

GATE

archaeology

Verslag van Resultaten

Landschappelijk bodemonderzoek
2020L63
Proefsleuvenonderzoek
2021A205

Maldegem
Kleitkalseide

Sander Van De Velde

Frédéric Cruz

Ruben Vergauwe

Jonathan Jacobs

Frederik Wuyts

Sander Debrandere

Ghent Archaeological Team bv
Dorpsstraat 73
8450 Bredene



Colofon

Project:
Maldegem Kleitkalseide 2020L63-2021A205

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv [GATE]

© 2021 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of
aangepast worden, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar
gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook,
elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder
toestemming van Ghent Archaeological Team bv.

Inhoudstafel

Colofon	i
Inleiding	iii
VERSLAG VAN RESULTATEN	1
1. Projectbeschrijving	1
1.1 Administratieve gegevens	1
1.2 Herneming resultaten archeologienota [OE-id. 13282]	5
1.3 De onderzoekopdracht	5
1.3.1 Randvoorwaarden.....	5
1.3.2.... Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	5
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	6
2.1 Inleidende bepalingen	6
2.1.1 Werkwijze en uitvoering	6
2.1.2.... Randvoorwaarden.....	7
2.2 Assessmentrapport	8
2.2.1 Resultaten boringen.....	8
2.2.2.... Interpretatie onderzoeksgebied	9
2.2.3.... Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	11
3. Proefsleuvenonderzoek [PS]	14
3.1 Inleidende bepalingen	14
3.1.1 Werkwijze & uitvoering.....	14
3.1.2.... Deponering.....	20
3.1.3.... Afwijking tegenover de CGP [4.0]	20
3.2 Assessmentrapport	20
3.2.1 A. bodemopbouw	20
3.2.2.... A. vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren	23
3.2.3.... Staalname & conservatie	34
3.2.4.... Datering, interpretatie & discussie	34
3.3 Besluit	34
3.3.1 Beantwoorden fase onderzoeksvragen.....	34
3.3.2.... Verwachting na proefsleuven campagne	36
Bibliografie	iv
Bijlage	v

Inleiding

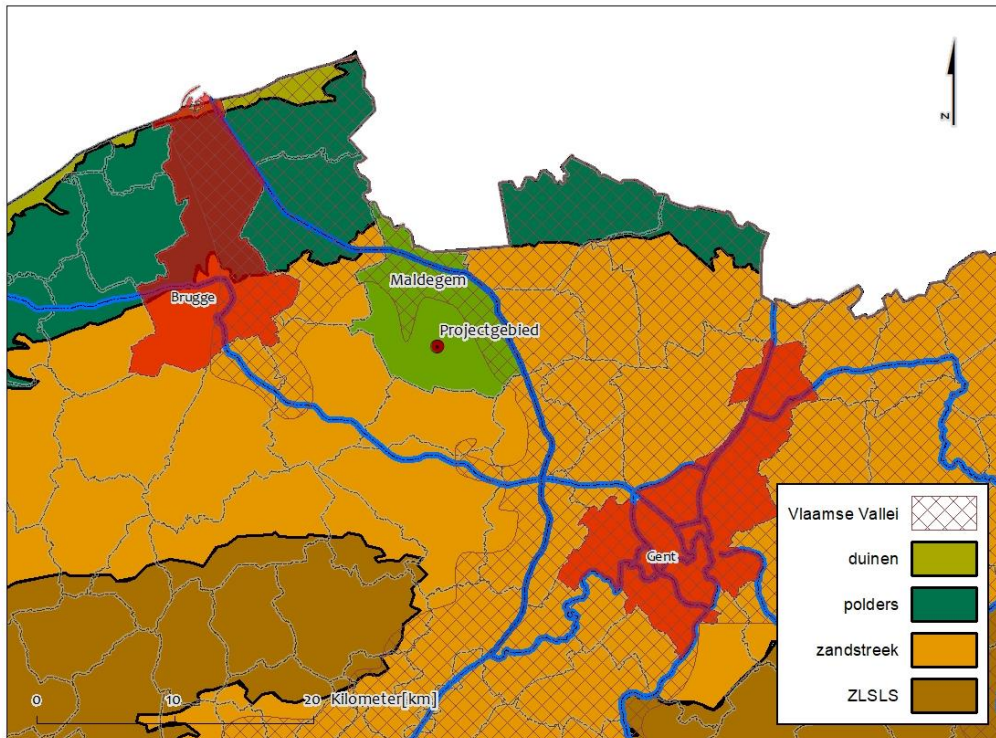
De initiatiefnemer plant de herinrichting van woning- en landbouwpercelen als woonzorgcentrum in Maldegem, prov. Oost-Vlaanderen. Hierom worden delen voormalig weideland, serregrond en boomgaard opgegeven. Door vruchtgebruik was vooronderzoek met ingreep in de bodem aansluitend op voorgaande onderzoeksfase onwenselijk. Een archeologienota uitsluitend op basis van een bureaustudie [september 2019] zette krijtlijnen uit voor het verder verloop van een uitgesteld onderzoekstraject [OE--id. 13282]. Deze nota verslaat de resultaten van het uitgesteld vooronderzoek met en zonder ingreep in de bodem, *i.e.* het landschappelijk bodemonderzoek en het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek.

VERSLAG VAN RESULTATEN

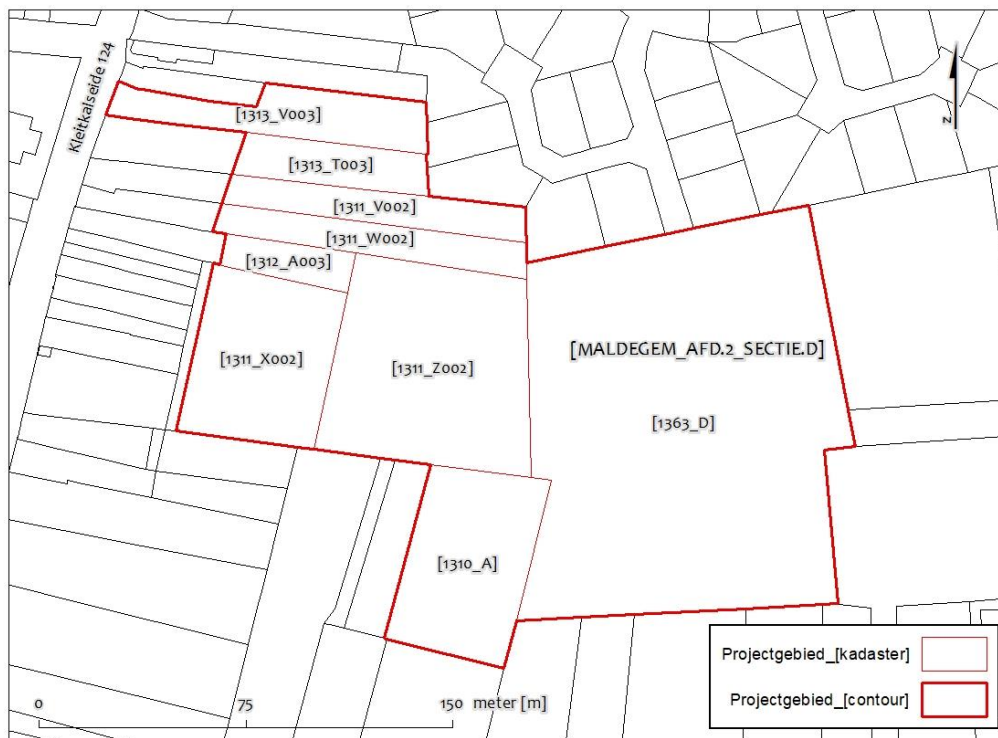
1. Projectbeschrijving

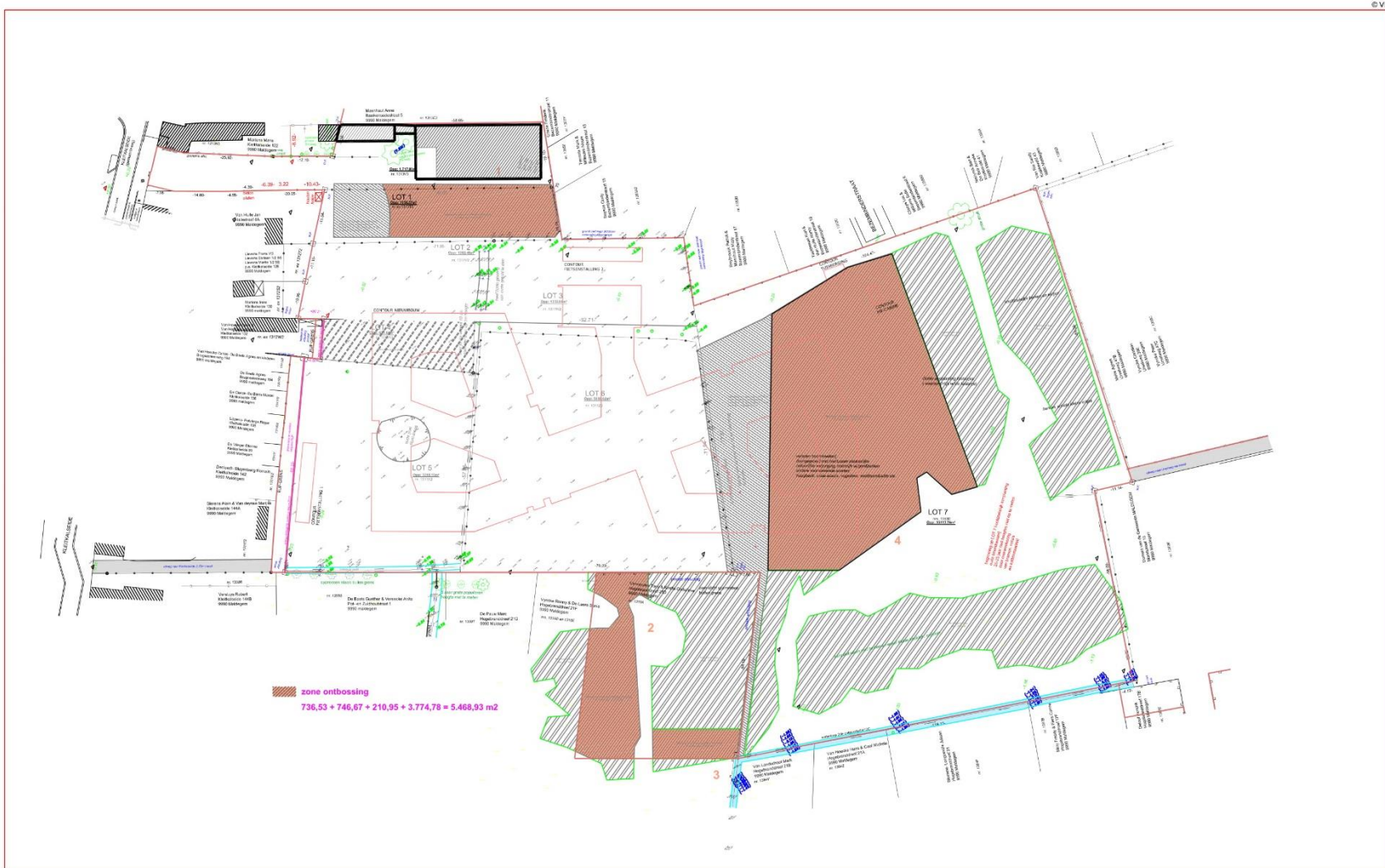
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2020L63 [landschappelijk bodemonderzoek LB] 2021A205 [proefsleuvenonderzoek PS]	
Wettelijk depot	Nvt.	
Erkend archeoloog	GATE [OE/ERK/Archeoloog/2015/00074]	
Bounding box	X	Y
	85942	208134
	86213	208323
Begin- en einddatum veldcampagne	december 2020; januari 2021	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bodemonderzoek; Proefsleuvenonderzoek; rurale archeologie; [vroeg]moderne periode	
Geografische situering [Fig. 1]	We bevinden ons in de dorpskern van Kleit, gehucht gelegen in het zuiden van de gemeente Maldegem, langs de verbindingsweg N44 [Aalter-Maldegem]. Binnen de prov. Oost-Vlaanderen staat de regio bekend als het <i>Meetjesland</i>. Litho-pedologisch situeert de gemeente zich op een Tertiair-geologisch plateau aan de rand van de zandige Vlaamse Vallei, ruwweg afgeboord door de artificiële waterwegen van het Schipdonkkanaal [N] en het kanaal Gent-Oostende [Z]. Binnen de gemeenste beslaat het plangebied verschillende aanpalende landbouw- en woningpercelen, ingeplant langs de Kleitkalseide [nr. 1240]: <i>Maldegem, Afd.2, Sectie.D, nr. 1310-1313, 1363.</i>	
Overzicht bodemingrepen [Fig. 2]	Het plangebied is kadastraal 2.9 ha groot en is voorafgaand aan de omgevingsaanvraag in gebruik als bos- en agrarisch gebied. De uiteindelijke toestand omvat een woonzorgcentrum en service-wooneenheden met omliggende parkeer- en parkinfrastructuur. Het effectieve projectgebied beslaat 1,4 ha en is bekomen middels de reductie van nog bestaande infrastructuur, een zone voor bosbehoud, en recent geroerde zones. Een minimale ingreepdiepte van 1.6 m onder het maaiveld geldt over het hele projectgebied.	



Figuur 1: Situering projectgebied t.o.v. gemeentegrenzen en t.o.v. op basis van litho-Pedologisch gedefinieerde archeologieregio's (boven); kadastrale situering plangebied volgens het GRB (onder) [© geopunt]



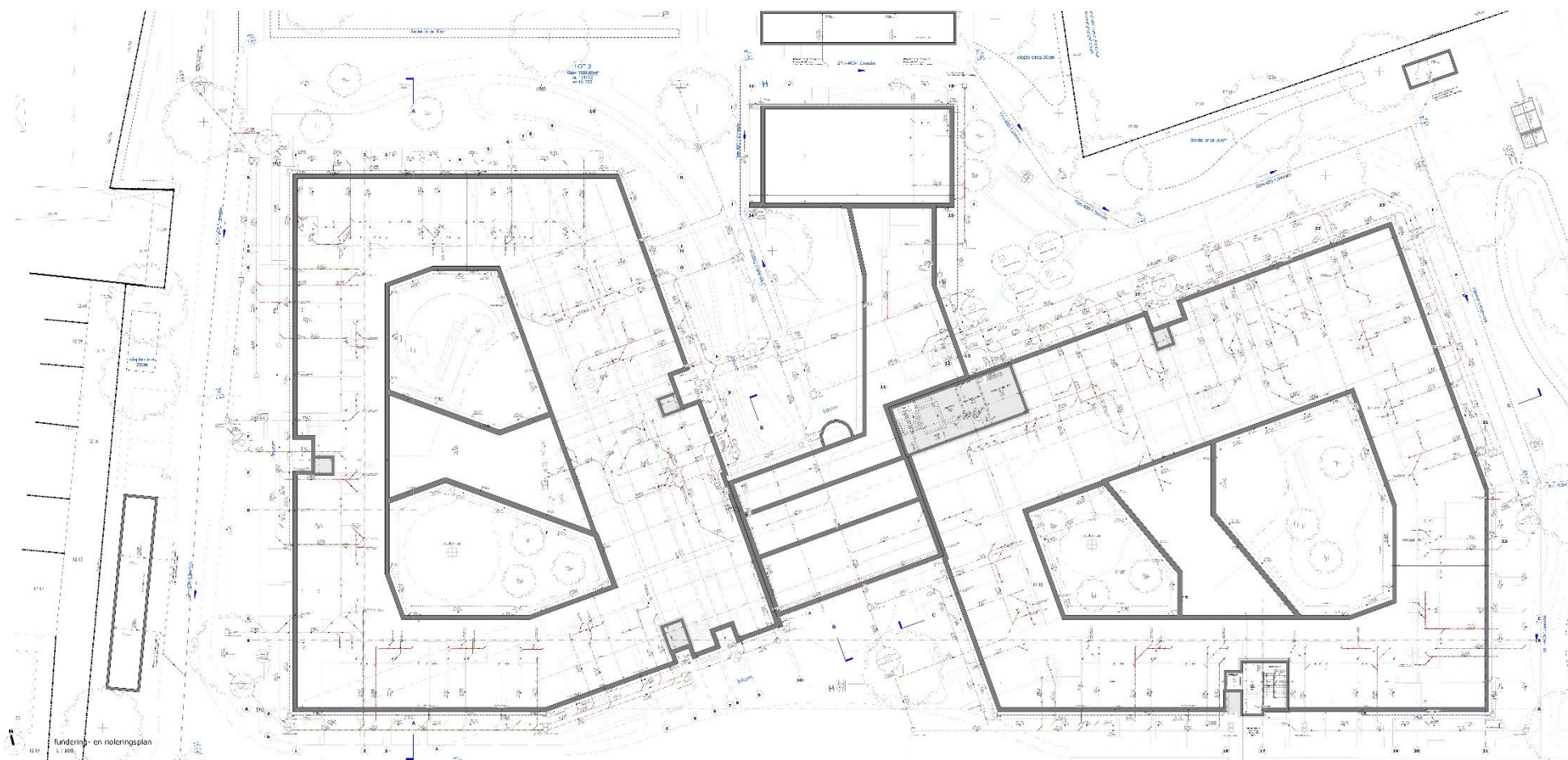


bouwheer vzw Avondzogen, Moele 37, B-9900 Eeklo
 bouwplaats Kleitkalsele, B-9990 Maldegem
 architect VK STUDIO Architects, Planners and Designers
 Brugsesteenweg 210, B-8800 Roselare
 t +32 51 26 20 20 f +32 51 26 20 21 e roselare@vkgroup.be www.vkgroup.be
 dossier B119114 schaal 1:1000 datum 30.05.2020

INPLANTING BESTAANDE TOESTAND
 ONTBOSSING



Figuur 2a: Ontbossingsplan met contouren ontworpen toestand geprojecteerd op actueel kadaster [© initiatiefnemer]



Figuur 3b: Funderingsplan ontworpen toestand geprojecteerd op actueel kadaster [© initiatiefnemer]

1.2 Herneming resultaten archeologienota [OE-id. 13282]

We bevinden ons op enkele kadastrale percelen met uiteenlopende voorgeschiedenis grenzend aan de Kleitkalseide [W] in Maldegem. We hebben te maken met zowel bosbouw, serreteelt, als weideland en landbouwinfrastructuur.

Voorhanden zijnde historische en cartografische gegevens onderschrijven alle een sterke continuïteit in zowel landgebruik als -indeling. Een ontginningsdorp uit de 13^{de} eeuw is voor het eerste zien op kaart in 1576 waarna een identiek dorp te zien is op kaartmateriaal uit de 18^{de} eeuw. Lintbebouwing langs de westgrens van het plangebied blijft continu en de relevante percelen staan meermaals afgebeeld als strueel, boomgaard of akker. De huidige serres en loods dateren uit de '70 van de vorige eeuw.

Over [specifiek en lokaal] menselijk ageren voorafgaand aan het einde van het *ancien régime* zijn we niet geïnformeerd. De aard van de lokale bodemopbouw dient hierom exclusief uitsluitel te geven over de kans op het treffen van *archeologica*. De bureaustudie geeft aan dat de huidige bodem gevormd is in een dun pakket Kwartair sediment [< 2 m TAW] boven het Tertiaire substraat. Afgewogen tegen de geplande ingreepdiepte van 1.6 m tegenover het huidige maaiveld, stellen we dat het niveau in de bodem waarop archeologische aanwijzingen detecteer- en registreerbaar zijn binnen het bereik valt van archeologisch vooronderzoek; waar niet recent antropogen verstoord.

1.3 De onderzoekopdracht

1.3.1 Randvoorwaarden

We baseren ons voor het hieronder beschreven vooronderzoek op de meest actuele versie van de ontwerpplannen [Fig. 2_{a-b}]. Deze plannen wijken af van diegene gepresenteerd in de archeologienota met aktename [OE-id. 13 282]. De afwijking behelst een uitbreiding van de groenzone gemarkeerd voor [bodem]behoud op drie plaatsen [Fig. 2_a]. De relevantie voor het plan van aanpak in het LB en PS schuilt in de reductie van de te onderzoeken oppervlakte, daar de bodem in de toekomstige groenzones bewaard blijft [§ 2.2.3.1; § 3.1.1].

1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

"Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek." - CGP 4.0; p. 28

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, werd een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Dit potentieel is geherformuleerd als een stel concrete onderzoeksvragen in het Programma van Maatregelen van de archeologienota [PvM].

De voorgestelde vooronderzoeksfasen zijn steeds conditioneel. Hun sequentiële afwikkeling hangt met ander woorden af van de accumulatie

van fase gerelateerde resultaten. In deze nota verslagen vooronderzoek omvat een LB en PS [supra]. De specifiek hieraan gekoppelde vragen zijn als volgt opgesteld:

Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

- *Welke bodemhorizonten worden in boorkolommen en/of bodemprofielen aangetroffen? Wat is hun genese, en welke bodemprocessen koppelen we hieraan?*
- *Wat is de relatie tussen de geïdentificeerde horizonten en het omliggende landschap?*
- *Vertegenwoordigen de horizonten relevante archeologische niveaus? Hoe is dit niveau begrensd, wat is zijn aard en bewaringstoestand? Kunnen we dit niveau dateren? Is het niveau te associëren met een archeologische site?*
- *Wat is de impact van de geplande werken op de opgetekende bodemsequentie en historiek?*

Proefsleuvenonderzoek [PS]

- *Zijn er archeologische grondsporen aanwezig?*
- *Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?*
- *Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?*
- *Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?*
- *Welke zijn de verder te nemen maatregelen in functie van de geplande werken?*

- PvM Archeologienota Maldegem Kleitkasleide, 2019/221 p. 4

2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

2.1 Inleidende bepalingen

2.1.1 Werkwijze en uitvoering

In het Programma van Maatregelen van de archeologienota met aktename [OE-id. 13282] vinden we voorgestelde boorraaien terug in een verspringend driehoeksgrid met een 30 m interval [# 34 boorpunten]. Dit grid is gereproduceerd in het veld mits minimale aanpassingen in het licht van het aangetroffen terrein [§2.1.2].

De dieptegrens van geregistreerde boorkolommen is bepaald door de vooropgestelde minimale ingreepdiepte van de geplande werken; i.e. 1.6 m onder het maaiveld. Voortschrijdend inzicht in de lokale lithostratigrafie tijdens de boorcampagne reduceerde deze diepte tot 1.2 m onder het maaiveld voor twee op drie boorpunten. Het waterzieke karakter van het onderzochte terrein bemoeilijkt elke poging manueel dieper te sonderen.

Alle boringen zijn uitgevoerd middels een manuele combinatieboor met kopdoormeter Ø 7 cm. Het opgeboord sediment is in stratigrafische sequentie uitgespreid op zwart plastic, waar het tekstueel en fotografisch is geregistreerd door de aanwezige aardkundigen.

2.1.2 Randvoorwaarden

Drie van de 34 boorpunten bleken niet uitvoerbaar. Boring 28 situeerde zich op een verharde zone [Fig. 3], die aansluit op een recent afgebroken loods langs de westkant van het projectgebied [supra]. Boringen 29 en 34 vinden we terug op een bebost en afgesloten perceel; ontoegankelijk gedurende de veldcampagne.



Figuur 4: Fotoreportage perceel 1310A, locatie boorpunten 29 en 34 (boven); Inplantingsplan boringen t.a.v. recente orthofotomozaiek d.d. 2020 (onder) [© geopunt]



2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Resultaten boringen

Op basis van de pedo-sedimentaire beschrijving van opgetekende bodemprofielen identificeren we drie stratigrafische eenheden en twee bodemtypes.

De combinatie van geplande bodemingrepen met lithostratigrafische observaties bewoog ons ertoe één op drie boringen uit te voeren tot 1.6 m diep [t.a.v. het maaiveld]. Overige boringen reduceerden we in diepte tot 1.2 m. De hoge grondwaterstand in wisselwerking met het zandige karakter van de ondergrond verhinderde enige poging tot diepere sonderingen.

2.2.1.1 Lithologie

Antropogeen [A_n]:

- stratigrafische eenheid gekenmerkt door bruin, lemig-zandig *facies*.
- Afwisselend diep homogeen en sterk heterogeen met bruine tot beige schakeringen en inclusies van bouwkeramische fragmenten.
- Het betreft een antropogeen niveau ontstaan uit lokale roering, demping van antropogene structuren, of ophoging en nivellering van het terrein.

Weichseliaan fluviatiel [WF]:

- Stratigrafische eenheid samengesteld uit de stratificatie van lemig zand en zandleem met een kleurspectrum reikend van beige tot witgrijs [Fig. 4].
- Bevat occasioneel kleiige niveaus of silexgrind.
- De eenheid interpreteren we als alluviale afzettingen van een rivier in glaciële condities.

Tertiair [T_e]:

- Uitzonderlijk aangetroffen onderaan boorkolom 33 [ca. 0.2 m].
- Eenheid samengesteld uit lemig zand met een beige tot groene kleur.
- We treffen een Tertiair niveau, mogelijk geremaniëerd in de loop van het Kwartair.

2.2.1.2 Bodemontwikkeling

A_p-C:

Dit bodemtype bezit geen sporen van natuurlijke bodemontwikkeling. Boven de C-horizont, opgebouwd uit lemig-zand van antropogene of alluviale origine, ligt enkel een gehomogeniseerde ploeglaag. Deze laatste heeft een diepte van ca. 0.2 tot 0.5 m [gem. 0.35 m]. De talrijke vlekken geoxideerd ijzer in de C-horizont wijzen een slecht gedraineerd milieu.

A_p-B_{h[s]}-C:

Dit bodemtype bestaat uit meerdere horizonten en kenmerkt zich door de aanrijking van organisch materiaal [B_h] en ijzeroxiden [B_s], zogeheten podzolisatieprocessen [Fig. 4]. De dikte van deze illuvatiehorizonten varieert tussen 0.13 en 0.43 m, met een gemiddelde van 0.22 m. Het bovenste deel van de podzolbodem is overal geremaniëerd in een ploeglaag.



Figuur 5: boorkolom B033 (boven); boorkolom B012 (onder)



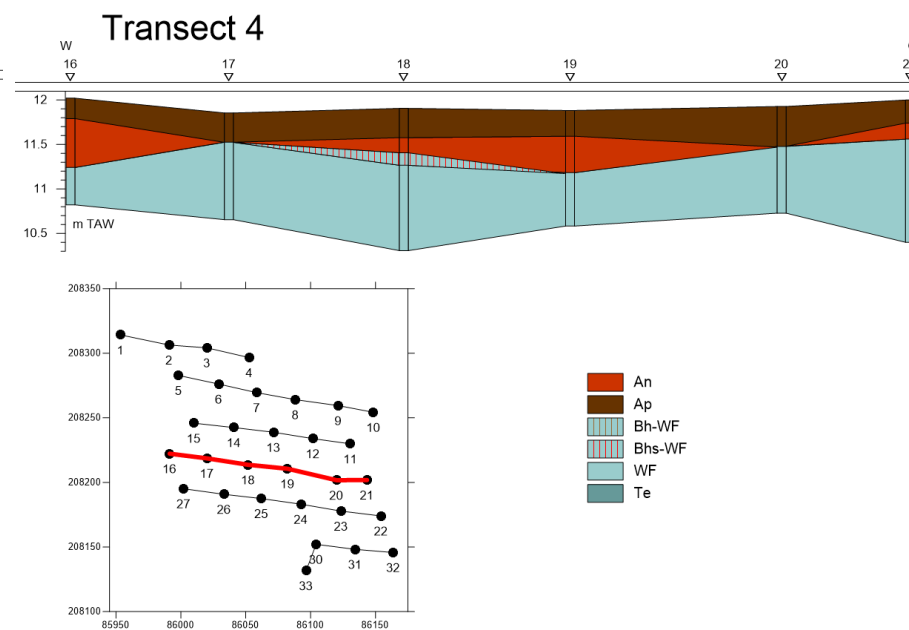
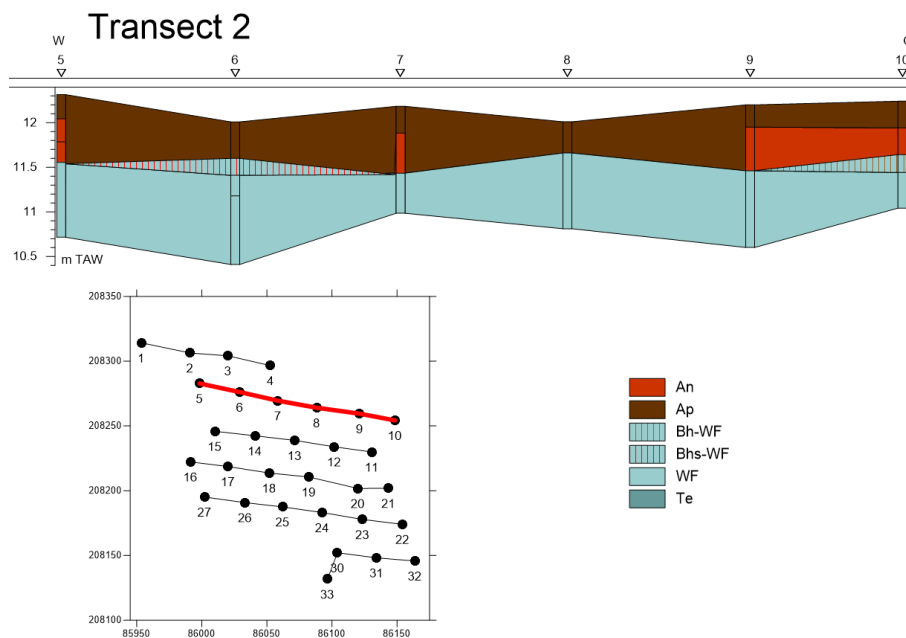
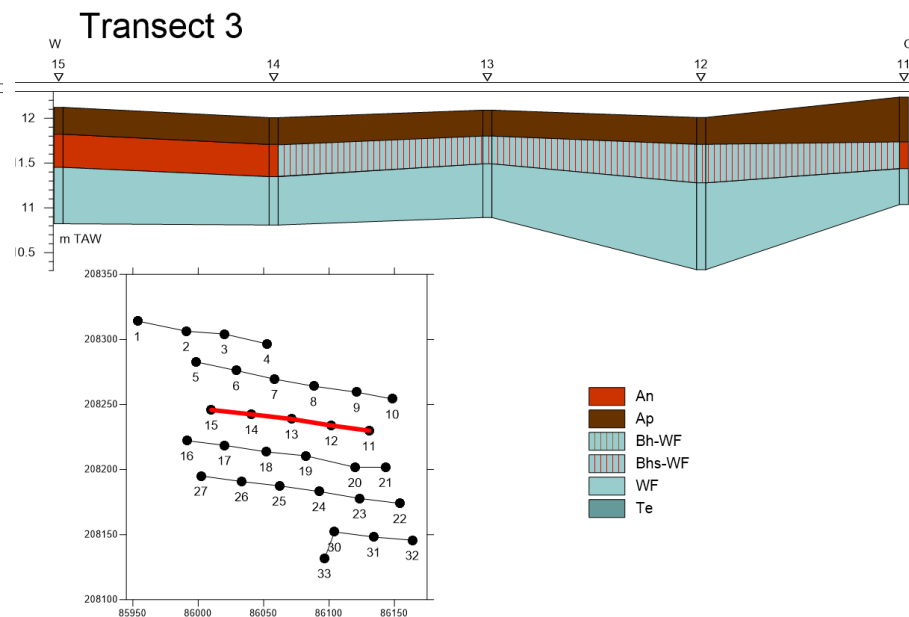
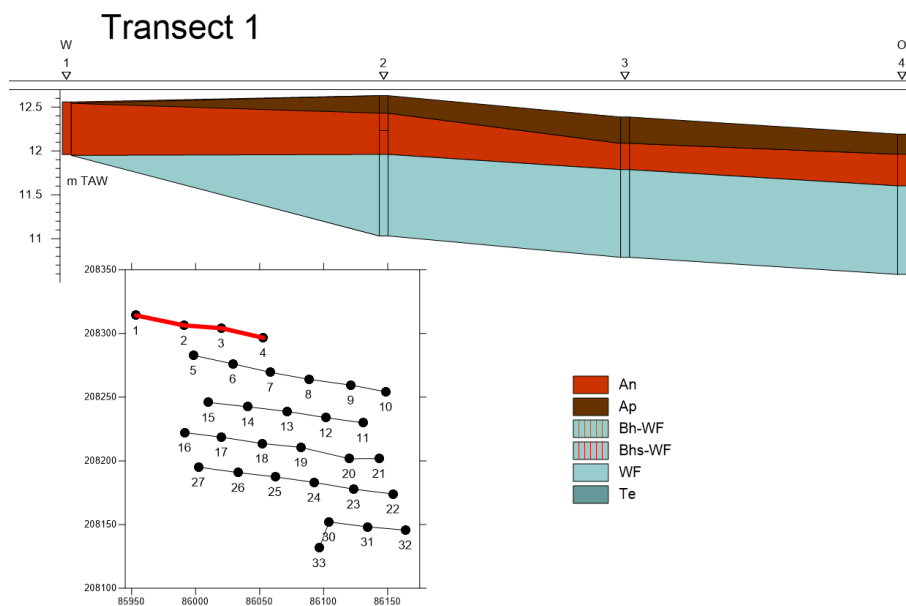
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

2.2.2.1 Transecten

Uit alle geregistreerde boorkolommen destilleren we zes stratigrafische transecten georiënteerd op een oost-westas [Fig. 5-6].

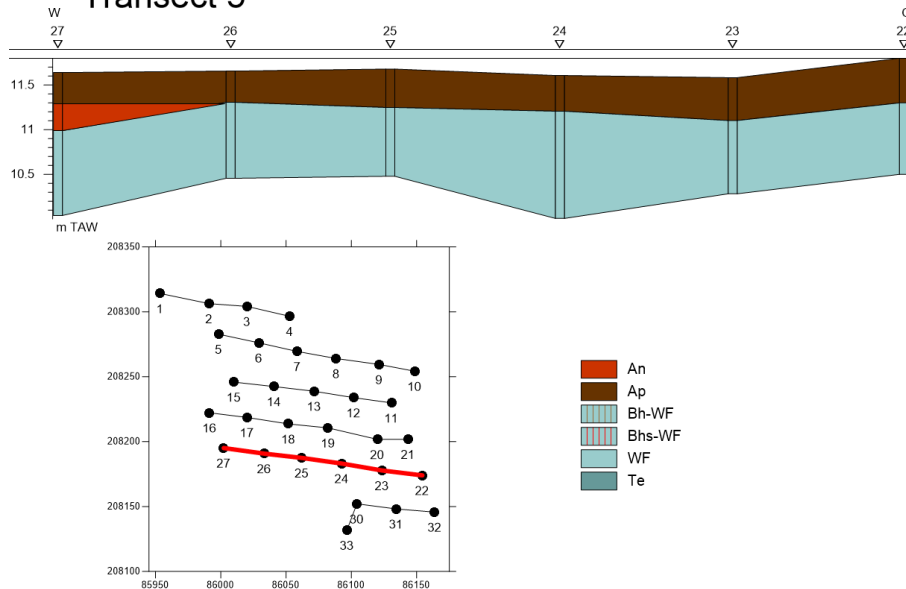
Buiten transect zes [met Tertiaire afzetting] om, beginnen alle profielen vanuit het basisprofiel met periglaciale alluvia uit het Weichseliaan. in de top observeren we sporadisch een B-horizont, maar frequenter [in de noordelijke terreinhelft] een antropogene verstoring. In de zuidelijke zone ontwikkelden bodemhorizonten zich minder diep en zijn ze minder vaak antropogeen geroerd.

Transect één onderscheidt zich van de overige mits een dikkere ploeglaag; mogelijk het gevolg van een bewuste lokale opvoering van het terrein.

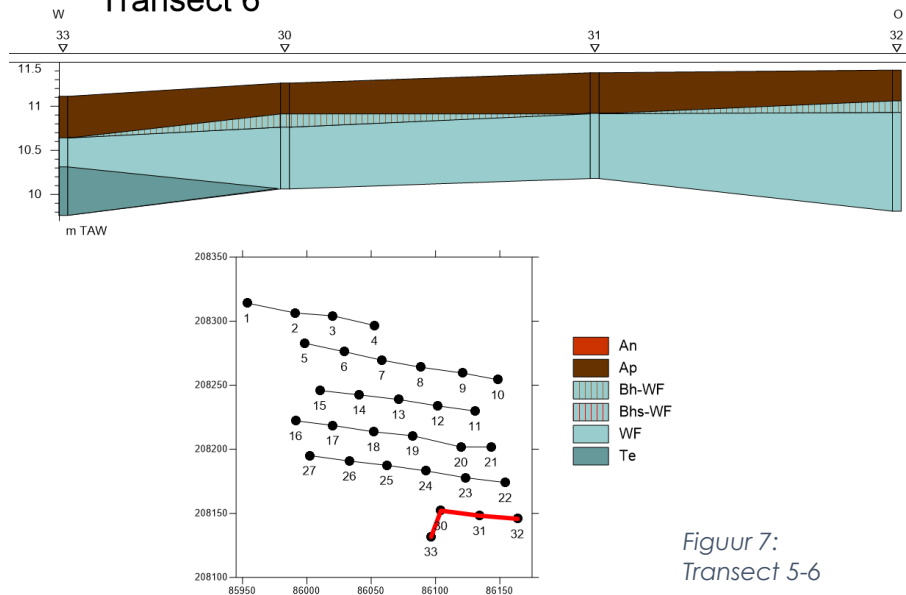


Figuur 6:
Transect 1-4

Transect 5



Transect 6



Figuur 7:
Transect 5-6

2.2.2.2 Interpretatie

De geomorfologische geschiedenis, zoals vastgesteld gedurende de boorcampagne, vangt aan met de afzetting van alluviaal sediment. De verwilderde rivierwerking herwerkte het vorstverweerde substraat op een hellend vlak gedurende het Pleniglaciaal Weichseliaan.

In de loop van de eerste fase van het Holoceen, *i.e.* gedurende de proliferatie van dennenwoud, vormde zich een soort podzolbodem binnen het projectgebied. Deze bodem is een weinig diep ten gevolge van de slechte drainage in de ondergrond; Op zijn beurt het gevolg van de ondiepe aanwezigheid van herwerkt Tertiair-sediment. Waar opgenomen in de ploeglaag verdwijnt de bodemontwikkeling volledig. Daarenboven hebben andere jong-antropogene ingrepen een even desastreus effect op de bodembewaring.

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

In het kader van [conditionele] volgende onderzoeksfases herleiden we bovenstaand bodemonderzoek naar een verwachtingspatroon m.b.t. de bewaringstoestand van *archeologica* binnen het plangebied;

De trefkans van gaaf bewaarde *in situ* steentijdartefactvindplaatsen schatten we bijzonder laag in. Het gemis van een goede bodembewaring of een afgedekte paleobodem zijn hiervoor de sterkste argumenten.

Het leeuwendeel van de bodemprofielen bezit een relatief dikke ploeglaag in directe superpositie tegenover ongerept substraat. In een beperkt aantal boorkolommen namen we het restant van een B-horizont waar. De slechte drainage is een prominente reden voor de zwakke bodemontwikkeling. Verregaand antropogeen ingrijpen is een andere factor in het uitwissen van de originele bodemontwikkeling.

Met betrekking tot jongere perioden kunnen we *strictu sensu* de aan- of afwezigheid van archeologische grondsporen niet uitsluiten. Er is in de bodem een niveau aanwezig waarop gegeven grondsporen detecteer-

en registreerbaar zijn; i.e. het contactvlak tussen de moederbodem of natuurlijk substraat [C] en de ondergrens van de ploeglaag of antropogene toplaag [A_p], met inbegrip van een eventuele B-horizont [B_{hs}-B_s]. De exacte diepte van dit niveau fluctueert doorheen het plangebied tussen 0.4 en 0.6 m ten aanzien van het maaiveld.

2.2.3.1 Concreet advies

Op basis van het conditioneel karakter van het PvM in de archeologienota [OE-id. 13282] stellen we nu dat een laatste vooronderzoeksfase wenselijk is, namelijk een proefsleuvenonderzoek.

De kans op de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijdartefactensite is uiterst miniem. M.b.t. jongere perioden is een verdere bodemevaluatie vereist in de vorm van een vooronderzoeksfase met ingreep in de bodem [proefsleuvenonderzoek]. Deze evaluatie beslaat nagenoeg het volledige plangebied, met uitzondering van volgende zones:

- De oost- en zuidrand van het plangebied **zijn bebost en gemarkeerd voor behoud**. Gegeven de afwezigheid van [diepe] geplande bodemingrepen sluiten we dit deel van het terrein uit van de advieszone voor het proefsleuvenonderzoek [Fig. 7, rood].
- De noordwestelijke hoek van het plangebied [kad. perceel 1313_V003] is te karakteriseren als één grote dempingsput van recente braakactiviteit. Waar geen dempingssporen te zien zijn, staan leegstaande en overgroeide serres te verkommeren. De trefkans op intacte *archeologica* is hier verwaarloosbaar klein [Fig. 7, arcering].



Figuur 8: Voorstel sleuvenplan o.b.v. archeologienota id. 13282 en overleg initiatiefnemer



Figuur 9: Voorstel sleuvenplan na afloop LB met aanduiding gereduceerde advieszone

Bovenstaande inkrimping van de advieszone en navenante wijziging in het originele sleuvenplan is voorzien in het Programma van Maatregelen in de archeologienota [OE-id. 13282]:

“...Bovenstaand proefsleuvenplan is een indicatie. Bepaalde zones kunnen uitgesloten worden van het proefsleuvenonderzoek, indien uit de boringen zou blijken dat de bodem plaatselijk verstoord is of dat het archeologische niveau zich onder de geplande verstoringsdiepte zou bevinden. Daarom is het aangewezen dat het bovenstaand sleuvenplan herbekeken wordt door de erkende archeoloog die het proefsleuvenonderzoek zal uitvoeren, en dit in overleg met de initiatiefnemer (die eventuele randvoorwaarden kan opleggen) en rekening houdend met externe omstandigheden (bv. terreinsituatie op moment van uitvoering, aanwezige begroeiing,...). Indien er dient te worden afgeweken van dit patroon, dient dit gemotiveerd te worden bij de opmaak van het verslag.”

Het aanbevolen plan van aanpak ziet er na de afwikkeling van het landschappelijk bodemonderzoek als volgt uit:

	[m ²]	[%]
projectgebied [kadastraal]	29 155.2	-
weehouden opp. bebouwing	1530.3	-
weehouden opp. bosbehoud	12 633.7	-
advieszone PS	14 991.2	100

voorstel proefsleuven ¹	2051	13.5
------------------------------------	------	------

3. Proefsleuvenonderzoek [PS]

3.1 Inleidende bepalingen

3.1.1 Werkwijze & uitvoering

Bovenstaand opzet [§ 1.3.1 en 2.2.3.1] vertaalt zich naar een concreet werkputtenplan van twaalf proefsleuven [WP1-WP12] in twee verschillende oriëntaties, van telkens 2 m breed en met variabele lengte [Tabel 1]. De oriëntatie is ingegeven door de haakse ligging t.o.v. de [historische] perceelindeling. WP2 is de uitzondering en verleent lateraal een inzichtelijk alternatief op de evolutie van de aard en hoogteligging van het bodemniveau waarop archeologische grondsporen registreer- en detecteerbaar zijn.

werkput	opp. plan [m²]	Opp. reëel [m²]
WP1	125	93
WP2	323	294
WP3	139	145
WP4	150	138
WP5	157	121
WP6	166	115
WP7	176	178
WP8	176	154
WP9	243	162
WP10	243	213
WP11	243	127
WP12	243	156
Som WP	2384 [15%]	1896 [13%]
advieszone	14 991.2 [100%]	14331.8 [100%]

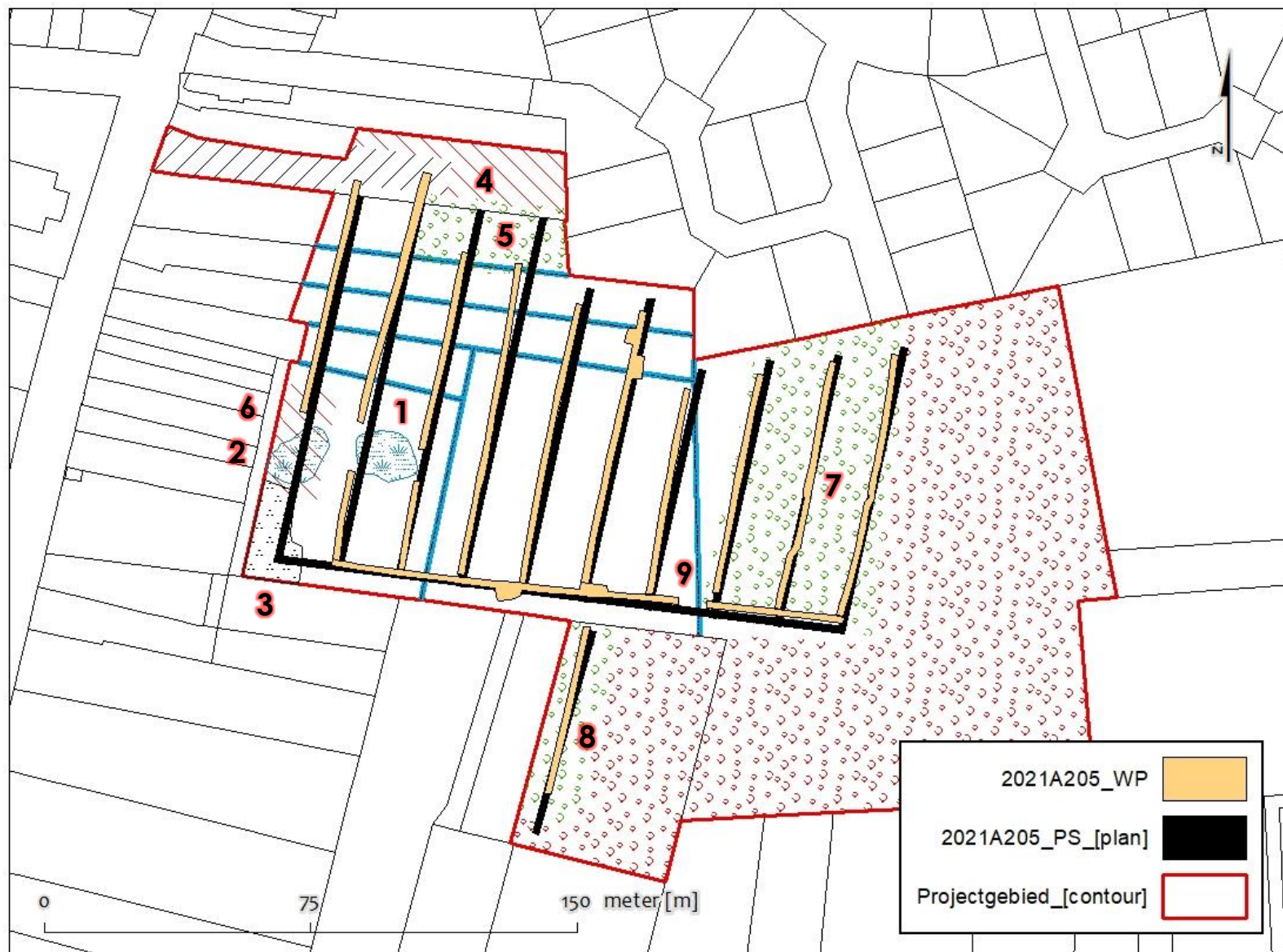
Tabel 1: Werkputoverzicht in planvorming t.o.v. realiteit in cijfergegevens

Het vooraf uitgezette inplantingsplan van 12 werkputten bleek onhoudbaar op het terrein om velerlei redenen, maar bovenal om het waterzieke karakter van de ondergrond. Oppervlaktewater aggregaarde op verschillende plaatsen in aanzienlijke plassen. Op twee locaties in dergelijke mate, dat archeologen opteerden de geplande werkputten op te splitsen [Fig. 9-10 nr. 1-2]. Jong gedempte perceelgreppels boden dankzij hun afwijkende vulling eveneens de gelegenheid aan grond- en oppervlaktewater om te accumuleren. Hierom onderbraken archeologen eveneens WP2 [Nr. 9]. Een ontoegankelijke grindverharding [nr. 3] op kadastraal perceel 1311_X002 getuigt als toegangsweg van een recent gesloopte loods [nr. 6]. De secties gerooid struweel en bos bleken niet

¹ excl. extra "volgsleuven, dwarsleuven en kijkensters om beter inzicht te verwerven in de aard van de aangetroffen archeologische grondsporen" – PVM archeologienota id. 13282

uitgefreesd [nr. **5**, **7-8**]. zij belemmerden in combinatie met machinaal-antropogene oppervlakteroering en de waterverzadiging zowel de aanleg van de werkputten, als de registratie van grondsporen daarin.

Alleen waar de aanleg van werkputten de detectie en registratie van grondsporen volledig onwerkbaar maakten is de oppervlakte van de obstructie in mindering gebracht van de advieszone [Tabel 1].



Figuur 10: Overzicht projectgebied geprojecteerd op actueel kadaster [© geopunt] met aanduiding obstructiefactoren veldwerk [NR] en plancontouren WP t.o.v. reële WP



Figuur 11: Fotoreportage obstructieelementen veldwerkcampagne 19-20 januari 2021

Binnen het plangebied stelt zich een bescheiden hoogteverschil. Aan het maaiveld loopt het terrein licht af naar het noorden en zuiden met inclinatie 0.9 % [Fig. 11]. Het meest zuidelijke geregistreerde meetpunt is een aberratie ten gevolge van verbingsinterferentie tussen bomen.



Figuur 12: Niet exhaustief overzicht geregistreerde landschappelijke hoogtes aan het maaiveld uitgedrukt in m TAW (boven); opgemeten hoogtes archeologisch vlak uitgedrukt in m TAW (onder)



Het geaccidenteerd karakter van het veld wijten we aan de voormalige opsplitsing van het terrein in individuele percelen, vandaag niet langer gescheiden door perceelgrachten. Vruchtgebruik en bouwhistoriek verschilt van veld tot veld. De littekens van recente demping en braak zijn zichtbaar op de meest recente orthofotomozaïek [d.d. 2020; Fig. 12].



Figuur 13: Projectie werkputtenplan op uitsnede orthofotomozaïek d.d. 2020

Het archeologisch leesbaar niveau, i.e. het niveau in de bodem waarop archeologische grondsporen detecteer- en registreerbaar zijn, bevindt zich binnen de onderzochte advieszone overal op het raakvlak tussen de antropogene toplaag en het natuurlijk substraat [incl. textuur B-horizonten; *supra*]. Dit niveau loopt min of meer parallel aan het maaiveldreliëf, met uitzondering van de plekken waar menselijk ingrijpen evident zichtbaar is [Fig. 12]. De hoogteligging van het opgetekend archeologisch vlak schommelt tussen 11.1 en 11.7 m TAW [Fig. 11]. Maaiveldhoogtes variëren tussen 11.6 en 12.4 m TAW. Nergens situeert het archeologisch vlak zich dieper dan 0.7 m onder het oppervlak.

Het veldwerk ging van start op 19 januari en werd beëindigd op 20 januari 2021 in regenachtige weersomstandigheden. De definitieve rapportage vond plaats in de loop van januari en februari 2021. De archeologen opteerden voor de aanleg van werkputten in de volgorde die de manoeuvres van de graafkraan ten goede kwamen. Na WP1 is de dwarsleuf WP2 aangelegd, welke nadien telkens als beginpunt diende voor oplopende werkputten WP3-WP12.

Voor deze fase van het vooronderzoek zette GATE een team van archeologen in waarvan de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met het leiden van proefsleuvenonderzoeken op sites zonder complexe verticale stratigrafie, i.e. landelijke contexten, en/of opgravingen in lemige zandgrond [min. 5 door OE goedgekeurde rapportages]. Ook een aardkundige met aantoonbare ervaring met archeobodemkundig onderzoek op lemige

zandgrond [min. 3 door OE goedgekeurde rapportages] verzorgde tijdens het onderzoek de registratie en beschrijving van de bodemprofielen.

Alle opgetekende grondsporen, [bodem]profielen, vondsten en coupes meten we in met een *Trimble* GPS-toestel. De geregistreerde puntlocaties, ruimtelijk gespreid over het hele onderzoeksgebied, zijn planimetrisch [x- en y-coördinaten in Lambert 72] en altimetrisch ingemeten [m TAW]. Altimetrische registratie van zowel aangelegde werkputten als van het maaiveld dienen ter verificatie van de topografie van het onderzochte archeologische vlak. Bijkomend zijn putwanden van WP1 fotogrammetrisch geregistreerd, gezien de aanwezigheid van bouwkundige elementen in de putwanden.

3.1.2 Deponering

Nvt.

3.1.3 Afwijking tegenover de CGP [4.0]

Nvt.

3.2 Assessmentrapport

3.2.1 A. bodemopbouw

Ter affirmatie van voordien ingezamelde gegevens [§2.2.1] legden archeologen gedurende het proefsleuvenonderzoek nog 7 bijkomende putwandprofielen aan [P1-7], gespreid over zes werkputten [Fig. 13].



Figuur 14: Overzicht inplanting bodemprofielen met aanduiding maaiveldhoogtes

Daarnaast schoonden archeologen regelmatig de putwand op tijdens het blootleggen van het archeologisch vlak, om waar nodig de hoogte [m TAW] van het vlak aan te passen.

De registratie van de bodem gedurende de veldwerkcampagne onderschrijft over de hele lijn observaties gemaakt tijdens de voorgaande onderzoeksfase; i.e. we observeren de diepste homogenisatie van de ploeglaag in vier van de zeven profielen, grotendeels tenietgedaan door bovenliggende antropogene ingreep [P2-5]. In P2 en P4 bemerken we humusinspoeling [B_h-horizont] en in P3 en P5 ijzerinspoeling of gley [B_s-inspoeling]. Overkoepelend spreken we over een zwakke bodemontwikkeling.

In P6-7 rust de antropogene top rechtstreeks op natuurlijk sediment. P1 is uitzonderlijk vanwege haar ligging in met naaldbomen bebost terrein. Het profiel toont een grotere organische fractie [humus in verschillende afbraakstadia] en de overgang van humus naar klastisch sediment is veel geleidelijker dan in de andere profielen. De verklaring ligt voor de hand. Het terrein rond P1 is vanwege haar vruchtgebruik minder geploegd en toont een actieve bosbodem.

Profiel	Datum	Type	WP	Vlak	Textuur	X [top]	Y [top]	X [bottom]	Y [bottom]	m TAW maiveld	m TAW bodem	Classificatie	Interpretatie [superpositie]
P1	19/01	PS	1	1	S	86056.555	208150.457	86056.871	208151.857	12	10.9	A _p -B _h -C	Afgetopte akker- en weiland waarvan originele A _p en B-horizonten afwezig en/of beschadigd zijn. Bodem gevormd in lemig zand [S]
P4	19/01	PS	6	1	S	86064.538	208202.297	86065.279	208205.842	11.8	10.6	A _p -B _h -C	
P5	19/01	PS	6	1	S	86078.382	208265.708	86078.832	208267.798	12.3	11.2	A _p -B _s -C	
P7	20/01	PS	8	1	S	85994.975	208212.791	85995.478	208215.437	11.9	10.6	A _{px} -A _p -C	

Tabel 2: Overzicht beschrijving bodemprofielen _1 3.2.1.1 Referentieprofielen

Alle verschillende opgetekende bodemconfiguraties zijn vertegenwoordigd in vier referentieprofielen: P1;P4-5 en P7.



Figuur 15: Fotoreportage 19-20/01/2021 putwand- en bodemprofielen P1, P4-5, P7 in werkputten WP1, WP6 en WP8 (boven); Tabelweergave profielbeschrijving (onder)

Profiel 1							Profiel 4					Profiel 5					Profiel 7				
Aardkundige eenheid	Benaming	Beginndiepte [cm]	Enddiepte [cm]	Textuur	Kleur	Vochtigheid	Beginndiepte [cm]	Enddiepte [cm]	Textuur	Kleur	Vochtigheid	Beginndiepte [cm]	Enddiepte [cm]	Textuur	Kleur	Vochtigheid	Beginndiepte [cm]	Enddiepte [cm]	Textuur	Kleur	Vochtigheid
1	A _{0x}	0	30	S	DBR	V	0	40	S	DBR	V	0	25	S	DBR	V	0	70	S	DBR	V
2	B _n	30	50	S	ZW	V	40	50	S	ZW	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	B _s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	35	S	OR/Be	V	-	-	-	-	-
4	C	50	110	S	Be/Gr	N	50	120	S/E	Be/Gr	N	35	105	S/E	Be/Gr	N	70	130	S	Or/Be	N

Alle vier referentieprofielen geven blijk van een minimale homogenisering van de B- of C-horizont met de huidige antropogene toplaag. De grensduidelijkheid is aanwezig, zij het met variabele scherpte. Het staat buiten kijf dat over het hele terrein, exclusief het bosperceel in het zuiden, sprake is van ophoging en/of nivellering. De antropogene roering is het duidelijkst in P7, waar we twee gestapelde antropogene ploeglagen onderscheiden [Fig. 14]. Gley is met variabele intensiteit aanwezig in zowel de Bs- als C-horizont in alle profielen. We doelen op de band ijzeroxiden in zowel geoxideerde als gereduceerde vorm ten gevolge van schommelingen in de tijdelijke grondwatertafel.

Het substraat is overal lemig zand met inbegrip van een beperkte kleifraction, aanwezig in dunne banden in de moederbodem. In origine betreft het alluviaal sediment afgezet in het Pleniglaciaal Weichseliaan.

3.2.1.2 Interpretatie bodemopbouw

We onderschrijven middels de bijkomende informatie uit de putwandprofielen de omschrijving van de bodemgenese en -samenstelling uiteengezet in § 2.2.2.2.

3.2.2 A. vondsten, sporen, -combinaties, en -structuren

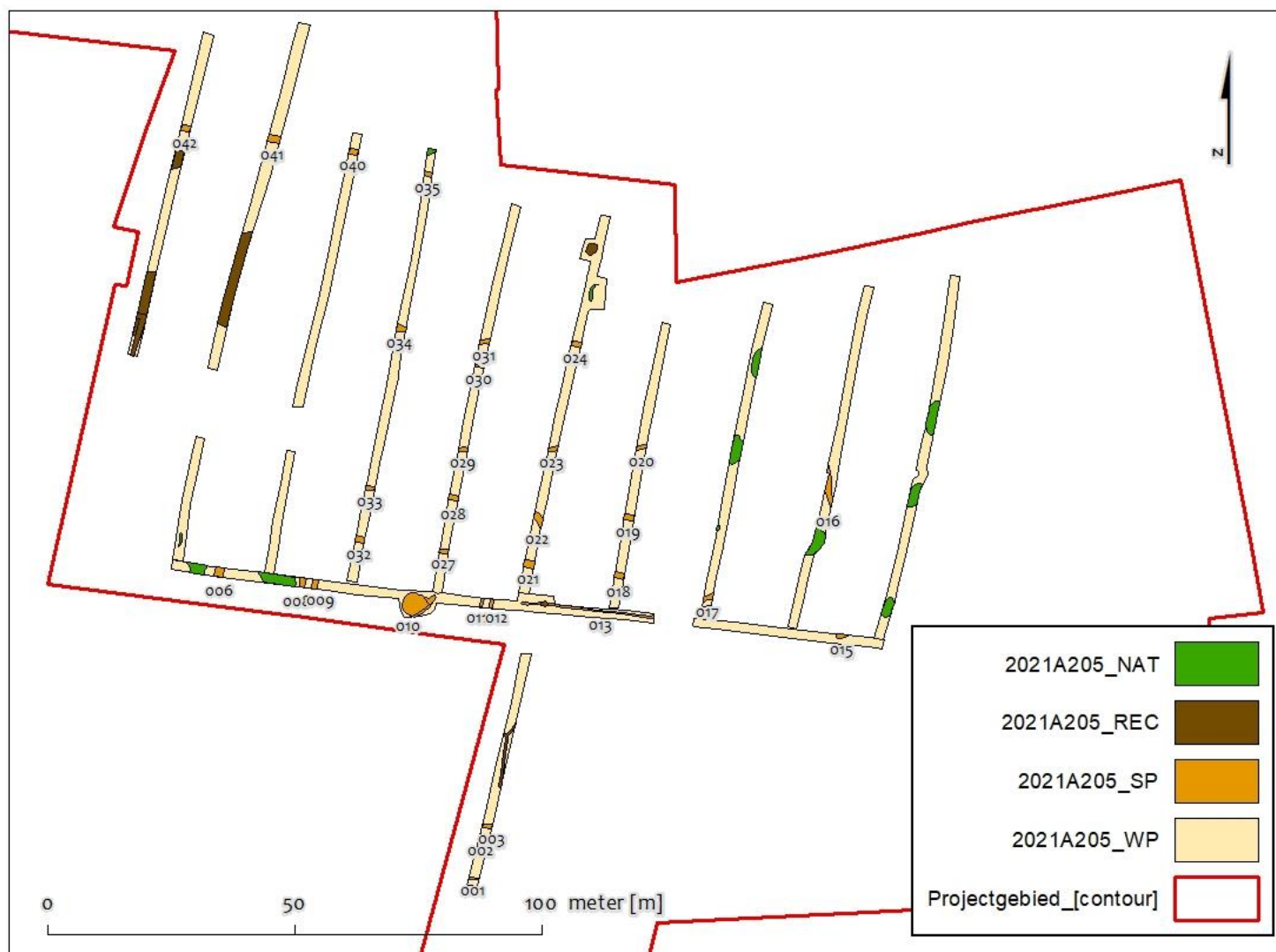
3.2.2.1 Algemeen

Het opgetekende spoorcombinatie- en vondstenbestand is enigszins summier. We kenden in totaal 42 unieke, oplopende nummers toe aan in vlak herkende grondsporen, *i.e.* spoorcombinaties [Fig. 15]. Als *modus operandi* opteerden de archeologen ervoor alleen grondsporen te voorzien van een nummer wanneer deze [pre]historisch relevant zijn, of wanneer hun antropogene origine ter discussie stond. Twijfelachtige contexten zijn d.m.v. van een manueel gegraven dwarsprofiel gecontroleerd. Dusdanig als jong-antropogeen of als natuurlijk fenomeen geïdentificeerde grondsporen zijn hernoemd naar respectievelijke codes S998 of S999. In de resulterende spoorcombinatielijst ontbreken logischerwijs nummers [*supra*].

- Geregistreerde **natuurlijke fenomenen** zijn, naast de aanvankelijk als antropogeen aanzien exemplaren, een representatieve selectie. Ze zijn opgemeten als illustratie van de bodemcondities in delen van het terrein waar voorafgaand aan de veldwerkcampagne bos is gerooid [Fig. 16].
- **Recente roeringen** van de ondergrond concentreren zich vnl. langs het westelijke uiteinde van de advieszone. Ze zijn voor het leeuwendeel, zo niet alle, gerelateerd aan voormalige woning- en bedrijfsinfrastructuur.
- Een derde groep contexten is geen code toegekend. We doelen op een regelmatig uitgelegd patroon van ingegraven keramische gootjes als **veld drainagesysteem** voor landbouwactiviteit uit de 20^{ste} eeuw [Fig. 16].
- Op een enkel grondspoor na [S010], zijn alle overige geregistreerde, archeologische spoorcontexten identificeerbaar als **greppels of grachten** [Fig. 15].

Alle geregistreerde spoorcombinaties zijn op één archeologisch niveau aangetroffen, *i.e.* vlak 1. Géén artefactvondsten zijn aangetroffen of ingezameld. Eveneens trof het team geen spoorcontexten geschikt voor

bemonstering met het oog op een wetenschapsreserve of natuurwetenschappelijke analyse.



Figuur 16: Spoorcombinatiekaart



Figuur 17: Niet exhaustief overzicht geregistreerde natuurlijke fenomenen geprojecteerd op gerooide boszone (links); Projectie opgetekend netwerk velddrainagegootjes (rechts)

3.2.2.2 Vondstensemble

Er werden geen vondsten ingezameld gedurende de veldcampagne. Amorfe brokken metaal, bitumen en bouwkeramisch afval was in overvloed aanwezig in alle als S999 gemarkeerde contexten [Fig. 17].



Figuur 18: Illustratie van jong antropogeen grondspoor in WP4

3.2.2.3 Sporen, -combinaties & archeologische structuren

Tijdens de veldcampagne reikten we 42 unieke [grond]spoorcombinatienummers uit in een oplopende serie van S001 tot S042 aan grondsporen [Fig. 15; Tabel 4-5].

Zonder associatief vondstmateriaal zijn we aangewezen op hun vorm, onderlinge relaties, associaties en vullingsgeschiedenis als leidraden voor datering. Hierin zijn we vooral geholpen met informatie ingewonnen bij de voormalige bewerkers van het land in samenspraak met [historisch] kaartmateriaal.

Een viertal spoorcombinaties is door middel van een manueel dwarsprofiel nader bestudeerd, waarna hun interpretatie in alle gevallen is bijgesteld naar het resultaat van een natuurlijk bodemproces [S007, S038, etc.].

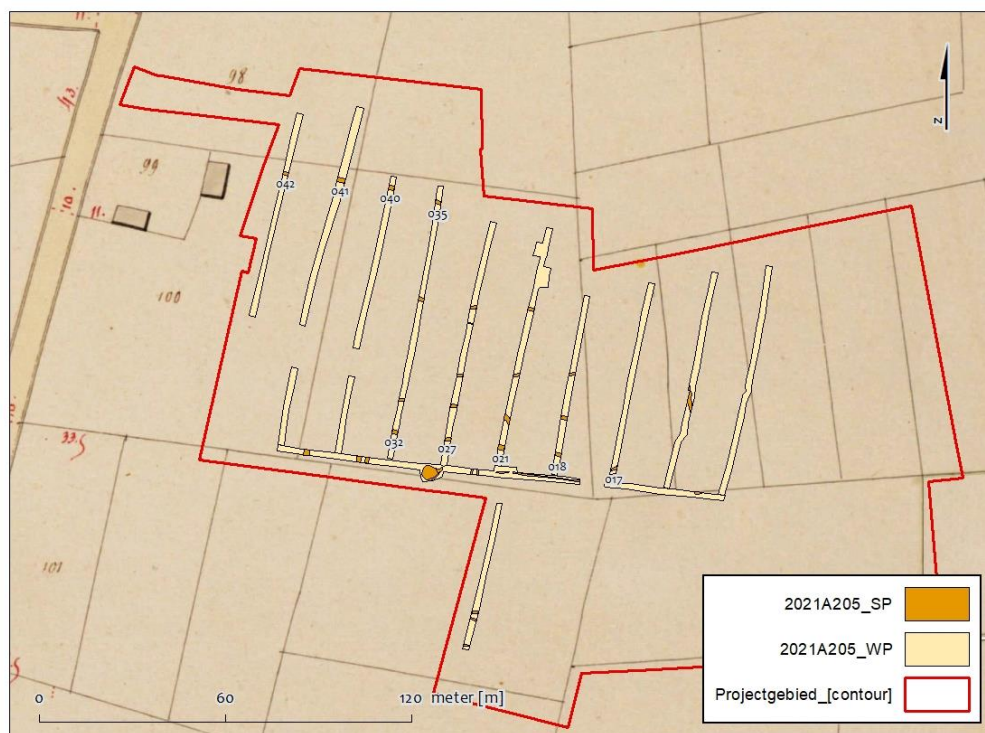
Door middel van een a-centrale boring is de dieptegrens van één spoorcombinatie vastgesteld op 1.5 m onder het maaiveld [S010; *supra*].

Geen evidente spoorrelaties kwamen aan het licht. We merken wel enkele spoorassociaties op [Tabel 3].

WP5	WP6	WP7	WP8	WP9	WP10	WP11	WP12
017	018	021	027	032			
	020	023	029				
	019	022	028	033			
		024	031	034			
				035	040	041	042

Tabel 3: Overzicht complexe spoorcombinaties of spoorassociaties

Alle in tabel 3 per werkput opgesomde spoorcombinaties maken als segmenten deel uit van vijf parallel lopende greppels met NNW-ZZO oriëntatie [Fig. 15]. We zijn geïnformeerd over de demping van perceelgrachten d.d. 2018-2019. De opgetekende greppeldelen sluiten hier niet bij aan. Niettegenstaande eenzelfde oriëntatie, is hun onderlinge tussenafstand variabel [10-25 m]. Dit geeft de indruk van een gefaseerde uitgraving van nieuwe greppels eerder dan een contemporain gebruiksleven. Alle vijf greppels zijn vondststeriel en ondiep bewaard. In het geval van complexe spoorcombinatie S017 en S035 kunnen we op basis van het primitief kadaster mogelijk stellen dat we met perceelbegrenzing te maken hebben uit de 19^{de} eeuw [Fig. 18]. Op jongere luchtfotografische opnamen en kaartmateriaal is m.b.t. de tussenliggende drie greppels telkens geen of een haakse oriëntatie van ploegrichting en percelering te zien [OE-id. 13282]. Zij ante dateren vermoedelijk het einde van het ancien régime.



Figuur 19: Projectie opgetekend grondsporenbestand op uitsnede Atlas der Buurtwegen d.d. 1840

Spoorcombinatie S010 betreft een aanzienlijke kuil [Ø 5 m; Fig. 19]. Op basis van spoorvullingen S010.101-102 is de top van de context gedempt met versmeten kluiten moederbodem en teelaarde; enigszins gehomogeniseerd. Met behulp van een manuele combinatieboor [boorkop Ø 10 cm] is een a-centraal profiel van de context opgeboord en geregistreerd.



Figuur 20: Fotoreportage S010 (boven); boorkolom B1 S010 (onder)



Ca. 1.45 m onder archeologisch vlak 1 is met zekerheid de ondergrens van het grondspoor bereikt. Hier is sprake van een fluctuerende grondwaterniveau gegeven de aanwezigheid van minerale ijzeroxidatie in het verder sterk gereduceerde lemige zand. We onderscheiden drie gescheiden sporen, of vullingspakketten [S010.101-103]. Pakketten 101 en 102, in superpositie zichtbaar aan de top tot ca. 0.55 m diep, zijn sterk heterogeen. We

interpreteren hen *precair* als het resultaat van minstens één dempingsfase. De onderste spoorvulling [103] is duidelijk homogener, zo mogelijk nóg natter en voorzien van een zekere organische fractie. We zien hier vermoedelijk de accumulatie van bezonken, los organisch materiaal, terechtgekomen in de kuil tijdens zijn gebruiksleven.

Specifieker onderzoek valt buiten het bestek van deze onderzoeksfase. We kunnen niet met uitsluitel stellen dat we te maken hebben met een waterhoudende context, *i.e.* een water- of drenkkuil.

De kuil is, net als alle andere opgetekende spoorcontexten vondststeriel. Enig aanknopingspunt m.b.t. datering brengt ons terug naar de projectie van het sporenbestand op het primitief kadaster uit de 19^{de} eeuw [Fig. 18]. Hier zien we de waterkuil gesitueerd pal op een perceelgrens. Dit betekent mogelijk dat de kuil ouder is dan de huidige perceelindeling of dat het ging om een drenkkuil op de grenzend aan een perceelsgracht tussen twee percelen.

We veronachtzamen evenwel niet het potentieel fenomenologisch karakter van een geïsoleerde spoorcontext: *zonder aanwijzing van gestructureerde omliggende [en contemporaine] menselijke activiteit, kan een individueel en vondststeriel grondspoor het resultaat zijn van een eenmalig ageren.* Met andere woorden: Het is niet ondenkbaar dat we kijken naar een drenkkuil voor vee uit de 19^{de} of 20^{ste} eeuw, natuurlijk of door de mens gevormd op de plaats in het veld waar water al van nature aggregeert: een perceelgracht.

Spoorcombinatie ²	Spoor [interface/vulling]	Werkput [WP]	Vlak	Coupe/profiel	Vorm	Textuur & aard	Kleur	Veldbeschrijving/ Interpretatie
S001	001.101	1	1	-	Lin.	S Hom.	DBR	Greppelsegment, onb. dat.
S002	002.102	1	1	-	Lin.	S Hom.	DBR	Greppelsegment, Onb. dat.
S003	003.103	1	1	-	Lin.	S Hom.	DBR	Greppelsegment Onb. dat.
S006	006.101	2	1	-	Lin.	S Hom.	BR	Greppelsegment Onb. dat.
S008	008.101	2	1	-	Lin.	S Hom.	DBR	Greppelsegment, associatie met S009, onb. dat.
S009	009.101	2	1	-	Lin.	S Hom.	DBR	Greppelsegment, associatie met S008, Onb. dat.

Tabel 4: Spoorbeschrijving alle geregistreerde grondsporen _Deel I

² Conform de Archeologische Code van Goede Praktijk, definiëren we uitgravingen en vullingspakketten van voormalige sporen als de kleinste standaard eenheid in elk archeologisch geheel. Vandaag is op deze manier een grondspoor effectief een spoorcombinatie van sporen.

Spoorcombinatie	Spoor [interface/vulling]	Werkput [WP]	Vlak	Coupe/profiel	Vorm	Textuur & aard	Kleur	Veldbeschrijving/ Interpretatie
S010	010.101	2	1	-	Rnd	S	BR/GR	Waterkuil[?]; heterogeen [VMB], centraal vullingspakket
	010.102	2	1	-	Rnd	S	BR/Gr	Waterkuil[?]; heterogeen [VMB], vullingspakket zuidrand
	010.103	2	1	-	Rnd	S	DGR	Waterkuil[?]; homogeen, centraal vullingspakket, excl. zichtbaar in boorkolom B I
S011	011.101	2	1	-	Lin.	S	DBR	Greppelsegment, associatie met S012, onb. dat.
S012	012.101	2	1	-	Lin.	S	DBR	Greppelsegment, associatie met S011, onb. dat.
S013	013.101	2	1	AB	Lin.	S	BR	Greppelsegment oversneden door recent antropogene kuil; pot. associatie met S017 [WP5]
S015	015.101	2	1	-	Af.RH	S	GR	Kuil; homogeen Gr. S; doorspekt met oxidatie vlekken
S016	016.101	4	1	AB	Lin.	S	BR/DBR	Greppelsegment; wortelrijk; onb. dat.
S017	017.101	5	1	-	Lin.	S	DBR	Greppelsegment, associatie met S013, onb. dat.
S018 t.e.m. S041 zijn identiek geregistreerde greppelsegmenten zichtbaar op Fig. 15 en met associaties in tabel 3; excl. spoorcombinatienummers S025-26 & S036-039 [hernoemd naar S998-999 als natuurlijke en jong antropogene fenomenen]								
S042	042.101	12	1	-	Lin.	S	DBR	Greppelsegment; associatie tabel 3, onb. dat.

Tabel 5: Spoorbeschrijving alle geregistreerde grondsporen_Deel2

Alle geregistreerde sporen bezaten een afgeijnde grensduidelijkheid en een scherpe gaafheid. Bioturbatie was afwisselend aanwezig afhankelijk van de worteldensiteit in desbetreffend deel van het onderzoeksgebied. Gegeven de laterale beperking van de werkputten, *i.e.* proefsleuven, is de vorm van sporen nooit volledig bepaald. Hetzelfde geldt voor de dieptegrens van de spoorcombinaties, met uitzondering van S010 en enkele nader onderzochte natuurlijke grondsporen [Fig. 19-20].



Figuur 21: vlakfotovoorgebeeld van natuurlijk bodemfenomeen [S998] aanvankelijk aanzien als archeologisch grondspoor (boven); foto dwarsprofiel S040, hernoemt naar S998 (onder)



3.2.2.4 Werkputoverzicht



Figuur 22: Fotoreportage werkputoverzicht WP1 (linksboven) – WP12 (rechtsonder)



3.2.3 Staalname & conservatie

In geen enkel opgetekend grondspoor of structuur is de [goede bewaring van] organische materie aangetroffen noodzakelijk voor natuurwetenschappelijke analyse of de aanleg van een wetenschapsreserve. Er zijn dus geen stalen genomen.

3.2.4 Datering, interpretatie & discussie

Het d.m.v. proefsleuven onderzochte plangebied valt samen met akker- en weiland pal ten oosten van de Kleitkalseide, hoofdas van het straatgehucht Kleit, Maldegem.

Het waterziek karakter van het onderzochte areaal hinderde de registratie van blootgelegde grondsporen enigszins, maar verhinderde hun detectie niet. Hetzelfde geldt voor drie voormalige boszones, waarvan de stammen alleen boven het maaiveld gerooid waren voorafgaand aan de veldwerkcampagne.

Het aantal archeologisch relevante spoorcontexten is beperkt [#36] en is opgetekend zonder enige vorm van te associëren vondstassemblage. Het spoorcombinatiebestand bestaat voor 60% [#21] uit segmenten van vijf OW-georiënteerde greppels verspreid over acht werkputten. De greppels *ante* dateren het einde van de 18^{de} eeuw; gebaseerd op hun [onderlinge] oriëntatie en onverenigbaarheid met historisch kaartmateriaal.

Tussen sporadische andere grondsporen, vnl. ongedetermineerde kuilen en greppels, nemen we geen evidente associaties waar. De algehele afwezigheid van vondstmateriaal maakt hun individuele temporele plaatsing onmogelijk zonder bijkomend onderzoek.

Onder individuele contexten vermelden we één aanzienlijke kuil [S010; WP2], waarvan we uitsluitend op basis van de projectie van het grondspoor op kaartmateriaal stellen dat het, net als de vermelde greppels, toebehoort aan de vroegmoderne periode. Geenszins is dit een definitieve datering. De context is d.m.v. een manueel geplaatst boorprofiel nader onderzocht.

De synthese van resultaten schetst een terrein dat geruime tijd in agrarisch vruchtgebruik is geweest; en slechts afgelopen eeuw bebouwd is geworden. Geen afgelijnde uitspraken zijn mogelijk omtrent de groep geregistreeerde grondsporen [vermoedelijk] ouder dan de vroegmoderne periode; hoewel ook deze een agrarisch karakter van de site impliceren.

3.3 Besluit

3.3.1 Beantwoorden fase onderzoeksvragen

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?

Bij onderzoek langs de Kleitkalseide werden enkele [vroeg]moderne grondsporen ontdekt, naast een stel jongere dempingen en tal van natuurlijke bodemfenomenen.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Het leeuwendeel van de opgetekende spoorcontexten zijn ontegensprekelijk antropogeen in origine.

- Op welke diepte bevinden deze sporen zich?

De [veelvuldige] ophoging van het terrein maakt dat de dikte van de ploeglaag varieert tussen 0.4 en 0.7 m. Op het raakvlak tussen teelaarde en natuurlijk sediment tekenden alle geregistreerde spoorcontexten zich af.

- Is er sprake van een complexe stratigrafie?

Zonder sporen van sterke bodemvorming of specifieke afzettingen blijkt de stratigrafie uitsluitend opgebouwd uit een ploeglaag boven lemig alluviaal zand [A_p-C]. Lokaal zijn restanten terug te vinden van humus- en ijrinspoelingshorizonten.

- Hoe zijn de sporen of structuren verspreid over het projectgebied?

Ruimtelijke inzichten postuleren draagt weinig bij tot kenniswinst in het licht van de zeer beperkte onderzochte oppervlakte en het hierop aanwezige beperkte aantal spoorcontexten. Aangetroffen greppels en grachten volgen desalniettemin de kaveloriëntatie niet die sinds de 19^{de} eeuw niet meer drastisch wijzigde.

- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?

Gezien de relatief jonge datering van de spoorcontexten en hun functie als waterhoudende structuren, i.e. greppels en grachten, zijn zij zeer duidelijk terug te vinden in het archeologisch vlak.

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

Nvt.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Een engere datering voorstellen dan een ante quem in de 18^{de} eeuw is niet mogelijk zonder gespecialiseerd onderzoek.

- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Nvt.

- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?

We plaatsen de huidige grondsporenschaarste tegenover de geplande ingreepdiepte en stellen dat geen nieuwe inzichten verworven zullen worden door het organiseren van een vlakdekkende opgraving. De enige geregistreerde context die enigszins natuurwetenschappelijke en/of archeologische data kan opleveren [waterkuil S010], valt buiten de zone waarin geplande bodemingrepen de structuur kunnen roeren; i.e. het spoor blijft behouden in een groenzone.

- Kunnen er zones afgebakend worden waar een opgraving al dan niet wenselijk is?

Nee.

Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel opgraving?

Nvt.

3.3.2 Verwachting na proefsleuven campagne

Na afwikkeling van de in deze nota besproken vooronderzoeksfasen is de bijkomende archeologische verwachting laag in te schatten.

Het volgt uit de beschreven vooronderzoekresultaten dat een intact niveau in de bodem aanwezig is waarop archeologische aanwijzingen detecteer- en registreerbaar zijn. We kunnen daarom *strictu sensu* niet uitsluiten dat meer grondsporen zich aftekenen op eenzelfde diepte binnen de grenzen van het projectgebied, buiten het bereik van de sleuven. Laatstgenoemde omvatte ruim 13% van de onderzoekbare terreinoppervlakte.

De door de initiatiefnemer geplande bodemingreep is uitvoerig uiteengezet in voorgaande archeologienota [OE-id. 13282]. Deze snijdt doorheen het onderzochte archeologische bodemniveau, waar dat al niet geroerd werd door puinpakketten en nivelleringswerken. De registratie van het archeologische vlak leverde ons in het huidig vooronderzoek voldoende informatie om te stellen dat: *Indien bijkomende archeologische grondsporen vernield worden door de toekomstige bodemingrepen, dit geen verlies aan nieuwe inzichten teweeg zal brengen.*

Gegeven de geplande werken en de vooronderzoekresultaten opteert GATE voor een vrijgave van het projectgebied.

Bibliografie

Literatuur:

Dumalin, E. (2019a) *Archeologienota - Verslag van resultaten, bureauonderzoek Maldegem Kleitkalsijde*(prov. Oost-Vlaanderen), projectcode 2019I221, Ingelmunster.

Dumalin, E. (2019a) *Archeologienota – Programma van Maatregelen, bureauonderzoek Maldegem Kleitkalsijde* (prov. Oost-Vlaanderen), projectcode 2019I221, Ingelmunster.

Collecties:

-

Historisch Kaartmateriaal:

-

Digitale bronnen:

-.

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1: Situering projectgebied t.o.v. gemeentegrenzen en t.o.v. op basis van litho-Pedologisch gedefinieerde archeologieregio's (boven); kadastrale situering plangebied volgens het GRB (onder) [© geopunt]	2
Figuur 2a: Ontbossingsplan met contouren ontworpen toestand geprojecteerd op actueel kadaster [© initiatiefnemer]	3
Figuur 2b: Funderingsplan ontworpen toestand geprojecteerd op actueel kadaster [© initiatiefnemer]	4
Figuur 3: Fotoreportage perceel 1310A, locatie boorpunten 29 en 34 (boven); Inplantingsplan boringen t.a.v. recente orthofotomozaïek d.d. 2020 (onder) [© geopunt]	7
Figuur 4: boorkolom B033 (boven); boorkolom B012 (onder)	9
Figuur 5: Transect 1-4.....	10
Figuur 6: Transect 5-6.....	11
Figuur 7: Voorstel sleuvenplan o.b.v. archeologienota id.13282 en overleg initiatiefnemer.....	12
Figuur 8: Voorstel sleuvenplan na afloop LB met aanduiding gereduceerde advieszone	13
Figuur 9: Overzicht projectgebied geprojecteerd op actueel kadaster [© geopunt] met aanduiding obstructiefactoren veldwerk [NR] en plancontouren WP t.o.v. reële WP .	16
Figuur 10: Fotoreportage obstructieelementen veldwerkcampagne 19-20 januari 2021	17
Figuur 11: Niet exhaustief overzicht geregistreerde landschappelijke hoogtes aan het maaiveld uitgedrukt in m TAW (boven); opgemeten hoogtes archeologisch vlak uitgedrukt in m TAW (onder)	18
Figuur 12: Projectie werkputtenplan op uitsnede orthofotomozaïek d.d. 2020	19
Figuur 13: Overzicht inplanting bodemprofielen met aanduiding maaiveldhoogtes...	20
Figuur 14: Fotoreportage 19-20/01/2021 putwand- en bodemprofielen P1, P4-5, P7 in werkputten WP1, WP6 en WP8 (boven); Tabelweergave profielbeschrijving (onder) ..	22
Figuur 15: Spoorcombinatiekaart	25
Figuur 16: Niet exhaustief overzicht geregistreerde natuurlijke fenomenen geprojecteerd op gerooide boszone (links); Projectie opgetekend netwerk veld drainagegootjes (rechts)	26
Figuur 17: Illustratie van jong antropogeen grondspoor in WP4.....	27
Figuur 18: Projectie opgetekend grondsporenbestand op uitsnede Atlas der Buurtwegen d.d. 1840.....	28
Figuur 19: Fotoreportage S010 (boven); boorkolom B1 S010 (onder)	29
Figuur 20: vlakfotovoorgebeeld van natuurlijk bodemfenomeen [S998] aanvankelijk aanzien als archeologisch grondspoor (boven); foto dwarsprofiel S040, hernoemt naar S998 (onder)	32
Figuur 21: Fotoreportage werkputoverzicht WP1 (linksboven) – WP12 (rechtsonder) ...	33

Fotolijst:

Boorprofiel:

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_B1-0001

Bodemprofiel:

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P1-0002

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P2-0003

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P3-0004

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P4-0005

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P5-0006

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P6-0007

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_P7-0008

Spoorcombinatie:

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_controle1-0001

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S001-0002

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S002-0003

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S003-0004

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S004-0005

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S005-0006

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S006-0007

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S007-0008

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S008-0009

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S009-0010

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S010-0011

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S011-0012

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S012-0013

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S013-0014

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S014-0015

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S015-0016

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S016-0017

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S017-0018

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S018-0019

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S019-0020

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S020-0021

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S021-0022
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S022-0023
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S023-0024
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S024-0025
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S025-0026
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S026-0027
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S027-0028
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S028-0029
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S028 (2)-0030
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S029-0031
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S030-0032
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S031-0033
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S032-0034
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S033-0035
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S034-0036
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S035-0037
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S036-0038
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S037-0039
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S038-0040
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S039-0041
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S040-0042
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_S040 (2)-0043

Overzicht:

2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_DSCN6218-0001
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_DSCN6218-0002
...
2021A205_MAL_KLEIT_[PS]_DSCN6218-0168

