



Archeologienota

Mechelen, Rode Kruisplein

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen.....	1
3	Gemotiveerd advies.....	2
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	2
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen	2
3.3	Impactbepaling	2
3.4	Bepalingen van de maatregelen	3
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	3
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	3
3.4.3	Bepalingen van maatregelen	3
4	Programma van Maatregelen	5
4.1	Administratieve gegevens	5
4.2	Onderzoeksopdracht	5
4.2.1	Afbakening opgravingszone	5
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen	6
4.2.3	Onderzoeksvragen	6
4.3	Onderzoeksstrategie en methode en technieken	7
4.3.1	Fasering van de opgraving.....	7
4.3.2	Algemene onderzoeksmethode.....	8
4.3.3	Specifieke methodologie.....	9
4.3.4	Natuurwetenschappelijk onderzoek	11
4.3.5	Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode	11
4.4	Technisch kader	12
4.4.1	Termijn.....	12
4.4.2	Begroting (raming)	12
4.4.3	Personeelseisen	12
4.5	Risicoanalyse en remediëring	13
4.6	Deponering en conservatie archeologisch ensemble	13
4.7	Randvoorwaarden.....	13
5	Lijsten.....	15
5.1	Figurenlijst.....	15
5.2	Plannenlijst.....	15

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Mechelen, Rode Kruisplein
Ligging	Rode Kruisplein, gemeente Mechelen, provincie Antwerpen
Kadaster	Gemeente Mechelen, Afdeling 2, Sectie B, Percelen 502A2 (part), 502B2 507E5 (part), 507M (part), 507N9, 507P9 Openbaar domein
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2019-0409
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2021H314) Landschappelijk bodemonderzoek (2021L35) Proefsleuvenonderzoek (2021L36)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen bvba

Actoren

Auteurs	Margot Vander Cruyssen, Sarah Linten en Piotr Pawelczak
Betrokken actoren	Margot Vander Cruyssen, Sarah Linten, Piotr Pawelczak, Ben Terry en Caroline Dockx
Betrokken derden	Stad Mechelen De Vlaamse Waterweg nv

Plangebied

Oppervlakte plangebied	Ca. 14.800 m ²
Oppervlakte advieszone	Ca. 3.400 m ²
Kartering gewestplan	1002 – industriegebieden, gebieden voor milieubelastende industrieën

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Opgraving	Ca. 3.400 m ²	Na aktenamen en archeologienota en verkrijgen van de omgevingsvergunning	Ontmanteling van de bestaande verharding + verwijdering recent ophogingspakket van 2 m (tot + 5,20 m TAW) + plaatsing keerwanden en grondbemaling (veiligheid)

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Historisch en cartografisch onderzoek toonde aan dat het plangebied gesitueerd is op de grens tussen het Groot Begijnhof *extra muros* van Mechelen en gronden van het klooster van Blijdenberg, welke gedateerd worden tussen de 13de en 16de eeuw. In de tweede helft van de 16de eeuw werd het begijnhof verwoest en verlaten. Nadien werden de terreinen opgehoogd en gebruikt als akkers en weiland. In de 17de eeuw werd de stadsomwalling, direct ten oosten van het plangebied, stelselmatig aangepast en uitgebouwd. Reeds in de 18de eeuw werd begonnen met de afbraak hiervan.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zowel natuurlijke en antropogene sporen aangetroffen. De zuidelijke proefsleuf is vermoedelijk gesitueerd ter hoogte van een gedempte gracht of natuurlijke loop van de Dijle. In de noordelijke proefsleuven werden antropogene sporen in de vorm van een puinkuil, structuren in muurwerk en (post)middeleeuwse ophoogpakketten aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk te verbinden met de aanwezigheid van het Begijnhof op deze locatie in de late middeleeuwen. Er werden geen restanten van de stadsomwalling aangesneden, maar deze bevonden zich vermoedelijk iets meer ten oosten, of alleszins niet binnen de contouren van de proefsleuven. Of deze wel binnen de contouren van de projectgrens gelegen zijn kan bijgevolg niet met zekerheid bevestigd worden.

Bovenop de aangetroffen antropogene en natuurlijke sporen bevond zich een dik recent ophoogpakket (+2 m). Hierdoor zijn oudere sporen goed bewaard gebleven en hebben jongere structuren geen diepgaande verstoringen veroorzaakt.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Zeer waarschijnlijk zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek restanten gevonden van het Groot Begijnhof van Mechelen. Het lijkt dat net de zuidelijke rand van dit begijnhof is aangesneden. Enkel in de meest noordelijk gelegen proefsleuven werd muurwerk geregistreerd. Dit was opgebouwd met bakstenen in groot formaat, 28 cm, welke mogelijk in de late 13de eeuw gedateerd kunnen worden. Mogelijk bevond de zuidelijk gelegen sleuf zich net ter hoogte van een gracht, in een arm van de Dijle of in een moerasachtige zone. Wanneer de resultaten geprojecteerd worden op de kaart van Deventer (1550-1565) komen de archeologische vaststellingen en kaartprojectie sterk overeen. De verwachting naar archeologisch erfgoed, binnen het kader van de geplande werken, is erg hoog. Voornamelijk in de zone ten noorden van werkputten 2 en 3 is de kans op het aantreffen van sporen te verbinden met het begijnhof groot. Wat ten zuiden van werkput 1 verwacht kan worden is onduidelijk. Deze zone bevindt zich vermoedelijk binnen de contouren van de gronden van het klooster van Blijdenberg. Hoe deze gronden gebruikt werden, is onzeker. Vermoedelijk worden de oudste sporen gedateerd vanaf de stichting van het begijnhof, nl. in de tweede helft van de 13de eeuw. De volledige afwezigheid van oudere sporen kan op basis van het archeologisch vooronderzoek echter niet uitgesloten worden.

3.3 Impactbepaling

Voor de omgevingsaanleg zullen bestaande verhardingen verwijderd worden en nieuwe aangelegd. Hier blijft de impact op de bodem beperkt tot een afgraving tussen 30 en 60 cm-mv. Voor de aanleg van een vijver en bijhorend plein is een afgraving tussen 60 en 70 cm-mv voorzien. Voor de nieuwbouw met een oppervlakte van ca. 3.400 m² is een uitgraving van ongeveer 3 m-mv voorzien (vloerpas op + 4,58 m TAW).

Aangezien zowel het landschappelijk bodemonderzoek als proefsleuvenonderzoek een recent ophoogpakket kon vaststellen met een dikte van ongeveer 2 m zullen de geplande werken voor de omgevingsaanleg, vijver en plein geen impact hebben op de vastgestelde archeologische vindplaats. Voor de aanleg van de ondergrondse parkeerkelder zal deze vindplaats wel verstoord worden. Het eerste archeologische niveau bevindt zich tussen +4,87 en 5,05 m TAW. Het muurwerk werd vastgesteld tussen + 4,63 en 4,48 m TAW.

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Het uitgevoerde vooronderzoek en de bureaustudie heeft zijn doelstelling bereikt: namelijk het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site. De aangetroffen archeologische vindplaats kent een hoge archeologische waarde. De mogelijke unieke aard van de site, nl. een laatmiddeleeuws begijnhof, gronden van een middeleeuws klooster en postmiddeleeuwse uitbreidingen aan de stadsomwalling lagen aan de grondslag van deze hoge waarde. Daarnaast werd deze inschatting ook beïnvloed door het potentieel op kennisvermeerdering over de evolutie en de manier van leven in het Groot Begijnhof van Mechelen. Bijgevolg is verder vervolgonderzoek aangewezen. Hierbij wordt de volledige bouwput die aangelegd zal worden voor de ondergrondse parking aanbevolen om op te graven om zo een volledig beeld te krijgen van het aanwezige bodemarchief.

3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologische vooronderzoek is er voldoende informatie over de aanwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel ter hoogte van de toekomstige nieuwbouw kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹ is een opgraving vereist.

3.4.3 Bepalingen van maatregelen

Mogelijkheden behoud in situ

De geplande bodemingrepen verstoren zeker archeologisch waardevolle restanten. Deze bodemingrepen zijn echter plaats specifiek en essentieel binnen de uitvoer van de beoogde bouwwerkzaamheden. De bodemingrepen kunnen met andere woorden niet verplaatst of geannuleerd worden. Behoud *in situ* van de vindplaatsen is bijgevolg uitgesloten. Er moet worden overgegaan op een andere wijze van de realisatie van de kenniswinst van de vindplaats.

Realisatie potentieel op kenniswinst vindplaats

De realisatie van het potentieel op kenniswinst bij de vindplaats kan niet bekomen worden door een verdere uitwerking van de reeds aangelegde archeologische ensembles. Enkel een bijkomend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem kan het volledige potentieel van het bodemarchief aan het licht brengen en de kenniswinst die dit potentieel met zich meebrengt realiseren.

Keuze en motivatie onderzoeksmethode

Aangezien het vooronderzoek op basis van het Verslag van Resultaten volledig kan beschouwd worden, en behoud *in situ* van de waardevolle archeologische vindplaatsen uitgesloten is, dienen de aanwezige archeologische resten aan de hand van een opgraving onderzocht worden. De te volgen

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

bepalingen van maatregelen worden ingegeven door de resultaten van het vooronderzoek en de impact van de geplande bodemingrepen:

Opgraving

De advieszone voor de opgraving omvat de zone waar de ondergrondse parkeerkelder voorzien is. Dit heeft een oppervlakte van ongeveer 3.400 m². Een impactanalyse toonde aan dat de werken hier tot een diepte van + 4,58 m TAW gaan. De aangetroffen waardevolle archeologische vindplaats situeert zich op een hoogte tussen +4,87 en 5,05 m TAW.

4 Programma van Maatregelen

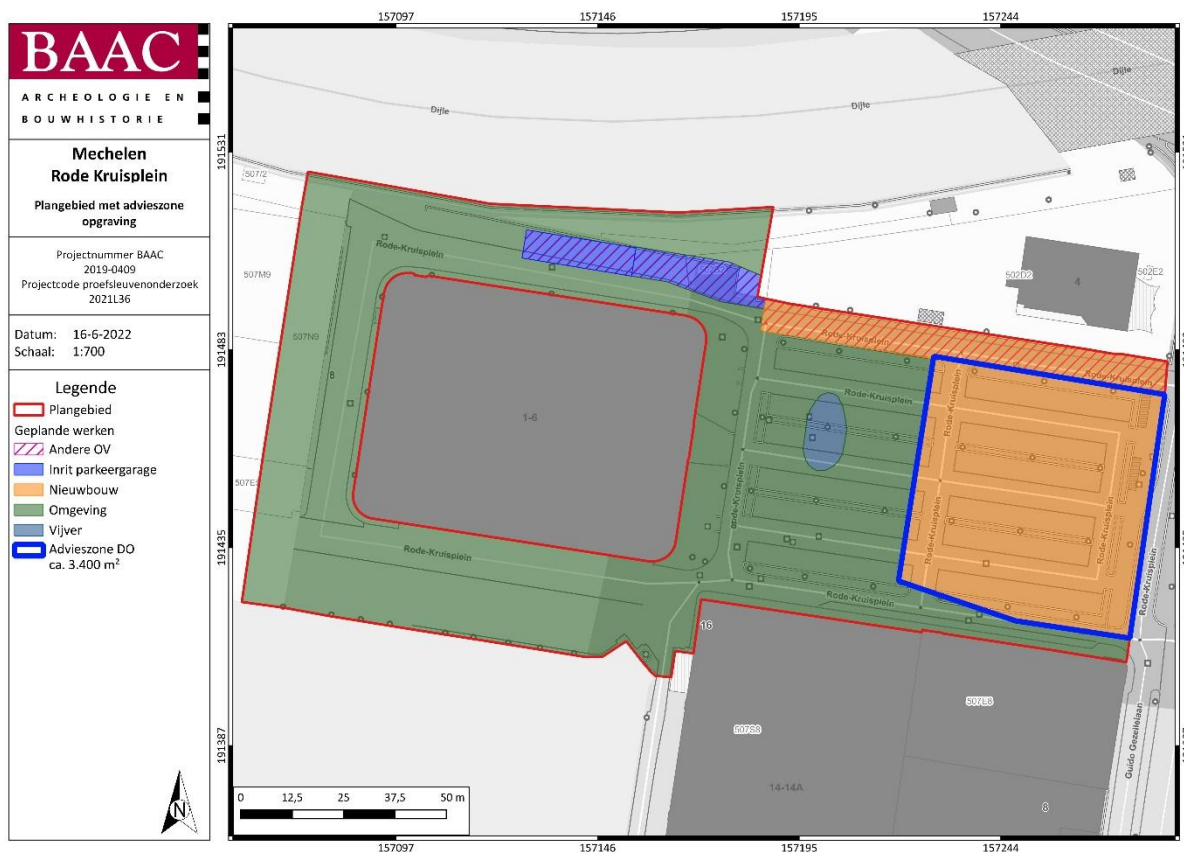
4.1 Administratieve gegevens

Naam site	Mechelen, Rode Kruisplein		
Ligging	Rode Kruisplein, gemeente Mechelen, provincie Antwerpen		
Kadaster	Gemeente Mechelen, Afdeling 2, Sectie B, Openbaar domein.		
Coördinaten	Noordwest:	x: 157209,074	y: 191482,527
	Noordoost:	x: 157283,849	y: 191482,527
	Zuidwest:	x: 157209,074	y: 191413,077
	Zuidoost:	x: 157283,849	y: 191413,077

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening opgravingszone

De advieszone voor de opgraving komt overeen met de footprint van de ondergrondse parkeerkelder. Deze advieszone heeft een oppervlakte van ongeveer 3.400 m² (Plan 1).



Plan 1: Plangebied met advieszone definitieve opgraving (digitaal: 1:1; 16.06.2022)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De resultaten van een opgraving kunnen meer inzicht verschaffen in de geschiedenis van het plangebied als onderdeel van de historische stad Mechelen, het Groot Begijnhof, het klooster van Blijdenberg en de stadsomwalling. Een opgraving kan daarnaast nog steeds nieuwe informatie aan het licht brengen, bestaande zekerheden bevestigen of ontcrachten of nieuwe feiten aanbrengen. Deze nieuwe feiten kunnen dan weer de aanzet vormen voor verder wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot deze site. Deze wetenschappelijke doelstelling wordt verder genuanceerd in de onderzoeksvragen

4.2.3 Onderzoeksvragen

Bodem, stratigrafie en paleolandschap

- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Wat was de genese van de bodemhorizonten?
- Hoe kaderen de bevindingen omtrent de opbouw en de genese van de bodem binnen de kennis over het ruimere paleolandschap?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context en de archeologisch sites?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat was de opbouw van de antropogene stratigrafie van het onderzoeksterrein?
- Wat is de relatie tussen de stratigrafie van het terrein en de verschillende sites (per occupatiefase)?
- Zijn er sporen dat de bodem bouwrijp gemaakt werd vooraleer men het begijnhof ging aanleggen?
- Was de bodem voor de aanleg van het begijnhof te nat of drassig en zijn er linken met de rivier?
- Zijn er aanwijzingen dat het terrein voor de aanleg van het begijnhof werd opgehoogd? Zo ja, beschrijf.

Sporen en structuren

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Zijn sporen toe te schrijven aan het Groot Begijnhof van Mechelen, het klooster van Blijdenberg en/of de stadsomwalling?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de structuren toe tot een bepaald pand/bouwblok van het begijnhof?
- Is er een duidelijke percelering van het begijnhof waar te nemen?
- Is er een verschil in grootte tussen de panden die aangetroffen kunnen worden?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

- Zijn er sporen van artisanale activiteiten? Zo ja, uit welke periode en welke?
- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van de geschiedenis van de ontwikkeling van het Groot Begijnhof?
- Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen van dit onderzoek met de resultaten van de opgraving op Eandistip?
- Hoe kan de vastgestelde organische laag in de zuidelijke werkput van het vooronderzoek geïnterpreteerd worden? Betreft het een gedempte gracht of een gedempte natuurlijke aftakking van de Dijle?
- Werden resten van de middeleeuwse stadsomwalling en/of jongere aanpassingen hierop aangetroffen? Indien ja,
 - o Welke materialen en constructietechnieken werden gebruikt en toegepast?
 - o Hoe was de gracht geprofileerd en welke materialen werden gebruikt voor de demping ervan? Kan een fasering worden opgemaakt uit het grachtprofiel? Zijn er heruitgravingen van de gracht aanwezig?
- Kan op basis van het sporenbestand een chronologische opdeling gemaakt worden in meerdere periodes?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja, hoeveel niveaus zijn te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen oversnijdingen voor?
- Wat is de vastgestelde bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Vondsten

- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de vondstdichtheid? Wat is de conserveringsgraad?
- Welke typologische ontwikkelingen maakte het aardewerk in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekken tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende sites toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn er aanwijsbaar?

Aanbevelingen

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

4.3 Onderzoeksstrategie en methode en technieken

4.3.1 Fasering van de opgraving

De archeologische opgraving kan best zo goed mogelijk ingepast worden in het totaalproject van de geplande ontwikkeling. BAAC Vlaanderen geeft hier een mogelijke fasering aan. De uiteindelijke uitvoering dient vanzelfsprekend te gebeuren in overeenstemming met de opdrachtgever. De uitvoering en organisatie van het archeologisch veldwerk ligt wel in de handen van de veldwerkleider.

Vooraleer de opgraving kan aanvangen, dient een overlegmoment gepland te worden tussen de uitvoerder van de geplande civieltechnische werkzaamheden en de uitvoerder van het archeologisch onderzoek. Tijdens dit overlegmoment wordt de concrete praktische en logistieke invulling van het archeologisch onderzoek besproken. Er worden ook concrete afspraken gemaakt over bijvoorbeeld:

- Hoe wordt de funderingwand/damplankenwand/berlinerwand aangebracht, is hiervoor grondverzet noodzakelijk, dienen hierbij ondergrondse massieven te worden uitgedroogd, wordt grondbemaling voorzien;
- Hoe zal de bouwput concreet uitgegraven worden en in hoeveel fasen;
- Wie de kraan levert, de stockage en afvoer van de grond regelt;
- Wie of hoe de communicatie met de pers wordt aangepakt;

De archeologische opgraving volgt grotendeels het uitgraven van de bestaande bouwput. De fasering van de opgraving hangt dan ook nauw samen met eventuele fasering van het uitgraven van deze bouwput. Voorafgaand aan de opgraving dienen reeds een aantal werkzaamheden te worden uitgevoerd. Zo dient de funderingwand geplaatst te worden rondom de bouwput. Indien er bij de plaatsing van deze damwand grondverzet noodzakelijk is of indien ondergrondse massieven worden uitgedroogd, vallen deze ingrepen binnen het kader van de archeologische opgraving. Deze ingrepen dienen dan ook te worden uitgevoerd onder begeleiding van een archeoloog. Ook het plaatsen van eventuele grondwaterverlagende systemen (bronbemaling) moet voorafgaand de archeologische opgraving geplaatst worden. Tevens kan reeds gestart worden met het verwijderen van de bestaande verharding, aanwezige leidingen en kabels en het afgraven van het recent ophogingspakket (dikte pakket is 2 m, er wordt best een buffer aangehouden, maximale afgraving van 1,80 m). **Dit betekent een maximale afgraving tot + 5,20 m TAW.**

Van zodra deze gegevens bekend zijn, kan een concrete inschatting gemaakt worden van de duur van het veldwerk en de kostprijs van het archeologisch onderzoek.

4.3.2 Algemene onderzoeksmethode

Voor de algemene vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen, wordt verwezen naar het hoofdstuk 15 in de Code van Goede Praktijk. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstukken 14 en 15.

Er wordt aangeraden om zo groot mogelijke oppervlaktes in een enkele beweging bloot te leggen. Op deze manier kunnen de interne relaties tussen afzonderlijke sporen zichtbaar gemaakt worden. Doch moet bij het kiezen van de oppervlakte van de werkputten gekozen worden voor een dergelijke omvang dat ze niet té groot worden en de sporen te lang onderworpen zijn aan degradatie door mogelijke regen, droogte of vorst.

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 opgravingsploegen anderzijds. Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met kraan of ander zwaar materiaal. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Het aantal werkputten en de inplanting ervan dient te gebeuren naar inzicht van de veldwerkleider. Wel moet zeker aandacht worden gegeven aan een degelijke profielregistratie.

De opgravingsputten worden aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische en horizontale opbouw van het archeologisch bestand. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf door de veldwerkleider. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht.

4.3.3 Specifieke methodologie

Technische beperkingen en werkveiligheid

Zie 4.3.1 Fasering van de opgraving.

Werfinrichting en voorbereidende werkzaamheden

Zie 4.3.1 Fasering van de opgraving. Vooraleer het archeologisch onderzoek van start kan gaan dient de aanwezige verharding verwijderd te worden, het recente ophoogpakket afgevoerd te worden (+ 5,20 m TAW), dienen de funderingswanden en bronbemaling geplaatst te worden.

Registratie bodem en stratigrafie

Er dienen voldoende bodemkundige en archeologische profielen geregistreerd te worden. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht. Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Wanneer archeologisch relevante sporen worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd volgens de methoden opgelegd in de Code Goede Praktijk. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Specifieke aandacht gaat naar zorgvuldige registratie van de aanwezige gedempte gracht en/of natuurlijke loop van de Dijle. In eerste instantie dient de loop ervan geregistreerd te worden in het vlak. Nadien dienen één of meerdere gerichte doorsnedes op het spoor gemaakt te worden.

Archeologische niveaus

Er wordt uitgegaan van minstens twee archeologische niveaus : één ter hoogte van middeleeuwse ophoogpakketten net onder het recente ophoogpakket (ongeveer op + 5 m TAW), en één op onverstoord moedermateriaal (ongeveer op + 4 m TAW).

Aanleg vlakken

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. Er worden kleinere graafbakken voorzien om puinvullingen/ verstoringen machinaal te verwijderen.

De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Opeengelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. Het onderste vlak wordt aangelegd ter hoogte van de moederbodem.

Spoorregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden.

Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven tot op het volgende vlak, en pas verder gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak. Bij het aanleggen van diepere opgravingsvlakken worden geen sporen uit het hoger liggende vlak ongedocumenteerd weggegraven. Gebouwde archeologische structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

Specifieke spoorregistratie: (stads)gracht

De loop van de aangetroffen gedempte gracht dient eerst in het vlak geregistreerd te worden. Nadien wordt deze onderzocht door middel van één of meerdere indien nodig (brede) coupe(s), dwars op de gracht. Er dienen tevens voldoende monsters te worden genomen om maximale informatie over de gracht te kunnen verkrijgen (macrobotanisch onderzoek, palynologisch onderzoek en dateringsonderzoek). De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, hierbij rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Voor de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code Goede Praktijk 2.0. Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk. Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Deze strategie wordt ook toegepast indien restanten van de middeleeuwse stadsomwalling wordt aangetroffen.

Specifieke registratie: waterputten, beerputten en diepe afvalputten

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten en 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 er grote coupes gemaakt dienen te worden, wordt de werkwijze vooraf besproken met Onroerend Erfgoed, de wetenschappelijke begeleiding en de opdrachtgever. 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. Indien deze structuren dieper gaan dan de grondwatertafel dient een bemaling geplaatst te worden om deze te kunnen onderzoeken.

Specifieke registratie : gebouwde archeologische structuren

Zie bepalingen CGP 15.8.1. Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.

Specifieke registratie: waardevolle vloerniveaus

Elk archeologisch waardevol vloerniveau wordt in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden in hun geheel gefotografeerd, gesteund op fotogrammetrische reconstructietechnieken. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaalat. 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. Andere archeologische sporen en structuren worden volgens de richtlijnen van de C.G.P. geregistreerd en gedocumenteerd.

Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de bekrachtigde archeologienota, de bekrachtigde nota, de toelating, of de voorwaarden bij deze drie. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

Metaaldetectie

Het aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. Het gebruikte apparaat beschikt over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren. Metaalvondsten die zich in sporen bevinden, worden ingezameld bij het couperen of uitgraven van het spoor. 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 hun vondstnummer.

4.3.4 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Algemeen

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Staalname en conservatie

De toegepaste staalname-strategie en noodzaak tot conservatie wordt bepaald door de archeoloog-veldwerkleider, indien nodig in samenspraak met specialisten.

4.3.5 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de

rapportering. indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

4.4 Technisch kader

4.4.1 Termijn

De veldwerkduur is afhankelijk van verschillende factoren, nl. oppervlakte², de fasering van de opgraving maar ook de hoeveelheid sporen, weersomstandigheden... Deze zaken dienen op het overlegmoment tussen uitvoerder en erkende archeoloog besproken te worden. Onder de veldwerkduur wordt verstaan: het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak met alle sporen en het documenteren van coupes en profielen.

De veldwerkduur wordt geraamd op 20 werkdagen, met een ploeg van 5 medewerkers. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van de opgravingszones gerekend.

Na afronding van het veldwerk wordt in het Archeologierapport een inschatting van de benodigde tijd voor de verder rapportage (Eindverslag) en de benodigde natuurwetenschappelijk onderzoeken opgegeven. Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider ingezet.

4.4.2 Begroting (raming)

In combinatie met de technische uitwerking en het schrijven van de rapportage worden de kosten hiervoor geraamd op ca. € 60.000 ex. BTW. De prijs omvat voorbereiding (melding start onderzoek, startoverleg), administratie, landmeting, archeologische registratie, rapportage. Expliciet niet inbegrepen zijn de werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting, ..) en het machinale graafwerk.

De geraamde kostprijs van het natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie op basis van de hierboven genoemde strategie voor staalname bedraagt € 10.000. ex. BTW. Het bepalen van de noodzaak van het aanwenden van dit budget gebeurt na uitvoering van het veldwerk en in functie van de onderzoeksvragen.

4.4.3 Personeelseisen

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen op middeleeuwse sites en nieuwe tijd met een complexe verticale stratigrafie. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen.

De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de melding van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtomschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider

² Indien een zone reeds dermate verstoord is (zie verslag van resultaten ivm bestaande en toekomstige Aquafincollector) zal archeologisch onderzoek hier niet zinvol zijn en kan dit uitgesloten worden.

draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door 1 assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en minstens over 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen op middeleeuwse sites en nieuwe tijd met een complexe stratigrafie. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de assistent-archeoloog dienen nog 3 veldmedewerkers zonder specifieke vereisten het team bij te staan.

Naast de archeologen kan het team worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving.

4.5 Risicoanalyse en remediëring

Er worden geen specifieke risico's voorzien. Enkel bij de kans van het aantreffen van diepe archeologische sporen of structuren (zoals een waterput/- kuil) dienen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden.

4.6 Deponering en conservatie archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

4.7 Randvoorwaarden

Voorafgaand het archeologisch onderzoek dient de aanwezige verharding, groen, kabels en leidingen verwijderd te worden. Het bovenste recente ophoogpakket, bestaande uit geel, oranje matig grof zand met klei- en baksteenbrokken dient afgevoerd te worden. Dit had een dikte van 2 m. Om een veiligheidsbuffer te voorzien kan dit pakket over een dikte van 1,80 m afgegraven worden. Dit betekent een afgraving tot +5,20 m TAW. Het plaatsen van de keerwanden en grondbemaling voorafgaand aan het archeologisch onderzoek is essentieel omwille van veiligheidsredenen.



Figuur 1: Geeloranje pakket dient verwijderd te worden voorafgaand de opgraving (mits behoud kleine buffer) (tot rode lijn).

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Geeloranje pakket dient verwijderd te worden voorafgaand de opgraving (mits behoud kleine buffer) (tot rode lijn). 14

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met advieszone definitieve opgraving (digitaal: 1:1; 16.06.2022) 5