

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE FRANKLIN ROOSEVELTLAAN EN TOEKOMSTSTRAAT TE VILVOORDE (PROV. VLAAMS -BRABANT)

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 563

Rapport opgemaakt door: Tine Van denhaute



Derbystraat 51

9051 Gent

juli 2020

Dossiernr. 22661.R.01

Projectcode OE: 2017K269

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Gemotiveerd advies	6
3	Uitgesteld traject.....	8
4	Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven.....	9
4.1	Onderzoeksvragen	9
4.2	Methodologie en strategie.....	9
4.3	Registratie sporen en staalnames.....	12
4.4	Actoren.....	13
4.5	Randvoorwaarden.....	13
4.6	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de code voor goede praktijk	14
4.7	Eindcriteria	14
5	Bewaring en deponering van vondsten	14
6	Criteria voor het niet uitvoeren van de voorziene onderzoeksmethoden	15
7	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	15
8	Risico's en maatregelen	15
9	Noodnummers	17
10	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	18
11	Bibliografie	19

Lijst van figuren

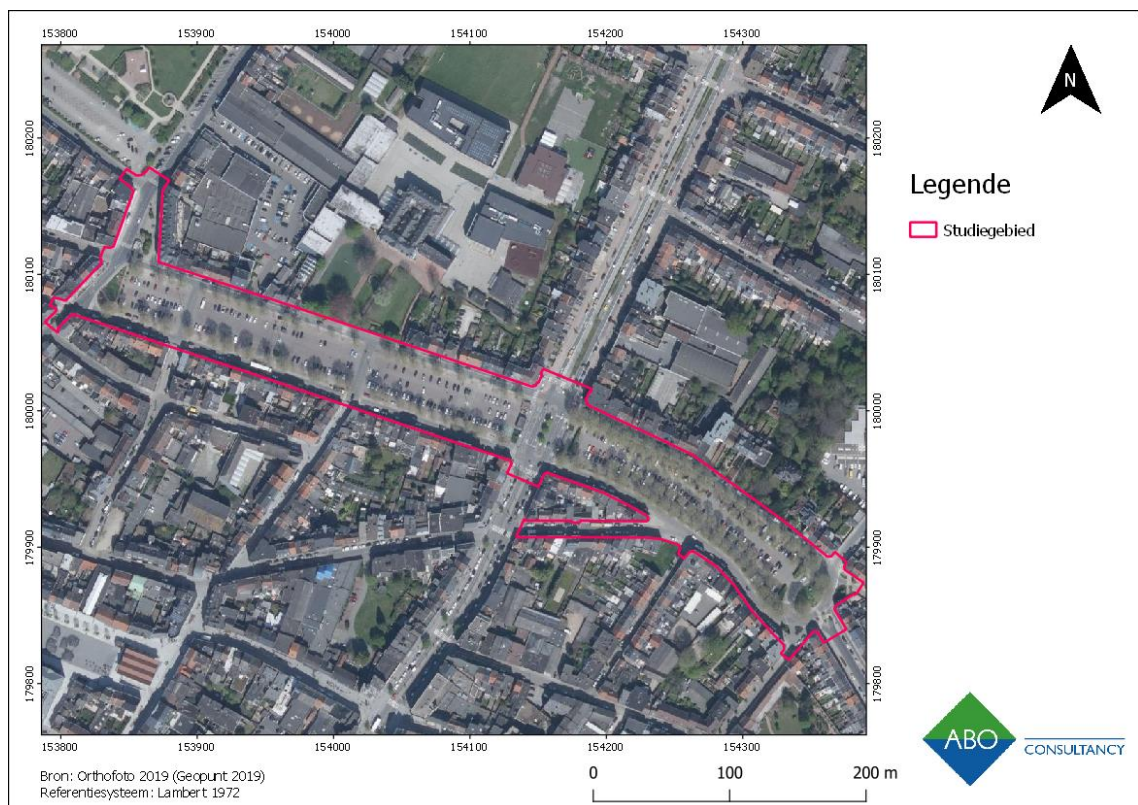
Figuur 1: Orthofoto (meest recent) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020).....	4
Figuur 2: Aanduiding van de zone voor verder onderzoek (groen) binnen het studiegebied (Geopunt 2020)	5
Figuur 3: Inplanting van de gerichte proefsleuf (ABO nv 2020)	11
Figuur 4: De inplanting van de proefsleuf geplot op de Ferrariskaart (ABO nv 2020).....	11
Figuur 5: Risico's en maatregelen	16
Figuur 6: Overzicht noodnummers	17

DEEL 2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1 INLEIDING

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van het vernieuwen van het wegdek t.h.v. de Franklin Rooseveltlaan en de Toekomststraat.

Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de grens van 300m² overschrijdt (ca. 39.000m²) en de ingreep in de bodem de grens van 100m² (ca. 18.400m²) overschrijdt binnen een archeologische zone, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van een bureauonderzoek.



Figuur 1: Orthofoto (meest recent) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2020)

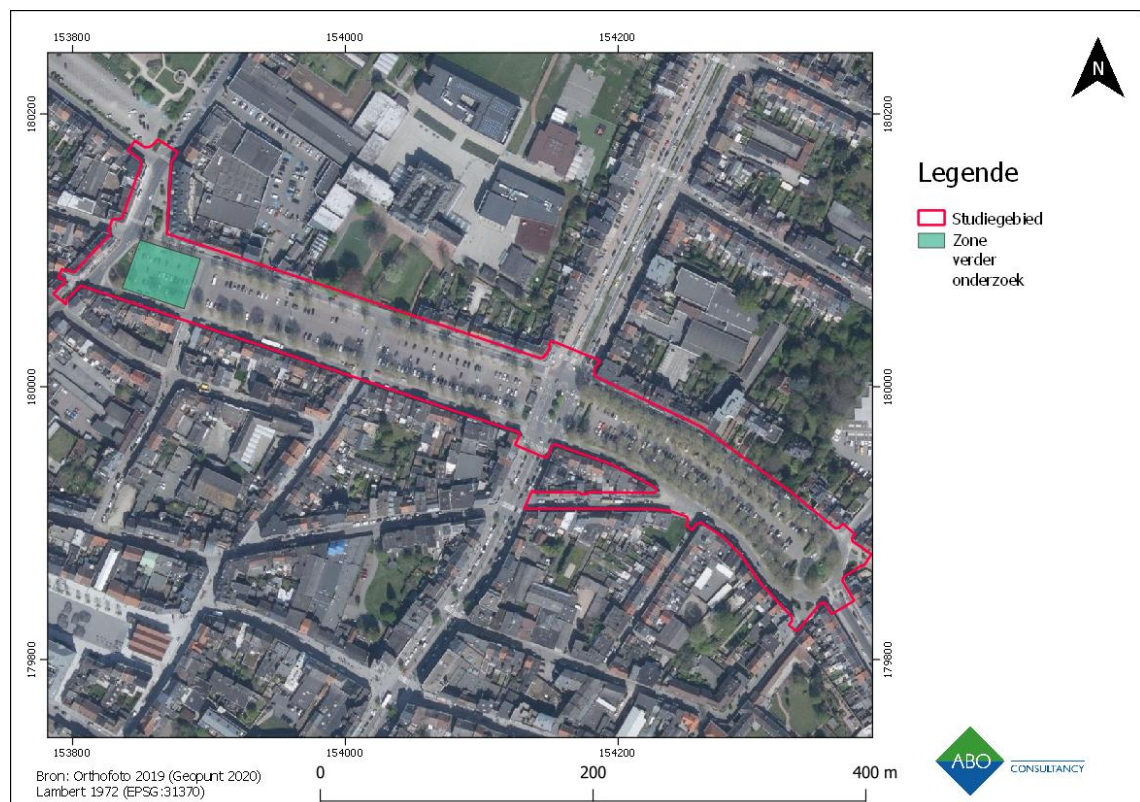
Uit het verslag van resultaten van deze archeologienota blijkt dat er een hoog archeologisch potentieel is, voornamelijk voor de periode vanaf de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het studiegebied is gelegen binnen de archeologische zone van Vilvoorde, op de locatie van de voormalige stadswal en -gracht. Dit laatste blijkt zowel uit de meldingen in de CAI als uit cartografische bronnen vanaf de 16^{de} eeuw. Een exacte plaatsbepaling van de stadswal en -gracht is echter tot nu toe niet gekend. De historische kaarten kunnen niet nauwkeurig gegeoreferereerd worden en de CAI-melding is hierop gebaseerd.

Controleboringen die binnen het studiegebied werden uitgevoerd toonden aan dat er een puinlaag aanwezig is tot een diepte van ca. 1,4m. Dit puin kan mogelijk in verband gebracht

worden met het slechten van de stadswal in de 19^{de} eeuw. Ca. 40% van de boringen diende ook gestaakt te worden op sterk variërende diepte, wat mogelijk kan wijzen op resten van de stadsmuur die nog in situ bewaard zijn in de ondergrond.

De diepte van de geplande werken is echter zeer beperkt: de vernieuwing van het wegdek binnen de bestaande versterking voor het huidige wegdek en de kap van 8-tal bomen die op dezelfde plaats (dus binnen de wortelzone) zullen vervangen worden door een nieuwe aanplant. Voor dit deel van het studiegebied wordt geen verder onderzoek aangeraden, gezien de werken hier geen bijkomende versterking zullen teweegbrengen (figuur 2). **Er is geen potentieel tot kennisvermeerdering door de beperkte bodemingreep. Er zijn dus geen verdere maatregelen vereist (vrijgave).**

Enkel in de westelijke zone (ter hoogte van de meest westelijke parkeerzone) komt er een diepere ingreep. Hier zal een fontein geplaatst worden (ca. 1500m²). De fundering hiervoor zal worden aangelegd tot maximaal 120cm-mv, voor de technische ruimte onder de fontein (40m²) gaat dit tot 250cm-mv (figuur 3). Ook de aanleg met zware machines en werfverkeer kunnen een bedreiging van mogelijke archeologische resten vormen. Binnen deze **westelijke zone** zorgt deze bodemingreep tot een bedreiging van het archeologische bodemarchief. Gezien de mogelijke aanwezigheid van de stadswal en -gracht, is er een hoog potentieel tot kennisvermeerdering aanwezig. Hierdoor wordt de aanleg van een **proefsleuf** geadviseerd om na te gaan of er nog sporen van de stadswal en -gracht aanwezig zijn in de ondergrond (figuur 2).



Figuur 2: Aanduiding van de zone voor verder onderzoek (groen) binnen het studiegebied (Geopunt 2020)



Figuur 3: snede toekomstige situatie met aanduiding fonteinzone (rode polygoon) (initiatiefnemer 2020)

2 GEMOTIVEERD ADVIES

Aan de hand van het verslag van resultaten wordt geoordeeld dat de kans op het aantreffen van resten uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd het grootst is. Er kan echter niet aangenomen worden dat de kans op het aantreffen uit andere archeologische perioden onbestaande is. Om de archeologische waarde van het terrein te evalueren, in het bijzonder de aanwezigheid van mogelijke in situ bewaarde resten van de stadswal en gracht wordt geopteerd voor het aanwenden van een **gerichte proefsleuf**. De proefsleuf zal worden ingeplant (rekening houdend met de aanwezige nutsvoorzieningen) op de locatie waar de diepere ingreep voor de fontein zal uitgevoerd worden. Op die manier kan worden vastgesteld of er nog in situ resten bewaard zijn, hoe de bewaringstoestand is, en kan (indien mogelijk) worden geregistreerd tot hoe diep de fundering van de muur reikt en hoe diep de gracht werd aangelegd. Deze registratie kan dienen als toekomstige referentie voor werken langs de voormalige stadswal en -gracht van Vilvoorde. Het kan ook helpen om de exacte locatie op het plein te bepalen, gezien historische kaarten niet altijd even correct gegeorefereerd kunnen worden. Verder kunnen er eventueel stalen worden genomen tijdens het archeologisch vooronderzoek in functie van de vraagstelling.

Er werd bijgevolg niet geopteerd voor **geofysisch onderzoek**. Dit is een goede methode om onder meer muurresten, grachten en greppels, ovens en haarden, grondsporen en landschappelijke entiteiten zoals donken, kreekruigen, zandruggen en paleokanalen op te sporen in de ondergrond. De horizontale en verticale resolutie van deze technieken is echter beperkt en de resultaten dienen steeds getoetst te worden aan de realiteit. Bijgevolg zijn de resultaten niet sluitend. Daarnaast is een geofysisch onderzoek niet afdoende om inzicht te krijgen in de aard, bewaring en datering van het sporenbestand.

Er werd in dit geval niet geopteerd voor veldkartering. Gezien het hier gaat om een verharde zone in stadscontext is deze techniek niet nuttig.

De controleboringen die op het terrein reeds werden geplaatst (cf. hst 5 in het verslag van resultaten) tonen duidelijk de zone **OB** binnen het studiegebied aan. Er is ook een puinlaag (die mogelijk in verband gebracht kan worden met de voormalige stadswal en -gracht) aanwezig. Landschappelijke boringen zijn dan ook niet nodig om hier meer duiding te brengen. Gezien de stedelijke context en de puinlaag binnen de controleboringen is er geen verwachting voor steentijd meer aanwezig. Bijgevolg is onderzoek d.m.v. verkennende en/of waarderende boringen niet nuttig in dit geval.

Er werd eveneens niet geopteerd voor proefputten. In dit geval lijken proefsleuven meer aangewezen om snel en overzichtelijk het archeologisch potentieel voor het terrein in kaart te brengen. De kans is reëel dat de resten zich ook op aanzienlijke diepte bevinden waardoor er getrapt zal moeten worden aangelegd. Met het oog op de veiligheid is een proefsleuf dan ook eerder aangewezen dan een proefput die gezien de eerder beperkte oppervlakte minder diep kan worden aangelegd op een veilige manier.

3 UITGESTELD TRAJECT

Er wordt voorgesteld om het onderstaande vooronderzoek uit te voeren in uitgesteld traject (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 CGP). Het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek is momenteel onmogelijk om economische redenen. Het terrein is momenteel nog in gebruik en men wenst om hinder te beperken het vooronderzoek zo kort mogelijk voor de aanvang van de werken in te plannen.

4 VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM: PROEFSLEUVEN

4.1 ONDERZOEKSVRAGEN

Voor het bepalen van de strategie in de volgende stappen van het onderzoekstraject moet vooreerst een wetenschappelijk onderbouwd antwoord gegeven worden op de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?

Indien ja:

- Kunnen deze in ruimte en tijd worden afgebakend?
- Zijn er sporen die kunnen gelinkt worden aan de stadsmuur en/of stadsgracht die op deze locatie verwacht worden?
- Indien er nog in situ bewaarde resten van de stadsmuur werden aangetroffen, uit welke materiaaltypes is deze muur opgebouwd? Welke kenmerken kunnen er beschreven worden? Is er gebruikt gemaakt van natuursteen? Kon de muur gecoupeerd worden tot op funderingsniveau?
- Indien er sporen van de gracht werden aangetroffen, kon gecoupeerd worden tot op de volledige diepte van de gracht? Zijn er indicaties dat de gracht snel werd opgevuld (bv. met bouwpuin na het slechten van de stadsmuur?) Is er een beschoeiing van de gracht op te merken?

Indien nee:

- Wat kan een verklaring zijn voor de afwezigheid van archeologische sporen in de ondergrond?
- Zijn er indicaties van verstoring in het verleden en kunnen deze gelinkt worden aan een bepaalde periode (bv. het slechten van de stadsmuur in de 19^{de} eeuw of de aanleg van nutsvoorzieningen binnen het studiegebied).

4.2 METHODOLOGIE EN STRATEGIE

Er zal gewerkt worden met één gerichte proefsleuf om vast te stellen of er nog sporen van de stadswal en/of -gracht aanwezig zijn in de ondergrond. Deze proefsleuf zal worden aangelegd ter hoogte van de diepste bodemingreep. Deze situeert zich op de locatie van de toekomstige fontein en technische ruimte in het westen van het projectgebied. De werken voor de technische ruimte zullen tot 2,5m-mv diepte reiken. De proefsleuf zal haaks op de oriëntatie van de stadsmuur- en gracht geplaatst worden om een zo goed mogelijk beeld te verkrijgen (figuur 4 en 5). De ligging werd bepaald aan de hand van de geplande werken en locatie van de stadswal/muur op historische kaarten.

Een dekkingsgraad heeft weinig nut voor dit project, aangezien enkel de zone ter hoogte van de fontein bedreigd wordt. Het is vooral belangrijk na te gaan of er nog in situ resten bewaard zijn en (indien mogelijk) te registreren tot hoe diep de fundering van de muur reikt en hoe diep de gracht werd aangelegd. Deze registratie kan dienen als toekomstige referentie voor werken langs de voormalige stadswal en -gracht van Vilvoorde. Het kan ook helpen om de exacte locatie op het plein te bepalen, gezien historische kaarten niet altijd even correct gegeorefereerd kunnen worden.

4.2.1 AANLEG VLAK

De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerkleider of erkend archeoloog machinaal, laagsgewijs (in lagen van maximaal 10cm dikte) verwijderd tot de maximale diepte zichtbaar is (= overgang vulling/moederbodem). Daarbij wordt het vlak systematisch met een metaaldetector gecontroleerd op vondsten. Bij het verwijderen van de vulling dient speciale aandacht te gaan naar het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen van de bouw en werking van de gracht. Voorts wordt er bijzondere aandacht besteed aan de restanten van bruggen en bouwwerken die grenzen aan de gracht. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters voor natuurwetenschappelijke analyse genomen.

4.2.2 PROFIELEN

Gezien de vraagstelling zich richt op de fundering van de stadswal en diepte van de stadsgracht is de verwachting dat er diep gesleufd zal moeten worden. De bedoeling is om binnen de proefsleuf de moederbodem te bereiken. Vanaf een diepte van 1m20 dient er getrapt gesleufd te worden om de veiligheid te waarborgen. Dit zal zorgen voor een versmalling van de proefsleuf naar onder toe. Om te garanderen dat de versmalling naar onder toe nog toelaat veilig te werken wordt de proefsleuf initieel 30m lang en 6m breed aangelegd (figuur 4 en 5). De volledige stratigrafische sequentie dient te worden geregisterd vanaf het maaiveld tot de moederbodem op een weloverwogen strategische plaats, bijvoorbeeld centraal in de gracht. Om stabiliteit –en veiligheidsredenen zal het wellicht niet mogelijk zijn om de verticale wand in één loodrecht profiel te registreren. Het is dus sterk aangeraden een opstaand profiel van ca. 1,5m met referentiepunten te kunnen waarnemen. Vervolgens wordt de sleuf vertrapt verder verdiept met aanduiding van de referentiepunten. Hierna kan de stratigrafische sequentie worden vervolledigd op dezelfde manier tot in de moederbodem. Het is sterk aanbevolen om hiervoor gebruik te maken van fotogrammetrische toepassingen, zodat er een volledige stratigrafisch model kan gegenereerd worden.

Eveneens worden er voldoende profielen aangelegd om de overgang tussen wal en gracht vast te stellen, indien aanwezig. Ook zullen er bij dit proces stalen genomen worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Cf. hst. 4.3 voor een gedetailleerde beschrijving van de werkwijze voor registratie en staalname.



Figuur 4: Inplanting van de gerichte proefsleuf (ABO nv 2020)



Figuur 5: De inplanting van de proefsleuf geplot op de Ferrariskaart (ABO nv 2020)

4.3 REGISTRATIE SPOREN EN STAALNAMES

Alle aangetroffen sporen en structuren worden geregistreerd overeenkomstig de bepalingen van de CGP. Alle putwandprofielen worden opgeschoond en het meest relevante profiel wordt geregistreerd overeenkomstig de CGP, teneinde zoveel mogelijk informatie omtrent de aard, bewaring, stratigrafie en datering te bekomen.

Indien een spoor zich tegen de wand van de put bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalnamen steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden.

Gezien hier vermoedelijk de voormalige stadsgracht zal worden aangesneden is het de bedoeling om hier een coupe op te zetten om de diepte van deze gracht te bepalen. Indien een coupe om veiligheids- of technische redenen niet mogelijk is zal de diepte door een boring of sondering worden bepaald (zie verder). Ook zullen er natuurwetenschappelijke stalen genomen worden van de gebruiksfase van deze gracht.

Er dienen eveneens voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het verzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is. De vulling van de gracht wordt onder toezicht van de veldwerk leider (machinaal) laagsgewijs (in lagen van maximaal 10cm) verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

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.

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten en natuursteenformaten 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, wordt er minstens 1 staal genomen; hierbij wordt er op gelet dat de houtskool voldoende groot is. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen. Van de aangetroffen natuursteen- of baksteenformaten wordt ook telkens een exemplaar ingezameld als voorbeeld.

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 opmaaklaag worden ingezameld.

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 vrijgemaakt 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 worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

Uit heterogene puin –en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

4.4 ACTOREN

Bij proefsleuven wordt de veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven in stedelijke context bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een conservator (CGP 8.6.2/3).

4.5 RANDVOORWAARDEN

De grond wordt gescheiden afgegraven en bewaard naast de proefsleuven. Het dichten van de proefsleuf gebeurt op zo een manier dat de originele bodemopbouw bekomen wordt en dat de nieuwe draagkracht van de ondergrond de draagkracht van de ondergrond voorafgaand aan de aanvang van het veldwerk evenaart.

De zones van het opgravingsvlak die sporen of artefacten bevatten, worden in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud, afgedekt met geotextiel om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden. Er worden ook de nodige maatregelen getroffen om een langdurige bewaring van de sporen tijdens het veldwerk te garanderen en schade ten gevolge van lucht en weerselementen te voorkomen (CGP 8.6.1.1).

Op het terrein bevinden zich diverse nutsleidingen, waaronder een aardgasleiding. Voor het afgraven dienen deze leidingen gedetecteerd te worden met een leidingdetector en wordt een buffer t.o.v. de aardgasleiding ingesteld. De verantwoordelijke van Fluxys voor de regio wordt ook in kennis gesteld.

In het geval dat een onverwacht gezondheids- of veiligheidsrisico optreedt, wordt het onderzoek niet uitgevoerd.

Op het terrein bevinden zich bomen. De gerichte proefsleuf bevindt zich buiten de wortelzone van deze bomen. De te verwijderen bomen mogen niet zomaar verwijderd worden ook niet mits het frezen van de wortels tot na het archeologisch vooronderzoek.

4.6 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VOOR GOEDE PRAKTIJK

Afwijkingen ten aanzien van de CGP worden niet voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiervoor zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in het verslag van resultaten.

4.7 EINDCRITERIA

Het onderzoek wordt als succesvol beschouwd indien alle sporen- en vondstenlocaties op een wetenschappelijke verantwoorde wijze onderzocht werden, onderbouwde antwoorden op de onderzoeksvragen kunnen worden geformuleerd en een rapport kan worden opgeleverd.

5 BEWARING EN DEPONERING VAN VONDSTEN

De conservatie en overdracht van archeologische vondsten na afloop van het vooronderzoek gebeurt conform aan de artikelen 5.2.1 tot en met 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen. Bij de aanvang van het onderzoek worden duidelijke afspraken gemaakt tussen de opdrachtgever en de erkend archeoloog inzake de overdracht van de archeologische vondsten aan de eigenaar, erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologische ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van het eindrapport zal de overdracht van de vondsten plaatsvinden. Archeologische conservatie zal in alle fases van een archeologisch onderzoek aanwezig zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te kunnen benutten. Hieronder worden zowel noodconservatie¹, preventieve conservatie², stabiliserende conservatie³ als conservatie in functie van het onderzoek verstaan⁴ (CGP 24.1.1). Een tijdelijke opslag in het depot van ABO nv is ook een mogelijkheid.

¹ dit zijn ingrepen die nodig zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een verdere eventuele conservatiebehandeling (CGP 24.1.1.1°).

² dit is het aanpassen en controleren van de omgeving van archeologische artefacten om degradatieprocessen te vertragen of te stoppen (CGP 24.1.1.2°).

³ dit zijn behandelingen van het object zelf, die nodig zijn om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren (CGP 24.1.1.4°).

⁴ dit zijn alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen (CGP 24.1.1.3°)

6 CRITERIA VOOR HET NIET UITVOEREN VAN DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN

Als tijdens het veldwerk van de in het programma van maatregelen besproken onderzoeksmethoden wordt afgeweken, op basis van de inzichten uit het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

7 VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er is geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiertoe zou zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in de rapportering.

8 RISICO'S EN MAATREGELEN

Het uitvoeren van het voorgestelde vooronderzoek houdt een reeks potentiële risico's in. Deze worden in de onderstaande tabel opgesomd. Voor elk van de risico's staat telkens vermeld welke maatregelen worden genomen om gevaarlijke situaties te vermijden of te beperken. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) is conform met het Koninklijk Besluit van 13 juni 2016 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (B.S. 14.7.2005).

Risico	Maatregel	
Extreme weersomstandigheden	1. PBM's (Regenkledij, handschoenen) 2. Bijkomende rusttijden bij hoge temperaturen en OZON-waarschuwingen aangegeven in arbeidsreglementering FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017). 3. Weerverlet wanneer afgekondigd door het KMI of indien verder werken ernstige schade aan de site en/of het aanwezige personeel toebrengt (bv. site ondergelopen) 4. Verfrissende dranken verstrekken bij hitte zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017)	
Nutsleidingen	Geen exacte locatie	1. Locatie van de nutsleidingen in de mate van het mogelijke in kaart brengen en een buffer voorzien tussen deze leidingen en de inplanting van boringen, proefputten, sleuven, en werkputten.
	Geraakt tijdens onderzoek – niet gas (website BeSWIC 2017)	1. Beheerder van de leiding contacteren en nagaan welke ingreep noodzakelijk is. 2. Grondige inspectie van de geraakte leiding door de beheerder

Risico	Maatregel	
	Geraakt tijdens onderzoek – gas (Ghijsels en Achten 2015, p 8)	1. Open vlammen in de nabijheid doven 2. Geen GSM gebruiken of licht maken in buurt van het gas 3. Niet roken 4. De beheerder van de leiding verwittigen 5. De politie verwittigen 6. Het personeel en derden op de site verwittigen 7. Site afsluiten en wachten op interventieploeg gasmaatschappij.
Menselijke/dierlijke resten	PBM's (handschoenen, mondkapje).	
Zwaar materiaal	PBM's (helm, fluo-vestje, veiligheidsschoenen, gehoorbescherming)	
Vallende objecten	PBM's (helm, veiligheidsschoenen)	
Diepe sleuf/put (>1,2m)	1. Aanleg in taluds of trappen zoals aangegeven door de N.A.V.B. (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 9-10) of –indien dit niet mogelijk is- beschoeiing plaatsen die minimum 15 centimeter boven het maaiveld uitsteekt (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2000, p 5). 2. Verlaging van het grondwater indien nodig door middel van bemaling (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 8)	
Waterput	1. Vaak diep en natte context waardoor de wanden onstabiel zijn 2. Stutten van wanden onstabiele bodems (zie wettelijke context) 3. De werkput taluderen (zoals aangegeven in vademecum p. 10) 4. Verlaging van het grondwater door bemaling 5. Vluchtroute voorzien 6. Coupe in meerdere delen uithalen. 7. Coupe tot een bepaalde diepte en dan andere kant gelijktrekken	
Munitie en explosieven	1. Geen verdere manipulatie van de munitie 2. Werken meteen stilleggen 3. Politie verwittigen 4. Evacuatie van de site en evacuatie loodrecht op de windrichting indien een vreemde geur of rook waarneembaar is 5. Ligplaats onthouden en afbakenen met materiaal dat van op ruime afstand herkenbaar is 6. Al het aanwezige personeel en evt. derden op de site verwittigen 7. Sluit de toegang tot de vindplaats af 8. Wacht op de aankomst van politie en/of hulpdiensten (Europees agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk)	

Figuur 6: Risico's en maatregelen

9 NOODNUMMERS

Instantie	Nummer	Instantie	Nummer
Medische interventie	100	Fluxys	0800/ 90 102
Politie	101	Eandis	0800/ 65 0 65
Brandweer	100	Infrax	0800/ 60 888
Algemeen	112	Aquafin	0800/ 16 603
Antigif Centrum	070/245 245	Proximus	0800/ 55 800
Civiele Bescherming	050/ 81 58 41	Telenet	015/ 66 66 66

Figuur 7: Overzicht noodnummers

10 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		28 juli 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		28 juli 2020
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		28 juli 2020

11 BIBLIOGRAFIE

Belgisch Kenniscentrum over Welzijn op het Werk, 2016. Werkzaamheden in de Nabijheid van Ondergrondse Nutsleidingen [online] Available at: <<https://www.beswic.be/nl/blog/werkzaamheden-nabijheid-van-ondergrondse-nutsleidingen>>

Borsboom A. and Verhagen, P., 2012. KNA Leidraad. Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Amsterdam: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, 2016. Arbeidsreglementering [online] Available at: <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=387>

Foard G., Partida T., Vandeburie J., De Vriendt B., Urmel L., Derde W., 2012. Een archeologische evaluatie en waardering van het slagveld van Oudenaarde 1708 (Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen). Ename: Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting.

Ghijsels Y. and Achten, J., 2015. Werken in de Nabijheid van Ondergrondse Installaties. Praktische Gids voor Aannemers. Federale Verzekering: Brussel.

Groenewoudt, B.J., 1994. Prospectie, Waardering en Selectie van Archeologische Vindplaatsen: een Beleidsgerichte Verkenning van Middelen en Mogelijkheden. Nederlandse Archeologische Rapporten 17. Amersfoort: Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Haneca, K., Debruyne, S., Vanhoutte, S. and Erynck, A., 2016. Archeologisch Vooronderzoek met Proefsleuven – Op Zoek naar een Optimale Strategie. Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Brussel: Agentschap Onroerend Erfgoed.

Preventiemaatregelen, 2002. Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Werken langs en in Sleuven. Vademecum van het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf N.A.V.B, 96, p. 6-20.

Uitgravingen, 2002. Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Veiligheid op Kleine Bouwplaatsen. Vademecum van het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf N.A.V.B., 88, pp. 6-20.