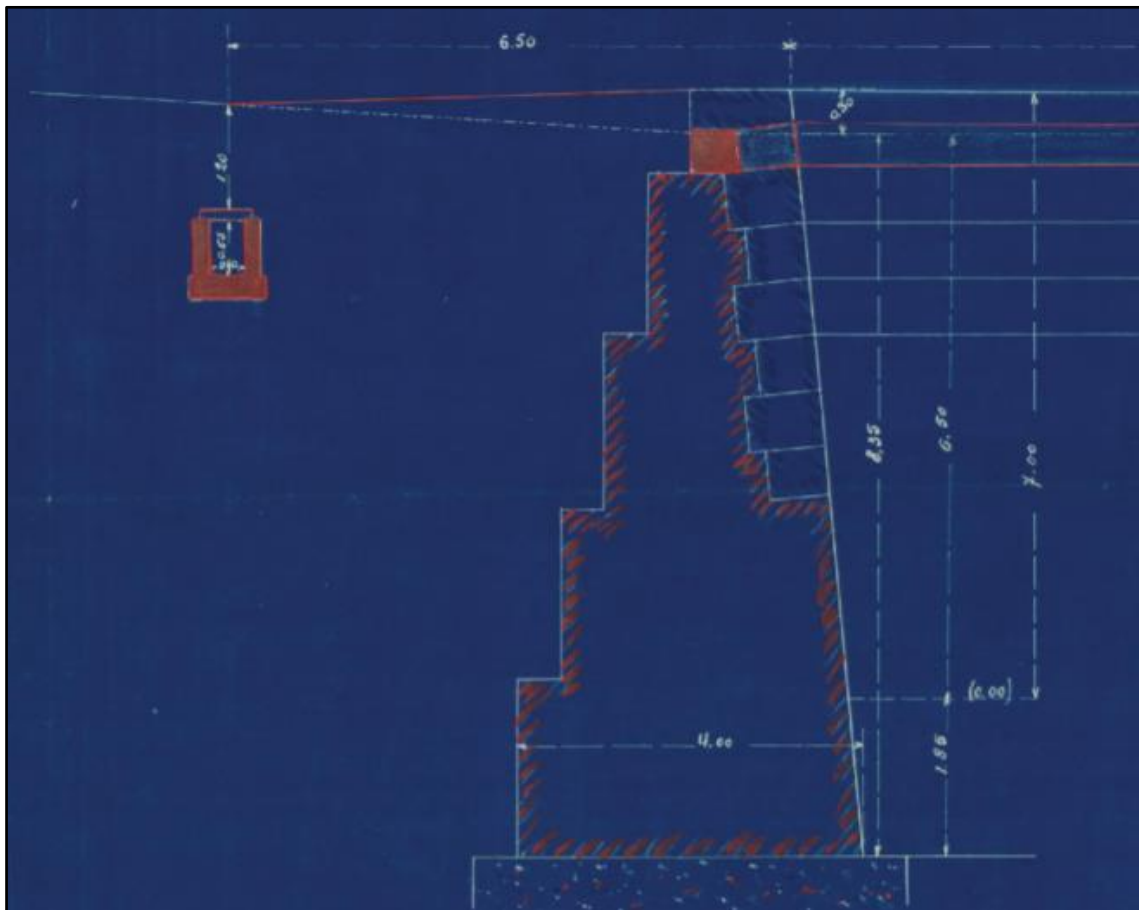
De binnenzijde van de dokmuur heeft een vlakke licht hellende zijde, terwijl de rugkant enkele duidelijke versnijdingen vertoont. Aan de basis heeft de dokmuur een dikte van ca. 4m. De muur werd schoongemaakt, alle onderdelen werden beschreven, opgemeten en geïnterpreteerd. Er werden foto's gemaakt van de doorsnede om de muur (SP1.1) te registreren. Er werden stalen genomen van de bakstenen, de gebruikte mortel en van de blauwe hardsteen, ook in de andere fases.



Figuur 20: Doorsnede SP1.1 (oostelijke muur Steendok) ter hoogte van traphal 1 (vlak 1) (07/02/2018)
(ABO nv 2018)

Om de opbouw van de dokmuren beter te begrijpen is er de aanwezigheid van enkele historische bronnen opgemaakt naar aanleiding van de bouw en naderhand in functie van de demping van de Zuiderdokken.

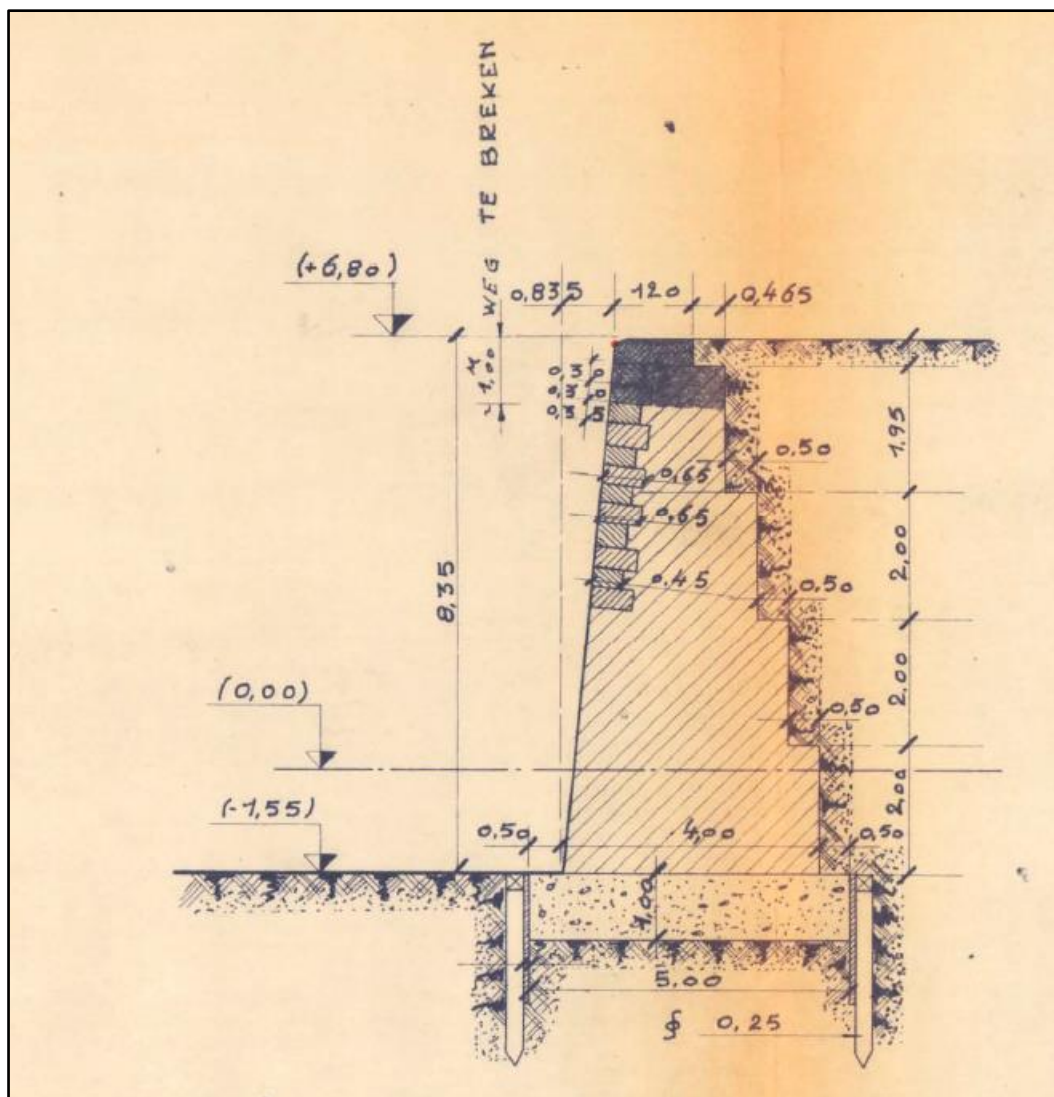
Een ontwerptekening uit 1905 toont duidelijk een opstand van de doorsnede van de kademuur met een muur met getrapte fundering, een kern van baksteen en enkel aan de waterzijde een natuurstenen parement. Het parement is tot 4 m diep opgemaakt. De muur is onderaan 4 m breed en is gefundeerd tot op een diepte van 8,35 m onder het toenmalige maaiveld. De brede funderingszool is duidelijk weergegeven.



Figuur 21: Blauwdruk uit 1905 van het profiel van de kademuren van het Steendok (Bron: FelixArchief, nr. 697#9431, aanmaak 30/11/2016).

Naar aanleiding van de opgave en demping van de dokken werd op 12 maart 1968 een gedetailleerd opmetingsplan uitgevoerd met de nodige doorsneden van de afzonderlijke dokwanden en vormt een extra duiding bij de vastgestelde bouwkundige relictten tijdens het onderzoek. Op basis van de opmeting bedroeg de diepte van de dokbodem 8,35m onder het toenmalige maaiveld.

De funderingszool heeft een dikte van ca. 1m en een breedte van 5m. Aan weerszijden is een verloren bekisting aangebracht, bestaande uit palen en beplanking, voor het ter plaatse gieten van de fundering. De gebruikte palen hebben een diameter van 25cm.



Figuur 22: Uitknipsel uit het opmetingsplan van 12 maart 1968

4.1.3 VLAK 2

Op 15/02 werd het vlak verdiept tot vlak 2 ter hoogte van traphal 1. De binnenzijde van de oostelijk muur werd ter hoogte van deze traphal geregistreerd. Hierbij werden foto's genomen en werd de muur beschreven. De zwarte laag onderaan de muur duidt op een zware minerale vervuiling (olie) (Figuur 23).

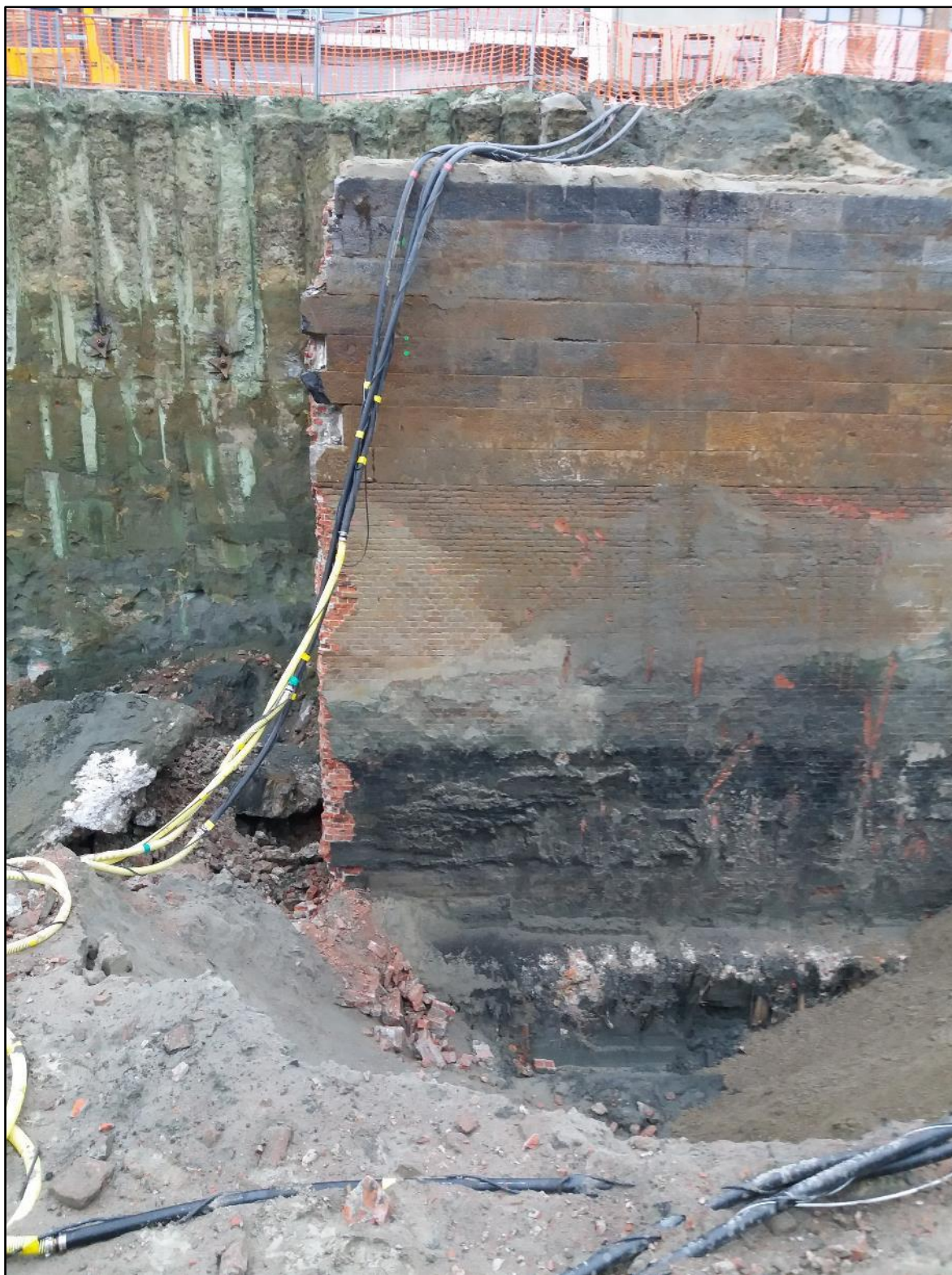


Figuur 23: Deel van de binnenzijde van de oostelijke muur van de steendok ter hoogte van traphal 1 (vlak 2) (SP1.1) (15/02/2018) (ABO nv 2018)

Op 19/02 werd de muur doorbroken ter hoogte van traphal 1. De doorsnede werd opnieuw geregistreerd zoals hierboven werd vermeld. De blauwe hardsteen is volledig verdwenen binnen vlak 2. De muur wordt breder naar onderen toe.

Ter hoogte van de basis van de dokmuur werd aan weerszijden een duidelijke versnijding aangetroffen met een breedte van ca. 0,45m die in verband te brengen is met de eigenlijke gegoten funderingszool voor de bouw van de dokmuur. Onder de funderingsplaat bevindt zich de natuurlijke tertiaire afzettingen.

De totale breedte van de muur is 330cm. De totale hoogte van de bewaarde muur is op dat ogenblik nog 4.83m.



Figuur 24: Algemeen zicht op de dokmuur ter hoogte van de doorsteek (links) van het Steendok (ABO nv 2018)



Figuur 25: Doorsnede SP1.1 (oostelijke muur Steendok) ter hoogte van traphal 1 (vlak 2) (19/02/2018)
(ABO nv 2018)

4.1.4 VLAK 3

Op 21/02 werd het vlak opnieuw verdiept tot vlak 3. De muur bevat 34 baksteenlagen binnen vlak 3. Hierbij werd onderaan de aanzet van de fundering geregistreerd in de vorm van een duidelijke versnijding. Deze verbreding (50cm breed; 35cm hoog) bestaat uit een mengsel van baksteenpuin, mortel en kan als funderingszool geïnterpreteerd worden. Tegen deze verbreding werd een houten beschoeiing/bekisting aangebracht, dit in functie van het gieten van de funderingszool. Deze verticaal georiënteerde houten planken hebben een dikte van 8cm en een breedte van 22cm. Verder werden ook palen aangetroffen die deel uitmaakten van de houten beschoeiing/bekisting om deze op hun plaats te houden. Deze werden elke 2.5m aangetroffen langsheen de muur. De mortellaag die onderaan de muur overgaat naar de aanzet tot de fundering is 1.70m onder vlak 2 gelegen (dus vanaf 30cm boven aanzet fundering) De totale hoogte van de muur bedraagt op dit moment 6.83m.

Aan de binnenzijde van de muur werd de opvulling van de Steendok beschreven. Deze bestond uit een donkergrijze tot zwarte zandige laag vermengd met baksteen, leisteen, gruis, puin, kabels, glas, ijzer, etc. Dit wordt als een 20^{ste}-eeuwste dempingslaag geïnterpreteerd (na 1960 bij het dempen van de dokken). Boven deze puinlaag werd een kleiige sliblaag geregistreerd met blokken blauwe hardsteen in de demping.

Op 27/02 werd de muur doorbroken en kon de doorsnede van de muur geregistreerd worden. Hierbij werden de afmetingen van de bakstenen, de muur en de fundering genomen. Verder werd ook een tweede spoor (SP1.2) geregistreerd ten oosten van de kademuur (SP1.1).

Spoor 1.2:

SP1.2 bevindt zich ten oosten van SP1.1, ter hoogte van de palenwand. Het is een funderingsrestant bestaande uit onderaan rechthoekige blokken gehouwen uit een zeer zachte witte kalksteen met een lengte van 55cm en een hoogte van 19cm, waarvan er twee bewaard zijn gebleven. Bovenop deze fundering is een kalksteenblok gelegen met twee rijen bakstenen (brokken) als een soort van mantel over de fundering. Hierboven zijn 7 baksteenrijen bewaard, waaronder enkele okergele bakstenen (vergelijkbaar met de bakstenen van de Spaanse omwalling) en enkele rozerode bakstenen. De bakstenen hebben een vastgestelde lengte van 23cm en een dikte van 6,5cm. De gebruikte mortel is een vrij harde beigewitte kalkmortel. De onderzijde van het spoor situeert zich op - 2.40m TAW.

Op basis van de historische cartografie wordt ter hoogte van de oostelijke dokwand de zuidelijke "face" van het bastion Alva van de Spaanse citadel gesitueerd.

Mogelijk kan dit restant vrijwel zeker dan ook hiermee in verband gebracht worden.

Het schaarse restant is bovenaan onder een hoek van ca. 45° duidelijk doorsneden en kan dan ook in verband gebracht worden met de insteek in functie van de aanleg van de bouwput voor de bouw van het dok.



Figuur 26: Doorsnede van de dokmuur met duidelijke versnijdingen aan de buitenzijde en gegoten funderingszool aan de basis (ABO nv 2018)



Figuur 27: Algemeen zicht op de funderingszool aan de binnenzijde van het dok (ABO nv 2018)



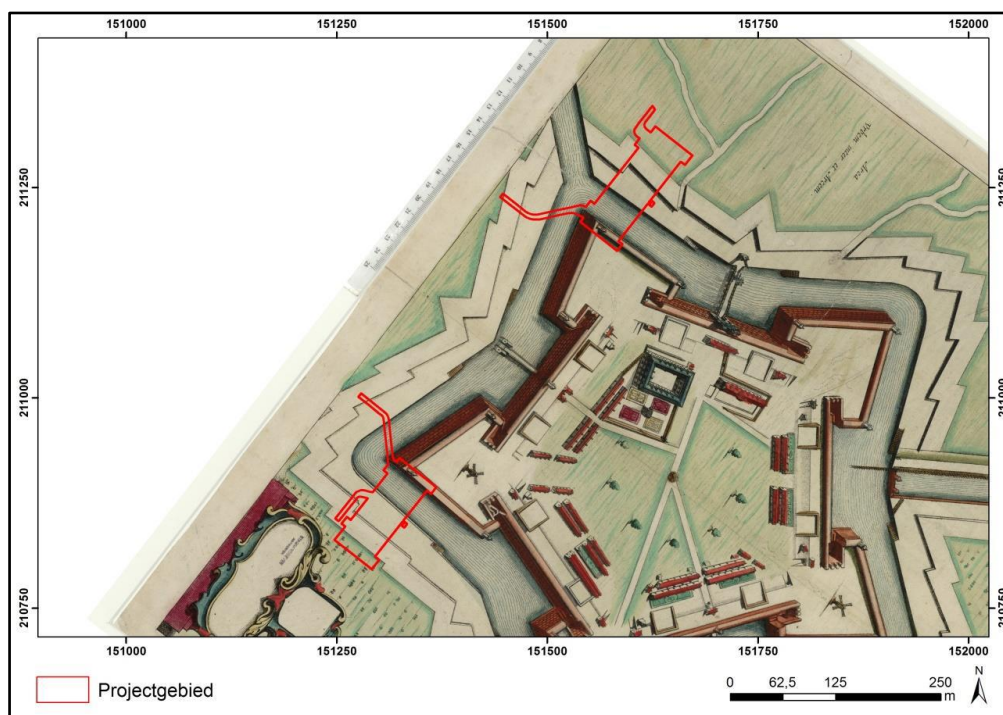
Figuur 28: Detail van de funderingszool met verloren houten bekisting aan de binnenzijde van het dok (ABO nv 2018)



Figuur 29: SP1.2 (links) en SP1.1 (rechts) (ABO nv 2018)



Figuur 30: Detail van spoor 1.2 met de insteek van de aanlegseuf voor de bouw van het dok (ABO nv 2018)



Figuur 31: Plan van de citadel (datum onbekend) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Arx Antverpiensis anoniem, FelixArchief, nr. 12#4300, GIS stad Antwerpen, aanmaak 1/12/2016).

5 UITGRAVING OPVULLING STEENDOK

5.1 INLEIDING, DOEL EN STRATEGIE (CELIS 2016)

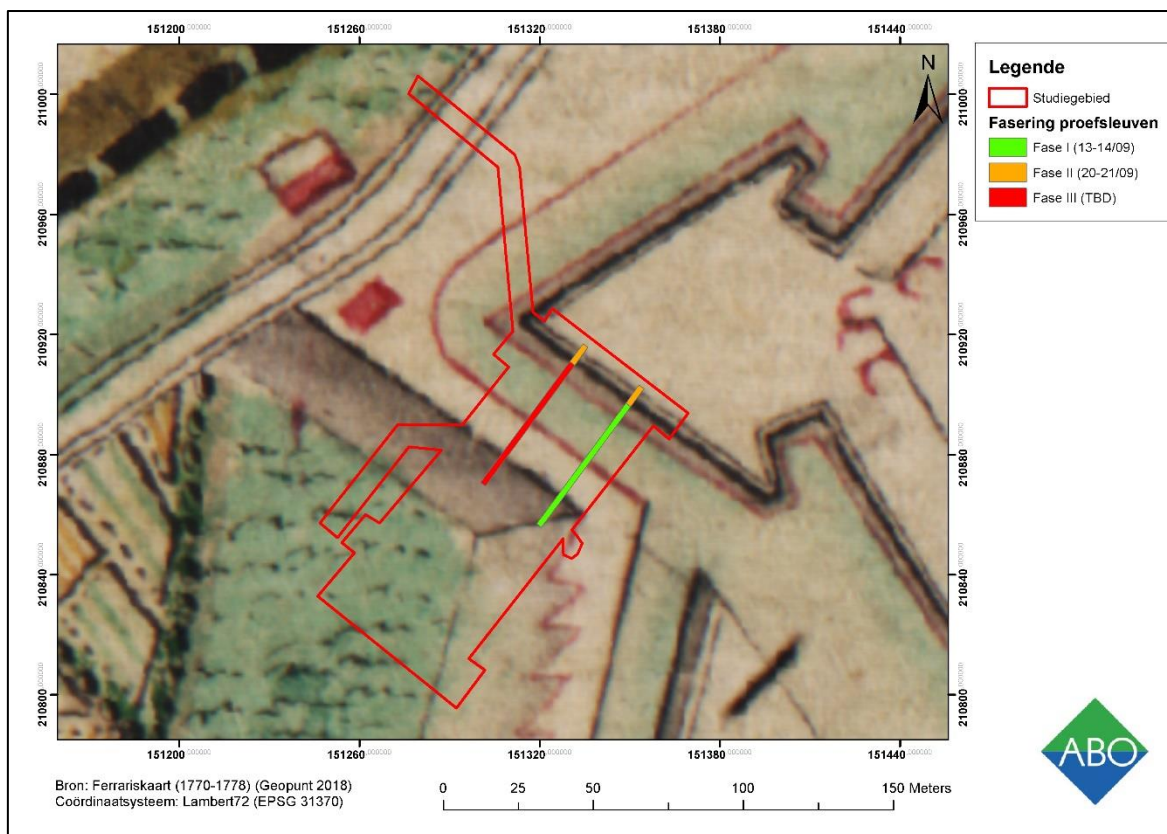
Er wordt voorgesteld de uitgravingen van het Steendok archeologisch te begeleiden wanneer deze dieper reiken dan de opvulling van de voormalige dokken. Naar verwachting zullen de archeologische resten zich mogelijk op de overgang van de opvulling van de dokken en de natuurlijke bodem bevinden alsook in de aanleggleuven van de tunnels. Ter hoogte van de voormalige dokbodem is een verontreinigde laag vastgesteld (OBO 2016), indien deze te vervuild is, wordt hier mogelijk geen archeologisch onderzoek verricht of is er een aangepaste strategie nodig. Hiervoor is er wel overleg met de bevoegde diensten noodzakelijk.

Bij het uitgraven van de dokvulling is het aangewezen om een archeoloog aanwezig te hebben om zo het niveau van de overgang van de natuurlijke ondergrond met de 19de-eeuwse dokvulling te kunnen bepalen. Aangezien dit proces gefaseerd in verschillende moten zal verlopen, is een goede samenwerking met de aannemer noodzakelijk. In overleg met de aannemer kan er, alvorens wordt overgegaan tot het dieper uitgraven van de vulling (ca. 1 m TAW), aan de hand van kijkvensters gepeild worden naar de aanwezigheid van de restanten van de citadel. Indien van toepassing geeft de archeoloog aanwijzingen voor het aanleggen van het vlak. Hierbij gebeuren echter nooit ontgravingen buiten de contouren van de geplande werken (zowel verticaal als horizontaal). Alle graafwerken in (mogelijk) archeologisch relevante lagen of structuren gebeuren door een graafmachine met platte bak (zonder tanden).

Indien archeologische structuren of vondsten aangetroffen worden die door hun aard of de geplande werken niet in situ behouden kunnen blijven, worden deze opgegraven tijdens de werfbegeleiding (behoud ex situ in overleg met de dienst stadsarcheologie). De structuren, zoals de dokmuur, die in situ worden behouden, worden gedocumenteerd voor zover ze zichtbaar zijn en met een zo min mogelijk impact op deze resten. De afgebroken restanten van de kademuur worden met respect voor de cultuurhistorische waarde gereconstrueerd, geconsolideerd en gerestaureerd. Gezien de aard van de ontgravingen en de verwachte bodemverstoringen, worden binnen de contouren van de ontgraving vooral restanten van historische structuren verwacht.

Indien resten worden aangetroffen die op basis van het bureauonderzoek niet verwacht worden, dient dit zo snel mogelijk te worden gemeld aan de aannemer en de opdrachtgever. Dit is van belang omdat als gevolg van dergelijke vondsten, mogelijk de vooropgestelde onderzoekstermijnen en kosten overschreden worden.

De totale te onderzoeken oppervlakte is 8.879 m² wat neerkomt op 56% van de totale oppervlakte van het projectgebied (15.901 m²). In de zone binnen de dokken waar funderingsresten, de gracht en de contrescarp van de citadel kunnen aanwezig zijn op de overgang van de dokvulling en de natuurlijke ondergrond, wordt een zone 3.169 m² verder onderzocht. Indien hier geen restanten zijn, valt deze zone (totaal van 6.960 m²) weg.



Figuur 32: Fasering van het archeologisch onderzoek weergegeven op de Ferrariskaart (1770-1778) (Geopunt 2018)

- Voor fase I werd er een sleuf worden aangelegd op ca. -2mTAW ter hoogte van het slib. De bedoeling was een sleuf te graven om de overgang tussen de bodem van het dok tot op de natuurlijke bodem om te screenen op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. De sleuf werd aangelegd worden op ca. 8m van de wand van het dok. De breedte van de sleuf bedraagt 2m. Eventuele resten werden gefotografeerd, ingemeten en ingetekend conform de CvGP (**werkput 4**)
- Fase II zal dan de noordoost zijde van de sleuf 1 en 2 omvatten na plaatsen van de ankers. Dezelfde strategie is van toepassing (**werkput 5-6**)
- Fase III werd aangelegd op de niet wegens het ontbreken van archeologische indicatoren in fase I en II.

Tijdens deze fase van de archeologische begeleiding werden 4 werkputten geregistreerd. Werkput 3 omvat resten van de bekisting voor het gieten van de funderingszool in functie van de bouw van de westelijke dokmuur. Werkput 4-6 zijn de proefsleuven in de dokvulling ter verificatie voor de aanwezigheid van archeologische resten (vooral van de Citadel, cf. hfst. 3.3).

5.2 WERKPUT 3

In Werkput 3 werd slechts één archeologische structuur aangetroffen. Op -2m TAW binnen het dok kwam een gedeelte van een houten beschoeiing aan het licht met een noordoost-zuidwest verloop. De beschoeiing kon over een lengte van ca. 7,5m gevolgd worden (figuur 34-35). De beschoeiing had geen duidelijke begrenzing. De vrij dunne houten afgeronde palen (diameter 10 cm) waren met dwarsplanken aan elkaar genageld. De structuur is ondiep bewaard en bleek aangelegd in de tertiaire bodem.

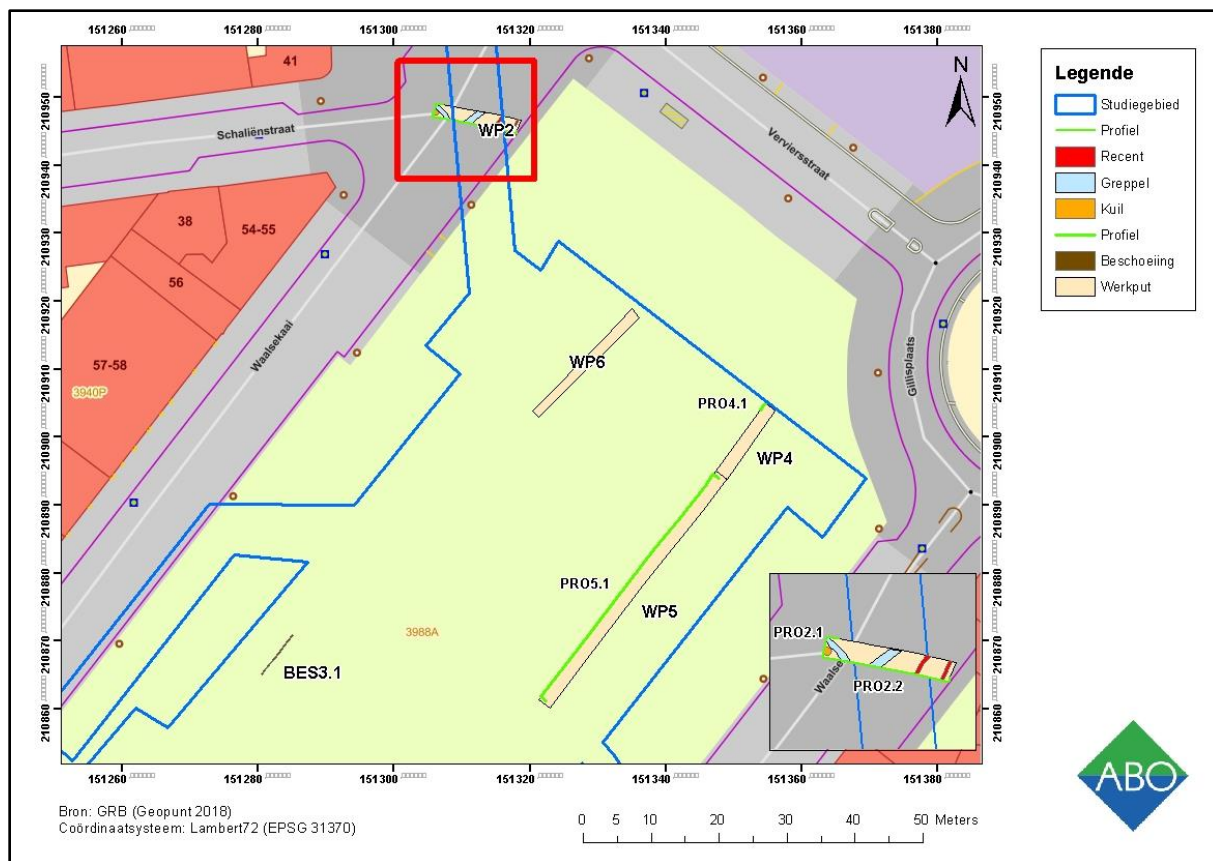
Op basis van de locatie, de oriëntatie en de gebruikte materialen van het restant kan deze zonder twijfel in verband gebracht worden met de bekisting voor het gieten van de funderingszool in functie van de bouw van de westelijke dokmuur.



Figuur 33: De beschoeiing in werkput 3 gezien vanuit het noorden (ABO nv 2018)



Figuur 34: De beschoeiing gezien vanuit het zuiden (ABO nv 2018)



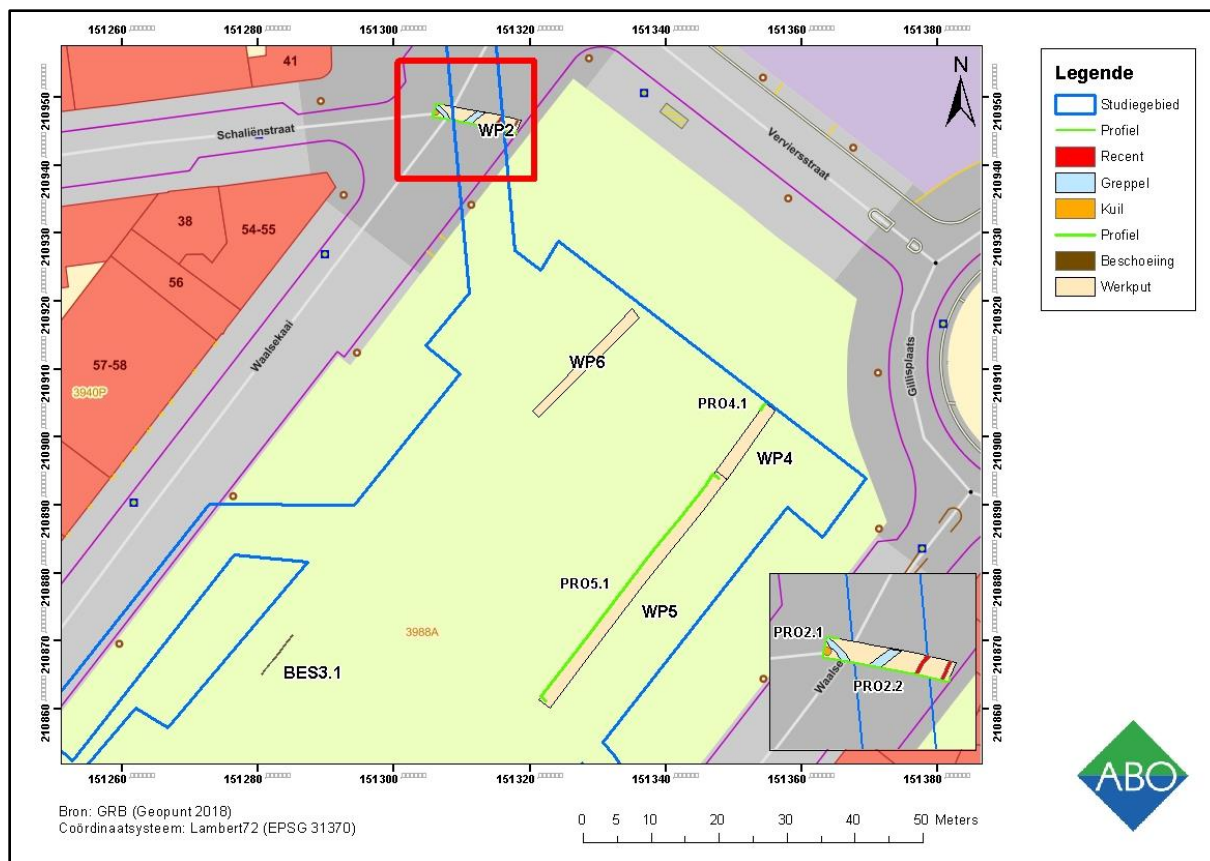
Figuur 35: Algemeen grondplan van Werkput 3 (ABO nv 2018)

5.3 WERKPUT 4

Werkput 4 werd aangelegd in de lengterichting van het dok op ca. -2m TAW. Er werden geen sporen aangetroffen (fig. 47).



Figuur 36: Overzichtsfoto van werkput 4 (ABO nv 2018)

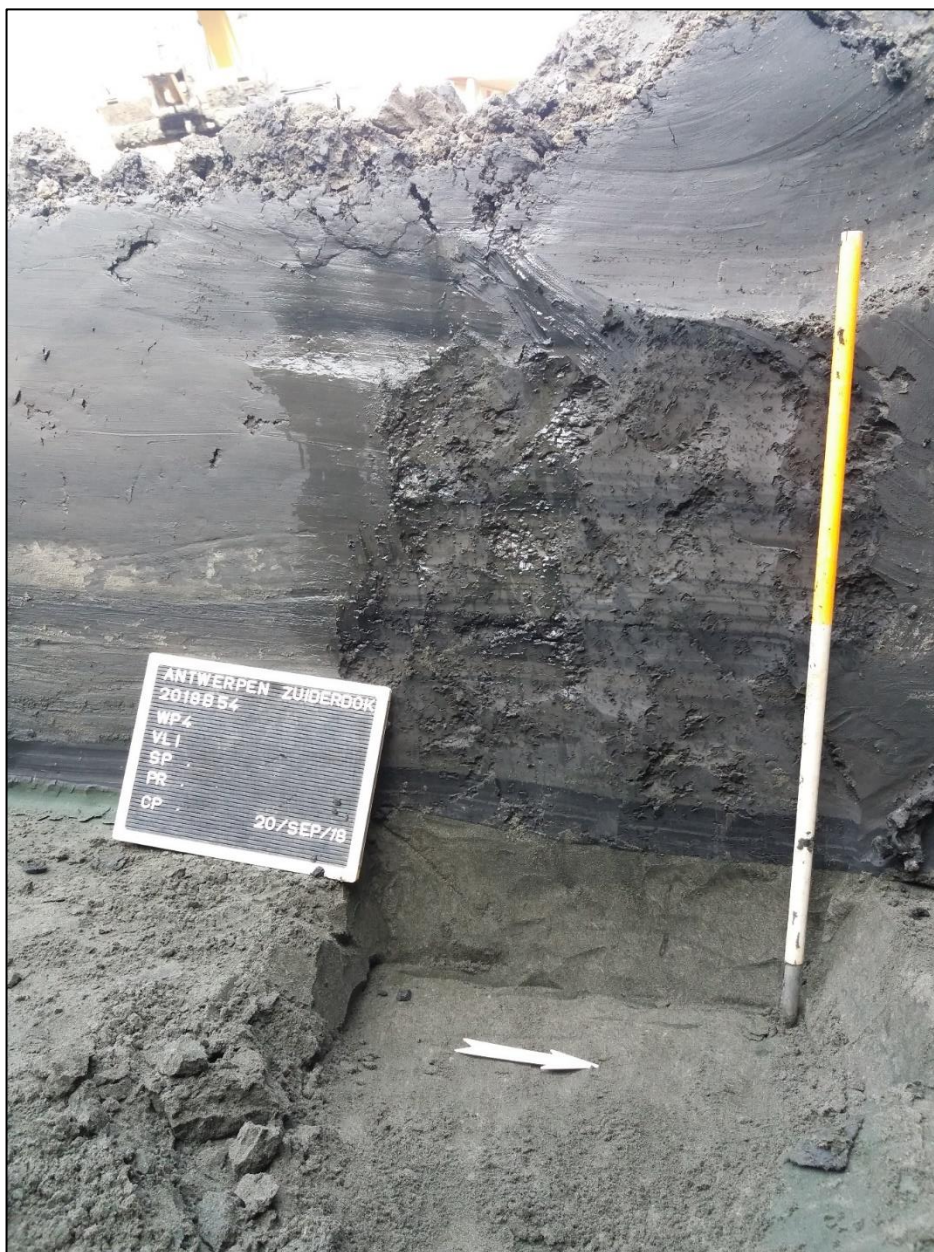


Figuur 37: Algemeen grondplan met aanduiding van Werkput 4 (ABO nv 2018)

5.3.1 PROFIELEN

○ Profiel 4.1

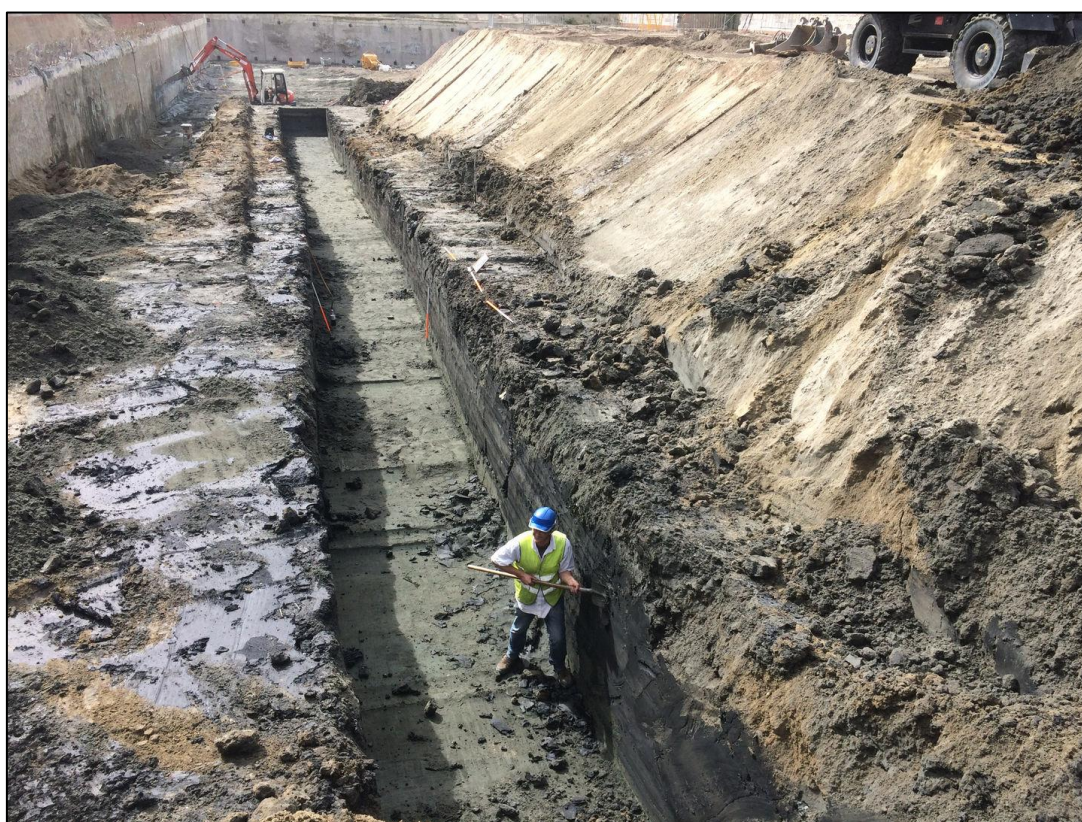
Profiel 4.1 vertoont een duidelijke horizontaal gelaagde afzettingssequentie bestaande uit slib aan de basis rustend op het tertiaire substraat (fig. 49). De duidelijk horizontaal gepositioneerde gelaagdheid is overduidelijk het gevolg van een geleidelijke accumulatie van siltig en organisch materiaal in een waterrijk doch rustig milieu met weinig tot geen stroming en is dus duidelijk ingegeven door de aanwezigheid van het dok op het ogenblik dat dit nog in gebruik was. Deze slibvulling is ook vervuild met minerale oliën.



Figuur 38: Foto van profiel 4.1 (ABO nv 2018)

5.4 WERKPUT 5

Werkput 5 is het verdere zuidelijke vervolg van Werkput 4 en werd over de volledige lengte nog steeds gekenmerkt door horizontaal gelaagde afzettingen binnen een waterrijk doch rustig milieu, tot stand gekomen op het ogenblik het dok nog in gebruik was.



Figuur 39: Algemeen zicht op Werkput 5 (ABO nv 2018)

5.5 WERKPUT 6

Ook in werkput 6 kwamen opnieuw boven de natuurlijke tertiaire bodem de horizontaal gepositioneerde slibrijke afzettingen van toen het dok nog in gebruik was aan het licht.



Figuur 40: Overzicht van werkput 6 (ABO nv 2018)

6 SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN

Wat betreft de aangetroffen sporen ter hoogte van het Steendok werd, met uitzondering van de constructie van het dok zelf, slechts één archeologisch spoor aangetroffen dat in verband kan gebracht worden met de Spaanse citadel aangelegd in de 16^{de} eeuw (Spoor 1.2).

Wat het eigenlijke dok betreft was het mogelijk inzicht te verkrijgen in de constructie, materiaalgebruik, afwerking en de gebruikte funderingstechniek en dit terug te koppelen naar de beschikbare historische bronnen.

Voor het funderen van de enorme dokmuren werd gebruikt gemaakt van een brede gegoten betonnen funderingszool, onmiddellijk aangebracht op de natuurlijk, stabiele tertiaire ondergrond. Voor het ter plaatse gieten van de funderingszool werd gebruikt gemaakt van een verloren houten bekisting in een zachte houtsoort.

De dokmuur zelf werd gekenmerkt door massieve constructie met een zeer brede basis naar boven toe verjongend. De kern werd volledig opgetrokken in een malgevormde orangerode baksteen van 18x8x5cm en een harde beigewitte tot lichtgrijze bastaardmortel. De buitenzijde bleek gekenmerkt door enkele versnijdingen.

De buitenzijde bleek bovenaan voorzien van een parement in blauwe hardsteen. En naar onderen toe afgewerkt met baksteen in een regelmatig Vlaams Verband.

Wat de opvulling binnenin het dok betreft werd deze gedempt in 1968 met heterogene pakketten vermengd met allerhande bouwpuin. Het onderste niveau ter hoogte van de voormalige dokbodem werd gekenmerkt door steriele horizontale siltige en kleiige gelamineerde afzettingen.

7 VONDSTEN

Er werden geen diagnostische vondsten aangetroffen in de dokvulling.

8 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGIE SITE

8.1 DATERING EN INTERPRETATIE

Het uitgevoerde onderzoek heeft aangetoond dat de bouw van de Zuiderdokken, en dan meer bepaald de aanleg van de bouwput, de aanwezige archeologische structuren grondig heeft verstoord.

Van de voormalige Spaanse citadel aangelegd tussen 1567 en 1571 werd slechts een heel beperkt restant in situ aangetroffen dat op basis van historische cartografie in verband te brengen is met de zuidelijke “face” van het hoekbastion Alva. Door de aanleg van de bouwput voor de aanleg van het Steendok werden de nog bewaarde resten grondig verstoord.

De overige structuren die binnen het onderzoeksgebied aan het licht kwamen kunnen alle in verband gebracht worden met het laat 19^{de} —eeuwse en finaal in 1968 gedempt Steendok. Ook binnenin het eigenlijk bassin van het dok, onder de gelamineerde dokafzettingen, bleek de natuurlijke tertiaire bodem aanwezig en werden er geen archeologische sporen of structuren meer aangetroffen.

Voor wat betreft de het 19^{de} -eeuwse Steendok kon het onderzoek bijkomend inzicht verwerven omtrent de constructie, materiaalgebruik en funderingstechniek van de enorme dokwanden.

De aangetroffen resten kunnen in verband gebracht worden met de tussen 1567 en 1571 aangelegde citadel en dan meer bepaald een restant van de zuidelijke “face” van het bastion Alva. Hiervan bleef slechts een gedeelte van de fundering bewaard.

De overige geregistreerde structuren maken deel uit van het laat 19^{de} -eeuwse Steendok dat finaal gedempt werd in 1968. Hiervan werd een gedeelte van de eigenlijke dokwand geregistreerd worden. Het onderzoek liet toe inzicht te bekomen in de toegepaste funderingstechniek, de bouw van de eigenlijke dokwanden, materiaalgebruik en afwerking en deze terug te koppelen naar de aanwezige historische bronnen.

8.2 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

- Zijn er in het projectgebied archeologische restanten en structuren aanwezig?

Er werd binnen het projectgebied slechts een zeer beperkte bewaarde archeologische structuur geregistreerd en kan op basis van de historische cartografie in overeenstemming gebracht worden met de zuidelijke “face” van het bastion Alva van de citadel gebouwd tussen 1567 en 1571.

Verder liet het onderzoek toe bijkomend inzicht te verwerven omtrent de bouw en de gebruikte materialen van het eigenlijke Steendok aangelegd eind 19de eeuw en finaal opgegeven en gedempt in 1968.

- - In hoeverre hebben (sub)recente ingrepen de archeologische waarden aangetast in het gebied?

Op basis van het geregistreerde restant van de citadel is duidelijk geworden dat de aanleg van de Zuiderdokken een grondige vernieling betekende van het in de ondergrond bewaarde bodemarchief.

Andere onderzoeksvragen hebben enkel betrekking op de situatie wanneer er effectief archeologische resten worden aangetroffen.

9 BIBLIOGRAFIE

Celis, D. 2016: Archeologienota – Gedempte Zuiderdokken (Vlaamse – en Waalse Kaai), Parking Kool- en Steendok. Nota van de Dienst Archeologie – Stad Antwerpen.

Viaene, P. 2010: Geschiedenis en Erfgoed van de Antwerpse Zuiderdokken, presentatie.
(oudedokken.gilbertus.com/pdf/019.pdf)

Van Balen, K., Van Bommel, B., Van Hees, R., Van Hunen, M., Van Rhijn, J. en Van Rooden, M. 2003: Kalkboek. Het gebruik van kalk als bindmiddel voor metsel- en voegmortels in verleden en heden. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.

10 KWALITEITSCONTROLE

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		12 september 2019
Toon Moes	Business Unit Manager		12 september 2019
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		12 september 2019

BIJLAGE 1 SPORENLIJST

Project code : 2018B54
Site: Gedempte Zuiderdokken

Sporenlijst

1	1.1	2.3	*	7/02/2018	*	*	*	*	Vulling constructiesleuf op fundering aan de buitenzijde sterk gelijkend op glauconiethoudend zand (//vl3) maar heterogener (met puin Baksteen oider dan de muur SP 1.1) bovenaan bruier en hogerop groener, fundering = witte, kalkmortel, sterk heterogeen, VL 3 + zandig aangevoerd homogeen glauconiethoudend zand, Muur = trechtersleuf gaat omhoog naar oosten, citadel deels vernield, fundering vooraan zelfde als achteraan (houten wand), fundering = 55 cm hoof en 33 cm breed, in trechtersvulling 2 dunne puinlagen in oosten, TAW bovenzijde fundeig = - 8,10 m = -0,70 (-1,30 voor ?)		
1	1.2	2.3	*	7/02/2018	*	*	*	*	Fundering rechthoekige kalksteenblokken, 2 langwerpige bewaard bovenop 1 kalkseen en 2 zijen mantelfundering, 7 rijen baksteen bewaard erboven, Okergele Baksteen (spaans omwalling + roze baksteen), zeer witte kalkmortel, baksteen: 55 x 19 cm (hoog); Baksteen 23 x 6,5 cm, TAW 1,70 m kan dan fundering : 6,40 m -1,30 m TAW)= 2,4 mTAW		

BIJLAGE 2 FOTOLIJST

Gedempte Zuiderdokken (2018B54)

Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0001	P1050325	Spoor	1	1	S 1. 1	1	NO			7/02/2018
0002	P1050326	Spoor	1	1	S 1. 1	1	NO			7/02/2018
0003	P1050327	Detail	1	1	*	1	*			7/02/2018
0004	P1050328	Overzicht	1	1	*	1	ZW			7/02/2018
0005	P1050329	Sfeer 	1	1	*	1	NO			7/02/2018
0006	P1050330	Sfeer	1	1	*	1	NO			7/02/2018
0007	P1050331	Sfeer	1	1	*	1	NO			7/02/2018
0008	P1050332	Sfeer	1	1	*	1	NO			7/02/2018
0009	P1050333	Sfeer	1	1	*	1	NO			7/02/2018
0010	P1050257	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0011	P1050258	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0012	P1050259	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0013	P1050260	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0014	P1050261	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0015	P1050262	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0016	P1050263	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0017	P1050264	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0018	P1050265	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0019	P1050266	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0020	P1050267	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0021	P1050268	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0022	P1050269	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0023	P1050270	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0024	P1050271	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0025	P1050272	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0026	P1050273	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0027	P1050274	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0028	P1050275	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018
0029	P1050276	Spoor	1	1	S 1. 1	1	O			2/02/2018

Gedempte Zuiderdokken (2018B54)

Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0030	P1050277	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0031	P1050278	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0032	P1050279	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0033	P1050280	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0034	P1050281	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0035	P1050282	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0036	P1050283	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0037	P1050284	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0038	P1050285	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0039	P1050286	Sfeer	1	1	*	1	O			2/02/2018
0040	P1050287	Sfeer	1	1	*	1	O			2/02/2018
0041	P1050288	Sfeer	1	1	*	1	O			2/02/2018
0042	P1050289	Sfeer	1	1	*	1	O			2/02/2018
0043	P1050290	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0044	P1050291	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0045	P1050292	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0046	P1050293	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0047	P1050294	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0048	P1050295	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0049	P1050296	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0050	P1050297	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0051	P1050298	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0052	P1050299	Sfeer	1	1	*	1				2/02/2018
0053	P1050301	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0054	P1050302	Spoor	1	1	S 1.1	1	O			2/02/2018
0055	P20180215_091420	Sfeer	1	1	*	2	O			16/02/2018
0056	P20180215_091438	Sfeer	1	1	*	2	O			16/02/2018
0057	P20180215_091506	Sfeer	1	1	*	2	O			16/02/2018
0058	P20180215_091511	Sfeer	1	1	*	2	O			16/02/2018

Gedempte Zuiderdokken (2018B54)

Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0088	P20180221_103437	Spoor	1	1	S 1 . 1	1	ZO			21/02/2018
0089	P20180221_104530	Sfeer	1	1	*	1	Z			21/02/2018
0090	P1060194	Sfeer	1	1	*	1	O			27/02/2018
0091	P1060195	Sfeer	1	1	*	1	O			27/02/2018
0092	P1060196	Sfeer	1	1	*	1	O			27/02/2018
0093	P1060197	Sfeer	1	1	*	1	O			27/02/2018
0094	P1060198	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0095	P1060199	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0096	P1060200	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0097	P1060201	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0098	P1060202	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0099	P1060203	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0100	P1060204	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0101	P1060205	Spoor	1	1b	S 1 . 1b	3	ZW			27/02/2018
0102	P1060206	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	O			27/02/2018
0103	P1060207	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	O			27/02/2018
0104	P1060208	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	O			27/02/2018
0105	P1060209	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	O			27/02/2018
0106	P1060210	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	O			27/02/2018
0107	P1060211	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	ZO			27/02/2018
0108	P1060212	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	ZO			27/02/2018
0109	P1060213	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	ZO			27/02/2018
0110	P1060214	Spoor	1	2	S 1 . 2	2	ZO			27/02/2018
0111	P1060215	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018
0112	P1060216	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018
0113	P1060217	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018
0114	P1060218	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018
0115	P1060219	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018
0116	P1060220	Sfeer			*	2	ZO			27/02/2018

Gedempte Zuiderdokken (2018B54)

Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0117	P1110417	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	ZO			13/09/2018
0118	P1110418	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	ZO			13/09/2018
0119	P1110420	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0120	P1110421	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0121	P1110422	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0122	P1110423	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0123	P1110424	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	NO			13/09/2018
0124	P1110425	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	NO			13/09/2018
0125	P1110426	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0126	P1110427	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0127	P1110428	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0128	P1110429	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0129	P1110430	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0130	P1110431	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0131	P1110432	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0132	P1110433	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0133	P1110434	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0134	P1110435	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0135	P1110436	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0136	P1110437	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0137	P1110438	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0138	P1110439	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0139	P1110440	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0140	P1110441	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0141	P1110442	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0142	P1110443	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0143	P1110444	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0144	P1110445	Sfeer	5	1	*	1	W			13/09/2018
0145	P1110058	Sfeer			*					17/05/2018

Gedempte Zuiderdokken (2018B54)

Inventaris foto's

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0117	P1110417	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	ZO			13/09/2018
0118	P1110418	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	ZO			13/09/2018
0119	P1110420	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0120	P1110421	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0121	P1110422	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0122	P1110423	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	W			13/09/2018
0123	P1110424	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	NO			13/09/2018
0124	P1110425	Spoor	4	1	S 4 . 1	1	NO			13/09/2018
0125	P1110426	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0126	P1110427	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0127	P1110428	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0128	P1110429	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0129	P1110430	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0130	P1110431	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0131	P1110432	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0132	P1110433	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0133	P1110434	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0134	P1110435	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0135	P1110436	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0136	P1110437	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0137	P1110438	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0138	P1110439	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0139	P1110440	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0140	P1110441	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0141	P1110442	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0142	P1110443	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0143	P1110444	Spoor	5	1	S 5 . 1	1	W			13/09/2018
0144	P1110445	Sfeer	5	1	*	1	W			13/09/2018
0145	P1110058	Sfeer			*					17/05/2018

