

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Waregem, Blauwpoort



Voorliggend document is een:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Historisch/archeologisch onderzoek | <input type="checkbox"/> |
| Verslag van resultaten | <input type="checkbox"/> |
| Aanvraag toelating vooronderzoek | <input type="checkbox"/> |
| Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling | <input type="checkbox"/> |
| Programma van Maatregelen | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Archeologierapport | <input type="checkbox"/> |
| Eindrapport | <input type="checkbox"/> |
| Privacyfiche (enkel AOE) | <input type="checkbox"/> |
| Ander: | <input type="checkbox"/> |

MAATREGELEN :

VLAKDEKKEND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

©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	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	Archeologietraject	9
2.1.1	Bestaande data	9
2.1.2	Ontbrekende data	12
2.1.3	Waardering.....	13
2.2	Overige adviezen.....	14
2.2.1	Advieszone GGA.....	14
2.2.2	Risico-analyse CTE.....	14
3	Omschrijving van de maatregelen	15
3.1	Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer.....	16
3.1.1	Aanstellen erkend archeoloog.....	16
3.1.2	Beschikbaarheid van het terrein	16
3.1.2.1	Algemene randvoorwaarden	16
3.1.2.2	Specifieke randvoorwaarden	18
3.2	Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog.....	19
3.2.1	Onderzoeksdoelen	19
3.2.2	Onderzoekszones.....	20
3.2.2.1	Zone 1.....	22
3.2.2.2	Zone 2.....	23
3.2.2.3	Zone 3.....	24
3.2.2.4	Zone 4.....	26
3.2.3	Veiligheid	27
3.2.4	“Post-excavation”	28
3.2.4.1	Rapportage en natuurwetenschappelijk onderzoek	28
3.2.4.2	Deponeren archeologisch ensemble	29
3.2.5	Competenties van de uitvoerder	30
3.2.6	Afwijkingen.....	31
3.2.6.1	Steentijdartefactensites	31
3.2.6.2	Ten opzichte van de CGP	32
3.3	Kostenraming.....	33
4	Literatuuroverzicht	34
4.1	Naslagwerken	34
4.2	Online bronnen.....	38

5 Lijst van figuren..... 39

1 Administratieve gegevens

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Waregem	
Deelgemeente	Nvt	
Straat en straatnummer	Expresweg, E17, Kleithoekstraat	
Lambert 72-coördinaten	N	X: 83974,260 x Y: 174376,222 m
	Z	X: 84147,451 x Y: 173491,144 m
Perceelsoppervlakte	426449,771m ²	42,64 ha
Oppervlakte bodemingreep	<i>er wordt uitgegaan van 100%</i>	
<p>HEMBYSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2023 A 268 - Aanmaakdatum van plan nr. 001 22/09/2023 - Onderwerp: topografische situering <p>Blauwpoot</p> <p>460 meter</p> <p>Afdrukschaal (A5) 1:15.000</p> <p><small>X-Y, meters (metric). Coordinate system: België, Lambert 1972.</small></p>		
Kadastrale situering	Afdeling	WAREGEM 2 AFD
(cf. bijlage voor detailplan)	Sectie	B
	Percelen	
1080a (partim); 1082 (partim); 1083 (partim); 1084 (partim); 1091 (partim); 1096a (partim); 1014b (partim); 1016 (partim); 1017d (partim); 1013; 1020 (partim); 1024d (partim); 1021; 1022a (partim); 987b; 640; 639c; 639d; 1012f; 1009k; 1009j; 989; 1000a; 990b; 990a; 991; 987a; 988b; 987d; 988c; 995a; 994; 992; 996; 958; 993; 959l (partim); 960d (partim); 959h; 959g; 959k; 961a; 957/02 (partim); 968f; 971d; 972d;		

Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	
--	--

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie (ifv verkaveling)		
Bureaustudie (ifv sloop)	2023 A 268	
Bureaustudie (ifv stedenbouw)	2023 A 268	
Landschappelijk bodemonderzoek	2023 L 23	
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem	2023 L 268	
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	WAR-BLA	

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	Maarten Praet, Vanessa Bigonzi, Steven Mortelmans (i.o.)	
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
CTE-deskundige en erkend metaaldetectorist	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Andere (regio)specialisten	360Survey (CTE-deskundige)	
Initiatiefnemer en zakelijkrechthouder (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	Privaatrechtelijk	<input type="checkbox"/>
	Publiekrechtelijk	<input checked="" type="checkbox"/>
Omgevingsvergunning(en):	Verkaveling van gronden (verkaveling)	<input type="checkbox"/>
	Verkaveling van gronden (sloop)	<input type="checkbox"/>
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	<input type="checkbox"/>
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed, Werkgebied: WA1	<input checked="" type="checkbox"/>
	Onroerenderfgoedgemeente:	<input type="checkbox"/>
	IOED: Leiedal	<input checked="" type="checkbox"/>

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2024
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	280
Bibliografische referentie	De Smaele B., Pieters H., Praet M. & Bigonzi V., 2024. <i>Archeologienota naar aanleiding van de inrichting van het bedrijventerrein Blauwpoort te Waregem</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 280, 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	IOED Leiedal
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Trezoor

2 Dataset en waardering

2.1 Archeologietraject

2.1.1 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
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

toelichting

De archeologische kennis met betrekking tot het onderzoeksgebied en de nabije omgeving ervan is zeer concreet en wijst op de mogelijke aanwezigheid van sporensites. Rondom het onderzoeksgebied is sprake van gekende archeologische sites uit onder andere de IJzertijd, de Romeinse periode en de Eerste Wereldoorlog. De kans dat binnen het huidige onderzoeksgebied belendende of geassocieerde archeologische sites aanwezig zijn, is groot. In de belendende archeologische onderzoeken (ten noordoosten van en gedeeltelijk binnen het huidige onderzoeksgebied) is echter geen sprake van goed bewaarde paleo-horizonten en vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum. Er is sporadisch sprake van los lithisch materiaal uit het Neolithicum, maar dit duidt geenszins op goed bewaarde paleo-horizonten. Dit is niet onlogisch, aangezien de Pleistocene sedimenten binnen het onderzoeksgebied afgezet zijn in omstandigheden die voor de prehistorische mens niet gunstig waren. De Holocene bodems zijn herleid tot typische bodems in gemechaniseerde akkerbouw en de natuurlijke Holocene bodems zijn verstoord. Om de gegevens uit de bodemkaart te toetsen wordt desalniettemin een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

Daarna dient -bij afwezigheid van paleo-horizonten- een prospectie met ingreep in de bodem te worden uitgevoerd om de aanwezigheid van sporensites binnen het onderzoeksgebied te bepalen.

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

Gezien de geplande uitvoering van landschappelijke boringen werd gekozen om geen controleboringen uit te voeren.

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

Er zijn geen specifieke onderzoeksvragen die deze surveymethode noodzakelijk of nuttig maken.

Veldkartering	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

De bodembedekking laat dit niet toe. Er is anderzijds geen vraagstelling die deze surveymethode noodzakelijk maakt.

Landschappelijke boringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

toelichting

Uit de aardkundige data blijkt dat er binnen de reikwijdte van de geplande werken geen kans is op het aantreffen van paleo-horizonten, noch uit het Pleistoceen, noch uit het Holoceen. De uitgevoerde landschappelijke boringen hadden een controle van de bodemkundige data en het bepalen van het archeologisch niveau tot doel.

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

Mogelijk Nuttig Schadelijk Noodzakelijk Uitgevoerd

toelichting

Het proefsleuvenonderzoek op het grootste deel van het onderzoeksgebied bracht archeologische sporen en structuren uit de Eerste Wereldoorlog, de Middeleeuwen en de Romeinse periode aan het licht.

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.

2.1.2 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:

Vlakdekkende opgraving

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

De huidige dataset stelt in staat om het archeologisch kennispotentieel van het onderzoeksgebied te bepalen. De aangetroffen archeologische vindplaatsen bevatten een potentieel op archeologische kenniswinst wat betreft bewoning, begraving en landschapsinrichting in de Romeinse periode, alsook kenniswinst wat betreft de bewonings- en ontginningsdynamiek vanaf de Romeinse periode tot in de 14^e eeuw.

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:

VLAKDEKKEND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

2.1.3 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 ?

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn archeologische sporen en structuren met zekerheid aanwezig, het gaat om vier afzonderlijke archeologische vindplaatsen.

Deze vindplaatsen dienen te worden onderzocht in een vlakdekkend archeologisch onderzoek.

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

De vindplaatsen kunnen niet in situ behouden blijven. Het archeologisch kennispotentieel is voldoende groot dat een vlakdekkend archeologisch onderzoek kan worden verantwoord.

2.2 Overige adviezen

2.2.1 Advieszone GGA

Op basis van de bestaande archeologische dataset kan het huidige onderzoeksgebied nog niet als een GGA worden beschouwd.

2.2.2 Risico-analyse CTE

Op basis van de *Richtlijn Archeologie versus munitieopsporing / 16.11.2023* en de *Praktische Leidraad Preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en de waterbodems / Actualisatie 2023* dient de erkend archeoloog een afweging te maken indien er binnen de reikwijdte van het archeologietraject kans is op het aantreffen van CTE.

Afweging:

Risico op aantreffen van CTE:			
<i>Geen</i>	<i>Laag</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>Hoog</i>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Te nemen maatregelen in functie van het archeologietraject:			
<i>Geen</i>		<i>Risico-analyse (zie PVM)</i>	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

De gevechtshandelingen in 1918 zijn zeer kortstondig en hebben niet geleid tot een hoge dichtheid aan CTE binnen het onderzoeksgebied. De kans op het aantreffen van CTE die een acuut gevaar betekenen, is zeer klein en verantwoordt niet de inzet van een CTE-deskundige.

3 Omschrijving van de maatregelen

Het doel van de bureaustudie en de prospectie met ingreep in de bodem was een inzicht te verkrijgen in het archeologisch kennispotentieel van het onderzoeksgebied en de impact van de geplande werken op het archeologisch erfgoed in te schatten. Aldus kan een advies gevormd worden voor de vervolgstategie op de onderzoekslocatie.

Aan de hand van de ingezamelde data kan gesteld worden dat er met zekerheid archeologische sporen en structuren binnen het onderzoeksgebied en binnen de reikwijdte van de geplande werken aanwezig zijn. Er is met zekerheid een archeologische vindplaats aanwezig, bestaande uit sporen en structuren die een archeologisch kennispotentieel bevatten.

<i>Korte omschrijving van de archeologische verwachting:</i>

Binnen het onderzoeksgebied zijn vier archeologische vindplaatsen vastgesteld, waaronder kolenbranderskuilen, nederzettingssporen, een crematiegraf en mogelijk een segment van een Romeins wegtracé.

Deze vindplaatsen liggen mogelijk op wat in de Romeinse periode een hoogveengebied was, dat pas in de Volle Middeleeuwen volledig is ontgonnen. In functie van het behoud van de archeologische kennis van de vindplaatsen is een volledig vlakdekkend onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren noodzakelijk.

In §*Dataset en waardering* van dit dossier is bepaald dat een vlakdekkende archeologische opgraving van de werkzones de meest aangewezen onderzoeksmethode is. Bijgevolg wordt hiervoor een programma van maatregelen opgesteld. In dit hoofdstuk worden de specifieke maatregelen voor het volgende deel van het archeologietraject besproken. In dit dossier en in deze fase is dit:

⇒ **ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING**

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 (archeologie)nota beschikbaar gemaakt.

3.1.2 Beschikbaarheid van het terrein

3.1.2.1 Algemene randvoorwaarden

Het onderzoeksgebied is heden niet beschikbaar voor een gestructureerd archeologisch onderzoek (bijvoorbeeld een proefputtenonderzoek of een vlakdekkende opgraving), omwille van de aanwezigheid van gewassen en gebruiksovereenkomsten. Het is essentieel dat de onderzoekszones eerst worden vrijgemaakt en dat daarna de nodige logistieke middelen worden ingezet om het archeologisch onderzoek mogelijk te maken. De initiatiefnemer neemt dus alle maatregelen om er voor te zorgen dat het terrein beschikbaar is voor het archeologisch onderzoek. **Deze maatregelen gelden als randvoorwaarden bij de (archeologie)nota, 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 waterbodems betreft. De initiatiefnemer voorziet de nodige bemaling van waterverzadigde delen van het onderzoeksgebied.

¹ Indien van toepassing binnen het huidige onderzoeksgebied, zie "Beschrijving 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. Prikkel draad 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. Pachtvereenkomsten en dergelijke meer. De veldwerkleider is niet gebaat bij een confrontatie met pachters en/of huurders. Alle pacht- en huurovereenkomsten zijn afgesloten vóór 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 immers 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: het volledige terrein dient als een archeologische site beschouwd te worden. Concreet betekent dit dat er zonder ingreep of advies van de erkend archeoloog géén bodemingrepen mogen plaatsvinden teneinde het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief niet te verstoren.

Het onderzoek op de site *Blauwpoort* is een standaard vlakdekkend onderzoek over een oppervlakte van circa 1,9 hectare, verdeeld in vier onderzoekszones (cf. infra). Het onderzoek kan pas plaatsvinden wanneer de aannemer van de werken, in opdracht van de initiatiefnemer, de nodige middelen voorziet om het archeologisch onderzoek mogelijk te maken. De erkend archeoloog kan (en mag) het onderzoek niet aanvatten tenzij er over de noodzakelijke middelen duidelijke afspraken zijn gemaakt !

Het gaat dan specifiek om:

- De aannemer voorziet een werfkeet of werfruimte voor minimaal 6 personen. Hier is voorzien: verlichting, internet, stadswater, verwarming. De aannemer voorziet tevens een aparte (dus niet gebruikt door de arbeiders van de werf) opslagruimte voor het klein materieel van het archeologisch team, alsook voor de tijdelijke opslag van stalen en vondsten. Deze lokalen en opslagruimten zijn enkel in gebruik door en toegankelijk voor de erkend archeoloog en zijn team ! De aannemer voorziet tevens toiletten voor de erkend archeoloog en zijn onderzoeksteam. Al deze werfinrichting dient *voorafgaand* aan het onderzoek aanwezig, geïnstalleerd en werkzaam te zijn. Met andere woorden: het onderzoek start niet alvorens het archeologisch onderzoeksteam zich afdoende kan installeren.
- **VOCHTIGHEID VAN DE BODEM:** tijdens de prospectie met ingreep in de bodem is vastgesteld dat een volledig en kwalitatief vlakdekkend onderzoek van de aangetroffen sporen en structuren niet mogelijk is met een hoge grondwatertafel. Het is dus **absoluut noodzakelijk dat het vlakdekkend archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in een jaargetijde waarin de grondwatertafel laag staat** en dat diepere uitgravingen in functie van het archeologisch onderzoek droog gehouden worden, desnoods middels lijnbemaling.
De weersomstandigheden moeten optimaal zijn: bij langdurige droogte of hevige regenval is de leesbaarheid van de vlakken en de sporen slecht. De initiatiefnemer aanvaardt dat dit voor een tijdelijke opschorting van de opgraving kan zorgen.
- **De erkend archeoloog geeft een toolbox-meeting wanneer aan alle randvoorwaarden is voldaan. Het onderzoek start niet eerder dan deze toolbox-meeting !**

3.2 Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog

3.2.1 Onderzoeksdoelen

Aan de hand van de ingezamelde data kan gesteld worden dat er met zekerheid archeologische sporen en structuren aanwezig zijn. Bijgevolg wordt een programma van maatregelen opgesteld voor een vlakdekkend archeologisch onderzoek, met als doel een definitieve registratie van alle eventueel aanwezige 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.

Nederzettingen:

- ♣ Wat is de aard en absolute datering van de nederzettingssites ?
Kunnen gebouwplattegronden worden herkend en zo ja, hoe kaderen deze in de bestaande typonomie van de gebouwplattegronden in de regio ?
- ♣ Wat zegt de materiële cultuur van de nederzetting over de functie van de nederzettingen ?
- ♣ Wat is de algemene relatie met het landschap ?
- ♣ Welke inzichten over de ontginningsdynamiek van de streek in de periode 50 v.Chr. tot 1400 n.Chr. kunnen op basis van de archeologische onderzoeksdata worden verkregen ?

Inheems-Romeins crematiegraf:

- ♣ Wat is de absolute datering van het crematiegraf en wat zegt dit over de relatie met de naburige archeologische structuren ?
- ♣ Wat zegt de grafinhoud over de culturele en religieuze aspecten van de dode en in extenso de levenden in die periode ?
- ♣ Is er een relatie met het landschap vast te stellen ? Is er een relatie met het vermeende Romeinse wegtracé en met het vermeende veengebied ?

Kolenbranderskuilen:

- ♣ Wat is de absolute datering van de kolenbranderskuilen en wat is de chronologische relatie met de inheems-Romeinse vindplaats in het noorden ?
- ♣ Wat is de relatie met het landschap en het vermeende veengebied ?
- ♣ Welke gelijkenissen en verschillen met de “meilerlandschappen” in o.a. de Mandelvallei kunnen worden vastgesteld ?

Algemeen :

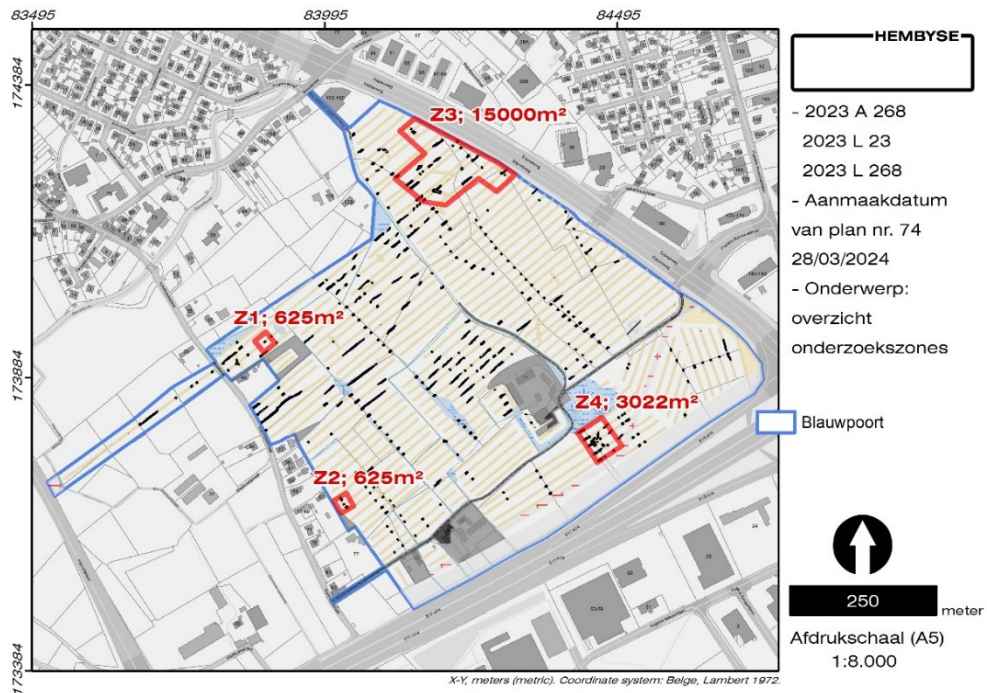
- ♣ Hoe evolueert het landschap in het verleden ? Was er in de Romeinse periode sprake van een hoogveen in het centrale deel van het onderzoeksgebied, een hoogveen dat in de Middeleeuwen is ontgonnen vanuit de Blauwpoorthoeve ?
- ♣ Welke methodologische lessen kunnen uit het volledige onderzoekstraject worden getrokken en hoe beïnvloedt dit het archeologisch onderzoek in de directe omgeving ?

De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn. De aanwezige sporen, structuren en horizonten dienen volledig stratigrafisch te worden onderzocht.

20

3.2.2 Onderzoekszones

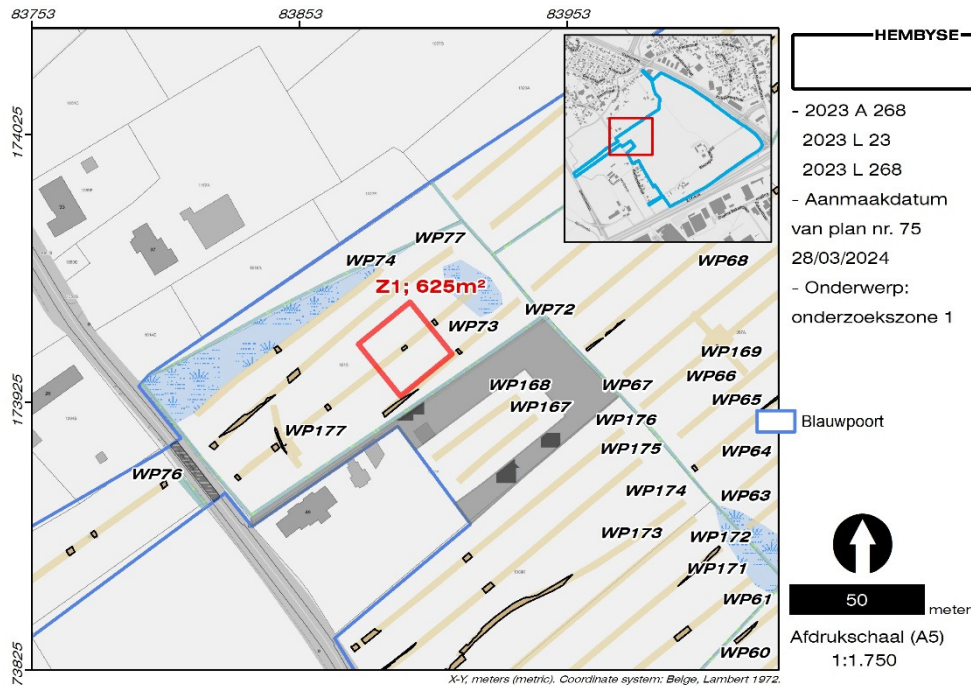
Voor het vlakdekkend onderzoek worden vier onderzoekszones afgebakend, van west naar oost gaat het om twee zones met een kolenbranderskuil, (zones 1 en 2), een zone met mogelijk een combinatie van een Romeinse weg, een crematiegraf en nederzettingssporen (zone 3) en in het zuiden een combinatie van een mogelijke ontginningsweg en Middeleeuwse nederzettingssporen (zone 4). Gedetailleerde (met spoornummers en coupelijnen) kaarten A0 van de onderzoekszones zijn opgenomen in de bijlage.



Figuur 1. Overzicht van de vier onderzoekszones.

3.2.2.1 Zone 1

Onderzoekszone 1 is een zone van 25 x 25 meter met als centrale punt kolenbranderskuil 12. Deze dateert met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid in de Romeinse periode.



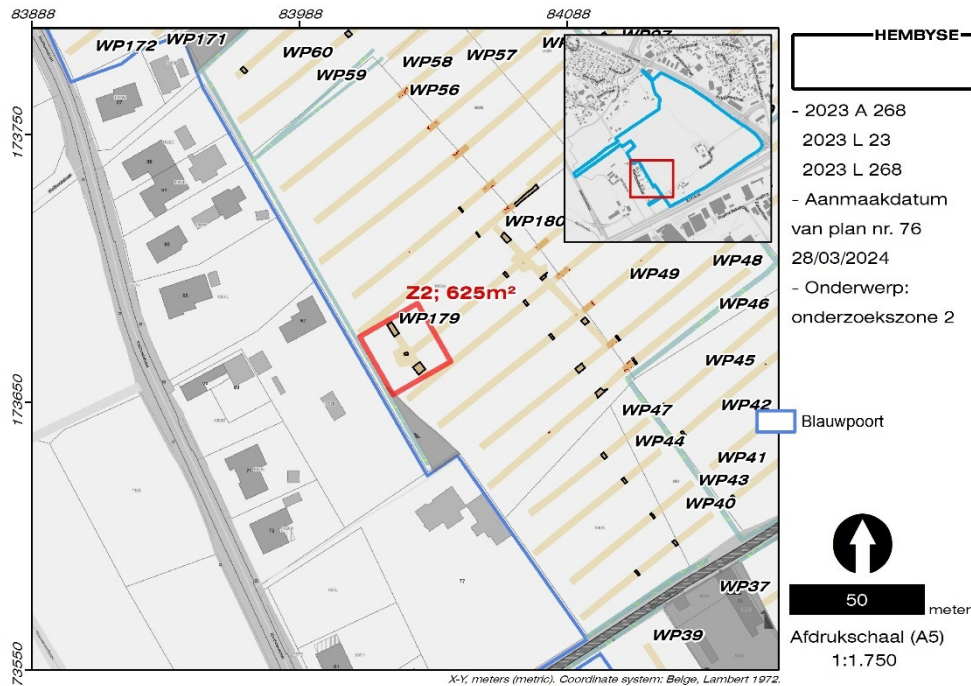
Figuur 2. Onderzoekszone 1.

Omwille van de natte bodemomstandigheden kon geen kijkvenster of dwarsleuf aangelegd worden en is dus ook niet gekend of het gaat om 1 geïsoleerde kolenbranderskuil, dan wel een cluster van 2 of meerdere kuilen.

Voor het vlakdekkend onderzoek van deze kuil is één van de belangrijkste doelen een goede staalname van de houtskoolrijke vulling, met als opzet het onderzoeken van de gestookte houtsoorten en een absolute datering van de vulling. Ook de relatie met het toenmalige landschap is van groot belang bij het onderzoek van deze archeologische structuur.

3.2.2.2 Zone 2

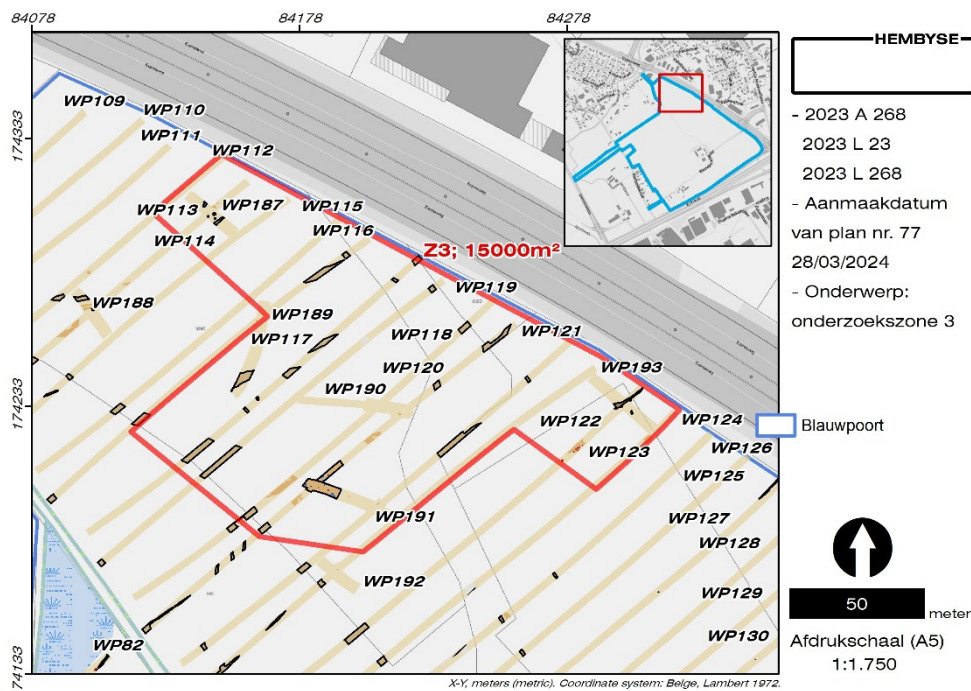
Onderzoekszone 2 is tevens een zone van 25 x 25 meter met als centrale punt kolenbranderskuil 10. Deze dateert waarschijnlijk in de Romeinse periode en houdt mogelijk verband met kolenbranderskuil 12.



Figuur 3. Onderzoekszone 2.

Op basis van de dwarsseleuf en het kijkvenster lijkt het te gaan om een geïsoleerde kolenbranderskuil. Voor het vlakdekkend onderzoek van deze kuil is één van de belangrijkste doelen een goede staalname van de houtskoolrijke vulling, met als opzet het onderzoeken van de gestookte houtsoorten en een absolute datering van de vulling. Ook de relatie met het toenmalige landschap is van groot belang bij het onderzoek van deze archeologische structuur.

Onderzoekszone 3 is een zone van 1,5 ha die enerzijds twee clusters van nederzettingssporen omvat (Romeinse periode en Volle Middeleeuwen ?), maar lager op de helling ook crematiegraf 23 en mogelijk een segment van een Romeins wegtracé bevat. Het is ook niet uitgesloten dat er meer dan 1 crematiegraf aanwezig is, aangezien een kijkvenster in deze zone ten tijde van de prospectie met ingreep in de bodem niet mogelijk was.



Figuur 4. Onderzoekszone 3.

Tussenin zijn een aantal perceelsgreppels en een hoeveelheid nederzettingsspuis aangetroffen. Het gaat om een zone met een lage sporendensiteit, maar mogelijk met een grote hoeveelheid archeologisch vondstenmateriaal.

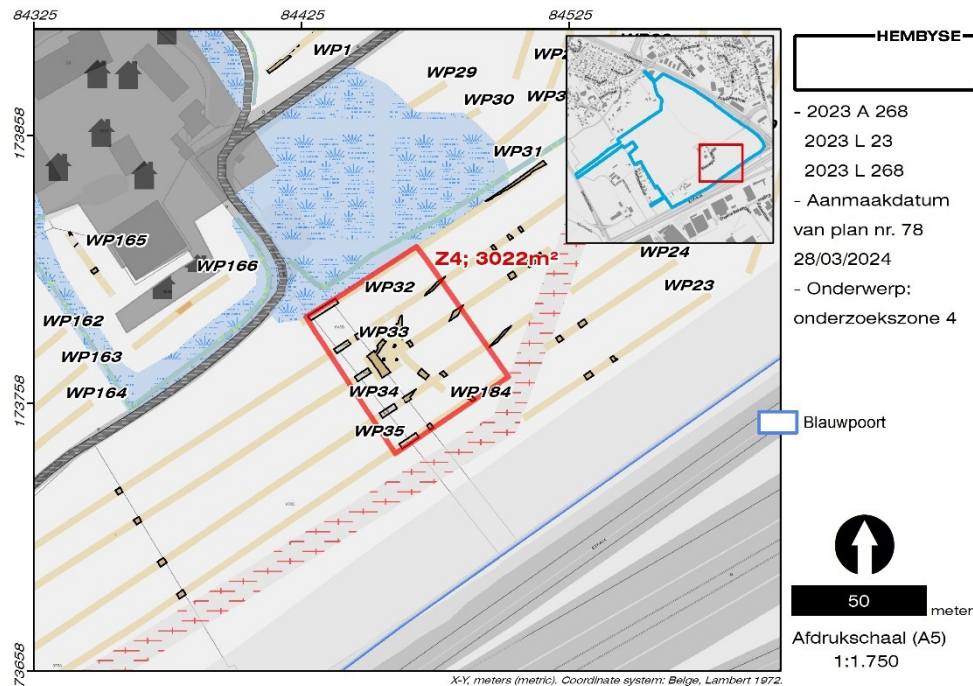
De relatie tussen de archeologische sporen en structuren en het landschap staan in deze centraal. Het onderzoek van het archeologisch vondstenmateriaal kan een goed beeld geven van de datering en sociale situering van de nederzetting (waarvan de kern waarschijnlijk niet binnen het onderzoeksgebied ligt !). Het onderzoek van micro- en macrorestenonderzoek in de greppelvullingen (voornamelijk deze van de Romeinse weg, waarop het zetten van meerdere coupes zinvol is !) kunnen een antwoord bieden op de vraag wat de relatie tussen de mens en het landschap in de Romeinse periode was, alsook de relatie met de

kolenbranderskuilen. Indien tussen deze nederzetting en de kolenbranderskuilen aan de huidige Kleithoekstraat een hoogveengebied lag, is een goed begrip van de relatie tussen mens en natuur in deze van uitermate groot belang. Tijdens het onderzoek dient de erkend archeoloog zich ook bewust te zijn van de mogelijke folkloristische en religieuze betekenissen die in het verleden aan een veengebied werden gegeven.

3.2.2.4

Zone 4

Ook zone 4 is een onderzoekszone met een lage sporendensiteit, een zone die iets groter is dan 3000m². Deze onderzoekszone omvat de mogelijk Middeleeuwse ontginningsweg (spoor 2) en een aantal nederzettingssporen, mogelijk omgeven door een lokaal systeem van afwateringsgreppels.



Figuur 5. Onderzoekszone 4.

In deze zone is het voornaamste doel het couperen van de mogelijk Middeleeuwse ontginningsweg, met een staalname van de oudste sedimenten als middel tot een reconstructie van het landschap in de 13^e eeuw. Er kan mogelijk een beeld van het landschap voorafgaand aan de ontginning worden bekomen en indien er sprake is van een hoogveen kan de ontginningsdynamiek hiervan worden gevisualiseerd. De hypothese is heden dat er grosso modo sprake is van de volgende landschapsevolutie:

1. hoogveengebied in de Romeinse periode tot in de 11^e eeuw;
2. ontginning van het veen in de 12^e eeuw;
3. natuurlijke groei van bosvegetatie;
4. ontginning van het bos vanuit de Blauwpoorthoeve vanaf de 13^e eeuw;
5. akkerland en bosgebied (belendend aan de Spitaelsbossen ?) tot in de 20^e eeuw.

Landschapsreconstructie op basis van pollenonderzoek en absolute dateringen is dan ook van het grootste belang bij het tot een goed einde brengen van het vlakdekkend onderzoek.

3.2.3 Veiligheid

Voor het werken in uitgravingen dieper dan 1,5 meter moeten remediërende maatregelen genomen worden om veilig werken te garanderen. De hoofdaannemer voorziet in de nodige remediërende maatregelen (schoren, drukluchtkussens, ...).

Indien de grondwatertafel (cf. supra) 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.

Het grondwerk dient uitgevoerd gebruik makend van een gekeurde graafkraan (rupsen of banden) met voldoende vermogen voor het geplande grondwerk. Het grondwerk wordt uitgevoerd conform het vigerende Standaardbestek 250 en door gekwalificeerd personeel. **Indien recente structuren onder het maaiveld dienen te worden uitgebroken, dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.**

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 evaluatie dient in dat geval te allen prijze te worden vermeden.

3.2.4 “Post-excavation”

3.2.4.1 *Rapportage en natuurwetenschappelijk onderzoek*

Bemonsteringsstrategie en natuurwetenschappelijk onderzoek 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. Ook staalname voor OSL-dateringen dient door een specialist te worden uitgevoerd.

Voor dit specifieke onderzoek zijn de volgende staalnames en natuurwetenschappelijke onderzoeken noodzakelijk:

Nederzettingen:

- ♣ Macrorestenonderzoek (afvalputten, waterputten, ...).
- ♣ Pollenonderzoek: het onderzoek van het landschap rondom de nederzetting.
- ♣ Natuursteensoortenonderzoek (bijv. het onderzoek van wet-, slijp- en maalstenen).
- ♣ Absolute datering: C14 (op botmateriaal of onverkoolde zaden en vruchten). De inzet van deze analyse is essentieel voor de bruikbaarheid van de archeologische dataset in verder onderzoek naar nederzettingen in de regio.

Romeins wegtracé:

- ♣ Macrorestenonderzoek van houtresten en verkoolde zaden in de greppelvulling.
- ♣ Pollenonderzoek: het onderzoek van het landschap rondom de weg.
- ♣ Metallurgisch onderzoek van ijzerslakken: er is sprake van ijzerslakken in de zone van de mogelijke Romeinse weg, dit is een fenomeen dat tevens is vastgesteld te Merendree-Kouterslag (2024). Wat is de oorsprong van deze slakken en is er een relatie met de bouwtechnische eigenschappen van wegen in de Romeinse periode ?

Crematiegraf:

- ♣ Macrorestenonderzoek van houtresten en verkoolde zaden in de grafvulling.
- ♣ Antropologisch onderzoek van het gecremeerd botmateriaal.

- ♣ Absolute datering: C14-datering van de vulling (bij voorkeur op basis van botmateriaal).

Kolenbranderskuilen:

- ♣ Macrorestenonderzoek van houtresten en verkoolde zaden in de vulling. Het is raadzaam om verschillende kleinere stalen op verschillende plaatsen in de kuilvulling te nemen in plaats van 1 groot bulkstaal.
- ♣ Absolute datering: C14 (op botmateriaal of houtskool) voor een terminus ante quem van de bouw van het grafmonument.

Assessment en rapportering van het vlakdekkend onderzoek worden 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.

3.2.4.2 Deponeren archeologisch ensemble

OPGELET: de erkend archeoloog belast met het uitvoeren van het vlakdekkend onderzoek verzamelt het vondstenmateriaal dat tijdens de prospectie met ingreep in de bodem is ingezameld, voorafgaand aan het vlakdekkend onderzoek !

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 TREZOOR (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.

3.2.5 Competenties van de uitvoerder

De competenties van de uitvoerder zijn gebaseerd op de vigerende Code van Goede Praktijk.

De dagelijkse uitvoering van het onderzoek ligt in handen van de veldwerkleider, in opdracht van de erkend archeoloog, 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, de stadsarcheologen en het Agentschap Onroerend Erfgoed. 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 landelijke opgravingen;
- 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 “landelijke context” (een site zonder complexe verticale stratigrafie, nvdr.). Bij voorkeur bestaat dit team uit:

- Eén archeoloog (veldwerkleider) met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van landelijke nederzettingen;
- Eén archeoloog-assistent met aantoonbare ervaring in het veldwerk en de verwerking van landelijke nederzettingen;
- Een tot twee archeoloog-assistenten zonder specifieke ervaringsvereisten;
- Een aardkundige op afroep.

De veldwerkleider zet bij voorkeur een “senior archeoloog” met een uitgebreide ervaring in het onderzoek van landelijke nederzettingen in als wetenschappelijke begeleiding van het volledige onderzoek.

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

3.2.6 Afwijkingen

3.2.6.1 Steentijdartefactensites

In de eerste fase van het onderzoek (bureaustudie) is er een archeologische verwachting naar archeologische sites met een eenvoudige stratigrafie (“landelijke context”) of een complexe verticale stratigrafie (“stadscontext”), maar op basis van de onderzoeksbalans van het Agentschap Onroerend Erfgoed wordt gevraagd steeds met een zekere voorzichtigheid om te gaan met de mogelijke aanwezigheid van steentijdartefactensites.

Indien tijdens de aanleg van de proefsleuven, de profielputten of de onderzoekspullen echter blijkt dat alsnog steentijdartefactensites aanwezig kunnen zijn, dient de volledige methodiek aangepast te worden en moet overgeschakeld worden op een waarderend archeologisch booronderzoek, en dit conform §8.5. van de Code van Goede Praktijk. De initiatiefnemer dient zich bewust te zijn van deze mogelijke meerwerken ! Aan de hand van dit type booronderzoek kan de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de aangetroffen steentijdartefactensite geëvalueerd worden. Voorafgaand aan het booronderzoek dienen zones te worden afgebakend waarbinnen een verwachting naar steentijd bestaat en waarbinnen de boringen dienen uitgevoerd te worden.

Daarbij dienen deze onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- *Waar werden de steentijdartefactensites aangetroffen (xyz-coördinaten)?*
- *Wat is hun spreidingsvorm en dichtheid?*
- *Welke datering kan hieraan gegeven worden?*
- *Welke bodemhorizonten/sedimenten werden aangetroffen?*
- *Is vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk? Zo ja, beschrijf de methodiek.*

Er worden in deze fase geen afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk voorzien.

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 het archeologierapport ook als dusdanig beargumenteerd.

Bijvoorbeeld in het geval van een opgraving kan omwille van een geplande verstoringsdiepte of de aanwezigheid van kabels of leidingen gekozen worden om bepaalde sporen en structuren niet volledig te onderzoeken. Indien geen relevante archeologische sporen worden aangetroffen, dient wel onderzocht te worden wat de mogelijke oorzaak hiervan is (een historische realiteit, erosie, ...).

3.3 Kostenraming

Conform de *CGP, v4, § 12.6.3.3* wordt een algemene kostenraming in het Programma van Maatregelen opgenomen. Alle tarieven zijn in EURO, deze kostenraming kan dienen als **basis voor een meetstaat, maar vervangt deze niet !**

Veldwerk, opgraving: voor de totale oppervlakte van de vier onderzoekszones wordt uitgegaan van een uitvoeringstermijn van 30 werkdagen voor een team van 4 archeologen.

- ⇒ Administratie, organisatie van de werf: 3000 euro;
- ⇒ Veldwerk door 4 archeologen: 60.000 euro;
- ⇒ Grondwerken: 20.000 euro;
- ⇒ Optioneel: bemalingskader 15 x 15 meter (per stuk): 5000 euro.

Voor de verwerking en rapportage wordt uitgegaan van het volledig uitzeven van het crematiegraf en het wassen, drogen, stabiliseren en determineren van alle vondsten:

- ⇒ Uitzeven en basisverwerking van 1 crematiegraf: 650 euro (het is zinvol om in de meetstaat een stukprijs te voorzien voor het onderzoek van crematiegraven);
- ⇒ Materiaal- en dataverwerking: 5000 euro;
- ⇒ Assessment van de stalen en natuurwetenschappelijk onderzoek: 30.000 euro (plafondbedrag).

Voor de opmaak van het eindrapport wordt uitgegaan van een periode van 15 werkdagen voor 2 archeologen:

- ⇒ Opmaak (eind)rapport: 15.000 euro.

4 Literatuuroverzicht

4.1 Naslagwerken

Acke B., Bracke M. & Fonteyn P., 2022. *Nota Waregem Korenbloemstraat: Verslag van Resultaten*, Acke & Bracke BV, Moerbeke-Waas.

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

Beke F., Teetaert D., Herremans D., Verbruggen F. & Ryckebusch L., 2015. *Archeologisch onderzoek Waregem, Ten Hedestraat. Een nederzetting uit de ijzertijd en crematiegraven uit de Romeinse periode*, Ruben Willaert rapport 78, Sijsele.

Bogemans F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 29 Kortrijk*, Brussel.

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 4.0.

Cora B.P & Falbo-Wild A.A., 2018. *Supporting Allied Offensives 8 August-11 November 1918*, Washington.

De Groote K., 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen*, in: Relicta Monografieën 1, VIOE, Brussel.

De Smaele B. & Pieters H., 2020a. *Archeologienota voor de nieuwbouw van een serre aan de Ledestraat 3 te Moerbeke*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 110, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2020b. *Archeologienota naar aanleiding van de geplande verkaveling aan de Moerdijkstraat te Ichtegem*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 126, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2021. *Archeologienota naar aanleiding van de bouw van een productiemagazijn aan de Avelgemstraat te Ruien (Kluisbergen)*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 180, Gentbrugge.

De Smaele B., Pieters H., De Kreyger F., Coenaerts J. & Genbrugge S., 2012. *Een vlakdekkende archeologische opgraving te Willebroek-De Hulst (Antwerpen)*, Adede Archeo Rapport 29, Gent.

Despriet P., 1978. *Het oudheidkundig bodemonderzoek in het arrondissement Kortrijk in 1976*, in: De Leiegouw, jaargang 20, aflevering 1, Kortrijk, pp. 107.

Despriet P., 2012. *Waregem: Blauw Poort* in: Zuid-Westvlaamse opgravingen 2011, Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen, Archeologie Zuid-West-Vlaanderen vzw, Kortrijk, pp. 27-29.

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.

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

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Eryvynck A., 2016. *Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie*, Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel.

Hiddink H., 2014. *Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden*, Amsterdam.

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Blauwpoorthoeve* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/207175> (geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Blauwpoortstraat en Expresweg* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/982550>
(geraadpleegd op 13 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Boerenarbeiderswoning* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/207176>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *De Barak* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/70244>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *De Bres circulaire structuur 447* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/154829>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Kleithoekstraat I* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/221550>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Kleithoekstraat II* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/221551>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Korenbloemstraat* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/984377>
(geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2023: *Waregem* [online],
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/15690> (geraadpleegd op 12 oktober 2023).

Pardon B., 2019. *VEENLANDSCHAPPEN IN ZANDIG VLAANDEREN. De situatie op de dekzandrug Maldegem-Stekene*; Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de Geografie, Gent.

S.n., 2019. *De Gaverbeek – Twee mondingen, vele gezichten, één toekomst*, Intercommunale Leiedal, Kortrijk.

Van den Broeke P., 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst.*, Leiden.

Van den haute T. & De Jaeger C., 2021. *Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van de Blauwpoortstraat en de Expresweg te Waregem (prov. West-Vlaanderen)*, Nota, Verslag van Resultaten, ABO, Gent.

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

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

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

Veraart D. & Leenknecht B., 2017. *Archeologienota, Verslag van Resultaten Bureauonderzoek: Waregem Eugène Bekaertlaan (prov. West-Vlaanderen)*, Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster.

Verbeek C., Delaruelle S. & Bungeneers J., 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch vooronderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.

Vervoort R., 2017. *Archeologienota: McDonald's, Franklin Rooseveltlaan, Waregem (prov. West-Vlaanderen)*, RVFSA-Rapport, Borgerhout.

Willaert A., Ghyselbrecht E., Van Goidsenhoven W. & Verdegem S., 2020. *Mannebeekstraat 2 (Waregem, West-Vlaanderen)*, Ruben Willaert, Brugge.

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.luchtfoto1914-1918.be/nl/geoportaal>
- <https://belgica.kbr.be/>
- <https://www.routeyou.com/nl-be/location/view/51118194/de-rots-van-vertrouwen>
- <https://flandersintheusa.org/americans-flanders-during-world-war-i>

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Overzicht van de vier onderzoekszones.....	21
Figuur 2. Onderzoekszone 1.	22
Figuur 3. Onderzoekszone 2.	23
Figuur 4. Onderzoekszone 3.	24
Figuur 5. Onderzoekszone 4.	26

<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>