

Archeologienota
Vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem
Antwerpen – Sint-Paulusplaats 15



Programma van Maatregelen

Ons kenmerk :	ORTEC242400284
Auteurs :	Steven Mortelmans Alexander Doucet Ward Decramer
Datum verslag :	15 mei 2024
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2024B223
Wettelijk depot :	D/2024/15.001/32

Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1777; bron: AGIV)

Auteurs & autorisatie:

Steven Mortelmans

Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Wettelijk depot: D/2024/15.001/32

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen	4
1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
2 Gemotiveerd advies.....	6
3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem.....	9
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	9
3.2 Onderzoeksmethode en -strategie	10
4 Programma van maatregelen voor een archeologische werfbegeleiding.....	13
4.1 Onderzoekstechniek en -strategie van de werfbegeleiding.....	13
4.2 Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble	18
4.3 Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel.....	18
4.4 Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen	18
4.5 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	18
4.6 Risicoanalyse en remediëring.....	18
4.7 Randvoorwaarden.....	19
4.8 Competentie uitvoerders	20
4.9 Kostenraming en geschatte duur	20
Ondertekening.....	22

Deel 2: Programma van maatregelen

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2024B223 (bureauonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Antwerpen Adres: Sint-Paulusplaats 15 (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Antwerpen, afdeling 1, sectie 11002A, percelen A2122t, A2133, A2127, A2122v, A2122p, A2122w, A2132
Bounding Box	Punt 1: X = 152254, Y = 212719 Punt 2: X = 152288, Y = 212752
Oppervlakte projectgebied (binnen een archeologische zone)	416 m ²
Oppervlakte bodemingreep	230 m ²
Einddatum bureauonderzoek	15 mei 2024
Relevante termen¹	Antwerpen; natte gronden; Steentijd; Metaaltijden; Romeinse periode; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd; stadscontext; Ruiendriehoek.
Bebouwde zones	Het projectgebied is bebouwd met verschillende gebouwen. Het noordelijke gebouw is volledig onderkelderde, het zuidelijke gebouw is deels onderkelderde.

¹ <https://thesaurus.onroenderfgoed.be>





Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto (2023) met situering van het projectgebied (@ AGIV).

2 Gemotiveerd advies

De geplande werken omvatten de renovatie van de bestaande gebouwen en de inrichting van drie woningen, vijf appartementen en vier studio's. Eén van de appartementen (Appartement K0.01) zal voorzien worden van een badkamer/wellnessruimte in de kelderverdieping. De vloerplaat van de zuidelijke kelder, die deel uit zal maken van Appartement K0.06, zal doorbroken worden om een trap te installeren. De diepte van de huidige kelders bedraagt 1,8 m. De drie aanwezige kelders, inclusief de kelderdelen ten zuiden en ten noorden van de kelder van Appartement K0.01, zullen 1,3 m verdiept worden, waardoor de nieuwe kelders een diepte van 3,1 m-mv zullen hebben. Daarnaast zal er een loopbrug worden gebouwd tussen de eerste verdieping van het noordelijke en zuidelijke deel van het projectgebied. In de vergunningsaanvraag zal een afwijking voor de plaatsing van regenwaterputten worden aangevraagd waardoor deze niet voorzien dienen te worden en er geen bijkomende bodemingrepen dienen te gebeuren.

Op basis van de hierboven omschreven geplande werkzaamheden wordt uitgegaan van een gedeeltelijke verstoring van het bodemarchief ter hoogte van de te verdiepen kelders.

Het projectgebied is volledig gelegen binnen de vastgestelde archeologische zone met ID 11874 en in het archeologische geheel met ID 140031 (Historische stadskern van Antwerpen). Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van Sint-Paulusplaats nrs. 14 en 15 en is gelegen op de binnenplaats van het voormalige dominicanenklooster van Antwerpen. Het projectgebied is grotendeels bebouwd en is beschermd als vastgesteld bouwkundig erfgoed van de Sint-Pauluskerk en dominicanenklooster met ID 4648. Deze vaststelling is geldig sinds 29 maart 2019. Diezelfde gebouwen maken ook deel uit van het beschermd monument Sint-Pauluskerk en dominicanenklooster met ID 5137. Deze bescherming is geldig sinds 20

februari 1939. Het noordelijke gebouw is volledig onderkelderd (ca. 170 m²), het zuidelijke gebouw is deels onderkelderd (ca. 60 m²). Deze kelders hebben een diepte van ca. 1,8 m-mv en gaan terug tot de 16^{de} – 17^{de} eeuw.

Het terrein is gelegen in de archeoregio van de Polders. De Schelde stroomt op ca. 220 m ten westen van het terrein. In de omgeving zijn er dokken en sluizen aanwezig: onder andere het Bonapartedok (op ca. 380 m ten noorden van het projectgebied) en het Willemdok (op ca. 550 m ten noordoosten van het projectgebied).

De historische stadskern van Antwerpen heeft zich ontwikkeld op de rechteroever van de Schelde, op een oost-west georiënteerde zandrug (ca. 7-9 m TAW). De aardkundige gegevens tonen aan dat het projectgebied ten noorden van deze zandrug gelegen is, in een relatief vlakke omgeving. Het projectgebied is gelegen nabij een ophoging in dit vlakke landschap. Het terrein bevindt zich in de Scheldepolders, een zeer vlak gebied met beperkte niveauverschillen. Het terrein zelf bevindt zich op een hoogte van ca. 7,20 m TAW. Binnen de contouren van het projectgebied zijn er beperkte hoogteverschillen op te merken.

De quartairgeologische kaarten tonen aan dat er ophoging of afgraving kan verwacht worden ter hoogte van het projectgebied. Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied ter hoogte van de Scheldepolders gelegen is, op de rechteroever van de Schelde. Ten zuiden van het terrein is er een oost-west georiënteerde zandrug aanwezig, waarop Antwerpen zich heeft ontwikkeld.

De historische kaarten tonen aan dat het projectgebied deel uitmaakte van het voormalige dominicanenklooster, gelinkt aan de Sint-Pauluskerk. Daarnaast werd vastgesteld dat er zich parallel aan het projectgebied een rui bevond, dat kruiste met het Sint-Pietersvliet dat met de Schelde verbonden was. Er zijn historische aanwijzingen die bebouwing vanaf de 13de eeuw suggereren, maar de bebouwing van het projectgebied kan pas met zekerheid bevestigd worden door 16de-eeuwse kaarten. De kadastrale indeling van het projectgebied is sinds de 19de eeuw nauwelijks veranderd.

Rondom het projectgebied bevinden er zich een groot aantal CAI-locaties. Dit is te wijten aan de ligging van het projectgebied binnen de wallen van de eerste stadsuitbreiding rond 1200 alsook de mogelijkheid dat het gebied binnen de zogenaamde Ruiendriehoek gelegen was. Daarnaast situeert het projectgebied zich op ca. 100 m ten oosten van de Antwerpse burchtzone, de oudste kern van het Middeleeuwse Antwerpen. Binnen een straal van ca. 420 m worden alle archeologische periodes vertegenwoordigd. Belangrijk voor deze site zijn de CAI-locatie met ID 222482 en 983153. Deze onderzoeken brachten meer informatie aan het licht over de fundering van de kerk en het klooster alsook over de aanwezige grafkelders in de kerk.

Op 70 m ten oosten van het onderzoeksgebied werd er reeds een opgraving uitgevoerd waarbij er vier verschillende fases vanaf de 11^{de} – 12^{de} eeuw konden onderscheiden worden. De archeologische niveaus bevonden zich op **ca. 50 cm tot 300 cm** onder het huidige maaiveld.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er een hoog archeologisch potentieel is ter hoogte van het projectgebied voor waarden uit de Steentijd t.e.m. de Nieuwste Tijd. Archeologische onderzoeken in de directe omgeving wezen op archeologische niveaus tussen de 50 cm en de 300 cm-mv. Het projectgebied is op zijn minst sinds de 16de eeuw bebouwd en werd doorheen de eeuwen verbouwd tot de huidige staat. De kadastrale indeling van de gebouwen is nagenoeg dezelfde als de indeling uit de 19de eeuw. De huidige kelders kennen hierbij een oorsprong in

de 16^{de} – 17^{de} eeuw en hebben slechts een diepte tot ca. 180 cm-mv. Aangezien het projectgebied net binnen de contouren van de eerste stadsuitbreiding gelegen is, is er een zeer hoge verwachting voor het aantreffen van diepe archeologische niveaus onder deze kelders. De aanwezigheid van CAI-locaties die van de Steentijd t.e.m. de Nieuwste Tijd dateren, maakt dat de verwachting naar waarden uit de **Steentijd t.e.m. de Nieuwste Tijd** zeer hoog is, met een nadruk op archeologische waarden uit de **Middeleeuwen t.e.m. Nieuwste Tijd**.

Aangezien de geplande uitgravingen ter hoogte van de huidige aanwezige kelders (onder gebouwen 15.E en 15.D en het oostelijke deel van gebouw 15.B) en de renovaties van deze kelders mogelijk een impact zullen hebben op het bewaarde bodemarchief, wordt er een **onderzoeksgebied** afgebakend van **230 m²** (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). In de vergunningsaanvraag wordt een afwijking inzake regenwaterputten gevraagd. Indien deze afwijking niet aanvaard wordt, dienen de locaties van de regenwaterputten mee opgenomen te worden in de werfbegeleiding.

Gezien de zeer hoge verwachting naar archeologische waarden ter hoogte van de kelders, is verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de aanwezigheid van verharding en de gebouwen, kan een dergelijk archeologisch niet adequaat uitgevoerd worden voorafgaand aan de werken. De locatie van de geplande werken in ondiepe kelders van slechts 1m50 hoog, onder verouderde gebouwen uit de 16^{de} – 17^{de} eeuw, creëert een specifieke situatie op vlak van technische uitvoering en veiligheid. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor een werfbegeleiding** opgesteld. Deze werfbegeleiding zal het hypothetisch hoge wetenschappelijk potentieel moeten aftoetsen aan empirische data omtrent de bewaringscondities en de aardkundige gesteldheid.



Fig. 2.4: Zone advies werfbegeleiding geprojecteerd op de meest recente luchtfoto (2023) (© AGIV).

3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Deze archeologische werfbegeleiding heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Werbbegeleiding

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- 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? Is er sprake van een fasering?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Kunnen de aangetroffen waarden in verband worden gebracht met de historische stadsontwikkeling van Antwerpen?
- Zijn er op het terrein aanwijzingen voor de aanwezigheid van een gedempte historische rui?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Zijn er nog oude kelderniveaus of funderingsconstructies waarneembaar?
- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
2. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

<i>Tabel 2.1: Afweging archeologisch vooronderzoek ZONDER ingreep in de bodem</i>		
Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Landschappelijk bodemonderzoek	Nee	Op basis van de vooropgestelde archeologische verwachting en antropogene ingrepen in het verleden, blijkt het onwaarschijnlijk om de aardkundige opbouw en de (paleo)landschappelijke gesteldheid van het terrein te verifiëren. Er wordt een antropogene bodem verwacht.
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. Dit onderzoek is niet aangewezen omdat het geofysisch onderzoek geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muur)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek. Dit is niet van toepassing voor het betreffende projectgebied.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. Het terrein is volledig bebouwd en onderkelderd. De opgestelde onderzoeksvragen dienen op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beantwoord te worden, waardoor een veldkartering kostenbaat niet noodzakelijk blijkt. Het bureauonderzoek leverde immers ook geen gekende archeologische waarden op uit de buurt die een dergelijke methode wel nuttig/noodzakelijk zouden maken.

Tabel 2.2: Afweging archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het bureauonderzoek blijkt dat het terrein zich mogelijk paleo-landschappelijk in geschikte zone voor steentijdbewoning bevindt. Door de huidige onderkeldering van de gebouwen is het echter niet mogelijk om een archeologisch booronderzoek uit te voeren. De kans dat er steentijdsites worden aangetroffen, is waarschijnlijk teniet gedaan door de historische bebouwing. De afwezigheid van steentijdsites is echter niet uit te sluiten. Daarnaast is het waarschijnlijk dat de beperkte oppervlakte van de bodemingrepen geen nuttige/relevante informatie zullen opleveren over de aan- of afwezigheid van mobiele Steentijdsites. De oppervlakte laat het niet toe om dergelijk onderzoek in een grid uit te voeren, waardoor het niet mogelijk is om archeologische informatie af te leiden over de ruimtelijke spreiding van eventueel aangetroffen artefacten.
Proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites	Nee	Door de beperkte oppervlakte van de bodemingrepen is het niet nuttig/noodzakelijk om een proefputtenonderzoek in functie van Steentijdsites te adviseren. De oppervlakte laat het niet toe om dergelijk onderzoek in een grid uit te voeren, waardoor het niet mogelijk is om archeologische informatie af te leiden over de ruimtelijke spreiding van eventueel aangetroffen artefacten.
Proefputten en/of proefsleuven	Nee	Door de beperkte oppervlakte van de bodemingrepen is het niet nuttig/noodzakelijk om een proefputtenonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het uitvoeren van een proefputten- en proefsleuvenonderzoek weegt qua kosten-baten niet op tegen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologische sporen en/of artefacten.

Tabel 2.3: Afweging archeologische opgraving

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Archeologische werfbegeleiding	Ja	Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is er een verwachting naar het aantreffen van waarden uit de Steentijd, Metaaltijden, Middeleeuwen t.e.m. de Nieuwste Tijd. Het projectgebied is gelegen binnen de "historische stadskern van Antwerpen". Omwille van de praktische uitvoerbaarheid van het archeologisch onderzoek en het hoge potentieel op het aantreffen van archeologische waarden wordt er geopteerd voor een werfbegeleiding in plaats van een traject met vooronderzoeken.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

4 Programma van maatregelen voor een archeologische werfbegeleiding

4.1 Onderzoekstechniek en -strategie van de werfbegeleiding

Gezien de zeer hoge verwachting naar archeologische waarden ter hoogte van de kelders, is verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de aanwezigheid van verharding en de gebouwen, kan een dergelijk archeologisch niet adequaat uitgevoerd worden voorafgaand aan de werken. De locatie van de geplande werken in ondiepe kelders van slechts 1m50 hoog, onder verouderde gebouwen uit de 16^{de} – 17^{de} eeuw, creëert een specifieke situatie op vlak van technische uitvoering en veiligheid. Bijgevolg wordt er geopteerd de geplande werken aan de Sint-Paulusplaats 15 uitgevoerd te worden in de vorm van een archeologische werfbegeleiding. Hierbij zal de initiatiefnemer instaan voor de technische uitvoering en veilige omstandigheden naar o.m. stabiliteit etc. Het archeologisch onderzoek krijgt hierbij prioriteit op de werkzaamheden. Het is bijgevolg ook de veldwerkleider of erkend archeoloog die zal bepalen tot op welke diepte ontgraven wordt. De ontgravingsdiepte overstijgt daarbij niet de toekomstige verstoringsdiepte. Er dient evenwel rekening gehouden te worden met de planning van de werkzaamheden en een eventuele fasering hiervan. Het archeologisch onderzoek past zich hier op aan.

Er gebeurt een begeleiding vanaf het verwijderen van de kelderplaat van de huidige kelders. Vervolgens wordt getracht een eerste archeologisch vlak aan te leggen waarbij eventuele sporen worden geregistreerd en onderzocht. Hierbij worden alle aanwezige archeologische waarden onderzocht om zo de maximale kenniswinst in de werkput te behalen. Gezien de aard van het onderzoek (begeleiding) is het niet mogelijk dat het volledige onderzoeksgebied in één keer kan worden opengelegd. Er wordt getracht in zo lang mogelijke segmenten te werken zodat een maximale oppervlakte in één keer onderzocht kan worden.

De diepte van het archeologisch niveau is niet bekend. In de drie aanwezige kelders worden diepere uitgravingen (profielputten) voorzien die de mogelijkheid bieden om lokaal de bodemopbouw op te volgen en het archeologisch niveau af te toetsen. Daarnaast is het ook onzeker of er één of meerdere onderzoeksvlakken moeten worden aangelegd. Dit is afhankelijk van de bewaringsomstandigheden en de verstoringsdiepte van de huidige kelder. De strategie waarmee de opgraving wordt uitgevoerd, zal ten alle tijden ervoor zorgen dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

Voor de start van het onderzoek wordt er een melding uitgevoerd door de erkend archeoloog. 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 (archeologie)nota waar akte van genomen wordt. De erkende archeoloog informeert het agentschap 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.

Afspraken tussen de diverse actoren

Voor aanvang en tijdens de uitvoering van de werfbegeleiding dient er een goede afstemming plaats te vinden tussen de diverse actoren. In dit geval gaat het om de erkend archeoloog en/of veldwerkleider en de aannemer en/of bouwheer. Ook de stadsarcheologische dienst van Antwerpen zal betrokken zijn bij het beslissingsproces op de site. De begeleiding start vanaf de uitbraak van de onderfundering. Indien blijkt uit andere verplichte onderzoeken (bijv. milieuhygiënisch onderzoek of sonderingen) ter hoogte van de kelders dat hier een andere aanpak voor noodzakelijk is, wordt dit afgestemd tussen de betrokken actoren.

De aanpak en planning van de werf worden voorafgaand gecommuniceerd aan de erkend archeoloog en/of veldwerkleider. Er wordt geopteerd om zoveel mogelijk laagsgewijs over grotere oppervlaktes te werken. De specifieke aanpak ligt thans nog niet vast, daar dit afhankelijk is van de aannemer. Het gebruik van sleuvenbakken voor diepe graafwerken, V-graafbakken voor herprofielingswerken, brekers, ondergrondse geleide boringen etc. worden ook steeds afgestemd met de erkend archeoloog en/of veldwerkleider. Indien blijkt dat bepaalde methodes te schadelijk blijken voor het aanwezige bodemarchief of ze een begeleiding niet veilig of adequaat toelaten, dient in onderling overleg naar alternatieve werkmethodes gezocht te worden.

De erkend archeoloog beslist wanneer de werfbegeleiding start en wanneer deze ten einde is.

Aanleg profielput

Het is aangeraden om per segment van de kelder eerst een profielput uit te voeren om de verschillende archeologische niveaus te kunnen waarnemen. Deze profielwanden worden opgeschoond, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen worden gefotografeerd en ingetekend. 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.

Aanleg vlakken

Het archeologisch vlak wordt indien mogelijk machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak tot op het eerste leesbare archeologische niveau. Gezien de locatie in een kelderruimte zal er vermoedelijk voornamelijk manueel uitgegraven dienen te worden. Dit kan indien mogelijk plaatsvinden in samenwerking met de aannemer. De aanleg van de vlakken gebeurt zoals beschreven in de code van goede praktijk hoofdstuk 15.3.

Vlakregistratie

De registratie van de vlakken gebeurt zoals aangegeven in hoofdstuk 15.4 van de Code van Goede Praktijk. De aangelegde vlakken en aangetroffen sporen worden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Alle aangelegde werkputten, aangetroffen sporen, begravingen, profielen en hoogtes worden ingemeten door middel van een GPS. Gebruik makend van een GIS omgeving wordt de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan. De resultaten van het onderzoek worden geïnventariseerd in skelet-, sporen-, foto- en vondstenlijsten. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden.

Spoorbewerking en -registratie

Archeologische sporen dienen in coupe gefotografeerd en ingetekend te worden. De oriëntatie van de coupe wordt geregistreerd. De sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Structuren worden bijkomstig in hun geheel gefotografeerd zowel in vlak als in coupe. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de oriëntatie van de coupes. Kleinere sporen (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen of waterputten kunnen machinaal uitgegraven worden, eventueel met behulp van bronbemaling. 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.

Grachten

Uit de historische cartografie (zie VVR hoofdstuk 2.2.2.) blijkt dat er een rui aanwezig was ter hoogte van het projectgebied. Deze werd waarschijnlijk in de 19de eeuw gedempt, maar de mogelijkheid bestaat dat deze voormalige waterloop aangesneden wordt tijdens het archeologisch onderzoek. Daarnaast blijkt dat een van de gebouwen binnen het projectgebied tegen de vermoedelijke laadkaai van deze rui gelegen was. Indien deze rui aanwezig is, zullen er zo veel coupes als nodig geplaatst worden om de aanleg, het gebruik en de vullingsgeschiedenis te kunnen begrijpen. Het inzamelen van vondsten en de staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek gebeurt per segment zodat een ruimtelijke analyse mogelijk is. Bij lineaire sporen met een aanzienlijk volume kan een uitzondering gemaakt worden op de regel dat antropogene sporen steeds in hun geheel worden opgegraven zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 15.5. We verwijzen hier verder naar hoofdstuk 15.8 van de Code van Goede Praktijk.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

De ontgravingsdiepte overstijgt daarbij niet de toekomstige verstoringsdiepte. Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrij gelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.

Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd te worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering. De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

Muren en vloeren

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, worden er vijf stalen genomen; hierbij wordt er op gelet dat de houtskool afkomstig is van jong hout. De stalen worden bij voorkeur genomen door een expert. Indien de mortel

geen houtskool bevat, worden er minstens drie stalen genomen. Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een vleilaag worden ingezameld. Vloeren worden handmatig verwijderd.

Metaaldetectie

Zowel het aangelegde vlak als de storthopen worden met de metaaldetector geprospecteerd. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Indien sporen metalen vondsten bevatten worden deze aangeduid en tijdens het couperen nauwkeurig met behulp van de metaaldetector onderzocht. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer. Stortvondsten worden algemeen verzameld. Ingezelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. De uitgebreide beschrijving voor het gebruik van metaaldetectie tijdens een opgraving wordt beschreven in hoofdstuk 15.6 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. Secundair bewaard botmateriaal dient ingezameld te worden, maar dienen niet gekuist en bestudeerd te worden. Ze bieden immers weinig kenniswinst. Wel dienen ze tijdelijk opgeslagen te worden voor een mogelijke latere herbegraving.

Puin en/of ophogingslagen

Aanwezige puinlagen en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden in lagen van 20 cm. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden. Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Begravingen

Er is geen verwachting voor het aantreffen van menselijke resten. De locatie van het projectgebied aan het dominicanenklooster sluit de afwezigheid van menselijke resten echter niet uit. Indien alsnog menselijke begravingen zouden vastgesteld worden, wordt een fysisch-antropoloog gecontacteerd. Hiervoor gelden de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Teneinde de onderzoeksvragen gedegen te beantwoorden en inzicht te krijgen in de aard en datering van de archeologische site en het omringende landschap dienen er tijdens het veldwerk staalnames te gebeuren. De eisen waaraan dit moet voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de Code van

Goede Praktijk. Idealiter worden graven of grafmonumenten bemonsterd door ¹⁴C, specialistisch onderzoek voor bot, etc. Welke vondsten en stalen worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider, fysisch antropoloog en de conservator. Onderstaande vermoedelijke hoeveelheden worden ingeschat om voldoende inzicht te verkrijgen in de archeologische site:

<i>Tabel 2.4: Inschatting staalname en conservatie</i>	
	VH
Waardering	
houtskool	4
hout	1
Pollen	1
Macroresten	1
Inhumatie/crematie	1
Botmateriaal	
dierlijk	2
menselijk	1
Analyse en datering	
¹⁴ C datering houtskool	4
Archeozoölogie	2
Dendrochronologie	1
Natuursteenidentificatie	1
Pollenanalyse	1
Macroresten	1
Mortelanalyse	4
Conservatie	
Aardewerk	2
Metaal	2
Glas	2
Inhumatie/crematie	1

Personeel

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

Bij het begeleiden van de werkzaamheden:

- 1 erkend archeoloog/veldwerkleider (voltijds)
- 1 assistent-archeoloog (voltijds)
- 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-archeoloog (voltijds)
- Optioneel: 1 veldtechnicus (halftijds)
- 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)

Archeologierapport

Na het veldwerk en de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk. Hierin worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van de Archeologienota verantwoord. Er wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek) en er wordt beargumenteerd welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Er wordt een eerste selectie geformuleerd van welke vondsten in aanmerking komen voor conservering en zo nodig kan de methode en strategie hieromtrent aangepast worden. In het Archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keuze van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Ten slotte wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.

4.2 Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble

De resultaten van de opgraving, bestaande uit data, vondsten en het archeologische ensemble vormen één geheel en blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na afronding van het onderzoek kan dit ensemble overgedragen worden aan het Provinciaal archeologisch depot van Antwerpen. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Anderzijds kan er een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

4.3 Criteria ter behaling van het onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend, overzichtelijk en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

4.4 Criteria voor afwijkende onderzoekshandelingen

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

4.5 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk verwacht.

4.6 Risicoanalyse en remediëring

Vóór aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken. Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en weke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Tabel 2.5: Risicoanalyse en remediëring

Risico	Gevolgen	Remediëring
Instortingsgevaar gebouwinfrastructuur	Instortende muren, plafonds, gewelven	Er wordt specifiek geopteerd om te werken met een werfbegeleiding waardoor ook de archeologische werken kunnen begeleid worden door de bevoegde stabiliteitsdeskundigen en de aannemer.
Langdurige of hevige regenval	Wateroverlast	Aangezien het projectgebied volledig verhard is, infiltreert regenwater langzamer. Een nat onderzoeksvlak wordt niet betreden en overstroomde vlakken worden eerst leeggepompt en gedroogd vooraleer verder op te graven.
Hoge grondwaterstand	Wateroverlast	Gezien de diepe geplande bodemingrepen is het niet nodig om bronbemaling te voorzien.
Werken met begravingen en botmateriaal	Snijwonden met ziekte als gevolg. Recente begravingen kunnen gevoelig liggen bij de omwonenden.	De nodige medische veiligheidsmaatregelen, zoals het dragen van medische handschoenen, dienen genomen te worden om besmettingsgevaar en ziektes te voorkomen. De omwonenden dienen voldoende om de hoogte gebracht te worden van de geplande werken.
Grote uitgravingsdiepte	Instortende putwandprofielen, coupes en profielwanden	Wanden en coupes worden trapsgewijs uitgegraven, diepere delen worden later onderzocht.
Vandalisme en roverij	Schade aan sporen en verlies van kennis en vondsten	Werf afzetten en voorzien van een informatiepaneel.

4.7 Randvoorwaarden

De werfbegeleiding van de plantvakken dient goed afgestemd te worden met de aannemer die de werken uitvoert. Ook de strategie wordt best afgetoetst met de Erfgoedconsulent archeologie van Erfgoed Regio Noord en de stadsarcheologische dienst van Stad Antwerpen.

4.8 Competentie uitvoerders

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

- Erkend archeoloog: Minimaal 5 jaar ervaring met opgravingen in stadscontext en Middeleeuwse historische kernen.
- Veldwerkleider: Minimaal 3 jaar ervaring met opgravingen in stadscontext en Middeleeuwse historische kernen.
- Assistent-archeologen: ervaring met opgravingen in stadscontexten
- Aardkundige: kennis van de Kempen en stadscontexten
- 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 Volmiddeleeuws aardewerk, Laatmiddeleeuws en Nieuwe tot Nieuwste Tijd materiaal.

4.9 Kostenraming en geschatte duur

De totale oppervlakte van 230 m² wordt onderzocht door een actieve werfbegeleiding. Het staat de erkend archeoloog vrij om de werkputten in te delen rekening houdende met de geplande uitgraving van de kelders, de praktische uitvoerbaarheid op het terrein en het opleveren van een maximum aan kenniswinst.

De werfbegeleiding vindt simultaan met de geplande werken plaats. **Er wordt maximaal ingezet op efficiëntie. Bij aanvang van de begeleiding is het niet noodzakelijk om met 3 archeologen op de site aanwezig te zijn.** De veldwerkleider en assistent-archeoloog zijn bij opstart voldoende. Bij het vaststellen van archeologische waarden wordt de erkend-archeoloog en eventueel veldtechnicus mee ingezet op terrein voor het registreren, documenteren en verwerken van de eventuele aanwezige sporen. Er wordt in samenspraak met de initiatiefnemer, de aannemer en bevoegde erfgoedconsulent bekeken om met een systeem op afroep te werken.

De opdrachtgever dient dus in zijn planning rekening te houden met een archeologische werfbegeleiding simultaan aan de geplande werken. Momenteel wordt uitgegaan van een duur van 10 werkdagen. Weinig bewaarde archeologische waarden zullen ervoor zorgen dat de archeologische begeleiding weinig extra tijd zal kosten. Het voorkomen van onvoorziene spoortypes, zoals grafkelders en structuren, kunnen daarentegen de uitvoeringstermijn laten oplopen. Eens het archeologisch onderzoek ter plaatse afgerond is, kunnen de geplande werken onmiddellijk verder uitgevoerd worden. Na het veldwerk dient er voor de uitwerking van labo-analyses en specialistisch onderzoek rekening gehouden te worden met een verwerkingstermijn van ca. 1 jaar. Het eindverslag mag maximaal 2 jaar na het beëindigen van het veldwerk voltooid worden. Deze laatste twee termijnen hebben geen invloed op de geplande werken en vinden slechts plaats ná de archeologische werfbegeleiding op het terrein.

Voor de kostprijs van het onderzoek is uitgegaan van de vermoedde hoeveelheden van personeel. Voor de natuurwetenschappelijke analyses houdt men rekening met een totale kostprijs van ca. 15 % van de totale opgravingskosten. In deze kostenraming zijn géén kosten voorzien voor grondbemaling, werfvoorzieningen en het opgraven van diepgaande sporen zoals waterputten. Ook kan de kostprijs sterk oplopen wanneer er inhumaties zouden worden aangetroffen.

De totale kostprijs wordt geraamd om 20 000 euro, onder te verdelen in:

<i>Tabel 2.6: Kostenraming</i>	
Fase	Prijszetting
<i>Veldwerk</i>	Ca. 12 500 €
<i>Verwerking + assessment</i>	Ca. 3 500 €
<i>Rapportage</i>	Ca. 4 000 €
<i>Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie</i>	Stelpost: ca. 15 % totale opgravingsbedrag

Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Dit verslag mag niet vertaald worden, behalve door of in opdracht van Terra Engineering & Consultancy nv.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

Sint-Truiden, 15 mei 2024.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Auteur + Erkend archeoloog	Alexander Doucet	#SIGN_ADO
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Ward Decramer	#SIGN_WDC
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	#SIGN_MDI
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	#SIGN_SMI
Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	#SIGN_KVV