

ONDERZOEK:
Zedelgem, Torhoutsesteenweg 432

Voorliggend document is een:

Aanvraag toelating 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	4
2	Inhoud en opbouw van het document	5
3	Bijlagen.....	5
4	Administratieve fiche/Privacyfiche	5
4.1	Situering van het onderzoek	5
4.2	Projectcodes	8
4.3	Betrokken actoren	8
4.4	Bewaring van de data	9
5	Aardkundige situering – landschappelijk bodemonderzoek.....	11
5.1	Aanleiding en omstandigheden van het onderzoek	11
5.1.1	Vraagstelling en onderzoeksdoel	11
5.1.2	Staat van het terrein bij aanvang survey	12
5.2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	15
5.2.1	Hernemen van de aardkundige data.....	15
5.2.2	Methodiek.....	17
5.2.3	Resultaten per profielput	22
5.2.3.1	Landschappelijke profielput 1	22
5.2.3.2	Landschappelijke profielput 2	24
5.2.3.3	Landschappelijke profielput 3	26
5.2.3.4	Landschappelijke profielput 4	28
5.2.3.5	Landschappelijke profielput 5	30
5.2.3.6	Landschappelijke profielput 6	32
5.2.3.7	Landschappelijke profielput 7	33
5.2.3.8	Landschappelijke profielput 8	35
5.2.3.9	Landschappelijke profielput 9	37
5.2.3.10	Landschappelijke profielput 10	39
5.2.3.11	Landschappelijke profielput 11	41
5.2.3.12	Landschappelijke profielput 12	43
5.2.3.13	Landschappelijke profielput 13	44
5.3	Putwandprofiel 14	46
5.4	Gevolgen voor de archeologische stratigrafie	50
5.5	Tussentijds besluit	51
6	Nieuwe archeologische data.....	53
6.1	Aanleiding en omstandigheden van het onderzoek	53
6.1.1	Vraagstelling en onderzoeksdoel	53
6.1.2	Personele en logistieke inzet - actoren	54
6.1.3	Terreinomstandigheden	55
6.1.4	Theorie versus praktijk: uitgevoerde proefsleuven	55
6.1.5	Methodiek en afwijkingen op de CGP	58
6.2	Assessment van het sporenbestand	58
6.2.1	Recente kuilen	59
6.2.2	Impact van de nieuw aangelegde ruiterpiste	63

6.3	Assessment van vondsten en stalen	66
6.3.1	Conservatie-assessment van vondsten	66
6.3.2	Conservatie-assessment van stalen	66
6.4	Tussentijds besluit	66
7	Synthese en waardering	67
7.1	Datering/interpretatie van de dataset	67
7.1.1	Volledigheid van de dataset	67
7.1.2	Huidige dataset	67
7.1.3	Waardering van de archeologische site	69
7.1.4	Impact van de geplande werken	69
7.2	Vervolgtraject.....	70
7.2.1	Antwoord op de onderzoeksvragen	70
7.2.2	Afweging van de te nemen maatregelen	73
7.2.3	Bepaling van de te nemen maatregelen	74
7.2.4	Randvoorwaarden	74
8	Besluit.....	75
9	Bibliografie	76
10	Lijst van figuren	78

1 Situering binnen het archeologietraject

HUIDIG ONDERZOEK	Vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem
ADVIES	Geen verder onderzoek

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

Uitgesteld traject	Nota	Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	
		Vooronderzoek met ingreep in de bodem	

2 Inhoud en opbouw van het document

Het voorliggende document bevat volgende onderdelen:

DEEL 1	Administratieve fiche	+
DEEL 2	Beschrijving van het onderzoeksgebied	
DEEL 3	Onderzoeksopdracht: bureaustudie	
DEEL 4	Onderzoeksopdracht: landschappelijke boringen	
DEEL 5	Onderzoeksopdracht: prospectie met ingreep in de bodem	
DEEL 6	Assessment van landschappelijke data	
DEEL 7	Assessment van aardkundige data	+
DEEL 8	Assessment van historische data	
DEEL 9	Assessment van archeologische data	+
DEEL 10	Synthese en waardering	+
DEEL 11	Omschrijving van de maatregelen	

3 Bijlagen

Het voorliggende document is voorzien van volgende bijlagen:

5

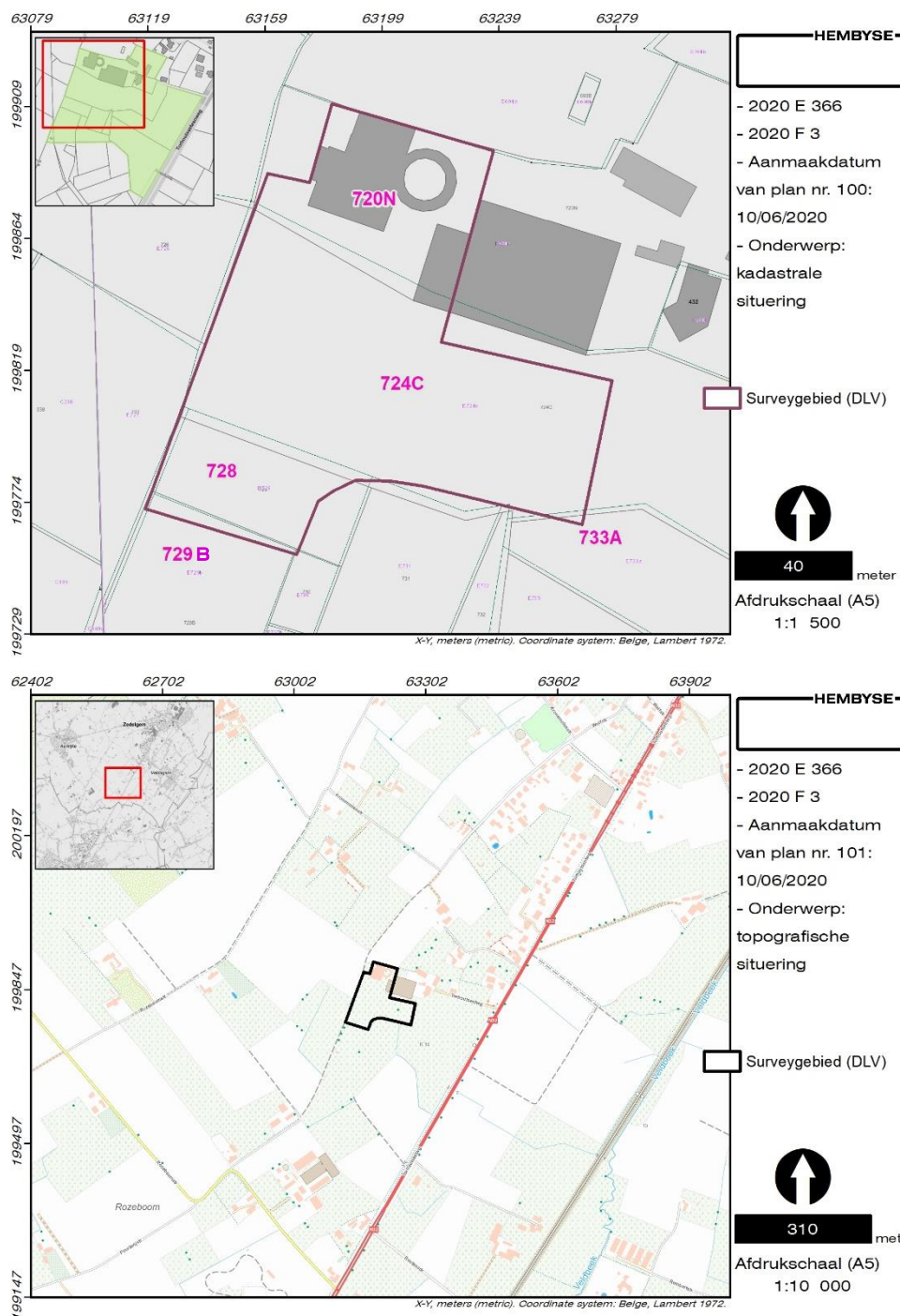
BIJLAGE 1	<i>Inventaris (plannen, sporen, foto's)</i>
BIJLAGE 2	<i>Kaarten op A4, A3, A2 of A2 (alle-sporenkaarten, TAW-kaarten, ...)</i>
BIJLAGE 3	<i>Foto's (vlakken, sporen, profielen, archeologische objecten, plaatsbezoek, boringen, ...)</i>
BIJLAGE 4	<i>Tekeningen (bodemprofielen, boringen, ...)</i>
BIJLAGE 5	<i>Dagrapport(en) veldwerk</i>

4 Administratieve fiche/Privacyfiche

4.1 Situering van het onderzoek

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Zedelgem	
Deelgemeente	Veldegem	
Straat en straatnummer	Torhoutsesteenweg 432	
Kadastrale situering	Afdeling	3
(surveygebied)	Sectie	E

	Percelen	720N; 724C; 728; 729B; 733A
Lambert 72-coördinaten	N	X: 63183,110 x Y: 199910,283m
	Z	X: 63169,220 x Y: 199755,501m
Oppervlakte	13376,08 m ²	1,33 ha
Oppervlakte bodemingreep	100%	
Datum van toekenning van de opdracht	12/05/2020	
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 kadasterkaart en de topografische kaart.

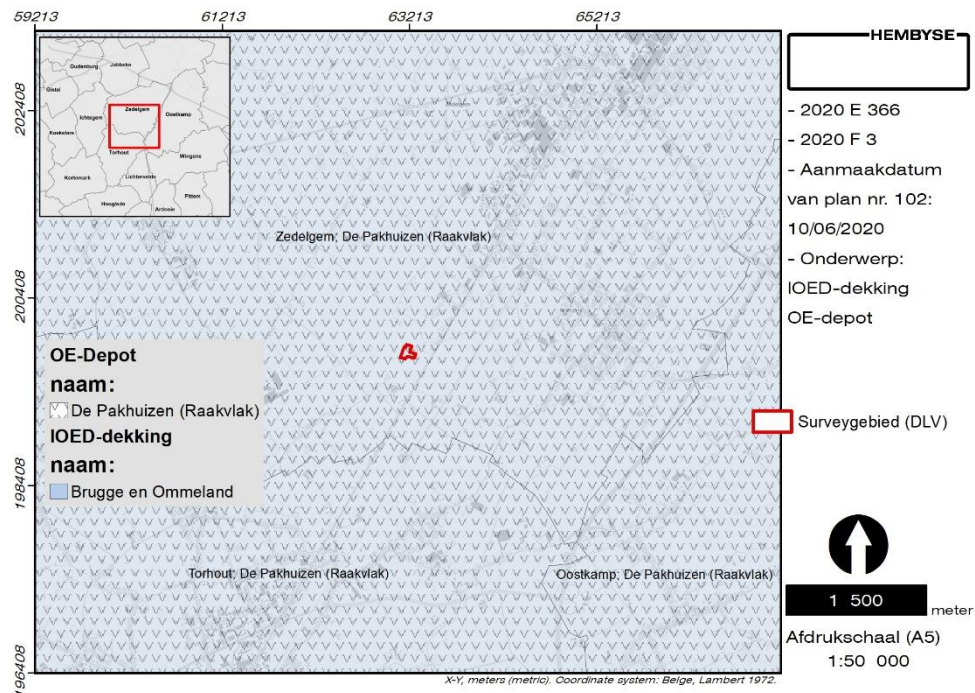
4.2 Projectcodes

Bureaustudie	2019 B 288 (BAAC/DLV)
Landschappelijke boringen	2020 E 366
Verkennde boringen	n.v.t.
Waarderende boringen	n.v.t.
Prospectie met ingreep in de bodem	2020 F 3
Opgraving	n.v.t.
Interne projectsigle Hembyse bvba	ZED-TOR

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	Nvt.	
Initiatiefnemer (privacyfiche)		
	Privaatrechtelijk	Publiekrechtelijk
Omgevingsvergunning:	Stedenbouwkundige handelingen	Verkaveling van gronden

Plaats en jaar van uitgave	Gent, 2020
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	133
Bibliografische referenties	De Smaele B. & Pieters H., 2020. <i>Nota van het uitgesteld vooronderzoek aan de Torhoutsesteenweg 432 te Zedelgem.</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 133, Gent.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse bv Kastanjestraat 26, 9000 Gent
Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (privacyfiche)	
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
<i>©Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.</i>	
Bevoegde IOED	RAAKVLAK, Intergemeentelijke Dienst Archeologie Brugge & Ommeland
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	De Pakhuizen (RAAKVLAK)



Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende IOED's en onroerendergoeddepots.

5 Aardkundige situering – landschappelijk bodemonderzoek

5.1 Aanleiding en omstandigheden van het onderzoek

5.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoel

De aanleiding tot het huidige onderzoek is de opmaak van een archeologienota met een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek.¹ De onderzoeksvragen bestaan uit onderzoeksvragen voor een landschappelijk bodemonderzoek enerzijds en een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven anderzijds. In dit onderdeel van de nota van het vooronderzoek wordt de focus gelegd op het aardkundige aspect, dat het onderwerp was van het landschappelijk bodemonderzoek. De onderzoeksvragen voor het landschappelijk bodemonderzoek zijn door de collega's van DLV/BAAC als volgt geformuleerd:

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan ? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden? Is er sprake van een ophogingspakket ?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
 - *Wat is de aard van dit niveau?*
 - *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
 - *Kan dit niveau gedateerd worden?*
 - *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
 - *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
 - *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

11

De “aardkundige situering” van het onderzoeksgebied valt uiteen in twee verschillende onderdelen: enerzijds dient gecontroleerd te worden welke sedimenten binnen het onderzoeksgebied werkelijk (in tegenstelling tot de gekarteerde aardkundige data) voorkomen en anderzijds welke bodemvormingsprocessen in deze sedimenten zijn opgetreden. Deze vraagstelling valt voor archeologische doeleinden in feite uiteen in twee elementaire vragen:

1. **Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?**
2. **Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?**

¹ Vromans A., 2019.

Een deel van de aardkundige data is reeds in de archeologienota onderzocht, de elementen die daarin niet vervat zijn, worden in onderstaande hoofdstukken belicht. Tenslotte wordt ook ingegaan op de fase van het verzamelen van nieuwe aardkundige data, hetwelk gebeurd is in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek door middel van landschappelijke profielputten en boringen.

5.1.2 Staat van het terrein bij aanvang survey

In de archeologienota was de staat van het terrein voor het onderzoek beschreven op basis van kaartenmateriaal en luchtfoto's. Er werd geen plaatsbezoek uitgevoerd.

Op basis van de gegevens van de initiatiefnemer en de aannemer van de sloopwerken (met dank aan Franky Callens) kon worden besloten dat de noordelijk gelegen gebouwen conform de beschreven geplande werken in de archeologienota zouden worden gesloopt. Daarna kon het archeologisch onderzoek van start gaan. In de archeologienota was immers als randvoorwaarde gestipuleerd dat het veldwerk kon worden uitgevoerd na het slopen van de gebouwen. Op welke manier dit diende te gebeuren, werd niet omschreven.



*Figuur 3. Zicht op het terrein bij aanvang van het archeologisch onderzoek.
Onder: de reeds uitgevoerde ruiterspiste.*

Bij aankomst op het terrein bleken de gebouwen in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied inderdaad gesloopt te zijn. Langs de bestaande paardenstallen hadden een deel van de sloopwerken aanzienlijk dieper in de bodem bereikt dan het maaiveld (dit is de locatie van proefsleuf 18). Het westelijke deel van het terrein was in gebruik als paardenweide, met de aanwezigheid van nieuw hekwerk. In het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied was een deel van de geplande werken reeds uitgevoerd, namelijk het aanleggen van een ruiterspiste. Het spreekt

voor zich dat een prospectie zonder/met ingreep in de bodem met dergelijk landgebruik niet meer mogelijk was. Dit noopte tot een duidelijke afwijking van het Programma van Maatregelen (zie verder). Respectievelijk ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied was een zone waar de teelaarde was afgegraven en een vijver aangelegd. Deze vallen buiten de surveyzone zoals voorzien in de archeologienota (maar zijn niet opgenomen in de geplande werken in de archeologienota). In het uiterste noorden van het onderzoeksgebied was een deel van de betonverharding niet uitgebroken.



Figuur 4. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.

Het volledige plangebied besloeg een oppervlakte van 6,64ha, waarbij een zone van 1,37ha was afgebakend voor een archeologische survey.² Binnen dit laatste gebied was 3367m² niet beschikbaar voor deze survey (de piste besloeg 3204m²). Op deze manier was 74,8% van het voor survey geselecteerde gebied beschikbaar voor een archeologisch onderzoek. De eerste fase van het archeologisch onderzoek omvatte een landschappelijk bodemonderzoek, met de aanleg van landschappelijke profielputten en landschappelijke boringen. In een volgende fase werd de prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd onder projectcode 2020E366 op 27 mei 2020.

² Op basis van de shapefiles van DLV.

5.2 Landschappelijk bodemonderzoek

5.2.1 Hernemen van de aardkundige data

In het bureauonderzoek was een groot deel van de publiek beschikbare aardkundige data onderzocht en bij het beschrijven van de data in de quartair profieltypekaart bleek dat het quartair sediment plaatselijk minder dan 1,25 meter dik kon zijn. Dit zou betekenen dat het tertiair sediment, dat veldsteen bevat, zich zeer ondiep zou kunnen bevinden. De quartaire sedimenten zouden dus heel erg dun kunnen zijn en de kans dat er in dit dunne pakket paleo-horizonten bewaard zouden zijn, is a priori al erg klein. Paleolithische en Mesolithische sites zouden zich dus in één of meerdere paleo-horizonten tussen 0 en 1,25 meter onder het maaiveld moeten bevinden. In de bodemkaart staat het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als een Sch-bodemtype, wat neerkomt op een “matig droge lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont”. Het gaat om postpodzolen, waarbij de podzolbodem die zich in het quartair sediment heeft ontwikkeld in het kader van de landbouw gebroken is geweest. De verkitte Bs-horizont is volledig gebroken en de hoger liggende delen van de podzolbodem (waaronder het laat-Pleistocene en vroeg-Holocene maaiveld) zijn volledig in de teelaarde opgenomen. De teelaarde is gewoonlijk 30 centimeter dik, wat bij gebrek aan afdekkende (en beschermende) sedimenten dus betekent dat de kans op het aantreffen van steentijdartefactensites die voorafgaand aan de landbouw aan de oppervlakte (of in het podzolprofiel) aanwezig waren, nagenoeg onbestaande is. Op een diepte van -0,30 tot -1,25 meter diepte zouden dus in theorie in een onverstoord quartair sediment van ongeveer 80-90 centimeter dikte paleo-horizonten aanwezig kunnen zijn, gesteld dat het quartair sediment enkele eolische sedimentatiefasen bevat. Indien de quartaire sedimenten afgezet zijn in een periglaciaal fluviatiel milieu, is de kans op de aanwezigheid van bewaarde paleo-horizonten immers onbestaand.

Al bij al schept dit een lage verwachting, hetgeen ook in de archeologienota werd vermeld:

“Hoewel het plangebied een gunstige landschappelijke ligging kent, toont de bodemkaart de aanwezigheid van postpodzolen op een overgroot deel van het plangebied. Een klein deel van het plangebied zou echter nog een podzol kunnen bevatten. Omwille daarvan wordt de kans op een onverstoorde steentijd artefactensite binnen het plangebied eerder laag tot matig ingeschat.”

De zone waarin volgens de bodemkaart een podzolbodem aanwezig zou kunnen zijn, bevindt zich in het uiterste zuiden van het terrein, een zone waarin geen werken gepland waren. In de zone van de geplande werken is volgens de bodemkaart geen gaaf podzolprofiel aanwezig en indien de aanwezigheid van een gaaf podzolprofiel als enig criterium voor de mogelijke aanwezigheid van een paleo-horizont wordt aangewend, was het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek stricto sensu niet noodzakelijk. De *verstoring* van de (podzol)bodem kan door middel van

controleboringen worden vastgesteld, zonder dat een volledig landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk is. Het feit dat de sedimentatiewijze van het quartair sediment niet gekend was (eolisch of fluviatiel ?), is eerder wél een criterium om in het pakket van circa 90 centimeter quartair sediment op zoek te gaan naar paleo-horizonten (denk aan horizonten uit de interstadialen), hoe beperkt in dikte dit ook is. Dit zou de diepte van het landschappelijk bodemonderzoek ook duidelijk kunnen begrenzen op 1,5 meter onder het maaiveld, maar in het Programma van Maatregelen is de boor-of onderzoeksdiepte niet gespecificeerd. Een confrontatie tussen de mogelijke diepte van de paleo-bodems en de geplande werken is noodzakelijk, vooral wanneer de paleo-bodems zich op grote diepte onder het maaiveld kunnen bevinden (denk aan bodems in alluviale gebieden of leemplateaus)³. Dit heeft ook een duidelijke impact op de methodiek van het landschappelijk bodemonderzoek, waarbij kan worden gekozen voor landschappelijke profielputten, manuele boringen, mechanische boringen of een combinatie van voorgaande. Voor het onderzoek te Zedelgem is op basis van de gekende aardkundige gegevens gekozen voor een specifieke methodiek.

³ De afweging lijkt in de Programma's van Maatregelen vooral gericht te zijn op de aanwezigheid van Holocene paleo-bodems, terwijl de werkelijkheid veel complexer kan zijn.

5.2.2 Methodiek

In het Programma van Maatregelen was een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, waarbij dit in de huidige Vlaamse archeologie bijna standaard middels manuele boringen wordt uitgevoerd. Sedimentkernen worden met een edelmanboor opgeboord en op een plastic folie of in een liner stratigrafisch geordend. Hieruit wordt getracht de bodenvorming af te lezen. De beperkingen van deze methodiek zijn legio en starten in eerste instantie bij de boordiepte. De boordiepte is meestal beperkt tot de grondwatertafel. Bovendien is er steeds de kans op het raken van harde lagen, massieven of (bak)stenen, waardoor de boring ofwel niet kan gezet worden, ofwel moet verplaatst worden, enz. Bovendien is het aflezen van de bodenvorming in een boorkern van een edelmanboor niet optimaal.



Figuur 5. Enkele voorbeelden van gepubliceerde landschappelijke boringen, waarbij de beperkingen van de edelmanboor duidelijk zichtbaar zijn.

Deze boorkop heeft in essentie enkel tot doel om sedimenten op te boren, niet om bodenvorming te lezen en het gebruik van een gutsboor is dan ook aangewezen. Wanneer een gutsboor manueel door het sediment moet gedreven worden, stuit dit dan ook vaak -letterlijk- op de beperkingen veroorzaakt door de weerstand van de bodem. In die optiek is het aangewezen om in geval van 1) diepe boringen (meer dan 2 meter) en 2) obstakels (puinlagen, steenlagen, fragipans, compacte kleilagen,

grondwater, enz.) gebruik te maken van mechanische boringen (gebruik makend van een geoprobe of vergelijkbaar systeem). Dit is echter een duur systeem, dat in de commerciële archeologische realiteit niet altijd haalbaar is.



Figuur 6. Mechanische landschappelijke boringen met liners.

Indien, zoals in het geval van de site te Zedelgem, er sprake is van mogelijke puinlagen (afbraak) en ondiepe tertiaire sedimenten (met fragmenten zandsteen) is het zinvol om na te denken over een alternatieve methodiek, waarbij vanuit landschappelijke profielputten wordt gewerkt. In de landschappelijke profielput (zie §7.3.3 CGP), die mechanisch kan worden aangelegd, kan de (Holocene) bodemvorming in de bovenste 1 meter van het desbetreffende sediment, in een bodemprofiel worden afgelezen. Van daaruit kan middels een edelmanboor in het onverweerde sediment worden geboord, met als doel het vaststellen van de verschillende onderliggende sedimenten en -idealiter- ook eventuele paleo-horizonten. In het geval van veenlagen of goed herkenbare paleo-horizonten kan het gebruik van een edelmanboor volstaan. Het nemen van boorkernen in kunststof liners door middel van een mechanische boring draagt echter altijd de voorkeur ! Maar de methodiek om te werken vanuit profielputten heeft vooral zijn nut getoond in sites waar een dik antropogeen pakket aanwezig was, waarbij dit niet in de fase van de bureaustudie aldus was ingeschat en de methodiek in het Programma van Maatregelen hierop niet was afgestemd. Drie voorbeelden hiervan zijn de onderzoeken te Zwevegem-Stedestraat⁴, Brugge-Vaardijkstraat⁵ en Deinze-Kortrijkstraat⁶.

⁴ De Smaele & Pieters, 2020a.

⁵ De Smaele & Pieters, 2019.

⁶ De Smaele & Pieters, 2020b.

Op basis van de inschatting op de aanwezigheid van puin en een tertiair pakket op geringe diepte, werd voor het landschappelijk bodemonderzoek in Zedelgem dus gekozen voor een methode waarbij mechanisch een profielput werd aangelegd zodat een bodemprofiel kon worden afgelezen, om vanuit de aangelegde put met een edelmanboor in de quartaire sedimenten te boren tot de tertiaire sedimenten werden geraakt. De noodzakelijke tussenstap was het aanleggen van een klein archeologisch vlak op het niveau waarop grondsporen leesbaar zouden zijn. Het kan immers niet de bedoeling zijn om “blindelings” profielputten aan te leggen en hierbij grondsporen te vergraven⁷. Indien een grondspoor aanwezig is, kan de keuze worden gemaakt om de profielput op deze diepte aan te houden en van daaruit te boren, ofwel om de locatie van de put in zijn geheel te verplaatsen (dit wordt afgeraden, want een grondspoor kan een signaal voor een sporencluster zijn, nvdr.).

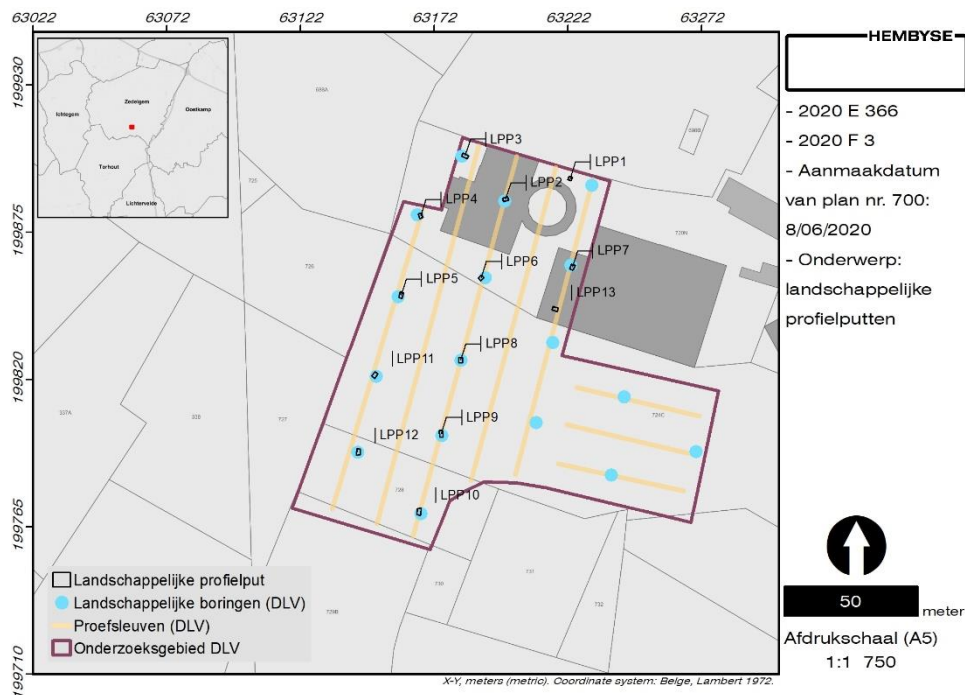


Figuur 7. Sfeerbeelden van de aanleg van een landschappelijke profielput, in voorbereiding van een landschappelijke boring.

Op deze manier werden te Zedelgem 13 landschappelijke profielputten aangelegd. Niet in alle profielputten werd ook geboord, aangezien op een aantal locaties de tertiaire sedimenten reeds in de profielput werden aangesneden. Op deze manier kon op het noordelijke en westelijke deel van het onderzoeksgebied de Holocene

⁷ Met dank aan Nancy Lemay voor de nuttige brainstorm omtrent dit onderwerp.

bodemvorming en eventuele oudere bodems in het quartair sediment onderzocht worden.



Figuur 8. Overzichtplan van de landschappelijke profielputten binnen het onderzoeksgebied.

In de zone waar de landschappelijke profielputten en boringen niet mogelijk waren (zone van de piste), is gekozen voor een profielput binnen een proefsleuf. Omdat de situering van de landschappelijke boringen en de proefsleuven overlap vertoonde, zijn in de proefsleuven geen aanvullende profielputten aangelegd. Er werd uiteraard in acht genomen dat de waarnemingen in de proefsleuven strookten met de waarnemingen uit de profielputten.

Het veldteam voor dit onderzoek bestond uit Hadewijch Pieters, erkend archeoloog en veldwerkleider; en Bart De Smaele, erkend archeoloog en assistent-aardkundige met ervaring in landschappelijk bodemonderzoek. Het bodemonderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (versie 4.0), §7.3.

Vanuit de landschappelijke profielput werd zoals vermeld manueel geboord. Er werd in eerste instantie betracht te boren met een gutsboor (5 cm), maar de sedimenten bleken te compact te zijn. Daarom werd middels een edelmanboor (7 cm) verder geboord, in dit geval tot het tertiaire sediment was aangeboord. De sedimenten werden in stratigrafische volgorde uitgelegd op een kunststof *liner*. Alle profielputten en boringen werden in het veld beschreven: de data werden geregistreerd in een boorlijst en alle boorprofielen werden digitaal gefotografeerd. Er werd uitsluitend digitaal gefotografeerd (zie bijlage voor de inventaris van de foto's en ook alle foto's van het onderzoek), de ruwe data (putten en boringen in X,

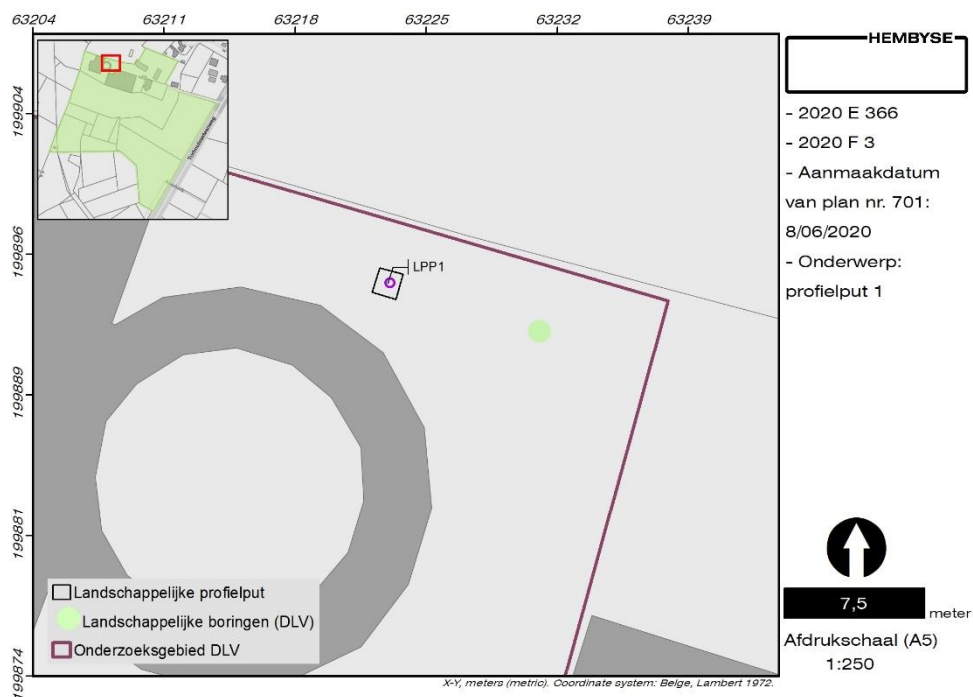
Y en Z) werden opgenomen met een GPS-systeem Geomax Zenith 35. Alle ruwe data werden in de GIS-omgeving van ArcGIS 10 verwerkt. De ruwe data van de landschappelijke profielputten en boorkolommen werden verwerkt in één profieltekening, deze gedetailleerde boorkolommen kunnen in de bijlage van dit dossier worden aangetroffen, deze verwerkte data zijn immers niet compatibel met een leesbaar formaat in deze tekst.

Het verslag (nota van het uitgesteld vooronderzoek) werd opgemaakt door Hadewijch Pieters en Bart De Smaele en dit conform de Code van Goede Praktijk (versie 4.0), §12.5.4. Voor een overzicht van de boorlijsten en de boorprofielen wordt verwezen naar de bijlagen.

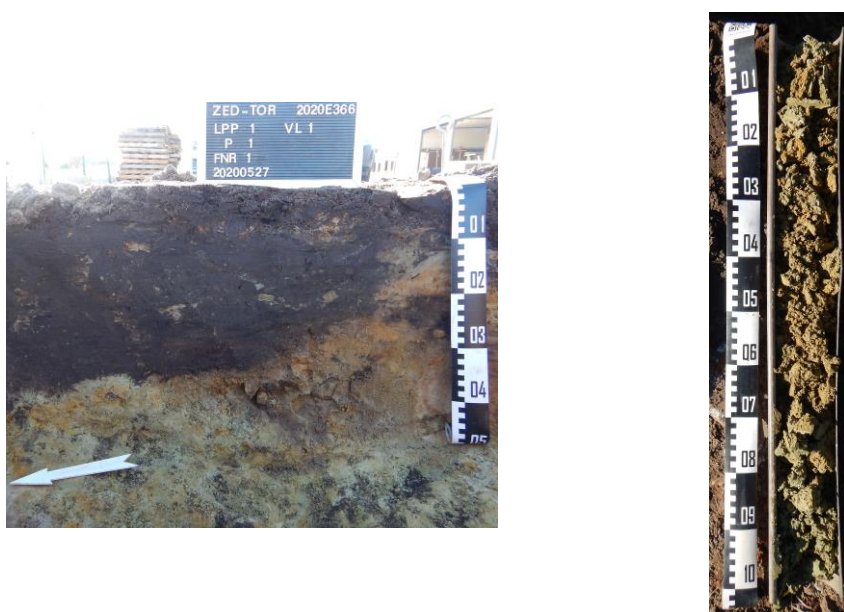
5.2.3 Resultaten per profielput

5.2.3.1 Landschappelijke profielput 1

Profielput 1 werd aangelegd in de meest noordoostelijke hoek van het terrein, op de grens met de te behouden verharding. De uitgetekende boring bevond zich in een zone waar de betonverharding niet was uitgebroken, dus de landschappelijke profielput en de boring werden iets naar het westen opgeschoven.



22

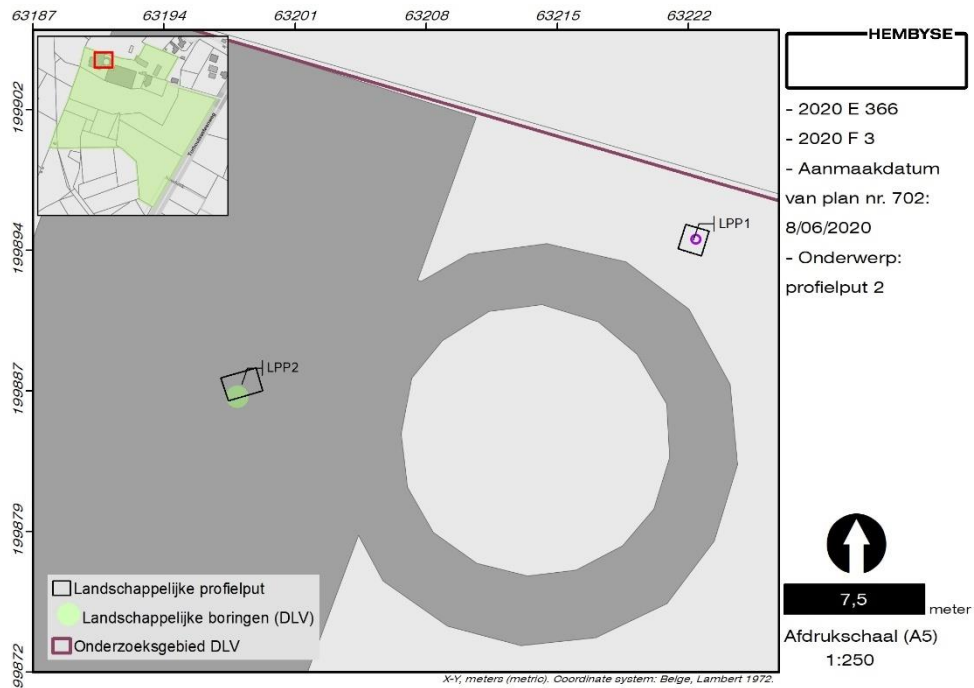


Figuur 9. Profielput 1 in het grondplan, met zicht op profiel 1 en Boring 1.

Profielput 1 gaf blijk van een recent verstoord bodemprofiel, waarbij een vergraving doorheen het zeer ondiep bewaarde quartair sediment kon worden vastgesteld. Er leek sprake te zijn van een geremanieerd tertiair sediment, overgaand in een gereduceerd tertiair kleilig zand. Ook in de boring bleek enkel tertiair sediment aanwezig te zijn.

5.2.3.2 Landschappelijke profielput 2

Profielput 2 werd aangelegd in een zone waar een loods of gebouw had gestaan. Het bodemprofiel was verrassend goed bewaard.



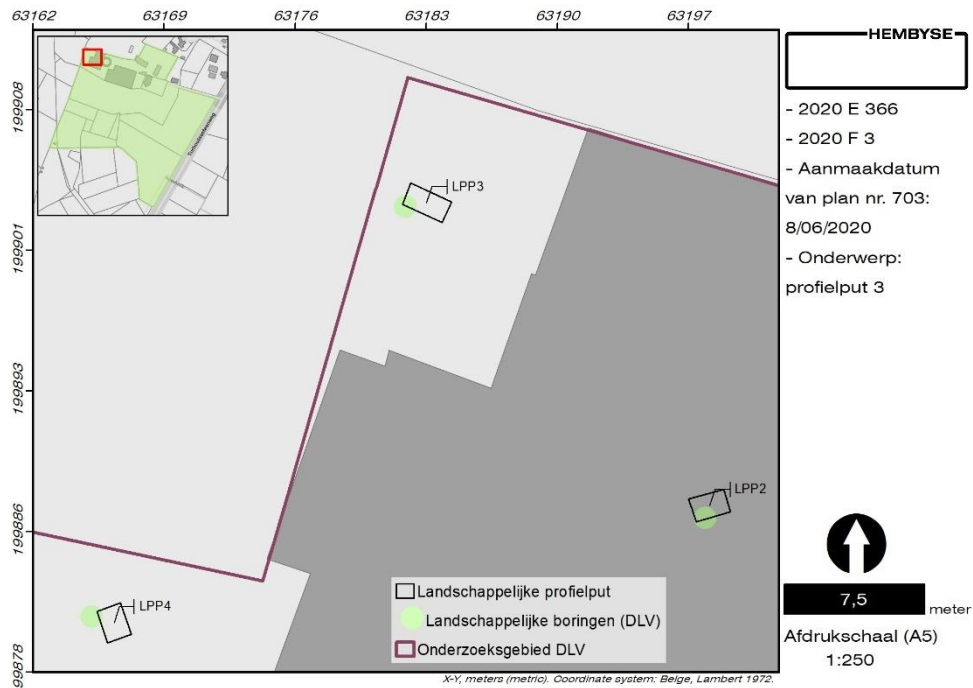
(geen boring)

Figuur 10. Profielput 2 in het grondplan, met zicht op profiel 2.

Profielput 2 gaf blijk van een zeer homogene toplaag van organisch bruin zand, wat waarschijnlijk een gecompacteerd (aangevoerd ?) teelaarde is. Onder deze gecompacteerd teelaarde is een zeer jonge en dunne verweringshorizont zichtbaar, die ontstaan is in het quartair sediment. Opvallend waren de brokken ijzerconcretie, wat deed vermoeden dat er ooit een Bs-horizont moet aanwezig geweest zijn. Het ondiepe quartair sediment was licht gleyig en dekte een gereduceerd tertiair sediment af. Het quartair sediment verhiel zich als een zeer fijn (fluviatiel ?) lemig zand, het onderliggende tertiair sediment verhiel zich als een marien kleig zand met zandsteenfragmenten in de bijmenging. Aangezien dit tertiair sediment reeds duidelijk was aangesneden, werd geen boring meer geplaatst.

5.2.3.3 Landschappelijke profielput 3

Profielput 3 werd aangelegd in de meest noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. Dit deel van het terrein was een voormalige verharding.



(geen boring)

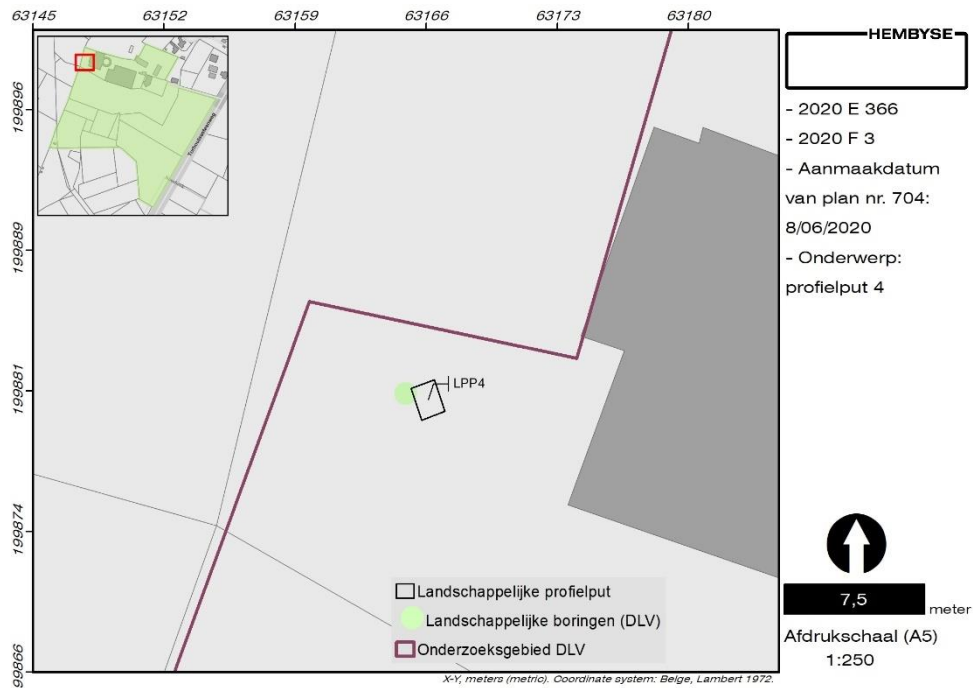
Figuur 11. Profielput 3 in het grondplan.

In deze profielput werd onder een recente vergraving een tertiair sediment aangetroffen, bestaande uit kleilig zand met fragmenten van zandsteen in de

bijmenging. Het bovenste deel van dit sediment bleek gereduceerd te zijn, wat kan verklaard worden door de aanwezigheid van een (niet waterdoorlatende) verharding uit de 20^e eeuw. In deze profielput werd geen boring gezet, aangezien er geen quartair sediment meer aanwezig was (noch was er bodemvorming zichtbaar in het tertiair sediment, wat in theorie mogelijk was indien het tertiair sediment dagzoomde aan het einde van het Pleistoceen, nvdr. Zie ook profielput 13).

5.2.3.4 Landschappelijke profielput 4

Profielput 4 werd aangelegd in een zone waar geen loods of gebouw had gestaan. Het bodemprofiel was echter verstoord.



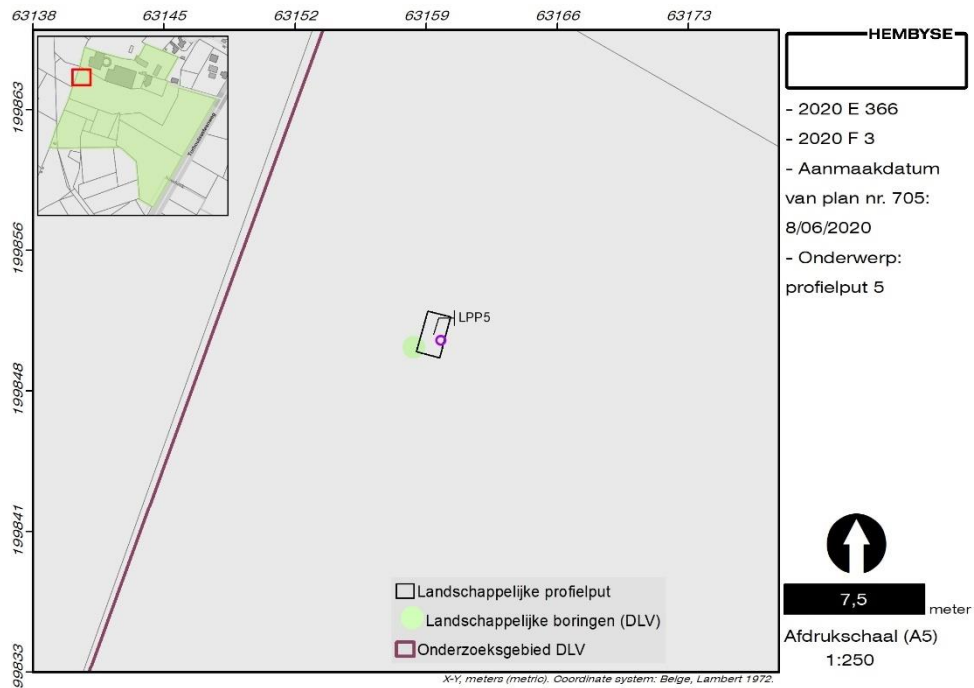
(geen boring)

Figuur 12. Profielput 4 in het grondplan

Er is sprake van een pakket brokkelig bruin zand, dat zeer vergelijkbaar was met de toplaag van profiel 2. Het duidelijke verschil was dat er bij profiel 2 een deel van de bodenvorming bewaard was, terwijl dit in profiel 4 geenszins het geval was. Er lijkt sprake te zijn van een recente, machinale verstoring waarbij het dunne quartaire sediment is geraakt. Op een diepte van 70 centimeter is het tertiair sediment reeds herkenbaar. Ook in deze profielput werd geen boring gezet.

5.2.3.5 Landschappelijke profielput 5

Profielput 5 werd aangelegd in de weide in het westelijke deel van het onderzoeksgebied. In deze profielput werd een AC-bodemprofiel aangetroffen.



Figuur 13. Profielput 5 en Boring 5.

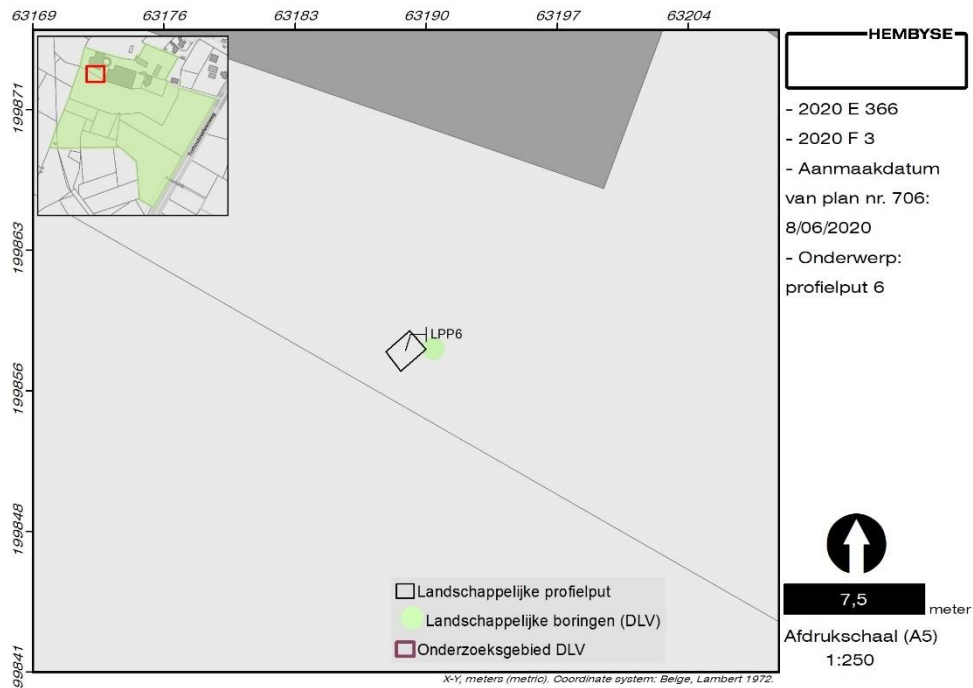
Er was sprake van een teelaarde, bestaande uit een donkerbruin en vrij compact lemig zand. Het gaat om verwerkt quartair sediment. Deze teelaarde was gecompacteerd, mogelijk door het gebruik van het terrein als paardenweide. De

teelaarde sneed scherp door het onderliggende sediment, dat als een quartair sediment met gleyverschijnselen kan worden geïdentificeerd. Er was geen bodemvorming bewaard.

Op 90 centimeter onder het maaiveld werd het tertiair sediment aangesneden, waarin nog 60 centimeter werd geboord. Het tertiair sediment in de boring bleek een beige tot groenbeige kleig zand te zijn met fragmenten zandsteen in de bijmenging.

5.2.3.6 Landschappelijke profielput 6

Profielput 6 werd aangelegd in een zelfde soort weide als waarin profielput 5 werd aangelegd. Het bodemprofiel toonde aanzienlijke verstoringen.



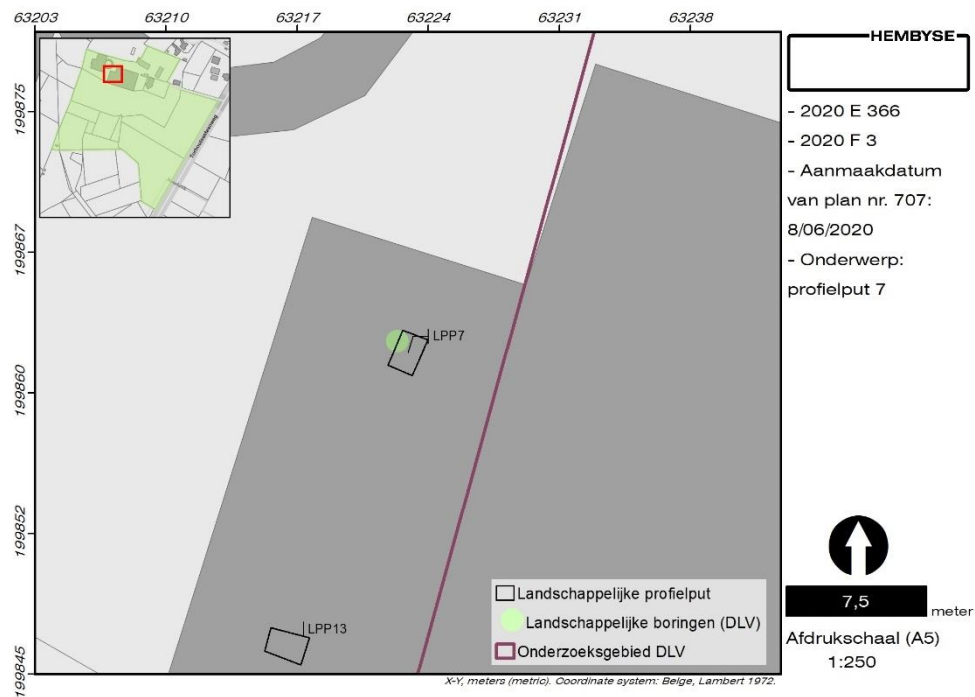
(geen boring)

Figuur 14. Profielput 6 in het grondplan.

Er bleek sprake te zijn van een 50 tot 60 centimeter diepe verstoring van de bodem, die diep tot in het tertiaire sediment reikte. Er was geen quartair sediment en/of bodem bewaard.

5.2.3.7 Landschappelijke profielput 7

Profielput 7 werd aangelegd in een zone waar een loods of gebouw had gestaan. In deze zone was het maaiveld door de afbraakwerken verlaagd en was er eigenlijk geen toplaag aanwezig, andere dan een dunne laag puinhoudend zand.



33



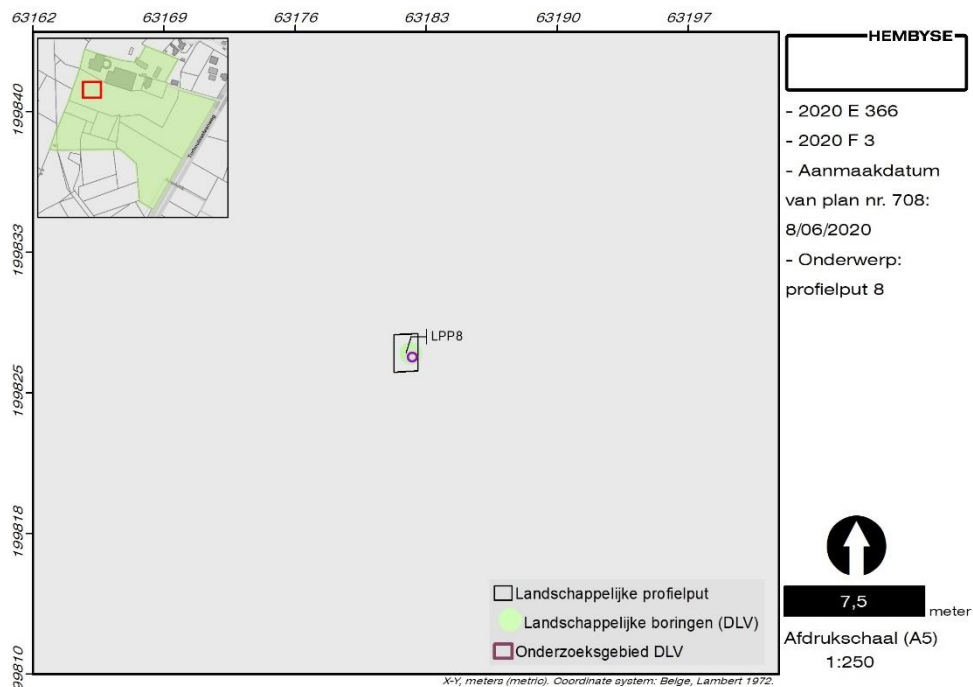
(geen boring)

Figuur 15. Profielput 7.

Onder dit puinhoudend materiaal was het tertiaire sediment aanwezig, wat zich verhiel als een groengrijs kleig zand. Het is duidelijk dat de quartaire sedimenten en de Holocene bodem hier volledig verdwenen waren.

5.2.3.8 Landschappelijke profielput 8

Profielput 8 werd aangelegd in een weiland. Men kon een goede bewaring van de bodem veronderstellen.

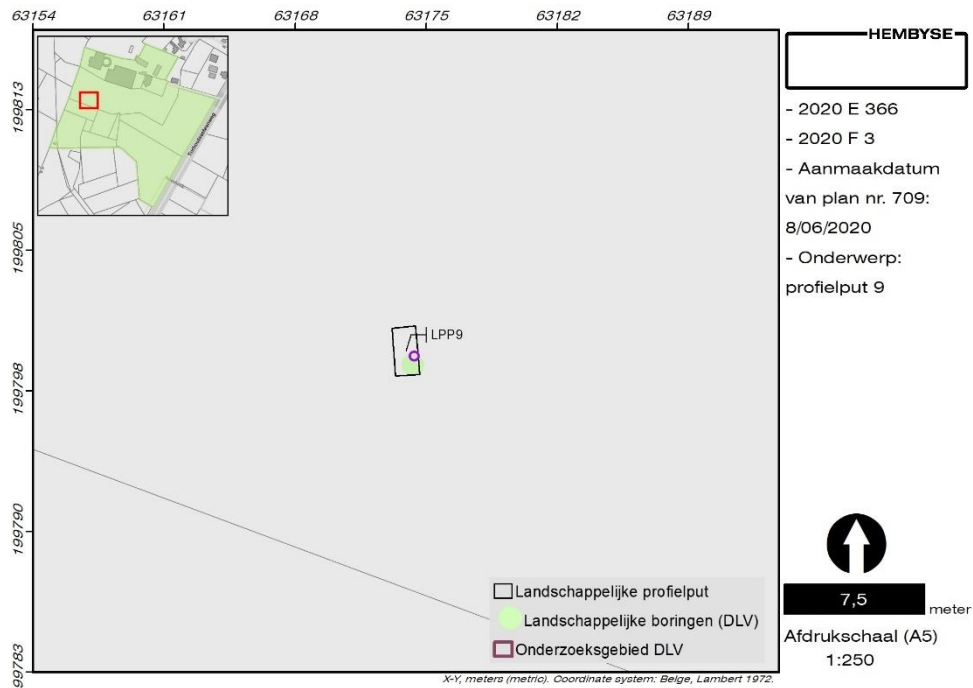


Figuur 16. Profielput 8 en Boring 8.

De bodem bleek echter niet zo goed bewaard te zijn. Er bleek sprake te zijn van een zeer compacte en droge teelaarde, waaronder zeer scherp en zonder enige bodemvorming het quartair sediment herkenbaar was. Dit onverstoorde sediment was een fluviatiel zandig sediment met gleyverschijnselen en roestvorming. Op een diepte van 1 meter onder het maaiveld bleek een vrij duidelijke overgang naar het tertiaire sediment. Er werd nog 50 centimeter in dit materiaal geboord, er bleek enkel een grijsgroen tot beigegroen kleilig sediment aanwezig te zijn.

5.2.3.9 Landschappelijke profielput 9

Ook profielput 9 bevond zich in hetzelfde weideland. Het bodemprofiel bleek nog minder goed bewaard te zijn.



Figuur 17. Profielput 9 en Boring 9.

Er bleek sprake te zijn van een pakket zeer droog organisch zand, dat bezwaarlijk als teelaarde kan worden beschouwd. Het lijkt er op dat dit materiaal is aangevoerd en nooit is geploegd. Dit is vergelijkbaar met het materiaal dat in profielputten 2 en 4 is aangetroffen. Deze (aangevoerde) teelaarde dekte zeer scherp een brokkelig groengrijs sediment af, dat kan beschouwd worden als een antropogene

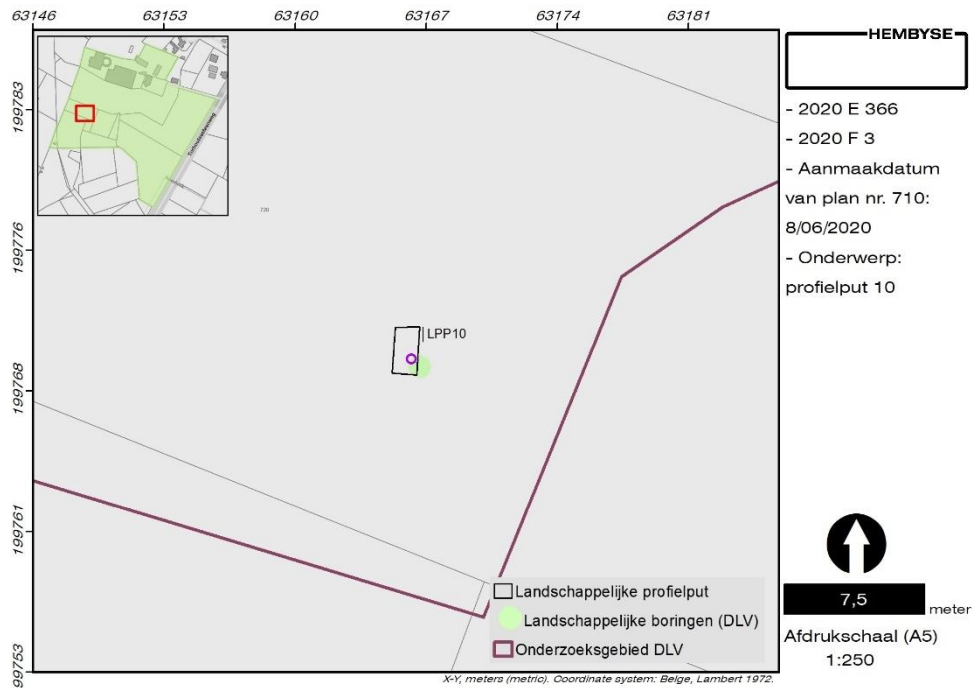
opgevoerde laag tertiair sediment. In de bijmenging was grind en puin aanwezig. Dit materiaal is ook in oostelijke richting aangetroffen (zie putwandprofiel 14) en het gaat om een omvangrijke en zeer jonge terreinaanvulling.

Onder de aanvulling bleek een grijs zandig bandje aanwezig te zijn, wat duidt op een kortstondige periode waarbij het onderliggende moedermateriaal aan de elementen is blootgesteld. Er is sprake van een bandje lichtgrijs, vermoedelijk quartair, zandig sediment. Dit ligt vrij scherp op het tertiaire sediment, dat zich vanaf 1,1 – 1,2 meter onder het maaiveld manifesteerde als een blauwgrijze tot groengrijze zandige klei. Er werd nog 40 centimeter in dit sediment geboord.

Er werd toen reeds vermoed dat er sprake was van een antropogene aanvulling van het terrein, dat in deze zone een depressie vertoonde. Dit wordt verder besproken in §Putwandprofiel 14.

5.2.3.10 Landschappelijke profielput 10

Profielput 10 werd aangelegd in de meest zuidelijke hoek van het surveygebied. Ook hier bleek sprake te zijn van een dik antropogeen aanvullingspakket.



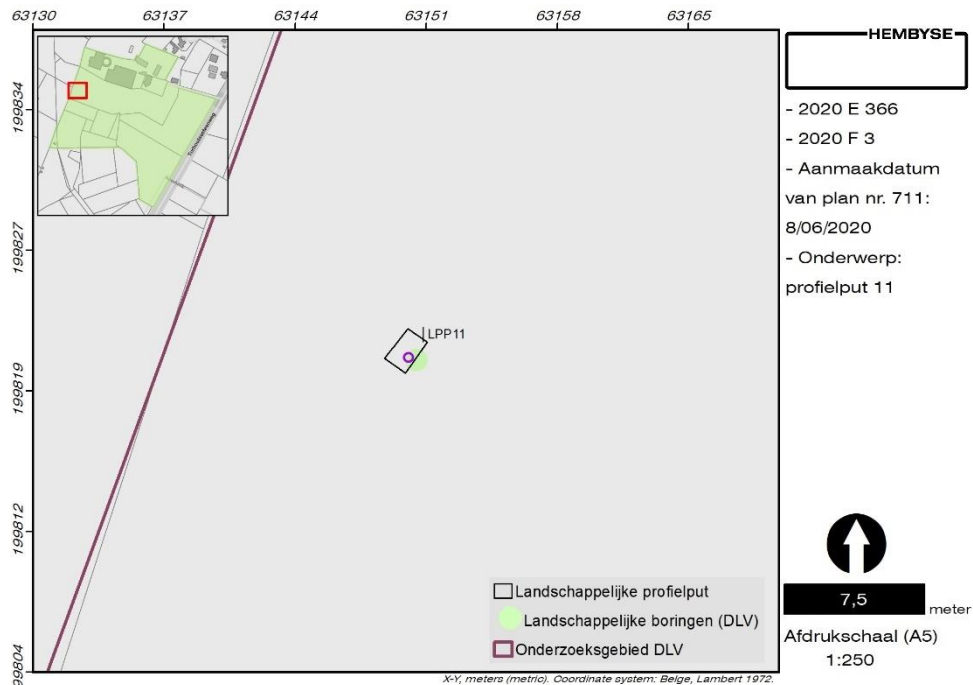
Figuur 18. Profielput 10 en Boring 10.

Het bovenste pakket bleek opnieuw een zeer droog organisch zand te zijn, waarvan kan worden vermoed dat het vrij recent is aangevoerd. Het wordt in de bodembeschrijvingen van dit dossier opgenomen als een A-horizont, maar vermoedelijk is dit materiaal dat aangevoerd is “als teelaarde”, met andere woorden in de vorm van het product, niet de bodemhorizont. Onder deze A-horizont werden twee opvullingslagen aangetroffen, één groengrijze met betonpuin en grind, een andere donkerbruine, organische laag met baksteenpuin. Het ging niet om een afgedekte A-horizont, maar een zeer organische, recent omgezette laag. Het

onderliggende onverweerde sediment bestond uit een dunne laag grijs zandig sediment, dat bijna rechtstreeks op het tertiair sediment lag. In dit tertiair sediment werd nog 45 centimeter ter controle geboord.

5.2.3.11 Landschappelijke profielput 11

Profielput 11 bevond zich in het westelijke weideland en vertoont grote gelijkenissen met profielput 8.



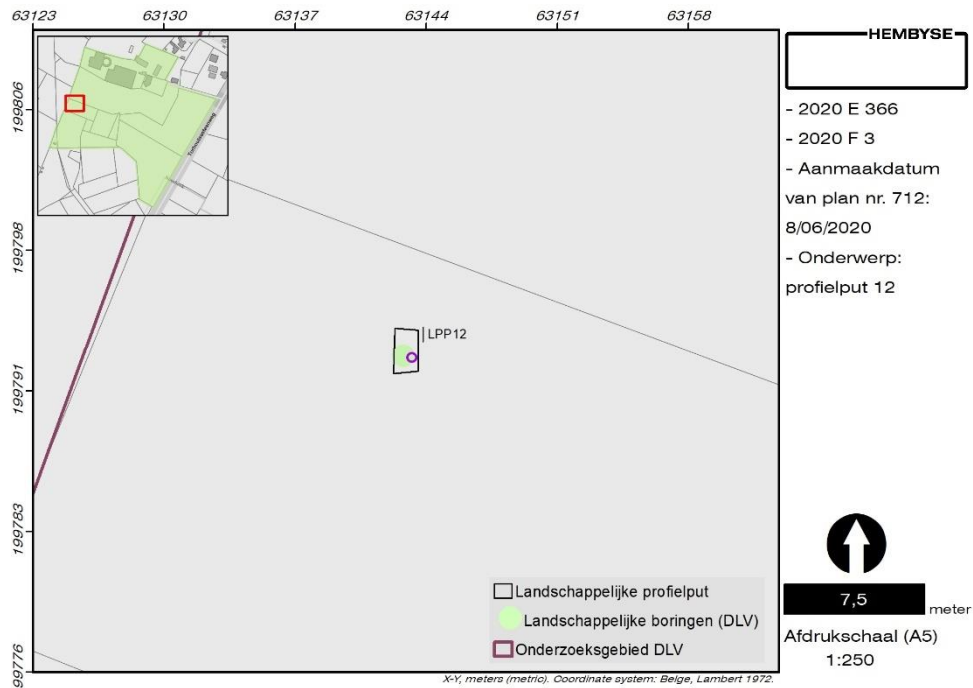
Figuur 19. Profielput 11 en Boring 11.

De bodem bleek niet zo goed bewaard te zijn. Er bleek sprake te zijn van een zeer compacte en droge (aangevoerde ? naar analogie met profiel 2 en 4, nvdr.) teelaarde, waaronder zeer scherp en zonder enige bodemvorming het quartair sediment herkenbaar was. Dit onverstoord sediment was een fluviatiel zandig

sediment met gleyverschijnselen en een sterke roestvorming. Op een diepte van 0,9 tot 1 meter onder het maaiveld bleek een vrij duidelijke overgang naar het tertiaire sediment. Er werd nog 50 centimeter in dit materiaal geboord, er bleek enkel een grijsgroen tot beigegroen kleilig sediment aanwezig te zijn.

5.2.3.12 Landschappelijke profielput 12

Profielput 12 is de meest westelijke profielput binnen het onderzoeksgebied en het toont een typisch profiel van een akkerland.



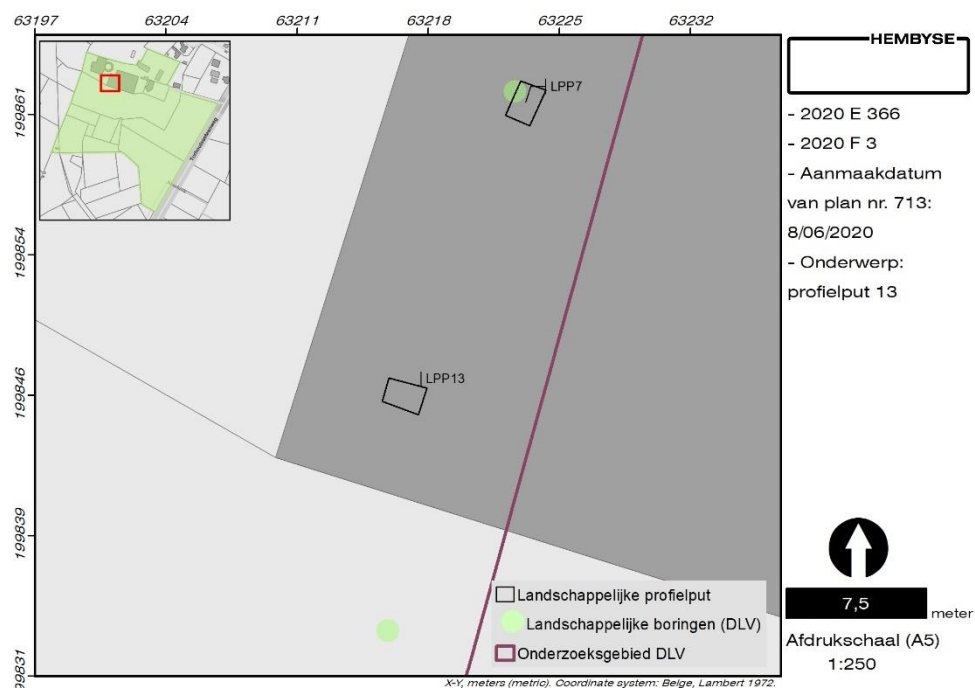
Figuur 20. Profielput 12 en Boring 12.

Er is sprake van een vrij droge en compacte teelaarde, zonder dat deze de brokkelige en “ongeploegde” textuur heeft zoals bijvoorbeeld in profielput 2 kon worden herkend. Er is tevens sprake van een zeer jonge verwerking van de teelaarde, voornamelijk dan door mollen. In het onderliggende quartair sediment, dat slechts 35-40 centimeter dik is, zijn nog schaarse sporen van een oudere bodemvorming (uitloging door plantenwortels) en gleyverschijnselen zichtbaar. Op circa 80 centimeter onder het maaiveld werd de vrij duidelijke overgang naar het

tertiaire sediment zichtbaar. In dit onverweerde sediment werd nog 50 centimeter ter controle geboord.

5.2.3.13 Landschappelijke profielput 13

Profielput 13 werd uitgevoerd binnen dezelfde zone van profielput 7 (binnen hetzelfde voormalige gebouw), maar waar het maaiveld niet zo diep was verlaagd als ter hoogte van profielput 7. Het voornaamste doel was om een idee te verkrijgen van de bewaarde bodemopbouw aan de rand van de nieuw aangelegde piste, om in combinatie met de -nog te genereren data- bezuiden van de piste een beeld te krijgen van het voormalige landschap binnen deze zone.



44



(geen boring)

Figuur 21. Profielput 13.

Er werd een vrij ongewone situatie aangetroffen, waarbij een vrij dik pakket organisch zand aanwezig was, vergelijkbaar met het materiaal in profielput 2. Het

onverweerd moedermateriaal bestond op hetzelfde niveau zowel uit quartair sediment als uit tertiair sediment. Het profiel leek een met fijn zand opgevulde geul te tonen, die het tertiair materiaal doorsneed. Het gaat dan in theorie om een Pleistocene geul (erosiegeul ?) door een dagzomend tertiair sediment. In het zandige quartair sediment waren uitlogings- en gleyverschijnselen zichtbaar, al deze gegevens duiden er dus waarschijnlijk op dat het quartair dek op deze site (waar het tenminste bewaard is) van fluviatiele oorsprong is.

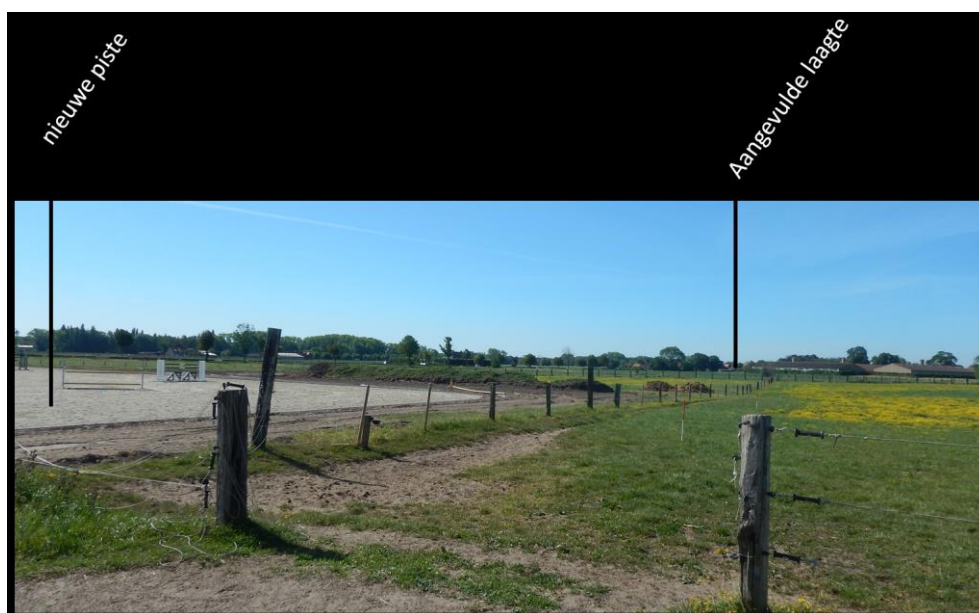
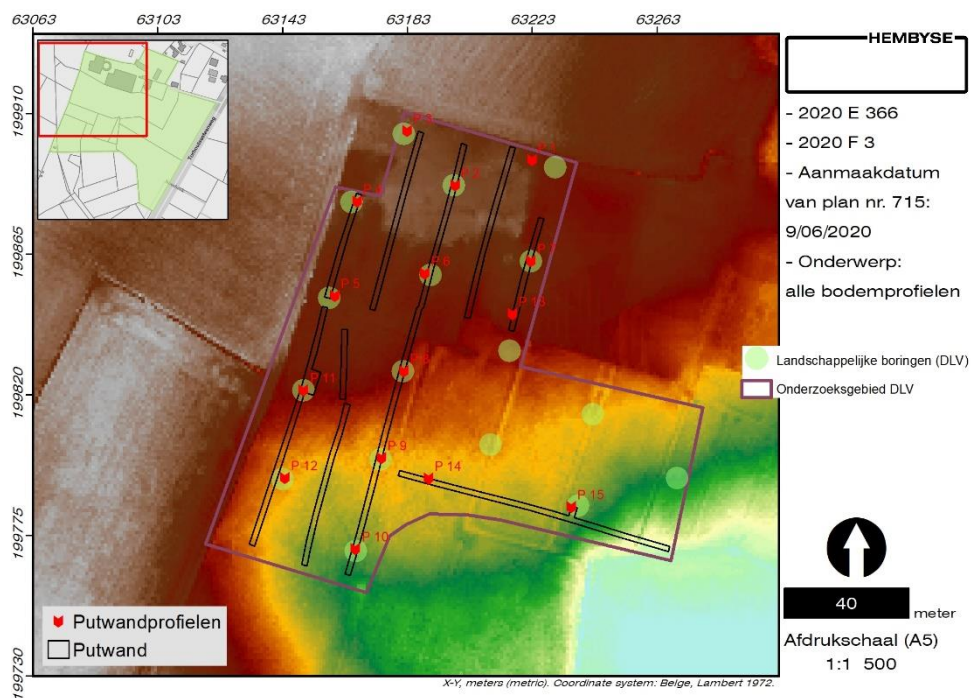
Het opvallende was dat onder het jonge pakket organisch zand (teelaarde ?) een restant van Holocene bodemvorming zichtbaar was, bestaande uit een ijzeraanrijking. Deze ijzeraanrijking leek ook lichtjes in het tertiair sediment te zijn ontwikkeld, wat er zou kunnen op wijzen dat er voordien een dun quartair dek aanwezig was, waarin de bodemvorming was opgetreden.

5.3 Putwandprofiel 14

Op basis van de conclusie dat er geen paleo-bodemhorizonten bewaard waren (zie verder) en na afloop van het proefsleuvenonderzoek in de zones waar het landschappelijk bodemonderzoek had plaatsgevonden, werd ten zuiden van de nieuw aangelegde piste een lange dwarsseuf (WP22) aangelegd met als doel het vaststellen van de bewaring van de bodem, zo dicht mogelijk tegen de piste aan. Na een evaluatie van de situatie door het Agentschap Onroerend Erfgoed⁸ werd besloten om in de zone tussen de piste en de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied één doorlopende dwarsseuf (dwars op het voorziene tracé, nvdr.) te trekken om de bewaring van de bodem en eventuele sporenclusters vast te stellen. Het was tevens de bedoeling om middels één of meerdere annexe sleuven zo dicht mogelijk tegen de piste aan te graven, zodat de verstoring door de piste (vooral in de diepte) duidelijk zou worden.

In totaal werden op deze manier, naast de bodemprofielen in de 13 landschappelijke profielputten, 15 bodemprofielen aangelegd.

⁸ Met dank aan Sam De Decker.



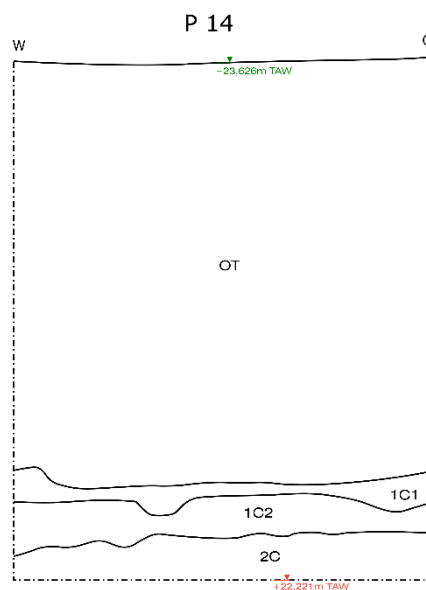
Figuur 22. Overzicht van alle bodemprofielen ten opzichte van het DHM2. Onder: zicht op het onderzoeksgebied in zuidoostelijke richting (genomen ter hoogte van profiel 6).

In principe valt de bespreking van de resultaten uit deze dwarsseuf onder §*Assessment van archeologische data*, maar gezien de opmerkelijke vaststellingen in de dwarsseuf en het duidelijke verband met landschappelijke profielputten 9 en 10, wordt putwandprofiel 14 in dit deel van de tekst besproken.

De opmerkelijke lezer kan zich herinneren dat in landschappelijke profielputten 9 en 10 een zeer jonge aanvulling van het terrein was aangetroffen, bestaande uit een groen brokkelig tertiair sediment met resten van betonpuin in de bijmenging. Er was in de fase van de landschappelijke profielputten en boringen vermoed dat het ging om een lokale laagte die recent was opgevuld en tijdens het trekken van de proefsleuven in de westelijke en zuidelijke zone bleek inderdaad een recent aangevulde knik in het terrein aanwezig te zijn (zie § *Assessment van archeologische data*). Deze knik was in het landschap zichtbaar met het blote oog en kon ook in het DHM worden vastgesteld. In oostelijke richting is er zelfs sprake van een plots verval van meer dan 1 meter, over een afstand van een vijftal meter. Dit is de afloop van een naamloze beek aan de zuidelijke grens van het plangebied die in oostelijke richting in de Noosbeek uitmondt. Dergelijke elementen zijn altijd een graadmeter voor een vermoeden van recente ophogingen en het zijn elementen die in de DHM zichtbaar zijn, maar pas na het afstappen van het terrein “voelbaar” worden. Daarom is het afstappen van het terrein in de fase van het bureauonderzoek zo belangrijk.

In de archeologienota is tevens sprake van de aanwezigheid van visvijvers, die zich langs de Torhoutsesteenweg bevonden en aan de eerste helft van de 19^e eeuw al in verval waren, dit door het afschaffen van de heffingen op zeevis. Het is echter vrij moeilijk om deze visvijvers duidelijk af te lijnen: op het kaartenmateriaal van Ferraris zit een vrij grote verschuiving, het kaartenmateriaal van Vandermaelen toont een moerassig gebied. Het is dus niet duidelijk of de opgevulde laagte eigenlijk (de rand van) een 18^e-eeuwse visvijver is, dan wel een aanzet naar een lokale laagte (van natuurlijke oorsprong). Een visvijver is een kunstmatige structuur, die ook vrij diep moet worden uitgegraven om rendabel te blijven. Het dichtslibben en verlanden van een visvijver is nefast voor de opbrengst ervan. Geen van de op het kaartenmateriaal van Ferraris gekarteerde visvijvers kon eenduidig worden herkend op het DHM2 (er staan twee in gebruik zijnde vijvers gekarteerd en twee dichtgeslibde ten oosten van de Torhoutsesteenweg). Het is dus niet duidelijk waar de vijvers zouden moeten hebben gelegen, maar de laagte binnen het onderzoeksgebied wordt voorlopig enkel verbonden aan de natuurlijke afzink van het terrein (zie plan 715). De zachte insteek van de laagte, zoals vastgesteld in de proefsleuven (zie § *Assessment van de archeologische data*) duidde ook niet op een antropogene laagte.

De rand van deze opgevulde laagte was in proefsleuf 16 (profielen 9 en 10) reeds aangesneden en werd vermoed door te lopen in oostelijke richting. In westelijke richting ging het terrein omhoog en werd een AC-bodemprofiel aangetroffen. Bij de aanleg van proefsleuf 22 bleek inderdaad al snel dat de laagte gewoon doorliep en volledig was opgevuld en opgehoogd. Putwandprofiel 14 illustreert dit danig.



In dit profiel is er sprake van verschillende ophogingspakketten tot 1,3 meter dik, in oostelijke richting bereikte dit diktes van bijna 1,8 meter. De pakketten zijn onmiskenbaar machinaal aangelegd en er zijn duidelijke sporen van het gebruik van een tandenbak. Het dikste pakket, bestaande uit een brokkelig tertiair sediment met betonpuin in de bijmenging, was reeds gekend uit profielput 9. In werkput 22 werden nog enkele elementen aangetroffen die de oorsprong van dit materiaal duiden; er was sprake van fragmenten asfalt en van fragmenten verglaasde

ijzerslakken, waardoor kan worden besloten dat het gaat om aanvulgrond uit wegenwerken. Bij interpellatie van de initiatiefnemer bleek er inderdaad een aanvulling van het terrein te zijn geweest, met als uiteindelijke doel het aanleggen van de paardenweides en de ruiterpiste. Bij het onderzoek van de orthofoto's voor het gebied is dit mogelijk reeds in de periode 2003-2007 gebeurd. Op de luchtfoto uit 2003 is zichtbaar hoe er een verandering in kavelindeling plaatsvindt, met een overgang van een akkerland naar een gelijkmatige indeling in paardenweides (de paarden zelf zijn zichtbaar op de orthofoto).

Met andere woorden, het terrein is “terrasmatisch” opgevuld met als doel het creëren van relatief vlakke en droge zones waar zowel de dieren kunnen grazen, als waar een ruiterpiste kon worden aangelegd. In theorie kan zo'n ophoging veronderstellen dat het bodemarchief er onder bewaard is. In profiel 14 is echter zichtbaar dat onder de recente ophoging er sprake is van een dun waterig bandje fijn zand, dat ook in profiel 9 is vastgesteld. Dit duidt er mogelijk op dat er sprake is van een afgraving, waarbij het zand aan de elementen is blootgesteld geweest, waarna de ophoging heeft plaatsgevonden. Onder dit waterig bandje bevindt zich het onverweerde moedermateriaal, dat bestaat uit een dun pakket quartair zand van fluviatiele oorsprong, met heel lichte gleyverschijnselen als enig bodemvormend proces. Dit quartair zand ligt rechtstreeks op een tertiair sediment, dat herkenbaar was als een groengrijze zandige klei.

5.4 Gevolgen voor de archeologische stratigrafie

Uit de landschappelijke profielputten en de landschappelijke boringen zijn twee elementen naar voren gekomen die een duidelijk inzicht bieden in de archeologische stratigrafie van de site.

In eerste instantie kan worden gesteld dat het quartair dek inderdaad heel erg dun is. In de beter bewaarde delen van het terrein (west) is dit ongeveer 1 meter, maar op de hoogste en ook de laagste delen van het terrein is dit quartair dek heel erg dun tot volledig verdwenen. Op basis van de gegevens uit profiel 13 lijkt het te gaan om een fluviatiel materiaal, dat door en over het tertiair sediment is afgezet. Binnen het quartair sediment zijn geen stabiele fasen of horizonten vastgesteld, wat doet besluiten dat het eerste empirisch waarneembare stabiele milieu aan het einde van het Pleistoceen en het begin van het Holoceen moet worden geplaatst. Op dat moment kan zich een bodem ontwikkelen. Op basis van de schaarse resten van de Holocene bodem kan worden gesteld dat het gaat om een podzolbodem, die zich in de quartaire sedimenten duidelijk zal hebben gemanifesteerd en in de dagzomende of bijna dagzomende tertiaire sedimenten als een vage uitloging herkenbaar kan zijn geweest. Dit lijkt ook uit profiel 13.

Wat de bewaring van steentijdartefactensites betreft kan men stellen dat er binnen het quartaire sediment geen paleo-horizonten bewaard zijn en indien er tijdens interstadialen in het Pleistoceen menselijke activiteiten zijn geweest, de sporen hiervan niet meer bewaard zullen zijn. Hetzelfde geldt voor de huidige warme

periode, waarbij de eerste sporen van menselijke activiteiten op het laat-Pleistocene en Holocene maaiveld hebben plaatsgevonden. Dit maaiveld verschilde, behoudens natuurlijke en antropogene erosie, niet veel van het huidige maaiveld. Het menselijk ingrijpen in de bodem reikt echter te diep om deze maaiveldniveaus te hebben bewaard, of zelfs waardevolle delen van de Holocene bodem te hebben bewaard. De bodemprofielen tonen aan dat het menselijk ingrijpen tot diep in het onverweerde moedermateriaal (het quataire en zelfs het tertiaire sediment) reikt, waardoor de kans op de bewaring van steentijdartefactensites zo goed als onbestaand is.

In theorie laat deze bodemkundige situatie de bewaring van sporensites toe, al moet worden gesteld dat de verwachting in het noordelijke deel van het terrein (zone van de gesloopte gebouwen) en de opgevulde zink in het terrein zeer laag was. Enkel in zones waar een droog AC-bodemprofiel aanwezig was, lag de verwachting iets hoger. Er moet hierbij vermeld worden dat deze zone vrij beperkt was en dat zelfs indien er grondsporen bewaard zouden zijn, het moeilijk zou geweest zijn om deze in een ruimtelijke context te plaatsen (tenzij de grondsporen individueel een archeologisch kennispotentieel bevatten, zoals een grafcontext).

Vanuit deze redenering is na het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek overgegaan tot de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Dit wordt besproken in § *Assessment van de archeologische data* van dit dossier.

5.5 Tussentijds besluit

51

De gekarteerde sedimenten en bodems binnen het projectgebied duiden op een aardkundige situatie waarbij het gebied aan het einde van het Pleistoceen en tijdens het Holoceen bestond uit een alluviaal gebied, waarbij een dun pakket zandige sedimenten over de tertiaire zandige kleien zijn afgezet.

Het surveygebied is gekarteerd als een Sdc-bodem, ontwikkeld in een quartair sedimentprofiel type 1. Op basis hiervan kon niet met zekerheid gesteld worden dat er géén paleo-horizonten of Holocene bodems bewaard waren. In het landschappelijk bodemonderzoek, dat tot doel had deze onbekende parameters te verduidelijken, bleek dat er nergens binnen het onderzoeksgebied een paleo-horizont aanwezig was en dat de Holocene bodem nauwelijks tot niet bewaard was. Er bleek immers een ondiep tertiair marien sediment aanwezig, met plaatselijk een dun quartair fluviatiel sediment. De bodems die in deze sedimenten waren ontwikkeld, waren door menselijk ingrepen niet meer bewaard.

Algemeen kan worden besloten dat:

- Er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van afgedekte paleo-horizonten binnen het onderzoeksgebied: de antropogene horizonten snijden immers rechtstreeks door de Pleistocene sedimenten. Er zijn geen aanwijzingen voor bewaarde Holocene of Pleistocene afdekkende pakketten, ergo er zijn geen aardkundige aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijdartefactensites (Pleistoceen en/of Holoceen).

- Er sprake is van een aanzienlijke antropogene impact op de bodemopbouw binnen het volledige projectgebied.

6 Nieuwe archeologische data

6.1 Aanleiding en omstandigheden van het onderzoek

6.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoel

De aanleiding tot het huidige onderzoek is de opmaak van een archeologienota met een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek.⁹ De onderzoeksvragen bestaan uit onderzoeksvragen voor een landschappelijk bodemonderzoek enerzijds en een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven anderzijds. De bureaustudie had immers aanwijzingen geboden dat er een kans bestond op het aantreffen van archeologische sporen en structuren die in verband gebracht kunnen worden met het ontstaan en de ontwikkeling van Veldegem en Zedelgem.

In dit onderdeel van de nota van het uitgesteld vooronderzoek wordt de focus gelegd op het archeologische aspect, dat het onderwerp was van het proefsleuvenonderzoek. De onderzoeksvragen voor het proefsleuvenonderzoek zijn door de collega's van DLV/BAAC als volgt geformuleerd:

(Algemeen)

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

(Impact geplande bodemingrepen)

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

(Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:)

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

⁹ Vromans A., 2019.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
- *Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?*

Deze onderzoeksvragen werden gaandeweg tijdens het proefsleuvenonderzoek beantwoord en worden in **§Synthese en waardering** van dit dossier nog eens kort hernomen, enkel indien van toepassing.

6.1.2 Personele en logistieke inzet - actoren

De prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven werd uitgevoerd op 2 en 3 juni 2020 (projectcode 2020F3). Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd door Hembyse bvba (OE/ERK/Archeoloog/2017/00193), als rechtspersoon erkend archeoloog. De veldwerkleider voor het onderzoek was Bart De Smaele (erkend archeoloog, assistent-bodemkundige), met Hadewijch Pieters als assistent-archeoloog (en assistent-bodemkundige).

Alle geloofsbrieven zijn middels CV aantoonbaar.





Figuur 24. Sfeerbeelden tijdens het aanleggen van de proefsleuven.

De grondwerken werden uitgevoerd door Van Dorpe uit Tielt, er werd gebruik gemaakt van een 25-tons graafmachine op rupsen, voorzien van een dieplepelbak van 2 meter breed. Na afloop van de prospectie werden de proefsleuven omwille van stabiliteit onmiddellijk terug aangevuld.

6.1.3 Terreinomstandigheden

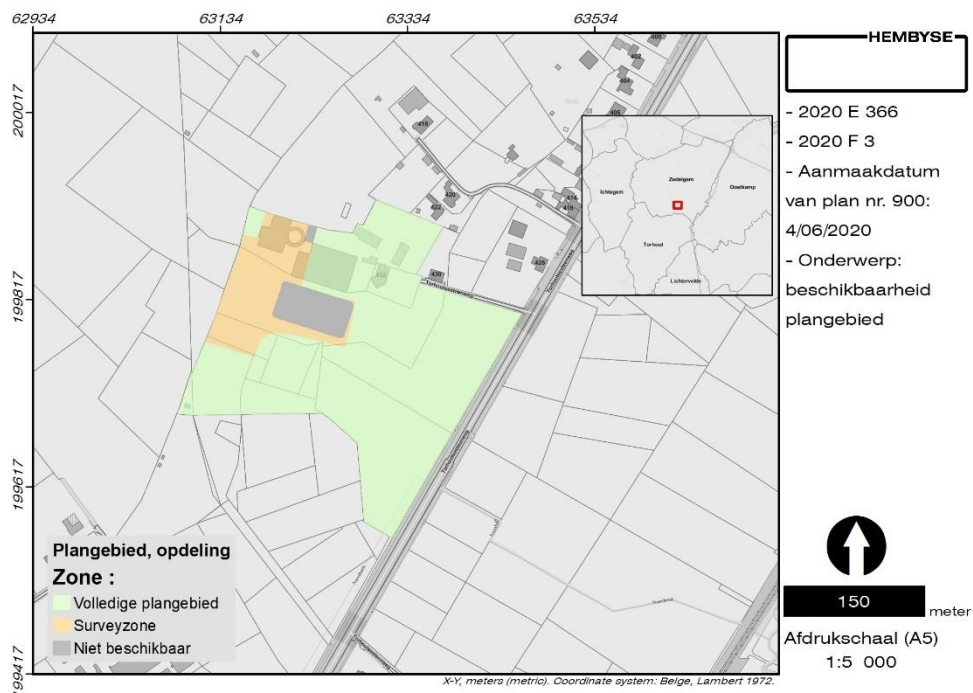
Het onderzoek zelf kon in goede omstandigheden worden uitgevoerd. Het terrein was beschikbaar voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek (cf. infra), exact een week na het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek. De terreinomstandigheden waren dan ook identiek.

Er was geen sprake van regenval. De klimatologische omstandigheden voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek waren over het algemeen goed, er was sprake van een zeer droge bodem en een felle wind, waardoor er hinder door stuifzand was. Zones waar de archeologische vlakken op quartair zand waren aangelegd, dienden dan ook snel geregistreerd te worden. Het nemen van foto's diende een aantal keren te gebeuren onder schaduwwerking (door middel van een vissersparaplu). Gezien de lage sporendensiteit was dit voor een ervaren veldwerkteam echter goed werkbaar.

Een goede waarneming van de bodem was steeds mogelijk of werd gegarandeerd.

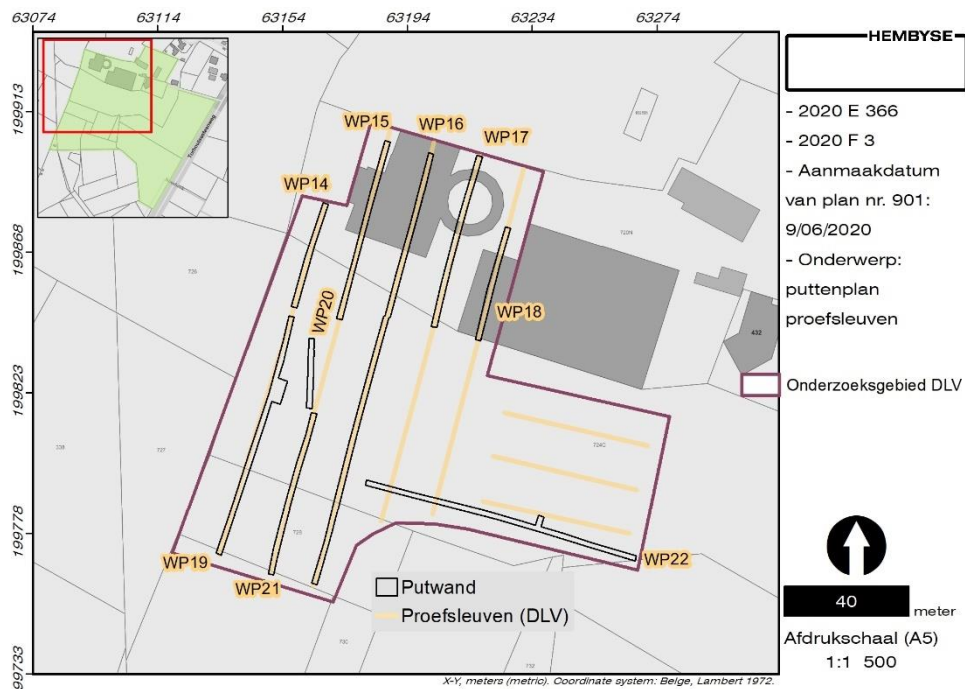
6.1.4 Theorie versus praktijk: uitgevoerde proefsleuven

Het onderzoeksgebied voor de prospectie met ingreep in de bodem bevond zich in dezelfde staat als bij het afronden van het landschappelijk bodemonderzoek.



Figuur 25. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.

Er was sprake van een nieuw aangelegde ruiterpiste, een gedeelte betonverharding dat niet was verwijderd en een aantal nieuw aangelegde draadversperringen voor het weiden van paarden. Deze waren in de fase van het landschappelijk bodemonderzoek geen belemmering, maar in de fase van het proefsleuvenonderzoek noopte dit toch tot enkele aanpassingen op het voorziene sleuvenplan.



Figuur 26. Overzichtsplan van de aangelegde proefsleuven.

Er werden aldus 9 proefsleuven aangelegd, genummerd van 14 tot en met 22 (nummers 1 tot en met 13 waren voorbehouden voor de landschappelijke profielputten). Er werd voor de volgende situering gekozen:

- Tussen proefsleuven 14 en 19 en tussen proefsleuven 15, 20 en 21 was een nieuw aangelegd hekwerk aanwezig. Hier was het onderbreken van het sleuventracé noodzakelijk.
- Proefsleuf 20 werd diagonaal aangelegd om de ruimte tussen werkputten 15 en 21 op te vangen.
- Werkputten 17 en 18 dienden te worden ingekort omwille van de aanwezige verharding en/of de ruiterpiste.
- Werkput 22 werd aangelegd in de smalle zone tussen de grens van het surveygebied en de aangelegde ruiterpiste.
- Er werd één kijkvenster aangelegd in werkput 19 en één dwarsseuf in werkput 22. Deze worden verder in de tekst besproken.

Los van deze plaatselijke aanpassingen op het programma van maatregelen in de bekrachtigde archeologienota, is het proefsleuvenonderzoek op een standaard manier uitgevoerd. De proefsleuven zijn in GIS uitgetekend door DLV bvba¹⁰. Alle grondplannen zijn opgemaakt en verwerkt in het cartografisch projectiesysteem Lambert 1972, de basis voor de Belgische topografische kaarten sinds 1972 (tevens

¹⁰ Met dank aan Robrecht Vanoverbeke en Annelore Vromans.

conform de CGP). De proefsleuven werden op terrein middels een GPS (type Geomax Zenith 35) uitgezet en met houten piketten gemarkeerd.

De aangelegde archeologische vlakken werden op de aanwezigheid van metalen voorwerpen gecontroleerd middels een analoge metaaldetectie. Dit gebeurde door middel van een Teknetics Alpha 2000, behoudens een aluminium “zakloodje” van de firma Ostyn dierenvoerders en enkele ijzeren nagels, werden geen metalen voorwerpen aangetroffen, geen van de ingezamelde metalen voorwerpen zijn weerhouden als een archeologische vondst.

Op deze manier werd het volledige beschikbare terrein binnen het onderzoeksgebied onderzocht. Op basis hiervan werd, tevens gezien de lage sporendensiteit en de aangetroffen verstoringen van de bodem, door de veldwerkleider geoordeeld dat de ruimtelijke spreiding en de dekking van de proefsleuven volstond voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en voor een definitieve archeologische waardering van het gebied.

Dat wat betreft de proefsleuven in X en Y. In Z werd de werkdiepte (de aanlegdiepte van de archeologische vlakken) bepaald door de veldwerkleider, in samenspraak met een assistent-aardkundige. De diepte van de vlakken ten opzichte van het maaiveld kan worden afgelezen uit de plannen van de opgemeten TAW-waarden (zie bijlage).

Er werd in de proefsleuven niet meer voorzien in de aanleg van putwandprofielen om de bodemopbouw te evalueren, andere dan profielen 14 en 15, aangezien er reeds 13 landschappelijke profielputten waren aangelegd waarin de bodemopbouw was onderzocht. Deze waren door DLV bvba uitgetekend met een overlap tussen de proefsleuven en de landschappelijke boringen.

6.1.5 Methodiek en afwijkingen op de CGP

Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten worden gemeld en gemotiveerd.

In de archeologienota voor dit onderzoeksgebied werden geen afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk voorzien, noch waren substantiële afwijkingen op de CGP noodzakelijk tijdens het veldwerk.

Er diende echter wel te worden afgeweken van het Programma van Maatregelen in de archeologienota voor dit onderzoeksgebied, voor de reeds voornoemde redenen.

6.2 Assessment van het sporenbestand

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende grondsporen aangetroffen, die hieronder worden besproken. Alle in de tekst besproken en

vermelde archeologische sporen, alsook de archeologische objecten die tijdens het onderzoek werden aangetroffen, kunnen meer gedetailleerd worden teruggevonden in de Inventaris van de Sporen in de bijlage van dit dossier.

Over het algemeen kan worden gesteld dat de sporendensiteit zeer laag was: er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen en er werden geen spoornummers toegekend.

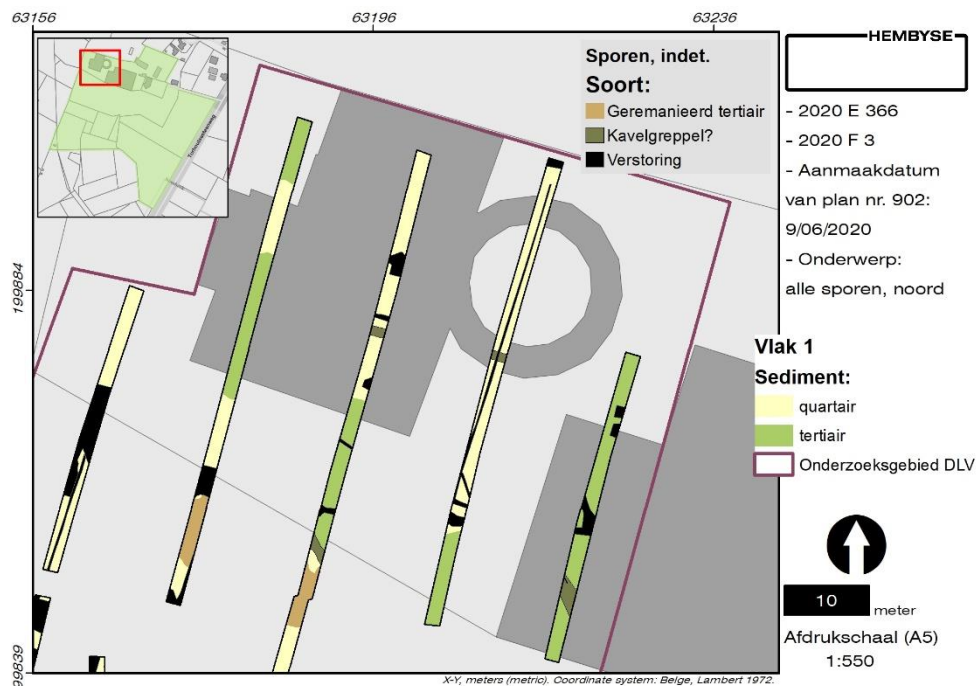
Er is binnen de vastgestelde grondsporen sprake van:

1. Recente bodemverstoringen (Antropoceen)
2. Mogelijke kavelgreppels (Holoceen)

De verschillende soorten aangetroffen grondsporen worden afzonderlijk in onderstaande hoofdstukken besproken.

6.2.1 Recente kuilen

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied was er sprake van een vrij duidelijke verstoring van de bodem, bestaande uit zones waar het quartair sediment volledig verdwenen was en het tertiair sediment rechtstreeks onder de toplaag aanwezig was. Er was tevens sprake van vrij recente vergravingen, sleuven voor drainagebuizen en resten van 19^e -eeuwse kavelgreppels.

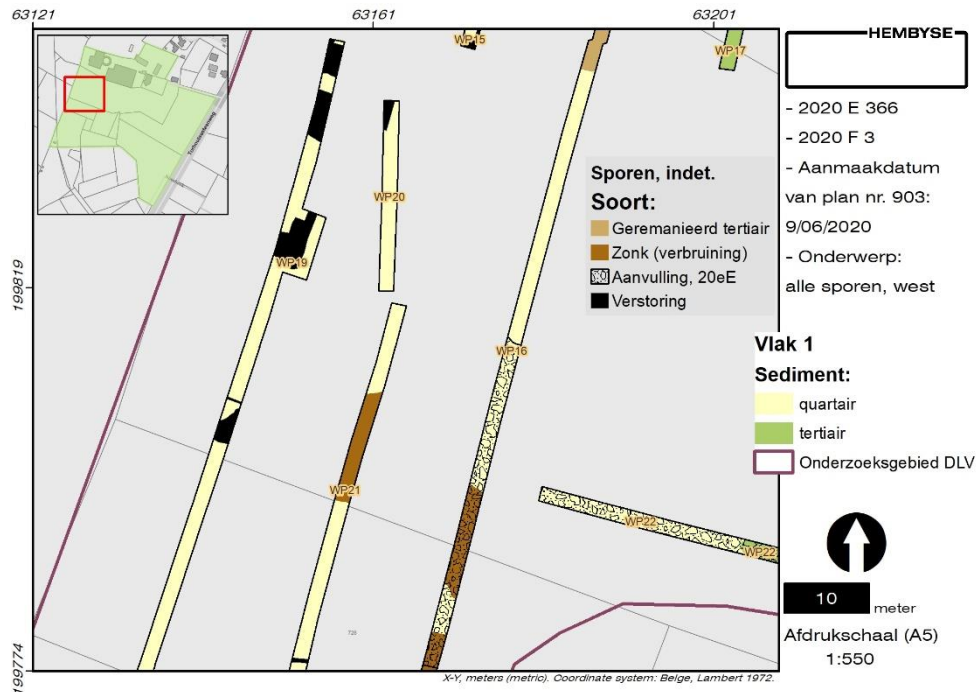


Figuur 27. Recente structuren in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied.

Geen van deze recente en sub-recente grondsporen hebben een duidelijke archeologische waarde.

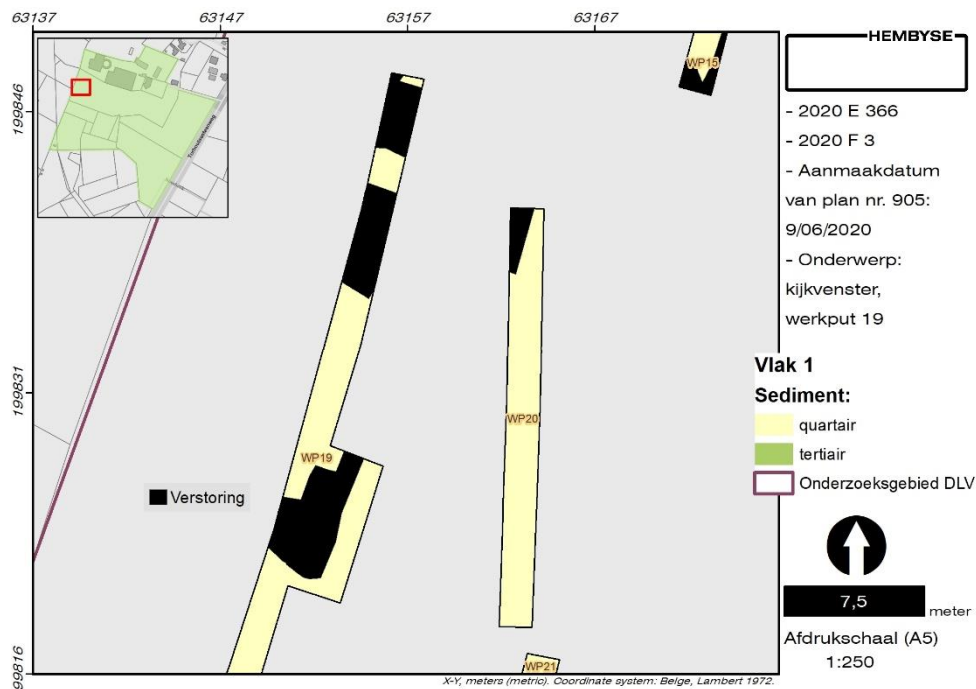
In zuidwestelijke richting werd een vergelijkbare situatie aangetroffen, met dat voorname verschil dat het quartair sediment beter bewaard was. In werkput 19 was

een omvangrijk grondspoor aanwezig, dat zich in het vlak aftekende als donkerbruin zandig organisch sediment met een nauwelijks gehomogeniseerde, scherpe insteek in het quartair sediment.



Figuur 28. Recente structuren in het westelijke deel van het onderzoeksgebied.

In de bijmenging bleken ijzeren spijkers aanwezig te zijn. Een vrij duidelijke anomalie, die middels metaaldetectie werd vastgesteld, bracht een fragment plaatijzer aan het licht. Dit plaatijzer leek gegolfd en vanuit de hypothese dat dit een fragment golfplaat kon zijn, waardoor het zeer jonge grondspoor even goed uit één van beide wereldoorlogen kon dateren, werd besloten een kijkvenster aan te leggen.



Figuur 29. Recente structuren in het kijkvenster op werkput 19. Onder: recente grondsporen in het kijkvenster op werkput 19.

Bij de aanleg van het kijkvenster bleek het te gaan om een omvangrijke recente verstoring van de bodem, waarbij geen duidelijke structuur kon worden vastgesteld. Het ging dus niet éénduidig om bijvoorbeeld een loopgraaf, schuttersput of toegang tot een dug-out. Na het registreren van de contouren van dit grondspoor in het vlak, werd besloten tot het machinaal verdiepen van het vlak, ten minste tot op het niveau van het gedetecteerde plaatijzer. Bij het verdiepen van het vlak bleek het plaatijzer een deel van een ijzeren kookketel te zijn en in de vulling van het grondspoor werden tientallen glazen flesjes en afval uit de 2^e helft van de 20^e eeuw aangetroffen.



Figuur 30. Materiaal uit de recente kuil: glazen flesjes met plastic schroefdop, plastic doosje van bouillonblokjes.

Dit duidde er ontegensprekelijk op dat het geen structuur uit één van beide wereldoorlogen betrof, maar eerder een afvalkuil met huishoudelijk afval uit de 2^e helft van de 20^e eeuw. Noch het grondspoor, noch het in de bijmenging aanwezige materiaal, werden weerhouden als archeologisch relevant.

AFWEGING:

De afweging voor het al dan niet verder onderzoeken (door middel van een vlakdekkend onderzoek in een volgende fase, nvdr.) van de aangetroffen sporen werd gemaakt en op basis van verschillende elementen werden deze **niet** voor verder onderzoek weerhouden:

- De recente grondsporen bevatten weinig tot geen archeologische kenniswinst, aangezien het gaat om een afvalkuil uit een recente periode van de geschiedenis waarover nog enorm veel bronnenmateriaal beschikbaar is.
- Hierdoor biedt dit spoor ook geen aanvullende informatiewaarde voor de studie van het huidige onderzoeksgebied.

- ⇒ De aard van de sporen geeft geen duidelijke onderzoeksvragen voor een vlakdekkend onderzoek.
- ⇒ Een vlakdekkend onderzoek van deze structuren levert geen duidelijke archeologische kenniswinst op.

6.2.2 Impact van de nieuw aangelegde ruiterpiste

In het zuidwestelijke deel van het surveygebied, met name in werkputten 21 en 16, werd plaatselijk een lichte verbruining van het quartaire sediment vastgesteld, die kan verbonden worden aan een organische aanrijking in het lagere deel van het terrein. Een dergelijk bodemkundig fenomeen is niet ongewoon, in lage en waterverzadigde bodems met een dikke humus- A horizont kan organisch materiaal verweren, waardoor een dieper gelegen horizont kan worden aangerijkt. Goede voorbeelden hiervan werden vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek te Willebroek – De Hulst¹¹. De verweringshorizont kan ingeval van een goed bewaard bodemprofiel bestempeld worden als een Bw-horizont, maar in het geval van het onderzoeksgebied te Zedelgem bleek enkel een aanrijking in de C-horizont bewaard te zijn. Bovendien bleek de bewuste laagte in het terrein ter hoogte van werkput 16 aangevuld te zijn met recente aanvulgrond. Dit is reeds aan bod gekomen in §Aardkundige situering.

Op basis van de beschikbare toestand van het terrein werd ten zuiden van de nieuw aangelegde piste een lange dwarsseuf (WP22) aangelegd met als doel het vaststellen van de bewaring van de bodem, zo dicht mogelijk tegen de piste aan. Na een evaluatie van de situatie door het Agentschap Onroerend Erfgoed was immers besloten om in de zone tussen de piste en de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied één doorlopende dwarsseuf (dwars op het voorziene tracé, nvdr.) te trekken om de bewaring van de bodem en eventuele sporenclusters vast te stellen. Het was tevens de bedoeling om middels één of meerdere annexe sleuven zo dicht mogelijk tegen de piste aan te graven, zodat de verstoring door de piste (vooral in de diepte) duidelijk zou worden.

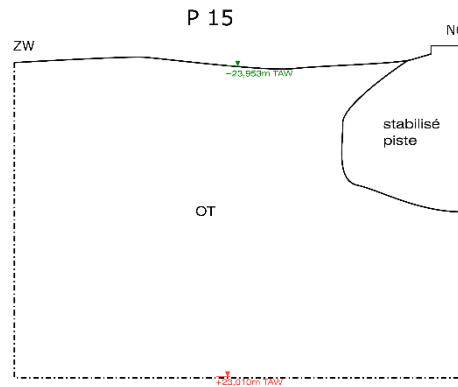
¹¹ De Smaele e.a., 2012, p. 12.



Figuur 31. De overgang tussen werkputten 16 en 22, bezuiden de nieuw aangelegde ruiterpiste. Onder: zicht op werkput 22.

64

Op circa 55 meter vanaf het westelijke beginpunt van proefsleuf 22 werd een korte dwarssleuf aangelegd met als doel het vaststellen van de verstoringsdiepte van de ruiterpiste.



Figuur 32. Profiel 15 in werkput 22. Onder: sfeerbeeld van de aanleg van de piste (april 2020 – bron: Facebookpagina White & Moore Stables).

De ruiterpiste is ongeveer 40 centimeter onder het maaiveld gefundeerd op een plastic doek. De boordsteen wordt gefundeerd met een laag stabilisé, het geheel is waterdicht gemaakt zodat een zogenaamde “eb en vloed-piste” kan worden gerealiseerd.

Op basis van putwandprofiel 15 en de vaststellingen in werkput 22, in combinatie met de vaststellingen in landschappelijke profielput 13, kan worden besloten dat de aanleg van de piste nagenoeg geen schade heeft aangebracht aan het bodemarchief.

6.3 Assessment van vondsten en stalen

6.3.1 Conservatie-assessment van vondsten

Er werden geen archeologische vondsten ingezameld, er zijn immers ook geen contexten aangetroffen waarbij een inzameling van de vondsten en een assessment van deze vondsten noodzakelijk zou zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

6.3.2 Conservatie-assessment van stalen

Er werden geen stalen ingezameld, er zijn immers ook geen contexten aangetroffen waarbij een staalname en een onderzoek van dit staal noodzakelijk zou zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

6.4 Tussentijds besluit

Op basis van de data uit de bureaustudie kan gesteld worden dat er een algemene verwachting was opgemaakt naar het aantreffen van paleo-horizonten en grondsporen. De verwachting naar het aantreffen van paleo-horizonten was vrij laag, in theorie was dit in het dunne quartair sediment mogelijk, maar weinig waarschijnlijk. Desalniettemin is dit geverifieerd door middel van een landschappelijk bodemonderzoek, waarbij in eerste instantie op de beschikbare delen van het surveygebied een gecombineerde methode van landschappelijke profielputten en manuele boringen is toegepast. In dit landschappelijk bodemonderzoek bleek dat het quartair dek in het noordelijke deel van het gebied matig tot slecht bewaard was, dat er in het westen van het gebied sprake was van een AC-bodemprofiel en dat het zuidoostelijke en oostelijke deel van het surveygebied eertijds moet hebben bestaan uit een vrij drastisch aflopende depressie in het landschap, die recent is opgevuld.

Er werden geen paleo-horizonten aangetroffen, er zijn nogal spaarzame elementen die wijzen op de vroegere aanwezigheid van een Holocene podzolbodem, maar deze is volledig verstoord. Oudere paleo-horizonten (in het quartair dek, nvdr.) zijn niet aangetroffen.

In de daarop volgende proefsleuven, met als doel het vaststellen van grondsporen binnen het surveygebied, werden uitsluitend grondsporen uit het Antropoceen en de Nieuwste Tijd aangetroffen. Het gaat om greppels, vergravingen en huishoudelijk afvalkuilen. Grondsporen met een oudere datering en/of een archeologische en historische relevantie -en daarmee ook een archeologisch en historisch kennispotentieel- werden niet aangetroffen en zijn naar een met zekerheid grenzende waarschijnlijkheid ook niet aanwezig.

7 Synthese en waardering

7.1 Datering/interpretatie van de dataset

7.1.1 Volledigheid van de dataset

Het onderzoek kadert in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen.

Het uitgevoerde vooronderzoek dat in het Verslag van Resultaten is verwerkt, is een nota van een uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek (landschappelijke profielputten en boringen) en van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek op basis van een bekrachtigde archeologienota.

Het vooronderzoek kon volledig worden uitgevoerd:

- het plangebied kon worden afgebakend, zowel landschappelijk als kadastraal
- verstoorde zones zijn in kaart gebracht
- de gekende aardkundige data zijn getoetst
- de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren van het onderzoeksgebied zijn getoetst
- er is een prospectie zonder ingreep in de bodem uitgevoerd, conform het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota
- er is een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd, conform het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota
- de vervolgstategie werd opgesteld

67

Het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek heeft, in zijn huidige vorm, de mogelijkheid geboden de resultaten van de bureaustudie aan te vullen en om de gepaste maatregelen –enkel indien er aanwijzingen zijn voor bewaarde archeologische sites- voor het verdere verloop van het archeologische traject uit te tekenen.

7.1.2 Huidige dataset

Men kan zich uiteindelijk afvragen of er middels het raadplegen van de historische data, de historische kaarten, de luchtfoto's en de gekende archeologische gegevens voldoende elementen zijn om de historische en archeologische realiteit van het huidige onderzoeksgebied te bepalen.

De bureaustudie¹² had gesteld dat:

“Hoewel het plangebied een gunstige landschappelijke ligging kent, toont de bodemkaart de aanwezigheid van postpodzolen op een overgroot deel

¹² Vromans A., 2019.

van het plangebied. Een klein deel van het plangebied zou echter nog een podzol kunnen bevatten. Omwille daarvan wordt de kans op een onverstoorde steentijd artefactensite binnen het plangebied eerder laag tot matig ingeschat.”

Met andere woorden: de bureaustudie had een verwachting naar het aantreffen van enerzijds paleo-horizonten en anderzijds sporensites, met een matige tot hoge verwachting per archeologische periode:

“De naamgeving Veldegem is een relatief modern gegeven. Daarom kan het achtervoegsel -gem niet gerelateerd worden aan het Frankische -heim. Voor de vroege en volle middeleeuwen wordt de archeologische verwachting op matig gezet.

In de omgeving van het plangebied zijn een drietal sites met walgracht aangetroffen uit de late middeleeuwen. Deze hebben een eigen, lokale ontstaansgeschiedenis die geen verband houdt met het plangebied. Het geeft echter aan dat de streek toch wel enigszins aantrekkelijk was om te wonen. Daarom wordt de verwachting matig tot hoog beschouwd.”

Op basis van de ingezamelde data uit de bureaustudie werd de dataset als onvolledig beschouwd:

“Op basis van het bureauonderzoek werden onvoldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.

De omgeving van het plangebied is relatief rijk aan CAI-meldingen. Deze zijn echter stuk voor stuk aan het licht gekomen via cartografisch of luchtfotografisch onderzoek. De bekrachtigde archeologienota's liggen allemaal in ongeveer dezelfde landschappelijke situering. De mogelijkheid bestaat dus dat de archeologische werkelijkheid van de ondergrond niet weerspiegeld wordt. Verder archeologisch vooronderzoek – zowel met positief als met negatief resultaat – levert daarom kenniswinst op.”

68

De dataset van de bureaustudie is in het kader van de nota van het uitgesteld vooronderzoek uitgebreid met een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek, conform het Programma van Maatregelen¹³ van de bekrachtigde archeologienota.

Aangezien er heden, op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek, kan worden geantwoord op de vraag of er archeologische sporen en structuren en archeologische sites binnen het onderzoeksgebied aan/of afwezig zijn, kan de huidige dataset als volledig worden beschouwd.

¹³ Vromans, 2019.

7.1.3 Waardering van de archeologische site

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

1. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordoostelijke rand van een laagte, die afloopt naar de vallei van de Noosbeek. De aanzet naar de hogere, droge gronden ten westen en zuidwesten werd vastgesteld, in het oosten en noordoosten is sprake van een duidelijk topografisch verval.
2. Het gebied moet oorspronkelijk hebben bestaan uit een dun quartair dek van maximaal 1,5 meter dik. Dit quartair dek kon worden geïdentificeerd als een fluviatiel sediment, vermoedelijk te dateren in het laat-Weichseliaan. Op een aantal plaatsen was dit quartair dek door erosie (menselijk ingrijpen en mogelijk ook natuurlijke erosie) nauwelijks tot niet bewaard, waardoor het tertiair marien sediment dagzoomde.
3. In het landschappelijk bodemonderzoek zijn er aanwijzingen voor de Holocene bodemvorming in dit quartair sediment, waarbij het er op lijkt dat een podzol aanwezig moet zijn geweest. Van deze bodem is echter niks bewaard, de bodemvorming is enerzijds verstoord door recent antropogeen ingrijpen, en anderzijds door landbouw. De best bewaarde bodems vertoonden een afgetopt AC-profiel.
4. In de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven bleek dat het terrein inderdaad vrij sterk verstoord was door menselijk ingrijpen en dat in de beter bewaarde zones geen archeologische sporen of structuren aanwezig zijn, duidend op activiteiten ouder dan 1950.
5. De aanwezige structuren kunnen worden teruggebracht op 20^e -eeuwse landelijke bewoning en de uitbouw van het manegecomplex aan het begin van de 21^e eeuw. Deze structuren bevatten weinig tot geen potentieel op vermeerdering van de archeologische kennis.

69

Op basis van de bestaande dataset kan dus worden besloten dat er binnen het onderzoeksgebied geen archeologische sporen en structuren aanwezig zijn en het volledige terrein **geen substantieel potentieel op archeologische kennisvermeerdering bevat !**

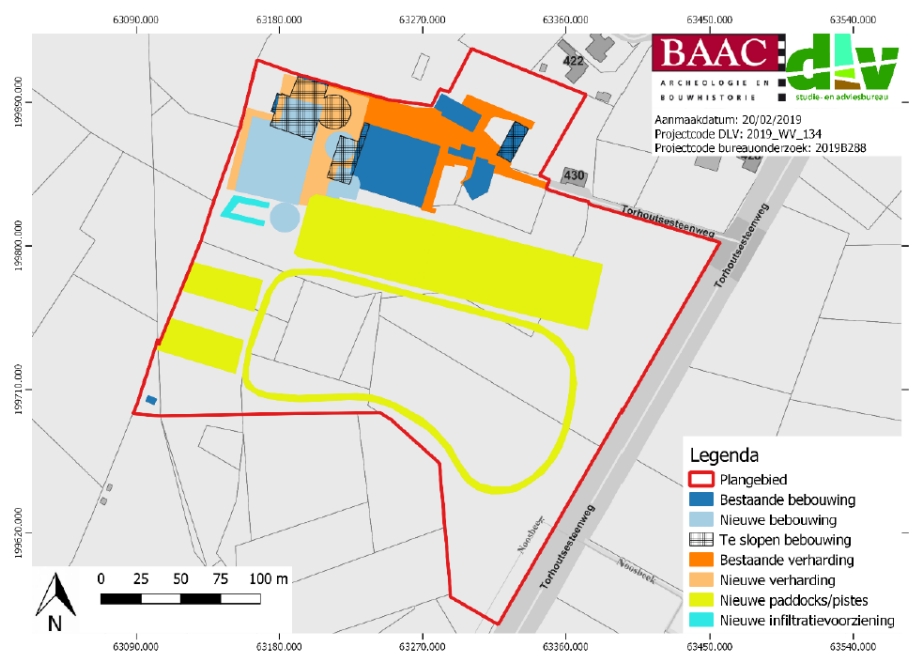
7.1.4 Impact van de geplande werken

Op basis van de inzichten, verworven in de geplande werken binnen het onderzoeksgebied, kan worden gesteld dat de impact van de geplande werken op het bodemarchief bestaat uit een volledige verstoring van het bodemarchief binnen de zones van de geplande werken.

Als oorzaak voor de verstoring is de geplande toestand als volgt:

- *Het slopen van bestaande gebouwen (reeds uitgevoerd)*
- *Het bouwen van nieuwe ruiterspistes, zowel binnen als buiten*

- Het bouwen van nieuwe infiltratiesystemen en nutsvoorzieningen
- Omgevingsaanleg



Figuur 33. Synthese van de geplande werken binnen het onderzoeksgebied.¹⁴

Hierbij moet worden benadrukt dat het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied reeds zwaar verstoord is en op bepaalde plaatsen ook weer is opgehoogd. Een in situ behoud van het bodemarchief is niet noodzakelijk. Aangezien er echter geen archeologische sporen en structuren werden aangetroffen die een potentieel op kennisvermeerdering bevatten, is een doorgedreven confrontatie met de geplande werken verder niet noodzakelijk. De confrontatie tussen de reeds aangelegde ruiterpiste en de bodemopbouw is reeds in §Assessment van archeologische data aan bod gekomen.

7.2 Vervolgtraject

7.2.1 Antwoord op de onderzoeksvragen

Tijdens het bureauonderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld, die daarvoor het onderliggend kader hadden gevormd. De onderzoeksvragen¹⁵ waren opgedeeld in vijf verschillende segmenten, namelijk het landschappelijk bodemonderzoek, de verkennende archeologische boringen, de waarderende archeologische boringen, de proefputten in functie van steentijdonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. In het kader van deze nota dienen enkel de

¹⁴ Vromans A., 2019.

¹⁵ Ibidem.

onderzoeksvragen met betrekking tot het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek te worden beantwoord.

Landschappelijk bodemonderzoek:

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden? Is er sprake van een ophogingspakket?*

Er is sprake van bewaarde bodemhorizonten A, mogelijk Ap, OT en C. Deze zijn ontstaan door natuurlijke sedimentatie (quartaire en tertiaire) en door recent menselijk ingrijpen. Er kan eertijds een podzolbodem aanwezig geweest zijn.

Er is sprake van ophoging van de lagere delen van het terrein.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

Het surveygebied bevindt zich op de rand van een beekvallei, waarbij de podzolbodem zich op de delen met een wisselende grondwatertafel kan hebben ontwikkeld en de ophoging kenmerkend is voor een waterverzadigde laagte in het landschap.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Enkel de C-horizont vertegenwoordigt een relevant archeologisch niveau, waarin grondsporen kunnen worden aangetroffen.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- *Wat is de aard van dit niveau?*
- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
- *Kan dit niveau gedateerd worden?*
- *Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?*
- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

Niet van toepassing.

71

Proefsleuven:

(Algemeen)

- *Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?*

Er zijn grondsporen aanwezig, maar deze kunnen in de Nieuwste Tijd en het Antropoceen worden gedateerd.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

(Impact geplande bodemingrepen)

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

(Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek. Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:)

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Niet van toepassing (deze vraag heeft toepassing op archeologisch relevante grondsporen).
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?
Niet van toepassing. Er wordt geen verder onderzoek geadviseerd.

Generieke onderzoeksvraag Hembyse Archeologie:

- Welke methodologische lessen kunnen uit het onderzoek worden getrokken en hoe is dit van toepassing op toekomstig onderzoek in de regio ?
Een plaatsbezoek en controleboringen om een betere voeling te krijgen met het terrein en het plaatsen van controleboringen kan in de fase van de bureaustudie duidelijke aanwijzingen verschaffen over de versterking van de bodem en dus een duidelijke impact hebben op het verdere archeologietraject.

7.2.2 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 methodes mogelijk, nuttig, schadelijk en/of noodzakelijk zijn. In deze fase van het onderzoekstraject werd een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek op basis van een bekrachtigde archeologienota uitgevoerd en de onderstaande tabel geeft weer welke onderzoeksmethodes in het volledige archeologietraject MOGELIJK, NUTTIG, SCHADELIJK en NOODZAKELIJK zijn.

Soort onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Evaluatie
Bureauonderzoek	JA	JA	NEE	JA	Is reeds uitgevoerd.
Archiefonderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Dieper archiefonderzoek kán eventueel historische data opleveren, maar op basis van de aangetroffen archeologische sporen heeft aanvullend archiefonderzoek geen impact meer op het te volgen archeologietraject.
Geofysisch onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Zonder concrete onderzoeksvragen is dit niet zinvol.
Veldkartering	JA	NEE	NEE	NEE	De bodembedekking laat dit niet toe.
Landschappelijke boringen	JA	NEE	NEE	NEE	Is reeds uitgevoerd.
Verkennde en waarnemende	JA	NEE	NEE	NEE	Er zijn geen aanwijzingen voor begraven paleo-bodems.

Soort onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Evaluatie
archeologische boringen					
Proefsleuven	JA	JA	NEE	JA	Is reeds uitgevoerd.
Vlakdekkend onderzoek	JA	NEE	NEE	NEE	Nvt.

Op basis van deze evaluatie en de reeds uitgevoerde onderzoeken, kan gesteld worden dat het archeologietraject als volledig kan worden beschouwd.

7.2.3 Bepaling van de te nemen maatregelen

Op basis van de kennis van de geplande werken is een behoud in situ van het bodemarchief niet mogelijk. Binnen het te ontwikkelen gedeelte van het onderzoeksgebied zal het bodemarchief door de geplande werken immers volledig verstoord worden, waardoor strikt gezien een behoud van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed in situ niet mogelijk is.

Gezien het feit echter dat de ingezamelde data aangetoond hebben dat het onderzoeksgebied geen potentieel tot substantiële archeologische kenniswinst bevat, worden verdere maatregelen niet noodzakelijk geacht. De werken hebben geen impact op het archeologisch kennispotentieel.

In deze optiek is het gedetailleerd uittekenen van het vervolgtraject niet noodzakelijk en het omschrijven van gedetailleerde maatregelen is niet noodzakelijk.

74

7.2.4 Randvoorwaarden

Op basis van de beschikbare data kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van archeologische resten die een potentieel op kenniswinst herbergen, heel klein is. Er wordt geen verder onderzoek geadviseerd en het opnemen van randvoorwaarden bij de omgevingsvergunning is niet noodzakelijk.

Na het bekomen van de omgevingsvergunning voor de geplande bouwwerken is de melding van archeologische toevalsvondsten wettelijk verplicht (artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013).

8 Besluit

Naar aanleiding van de uitbouw van een modern privaat sportcomplex voor de ruitersport, was door de collega's van DLV/BAAAC onderzocht wat het archeologisch kennispotentieel van het plangebied was en op basis van de beschikbaarheid van het gebied was een programma van maatregelen opgesteld om de archeologische dataset voor het gebied te vervolledigen. Hierbij diende een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd, gevolgd door de noodzakelijke prospecties met ingreep in de bodem, op basis van de gekarteerde landschappelijke en aardkundige situatie.

De gekarteerde sedimenten en bodems binnen het projectgebied duiden op een aardkundige situatie waarbij het gebied aan het einde van het Pleistoceen en tijdens het Holocene bestond uit een alluviaal gebied, waarbij een dun pakket zandige sedimenten over de tertiaire zandige kleien zijn afgezet. De bodems die in deze sedimenten waren ontwikkeld, waren door menselijk ingrepen niet meer bewaard. Een prospectie met ingreep in de bodem in een zgn. steentijdtraject was niet noodzakelijk. Op basis van de data uit de bureaustudie kon tenslotte gesteld worden dat er een algemene verwachting was opgemaakt naar het aantreffen van grondsporen. In de proefsleuven, met als doel het vaststellen van deze grondsporen binnen het surveygebied, werden uitsluitend grondsporen uit het Antropoceen en de Nieuwste Tijd aangetroffen. Het gaat om greppels, vergravingen en huishoudelijk afvalkuilen. Grondsporen met een oudere datering en/of een archeologische en historische relevantie -en daarmee ook een archeologisch en historisch kennispotentieel- werden niet aangetroffen en zijn naar een met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid ook niet aanwezig.

9 Bibliografie

Naslagwerken

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 Smaele B. & Pieters H., 2020a. *Nota van het uitgesteld vooronderzoek te Zwevegem, Stedestraat*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 97, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2019. *Nota van het uitgesteld vooronderzoek aan de Vaartdijkstraat te Brugge*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 109, Gent.

De Smaele B. & Pieters H., 2020b. *Nota van het uitgesteld vooronderzoek aan de voormalige Sint-Martinuspastorij te Deinze*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 116, Gent.

De Smaele B., Vervoort R., Pieters H., Coenaerts J. & De Kreyger F., 2012. *Archeologisch vooronderzoek op de site 'De Hulst' te Willebroek (prov. Antw.). Wegkoffer en zone T5/A*, ADEDE Archo Rapport 18, 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.

Vromans A., 2019. *Archeologienota Zedelgem, Torhoutsesteenweg 432*, BAAC Vlaanderen Rapport 1073, Gent.

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

10 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart en de topografische kaart.	7
Figuur 2. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de erkende IOED's en onroerenderfgoeddepots.	10
Figuur 3. Zicht op het terrein bij aanvang van het archeologisch onderzoek. Onder: de reeds uitgevoerde ruiterpiste.	13
Figuur 4. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.	14
Figuur 5. Enkele voorbeelden van gepubliceerde landschappelijke boringen, waarbij de beperkingen van de edelmanboor duidelijk zichtbaar zijn.	17
Figuur 6. Mechanische landschappelijke boringen met liners.	18
Figuur 7. Sfeerbeelden van de aanleg van een landschappelijke profielput, in voorbereiding van een landschappelijke boring.	19
Figuur 8. Overzichtsplan van de landschappelijke profielputten binnen het onderzoeksgebied.	20
Figuur 9. Profielput 1 in het grondplan, met zicht op profiel 1 en Boring 1.	22
Figuur 10. Profielput 2 in het grondplan, met zicht op profiel 2.	24
Figuur 11. Profielput 3 in het grondplan.	26
Figuur 12. Profielput 4 in het grondplan.	28
Figuur 13. Profielput 5 en Boring 5.	30
Figuur 14. Profielput 6 in het grondplan.	32
Figuur 15. Profielput 7.	33
Figuur 16. Profielput 8 en Boring 8.	35
Figuur 17. Profielput 9 en Boring 9.	37
Figuur 18. Profielput 10 en Boring 10.	39
Figuur 19. Profielput 11 en Boring 11.	41
Figuur 20. Profielput 12 en Boring 12.	43
Figuur 21. Profielput 13.	44
Figuur 22. Overzicht van alle bodemprofielen ten opzichte van het DHM2. Onder: zicht op het onderzoeksgebied in zuidoostelijke richting (genomen ter hoogte van profiel 6).	47
Figuur 23. Putwandprofiel 14.	49
Figuur 24. Sfeerbeelden tijdens het aanleggen van de proefsleuven.	55
Figuur 25. Beschikbaarheid van het onderzoeksgebied.	56
Figuur 26. Overzichtsplan van de aangelegde proefsleuven.	57
Figuur 27. Recente structuren in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied.	59
Figuur 28. Recente structuren in het westelijke deel van het onderzoeksgebied.	60
Figuur 29. Recente structuren in het kijkvenster op werkput 19. Onder: recente grondsporen in het kijkvenster op werkput 19.	61
Figuur 30. Materiaal uit de recente kuil: glazen flesjes met plastic schroefdoop, plastic doosje van bouillonblokjes.	62

Figuur 31. De overgang tussen werkputten 16 en 22, bezuiden de nieuw aangelegde ruiterspiste. Onder: zicht op werkput 22.....	64
Figuur 32. Profiel 15 in werkput 22. Onder: sfeerbeeld van de aanleg van de piste (april 2020 – bron: Facebookpagina White & Moore Stables).....	65
Figuur 33. Synthese van de geplande werken binnen het onderzoeksgebied.....	70

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

