

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Zwijnaarde, Hutsepotstraat z.n.



Voorliggend document is een:

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

MAATREGELEN :

**PROSPECTIE MET INGREEP IN DE
BODEM**

INHOUDSOPGAVE

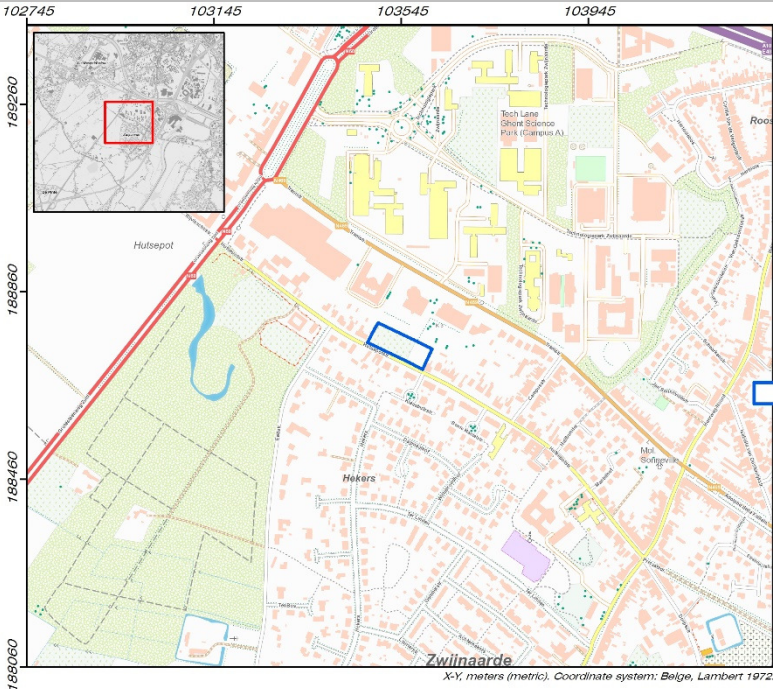
1	Administratieve gegevens.....	4
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	4
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	6
1.3	Betrokken actoren.....	7
1.4	Bewaring van de data	8
2	Staat van het onderzoeksgebied	9
2.1	Afbakening	9
2.2	Geplande toestand.....	10
2.2.1	Originele gewestplan	11
2.2.2	RUP/PRUP/BPA ?	11
2.2.3	Beschrijving geplande werken.....	12
2.2.3.1	Algemene beschrijving.....	12
2.2.3.2	Impact van de geplande werken	13
2.3	Bestaande toestand.....	14
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	14
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	15
2.3.3	Plaatsbezoek	16
2.4	Het archeologietraject.....	18
2.4.1	Beslissingsboom	18
2.4.2	Onderzoeksopdracht.....	19
3	Dataset en waardering	22
3.1	Bestaande data.....	22
3.2	Ontbrekende data	23
3.3	Waardering	25
4	Omschrijving van de maatregelen	27
4.1	Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer.....	28
4.1.1	Aanstellen erkend archeoloog	28
4.1.2	Beschikbaarheid van het terrein	28
4.2	Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog	30
4.2.1	Onderzoeksdoel	30
4.2.2	Onderzoekstechnieken	31
4.2.2.1	Algemene bepalingen.....	31
4.2.2.2	Specifieke bepalingen, sleuvenplan.....	36
4.2.3	Afwijkingen.....	37
4.2.3.1	Steentijdartefactensites	37
4.2.3.2	Ten opzichte van de CGP	38
4.2.3.3	Ten opzichte van het sleuvenplan.....	39
5	Literatuuroverzicht	40

5.1	Naslagwerken	40
5.2	Online bronnen	43
6	Lijst van figuren	44

1 Administratieve gegevens

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Gent	
Deelgemeente	Zwijnaarde	
Straat en straatnummer	Hutsepotstraat	
Lambert 72-coördinaten	NO	X: 103472,47 x Y: 188753,23 m
	ZW	X: 103611,127 x Y: 188739,28 m
Oppervlakte	6195,078 m ²	0,62 ha
Oppervlakte bodemingreep	100%	(verkaveling)



HEMBYSE

- 2021 K 232
- Aanmaakdatum van plan nr. 1: 22/11/2021
- Onderwerp: topografische situering

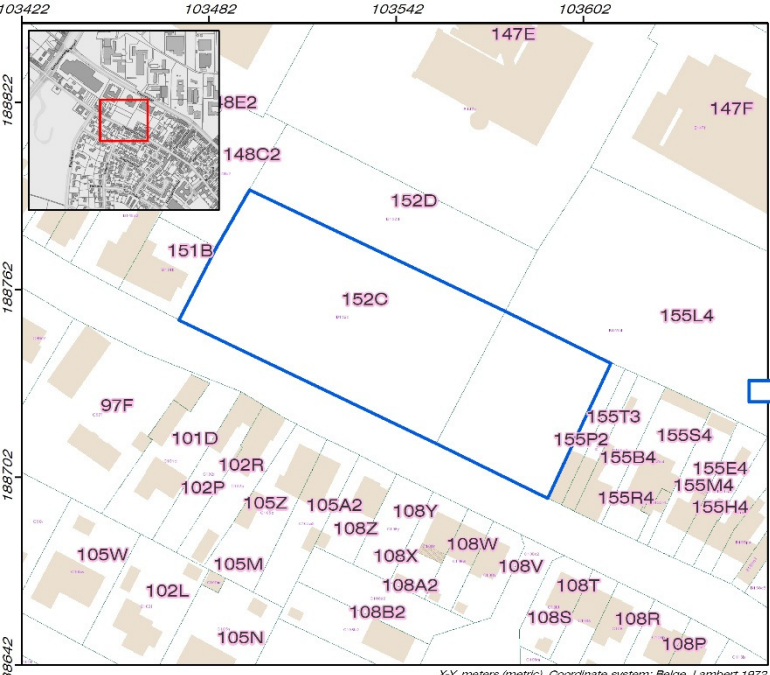
Hutsepotstraat

310 meter

Afdrukschaal (A5): 1:10 000

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

Kadastrale situering	Afdeling	24/ Zwijnaarde
	Sectie	B
	Percelen	152c; 15514 (partim)

	
Datum van toekenning van de onderzoeksopdracht aan Hembyse bv	10 november 2021
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota met uitgesteld traject
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	5 werkdagen
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie (ifv verkaveling)	2021 K 232	
Bureaustudie (ifv sloop)		
Bureaustudie (ifv stedenbouw)		
Landschappelijk bodemonderzoek		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	ZWI-HUT	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Veldwerkleider	Bart De Smaele	
Assistent-archeoloog/archeologen		
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Conservator		
Natuurwetenschapper		
Geofysicus		
Materiaaldeskundige		
Fysisch-antropoloog		
Andere (regio)specialisten	Anton Ervynck Erfgoedonderzoeker Natuurwetenschappen Agentschap Onroerend Erfgoed	
	Alexander Lehouck Abdijmuseum Ten Duinen	
Initiatiefnemer en zakelijkrechthouder (enkel zichtbaar in de privacyfiche)		
	Privaatrechtelijk	☒
	Publiekrechtelijk	☐
Omgevingsvergunning(en):	Verkaveling van gronden (verkaveling)	☒
	Verkaveling van gronden (afsplitsing)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	☐

Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed
	Werkgebied WA1

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2022
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	212
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2022. <i>Archeologienota naar aanleiding van een verkaveling aan de Hutsepotsstraat te Zwijnaarde (Gent)</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 212, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bewaring archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Gebruiker van het archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bevoegde IOED/OEGemeente	Geen IOED bevoegd
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	De Zwarte Doos (Stadsarcheologie Gent)

2 Staat van het onderzoeksgebied

2.1 Afbakening

Na het toekennen van de uitvoering van de onderzoeksopdracht aan Hembyse Archeologie is de eerste stap het bepalen van de exacte afbakening waarbinnen het desbetreffende onderzoek dient te worden uitgevoerd. De cartografische weergave daarvan kan worden teruggevonden in de administratieve fiche. De werkelijke staat (niet alleen stoffelijk, maar ook wat betreft eigendom, pachtovereenkomsten, uitvoeringstermijnen, financiële implicaties, enz.) van het onderzoeksgebied is immers één van de parameters op basis waarvan het correcte archeologietraject wordt bepaald (zie verder).

Het onderzoeksgebied is een (op kaart) afgebakend geheel, waarbij de afbakening op basis van een aantal parameters gebeurt is. Het onderzoek spitst zich toe op alle data binnen dit afgebakende geheel, maar in functie van de specifieke data-assessment (bijvoorbeeld landschappelijke of historische data) worden ook gegevens buiten dit geheel in rekening gebracht.

Het onderzoeksgebied is middels een polygoon (shapefile: *.shp-bestandsformaat, opgemaakt middels het GIS-platform ArcGIS), afgebakend op basis van de kadastrale kaart en/of het GRB, tenzij anders beschreven.

9

Terminologie: het is belangrijk om te weten dat:

- het “onderzoeksgebied” is het specifieke geheel binnen deze afbakening.
- de “onderzoekszone” is het ruimere regionale kader waarbinnen data ingezameld wordt, dit kader varieert van onderzoeksgebied tot onderzoeksgebied.
- het “projectgebied” is het deel van het “onderzoeksgebied” waarbinnen de initiatiefnemer de geplande werken wil laten plaatsvinden.

Deze terminologie wordt niet gespecificeerd in de CGP en is dus niet bindend.

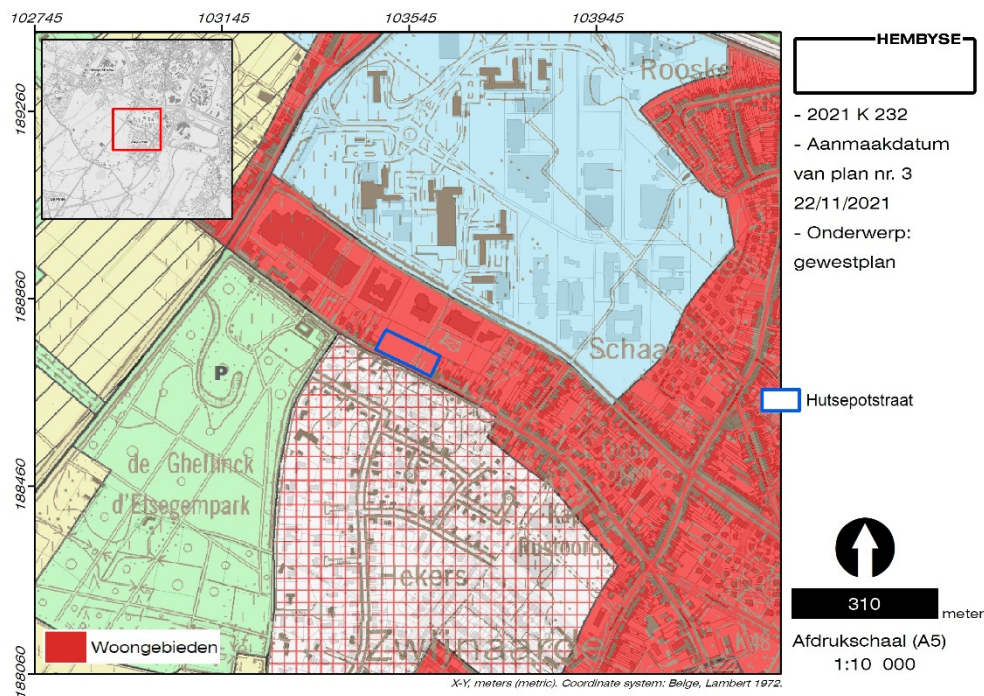
2.2 Geplande toestand

Binnen dit afgebakende onderzoeksgebied wordt een nieuwe ontwikkeling gepland, die gebonden is aan een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden of voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. De mogelijkheden tot ontwikkeling van een welbepaald gebied zijn beperkt door de ruimtelijke verordenende plannen, die vanaf de jaren 1960 van de 20^e eeuw opgemaakt zijn om de ongebreidelde aanwas van gebouwen en de inname van de open ruimte te structureren.

In 1962 werd via de "Wet op de Stedebouw" beslist tot de opmaak van een nationaal plan, streekplannen en gewestplannen. De gewestplannen zouden waar nodig aangepast en verder gedetailleerd kunnen worden door algemene plannen van aanleg (APA) en bijzondere plannen van aanleg (BPA). Er werden 48 afzonderlijke plangewesten aangewezen en hoewel meestal wordt gesproken over "het gewestplan", bestaat het in realiteit dus uit verschillende deelplannen, die elk afzonderlijk werden goedgekeurd tussen 1976 en 1980.

2.2.1 Originele gewestplan

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen het originele gewestplan Gentse en Kanaalzone uit 1977, waarbij het onderzoeksgebied zich volgens dat gewestplan volledig binnen woongebied bevindt. Dit heeft zijn invloed op het archeologietraject (cf. infra).



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.

Het gewestplan is een verouderd planningsinstrument dat van kracht is op die plekken waar het niet vervangen werd door een nieuwer plan. De meest recente gewestplannen dateren van het jaar 2000. Hierna zijn de bestemmingen van het gewestplan op vele plaatsen gewijzigd door de opmaak van ruimtelijke en provinciale uitvoeringsplannen en bijzondere plannen van aanleg.

2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschallig niveau. In het verleden werden bestemmingsplannen aangemaakt om het oude gewestplan te verfijnen. Het huidige onderzoeksgebied is echter niet opgenomen in een jonger plan wat betreft de ruimtelijke ordening waardoor de bestemming niet gewijzigd is.

2.2.3

Beschrijving geplande werken

2.2.3.1

Algemene beschrijving

Binnen het kader van de ruimtelijke bestemming van het onderzoeksgebied wenst de initiatiefnemer (zie privacyfiche, enkel te raadplegen door het Agentschap Onroerend Erfgoed, nvdr.) in de nabije toekomst enkele woningen op te richten. Echter behoorde het oostelijke deel van het onderzoeksgebied tot een groter perceel dat in noordelijke richting doorloopt. Het stuk langs de Hutsepotstraat diende dus eerst afgesplitst te worden alvorens plannen voor de bouw konden gemaakt worden (en waarvoor op een later tijdstip een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen zal worden aangevraagd). In het kader van de aankoop van het terrein werd dit stuk reeds notarieel afgesplitst. De volgende fase van de werkzaamheden betreft het opdelen van het terrein in bouwloten, waarbij enkele zones zullen overgedragen worden aan het openbaar domein.

De geplande werkzaamheden zijn heden:

- Het verkavelen van het terrein in 9 bouwloten

12





Figuur 2. Inplantingsplan van de afsplitsing (boven) en van de verkaveling en de overdracht van het openbaar domein (onder).

Voor meer gedetailleerde plannen en snedes (indien van toepassing) wordt verwezen naar de bijlagen van deze archeologienota.

Deze geplande werken maken de opmaak van een archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning, noodzakelijk.

2.2.3.2 Impact van de geplande werken

De geplande verkaveling heeft een nefaste impact op de bodem in het desbetreffende gebied (cf. infra). Het archeologisch kennispotentieel van het gebied dient te worden bepaald, aangezien de versterking van de bodem ook een versterking van de daarin mogelijk aanwezige archeologische resten met zich meebrengt. **Er is sprake van een bodemingreep van 100% aangezien het een verkaveling behelst.**

2.3 Bestaande toestand

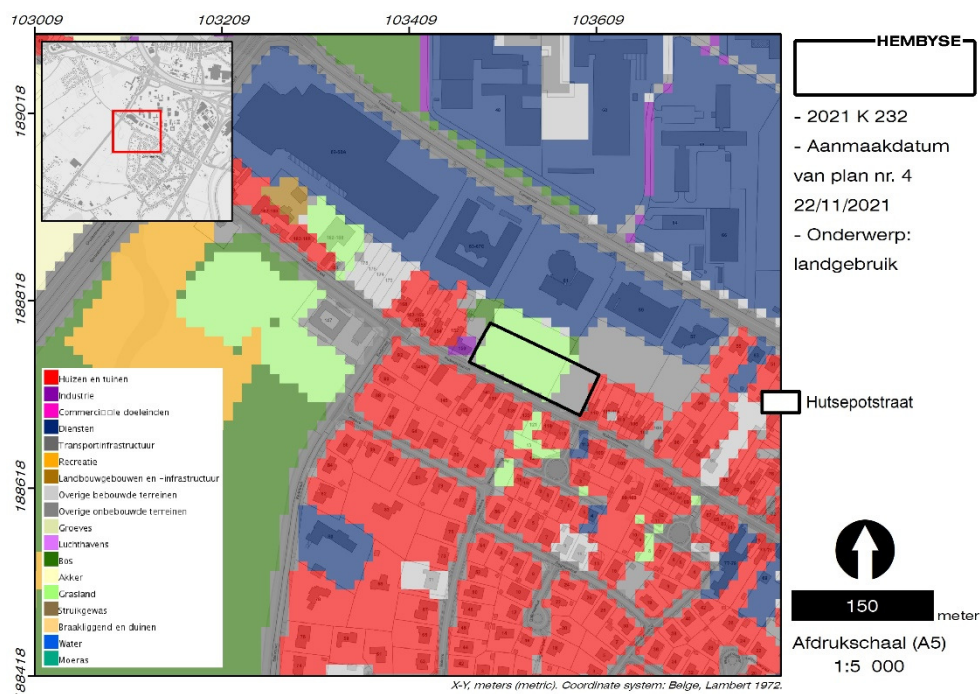
De gekarteerde bestaande toestand van het onderzoeksgebied is niet alleen een vereist onderdeel van de archeologienota, maar is ook het uitgangspunt voor het bepalen van het correcte archeologietraject. De stoffelijke eigenschappen van het onderzoeksgebied bepalen de meerdere of mindere mate waarin een volledig archeologisch onderzoek mogelijk is. Om de bestaande toestand vast te stellen, dient in eerste instantie kaartmateriaal te worden geraadpleegd, maar indien mogelijk ook het afstappen van het terrein te worden uitgevoerd.

2.3.1 Gekarteerd landgebruik

De huidige stoffelijke situatie van het onderzoeksgebied dient te worden onderzocht om het archeologietraject correct te bepalen. Met andere woorden: welke impact heeft het huidige (meest recente kartering is 2016) bodemgebruik op het archeologietraject ?

Op deze bodemgebruikskaart wordt het grootste deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als “grasland”. In het oosten is sprake van “overige bebouwde terreinen”.

14



Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.

In realiteit is er in het oosten sprake van een verwilderd terrein met een verharde oprit op de overgang naar het belendende grasland.

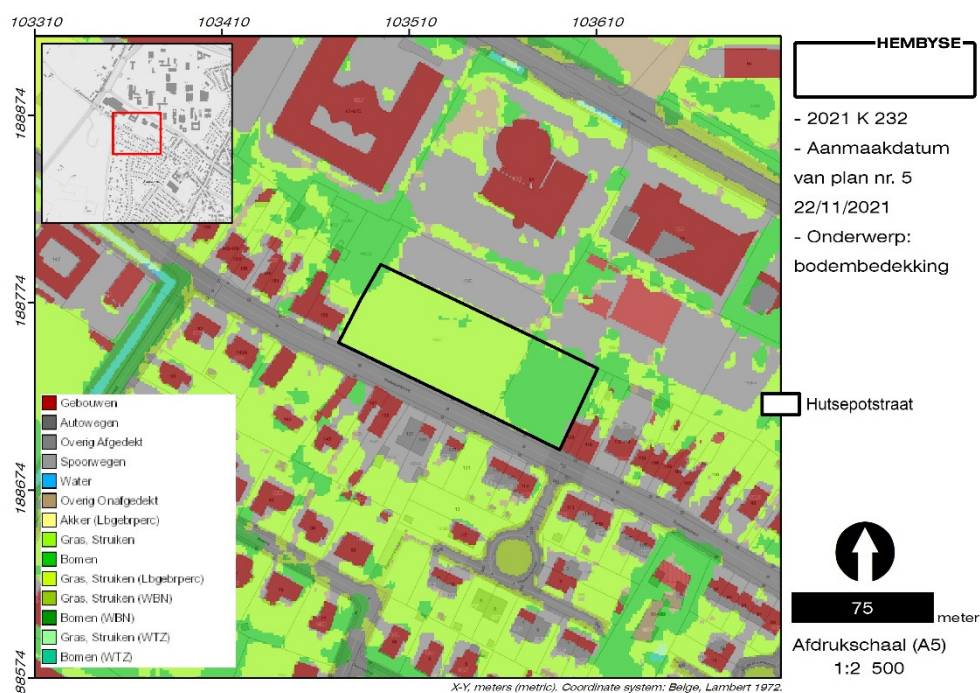
De impact op het archeologietraject is dat het onderzoeksgebied niet beschikbaar is voor een archeologisch vooronderzoek: er is immers sprake van een gebied dat ten dele is ingenomen door bomen en struiken enerzijds en een asfaltverharding anderzijds.

Het onderzoeksgebied is dus in niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject, indien zou blijken dat veldwerken noodzakelijk zijn.

Op de bodembedekkingskaart voor Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied iets nauwkeuriger gekarteerd.

2.3.2 Gekarteerde bodembedekking

Op de bodembedekkingskaart is de 21^e-eeuwse situatie grafisch weergegeven, weliswaar op een meer gedetailleerde en bijgevolg meer accurate manier. Deze kaart geeft weer op welke manier de bodem (zie §Aardkundige situering) afgedekt is.



15

Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.

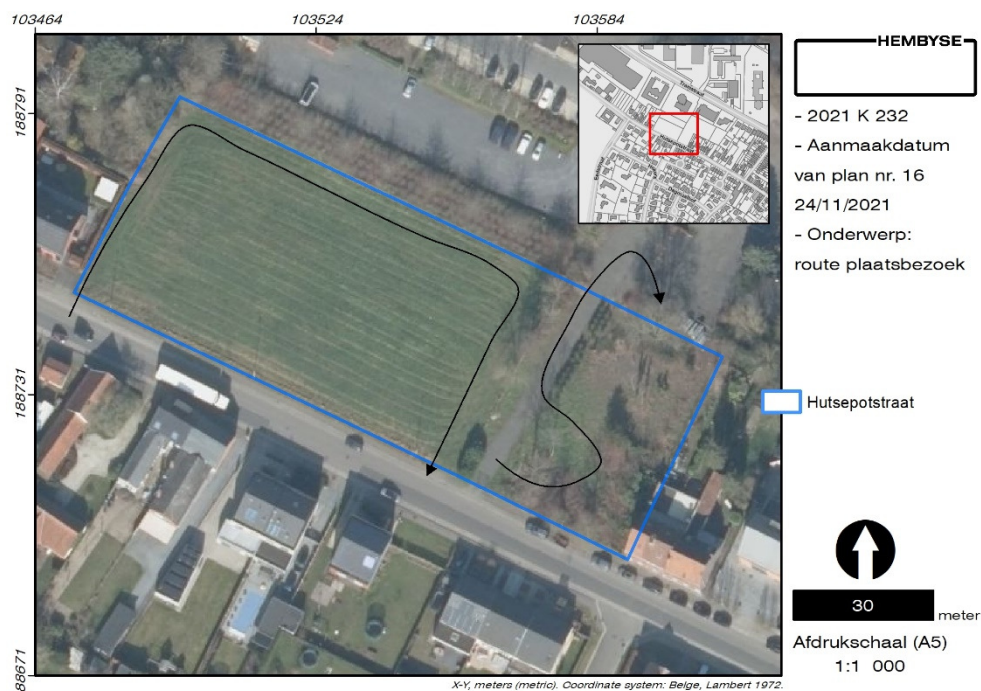
Op deze kaart staat het grootste deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als “gras en struiken, dat niet overeenkomt met de landbouwgebruikspercelen”. Het oostelijke deel wordt gekarteerd als

“bomen”, dat niet overeenkomt met wegenis of waterpartijen. Dit komt goeddeels overeen met de bestaande situatie.

2.3.3 Plaatsbezoek

Op 24 november 2021 werd een plaatsbezoek (zie bijlage voor alle foto's van het plaatsbezoek) op de site uitgevoerd, met als doel een controle van de gekarteerde structuren binnen het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee delen, zijnde het westelijke deel dat uit een hooiland bestaat en het oostelijke deel, dat braakliggend is.



16



Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente luchtfoto. Onder: panoramisch zicht op het onderzoeksgebied vanuit de meest zuidwestelijke hoek.

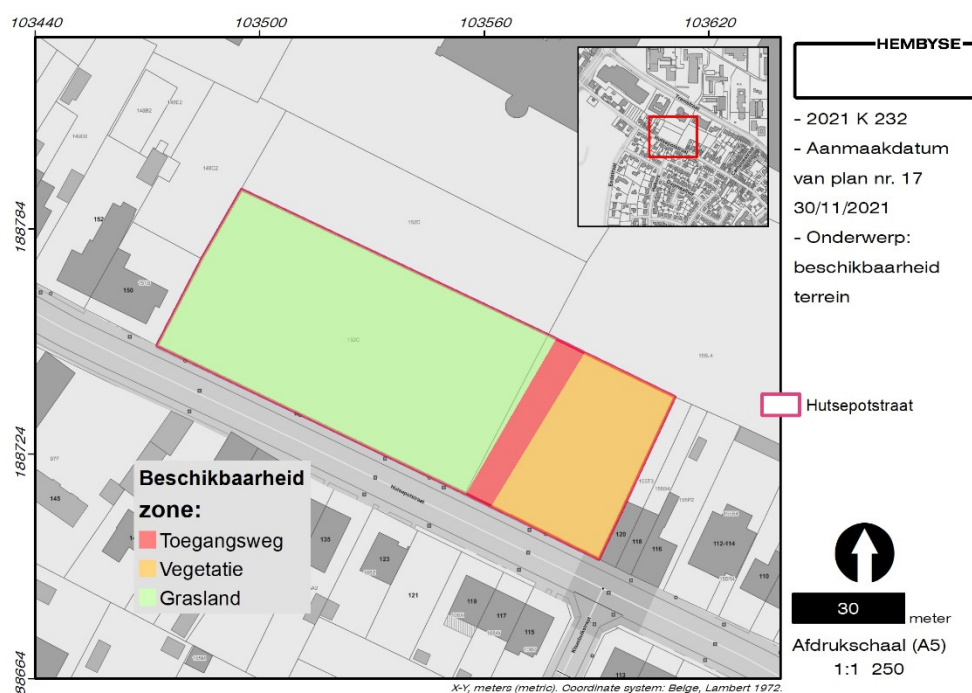
Het westelijke deel van het onderzoeksgebied is eenvoudig toegankelijk via de Hutsepotstraat en is volledig in gebruik als hooiland. Er zijn geen bovengrondse structuren herkenbaar.

Het oostelijke braakliggende deel van het terrein is enkel toegankelijk via de Tramstraat (parking van de Confederatie Bouw) en is omheind met hekwerk. Er is sprake van een toegangsweg naar de Hutsepotstraat, maar deze is afgesloten met een stalen hek.



Figuur 6. Zicht op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied vanuit de zijde Hutsepotstraat.

De toegangsweg is verhard en goed bruikbaar als werfweg. De rest van het terrein lijkt een verwaarloosde tuin, met een relatief oude geschrante haag van laurierkers, enkele aangeplante eiken, taxus, en een opschot van voornamelijk essen. Er is ook sprake van kornoelje, vuilboom en kardinaalsmuts. Tussen het verwaarloosde gras is sprake van distels, bramen en fijnstraal.



Figuur 7. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.

Met uitzondering van de toegangsweg, het hekwerk en de vegetatie zijn er binnen het onderzoeksgebied geen obstakels of structuren herkenbaar.

18

2.4 Het archeologietraject

2.4.1 Beslissingsboom

Op basis van voorgaande parameters kan het archeologietraject worden bepaald. Dit gebeurt op basis van de “*Beslissingsboom voor verplicht archeologisch onderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen*”. In dit geval zijn de “*Criteria bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen*” van toepassing:

Er is een omgevingsvergunning vereist/niet in GGA/niet voor het bijstellen van een omgevingsvergunning/niet in een beschermde archeologische site/niet in een VAZ/met een perceelsoppervlakte groter dan 3000m²

⇒ **Een archeologienota is noodzakelijk**

De opmaak van de noodzakelijke archeologienota kan ofwel in een regulier, ofwel in een uitgesteld archeologietraject gebeuren.

Het reguliere archeologietraject bestaat uit 1. een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en indien noodzakelijk 2. een vooronderzoek met ingreep in de bodem.

1. Een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bestaat uit een bureauonderzoek en indien noodzakelijk niet-intrusief vooronderzoek op terrein (terreininspectie, controleboringen, ...).
2. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat uit één of meerdere intrusieve vooronderzoeken.

⇒ **De volgende parameter bepaalt het huidige archeologietraject: het te ontwikkelen gebied is door de aanwezigheid van een verharde oprit en een verwildeerde groenzone niet beschikbaar voor veldwerken. Tevens laten de uitvoeringstermijnen niet toe om dit uit te voeren binnen een regulier archeologietraject.**

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksopdracht worden gedefinieerd.

2.4.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van het afgebakende archeologietraject en de situering binnen dit archeologietraject is de huidige opdracht voor de onderzoekers van Hembyse Archeologie het opmaken van:

Bureaustudie/historisch onderzoek	☒
Landschappelijke boringen	☐
Verkenkende en waarderende boringen	☐
Proefput in functie van steentijdsites	☐
Metaaldetectie/geofysisch onderzoek	☐
Veldkartering	☐
Proefsleuven/proefputtenonderzoek	☐
Vlakdekkende opgraving	☐
Andere: controleboringen	☒

Dit onderzoek of de combinatie van onderzoeken is een assessment van data, dat leidt tot een archeologische waardering van het onderzoeksgebied en een confrontatie met de geplande werken, waardoor een programma van maatregelen kan worden opgemaakt.

Het bereiken van dit onderzoeksdoel, het genereren van data en het opleveren van de onderzoeksdata, gebeurt strikt volgens het door AOE uitgestippeld methodologisch kader. Het archeologisch onderzoek in zijn geheel, hier benoemd als de “onderzoeksopdracht”, dient te voldoen aan het kader van basisvoorschriften die in de Code van Goede Praktijk (verder: CGP) zijn beschreven. De *“CGP voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren”* wordt gaandeweg aangepast en vernieuwd, waarbij dient te worden vermeld dat in dit dossier gebruikt gemaakt wordt van de vigerende versie van de CGP op het moment van gunning van de opdracht, tenzij anders beschreven.

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

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ? Zo ja:
2. Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Zoals altijd is de theorie eenvoudiger dan de praktijk en in die zin is een afwijking op de theorie ook het meest interessante. De CGP document is immers opgesteld om een realistisch werkinstrument te zijn waarop afwijkingen mogelijk moeten 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.

Zijn er in het huidige onderzoek afwijkingen op de CGP noodzakelijk geweest ?	JA ☐	NEE ☒
---	--------------------------------	--

Motiveer indien nodig:

Opgelet: data die niet relevant zijn voor de waardering van het huidige onderzoeksgebied worden niet in dit dossier opgenomen, tenzij anders vermeld.

3 Dataset en waardering

3.1 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	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een eertijds rurale omgeving in de nabijheid van het voormalige kasteel de Ghellinck d’Elseghem te Zwijnaarde. Binnen het onderzoeksgebied is dit rurale karakter grotendeels bewaard gebleven waardoor de mogelijkheid bestaat dat er archeologische sporen en structuren bewaard zijn gebleven. Op basis van het kaartmateriaal kan in ieder geval de mogelijke aanwezigheid van een konijnenwarande verwacht worden.

22

Controleboringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

De controleboringen wijzen op een eeuwenlange bewerking van de bodem door de mens, waarbij in het oostelijke deel zelfs sprake is van een aftopping van de bodem (AC-profiel) met lokaal diepere verstoringen.

Dit leidt tot de vraag: zijn de reeds toegepaste onderzoeksmethodes 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.

3.2 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	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Met deze techniek zou de mogelijke aanwezigheid van de konijnenwarande geverifieerd kunnen worden. Dit is echter niet de meest economisch gunstige methode aangezien de resultaten vervolgens nog middels proefsleuven dienen bevestigd te worden.

23

Landschappelijke boringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☐	☐	☐	☐

toelichting

Binnen de Pleistocene sedimenten (uitsluitend glaciale sedimenten) zijn geen paleo-horizonten aanwezig en de ondiepe Holocene bodem is sterk verstoord door gemechaniseerde landbouw.

Landschappelijke profielputten	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Cf. supra: binnen de Pleistocene sedimenten (uitsluitend glaciale sedimenten) zijn geen paleo-horizonten aanwezig en de ondiepe Holocene bodem is sterk verstoord door gemechaniseerde landbouw.

**Prospectie met ingreep
in de bodem ifv
steentijdartefactensites
(verkennende en
waarderende
archeologische
boringen)**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Indien uit de landschappelijke boringen de aanwezigheid van een paleo-horizont blijkt, dient deze horizont middels archeologische boringen te worden onderzocht op de aanwezigheid van concentraties van steentijdartefacten.

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

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
☐	☒	☒	☒	☐

toelichting

De aan- of afwezigheid van Holocene grondsporen met een archeologische waarde (zonder een specifieke verwachting naar een bepaalde archeologische periode) kan op basis van het bureauonderzoek niet worden uitgesloten. Een standaard prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is de beste onderzoeksmethode om de aan- of afwezigheid van grondsporen met een archeologische waarde te controleren.

**Vlakdekkende
opgraving**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Deze onderzoeksmethode kan op basis van de huidige onderzoeksdata nog niet geëvalueerd worden.

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:

**Proefsleuvenonderzoek ter hoogte van het volledige
onderzoeksgebied.**

3.3 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.

25

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

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

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?

Deze onderzoeksvraag kan nog niet worden beantwoord, al is er mogelijk sprake van de restanten van een konijnenwarande !

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

Deze onderzoeksvraag kan nog niet worden beantwoord. De kennis van de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied is tot op heden eerder beperkt waardoor de resultaten van een prospectie met ingreep in de bodem mogelijks dit hiaat kunnen (meehelpen) opvullen.

4 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.

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

De archeologische kennis met betrekking tot het onderzoeksgebied en de nabije omgeving ervan is zeer beperkt: er is relatief weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het reeds uitgevoerde onderzoek wijst bovendien op een afwezigheid van archeologische sporen. Dit kan te wijten zijn aan de landschappelijke ligging.

Binnen het onderzoeksgebied is echter wel sprake van de aanwezigheid van een konijnenwarande uit de 17^e eeuw, waarvan de gracht naar alle waarschijnlijkheid nog bewaard is. Een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is de juiste surveytechniek om de bewaring van deze structuur vast te stellen

Er is bovendien vooralsnog te weinig archeologische kennis om de afwezigheid van oudere archeologische grondsporen in dergelijke gebieden totaal uit te sluiten. Een archeologische controle van het gebied door middel van proefsleuven is in deze nog altijd noodzakelijk.

De volledige dataset om de aan- of afwezigheid van de mogelijk aanwezige archeologische sporen en structuren te beoordelen kan enkel verkregen worden door middel van een prospectie met ingreep in de bodem.

In § *Dataset en waardering* van dit dossier is bepaald dat een prospectie met ingreep in de bodem door middel van parallelle proefsleuven immers 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 (ter hoogte van het akkerland en het braakliggend terrein, uitgezonderd de toegangsweg), met als doel een gerichte survey (“archeologische prospectie”) van het terrein om na te gaan in welke mate het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied nog bewaard is en welke de precieze aard van de archeologische sporen is.

In dit hoofdstuk worden de specifieke maatregelen voor het volgende deel van het archeologietraject besproken. In dit dossier en in deze fase is dit:

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

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

4.1 Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer

28

4.1.1 Aanstellen erkend archeoloog

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

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

4.1.2 Beschikbaarheid van het terrein

Het onderzoeksgebied is heden niet beschikbaar voor een gestructureerd archeologisch onderzoek, omwille van de aanwezigheid van verwilderde vegetatie in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied.

De initiatiefnemer neemt na de vergunningsaanvraag alle maatregelen om er voor te zorgen dat het terrein beschikbaar wordt gemaakt voor het archeologisch onderzoek. **Deze maatregelen gelden als “randvoorwaarden” bij de archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning !**

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

1. Vegetatie en gewassen. Struiken dienen te worden verwijderd, bomen dienen te worden gerooid (met uitzondering van eventuele te behouden bomen) door het afzagen van de stammen en het uitfrezen van de stronken.
2. Grond- en oppervlaktewater: een archeologisch onderzoek kan niet gebeuren in waterverzadigde omstandigheden, tenzij het specifiek waterbodems betreft. De initiatiefnemer voorziet de nodige bemaling van waterverzadigde delen van het onderzoeksgebied.
3. Gebouwen. Gebouwen dienen te worden gesloopt tot op maaiveldniveau. Funderingen en “massieven” worden NIET uitgegraven voorafgaand aan het archeologisch onderzoek.
4. Verhardingen. Verhardingen worden verwijderd tot op de fundering ervan, meestal is dit grind en/of worteldoek.
5. Afsluitingen. 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. 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

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

tevens een enorm veiligheidsrisico in. De dieren kunnen in de werkputten vallen of struikelen en zich verwonden. Het verhuizen en/of verplaatsen van bewoners, huis- en neerhofdieren is ten laste van de initiatiefnemer. Indien het gaat om krakers of dieren zonder oormerk dient de initiatiefnemer de nodige wettelijke maatregelen te nemen, de erkend archeoloog kan het archeologisch onderzoek niet starten vooraleer dergelijke problemen zijn opgelost.

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

4.2 Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog

4.2.1 Onderzoeksdoel

30

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

- 3. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?*
- 4. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.*
- 5. Zijn er sporen van een konijnenwarande aanwezig en zo ja, hoe goed is deze bewaard ?*

4.2.2 Onderzoekstechnieken

De prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven dient te worden uitgevoerd conform de vigerende *Code van Goede Praktijk*.

4.2.2.1 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:

- 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 lengteas 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 buffer van 3 meter)
- Een evenwichtige ruimtelijke spreiding van de proefsleuven

31

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

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

waarneming (een maximale informatiewaarde ten opzichte van een minimale bodemingreep) van mogelijk aanwezige structuren in de bodem toe.

Breedte en oppervlakte

“Parallele 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.

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, volsleuven, 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 “volsleuven” 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.

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.

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 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 uitgedaagd, 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.

Indien er een verhoogde kans op het aantreffen van niet-ontplofte oorlogsmunitie bestaat (dit blijkt meestal uit het bureauonderzoek) -het gaat dan voornamelijk om hand- en geweergranaten, artillerieprojectielen met verschillende soorten ladingen (HE, TOX, ...) en klein kaliber munitie (SAA)- dienen remediërende maatregelen genomen te worden. Om het veiligheidsrisico *tijdens* de graafwerken tot een minimum te herleiden, kan bijvoorbeeld een begeleiding van de graafwerken door een gespecialiseerd bedrijf worden georganiseerd:

“Niet ontplofte munitie (UXO⁴) 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.”

De methodiek hiervoor wordt als volgt beschreven⁵:

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.

35

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

⁴ Voor niet-ontplofte 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).

⁵ Deze methodiek is omschreven door UXSolutions BV.

archeologisch spoor of structuur door de gespecialiseerde munitieaaneringsdeskundige zal voor zo verre de veiligheidsperimeter het toelaat onder begeleiding van een archeoloog gebeuren.

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

4.2.2.2

Specifieke bepalingen, sleuvenplan

De situering en de densiteit van de proefsleuven is in dit geval grotendeels gebaseerd op de aanwezigheid van een mogelijke konijnenwarande. Het is niet zozeer gebaseerd op het vaste stramien van de parallelle proefsleuven. De mogelijke konijnenwarande is een ovale tot afgerond rechthoekige structuur, met de lengteas orthogonaal op de Hutsepotsstraat en een toegang in het oosten. Op de Popp-kaart is deze structuur zeer gedetailleerd weergegeven (op het 17^e -eeuwse kaartmateriaal staat de structuur iets minder gedetailleerd weergegeven, maar desalniettemin kon het kaartblad goed georeferereerd worden) en is deze gekend als kadastrale percelen 153 en 154. Het sleuvenplan is dan ook gericht op het doorsnijden van de konijnenwarande. Heden wordt vermoed dat -indien het om een konijnenwarande gaat- het centrale heuvellichaam is genivelleerd en dus mogelijk aangewend is om de gracht terug te dichten. In die zin is het noodzakelijk om de gracht te lokaliseren en af te lijnen, net als de eventuele toegang en mogelijke sporen binnenin het heuvellichaam (indien aanwezig) aan te treffen. Het gaat dan om graafsporen van de dieren en eventuele artificiële gangenstelsels die voor de dieren zijn aangelegd, dit vanuit de hypothese dat het om een konijnenwarande gaat.

De focus ligt dus op volgende elementen:

- Aflijnen van de gracht en de genese ervan trachten vast te stellen.
- Datering van de aanleg en eventueel demping van de gracht.
- Vaststellen van eventueel oudere sedimenten in de gracht die een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de kennis van het 18^e-eeuwse landschap.
- Vaststellen van eventuele sedimenten of bodemhorizonten die een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de (relatief beperkte) kennis van konijnenwarandes in Vlaanderen.
- Vaststellen van eventuele structuren aan de binnenzijde van de gracht.



Figuur 8. Geplande situering van de proefsleuven ten opzichte van de Popp-kaart.

Op die manier wordt een centrale proefsleuf over de structuur aangelegd, waarbij de gracht in het westen wordt doorsneden en -indien de Popp-kaart correct is- ook de oostelijke toegang. Een kijkvenster kan ter hoogte van de toegang zinvol zijn wat betreft de leesbaarheid van de structuur. Vanuit deze centrale proefsleuf wordt een orthogonale dwarssleuf gepland om de gracht ook in het noorden te doorsnijden. Het is noodzakelijk om vanuit de proefsleuf een dwarsprofiel van de gracht te registreren.

Drie aanvullende sleuven zorgen tenslotte voor dekking van het terrein, al is dit niet per standaard 15 meter tussenafstand, maar eerder ten opzichte van de sleuven over de konijnenwarande. Daarnaast bepalen de beperkte oppervlakte en de obstakels binnen het terrein ook ten dele de ligging van de proefsleuven. De archeologische verwachting is -met uitzondering van de konijnenwarande- vrij laag, vooral in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. De toegangsweg dient niet te worden opgebroken voor het archeologisch onderzoek.

4.2.3 Afwijkingen

4.2.3.1 Steentijdartefactensites

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 op basis van de onderzoeksbalans van het Agentschap Onroerend Erfgoed wordt gevraagd steeds met een zekere voorzichtigheid om te gaan met de mogelijke aanwezigheid van steentijdartefactensites.

Indien tijdens de aanleg van de proefsleuven, de profielputten of de 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 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 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.*

38

4.2.3.2 *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.

Het onderzoeksgebied is beperkt in oppervlakte en de focus van het onderzoek ligt volledig op de aanwezigheid van een mogelijke konijnenwarande. De proefsleuven worden dus niet per standaard parallel en met een tussenafstand van 15 meter aangelegd, maar doelgericht voor één welbepaalde structuur, dit verantwoordt de afwijking op de CGP. De

dekkingsgraad van de proefsleuven mogelijk niet 10% van het onderzoeksgebied, de 2,5% kijkvensters komt mogelijk ook te vervallen. Indien geen relevante archeologische sporen worden aangetroffen, dient wel onderzocht te worden wat de mogelijke oorzaak hiervan is (een historische realiteit, erosie, ...). De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn en er voldoende proefsleuven zijn aangelegd (cf. Afwijkingen op de CGP).

4.2.3.3 Ten opzichte van het sleuvenplan

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 de nota van het uitgesteld 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.

5 Literatuuroverzicht

5.1 Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Dienstgebouwen kasteel de Ghellinck* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26985>
(geraadpleegd op 24-11-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gent Hutsepotsstraat 176* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/980976>
(geraadpleegd op 23-11-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kasteeldomein van Zwijnaarde* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26994>
(geraadpleegd op 24-11-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kastelensite Zwijnaarde* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135238>
(geraadpleegd op 24-11-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Zwijnaarde* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14017> (geraadpleegd op 24-11-2021).

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.

Coenaerts J. & Defrancq J., 2017. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief in Zwijnaarde (Oost-Vlaanderen), Technologiepark –*

Zwijnaarde, Verslag van Resultaten, ABO Archeologische Rapporten 340 Gent.

Demoen D. & Desmet C., 2017. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Zwijnaarde – Grotesteenvweg-Noord 5-7*, BAAC Vlaanderen Rapport 492, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2018a. *Archeologienota naar aanleiding van de bouw van meergezinswoningen aan de Kasteelstraat te Izegem*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 42, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2018b. *Bureaustudie en landschappelijke boringen in het kader van een melding tot vooronderzoek voor het terrein Meerbos te Wichelen*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 32, Gent.

Devriese L., 2015. *Konijntjes in de warande, lamprei in de abdij, Hoe het konijn bij ons verspreid werd*, in: Van Mensen en Dingen, 13^e jaargang, n^o 2, pp. 69-78.

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

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

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

Huys P., 2009. *De parlementaire scholenenquête van 1880 betreffende het kanton Nevele met het proces-verbaal van de getuigenissen over het eerste jaar van de schoolstrijd*, in: Het Land van Nevele, XL, n^o 2, Merendree.

Jacops J., Rozek J. & Laloo P., 2019. *Proefsleuvenonderzoek Zwijnaarde Hutsepotstraat 176*, Nota, GATE, Bredene.

Schaeck H., 2010. *'t Bolleken*, in: Het Land van Nevele, XLI, n° 1, Merendree.

Schrans G., 2014. *Fredericq & Co. Een geslacht in licht en schaduw*, Snoeck Publishers, Gent.

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.

Willaert A., Van Goidsenhove W. & Thys C., 2019. *Tech Lane (Gent, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, Bureauonderzoek (Fase 0)*, Ruben Willaert bvba, Brugge.

Williamson T., 2007. *Rabbits, warrens & archaeology*, Tempus Publishing Ltd, Stroud (Gloucestershire).

5.2 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://sanderusmaps.com/our-catalogue/antique-maps/europe/belgium-cities/old-antique-bird-s-eye-view-of-zwijnaarde-by-j-blaeu-25527>

<https://beeldbank.stad.gent/>

<http://www.cascade1987.nl/konijnenberg-konijnenwarandewarandemeester/>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Penneman>

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.....	11
Figuur 2. Inplantingsplan van de afsplitsing (boven) en van de verkaveling en de overdracht van het openbaar domein (onder).....	13
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.	14
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.....	15
Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente luchtfoto. Onder: panoramisch zicht op het onderzoeksgebied vanuit de meest zuidwestelijke hoek.....	16
Figuur 6. Zicht op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied vanuit de zijde Hutsepotstraat.	17
Figuur 7. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.	18
Figuur 8. Geplande situering van de proefsleuven ten opzichte van de Popp-kaart.....	37

<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>