



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Kleine Dries 31-32

Diksmuide, West-Vlaanderen

Projectcode 2023D164

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

PROEFSLEUVENONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Jasper Deconynck

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2023

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	iii
INLEIDING	iv
1. PROJECTBESCHRIJVING	1
1.1 Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1 Administratieve gegevens	1
1.2 Herneming resultaten archeologienota	4
1.2.1 Impactbepaling	4
1.2.2 Archeologienota.	6
1.3 De onderzoeksopdracht	7
2. PROEFSLEUVENONDERZOEK	9
2.1 Werkwijze & uitvoering	9
2.1.1 Deponering	13
2.2 Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen van de archeologienota	13
2.3 Assessmentrapport	16
2.3.1 Bodemopbouw	16
2.3.2 Vondsten, sporen en structuren	19
2.3.3 Staalname en conservatie	33
2.3.4 Datering, interpretatie en discussie	34
2.4 Besluit	34
2.4.1 Beantwoorden onderzoeksvragen archeologienota	34
2.4.2 Synthese	36
2.4.3 Verwachting na proefsleuven campagne	36
BIBLIOGRAFIE	xxxvii
BIJLAGE	xxxviii

INLEIDING

De opdrachtgever plant een uitbreiding van het industriecomplex op het plangebied. De geplande werken worden in twee fases uitgevoerd. De hier beschreven nota heeft betrekking op de 1^e fase die in gebruik is als weiland. Het plangebied is gelegen aan de Kleine Dries 31-32 te Diksmuide en maakt deel uit van een industriegebied (West-Vlaanderen).

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt ca. 49050 m² en de oppervlakte van de geplande bodemingrepen verspreid over de twee fasen bedraagt ca. 9132 m². De 1^e fase heeft betrekking op 6400m² waarbij de 2^e fase een oppervlakte van 2732 m² inneemt.

De ingrepen voorzien in de werken vinden plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: 2 AFD/Esen, Sectie B, perceelsnummers 617X, 617Y, 619K, 619L.

Aangezien de geplande bodemingrepen de drempelwaarden ingesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid overschrijden, dient conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, aangepast met het decreet houdende de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 naar aanleiding van de ex-post evaluatie, een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd en een archeologienota te worden opgemaakt.

Ruben Willaert nv werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureaustudie op te maken (2022H82). Op basis van het verslag van resultaten werd hierin geadviseerd om de zone die voorwerp zal zijn van de bodemingrepen verder te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek. Dit is bekrachtigd op het loket (OE ID 23449).

Ruben Willaert nv werd aangesteld om dit uitgesteld vooronderzoek door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) uit te voeren met daaropvolgend advies naar eventueel uitgesteld onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

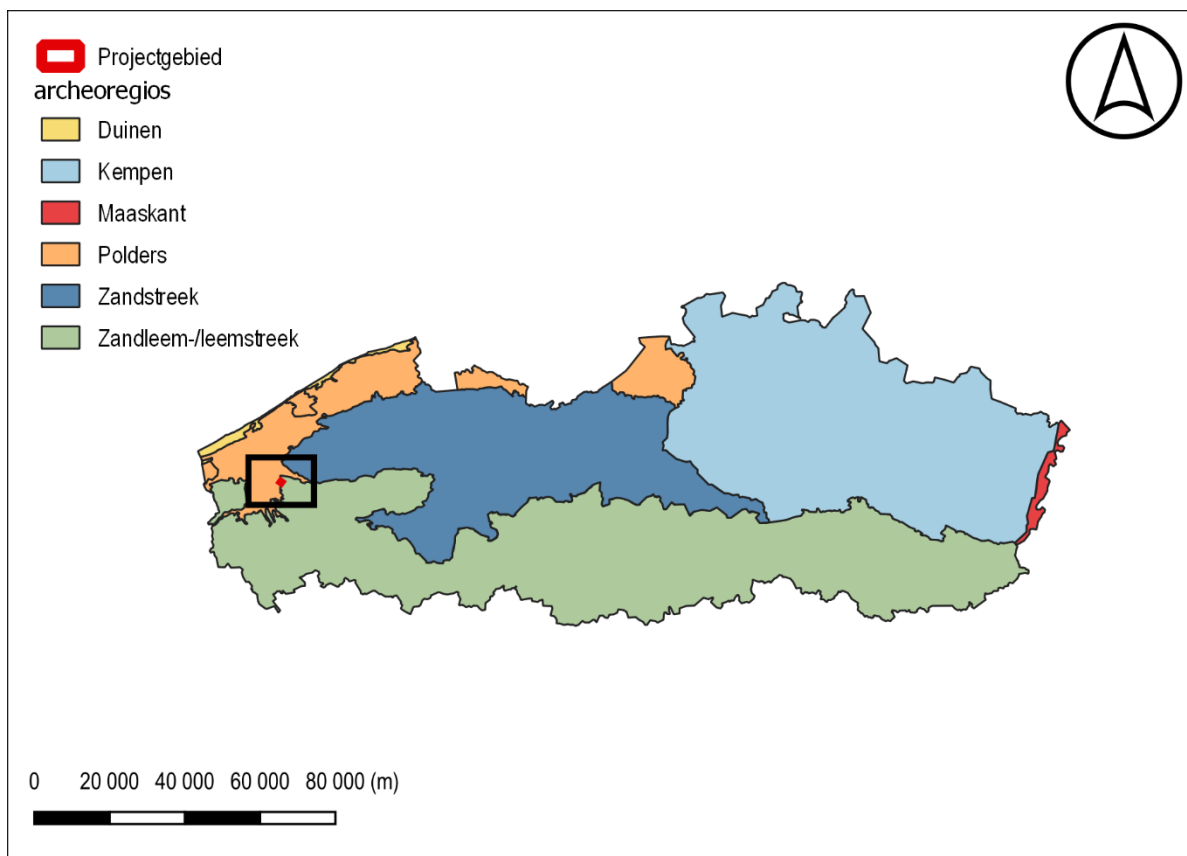
Deze tekst behelst het verslag van de resultaten het proefsleuvenonderzoek en vormt de basis voor het programma van maatregelen, waarin een advies wordt geformuleerd naar vrijgave toe.

1. PROJECTBESCHRIJVING

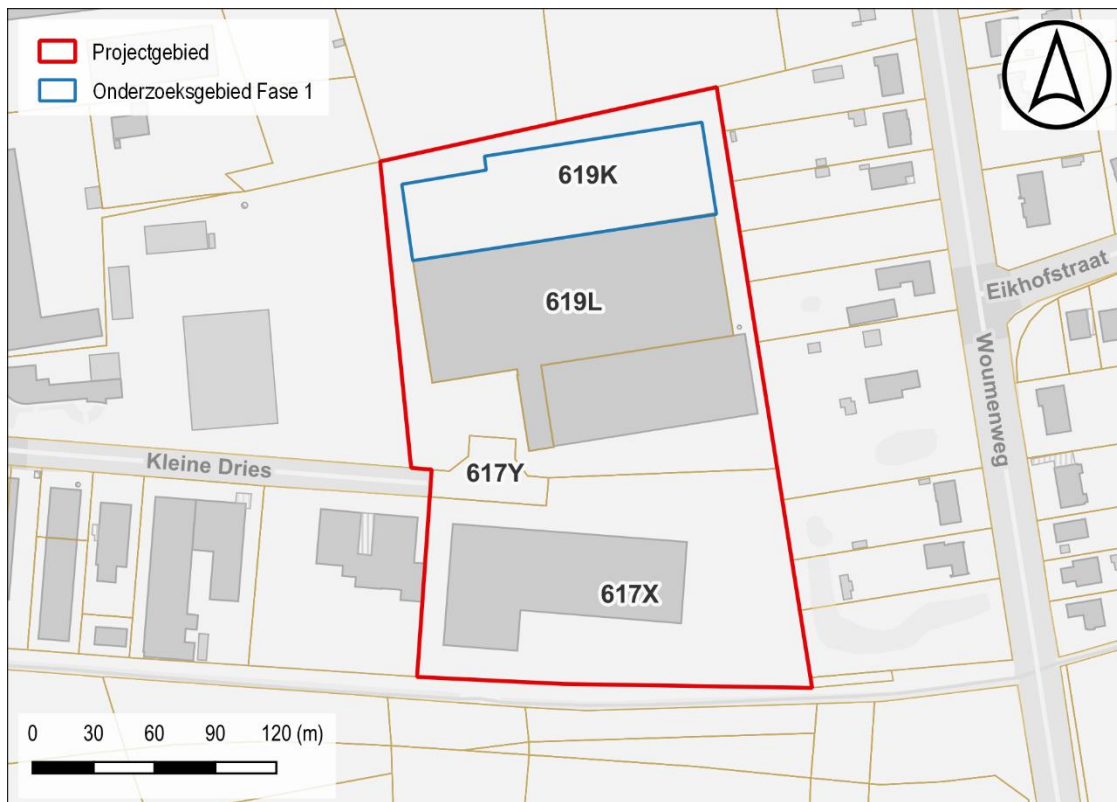
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2023D164	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0069	
BOUNDING GEOMETRY	X ₁ : 44064	Y ₁ : 190696
	X ₂ : 44688	Y ₂ : 191124
KADASTER	Diksmuide, 2 AFD/Esen, Sectie B, perceelsnummers 619K, + Figuur 2	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 & 3	
BETROKKEN ACTOREN	Jasper Deconynck (erkend archeoloog), Yelmer Debouck (archeoloog)	
BEGIN EN EINDDATUM VELDWERK	25/04/2023	



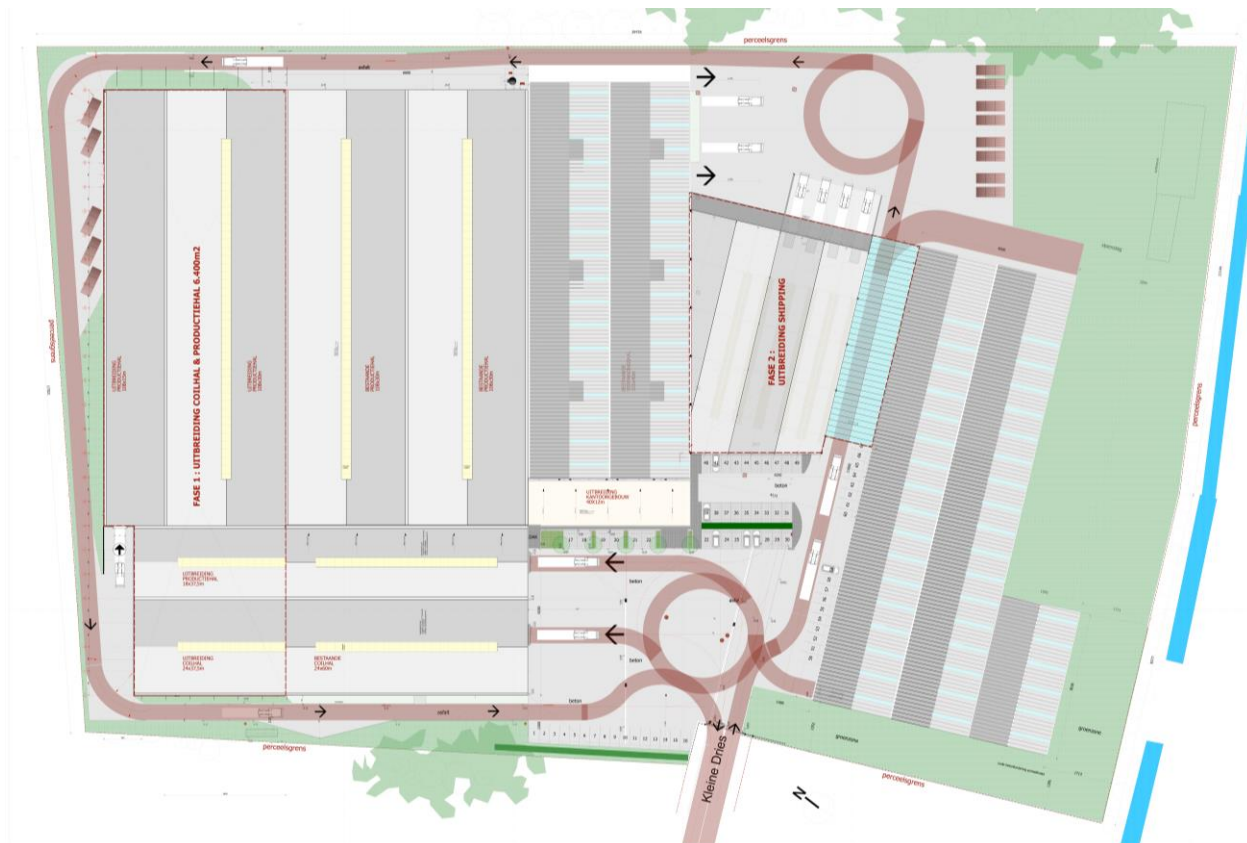
Figuur 1: projectgebied weergegeven op de archeoregiokaart



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).



Figuur 5: inplantingsplan nieuwe toestand (Bron: opdrachtgever)



Figuur 6: inplantingsplan nieuwe toestand op het GRB (@ Opdrachtgever & Geopunt).



Figuur 7: geplande werken fase 1 op de orthofoto (@ Opdrachtgever & Geopunt).

1.2.2 Archeologienota.

Onderstaande tekst is integraal overgenomen uit de synthese van de opgestelde bekrachtigde archeologienota (Aluwé 2002).

Landschappelijk gezien is Diksmuide gelegen op de rand van de kustpolders en de zandleemstreek. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van een heuvelrug en de vallei van de IJzer. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer die bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceneen boven fluviale afzettingen van het Weichseliaan. Mogelijks zijn in het uiterste westen van het plangebied boven deze sequentie nog getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Holoceneen aanwezig. In het zuidoosten van het projectgebied bestaat het profiel enkel uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceneen. De bodemkaart geeft op het grootste deel van het terrein een matig natte licht zandleembodem weer. In het noorden van het plangebied is een smalle strook met een natte zandleembodem aanwezig met ten noorden hiervan een matig droge lemig zandbodem. In het uiterste oosten van het terrein bestaat de ondergrond uit overdekte polderafzettingen. De locatie op het hogere terras langs de IJzer moet ongetwijfeld gunstig geweest zijn voor rondtrekkende jager verzamelaars. De goed gedraineerde gronden moeten ook geschikt geweest zijn voor landbouw in het verleden.

Op de cartografische bronnen is inderdaad te zien dat het onderzoeksgebied zich op de rand van het alluvium van de IJzer bevindt. Op de Ferriskaart is het terrein als akkerland weergegeven. Ten westen van het terrein is het nattere grasland langs de vallei weergegeven. De 19^{de}-eeuwse kaarten geven een praktisch ongewijzigde situatie weer. Het plangebied is nog steeds in gebruik als akkerland, maar net ten oosten van het plangebied is een site met walgracht aangeduid. Tijdens WOI komt de Duitse

frontlinie ter hoogte van het onderzoeksgebied te liggen. Teneinde de aanwezigheid van oorlogserfgoed in kaart te brengen werd reeds een historische studie opgemaakt. Hieruit blijkt dat zich in het oosten van het terrein mogelijk nog meerdere loopgraven bevinden. Tevens is te zien op de luchtbeelden van 1918 dat het terrein fel beschoten is door artillerie. Op de orthofotosequentie is te zien dat de omgeving rond het plangebied pas in de jaren '70 en '80 werd ontwikkeld. De bebouwing op het plangebied situeert zich eerst enkel in het zuidelijke deel van het plangebied en wordt telkens noordwaarts uitgebreid tot op de orthofoto uit 2008-2011 de huidige situatie wordt bereikt.

Rondom het onderzoeksgebied zijn meerdere archeologische sites en indicatoren gekend. Het merendeel van de sites zijn waarnemingen in de middeleeuwse stadskern van Diksmuide en betreffen dan ook resten van bewoning, begraving en artisanale activiteiten uit de volle en late middeleeuwen. Op hoger gelegen terreinen ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn echter ook resten waargenomen die wijzen op bewoning tijdens de metaaltijden en Romeinse periode. Bij een groot deel van de onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn eveneens een ruim aantal relictten uit WOI vastgesteld. Dit betreft resten van defensieve en logistieke structuren en stoffelijke resten van gesneuvelden van verschillende nationaliteiten. Vanwege de ligging ter hoogte van de Duitse frontlijn met loopgraven en prikkeldraadversperringen bestaat de kans dat ook binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zich nog gesneuvelden kunnen bevinden.

Concreet dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Hoewel de landschappelijke situatie gunstig moet geweest zijn voor groepen jager-verzamelaars wordt, vanwege de artilleriebeschietingen en graafwerken tijdens WOI en recentere bouwactiviteiten, de kans op kenniswinst bij verder onderzoek in functie van artefactensites als te beperkt beschouwd. Wel dient rekening gehouden te worden met resten van bewoning, begraving en andere activiteiten in de vorm van bodemsporen en gekarteerd oorlogserfgoed. In de oostelijke helft van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de Duitse frontloopgraaf opgebouwd uit een zware borstwering met daarin mogelijke enkele kleine schuilplaatsen of shelters ingewerkt. Op het gehele plangebied dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van niet ontplofte artilleriegranaten. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek.

1.3 De onderzoeksopdracht

“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

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld naar het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de verkaveling op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan immers niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van mogelijke aanwezige sites kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een proefputtenonderzoek.

Het doel van het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen. Dit onderzoek is er dan ook in eerste instantie op gericht de bodembewaring in kaart te brengen en de aanwezigheid van vindplaatsen aan te tonen of te weerleggen. Indien deze aanwezig zijn, dient een evaluatie te worden gemaakt van de aard, begrenzing, bewaring en datering van de vindplaats en van de mate waarin de geplande werkzaamheden deze potentiële vindplaats(en) bedreigen.

Het geadviseerde onderzoek dient te gebeuren conform de bepalingen die reeds werden opgesteld in het Programma van Maatregelen van de reeds bekrachtigde archeologienota.

In deze fase (i.e. het proefsleuvenonderzoek) moeten volgende vragen beantwoord worden:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van de bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

2. PROEFSLEUVENONDERZOEK

2.1 Werkwijze & uitvoering

In overeenstemming met het Programma van Maatregelen van de archeologienota werd het onderzoeksgebied in deze eerste fase onderzocht door middel van drie werkputten (WP1 tem WP3).

Obstakels op het terrein waren beperkt aanwezig en vormden een minieme belemmering voor de aanvankelijk voorziene inplanting van de werkputten zoals voorgesteld in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota. Dit wordt in de volgende paragraaf uiteengezet.



Figuur 8: zicht op het projectgebied voor aanvang van de werken.



Figuur 9: fotografische opname van de aanleg van de proefsleuven.

De begeleiding van de rupskraan [platte kraanbak] werd verzorgd door twee archeologen. Een erkend archeoloog (Ruben Willaert nv) stond aan het hoofd van het onderzoek en werd vergezeld door een archeoloog.

Alle sporen, profielen en werkputten werden ingemeten met een trimble GPS-toestel. De ingemeten puntlocaties, ruimtelijk gespreid over het hele onderzoeksgebied, werden planimetrisch (x- en y-coördinaten in Lambert 72) en altimetrisch ingemeten (m TAW).

Het afgegraven vlak werd afgelopen met de metaaldetector voor de detectie van metallurgische voorwerpen. Indien geattesteerd kregen deze vondsten een nummer en werden ze volgens puntlocatie ingemeten (cfr. supra).

De drie proefsleuven hebben een gezamenlijke oppervlakte van 664 m² wat neerkomt op 10,08 % van de 6400m². Er werd gericht gekozen om niet nog meer oppervlakte open te leggen in het oosten en het westen van het projectgebied door de hoge grondwaterstand en de goeie evaluatie van de sporen die reeds kon gebeuren binnen de sleuven. Het westen van het projectgebied vertoonde ook een hoge graad van verstoring en de aanwezigheid van de leiding op het KLIP waardoor niet verder aangelegd werd.

Het veldwerk vond plaats op 25 april 2023 in goede omstandigheden. Hierbij moet wel de opmerking gemaakt worden dat het terrein een zeer sterke verzadiging kent van oppervlaktewater en grondwater. De rapportage werd op 28 april 2023 afgerond.



Figuur 10: fotografische opname van het nemen van vlakhoogtes.



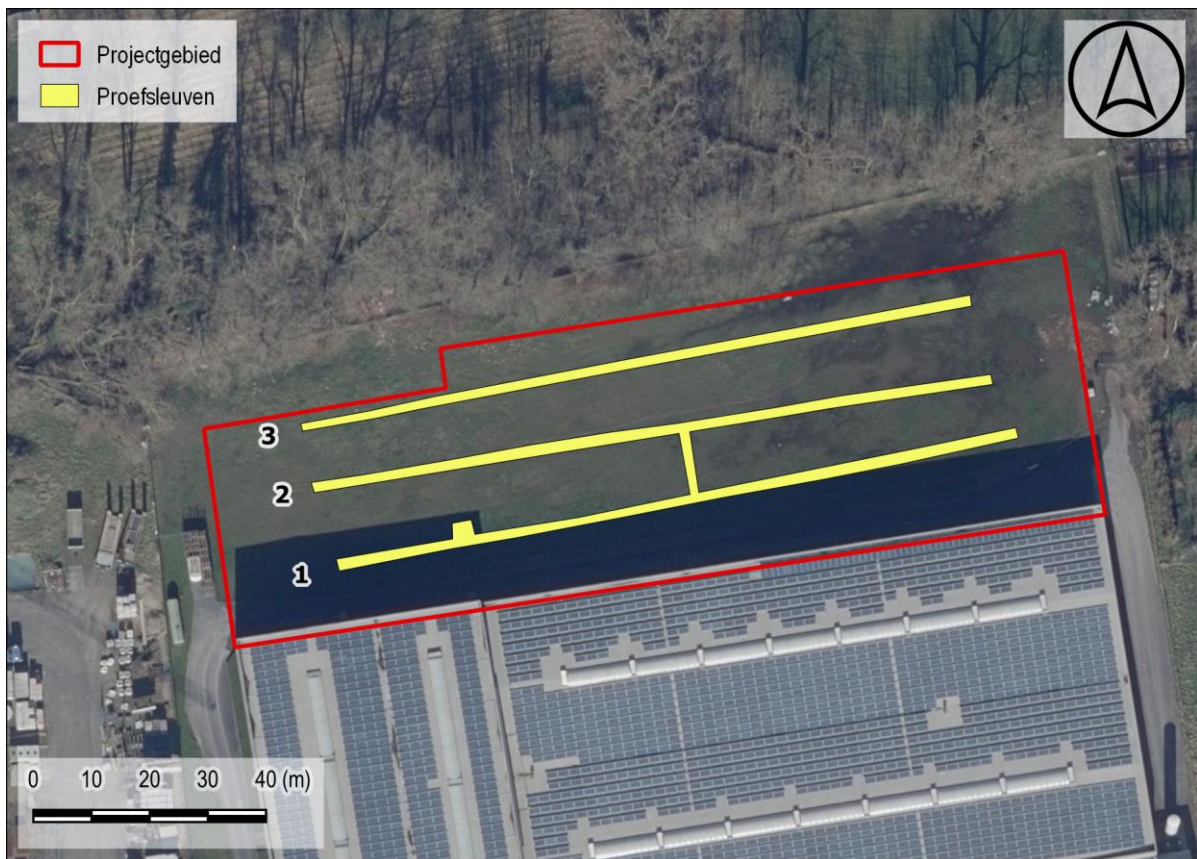
Figuur 11: fotografische opname van de registratie van een kijkvenster (WP2).



Figuur 12: fotografische opname van de registratie van sporen in een sleuf (WP1).



Figuur 13: proefputten op het GRB (@Geopunt).



Figuur 14: proefsleuven op de orthofoto (@Geopunt).

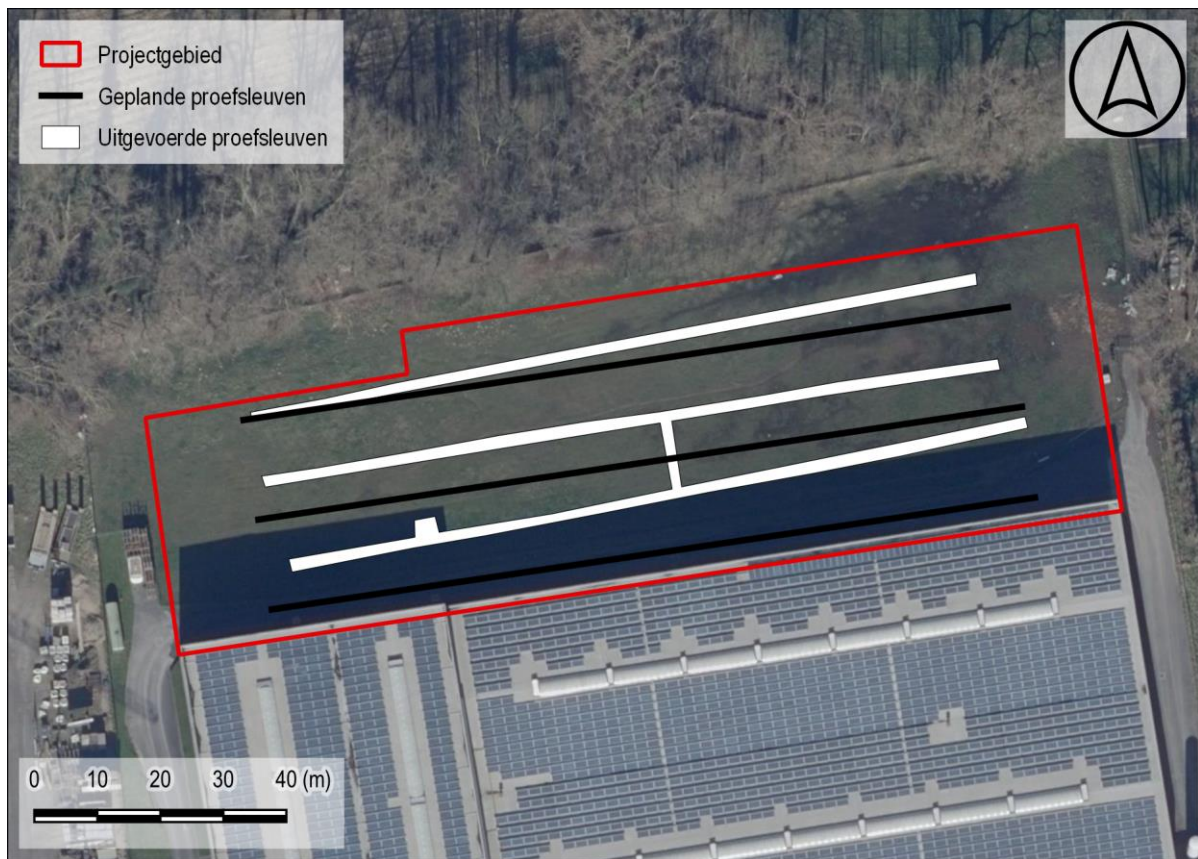
2.1.1 Deponering

Het volledige archeologisch ensemble, bestaande uit de verzamelde data, archeologienota, en nota, zijn eigendom van de initiatiefnemer en dienen bewaard te worden zoals het een goede huisvader betaamt. Indien de initiatiefnemer afstand wenst te doen van het archeologisch ensemble, kan contact opgenomen worden met een erkend onroerendergoeddepot. Het projectgebied ligt evenwel niet gelokaliseerd binnen de grenzen van een erkend onroerendergoeddepot. Een kopie van het digitale archief blijft steeds bewaard binnen het uitvoerende bedrijf.

2.2 Afwijkingen t.o.v. Programma van Maatregelen van de archeologienota

Zoals reeds hierboven meegedeeld was er afwijking in de aanleg van de sleuven zoals voorgesteld in het Programma van Maatregelen van de archeologienota. De drie vooropgestelde sleuven konden aangelegd worden mits een verschuiving van de meest zuidelijke een 5tal meter naar het noorden. Dit door een reeds gegraven gracht in deze zone van het terrein alsook de hiernaast liggende bekabeling die ook op de KLIP melding is aangeduid. De overige twee werkputten werden ook iets verschoven teneinde een zo volledig mogelijke dekking te verkrijgen.

Er kon in het oosten niet verder gegraven worden naar de oostgrens van het projectgebied door de zeer hoge waterstand op het terrein daar (laagste gebied). In het westen kon in werkputten 1 en 2 niet uitgebreid worden naar het westen door de aanwezigheid van een leiding in de sleuf.



Figuur 15: figuur met zicht op de uitgevoerde- vs de geplande proefsleuve (@ Geopunt).



Figuur 16: de aanwezige leiding in het westen van werkput 1 die op de KLIP staat vermeld.



Figuur 17: de aanwezige verstoring in het westen van het projectgebied (werkput 2).



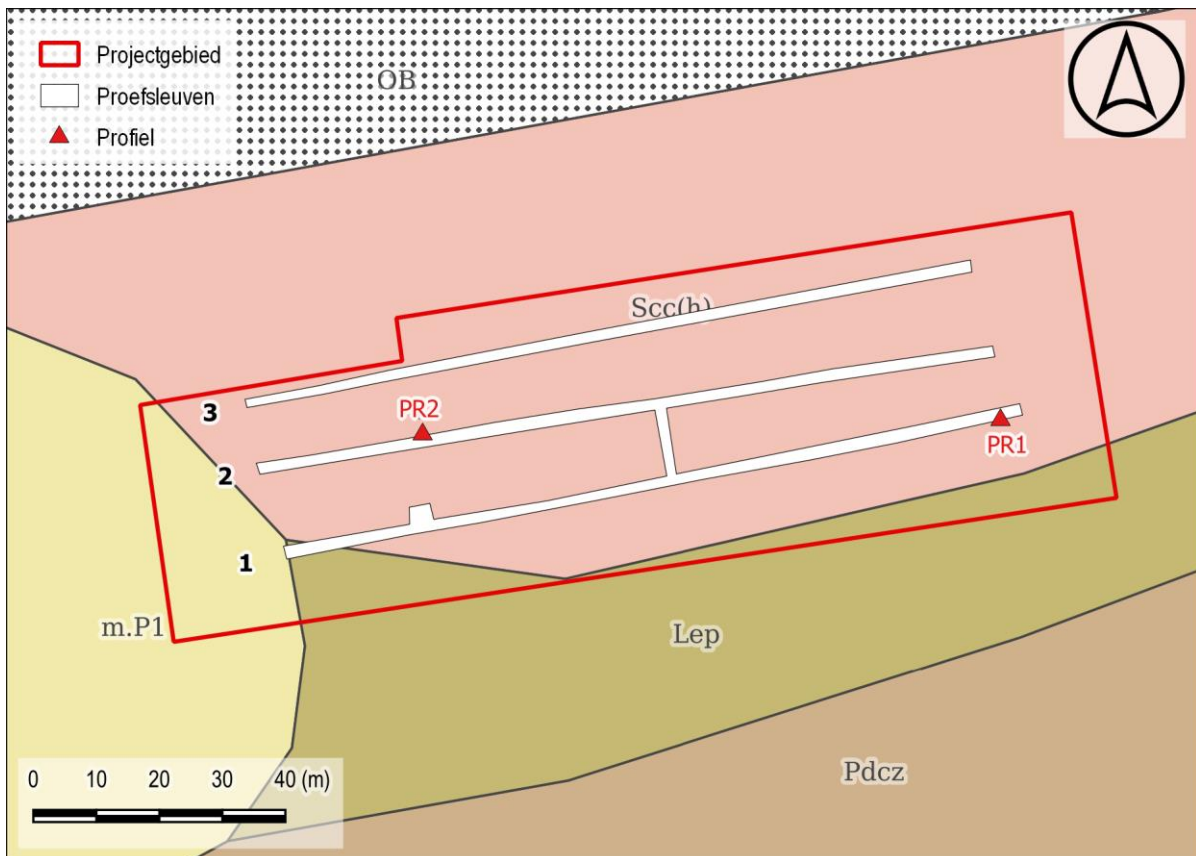
Figuur 18: de aanwezige verstoring in werkput 3.

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Bodemopbouw

Werkwijze en strategie

In totaal werden twee putwandprofielen geregistreerd, gesitueerd in werkputten 1 en 2 (Figuur 19). Daarnaast werd regelmatig de putwand opgeschoond om het archeologisch niveau te bepalen. Deze werden echter niet geregistreerd. Het overzicht van de profielen en de profielbeschrijvingen is te vinden in de bijlagen. De observaties uit deze profielen toont een aardkundige opbouw die in grote mate wordt bepaald door de recente verstoringshistoriek van het projectgebied.

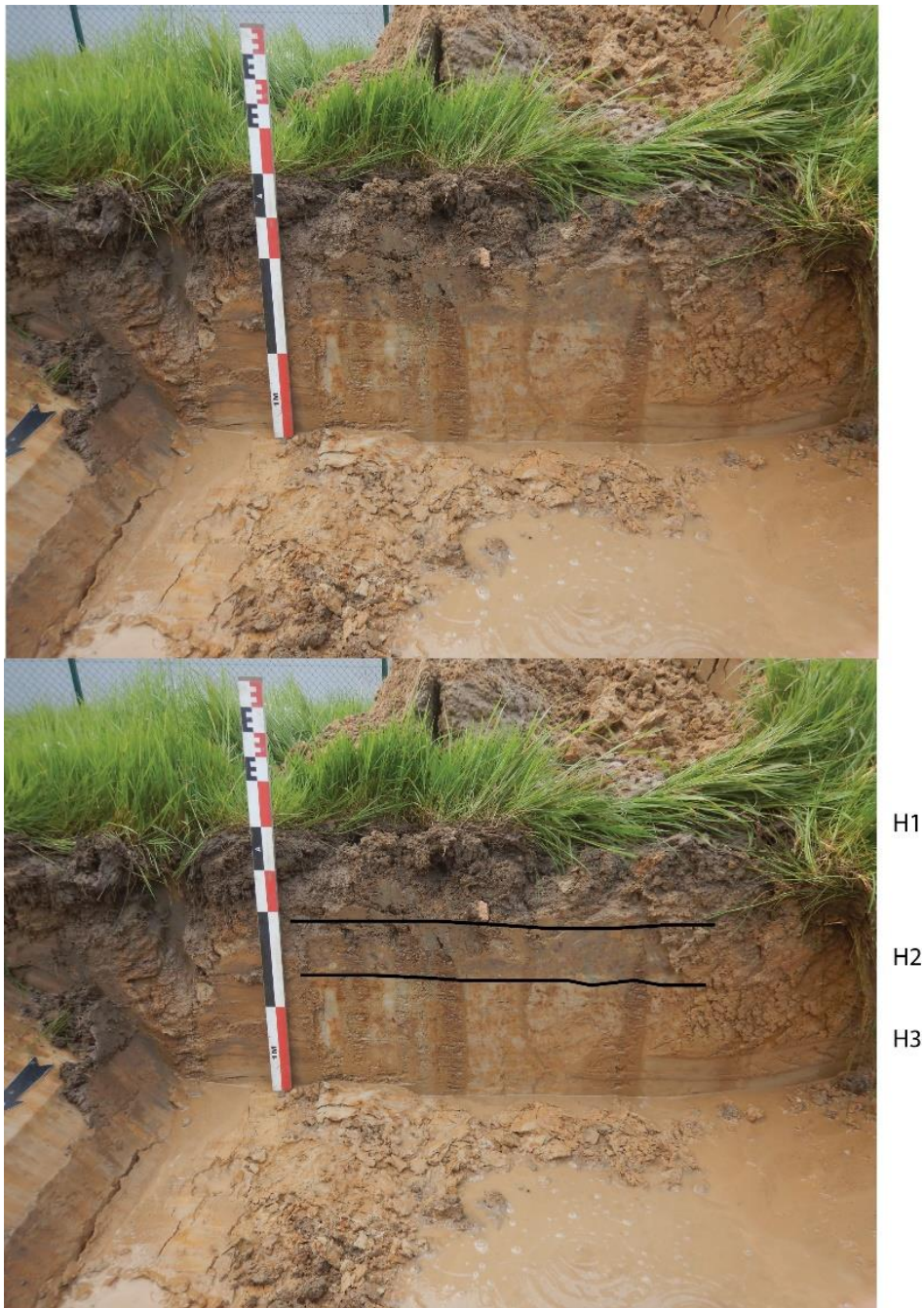


Figuur 19: projectie van de profielen t.o.v. de bodemkaart (@Geopunt).

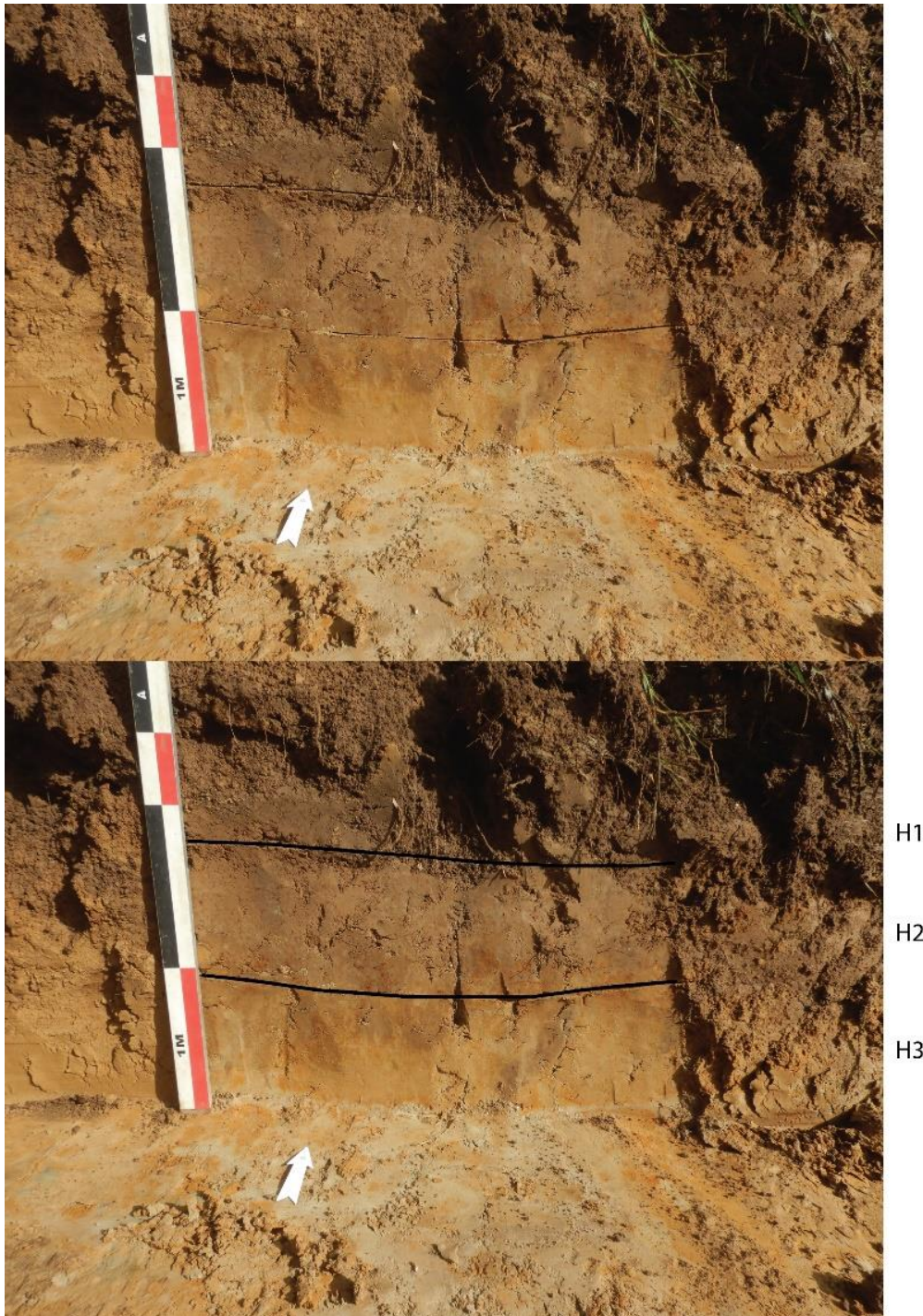
Referentieprofiel

Putwandprofiel P1: In dit profiel worden 3 horizonten waargenomen. Aan de top wordt een relatief dunne ploeglaag aangetroffen (ca. 28 cm dik). Dit ligt boven een horizont dat zich laat kenmerken door een sterke heterogeniteit en mengeling van kluiten uit de ploeglaag en moederbodem, tot ca. 56 cm diep. Dit wordt geïnterpreteerd als een antropogeen niveau. Het bevatte ook duidelijk archeologische indicatoren die wijzen op een ouderdom rond WO1. Het derde horizont wordt vertegenwoordigd door de moederborden. Lokaal is de moederborden opgebouwd uit een homogeen lichte zandleem met duidelijke roestkleurige vlekken van ijzeroxiden.

Putwandprofiel P2: In dit profiel wordt dezelfde profielontwikkeling aangetroffen als in profiel P1. Vanaf de top wordt een ploeglaag aangetroffen (ca. 24 cm dik) boven een verstoord horizont zoals in P1 (tot ca. 48 cm diep). Dit pakket is merkbaar minder heterogeen in vergelijking met P1, maar bleek ook duidelijk antropogeen van aard en bevatte archeologische indicatoren uit WO1. Onder dit pakket ligt de moederbodem, met de zelfde opbouw als in P1, namelijk een homogeen lichte zandleem tot lemig zand met duidelijk oxidatievlekken van ijzeroxiden.



Figuur 20: bewerkte opname profiel P1.



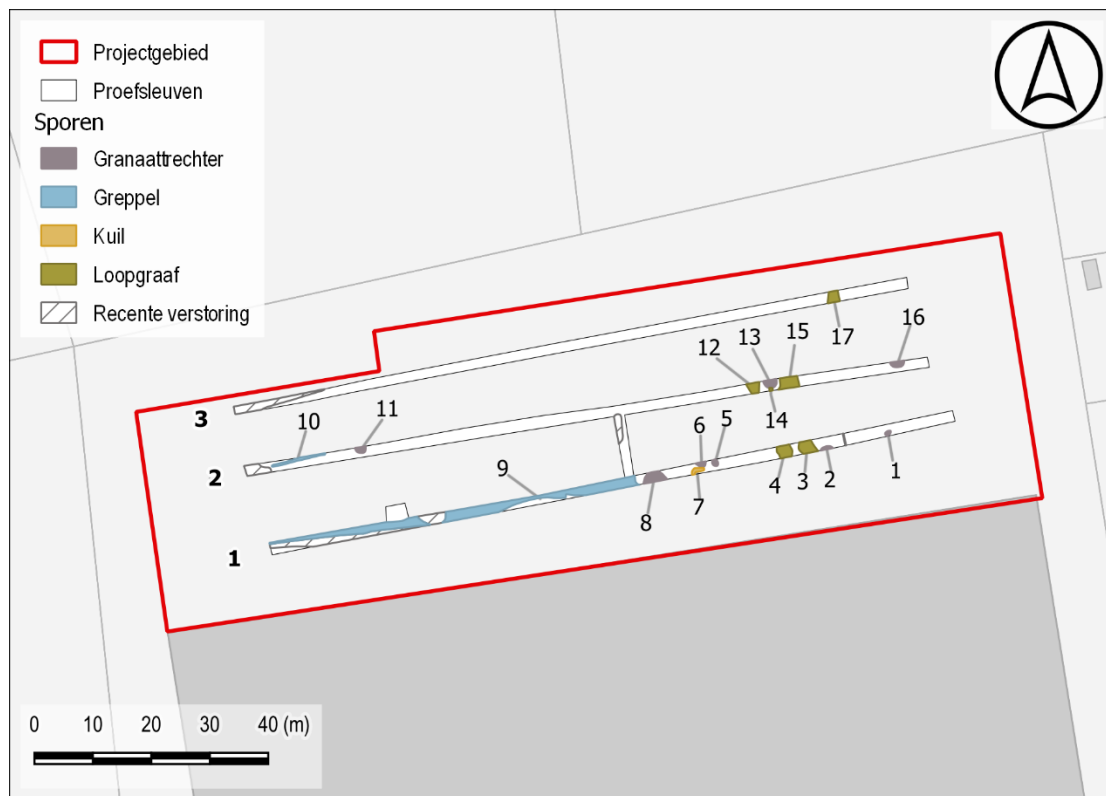
Figuur 21: bewerkte opname profiel P2.

Datering en interpretatie

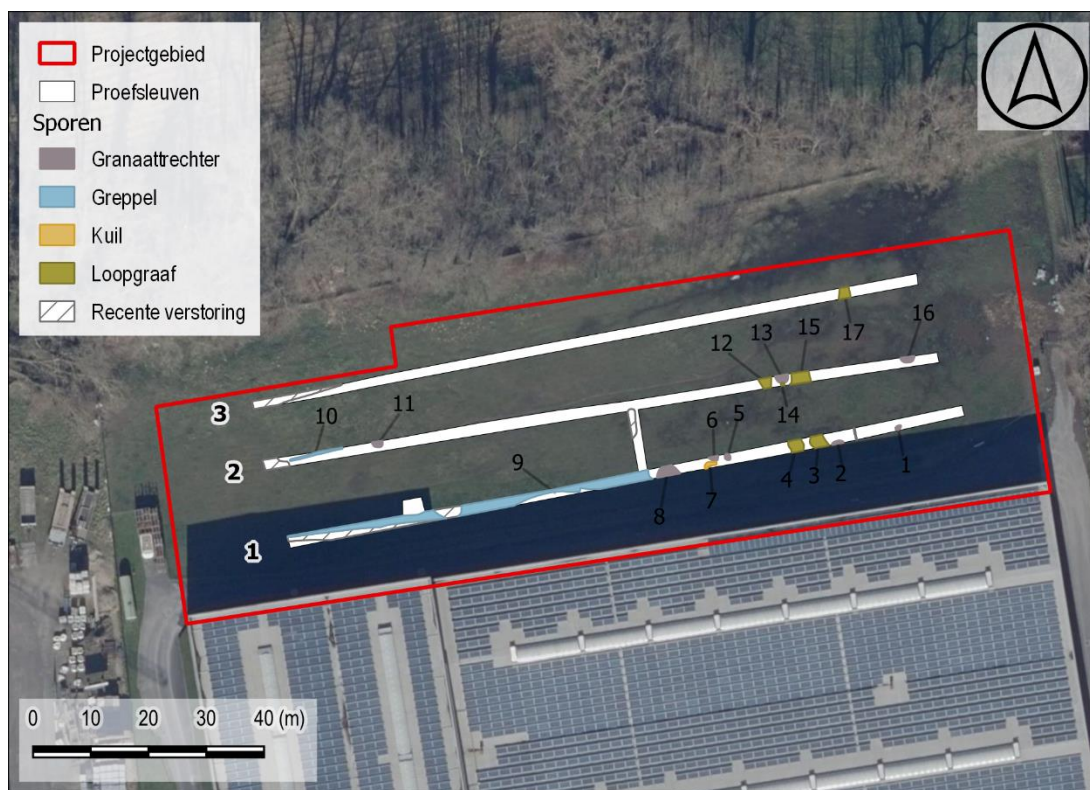
Het projectgebied is gesitueerd in de zandleemstreek, op geringe afstand van de grens met de polders. Het volledige projectgebied blijkt echter volledig opgebouwd uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Lokaal bestaan deze uit homogene pakketten van lichte zandleem tot melig zand met duidelijke sporen van oxidatie van ijzeroxiden. Onder de huidige ploeglaag bevindt er zich een antropogeen niveau. Het bevat ook duidelijke indicatoren die het laten dateren in de periode tijdens WO1. In de top van dit pakket is in de navolgende periode een dunne ploeglaag ontwikkeld door homogenisatie van de toplaag.

2.3.2 Vondsten, sporen en structuren

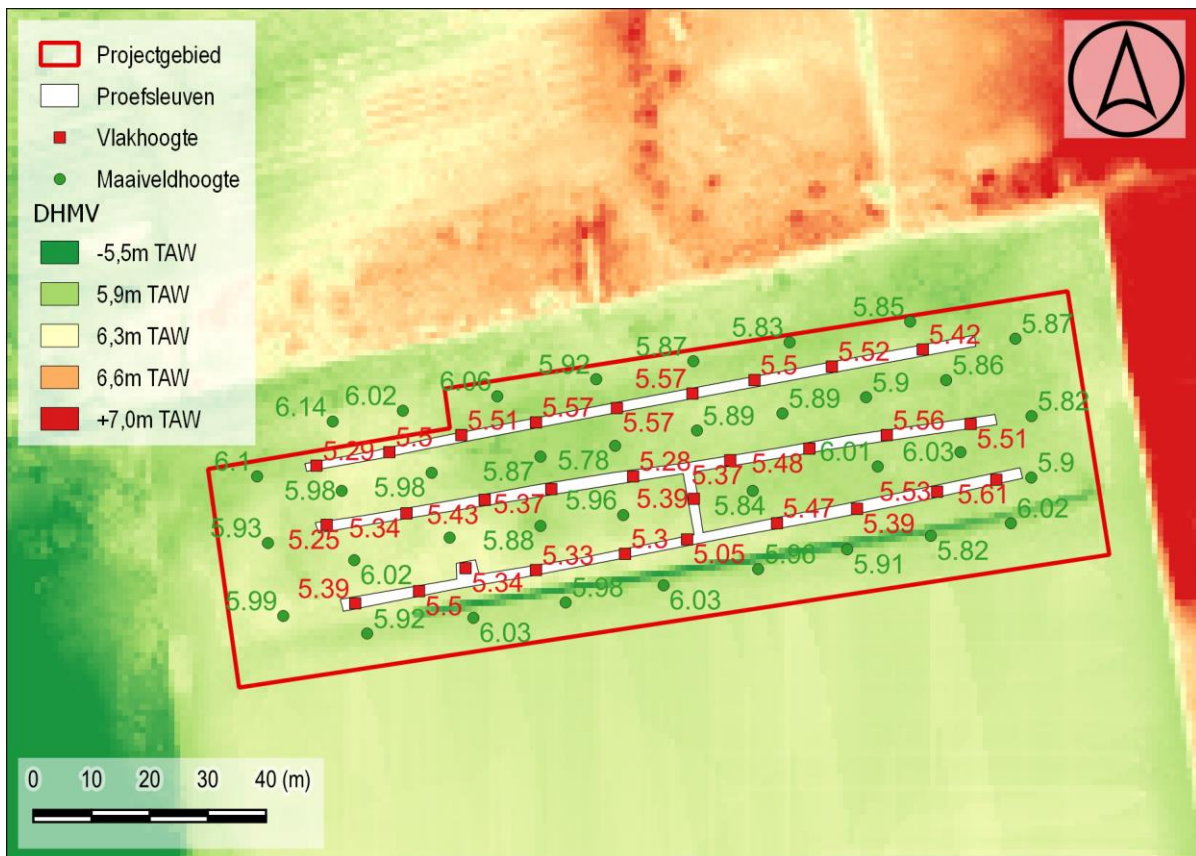
2.3.2.1 Algemeen



Figuur 22: allesporenkaart vlak 1 op het GRB (@ Geopunt).



Figuur 23: allesporenkaart vlak 1 op de orthofoto (@Geopunt).



Figuur 24: kaart met aangelegde proefsleuven en de TAW waardes van het maaiveld (groen) en van het aangelegd vlak (rood) t.o.v. het DHM (@Geopunt)

Het maaiveld binnen het projectgebied situeert zich tussen +5,82m TAW en +6,14 m TAW. We zien een duidelijke helling naar het oosten richting de opgeworpen tuinzone. Het vlak binnen de werkputten werd aangelegd tussen +5,61 m TAW en + 5,25 m TAW.

Verspreid over het projectgebied zijn lagen en sporen aangetroffen uit de nieuwe en nieuwste tijd. In totaal 17 spoornummers zijn uitgeschreven die geregistreerd werden in vlak en de profielen (P1 tem P11).

Hieronder wordt de situatie algemeen besproken en waar nodig ingezoomd op werkput niveau

2.3.2.2 Sporen, combinaties en archeologische structuren

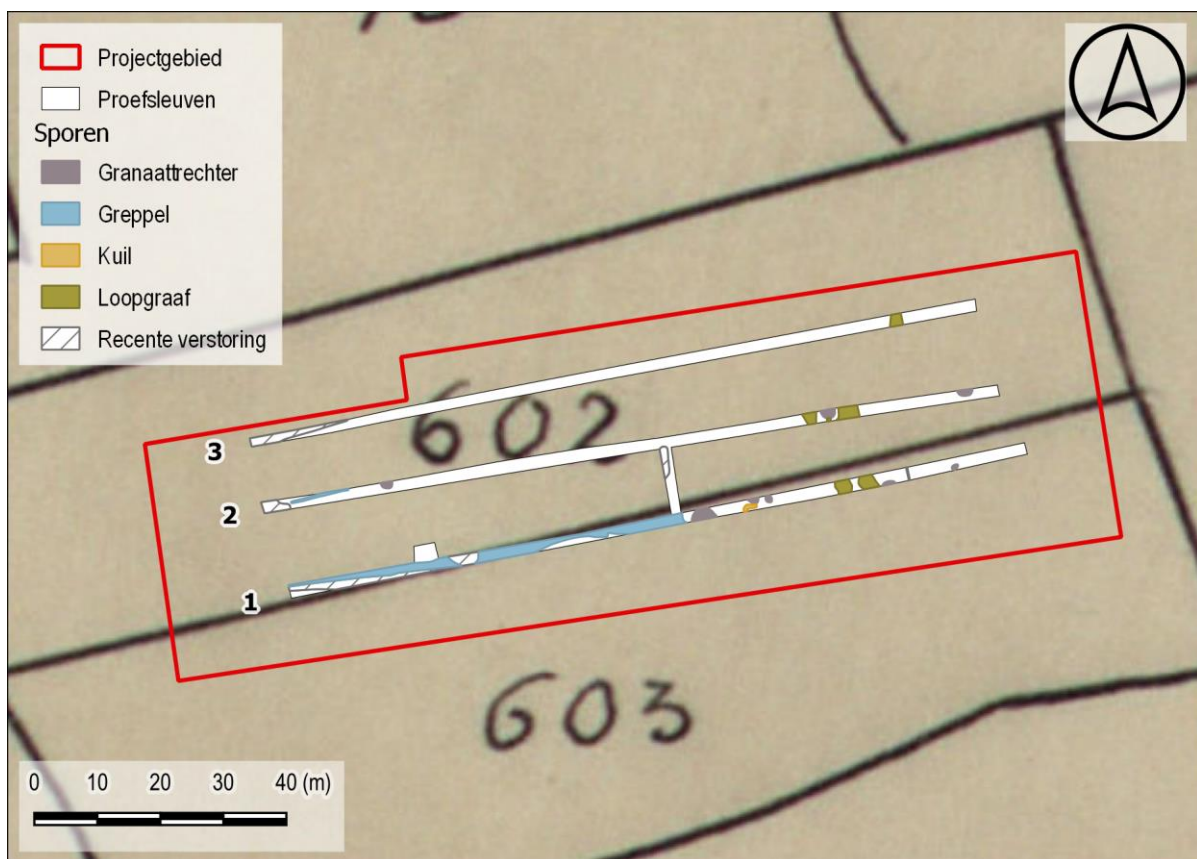
Nieuwe-Nieuwste tijd

De oudste geattesteerde sporen bevinden zich in het zuiden van het gebied en betreffen de resten van een perceelsgracht met NW-ZO verloop. De gracht is duidelijk te zien op de kaart van Popp (1842-1879) Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp. Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België.

De gracht (S9) vertoont een heterogeen bruine opvulling in twee pakketten.

Alhoewel aanwezig op de 19^e eeuwse kaart is het niet uitgesloten dat de gracht een veel vroegere oorsprong heeft. Op de kaart van Ferraris (1771-1778) zien we ondanks de onnauwkeurigheid ook de aanwezigheid van een perceelsafscheiding met gelijkaardige oriëntatie.

De gracht is niet meer zichtbaar op de luchtofoto's uit wereldoorlog 1 en vermoedt reeds dan een vulling/demping.



Figuur 25: projectie van de aangetroffen sleuven en sporen op de Popp kaart (1842-1879).



Figuur 26: projectie van de aangetroffen sleuven en sporen op de Ferraris kaart (1771-1778).



Figuur 27: zicht op het kijkvenster aangelegd in werkput 1 met de noordgrens van de gracht.



Figuur 28: doorsnede op de zuidzijde van de gracht in werkput 1 met zicht op de 3ledige vulling (gracht en graszoden)

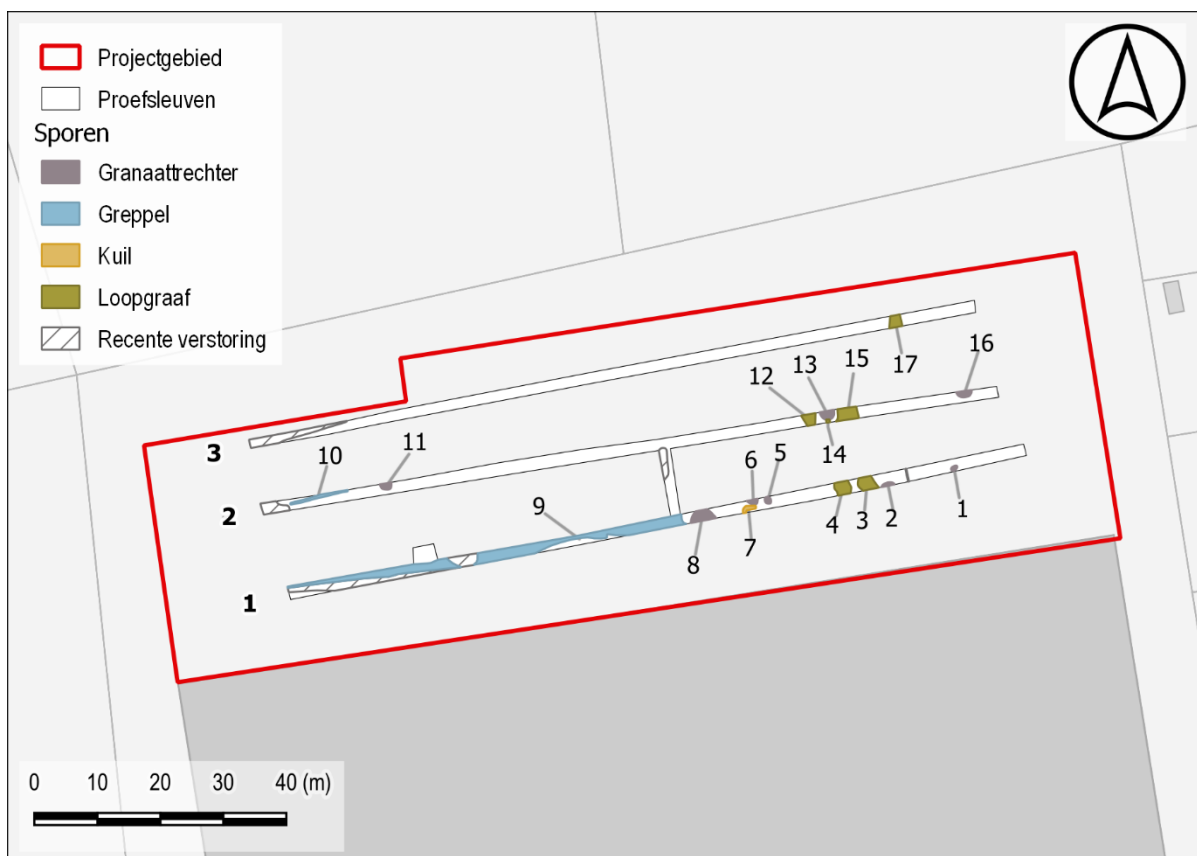
Eerste Wereldoorlog

In het oosten van het gesleufd gebied werden restanten uit Wereldoorlog 1 geattesteerd. De aanwezigheid hiervan was reeds door het luchtfotografische onderzoek van Birger Stichelbaut (UGent) gekarteerd.

De aanwezigheid kan opgesplitst worden in granaattrechters en loopgraven. De sporen bevinden zich op beperkte diepte onder een nivelleringspakket daterend kort na wereldoorlog 1.

We zien een verhoogde aanwezigheid van granaattrechters ter hoogte van het loopgraaftracé in werkputten 1 en 2. Sporen 1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 13 en 16 kunnen tot deze categorie gerekend worden. In deze granaattrechters werden geen archeologische resten aangetroffen met uitzondering van schrapnel fragmenten. Het is niet uitgesloten dat op een dieper niveau in deze granaattrechters zich toch vonden en mogelijke menselijke resten ophouden.

Deze granaattrechters zijn circulair, ovaal tot onregelmatig in het vlak en vertonen de aanwezigheid van schrapnel fragmenten. Ze gaan de aanwezige loopgraaf ook gaan oversnijden. Ook op de luchtfoto's kan zeer duidelijk de aanwezigheid worden geattesteerd van zowel grotere (diepere) granaattrechters als ondiepe bomputten. Het aantal kraters moet zeker hoger worden ingeschat maar zijn dikwijls door hun ondiepe bewaring meegenomen in de nivellering van het terrein waardoor velen niet meer zichtbaar zijn.



Figuur 29: allesporenkaart op het GRB (@Geopunt).



Figuur 30: fotografische opname van een ondiep bewaarde granaattrechter uit werkput 1 (spoor 1).



Figuur 31: fotografische opname van spoor 11 (granaattrechter) in het veld.

In totaal **5 lineaire segmenten** werden geattesteerd verspreid over de 3 werkputten; sporen 3, 12, 14, 15 en 17. In werkput 3 betreft het een 3,2 m brede strook (S17) die pas bij verdiepen een beter zich zou geven op de samenstelling. Nu lijkt de loopgraaf en een deel van borstwering in dit spoor op te gaan. De heterogeen bruingrijze samenstelling met schrapnelfragmenten duidt overduidelijk op een wereldoorlog samenstelling. Hierbij werd ook gebroken glas en sterk fragmentaire bordfragmenten geattesteerd. Beide zijn niet ingezameld door hun sterk fragmentair karakter. In werkput 1 en 2 werden in de top (onder de graszoden) ter hoogte van de gekarteerde loopgraaf veel schrapnel fragmenten geattesteerd alsook gebroken glas. Dit pakket was lokaal 8m breed. Het bevindt zich op de grens van de nivelleringslaag en de onderliggende sporen. Er kon evenwel door de hoge grondwaterstand niet meer verdiept worden naar een tweede niveau om dit beter te gaan bekijken. Op het grondplan is deze zone niet ingekleurd daar het niet kon bepaald worden met zekerheid of we nog in de nivelleringslaag daar zaten of net eronder (top opvulling loopgraaf).

De overige segmenten liggen iets meer naar het westen en tonen duidelijk artilleriebeschietingen. Het is goed mogelijk dat het hier gaat over de uitgravingen (extractiegrachten) die te linken zijn met de opwerping van de borstwering.

Over de opbouw van de loopgraaf kan in deze fase van het onderzoek weinig gezegd worden.

In werkput 2, segment 14, werd een vondst ingezameld. Het betreft een pikhouweel (V001). Naast deze vondst werd nog sterk gefragmenteerd glas en in situ zijnde 'zwijnestaarten' geattesteerd (Britse benaming *Silent Picket*, de Duitse benaming was *Hindernis-Schraubpfahl*). Deze twee op een rij bevonden zich op een kleine 30cm ten oosten van het segment die mogelijks hoort bij de uitgraafkuil voor de borstwering of de uitbouw van de borstwering zelf. Het is mogelijk dat deze zich bevonden in de borstwering. De borstwering zelf is visueel niet geattesteerd net als eventuele kleine schuilplaatsen, shelters of een bunker die wel in het luchtfotografisch onderzoek aan het licht zijn gekomen. De borstwering laat archeologisch ook zo goed als geen sporen na binnen de traditionele proefsleuven. Enkel in een vlakdekkend onderzoek en profielregistratie dwars op het verloop kan dit eventueel geregistreerd worden. De overige onderdelen horende bij de loopgraaf kunnen zich perfect ophouden tussen de aangelegde sleuven.

De segmenten kunnen gelinkt worden aan een Duitse frontloopgraaf (Tranchée du Canards & Tranchée du Château genaamd).



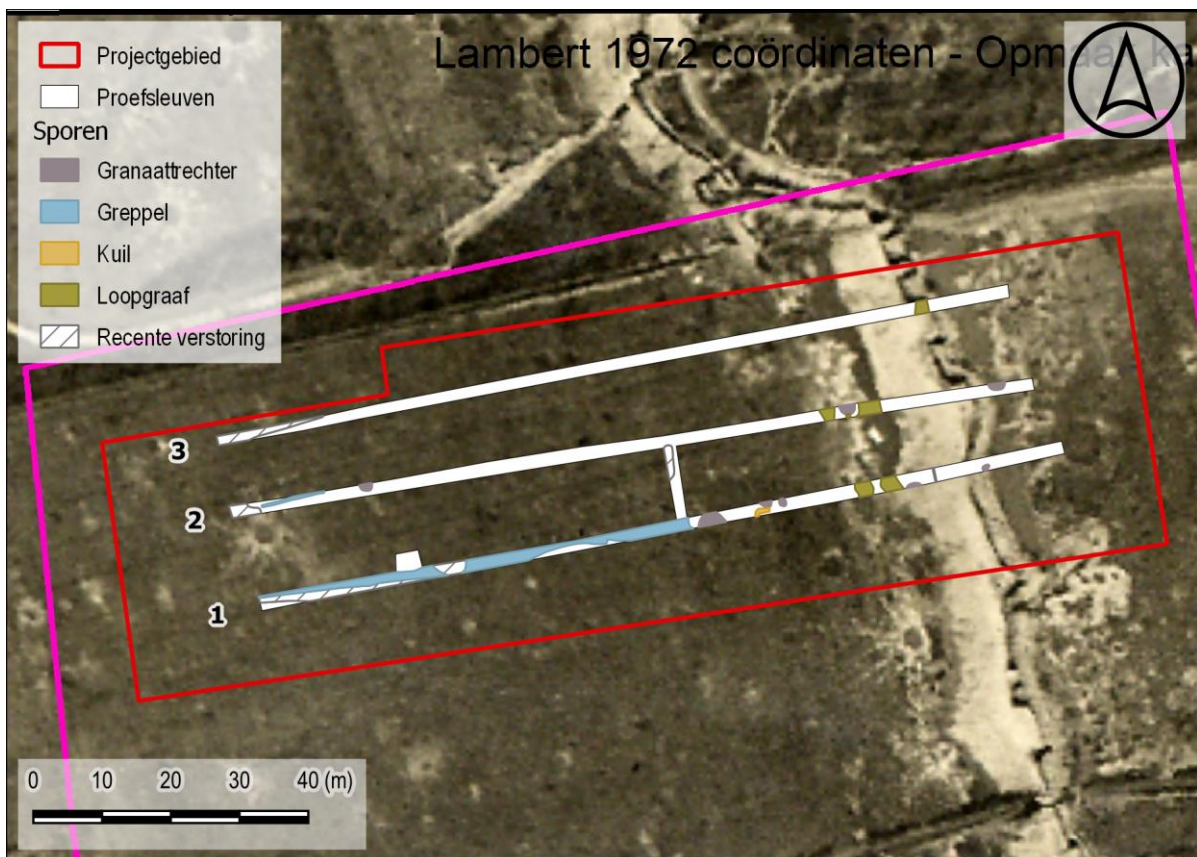
Figuur 32: fotografische opname van spoor 17 in werkput 3.



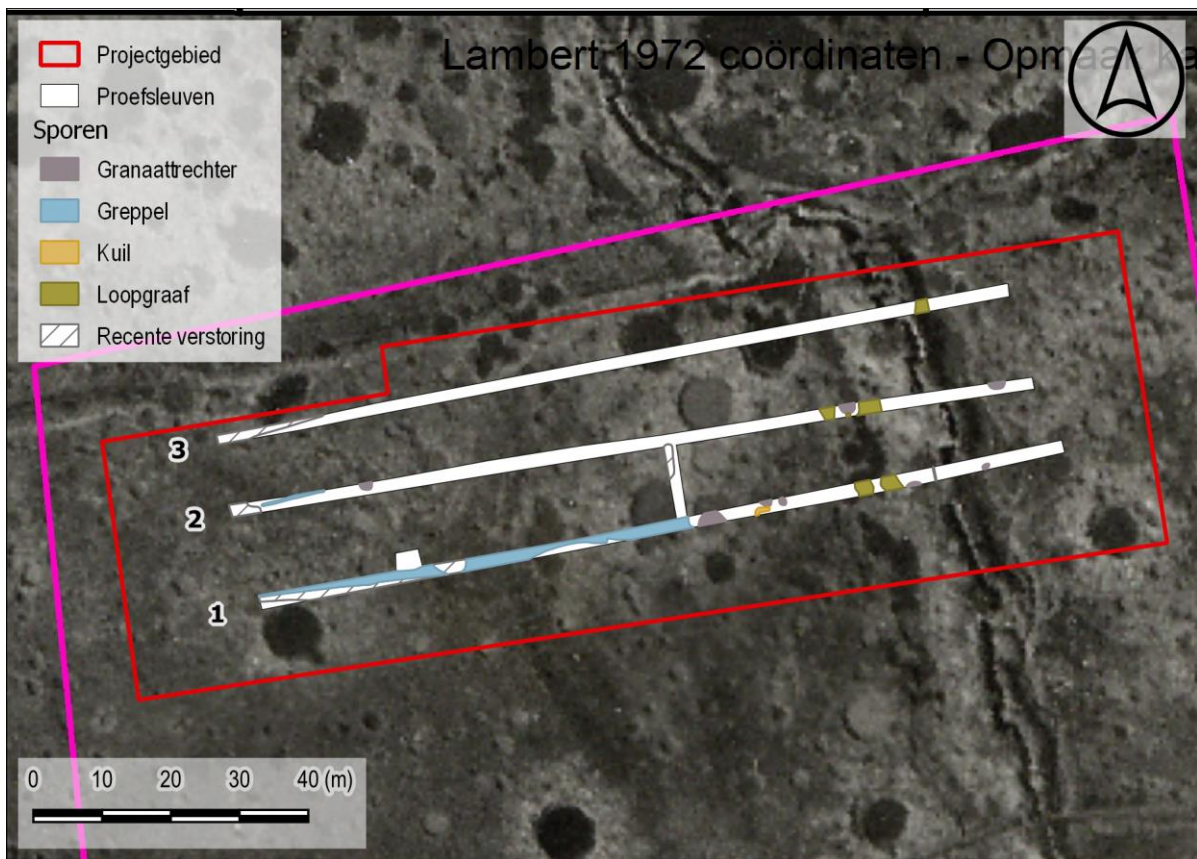
Figuur 33: fotografische opnam van spoor 12 in het vlak.



Figuur 34: fotografische opname van sporen 13 (komkrater) en 14 (lineair segment) in het vlak.



Figuur 35: allesporenkaart geprojecteerd op de luchtfoto van 2 april 1916



Figuur 36: allesporenkaart geprojecteerd op de luchtfoto van 12 april 1918.

Nieuwste tijd

Uit de nieuwste tijd, de periode na de eerste Wereldoorlog, zien we een aantal ingrepen in de bodem. De eerste zal plaats hebben gevonden kort na de eerste wereldoorlog en toont een nivellering van het terrein. Deze nivellering heeft een dikte tussen 5 en 15cm en is verspreid over het terrein aanwezig. Een dikkere aanwezigheid is geattesteerd in het oostelijk deel van het terrein. Toch blijft hier nog altijd een duidelijke nazak aanwezig ter hoogte van de loopgraaf. Vondsten in deze nivellering zijn afwezig met uitzondering van schrapnelfragmenten.

Naast deze nivellering zien we tal van verstoringen die zich vooral in het westen ophouden van het terrein. Ze zijn zeer heterogeen van aard en hebben puin in hun vulling. Ze gaan door de nivelleringslaag.

Drainages zijn ook aangetroffen. Deze gaan terug tot de periode dat de terreinen landbouwgronden (pre 1970) waren. Het betreft keramische drainagestukken die door bovenstaande nivelleringslaag gaan.



Figuur 37: fotografische opname van een verstoring in het westen van werkput 1.



Figuur 38: fotografische opname van een leidingsegment in werkput 1.

2.3.2.3 Vondstassemblage

Er is één vondstnummer uitgegeven (V001) in werkput 2. In een loopgraaf segment (S14) werd bij de aanleg een pikhouweel geattesteerd.

Naast dit stuk werden meerdere gebroken glasfragmenten in dit spoor geattesteerd die evenwel niet werden ingezameld door hun zeer sterke fragmentatie (druk kraan). In het vlak konden ook gekrulde ijzers geattesteerd worden (*pigtails* - schroefpikketten) die evenwel nog in situ zaten en die dus niet konden ingezameld worden.



Figuur 39: fotografische opname van de pikhouweel.



Figuur 40: fotografische opname van de pikhouweel.

2.3.3 Staalname en conservatie

Er zijn geen stalen genomen tijdens het onderzoek van fase 1.

2.3.4 Datering, interpretatie en discussie

Verspreid binnen deze eerste fase werden sporen en vondsten uit de Nieuwe en/of Nieuwste tijd aangetroffen.

Het oudste spoor betreft een perceelsgracht die reeds aanwezig was in het midden van de 19^e eeuw en op de kaart van Popp zichtbaar is.

Tegen het uitbreken van de eerste Wereldoorlog was deze gracht reeds gedempt en zien we een heroriëntering van de percelen. Restanten van deze periode manifesteren zich in de aanwezigheid van granaattrechters, loopgraafsegmenten en mogelijke uitgravingen voor de borstwering. Ze kunnen gelinkt worden aan een Duitse frontloopgraaf (Tranchée du Canards & Tranchée du Château genaamd). Deze was reeds eind 1914, begin 1915 aanwezig tot in 1918.

Na de eerste Wereldoorlog zien we een nivellering van het terrein met een duidelijke nazak ter hoogte van de loopgraaf. In de daaropvolgende periode zien we de aanleg van drainages voor landbouwgronden gevolgd door de bouw van een industrieterrein rond het 3^e kwart van de 20^e eeuw gevolgd door tal van uitbreidingen die ook hun stempel hebben gedrukt op vooral het westelijk deel van het gesleufd gebied.

2.4 Besluit

2.4.1 Beantwoorden onderzoeksvragen archeologienota

De onderzoeksvragen mbt tot de prospectie met ingreep in de bodem zijn opgesteld in het PvM in de bekrachtigde archeologienota en omvatten volgende punten:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

Onder de graszoden/huidige ploeglaag bevindt zich een antropogeen niveau met origine kort na wereldoorlog 1. Hieronder bevindt zich licht zandleem afkomstig van eolische afzettingen uit het Weichseliaan.

- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?

De bodem is tot stand gekomen in het Weichseliaan. Lokaal bestaan deze uit homogene pakketten van lichte zandleem tot melig zand met duidelijke sporen van oxidatie van ijzeroxiden. Onder de huidige ploeglaag bevindt er zich een antropogeen niveau. In de top van dit pakket is in de navolgende periode een dunne ploeglaag ontwikkeld door homogenisatie van de toplaag.

- Welke geomorfologische processen zijn bekend?

Landschappelijk gezien is Diksmuide gelegen op de rand van de kustpolders en de zandleemstreek. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van een heuvelrug en de vallei van de IJzer. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer die bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen boven fluviale afzettingen van het Weichseliaan. Mogelijks zijn in het uiterste westen van het plangebied boven deze sequentie nog getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Holoceen aanwezig. In het zuidoosten van het projectgebied bestaat het profiel enkel uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen. De bodemkaart geeft op het grootste

deel van het terrein een matig natte licht zandleembodem weer. In het noorden van het plangebied is een smalle strook met een natte zandleembodem aanwezig met ten noorden hiervan een matig droge lemig zandbodem. In het uiterste oosten van het terrein bestaat de ondergrond uit overdekte polderafzettingen

- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Van belang voor het projectgebied is de C-horizont bestaande uit zandig leem die zich aftekent vanaf een 48/50tal cm onder het maaiveld. Hierin tekenen de archeologische sporen zich af. Het wordt afgedekt door een antropogeen nivelleringsniveau met variërende dikte die zich net onder de graszoden bevindt.

- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?

Aangetroffen binnen deze eerste fase betreft de aanwezigheid van een perceelsgracht met ongekende uitgraving. Reeds op de Popp kaart is deze zichtbaar. In de Eerste Wereldoorlog zien we de aanleg van een loopgraaf die kan gelinkt worden met een Duitse frontloopgraaf (Tranchée du Canards & Tranchée du Château genaamd). De terreinen worden na wereldoorlog 1 niet meer verder intensief ontwikkeld.

- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?

Dit is reeds hierboven besproken bij voorgaand punt.

- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van de bekende archeologische resten?

De aanwezige sporen zijn goed bewaard en zijn gaaf te noemen.

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

De aanwezige archeologische resten zullen te maken krijgen met een grote mate van verstoring.

2.4.2 Synthese

Op 25 april 2023 werd, naar aanleiding van 1^e fase van uitbreiding van het plangebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem gestart aan de Kleine Dries 31-32 te Diksmuide. De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt ca. 49050 m² en de oppervlakte van de geplande bodemingrepen verspreid over de twee fasen bedraagt ca. 9132 m². De 1^e fase heeft betrekking op 6400m² waarbij de 2^e fase een oppervlakte van 2732 m² inneemt.

De ingrepen voorzien in de werken vinden plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: 2 AFD/Esen, Sectie B, perceelsnummers 617X, 617Y, 619K, 619L.

Het proefsleuvenonderzoek bestond uit de aanleg van drie proefsleuven waarbinnen sporen uit de (nieuwe en) nieuwste tijd werden geregistreerd (19^e-21^e eeuw). Binnen deze werkputten werd gewerkt in één vlak waarbij lokaal voor de profielen dieper werd gegraven.

De geregistreerde sporen tonen een antropogene impact op de bodem van het projectgebied. Deze roering heeft plaatsgevonden in de Nieuwe/nieuwste tijd (18^e-21^e eeuw) met de aanwezigheid van een perceelsgracht. De oorsprong hiervan kan ook in de nieuwe tijd nog geplaatst worden. Deze gracht was reeds gedempt in het eerste kwart van de 20^e eeuw. Op het einde van 1914/begin van 1915 zien we de aanwezigheid binnen het terrein van een uitgraving die een frontloopgraaf zal worden en zal aanwezig blijven tot in 1918. In de daaropvolgende periode zien we een nivellering van het terrein om deze klaar te maken voor landbouwdoeleinden. Hiervoor wordt er drainage aangelegd. Vanaf de jaren 70 zien we de ontwikkeling van het bedrijventerrein en de bebouwing binnen het projectgebied. Dit zal ook zijn stempel drukken in de aanwezigheid van tal van verstoringen in het westen.

Er werd 1 vondst ingezameld. Monsters voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek zijn niet genomen.

2.4.3 Verwachting na proefsleuvencampagne

De archeologische waarde en verwachting van de zone die door de geplande werkzaamheden zal verstoord worden, valt hoog in te schatten. Verder archeologisch onderzoek lijkt o.i. aan de orde op het oostelijk deel van het projectgebied op een oppervlakte van 2525 m².

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

De Meulemeester, J. 1986, Burchten en Stadsontwikkeling: archeologische beschouwingen bij de kaarten van Jacob van Deventer, in: Ten Duinen, Bulletin van het wetenschappelijk en cultureel centrum van de Duinenabdij en de westhoek, nr. 16, pp. 73-91.

Pype P., Bonquet T. & De Gryse J. 2012, Onderzoek op de Gouden Leeuw-Site (Diksmuide, West-Vlaanderen), in: Archaeologia Mediaevalis. Kroniek 35. Gent, 173-175.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroerenderfgoed.be>

BIJLAGE

SPORENLIJST

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	AARDSPoor	HOOFDKLEUR	GEVLEKT	Z
1	1	1	BKR	GR	HETEROGEEN	5,5
1	1	2	BKR	GR	HETEROGEEN	5,4
1	1	3	BKR	GR	HETEROGEEN	5,4
1	1	4	BKR	GR	HETEROGEEN	5,3
1	1	5	BKR	GR	HETEROGEEN	5,5
1	1	6	BKR	GR	HETEROGEEN	5,5
1	1	7	KL	GR	HETEROGEEN	5,5
1	1	8	BKR	GR	HETEROGEEN	5,5
1	1	9	GR	GR	HETEROGEEN	5,1
2	1	10	GR	GR	HETEROGEEN	5,4
2	1	11	BKR	GR	HETEROGEEN	5,4
2	1	12	LPG	GR	HETEROGEEN	5,4
2	1	13	BKR	GR	HETEROGEEN	5,6
2	1	14	LPG	GR	HETEROGEEN	5,7
2	1	15	LPG	GR	HETEROGEEN	5,5
2	1	16	BKR	GR	HETEROGEEN	5,5
3	1	17	LPG	GR	HETEROGEEN	5,6
1	1	999	REC	GR	HETEROGEEN	5,4

FOTOLIJST

BESTAND	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	OPMERKING
DIKL-23_P1_SP5_638179909147242536.jpeg	1	1	5		
DIKL-23_P1_SP5_638179909132291853.jpeg	1	1	5		
DIKL-23_P1_SP8_638179909888837834.jpeg	1	1	8		
DIKL-23_P1_SP8_638179909873853437.jpeg	1	1	8		
DIKL-23_P1_SP9_638179910490354014.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910475124439.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910461520765.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910445558215.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910430252414.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910414747556.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910400406471.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910385476201.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910370514097.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910356292912.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910342728073.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910329237405.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P1_SP9_638179910314988766.jpeg	1	1	9		
DIKL-23_P2_SP10_638179910763586601.jpeg	2	1	10		
DIKL-23_P2_SP11_638179911070623980.jpeg	2	1	11		
DIKL-23_P2_SP11_638179911054695156.jpeg	2	1	11		
DIKL-23_P2_SP12_638179911353419329.jpeg	2	1	12		
DIKL-23_P2_SP13+14_638179911608187152.jpeg	2	1	13+14		
DIKL-23_P1_SP6+7_638179909600007111.jpeg	1	1	6+7		
DIKL-23_P1_SP6+7_638179909584264041.jpeg	1	1	6+7		
DIKL-23_P1_PR1_638179907984832036.jpeg	1			1	
DIKL-23_P1_PR1_638179907970101503.jpeg	1			1	
DIKL-23_P1_PR1_638179907955659588.jpeg	1			1	
DIKL-23_P1_V1_638179906458331566.jpeg	1	1			
DIKL-23_P1_V1_638179906444673181.jpeg	1	1			
DIKL-23_P1_V1_638179906429338340.jpeg	1	1			
DIKL-23_P1_V1_638179905011151563.jpeg	1	1			KV2
DIKL-23_P1_V1_638179904996236347.jpeg	1	1			KV2
DIKL-23_P1_V1_638179904980702789.jpeg	1	1			KV2
DIKL-23_P2_PR2_638179908225681310.jpeg	2			2	
DIKL-23_P2_V1_638179906731096504.jpeg	2	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907687874508.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907673450098.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907658284206.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907643407333.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907628784036.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907613652364.jpeg	3	1			
DIKL-23_P3_V1_638179907599033002.jpeg	3	1			
DIKL-23_Sfeer_Overzicht terrein_638179908722623622.jpeg					Overzicht terrein
DIKL-23_Sfeer_Overzicht terrein_638179908709400441.jpeg					Overzicht terrein
DIKL-23_Sfeer_Overzicht terrein_638179908695629948.jpeg					Overzicht terrein
DIKL-23_Sfeer_Overzicht terrein_638179908682074608.jpeg					Overzicht terrein
DIKL-23_Sfeer_Overzicht terrein_638179908669661179.jpeg					Overzicht terrein
DIKL-23_Sfeer_Uitgevoerde sleuven_638179905821026961.jpeg					Uitgevoerde sleuven
DIKL-23_Sfeer_Uitgevoerde sleuven_638179905809008961.jpeg					Uitgevoerde sleuven

VONDSTENLIJST

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Vondstnr	Verzamel	Inhoud	Opmerking	X	Y	Z
2	1	14	1	1	AANV	MXX	Pikhouweel	44.389.299	191.014.108	5.65

