



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Zwaanhofweg (Ieper, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019B28

februari 2019

NOTA VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM
DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Voorafgaand:

LUCHTFOTOGRAFISCHE STUDIE

ARCHEOLOGIENOTA met uitgesteld traject (niet gefaseerd) 2018K375



Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Simon Verdegem, Raph De Brant en Elke Gyselbrecht

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog: ·Ruben Willaert bvba,
OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019

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 bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten proefsleuvenonderzoek	8
1.1	Projectomschrijving	8
1.1.1	Administratieve gegevens	8
1.1.2	Onderzoeksopdracht	10
1.1.2.1	Onderzoekskader	10
1.1.2.2	Doelstelling	10
1.1.2.3	Onderzoeksvragen	11
1.1.2.4	Randvoorwaarden	11
1.1.3	Onderzoeksstrategie en methode	12
1.1.3.1	Methode	12
1.1.3.2	Onderzoeksstrategie	13
1.1.3.3	Inbreng specialisten	15
1.1.3.4	Algemene wetenschappelijke advisering	15
1.2	Assessmentrapport	16
1.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	16
1.2.1.1	Traditionele landschappenkaart	16
1.2.1.2	Geologie	16
1.2.1.3	Bodem	18
1.2.1.4	Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV)	21
1.2.1.5	Hydrografie	21
1.2.1.6	Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak	21
1.2.1.7	Aardkundige opbouw	23
1.2.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	25
1.2.2.1	Algemeen	25
1.2.2.2	Nieuwe tijden	25
1.2.2.3	Eerste Wereldoorlog	26
1.2.2.4	Recente sporen	30
1.2.3	Assessment van de vondsten	31
1.2.3.1	Aardewerk	31
1.2.3.2	Botmateriaal	32
1.2.3.3	Glas	32
1.2.3.4	Leder	33
1.2.3.5	Metaal	33
1.2.3.6	Munitie	34
1.2.3.7	Interpretatie	36
1.2.4	Assessment van de stalen	36
1.2.5	Assessment van conservatiebehandelingen	36
1.2.6	Assessment van het onderzocht gebied	36
1.2.6.1	Archeologisch ensemble	36
1.2.6.2	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	36
1.2.6.3	Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	37
1.2.6.4	Aard van de potentiële kennis	37
1.2.6.5	Waardering van de potentiële kennis	38
1.3	Advies voor vervolgonderzoek	38



1.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	38
1.5	Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader	41
2	Bibliografie	43
3	Bijlagen	44
3.1	Geplande werken	44
3.2	Lijst met gebruikte afkortingen	44
3.3	Dagrapport	45
3.4	Allesporenkaart met aanduiding coupelijnen	46
3.5	Sporenlijst.....	46
3.6	Vondsten- en monsterlijst	47
3.7	Fotolijst	48
3.8	Plannelijst	53
3.9	Referentieprofiel.....	56



FIGURENLIJST

Figuur 1.: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 2.: Projectgebied weergegeven op de Topografische Kaart van België (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 3.: Het proefsleuvenplan zoals voorzien in het Programma van Maatregelen (Bron: Geopunt).	13
Figuur 4.: Het uitgevoerde sleuvenplan.	14
Figuur 5.: Sfeerbeeld van het onderzoek met op de achtergrond het Ieperleekanaal en het monument voor de 49ste West Riding Divisie.....	14
Figuur 6.: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart van België (Bron: Geopunt).	16
Figuur 7.: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).	17
Figuur 8.: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	18
Figuur 9.: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (bron: Geopunt).....	19
Figuur 10.: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	20
Figuur 11.: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (bron: Geopunt).	20
Figuur 12.: Sleuvenplan met opgemeten hoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt).	21
Figuur 13.: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de opgemeten maaiveldhoogtes op het tracé van de sleuven (© Geopunt).....	22
Figuur 14.: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart met aanduiding van de bodemprofielen (©geopunt)	23
Figuur 15.: Referentieprofiel 1_PR08 (links) en referentieprofiel 2_PR12 (rechts)	24
Figuur 16.: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© geopunt).	25
Figuur 17.: Luchtfotografische opname van het kijkvenster met zicht op de loopgraaf en de poer	26
Figuur 18.: Detail van de thematische kaart met zicht op de sporen uit de Eerste Wereldoorlog.	26
Figuur 19.: Dwarsdoorsnede van de loopgraaf en de verstoringen.....	27
Figuur 20.: Detail van de dwarsdoorsnede op S8.....	28
Figuur 21.: Technische tekening van de dwarsdoorsnede op S8	28
Figuur 22.: Dwarsdoorsnede op S18	29
Figuur 23.: Technische tekening van de dwarsdoorsnede op spoor 18.....	29



Figuur 24.:	Vlakopname van de fundering van de weg (S23) op de kruising van sleuf 9 en sleuf 11 30
Figuur 25.:	Allesporenkaart met aanduiding van de vondstlocaties. 31
Figuur 26.:	Botfragment van een groot dier (V1) 32
Figuur 27.:	Goedbewaard flesje HP sauce (V11) aangetroffen op de bodem van de loopgraaf 33
Figuur 28.:	Moersleutel en lederfragment (V7)..... 34
Figuur 29.:	Duitse 15cm HE artilleriegranaat aangetroffen in sleuf 2 (V2)..... 35
Figuur 30.:	Transportkruis 18-Pounder (V10)..... 35
Figuur 31.:	Confrontatie van de gekarteerde WO1-sporen met de thematische kaart 37
Figuur 32.:	Synthesekaart met aanduiding van de verstoringen..... 42
Figuur 33.:	Overzicht van de geplande werken. 44

TABELLENLIJST

Tabel 1.:	Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek.....	8
Tabel 2.:	Overzicht van het aangetroffen aardewerk.	32
Tabel 3.:	Overzicht aangetroffen botmateriaal	32
Tabel 4.:	Overzicht van de aangetroffen recipiënten in glas	33
Tabel 5.:	Overzicht van de aangetroffen lederen vondsten	33
Tabel 6.:	Overzicht van de aangetroffen metalen vondsten	34
Tabel 7.:	Overzicht van de aangetroffen munitie	36



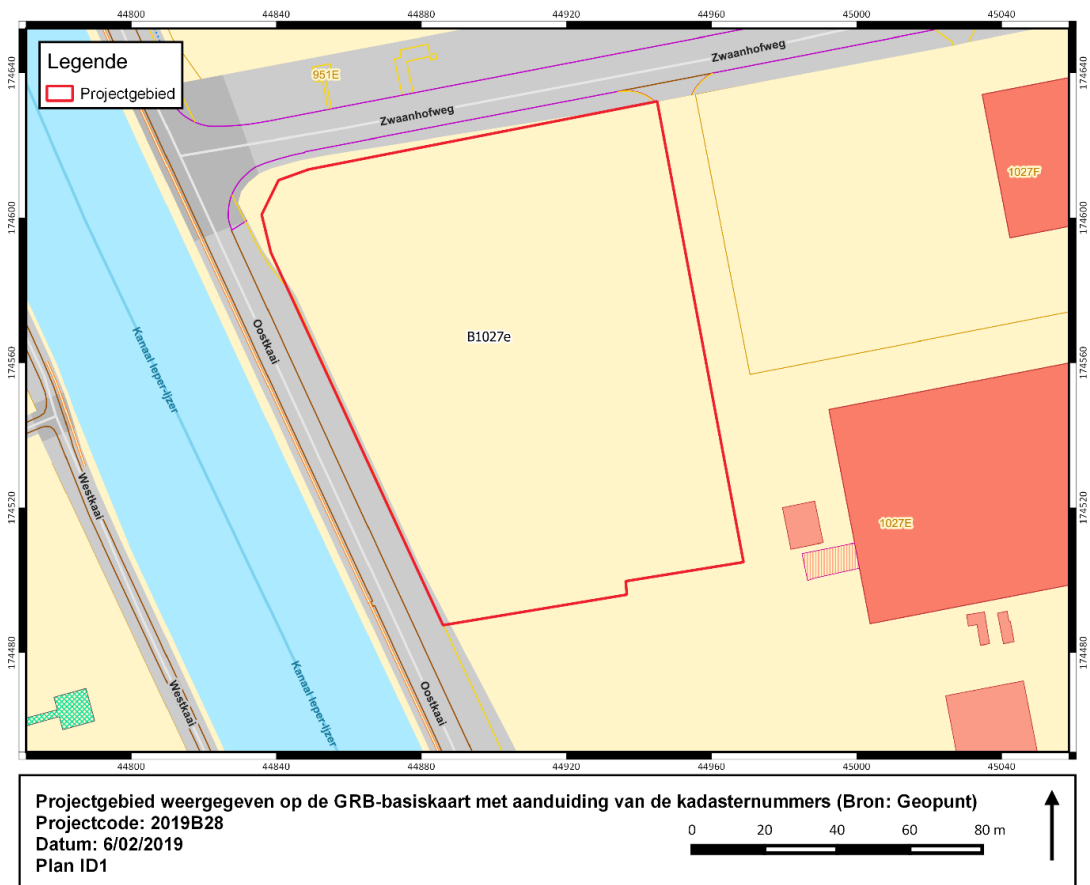
1 Resultaten proefsleuvenonderzoek

1.1 Projectomschrijving

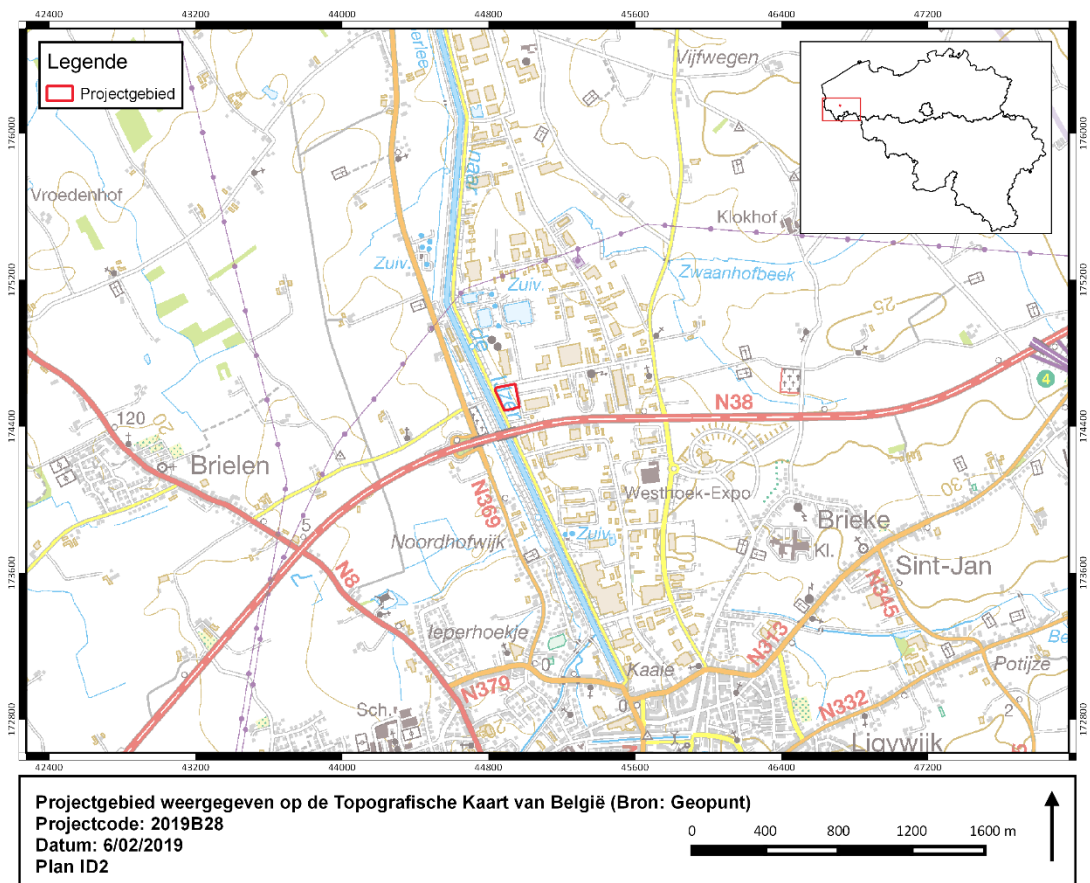
1.1.1 Administratieve gegevens

a) Projectcode	2019B28	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Ieper
	Deelgemeente	/
	Postcode	8900
	Adres	Zwaanhofweg
	Toponiem	Zwaanhofweg
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 44771.018 Ymin = 174452.61 Xmax = 45058.500 Ymax = 174652.24
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Ieper (Boezinge), Afdeling 5, Sectie B, nr 1027 ^e (partim) Zie Figuur 1	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
f) Alle betrokken actoren en specialisten	Simon Verdegem (veldwerkleider) Raph De Brant (archeoloog/assistent bodemkundige) Dane Wright (RTS/archeoloog) Elke Gyselbrecht (bodemkundige)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	Jan Decorte (CO7)	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	19/02/2019-20/02/2019	

Tabel 1.: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek



Figuur 1.: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)



Figuur 2.: Projectgebied weergegeven op de Topografische Kaart van België (Bron: Geopunt).



1.1.2 Onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Onderzoekskader

De aanleiding voor het uitgevoerde onderzoek betrof de bouw van 3 bedrijfshallen die met elkaar in verbinding zullen staan. Aansluitend ten westen worden een vergaderruimte en nieuwe kantoorruimtes gerealiseerd. De gecombineerde footprint van de nieuwbouw bedraagt 5920 m². Het nieuw gebouw wordt ingericht door middel van paalfunderingen. De diepte is te bepalen door ingenieursstudie. Rondom deze nieuwbouw wordt verharding aangelegd in de vorm van wegen voor circulatie en parkeergelegenheden. Voor deze verharding dient een bodemingreep gerekend te worden van 40 cm-mv. De totale oppervlakte van de voorziene verharding bedraagt ca. 4970 m². Over het overige deel van het terrein wordt nieuwe groenzone gerealiseerd.

Alles samen zal het perceel met een totale oppervlakte van 1,3ha dus zo goed als volledig verstoord worden door de geplande ingrepen. In de voorafgaande archeologienota (2018K375), opgesteld door Ruben Willaert bvba, is dan ook uitgegaan van een volledige verstoring van het onderzoeksterrein.

Het onderzoeksgebied is ca. 1,309ha groot. De proefsleuven dienen volgens de Code van Goede Praktijk minimaal 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan, goed voor 1309m² met bijkomend ca. 2,5%, 327m², aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters moeten bovendien voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Doel van de archeologische terreininventarisatie is het maken van een archeologische evaluatie van de projectlocatie, m.a.w. inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein.

Hieronder worden de resultaten van de prospectie met ingreep in de bodem uitgewerkt en toegelicht. Onderstaande onderzoeksvragen werden opgesteld conform artikel 5.2 van de Code van de Goede Praktijk.

1.1.2.2 Doelstelling

Op basis van voorafgaand onderzoek was duidelijk dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk was om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen staven.

De keuze voor een prospectie met ingreep in de bodem werd afgetoetst aan de vier criteria die opgenomen zijn in de Code van de Goede Praktijk (CGP artikel 5.3):

-mogelijk: het terrein is gefaseerd toegankelijk. De te onderzoeken terreinen blijven beurtelings in gebruik en dienen eerst vrijgemaakt te worden voor de prospectie plaats kan vinden. Dit kan echter pas gebeuren nadat een vorige fase is afgewerkt en vrijgegeven. Hiervoor zal een gefaseerd onderzoek worden voorzien waarbij de verschillende fasen een apart archeologisch traject doorlopen tot ze afgewerkt zijn en vrijgegeven kunnen worden.

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon is een proefsleuvenonderzoek de enige manier om het archeologisch potentieel in kaart te brengen en een degelijke impactbepaling te maken van de geplande werken hierop.

-schadelijk: een terreininventarisatie door middel van proefsleuven is de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van het archeologisch potentieel. Aangezien de mate van spoorbewerking in een proefsleuvenonderzoek beperkt is blijven de eventuele relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is op het overgrote deel van het terrein. Gelet op het verwachtingspatroon is de kans op aantreffen van archeologische relictten uit relevante periodes reëel.



1.1.2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van de terreininventarisatie is een inschatting te maken van aanwezig archeologisch erfgoed binnen het plangebied en de impact van de geplande werken hierop. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- Hoe verhouden de bodemkundige waarnemingen zich tot de gegevens van de Quartairgeologische kaart en de bodemkaart?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? wat is de impact van het uitgraven van het kanaal en de vijver op het bodemarchief?
- Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig die dateren van voor de Eerste Wereldoorlog? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van oudere antropogene sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten?
- Maken de oudere sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?
- Hoe verhouden de waarnemingen op vlak van oorlogserfgoed zich ten opzichte van de gegevens van de historische studie?
- Wat is de bewaringstoestand van de WOI-relictten?
- Kunnen verschillen in opbouw en bewaring van de verschillende WOI-structuren gekoppeld worden aan de fasering in de historische studie?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de gegevens van de centraal archeologische inventaris?
- Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- Voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?
- Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Indien er nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld kunnen worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienen deze ook gesteld en beantwoord te worden.

1.1.2.4 Randvoorwaarden

Voorafgaand aan het onderzoek diende het terrein gevrijwaard te zijn van obstakels (constructies of vegetatie) die het proefsleuvenonderzoek kunnen belemmeren. Bij aanvang van het



proefsleuvenonderzoek bleek dit in orde. Het terrein bestond uit een grasveld met enkele loofbomen. Het merendeel van de bomen diende bewaard te blijven met het oog op de geplande groenzones en daarom werden geen bomen gerooid. De ruimtelijke spreiding van de bomen was echter dermate wijd dat ze geen heuse obstakels vormden voor het onderzoek en met gemak vermeden konden worden.

Na het opvragen van de KLIP-melding bleek dat er zich nutsleidingen bevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Langs de Oostkaai bevond zich een gasleiding en een hoogspanningskabel. Daarom werden de uiteinden van de sleuven steeds geplaatst met een veiligheidsmarge van 5 meter ten opzichte van de grens. Langs de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied liep een waterleiding die zelfs de zuidoostelijke hoek van het terrein doorsneed. Langs de oostelijke grens en binnen het onderzoeksgebied liep eveneens een hoogspanningskabel. Hoewel deze kabel gekarteerd was als “niet langer in gebruik” werden toch voorzorgsmaatregelen genomen om de kabel te vermijden. Hiervoor werd alle sleuven met ongeveer 6 meter ingekort om zeker op voldoende afstand te blijven. Tenslotte kruiste een afvoerbuis voor het regenwater van het industrieterrein ook het onderzoeksgebied. De ligging van deze leiding was volgens de plannen maar bij benadering gekend, maar aan de hand van putdeksels op het terrein kon de min of meer exacte positie bepaald worden. Eén van de putdeksels lag bovendien midden in het onderzoeksterrein en op de as van een sleuf. Hier werd de sleuf dan ook over voldoende afstand onderbroken.

1.1.3 Onderzoeksstrategie en methode

1.1.3.1 Methode

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd eerder aangetoond dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode is om het eventueel bewaard archeologische archief in kaart te brengen en te registreren. In het geval van Ieper Zwaanhofweg, waar geen complexe verticale stratigrafie werd verwacht, werd geopteerd voor proefsleuven met een tussenafstand van 15m. Er werd in alle sleuven 1 vlak aangelegd. De dekkingsgraad van de proefsleuven is van dien aard dat hij toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het projectgebied, en bedraagt als uitgangspunt 12,5%. Deze dekkingsgraad wordt onderverdeeld in 10% continue sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven.

De continue sleuven worden aangelegd in een regelmatig parallel patroon, met een tussenafstand van maximaal, middelpunt tot middelpunt, 15 m, om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief met betrekking tot de rest van het plangebied. Verder dienen ze hiervoor 2m breed te zijn.

Dwarssleuven en volgsleuven verhogen het inzicht in de structuur van de archeologische site en dragen bij tot het correct begrenzen van de zone waar archeologisch erfgoed aanwezig is. Kijkvensters worden aangelegd om archeologische fenomenen nader te interpreteren en waarderen, alsook om een schijnbare afwezigheid van resten te verifiëren.

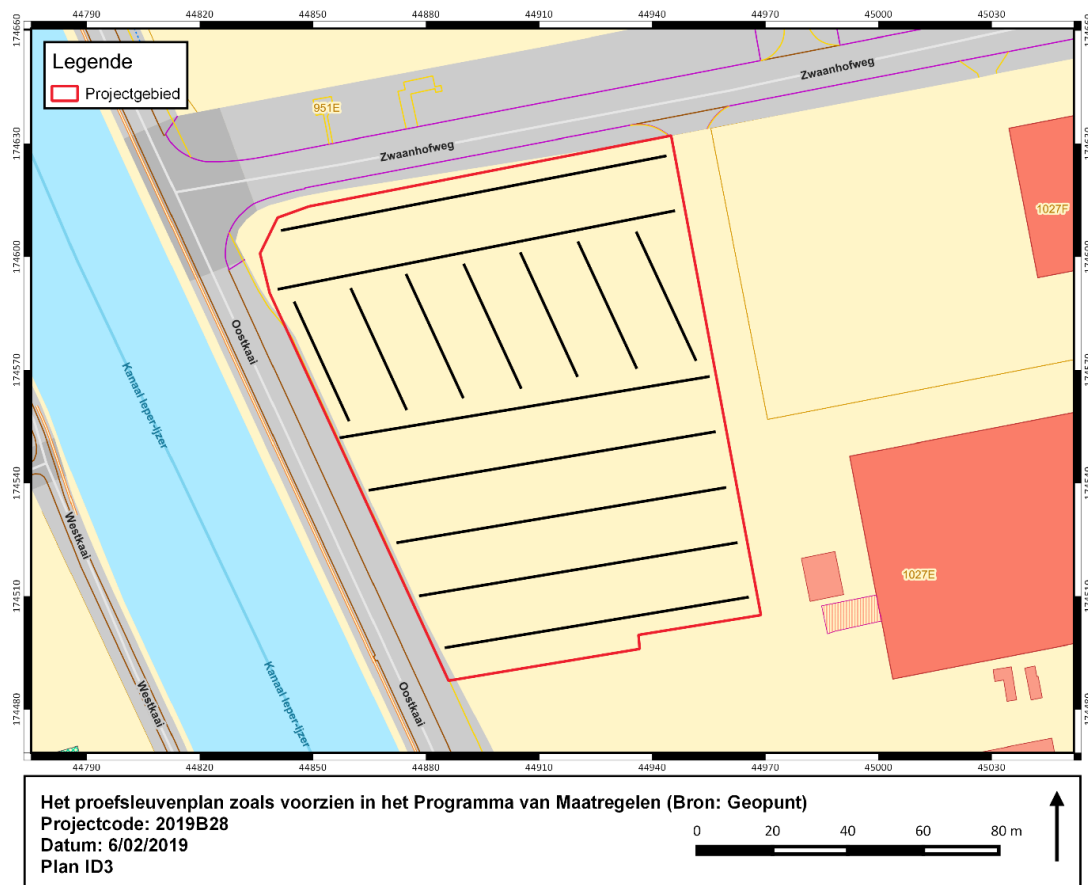
De diepte van het opgravingsvlak werd door de veldwerkleider bij de aanleg ervan bepaald. Dit op basis van observaties van de putwandprofielen en verspreide profielputwaarnemingen.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekwam de veldwerkleider de nodige leidingplannen van de initiatiefnemer en via een KLIP-melding. Deze plannen waren digitaal en analoog aanwezig gedurende de werken.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), werd aangesneden/herkend moest de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek diende dan gestaakt te worden, alle vondsten ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats zou kunnen plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen



rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk. Er werden echter geen steentijdartefacten aangetroffen.



Figuur 3.: Het proefsleuvenplan zoals voorzien in het Programma van Maatregelen (Bron: Geopunt).

1.1.3.2 Onderzoeksstrategie

In de voorafgaande archeologienota werd voorgesteld om in het zuiden van het terrein 5 parallelle sleuven aan te leggen met een min of meer O-W oriëntatie, ten noorden daarvan 7 parallelle dwarssleuven haaks georiënteerd op de militaire weg die daar werd verwacht en ten noorden daarvan opnieuw 2 parallelle sleuven met een min of meer O-W oriëntatie.

Het terrein werd uiteindelijk geëvalueerd door middel van 10 proefsleuven met een O-W oriëntatie, 2 dwarssleuven met een N-Z oriëntatie en 1 proefput. Er werd 870m² proefsleuven aangelegd, goed voor 6,6% van de totale oppervlakte, en 102m² kijkvenster, goed voor 0,8% van de totale oppervlakte. Hierdoor werd 972m² van 1,309ha onderzocht, dit is 7,4% van het onderzoeksgebied. De beoogde 12,5% werd dus niet behaald, maar omwille van de terreinobservaties bleek die niet noodzakelijk. Een groot deel van het terrein was namelijk verstoord en daarom werd de strategie bijgesteld met het oog op de evaluatie van deze verstoring (*ut infra*).





Figuur 4.: Het uitgevoerde sleuvenplan.



Figuur 5.: Sfeerbeeld van het onderzoek met op de achtergrond het Ieperleekanaal en het monument voor de 49ste West Riding Divisie

Alle proefsleuven werden aangelegd in aanwezigheid van de veldwerkleider of projectleider met een 21ton rupskraan met een platte graafbak van 2m breed. Alle aangetroffen sporen, vondsten, profielen en de sleuven zelf werden ingemeten met behulp van een GPS-toestel. Ook de locatie van de proefsleuven werd uitgezet met dit toestel. Eenmaal het juiste archeologische niveau bereikt was, werden deze sporen geregistreerd en gefotografeerd met een Nikon COOLPIX AW120 camera gekoppeld aan een GETAC tablet. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. De vondsten en stalen werden ingezameld en geregistreerd volgens de vigerende wettelijke normen. Er werden voorgedrukte vondstenkaartjes gebruikt met volgende gegevens:

- Projectcode: 2019B28
- Interne code: IEZW-19
- Vondstnummer
- Putnummer
- Vlaknummer
- Spoornummer
- Laagnummer
- Profielnummer
- Soort
- Verzamelwijze
- Datum 19/02/2019-20/02/2019
-

De bodemkundige profielen werden in de werkput aangelegd door met de kraan de werkput plaatselijk te verdiepen op een plaats waar geen archeologische of natuurlijk gevormde sporen of aanwezig waren. De putwand werd vervolgens opgeschoond waardoor het profiel, van minstens 1m breed, geregistreerd en gefotografeerd kon worden. De registratie gebeurde volgens de richtlijnen van de Code van Goede praktijk en de *FAO-guidelines of soil description*.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert bvba, vertegenwoordigd door Simon Verdegem (veldwerkleider), Raph De Brant (archeoloog/assistent-aardkundige), Dane Wright (RTS, archeoloog) en Elke Ghyselbrecht (Bodemkundige). Het onderzoek had plaats op dinsdag 19 en woensdag 20 februari 2019. Het team werd begeleid door OCE-deskundige Ronny Lelong (Bom-be). De grondwerken werden uitgevoerd door Van Eecke-Debeer bvba uit Poperinge. De sleuven werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 21 februari 2019.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata gedigitaliseerd en gecatalogeerd.

De meetresultaten werden verwerkt tot een opgravingsplan. Dateringen en faseringen werden aan dit kaartbeeld toegevoegd. Met deze gegevens werd getracht de onderzoeksvragen naar best vermogen te beantwoorden.

Alle ingezamelde archeologische vondsten en data worden bewaard in het depot van Ruben Willaert bvba.

1.1.3.3 Inbreng specialisten

/

1.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering

/

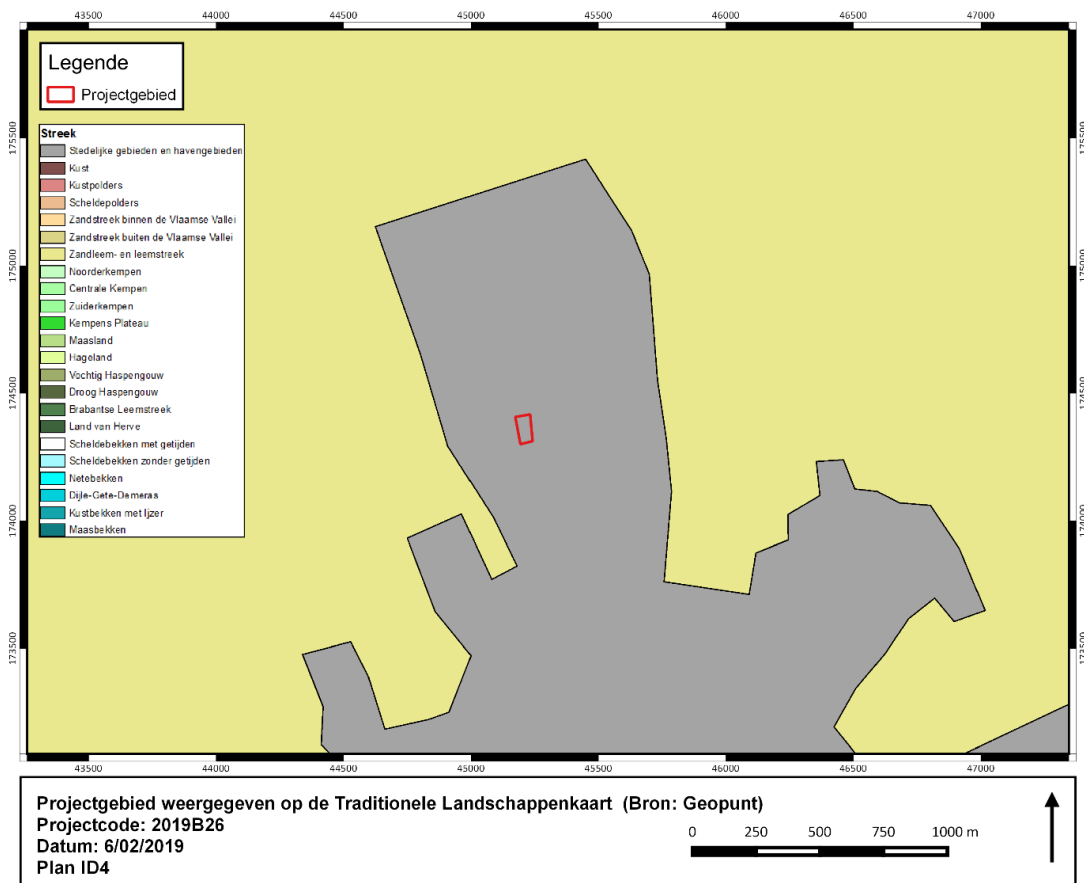


1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart

Het projectgebied is gelegen in een gebied dat gekarteerd is als een stedelijk gebied. De stedelijke kern ligt echter binnen de zandleem- en leemstreek. Deze is gekenmerkt door de aanwezigheid van een dik eolisch dek variërend tussen zandleem en leem.



Figuur 6.: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart van België (Bron: Geopunt).

1.2.1.2 Geologie

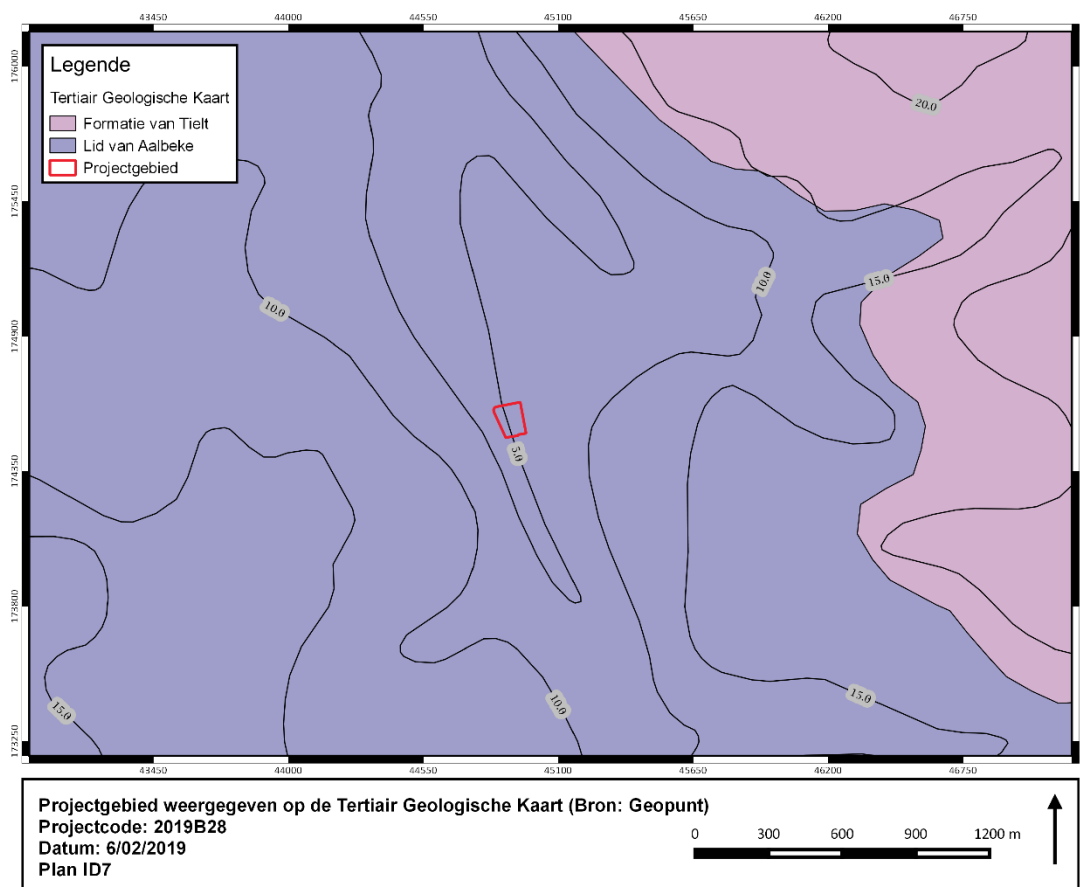
Het projectgebied bevindt zich in West-Vlaams kustland, een heuvelachtig gebied met toppen tot 50m TAW. Dit landschap is ontstaan door werking van erosie op de tertiair afgezette sedimenten van het plateau van Tielt. Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Aalbeke aangesneden, een pakket van stijve mariene kleien (max. 13m dik) die de laatste afzetting vormen van de Formatie van Kortrijk, een subtropische afzettingsfase onder een hoge zeespiegelstand in het vroeg-eoceen (56-47,8 miljoen jaar geleden) (Steurbaut 2015: 125-135). Op basis van de tertiaire isohypsenkaart bevinden deze tertiaire afzettingen zich op ongeveer 10m onder het huidige maaiveld, op 5m TAW.

Sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, ontstonden waterlopen die zich geleidelijk een weg door de marien afgezette tertiaire substraten baanden. Als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen gebeurde dit in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij insnijding voornamelijk plaatsgreep aan het begin van de koude en gematigde periodes en afzettingen in de koude periodes (Borremans 2015: 211-213).

Terwijl erosie ten noorden en oosten van het projectgebied de Vlaamse Vallei en ten westen de Oostende Vallei vormde werd, bleef de erosie ook, in een beperktere mate, inwerken op de tertiaire getuigenheuvels. In het laat-pleistoceen verkregen de valleien er hun huidige vorm (Bogemans 2005: 25).

Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor eolische activiteit kon domineren. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment. Hierdoor ontstond een complexe heterogene combinatie van eolische- en hellingssedimenten. Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000-13.000 jaar geleden) konden er nadien ook nagenoeg zuivere eolische afzettingen accumuleren (Bogemans 2007: 20-21, 34-35 & Borremans 2015: 249-250).

Aan dit eolisch sedimentatiepatroon komt een eind in het tardiglaciaal (13.000-10.000 jaar geleden) door een verbetering van het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor veranderende de vegetatie van kruidentoendra tot taigabos waardoor de bodem stabiliseerde en erosie afnam waardoor er meanderende rivieren konden ontstaan die zich verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze oude paleogeulen werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (Bogemans 2007: 23; Borremans 2015: 219; Crombé & Herremans 2017: 42).



Figuur 7.: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

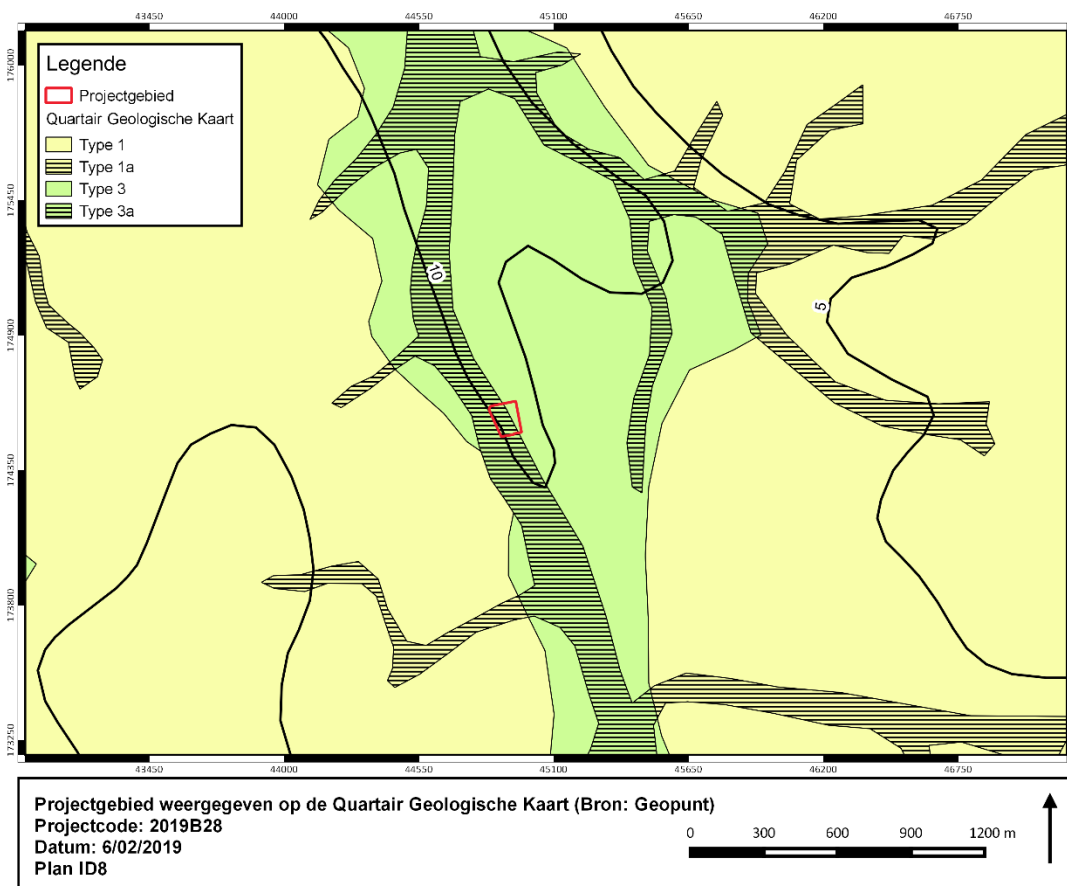
Ter hoogte van het projectgebied vormen deze holocene afzettingen de alluviale vlakte van de leperlee. Deze is echter door kanalisatie, heraanleg, verdieping, verbreding en de omliggende



infrastructuurwerken doorheen de eeuwen en de aanleg van het industrieterrein in de 20^{ste} eeuw, quasi onherkenbaar in het huidige sterk antropogene landschap.

Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten werden afgezet. Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Het projectgebied bevindt zich met andere woorden op de rand van het fluvioperiglaciaal weichseliaan laagterras waarin de Ieperlee zich vanaf het laat-glaciaal verder insneet.

Op de quartairgeologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 3a. Dit type omvat vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten werden afgezet zoals hierboven beschreven. De midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig.



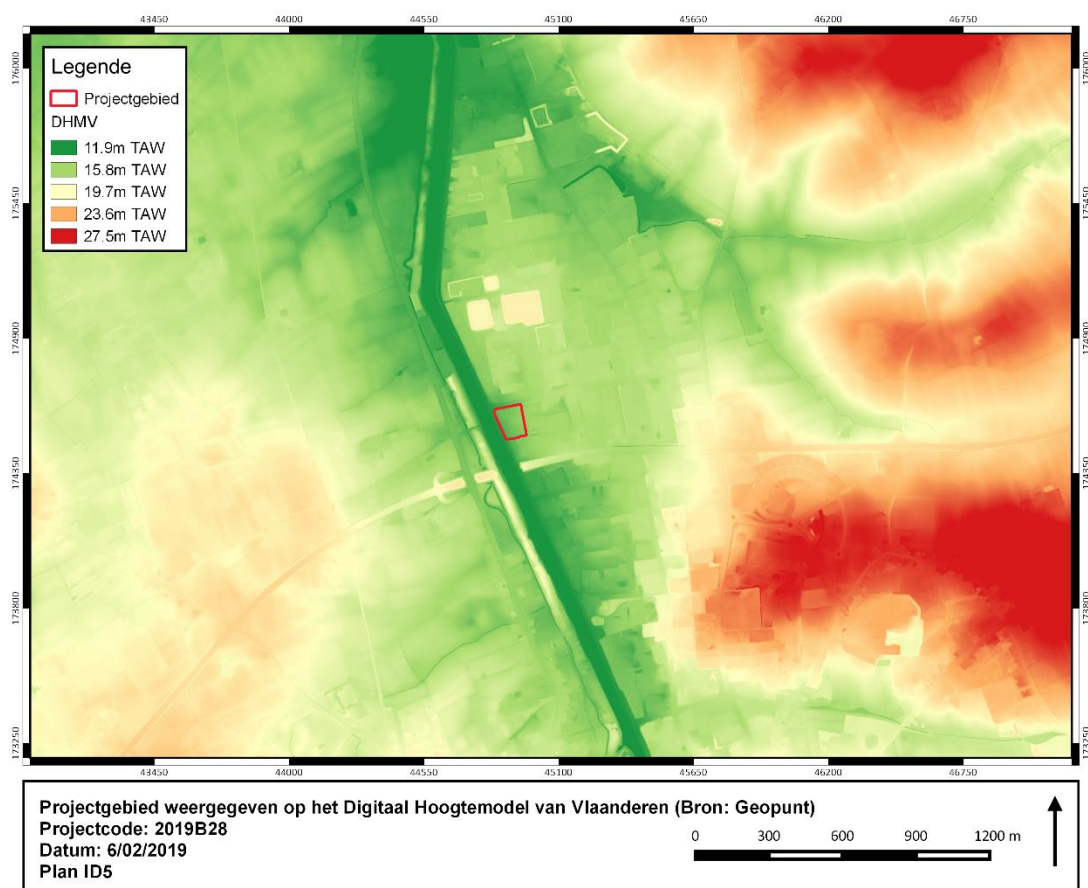
Figuur 8.: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.2.1.3 Bodem

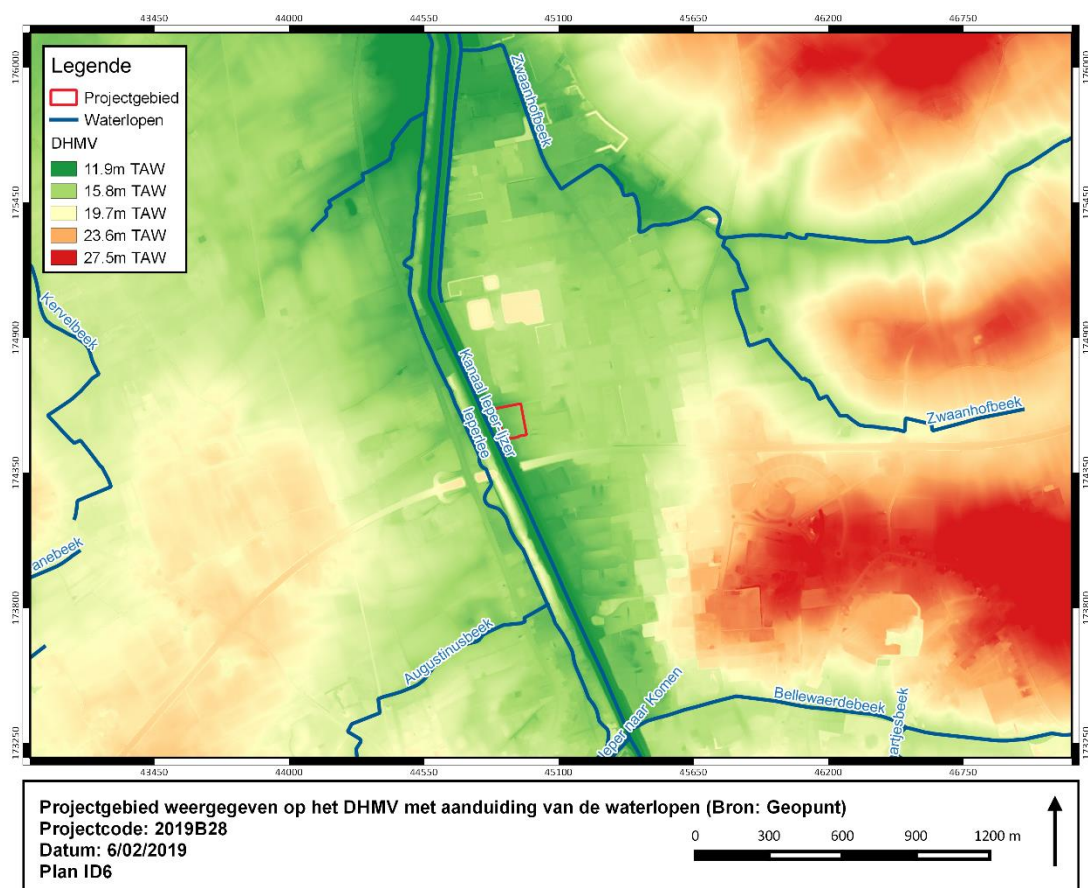
Op de bodemkaart wordt het projectgebied gekarteerd onder bodemtypes ON, Lep en Lca.

De bodem binnen het projectgebied is gekarteerd onder drie verschillende bodemtypes. Deze bodemkartering dateert uit de jaren '50 van de 20ste eeuw en is dus mogelijk, gezien het sterk antropogene karakter van de omgeving niet meer accuraat. De bodemkaart kan echter wel een beeld geven van de situatie voor de aanleg van het huidige industrieterrein in de jaren 1970.

Het westelijke deel van het projectgebied is gekarteerd als ON. Dit bodemtype is een sterk antropogeen beïnvloed bodemtype en beschrijft opgehoogde gronden. Het betreft hier mogelijk



Figuur 10.: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



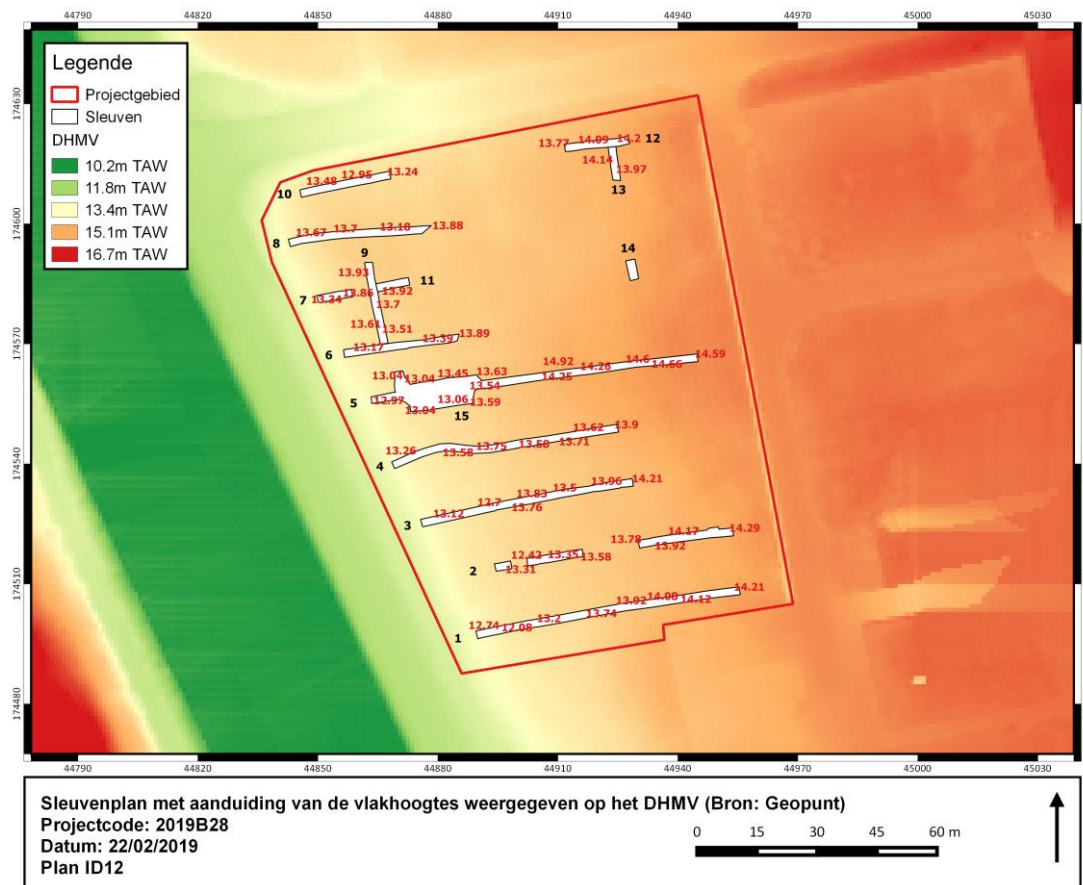
Figuur 11.: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (bron: Geopunt).

1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV)

Het digitaal hoogtemodel toont duidelijk het projectgebied in de pleistocene leperleevalei op een hoogte van ongeveer 12m tot 15m +TAW. Het microreliëf wordt duidelijk door het kanaal beheerst en is in de ruime omgeving duidelijk effen en kunstmatig. Het betreft het aangelegde industrieterrein uit de jaren '70. Het aanwezige reliëf was vrij antropogeen en vlak. De terrasvormige aanleg van het projectgebied en de omliggende terreinen, samen met de nabijheid van het kanaal Ieper-IJzer ten westen van het projectgebied en de ringweg ten zuiden, maskeren het oorspronkelijke natuurlijke reliëf.

1.2.1.5 Hydrografie

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Ijzerbekken, deelbekken Ieper-Ambacht. De oorspronkelijke waterloop ter hoogte van het projectgebied werd als snel antropogeen vormgegeven. De naam van de waterloop, Ieperlee, verwijst reeds naar de gekanaliseerde loop ervan. Naast de kunstmatige Ieperlee ligt tegenwoordig ook het Kanaal Ieper-IJzer. Beide zijn vandaag de dag echter kunstmatig. Enkel de ligging, ter hoogte van de holocene alluviale vlakte van de oorspronkelijke waterloop, is nog min of meer oorspronkelijk. Al zal de oorspronkelijke alluviale vlakte ruimer geweest zijn dan de bedijkte hedendaagse waterloop.



Figuur 12.: Sleuvenplan met opgemeten hoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt).

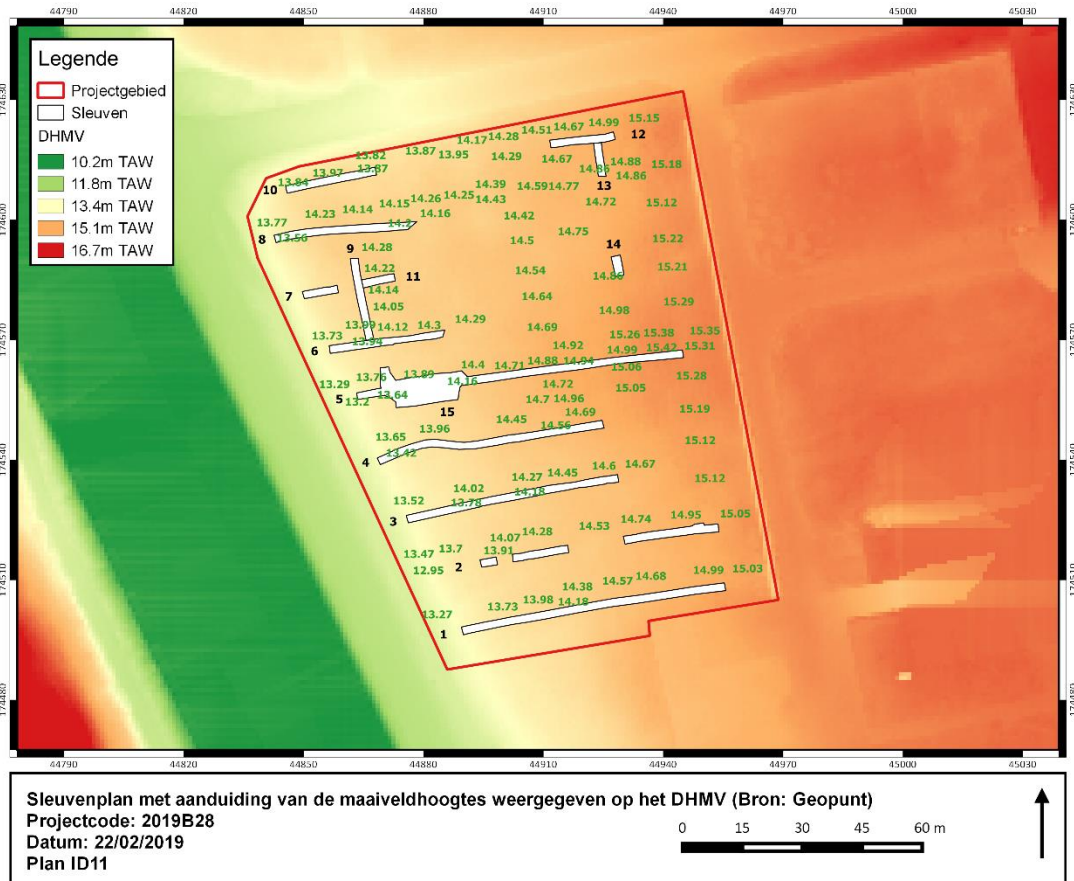
1.2.1.6 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak

Het onderzoeksterrein is gelegen in de zandleemsteek, het overgangsgebied tussen de traditionele zandstreek en de leemstreek in het Polder-Leie interfluvium. Dit interfluvium bestaat uit een tertiaire getuigenheuvels die door pleistocene valleien worden doorsneden. Op deze manier ontstond een boogvormige heuvelkam van de Kemmelberg over Wijtschate tot Passendale en Staden, waarvan de



valleien in het noorden en oosten tot het IJzerbekken behoren en in het zuiden tot het Leiebekken. Het projectgebied bevindt zich in het IJzerbekken en meerbepaald in de pleistocene vallei van de Ieperlee die tussen Ieper en de IJzer gekanaliseerd werd en als het Ieper-IJzerkanaal bekend is.

Volgens de fysische systeemeenhedenkaart zou het projectgebied zich op de rand van een langgerekte rug met de evenwijdig lopende beekvallei van de Ieperlee bevinden. Het betreft immers de pleistocene vallei van de Ieperlee die zich in het holoceen echter westelijker verder insneed. De holocene alluviale vlakte bevond zich, volgens de quartairgeologische kaart binnen het projectgebied. De aanwezige natte zandleembodem zonder profiel (Lep) op de bodemkaart lijkt de aanwezigheid van deze alluviale vlakte te bevestigen.



Figuur 13.: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de opgemeten maaiveldhoogtes op het tracé van de sleuven (© Geopunt).

Het terrein was niet in gebruik en was als grasland aangelegd waarop enkele berken (*betula*) aanwezig waren van een zekere ouderdom (geschat 20 à 30 jaar). Het is gelegen in een industriegebied en lag onder grasland ter afwachting van ingebruikname.

Het terrein was niet in gebruik en was als grasland aangelegd. Het is gelegen in een industriegebied en lag braak ter afwachting van in gebruikname.

Het aanwezige reliëf was vrij antropogeen met een duidelijk onnatuurlijk plateau in het centrum, het oosten en het zuiden van het projectgebied en min of meer steile wanden aan de noordelijke en westelijke grenzen. De terrasvormige aanleg van het projectgebied en de omliggende terreinen, samen met de nabijheid van het kanaal Ieper-IJzer ten westen van het projectgebied en de ringweg ten zuiden, maskeren het oorspronkelijke reliëf.

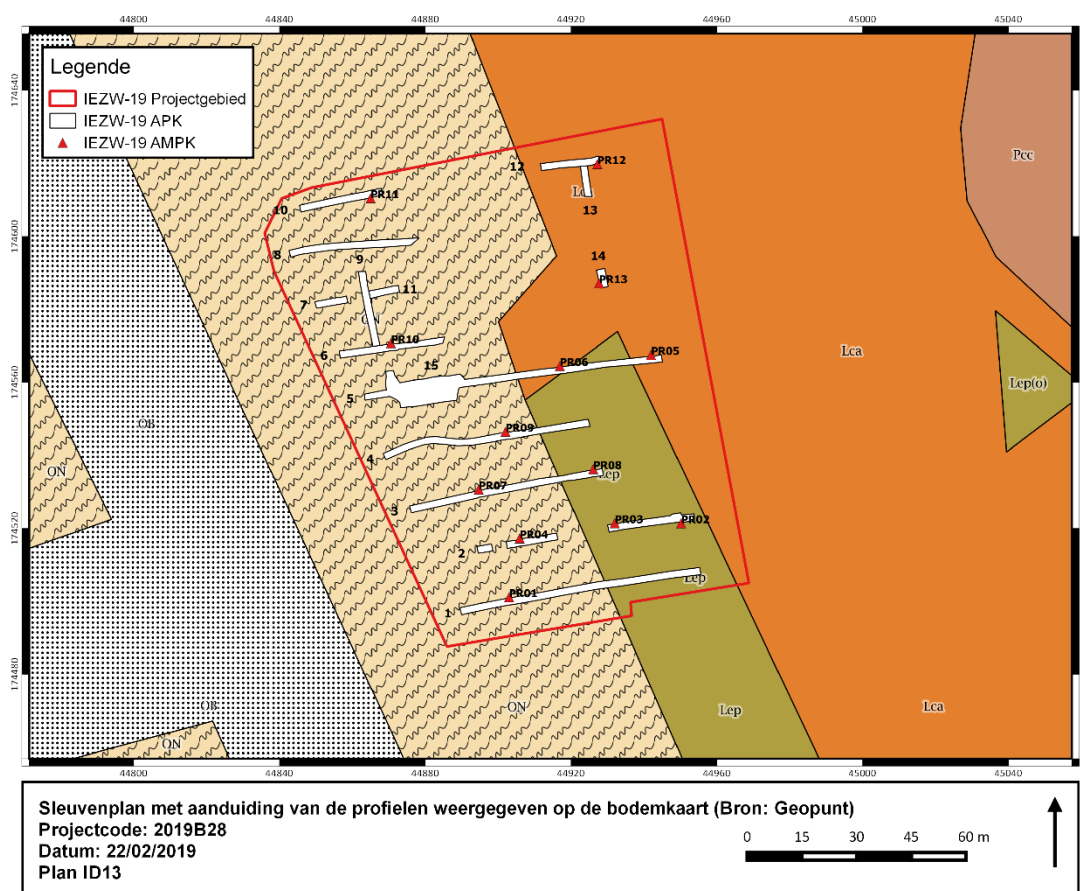
Volgens de fysische systeemeenhedenkaart zou het projectgebied zich op een langgerekte rug evenwijdig aan de beekvallei van de Ieperlee bevinden. Het betreft immers de pleistocene vallei van

de leperlee die zich in het holoceen echter westelijker verder insneed. De holocene alluviale vlakte bevond zich, volgens de quartairgeologische kaart iets ten westen van het projectgebied. De matig droge bodem op de bodemkaart lijkt deze oorspronkelijke ligging te bevestigen.

Door het antropogene karakter van het projectgebied en de omgeving is dit oorspronkelijke landschap echter onherkenbaar.

1.2.1.7 Aardkundige opbouw

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden veertien bodemprofielen geregistreerd, waaruit twee representatieve referentieprofielen werden weerhouden. Eén bodemprofiel geeft het originele afzettingsspakket weer en één bodemprofiel schetst de algemene bodemkundige situatie met onderliggende fluviatiele sedimenten. De profielen werden beschreven conform de *FAO guidelines for soil description*, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

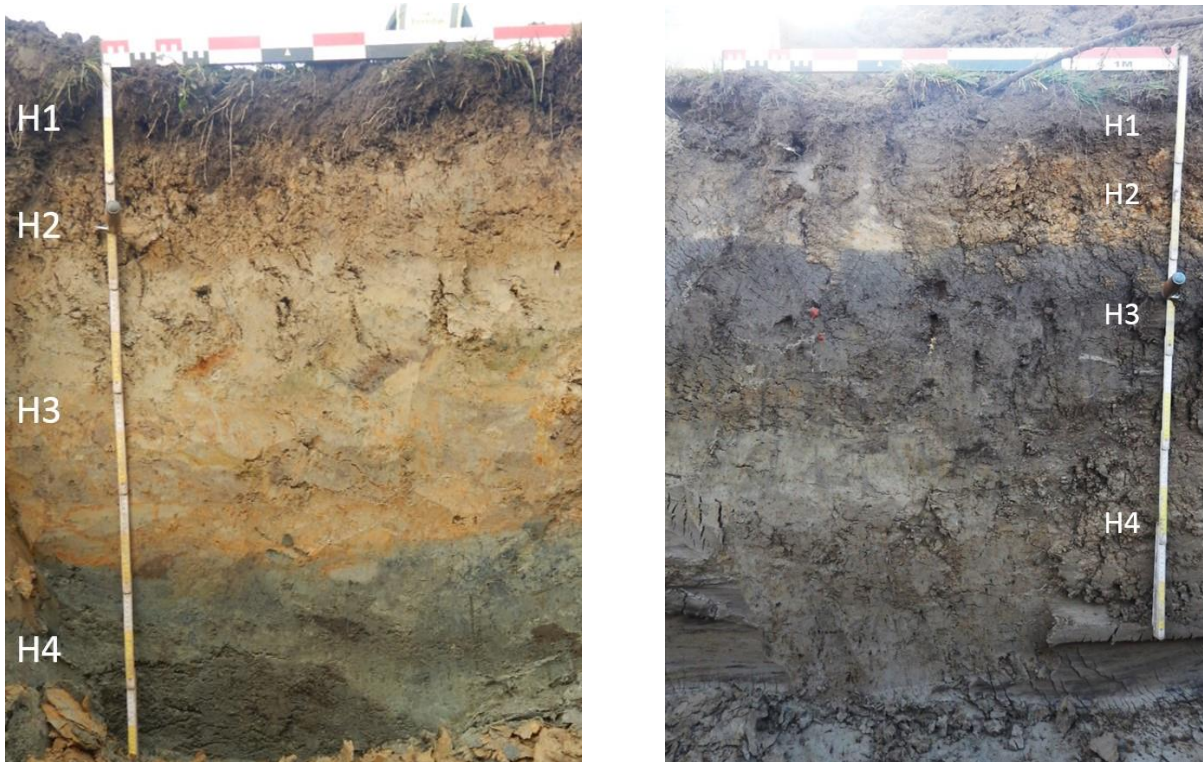


Figuur 14.: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart met aanduiding van de bodemprofielen (©geopunt)

Het eerste referentieprofiel, profiel 8, is aangelegd centraal in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied in sleuf 3. Bovenaan wordt een donkerbruine horizont (H1) aangetroffen. Deze horizont heeft een dikte van 15 cm en vertoont beworteling. Het sediment heeft een lemig zandige textuur met een (matig) fijne korrel. Tussen 15 en 40 cm-mv wordt zeer heterogeen opvullingspakket (H2) aangetroffen. Deze horizont bestaat hoofdzakelijk uit een siltige, zachte klei en heeft een geelbruine kleur. Roestvlekken en ijzeroxideaggregaten zijn tevens sterk aanwezig. Hieronder wordt tussen 40 en 115 cm een opvullingspakket (H3) met een gelijkaardige textuur waargenomen. Het sediment bestaat uit zandige klei, en vertoont tussen 75 en 100 cm-mv sterke gleyverschijnselen. Van 100 cm-mv tot 115 cm-mv is dit opvullingspakket echter gereduceerd. Onderaan het profiel kan men



tussen 115 en 140 cm onder het maaiveld een gereduceerd zandig kleipakket (H4) onderscheiden. Dit fluviatiel pakket heeft een blauwgrijze kleur en bevat vergaan organisch materiaal. Een gelijkaardig profiel wordt over het overgrote deel van het terrein waargenomen, ook het fluviatiele pakket wordt in meerdere profielen aangetroffen. Dit pakket kan mogelijk gelinkt worden aan de humusrijke hydromorfe alluviale bodem die ter hoogte van het projectgebied op de bodemkaart wordt weergegeven.



Figuur 15.: Referentieprofiel 1_PR08 (links) en referentieprofiel 2_PR12 (rechts)

Het tweede referentieprofiel, profiel 12, is aangelegd in het noordoostelijke deel van het terrein, in sleuf 12. Bovenaan bevindt zich een donkerbruine horizont (H1). Deze horizont heeft een dikte van 15 cm en vertoont beworteling. Het sediment heeft een lemig zandige textuur met een (matig) fijne korrel. Hieronder bevindt zich een horizont (H2) met een heterogene textuur en gelijkaardige samenstelling als het opvullingspakket van profiel 8 (H2). Deze laag wordt aangetroffen tussen 15 en 40 cm-mv. Horizont 3 wordt in het profiel tussen 40 en 70 cm-mv aangetroffen en bestaat uit een goed humeuze zandleem met een donkergrijsbruine kleur. De laag bevat tevens baksteen(spikkels) en steenpuin. Mogelijk betreft het een restant van de ploeglaag of de oorspronkelijke textuur B-horizont. Vanaf 70 cm-mv wordt de moederbodem waargenomen (H4). De moederbodem kan omschreven worden als een beige-grijze zandleem en vertoont een grote hoeveelheid wortels. Tot op 80 cm onder het maaiveld wordt een sterke aanwezigheid van roest in de vorm van ijzeroxideaggregaten aangetroffen, hieronder worden hoofdzakelijk roestvlekken waargenomen. Uit het profiel kan worden afgeleid dat het terrein in de noordoostelijk hoek genivelleerd werd door ophoging. Onder het opvullingspakket wordt het oorspronkelijke bodemprofiel deels zichtbaar.

Op basis van de verschillende profielen en de begrenzing van de opvullingspakketten kan geconcludeerd worden dat het grootste deel van het terrein na de Eerste Wereldoorlog antropogeen werd verstoord door het afgraven van de bodem en heropvulling en nivellering van het terrein.

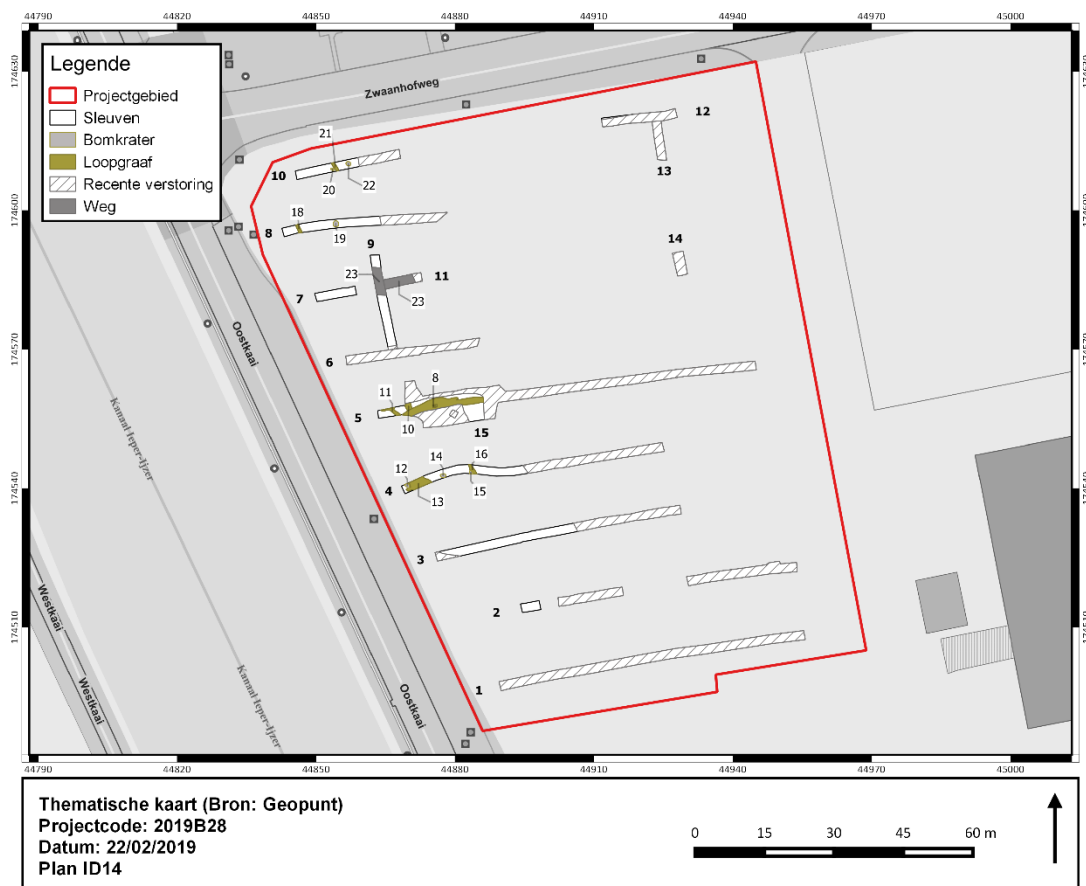
Op een kleine zone in het westen van het terrein en een stukje in het uiterste noordoosten na, is het projectgebied afgegraven en daarna opnieuw opgevuld. Vermoedelijk gebeurde dit bij de aanleg van het industrieterrein in de jaren '70 waarbij vermoedelijk enkel een buffer langs de rand van het projectgebied werd ontzien. De afgegraven zone werd nadien terug aangevuld.

Onder de opvullingslagen werd in verschillende profielen een duidelijke fluviatiele afzetting aangetroffen. Deze is mogelijk te linken aan de Lep-bodem en/of de natte landschapsdelen die op de Ferrariskaart, Topografische kaart Vandermaelen en orthofoto van 1971 te zien zijn. Mogelijk gaat deze afzetting terug op de holocene alluviale vlakte van de oorspronkelijke leperlee of een andere fluviatiele entiteit waaronder de historisch gekende vijver, mogelijk een restant van de leperlee, of een door de bedijking afgedamde afwatering van de tertiaire hoogte ten oosten van het projectgebied. Dit fluviatiele niveau werd echter steeds aangesneden zonder sporen of verstoringen aan te snijden die gelinkt kunnen worden aan de Eerste Wereldoorlog.

1.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

1.2.2.1 Algemeen

Tijdens de terreinevaluatie werden 23 antropogene sporen geregistreerd. Het gaat om 14 sporen uit de Eerste Wereldoorlog en 9 recente sporen. Daarnaast werden ook nog enkele recente ingrepen waargenomen die een zeer grote impact hadden op het archeologische bodemarchief.



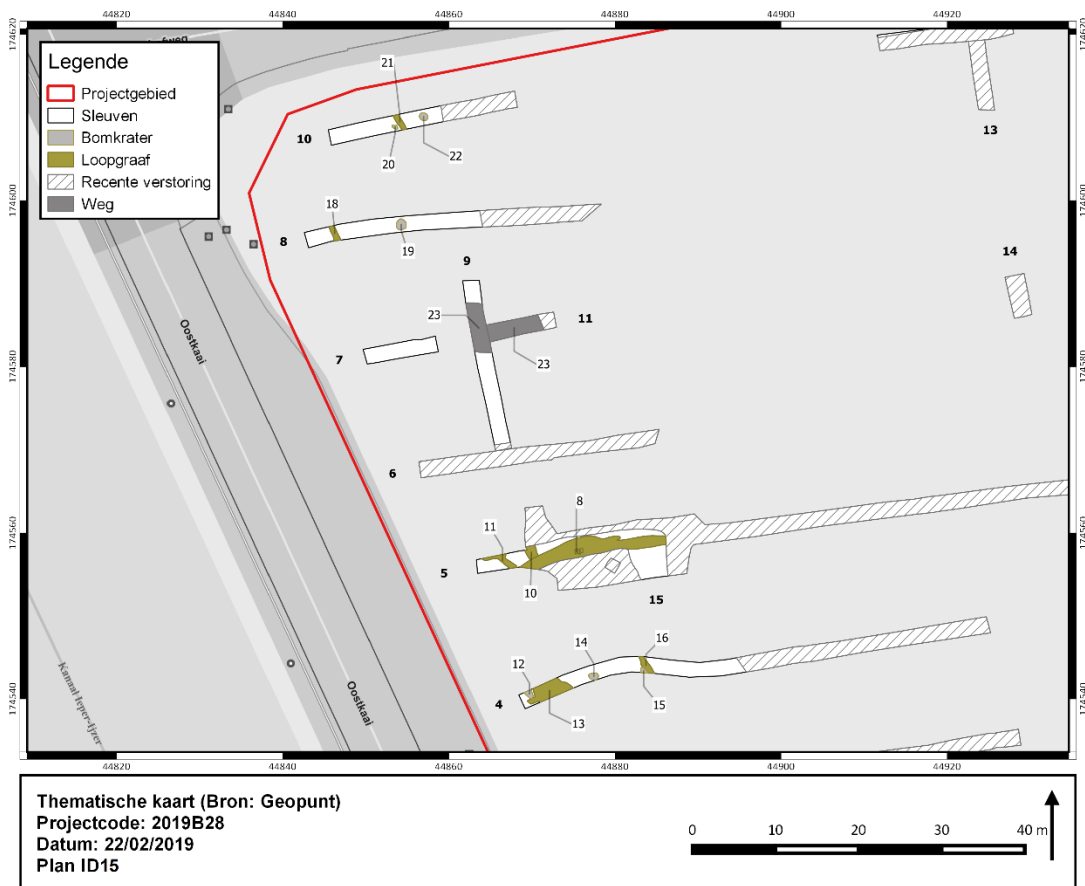
Figuur 16.: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© geopunt).

1.2.2.2 Nieuwe tijden

Net ten zuiden van Spoor 8- een goedbewaarde Britse loopgraaf (*ut infra*)- werd een grote verstoorde zone waargenomen die werd doorsneden door deze loopgraaf. De verstoring dateert dus van tijdens



of net voor de oorlog. In deze verstoorde zone werd een vierkante, bakstenen constructie waargenomen. De constructie was solide gebouwd en daarom geïnterpreteerd als een fundering of poer voor een verdwenen bouwwerk. Wegens de geïsoleerde ligging en het ontbreken van andere aanwijzingen voor vergelijkbare constructie werd dit bouwwerk enkel geregistreerd (zie Figuur 2.).



Figuur 1.: Detail van de thematische kaart met zicht op de sporen uit de Eerste Wereldoorlog.

1.2.2.3 Eerste Wereldoorlog

De sporen die dateren uit de Eerste Wereldoorlog bevonden zich, opvallend, in het westelijke deel van het terrein. Het gaat om 7 mogelijke loopgraaffragmenten, een restant van een militaire weg en 6 bomkraters.



Figuur 2.: Luchtfotografische opname van het kijkvenster met zicht op de loopgraaf en de poer

3 van de 7 loopgraven werden als dusdanig geïdentificeerd op basis van hun lineair karakter en ligging/oriëntatie- in het westen van het onderzoeksgebied en parallel aan het kanaal. Er werden echter geen resten aangetroffen die wijzen op een constructie of iets dergelijk. Het betrof de sporen 13, 16 (in sleuf 4) en 21 (in sleuf 10). Spoor 13 was een eerder onregelmatig spoor met een NNW-ZZO oriëntatie en een breedte van ongeveer 380 cm. De vulling was zeer kleilig en homogeen. Mogelijk betrof het een bewaard segment van de opgevulde loopgraven die werden gekarteerd tijdens de luchtfotografische studie. Spoor 16 lag enkele meters ten oosten van spoor 13 en had een gelijkaardige oriëntatie met een breedte van ongeveer 85 cm. De vulling was veel heterogener. Spoor 21 tenslotte bevond zich helemaal in het noorden van het onderzoeksgebied. Het segment had opnieuw een identieke oriëntatie en was ongeveer 70 cm breed.



Figuur 1.: Dwarsdoorsnede van de loopgraaf en de verstoringen

In sleuf 5, ter hoogte van het kijkvenster, werden nog 3 loopgraven aangetroffen (sporen 8, 10 en 11). Sporen 10 en 11 hadden opnieuw dezelfde NNW-ZZO oriëntatie en stonden beiden haaks op en sloten aan op spoor 8. De loopgraven hadden een respectievelijke breedte van 135 en 71cm met een heterogene bruingrijze vulling. In spoor 10 werd een Brits .303 geweerpatroon voor het Lee-Enfield geweer aangetroffen.

Spoor 8 had dus een min of meer O-W oriëntatie en kon over een afstand van ongeveer 17 m geregistreerd worden. Het spoor schommelde in breedte tussen 140 en 230 cm en had een donkergrijze homogene vulling. Het spoor werd in het westen weggegraven door een recente verstoring- die het volledige oostelijke terrein omvatte (*ut infra*)- en ook ten noorden en ten zuiden van het spoor was een groot deel van het archeologisch vlak reeds verstoord.

Opvallend waren twee parallelle, roestkleurige lijnen die over een groot deel van het verloop van het spoor konden worden waargenomen. Dit bleken de bovenzijden van de wandbeschoeiing met golfplaten te zijn, een aanwijzing dat de loopgraaf mogelijk nog goed bewaard kon zijn. Daarom werd beslist om dit spoor te gaan couperen binnen de grenzen van de wandbeschoeiing. Hieruit bleek dat

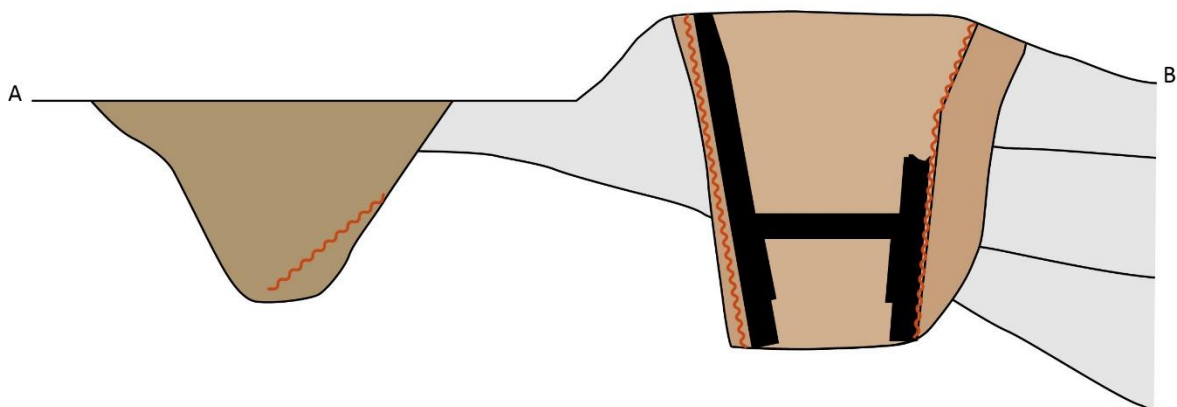


de bewaring nog uitstekend was en dat zelfs het hout van de A-frames nog in situ aanwezig was. De hoge grondwaterstand belette echter een gedegen registratie met een dergelijke aanpak. Om het spoor volledig te kunnen registreren werd bijgevolg met de kraan een grote coupe gemaakt op het spoor zodat het water weg kon vloeien en de bodem van de loopgraaf effectief kon vrijgemaakt worden. De coupe werd zo geplaatst dat de aanzet van de verstoringen ten noorden en ten zuiden van het spoor ook binnen het profiel vielen om zo de eventuele onderlinge relatie te kunnen vaststellen.



IEZW-19 - 2019B28 - Put 5 - Spoor 8 - Detail coupe CD

Figuur 1.: Detail van de dwarsdoorsnede op S8

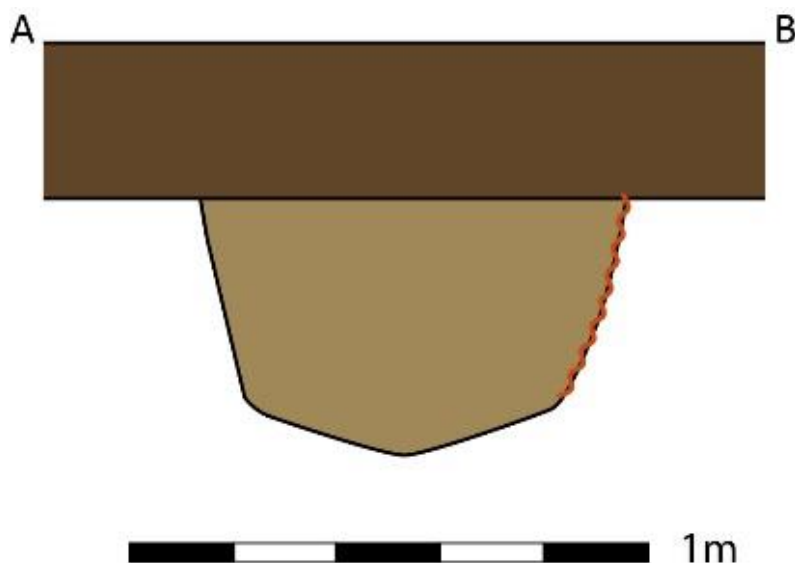


Figuur 1.: Technische tekening van de dwarsdoorsnede op S8

De loopgraaf bleek een typevoorbeeld te zijn van de Britse loopgravenbouw met golfplaten en A-frames, vreemd genoeg was het duckboard verdwenen. De smalle loopgraaf zonder *firestep* of dergelijke meer kan geïnterpreteerd worden als een verbindingsloopgraaf. De zuidelijke verstoring bleek ouder te zijn dan de loopgraaf want ze werd er door doorsneden terwijl de noordelijke verstoring net naast de loopgraaf niet al te diep bleek te zijn en nog een tweede loopgraaf bleek af te dekken. Het was omwille van de verstoring echter niet mogelijk om het verdere verloop vast te stellen, temeer omdat de verstoring groter en dieper werd naar het noorden en oosten toe. Op basis van de coupe kan verondersteld worden dat beide loopgraven min of meer parallel liepen.



Figuur 1.: Dwarsdoorsnede op S18



Figuur 1.: Technische tekening van de dwarsdoorsnede op spoor 18.



Het laatste loopgraafsegment dat werd aangetroffen, was spoor 18 in sleuf 8. Opnieuw een loopgraaf met een NNW-ZZO oriëntatie en met een breedte van ongeveer 68 cm. De vulling was grijskeurig en homogeen maar opvallend kleiig. Langs de oostelijke grens kon opnieuw een roestige lijn opgemerkt worden die vermoedelijk afkomstig was van een golfplaat die werd gebruikt als wandbeschoeiing. Ook dit spoor werd machinaal gecoupeerd. Hieruit bleek dat het een ondiep loopgraafsegment betrof met een vlakke bodem en schuin opstaande wanden waarvan dus enkel de oostelijke wand was bekleed met golfplaten.

In sleuf 9 en 11 werd spoor 23 aangetroffen. Dit was een breed spoor van ongeveer 600 cm bestaande uit een steenpuinlaag die vermoedelijk gediend heeft als basis voor de militaire weg die ongeveer ter hoogte van deze locatie kon verwacht worden. Tussen het puin werd een transportkruis voor een 18-pounder artilleriegranaat aangetroffen wat de interpretatie als weg nog wat kracht bijzet. Naar het oosten toe werd de weg plots doorsneden door de recente verstoringen waardoor het niet mogelijk was dit spoor nog verder te gaan volgen.



IEZW-19 - 2019B28 - Put 9+11 - Spoor 23

Figuur 2.: Vlakopname van de fundering van de weg (S23) op de kruising van sleuf 9 en sleuf 11

Tenslotte werden ook nog 6 bomkraters aangetroffen waarvan er zich 3 in sleuf 4 bevonden, 1 in sleuf 8 en 2 in sleuf 10. In alle gevallen betrof het ovale tot ronde sporen met een diameter die schommelde tussen 80 en 130 cm. De vulling was telkens sterk heterogeen met fragmenten metaal afkomstig van het projectiel in de bijmenging.

1.2.2.4 Recente sporen

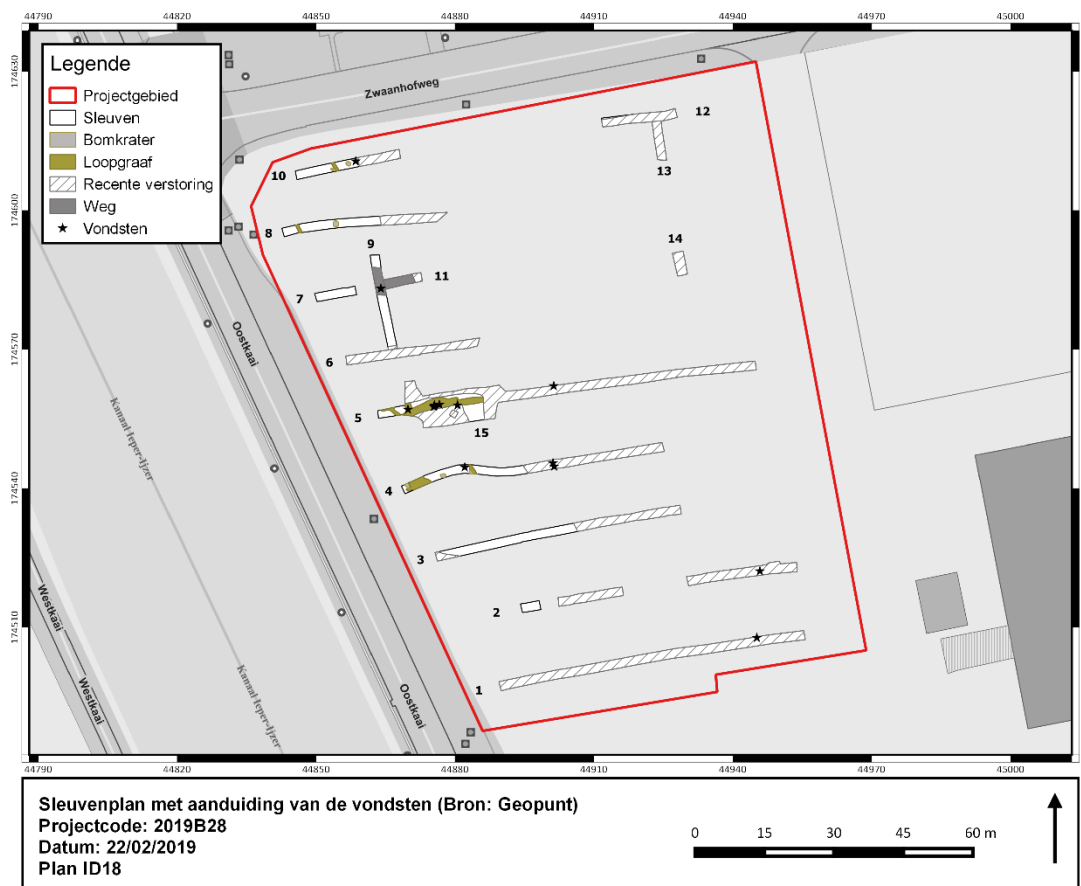
Binnen het projectgebied werden 9 recente sporen aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan recente ingrepen op het terrein. Het gaat om sporen die aanvankelijk afzonderlijk werden ingemeten maar naarmate het onderzoek vorderde tot een groter geheel bleken te horen. Een groot deel van het

terrein was namelijk op een bepaald moment grotendeels afgegraven en dan uiteindelijk terug opgevuld. Archeologisch kon niet worden vastgesteld wanneer dit plaats heeft gevonden en ook historisch kon dit niet worden achterhaald. Wat wel duidelijk was op het terrein was de enorme impact die deze bodemingrepen hebben gehad op het archeologische bodemarchief van het onderzoeksterrein en dat de ingrepen dus zeker na de Eerste Wereldoorlog hadden plaatsgevonden.

In het bodemkundige luik van dit verslag wordt hier dieper op ingegaan maar in essentie werd ongeveer 80% van het terrein ooit vergraven. Een klein deel (ongeveer 10% van het terrein) werd enkel afgetopt en niet meer heraangevuld waardoor de moederbodem zich kort onder de graszoden bevond maar volledig vrij was van archeologische sporen. Het grootste deel (70% van het terrein) werd niet enkel afgetopt maar betrekkelijk diep uitgegraven en nadien terug opgevuld. Bijgevolg bevonden de natuurlijke bodempakketten zich op aanzienlijke diepte (50 tot 200 cm) en was elk archeologisch spoor ook daar verdwenen.

1.2.3 Assessment van de vondsten

Tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden 14 vondstnummers uitgeschreven. Alle vondsten werden indien mogelijk ingezameld en ingemeten. Munitie werd geregistreerd maar niet ingezameld.



Figuur 3.: Allesporenkaart met aanduiding van de vondstlocaties.

1.2.3.1 Aardewerk

Er werden in totaal 11 fragmenten aardewerk aangetroffen tijdens het onderzoek. Het betreft in 10 van de 11 gevallen steengoed. Hiervan waren nog eens 9 van de 10 scherven toe te schrijven aan Britse rumkruiken of SRD-kruiken. Het andere fragment steengoed is een bodemfragment van een kruik die vermoedelijk iets ouder dan WO1 is te dateren.



Het laatste fragment aardewerk is een wandfragment grijsgedraaid aardewerk met donkere buitenzijden en een lichtgrijze kern. Mogelijk is het afkomstig van een vol- tot laatmiddeleeuws recipiënt.

Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
3	2000	AW	4	419.00 gr	STG	WO1	Fragmenten rumkruik
3	2000	AW	1	20.00 gr	STG	WO1	Bodemfragment kruik
5	8	AW	1	10.00 gr	AWG	LME	Fragment grijsgedraaid aardewerk
12	2000	AW	5	461.00 gr	STG	WO1	Fragmenten rumkruik

Tabel 2.: Overzicht van het aangetroffen aardewerk.

1.2.3.2 Botmateriaal

Er werden 2 fragmenten dierlijk botmateriaal ingezameld. Het eerste fragment (V1) was afkomstig van een groot dier terwijl het andere fragment (V5) duidelijk kleiner was en vermoedelijk afkomstig was van een dier met gemiddelde grootte.



Figuur 4.: Botfragment van een groot dier (V1)

Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
1	1	ODB	1	293.00 gr	BOT	XXX	Botfragment groot dier
5	8	ODB	1	8.00 gr	BOT	XXX	Botfragment

Tabel 3.: Overzicht aangetroffen botmateriaal

1.2.3.3 Glas

In totaal werden 3 glasscherven (V5) en 1 volledige fles (V11) ingezameld. De glasscherven zijn alle drie gemaakt in wit transparant glas en zeer waarschijnlijk afkomstig van een grote fles. Ze werden aangetroffen in de heropvulling en dus niet meer in hun originele context.



Figuur 5.: Goedbewaard flesje HP sauce (V11) aangetroffen op de bodem van de loopgraaf

De volledige fles betreft een sausfles van het merk *Garton's HP sauce*. Dit flesje werd aangetroffen op de bodem van de goed bewaarde loopgraaf en is een typische vondst voor de Britse loopgraven in de Ieperboog. Dergelijke sauzen werden in grote hoeveelheden naar het front meegebracht ter aanvulling of opsmuk van de eerder eentonige soldatenrantsoenen.

Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
5	8	GLS	3	36.00 gr	FLES	XXX	Wandfragmenten fles
11	8	GLS	1	326.00 gr	FLES	WO1	Sausfles Garton's HP sauce

Tabel 4.: Overzicht van de aangetroffen recipiënten in glas

1.2.3.4 Leder

Er werd slechts 1 lederen vondst aangetroffen. Het betreft een lederen riempje of riemuiteinde met daarin 2 klinknagels. Zeer waarschijnlijk is het afkomstig van Britse uitrusting maar de exacte herkomst kon niet worden bepaald.

Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
7	2000	ODL	1	11.00 gr	RIEMTONG	WO1	Lederen gesp met klinknagels

Tabel 5.: Overzicht van de aangetroffen lederen vondsten

1.2.3.5 Metaal

De 8 metalen vondsten die zijn gerecupereerd kunnen opgedeeld worden in 2 categorieën. Enerzijds militaire uitrustingstukken en anderzijds gereedschap.

De militaire uitrustingsstukken zijn beide afkomstig van de Britse standaarduitrusting- de *Pattern1908 Webbing Equipment*- waarmee het grootste deel van het leger uitgerust was. Het gaat om een riemtong en een gesp van de 2 inch brede riem.





Figuur 6.: Moersleutel en lederfragment (V7)

Het gereedschap betreft 4 nagels en een moersleutel, zaken die niet militair van oorsprong zijn maar wel intensief gebruikt werden door de militairen bij de aanleg en het onderhoud van de militaire infrastructuur.

Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
5	8	MXX	1	8.00 gr	RIEMTONG	WO1	P08 Webbing 2 inch riemtong
5	8	MXX	4	161.00 gr	SPIJKER	WO1	4 spijkers
6	2000	MXX	1	16.00 gr	GESP	WO1	P08 Webbing 2 inch gesp
7	2000	MXX	1	142.00 gr	SLEUTEL	WO1	Moersleutel

Tabel 6.: Overzicht van de aangetroffen metalen vondsten

1.2.3.6 Munitie

In totaal werden 8 vondsten aangetroffen die binnen deze categorie konden geplaatst worden. Hierbinnen kon nog eens een opdeling gemaakt worden tussen Klein Kaliber Munitie en Geschutsmunitie.

Binnen de eerste categorie werden enkel niet afgevuurde geweerpatronen gevonden voor zowel het Britse .303 SMLE Lee-Enfield geweer (n=3) als voor het Franse 8mm Lebel geweer (n=2). De Britse patronen zijn logisch want afkomstig uit de lange periode tussen 1915 en 1918 dat dit gebied in handen was van de Britse troepen. Op minstens 1 van de 3 patronen kon met enige zekerheid 1916 als productiejaar afgelezen worden. De Franse patronen moeten dateren uit de vroege fase van de oorlog wanneer dit gebied nog in handen was van de Franse troepen. De Franse aanwezigheid situeert zich tussen het einde van de Eerste Slag om Ieper (november 1914) en het begin van de Tweede Slag om Ieper (April 1915). Op één van de patronen kon het productiejaar 1912 afgelezen worden, wat opnieuw volledig strookt met de historische verwachtingen. Opvallend is echter dat dit patroon gevonden werd op de bodem van de goedbewaarde Britse loopgraaf die gelet op de bouwwijze veel later zou geplaatst moeten worden. Mogelijk was hier een oudere loopgraaf aanwezig of slingerde het patroon rond en is het accidenteel in de vulling van de loopgraaf terechtgekomen.



Figuur 7.: Duitse 15cm HE artilleriegranaat aangetroffen in sleuf 2 (V2).

De categorie geschutsmunitie bestaat uit 3 vondsten waarvan er 1 een niet-geëxplodeerde 15cm HE artilleriegranaat (V2) was. Daarnaast werden nog een geëxplodeerde Duitse 15cm SCHR artilleriegranaat (V8) die was gevuld met loden schrapnelkogels waarvan een deel nog in het lichaam was blijven steken. Tenslotte werd nog een transportkruis voor 18-poundergranaten (V10) aangetroffen ter hoogte van de weg. Dergelijke kruisen werden onderaan de huls bevestigd en waren voorzien van een touw zodat het geheel (de huls met de artilleriegranaat samen) beter gedragen kon worden.



Figuur 8.: Transportkruis 18-Pounder (V10)



Vondstnr	Spoor	Inhoud	Aantal	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort
2	2000	MXX	1	42000.00 gr	GSM	WO1	15cm HE
3	2000	MXX	1	12.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon
4	10	MXX	1	23.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon
8	2000	MXX	1	15000.00 gr	GSM	WO1	15cm Schr.
9	8	MXX	1	5.00 gr	KKM	WO1	8mm patroon
10	2000	MXX	1	25.00 gr	GSM	WO1	Transportkruis 18-pounder
13	999	MXX	1	25.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon
14	8	MXX	1	27.00 gr	KKM	WO1	8mm patroon

Tabel 7.: Overzicht van de aangetroffen munitie

1.2.3.7 Interpretatie

De aangetroffen vondsten werden gerecupereerd uit ofwel de vulling van de loopgraven- allemaal op 1 na uit de goedbewaarde loopgraaf (S8)- ofwel uit de heropvullingspakketten. De vondsten uit de loopgraven zijn archeologisch relevant en waardevol want aangetroffen in hun originele context. Zij leveren dus een bijdrage aan het archeologisch onderzoek van deze loopgraven. De aard van het vondstenensemble was echter danig “standaard” dat er deze niet hebben bijgedragen tot enige kenniswinst anders dan de datering en identificatie van de loopgraven zelf.

De andere vondsten uit de heropvulling, en dan de WO1-vondsten uit deze pakketten in het bijzonder, hebben niet onmiddellijk een archeologische waarde maar indirect levert hun vondst wel een bewijs dat de opvulling na de Eerste Wereldoorlog moet zijn gebeurd . Bijgevolg zetten deze vondsten kracht bij het feit dat het merendeel van het terrein werd vergraven en aangevuld met grond waarvan de herkomst onbekend is.

1.2.4 Assessment van de stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

1.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

Niet van toepassing

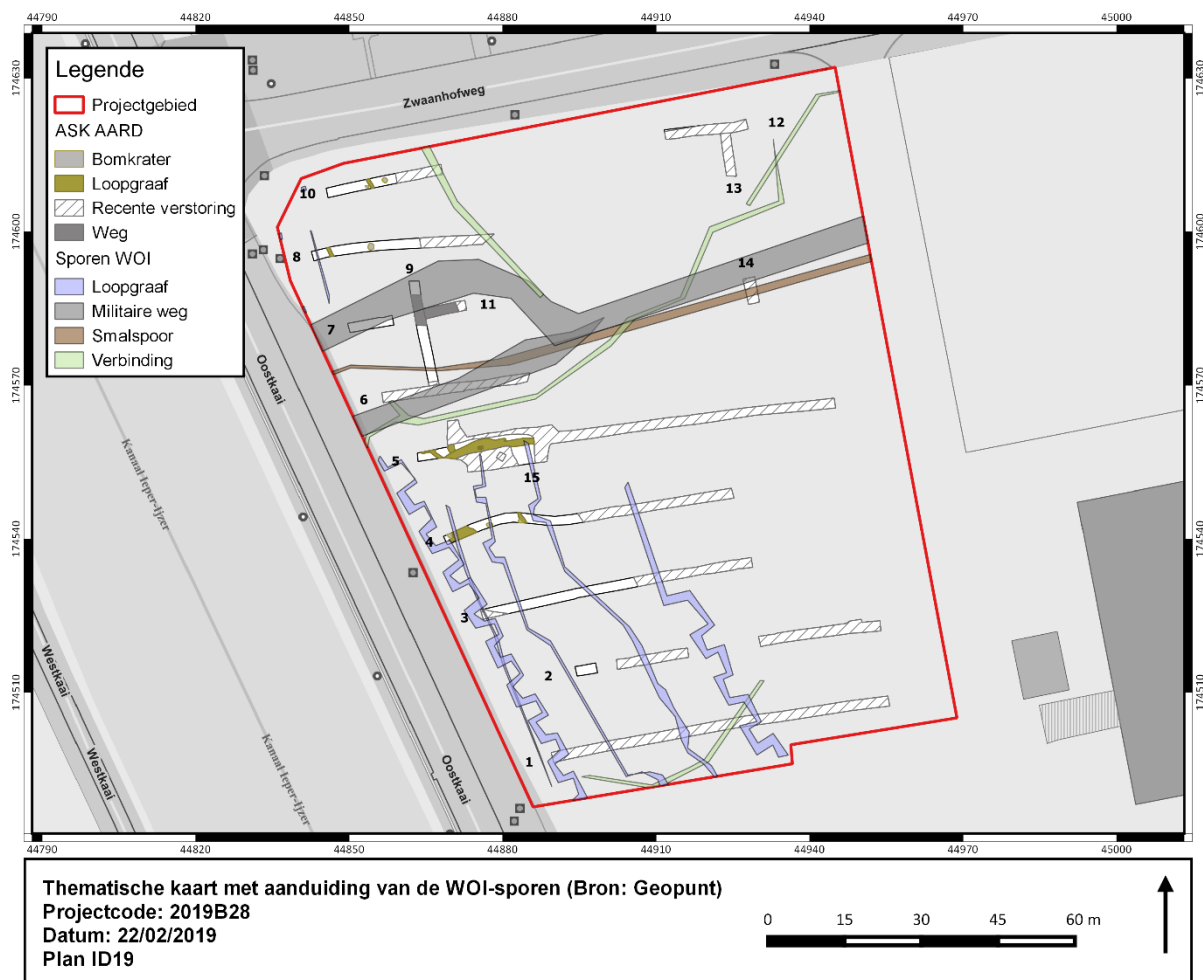
1.2.6 Assessment van het onderzocht gebied

1.2.6.1 Archeologisch ensemble

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een beperkt aantal archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het gaat hierbij uitsluitend om sporen uit de Eerste Wereldoorlog in de vorm van enkele bomkraters, loopgraafsegmenten en een restant van een militaire weg.

1.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Het landschappelijke kader blijft grotendeels ongewijzigd. De interpretatie van de geologische geschiedenis en de landschappelijke ligging van het projectgebied bleven onveranderd. Op bodemkundig vlak kon echter worden vastgesteld dat de antropogene invloed domineert en de natuurlijke bodemopbouw nagenoeg volledig is verdwenen door het afgraven en terug opvullen van de bodem.



Figuur 9.: Confrontatie van de gekarteerde WO1-sporen met de thematische kaart

1.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen¹

Voor ruim 80% van het terrein is het niet mogelijk om het historisch en archeologisch kader nog te gaan confronteren met de eerdere bevindingen aangezien het archeologisch bodemarchief volledig werd vernietigd bij bodemingrepen die plaats hebben gevonden op een niet gekend tijdstip tussen het einde van de Eerste Wereldoorlog en heden.

Voor de overige 20% kan gesteld worden dat bepaalde van de verwachte sporen nog min of meer overeenkomen met de verwachtingskaart gebaseerd op de luchtfotografische studie. Een vergelijking van de locatie van de archeologische sporen met de kartering doet aannemen dat mogelijk 3 sporen overeenkomstig zijn hoewel er toch enige afwijking waar te nemen is. Het betreft 2 loopgraven (S8 en S18) en de militaire weg (S23). De overkomst met S18 en S23 is nog redelijk goed, maar de ligging van S8 wijkt redelijk veel af. Toch is de oriëntatie identiek en de opbouw van de loopgraaf zoals archeologisch vastgesteld komt ook overeen met wat verwacht zou worden. Omwille van het feit dat er geen andere vergelijkbare loopgraaf met deze kenmerken werd gekarteerd, wordt er van uitgegaan dat er een afwijking moet zitten op de kartering of was de loopgraaf danig goed gecamoufleerd dat ze niet waar te nemen is vanuit de lucht.

1.2.6.4 Aard van de potentiële kennis

De aangetroffen sporen uit de Eerste Wereldoorlog waren reeds gekend of te verwachten op basis van de historische luchtfoto's. Hun meerwaarde wordt vooral gevonden in het vaststellen van hun

¹ Zie bureaustudie met projectcode 201K375



bewaringsgraad en opbouw en het aantreffen van een vroege structuur die op de luchtfoto's niet gekend is.

1.2.6.5 Waardering van de potentiële kennis

Een vervolgonderzoek binnen het projectgebied zal vermoedelijk geen meerwaarde betekenen.

De aangetroffen archeologische sporen uit de Eerste Wereldoorlog hebben iets van potentieel maar toch blijft de meerwaarde van een archeologisch onderzoek op deze sporen beperkt. Temeer omdat de bewaarde loopgraven reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek werden gecoupeerd en geregistreerd.

Verder onderzoek lijkt dus op basis van het proefsleuvenonderzoek niet nodig en opportuun.

1.3 Advies voor vervolgonderzoek

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek binnen het projectgebied van Ieper-Zwaanhofweg geen substantiële waardevolle kennisvermeerdering zal opleveren.

De te boeken meerwaarde in de zone waar de sporen uit de Eerste Wereldoorlog zijn bewaard gebleven is eerder beperkt. Voor deze periode is de ruimere context bekend van loopgravenkaarten en luchtfoto's. De kennis van deze bronnen kon reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek worden aangevuld met een registratie van de ligging en een evaluatie van hun opbouw en bewaringsgraad door middel van coupes. Er werden bovendien geen sporen aangetroffen die niet gekend of verwacht werden en die anders een interessante aanvulling zouden vormen op de reeds beschikbare kennis.

Rekening houdend met de grootschalige verstoringen die binnen het projectgebied aanwezig zijn en het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek wordt de kans klein geacht dat er zich nog andere niet-gekende sporen binnen het projectgebied bevinden zijn die een opgraving zouden kunnen verantwoorden. Op basis van de locatie en de beschikbare gegevens worden ook geen stoffelijke resten van gesneuvelden binnen het projectgebied verwacht die een opgraving noodzakelijk maken.

Rekening houdende met deze gegevens wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- **Wat is de waargenomen bodemopbouw, beschrijving + duiding?**

Op basis van de verschillende profielen en de begrenzing van de opvullingspakketten kan geconcludeerd worden dat het grootste deel van het terrein na de Eerste Wereldoorlog antropogeen werd verstoord door het afgraven van de bodem en heropvulling en nivellering van het terrein.

Op een kleine zone in het westen van het terrein en een stukje in het uiterste noordoosten na, is het projectgebied afgegraven en daarna opnieuw opgevuld. Vermoedelijk gebeurde dit bij de aanleg van het industrieterrein in de jaren '70 waarbij vermoedelijk enkel een buffer langs de rand van het projectgebied werd ontzien. De afgegraven zone werd nadien terug aangevuld.

Onder de opvullingslagen werd in verschillende profielen een duidelijke fluviatiele afzetting aangetroffen. Deze is mogelijk te linken aan de Lep-bodem en/of de natte landschapsdelen die op de Ferrariskaart, Topografische kaart Vandermaelen en orthofoto van 1971 te zien zijn.



Mogelijk gaat deze afzetting terug op de holocene alluviale vlakte van de oorspronkelijke leperlee of een andere fluviatiele entiteit waaronder de historisch gekende vijver, mogelijk een restant van de leperlee, of een door de bedijking afgedamde afwatering van de tertiaire hoogte ten oosten van het projectgebied. Dit fluviatiele niveau werd echter steeds aangesneden zonder sporen of verstoringen aan te snijden die gelinkt kunnen worden aan de Eerste Wereldoorlog.

- **Hoe verhouden de bodemkundige waarnemingen zich tot de gegevens van de Quartairgeologische kaart en de bodemkaart?**

De bodemkundige waarnemingen binnen het projectgebied verschillen komen overeen met de aangegeven waarden op de quartairgeologische kaart maar verschillen met de waarden op de bodemkaart.

De overeenkomsten met de quartairgeologische kaart is evident aangezien het hier de quartaire geologische oorsprong van het projectgebied betreft. Deze geologische opbouw van het projectgebied is zeer grootschalig en vrij uniform voor grote delen van het landschap. De aanwezige lagen en pakketten zijn hier lokaal vaak van een dergelijke dikte dat zelfs een grove antropogene verstoring als de vastgestelde uitgraving weinig veranderd aan het aanwezige geologische opbouw.

Voor de bodemkaart ligt dit anders. De bodemkaart werd opgesteld na de Tweede Wereldoorlog en schetst een situatie van de bovenste 0,75m van het projectgebied zoals dit in de jaren '50 aan de hand van boringen werd vastgesteld. De aanwezige uitgravingen en opvullingen dateren echter van daarna, vermoedelijk uit de jaren '70. Dit impliceert dat de situatie op de bodemkaart niet meer overeenkomt met de huidige situatie, dit werd op het terrein ook zo vastgesteld. In een huidige interpretatie zou de bodemkaart het projectgebied grotendeels karteren als OT, vergraven bodem en/of OB, antropogeen verstoorde bodem.

Op de bodemkaart staan de westelijke delen gekarteerd als ON, opgehoogde gronden. Hier werd tijdens het onderzoek vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem werd afgetopt. De ophoging, mogelijk een dijkfragment of een dump van de aanleg van het kanaal, werd niet meer aangetroffen.

- **In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? wat is de impact van het uitgraven van het kanaal en de vijver op het bodemarchief?**

De bodemopbouw van het projectgebied is voor 80% verstoord. Ongeveer 10% van het terrein werd duidelijk afgetopt. Ongeveer 70% werd eerst afgegraven en vervolgens terug opgevuld. In de uitgegraven zone is het archeologische bodemarchief tot op een aanzienlijke diepte vernietigd. Deze uitgegraven zone sluit bovendien aan op een vrij natte fluviatiele afzetting waarvan de bovenste lagen mee werden afgegraven.

Op de historische kaarten is te zien dat binnen het projectgebied een vijver of zeer natte landschappelijke entiteit aanwezig was. Deze is met het afgraven en heropvullen van het terrein verdwenen. Onder de aanwezige opvullingspakketten werden echter organische fluviatiele pakketten aangetroffen die aan dit natte landschapsdeel gelinkt kunnen worden. De potentieel antropogene aard van deze natte zone was echter niet vast te stellen. Mogelijk gaat het om de holocene alluviale vlakte van de Yperlee, die al dan niet antropogeen werd gemanipuleerd in functie van de vermoedelijke vijver. Door het recent afgraven van de bovenste delen van dit fluviatiele pakket is echter veel potentiële informatie verdwenen. Het is niet uitgesloten deze natte zone intentioneel uitgegraven en heraangevuld om de bouwtechnische kwaliteiten van de bodem hier te verbeteren.



De impact van het kanaal Ieper-IJzer op het bodemarchief is moeilijk vast te stellen. Enerzijds is dit kanaal op zich volledig antropogeen, anderzijds is door de sterke antropogene invloed van de uitgravingen binnen het projectgebied moeilijk vast te stellen of de aanwezige verstoringen te linken zijn aan het kanaal. Er werden echter geen duidelijke pakketten of aanwijzingen aangetroffen binnen het projectgebied die een impact van het kanaal impliceren. De ligging en de inplanting van het kanaal hebben echter quasi onvermijdelijk een impact gehad op het historisch gebruik van het projectgebied. Dit kon echter archeologisch niet worden vastgesteld.

- **Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig die dateren van voor de Eerste Wereldoorlog? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.**

Het enige antropogene spoor dat te dateren was voor de Eerste Wereldoorlog was de poer die werd aangetroffen in de verstoring ten zuiden van de goedbewaarde Britse loopgraaf (S8).

- **Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?**

Nvt

- **Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van oudere antropogene sporen?**

Ja. Wegens de zware bodemingrepen zijn alle delen van het projectgebied waar nog oudere sporen verwacht konden worden verstoord en het bodemarchief dus is vernietigd.

- **Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten?**

Omwille van de zware bodemingrepen is het originele landschap volledig verdwenen waardoor het niet langer mogelijk was om de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten.

- **Maken de oudere sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?**

Nvt

- **Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

Nvt. Alle aangetroffen sporen behoren tot de Eerste Wereldoorlog.

- **Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?**

Nvt. Wegens de grote verstoring is het niet langer mogelijk hier uitspraken over te doen.

- **Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?**

Nvt

- **Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?**

Nvt

- **Hoe verhouden de waarnemingen op vlak van oorlogserfgoed zich ten opzichte van de gegevens van de historische studie?**

Zie 1.2.6.3

- **Wat is de bewaringstoestand van de WOI-relictten?**



De WO1-relicten die werden aangetroffen waren goed tot zeer goed bewaard. Vooral de 2 loopgraven (S8 en S18) kenden een uitstekende bewaring waarbij dan vooral S8 opviel omwille van de zeer diepe uitgraving en bijgevolg ook diepe bewaring.

- **Kunnen verschillen in opbouw en bewaring van de verschillende WOI-structuren gekoppeld worden aan de fasering in de historische studie?**

Dit was gezien de zware verstoringen op het terrein niet meer mogelijk. Er werden te weinig sporen uit de oorlog aangetroffen en bovendien bevonden deze zich in ruimtelijk te versnipperde zones.

- **Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de gegevens van de centraal archeologische inventaris?**

Nvt

- **Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?**

De verstoring was te groot om enige aanvulling te kunnen betekenen.

- **Voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?**

Nvt

- **Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:**

- **Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?**

Nvt

- **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?**

Nvt

- **Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?**

Nvt

- **Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**

Nvt

1.5 Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader

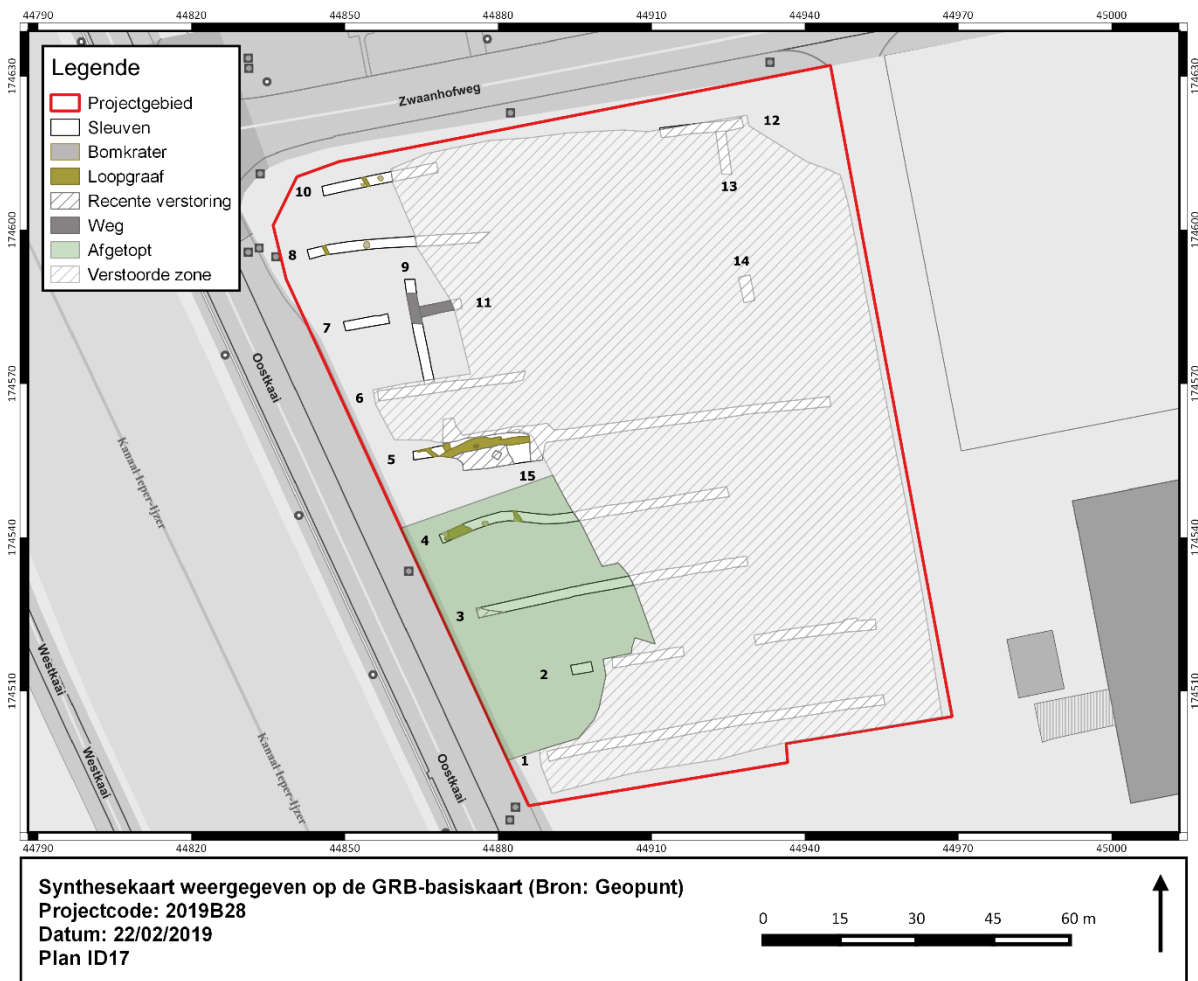
Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt een geplande industriegebouw voor de firma Ypcar binnen het onderzoeksgebied met een oppervlakte van ca. 13090m².

Het voorgaande bureauonderzoek bood onvoldoende informatie om de archeologische waarde van het terrein te bepalen en daarom werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit werd uitgevoerd op 19 en 20 februari 2019. De verwerking is van start gegaan op 21 februari 2019.

Het terrein werd geëvalueerd door middel van 10 parallelle proefsleuven met een O-W oriëntatie, 3 dwarssleuven en 1 kijkvenster. Deze dwarssleuven en kijkvensters dienden om de aangetroffen sporen



en verstoringen duidelijker te kaderen en te identificeren met het oog op evaluatie voor een vervolgonderzoek.



Figuur 10.: Synthesekaart met aanduiding van de verstoringen

Tijdens de aanleg van de sleuven werden 13 bodemkundige profielen geplaatst, teneinde de bodemopbouw en bovenal de verstoringen te kunnen vaststellen. Hieruit blijkt dat de bodem reeds zwaar verstoord was door vroegere nivellering met daaropvolgende ophoging. De bewaring van de archeologische sporen was bijgevolg onbestaande op 80% van het terrein. In de overige 20% werden enkele archeologische sporen aangetroffen die binnen dit onderzoek werd onderzocht en geëvalueerd.

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving in het onderzochte projectgebied te Ieper-Zwaanhofweg geen relevante kennisvermeerdering zou opleveren.

2 Bibliografie

www.onroenderfgoed.be

www.agiv.be

www.dov.vlaanderen.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

www.geopunt.be

BOGEMANS F., 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 30/38 – Geraardsbergen-Ath*, Brussel.

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 29 – Kortrijk*, Brussel.

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.

CROMBÉ PH. & HERREMANS D., 2017. *De Schelde stroom in verandering. Mens, landschap en klimaat van prehistorie tot nu*, Gent.

IUSS WORKING GROUP WRB, 2016. World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. *World Soil Resources Reports 106*, Rome.

STEURBAUT E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.



3.3 Dagrapport

Dinsdag 19/02/2019

Rapporteur: Simon Verdegem

Personele bezetting:

- Simon Verdegem (erkend archeoloog)
- Raph De Brant (veldwerkleider/assistent-bodemkundige)
- Dane Wright (RTS/archeoloog)
- Ronny Lelong (OCE-deskundige Bom-be)

Machine uren: 8u (De Beer bvba)

Weer: Zonnig, lichte bewolking met grote opklaringen, 10°C

Bezoekers: Guy Verdegem (fotograaf), Filip Hillebrant (Eigenaar), projectontwikkelaar

Werkzaamheden: Aanleg sleuven 1 t.e.m. 8 en dwarssleuf 9. Enkel sleuven 1, 2 en 5 werden over de volledige lengte gegraven. Het oosten van het terrein bleek namelijk grotendeels opgehoogd waardoor een relevante archeologische horizont ontbrak. Bij de andere sleuven werd vanuit het westen vertrokken en gegraven tot de ophoging.

Enkel in sleuven 5 en 8 werden met zekerheid sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Het betrof een diep bewaarde loopgraaf in sleuf 5 en nog een tweede loopgraafsegment in sleuf 8. Mogelijk werd in sleuven 6 en 7 en de dwarssleuf (sleuf 9) ook nog resten van de militaire weg aangetroffen maar dit dient gecontroleerd te worden op dag 2.

Woensdag 20/02/2019

Rapporteur: Simon Verdegem

Personele bezetting:

- Simon Verdegem (erkend archeoloog)
- Raph De Brant (veldwerkleider/assistent-bodemkundige)
- Dane Wright (RTS/archeoloog)
- Elke Ghyselbrecht (bodemkundige)

Machine uren: 8u (De Beer bvba)

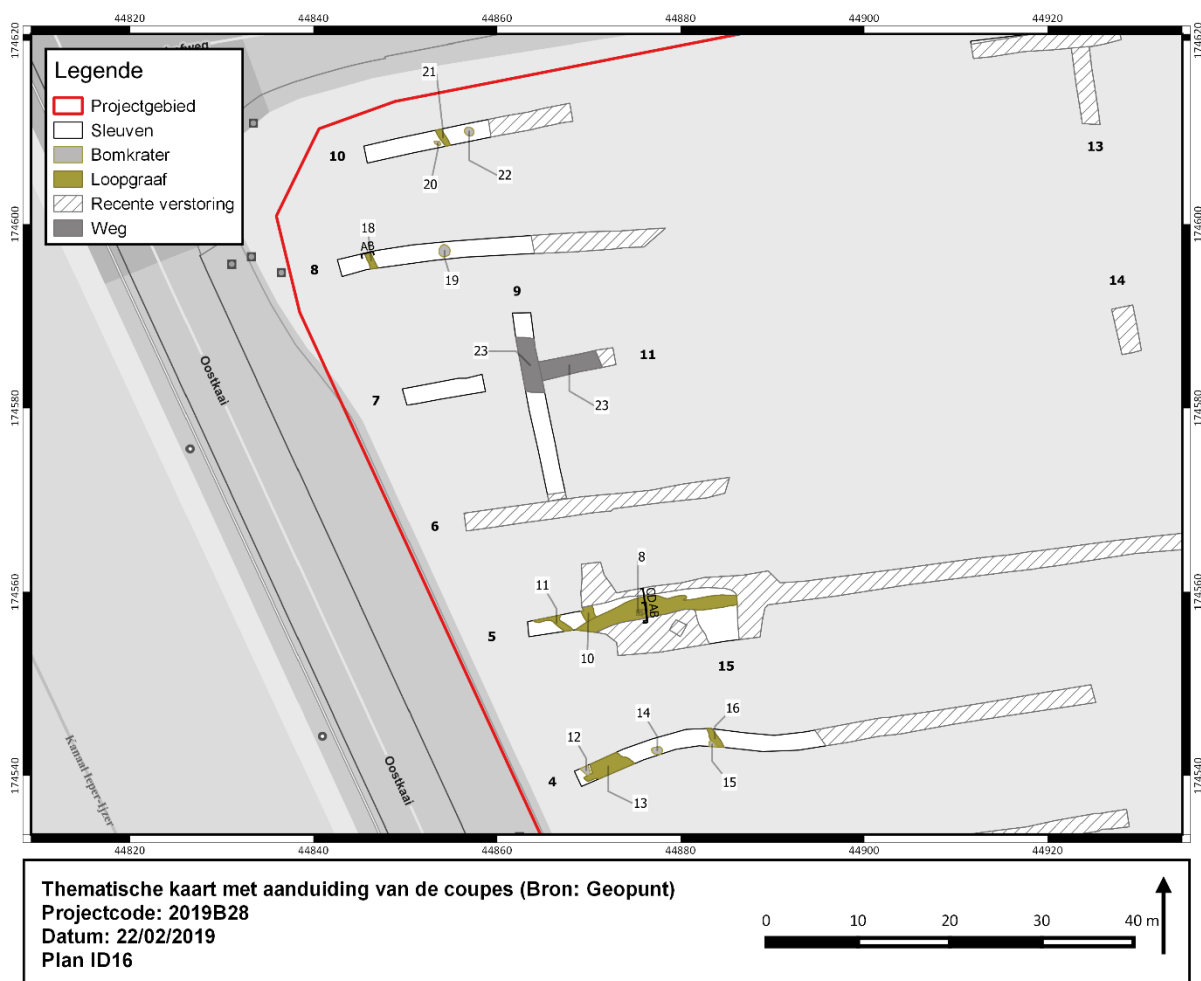
Weer: Zonnig, lichte bewolking met grote opklaringen, 12°C

Bezoekers: Filip Hillebrant (Eigenaar), Sam De Decker (Onroerend Erfgoed)

Werkzaamheden: Aanleg sleuven 10 t.e.m. 14 en kijkvenster 15. Sleuf 10 werd opnieuw enkel in het westen gegraven tot de grote verstoring. Daar werd een referentieprofiel aangelegd in samenwerking met de bodemkundige. Sleuf 11 lag in het verlengde van sleuf 7 en werd aangelegd om te controleren of de restanten van de weg ook waren weggegraven door de verstoring. Dit bleek effectief het geval te zijn. Om een volledige spreiding en dus volwaardige evaluatie te hebben werden nog 2 sleuven (sleuf 12 en sleuf 13) en een proefput (put 14) gegraven in de noordoostelijke hoek van het terrein. Sleuf 12 lag min of meer in de lijn van sleuf 10 in het uiterste oosten werd een onverstoorde archeologische horizon aangetroffen. Enkele meters naar het westen was deze echter reeds opnieuw vergraven. Om na te gaan in hoeverre deze horizon zich naar het zuiden uitstreekte werd een dwarssleuf haaks op sleuf 12 gegraven. Dit was sleuf 13. Hierin werd echter onmiddellijk een verstoring aangetroffen. Het niet verstoorde deel bleef dus beperkt tot de uiterste hoek. Sleuf 14 tenslotte was een profielput ter controle van het centrale gedeelte tussen de noordoostelijke hoek en het uiteinde van sleuf 5. Opnieuw bleek de verstoring tot ongeveer 2m diep te gaan.



3.4 Allesporenkaart met aanduiding coupelijnen



3.5 Sporenlijst

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakovorm	Vorm_coupe	m +TAW
1	1	1	REC	RHK		14.1 m
1	1	2	REC	RHK		14.1 m
1	1	3	REC	OVL		14.1 m
1	1	4	REC	LIN		14.1 m
1	1	5	REC	LIN		14. m
1	1	6	REC	LIN		14. m
1	1	7	REC	LIN		13.5 m
1	1	999	REC	LIN		14.2 m
3	1	999	REC	LIN		12.9 m
4	1	12	BKR	OVL		13.1 m
4	1	14	BKR	OVL		13.4 m
4	1	15	BKR	OVL		13.4 m
4	1	13	LPG	LIN		13.1 m
4	1	16	LPG	LIN		13.5 m
4	1	17	REC	RHK		13.7 m
5	1	8	LPG	LIN		13.6 m



Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakovorm	Vorm_coupe	m +TAW
5	1	10	LPG	LIN		13. m
5	1	11	LPG	LIN		12.9 m
8	1	19	BKR	OVL		13.7 m
8	1	18	LPG	LIN		13.1 m
9	1	23	WG	LIN		13.8 m
10	1	20	BKR	OVL		13.4 m
10	1	22	BKR	OVL		13.5 m
10	1	21	LPG	LIN		13.5 m
11	1	23	WG	LIN		13.9 m
12	1	999	REC	VLK		14. m
15	1	8	LPG	LIN		13. m
15	1	9	REC	VLK		13. m
15	1	999	REC	VLK		13. m

3.6 Vondsten- en monsterlijst

Vondstnr	Spoor	Inhoud	#	Gewicht	Artefacttype	Periode	Soort	Opmerking
1	1	ODB	1	293.00 gr	BOT	XXX	Botfragment groot dier	
2	2000	MXX	1	42000.00 gr	GSM	WO1	15cm HE	Afgevuurd
3	2000	MXX	1	12.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon	
3	2000	AW	4	419.00 gr	STG	WO1	Fragmenten rumkruik	
3	2000	AW	1	20.00 gr	STG	WO1	Bodemfragment kruik	
4	10	MXX	1	23.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon	
5	8	AW	1	10.00 gr	AWG	LME	Fragment grijsgedraaid aardewerk	
5	8	ODB	1	8.00 gr	BOT	XXX	Botfragment	
5	8	GLS	3	36.00 gr	FLES	XXX	Wandfragmenten fles	Wit glas
5	8	MXX	1	8.00 gr	RIEMTONG	WO1	P08 Webbing 2 inch riemtong	
5	8	MXX	4	161.00 gr	SPIJKER	WO1	4 spijkers	Zwaar gecorrodeerd
6	2000	MXX	1	16.00 gr	GESP	WO1	P08 Webbing 2 inch gesp	Beetje webbing bewaard
7	2000	ODL	1	11.00 gr	RIEMTONG	WO1	Lederen gesp met klinknagels	Functie onbepaald
7	2000	MXX	1	142.00 gr	SLEUTEL	WO1	Moersleutel	
8	2000	MXX	1	15000.00 gr	GSM	WO1	15cm Schr.	Afgevuurd en geëxplodeerd
9	8	MXX	1	5.00 gr	KKM	WO1	8mm patroon	
10	2000	MXX	1	25.00 gr	GSM	WO1	Transportkruis 18-pounder	
11	8	GLS	1	326.00 gr	FLES	WO1	Sausfles	Garton's HP sauce
12	2000	AW	5	461.00 gr	STG	WO1	Fragmenten rumkruik	
13	999	MXX	1	25.00 gr	KKM	WO1	.303 patroon	... 16 / VII
14	8	MXX	1	27.00 gr	KKM	WO1	8mm patroon	ART.D/.../12/...



3.7 Fotolijst

Type foto	Bestandsnaam	Initialen fotograaf	Opmerking	Profielnummer	Put	Spoor	Vlak	Volgnummer	Vondstnummer	Datum
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862753533914537.jpeg	RDB			5	8	1	C D		20/02/2019 16:02:33
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862753513471216.jpeg	RDB			5	8	1	C D		20/02/2019 16:02:31
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862753492080181.jpeg	RDB			5	8	1	C D		20/02/2019 16:02:29
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862753472348264.jpeg	RDB			5	8	1	C D		20/02/2019 16:02:27
CP	IEZW-19_P8_SP18_636862717248640986.jpeg	RDB			8	18	1	A B		20/02/2019 15:02:04
CP	IEZW-19_P8_SP18_636862717211600616.jpeg	RDB			8	18	1	A B		20/02/2019 15:02:01
CP	IEZW-19_P8_SP18_636862717177507020.jpeg	RDB			8	18	1	A B		20/02/2019 15:01:57
CP	IEZW-19_P8_SP18_636862717149436677.jpeg	RDB			8	18	1	A B		20/02/2019 15:01:54
PR	IEZW-19_P14_PR13_636862575030444860.jpeg	RDB		13	14					20/02/2019 11:05:03
PR	IEZW-19_P14_PR13_636862575008924073.jpeg	RDB		13	14					20/02/2019 11:05:00
PR	IEZW-19_P14_PR13_636862574985716599.jpeg	RDB		13	14					20/02/2019 11:04:58
PR	IEZW-19_P14_PR13_636862574962973881.jpeg	RDB		13	14					20/02/2019 11:04:56
OV	IEZW-19_P13_V1_636862563862924909.jpeg	RDB			13		1			20/02/2019 10:46:26
OV	IEZW-19_P13_V1_636862563827307328.jpeg	RDB			13		1			20/02/2019 10:46:22
OV	IEZW-19_P12_V1_636862563571189053.jpeg	RDB			12		1			20/02/2019 10:45:57
OV	IEZW-19_P12_V1_636862563549151789.jpeg	RDB			12		1			20/02/2019 10:45:54
PR	IEZW-19_P12_PR12_636862558274987147.jpeg	RDB		12	12					20/02/2019 10:37:07
PR	IEZW-19_P12_PR12_636862558255871634.jpeg	RDB		12	12					20/02/2019 10:37:05
PR	IEZW-19_P12_PR12_636862558233286926.jpeg	RDB		12	12					20/02/2019 10:37:03
OV	IEZW-19_P11_V1_636862548388970221.jpeg				11		1			20/02/2019 10:20:38
OV	IEZW-19_P11_V1_636862548366584476.jpeg				11		1			20/02/2019 10:20:36
OV	IEZW-19_P11_V1_636862548341221932.jpeg				11		1			20/02/2019 10:20:34
DE	IEZW-19_P9_SP23_636862547859424961.jpeg				9	23	1			20/02/2019 10:19:45
DE	IEZW-19_P9_SP23_636862547835645742.jpeg				9	23	1			20/02/2019 10:19:43
OV	IEZW-19_P10_V1_636862546759119026.jpeg				10		1			20/02/2019 10:17:55
OV	IEZW-19_P10_V1_636862546716557230.jpeg				10		1			20/02/2019 10:17:51
DE	IEZW-19_P10_SP22_636862546253194275.jpeg	RDB			10	22	1			20/02/2019 10:17:05
DE	IEZW-19_P10_SP22_636862546222387374.jpeg	RDB			10	22	1			20/02/2019 10:17:02
DE	IEZW-19_P10_SP21_636862545735021556.jpeg	RDB			10	21	1			20/02/2019 10:16:13
DE	IEZW-19_P10_SP21_636862545687457598.jpeg	RDB			10	21	1			20/02/2019 10:16:08
DE	IEZW-19_P10_SP20_636862545424601138.jpeg	RDB			10	20	1			20/02/2019 10:15:42
DE	IEZW-19_P10_SP20_636862545397622665.jpeg	RDB			10	20	1			20/02/2019 10:15:39
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543632289391.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:43
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543608826740.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:40



Type foto	Bestandsnaam	Initialen fotograaf	Opmerking	Profielnummer	Put	Spoor	Vlak	Volgnummer	Vondstnummer	Datum
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543588994182.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:38
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543566409396.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:36
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543545517988.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:34
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543523305734.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:32
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543501962641.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:30
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543480431546.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:28
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543453616800.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:25
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543429803708.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:22
CP	IEZW-19_P3_SP8_636862543404909626.jpeg				5	8	1			20/02/2019 10:12:20
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523306598677.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:50
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523285396867.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:48
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523262347407.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:46
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523240448103.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:44
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523217409525.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:41
PR	IEZW-19_P10_PR11_636862523181329241.jpeg			11	10					20/02/2019 9:38:38
OV	IEZW-19_P9_V1_636862488915178033.jpeg	RDB			9		1			20/02/2019 8:41:31
OV	IEZW-19_P9_V1_636862488887530165.jpeg	RDB			9		1			20/02/2019 8:41:28
OV	IEZW-19_P8_V1_636862486477585013.jpeg	RDB			8		1			20/02/2019 8:37:27
OV	IEZW-19_P8_V1_636862486430893977.jpeg	RDB			8		1			20/02/2019 8:37:23
DE	IEZW-19_P8_SP19_636862485999114956.jpeg	RDB	BKR		8	19	1			20/02/2019 8:36:39
DE	IEZW-19_P8_SP19_636862485952053513.jpeg	RDB	BKR		8	19	1			20/02/2019 8:36:35
DE	IEZW-19_P8_SP18_636862484031435813.jpeg		LPG		8	18	1			20/02/2019 8:33:23
DE	IEZW-19_P8_SP18_636862484002201808.jpeg		LPG		8	18	1			20/02/2019 8:33:20
DE	IEZW-19_P5_SP16_636862483359139846.jpeg		LPG		4	16	1			20/02/2019 8:32:15
DE	IEZW-19_P5_SP16_636862483321805699.jpeg		LPG		4	16	1			20/02/2019 8:32:12
DE	IEZW-19_P5_SP15_636861888392705739.jpeg		BKR		4	15	1			19/02/2019 16:00:39
DE	IEZW-19_P5_SP14_636861887649732463.jpeg		BKR		4	14	1			19/02/2019 15:59:24
DE	IEZW-19_P5_SP13_636861887100087249.jpeg		LPG		4	13	1			19/02/2019 15:58:30
DE	IEZW-19_P5_SP13_636861887030667327.jpeg		LPG		4	13	1			19/02/2019 15:58:23
DE	IEZW-19_P5_SP12_636861886582428779.jpeg		KL		4	12	1			19/02/2019 15:57:38
DE	IEZW-19_P5_SP12_636861886559591648.jpeg		KL		4	12	1			19/02/2019 15:57:35
OV	IEZW-19_P7_V1_636861871531544379.jpeg				7		1			19/02/2019 15:32:33
OV	IEZW-19_P7_V1_636861871504164692.jpeg				7		1			19/02/2019 15:32:30
OV	IEZW-19_P6_V1_636861870683075704.jpeg				6		1			19/02/2019 15:31:08
OV	IEZW-19_P6_V1_636861870657423393.jpeg				6		1			19/02/2019 15:31:05
PR	IEZW-19_P5_PR9_636861868615684754.jpeg	RDB		9	4					19/02/2019 15:27:41



Type foto	Bestandsnaam	Initialen fotograaf	Opmerking	Profielnummer	Put	Spoor	Vlak	Volgnummer	Vondstnummer	Datum
PR	IEZW-19_P5_PR9_636861868591640228.jpeg	RDB		9	4					19/02/2019 15:27:39
PR	IEZW-19_P5_PR9_636861868568150965.jpeg	RDB		9	4					19/02/2019 15:27:36
PR	IEZW-19_P6_PR10_636861865624925499.jpeg	RDB		10	6					19/02/2019 15:22:42
PR	IEZW-19_P6_PR10_636861865557846556.jpeg	RDB		10	6					19/02/2019 15:22:35
PR	IEZW-19_P6_PR10_636861865535035949.jpeg	RDB		10	6					19/02/2019 15:22:33
OV	IEZW-19_P6_V1_636861857900527036.jpeg	RDB			6		1			19/02/2019 15:09:50
OV	IEZW-19_P6_V1_636861857876033348.jpeg	RDB			6		1			19/02/2019 15:09:47
OV	IEZW-19_P5_V1_636861849299786868.jpeg	RDB			4		1			19/02/2019 14:55:29
OV	IEZW-19_P5_V1_636861849275233073.jpeg	RDB			4		1			19/02/2019 14:55:27
OV	IEZW-19_P4_V1_636861848438181341.jpeg	RDB			4		1			19/02/2019 14:54:03
OV	IEZW-19_P4_V1_636861848412162596.jpeg	RDB			4		1			19/02/2019 14:54:01
PR	IEZW-19_P4_PR8_636861847358155016.jpeg		OPGEVULD	8	3					19/02/2019 14:52:15
PR	IEZW-19_P4_PR8_636861847336597809.jpeg		OPGEVULD	8	3					19/02/2019 14:52:13
PR	IEZW-19_P4_PR8_636861847289716910.jpeg		OPGEVULD	8	3					19/02/2019 14:52:08
PR	IEZW-19_P4_PR7_636861843294257453.jpeg		AC	7	3					19/02/2019 14:45:29
PR	IEZW-19_P4_PR7_636861843270435382.jpeg		AC	7	3					19/02/2019 14:45:27
PR	IEZW-19_P4_PR7_636861843248341768.jpeg		AC	7	3					19/02/2019 14:45:24
OV	IEZW-19_P3_V1_636861790822655592.jpeg				5		1			19/02/2019 13:18:02
OV	IEZW-19_P3_V1_636861790790532934.jpeg				5		1			19/02/2019 13:17:59
OV	IEZW-19_P3_V1_636861790699017951.jpeg				5		1			19/02/2019 13:17:49
DE	IEZW-19_P3_SP11_636861790155845271.jpeg	RDB	LPG		5	11	1			19/02/2019 13:16:55
DE	IEZW-19_P3_SP11_636861790119407705.jpeg	RDB	LPG		5	11	1			19/02/2019 13:16:51
DE	IEZW-19_P3_SP10_636861789326473192.jpeg	RDB	LPG		5	10	1			19/02/2019 13:15:32
DE	IEZW-19_P3_SP10_636861789295429909.jpeg	RDB	LPG		5	10	1			19/02/2019 13:15:29
DE	IEZW-19_P3_SP9_636861788361889114.jpeg	RDB			5	9	1			19/02/2019 13:13:56
DE	IEZW-19_P3_SP9_636861788335974955.jpeg	RDB			5	9	1			19/02/2019 13:13:53
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787788786751.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:58
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787768071707.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:56
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787746434418.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:54
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787722844311.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:52
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787701541366.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:50
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787677790685.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:47
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787654387824.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:45
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787631019447.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:43
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787607410306.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:40
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787583995072.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:38



Type foto	Bestandsnaam	Initialen fotograaf	Opmerking	Profielnummer	Put	Spoor	Vlak	Volgnummer	Vondstnummer	Datum
DE	IEZW-19_P3_SP8_636861787562519693.jpeg	RDB	LPG MET HT EN GOLFPLAAT		5	8	1			19/02/2019 13:12:36
PR	IEZW-19_P3_PR6_636861728247195055.jpeg			6	5					19/02/2019 11:33:44
PR	IEZW-19_P3_PR6_63686172823270403.jpeg			6	5					19/02/2019 11:33:42
PR	IEZW-19_P3_PR6_636861728199976939.jpeg			6	5					19/02/2019 11:33:39
PR	IEZW-19_P3_PR6_636861728156319022.jpeg			6	5					19/02/2019 11:33:35
PR	IEZW-19_P3_PR6_636861728130260053.jpeg			6	5					19/02/2019 11:33:33
VO	IEZW-19_P2_SP1000_VO2_636861726288191325.jpeg		DUITSE 15CM MET ONTSTEKER GrZ04		2	1000	1		2	19/02/2019 11:30:28
VO	IEZW-19_P2_SP1000_VO2_636861726263521921.jpeg		DUITSE 15CM MET ONTSTEKER GrZ04		2	1000	1		2	19/02/2019 11:30:26
VO	IEZW-19_P2_SP1000_VO2_636861726234615834.jpeg		DUITSE 15CM MET ONTSTEKER GrZ04		2	1000	1		2	19/02/2019 11:30:23
PR	IEZW-19_P4_PR5_636861714196086828.jpeg	RDB		5	5					19/02/2019 11:10:19
PR	IEZW-19_P4_PR5_636861714154019343.jpeg	RDB		5	5					19/02/2019 11:10:15
PR	IEZW-19_P4_PR5_636861714130302901.jpeg	RDB		5	5					19/02/2019 11:10:13
OV	IEZW-19_P2_V1_636861703518155145.jpeg				2		1			19/02/2019 10:52:31
OV	IEZW-19_P2_V1_636861703495683950.jpeg				2		1			19/02/2019 10:52:29
OV	IEZW-19_P2_V1_636861703469816301.jpeg				2		1			19/02/2019 10:52:26
OV	IEZW-19_P2_V1_636861703443740276.jpeg				2		1			19/02/2019 10:52:24
PR	IEZW-19_P2_PR4_636861702557742143.jpeg	RDB		4	2					19/02/2019 10:50:55
PR	IEZW-19_P2_PR4_636861702537510407.jpeg	RDB		4	2					19/02/2019 10:50:53
PR	IEZW-19_P2_PR4_636861702516829058.jpeg	RDB		4	2					19/02/2019 10:50:51
PR	IEZW-19_P2_PR4_636861702493813266.jpeg	RDB		4	2					19/02/2019 10:50:49
PR	IEZW-19_P2_PR3_636861691996038102.jpeg	RDB		3	2					19/02/2019 10:33:19
PR	IEZW-19_P2_PR3_636861691977182938.jpeg	RDB		3	2					19/02/2019 10:33:17
PR	IEZW-19_P2_PR3_636861691955987747.jpeg	RDB		3	2					19/02/2019 10:33:15
PR	IEZW-19_P2_PR3_636861691933747303.jpeg	RDB		3	2					19/02/2019 10:33:13
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676316519479.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:07:11
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676287768766.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:07:08
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676264678980.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:07:06
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676091249047.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:06:49
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676066537917.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:06:46
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676046241874.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:06:44
PR	IEZW-19_P2_PR2_636861676025286172.jpeg	RDB	AFGEDEKT STERK ORGANISCH MIN 3M DIEP	2	2					19/02/2019 10:06:42
OV	IEZW-19_P1_V1_636861661722528555.jpeg	RDB			1		1			19/02/2019 9:42:52



Type foto	Bestandsnaam	Initialen fotograaf	Opmerking	Profielnummer	Put	Spoor	Vlak	Volgnummer	Vondstnummer	Datum
OV	IEZW-19_P1_V1_636861661693573718.jpeg	RDB			1		1			19/02/2019 9:42:49
OV	IEZW-19_P1_V1_636861661665068055.jpeg	RDB			1		1			19/02/2019 9:42:46
OV	IEZW-19_P1_V1_636861661638408400.jpeg	RDB			1		1			19/02/2019 9:42:43
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654184071079.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:18
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654160321225.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:16
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654139800756.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:13
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654115391955.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:11
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654094102195.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:09
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654069525224.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:06
PR	IEZW-19_P1_PR1_636861654045679811.jpeg	RDB	AFGEDEKT PROFIEL	1	1					19/02/2019 9:30:04
DE	IEZW-19_P1_SP7_636861642141423187.jpeg	RDB	LPG		1	7	1			19/02/2019 9:10:14
DE	IEZW-19_P1_SP7_636861642112389783.jpeg	RDB	LPG		1	7	1			19/02/2019 9:10:11
DE	IEZW-19_P1_SP6_636861641478932837.jpeg	RDB	LPG		1	6	1			19/02/2019 9:09:07
DE	IEZW-19_P1_SP6_636861641450811147.jpeg	RDB	LPG		1	6	1			19/02/2019 9:09:05
DE	IEZW-19_P1_SP5_636861637877833200.jpeg	RDB	LPG		1	5	1			19/02/2019 9:03:07
DE	IEZW-19_P1_SP5_636861637847809655.jpeg	RDB	LPG		1	5	1			19/02/2019 9:03:04
DE	IEZW-19_P1_SP5_636861637812507384.jpeg	RDB	LPG		1	5	1			19/02/2019 9:03:01
DE	IEZW-19_P1_SP5_636861637781373856.jpeg	RDB	LPG		1	5	1			19/02/2019 9:02:58
DE	IEZW-19_P1_SP4_636861636871484113.jpeg	RDB	LPG		1	4	1			19/02/2019 9:01:27
DE	IEZW-19_P1_SP4_636861636841056005.jpeg	RDB	LPG		1	4	1			19/02/2019 9:01:24
DE	IEZW-19_P1_SP3_636861635726421331.jpeg	RDB	BKR		1	3	1			19/02/2019 8:59:32
DE	IEZW-19_P1_SP3_636861635699245833.jpeg	RDB	BKR		1	3	1			19/02/2019 8:59:29
DE	IEZW-19_P1_SP2_636861634713932446.jpeg	RDB	LPG		1	2	1			19/02/2019 8:57:51
DE	IEZW-19_P1_SP2_636861634682427412.jpeg	RDB	LPG		1	2	1			19/02/2019 8:57:48
DE	IEZW-19_P1_SP1_636861633996570615.jpeg	RDB	KL MET ODB		1	1	1		1	19/02/2019 8:56:39
DE	IEZW-19_P1_SP1_636861633956572560.jpeg	RDB	KL MET ODB		1	1	1		1	19/02/2019 8:56:35



3.8 Plannelijst

Projectcode	2019B26
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	Plan ID1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Voorstel proefsleuven archeologienota 2018K375
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID4
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappenkaart van België
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5/02/2019
Plannummer	Plan ID5
Type plan	Hoogtemodel (DHMV)
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID6
Type plan	Hoogtemodel (DHMV) met waterlopen
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal



Projectcode	2019B26
Onderwerp	Plannenlijst
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/02/2019
Plannummer	Plan ID10
Type plan	Orthomozaïek
Onderwerp plan	Sleuvenplan op orthomozaïek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID11
Type plan	Hoogtemodel (DHMV)
Onderwerp plan	Maaiveldhoogtes op DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID12
Type plan	Hoogtemodel (DHMV)
Onderwerp plan	Vlakhoogtes op DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID13
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Sleuvenplan met locatie profielen op bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID14
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK AARD
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019



Projectcode	2019B26
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	Plan ID15
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Detail ASK AARD op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID16
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	ASK met coupelijnen op GRB
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID17
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Synthesekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID18
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Vondstenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019
Plannummer	Plan ID19
Type plan	Archeologisch plan
Onderwerp plan	Gekarteerde WO1-sporen op ASK AARD
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/02/2019



3.9 Referentieprofiel

Project	Projectcode	Profielnummer	Datum	Type Onderzoek	Weersomstandigheden	Naam Uitvoerder	Beginpunt Grondplan	X-coördinaat (Lambert)	Y-coördinaat (Lambert)	Z-coördinaat (in m TAW)	Eindpunt Grondplan	X-coördinaat (Lambert)	Y-coördinaat (Lambert)	Z-coördinaat (in m TAW)	bodemtype			Landgebruik	Vegetatie	Fotonummer	Kaarnummer	diepte actuele grondwatertafel (cm)
leper Zwaanhofweg 19	2019B28	profiel 8	2/20/2019	proefsleuven	zonnig	Elke Gyselbrecht	BP08.1	44925.63	174535.9	14.7	BP08.2	44926.55	174536.04	14.7	Lep	natte zandleembodem zonder profiel	hydromorfe alluviale bodem zonder profiel	ongebruikt	gras	Referentieprofiel 1	zie kaartenlijst bijlage	ongekend
leper Zwaanhofweg 19	2019B28	profiel 12	2/20/2019	proefsleuven	zonnig	Elke Gyselbrecht	BP12.1	44927.47	174619.96	15.11	BP012.2	44927.05	174619.84	15.11	Lca	matig droge zandleembodem met textuur B-horizont, fijner/grover in de diepte	Bt-bodemprofiel onder landbouw, mogelijk licht afgetopt	ongebruikt	gras	Referentieprofiel 2	zie kaartenlijst bijlage	ongekend

