

ONDERZOEK:

Leuven, Kapucijnenvoer 6-10

Voorliggend document is een:

Melding vooronderzoek	
Verslag van resultaten	
Programma van Maatregelen	+
<small>©Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.</small>	

INHOUDSOPGAVE

1	Situering binnen het archeologietraject	2
2	Inhoud en opbouw van het document	3
3	Bijlagen.....	3

1 Situering binnen het archeologietraject

HUIDIG ONDERZOEK	een nota van het proefsleuvenonderzoek
ADVIES	vlakdekkend onderzoek

Het huidige onderzoek situeert zich binnen het archeologisch traject als volgt:

<i>Traject:</i>	<i>Soort rapport</i>	<i>Soort onderzoek</i>
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
Uitgesteld traject	Nota	[REDACTED]
		Vooronderzoek met ingreep in de bodem
	[REDACTED]	[REDACTED]

2 Inhoud en opbouw van het document

Het voorliggende document bevat volgende onderdelen:

DEEL 1	Administratieve fiche	+
DEEL 2	Beschrijving van het onderzoeksgebied	
DEEL 3	Onderzoeksopdracht: bureaustudie	
DEEL 4	Onderzoeksopdracht: landschappelijke boringen	
DEEL 5	Onderzoeksopdracht: prospectie met ingreep in de bodem	
DEEL 6	Assessment van landschappelijke data	
DEEL 7	Assessment van aardkundige data	
DEEL 8	Assessment van historische data	
DEEL 9	Assessment van archeologische data	
DEEL 10	Synthese en waardering	+
DEEL 11	Omschrijving van de maatregelen	+

3 Bijlagen

Het voorliggende document is voorzien van volgende bijlagen:

BIJLAGE 1	Inventaris (plannen, sporen, foto's, vondsten, kostenraming ...)
BIJLAGE 2	Kaarten op A4, A3 of A0 : alle sporen, TAW
BIJLAGE 3	Dagrapporten
BIJLAGE 4	Foto's van het onderzoek
BIJLAGE 5	Tekeningen (putwandprofielen)
BIJLAGE 6	Plannen fundering (©opdrachtgever)

ONDERZOEK:

Leuven, Kapucijnenvoer 6-10

ONDERDEEL

1

Administratieve fiche/~~Privacy~~fiche

©Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

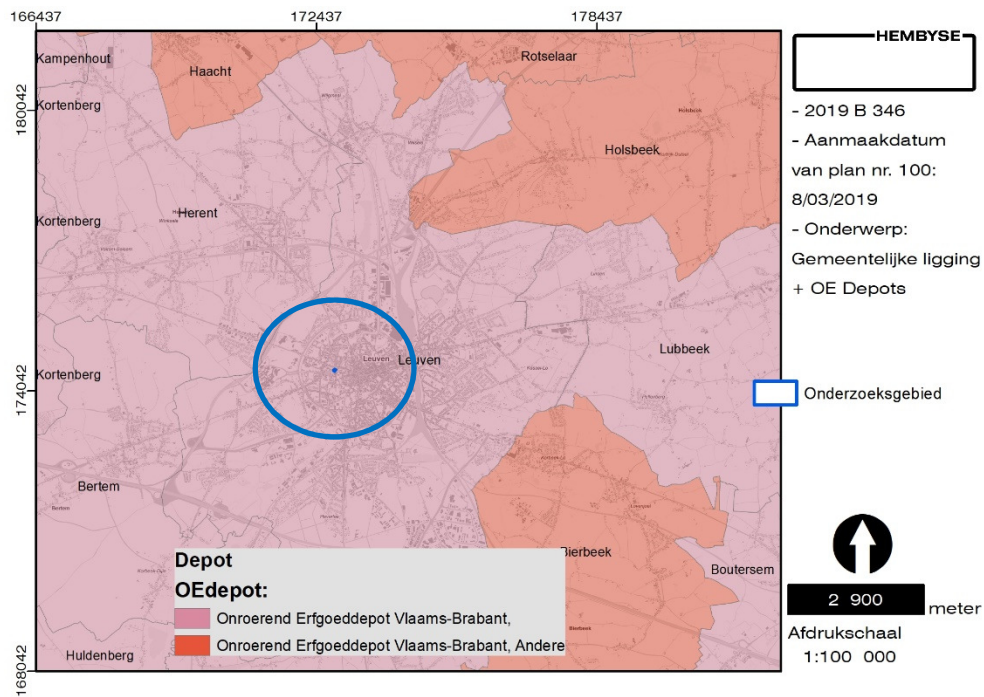
INHOUDSOPGAVE

1	Situering van het onderzoek	2
2	Projectcodes	3
3	Betrokken actoren.....	4
4	Bewaring van de data	4

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse gemeenten.....	3
---	---

1 Situering van het onderzoek

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Leuven	
Deelgemeente	n.v.t.	
Straat en straatnummer	Kapucijnenvoer 6-10	
Kadastrale situering	Afdeling	4
	Sectie	E
	Percelen	163H, 163K, 162X2
Lambert 72-coördinaten	N	X: 172809,49/ Y: 174494,03
	Z	X: 172821,25/ Y: 174459,82
Oppervlakte	787,46 m ²	0,08 ha
Oppervlakte bodemingreep	787,46 m ²	0,08 ha
Datum van toekenning van de opdracht	14 januari 2019	
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.	
Opgemaakt volgens CGP	Versie 3.0	
Duur van het onderzoek	10 werkdagen	
Kostprijs van het onderzoek (privacyfiche)	[REDACTED]	



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse gemeenten.

2 Projectcodes

3

Bureaustudie	n.v.t.
Landschappelijke boringen	n.v.t.
Verkennde boringen	n.v.t.
Waarderende boringen	n.v.t.
Prospectie met Ingreep in de bodem	2019 B 346
Opgraving	n.v.t.
Interne projectsignle Hembyse bvba	LEU-KAP

3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse bvba (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Geraadpleegde (regio)specialisten	Lisa Van Ransbeeck (Stad Leuven)	
Initiatiefnemer (privacyfiche)	■■■ ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	
	Privaatrechtelijk	Publiekrechtelijk
Omgevingsvergunning:	Stedenbouwkundige handelingen	Verkaveling van gronden

4 Bewaring van de data

4

Plaats en jaar van uitgave	Gent, 2019
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	75
Bibliografische referenties	De Smaele B. & Pieters H., 2019. <i>Nota van het uitgesteld vooronderzoek aan de Kapucijnenvoer 6-10 te Leuven</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 75, Gent.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse bvba Kastanjestraat 26, 9000 Gent
Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (privacyfiche)	■■■ ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
Bewaring archeologisch ensemble	Hembyse bvba (tijdelijk depot)

Gebruiker van het archeologisch ensemble	Hembyse bvba
Bevoegde Onroendergoedgemeente	Stad Leuven
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Onroerend Erfgoeddepot Vlaams-Brabant

ONDERZOEK:

Leuven, Kapucijnenvoer 6-10

ONDERDEEL

10

Synthese en waardering

INHOUDSOPGAVE

1	Synthese.....	2
1.1	Datering/interpretatie van de dataset.....	2
1.1.1	Volledigheid van de dataset.....	2
1.1.2	Huidige dataset.....	2
1.1.3	Waardering van de archeologische site.....	5
1.2	Antwoord op de onderzoeksvragen.....	6
2	Vervolgtraject.....	9
2.1	Impact van de geplande werken.....	9
2.2	Afweging van de te nemen maatregelen.....	11
2.3	Bepaling van de te nemen maatregelen.....	12
3	Bibliografie voor deel 10.....	13
4	Lijst van figuren, gebruikt in deel 10.....	14

1 Synthese

1.1 Datering/interpretatie van de dataset

1.1.1 Volledigheid van de dataset

Het onderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het uitgevoerde vooronderzoek dat in het Verslag van Resultaten is verwerkt, is een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek op basis van een bekrachtigde archeologienota¹.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem kon volledig worden uitgevoerd:

- het plangebied kon worden afgebakend, zowel landschappelijk als kadastraal
- verstoorde zones zijn in kaart gebracht
- de gekende aardkundige data zijn getoetst
- de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren van het onderzoeksgebied zijn getoetst
- er werd een terreinbezoek en een visuele inspectie van het projectgebied uitgevoerd met het oog op een goede naleving van de gestelde randvoorwaarden (sloopwerken)
- er is een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd, conform het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota
- de vervolgstategie werd opgesteld

2

Het onderzoek heeft, in zijn huidige vorm, de mogelijkheid geboden het bureauonderzoek te vervolledigen en om de gepaste maatregelen –enkel indien er aanwijzingen zijn voor bewaarde archeologische sites- voor het verdere verloop van het archeologisch traject uit te tekenen.

1.1.2 Huidige dataset

Men kan zich uiteindelijk afvragen of er middels het raadplegen van de historische data, de historische kaarten, de luchtfoto's en de gekende archeologische gegevens voldoende elementen zijn om de historische en archeologische realiteit van het huidige onderzoeksgebied te bepalen.

De bureaustudie heeft aangetoond dat het plangebied bestaat uit lemige afzettingen uit het quartair, waarboven alluviale sedimenten van de Dijle en diens zijarmen zijn afgezet.

¹Vermeersch, Pieters & De Smaele, 2017.

De historische ontwikkeling van het plangebied is maar ten dele gekend. Op basis van archeologische vondsten is gekend dat binnen de oudste kern van de stad Romeinse structuren zijn aangetroffen. De interpretatie van deze site is echter niet geheel duidelijk en bevindt zich ook op bijna 400 meter afstand (ten zuidoosten) van het huidige onderzoeksgebied. De eigenlijke ontwikkeling van de stad lijkt zich met name tijdens de volle middeleeuwen te voltrekken, ook al is er reeds in de vroege middeleeuwen sprake van een bewoningskern.

Belangrijk voor het huidige onderzoeksgebied is de ligging nabij de handelsweg tussen Brugge en Keulen, waarvan het tracé over de Brusselsestraat liep. Het onderzoeksgebied lag net buiten de oude stadskern en de bijhorende eerste stadsomwalling. De Sint-Jacobskerk, die teruggaat tot de 12^e eeuw, vormde één van de vijf parochiekerken binnen Leuven. Het was historisch gezien gelegen in het gehucht Ter Biest. In deze zone werden biezen gekweekt. Verschillende toponiemen herinneren hier dan ook aan. De Wagenweg werd voor het eerst vermeld in 1331. De hoek van de Kapucijnenvoer en de Brusselsestraat, de Cuythoek, is reeds gekend in 1252 en was de locatie waar verschillende brouwerijen stonden.

Voor het huidige onderzoeksgebied en de potentiële bewoning aldaar was het op basis van de evolutie van deze omgeving niet uit te sluiten dat de bebouwing in deze zone teruggaat tot in de 13^e en 14^e eeuw. De oudste directe bronnen zijn 16^e-eeuwse kaarten die bebouwing binnen het gebied aanduiden. Archeologische vondsten binnen het huidige onderzoeksgebied zijn niet gekend, maar op basis van het kaartmateriaal lijkt de aard van bebouwing doorheen de Nieuwe Tijd te veranderen, al zijn historische kaarten hiervoor niet altijd volledig betrouwbaar.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is er sprake van de Voermolen, een papiermolen waarover slechts weinig data beschikbaar zijn. In de 19^e eeuw werd de Voer overwelfd en verdween de molen; op basis van een contemporaine foto is gekend dat er binnen het plangebied huizen uit de Belle Epoque hebben gestaan. De recent gesloopte gebouwen centraal in het onderzoeksgebied gaan echter vermoedelijk terug tot in de jaren 1970 (Kapucijnenvoer 10) en begin 20^e eeuw (Kapucijnenvoer 6 en 8). Buiten de aanwezigheid van funderingen, werd meegegeven dat het zo goed als zeker is dat de huidige gebouwen niet onderkelderd zijn. Dit bleek echter niet correct te zijn.

Tijdens het uitgesteld vooronderzoek door middel van proefsleuven werd vastgesteld dat het centrale deel van het onderzoeksgebied daadwerkelijk vrij sterk verstoord is door de bouw van de appartementen in de 20^e eeuw. Mogelijk is hiervoor ook een deel van de oorspronkelijke helling afgegraven. Alle oudere structuren lijken te zijn afgebroken, met enkele bewaarde muurfunderingen als enige aanknopingspunt. Aan de straatzijde is het verhaal enigszins anders, daar werden in de zone van de Voermolen de resten van de 19^e -eeuwse kelders aangetroffen en in zuidelijke richting op een dieper niveau de sporen van bewoning uit de late middeleeuwen.

Aangezien er heden met zekerheid kan worden geantwoord op de vraag of er archeologische sporen en structuren en archeologische sites binnen het onderzoeksgebied aan/of afwezig zijn, kan de huidige dataset als volledig worden beschouwd.

1.1.3 Waardering van de archeologische site

Op basis van de gegevens uit het verslag van resultaten kan worden gesteld dat:

1. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de vallei van de Dijle, aan de oevers van de (nu overwelfde) Voer. Deze ligging heeft echter weinig tot geen verdere implicaties voor dit onderzoek, gezien de stedelijke ontwikkeling van deze zone. De kans op het aantreffen van vondsten uit de pré-urbane periode is namelijk erg klein (met uitzondering van eventueel residueel materiaal).
2. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied kan vermoed worden dat er zich een ophogings- en nivelleringspakket (zogenaamde stadsophoging) met een dikte van 1,25 tot 2 meter onder het maaiveld bevindt.
3. Op basis van de archeologische bronnen en monumenten in de omgeving van het plangebied blijkt dat deze regio zich ontwikkelde buiten de eerste stadsomwalling. Het hoorde bij het gehucht Ter Biest dat bewoond was vanaf de 13^e eeuw. Gezien de stedelijke ontwikkeling kan bebouwing binnen de zone van het plangebied mogelijk zijn vanaf de 13^e of 14^e eeuw. Vanaf de 16^e eeuw is dit met zekerheid vastgesteld.
4. Op basis van het historisch kaartenmateriaal is bebouwing in het plangebied vastgesteld vanaf de 16^e eeuw. Hoogstwaarschijnlijk hebben er verschillende fasen van bebouwing gestaan. De huidige bebouwing dateert uit de jaren 1970 en mogelijk begin 20^e eeuw.
5. Deze bewoningsfase is zeer ingrijpend geweest voor de bewaring van het bodemarchief in het westelijke deel van het onderzoeksgebied.
6. Deze bewoningsfase is afwezig aan de straatzijde en hier zijn zowel sporen van de 19^e -eeuwse als van de laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen.

Op basis van de bestaande dataset kan dus worden besloten dat er binnen het onderzoeksgebied met zekerheid archeologische sporen en structuren aanwezig zijn. De waardering van de site kan dan ook als voltooid beschouwd worden, waardoor de huidige onderzoeksvragen ook beantwoord zijn.

1.2 Antwoord op de onderzoeksvragen

Tijdens het bureauonderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld, die daarvoor het onderliggend hadden gevormd.

BUREAUONDERZOEK:

(onderzoeksvragen zijn beantwoord in de bekrachtigde archeologienota, maar worden hemomen bij wijze van oprissing)

- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande landschappelijke en geologische bronnen aangaande de bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed?*

De ondergrond bestaat uit lemige afzettingen uit het quartair. Dit pakket rust tussen 10 en 15 m op de tertiaire afzettingen. Op basis van de geologische boringen kan vermoed worden dat de bovenste 1,25 tot 2 meter bestaat uit een ophogingslaag, gekend als stadsophoging. Landschappelijk gezien ligt het plangebied in de Dijlevallei aan de Voer, een zijrivier van de Dijle die in de 19^e eeuw is overwelfd en het tracé van de Kapucijnenvoer volgt. Door de stedelijke ontwikkeling en de impact ervan op de bodem zal er waarschijnlijk weinig van het natuurlijke landschap in de bodem bewaard zijn.

- *Welke aanwijzingen bieden de bestaande historische en archeologische bronnen over het aanwezige archeologisch erfgoed?*

Op basis van deze bronnen is bekend dat er bewoning in de omgeving aanwezig was vanaf de 12^e eeuw, en mogelijk iets vroeger. De omgeving lag buiten de eerste stadsomwalling, maar hoorde bij het gehucht Ter Biest. Het had deels een ruraal karakter waarbij er in de omgeving biesen werden geteeld. De bebouwing in deze zone lijkt vanaf de 13^e en 14^e eeuw toe te nemen, mogelijk ook binnen het plangebied. Op basis van kaartmateriaal is het plangebied zeker bebouwd vanaf de helft van de 16^e eeuw.

- *Wat is de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed?*

De toekomstige werken zullen aanwezige archeologische resten zeker verstoren. De maximale diepte van de werken reikt tot ca. 8,1 meter diep onder het huidige maaiveld, waardoor er kan worden van uitgegaan dat alle mogelijk aanwezige archeologische resten zullen vernietigd worden.

ZIE §2.1 voor een nuancering van de impact van de werken.

- *Is verder onderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke is de te volgen strategie?*

Een onderzoek door middel van proefsleuven was noodzakelijk voor het bekomen van een volledige dataset. De te volgen strategie is uitgetekend in het onderdeel Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met uitgesteld traject.

PROEFSLEUVEN:

- *Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied sporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?*
Er zijn sporen van bewoning uit de late middeleeuwen en de 19^e eeuw aanwezig.
- *Wat is de aard, bewaringstoestand en kennispotentieel van deze sporen?*
De bewaring van de sporen is matig, maar voldoende om een archeologisch kennispotentieel te herbergen. In de context van de reeds beperkte archeologische kennis van het gebied bevatten de aanwezige sporen een aanzienlijk kennispotentieel.
- *Wat is de densiteit en hun verspreiding?*
De archeologische sporen komen voor langs de straatzijde, de oostelijke zijde van het onderzoeksgebied.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
De sporen dateren op basis van de huidige data in de 19^e eeuw en in de late middeleeuwen.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
De laatmiddeleeuwse sporen maken mogelijk deel uit van een gebouw of bewoningsstructuur, de 19^e -eeuwse sporen zijn kelders die deel uitmaken van de bewoningsfase van 1869 – 2019.
- *Wat is de impact van de geplande bouwwerken op deze sporen?*
De werken zullen het grootste deel van de sporen vernietigen, zie verder.
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap en de bodem ?*
De sporen bevinden zich in een alluviale afzetting van de Dijle. In een dergelijk situatie is bewoning enkel mogelijk bij een bepaalde controle over de waterloop. In het huidige onderzoeksgebied lijkt de stabiele Voer de bewoningsstructuur te hebben bepaald.
- *Welk beeld kan gevormd worden in het kader van de ontwikkeling van het gehucht Ter Biest en/of de stad Leuven?*
Dit moet het onderwerp uitmaken van verder onderzoek, op basis van de huidige dataset lijkt het er op dat de bewoning van het gehucht is aangevangen in de 13^e eeuw, de aangetroffen sporen dateren waarschijnlijk wat jonger (15^e – 16^e eeuw).
- *Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied ?*
Een definitief onderzoek van de aangetroffen sporen is noodzakelijk, dit dient te gebeuren in de vorm van een vlakdekkend onderzoek en een werfbegeleiding (zie deel 11 van de nota).
- *Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?*

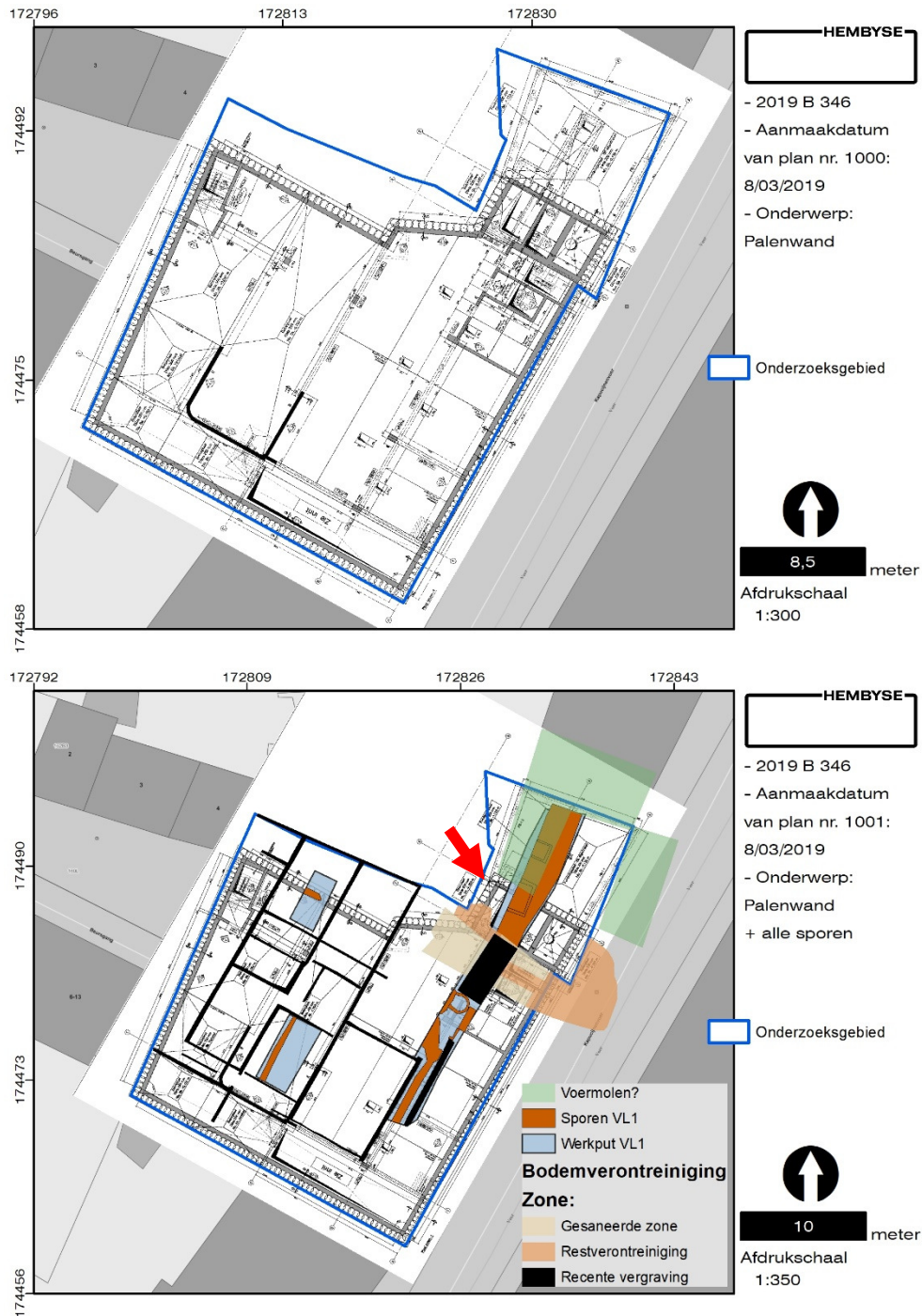
Een goede kennis van kelders en funderingen van de bestaande gebouwen is noodzakelijk voor het opmaken van een inzetbaar theoretisch sleuvenplan.

2 Vervolgtraject

2.1 Impact van de geplande werken

Op basis van de inzichten, verworven in de geplande werken binnen het onderzoeksgebied, kan worden gesteld dat de impact van de geplande werken bestaat uit:

- Het verwijderen van de funderingsbalken van het 20^e-eeuwse gebouw
- Het verwijderen van massieven en metselwerk voor het plaatsen van de palenwand
- Het plaatsen van de palenwand
- Het uitgraven van de zone binnen de palenwand tot op een diepte van minstens 6 meter



10

Figuur 1. Grondplan van de funderingen en de palenwand. Onder: werkputten en structuren ten opzichte van de palenwand.

Zie ook de bijlage voor aanvullende grondplannen wat betreft de palenwanden en funderingen.

Op basis van dit plan kan worden gesteld dat het grootste deel van het onderzoeksgebied zal worden verstoord. In de noordelijke hoek van het terrein zal de palenwand de 19^e-eeuwse kelders doorsnijden, maar de vermoedelijke locatie

van de Voermolen wordt niet in de diepte verstoord. De vervuilde zone ligt volledig binnen de palenwand en zal dan ook volledig worden afgegraven. Hetzelfde geldt voor de laatmiddeleeuwse sporen aan de straatzijde van het onderzoeksgebied.

Gelet op deze geplande verstoring van het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, dienen maatregelen genomen te worden teneinde deze aanwezige archeologische sporen en structuren te documenteren en de aanwezige archeologische en historische kenniswinst ex situ te behoeden van vernietiging en verlies.

2.2 Afweging van de te nemen maatregelen

Het volledige archeologietraject wordt bepaald als een traject van verschillende onderzoeksmethodes, waarbij dient te worden afgewogen of deze individuele methodes mogelijk, nuttig, schadelijk en/of noodzakelijk zijn. In deze fase van het onderzoekstraject is een bureauonderzoek uitgevoerd en de onderstaande tabel geeft weer welke onderzoeksmethodes in het volledige archeologietraject MOGELIJK, NUTTIG, SCHADELIJK en NOODZAKELIJK zijn.

Soort onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Evaluatie
Bureauonderzoek	JA	JA	NEE	JA	Is reeds uitgevoerd.
Archiefonderzoek	JA	JA	NEE	NEE	Op basis van het huidige bureauonderzoek is de kans op het aantreffen van aanvullende informatie over het onderzoeksgebied zeer klein.
Geofysisch onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Hoge kostprijs. Het aantreffen van sporensites is mogelijk maar niet aangetoond, uiteindelijk dienen de surveydata alsnog met veldwerk te worden geverifieerd.
Veldkartering	NEE	NEE	NEE	NEE	De bodembedekking liet dit niet toe (grotendeels verhard en bebouwd).
Landschappelijke boringen	NEE	NEE	NEE	NEE	Op basis van de beschikbare aardkundige data kan gesteld worden dat er sprake is van een éénduidige stratigrafie waardoor de kans op het aantreffen van steentijdartefactsites extreem klein is. De prospectie met ingreep in de bodem en de daarin gegenereerde aardkundige data bevestigen dit.
Verkennde en waarnemende archeologische boringen	NEE	NEE	NEE	NEE	
Proefsleuven	JA	JA	NEE	NEE	Is uitgevoerd. Een archeologische site is vastgesteld.
Andere	JA	JA	JA	JA	Vlakdekkend onderzoek

Op basis van deze evaluatie en de reeds uitgevoerde onderzoeken, kan gesteld worden dat een vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd, voorafgaand aan de uitvoering van de geplande werkzaamheden.

2.3 Bepaling van de te nemen maatregelen

Binnen het onderzoeksgebied wordt een nieuwe bebouwing gepland, waardoor een behoud van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed in situ niet mogelijk is. Gezien het feit dat het verslag van resultaten aangetoond heeft dat er bewaarde archeologische sporen aanwezig zijn, worden verdere maatregelen noodzakelijk geacht. Bijgevolg is een vervolgstراتيجية bepaald teneinde eventueel aanwezige archeologische resten te documenteren. Concreet betekent dit dat een vlakdekkend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

3 Bibliografie voor deel 10

Naslagwerken

Bartels M., 2011. *Steden in scherven*, SPA, Zwolle.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 3.0.

Goossens E., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart – kaartblad 32*, Leuven.

Lams D., *Technisch Verslag Kapucijnenvoer 6-8-10, 3000 Leuven*, Antea Group.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

Vermeersch J., Pieters H. & De Smaele B., 2017. *Archeologienota naar aanleiding van de bouw van studentenresidenties aan het Kapucijnenvoer te Leuven*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 19, Gent.

Online bronnen:

<http://www.geopunt.be/>

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/>

<https://cai.onroerendergoed.be/>

<http://uurl.kbr.be>

<https://www.cartesius.be/>

4 Lijst van figuren, gebruikt in deel 10

Figuur 1. Grondplan van de funderingen en de palenwand. Onder: werkputten en structuren ten opzichte van de palenwand.....10

Hembyse Archeologie is een handelsnaam van Hembyse bvba.

Maatschappelijke zetel: Kastanjestraat 26, 9000 Gent

BTW: BE 0677.720.687

IBAN: BE25890214307282

BIC: VDSP BE 91

Tel. 0032 472 89 97 66

E-mail: info@hembyse.net

Web: www.hembyse.net



ONDERZOEK:

Leuven, Kapucijnenvoer 6-10

ONDERDEEL 11

Omschrijving van de maatregelen

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene bepalingen	2
1.1	Randvoorwaarden.....	2
1.2	Risicoanalyse en remediëring.....	3
1.2.1	Algemeen	3
1.2.2	Vervuiling	3
2	Omschrijving van de maatregelen	4
2.1	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	4
2.2	Opgravingsstrategie, -methoden, -technieken.....	5
2.2.1	Afbakening van de onderzoekszones.....	5
2.2.2	Aandachtspunten	7
2.2.3	Afwijkingen ten opzichte van de CGP.....	8
2.2.4	Competenties van de uitvoerder	8
2.3	“Post-excavation”	10
2.3.1	Rapportage en natuurwetenschappelijk onderzoek.....	10
2.3.2	Deponeren archeologisch ensemble	11
3	Kostenraming, prijsopbouw	12
3.1	Veldwerk	12
3.2	Post-excavation	13
4	Besluit.....	14
5	Bibliografie voor deel 11	15
6	Lijst van figuren, gebruikt in deel 11	16

1 Algemene bepalingen

1.1 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek hebben tot doel alle parameters die de kwalitatieve uitvoering van het archeologisch onderzoek in de weg kunnen staan te omschrijven.

De erkend archeoloog wordt in eerste instantie als een volwaardige actor bij het project betrokken. Hij/zij maakt deel uit van de communicatiestromen.

Wat de afgebakende onderzoekszones betreft zijn volgende voorwaarden bindend:

- **Er worden geen bodemingrepen uitgevoerd**

Het onderzoeksgebied is heden bedekt met een puinlaag van de afbraak. Voorafgaand aan de opgraving dienen dus geen voorbereidende werken uitgevoerd te worden.

In de zones waar geen verder onderzoek wordt geadviseerd, zijn geen randvoorwaarden noodzakelijk. Er wordt echter benadrukt dat indien er reeds werkzaamheden worden uitgevoerd in de vrijgegeven zones, dat de niet-vrijgegeven zones duidelijk en fysiek worden afgebakend.

Hierbij dient dus ook volgende opmerking gemaakt te worden: door het aantreffen van de archeologische sporen en de afbakening van de onderzoekszones, worden alle onderzoekszones (de niet-vrijgegeven zones) beschouwd als archeologische sites. Concreet betekent dit nogmaals dat er geen bodemingrepen mogen plaatsvinden teneinde het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief niet te beschadigen of vernietigen.

Het programma van maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het vastgesteld archeologisch erfgoed binnen de afgebakende onderzoekszones. Elke bodemingreep vóór de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het programma van maatregelen of buiten in dit document beschreven maatregelen wordt gezien als een inbreuk tegen het Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet. De erkend archeoloog is deontologisch verplicht om vastgestelde inbreuken te melden.

1.2 Risicoanalyse en remediëring

1.2.1 Algemeen

De uitgraving van werkputten en de inzet van personeel dient te gebeuren conform de vigerende wetgeving. Bij aanvang van de opgravingen is het raadzaam om een VGM-plan (Veiligheid-Gezondheid-Milieu) op te stellen. Hierin worden verscheidene aspecten van het project vastgelegd, zoals beheersmaatregelen, risico's, taken en verantwoordelijkheden. Zowel de initiatiefnemer als de erkend archeoloog moeten deze zaken inschatten en uiteindelijk een overeenstemming bereiken over de specifieke risico's en de maatregelen die moeten genomen worden voor aanvang van het project.

Het VGM-plan is een volledige omschrijving van het project met alle risico's die hieraan verbonden zijn. Hierin wordt gefocust op de projectomschrijving, veiligheid, gezondheid, milieu en noodprocedures. Men is verplicht om zo'n plan op te stellen wanneer minimaal één van deze punten van toepassing is:

- de doorlooptijd van het project bedraagt 30 dagen of meer waarbij er minimum 20 medewerkers inclusief onderaannemers actief zijn.
- de aanneemsom bedraagt meer dan 350.000 euro
- er is sprake van een verhoogd risico
- het project beslaat in zijn geheel meer dan 500 mandagen
- de initiatiefnemer heeft hier specifiek om gevraagd

3

Elke werkgever op de bouwwerf blijft zelf verantwoordelijk voor het naleven van de wetgeving die betrekking heeft op veiligheid van werknemers. Dit betekent dat men een VGM-plan kan laten opstellen, maar uiteindelijk dient men steeds te zorgen dat alle nodige veiligheidsmaatregelen en wettelijke normen perfect nageleefd worden.

1.2.2 Vervulling

Gezien de aanwezigheid van een vervuilde zone (gelekte mazouttank), die gedeeltelijk overlapt met een zone waarin verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is dienen zowel initiatiefnemer als uitvoerder van de archeologische opgraving zich bewust te zijn van de mogelijke risico's die daarmee verbonden zijn (zie ook VGM). Dit heeft ook een effect op de vooruitgang van de werken en de veiligheid van het betrokken personeel en de omwonenden.

Reeds tijdens de prospectie met ingreep in de bodem was dit risico gekend en de graafwerken gebeurden onder begeleiding van een erkend bodemsaneringsdeskundige. Het is opportuun om deze methodiek ook toe te passen op het vervolgonderzoek.

Bovendien is er sprake van asbestbuizen binnen de zone voor vervolgonderzoek, zij het in vrij beperkte hoeveelheden (en niet vermengd onder het puin, maar in situ).

Het verwijderen van deze vervuiling kan gebeuren tijdens het archeologisch onderzoek, onder begeleiding van een erkend bodemsaneringsdeskundige.

2 Omschrijving van de maatregelen

2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het volledige vooronderzoek, zowel zonder als met ingreep in de bodem, was een inzicht te verkrijgen in het archeologisch kennispotentieel van het projectgebied en de impact van de geplande werken op het archeologische erfgoed in te schatten. Aldus kan een advies gevormd worden voor de vervolgstategie op de projectlocatie.

Aan de hand van de ingezamelde data kan gesteld worden dat de aanwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied **met zekerheid is aangetoond**. Bijgevolg wordt een programma van maatregelen opgesteld voor een **vlakdekkend archeologisch onderzoek, met als doel een definitieve registratie van alle archeologische sporen en structuren**. Het behoud en de bewaring van het archeologisch kennispotentieel als een maatschappelijk goed is het uiteindelijke doel en de wettelijke verplichting van de initiatiefnemer.

De onderzoeksvragen, een synthese van de ruimere onderzoeksdoelen, die in dit vlakdekkend onderzoek van de sporensite beantwoord dienen te worden, worden hieronder opgesomd.

1. *Zijn de aangetroffen sporen de restanten van een gebouw en/of activiteiten langs Kapucijnenvoer uit de late middeleeuwen ?*
2. *Zijn er in de noordelijke zone (19^e-eeuwse kelders) nog resten van de Voermolen aanwezig ?*
3. *Wat betreft de laatmiddeleeuwse sporen: zijn deze deel van een gebouwplattegrond ?*
4. *Welke kennis over de laatmiddeleeuwse bewoning en bebouwing kan uit de dataset gedistilleerd worden ?*
5. *Kan uit de aanwezige sedimenten (in de nederzettingsstructuren) kennis worden verworven over de gecultiveerde/geconsumeerde gewassen en over de aanwezige veestapel ?*
6. *Kan uit de aanwezige sedimenten van de nederzettingsstructuren kennis worden verworven over de relatie met de Dijle(vallei) ?*
7. *Strookt de materiële cultuur en de datering van de sporen en structuren met de gekende regionale en interregionale materiële cultuur ?*
8. *Welke nieuwe archeologische en cultureel-antropologische gegevens heeft het onderzoek bijgebracht aan de bestaande kennis?*
9. *Welke onderzoeksvragen kunnen worden opgesteld voor toekomstig historisch en archeologisch onderzoek binnen de historische stadskern van Leuven ?*

2.2 Opgravingsstrategie, -methoden, -technieken

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd conform de vigerende Code van Goede Praktijk.

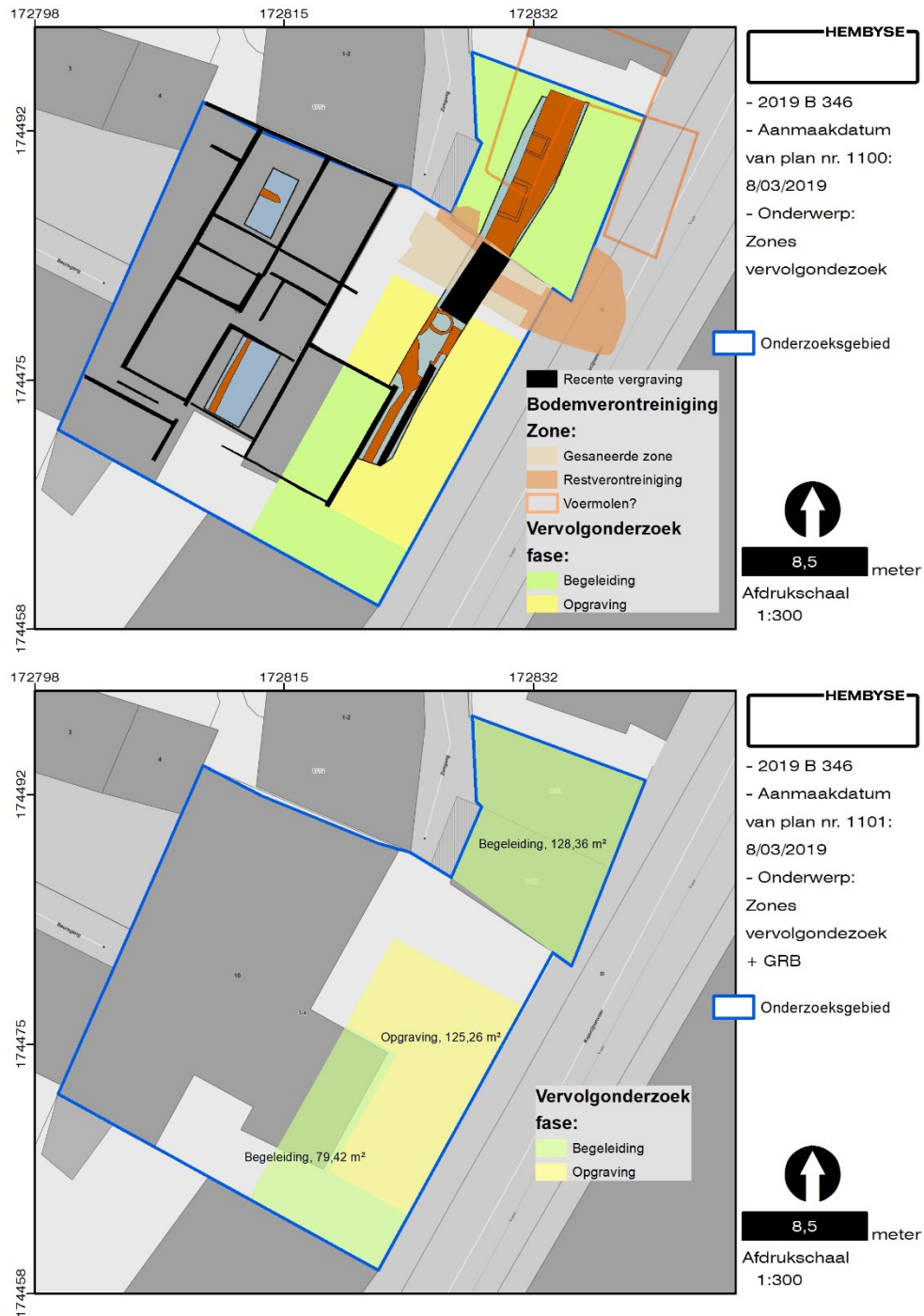
2.2.1 Afbakening van de onderzoekszones

Voor het beantwoorden van voornoemde onderzoeksvragen is een onderzoeksgebied van 125m² voor vlakdekkend onderzoek afgebakend, alsook twee zones met een gezamenlijke oppervlakte van 208m² waarin een werfbegeleiding noodzakelijk is.

De basis hiervoor ligt in de aanwezigheid van de resten van archeologische sporen en structuren, zoals beschreven in deel 9 van de nota. Hierbij moet worden gesteld dat de afbakening en dus de selectie voor het vervolgonderzoek vanuit deze twee clusters kunstmatig is.

OPGRAVING: de zone voor een vlakdekkende opgraving is in het noorden begrensd door de vervuilde en gedeeltelijk reeds gesaneerde zone. De vastgestelde verstoring door deze sanering vormt een concrete grens, de waterput-spoor 4 vormt hierbij een duidelijk aanknopingspunt. In het oosten is het openbaar domein de begrenzing, in het zuiden is er een veiligheidsmarge bewaard ten opzichte van de bestaande gebouwen. Daar is een werfbegeleiding noodzakelijk. In het westen is de zone voor verder onderzoek begrensd door de funderingsbalken van het 20^e-eeuwse gebouw. Verder in noordelijke richting is een arbitraire grens van 10 meter diepte ten opzichte van de straat genomen. De funderingsbalken vormen een stabiel oriëntatiepunt voor de opgraving. Binnen deze zone is het doel een registratie van de sporen en structuren uit de 19^e eeuw¹ op het eerste archeologisch niveau, waarna kan verdiept worden tot het alluvium, waarin zich de laatmiddeleeuwse sporen bevinden. Er wordt heden uitgegaan van 2 archeologische niveaus/vlakken, het is natuurlijk niet ondenkbaar dat (plaatselijk) meerdere opgravingsvlakken dienen te worden aangelegd. Dit is een beslissing van de veldwerkleider.

¹Sporen en structuren uit de 19^e eeuw dienen vanzelfsprekend ook volledig geregistreerd en onderzocht te worden.



Figuur 1. Volledige zone voor vervolgonderzoek, aanmaakschaal 1:1.

WERFBEGELEIDING: er zijn twee zones voor werfbegeleiding afgebakend, dit is enerzijds de noordelijke zone waarin de 19^e -eeuwse kelders voorkomen, maar waar bij de aanleg van funderingen of het uitgraven van sleuven voor de

palenwanden² mogelijk geïsoleerde of minder goed bewaarde sporen in het alluvium of sporen van de Voermolen aanwezig kunnen zijn.

Een tweede zone voor werfbegeleiding loopt ten westen van de zone voor vlakdekkend onderzoek en bevindt zich onder de funderingsbalken enerzijds en in de marge naar de bestaande gebouwen ten zuiden van het onderzoeksgebied anderzijds. Er wordt voorgesteld om de werfbegeleiding in deze zone uit te voeren wanneer 1. de funderingsbalken worden uitgebroken (NA de vlakdekkende opgraving !) en 2. de grondwerken voor het plaatsen van de palenwand, grenzend aan de bestaande bebouwing, worden uitgevoerd.

De polygonen voor het vervolgonderzoek zijn opgemaakt in ArcGIS en zijn in shapefile beschikbaar.

Het betreft **een site met een complexe verticale stratigrafie**, waarbij de diepte van de aan te leggen archeologische vlakken sterk kan variëren (zie deel 9 van de nota). Alle archeologisch relevante sporen worden volledig stratigrafisch opgegraven, het veldwerk kan dus als volledig worden beschouwd als alle archeologisch relevante sporen volledig stratigrafisch zijn onderzocht.

2.2.2 Aandachtspunten

Het onderzoek dient te gebeuren conform de vigerende Code van Goede Praktijk: hierin staat de gekijkte methodiek voor een vlakdekkend onderzoek en een vlakdekkend onderzoek van een sporensite zonder complexe verticale stratigrafie beschreven.

Aandachtspunten zijn:

- Het vlakdekkend onderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het uitbreken van funderingsbalken en massieven.
- Doordat het volledige onderzoeksgebied en de zone voor vlakdekkend onderzoek vrij beperkt is in oppervlakte, kan een onderzoek niet gebeuren NA het plaatsen van de palenwanden. Hierdoor is een grondwaterverlaging waarschijnlijk niet mogelijk. De Initiatiefnemer is echter wel verplicht om de nodige middelen te voorzien om de archeologische vlakken droog te houden, dit kan gaan om maatregelen zoals oppervlaktebemaling, het afdekken van sporen en structuren tegen de elementen, enzovoort. Indien er binnen de zone voor vlakdekkend onderzoek archeologische sporen zijn die zich onder de grondwatertafel bevinden en waarbij het niet mogelijk is om deze zonder verlaging van de grondwatertafel op een correcte manier te onderzoeken, kan door de veldwerkleider worden gekozen om dit specifieke spoor (of sporen) te onderzoeken bij het uitgraven van de bouwput, ná het plaatsen van de palenwanden (wanneer de grondwatertafel plaatselijk verlaagd is).

²Bij alle graafwerken in deze zone, nvdv.

2.2.3 Afwijkingen ten opzichte van de CGP

Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten worden gemeld en gemotiveerd.

In het huidige Verslag van Resultaten en het Programma van Maatregelen zijn geen afwijkingen op de Code van Goede Praktijk noodzakelijk geweest.

Er worden tevens geen afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk voorzien wat betreft het vlakdekkend onderzoek. Indien tijdens de uitvoering afwijkingen noodzakelijk zijn, worden deze door de erkend archeoloog (uitvoerder) verantwoord.

2.2.4 Competenties van de uitvoerder

De competenties van de uitvoerder zijn gebaseerd op de Code van Goede Praktijk, versie 3.0, hoofdstuk 4.

De dagelijkse uitvoering van het onderzoek ligt in handen van de veldwerkleider, die instaat voor de correcte implementatie van de onderzoeksstrategie en de rapportering van de resultaten. De veldwerkleider bepaalt de onderzoeksstrategie en valideert de op te leveren producten (inventaris van objecten, rapporten, ...). De veldwerkleider dient ook de brug te dichten tussen de erkende archeoloog, de bouwheer en de Stad Leuven. De veldwerkleider beschikt dus over specifieke competenties:

- sociale competenties (voor een vlotte en amicale communicatie met de uitvoerders van de grond- en afbraakwerken)
- archeologische competenties inzake metaaldetectie in stedelijke gebieden
- technische basiscompetenties aangaande veiligheid en gezondheid op bouwplaatsen en stabiliteit van gebouwen

Het is echter de erkend archeoloog die verantwoordelijk is voor het samenstellen van een onderzoeksteam dat over de nodige competenties beschikt voor het uitvoeren van een vlakdekkend onderzoek in een “stadscontext” (een site met een complexe verticale stratigrafie, nvdr.).

Bij voorkeur bestaat dit team uit:

- Eén archeoloog (veldwerkleider) met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van “stadscontexten”.
- Eén assistent-archeoloog met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van “stadscontexten”.
- Twee assistent-archeologen met aantoonbare ervaring in het veldwerk op “stadscontexten”.
- Een bodemkundige (aardkundige met specialisatie in de bodemkunde) of assistent-aardkundige met ervaring in archeologische sites in alluviale gebieden.

Voor de werfbegeleiding bestaat dit team uit:

- Eén archeoloog (veldwerkleider) met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van “stadscontexten”.
- Eén assistent-archeoloog met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van “stadscontexten”.

Voor de verwerking van de onderzoeksresultaten en de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet, bijgestaan door de nodige specialisten. Deze worden door de erkend archeoloog geselecteerd op basis van de feitelijke onderzoeksresultaten van het veldwerk.

2.3 “Post-excavation”

2.3.1 Rapportage en natuurwetenschappelijk onderzoek

Bemonsteringsstrategie en natuurwetenschappelijk worden uitgevoerd conform de vigerende Code van Goede Praktijk.

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname tijdens het veldwerk wordt uitgevoerd, waar en wanneer dit zinvol is (voor het bereiken van de onderzoeksdoelen) en of het noodzakelijk is een specialist bij deze staalname te betrekken. Een voorbeeld hierbij is de staalname voor archeomagnetische datering, die uitsluitend door een specialist kan worden uitgevoerd.

Voor dit specifieke onderzoek zijn aan te raden om uit voeren in het kader van het onderzoek van de bewoningssporen:

- waardering en analyse van micro- en macroresten (zaden en vruchten)
- waardering en analyse van archeozoölogische resten
- dendrochronologisch onderzoek, waardering en datering
- pollenstalen, waardering en analyse

Assessment en rapportering van het vlakdekkend onderzoek wordt uitgevoerd conform de vigerende Code van Goede Praktijk.

Voor het assessment en de rapportering is het strikt noodzakelijk dat de data uit het veldwerk door de opgravingsleider(s) worden uitgewerkt. De veldwerkleider beslist welke specialisten hierbij dienen te worden betrokken.

2.3.2 Deponeren archeologisch ensemble

Assessment en rapportering van het vlakdekkend onderzoek worden uitgevoerd conform de vigerende Code van Goede Praktijk.

Vergaarde data en vondsten (het archeologisch ensemble) blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek (en de tijdelijke opslag bij de erkend archeoloog die het vlakdekkend onderzoek heeft uitgevoerd) dient het ensemble te worden opgenomen door een erkend onroerendergoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is, dit in overeenkomst met de opdrachtgever.

Het deponeren van het archeologisch ensemble kan in dit geval gebeuren in het **onroerendergoeddepot Vlaams-Brabant** (zie administratieve fiche).

Indien dit depot niet beschikbaar is of niet in staat is om het ensemble te ontvangen, dient een ander onroerendergoeddepot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden tussen de initiatiefnemer en de erkend archeoloog voor de definitieve opslag.

Het is belangrijk dat alle vondsten en stalen samengebracht worden en als één ensemble worden bewaard ! Uitzonderingen hierop zijn eventuele tijdelijke uitleningen van stukken voor tentoonstellingen of verder onderzoek.

3 Kostenraming, prijsopbouw

3.1 Veldwerk

Zie bijlage voor een uitgewerkte kostenraming (tabel).

Voor het veldwerk wordt een voorlopige inschatting van de kostprijs gemaakt, de verschillende uit te voeren werken kunnen worden vertaald in een meetstaat. Dit document kan door de initiatiefnemer gebruikt worden om een uitvoerder voor het archeologisch onderzoek aan te stellen, op basis van de nodige criteria.

Het wordt aangeraden om de aanstellingscriteria voor het archeologisch onderzoek niet louter te beperken tot prijs, maar tevens ervaring en kwalitatieve uitvoering en uitwerking van archeologisch onderzoek in acht te nemen. Het archeologisch onderzoek kan immers slechts één keer worden uitgevoerd, een herstel van schade aan het archeologisch kennispotentieel is niet mogelijk.

De timing voor het veldwerk is uiteraard afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren, al kan er op basis van de waardering in de prospectie met ingreep in de bodem een uitvoeringstermijn worden ingeschat. Voor het veldwerk van de sporensite wordt dit geschat op 10 dagen voor de aanleg van de vlakken en het couperen van de grondsporen.

Het onderzoek dient te worden gefaseerd, namelijk een eerste fase van vlakdekkend onderzoek en een tweede fase van werfbegeleiding. Deze fasen kunnen kort op elkaar aansluiten. De logistieke uitwerking van het onderzoek is ten laste van de veldwerkleider, er dient echter te worden vermeden dat niet-afgewerkte onderzoekszones open blijven liggen, om schade door de elementen of door illegale prospectie te voorkomen.

Deze termijn houdt geen rekening met de termijnen van aanbesteding, gunning, administratie en voorbereiding, mobilisatie, en dergelijke meer.

3.2 Post-excavation

Zie bijlage voor een uitgewerkte kostenraming (tabel).

Voor het gedeelte van post-excavation wordt een voorlopige inschatting van de kostprijs gemaakt, de verschillende uit te voeren werken kunnen worden vertaald in een meetstaat. Dit document kan door de initiatiefnemer gebruikt worden om een uitvoerder voor het archeologisch onderzoek aan te stellen, op basis van de nodige criteria.

De timing voor de basisverwerking en het opmaken van het archeologierapport wordt in totaal op 20 werkdagen geschat. De veldwerkleider en de erkend archeoloog kiezen de geschikte personele inzet voor de basisverwerking en rapportage. Bij voorkeur wordt één archeologierapport en één eindverslag opgeleverd. Het archeologierapport en het eindverslag dienen conform de CGP te worden opgemaakt en opgeleverd. In het eindverslag zijn ook alle resultaten van de specialistische en/of natuurwetenschappelijke onderzoeken opgenomen, of er wordt een uitvoeringstermijn vastgelegd waarbinnen deze worden uitgevoerd en opgeleverd.

4 Besluit

Het archeologisch onderzoek te Leuven - Kapucijnenvoer, in de vorm van een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek, heeft aangetoond dat er binnen het onderzoeksgebied resten aanwezig zijn van laatmiddeleeuwse bewoning. Er werden echter tot op heden geen sporen aangetroffen die in verband te brengen zijn met de Voermolen. Mogelijk werden deze vernietigd tijdens de urbanisatie vanaf 1869.

De aangetroffen archeologische sporen en structuren worden rechtstreeks door de geplande werken bedreigd, de initiatiefnemer zal dan ook conform het geldende Onroerend Erfgoeddecreet de nodige maatregelen moeten nemen en de nodige middelen moeten voorzien om deze archeologische en historische kenniswinst te documenteren en aldus te behoeden voor een ongecontroleerde vernietiging.

Deze maatregelen omvatten het aanstellen van een erkend archeoloog voor de definitieve vlakdekkende opgraving en begeleiding van in totaal drie onderzoekszones, conform voorliggend Programma van Maatregelen en de vigerende *Code van Goede Praktijk*.

5 Bibliografie voor deel 11

Naslagwerken

Bartels M., 2011. *Steden in scherven*, SPA, Zwolle.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 3.0.

Goossens E., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart – kaartblad 32*, Leuven.

Lams D., *Technisch Verslag Kapucijnenvoer 6-8-10, 3000 Leuven*, Antea Group.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

Vermeersch J., Pieters H. & De Smaele B., 2017. *Archeologienota naar aanleiding van de bouw van studentenresidenties aan het Kapucijnenvoer te Leuven*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 19, Gent.

Online bronnen:

<http://www.geopunt.be/>

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/>

<https://cai.onroerendergoed.be/>

<http://uurl.kbr.be>

<https://www.cartesius.be/>

6 Lijst van figuren, gebruikt in deel 11

Figuur 1. Volledige zone voor vervolgonderzoek, aanmaaschaal 1:1.6

Hembyse Archeologie is een handelsnaam van Hembyse bvba.

Maatschappelijke zetel: Kastanjestraat 26, 9000 Gent

BTW: BE 0677.720.687

IBAN: BE25890214307282

BIC: VDSP BE 91

Tel. 0032 472 89 97 66

E-mail: info@hembyse.net

Website: www.hembyse.net

