



Archeologienota

Brugge, Kolenkaai, Diksmuidestraat,
IJzerstraat

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	3
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen	3
3.3	Impactbepaling	4
3.4	Bepalingen van de maatregelen	4
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	4
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	5
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek	5
4	Programma van Maatregelen	7
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	7
4.2	Onderzoeksopdracht	7
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	7
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	8
4.2.3	Onderzoeksvragen	8
4.3	Maatregelen proefputtenonderzoek.....	10
4.3.1	Methoden en technieken.....	10
4.3.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	14
4.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	14
4.5	Sloopvoorwaarden	14
4.6	Potentieel vervoltraject na archeologisch vooronderzoek.....	15
5	Lijsten.....	16
5.1	Plannenlijst.....	16
5.2	Tabellenlijst	16
6	Bibliografie	17

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Brugge, Kolenkaai, Diksmuidestraat, IJzerstraat
Ligging	Kolenkaai, Diksmuidestraat, IJzerstraat Brugge, provincie West-Vlaanderen
Kadaster	Gemeente Brugge, Afdeling 8, Sectie K, Percelen 0751/Z6, 0751/A7, 0751/V5
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0822
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2020I192)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen

Actoren

Auteur	Delphine Saelens
Betrokken actoren	/
Betrokken derden	/

Plangebied

Oppervlakte plangebied	10.138 m ²
Oppervlakte advieszone	10.138 m ²
Kartering gewestplan	Woongebied

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefsleuven/-putten	409 m ² / 5 proefputten	Na de sloop van de gebouwen en bestaande verharding tot op maaiveld*	In akte genomen archeologienota

*Voor de sloopvoorwaarden wordt verwezen naar 4.5 Sloopvoorwaarden.

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van de resultaten van het assessmentonderzoek kan reeds een eerste inschatting gemaakt worden van een datering van het plangebied. Uit historisch onderzoek en cartografische bronnen kan een mogelijke datering afgeleid worden. Het plangebied bevond zich langs de buitenste gracht van de **stadsomwalling van Brugge**. Het plangebied ligt vermoedelijk aan de contouren van de tweede, ruimere stadsomwalling uit het **begin van de 13^e eeuw**. Deze omwalling bestond uit een dubbele gracht, een aarden wal met houten palissade en stadspoorten. In 1614 wordt deze omwalling omgevormd tot een gebastioneerde vesting. In de omgeving werden ook sporen uit oudere perioden vastgesteld, namelijk uit de steentijden, metaaltijden en Romeinse periode.

Het plangebied, of toch zeker het oostelijke deel, lag ter hoogte van de voormalige gracht. Dit zal het bodembestand aanzienlijk beïnvloed hebben aangezien het historische kaartmateriaal een brede gracht afgebeeld.

Het plangebied wordt pas intens bebouwd vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw. Er vonden meerdere wijzigingen plaats ter hoogte van het plangebied met sloop en bouw van verschillende structuren. Deze hebben mogelijk het bodemarchief verstoord.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Op basis van de 16^e- tot 19^e-eeuwse cartografische bronnen kan gesteld worden dat geen bewoning aanwezig was binnen het plangebied en dat het plangebied zich ter hoogte van de buitenste gracht van de verdedigingswerken rondom de stad.

- **Cartografische bronnen:** Het plangebied bevindt zich aan de rand van de historische stadskern van Brugge. Het bureauonderzoek kon op basis van het historisch kaartmateriaal vaststellen dat het plangebied zich aan de rand van de buitenste vestingsgracht van Brugge bevond. Deze stadsgracht dateert vermoedelijk uit de 13^e eeuw en wordt reeds weergegeven op het geschilderd plan van Brugge (15^e eeuw) en de Deventerkaart (1559).
- **CAI en ander archeologisch onderzoek:** In de omgeving van het plangebied zijn tal van archeologische vondsten en structuren gekend, waaronder de site Fort Lapin waar bewoningssporen vanaf de metaaltijden aangetroffen werden. Ook de aanwezigheid van een Romeinse zeilboot wijst op een reeds vroege menselijke aanwezigheid. Op de CAI-kaart is de late middeleeuwen de best vertegenwoordigde periode.
- **Gekende verstoring:** Het oorspronkelijk bodemarchief van het projectgebied is op verschillende plaatsen verstoord door ingrepen door de huidige of vorige bebouwing. Het volledige plangebied is bebouwd of verhard en er is minstens één kelder aanwezig.
- **Geplande verstoring:** De werken omvatten enerzijds de sloop van de huidige panden en de realisatie van een nieuwbouw met ondergrondse parking. De ondergrondse parking zal meer dan de helft van het plangebied omvatten en zal een verstoring tot 3 m onder het huidige maaiveld veroorzaken.

De aanwezigheid van de stadsgracht heeft het bodemarchief met grote zekerheid beïnvloed, waardoor sporen en vondsten uit perioden voor de aanleg van deze gracht niet meer te verwachten zijn. Echter,

de exacte omvang en locatie van de gracht is niet geweten. Het historische kaartmateriaal doet vermoeden dat de gracht en de aanzet ervan eerder in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gesitueerd kunnen worden. Bijgevolg is het niet zeker dat het volledige plangebied verstoord is door de voormalige gracht. In de zones die niet beïnvloed zijn door de gracht, is het mogelijk om sporen en vondsten uit oudere perioden aan te treffen.

Concluderend kan men **een hoge verwachting opstellen voor de sporen en structuren gerelateerd aan de buitenste vestingsgracht** van de stad. Historisch kaartmateriaal beeldt deze gracht reeds weer aan het eind van de 15^e eeuw, maar mogelijk gaat de gracht terug tot een oudere periode. De stadsgracht bevond zich vermoedelijk ter hoogte van het zuidoostelijke deel van het plangebied. Voor de overige zones van het plangebied is er bijgevolg een **middelhoge verwachting op te stellen voor oudere perioden**. Bewoningssporen vanaf de metaaltijden zijn namelijk aangetroffen op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied op de site Fort Lapin.

Voor artefacten uit de **steentijdperiode** is de verwachting laag in te schatten. Het bodemarchief is deels door de voormalige stadsgracht en deels door de aanleg van het kanaal Brugge-Oostende reeds geroerd. Bijkomend bestond het oorspronkelijke landschap in en rondom het plangebied uit een laaggelegen en nat gebied met vele waterwegen. Bijgevolg was de aantrekkingskracht om zich hier te vestigen laag.

3.3 Impactbepaling

Het bodemarchief van het projectgebied is op verschillende plaatsen vermoedelijk reeds verstoord door ingrepen door de huidige of vorige bebouwing. Quasi het volledige plangebied is bebouwd en/of verhard. Onder het pand in de zuidoostelijke hoek is een kelder aanwezig waarvan de exacte diepte niet gekend is. Verder zijn geen ondergrondse structuren gekend.

De geplande werken omvatten enerzijds de sloop van de huidige panden en de realisatie van een nieuwbouw met ondergrondse parking. De ondergrondse parking zal het merendeel van het plangebied omvatten, ca. 6.128 m² van in totaal 10.138 m², en zal een verstoring van ca. 3 m onder het maaiveld veroorzaken.

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Na het vaststellen van de archeologische verwachting dient het potentieel op kennisvermeerdering nagegaan te worden. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans groot is dat er op het terrein aan de Kolenkaai nog archeologische waarden aanwezig zijn. Er kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Gezien over het merendeel van het terrein een ondergrondse kelder gepland wordt met een verstoringdiepte tot ca. 3 m onder het huidige maaiveld, wordt het bodemarchief hierbij verstoord. Indien er binnen het plangebied archeologische sporen of structuren aan het licht komen die gerelateerd zijn aan de vesting van Brugge, kan dit een grote kennisvermeerdering betekenen. Dit kan de kennis van de vestingswerken rondom Brugge uitbreiden. Daarnaast kunnen structuren en/of sporen uit oudere perioden vanaf de metaaltijden ook een grote kennisvermeerdering betekenen. Sites uit deze periode zijn schaars, maar niet afwezig. Zo is metaaltijd- en Romeinse bewoning aangetoond op een site op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied.

3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering, voornamelijk met betrekking tot de middeleeuwse stadsgracht en -wal die zich ter hoogte van het plangebied kunnen bevinden. Verder is deze 13^e-eeuwse stadsgracht in Brugge nog niet duidelijk gedocumenteerd en geregistreerd en kan het bijgevolg informatie verschaffen over de middeleeuwse stad. Een **proefputtenonderzoek** is de aangewezen methode om de onderzoeksvragen betreffende de stadsverdediging te beantwoorden.

Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹ is verder vooronderzoek aangewezen.

3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	NEE	Gezien het feit dat er een grote kans is dat eventuele archeologische waarden uit grondsporen en/of vondsten zullen bestaan, zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek – indien ze al iets opleveren – lastig te interpreteren zijn en zal een definitieve interpretatie van de gegevens die door een dergelijk onderzoek kunnen worden gegenereerd afhankelijk zijn van een ondersteunende ingreep in de bodem.
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	Het terrein is momenteel bebouwd en verhard. Ook na de sloop wordt dit niet nuttig geacht
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA*	NEE	NEE	NEE	Boringen zijn nuttig om de bodemopbouw en de eventueel aanwezige complexe stratigrafie met verschillende archeologische niveaus in kaart te brengen. Echter kan deze complexe stratigrafie met de mogelijke aanwezigheid van harde structuren de werking en daarmee de efficiëntie van deze methode te niet doen

¹ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA*	NEE	NEE	NEE	Momenteel is er een uiterst lage indicatie voor een aanwezig steentijdpotentieel. In stedelijke contexten is de kans groot dat deze oude loopoppervlakken verrommeld zijn door historische bodemactiviteiten en steentijdsites niet bewaard zijn.
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA*	NEE	NEE	NEE	Momenteel is er een uiterst lage indicatie voor een aanwezig steentijdpotentieel. In stedelijke contexten is de kans groot dat deze oude loopoppervlakken verrommeld zijn door historische bodemactiviteiten en steentijdsites niet bewaard zijn.
proefsleuven/ proefputten onderzoek	JA*	JA	NEE	JA	Tijdens het proefsleuven- of proefputtenonderzoek wordt de volledige registratie en bemonstering van de sporen gegarandeerd daarenboven wordt de oppervlakte van de ingrepen beperkt gehouden om overbodige schade aan het erfgoed te voorkomen.

*na de sloop van de huidige gebouwen en bestaande verharding.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **proefputten** lijkt de meest ideale onderzoeksmethode aangezien de locatie wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan bebouwing en een te verwachten complexe stratigrafie. Door middel van proefputten kan, naast de stratigrafische opbouw en het optekenen van archeologische sporen, eveneens de graad van versterking onderzocht worden. Vandaar dat proefputten aangewezen zijn om deze stratigrafie duidelijk in beeld te brengen. Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het onderzoeksterrein onderzocht wordt. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

4 Programma van Maatregelen

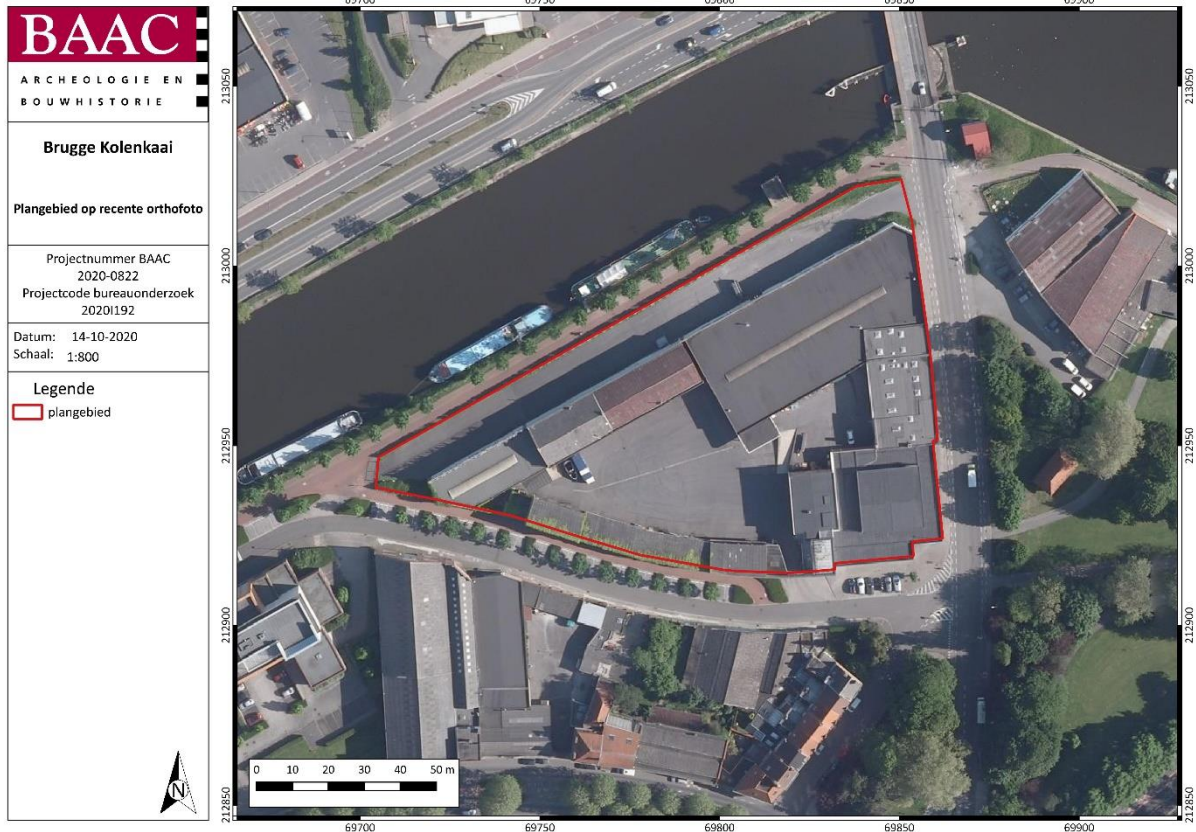
4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Brugge, Kolenkaai, Diksmuidestraat, IJzerstraat		
Ligging	Kolenkaai, Diksmuidestraat, IJzerstraat Brugge, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Brugge, Afdeling 8, Sectie K, Percelen 0751/Z6, 0751/A7, 0751/V5		
Coördinaten	Noordwest:	x: 69705,12	y: 212946,79
	Noordoost:	x: 69850,50	y: 213024,19
	Zuidwest:	x: 69704,32	y: 212938,32
	Zuidoost:	x: 69861,70	y: 212924,65
Oppervlakte advieszone	10.138 m ²		

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het hele terrein wordt opgenomen als advieszone.



Plan 1: Plangebied op kadasterkaart² (digitaal; 1:1; 14/10/2020)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

4.2.3 Onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?
 - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

² AGIV 2020

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Specifieke vragen omtrent het plangebied

- In welke mate werd het terrein reeds verstoord?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Wat is de invloed van de bestaande bebouwing/verhardingen op het archeologisch erfgoed?
- Werden resten aangetroffen van de oude vestingsgracht? Indien ja, hoe was deze geprofileerd en welke materialen werden gebruikt voor de demping ervan? Kan een snede bekomen worden van de insteek of opbouw van de gracht?
- Wat is de precieze locatie, aspect en bewaringstoestand van de stadsversterking?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis en stadsontwikkeling van Brugge?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.3 Maatregelen proefputtenonderzoek

4.3.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefputtenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Proefputten worden aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Elke proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en wordt zodanig geregistreerd. Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefputten is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein. Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. Waar zich sporen aftekenen in de putwanden, wordt dat deel van de putwand en de daarin aanwezige sporen opgeschoond en geregistreerd. Daarbij worden: de sporen goed onderscheiden; de relaties tussen sporen vastgesteld; de onderlinge, relatieve chronologie van de sporen vastgesteld, voor zover dat mogelijk is.

Specifieke methodologie

Inplanting putten

Op basis van de uit het bureauonderzoek gekende historische gegevens werd een puttenplan opgesteld (Plan 2). De specifieke locatie van de putten werd gekozen in functie van de onderzoeksvragen en de gekende en geplande verstoringen. Daarnaast is het de bedoeling om zoveel mogelijk informatie over de stadsgracht te documenteren. Voor het plangebied Brugge, Kolenkaai wordt de volgende methodologie voorgesteld:

Voor het documenteren van de middeleeuwse stadsgracht wordt één lange, brede proefsleuf aangelegd haaks op de loop van de stadsgracht, in het oosten van het plangebied (WP2). De put is 75 m lang. Op de bodem is de put 2 m breed. De proefput zal getrapt aangelegd worden voor de veiligheid, wat betekent dat de put aan de oppervlakte van ca. 6 m kan hebben. Doel van deze proefput is de insteek en het profiel van de gracht te documenteren.

Daarnaast worden 4 lange proefputten aangelegd op de overige zone van het plangebied (WP1, WP3-WP5). Op deze manier worden eventuele kaart-onnauwkeurigheden van de historische kaarten opgevangen. Tevens worden op deze manier eventuele andere sporen in kaart gebracht.



Plan 2: Inplanting proefputten op kadastrale kaart (GRB)³ (digitaal; 1:1; 7/12/2020)

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Gezien de complexe stratigrafie en de te verwachten vestingbouw is niet zozeer het standaard percentage (10% dmv sleuven en 2,5% dmv kijkvensters) dat onderzocht dient te worden bij vooronderzoeken noodzakelijk. Wel dient het vooronderzoek adequaat, praktisch en in veilige omstandigheden te gebeuren. De totale oppervlakte van de proefputten bedraagt 409 m² wat overeenkomt met ca. 4 % van het totale onderzoeksgebied (ca. 10.138 m²). De keuze voor de inplanting werd hierboven beargumenteerd.

Volgende specificaties zijn essentieel:

³ AGIV 2020

- Binnen deze proefputten wordt de volledige antropogene stratigrafische sequentie van het terrein onderzocht. Deze proefputten worden aangelegd tot op de moederbodem waar mogelijk.
- Bijzondere aandacht gaat naar de inschatting van de horizontale omvang van het sporenbestand, per stratigrafisch niveau.
- Bijzondere aandacht gaat naar de registratie van de stratigrafie van het terrein a.d.h.v. een profielregistratie.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Gezien tijdens het vooronderzoek de site afdoende kan onderzocht zijn, is het ook noodzakelijk om rekening te houden met eventuele staalnames in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek. Aangezien het op deze moment niet mogelijk is om hiervoor concrete uitspraken te doen, is het belangrijk dat de erkende-archeoloog gemotiveerde beslissingen neemt inzake het nemen van stalen en verder natuurwetenschappelijk onderzoek, tijdens de uitvoer van het vooronderzoek. Hierbij kunnen nieuwe inzichten en dus ook onderzoeksvragen aan het licht komen die mee opgenomen kunnen worden in het verder advies.

Strategische profielregistratie

Van elke proefput wordt het lengteprofiel gedocumenteerd. De proefputten zijn danig ingepland waardoor een representatieve doorsnede van het volledige onderzoeksterrein wordt verkregen. WP1 is zodanig ingepland een doorsnede op de gracht te vormen. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaal), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige van het projectteam. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht.

Referentieprofielen

Tijdens het proefputten worden profielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden deze profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Indien de veldwerkleider het noodzakelijk acht, of wanneer een afwijkende bodemopbouw wordt waargenomen wordt een representatieve selectie als referentieprofiel beschreven. Deze worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems worden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

Specifieke sporen en structuren: gebouwde structuren

Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.

Solide bouwmaterialen die bewerkingsporen vertonen, worden ingezameld. Daarbij gelden de volgende inzamelregels:

- voor gestandaardiseerd vervaardigde bouwmaterialen volstaat een staalname van enkele representatieve stukken per aanwezige soort, vormtype en vormgrootte, en dit per vondstcategorie en per fase van de site
- extra bewerkte bouwmaterialen en bouwmaterialen die relevante tekens of sporen vertonen die met het productieproces verband houden worden systematisch bijgehouden
- bij een concentratie van zeer fragmentair materiaal volstaat de registratie van het spoor en de inzameling van enkele representatieve exemplaren

Geologisch materiaal dat van nature in het spoor thuishoort, moet niet worden ingezameld.

Bij *houtig materiaal* wordt een onderscheid gemaakt tussen constructiehout, mobiele culturele vondsten in hout en brand- of stookhout. Constructiehout wordt op het terrein na reiniging gedetailleerd op foto vastgelegd, ingemeten en beschreven. Vervolgens worden van elk onderscheiden constructieonderdeel stalen genomen voor houtsoortbepaling en eventuele dendrochronologische datering, conform de bepalingen uit hoofdstuk 9. Constructiehout moet niet bijgehouden worden, behalve als het bijzondere bewerkingsporen of merktekens vertoont. Mobiele culturele vondsten in hout worden verpakt voor conservatie en verdere studie. Van brand- of stookhout volstaan stalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

Indien in of nabij het onderzochte gebied historische bebouwing aanwezig is die relevante informatie bevat voor het onderzochte gebied, wordt een fotografische registratie van deze historische bebouwing uitgevoerd. Er worden zowel overzichtsfoto's gemaakt als detailfoto's van relevante gebouwonderdelen.

Personeelseisen

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkende archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring op sites in stedelijke context. Indien de erkende archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 120 werkdagen opgravingservaring op sites in stedelijke context. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtomschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk

4.3.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

4.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Mochten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

4.5 Sloopvoorwaarden

Het slopen van bebouwing en verwijderen van de huidige verhardingen kan het bodemarchief verstoren en bijgevolg het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed aantasten. De ingreep in de bodem – toegelicht in het programma van maatregelen – dient plaats te vinden na de bovengrondse sloop van de bebouwing tot op het maaiveld. De sloop van bouwelementen onder het huidige maaiveld (onder de vloerplaat en funderingen) behoort tot het archeologisch vooronderzoek.

4.6 Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

5 Lijsten

5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op kadasterkaart (digitaal; 1:1; 14/10/2020)	8
Plan 2: Inplanting proefputten op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:1; 7/12/2020)	11

5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.	5
---	---

6 Bibliografie

AGIV, 2020. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkuendig-verkaveling_v7.pdf.