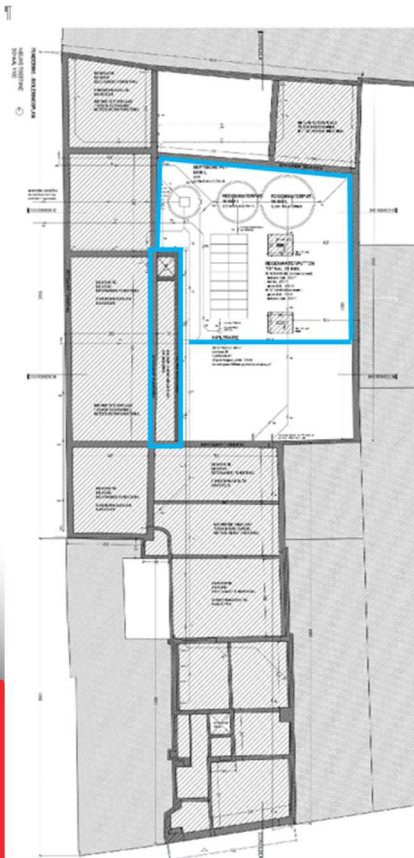




# Steendam 41 & Rembert Dodoensdreef te Gent

Programma van Maatregelen voor Opgraving



G. De Nutte

# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Programma van Maatregelen voor Opgraving</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Administratieve gegevens</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2 Gemotiveerd Advies</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2.2 Aanwezigheid van een archeologische site</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2.3 Waardering van de archeologische site</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.4 Impactbepaling</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2.5 Bepaling van de maatregelen</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3. Afbakening in omvang en diepte</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4. Wetenschappelijke doelstelling</b> .....	<b>14</b>
<b>2.5. Opgravingsstrategie, methoden en technieken</b> .....	<b>22</b>
<b>2.6. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel</b> .....	<b>32</b>
<b>2.7. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen</b> .....	<b>33</b>
<b>2.8. Duur en kostprijsanalyse</b> .....	<b>33</b>
<b>2.9. Noodzakelijke competenties</b> .....	<b>35</b>
<b>2.10. Risicofactoren</b> .....	<b>35</b>
<b>2.11. Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble</b> .....	<b>37</b>
<b>2.12. Voorzien afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk Archeologie 4.0</b> .....	<b>37</b>

## 2. Programma van Maatregelen voor Opgraving

### 2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022 J 145 (bureauonderzoek)	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM	
Provincie	Oost-Vlaanderen	
Gemeente	Gent	
Deelgemeente	Gent	
Plaats	Steendam 41 Rembert Dodoensdreef	
Toponiem	Dampoort	
Bounding Box	<b>X:</b> 105267.527 <b>X:</b> 105242.021	<b>Y:</b> 194362.419 <b>Y:</b> 194310.443
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Gent</b> Afdeling: <b>2</b> Sectie: <b>B</b> Nrs.: <b>776p &amp; 776r.</b>	
Kadasterkaart		



Oppervlakte bodemingrepen	≤687 m <sup>2</sup>
Datum uitvoering	9/11/2025 tot en met 8/1/2026
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, fluvioperiglaciale processen, podzols, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	Onroerende Erfgoedgemeente Gent Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg - Stadsarcheologie
Omgevingsvergunning	Stedenbouwkundig

## 2.2 Gemotiveerd Advies

### 2.2.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is enkel een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en proefsleuven weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de volledige afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden (relatief ondiep, beperkt tot sub-recente verstoringen en/of kleinschalig qua verspreide oppervlaktes), het eventueel toekomstig versnipperd aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten, de verstoringsgraad van het "jongste" grondsporenniveau ter hoogte van de werken en/of begrenzend door de bestaande en te behouden bebouwing, de diepere diepteliggingen van het "oudste" en "oudere" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars, de archeologische verwachtingen en hierdoor nog een potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een opgraving te adviseren in het kader van onderhavige werken.

Kosten-baten gewijs als archeologische informatiegewijs is het mogelijk niet te verantwoorden om te werken met een tussenstap

van vooronderzoek (proefputten) te doen op deze eerder kleine zone met bijkomende toekomstige versturende bodemingrepen.

Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor Opgraving.

Op basis van het bureauonderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen betreffende archeologische vooronderzoek uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied.

### **2.2.2 Aanwezigheid van een archeologische site**

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum een onbekende verwachting. Dit geldt onder voorbehoud en afhankelijk van de specifieke ouderdom van de fluvioperiglaciaire sedimenten nabij het oppervlakte.

Verder werd een onbekende archeologische verwachting vooropgesteld qua nederzettingen en/of begraving vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de "13<sup>e</sup> eeuw".

Het plangebied lag namelijk tot de 13<sup>e</sup> eeuw extra muros.

Concreet niet binnen de Ottogracht. De Ottogracht werd vermoedelijk uitgegraven in de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw als onderdeel van een watergordel rond de stad, bestaande uit de natuurlijke bescherming gevormd door

de Leie en Schelde en aangevuld met de Houtlei, Ketelgracht en Ottogracht.

Het plangebied stond wel onder invloed van de (pre-)middeleeuwse stedelijke kern van Gent.

Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. Op basis hiervan kan men argumenteren om het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw toe te kennen. Vanaf dan lag onderhavig plangebied *intra muros*.

De oudste historische bronnen en/of archeologische waarnemingen dateren voorlopig in de omgeving eveneens pas tot de 13<sup>e</sup> - 14<sup>e</sup> eeuw.

De gedeeltes tussen de Ottogracht (11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw) en de latere stadsuitbreiding (13<sup>e</sup> eeuw, ook al was deze laatste nog niet gebouwd) werden veelal ingevuld door economische activiteiten anders dan historische bewoning. Men weet dat dit stadsgedeelte gebruikt werd voor "industriële" activiteiten.

De 13<sup>e</sup> eeuwse uitbouw kan dus niet als harde terminus ante quem gebruikt worden voor het eventueel aantreffen van bepaalde archeologische sporen en/of vondsten en is gewoon richtinggevend.

Historische kaarten tussen 1534 en het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw tonen aan dat het plangebied minstens sinds 1534 vanaf de straatzijde bebouwd was..

Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan de bekende historische bebouwing en dit vanaf het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw.

Het plangebied betreft een voormalige natte context, specifiek de voormalige maximale holocene alluviale vlakte van de Leie.

De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs in eerste instantie als hoog in geschat. Aan zeer specifieke én te voorspelen complextypes wordt echter niet in het bijzonder gedacht.

Er dient eventueel maximaal rekening gehouden worden met eerder algemene en niet te voorspellen puntlocaties van jacht- en visattributen, afvaldumps en/of delfstoffenwinning als getuigen van transport via water.

### **2.2.3 Waardering van de archeologische site**

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is.

Indien archeologische resten toch effectief aanwezig zouden zijn, wordt het "waarderingsaspect" betreffende de gaafheid en conservering als volgt ingeschat:

De gaafheid en conservering betreffende grondsporen is onbekend maar wellicht is dit zonaal matig tot goed.

Maar gezien de aanwezigheid van bestaande vloerplaten, vorstvrije contourfunderingen, nutsleidingen & putten als onderlagen van verharding als de zonale volwaardig kelderniveau is dit ook (groten)deels op de schop gegaan.

### **2.2.4 Impactbepaling**

Voor de uitgebreide beschrijving van de toekomstige werkzaamheden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.7. *Geplande werken en hun bodemingrepen* van het bijhorende bureauonderzoek.

Met andere woorden op basis van de huidige kennis kan de bodemopbouw in (delen) van het plangebied nog intact zijn én dat mogelijk toekomstig verstoord wordt zodat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is.

Tot op heden kan deze vraag niet concreet beantwoorden. Ofwel zal deze weinig tot geen impact vertonen op het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief. Dit omwille dat het bodemarchief reeds is verstoord geraakt door de voormalige werken in het sub-recente verleden of dat de toekomstige werken zich nog altijd zullen beperken tot binnen verstoorde gronden.

Een andere mogelijkheid is uiteraard dat deze het eventuele archeologische (bewaarde) niveau wel degelijk zal raken. Echter afhankelijk van de diepte van de bepaalde complextypen kunnen deze toch nog bewaard zijn gebleven.

Doorgaans situeert het (eerste) archeologische relevante niveau in Vlaanderen zich maar net onder de bouwvoor/ploeglaag, indien geen sprake is van een pluggenbodem, ophoging, alluvium, colluvium, stuifzand ... Dit is gemiddeld genomen 20 à 50 cm dik.

Echter in onderhavig plangebied situeren er zich wellicht nog dieperliggende archeologische relevante niveau's. Dit omwille van de aanwezigheid van antropogene (post-)middeleeuwse cultuurlagen als holoceen alluvium.

### **2.2.5 Bepaling van de maatregelen.**

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden (relatief ondiep, beperkt tot sub-recente verstoringen en/of kleinschalig qua verspreide oppervlaktes), het eventueel toekomstig versnipperd aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde)

archeologische resten, de verstoringsgraad van het "jongste" grondsporenniveau ter hoogte van de werken en/of begrenzend door de bestaande en te behouden bebouwing, de diepere diepteliggingen van het "oudste" en "oudere" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars, de archeologische verwachtingen en hierdoor nog een potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een opgraving te adviseren in het kader van onderhavige werken.

Kosten-baten gewijs als archeologische informatiegewijs is het mogelijk niet te verantwoorden om te werken met een tussenstap van vooronderzoek (proefputten) te doen op deze eerder kleine zone met bijkomende toekomstige versturende bodemingrepen.

Dit is namelijk de meest geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethode.

Op die manier kan in functie van de specifieke toekomstige werkzaamheden voorafgaand worden voldaan aan de plicht tot het veilig stellen van eventueel aanwezige archeologische resten.

Men dient hierbij vooral de archeologische opportuniteit en de zeldzaamheid van de eventuele aanwezige specifieke archeologische resten ook voor ogen houden.

Het gaat als het ware om een landschappelijke kijk en een eerste indruk op de al dan niet archeologische aanwezigheid van archeologische resten en indien deze aanwezig zijn de aard hiervan te bepalen. Of indien deze afwezig zouden zijn, dit te verklaren en te onderbouwen.

### 2.3. Afbakening in omvang en diepte

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd de horizontale als verticale afbakening als volgt bepaald qua sub-zones:

Het betreft een zonale uitbreiding richting de bestaande centrale verharding (blauwe contour; Afbeelding 3.3.1). Dit heeft slechts een oppervlakte van 18,5 m<sup>2</sup>, namelijk 1,5 x 12,3 m.

Dit zal echter een vloerplaat betreffen van maximaal 40 cm en een vorstvrije contourfundering. Inclusief een onderliggende veiligheidsbuffer van 25 cm gaat het hierbij om maximaal 65 cm aan verstoringen.

De toekomstige bodemingrepen betreffen verder het steken van drie putten (Afbeelding 3.31; gele pijlen). Dit met een gezamenlijke oppervlakte van 26,22 m<sup>2</sup> met vergravingen tussen 1,75 en 2,15 m. Inclusief een onderliggende veiligheidsbuffer van 25 cm gaat het hierbij om maximaal 200 à 240 cm aan verstoringen.

Tevens worden hierbij infiltratiekratten gestoken op een diepte van 70 cm overheen een oppervlakte 14,4 m<sup>2</sup> (Afbeelding 3.3.1; groene rechthoek). Inclusief een onderliggende veiligheidsbuffer van 25 cm gaat het hierbij om maximaal 95 cm aan verstoringen.

Ook zullen twee sokkels met telkens een oppervlakte van 1,35 x 1,6 m oftewel gezamenlijk 4,32 m<sup>2</sup> aangelegd worden (Afbeelding 3.3.1; rode pijlen) en dit op een diepte van 80 à 120 cm. Inclusief een onderliggende veiligheidsbuffer van 25 cm gaat het hierbij om maximaal 105 à 145 cm aan verstoringen.

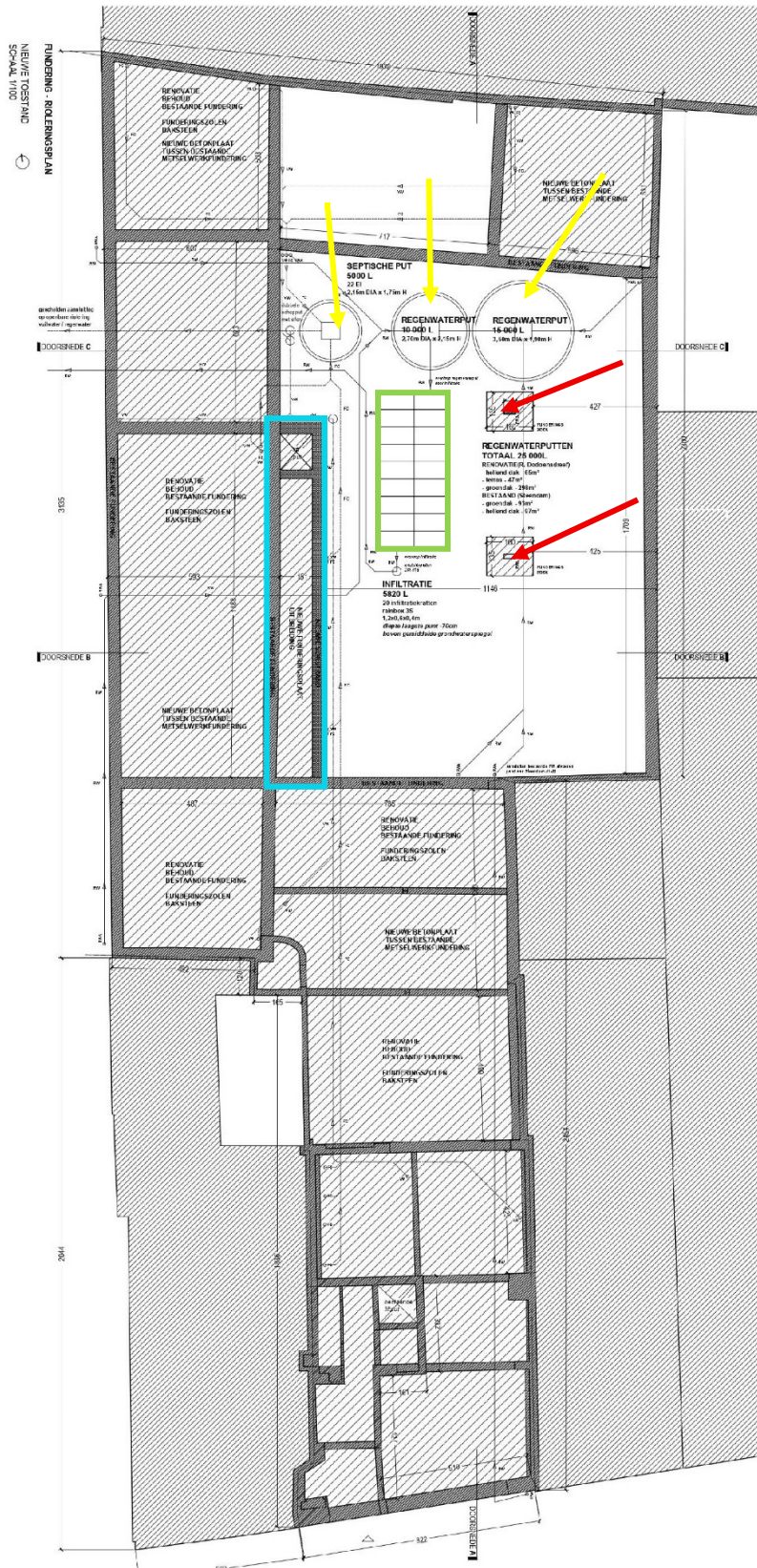
In totaal gaat het hierbij gezamenlijk verspreid om slechts 63,48 m<sup>2</sup> vergravingen

Uiteraard zal vervolgens de nodige heromgevingsaanleg van verharding gerealiseerd worden.

**In overleg met de Onroerende Erfgoedgemeente Gent dienen echter de diverse puntzones uitgebreid worden tot één grotere onderzoekszone. Op die manier wordt de versnippering van het archeologisch bodemarchief qua kennispotentieel opgevangen.**

**In realiteit is er ook sprake van de insteek van de werken en zal hierbij ruimer ontgraven worden in functie van de puntlocaties. Deze maximale ontgravingen dienen uiteraard ook mee opgegraven worden.**

**Men verwacht ook dat sporen volledig opgegraven worden en men los van aanlegdiepte plus buffer ook plaatselijk de diepere opbouw en situering moederbodem documenteert, eventueel door aanvullende boringen indien technisch niet anders kan.**



Afbeelding 3.3.1: Sub-zones opgraving (bron: aangesteld architectenbureau).

## 2.4. Wetenschappelijke doelstelling

De overkoepelende centrale vraagstelling van de archeologische opgraving is om kenniswinst te genereren over de geschiedenis van de stad Gent (ontstaan en ontwikkeling). Dit wellicht pas vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw. Vanaf dan lag onderhavig plangebied *intra muros*.

De oudste historische bronnen en/of archeologische waarnemingen dateren voorlopig in de omgeving eveneens pas tot de 13<sup>e</sup> - 14<sup>e</sup> eeuw.

De gedeeltes tussen de Ottogracht (11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw) en de latere stadsuitbreiding (13<sup>e</sup> eeuw, ook al was deze laatste nog niet gebouwd) werden veelal ingevuld door economische activiteiten anders dan historische bewoning. Men weet dat dit stadsgedeelte gebruikt werd voor "industriële" activiteiten.

De 13<sup>e</sup> eeuwse uitbouw kan dus niet als harde terminus ante quem gebruikt worden voor het eventueel aantreffen van bepaalde archeologische sporen en/of vondsten en is gewoon richtinggevend.

Archeologisch zijn specifiek nabij 13<sup>e</sup> eeuwse aanplempingslagen bekend, een 13<sup>e</sup> eeuwse dijkweg, 14<sup>e</sup> eeuwse kuilen en pottenbakkerovenrestanten, resten van baksteenstructuren in de achtererven te dateren in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw, een 17<sup>e</sup> eeus bouwblok, 19<sup>e</sup> eeuwse resten van de leerlooierskuipen, kalkputten en werkruimten als de 20<sup>e</sup> eeuwse Baudelokaai.

Ook is een brug behorende tot de Ottogracht dan wel de Steenpoort er bekend.

Historische kaarten tussen 1534 en het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw tonen aan dat het plangebied minstens sinds 1534 vanaf de straatzijde bebouwd was.

Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan de bekende historische bebouwing en dit vanaf het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw.

Het plangebied betreft een voormalige natte context, specifiek de voormalige maximale holocene alluviale vlakte van de Leie. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs in eerste instantie als hoog in geschat. Aan zeer specifieke én te voorspelen complextypes wordt echter niet in het bijzonder gedacht.

Er dient eventueel maximaal rekening gehouden worden met eerder algemene en niet te voorspellen puntlocaties van jacht- en visattributen, afvaldumps en/of delfstoffenwinning als getuigen van transport via water.

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum werd een onbekende verwachting opgesteld. Dit geldt onder voorbehoud en afhankelijk van de specifieke ouderdom van de fluvioperiglaciale sedimenten nabij het oppervlakte.

### **De te beantwoorden onderzoeksvragen:**

#### Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- **Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld holoceen bodemprofiel?**
- **Zijn er sedimentatie en/of erosiefasen te onderscheiden in het profiel? Wat zijn de onderscheidende sedimentaire kenmerken hiervan? Het gaat dan om gelaagdheid, overgangen tussen lithologische pakketten (gradueel, abrupt), dikte van**

**de sets, fining upward sequenties, holocene en andere post-sedimentaire verschijnselen.**

**Wat is de geschatte datering?**

**Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?**

- **Op welke diepte situeren zich de laat-pleistocene sedimenten?**
- **Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?**
- **Wat is de minimale en maximale dikte en stratigrafie van het aanwezige bewaarde geheel van het antropogene bodemarchief?**
- **Is er sprake van "zwarte lagen" (antropogeen/natuurlijk; *infra*).**
- **Is in het antropogene cultuurdek sprake van een herkenbare stratigrafie? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?**
- **Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?**
- **Van welke soort specifieke alluviale zettingen is hier sprake? Welke lithologische karakteristieken (textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur) kunnen hierbij onderscheiden worden? Denk hierbij aan zavel, zand, lichte klei tot zware klei.**
- **Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?**
- **Wat is de datering (op basis van vondstmateriaal) en samenstelling van deze alluviale lagen en zijn deze allemaal even archeologisch relevant?**

- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?
- **Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige (paleo-)bodem, dat onder de holocene alluviale sedimenten ontwikkeld en/of bewaard is gebleven?**

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- **Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of situeren archeologische relevante lagen zich nog veel dieper dan de maximale werken?**
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:

1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
2. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
3. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
4. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
5. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- 6. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake? Kan men hierbij fenomenen dateren die ouder zijn dan de 13<sup>e</sup> eeuw, toen het plangebied minstens begon deel uit te maken van intra muros?**
- 7. Gaan de grondsporen en/of structuren enkel maar terug tot "1534", namelijk wat bekend is qua historische bebouwing?**
- 8. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, grondstofwinning, afvaldumps (leerlooiërij), kadavers, ...?**
- 9. Zijn er specifieke aanwijzingen voor het aan het rivierdal gecorreleerde activiteiten zoals vis- en jachtattributen, rioleringen en/of latrines, militaria, vlechtwerk, ...**

#### Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur**

**aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)? Denk bv. aan leerlooiersmateriaal,...**

- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

**• Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis (geschiedenis/ontwikkeling) van de ontwikkeling van de stad Gent?**

**• Was er ooit sprake van historische bebouwing vóór "1534" én is hier eventueel een evolutie in te herkennen?**

- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

### Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen

verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

### Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- **Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van de bekende gegevens in de directe omgeving (historisch, cartografisch en/of archeologisch?)**
- **Was er tijdens het onderzoek hierbij ruimte om eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in situ te behouden (hou hierbij rekening met een voldoende buffer en/of diens specifieke context.**
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking kwamen voor in situ bewaring?
- **Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor gelijkaardige stedelijke contexten naar de toekomst toe elders in Vlaanderen dan wel voor de Gentse binnenstad?**

## 2.5. Opgravingsstrategie, methoden en technieken

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in Deel 3 en specifiek **Hoofdstuk 16 Opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie** als **Hoofdstuk 17 Opgraving sites met complexe verticale stratigrafie** binnen de Code van Goede Praktijk.

### Melding

Vóór de start van het onderzoek wordt er een melding uitgevoerd door de erkend archeoloog aan het agentschap Onroerend Erfgoed én Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Gent (contactpersoon Dhr. Gunter Stoops).

Aangezien het gaat om een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen moet de erkende archeoloog geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving aangezien die al vervat zit in de bekrachtigde archeologienota.

De erkende archeoloog informeert het agentschap Onroerend Erfgoed wel over de aanvang van de opgraving. Deze melding gebeurt volgens *artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen*.

### Opgravingsstrategie

De werken worden uitgevoerd voorafgaand de civieltechnische werkzaamheden qua toekomstige ontwikkeling. Dit kan mogelijk in één fase gebeuren maar de mogelijkheid ligt open omwille van diverse redenen dat dit gefaseerd dient te gebeuren overheen de diverse sub-zones.

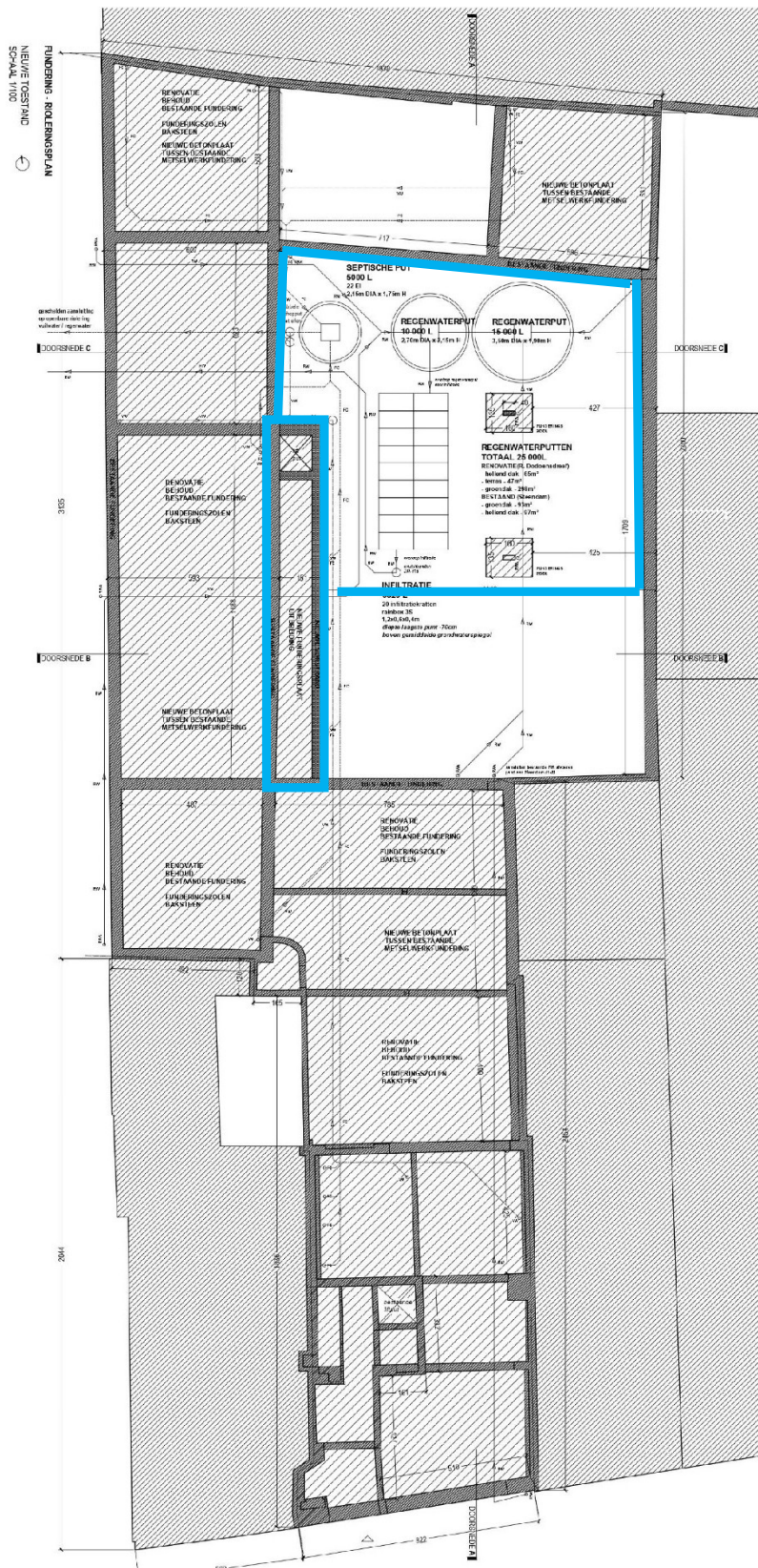
**Het is bijgevolg de veldwerkleider of erkend archeoloog die zal bepalen tot op welke diepte ontgraven wordt.**

**De Onroerende Erfgoedgemeente Gent verwacht dan ook dat de eventuele aanwezige sporen volledig opgegraven worden en men los van aanlegdiepte plus buffer ook plaatselijk de diepere opbouw en situering moederbodem documenteert, eventueel met aanvullende boring indien technisch niet anders kan.**

De diepte van het archeologisch niveau is niet bekend, daarnaast is het ook onzeker of er één of meerdere onderzoeksvlakken moeten worden aangelegd.

De strategie waarmee de opgraving wordt uitgevoerd, dient ten alle tijden ervoor zorgen dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

**Concreet gaat het om onderstaande blauwe sub-zones die onderzocht dienen te worden (Afbeelding 2.5.1). Dit betreft gezamenlijk circa 185 m<sup>2</sup>, namelijk een contour omheen zeven puntlocaties.**



Afbeelding 2.5.1: Sub-zones opgraving (bron: aangesteld architectenbureau).

## Methoden en technieken

### Aanleg vlakken

De afgraving gebeurt door een graafmachine met kantelbak waarvan de bakbreedte minstens 1,8 m bedraagt.

Opengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Indien meerdere vlakken moeten worden aangelegd wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitbroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

De ontmanteling van de bestaande verharding zal plaatsvinden onder archeologische toezicht.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in *De Code van Goede Praktijk Hoofdstuk 15.3*.

### Vlakregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de

bodemhorizonten te registreren. De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in *Hoofdstuk 15.4 van De Code van Goede Praktijk*.

#### Spoorbewerking en -registratie

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden.

Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt.

Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De spoorbewerking en registratie wordt uitgevoerd zoals beschreven in *De Code van Goede Praktijk hoofdstuk 15.5*.

#### Putwandprofielen

Alle relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel conform de bepaling en *Hoofdstuk 10 van de Code van Goede Praktijk*.

**Indien de werken dit toelaten wordt bij het aantreffen van lokale/zonale archeologische relevante fenomenen het volledige relevante profiel dan ook hier specifiek lokaal/zonaal gedocumenteerd.**

**Indien geen archeologische relevante fenomenen worden vastgesteld, wordt er iedere 5 meter een profielkolom van minstens 1**

m breedte gedocumenteerd om de "controle" te kunnen behouden over de horizontale én de verticale (gecorrleerde) stratigrafie.

Uiteraard dient de registratie altijd realistisch, technisch mogelijk én op een veilige manier voor mens en machine kunnen gebeuren. Tevens moet rekening worden gehouden met de specifieke toekomstige werken.

Deze profielen worden aangelegd met in achtneming van de veiligheid van de leden van het veldteam.

De profielen worden bestudeerd door de (assistent-)bodemkundige.

Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar *Hoofdstuk 15.7 van De Code van Goede Praktijk*.

Voor de eisen gesteld aan het aardkundig onderzoek zelf wordt verwezen naar *Hoofdstuk 21 van De Code van Goede Praktijk*.

### Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in *Hoofdstuk 15.6 van De Code van Goede Praktijk*.

### Contextgebonden bepalingen

De specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen worden uitgebreid besproken in *Hoofdstuk 15.8 van de Code van Goede Praktijk*.

### Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie.

Bij het inzamelen wordt de compleetheid van inzamelen nagestreefd. Op basis van de specifieke situatie kan geopteerd worden om zones met vondsten in vakken, vlakken of zones in te zamelen, al dan niet gebruik makende van een zeef. Voor de gedetailleerde beschrijving van de behandeling van vondstmateriaal wordt verwezen naar *Hoofdstuk 15.6 in De Code van Goede Praktijk*.

### Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het natuurwetenschappelijk onderzoek heeft tot doel om een zo adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek te realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om een assessment en eventuele verwerking uit te voeren.

Daarnaast leveren ze kwaliteitsvolle analyses aan vanuit natuurwetenschappelijke gegevens die de archeologische interpretaties ondersteunen en versterken.

Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de veldwerkleider en de natuurwetenschapper ingezet.

Indien de staalname gebeurt vanuit aardkundig oogpunt dan wordt dit uitgevoerd door de (assistent)aardkundige in samenspraak met de veldwerkleider.

Indien de stalen genomen worden in functie van fysisch antropologisch onderzoek dan wordt dit uitgevoerd door de fysisch antropoloog in samenspraak met de veldwerkleider.

Inzake de regels omtrent staalname wordt verwezen naar *Hoofdstuk 20 van De Code van Goede Praktijk*.

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de (assistent-)aardkundige en de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek. De eisen waaraan dit assessment moeten voldoen worden weergegeven in *Hoofdstuk 22 van De Code van Goede Praktijk*.

**Binnen onderhavig Programma van Maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreft echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.**

#### Assessment

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

Meting:

10 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)

20 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)

5 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)

- 5 VH waardering pollenstalen
- 3 VH waardering botmateriaal

#### Analyses en dateringen:

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

#### Meting:

- 7 VH C14-datering houtskool
- 7 VH C14-datering bot
- 3 VH macroresten
- 3 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 5 VH archeozoölogie
- 10 VH dendrochronologie
- 1 VH fysisch – antropologisch onderzoek
- 1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)
- 7 VH determinatie hout(skool)
- 3 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling
- 3 VH mortelanalyse

#### Conservatie:

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator

#### Meting:

- 5 VH conservatie aardewerk
- 5 VH conservatie metaal
- 3 VH conservatie leder

3 VH conservatie textiel

5 VH conservatie glas

### Archeologierapport

Na het beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkend archeoloog indient bij het agentschap Onroerend Erfgoed conform *Artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen en De Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 23)*.

Na het assessment en de verwerking stelt hij binnen de decretaal bepaalde termijn een eindverslag op zoals beschreven in *Hoofdstuk 23 van De Code van Goede Praktijk* waarna deze wordt ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

### Personeel

De volgende personeelsbezetting wordt best in acht genomen om de werken zo vlot mogelijk te laten verlopen:

Bij het openleggen van het/de onderzoeksvlak(ken):

- 1 erkend archeoloog (voltijds)
- 1 veldwerkleider (voltijds)
- (Assistent-)Aardkundige (deeltijds, bij de aanleg van de vlakken en voor het bestuderen van de bodemprofielen)

Indien er archeologisch resten worden vastgesteld:

- 1 erkend archeoloog (voltijds)
- 1 veldwerkleider (voltijds)
- 1 assistent-archeologen (voltijds)
- (Assistent-)Aardkundige (deeltijds, bij de aanleg van de vlakken en voor het bestuderen van de bodemprofielen)
- Fysisch antropoloog (deeltijds, enkel bij aantreffen van begraving of inhumatie)

- Conservator (deeltijds, op afroep)
- Materiaaldeskundige (deeltijds, verspreid over enkele bezoeken per week en/of op afroep)

De uitvoerder kan er eventueel voor kiezen om het personeelsbestand aan te vullen indien dit nodig zou zijn op basis van de complexiteit en hoeveel archeologische constructies, sporen en vondsten.

## 2.6. Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

### **Indien men zal ontgraven in archeologische relevante niveau's**

een sluitende en gedetailleerde beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats deze gedetailleerd en volgens de regels van de archeologisch discipline conform de Code van Goede Praktijk registreren.

**Indien op basis van waarnemingen tijdens de aanleg van het/de onderzoeksvlak(ken) en bestudering van profielputten zou blijken dat het archeologische relevante niveau niet vergraven/verstoord wordt,** kan het onderzoek dan reeds als afgerond worden.

## 2.7. Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever, de aannemer én de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in de nota.

## 2.8. Duur en kostprijsanalyse

Doordat er sprake is van een begeleiding van werkzaamheden is de duur en bijgevolg de kostprijs afhankelijk van de voortgang van de werken.

Voor het aanleggen van een onderzoeksvlak(ken) ter hoogte van de geselecteerde sub-zones wordt uitgegaan van 2 werkdagen. Voor het registreren, documenteren en verwerken van de eventueel aanwezige sporen & structuren wordt uitgegaan van drie extra 3 werkdagen.

De uitvoerder dient dus in zijn planning rekening te houden met een periode van minstens één werkweek waarin het archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd.

Naar uitwerking toe hangt de doorlooptermijn af van de resultaten. Indien blijkt dat er geen sporen aanwezig zijn dan moet rekening worden gehouden met een verwerkingstermijn van enkele weken tot maximaal 2 maanden afhankelijk van de planning van de uitvoerder. Indien er graven worden vastgesteld dan kan, gezien het uitvoeren van labo-analyses en specialistisch onderzoek, een verwerkingstermijn van 1 à 1.5 jaar na het beëindigen van het veldwerk als realistisch worden beschouwd.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider en 1 (assistent-)aardkundige gedurende een periode van 2 werkdagen voor het aanleggen van een onderzoeksvlak(ken) ter hoogte van de diverse geselecteerde sub-zones.

Indien er archeologische resten aanwezig zijn wordt uitgegaan van bijkomende 2 werkdagen met een team bestaande uit 1 erkend archeoloog, 1 veldwerkleider, 1 assistent-archeoloog, een (assistent-)aardkundige (deeltijds), een conservator (deeltijds), een fysisch antropoloog (in het geval van begraving, deeltijds) en twee materiaaldeskundigen (deeltijds veldwerk en uitwerking).

De kosten voor graafwerkzaamheden evenals de kosten voor de werfinfrastructuur maken geen deel uit van deze raming. Ook de afvoer van de grond en het voorzien van werfhekken is voorzien door de opdrachtgever en zit niet vervat in de prijzen.

Naar natuurwetenschappelijk onderzoek is geen rekening gehouden met kosten, omdat de noodzaak vaak pas op het veld naar voren komt en de uitwerking van de stalen vaak afhankelijk is van de rijkheid van de stalen. Ook kan de kostprijs sterk oplopen wanneer er (natte) contexten worden aangetroffen met een rijkdom aan hoeveelheid als variatie.

De totale kostprijs wordt geraamd om 17 200 euro, onder te verdelen in:

- Veldwerk: 7 600 euro
- Assessment: 3 200 euro
- Verwerking : 3 200 euro
- Rapportage: 2 200 euro
- Conservatie: 1 000 euro

## 2.9. Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- Erkend archeoloog: ervaring met opgravingen in historische/pre-stedelijke kernen, ervaring op (Post-)Middeleeuwse vindplaatsen.
- Veldwerkleider: ervaring met opgravingen in historische/pre-stedelijke kernen, ervaring op (Post-)Middeleeuwse vindplaatsen.
- Assistent-archeologen: ervaring met opgravingen in (Post-)Middeleeuwse binnen historische/pre-stedelijke kernen.
- (Assistent-)Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de specifieke regio.
- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- Conservator: geen specifieke vereisten
- Fysisch antropoloog: kennis van het bemonsteren van DNA en isotopen samples.
- Materiaaldeskundigen: ervaring met alle perioden aardewerk met een zekere kennis betreffende (Post-)Middeleeuws aardewerk.

## 2.10. Risicofactoren

De voornaamste risicofactoren worden weergegeven in onderstaande tabel tezamen met de mogelijke gevolgen die te ondernemen remedies:

RISICO	GEVOLGEN	REMEDIES
Langdurige of hevige regenval	wateroverlast	Aangezien binnen het plangebied een (zand)leemige alluviale bodem voorkomt infiltrteert regenwater langzaam. Daarnaast ligt het ter hoogte van de beekdalbodem van de Leie waardoor de zone gemakkelijk onder water komt te staan bij hevige neerslag. Een nat onderzoeksvlak wordt niet betreden en overstromde vlakken worden eerst leeggepompt en gedroogd vooraleer verder op te graven.
Grote uitgravingsdiepte	Instortende putwandprofielen, coupes en profielwanden	Wanden worden middels kringbeschotting gestut en coupes worden trapsgewijs uitgegraven, diepere delen worden later onderzocht.
Vandalisme en roverij	Schade aan sporen en verlies van kennis en vondsten	Werk afzetten en voorzien van een informatiepaneel.

## **2.11. Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble**

Voor de langdurige bewaring van de vondsten kan voor het merendeel van de vondsten worden voorzien in eenvoudige gecontroleerde omstandigheden. Er wordt een ruimte voorzien met beperkte en geleidelijke schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid. Het merendeel van de aangetroffen vondsten vraagt niet om een gekoelde ruimte of specifieke omstandigheden.

Voor de overige resten wordt verwezen naar Deel 4, conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles in De Code van Goede Praktijk.

De persoons- en adresgegevens worden weergegeven in de privacyfiche van het bureauonderzoek.

In overleg met Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Gent dient overleg te worden wat de verdere mogelijkheden zijn qua deponering binnen de stad Gent.

## **2.12. Voorzien afwijkingen ten aanzien van De Code van Goede Praktijk Archeologie 4.0**

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met zowel de opdrachtgever, de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed, de stedenbouwkundige ambtenaar als de Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Gent om het voorstel tot wijziging te bespreken om het voorstel

tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.