

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Eke, Zandstraat



Voorliggend document is een:

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

MAATREGELEN :

proefsleuvenonderzoek

©Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd 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.....	3
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	3
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	5
1.3	Betrokken actoren.....	6
1.4	Bewaring van de data	7
2	Dataset en waardering	8
2.1	Archeologietraject	8
2.1.1	Bestaande data	8
2.1.2	Ontbrekende data	9
2.1.3	Waardering	11
2.2	Overige adviezen.....	12
2.2.1	Advieszone GGA.....	12
2.2.2	Risico-analyse CTE.....	12
3	Omschrijving van de maatregelen	13
3.1	Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer.....	14
3.1.1	Aanstellen erkend archeoloog	14
3.1.2	Beschikbaarheid van het terrein	14
3.2	Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog	17
3.2.1	Onderzoeksdoel	17
3.2.2	Onderzoekstechnieken: “sporensites”	17
3.2.2.1	Algemene bepalingen.....	17
3.2.2.2	Specifieke bepalingen, sleuvenplan.....	22
3.2.3	Afwijkingen.....	23
3.2.3.1	Steentijdartefactensites	23
3.2.3.2	Ten opzichte van de CGP	24
3.2.3.3	Ten opzichte van het proefsleuvenplan	24
4	Literatuuroverzicht	26
4.1	Naslagwerken	26
4.2	Online bronnen	29
5	Lijst van figuren	30

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

97449 98049 98649

183221

182621

182021

de Bleslen

Eke

Wagenschot

Zandstraat

310 meter

Afdrukschaal (A5)
1:10.000

HEMBYSE

2024 G 145

Aanmaakdatum
van plan nr. 001
11/07/2024

Onderwerp:
topografische
situering

X-Y, meters (metric). Coordinate system: Belge, Lambert 1972.

Kadastrale situering	Afdeling	NAZARETH 2 AFD/EKE
	Sectie	A
	Percelen	752; 753; 754; 755; 756, 757C; 923B; 922B; 921B; 920B; 914D; 909B; 903B; 894D

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie (ifv verkaveling)		
Bureaustudie (ifv sloop)		
Bureaustudie (ifv stedenbouw)	2024 G 145	
Landschappelijk bodemonderzoek		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	EKE-ZAN	

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)	
CTE-deskundige en erkend metaaldetectorist	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Andere (regio)specialisten		
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, Regio: West	☒
	IOED: Leie-Schelde (contact: Stefanie Hap)	☒
	Onroerenderfgoedgemeente:	☐

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2024
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	346
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2024. <i>Archeologienota naar aanleiding van de verkaveling Zandstraat te Eke (Nazareth)</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 346, 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
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	PED Ename
Foto's, plannen en tekeningen	®Hembyse BV, tenzij anders beschreven

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
	☒	☒	☐	☒	☒

toelichting

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied zich bevindt in een zandig gebied met in de dichte nabijheid (ten noorden en noordoosten) een aantal gekende archeologische sites, voornamelijk uit de IJzertijd tot de Middeleeuwen. Dit, in combinatie met de vastgestelde bodemopbouw, impliceert dat er binnen het onderzoeksgebied een kans is op het aantreffen van archeologische sites bestaande uit grondsporen.

De bodemopbouw zoals vastgesteld op de bodemkaart, in de controleboringen en in het belendend archeologisch onderzoek, duidt op een afwezigheid van paleo-horizonten, waardoor de kans op het aantreffen van steentijdartefactensites (Paleo- en Mesolithicum) dan ook zo goed als onbestaand is.

Bijgevolg dient een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid en bewaring van eventuele sporensites (grondsporen) te bepalen.

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	☒	☒	☐	☐	☒

toelichting

Binnen het onderzoeksgebied werden drie controleboringen geplaatst. Deze tonen een verstoring van de Holocene bodem door gemechaniseerde landbouw aan.

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:

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Een oppervlakedetectie is niet uitvoerbaar: het feitelijke onderzoeksgebied is volledig begroeid met gewassen. Er is bovendien geen vraagstelling die middels een oppervlakedetectie dient te worden beantwoord.

Veldkartering	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Er zijn geen specifieke onderzoeksvragen die deze surveymethode noodzakelijk of nuttig maken. Het onderzoeksgebied ligt niet in een zone waarbij het karteren van vondsten uit de teelaarde zinvol is (bijvoorbeeld een slagveld).

Landschappelijke boringen

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Uit de aardkundige en archeologische 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.

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

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Er is een kans op het aantreffen van archeologische sites, bestaande uit grondsporen.

10

Vlakdekkende opgraving

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Deze afweging dient te worden gemaakt op basis van de resultaten van de archeologische prospectie.

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:

ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN

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.

11

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 is een kans op de aanwezigheid van archeologische sites bestaande uit grondsporen. De aan- of afwezigheid en de bewaring ervan dient middels een prospectie te worden gewaardeerd.

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

Gelet op de beperkte archeologische kennis van het gebied kan een archeologisch onderzoek kennisvermeerdering opleveren.

2.2 Overige adviezen

2.2.1 Advieszone GGA

Op basis van de bestaande archeologische dataset kan het huidige onderzoeksgebied 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>
☐	☒	☐	☐
Te nemen maatregelen in functie van het archeologietraject:			
<i>Geen</i>		<i>Risico-analyse (zie PVM)</i>	
☒		☐	

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 kan gesteld worden dat de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van sporensites bestaand is, in die zin dat hoewel de expliciete aanwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied niet met zekerheid kan worden aangetoond, kan ook de *expliciete afwezigheid* ervan niet met zekerheid worden aangetoond.

Korte omschrijving van de archeologische verwachting:

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het onderzoeksgebied een kans is op het aantreffen van zogenaamde archeologische “grondsporen”. De bodem is typerend voor een akkerland en goed tot matig bewaard, waardoor grondsporen zich vlak onder de teelaarde kunnen manifesteren. Er is geen specifieke verwachting naar deze of gene periode, grondsporen met een datering vanaf het Neolithicum tot heden kunnen worden aangetroffen.

Om de bewaringstoestand en de aanwezigheid van eventuele sporen en structuren te evalueren, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk, waarvan de vorm in volgende hoofdstukken wordt beschreven.

In §*Dataset en waardering* van dit dossier is bepaald dat de volledige dataset om de aan- of afwezigheid van de mogelijk aanwezige archeologische sporen en structuren te beoordelen onvolledig is. De maatregelen om de dataset te vervolledigen bestaan uit:

⇒ **PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN**

Deze maatregelen vallen op hun beurt uiteen in maatregelen te nemen door de initiatiefnemer en maatregelen uit te voeren door 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 melding voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of archeologienota beschikbaar gemaakt.

3.1.2 Beschikbaarheid van het terrein

Het onderzoeksgebied is heden niet beschikbaar voor het noodzakelijke archeologisch onderzoek, omwille van het landgebruik (gewassen, landbouw). Echter, de gewassen zullen geoogst worden voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning waardoor deze periode wordt aangegrepen om het archeologisch vooronderzoek uit te voeren.

Heden is echter nog niet gekend wanneer de zonnebloemen geoogst zullen worden, vermoedelijk gebeurt dit in het najaar.

De initiatiefnemer neemt na het oogsten van deze gewassen alle maatregelen om er voor te zorgen dat het terrein beschikbaar wordt gemaakt voor het archeologisch onderzoek.

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 uitspreken 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. Alle nieuwe uitgravingen gebeuren onder begeleiding van een erkend archeoloog.
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. 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.
10. CTE: de risico's met betrekking tot CTE (Conventionele en Toxische Explosieven) dienen gekend te zijn bij aanvang van het archeologisch veldwerk.

Bij deze voorwaarden 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.

3.2 Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog

3.2.1 Onderzoeksdoel

Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel het opsporen van grondsporen/sporensites.

Bij het proefputtenonderzoek wordt toegespitst op het beantwoorden van volgende onderzoeksvragen:

- 1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?*
- 2. Zijn er sporen en structuren aanwezig die direct of indirect aan de reeds gekende archeologische structuren kunnen worden verbonden ?*
- 3. Indien sporen en structuren aangetroffen worden: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.*

17

3.2.2 Onderzoekstechnieken: “sporensites”

3.2.2.1 Algemene bepalingen

Ligging en de oriëntatie

Het theoretisch sleuvenplan wordt uitgetekend vanuit het basisconcept van parallelle proefsleuven² met een tussenliggende assen-afstand van 15 meter en een breedte van circa 2 meter. Het doel is een zo efficiënt mogelijke aanleg van archeologische vlakken over het volledige terrein, i.e. een minimale oppervlakte die weliswaar een leesbaar archeologisch vlak oplevert, ten opzichte van de maximale spreiding van voornoemde vlakken. Het uittekenen van een proefsleuvenplan is steeds een theoretische benadering van een onderzoeksgebied, waarbij voor een positionering idealiter wordt gekeken naar:

² Deze methode heeft de zogenaamde “Lorraine”-methode verdrukt, omwille van efficiëntie. Dit betekent niet dat de “Lorraine”-methode obsoleet is.

- De gekende archeologische data – indien mogelijk laten aansluiten van oude en nieuwe archeologische data;
- De topografie van het gebied – de sleuven streven naar het loodrecht doorsnijden van de lengtes van de hellingen;
- De kennis van 18^e- en 19^e-eeuwse perceelsgrenzen – deze oude grenzen worden bij voorkeur in een hoek van 45° doorsneden;
- De bestaande obstakels en toegangen tot het terrein;
- Een veiligheidsmarge ten opzichte van bestaande gebouwen of perceelsgrenzen (gewoonlijk een theoretische buffer van 1 meter);
- Een evenwichtige ruimtelijke spreiding van de proefsleuven.

Het is het beleid van Hembyse Archeologie dat het eenvoudigweg oriënteren van proefsleuven op een bestaande perceelsgrens geen uitgebalanceerd proefsleuvenplan is, vandaar bovenstaande criteria.

De aanleg van de parallelle proefsleuven zoals voorzien in het sleuvenplan dient tevens voor een regelmatige en ruimtelijke spreiding te zorgen die, in combinatie met -indien noodzakelijk- kijkvensters, een vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% bereikt en aldus voldoende ruimtelijk inzicht in de eventueel aanwezige archeologische site biedt. Dit laat een zinvolle waarneming (een maximale informatiewaarde ten opzichte van een minimale bodemingreep) van mogelijk aanwezige structuren in de bodem toe.

18

Breedte en oppervlakte

“Parallelle proefsleuven” dienen te worden uitgegraven met een breedte van 1,8 tot 2 meter³ op een regelmatig interval, dat gebaseerd is op de huidige topografie binnen het onderzoeksgebied (cf. supra). 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. Tegelijk is de spreiding van de sleuven evenwichtig ten opzichte van de oppervlakte en de omliggende structuren.

³ Dit is de breedte van de graafbak van een graafmachine: op graafmachines van circa 13 tot 21 ton is een bak van 1,8 meter gangbaar, een bak van 2 meter wordt standaard op zwaardere graafmachines geplaatst. In de praktijk levert het verschil van 20 centimeter proefsleuf (10 centimeter op elke wand) weinig verschil op, maar de voorkeur dient uit te gaan naar een breedte van 2 meter.

De parallelle proefsleuven hebben tot doel minstens 10% van het beschikbare gedeelte van het onderzoeksgebied te onderzoeken, tenzij de historische en archeologische data een andere dekking verantwoorden. Op basis van voortschrijdende inzichten *tijdens* het onderzoek wordt de situering van (indien noodzakelijk) aanvullende proefsleuven bepaald, deze aanvullende proefsleuven kunnen de vorm aannemen van o.a.: dwarssleuven, volgsleuven, kijkvensters. Deze bereiken standaard een oppervlakte van 2,5 % van het beschikbare onderzoeksgebied.

Dwarssleuven hebben tot doel de ruimtelijke samenhang tussen twee archeologische structuren in belendende proefsleuven te onderzoeken. Deze “dwarssleuven” kunnen ook de vorm van “volgsleuven” 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. Een kijkvenster is traditioneel minimaal 6 x 6 meter en maximaal 13 x 13 meter in oppervlakte.

Elke veldwerkleider dient de afweging te maken in welke mate de spreiding en de dekking van de proefsleuven (zie ook: proefputten) volstaat om het archeologisch kennispotentieel van een gebied te evalueren. Soms wordt op die manier een oppervlakte van 13 tot 14% onderzocht, soms maar 11%. Dit hoeft geen probleem te zijn en hoeft geen discrepantie met de CGP te zijn, indien voldoende gemotiveerd in de nota van het vooronderzoek.

19

Diepte

De dieptes van **elke proefsleuf en van elk putwandprofiel (een uitgraving *binnen* de contouren van de proefsleuf, met als doel het vaststellen van de verticale stratigrafie van de site en dus een inzicht in de bodemopbouw en indien mogelijk ook de aanwezige archeologische vlakken, nvdr.)** worden bepaald door de veldwerkleider, 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.

Er is meestal een verwachting naar een circa 20 tot 30 centimeter dik pakket teelaarde, waaronder de eerste archeologische sporen en structuren vrijwel direct zichtbaar kunnen zijn. De diepte van het eerste

“leesbare” archeologisch vlak is volledig afhankelijk van de bodemopbouw en kan plaatselijk sterk variëren.

Grondsporen en bodemstructuren kunnen zich zowel in als onder de mogelijk aanwezige verweringshorizonten bevinden. Loopgraven en muren manifesteren zich meestal reeds onder de teelaarde, grondsporen manifesteren zich pas onder de verweringshorizont, met uitzondering van houtskoolrijke of aardewerkrijke sporen. De beslissing over de diepte van het archeologisch vlak in de proefsleuf wordt gemaakt door de veldwerkleider.

- **Het begrijpen van de interactie tussen de ruimtelijke cohesie (horizontale stratigrafie) van de sporen en de bodemopbouw staat centraal.**

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 proefsleuven (zowel in de putwanden als in lokale verdiepingen van het opgravingsvlak) en de volledige stratigrafische sequentie in de proefsleuven 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 sleuvenplan 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 sleuvenplan 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 uitgeboren, dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.

Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat het proefsleuventracé een veiligheidsrisico inhoudt (bijvoorbeeld bij het aantreffen van holtes of onbekende kabels en leidingen), kan worden gekozen voor een alternatief proefsleuventracé, 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.

Er is geen verhoogde kans op het aantreffen van niet-ontplofte oorlogsmunitie (zie eventueel RA-CTE). Vondsten van historische munitie tijdens het proefsleuvenonderzoek worden beschouwd als toevalsvondsten.

De meeste niet-ontplofte munitie (Conventionele en Toxische Explosieven, CTE) bevindt zich in de teelaarde en in de eerste lagen van de archeologische sporen en structuren (indien WO1 of WO2). Het uitgraven van niet-ontplofte munitie in de vulling van een archeologisch spoor of structuur door de gespecialiseerde munitie-saneringsdeskundige zal voor zo verre de veiligheidsperimeter het toelaat onder begeleiding van een archeoloog gebeuren. De initiatiefnemer zorgt voor alle mogelijke remediërende maatregelen om veilig werken mogelijk te maken.

De situering en de densiteit van de proefsleuven is opgemaakt volgens een vast stramien van “parallele proefsleuven”. De ligging en oriëntatie van de proefsleuven binnen het huidige onderzoeksgebied zijn voornamelijk gebaseerd op de topografie van het onderzoeksgebied en de perceelsgreppels zoals zichtbaar op het DHM2.



Figuur 1. Geplande situering van de proefsleuven.

Het sleuvenplan is opgemaakt met een veiligheidsmarge van 1 meter ten opzichte van de contour van het onderzoeksgebied, in de praktijk kan dit licht variëren op basis van de beschikbaarheid van het terrein. In het zuiden is de bestaande werf- en toegangsweg uit het sleuvenplan gehaald, omwille van de reeds bestaande verstoringen en de sociale en vooral logistieke hindernissen die een archeologisch onderzoek met zich zou meebrengen.

Het grootste deel van de geplande proefsleuven is georiënteerd gelijk met de noordwest-zuidoost gerichte profiellijn door het onderzoeksgebied. De rest van de proefsleuven is 90° hierop georiënteerd. De wissel in oriëntatie heeft vooral tot doel om in de westelijke hoek, waar sprake is van een hoge densiteit aan perceelsgrenzen en mogelijk ook perceelsgreppels, de voornoemde greppels maximaal te doorsnijden.

Diagonaal doorheen het onderzoeksgebied loopt een vrij brede (gedempte) greppel, die goed zichtbaar is op het DHM2. Er is een kleine proefsleuf voorzien om specifiek deze greppel te doorsnijden. Indien deze greppel een oudere datering zou blijken te hebben (bijvoorbeeld Middeleeuws) of aansluit op een relevante archeologische structuur, is het aangeraden om meerdere dwarssleuven aan te leggen.

Er wordt gekozen om de zones waar binnen het masterplan een boerderij, tuinen, serres en boomgaarden voorzien zijn ook te onderwerpen aan een proefsleuvenonderzoek, aangezien het landgebruik alsnog wijzigt van akkerland (geen nieuwe bodemverstoring) naar sierteelt en serrebouw, waar de verstoring van de bodem notoir dieper en denser is (vastgesteld te Melle-Vlaschaard⁴ en Wichelen-Meerbos⁵).

In totaal gaat het om 33 voorziene proefsleuven. De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn en er voldoende proefsleuven zijn aangelegd. Dit kan ook een afwijking op de CGP betekenen, in geval van een “archeologische leegte” of een verstoorde zone.

3.2.3 Afwijkingen

23

3.2.3.1 Steentijdartefactensites

In deze fase van het archeologisch onderzoek is er een generieke archeologische verwachting naar sites met een eenvoudige horizontale 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 proefputten, de profielputten of de proefputten 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

⁴ De Smaele & Pieters 2020.

⁵ De Smaele & Pieters 2018.

geëvalueerd worden. Voorafgaand aan het booronderzoek dienen, op basis van het proefputtenonderzoek, 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 densiteit?*
- *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.*

3.2.3.2 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.

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 proefputten zijn aangelegd (cf. §*Afwijkingen op de CGP*).

3.2.3.3 Ten opzichte van het proefsleuvenplan

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

Indien op basis van voortschrijdende inzichten het noodzakelijk zou zijn om de oriëntatie, densiteit of diepte van de geplande proefsleuven aan te passen, dan dient dit te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten van het archeologisch vooronderzoek. De beslissing om fundamenteel af te wijken van het opgestelde sleuvenplan 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., 2017. *Archeologienota Eke Zandstraat 59*, Acke & Bracke bvba, Zelzate.

Acke B., Bracke M., Debrabandere S. & Fonteyn P., 2021. *Nota Eke Zandstraat*, Acke & Bracke bv, Moerbeke.

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.

Bruggeman J. & Claessens L., 2017. *Archeologienota Eke (Nazareth) – Biesten, Programma van Maatregelen*, Rapporten All-Archeo bvba 555, Temse.

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

De Decker S. & Jansen I., 2023. *Richtlijn Archeologie versus munitieopsporing / 16.11.2023*, Brussel.

De Smaele B. & Pieters H., 2018. *Archeologienota naar aanleiding van een bedrijventerrein te Meerbos, Wichelen*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 53, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2020. *Archeologienota naar aanleiding van de geplande verkaveling aan de Vlaschaard 3-5 te Melle*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 123, Gent.

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.

Dupont L., Engels L. & De Raymaeker A., 2019. *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Zuiderbiesten te Nazareth*, Studiebureau Archeologie bvba, Tienen.

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

Haecon, in samenwerking met Prof. Dr. De Moor G., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 22 Gent*, Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Eke* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14239> (geraadpleegd op 12 augustus 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Kouter* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/979983> (geraadpleegd op 9 augustus 2024).

27

Matthijs J., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 27-28-36, Proven-leper-Ploegsteert*, Geological Service Company bvba.

Van Buggenhout J. & Cleda B., 2018. *Nota Eke (Nazareth) – Biesten*, Rapporten All-Archeo bvba 627, Temse.

Van Crombrugge H. & De Gryse J., 2016. *De Biesten (Eke, Oost-Vlaanderen)*, Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge.

Van de Vijver M., 2023. *Eke in de ijzertijd en Romeinse tijd. Eindverslag van een opgraving aan de Lichterveldestraat te Eke (Nazareth) – Provincie Oost-Vlaanderen*, Raap België – Rapport 484, Nazareth.

Van Goidsenhoven W., 2020. *Zandstraat 59 (Nazareth, Oost-Vlaanderen)*, Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge.

Van Liefferinge N. & Geerts D., 2021. *Nota: Resultaten van het archeologisch vooronderzoek aan de Zuiderbiesten in Nazareth*, Studiebureau Archeologie bv, Tienen.

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.

Vermeulen B., Philipsen F. & Van de Vijver M., 2017. *De Lichterveldestraat 1. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek*, RAAP België bvba, Nazareth.

Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Mobiliteit & Openbare Werken; 2023. *PRAKTISCHE LEIDRAAD Preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en de waterbodems. ACTUALISATIE 2023*, Brussel.

4.2 Online bronnen

- <http://www.geopunt.be/>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.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://belgica.kbr.be/>
- <https://cultuurregioleieschelde.be/erfgoedhalte/bunkerlinie-wereldoorlog-ii/>
- <https://www.bunkergordel.be/9-E03%20bunkerfiche.htm>
- <https://www.nazareth.be>
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Spoorlijn_86
- <https://geoportal.oost-vlaanderen.be/Extern/atlasbw/>

5 **Lijst van figuren**

Figuur 1. Geplande situering van de proefsleuven.	22
--	----

<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>