

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Leuven, Halvestraat 4-7



Voorliggend document is een:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Historisch/archeologisch onderzoek | ☐ |
| Verslag van resultaten (archeologienota of nota) | ☐ |
| Aanvraag toelating vooronderzoek | ☐ |
| Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling | ☐ |
| Programma van Maatregelen (archeologienota of nota) | ☒ |
| Archeologierapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Eindrapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Privacyfiche (enkel AOE) | ☐ |
| Ander: | ☐ |

MAATREGELEN :

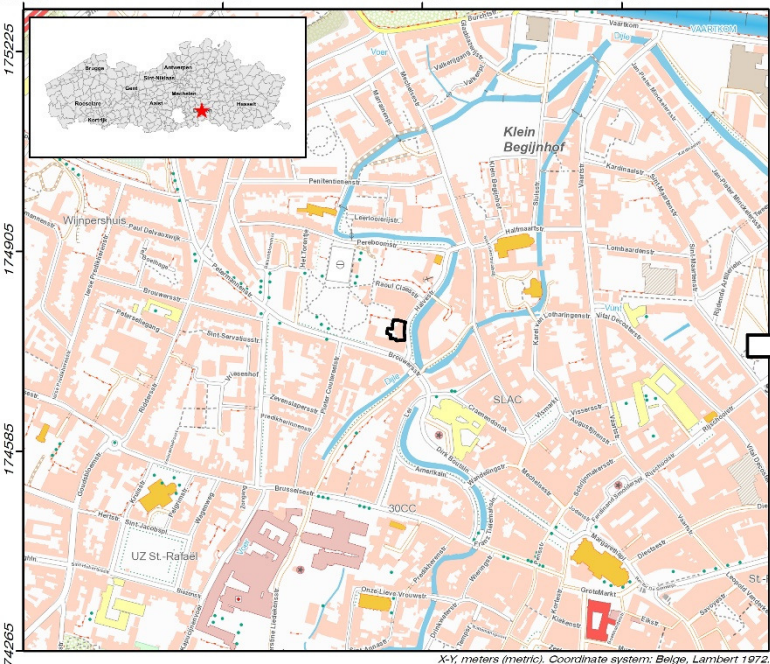
UITGESTELD VOORONDERZOEK

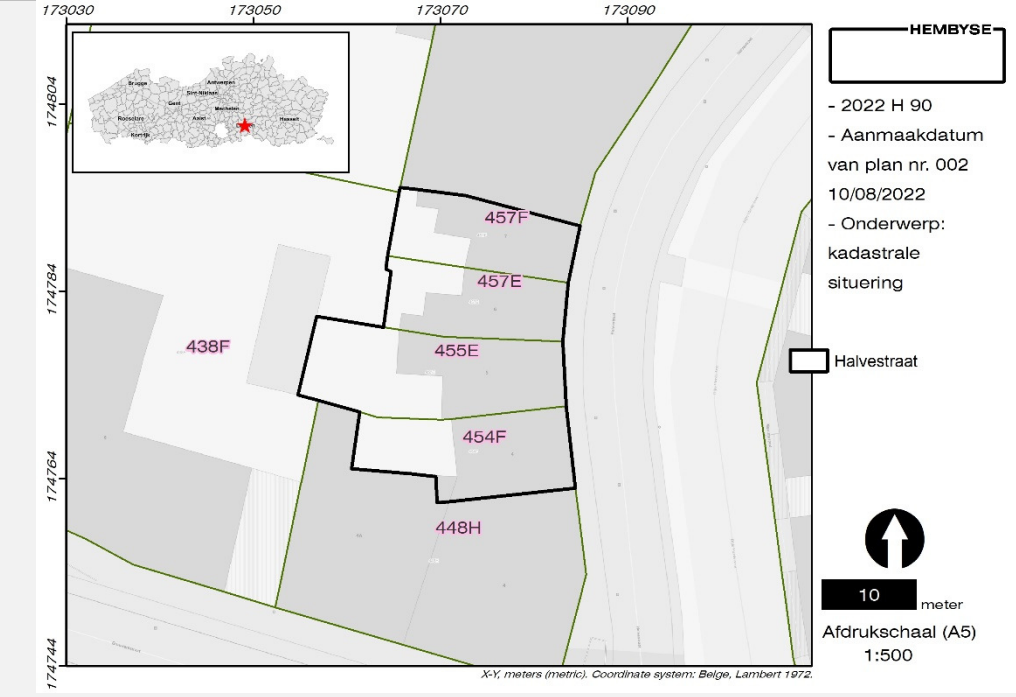
INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve gegevens.....	4
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	4
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	6
1.3	Betrokken actoren.....	7
1.4	Bewaring van de data	8
2	Dataset en waardering	9
2.1	Bestaande data.....	9
2.2	Ontbrekende data	11
2.3	Waardering	13
3	Omschrijving van de maatregelen	15
3.1	Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer.....	18
3.1.1	Aanstellen erkend archeoloog	18
3.1.2	Beschikbaarheid van het terrein	18
3.2	Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog	21
3.2.1	Onderzoeksdoel	21
3.2.2	Onderzoekstechnieken: “steentijdtraject”	22
3.2.2.1	Basisvraagstelling	22
3.2.2.2	Ligging en oriëntatie	22
3.2.2.3	Indien noodzakelijk: verkennende archeologische boringen	24
3.2.2.4	Indien noodzakelijk: waarderende archeologische boringen	25
3.2.2.5	Indien noodzakelijk: proefput in functie van steentijdartefactensites.....	27
3.2.3	Onderzoekstechnieken sporensites.....	30
3.2.3.1	Algemene bepalingen.....	30
3.2.3.2	Specifieke bepalingen, puttenplan.....	34
3.2.4	Afwijkingen.....	36
3.2.4.1	Ten opzichte van de CGP	36
3.2.4.2	Ten opzichte van het puttenplan.....	36
4	Literatuuroverzicht	37
4.1	Naslagwerken	37
4.2	Online bronnen	40
5	Lijst van figuren	41

1 Administratieve gegevens

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Leuven	
Deelgemeente	nvt	
Straat en straatnummer	Halvestraat 4-7	
Lambert 72-coördinaten	NW	X: 173065,857 x Y: 174795,217 m
	ZO	X: 173084,688 x Y: 174763,167 m
Oppervlakte	692,564 m ²	0,69 ha
Oppervlakte bodemingreep	100%	
 HEMBYSE - 2022 H 90 - Aanmaakdatum van plan nr. 001 10/08/2022 - Onderwerp: topografische situering Halvestraat 230 meter Afdrukschaal (A5) 1:7.500 X-Y, meters (metric). Coordinate system: Belge, Lambert 1972.		
Kadastrale situering	Afdeling	5
	Sectie	F
	Percelen	457F; 457E; 455E; 454F

 HEMBYSE - 2022 H 90 - Aanmaakdatum van plan nr. 002 10/08/2022 - Onderwerp: kadastrale situering Halvestraat 10 meter Afdrukschaal (A5) 1:500 X-Y: meters (metric). Coordinate system: Belge, Lambert 1972.	
Datum van toekenning van de onderzoeksopdracht aan Hembyse bv	28 juni 2024
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	1 werkdag
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie (ifv verkaveling)		
Bureaustudie (ifv sloop)	2022 H 90	
Bureaustudie (ifv stedenbouw)	2022 H 90	
Landschappelijk bodemonderzoek		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	LEU-HAL	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Veldwerkleider	Bart De Smaele	
Assistent-archeoloog/archeologen		
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Conservator		
Natuurwetenschapper		
Geofysicus		
Materiaaldeskundige		
Fysisch-antropoloog		
Andere (regio)specialisten	Lisa Van Ransbeeck Raymond Kenis (Leuvens Historisch Genootschap)	
Initiatiefnemer en zakelijkrechthouder (enkel zichtbaar in de privacyfiche)		
	Privaatrechtelijk	☒
	Publiekrechtelijk	☐
Omgevingsvergunning(en):	Verkaveling van gronden (verkaveling)	☐
	Verkaveling van gronden (sloop)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	☒
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	☒
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed:	☐
	Onroerenderfgoedgemeente: Stad Leuven	☒

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2024
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	344
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2024. <i>Archeologienota naar aanleiding van een nieuw appartementsgebouw aan de Halvestraat 4-7 te Leuven</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 344, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bewaring archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Gebruiker van het archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bevoegde IOED/OEGemeente	Stad Leuven
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Onroerend Erfgoeddepot Vlaams-Brabant

DISCLAIMER

De huidige archeologienota met projectcode 2022 H 90 (bureaustudie) is een aanpassing van een bestaande archeologienota, gekend onder ID nr. 23774. De aanpassing is gebeurd naar aanleiding van een wijziging van de ontworpen toestand.

Dit heeft echter geen effect op het archeologisch advies.

2 Dataset en waardering

2.1 Bestaande data

Het archeologietraject bestaat uit een aantal onderzoeksmethodes, waarvan is afgewogen of deze “mogelijk” (uitvoerbaar), “nuttig” (archeologisch relevant), “schadelijk” (schadelijk voor het archeologisch bodemarchief) en noodzakelijk (noodzakelijk voor de waardering van het archeologisch kennispotentieel) zijn.

Op basis van het uitgevoerde traject kunnen de reeds toegepaste methodes worden getoetst.

Bureauonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☒

toelichting

Het onderzoeksgebied bevindt zich net buiten de eerste stadsomwalling, in een van oorsprong erg drassig gebied in de alluviale vlakte van de Dijle. Heden zijn er slechts aanwijzingen voor activiteiten die eerder in de periferie werden uitgevoerd, zoals brouwerijen, (water)molens en dergelijke. Net ten noorden bevond zich in de 16^e eeuw vermoedelijk een stove of badhuis. Later breidde het klooster van Sint-Ursula uit waardoor het meest noordelijke deel van het onderzoeksgebied deel ging uitmaken van dit kloostercomplex.

De huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied is echter terug te brengen tot de tweede helft van de 20^e eeuw, aangezien het volledige kloostercomplex vernietigd werd tijdens bombardementen in de Tweede Wereldoorlog. Ook de aanpalende huizen werden ernstig beschadigd, waardoor sloop en nieuwbouw zich opdroeg.

Hoewel er bijgevolg sprake is van een sterke recente antropogene impact op het aanwezige bodemarchief, mag niet worden uitgesloten dat er nog sporen aanwezig zijn op een dieper niveau, al dient hierbij opgemerkt te worden dat de natuurlijke bodem zich hoogstwaarschijnlijk reeds op een diepte van 2 tot 3 meter onder maaiveld bevindt.

Bijgevolg dienen de aan- of afwezigheid en de mate van verstoring van het eventueel aanwezige bodemarchief geëvalueerd te worden middels een prospectie zonder en met ingreep in de bodem.

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	☐	☒	☐	☐	☐

toelichting

Het volledige onderzoeksgebied bestaat uit 20^e-eeuwse bebouwing en verharding, waardoor het niet mogelijk was om controleboringen uit te voeren.

Dit leidt tot de vraag: zijn deze methodes voldoende zodat een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de eventueel reeds gekende archeologische sporen mogelijk zijn ?

Antwoord: JA ☐ NEE ☒

Indien de dataset volledig is, kan deze aan de geplande werken worden getoetst en kan een beslissing genomen worden over de impact van de geplande werken.

Indien de dataset onvolledig is, worden in de volgende hoofdstukken verdere maatregelen getoetst.

2.2 Ontbrekende data

Indien de dataset onvolledig is, dient een afweging te worden gemaakt van mogelijke onderzoeksmethoden om de dataset te vervolledigen. Dit is dezelfde afweging als van de reeds toegepaste onderzoeksmethoden:

Geofysisch onderzoek

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Er zijn geen specifieke onderzoeksvragen die deze surveymethode noodzakelijk maken. Bovendien laat de staat van het onderzoeksgebied dit niet toe wegens de aanwezigheid van gebouwen en verhardingen.

Landschappelijke boringen

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☒	☐	☒	☐

toelichting

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een pakket fluviatiele afzettingen uit het Pleistoceen met een dikte van 5,6 meter, dat wordt afgedekt door een 4 meter dik pakket fluviatiele afzettingen uit het Holoceen. Dit betekent dat de geplande werkzaamheden zich beperken tot dit Holoceen pakket, waarbinnen het onverveerd sediment zich op een diepte van 2 tot 3 meter onder maaiveld bevindt, tenzij de verstoringen van de verschillende bouw- en afbraakfasen dieper reiken. Niettemin oordeelt de Stad Leuven dat de kans bestaand is dat zich in deze fluviatiele sedimenten veenpakketten hebben gevormd en dat er dus mogelijks op een dieper niveau paleosols kunnen bevinden. Bijgevolg dient de mate van verstoring enerzijds en de eventuele aanwezigheid van deze paleosols bepaald te worden middels een landschappelijk bodemonderzoek. Gelet op de aanwezigheid van een puinrijk pakket wordt geadviseerd om dit -na de sloop van de bestaande gebouwen tot op maaiveldniveau en het uitbreken van de aanwezige verhardingen- uit te voeren middels mechanische boringen.

**Landschappelijke
profielputten**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Met het oog op een zo min mogelijke verstoring van het eventueel aanwezige bodemarchief wordt geopteerd voor de methode van landschappelijke boringen en dienen dus geen profielputten geplaatst te worden.

Indien de bodem niet verstoord blijkt te zijn, kan de bodemopbouw alsnog geverifieerd worden tijdens het daarop volgende proefputtenonderzoek.

**Prospectie met
ingreep in de
bodem ifv
sporensites
(proefsleuven,
proefputten)**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☒	☐	☒	☐

toelichting

Onmogelijk in de huidige situatie. Dit dient te worden uitgevoerd na de sloop van de bestaande gebouwen tot op maaiveldniveau en het opbreken van de aanwezige verharding.

**Vlakdekkende
opgraving**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Heden onbekend.

Indien één of meerdere onderzoeksmethodes **noodzakelijk** zijn voor het vervolledigen van de archeologische dataset, worden deze in het programma van maatregelen besproken.

Te nemen
maatregelen: JA ☒ NEE ☐

Korte omschrijving:

**1. PROSPECTIE ZONDER INGREEP IN DE BODEM MIDDELS
MECHANISCHE BORINGEN**

**2. PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL
VAN PROEFPUTTEN**

2.3 Waardering

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de archeologische sporen mogelijk is, kan ook een waardering van de site worden gedaan.

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel niet mogelijk is (onvoldoende data), dient de waardering te worden uitgesteld tot de dataset vervolledigd is.

Indien de site geen archeologisch kennispotentieel of potentieel op aanzienlijke archeologische kenniswinst bevat (door een totaal gebrek aan archeologische sporen en structuren), dan is de waarde van de site vanuit archeologisch standpunt uiteraard nul. Indien de site een aantal sporen en structuren bevat, dient het potentieel aan archeologische kenniswinst/kennisvermeerdering afgewogen te worden aan zowel de geplande werken als de maatschappelijke en economische investering die noodzakelijk is voor het bewaren van het archeologisch kennispotentieel.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ?

Er wordt besloten dat de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen, structuren, lagen of horizonten onder de antropogene verstoringen bestaand is. Op basis van de feedback van de Stad Leuven mag niet uitgegaan worden van een volledig verstoord bodemarchief. Het klopt dat de recente bouw- en sloopwerken een zekere impact hebben gehad op het eventueel aanwezige bodemarchief, maar heden is niets gekend over de diepte, noch de verspreiding van deze verstoringen waardoor er niet zomaar kan uitgegaan worden dat ook de diepere lagen verstoord zouden zijn.

1. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Dit is vooralsnog onbekend. Gezien de ligging van het onderzoeksgebied buiten de eerste stadsomwalling kunnen vooral perifere sporen verwacht worden, maar specifiek voor het onderzoeksgebied dient de mogelijke aanwezigheid van een stove of badhuis, alsook de meest zuidelijke gebouwen van het kloostercomplex indachtig gehouden te worden. Tevens dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van veenpakketten en/of van paleosols op een dieper niveau.

Gelet op het feit dat de diepte, mogelijke bewaring/verstoring en densiteit van de archeologische lagen/structuren voorlopig onbekend is, dient een prospectie zonder ingreep in de vorm van mechanische boringen en een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefputten te worden uitgevoerd om de impact van de geplande werkzaamheden op het eventueel aanwezige bodemarchief in te schatten.

3 Omschrijving van de maatregelen

Het doel van de bureaustudie was een inzicht te verkrijgen in het archeologisch kennispotentieel van het onderzoeksgebied 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 onderzoekslocatie.

Aan de hand van de ingezamelde data bestond het vermoeden dat er een eerder lage kans is op het aantreffen van zowel vondsten als sporensites, en dit gelet op de landschappelijke en historische ligging buiten de eerste stadsomwalling enerzijds en op de recente antropogene bodemingrepen bestaande uit verschillende bouw-, afbraak- en heropbouwfasen anderzijds. Niettemin oordeelde de Stad Leuven (bevoegd als Onroerend Erfgoed Gemeente) dat de impact van deze recentere bouwactiviteiten niet voldoende kon vastgesteld worden middels een bureaustudie en dat er bijgevolg niet kon uitgesloten worden dat er een reële kans was op het aantreffen van zowel vondsten als sporensites, zeker in de diepere lagen van de ondergrond: *“Er is geen bewijs dat de reeds aangetoonde verstoringen door bebouwing uit het recente verleden het volledige archeologische bodemarchief dat mogelijk zal aangetast worden, hebben vernield.... Er wordt dan ook gevraagd dat er in het programma van maatregelen rekening wordt gehouden met het onderzoek naar de aanwezigheid van paleosols op grote diepte en het [] adequaat omgaan met eventueel resten van menselijke aanwezigheid in deze lagen.”*

Korte omschrijving van de archeologische verwachting:

De archeologische kennis met betrekking tot het onderzoeksgebied en de dichte omgeving ervan is vrij beperkt en kan eerder verklaard worden vanuit de stand van het reeds uitgevoerde onderzoek, dan vanuit een historische realiteit. De site bevindt zich buiten de eerste stadsomwalling waar eerder verspreide bewoning vanaf de 12^e – 13^e eeuw verwacht kan worden. Tevens is er mogelijks sprake van activiteiten die zich aan de periferie bevonden, waarbij gedacht kan worden aan brouwerijen, molens en dergelijke. Tevens dient, specifiek voor het huidige onderzoeksgebied, rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van gebouwen die gerelateerd zijn aan het voormalige Ursulinenklooster, waarbij onder andere sprake zou zijn van een stove (die echter niet gelinkt was aan het klooster zelf).

16

De volledige dataset om de aan- of afwezigheid van de mogelijk aanwezige archeologische sporen en structuren te beoordelen kan enkel verkregen worden door middel van een prospectie zonder ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek enerzijds en door middel van een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een proefputtenonderzoek anderzijds, zoals ook bepaald in §*Dataset en waardering* van dit dossier.

Bijgevolg wordt een programma van maatregelen opgesteld voor deze prospecties, die beide moeten plaatsvinden binnen het volledige onderzoeksgebied, met als doel een gerichte survey (“archeologische prospectie”) van het terrein om na te gaan in welke mate het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied nog bewaard is en welke de precieze aard van de archeologische sporen is.

In dit hoofdstuk worden de specifieke maatregelen voor het volgende deel van het archeologietraject besproken.

De meest efficiënte surveymethode voor deze site is:

- ⇒ PROSPECTIE ZONDER INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN MECHANISCHE BORINGEN
- ⇒ PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN

De maatregelen vallen uiteen in maatregelen te nemen door de initiatiefnemer en maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog.

3.1 Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer

3.1.1 Aanstellen erkend archeoloog

De initiatiefnemer stelt een erkend archeoloog type 1 aan, die kan instaan voor de uitvoering van de te nemen maatregelen.

Op aanwijzen van de erkend archeoloog wordt het terrein conform het programma van maatregelen in de in akte genomen archeologienota beschikbaar gemaakt.

3.1.2 Beschikbaarheid van het terrein

Het onderzoeksgebied is heden niet beschikbaar voor een gestructureerd archeologisch onderzoek, omwille van de aanwezigheid van gebouwen en verhardingen, wat in deze tevens inhoudt dat het onderzoeksgebied heden niet toegankelijk is voor groot werfmateriaal, zoals een sondeertruck of een graafmachine.

Na de sloop van de bestaande gebouwen en de uitbraak van de aanwezige verhardingen, kunnen de verschillende prospecties worden uitgevoerd. De initiatiefnemer neemt na het verkrijgen van de omgevingsvergunning alle maatregelen om er voor te zorgen dat het terrein beschikbaar wordt gemaakt voor het archeologisch onderzoek. **Deze maatregelen gelden als “randvoorwaarden” bij de archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning !**

Een onderzoeksterrein dient vrij te zijn van obstakels, zowel stoffelijk als wettelijk. **Het is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer om dit te bewerkstelligen, het is de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog om op de obstakels te wijzen.** Een onderzoeksterrein¹ dient dus vrij te zijn van:

1. Vegetatie en gewassen. Struiken dienen te worden verwijderd, bomen dienen te worden gerooid (met uitzondering van eventuele te behouden bomen) door het afzagen van de stammen en het uitfrezen van de stronken.
2. Grond- en oppervlaktewater: een archeologisch onderzoek kan niet gebeuren in waterverzadigde omstandigheden, tenzij het specifiek

¹ Indien van toepassing binnen het huidige onderzoeksgebied, zie “Beschrijving van het onderzoeksgebied.”

waterbodems betreft. De initiatiefnemer voorziet de nodige bemaling van waterverzadigde delen van het onderzoeksgebied.

3. Gebouwen. Gebouwen dienen te worden gesloopt tot op maaiveldniveau. Funderingen en “massieven” worden NIET uitgegraven voorafgaand aan het archeologisch onderzoek.
4. Verhardingen. Verhardingen worden verwijderd tot op de fundering ervan, meestal is dit grind en/of worteldoek.
5. Afsluitingen. Prikkelendraad en hekwerk worden verwijderd, indien dit niet gebeurd is, staat het de veldwerkleider vrij om deze door te knippen op kosten van de initiatiefnemer.
6. Voertuigen. Geparkeerde voertuigen dienen daags voorafgaand aan de start van het onderzoek te worden verplaatst. Zo niet lopen de eigenaars van de voertuigen het risico op schade aan voornoemde voertuigen.
7. Nutsvoorzieningen in gebruik. Alle nutsvoorzieningen (gas, water, elektriciteit, internet en telefonie, afvoer) dienen te worden afgesloten voorafgaand aan het archeologisch onderzoek. KLIP-melding is ten laste van de initiatiefnemer.
8. Pachtovereenkomsten en dergelijke meer. De veldwerkleider is niet gebaat bij een confrontatie met pachters en/of huurders. Alle pacht- en huurovereenkomsten zijn afgesloten voor de start van de archeologische prospectie.
9. Bewoners, huis- en neerhofdieren. Alle bewoners van het onderzoeksgebied zijn tijdig verhuisd en/of verplaatst. Tijdens een archeologisch onderzoek is er geen plaats voor derden, dit houdt tevens een enorm veiligheidsrisico in. De dieren kunnen in de werkputten vallen of struikelen en zich verwonden. Het verhuizen en/of verplaatsen van bewoners, huis- en neerhofdieren is ten laste van de initiatiefnemer. Indien het gaat om krakers of dieren zonder oormerk dient de initiatiefnemer de nodige wettelijke maatregelen te nemen, de erkend archeoloog kan het archeologisch onderzoek niet starten vooraleer dergelijke problemen zijn opgelost.

Hierbij dient ook volgende opmerking gemaakt te worden: zolang er geen uitsluitel gegeven kan worden aangaande de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het projectgebied, dient het volledige terrein als een archeologische site beschouwd te worden. Concreet betekent dit dat er geen bodemingrepen mogen plaatsvinden teneinde het eventueel

aanwezige archeologisch bodemarchief niet te verstoren zonder ingreep of advies van de erkend archeoloog.

Aangezien het onderzoeksgebied zo goed als volledig bebouwd is, dient het archeologisch onderzoek ingepast te worden in de sloopwerken. De fasering hiervoor is als volgt:

1. Sloop bestaande bovengrondse structuren en verhardingen
2. Kelders blijven aanwezig en open liggen (of indien nodig voor stabiliteit aangevuld met menggranulaat) – de kelders worden dus in deze fase nog niet volledig uitgebroken
3. Uitvoering van de landschappelijke boringen
4. Indien geen paleo-horizonten aanwezig: uitvoering van proefsleuvenonderzoek
5. Indien geen sporen aanwezig: sloop kelders

3.2 Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog

3.2.1 Onderzoeksdoel

Het onderzoek heeft als doel het opsporen van zowel paleo-horizonten en concentraties van steentijdartefacten als grondsporen/sporensites.

Het volledige onderzoek komt neer op de volgende onderzoeksvragen:

- 2. Wat is de opbouw en de bewaring (slecht, matig, goed, ...) van de bodem binnen het onderzoeksgebied en wat is de impact op het archeologisch kennispotentieel van dit gebied ?*
- 3. Bevat het onderzoeksgebied op basis van de uitgevoerde prospecties paleo-bodems en/of archeologische niveaus? Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig ?*
- 4. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.*

De prospectie dient, in zijn geheel, uitgevoerd te worden conform de vigerende *Code van Goede Praktijk Versie*.

3.2.2

Onderzoekstechnieken: “steentijdtraject”

3.2.2.1

Basisvraagstelling

Aangezien er binnen het onderzoeksgebied een kans is op bewaarde archeologische niveaus en/of paleo-horizonten, is het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek de eerste stap in het zgn. “steentijdtraject”. Het doel is het karteren van de geomorfologie van het onderzoeksgebied.

Hierbij staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

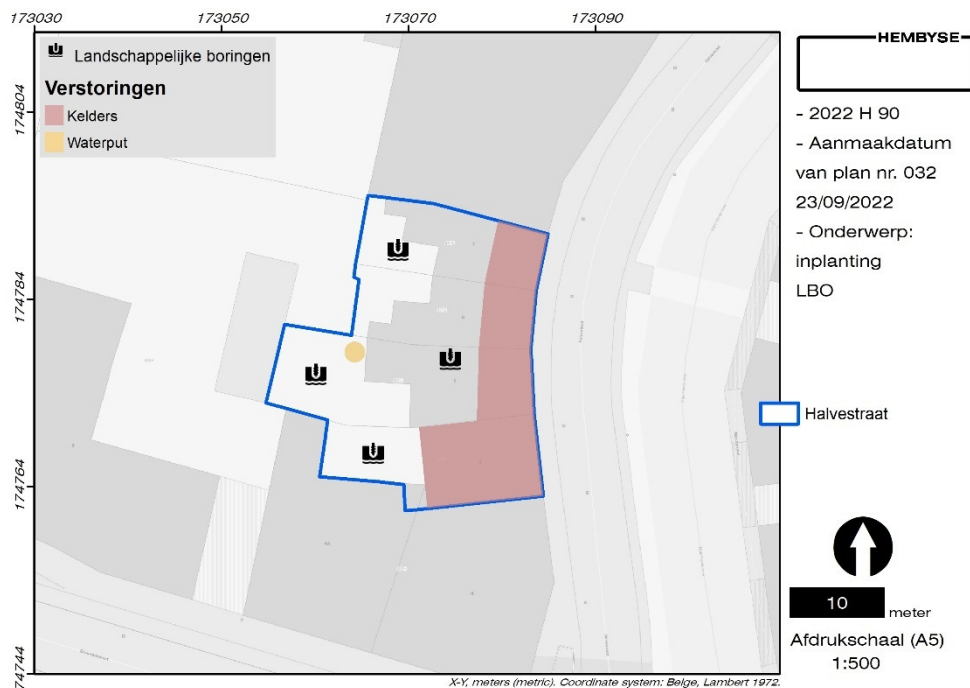
- *Zijn er in de sedimenten bodemhorizonten aanwezig die wijzen op een stabiele en gunstige landschappelijke situatie, bijvoorbeeld uit een interglaciale periode ?*
- *Zo ja, waarom is dit een discrepantie met de reeds gekarteerde aardkundige data ?*
- *Wat is de impact van de antropogene bodemingrepen binnen de stad op het bodemarchief en kunnen hier nog sporensites (grondsporen) verwacht worden ?*

3.2.2.2

Ligging en oriëntatie

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden wordt geadviseerd om 4 landschappelijke boringen uit te voeren, verspreid op het terrein. De voorgestelde spreiding van de landschappelijke boringen is niet gebaseerd op een vast grid, maar eerder een goede spreiding binnen het volledige onderzoeksgebied waarbij de locatie van kelders en waterputten vermeden dient te worden.

Het plan van de landschappelijke boringen is opgemaakt in een bestandstype *.shp in coördinatensysteem Lambert 1972 en kan tevens bij Hembyse BV digitaal worden opgevraagd.



Figuur 1. Inplanting van de landschappelijke boringen.

De boringen dienen omwille van de diepte, de leesbaarheid en de mogelijke aanwezigheid van puinlagen mechanisch te worden geplaatst, gebruik makend van een Geoprobe (of vergelijkbaar systeem) die een staal van de bodem in een kunststof *liner* opboort. Op deze manier kan een team van 1 archeoloog en 1 assistent-aardkundige een correct beeld van de bodem verkrijgen. Er wordt geadviseerd om te boren tot op een diepte van 4 meter onder maaiveld. Op deze manier kan geboord worden tot onder de geplande verstoringsdiepte, die reikt tot 3,77 meter onder maaiveldniveau (= onderkant vloerplaat kelder).

De ingezamelde data dienen daarna geconfronteerd te worden met de plannen van de geplande toestand.

Mogelijke conclusies:

- Scenario 1: indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat in één of meerdere paleo-horizonten een reële kans bestaat op de aanwezigheid van steentijdartefactenconcentraties; dient de erkend archeoloog op basis van de landschappelijke en geomorfologische data over te gaan tot verkennende en waarderende archeologische boringen.
- Scenario 2: indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er géén reële kans is op het aantreffen van steentijdartefactenconcentraties, dient de erkend archeoloog over

te gaan tot de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek, met als doel het vaststellen en waarderen van eventueel aanwezige sporensites (grondsporen).

3.2.2.3 Indien noodzakelijk: verkennende archeologische boringen

Conform de CGP §8.4, is het doel: *“Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen.”*

De volledige methodiek voor de opeenvolgende prospectiefasen van het prospecteren naar steentijdartefactensites wordt ook gedetailleerd omschreven in Van Gils & Meylemans.²

In het scenario dat er daadwerkelijk een reële kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites, dit op basis van de gekarteerde geomorfologie van het onderzoeksgebied, dient een verkennend (opsporen van steentijdartefactenconcentraties binnen de vastgestelde paleo-horizonten) en eventueel waarderend (het afbakenen in XYZ van de steentijdartefactenconcentraties) archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd. Het aanleggen van een proefput kan noodzakelijk zijn en de beslissing hierover moet worden genomen door de veldwerkleider en de erkend archeoloog.

24

In geval van verkennende archeologische boringen wordt toegespitst op het beantwoorden van onderstaande onderzoeksvragen:

- *Waar werden de indicatoren voor steentijdartefactensites aangetroffen (xyz-coördinaten) ?*
- *Wat is hun spreidingsvorm en densiteit in X, Y en Z ?*
- *Is het noodzakelijk om de indicatoren voor een steentijdartefactensite te bepalen en te waarderen ? Zo ja:*
- *Waar en in welke densiteit moeten waarderende archeologische boringen worden geplaatst ?*

De situering en de hoeveelheden van deze verkennende archeologische boringen zijn volledig afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. De erkend archeoloog zal ingeval van de noodzaak tot een verkennend archeologisch booronderzoek overgaan tot het opmaken van

² Van Gils & Meylemans s.d.

een boorgrid voor de deze boringen in een grid en dekkingsgraad conform de Code van Goede Praktijk. Er is geen verplichting om deze boringen mechanisch uit te voeren, een manuele boring middels edelmanboor conform de CGP volstaat voor het verzamelen van de nodige grondstalen.

Mogelijke conclusies van het verkennend archeologisch booronderzoek:

- Scenario 1: indien er geen gunstige bewaringscondities (bijvoorbeeld een afgetopt bodemprofiel) met betrekking tot steentijdartefactensites zijn en er dus geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (lokaal) bewaarde, relevante bodemhorizonten, kan de erkend archeoloog overgaan tot de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek.
- Scenario 2: indien er gunstige bewaringscondities (bijvoorbeeld een afgetopt bodemprofiel) met betrekking tot steentijdartefactensites zijn en er dus aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (lokaal) bewaarde, relevante bodemhorizonten, betekent dit dat er mogelijk (gedeeltelijk of volledig) bewaarde sites uit het Paleolithicum of Mesolithicum aanwezig zijn.

De erkend archeoloog maakt een boorgrid voor waarderende archeologische boringen op, met als doel het bepalen van het potentieel van de vastgestelde indicatoren.

25

3.2.2.4 *Indien noodzakelijk: waarderende archeologische boringen*

Conform de CGP §8.5, is het doel: *“Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen.”*

In het scenario dat er daadwerkelijk indicatoren zijn voor de aanwezigheid van steentijdartefactensites, dit op basis van de data uit de verkennende archeologische boringen, dient een waarderend (het afbakenen in XYZ van de steentijdartefactenconcentraties) archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd.

Bij dit onderzoek wordt toegespitst op het beantwoorden van onderstaande onderzoeksvragen:

- *Wat is de spreidingsvorm en densiteit van de aangetroffen steentijdartefactensites ?*
- *Gaat het om een steentijdartefactenconcentratie in een secundaire (verplaatste) context, of in een primaire context ?*

- *Welke mogelijke datering hebben de artefacten ?*
- *Is verder onderzoek van de aangetroffen site noodzakelijk ?*
- *Is de aanleg van één of meerdere proefputten in functie van de waardering van de steentijdartefactensite noodzakelijk ?*
- *Indien verder onderzoek noodzakelijk is: beschrijf ook de toe te passen methodiek en de wisselwerking met de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.*

De situering en de hoeveelheden van deze waarderende archeologische boringen zijn volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. De erkend archeoloog zal ingeval van de noodzaak tot dit waarderend archeologisch booronderzoek overgaan tot het opmaken van een boorgrid voor deze boringen in een grid en dekkingsgraad conform de Code van Goede Praktijk. Er is geen verplichting om deze boringen mechanisch uit te voeren, een manuele boring middels edelmanboor conform de CGP volstaat voor het verzamelen van de nodige grondstalen.

Mogelijke conclusies van het waarderend archeologisch booronderzoek:

- Scenario 1: er worden geen positieve boringen of clusters van positieve boringen aangetroffen. De erkend archeoloog kan overgaan tot de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek.
- Scenario 2: er worden wel positieve boringen of clusters van positieve boringen aangetroffen. Dit betekent dat er (gedeeltelijk of volledig) bewaarde sites uit het Paleolithicum of Mesolithicum aanwezig zijn. In principe volstaat één positieve boring binnen het waarderend onderzoek om over te gaan tot een proefputtenonderzoek in functie van steentijdartefactensites op de respectievelijke locatie(s). De erkend archeoloog bakent de steentijdsites af in X, Y en Z en confronteert deze met de geplande werken. Indien het noodzakelijk is om één of meerdere proefputten in functie van de waardering van steentijdartefactensites aan te leggen, met als doel een waardebepaling van de site door middel van het opgraven van een representatief deel van de site, wordt dit eerst uitgevoerd.

3.2.2.5 *Indien noodzakelijk: proefput in functie van steentijdartefactensites*

Conform de CGP §8.7, is het doel: “Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.”

In het scenario dat zowel het verkennend als het waarderend archeologisch booronderzoek binnen een afgebakende zone lithische artefacten hebben opgeleverd, of dat tijdens het uitzeven van de boormonsters de correcte waardebepaling van de site bemoeilijkt wordt, kan verder onderzoek en een waardebepaling van de site door middel van een proefput in functie van steentijdartefactensites noodzakelijk zijn.

Dit wordt in Van Gils & Meylemans als volgt beschreven:

Proefputten bieden daarom een degelijk alternatief als verkennend booronderzoek moeilijk tot onmogelijk is of geen betrouwbare resultaten kan bieden, bijvoorbeeld:

- indien de verwachte artefactdensiteit te laag is voor voldoende vindkans bij booronderzoek;*
- indien de aard van het sediment de herkenning van kleine artefacten en/of voldoende fijn zeven verhindert (bijv. zeer grindrijke contexten, veen);*
- indien boren fysiek onmogelijk is (bijv. door de aard van de sedimenten, zoals zeer grindrijke contexten);*
- bij zeer complexe stratigrafieën, waar het aantreffen van vondsten in bepaalde niveaus een belangrijk element vormt in het landschappelijk onderzoek (alluviale contexten in beekvalleien, midden-paleolithische sites enz.).* In het geval van Ruien-Rosalinde was de paleo-horizont immers niet empirisch waarneembaar, de steentijdartefacten zelf waren de enige indicator.

De precieze aard van de horizontale en verticale spreiding van de artefacten in de ondergrond, de aard van de conservatie van een eventuele concentratie en de aard van de site kunnen dus niet altijd louter op basis van een archeologisch booronderzoek worden onderzocht. Een proefputtenonderzoek in functie van steentijdartefactensites kan hieromtrent verdere informatie opleveren.

Bij dit onderzoek wordt toegespitst op het beantwoorden van onderstaande onderzoeksvragen:

- *Bevestigen de data uit de proefput de data uit de waarderende archeologische boringen ?*
- *Gaat het om een steentijdartefactenconcentratie in een secundaire (verplaatste) context, of in een primaire context ?*
- *Welke bodemkundige en landschappelijke gegevens leveren de bodemprofielen van de proefput op ? In welke paleo-bodem bevinden de lithische artefacten zich ?*
- *Wat is de waarde en de mogelijke kenniswinst van de steentijdartefactensite ?*
- *Na een confrontatie met de geplande werken: is vlakdekkend onderzoek van de aangetroffen site noodzakelijk ? Is een behoud in situ eventueel mogelijk en onder welke voorwaarden ?*
- *Zo niet, beschrijf de toe te passen methodiek voor het vlakdekkend onderzoek van de steentijdartefactensite en de wisselwerking met de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven, buiten de afgebakende steentijdartefactensite.*

De situering en de hoeveelheden van deze proefputten in functie van steentijdartefactensites zijn volledig afhankelijk van de resultaten van de waarderende boringen.

De erkend archeoloog zal ingeval van de noodzaak tot één of meerdere dergelijke proefputten overgaan tot de manuele aanleg van deze putten (het gaat om proefputten van 1x1 meter) ter hoogte van de zones waar zowel de verkennende als de waarderende boringen lithische artefacten opleverden. Putten in een specifiek grid zullen vermoedelijk niet moeten worden aangelegd (gezien de gekende bodemtextuur, die gunstig is voor verkennend en waarderend booronderzoek). Bodemhorizonten die verstoord zijn (bijvoorbeeld de bouwvoor) en/of horizonten waar geen lithische artefacten in voorkomen, kunnen zonder uitzeven worden afgegraven. Vanaf de begrenzing met de bodemhorizonten waar in de boringen lithische artefacten werden aangetroffen, wordt het aanlegvlak manueel en schaafsgewijs verdiept. De vrijgekomen sedimenten worden per dieptespit van maximaal 10 cm of per aardkundige eenheid binnen deze vierkante meter verzameld en gezeefd op een zeef met maaswijdte van maximaal 2 mm . Na het uitzeven van de sedimenten worden alle putwandprofielen van de proefput geregistreerd. Dit kan een aanvulling zijn

op zowel de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek, als op het verkennend en waarderend booronderzoek.

Mogelijke conclusies van de proefput(ten) in functie van steentijdartefactensites :

- Scenario 1: de proefput(ten) in functie van steentijdartefactensites tonen aan dat de aangetroffen indicatoren en lithische artefacten geen archeologische waarde of potentieel op kenniswinst bevatten. De erkend archeoloog kan in dit geval overgaan tot het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek, zonder uitsluiting van de zones waarin voordien indicatoren voor steentijdartefactensites zijn aangetroffen.
- Scenario 2: de proefput(ten) in functie van steentijdartefactensites tonen de archeologische waarde en het archeologisch kennispotentieel van de vindplaats aan. Een confrontatie met de geplande werken moet aantonen of een behoud in situ mogelijk is. Indien een behoud in situ niet mogelijk is, wordt in de nota van het vooronderzoek een programma van maatregelen voor het uitvoeren van een vlakdekkend onderzoek opgesteld. Is een behoud in situ mogelijk, dan worden de steentijdsites niet verder onderzocht en wordt in de nota van het vooronderzoek een programma van maatregelen voor een behoud in situ opgemaakt. Daaropvolgend kan het proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd, rekening houdend met de aanwezigheid van de steentijdartefactensite.

3.2.3 Onderzoekstechnieken sporensites

3.2.3.1 Algemene bepalingen

Ligging en de oriëntatie

Het theoretisch sleuven- en puttenplan wordt uitgetekend vanuit het basisconcept van proefputten voor het evalueren van een site met een complexe verticale stratigrafie. Het doel is een zo efficiënt mogelijke aanleg van archeologische vlakken in de zones van de geplande werkzaamheden. Dit dient te gebeuren door een minimale oppervlakte te onderzoeken, ten opzichte van de maximale spreiding van voornoemde vlakken.

Het uittekenen van een proefputtenplan is steeds een theoretische benadering van een onderzoeksgebied, waarbij voor een positionering idealiter wordt gekeken naar:

- De gekende archeologische data – indien mogelijk laten aansluiten van oude en nieuwe archeologische data;
- De gekende en bestaande verstoringen van de bodem;
- De bestaande obstakels en toegangen tot het terrein;
- Een veiligheidsmarge ten opzichte van bestaande gebouwen of perceelsgrenzen (gewoonlijk een buffer van 3 meter);
- Een evenwichtige ruimtelijke spreiding van de proefputten.

30

De aanleg van de proefputten zoals voorzien in het puttenplan dient tevens voor een regelmatige en ruimtelijke spreiding te zorgen die een evaluatie van het terrein mogelijk maakt. Er is geen vooropgestelde dekkingsgraad in de oppervlakte.

Breedte en oppervlakte

De proefputten dienen te worden uitgegraven met een breedte van 3 meter (of “anderhalve kraanbak”), dit laat een zinvolle waarneming (een maximale informatiewaarde ten opzichte van een minimale bodemingreep) van mogelijk aanwezige structuren in de bodem toe en laat tevens toe om op een efficiënte manier een vrij hoog percentage van het onderzoeksgebied te onderzoeken. Deze breedte laat ook toe om met een smalle bak (1 meter) de proefput getrapt te verdiepen tot een diepte van meer dan 1,2 meter (cf. § *Veiligheid*).

De proefputten hebben tot doel een zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw van het onderzoeksgebied. Aangezien het onderzoeksgebied zich binnen een historisch stadscentrum bevindt, kan een complexe stratigrafie

verwacht worden, waardoor proefputten de voorkeur krijgen op proefsleuven. Temeer omdat het onderzoeksgebied eerder beperkt is in oppervlakte en er dus -tussen de aanwezige kelders en waterputten- niet veel speelruimte is voor de aanleg van proefsleuven. De proefputten worden zoveel mogelijk verspreid op het terrein zodat deze toelaten om het volledige onderzoeksgebied te evalueren. **Op basis van voortschrijdende inzichten tijdens het onderzoek wordt (indien noodzakelijk) de situering van de proefputten aangepast, of wordt de situering van aanvullende proefputten bepaald; deze aanvullende proefputten kunnen de vorm aannemen van o.a.: dwarsputten, volgputten, kijkvensters.**

Dwarsputten hebben tot doel de ruimtelijke samenhang tussen twee archeologische structuren in belendende proefputten te onderzoeken. Deze “dwarsputten” kunnen ook de vorm van “volgputten” aannemen, indien deze tot doel hebben een welbepaalde structuur in het archeologisch vlak te volgen. Kijkvensters zijn uitgravingen annex aan de aangelegde proefsleuf en hebben tot doel een archeologische structuur ofwel volledig in het archeologisch vlak vrij te leggen (bijvoorbeeld een waterput of grote kuil), ofwel de ruimtelijke samenhang van verschillende sporen/structuren in een *beperkt* archeologisch vlak te onderzoeken. Dwarsputten, volgputten, kijkvensters worden aangelegd indien mogelijk, de oppervlakte van het onderzoeksgebied is immers zeer beperkt.

De veldwerkleider dient de afweging te maken in welke mate de spreiding en de dekking van de proefputten volstaat om het archeologisch kennispotentieel van een gebied te evalueren.

Diepte

De dieptes van elke proefput en het bijbehorende putwandprofiel wordt bepaald door de aangetroffen stratigrafie en de diepte van de geplande werken. **Het doel is het vaststellen van de verticale stratigrafie van de site en dus een inzicht in de bodemopbouw, de aanwezige archeologische vlakken en de daarin vervatte archeologische sporen en structuren.**

Dit gebeurt in samenspraak met een assistent-aardkundige. Er dient hierbij rekening gehouden te worden met de diepte waarop archeologische resten kunnen aangetroffen worden enerzijds en de veiligheid van de werf anderzijds. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek zullen al een eerste indicatie geven van de diepte van de profielputten of van het eerste archeologisch niveau.

Er is in deze een verwachting naar een pakket puin en puinhoudende grond verbonden aan de sloop- en bouwwerken van de bestaande gebouwen en verhardingen. Desalniettemin dienen deze pakketten geëvalueerd te worden op de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren. Er is geen specifieke verwachting naar de diepte van de archeologische sporen en structuren, of de archeologische vlakken. De diepte van het eerste “leesbare” archeologisch vlak is volledig afhankelijk van de bodemopbouw en kan plaatselijk sterk variëren. Wel is er een verwachting dat de natuurlijke bodem zich op een diepte van 2 meter onder maaiveld bevindt, al kan deze verwachting worden bijgesteld op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

De beslissing over de diepte van het archeologisch vlak in de proefput wordt gemaakt door de veldwerkleider, ook de beslissing om bepaalde structuren (bijvoorbeeld jonge muurstructuren) na registratie uit te breken en te verdiepen naar meer relevante archeologische sporen en structuren, wordt gemaakt door de veldwerkleider.

- **Het begrijpen van de interactie tussen de ruimtelijke cohesie (horizontale stratigrafie) van de sporen en de bodemopbouw (complexe verticale stratigrafie die resulteert in mogelijk verschillende opgravingsvlakken, nvdr). staat centraal.**

32

Veiligheid

Voor het werken in uitgravingen dieper dan 1,5 meter moeten remediërende maatregelen genomen worden om veilig werken te garanderen. Conform de Code van Goede Praktijk §8.6.2 en §8.6.3 dienen bodemkundige vaststellingen bij de aanleg van de proefputten (zowel in de putwanden als in lokale verdiepingen van het opgravingsvlak) en de volledige stratigrafische sequentie in de proefputten hoe dan ook getoetst te worden middels een bodemprofiel dat tot in het onverstoorde moedermateriaal reikt. De hoofdaannemer voorziet in de nodige remediërende maatregelen (schoren, drukluchtkussens, ...).

Indien de grondwatertafel bereikt wordt alvorens de archeologische stratigrafische sequentie gekend is, dienen remediërende maatregelen te worden genomen om correcte archeologische vaststellingen te doen en om de vaststellingen in optimale omstandigheden te laten verlopen. Bij overlast door (grond)water dient oppervlaktebemaling en/of lijnbemaling te worden ingezet.

Er dient in het puttenplan een marge ten opzichte van de aanpalende gebouwen, structuren en perceelsgrenzen te worden voorzien. Deze dient

te worden gerespecteerd, tenzij mits uitdrukkelijke toestemming van de hoofdaannemer. Deze marge kan gaan van 10 meter (sommige gebouwen) tot 0,5 meter (perceelsgrenzen zonder stoffelijke vorm op terrein), dit is een keuze die bij de opmaak van het puttenplan dient te worden gemaakt.

Het grondwerk dient uitgevoerd gebruik makend van een gekeurde graafkraan (rupsen of banden) met voldoende vermogen voor het geplande grondwerk, voorzien van een tandenloze dieplepelbak of nivelleerbak van 1,8 tot 2 meter breed. Het grondwerk wordt uitgevoerd conform het Standaardbestek 250, versie 4 en door gekwalificeerd personeel. **Indien recente structuren onder het maaiveld dienen te worden uitgedolven, dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.**

Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat het proefputtentracé een veiligheidsrisico inhoudt (bijvoorbeeld bij het aantreffen van holtes of onbekende kabels en leidingen), kan worden gekozen voor een alternatief proefputtentracé, dat echter de beoogde oppervlakte-doelstellingen en de beoogde evaluatie van de ondergrond respecteert. Deze afwijkingen worden nadien in het Verslag van Resultaten toegelicht en verantwoord.

De hoofdaannemer voorziet dat alle aanwezige nutsleidingen en kabels gekend zijn en van de verschillende netten zijn afgesloten.

Indien tijdens het grondwerk of tijdens het archeologisch onderzoek zou blijken dat het gebied vervuild (fossiele brandstoffen, asbest, ...) is, dient de hoofdaannemer remediërende maatregelen te nemen om veilig werken in de vervuilde bodem mogelijk te maken. Het volledig uitgraven en saneren van de gronden zonder archeologische prospectie dient in dat geval te allen prijze te worden vermeden.

Indien er een verhoogde kans op het aantreffen van niet-ontploffte oorlogsmunitie of CTE ("Conventionele en Toxische Explosieven") bestaat (dit blijkt meestal uit het bureauonderzoek) -het gaat dan voornamelijk om hand- en geweergranaten, artillerieprojectielen met verschillende soorten ladingen (HE, TOX, ...) en klein kaliber munitie (SAA)- dienen remediërende maatregelen genomen te worden. Om het veiligheidsrisico *tijdens* de graafwerken tot een minimum te herleiden, kan bijvoorbeeld een begeleiding van de graafwerken door een gespecialiseerd bedrijf worden georganiseerd. Indien bij de CTE-begeleiding een object wordt geïdentificeerd als CTE zal volgend protocol gevolgd worden: CTE die als niet manipuleerbaar en niet verplaatsbaar worden geklasseerd zullen

worden veiliggesteld op hun oorspronkelijke vindplaats. Er zal een initiële veiligheidsperimeter rond de CTE ingesteld worden. Indien een CTE als zijnde manipuleerbaar en verplaatsbaar wordt geklasseerd kan deze tijdelijk op een andere locatie op het project gestockeerd worden zodat de reguliere archeologische werkzaamheden verder kunnen worden uitgevoerd. De locatie voor tijdelijke opslag wordt in samenspraak met de opdrachtgever of werfleider van de opdrachtgever afgesproken. De tijdelijke gestockeerde CTE worden tot overdracht aan de diensten van DOVO/SEDEE op deze plaats beveiligd. De gespecialiseerde munitieaaneringsdeskundige zal steeds de lokale politie op de hoogte brengen van de vondst van CTE.

De meeste niet-ontplofte munitie (CTE) bevindt zich in de teelaarde en in de eerste lagen van de archeologische sporen en structuren (indien WO1 of WO2), in mindere mate (maar niet ongebruikelijk) bevindt deze zich ook dieper ingedrongen in het natuurlijk sediment. Het uitgraven van CTE in de vulling van een archeologisch spoor of structuur door de gespecialiseerde munitieaaneringsdeskundige zal voor zo verre de veiligheidsperimeter het toelaat onder begeleiding van een archeoloog gebeuren.

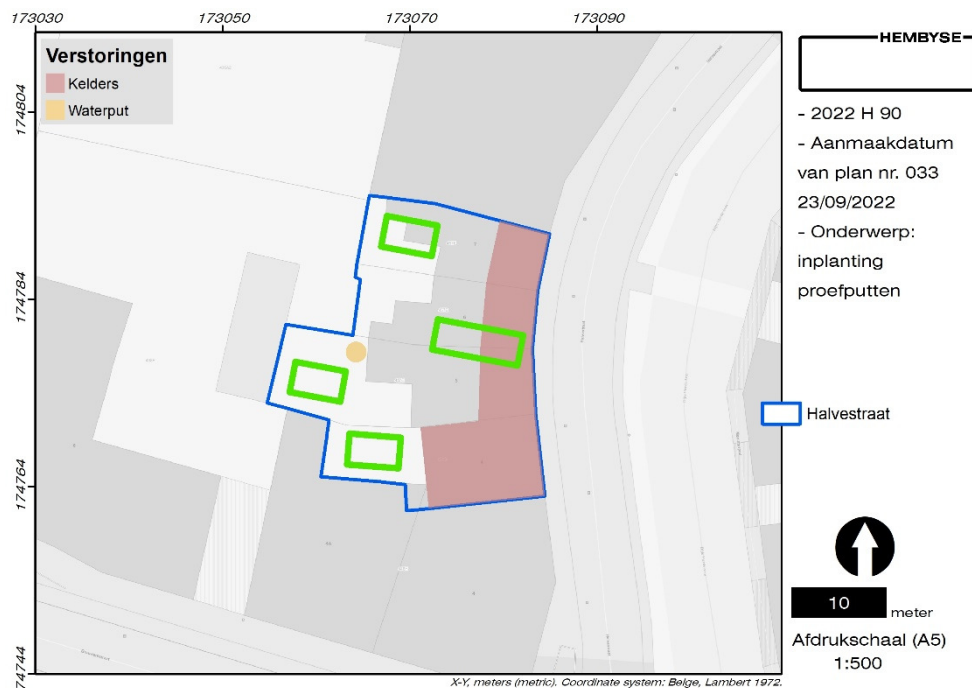
Ook andere methodes en trajecten voor de omvang met CTE zijn mogelijk, **de initiatiefnemer zorgt voor alle mogelijke remediërende maatregelen om veilig werken mogelijk te maken.**

34

3.2.3.2 Specifieke bepalingen, puttenplan

De situering en de densiteit van de proefputten is voornamelijk gebaseerd op de gekende historiek van het onderzoeksgebied. De focus ligt dus op volgende elementen:

- de mogelijke restanten van een “stove” in het noord(west)en van het onderzoeksgebied;
- de restanten van de zuidelijke klooster-/schoolgebouwen, eveneens in het noord(west)en van het onderzoeksgebied;
- de restanten van oudere bebouwing, voornamelijk langs de straatzijde;
- een algemene verwachting naar sporen en structuren in een “stedelijke context” in de meest ruime zin van het woord.



Figuur 2. Geplande situering van de proefputten (groene polygonen).

Op die manier worden 3 proefputten van 5 meter lang en 3 meter breed voorzien en 1 proefput van 8 meter lang en 3 meter breed:

- de meest noordelijke proefput heeft tot doel na te gaan of er sporen aanwezig zijn van de voormalige “stove” (heeft deze zich binnen het onderzoeksgebied bevonden en zo ja, wat is er nog bewaard?) enerzijds en van de voormalige klooster-/schoolgebouwen anderzijds.
- De meest oostelijke proefput heeft tot doel na te gaan of er nog sporen van oudere bewoning langs de straatzijde zijn terug te vinden (ondanks de aanwezigheid van kelders) en in welke mate de bodem naar het achterplan toe -en waar geen kelders aanwezig zijn- bewaard is.
- De meest westelijke proefput dient om het bodemarchief in de tuinzones te evalueren, om vast te stellen of hier sporen eigen aan een achtererf aanwezig kunnen zijn en in welke mate deze bewaard zijn.
- De meest zuidelijke proefput dient eveneens om het bodemarchief in de tuinzones te evalueren.

De uitvoering van de proefputten kan enkel geschieden na de sloop van de bestaande gebouwen en de uitbraak van de bestaande verharding !

3.2.4 Afwijkingen

3.2.4.1 Ten opzichte van de CGP

Afwijkingen op de CGP kunnen noodzakelijk zijn, het archeologisch veldwerk is immers een praktische uitvoering van een theoretische benadering op basis van een maximaal aantal parameters. Deze uitvoering moet echter soepel zijn, zo niet verliest men het onderzoeksdoel uit het oog en gaat archeologische informatie verloren. De veldwerkleider beslist over de uitvoering en aanpassingen op de theoretische benadering op basis van kennis en ervaring. Deze worden uiteindelijk in de nota van het vooronderzoek ook als dusdanig beargumenteerd.

Er worden geen afwijkingen op de CGP voorzien. Indien de densiteit aan relevante archeologische sporen zeer laag tot onbestaand (“lege sleuven”) is, kan de veldwerkleider er voor kiezen om geen kijkvensters aan te leggen, in desbetreffend geval is het aanleggen van kijkvensters een zinloos grondverzet. Indien geen relevante archeologische sporen worden aangetroffen, dient wel onderzocht te worden wat de mogelijke oorzaak hiervan is (een historische realiteit, erosie, ...).

De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn en er voldoende proefsleuven zijn aangelegd (cf. Afwijkingen op de CGP).

36

3.2.4.2 Ten opzichte van het puttenplan

Er worden in deze fase geen afwijkingen ten opzichte van het puttenplan voorzien.

Indien op basis van voortschrijdende inzichten het noodzakelijk zou zijn om de oriëntatie, densiteit of diepte van de geplande proefputten aan te passen, dan dient dit te worden gemotiveerd in de nota van het uitgesteld vooronderzoek. De beslissing om fundamenteel af te wijken van het opgestelde puttenplan is ten laste van de erkend archeoloog. Het niet naleven van de randvoorwaarden (zie §*Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer*) is geen gefundeerde reden om van de geplande prospecties af te wijken.

4 Literatuuroverzicht

4.1 Naslagwerken

Acke, B., Bracke, M. en Van Quaethem, K., 2017. *Archeologienota Leuven Hertogensite verkaveling*, Acke & Bracke bvba, Zelzate.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Dierickx* [online]
<https://id.erfgoed.net/personen/6568> (Geraadpleegd op 11-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Eerste stadsomwalling* [online]
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/125406> (Geraadpleegd op 12-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Halvestraat* [online]
<https://id.erfgoed.net/themas/8169> (Geraadpleegd op 12-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Leuven* [online]
<https://id.erfgoed.net/themas/13578> (Geraadpleegd op 12-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Mouterij Dreyfus - Bogaardenklooster* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150561>
(Geraadpleegd op 12-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Stadspoort* [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208936> (Geraadpleegd op 12-08-2022).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: *Stadspoort* [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208937> (Geraadpleegd op 12-08-2022).

Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

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

Claessens S., 2018. *Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lei te Leuven*, ongenummerde archeologienota door Studiebureau Archeologie bvba, Tienen.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

Devalckeneer L., Legrand P., Derweduwen N. & Van Rensbergen J., 2023. *Archeologienota Verslag van Resultaten. Leuven – Parking Benedenstad (prov. Vlaams-Brabant)*, Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.

Devroe A. & Claesen J., 2014. *Archeologische opgraving. Leuven Handbooghof*, Annika Devroe rapport 2014/001, Leuven.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de “Reference Soil Groups” volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

38

Goossens E., 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 32 Leuven*, Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.

Gysseling M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Haemers J., 2019. *Op bezoek in een middeleeuws bordeel in Leuven*, in: SALSA nieuwsbrief, jg. 15, nr. 4, Stadsarchief Leuven, pp. 4-5.

Meulemans A., 2004. *Huizen en straten van het oude Leuven*, Jaarboek van het Leuvens Historisch Genootschap, deel II, Leuven, pp. 40.

Smeets M., 2021. *Het archeologisch onderzoek aan de stadsmuur op de Hertogensite te Leuven*, Archo-rapport 502 (Studiebureau Archeologie bvba), Tienen.

S.n., S.d. *Erfgoedwaardering Klooster Assumptionisten Halvestraat 14, 3000 Leuven*, Leuven.

Vander Ginst V., 2019. *De archeologische opgraving aan de Brusselsestraat te Leuven*, Archeo-rapport 472 (Studiebureau Archeologie bvba), Tienen.

Van Gils M. & Meylemans E., s.d.. *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

Van Ransbeeck L., 2018. *Archeologienota Leuven Mechelsestraat – Lei*, Leuven.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Universiteit Gent, Gent.

Van Remoorter O., 2021. *Eindverslag Opgraving Leuven, Kapucijnenvoer 6-10*, BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1391, Gent.

Van Vlasselaer M. & Kenis R., 2020. *Van het klooster van Sint-Ursula tot het klooster van de Assumptionisten*, in: Nieuwsbrief LHG 64, 1 april 2020, p.13-21, Leuven.

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

4.2 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/>
- http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE
- <https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer/?t=7&m=1&category=2>
- www.geologievannederland.nl
- <https://www.belgiansculptures.be/product/links-de-mouterij-dreyfus/>
- <https://nieuws.kuleuven.be/nl/campuskrant/1112/extra/nieuwe-website-en-expo-tonen-leuven-in-prenten>
- <https://leuven.weleer.be/halvestraat/1119>
- https://search.arch.be/nl/zoeken-naar-archieven/zoekresultaat/inventaris/rabscans/zoekterm/couvent/eadi/BE-A0510_000842_003761_FRE/inventarisnr/l84237612914/level/file
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Priorij_van_de_Heilige_Ursula_en_de_11.000_Maagden
- [https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Leuven_\(891\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Leuven_(891))
- <https://mechelsestraat.blogspot.com/2018/11/bombardementen-van-leuven-in-1944-fotos.html>

5 **Lijst van figuren**

Figuur 1. Inplanting van de landschappelijke boringen.	23
Figuur 2. Geplande situering van de proefputten (groene polygonen).	35

<i>Hembyse Archeologie is een handelsnaam van de in 2017 opgerichte vennootschap Hembyse BV.</i>	
<i>Maatschappelijke zetel:</i>	<i>Vogelhoekstraat 25A, 9050 Gentbrugge</i>
<i>BTW:</i>	<i>BE 0677.720.687</i>
<i>IBAN:</i>	<i>BE25890214307282</i>
<i>BIC:</i>	<i>VDSP BE 91</i>
<i>Telefoon:</i>	<i>0032 472 89 97 66</i>
<i>E-mail:</i>	<i>info@hembyse.net</i>
<i>Website:</i>	<i>www.hembyse.net</i>
<i>Sociale media:</i>	<i>https://www.facebook.com/HembyseArcheologie/</i>