



Archeologienota Sint-Jansvliet: Programma van Maatregelen

Dienst archeologie stad Antwerpen
Veerle Hendriks
Mei 2017



Inhoud

1	Gemotiveerd advies.....	3
2	Impactbepaling	4
3	Programma van maatregelen	7
3.1	Administratieve gegevens.....	7
3.2	Aanleiding onderzoek.....	7
3.3	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	7
3.4	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	7
3.4.1	Doelstellingen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving.....	7
3.4.2	Onderzoeksvragen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving	8
3.5	Onderzoeksstrategie- en methode.....	9
3.5.1	Archeologische verwachting.....	9
3.5.2	Algemene aanpak	11
3.5.3	Aanpak per zone	11
3.6	Criteria voor onderzoekshandelingen die niet uitgevoerd moeten worden	13
3.7	Criteria bereiken onderzoeksdoel	13
3.8	Kostenraming en schatting duur opgraving.....	13
3.8.1	Schatting duur opgraving.....	13
3.8.2	randvoorwaarden	13
3.8.3	Kostenraming.....	14
3.9	Competenties uitvoerder	15
3.10	Risicofactoren onderzoek.....	15
3.11	Bewaring archeologisch ensemble.....	15



1 Gemotiveerd advies

Op basis van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied bevestigd worden.

Het projectgebied ligt in het historisch stadscentrum van Antwerpen. Het onderzoeksgebied kent reeds een lange geschiedenis. Oorspronkelijk was hier een natuurlijke inham of geul. Vanaf 1200 is dit gebied de grens van de stad, bij de eerste stadsuitbreiding. In de loop van de 13de eeuw wordt het gebied rondom de vliet binnen de stadsmuren opgenomen en worden er ook huizen gebouwd. De vliet wordt in de middeleeuwen voorzien van een spui en in de 16de eeuw wordt er een watermolen gebouwd. In de 19de eeuw vonden er ingrijpende veranderingen plaats. Onder Napoleon werden de kades van de vliet rechtgetrokken. De middeleeuwse torens aan Scheldezijde werden afgebroken. De rooilijn van de huizen aan de westzijde van de vliet (zowel ten noorden als ten zuiden) werd ook aangepast. In het laatste kwart van de 19de eeuw wordt de Sint-Jansvliet gedempt en ontstaat het open plein. Er wordt een ondergrondse rui aangelegd aan de zuidzijde van het plein.

Op de Lokale Archeologische Advieskaart wordt het projectgebied vanwege deze ligging en historische achtergrond aangeduid als 'archeologisch onderzoeksgebied'. In maart 2016 werd reeds archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) uitgevoerd op Sint-Jansvliet. Hierbij werd aangetoond dat er zich wel degelijk archeologische restanten in de ondergrond bevinden. Zowel de noordelijke vlietmuur, de aanzet van de overwelfde vliet, elementen van sluisinfrastructuur en een mogelijke kelderruimte werden geïdentificeerd. Sommige restanten bevonden zich diep in de ondergrond (5,04m TAW), terwijl andere zich vlak onder het maaiveld bevonden (6,92m TAW).

Archeologisch vooronderzoek binnen het kader van deze archeologienota wordt niet geadviseerd. Er werd immers reeds een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd in maart 2016, met positief resultaat (vergunningsnummer 2016/038).

De bodemingrepen die gepland zijn voor de heraanleg van het plein brengen een (beperkte) verstoring van het bodemarchief met zich mee. Daarom wordt wel vervolgonderzoek geadviseerd.

Het gebied volledig opgraven is niet nodig. Er zijn zones waar de restanten zich diep genoeg bevinden, zodat ze niet geraakt worden door de heraanleg van het plein. Enkel de zones waar archeologische restanten verwacht worden en waar ze hoog genoeg bewaard zijn, moeten geregistreerd worden. Daarom wordt een **werfbegeleiding** geadviseerd als maatregel tijdens de heraanleg van Sint-Jansvliet.

De uitgraving nodig voor de heraanleg van het plein en de riolering wordt archeologisch begeleid. Indien archeologische sporen aangetroffen worden, worden deze geregistreerd en opgegraven tijdens de infrastructuurwerken (behoud ex situ) tot op verstoringsdiepte. Er werden enkele zones geselecteerd zonder archeologische verwachting op verstoringsdiepte. Hier moet geen werfbegeleiding plaatsvinden.

Specifiek voor de kades van de Sint-Jansvliet geldt dat behoud in situ reeds vooropgesteld werd door de stad Antwerpen. Indien de vlietmuren vrij komen te liggen tijdens het aanleggen van de sleuf nodig voor de aanleg van de riolering, worden ze archeologisch geregistreerd, maar ze blijven behouden in de ondergrond.



2 Impactbepaling

De stad Antwerpen plant de kwalitatieve herinrichting van Sint-Jansvliet. Het openbaar domein wordt opnieuw ingericht om meer en betere ruimte te creëren voor de gebruikers van het plein en de horeca. Door het herorganiseren van de verkeersstromen en het creëren van extra verblijfsruimte wordt Sint-Jansvliet opnieuw een aangenaam en aantrekkelijk plein.

Het projectgebied omvat Sint-Jansvliet en een deel van het Zand. Zowel het middenplein tussen de bomen, de rijweg en de voetpaden worden volledig heraangelegd. De riolering wordt vernieuwd aan de noordzijde van het plein. Het Zand wordt heraangelegd tot aan het kruispunt met de Stoofstraat. In het nieuwe ontwerp wordt een projectie van de oude kaaimuren, die onder het plein nog aanwezig zijn, verwerkt. Zo komt de archeologische laag letterlijk en figuurlijk aan de oppervlakte, naar analogie met het project Koolkaai.

Om de hoogteverschillen tussen het tunnelgebouw en de pleinranden op te vangen, zal aan de oostelijke zijde van het gebouw een geleidelijke helling komen. Aan de westzijde van het tunnelgebouw komt een trappenpartij met ingewerkte helling die het gebouw benaderbaar maakt vanop de kaaien.

Concreet worden de volgende ingrepen gepland (zie figuur 1):

1. Uitgraving van het volledige projectgebied tot maximaal 1m diepte, voor het leggen van nieuwe bestrating en fundering (5254m² zonder de riolering en technische ruimte fontein). Er worden tevens enkele nieuwe bomen aangeplant. Deze aanplantingen vallen binnen de uitgraving van 1m diepte. Daarnaast worden 5 bomen gerooid: 3 platanen centraal op het plein en 2 bolesdoorns aan de oostzijde van het plein.
2. In de verblijfsruimte tussen de platanen komt een waterpartij. Voor deze fontein zijn een aantal ondergrondse technische ruimtes noodzakelijk. Er zal een zone tot op 3m uitgegraven worden binnen de oude kaaimuren van de vroegere vliet (60m²).
3. Aanleg riolering/ontdubbeling rioleringssysteem: Voor de riolering aan de noordzijde zal een brede sleuf (4,35m) uitgegraven worden. Het bestaande rioleringsstelsel wordt hierbij ontdebeld. De diepte van de uitgraving is afhankelijk van de locatie. Er worden 5 zones onderscheiden (van oost naar west): een uitgraving van 3,5m diepte over een oppervlakte van 97m², een uitgraving van 5m diepte over een oppervlakte van 93m², een uitgraving van 4,5m diepte over een oppervlakte van 155m², een uitgraving van 4m diepte over een oppervlakte van 160m² en een uitgraving van 3,5m over een oppervlakte van 210m². De aanduiding van deze dieptes is maximaal, waar nodig wordt mogelijk minder uitgegraven. De nieuwe riolering wordt aangesloten op de bestaande rui aan de oostzijde van Sint-Jansvliet.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt zo 6029m².

De heraanleg van de wegenis (1) heeft enkel een impact op het bodemarchief waar de restanten hoog genoeg bewaard zijn. Door het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er inderdaad zones zijn waar dit kan voorkomen, meer bepaald de zone van het huizenblok over het overwelfde deel van de vliet. Het lijkt om een beperkt aantal resten te zullen gaan, voornamelijk muren die niet diep afgebroken werden. Het noordelijke gewelf van de vliet zelf lijkt voor een groot deel afgebroken op basis van het proefsleuvenonderzoek. De huizen die zich hierop bevonden zijn dus reeds afgebroken. Aan de oostzijde van het plein kunnen bij deze werken eventueel ook resten van de Sint-Jansbrug vrij komen te liggen. Daarnaast zijn ook zones waarvan niet geweten is hoe hoog de restanten bewaard bleven, zoals de zuidelijke vlietmuur.



De ondergrondse ruimtes voor de fontein (2) betekenen een uitgraving van 3m diepte op een oppervlakte van 60m². Deze ruimte werd ingepland in de vulling van de vliet (19de-eeuws), zodat hier in principe geen verstoring van het bodemarchief plaatsvindt.

De aanleg van het rioleringssysteem (3) brengt een verstoring mee die beperkt is in oppervlakte, maar wel redelijk diep gaat. De riolering wordt aangelegd in niet-geroerde grond, naast de bestaande riolering.

Aan de noordwestelijke kant van Sint-Jansvliet kunnen bij de aanleg van deze sleuf restanten van de vlietmuur vrij komen te liggen. De vlietmuren blijven ondergronds behouden, maar bij de aanleg van de rioleringssleuf kunnen ze wel vrij komen te liggen.

Aan de oostelijke zijde worden door de riolering mogelijk resten van de Sint-Janspoort en/of Sint-Jansbrug verstoord.





3 Programma van maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2017C470
Initiatiefnemer	Stad Antwerpen Grote Markt 1 2000 Antwerpen
Locatiegegevens	Provincie: Antwerpen
	Gemeente: Antwerpen
	Deelgemeente: Antwerpen
	Adres: Sint-Jansvliet en Zand
Lambertcoördinaten (bounding box)	Punt 1: x = 151 860,787 y = 212 135,226 Punt 2: x = 151 993,946 y = 212 033,717
Kadastrale gegevens	Gemeente: Antwerpen Afdeling: 4 Sectie: D Perceel: / Openbaar domein
Datum onderzoek	Augustus 2016, april 2017
Veldwerkleider	Veerle Hendriks
Oppervlakte projectgebied	6029m ²

3.2 Aanleiding onderzoek

Zie Hoofdstuk 1: Beschrijving van het project in de bureaustudie van deze archeologienota.

3.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hoofdstuk 2: Archeologisch bureauonderzoek/assessment in de bureaustudie van deze archeologienota.

3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

3.4.1 Doelstellingen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving

Algemeen is de doelstelling van de werfbegeleiding/archeologische opgraving de archeologische registratie, studie en interpretatie van restanten die vrij komen te liggen door de uitgravingen nodig voor de heraanleg van het plein en de (her)aanleg van het rioleringsysteem. Er is reeds geweten dat er een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied. De restanten die vrij komen te liggen kunnen bijdragen tot de archeologische kennis over deze site.



3.4.2 Onderzoeksvragen van de werfbegeleiding/archeologische opgraving

Algemene onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen bewaard in het projectgebied?
- Wat is de opbouw en bewaringstoestand van de archeologische sporen?
- Wat is de datering van de archeologische sporen?

Specifieke onderzoeksvragen in verband met de kademuren van Sint-Jansvliet aangetroffen:

- Wat is de opbouw van de vlietmuren (afmetingen, materiaal,...)?
- Wat is de opbouw van de achterzijde van de vlietmuur?
- Zijn er verschillende bouwfases of renovatiefases zichtbaar? Zijn hierbij restanten van de middeleeuwse vlietmuur te onderscheiden?

Specifieke onderzoeksvragen in verband met de restanten van de huizen van de oude rooilijn langs de kades van Sint-Jansvliet:

- Wat is de locatie van de oude rooilijn?
- Waaruit bestaan de restanten van de huizen? Welke onderdelen werden teruggevonden?
- Vormen de bewoningssporen een samenhangend geheel?
- Kan er bepaald worden tot welke panden de restanten behoren?
- Kunnen de sporen van de huizen gedateerd worden?

Specifieke onderzoeksvragen in verband met de Sint-Janspoort:

- Wat is de exacte locatie van de Sint-Janspoort?
- Wat is de bewaringstoestand van de restanten van de poort?
- Hoe ziet het grondplan van de Sint-Janspoort er uit?
- Zijn er verschillende bouw- en/of renovatiefases te herkennen in de restanten van het poortgebouw?

Specifieke onderzoeksvragen in verband met de Sint-Jansbrug

- Zijn er restanten van de brug bewaard? Zo ja, welke restanten zijn te identificeren?
- Valt het grondplan van de brug af te leiden uit de restanten?
- Wat is de opbouw van de brug? Welke materialen werden gebruikt?
- Zijn er verschillende fases te onderscheiden bij de restanten van de brug?

Specifieke onderzoeksvragen in verband met de huizen langs de Sint-Jansbrug, op het overwelfde deel van de vliet:

- Zijn er onderdelen van verschillende huizen terug te vinden?
- Zijn er onderdelen van de spui- en/of sluisinfrastructuur terug te vinden? Zo ja, waaruit bestaan de onderdelen van spui- en/of sluisinfrastructuur?
- Is er een onderscheid te vinden tussen de Sint-Jansbrug en de overwelfde vliet?
- Zijn er restanten van de watermolen van Sint-Jansvliet terug te vinden?
- Kunnen er verschillende fases onderscheiden worden in de geschiedenis van het bouwblok op de overwelfde vliet, langs de Sint-Jansbrug (inclusief eventuele spui/sluisinfrastructuur)?



3.5 Onderzoeksstrategie- en methode

3.5.1 Archeologische verwachting

Een archeologische verwachtingskaart werd opgemaakt voor het projectgebied (zie figuur 2). Hierbij werd rekening gehouden met gekende verstoringen en de geplande uitgraafdiepte nodig voor de heraanleg. Zo werden zones met een verschillende archeologische verwachting afgebakend:

Geen archeologische verwachting

- Zone 1 (1621m²): dit is de zone met de 19de-eeuwse vulling van de vliet, die niet als archeologisch relevant wordt beschouwd. Deze verwachting geldt voor de uitgraafdiepte van de heraanleg (1m diepte algemeen en 3m diepte voor de put voor de technische ruimtes van de fontein). In de diepere ondergrond zijn mogelijk wel actieve lagen van de vliet bewaard, maar deze worden bij de heraanleg niet geraakt.
- Zone 2 (798m²): zone van de 19de-eeuwse rui, waar verder geen archeologische resten verwacht worden. De rui is bovendien nog in gebruik en wordt niet afgebroken.
- Zone 9 (257m²): deze zone bevat het wegdek van het Zand. Hier worden geen archeologische restanten verwacht op verstoringsdiepte.

Lage archeologische verwachting

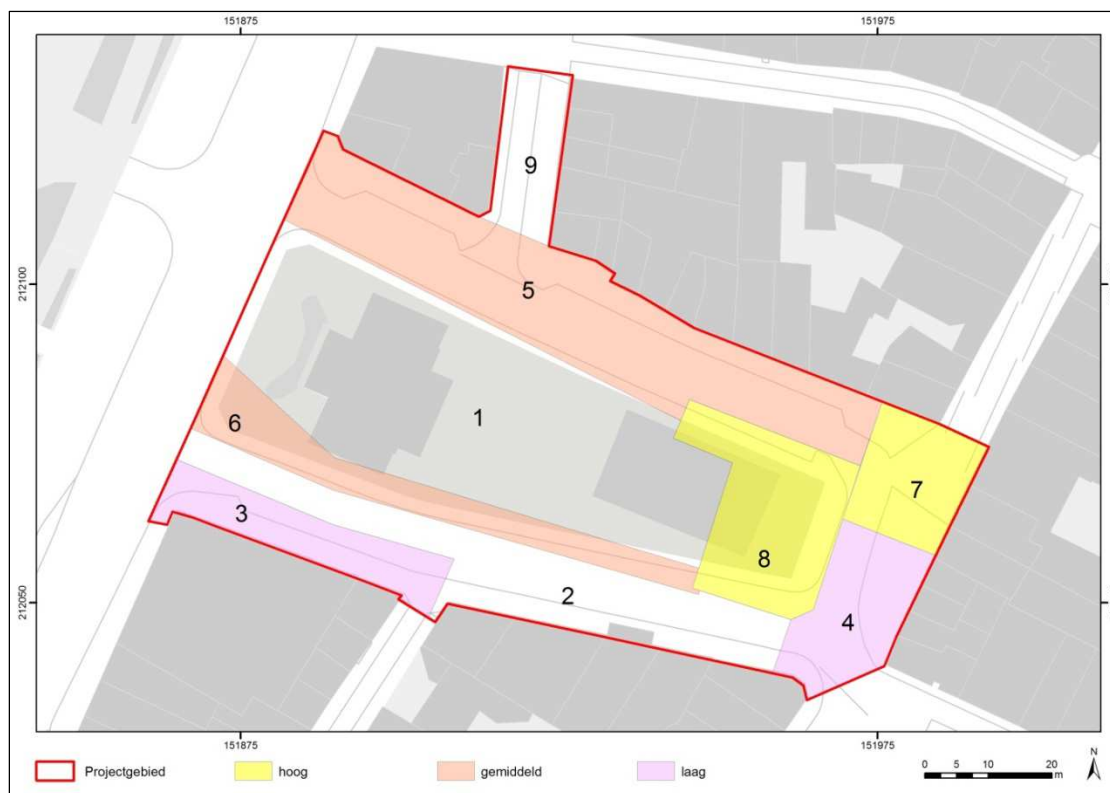
- Zone 3 (348m²): in deze zone kunnen restanten van de huizen van de vroegere rooilijn teruggevonden worden, voor zover deze resten niet verstoord werden door de aanleg van de rui.
- Zone 4 (373m²): in deze zone bevindt zich de (laat-middeleeuwse) Sint-Jansbrug. Hier werd echter ook de 19de-eeuwse rui aangelegd, waardoor de kans dat er restanten van de brug bewaard zijn laag wordt ingeschat.

Gemiddelde archeologische verwachting

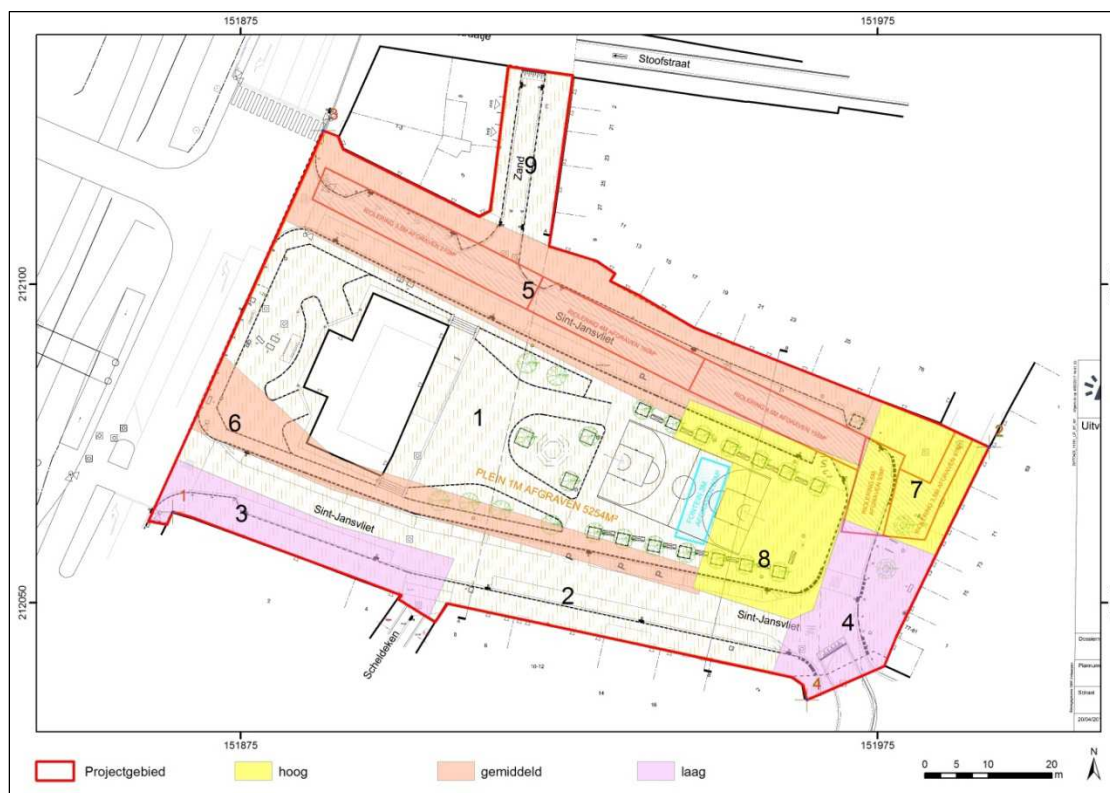
- Zone 5 (1303m²): In deze zone bevindt zich de noordelijke kademuur van de Sint-Jansvliet (op een variërende diepte), de restanten van huizen aan de vroegere rooilijn, en mogelijk oudere lagen van de oorspronkelijke geul of van de periode van de eerste tot en met de derde stadsuitbreiding. In dit gebied bevindt zich een verstoring in de vorm van de oude riolering en andere nutsleidingen.
- Zone 6 (460m²): in deze zone bevindt zich de zuidelijke kademuur van de Sint-Jansvliet. Het is niet geweten wat de bewaringsdiepte van deze muur is. Daarnaast kan er in deze zone een restant van de middeleeuwse toren langs de Sint-Jansvliet aanwezig zijn, voor zover deze niet verstoord is door de 19de-eeuwse aanleg van de rui en vernieuwing van de vlietmuur.

Hoge archeologische verwachting

- Zone 7 (321m²): in deze zone bevinden zich mogelijk de restanten van de Sint-Janspoort. De exacte locatie van deze poort is niet gekend, er zijn geen plannen van bewaard. De poort werd reeds in 1582 afgebroken. Ook al is deze zone reeds verstoord door de bestaande riolering, toch is de waarde van de restanten die zich hier mogelijk nog bevinden zeer hoog. Elk fragment dat geïdentificeerd kan worden als zijnde van het poortgebouw, heeft een zeer hoge archeologische waarde. Daarnaast kan in deze zone ook een deel van de vlietmuur (restant brug of overwelfd deel vliet?) aangetroffen worden.
- Zone 8 (572m²): in deze zone bevinden zich de restanten van het bouwblok dat op het overwelfde deel van de vliet stond, de (overwelfde) vlietmuren en elementen van sluisinfrastructuur. Bij het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er enerzijds delen weggebroken waren, maar anderzijds er ook restanten erg hoog bewaard bleven.



Figuur 2: Archeologische verwachtingskaart Sint-Jansvliet, geprojecteerd op het GRB (bron: Gis stad Antwerpen).



Figuur 3: Archeologische verwachtingskaart, geprojecteerd op het ontwerpplan met de verschillende ingrepen (bron: Gis stad Antwerpen).



3.5.2 Algemene aanpak

Voor de heraanleg van Sint-Jansvliet wordt een **werfbegeleiding** geadviseerd. Op basis van de kaart met de archeologische verwachting voor Sint-Jansvliet (zie figuur 2) kunnen enkele zones uitgesloten worden voor deze werfbegeleiding. Het gaat om zone 1 in de vlietvulling, zone 2 met enkel de 19de-eeuwse rui en zone 9 in de straat 'Zand'.

In de andere zones wordt de uitgraving nodig voor zowel riolering als heraanleg archeologisch begeleid. Dit wil zeggen dat de archeoloog toegang heeft tot de werf en bij de uitgraving aanwezig kan zijn. Wanneer archeologische restanten aangetroffen worden, gebeurt de verdere uitgraving onder toezicht van de archeoloog. De archeologische restanten worden hierbij gespaard, zodat ze onderzocht kunnen worden. De restanten die vrij komen te liggen, worden geregistreerd volgens de vereisten gesteld in de Code van Goede Praktijk¹. De archeologische restanten worden opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Behalve voor de zones waar in situ behoud vooropgesteld werd (vlietmuren) door de stad Antwerpen, geldt dat de restanten na de archeologische registratie afgebroken mogen worden tot op verstoringsdiepte.

Wanneer duidelijk is dat er in grote zones geen archeologische resten aanwezig zijn op verstoringsdiepte, is de aanwezigheid van de archeoloog niet vereist.

Voor alle zones geldt: indien archeologische restanten aangetroffen worden tijdens het uitgraven, worden de restanten opgegraven tot op verstoringsdiepte, of tot waar kan worden gewerkt binnen de geldende veiligheidsnormen. Op cruciale plaatsen ter hoogte van muurwerk mag de archeoloog een uitgraving bewerkstelligen tot -30cm onder verstoringsdiepte indien dit een relevante kennisbijdrage levert over de opbouw van het muurwerk. Dit gebeurt om te voorkomen dat bij de afbraak van het muurwerk tot verstoringsdiepte informatie verloren zou gaan over de verbinding tussen verschillende elementen.

Deze maatregelen worden tevens opgenomen in het bestek dat opgemaakt wordt door de stad Antwerpen om de aannemer van de werken aan te stellen.

De oppervlakte van de zones voor verder onderzoek (zone 3, 4, 5, 6, 7 en 8) bedraagt 3377m². Dit komt neer op 56% van het projectgebied.

3.5.3 Aanpak per zone

- **Zone 1, 2 en 9:** geen archeologische restanten verwacht op verstoringsdiepte: geen begeleiding
- **Zone 3, 4, 6 en 8:** Algemene uitgraving tot -1m diepte. Begeleiding afgraving en registratie archeologische restanten.
De archeoloog heeft toegang tot de werf en kan bij de uitgraving aanwezig zijn. Wanneer archeologische restanten aangetroffen worden, gebeurt de verdere uitgraving onder toezicht van de archeoloog. De archeologische restanten worden hierbij gespaard, zodat ze onderzocht kunnen worden. De restanten die vrij komen te liggen, worden geregistreerd volgens de vereisten gesteld in de Code van Goede Praktijk². De archeologische restanten worden opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en ingemeten.
- **Zone 5:** in deze zone wordt algemeen uitgegraven tot -1m voor de algemene heraanleg. Daarnaast wordt hier een sleuf afgegraven van 4,35m breed voor de nieuwe ontdubbelde

¹ Code van goede praktijk voor de uitvoering en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. Versie 2.0.

² Code van goede praktijk voor de uitvoering en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. Versie 2.0.



riolering. De algemene uitgraving tot -1m wordt op dezelfde manier opgevolgd als zone 3,4, 6 en 8.

Het rioleringstracé in deze zone vereist een andere aanpak. In de niet geroerde ondergrond kunnen sporen bewaard zijn die teruggaan tot de vroegste geschiedenis van het projectgebied. Daarom wordt in deze sleuf eerst een archeologisch vlak aangelegd. Dit vlak wordt aangelegd op aanwijzen van de archeoloog, op een diepte die archeologisch relevant is. Op die manier kan een vlak aangelegd worden op de hoogte waarin sporen of grondlagen zich aftekenen. Er wordt niet dieper gegraven dan de uitgravingsdieptes van de rioleringssleuf. De riolering wordt in verschillende zones op verschillende dieptes aangelegd. De erkende archeoloog houdt hiermee rekening. De veiligheid wordt niet uit het oog verloren bij de aanleg van de sleuf. Het is de bedoeling dat de archeoloog veilig in de sleuf kan afdalen om het onderzoek en/of de registratie uit te voeren.

Waar nodig wordt een horizontale en een verticale registratie van de archeologische grondlagen en/of sporen gedaan.

Indien de archeologische restanten hierom vragen, kunnen meerdere opgravingsvlakken aangelegd worden. De sporen worden opgegraven conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Idealiter wordt de volledige rioleringssleuf in zijn geheel op een archeologisch interessante diepte aangelegd, om een correcte interpretatie van de grondlagen mogelijk te maken. Indien dit niet mogelijk is, wordt er gewerkt volgens de zones die afgebakend werden op basis van de uitgravingsdiepte van de riolering (zie figuur 3). Per zone wordt de sleuf dan op de archeologisch interessante diepte aangelegd.

De aannemer van de bouwwerken dient ermee rekening te houden dat de eerst uitgegraven diepte mogelijk niet de definitieve uitgraafdiepte is die nodig is voor de rioleringswerken. Er moet dus een manier voorzien worden om dit in een volgende fase volledig op diepte uit te graven.

Bij de aanleg van de rioleringssleuf is het mogelijk dat de noordelijke vlietmuur vrij komt te liggen. Als dit zo is, wordt de muur opgeschoond en geregistreerd volgens de bepalingen van de Code van Goede Praktijk. De vlietmuur wordt verder in situ behouden.

- **Zone 7:** in deze zone wordt algemeen uitgegraven tot -1m diepte, maar bevindt zich ook een deel van het rioleringstracé. De algemene uitgraving tot -1m wordt op dezelfde manier begeleid als zone 3, 4, 6 en 8. De uitgraving voor de riolering wordt ook begeleidt door de erkende archeoloog. Wanneer er resten van de Sint-Janspoort, overwelfde vlietmuur of andere archeologisch relevante restanten zichtbaar worden, gebeurt de uitgraving verder op aanwijzen van de archeoloog. De restanten worden opgegraven tot verstoringsdiepte. Indien mogelijk wordt het tracé van de riolering aangepast om de laatmiddeleeuwse resten van de Sint-Janspoort en/of -brug in situ te kunnen bewaren.

Strategie voor staalname

Indien muurwerk aangetroffen wordt, worden van de relevante muurdelen baksteen- en mortelstalen genomen. Dit geldt zowel voor de vlietmuren als voor de Sint-Janspoort en Sint-Jansbrug.

Aardkundige staalnamen gebeuren door een aardkundige en conform de bepalingen in hoofdstuk 21.4 van de Code van Goede Praktijk. Indien in de rioleringssleuf herkenbare lagen van de oude oever van Sint-Jansvliet aangetroffen worden, worden deze bemonsterd.

Monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek gebeuren conform de bepalingen in hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk en bij voorkeur door een specialist.



Strategie voor conservatie

Aangezien op voorhand moeilijk in te schatten is of er archeologische vondsten gedaan zullen worden die in aanmerking komen voor conservatie, wordt in het bestek gewerkt met vermoedelijke hoeveelheden. Om dezelfde reden is het opstellen van een strategie voor conservatie niet mogelijk.

3.6 Criteria voor onderzoekshandelingen die niet uitgevoerd moeten worden

Indien blijkt dat in bepaalde zones geen archeologische restanten aanwezig zijn binnen de verstoringsdiepte, moeten deze zones niet verder archeologisch opgevolgd worden.

3.7 Criteria bereiken onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt wanneer alle sporen die vrij komen te liggen door de uitgravingen nodig voor de heraanleg, onderzocht en geregistreerd zijn.

3.8 Kostenraming en schatting duur opgraving

3.8.1 Schatting duur opgraving

Geschatte duur verschillende onderdelen opgraving:

- ❖ Algemene voorbereiding: 1 werkdag
- ❖ Registratie zone 3,4,6,8: algemene aanleg -1m: 7 werkdagen
- ❖ Zone 5: onderzoek sleuf riolering en algemene aanleg -1m: 5 werkdagen
- ❖ Zone 7: onderzoek sleuf riolering en algemene aanleg -1m: 4 werkdagen
- ❖ Verwerking en rapportage: 21 werkdagen

Dit is slechts een schatting, aangezien vooraf moeilijk in te schatten is welke sporen effectief aangetroffen zullen worden tijdens de uitgravingen tot de verstoringsdiepte. Dit geldt tevens voor de kostenraming (zie §3.8.3).

3.8.2 randvoorwaarden

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De erkende archeoloog voorziet een scenario voor het geval de opgraving moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
- De erkende archeoloog doet een voorstel de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.
- Bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- De werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- De registratie van sporen in de sleuf voor de riolering gebeurt op een veilige manier. Indien de beschoeiing van sleuven nodig is om de veiligheid te garanderen, wordt dit voorzien door de opdrachtgever.



- Er duidelijke afspraken zijn tussen de erkende archeoloog en zijn/haar opdrachtgever over:
 - de stockage en afvoer van de grond;
 - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - het terug dichten van de putten en herstel terrein;
 - communicatie met de pers.
 - het overzicht van de aanwezige leidingen binnen het projectgebied

3.8.3 Kostenraming

Omschrijving	Eenheidsprijs (excl. BTW)	Aantal	Totaal €
Algemene voorbereiding onderzoek	350€-archeoloog/dag	1	350
Zone 3, 4, 6 en 8 (registratie tot -1m diepte)	350€-archeoloog/dag	7	2450
	300€-assistent-archeoloog/dag	7	2100
	200€-veldtechnicus/dag	10	2000
Zone 5 (registraties tot -1m, rioleringsleuf en mogelijke registratie vlietmuur)	350€-archeoloog/dag	5	1750
	300€-assistent-archeoloog/dag	5	1500
	200€-veldtechnicus/dag	3	600
Zone 7 (registraties tot -1m en rioleringsleuf)	350€-archeoloog/dag	4	1400
	300€-assistent-archeoloog/dag	4	1200
	200€-veldtechnicus/dag	2	400
Aardkundige	350€-aardkundige/dag	1	350
Verwerking opgraving en rapportage (1 veldwerkleider en 1 assistent-archeoloog)	350€-archeoloog/dag	15	5250
	300€-assistent-archeoloog/dag	6	1800
Conservatie (uitgedrukt in vermoedelijke hoeveelheid)	Metaal: 10€/eenheid	2VH	20
	Aardewerk: 20€/eenheid	2VH	40
	Glas: 10€/eenheid	2VH	20
	Overige: 20€/eenheid	2VH	40
Natuurwetenschappelijk onderzoek (uitgedrukt in vermoedelijke hoeveelheid)	Waardering pollen: 50€/eenheid	2VH	100
	Analyse pollen: 400€/eenheid	1VH	400
	Waardering macroresten: 50€/eenheid	2VH	100
	Analyse macroresten: 450€/eenheid	1VH	450
	Waardering botmateriaal: 10€/eenheid	2VH	20
	Archeozoologisch onderzoek: 50€/eenheid	2VH	100
Materiaaldeskundige	350€-deskundige/dag	1	350
Overhead technische kosten			1500
Totaal (excl. BTW)			24.290,-



3.9 Competenties uitvoerder

De dagelijkse uitvoering van de opgraving ligt in handen van

- ❖ 1 **archeoloog-veldwerkleider**:
 - Hij/zij dient heeft minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 160 in stedelijke context (aangetoond via CV).
- ❖ 1 **assistent-archeoloog**:
 - Hij/zij heeft minstens 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen in stedelijke context (aangetoond via CV).

Indien de densiteit van de sporen hoog is en extra mankracht nodig is, kunnen de veldwerkleider en de assistent-archeoloog bijgestaan worden door 2 **veldtechnici** zonder diplomaverreisten.

Indien nodig wordt bij de opgraving tevens een **aardkundige** betrokken die instaat voor het onderzoeken, interpreteren, en registreren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. De aardkundige rapporteert en overlegt met de veldwerkleider.

Om het archeologisch vondstmateriaal kwaliteitsvol te behandelen en te bewaren wordt beroep gedaan op een **conservator**. De conservator coördineert het geheel van conservatiehandelingen die binnen het onderzoek gesteld worden. Indien nodig komt de conservator ter plaatste voor advies of gespecialiseerde handelingen. De conservator heeft ervaring met de behandeling van aardewerk en metaalvondsten uit verschillende periodes (middeleeuwen - post-middeleeuwen).

Indien bij het onderzoek van het vondstenensemble specialistische kennis vereist is, wordt een **materiaaldeskundige** betrokken bij het onderzoek. Dit kan zowel tijdens het veldwerk als tijdens de verwerking.

3.10 Risicofactoren onderzoek

Alle archeologisch veldonderzoek moet worden uitgevoerd in goede omstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- Er een veiligheids- en gezondheidsplan is opgemaakt conform de vigerende wetgeving.
- Een specifiek veiligheidsrisico is de kans op inkalvende putwandprofielen op grote uitgravingsdiepte. Trapsgewijze uitgraving en tijdige registratie van putwandprofielen kunnen dit verhelpen. Indien trapsgewijze uitgraving niet mogelijk is, moeten de putwanden beschoeid worden.
- Alle medewerkers in het veld de vereiste PBM's dragen en de vereiste veiligheidsopleidingen gevolgd hebben
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving, wat onder ander inhoud dat er voorzien is in voldoende signalisatie en eventuele omheiningen, conform de vigerende wetgeving.
- De uitvoerder van de graafwerken een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige -leidingen.
- De werf moet goed afgezet zijn om te voorkomen dat onbevoegden de werf betreden. Een opgraving loopt immers altijd het risico op illegale activiteiten zoals illegale metaaldetectie.

3.11 Bewaring archeologisch ensemble

Voorstel bewaarplaats archeologisch ensemble:

Erkend Onroerend erfgoeddepot Antwerpen

Havanastraat 5 (blok E)

2030 Luchtbal-Antwerpen