

ONDERZOEK:
Sint-Denijs-Westrem, Buchtenstraat

Voorliggend document is een:

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

INHOUDSOPGAVE

1	Situering binnen het archeologietraject	3
2	Inhoud en opbouw van het document	4
3	Bijlagen.....	4
4	Administratieve fiche/Privacyfiche	5
4.1	Situering van het onderzoek	5
4.2	Projectcodes	7
4.3	Betrokken actoren	7
4.4	Bewaring van de data.....	8
5	Huidige synthese en waardering	10
5.1	Synthese	10
5.1.1	(On)volledigheid van de dataset	10
5.1.2	Interpretatie van de huidige dataset	10
5.1.3	Huidige waardering van de archeologische site	12
5.1.4	Antwoord op de onderzoeksvragen	13
5.2	Vervolgtraject.....	13
5.2.1	Impact van de geplande werken	13
5.2.2	Afweging van de te nemen maatregelen	14
5.2.3	Bepaling van de te nemen maatregelen	15
6	Omschrijving van de maatregelen	16
6.1	Onderzoeksopdracht, prospectie met ingreep in de bodem	16
6.1.1	Algemeen	16
6.1.2	CGP en afwijkingen hierop	17
6.1.3	Personele inzet – actoren	17
6.1.4	Randvoorwaarden	18
6.1.5	In functie van het opsporen van “sporensites”	19
6.1.5.1	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	19
6.1.5.2	Onderzoekstechnieken: proefsleuven, generiek	21
6.2	Specifieke bepalingen voor het proefsleuvenonderzoek	26
6.2.1	Beschikbaarheid van het terrein	26
6.2.2	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	26
6.2.3	Onderzoekstechnieken.....	28
6.2.4	Afwijkingen ten opzichte van de CGP.....	29
7	Bibliografie	30
8	Lijst van figuren	32

1 Situering binnen het archeologietraject

HUIDIG ONDERZOEK	een archeologienota, bestaande uit een bureaustudie
ADVIES	proefsleuvenonderzoek

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

		Bureauonderzoek	+
[REDACTED]	Archeologienota	[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
Uitgesteld traject	[REDACTED]	[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	

2 Inhoud en opbouw van het document

Het voorliggende document bevat volgende onderdelen:

	Administratieve fiche	+
	Beschrijving van het onderzoeksgebied	
	Onderzoeksopdracht: bureaustudie	
	Onderzoeksopdracht: landschappelijke boringen	
	Onderzoeksopdracht: prospectie met ingreep in de bodem	
	Assessment van landschappelijke data	
	Assessment van aardkundige data	
	Assessment van historische data	
	Assessment van archeologische data	
	Synthese en waardering	+
	Omschrijving van de maatregelen	+

3 Bijlagen

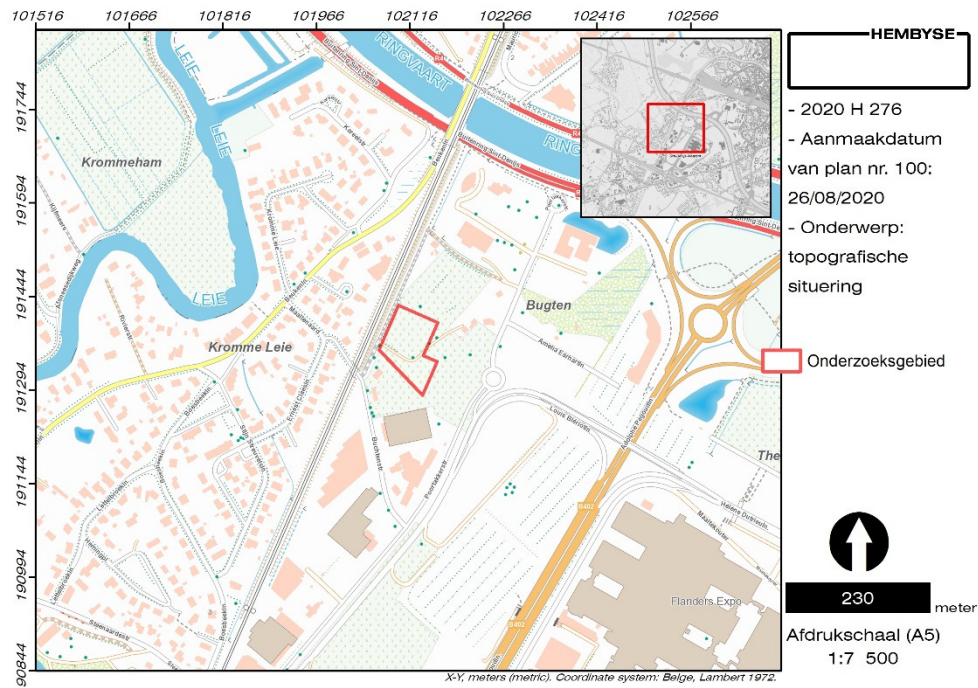
Het voorliggende document is voorzien van volgende bijlagen:

	Inventaris (plannen)
	Boorstaten van de controleboringen
	Boorrapporten extern (DOV, ...)
	Geplande toestand van het onderzoeksgebied: plannen, sneden, ruimtelijke visie, ...
	Foto's van het plaatsbezoek

4 Administratieve fiche/Privacyfiche

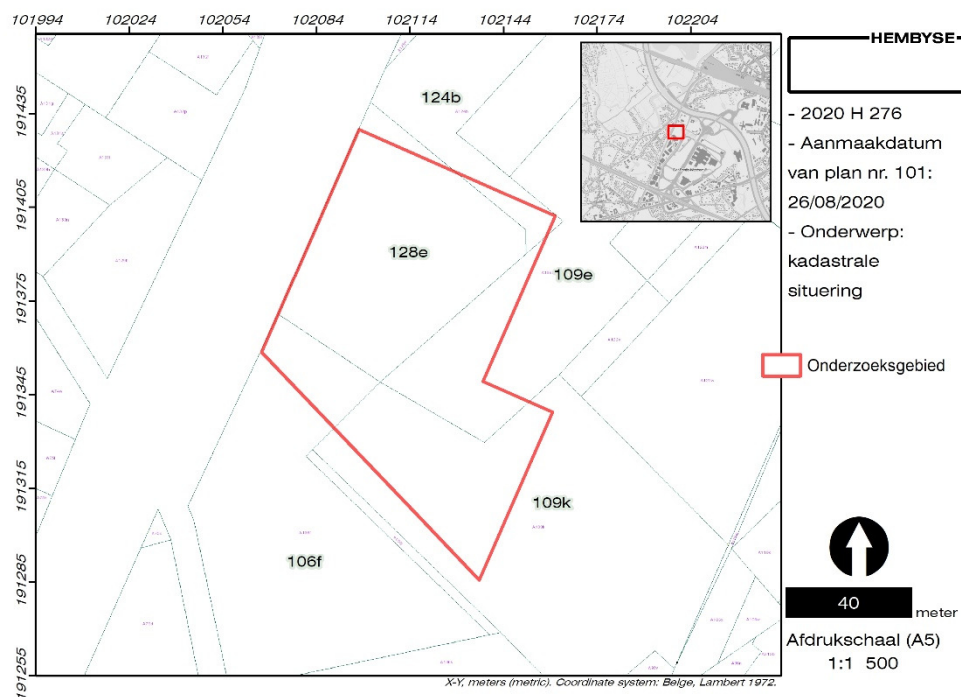
4.1 Situering van het onderzoek

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Gent	
Deelgemeente		
Straat en straatnummer	Buchtenstraat	
Kadastrale situering	Afdeling	25/Sint-Denijs-Westrem
	Sectie	A
	Percelen	124b; 128e; 109e; 109k; 106f
Lambert 72-coördinaten	NO	X: 102097,457m x Y: 191430,003m
	ZW	X: 102136,351m x Y: 191286,334m
Oppervlakte	7640,419 m ²	0,76 ha
Oppervlakte bodemingreep	7640,419 m ²	0,76 ha
	100%	
Datum van toekenning van de opdracht	8 juni 2020	
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
	Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.	
Opgemaakt volgens CGP	Versie 4.0	
Duur van het onderzoek	7 werkdagen	
Kostprijs van het onderzoek (privacyfiche)		



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart.

6



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadastrale kaart.

4.2 Projectcodes

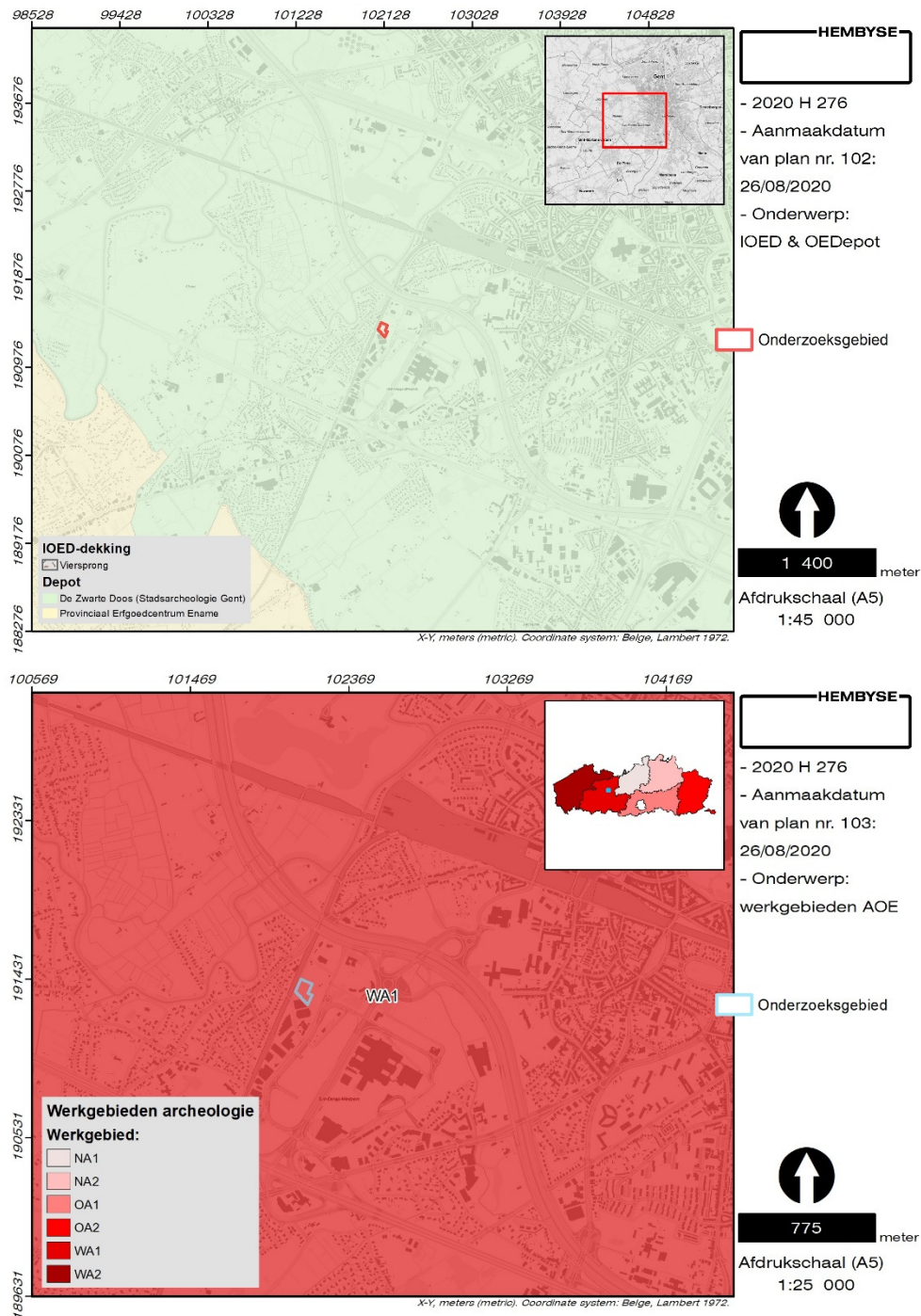
Bureaustudie	2020 H 276
Landschappelijke boringen	n.v.t.
Verkennde boringen	n.v.t.
Waarderende boringen	n.v.t.
Prospectie met Ingrep in de bodem	n.v.t.
Opgraving	n.v.t.
Interne projectsignle Hembyse bvba	GEN-BUC

4.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse bvba (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)		
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)		
	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)		
Geraadpleegde (regio)specialisten	Niet van toepassing		
Initiatiefnemers (privacyfiche)	██████████		
	██████████		
	██████████		
	<table> <tr> <td>Privaatrechtelijk</td><td>Publiekrechtelijk</td></tr> </table>	Privaatrechtelijk	Publiekrechtelijk
Privaatrechtelijk	Publiekrechtelijk		
Omgevingsvergunning:	<table> <tr> <td>Stedenbouwkundige handelingen</td><td>Verkaveling van gronden</td></tr> </table>	Stedenbouwkundige handelingen	Verkaveling van gronden
Stedenbouwkundige handelingen	Verkaveling van gronden		

4.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gent, 2020
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	137
Bibliografische referenties	De Smaele B. & Pieters H., 2020. <i>Archeologienota naar aanleiding van de nieuwbouw van een bedrijfsgebouw aan de Buchtenstraat te Sint-Denijs-Westrem (Gent)</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 137, Gent.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse bvba Kastanjestraat 26, 9000 Gent
Zakelijkrechthouders van het archeologisch ensemble (privacyfiche)	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
Bewaring archeologisch ensemble	Hembyse BV (tijdelijk depot)
Gebruiker van het archeologisch ensemble	Hembyse BV
Bevoegde Onroerende goederen/IOED	Geen IOED van toepassing
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	De Zwarte Doos



Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende Onroerendergoeddepots en de IOED's. Onder: situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de "Werkgebieden Archeologie" van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

5 Huidige synthese en waardering

5.1 Synthese

5.1.1 (On)volledigheid van de dataset

Het onderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen (zie §*Beschrijving van het onderzoeksgebied* van de archeologienota). Het uitgevoerde vooronderzoek dat in het Verslag van Resultaten is verwerkt, is een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van een bureaustudie (inclusief plaatsbezoek en controleboringen).

Het bureauonderzoek kon volledig worden uitgevoerd:

- het plangebied kon worden afgebakend, zowel landschappelijk als kadastraal
- reeds verstoorde zones zijn in kaart gebracht
- de gekende ecologische en aardkundige data zijn geïnventariseerd
- de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren van het onderzoeksgebied zijn geïnventariseerd
- het betreft een archeologienota in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen binnen nagenoeg het volledige onderzoeksgebied

10

Het onderzoek heeft, in zijn huidige vorm, de mogelijkheid geboden een historisch en archeologisch overzicht van het projectgebied te schetsen en om op basis van de gegenereerde dataset gepaste maatregelen –enkel indien er aanwijzingen zijn voor bewaarde archeologische sites– voor het verdere verloop van het archeologische traject uit te tekenen. De huidige dataset is slechts gedeeltelijk toereikend om het onderzoeksgebied te waarderen en het archeologisch kennispotentieel te bepalen. Ook al is de kans op het aantreffen van archeologische sporen en structuren groot, **de huidige dataset dient te worden aangevuld met data uit een prospectie, net om ontbrekende elementen aan te vullen.**

5.1.2 Interpretatie van de huidige dataset

Op basis van het assessment van de landschappelijke, aardkundige, historische en archeologische data voor het onderzoeksgebied kan worden gesteld dat een dataset is gegenereerd, die **noodgedwongen slechts gedeeltelijk** toelaat om het archeologisch kennispotentieel ervan te bepalen. De huidige dataset is objectief: mits het toepassen van eenzelfde onderzoeksmethode met dezelfde parameters (in deze het kaartmateriaal, het plaatsbezoek en de controleboringen, nvdr.) moet een onderzoeker tot eenzelfde dataset en besluit komen. De noodzaak tot het vergaren van de heden ontbrekende data is geen subjectief gegeven.

De bureaustudie heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied zich landschappelijk gezien aan de voet van een uitstekende zandrug bevindt, uitkijkend over de rechteroever van de Leie. Dit uit zich onder andere in het feit dat het onderzoeksgebied zich op een vrij zachte helling naar de Leievallei bevindt. Er zijn echter geen aanwijzingen voor natuurlijke erosie en de uitstekende hoogte van de “Maaltekouter” is al millennia een geliefkoosde plek voor de mens. Deze zandrug bestaat uit een vrij dik pakket quartair fluviaal sediment uit de laatste ijstijd, dat tijdens het Holoceen niet meer werd afgedekt.

In dit sediment is er, op de teelaarde na, nauwelijks nog een ontwikkelde bodem bewaard. Op de lagere delen van het terrein kan zich een kleiaanrijkhingshorizont gevormd hebben. Er is sprake van een zandig sediment waarin weinig profielontwikkeling te onderscheiden valt. In de C-horizont zijn sporen van gley te herkennen wat wijst op een fluctuerende grondwatertafel. In het westen van het onderzoeksgebied is sprake van een kleine beboste zone waar een dunne ophoging werd vastgesteld. Hieronder is het onverweerd Pleistoceen sediment en het bodemprofiel van een akkerland nog bewaard. En ook in de rest van het onderzoeksgebied is dat bodemprofiel (akkerland) nog aanwezig: het grootste deel van het onderzoeksgebied is immers -tot op heden- gevrijwaard gebleven van de oprukkende KMO-zone.

Deze evolutie uit zich in de historische gegevens, op basis waarvan kan worden gesteld dat het onderzoeksgebied zich historisch gezien op de overgang van een droge zandrug naar de overstromingsvlakte van de Leie bevindt en dat dit ook zo door de mens werd ervaren. Het onderzoeksgebied is ten minste sinds de 18^e eeuw en dit tot op heden in gebruik als akker- en/of weideland. Aan de westelijke zijde van het onderzoeksgebied is wel sprake van een ophoging van het terrein, die in verband gebracht kan worden met de verschillende bouwfases van het bedrijfsgebouw buiten het onderzoeksgebied. De spoorweg aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied heeft klaarblijkelijk geen nefaste impact op het bestaande bodemarchief binnen het onderzoeksgebied gehad. Deze landschappelijke aardkundige en historische parameters weerspiegelen zich in de archeologische gegevens, die voor de kouter en de afzink naar de Leievallei legio zijn. Er kan een archeologische verwachting voor het huidige onderzoeksgebied worden gemaakt. Wat paleo-horizonten en steentijdartefactensites betreft zijn de geraadpleegde onderzoekers het er over eens dat de kans op het aantreffen van deze structuren in theorie laag is. In geen enkele van de uitgevoerde onderzoeken zijn empirisch waarneembare paleo-horizonten vastgesteld en op basis van de sedimentologie en bodemtextuur van het gebied is dit ook niet onlogisch. De reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het huidige onderzoeksgebied en in de directe omgeving duiden tevens op de waarschijnlijke aanwezigheid van sporen en structuren uit de late Bronstijd en uit de Romeinse periode. Tot slot is er ook een verwachting voor het aantreffen van sporen uit beide Wereldoorlogen.

Op basis van de heden beschikbare data lijkt de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren binnen het onderzoeksgebied groot. De

huidige dataset laat echter niet toe om dit met zekerheid te stellen en om de aanwezige sporen en structuren te waarderen.

De dataset is dus noodgedwongen onvolledig en dient te worden vervolledigd, teneinde een correcte inschatting van het archeologisch kennispotentieel van het gebied te maken.

5.1.3 Huidige waardering van de archeologische site

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

- Er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van paleo-bodems (door geologische processen afgedekte maaiveldniveaus of verweringshorizonten, ...), waardoor er geen kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites (uit de overgang van het laat-Pleistoceen naar het Holoceen, bijvoorbeeld Mesolithische sites). de antropogene horizonten (ploegvoor) snijden immers rechtstreeks door de laat-glaciale sedimenten ! Ook binnen deze diepere en oudere glaciale sedimenten zijn er geen aanwijzingen voor Pleistocene paleo-bodems.
- Het onderzoeksgebied zich op de noordwestelijke rand van een zandrug naar de Leievallei bevindt.
- Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat het onderzoeksgebied ten minste vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw bestond uit akkerland aan de rand van een overstromingsgebied.
- Op basis van de archeologische data kan een hoge verwachting worden opgesteld voor sporensites uit de late Bronstijd, de IJzertijd en de inheems-Romeinse periode. Het moet benadrukt worden dat een deel van het huidige onderzoeksgebied reeds vlakdekkend is opgegraven en dat de projectie van deze gegevens de basis is voor de hoge verwachting !
- De geplande werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied behelzen het bouwen van burelen, inclusief een ondergrondse parking en omgevingsaanleg waardoor nagenoeg sprake is van een integrale versterking van het onderzoeksgebied.

Op basis van deze data kan dus worden gesteld dat de huidige onderzoeksvragen van de bureaustudie beantwoord kunnen worden.

5.1.4 Antwoord op de onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het onderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld, die onderliggend kader vormen voor de opzet van het onderzoek.

Bureauonderzoek:

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

De landschappelijke en aardkundige archeologische data wijzen op een situatie waarbij de Holocene bodemvorming verstoord is, in die mate dat enkel nog grondsporen bewaard kunnen zijn.

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

De historische en archeologische data duiden op een gebruik van het onderzoeksgebied als akkerland. Dit vormt tevens de basis voor de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied. Het gaat uitsluitend om sporensites. Deze verwachting is door de reeds opgegraven delen van het terrein vrij specifiek, met name een verwachting naar sporen uit de metaaltijden en de inheems-Romeinse periode, die deel uitmaken van de reeds aangetroffen sporencuster.

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

De geplande werken omvatten het bouwen van kantoren, inclusief ondergrondse parking en omgevingsaanleg waardoor het volledige onderzoeksgebied verstoord zal worden. Deze werken impliceren bijgevolg een directe bedreiging voor het archeologisch kennispotentieel.

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

Een vooronderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk.

13

5.2 Vervolgtraject

5.2.1 Impact van de geplande werken

Op basis van de inzichten, verworven in de geplande werken binnen het onderzoeksgebied, kan worden gesteld dat de geplande werken een totale verstoring van het bodemarchief zullen teweegbrengen.

Voor een inschatting van de geplande werken wordt ook verwezen naar de plannen in bijlage.

Het bouwen van kantoren en de daarbij horende omgevingsaanleg vormen een directe bedreiging voor de ondiepe Pleistocene sedimenten en de daarin gedeeltelijk bewaarde grondsporen.

Op basis van deze inzichten kan een afweging worden gemaakt van de te nemen maatregelen (verwerven van nieuwe en noodzakelijke onderzoeksdata), tegenover de reeds genomen maatregelen (de bestaande onderzoeksdata).

5.2.2 Afweging van de te nemen maatregelen

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

<i>Soort onderzoek</i>	<i>Mogelijk</i>	<i>Nuttig</i>	<i>Schadelijk</i>	<i>Noodzakelijk</i>	<i>Evaluatie</i>
Bureauonderzoek	JA	JA	NEE	JA	Is reeds uitgevoerd.
Archiefonderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Op basis van het huidige bureauonderzoek is de kans op het aantreffen van aanvullende informatie over het onderzoeksgebied zeer klein. Biedt geen aanvullende informatie met betrekking tot oudere sporen.
Geofysisch onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Het aantreffen van sporensites is mogelijk, maar de technieken staan nog niet op punt. Uiteindelijk dienen de surveydata alsnog met veldwerk te worden geverifieerd.
Veldkartering	NEE	NEE	NEE	NEE	Kan aanwijzingen bieden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar biedt hierover geen uitsluit.
Landschappelijke boringen	JA	NEE	NEE	NEE	De beschikbare aardkundige data bieden voldoende informatie om een inschatting van de bodemopbouw en de eventuele bewaring van paleo-horizonten te maken.
Verkennde en waarnemende archeologische boringen	JA	NEE	NEE	NEE	Uit de aardkundige data blijkt de kans op de aanwezigheid van steentijdartefactensites zeer laag te zijn.
Proefsleuven	NEE	JA	NEE	JA	Het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied kan voldoende worden ingeschat door een representatief deel van het terrein op te graven.
Andere	NEE	NEE	NEE	NEE	Nvt.

Op basis van deze evaluatie van het reeds gevolgde archeologietraject, kan gesteld worden dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk dient te worden uitgevoerd, na het voldoen aan de randvoorwaarden (zie §Randvoorwaarden).

5.2.3 Bepaling van de te nemen maatregelen

Binnen het onderzoeksgebied wordt de bouw van kantoren gepland, waardoor strikt gezien een behoud van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed in situ niet mogelijk is.

Het verslag van resultaten heeft aangetoond dat er een grote kans is op de bewaring van archeologische grondsporen en -structuren. Omdat de huidige dataset deze noodgedwongen niet definitief kan waarderen, worden verdere maatregelen noodzakelijk geacht. Bijgevolg is een vervolgstراتيجية bepaald teneinde eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en te waarderen. Concreet betekent dit dat een vooronderzoek moet worden uitgevoerd: het gaat om een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

De details van deze onderzoeken worden besproken in §*Omschrijving van de maatregelen* van deze archeologienota.

6 Omschrijving van de maatregelen

6.1 Onderzoeksopdracht, prospectie met ingreep in de bodem

6.1.1 Algemeen

De archeologische onderzoeksopdracht bestaat in eerste instantie uit een bureaustudie om te bepalen wat het archeologisch kennispotentieel van de site is, hoe dit eventueel moet worden vastgesteld en wat de te nemen maatregelen zijn, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten.

Concreet wordt getracht vast te stellen of een archeologische site binnen het onderzoeksgebied aanwezig is en wat de karakteristieken en de bewaringstoestand hiervan zijn. Tevens wordt de impact van de toekomstige werken op de ondergrond en het eventueel archeologische erfgoed vastgesteld.

De resultaten van dit onderzoek laten dan toe een gemotiveerd advies te formuleren met betrekking tot de vervolgstategie en de methodiek hiervan.

Indien het niet mogelijk blijkt om het archeologisch kennispotentieel te bepalen op basis van een niet-intrusief onderzoek, komt men tot de vaststelling dat er twijfel is over de aan- of afwezigheid van archeologische resten binnen het bewuste onderzoeksgebied. Om deze twijfel weg te nemen en het archeologisch kennispotentieel definitief vast te stellen (wat ook in staat stelt om de nodige maatregelen te formuleren) kan een prospectie met ingreep in de bodem noodzakelijk zijn. Dit staat in tegenstelling tot een prospectie zonder ingreep in de bodem, die geen impact op de bodem en het archeologisch bodemarchief heeft. Met een “ingreep in de bodem” wordt letterlijk bedoeld dat archeologische resten stoffelijk worden vastgesteld en gemanipuleerd. Dit is altijd een vorm van beschadiging.

16

Een prospectie met ingreep in de bodem valt in grote lijnen uiteen in twee soorten van archeologische sites:

1. (steentijd)artefactenconcentraties

Artefactenconcentraties kunnen bestaan uit aardewerk, macroresten en silex/kwartsiet/obsidiaan, in Vlaanderen wordt voornamelijk gezocht naar artefactenconcentraties bestaande uit silex/vuursteen (obsidiaan komt in onze gewesten niet voor). Ook aardewerkconcentraties worden in Vlaanderen weinig opgespoord (denk aan Celtic Fields, laklagen of akkerlagen, deze concentraties worden voornamelijk in Nederland opgespoord). Artefactenconcentraties worden bij voorkeur met boringen en uitzeven van sedimenten opgespoord (zie verder).

2. Grondsporen en bodemstructuren

Grondsporen en bodemstructuren zijn de fysieke uitgravingen en opvullingen die de mens in de bodem heeft gemaakt, dit kan gaan om bodemvorming in en rond de uitgravingen en de vullingen ervan (zogenaamde “sporen”), maar ook de houten constructiepalen in

verschillende stadia van bewaring en muurresten (baksteen, natuursteen). Meestal wordt een combinatie van bovenstaande opgespoord: de paalkuil en de paal, de aanleg sleuf en de muur, de afvalkuil, de haardkuil, enz.

Op basis van de bureaustudie wordt een afweging gemaakt van welke soorten archeologische vindplaatsen binnen een bepaald onderzoeksgebied kunnen voorkomen, **deze afweging wordt besproken in §Synthese en waardering van dit dossier**. De prospectie met ingreep in de bodem kan dus bestaan uit het opsporen van artefactenconcentraties en/of grondsporen + bodemstructuren.

In onderstaande hoofdstukken worden de generieke onderzoeksdoelen en -vragen, alsook de generieke technieken voor de huidige prospectie met ingreep in de bodem besproken.

6.1.2 CGP en afwijkingen hierop

Het archeologisch onderzoek in zijn geheel dient te voldoen aan de basisvoorschriften in de Code van Goede Praktijk. Dit document is opgesteld als een realistisch werkinstrument, waarop afwijkingen mogelijk zijn. De meeste afwijkingen blijken pas noodzakelijk tijdens de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem, er moet dus steeds een “speelruimte” tussen de theorie en de praktijk indachtig worden gehouden. Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten echter wel worden gemeld en gemotiveerd. Dit dient te gebeuren in de nota van het vooronderzoek (verslag van resultaten).

17

In het Programma van Maatregelen voor de prospectie met ingreep in de bodem worden meestal geen afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk voorzien. Afwijkingen zijn mogelijk en soms noodzakelijk, maar elke ad hoc afwijking, bijvoorbeeld op basis van inzichten verworven *tijdens* het veldwerk, dient te worden gemotiveerd in het Verslag van Resultaten van de prospectie met ingreep in de bodem.

6.1.3 Personele inzet – actoren

Zie CGP, versie 4.0, Hoofdstuk 4.2, 4.3 en 4.4.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dient te worden uitgevoerd door een veldwerkleider (dagelijkse leiding), vergezeld door een assistent-archeoloog. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dient te worden uitgevoerd onder de autoriteit van de erkend archeoloog.

De erkend archeoloog neemt de zorg dat er steeds voldoende en gekwalificeerd personeel bij het onderzoek betrokken wordt.

6.1.4 Randvoorwaarden

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

De erkend archeoloog wordt altijd als een volwaardige actor bij het bouwproject betrokken. Hij/zij maakt deel uit van de communicatiestromen.

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 onderzoeksterrein dient dus vrij te zijn van:

1. Vegetatie en gewassen. Struiken dienen te worden verwijderd, bomen dienen te worden gerooid (met uitzondering van te behouden bomen) door het afzagen van de stammen en het uitspreiden van de stronken.
2. Grond- en oppervlaktewater: een archeologisch onderzoek kan niet gebeuren in waterverzadigde omstandigheden, tenzij het specifiek waterbodems betreft. De initiatiefnemer voorziet indien noodzakelijk 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. Prikkelraad 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.
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.

Specifiek voor dit onderzoeksgebied gaat het om:

- **Het dichten van de nog open liggende opgravingsvlakken**
- **Het rooien van de vegetatie**
- **Het verwijderen van hekwerk (prikkeldraad)**
- **Het opbreken van de bestaande verharding**
- **Het afvoeren of her-stockeren van de aanwezige hopen grond**

Zie ook §Beschrijving van het onderzoeksgebied. Aan deze randvoorwaarden moet door de initiatiefnemer binnen het volledige onderzoeksgebied worden voldaan alvorens de prospectie met ingreep in de bodem kan plaatsvinden. 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 vernietigen.

6.1.5 In functie van het opsporen van “sporensites”

6.1.5.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

19

In het scenario dat er géén kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites, dit op basis van de gekarteerde geomorfologie van het onderzoeksgebied, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dit heeft als doel het opsporen van grondsporen/sporensites. Inhoudelijk heeft het onderzoek als doel het vaststellen, evalueren en waarderen van de archeologische erfgoedwaarde van het onderzoeksgebied. Hiervoor worden de aanwezige sporen en structuren (zowel antropogeen als geologisch en biogeen) geregistreerd conform de Code van Goede Praktijk.

Ook wanneer in een deel van het onderzoeksgebied steentijdartefactenconcentraties zijn aangetroffen, worden deze zones gevrijwaard uit het proefsleuvenonderzoek. De erkend archeoloog staat in voor het aanpassen van het proefsleuvenplan (cf. infra), waar noodzakelijk.

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

- *Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied grondsporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?*
- *Wat is de aard, bewaringstoestand en kennispotentieel van deze grondsporen?*
- *Wat is de densiteit en hun verspreiding ?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes ?*

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren ?*
- *Wat is de impact van de geplande bouwwerken op deze sporen ?*
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap en de bodem ?*
- *Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied ?*
- *Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?*

Dit zijn generieke bepalingen en generieke onderzoeksvragen, deze dienen in het hoofdstuk §*Omschrijving van de maatregelen – specifieke bepalingen* verder te worden uitgebreid, indien nodig.



Figuur 4. Sfeerbeeld van een proefsleuvenonderzoek.

In deze fase van het onderzoek is er een archeologische verwachting naar archeologische sites met een eenvoudige horizontale stratigrafie (“landelijke context”) of een complexe verticale stratigrafie (“stadscontext”), maar indien tijdens de aanleg van de proefsleuven, de profielputten of de proefputten echter blijkt dat alsnog empirisch waarneembare paleo-horizonten aanwezig zijn, waarin steentijdartefactenconcentraties kunnen voorkomen, dient de methodiek aangepast te worden en moet overgeschakeld worden op een waarderend archeologisch booronderzoek, en dit conform §8.5. van de Code van Goede Praktijk.

Aan de hand van dit type booronderzoek kan de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de aangetroffen steentijdartefactsite geëvalueerd worden. Voorafgaand aan het booronderzoek dienen, op basis van het proefsleuvenonderzoek, 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 steentijdartefactsites 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.*

6.1.5.2 Onderzoekstechnieken: proefsleuven, generiek

De onderzoekstechniek voor de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk, §8.6.

Ligging en de oriëntatie

Het theoretisch sleuvenplan wordt uitgetekend vanuit het basisconcept van parallelle proefsleuven¹ 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:

- 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 kavelgrenzen – 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 (een buffer van 3 meter) of perceelsgrenzen (een buffer van 0,5 meter).
- Een evenwichtige ruimtelijke spreiding van de proefsleuven

21

Het is het beleid van Hembyse bvba dat het eenvoudigweg oriënteren van proefsleuven op een bestaande perceels- of kavelgrens 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.

¹ Deze methode heeft de zogenaamde "Lorraine"-methode verdrukt, omwille van efficiëntie. Dit betekent niet dat de "Lorraine"-methode obsoleet is.

Breedte en oppervlakte

“Parallele proefsleuven” dienen te worden uitgegraven met **een breedte van 1,8 tot 2 meter² 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.

De parallelle proefsleuven hebben tot doel minstens **10% van het beschikbare gedeelte van het onderzoeksgebied te onderzoeken. 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.

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

² 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.

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 bestaande gebouwen en structuren 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 uitgedolven, dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.**

Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat het proefsleuventracé een veiligheidsrisico inhoudt, kan worden gekozen voor een alternatief proefsleuventracé, dat echter de beoogde oppervlaktedoelstellingen 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 kan een verhoogde kans op het aantreffen van niet-ontploffte oorlogsmunitie bestaan (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). Om het veiligheidsrisico tijdens de graafwerken tot een minimum te herleiden, kan een begeleiding van de graafwerken door een gespecialiseerd bedrijf worden georganiseerd:

“Niet ontplofte munitie (UXO³) vormt een reëel gevaar voor alle bij de bodemingrepen betrokken personeel. Om dit risico te beheersen en tot een minimum en aanvaardbaar risico te herleiden dient een beroep te worden gedaan op de hiervoor gespecialiseerde taken van een munitiesaneringsdeskundige.”

24

De methodiek hiervoor wordt als volgt beschreven:

Indien een object wordt geïdentificeerd als UXO zal volgend protocol gevolgd worden: UXO die als niet manipuleerbaar en niet verplaatsbaar worden geklasseerd zullen worden veiliggesteld op hun oorspronkelijke vindplaats. Er zal een initiële veiligheidsperimeter rond de UXO ingesteld worden. Indien een UXO 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 UXO worden tot overdracht aan de diensten van DOVO op deze plaats beveiligd. De gespecialiseerde munitiesaneringsdeskundige zal steeds de lokale politie op de hoogte brengen van de vondst van UXO.

³ Voor niet-ontploffte conventionele en toxische munitie uit conflictzones zijn tot op heden verschillende gangbare termen in omloop gebracht. De internationale term is UXO (Unexploded Ordnance), in Vlaanderen is ook de term CTE (Conventionele en Toxische Explosieven) in gebruik. In Nederland wordt dan weer de term OCE gebruikt, deze heeft betrekking op de opsporing (Opsporing Conventionele Explosieven).



Figuur 5. Een allegaartje aan munitie uit een archeologische opgraving (foto: H. Pieters).

De meeste niet-ontplofte munitie (UXO) 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 munitieaaneringsdeskundige zal voor zo verre de veiligheidsperimeter het toelaat onder begeleiding van een archeoloog gebeuren.

6.2 Specifieke bepalingen voor het proefsleuvenonderzoek

6.2.1 Beschikbaarheid van het terrein

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 zeer groot is, in die zin dat het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek aantoont dat er met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid archeologische sporen en structuren binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. De volledige dataset voor een waardering van deze sporen kan enkel gebeuren middels een prospectie met ingreep in de bodem.

In § *Synthese en waardering* van dit dossier is bepaald dat een prospectie met ingreep in de bodem door middel van parallelle proefsleuven de meest aangewezen surveytechniek is. Bijgevolg wordt een programma van maatregelen opgesteld voor deze prospectie met ingreep in de bodem, die moet 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 intact bewaard is en welke de precieze aard van de archeologische site is.

26

De generieke bepalingen voor dit type van onderzoek zijn besproken in de beschrijving van de onderzoeksopdracht voor het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem (cf. supra). In onderstaande hoofdstukken worden specifieke bepalingen opgenomen.

In § *Beschrijving van het onderzoeksgebied* van dit dossier is bepaald dat het huidige onderzoeksgebied niet beschikbaar is voor het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem, waardoor het onderzoek in een uitgesteld archeologietraject moet gebeuren.

6.2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel het opsporen van grondsporen/sporensites. Het archeologisch vlak kan, op basis van de gegevens uit de controleboringen, aangelegd worden op de C-horizont of op de Bt-horizont, indien aanwezig.

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

Generieke onderzoeksvragen (cf. supra)

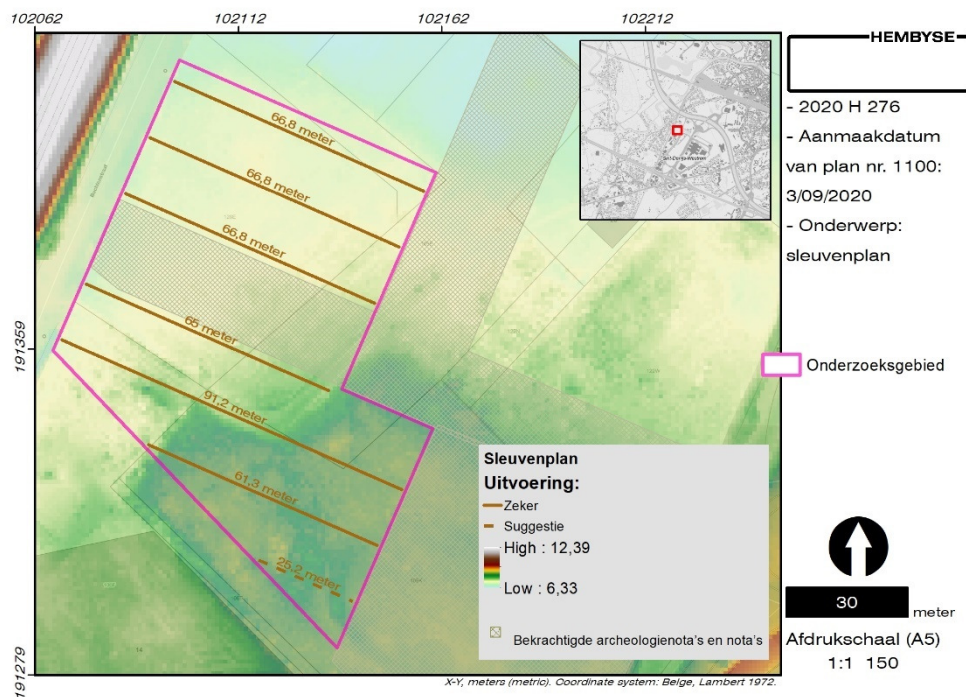
- *Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied grondsporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?*
- *Wat is de aard, bewaringstoestand en kennispotentieel van deze grondsporen?*
- *Wat is de densiteit en hun verspreiding ?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes ?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren ?*
- *Wat is de impact van de geplande bouwwerken op deze sporen ?*
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap en de bodem ?*
- *Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied ?*
- *Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?*

Specifiek voor dit onderzoek:

- *Op welke manier sluiten de aangetroffen grondsporen aan bij het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek in en naast het huidige onderzoeksgebied ?*

6.2.3 Onderzoekstechnieken

De situering en de densiteit van de proefsleuven is opgemaakt volgens een stramien van “parallele proefsleuven”. De ligging en oriëntatie van de proefsleuven is gedeeltelijk gebaseerd op de plaatselijke topografie en op de reeds uitgevoerde opgraving binnen het onderzoeksgebied. In die optiek wordt de aanleg van 6 proefsleuven geadviseerd.



Figuur 6. Geplande situering van de proefsleuven.

Centraal in het onderzoeksgebied is een strook van de eertijds geplande (en niet verder uitgewerkte) wegkoffer reeds door de collega's van De Logi&Hoorne onderzocht. Er is een marge van 2 meter genomen om zowel ten zuidwesten als ten noordoosten een middenas van een proefsleuf uit te tekenen. Dit betekent dat de nieuwe proefsleuf op 1 meter van de bestaande opgravingsput ligt, waarbij:

- voldoende marge is om in ongeroerde grond te werken en dus de bodemprofielontwikkeling nog kan gevolgd worden
- de sleuf dicht genoeg bij de bestaande opgravingsput ligt om bij de vondst van een grondspoor in de proefsleuf zelfs met een klein kijkvenster direct aansluiting te maken met de bestaande opgravingsput

Ten noordoosten van de bestaande opgravingsput worden parallel drie proefsleuven van circa 66 meter voorzien. Ten zuiden van de bestaande opgravingsput worden drie proefsleuven voorzien, die tevens de plaatselijke hoogteverschillen (op de DHMVII) dwarsen. Mogelijk zullen deze plaatselijke hoogteverschillen ontdaan worden bij het verwijderen van de vegetatie en het afvoeren van de grondstock, maar een andere oriëntatie van de proefsleuven (meer

in de oriëntatie van het hoogteprofiel, zie §DHMVII) is weinig efficiënt, gezien de beperkte oppervlakte van het huidige onderzoeksgebied. In het meest zuidelijke hoekje van het terrein kan nog een korte proefsleuf worden aangelegd, indien noodzakelijk. Er kan ook gekozen worden voor een dwarsseuf, indien noodzakelijk. Op deze manier wordt op een nog niet onderzochte oppervlakte van 6263m² (het totale onderzoeksgebied minus het reeds opgegraven gedeelte) met een minimale graafbakbreedte van 1,8 meter een oppervlakte van bijna 800m² onderzocht, wat zonder de aanleg van kijkvensters reeds een oppervlakte van 12,5% beslaat. De veldwerkleider kan op basis van deze hoge dekkingsgraad ook beslissen om geen kijkvensters aan te leggen, aangezien er een aanzienlijke kans is dat de gekende sporenclusters zich overal in het onderzoeksgebied voortzetten.

6.2.4 Afwijkingen ten opzichte van de CGP

Afwijkingen op de CGP kunnen noodzakelijk zijn (zoals het niet aanleggen van kijkvensters, indien dit vanuit wetenschappelijk standpunt niet noodzakelijk is), het archeologisch veldwerk is immers in veel gevallen een ad hoc uitvoering van een theoretische benadering, op basis van een maximaal aantal parameters. Deze uitvoering moet echter soepel zijn, zo niet verliest men het doel uit het oog en gaat archeologische informatie verloren. De veldwerkleider beslist over de uitvoering en aanpassingen op de theoretische benadering op basis van kennis, ervaring en dus voortschrijdende inzichten. Deze worden in de nota van het vooronderzoek ook als dusdanig beargumenteerd.

29

De voorziene afwijkingen in deze zijn:

1. In zones waar (door de verstoring van de bodem) geen archeologisch relevante grondsporen worden aangetroffen, is het dan ook niet noodzakelijk om kijkvensters/dwarssleuven/volgsleuven aan te leggen. Dat de standaard voorziene 12,5% dekkingsgraad hiermee niet bereikt wordt, kan in dat geval voorkomen. De veldwerkleider beslist over de afdoende dekkingsgraad op basis van de werkelijk aangetroffen sporen en structuren.
2. In zones waar de sporendensiteit anderzijds zó hoog is dat de noodzaak tot een vlakdekkend onderzoek direct duidelijk wordt (zie §*Onderzoekstechnieken*), kan door de veldwerkleider worden beslist om geen kijkvensters/dwarssleuven/volgsleuven aan te leggen. De redenering hierbij is dat de manipulatie aan de archeologische grondsporen minimaal moet blijven. Het aanleggen van archeologische vlakken waar dit niet noodzakelijk is, enkel en alleen om te voldoen aan “de dekkingsgraad”, is niet zinvol en zelfs wetenschappelijk onverantwoord.

7 Bibliografie

Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Beukenlaan* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/3321> (geraadpleegd op 28 augustus 2020).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Sint-Denijs-Westrem* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14013> (geraadpleegd op 3 februari 2020).

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.

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 Vos A. & Stockman L., 1999. *Meetjeslandse Toponiemen tot 1600. Deel III Het Gentse, Band 4 Merendree*, Stichting Achiël De Vos.

30

Genbrugge S., Hoorne J. & Heynssens N., 2020a. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat – Wegenis*, DL&H-nota, Adegem.

Genbrugge S., Heynssens N. & Hoorne, J., 2020b. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Bouwveld 3*, DL&H-nota, Adegem.

Heynssens N., Genbrugge S. & Hoorne J., 2019a. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Wegenis*, DL&H-Archeologienota, Adegem.

Heynssens N., Genbrugge S., Hoorne R. & Vergauwe R., 2019b. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Bouwveld 3*, DL&H-Archeologienota, Adegem.

Vandeputte O., 1995. *Gids voor Vlaanderen. Toeristische en culturele gids van de Vlaamse gemeenten*, Uitgeverij Lannoo, Tielt.

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.

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://nl.wikipedia.org/wiki/Dionysius_van_Parijs
<https://www.gentcement.be/2014/01/de-geschiedenis-van-de-a10e40-in-oost-vlaanderen>
<http://wegen-routes.be/doss/A10n.html>
<http://erfgoedbanklandvanrode.be/gothas-opgelijnd-op-het-vliegveld-van-sint-denijis-westrem-voor-het-bezoek-van-von-hinden-burg-1917>
https://nl.wikipedia.org/wiki/Vliegveld_Sint-Denijis-Westrem
<https://stad.gent/nl/wonen-verbouwen/gemeentelijke-rups-en-bpas/bekijk-de-geldende-plannen/deelgebied-4-sint-denijis-westrem/sdw-5-bparup-handelsbeurs>

8 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart.	6
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart.	6
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende Onroerenderfgoeddepots en de IOED's. Onder: situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de "Werkgebieden Archeologie" van het Agentschap Onroerend Erfgoed.	9
Figuur 4. Sfeerbeeld van een proefsleuvenonderzoek.	20
Figuur 5. Een allegaartje aan munitie uit een archeologische opgraving (foto: H. Pieters).	25
Figuur 6. Geplande situering van de proefsleuven.	28

Hembyse Archeologie is een handelsnaam van Hembyse bv.

Maatschappelijke zetel: Kastanjestraat 26, 9000 Gent

BTW: BE 0677.720.687

IBAN: BE25890214307282

BIC: VDSP BE 91

Tel. 0032 472 89 97 66

E-mail: info@hembyse.net

Web: www.hembyse.net

