



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Klijte Reningelststraat

(Heuvelland, West-Vlaanderen)

Projectcode landschappelijk bodemonderzoek: 2020G63

Projectcode prospectie met ingreep in de bodem: 2021J236

Augustus 2020 - Oktober 2021

NOTA

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Colofon

Bekrchtigde archeologienota met uitgesteld vooronderzoek: **ID 14454**

Bureauonderzoek: **2020A398**

Landschappelijk bodemonderzoek: **2020G63**

Prospectie met ingreep in de bodem: **2021J236**

Auteur: Raph De Brant

Nummer van het wettelijk depot: /

Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Ruben Willaert NV OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

Ruben Willaert nv

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels-Brugge

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2021

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert nv.

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

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek	9
1.1	Administratieve gegevens	9
1.2	Onderzoeksopdracht.....	10
1.2.1	Doelstelling.....	10
1.2.2	Onderzoeksvragen	10
1.3	Randvoorwaarden	10
1.4	Werkwijze en strategie.....	10
1.4.1	Landschappelijke situatie	10
1.4.2	Methode.....	12
1.4.3	Uitvoering.....	13
1.5	Observaties.....	14
1.5.1	Terreinfo's.....	14
1.5.2	Lithologie, lithostratigrafie en bodem.....	15
1.5.2.1	Boringen BP1 en BP2:.....	15
1.5.2.2	Boringen BP3 en BP4:.....	16
1.5.2.3	Boring BP5:	17
1.5.3	Structuren.....	18
1.5.4	Planten en hout.....	18
1.5.5	Dierlijke resten	18
1.5.6	Sporenfossielen.....	18
1.5.7	Antropogene invloeden	18
1.6	Synthese en interpretatie.....	19
1.6.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	19
1.6.2	Postdepositionele processen	19
1.7	Archeologische verwachtingen	19
1.7.1	Diepte, aard en ouderdom.....	19
1.7.2	Aspecten van conservering	19
1.7.3	Impact van geplande werken	19
1.8	Assessment.....	20
2	Resultaten Proefsleuvenonderzoek	21
2.1	Projectomschrijving	21
2.1.1	Administratieve gegevens	21
2.1.2	Onderzoeksopdracht.....	23
2.1.2.1	Onderzoekskader	23
2.1.2.2	Onderzoeksvragen	23
2.1.2.3	Randvoorwaarden.....	25
2.1.3	Uitvoering onderzoek.....	26
2.1.3.1	Actoren en wetenschappelijke begeleiding	26



2.1.3.2	Chronologie	26
2.1.3.3	Strategie.....	26
2.1.3.4	Methode en organisatie	28
2.2	Assessmentrapport	30
2.2.1	Beschrijving projectgebied	30
2.2.1.1	Ligging en gebruik.....	30
2.2.1.2	Landschappelijke context	30
2.2.2	Aardkundige opbouw	31
2.2.2.1	Geologie.....	31
2.2.2.2	Bodem.....	33
2.2.3	Stratigrafische opbouw van de site	34
2.2.3.1	Oppervlak	34
2.2.3.2	Archeologische vlakken	34
2.2.3.3	Profiel.....	34
2.2.4	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	36
2.2.4.1	Algemeen.....	36
2.2.4.2	Afvalkuilen en kuilen	37
2.2.4.3	Grachten en greppels	51
2.2.4.4	Paalkuilen.....	59
2.2.4.5	Bomkraters	63
2.2.4.6	Overige sporen	65
2.2.5	Assessment van de vondsten	66
2.2.6	Assessment van de stalen.....	74
2.2.7	Conservatie-assessment	74
2.2.8	Interpretatie van de resultaten, synthese en datering	74
2.2.9	Confrontatie resultaten met voorgaande onderzoeksfases.....	74
2.2.10	Verwachting archeologisch erfgoed	74
2.3	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	75
2.4	Samenvatting.....	78
3	Bibliografie	79
4	Bijlagen	80
4.1	Boorlijst	80
4.2	Visualisatie van de boorprofielen.....	82
4.3	Sporenlijst.....	83
4.4	Vondsten- en monsterlijst	84
4.5	Fotolijst	85
4.6	Referentieprofiel.....	90



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectie van de boorpunten op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).	11
Figuur 2: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).	12
Figuur 3: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in noordoostelijke (links) en westelijke richting (rechts).	14
Figuur 4: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP2, genomen in zuidoostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).	14
Figuur 5: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3, genomen in oostelijke (links) en noordoostelijke richting (rechts).	14
Figuur 6: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP4, genomen in noordwestelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).	15
Figuur 7: Omgevingsfoto ter hoogte van BP5, genomen in zuidelijke richting.....	15
Figuur 8: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder. .	16
Figuur 9: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.....	16
Figuur 10: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts.....	17
Figuur 11: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts.....	17
Figuur 12: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts.....	18
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.	22
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers.	22
Figuur 15: Geplande werken weergegeven op de orthofoto.	25
Figuur 16: Puttenplan weergegeven op de GRB-basiskaart.	27
Figuur 17: Voorstel proefsleuven uit het programma van maatregelen.	27
Figuur 18: Overzichtsfoto van het projectgebied vanuit het NW met Klijte en de Kemmelberg op de achtergrond.....	29
Figuur 19: Overzichtsfoto van het projectgebied vanuit het Z met de baan naar Reningelst.	29
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de tertiair-geologische kaart.....	32
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de quartair-geologische kaart.....	32
Figuur 22: projectgebied weergegeven op de Bodemkaart van België.	33
Figuur 23: Referentieprofiel, profiel 1, met aanduiding van de archeologische vlakken.	34
Figuur 24: Uitgevoerd onderzoek met aanduiding van de onderzochte bodemprofielen.	35
Figuur 25: Allesporenkaart op de GRB-basiskaart.	36



Figuur 26: Allesporenkaart op de luchtfoto van 25 april 1917.....	37
Figuur 27: Veldopname spoor 2.	38
Figuur 28: Veldopname spoor 3.	38
Figuur 29: Veldopname spoor 4.	39
Figuur 30: Veldopname spoor 5.	39
Figuur 31: Veldopname van spoor 6, een duidelijk voorbeeld van een afvalkuil met roest, glas en sporen van verbranding.....	40
Figuur 32: Veldopname spoor 12.	40
Figuur 33: Veldopname spoor 14.	41
Figuur 34: Veldopname spoor 15.	41
Figuur 35: Veldopname spoor 16.	42
Figuur 36: Veldopname spoor 34.	42
Figuur 37: Veldopname spoor 37.	43
Figuur 38: veldopname spoor 50.....	43
Figuur 39: Veldopname spoor 51.	44
Figuur 40: Veldopname spoor 60.	44
Figuur 41: Veldopname spoor 8.	45
Figuur 42: Veldopname spoor 9.	45
Figuur 43: Veldopname spoor 10.	46
Figuur 44: Veldopname spoor 17.	46
Figuur 45: Veldopname spoor 25.	47
Figuur 46: Veldopname spoor 31.	47
Figuur 47: Veldopname spoor 32.	48
Figuur 48: Veldopname spoor 47.	48
Figuur 49: Veldopname van spoor 54.....	49
Figuur 50: veldopname spoor 58.....	49
Figuur 51: Veldopname spoor 59.	50
Figuur 52: Allesporenkaart op de luchtfoto van 16 februari 1915 met een duidelijke <i>cropmark</i>	51
Figuur 53: Allesporenkaart op de luchtfoto van 27 april 1916 met mogelijke loopgraaf.	52
Figuur 54: Allesporenkaart op de luchtfoto van 1918.....	53
Figuur 55: Veldopname spoor 7.	54
Figuur 56: Veldopname spoor 13.	54
Figuur 57: Veldopname van spoor 26.....	55



Figuur 58: Veldopname spoor 29.....	55
Figuur 59: Veldopname spoor 33.....	56
Figuur 60: Veldopname spoor 35.....	56
Figuur 61: Veldopname spoor 45.....	57
Figuur 62: veldopname spoor 48.	57
Figuur 63: Veldopname van spoor 53 (l.) en spoor 55 (r.).	58
Figuur 64: Veldopname spoor 57 met bomkrater (spoor 57).	58
Figuur 65: Detail van de paalkuilen van de barak op de Duitse luchtfoto van april 1917.	59
Figuur 66: overzicht van de barak met spoor 44 op de voorgrond.....	60
Figuur 67: veldopname spoor 11.	61
Figuur 68: Veldopname spoor 30.....	61
Figuur 69: Allesporenkaart op de luchtfoto van 9 mei 1918, tijdens het Lenteoffensief.	63
Figuur 70: Luchtfoto van 29 januari 1918, voor het Duitse Lenteoffensief.	64
Figuur 71: Luchtfoto van 9 mei 1918, na het Duitse Lenteoffensief.....	65
Figuur 72: Allesporenkaart met aanduiding van de vondstlocaties.....	66
Figuur 73: Vondstnummer 1.	67
Figuur 74: Vondstnummer 2.	67
Figuur 75: Vondstnummer 3.	68
Figuur 76: Locatie vondstnummer 3 in profiel_03.....	68
Figuur 77: Vondstnummer 4.	69
Figuur 78: Donkerdere horizont waaruit V4 gerecupereerd werd.	70
Figuur 79: Vondstnummer 5.	71
Figuur 80: Vondstnummer 6.	72
Figuur 81: Vondstnummer 7.	72
Figuur 82: Vondstnummer 8, bovenkant.	73
Figuur 83: Vondstnummer 8, onderkant.....	73



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens landschappelijk bodemonderzoek: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	9
Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	13
Tabel 3: Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.	21



1 Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens landschappelijk bodemonderzoek: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2020G63	
b) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Heuvelland
	Deelgemeente	Loker
	Postcode	8958
	Adres	Reningelststraat 8958 Heuvelland
	Toponiem	Grote Markt 31
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 39274$ $Y_{\min} = 167054$ $X_{\max} = 39361$ $Y_{\max} = 167133$
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Elke Ghyselbrecht (geoloog)	
f) Wetenschappelijke advisering	/	



1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- In welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? Zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wijzen de waarnemingen op een verstoord bodemarchief? Kan verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen en/of proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- Zijn tijdens het onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:
 - wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

1.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.4 Werkwijze en strategie

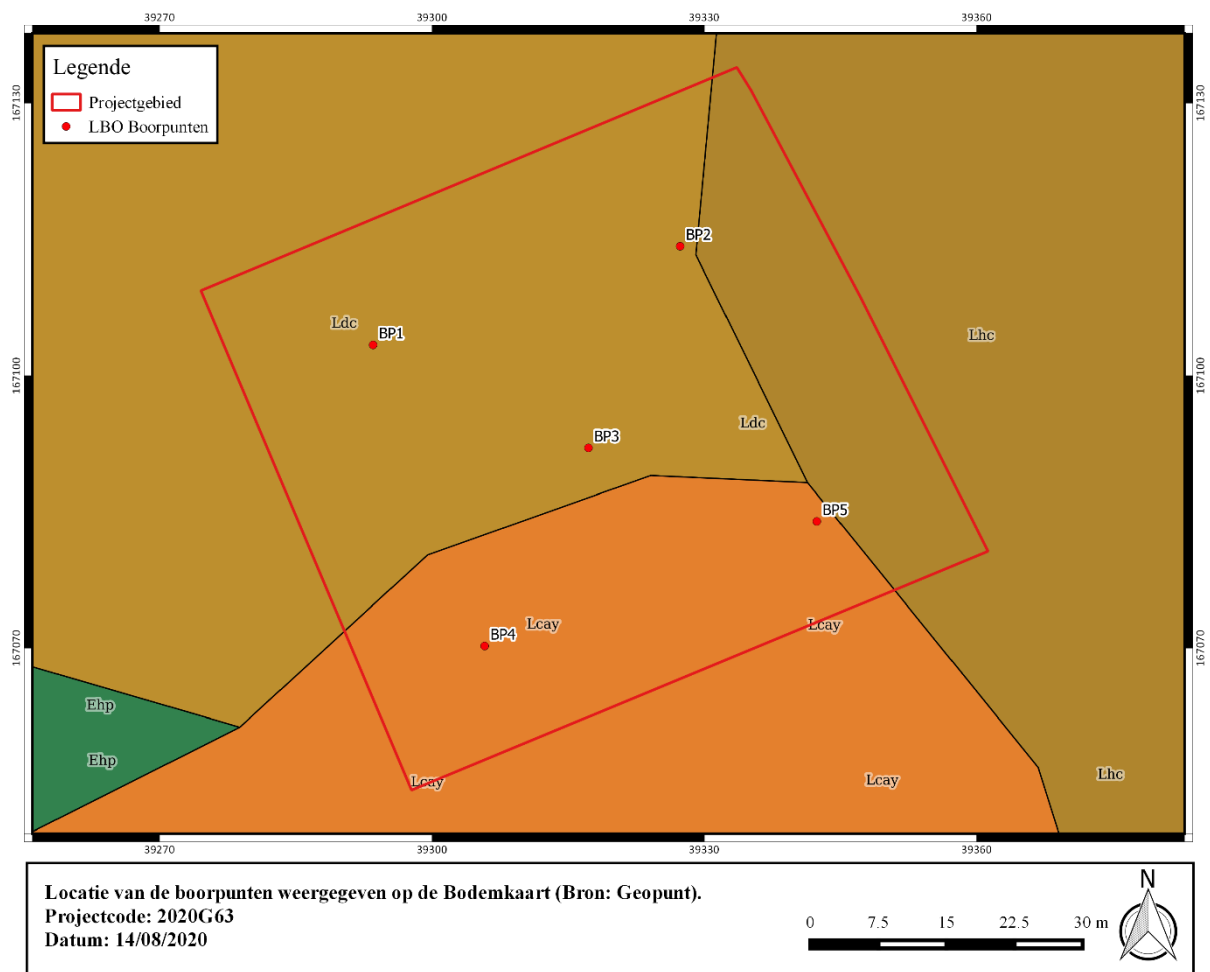
1.4.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied bevindt zich in de zandleem- en leemstreek, op een noordelijke uitloper van de West-Vlaamse heuvels. Het terrein is gelegen op de oostelijke rand van de vallei van de Klijtebeek die



zich in de Tertiaire afzettingen heeft ingesneden. Hydrografisch bevindt het gebied zich in het IJzerbekken met als deelbekken Ieper-Ambacht.

De bodemkaart (Figuur 1) karteert het overgrote deel van het onderzoeksgebied als een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Ook is in dergelijke bodems soms de uitlogingshorizont nog bewaard. Het materiaal wordt soms zwaarder of zandiger in de diepte. Op wisselende diepte komt vaak het Tertiair substraat voor. Aan de oostelijke grens wordt een strook omschreven als natte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Ook hier kan eveneens de uitlogingshorizont bewaard zijn. Tot slot geeft de Bodemkaart in de zuidelijke zone een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont weer.



Figuur 1: Projectie van de boorpunten op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

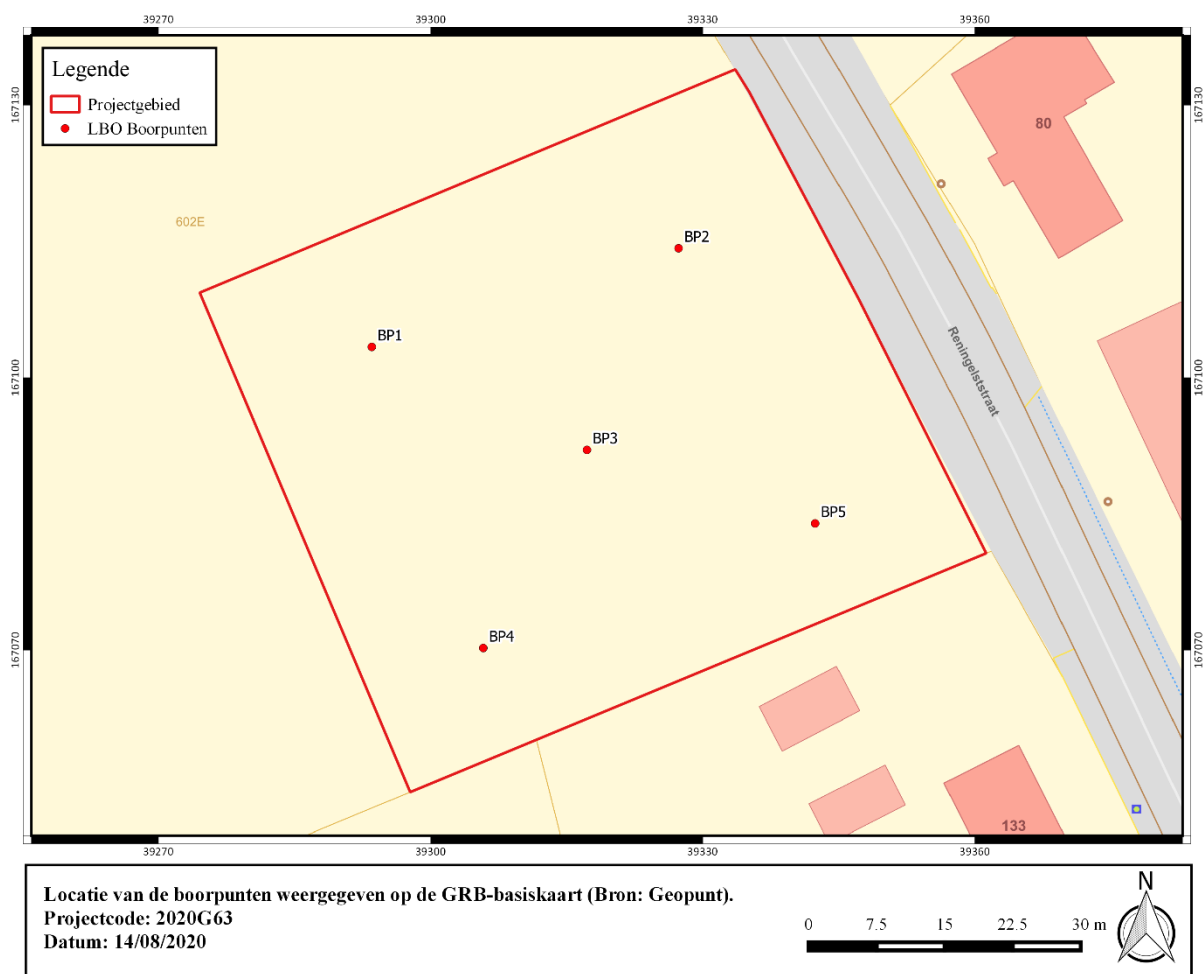
Door de gunstige landschappelijke ligging van het projectgebied, op de rand van een beekvallei op hoger gelegen terrein, kan er een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed worden opgesteld. Door bewerking van het land kan het bodemprofiel deels gehomogeniseerd of afgespoeld zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te evalueren.



1.4.2 Methode

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen en hebben een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Gelet op het landgebruik over het overgrote deel van het terrein, werd er gekozen om een dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van manuele boringen. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. 5 boringen (Figuur 2). Op basis van de vraagstelling werden de boorpunten zo ingepland opdat aan de hand van de boringen vlakdekkende uitspraken kunnen gemaakt worden.



Figuur 2: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).



Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	39293,50	167103,40	47,62	120	46,42
BP2	39327,30	167114,30	48,24	100	47,24
BP3	39317,20	167092,10	48,77	120	47,57
BP4	39305,80	167070,20	49,34	110	48,24
BP5	39342,40	167084,00	49,95	35	49,60

1.4.3 Uitvoering

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera.

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 120 cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder regenachtige, bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 8 juli 2020.



1.5 Observaties

1.5.1 Terreinfoto's



Figuur 3: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in noordoostelijke (links) en westelijke richting (rechts).



Figuur 4: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP2, genomen in zuidoostelijke (links) en zuidwestelijke richting (rechts).



Figuur 5: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3, genomen in oostelijke (links) en noordoostelijke richting (rechts).





Figuur 6: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP4, genomen in noordwestelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).



Figuur 7: Omgevingsfoto ter hoogte van BP5, genomen in zuidelijke richting.

1.5.2 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

Hieronder worden de lithologie, lithostratigrafie en bodemopbouw beschreven. De boringen met een gelijkaardige opbouw worden gegroepeerd.

1.5.2.1 Boringen BP1 en BP2:

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP1 en BP2 bedragen respectievelijk 47.62 en 48.24 m TAW. De omgeving van deze boringen is in gebruik als akker.

Tussen 0 en 30 à 45 cm-mv is er een donkerbruine bouwvoor aanwezig. Het sediment bestaat uit zandleem, is humeus en bevat in boring BP1 blauwe reductievlekken, roest en puinfragmenten.

Vanaf 30 à 45 cm-mv wordt de natuurlijke moederbodem aangetroffen. Tussen 30 à 45 en 80 à 95 cm-mv kan de moederbodem worden omschreven als beigegekleurig zandleem met gleyverschijnselen. Tot slot wordt er tot op het einde van de boring (100 à 120 cm-mv) geelbeige tot grijs zandleem tot lemig zand aangeboord. Het zand heeft een fijne korrel en vertoont gleyverschijnselen.





Figuur 8: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 9: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.

1.5.2.2 Boringen BP3 en BP4:

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP3 en BP4 bedragen respectievelijk 48.77 en 49.34 m TAW. De omgeving van beide boringen is in gebruik als grasweide.

Tussen 0 en 45 à 60 cm-mv is een grijsbruine tot lichtbruine bouwvoor aanwezig. Het sediment bestaat uit humeus tot licht humeus leem. In boring BP4 zijn er onderaan baksteenfragmenten aanwezig.

Vanaf 45 à 60 cm-mv is de natuurlijke moederbodem aanwezig. Tot op het einde van de boring (120 cm-mv) kan de moederbodem omschreven worden als kleiige leem. Het sediment heeft een beige kleur en vertoont gleyverschijnselen.



Figuur 10: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 11: Overzichtsfoto van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts.

1.5.2.3 Boring BP5:

De maaiveldhoogte bedraagt 49.95 m TAW. De omgeving is in gebruik als grasweide.

Tussen 0 en 35 cm-mv is een grijsbruine bouwvoor aanwezig. Het sediment is opgebouwd uit leem maar is doorspekt met grote baksteenfragmenten en dergelijk puin. Op ca. 35 cm-mv is de boring, na herhaaldelijk te verplaatsen in de dichte omgeving, gestaakt op een harde ondoordringbare ondergrond.





Figuur 12: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts.

1.5.3 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

1.5.4 Planten en hout

Er werden geen planten- of houtresten aangetroffen.

1.5.5 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

1.5.6 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

1.5.7 Antropogene invloeden

In boringen BP1 en BP4 worden er lage concentraties puin- of baksteenfragmenten aangetroffen. In boring BP5 gaat het echter om een hogere concentratie van grote puinfragmenten.

1.6 Synthese en interpretatie

1.6.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een AC-bodemprofiel. Er werden geen goed bewaarde of afgedekte bodems aangetroffen.

In het zuidelijke deel van het terrein is de bodem opgebouwd uit lemig sediment dat naar onder toe zwaarder wordt. Ter hoogte van de noordelijke helft bestaat het sediment uit zandleem dat naar onder toe zandiger wordt. Deze sedimenten zijn naar alle waarschijnlijkheid op eolische wijze afgezet tijdens het Weichseliaan (116-11.7 ka). De kleiige bijmenging onderaan boringen BP3 en BP4 is vermoedelijk toe te schrijven aan het onderliggende substraat. Dit substraat behoort tot de Formatie van Kortrijk, meer bepaald het Lid van Aalbeke, en is opgebouwd uit fijnsiltige homogene klei. Deze sedimenten werden in een rustig open-shelf milieu afgezet tijdens het Vroeg-Eoceen (56.0-47.8 Ma).

De waarnemingen uit de boringen sluiten nauw aan bij de informatie die kan worden teruggevonden op de Bodemkaart of de Quartair Profieltypekaart en Quartair Geologische Kaart.

De grote puinbrokken die de bodem ter hoogte van boorpunt BP5 verstoord hebben kunnen afkomstig zijn van barakken die zich tijdens de Eerste Wereldoorlog op het onderzoeksgebied bevonden.

1.6.2 Postdepositionele processen

De afwezigheid van bodemontwikkelingshorizonten is vermoedelijk toe te schrijven aan de bewerking van het land enerzijds en aan lichte afspoeling door de helling van het terrein.

1.7 Archeologische verwachtingen

1.7.1 Diepte, aard en ouderdom

De moederbodem bevindt zich op een gemiddelde diepte van 45 cm-mv.

Gezien de gunstige ligging van het projectgebied kan er een verhoogde verwachting worden opgesteld van menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden.

1.7.2 Aspecten van conservering

Er werden geen goed bewaarde of afgedekte bodems aangetroffen. De trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites is dus gering te noemen. Grondvaste resten daarentegen kunnen wel een behoorlijke bewaring kennen. De archeologische sporen zullen dan, indien aanwezig, zichtbaar zijn onder de bouwvoor.

1.7.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de realisatie van een kleine waterzuiveringsinstallatie ter hoogte van het projectgebied. De werken omvatten de aanleg van twee wortelzonierietvelden (bodemingreep tot op 2.5 m-mv), de realisatie van een nieuwbouwgedeelte met bijhorende tanks (ingreep tot max. 5.5 m-



mv), aanleg van verharding (ca. 50 cm-mv) en infiltratiebufferbekkens en riolering (50 à 200 cm-mv). Het noordelijke deel van het terrein zal enkel dienst doen als tijdelijke werkzone. Hier dient rekening gehouden te worden met een afgraving van ca. 30 cm-mv.

Gezien de moederbodem zich gemiddeld op 40 cm-mv bevindt zullen de geplande werken het archeologische niveau bedreigen. De in-situ bewaring van het bodemarchief kan dus niet gegarandeerd worden.

1.8 Assessment

Het projectgebied bevindt zich in de zandleem- en leemstreek, op een noordelijke uitloper van de West-Vlaamse heuvels. Het terrein is gelegen op de oostelijke rand van de vallei van de Klijtebeek die zich in de Tertiaire afzettingen heeft ingesneden. De gunstige landschappelijke ligging van het projectgebied zorgt voor een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed. Door bewerking van het land en de ligging op de helling kan een deel van het bodemprofiel deels vermengd of afgespoeld zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te evalueren.

De bodemkaart karteert het noordelijke en oostelijke deel van het onderzoeksgebied als een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Op wisselende diepte komt vaak het Tertiair substraat voor. De zuidelijke zone wordt omschreven als een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont.

Uit de boringen blijkt dat de bodem in de noordelijke zone is opgebouwd uit zandleem dat naar onder toe zandiger wordt. In de zuidelijke helft bestaat de bodem uit lemig materiaal dat naar onder toe kleiige bijmenging vertoont. Deze lemig tot lemig-zandige sedimenten zijn op eolische wijze afgezet tijdens het Weichseliaan. De kleiige bijmenging is vermoedelijk het gevolg van de aanwezigheid van het kleiige Tertiair substraat (Lid van Aalbeke).

Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten of goed bewaarde/afgedekte bodems aangetroffen. De trefkans inzake in-situ artefacten is bijgevolg zeer gering. Grondvaste resten kunnen daarentegen wel nog bewaard zijn en zullen, indien aanwezig, zichtbaar zijn onder de bouwvoor. De grote puinfragmenten in BP5 en baksteenspikkels in BP4 zijn mogelijk restanten van barakken die tijdens de Eerste Wereldoorlog op het terrein aanwezig waren.

Gezien de geplande werken aanzienlijke bodemingrepen omslaan zullen ze het bodemarchief beschadigen. Er dient aldus overgegaan te worden tot vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Deze dient uitgevoerd te worden zoals is beschreven in het Programma van Maatregelen (ID14454)¹.

¹ Van Goidsenhoven, W. 2020.



2 Resultaten Proefsleuvenonderzoek

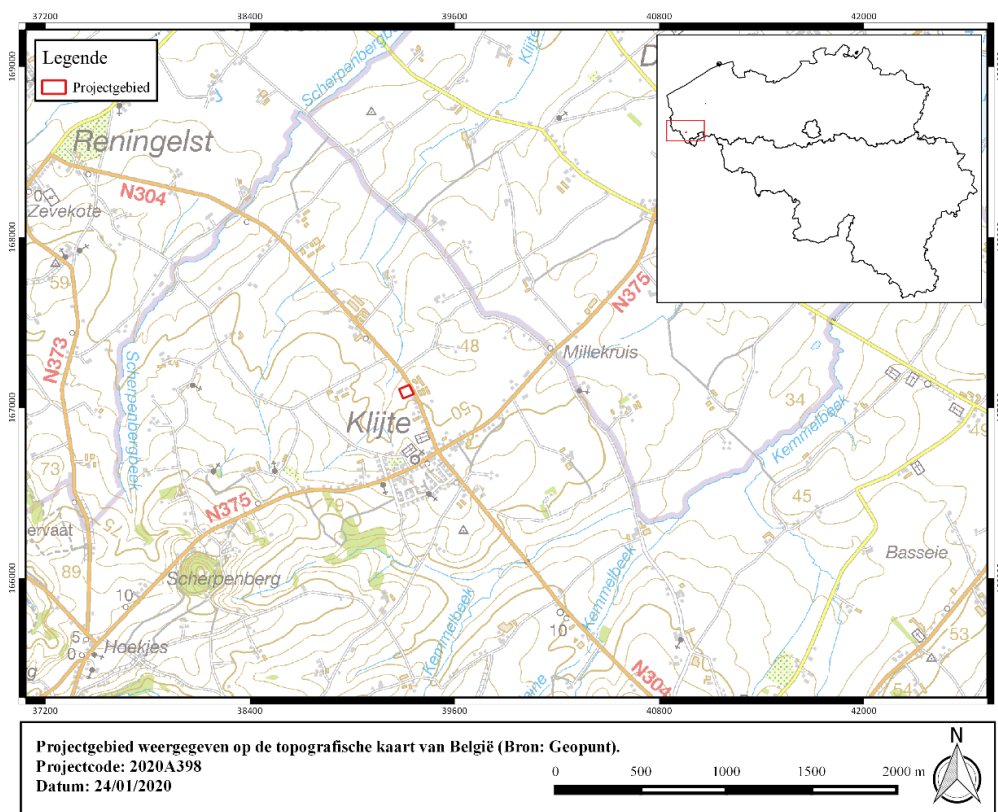
2.1 Projectomschrijving

2.1.1 Administratieve gegevens

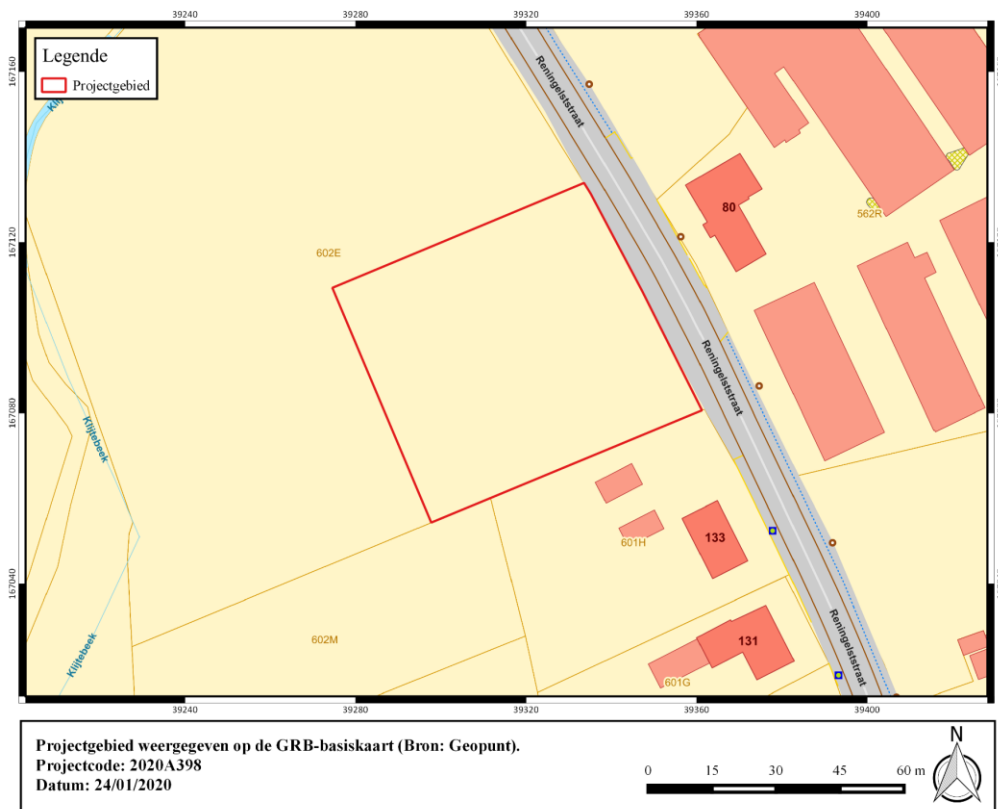
Tabel 3: Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.

a) Archeologienota	ID 14454	
b) Projectcode bureauonderzoek	2020A398	
c) Projectcode proefsleuvenonderzoek	2021J236	
d) Interne projectcode	KLRE-21	
e) Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
f) De locatie van het vooronderzoek Zie Figuur 1	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Heuvelland
	Deelgemeente	Klijte
	Postcode	8958
	Adres	Reningelstraat 8958 Heuvelland
	Toponiem	Reningelststraat
	Bounding box (Lambert 72)	$X_{\min} = 39274$ $Y_{\min} = 167054$ $X_{\max} = 39361$ $Y_{\max} = 167133$
g) Kadastrale gegevens Zie Figuur 2	Heuvelland, Afdeling 6, Sectie C, nr. 602 ^e (partim).	
h) Actoren en specialisten (Ruben Willaert nv)	Raph De Brant Emiel Vandewalle	Archeoloog/veldwerkleider Archeoloog/GPS/RTS
i) Wetenschappelijke advisering	/	/
j) Agentschap Onroerend Erfgoed	/	/
k) Uitvoeringsdatum veldwerk	29/10/2021	
l) Oppervlakte plangebied	3979m ²	
m) Oppervlakte onderzoekzone	3979m ²	
n) Onderzochte oppervlakte	559m ² (14%)	
o) Vervolgonderzoek	Ja (zie Programma van Maatregelen)	





Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België.



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers.



2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Onderzoekskader

De aanleiding van het onderzoek is de geplande realisatie van een kleine waterzuiveringsinstallatie binnen het projectgebied. Het potentieel aanwezige bodemarchief wordt door de werkzaamheden bedreigd. Naar aanleiding hiervan werd begin 2020 een archeologienota opgemaakt door Ruben Willaert nv (**ID 14454**).

Het onderzoeksterrein van 3.979 m² situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als landschappelijk waardevol agrarisch gebied en de aanvrager is publieksrechtelijk. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3979 m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

De fase van het onderzoekstraject dat hieronder besproken wordt (projectcode: **2021J236**), bouwt verder op het bureauonderzoek en het bijhorende programma van maatregelen (projectcode: **2020A398**).

Een prospectie met ingreep in de bodem was noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen nagaan. Het doel van deze archeologische terreininventarisatie was 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. Ook de verstoringsgraad, de bewaringstoestand van de eventuele resten en de bedreiging van de geplande werken kon zo beter ingeschat worden.

Een proefsleuvenonderzoek was effectief mogelijk op het terrein en de meest geschikte manier om archeologische resten in kaart te brengen, met beperkte schade aan eventueel aanwezige relictten. Het was ook noodzakelijk, gezien het feit dat de geplande werken een ingreep in de bodem impliceren waarbij *in-situ* bewaring onmogelijk is.

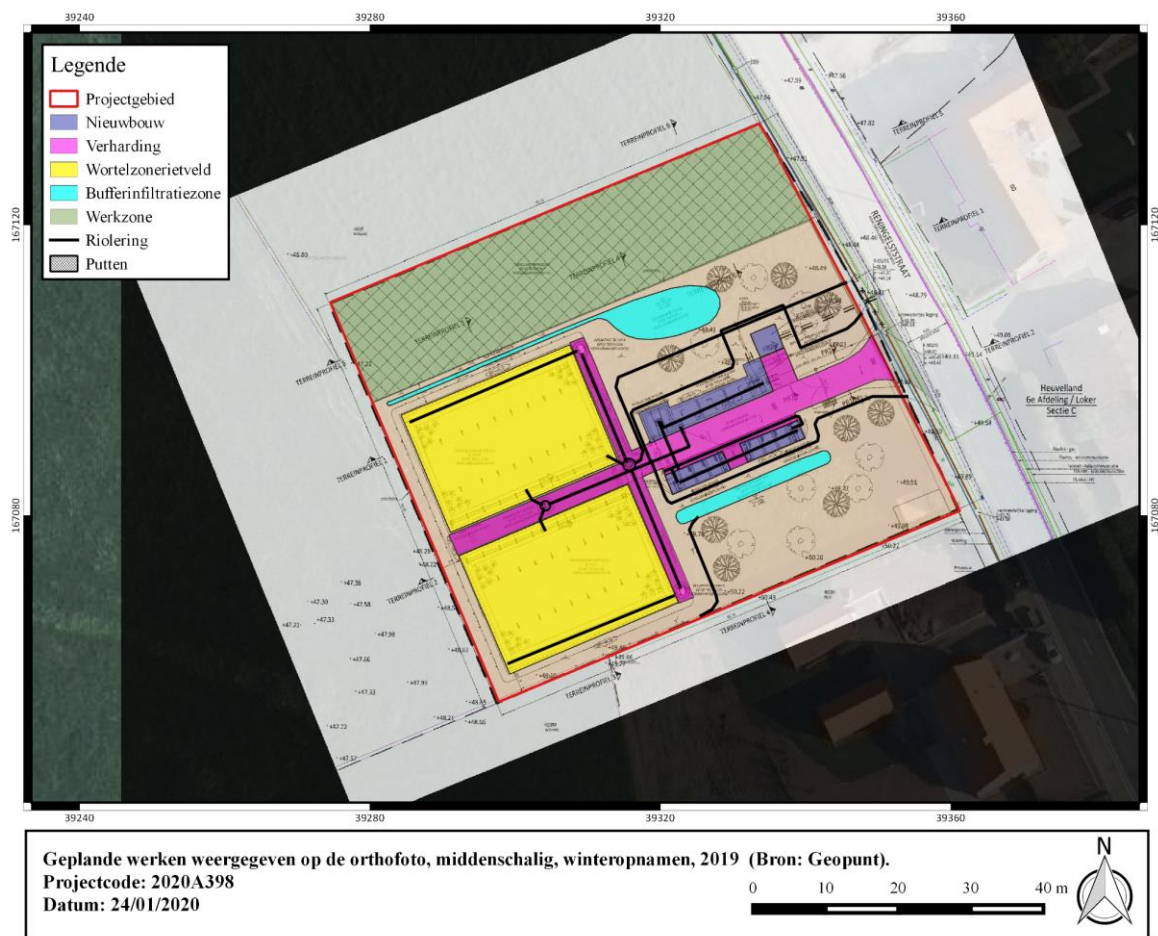
2.1.2.2 Onderzoeksvragen

Bij het uitvoeren en uitwerken van de prospectie was het van belang dat minstens onderstaande vragen beantwoord werden. Ze werden geformuleerd het in programma van maatregelen. Als er op basis van de resultaten nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld konden worden, dienden deze ook gesteld en beantwoord te worden. De antwoorden zullen in het assessmentrapport aan bod komen. In hoofdstuk 1.3 worden de vragen bij wijze van samenvatting nogmaals van een beknopt antwoord voorzien.



- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- Is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- In welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Wijzen de waarnemingen op een verstoord bodemarchief? Kan verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen en/of proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- Zijn tijdens het onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zo ja:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?





Figuur 15: Geplande werken weergegeven op de orthofoto.

2.1.2.3 Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgesteld in een uitgesteld traject. De nota werd met andere woorden aangeleverd op basis van het bureauonderzoek. Het was economisch onwenselijk om het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren voorafgaand aan de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De archeologische werkzaamheden van het proefsleuvenonderzoek speelden zich af binnen het kader dat gecreëerd wordt door de Code van Goede Praktijk. Het programma van maatregelen kon integraal gevolgd worden.

Bij de aktename van de archeologienota werden geen extra voorwaarden geformuleerd door het Agentschap Onroerend Erfgoed.



2.1.3 Uitvoering onderzoek

2.1.3.1 Actoren en wetenschappelijke begeleiding

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert nv, vertegenwoordigd door Raph De Brant (archeoloog/veldwerkleider/assistent-aardkundige), en Emiel Vandewalle (archeoloog/GPS/RTS). De grondwerken werden uitgevoerd door De Pourcq bvba uit Deinze (Oost-Vlaanderen).

2.1.3.2 Chronologie

Vóór de aanvang van het terreinwerk werden de nodige KLIP-leidingplannen opgevraagd. Daarnaast werd een melding gedaan van het terreinwerk bij het Agentschap Onroerend Erfgoed (**ID 5295**).

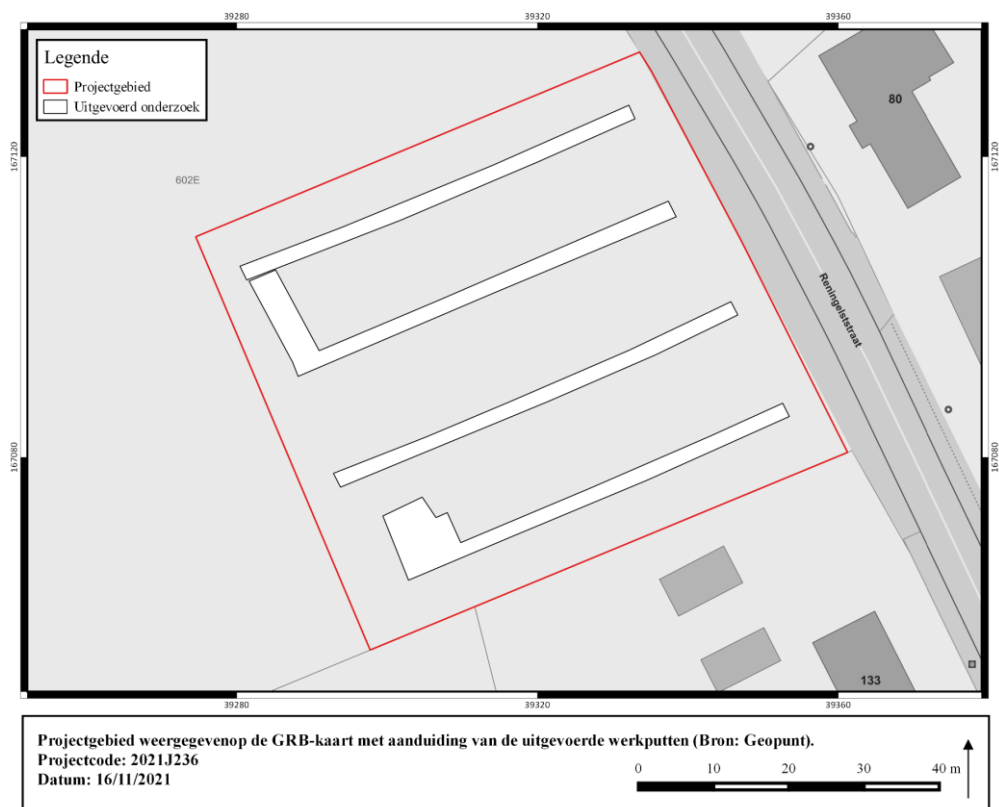
Het onderzoek vond plaats op vrijdag 29 oktober 2021. Na het archeologische terreinwerk werden de werkputten opnieuw gedicht op dezelfde dag. De uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 15 november 2021.

2.1.3.3 Strategie

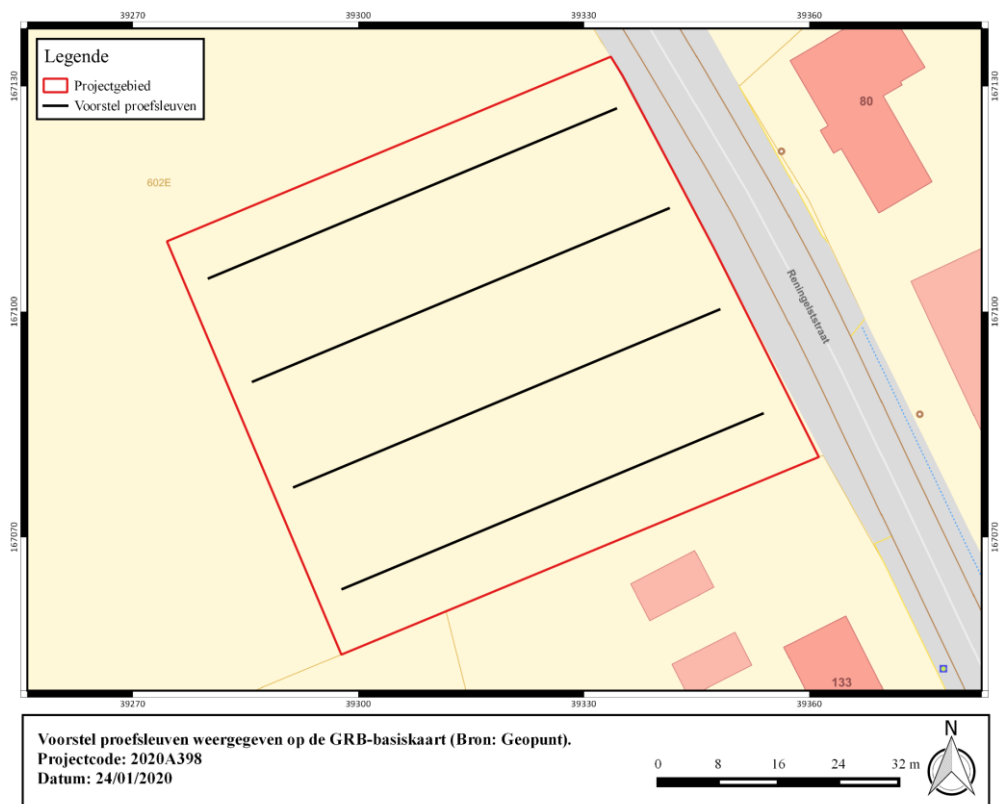
Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig waren binnen het onderzoeksgebied werden vier proefsleuven aangelegd in de lengterichting van het terrein. De inplanting werd vastgelegd in het programma van maatregelen van het bureauonderzoek en kon integraal uitgevoerd worden. De proefsleuf werd aangelegd tot op het archeologische niveau, dat zich op een diepte van 0,3m tot 0,5m onder het maaiveld bevond. Door middel van vier profielputten werd gepeild naar de stratigrafische opbouw tot op de moederbodem.

De aangelegde proefputten waren in totaal goed voor een oppervlakte van 559m². Daarmee werd 14% van het onderzoeksgebied (3.979m²) archeologisch onderzocht. Op deze manier konden niet alleen de onderzoeksvragen beantwoord worden, maar kon er ook een inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel op het terrein.





Figuur 16: Puttenplan weergegeven op de GRB-basiskaart.



Figuur 17: Voorstel proefsleuven uit het programma van maatregelen.



2.1.3.4 Methode en organisatie

2.1.3.4.1 Terreinwerk

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het proefsleuvenonderzoek volgden de methodiek die beschreven is in de Code van Goede Praktijk en respecteerden de aanbevelingen uit het programma van maatregelen.

De locatie van de proefputten werd eerst uitgezet aan de hand van een GPS-toestel. Ze werden vervolgens uitgegraven met een rupskraan van 21 ton. De graafbak had een platte rand van 2 m breed. Onder aanwezigheid van de veldwerkleider werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbare niveau. De sporen werden opgeschaafd, ingekrast, genummerd, gefotografeerd en ingemeten met het RTS-toestel (Trimble R6). Met datzelfde toestel werden ook de sleufwand, de hoogtes van het maaiveld en de hoogtes van het archeologisch vlak geregistreerd. Door middel van vier profielen werd de stratigrafie geregistreerd (d.m.v. foto, tekening en beschrijving). Deze profielen werden eveneens ingemeten. De foto's werden genomen met een Nikon COOLPIX AW120 camera die verbonden was met een GETAC-tablet. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. De foto's werden opgeslagen op de tablet en later voorzien van een digitaal fotobord (met vermelding van projectcodes, datum, vlak- en spoornummer). Daarnaast waren er voorgedrukte kaartjes beschikbaar met onderstaande gegevens om vondsten te nummeren. De vondsten werden op hun aangetroffen locatie ingemeten.

Projectcode: 2021J77 DIKO-21	VNR (vondstnummer)	Ruben Willaert restauratie & archeologie
Put:		
Vlak:		
Spoor:	Soort:	
Profiel:	Verzamelwijze:	
Laag:	Datum:	

2.1.3.4.2 Verwerking

Na het terreinwerk werden de meetresultaten verwerkt tot een grondplan in QGIS. Foto's, tekeningen en beschrijvingen werden gecatalogeerd, onderzocht en geïnterpreteerd. Het vondstmateriaal werd gewassen, geïnterpreteerd, gefotografeerd, beschreven, gedateerd en uiteindelijk verpakt. De resultaten werden vergeleken met de reeds beschikbare informatie uit het bureauonderzoek. Op basis van deze gegevens werden de onderzoeksvragen beantwoord en kon een advies tot verder onderzoek geformuleerd worden.





Figuur 18: Overzichtsfoto van het projectgebied vanuit het NW met Klijte en de Kemmelberg op de achtergrond.



Figuur 19: Overzichtsfoto van het projectgebied vanuit het Z met de baan naar Reningelst.



2.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport geeft de informatie weer die verzameld werd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Dit omvat informatie omtrent de bodem, stratigrafie, sporen en archeologisch vondstmateriaal. Deze gegevens werden beschreven, waar mogelijk gedateerd, vergeleken en gesynthetiseerd om tot een inschatting te komen van het archeologisch potentieel van het gebied. Het al dan niet nemen van verdere maatregelen kan vervolgens onderbouwd worden op basis van deze gegevens.

2.2.1 Beschrijving projectgebied

2.2.1.1 Ligging en gebruik

Het onderzoeksterrein is gelegen te Klijte, Heuvelland, in de provincie West-Vlaanderen. Het plangebied bevindt zich langs de baan naar Reningelst, net buiten de huidige bebouwing. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 3.979m². Tot heden was het terrein in gebruik als landbouwareaal met aanplant van aardappelen. Het zuidelijke deel van het plangebied was tot voor kort begroeid met gras en in gebruik als weide. Het werd, volgens de pachter, in 2021 voor de eerste maal geploegd. In deze zone werden enkele WO1-gerelateerde vondsten aangetroffen aan het oppervlak. Onder andere schoppen, uniformfragmenten, fragmenten van lederen uitrustingsstukken flessen en fragmenten van SRD-kruiken.

Het plangebied bevindt zich op een lichte helling. Het zuiselijk deel van het plangebied situeert zich op een maximale hoogte van ca. 50,46 m TAW. Het terrein loopt af - in noordelijke richting - tot minimaal ca. 47,22m TAW in de noordwestelijke hoek van het terrein.

2.2.1.2 Landschappelijke context²

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zandleem- en leemstreek.

Het plangebied is gelegen op een noordelijke uitloper van de West-Vlaamse heuvels. Deze west-oost lopende heuvelrug van de Vidaigneberg, Rodeberg, Scherpenberg, Monteberg en Kemmelberg die loopt tot Wijtschate en verder in noordoostelijke richting tot Hollebeke, Zonnebeke en Passendale vormt de grens tussen het Leiebekken het IJzerbekken. De hoogte toppen van dit interfluvium worden teruggevonden in het Heuvelland, daar waar de Kemmelberg tot meer dan 150 m TAW reikt. De topen zijn getuigenheuvels die bedekt zijn met glauconiethoudend grof kwartzand en silexgrind. Al de voorgaande Tertiaire sedimenten zijn van mariene oorsprong. Na de afzetting van de Formatie van Diest in de 'Diestzee', trok deze zee zich terug noordwaarts. Op de vrijgekomen schiervlakte ontwikkelde zich een rivierstelsel dat met het terugschrijden van de zee zich steeds dieper in de Tertiaire sedimenten insneed. De erosie had vrij spel (op enkele plaatsen na – zie de heuvels met de korst van limonietzandsteen) en de vorming van het moderne reliëf ging van start. Ten noorden loopt de heuvelrug uit richting de IJzervallei. De afwatering in de omgeving van het plangebied gebeurt dan ook in essentie vanaf voornoemde heuvelrug richting IJzervallei. C a. 750 meter ten zuidwesten

² Willaert & Heirman 2020.



van het plangebied ontspringt de Klijtebeek, die uiteindelijk uitloopt in de Kemmelbeek. De Klijtebeek geeft zich zeer duidelijk in het Tertiair ingesneden. Het plangebied is gelegen op de oostelijke rand van deze beekvallei. Concreet situeert het plangebied zich dus op de noordelijke helling van de West-Vlaamse heuvels, op de oostelijke rand van de beekvallei van de Klijtebeek.

Het microreliëf situeert het plangebied op een hoogte van ca. 47.1 - 50.4 m TAW. Het terrein helt duidelijk af in noordwestelijke richting, richting de IJzervlakte én de beekvallei van de Klijtebeek.

Hydrografisch gezien is het projectgebied gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Ieper-Ambacht).

2.2.2 Aardkundige opbouw

2.2.2.1 Geologie³

Qua tertiaire lithostratigrafie is het projectgebied gelegen in de Formatie van Tielt. Deze formatie bestaat uit ondiep marien zeer fijn zand dat naar onderen toe overgaat in een zeer-fijnzandige grove silt. Deze sedimenten werden afgezet tijdens het Ieperiaan (56,0 Ma - 47,8 Ma). De formatie wordt van boven naar onder (en van jong naar oud) onderverdeeld in het Lid van Egem en het Lid van Kortemark.

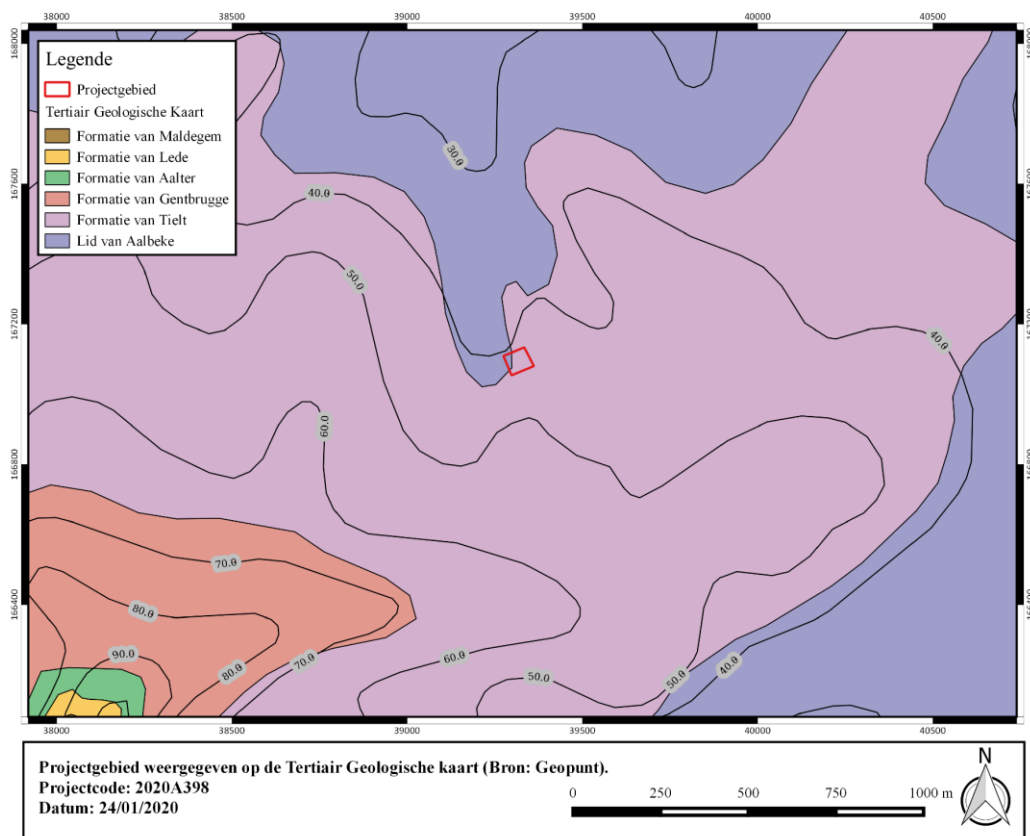
Het projectgebied is tevens gelegen in de Formatie van Kortrijk. Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingsmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingsmilieu). De Formatie van Kortrijk wordt ingedeeld in vier leden; van onder naar boven: het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen en het Lid van Aalbeke. Het Lid van Mont-Héribu rust op de Groep van Landen.

Het Lid van Aalbeke is een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het manifesteert zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat. Deze klei wordt uitgebaat voor vervaardiging van bakstenen, dakpannen en siertegels.

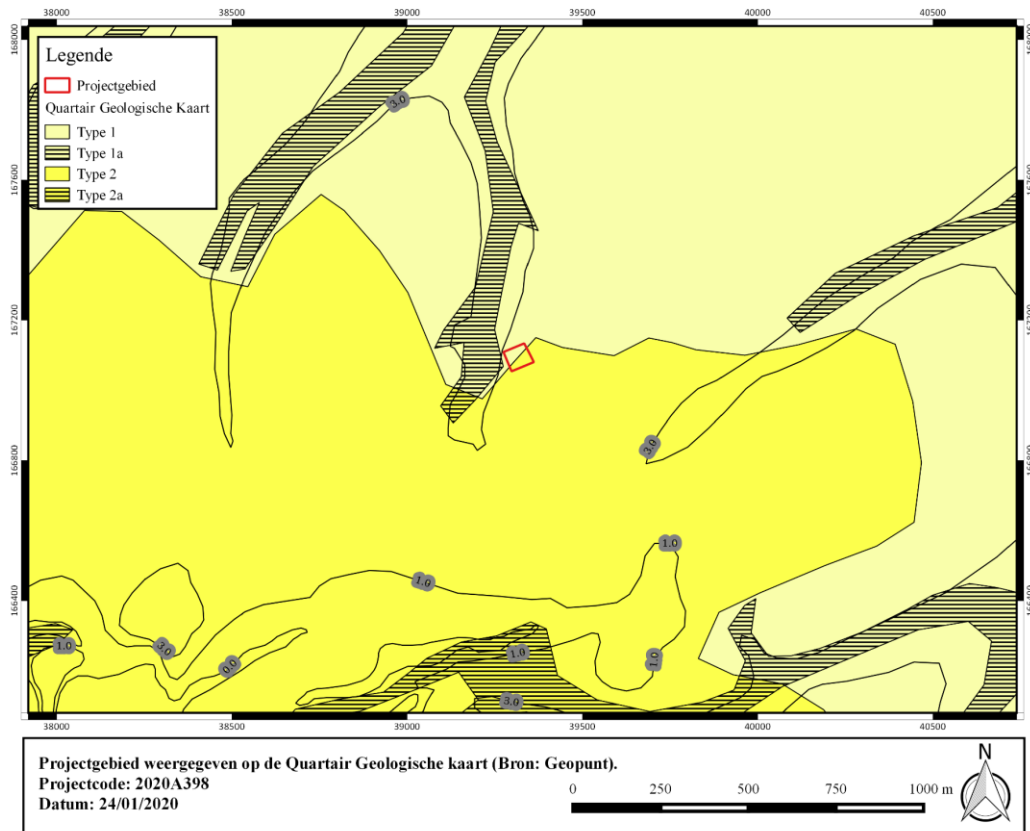
De Quartair Geologische Kaart karteert het noordelijk deel van het plangebied ter hoogte van Type 1, het zuidelijk deel van het plangebied ter hoogte van Type 2. Het Quartair Type 1 bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten. Het Quartair type 2 bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.

³ Ibid.





Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de tertiair-geologische kaart.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de quartair-geologische kaart.



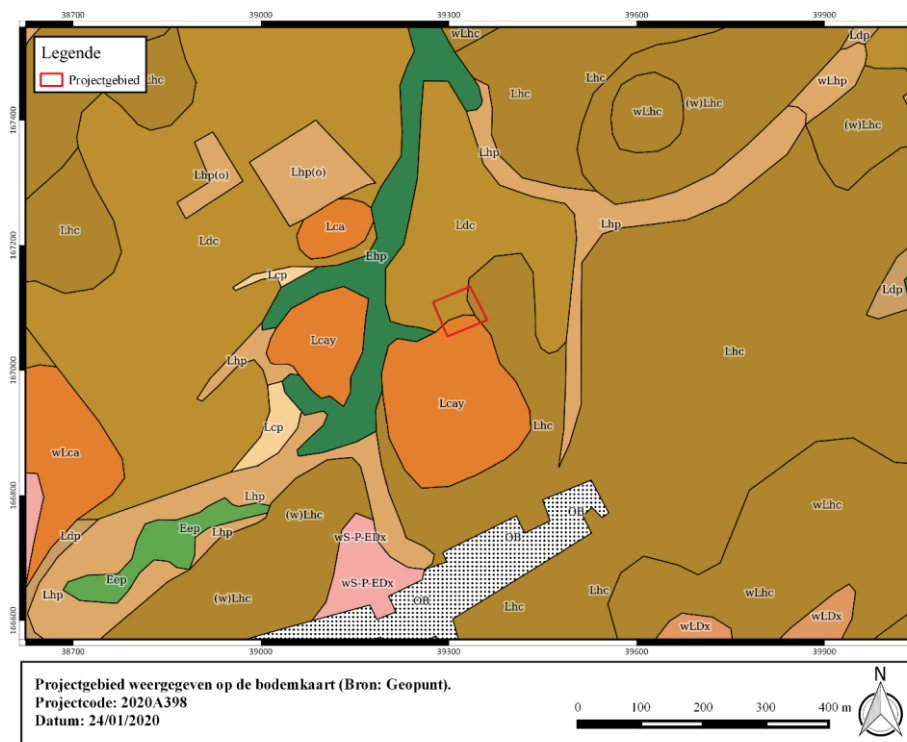
2.2.2.2 Bodem⁴

Op de bodemkaart van Vlaanderen worden binnen de contouren van het plangebied drie bodemtypes weergegeven.

Het bodemtype **Ldc** is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is donker grijsbruin en onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloogde horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekte en door oxidoreductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Het materiaal wordt soms zwaarder of zandiger in de diepte. Op wisselende diepte komt dikwijls het Tertiair substraat voor. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B.

Het bodemtype **Lhc** is een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De humeuze bovengrond is 25-30 cm dik, grijsbruin en vertoont roestverschijnselen in het benedengedeelte. Onder het bos heeft dit bodemtype een ruwe humusbedekking. De uitgeloopte horizont is duidelijk roestig en bleek tot grijsgeel. De verbrokkelde textuur B is sterk gleyig, zeer onregelmatig en vertoont grillige vlekken, bruinachtig en sterk roestig.

Het bodemtype **Lcay** is een matig droge zandleembodem met textuur B horizont. De Ap rust rechtstreeks op de textuur B. De textuur B horizont is aangereikt met klei en sesquioxiden, het is een bruin zwaar zandleem.



Figuur 22: projectgebied weergegeven op de Bodemkaart van België.

⁴ Ibid.



2.2.3 Stratigrafische opbouw van de site

2.2.3.1 Oppervlak

Bij de aanvang van het onderzoek was de vegetatie binnen het projectgebied deels verwijderd. Enkel in het noorden was nog teelt aanwezig, die werd tijdens het aanleggen van de zuidelijkste sleuven geoogst.

De hoogtes van het maaiveld die opgemeten werden, lagen tussen 47,22m TAW en 50,46m TAW.

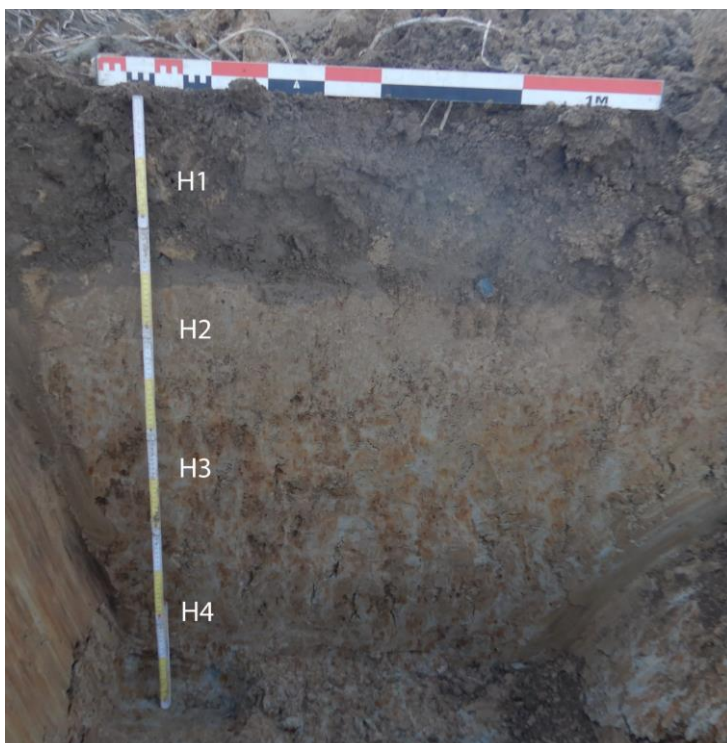
2.2.3.2 Archeologische vlakken

In de proefsleuven werden één archeologisch vlak aangelegd. Het bevond zich gemiddeld op een diepte van 0,5m onder het maaiveld.

2.2.3.3 Profiel

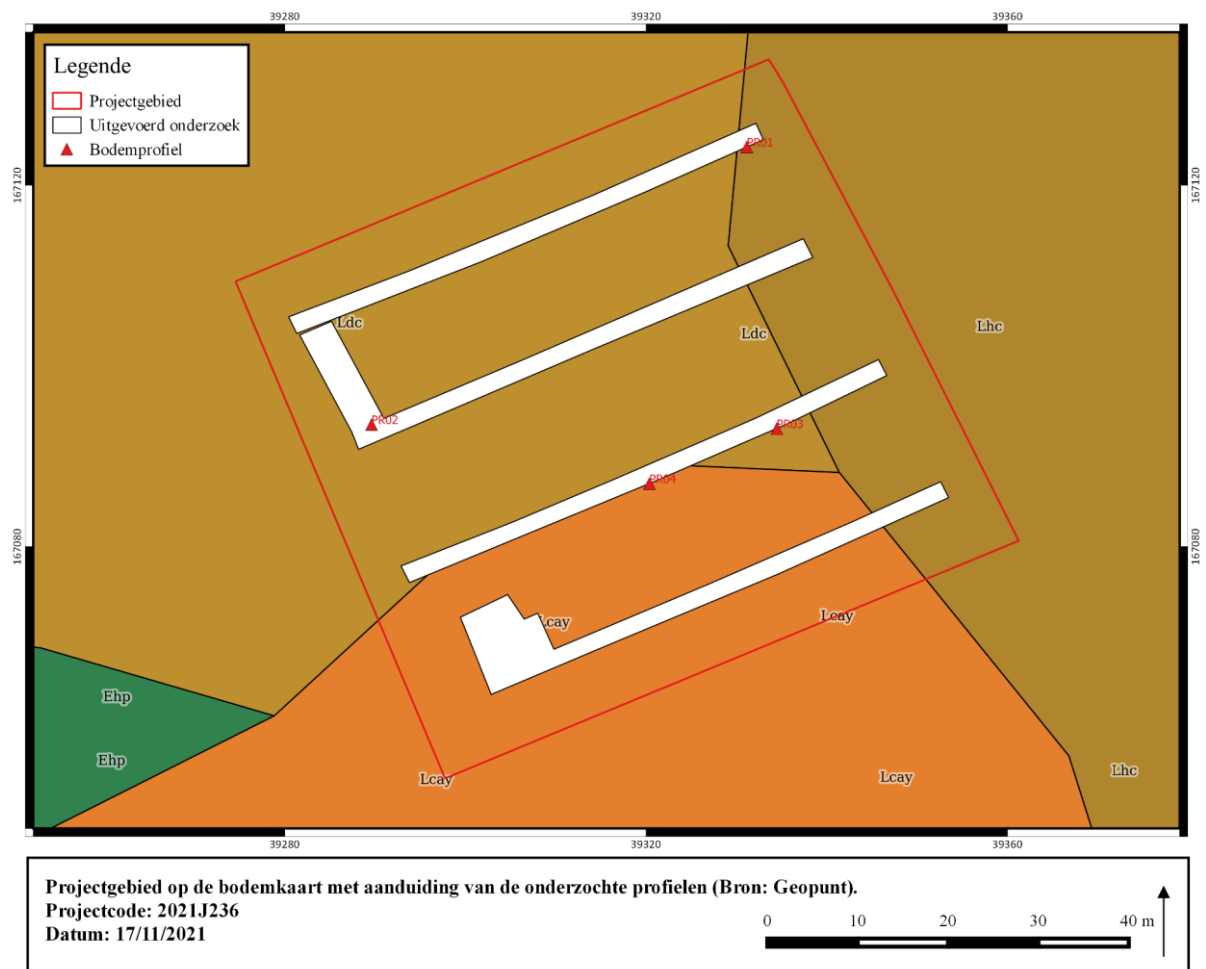
Er werd tijdens het onderzoek vier profielen geregistreerd om de stratigrafische opbouw van het plangebied in beeld te brengen. Hiervan werd het meest representatieve als referentieprofiel weerhouden.

Het betreft profiel_01. Bovenaan bestond dit profiel uit een vrij homogeen donkerbruine ploeglaag van 0,35m dik met een vrij duidelijke, licht golvende ondergrens (H1). Hieronder bevond zich een homogeen lichtbruine overgangshorizont van 0,2m dik met een duidelijke, golvende, ondergrens (H2). Vervolgens werd de moederbodem aangetroffen met duidelijke roestkleurige gley tot op een diepte van ca. 0,90m onder het maaiveld (H3). Vanaf deze diepte is de bodem natter en krijgt de bodem en de gley een donkerdere tint (H4).



Figuur 23: Referentieprofiel, profiel 1, met aanduiding van de archeologische vlakken.





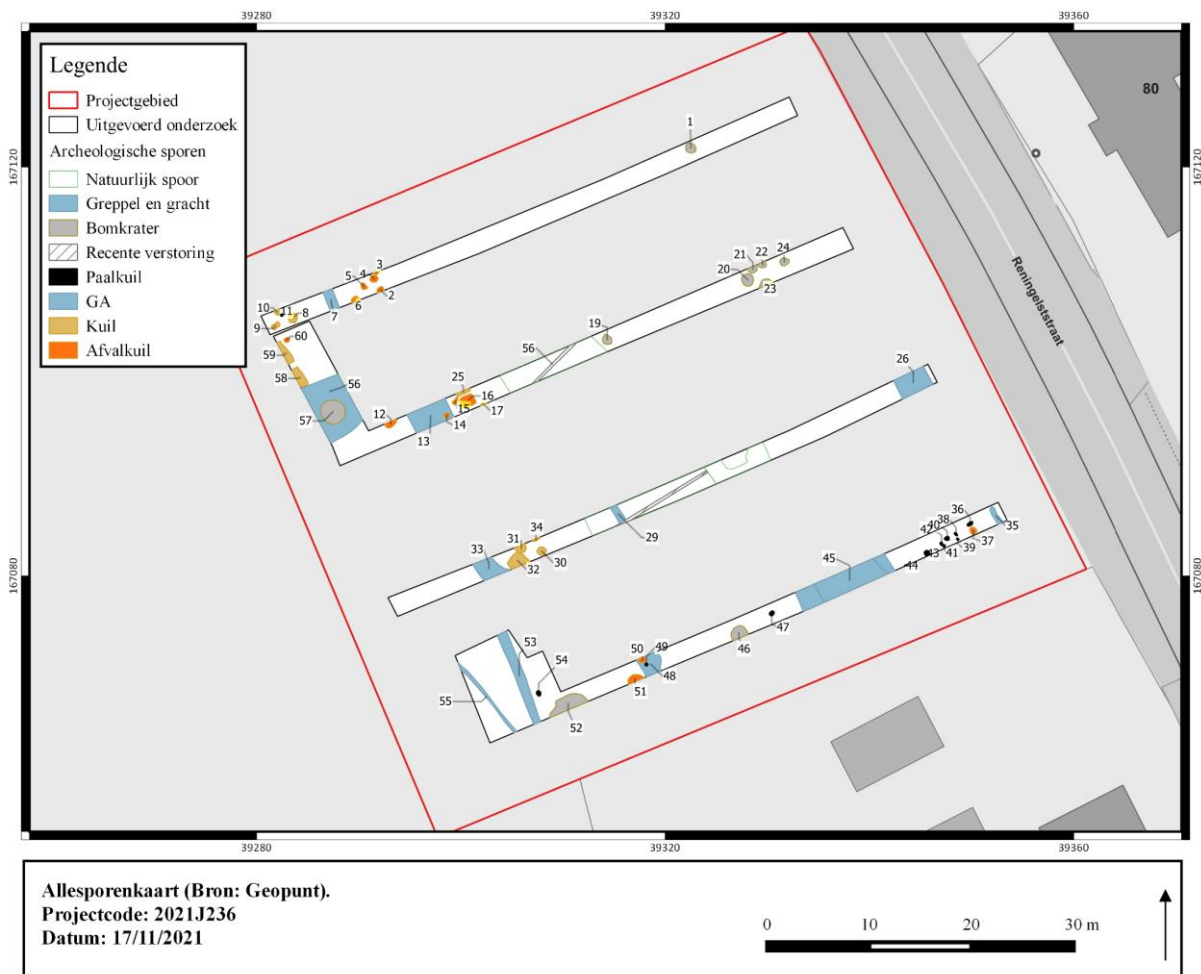
Figuur 24: Uitgevoerd onderzoek met aanduiding van de onderzochte bodemprofielen.



2.2.4 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.4.1 Algemeen

Tijdens de terreinevaluatie werden 61 spoornummers gebruikt voor archeologische sporen. Het betrof 3 natuurlijke sporen en 58 antropogene. De antropogene sporen zijn verder in te delen in 14 afvalkuilen, 11 kuilen, 11 grachten en greppels, 10 paalkuilen, 10 bomkraters, en 2 recente drainagebuizen.



Figuur 25: Allesporenkaart op de GRB-basiskaart.



2.2.4.2 Afvalkuilen en kuilen

Tijdens het uitgevoerde onderzoek werden 14 sporen als afvalkuil geïnterpreteerd. Het gaat om kuilen van verschillende afmetingen die werden gebruikt om afval te dumpen en die, zeer waarschijnlijk, te linken zijn aan het gebruik van deze locatie als kamp in de Eerste Wereldoorlog. Het gaat om spoor 2, 3, 4, 5, 6, 12, 14, 15, 16, 34, 37, 50, 51 en 60. In elk van deze sporen werden vondstfragmenten, roestlagen en/of sporen van verbranding waargenomen.

Aanvullend aan de afvalkuilen werden ook 11 kuilen aangetroffen zonder sporen van afval of verbranding. Het gaat vermoedelijk ook om afvalkuilen waarbij de afvalrijke laag (nog) niet in het archeologisch vlak werd aangesneden. Het betreft spoornummer 8, 9, 10, 17, 25, 31, 32, 47, 54, 58 en 59.

Opvallend is dat de grote meerderheid van deze kuilen en afvalkuilen zich in het westelijke deel van het terrein bevinden, buiten de prikkeldraad die op de historische luchtfoto's te zien is, met een opvallende concentratie in het noordwestelijke deel. Het gaat, al dan niet toevallig, om het laagste gedeelte van het terrein.



Figuur 26: Allesporenkaart op de luchtfoto van 25 april 1917.





Figuur 27: Veldopname spoor 2.



Figuur 28: Veldopname spoor 3.



Figuur 29: Veldopname spoor 4.



Figuur 30: Veldopname spoor 5.





Figuur 31: Veldopname van spoor 6, een duidelijk voorbeeld van een afvalkuil met roest, glas en sporen van verbranding.



Figuur 32: Veldopname spoor 12.



Figuur 33: Veldopname spoor 14.



Figuur 34: Veldopname spoor 15.



Figuur 35: Veldopname spoor 16.



Figuur 36: Veldopname spoor 34.



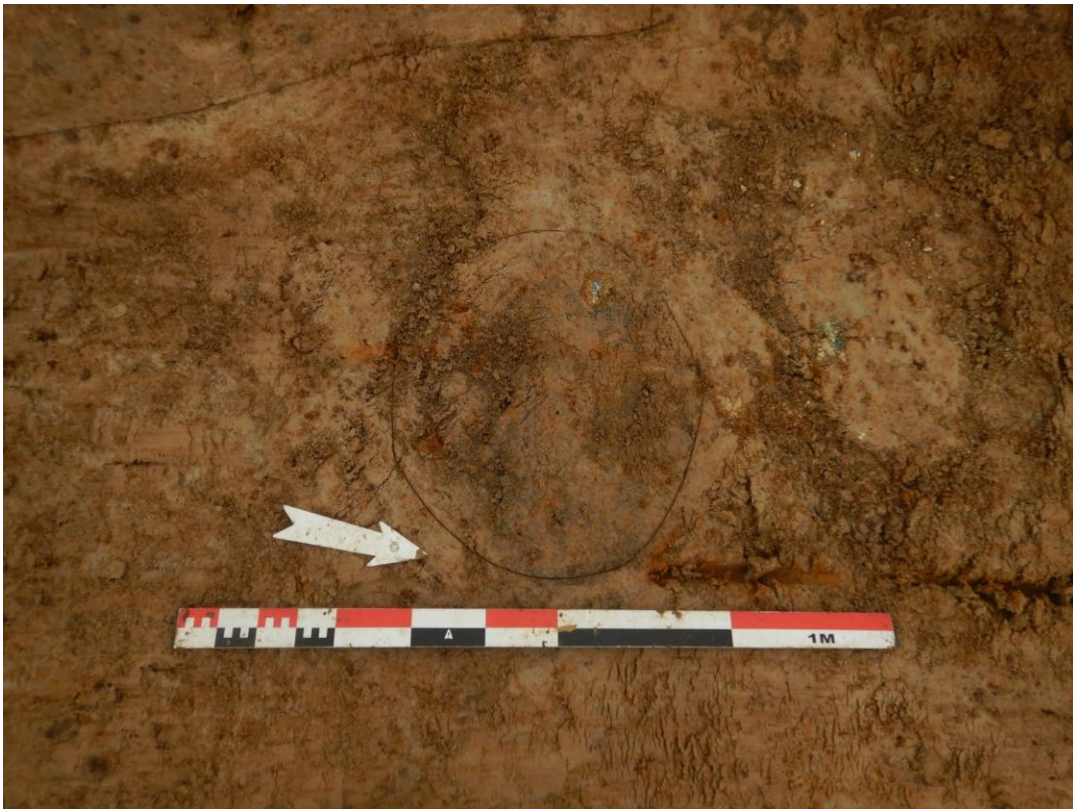
Figuur 37: Veldopname spoor 37.



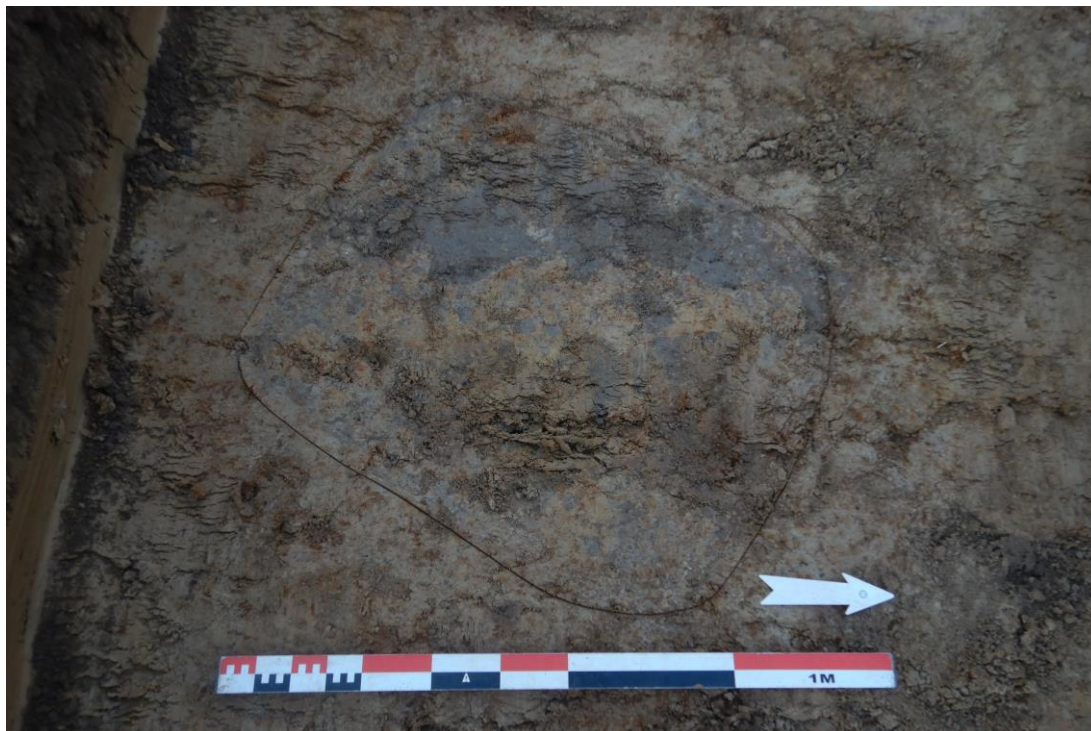
Figuur 38: veldopname spoor 50.



Figuur 39: Veldopname spoor 51.



Figuur 40: Veldopname spoor 60.



Figuur 41: Veldopname spoor 8.



Figuur 42: Veldopname spoor 9.



Figuur 43: Veldopname spoor 10.



Figuur 44: Veldopname spoor 17.





Figuur 45: Veldopname spoor 25.



Figuur 46: Veldopname spoor 31.





Figuur 47: Veldopname spoor 32.



Figuur 48: Veldopname spoor 47.



Figuur 49: Veldopname van spoor 54.



Figuur 50: veldopname spoor 58.



Figuur 51: Veldopname spoor 59.

2.2.4.3 Grachten en greppels

Tijdens het gevoerde onderzoek werden 11 sporen als gracht of greppel geïnterpreteerd. Het gaat om spoor 7, 13, 26, 29, 33, 35, 45, 48, 53, 55 en 56.

Over het algemeen is er in verschillende grachten en greppels weinig structuur te herkennen.

Spoor 7 betrof een oudere en blekere greppel waarin een fragment aardewerk, vondstnummer 1 (zie *infra*), werd aangetroffen. Het gaat om een greppel uit de nieuwe of nieuwste tijden en is vermoedelijk ouder dan de Eerste Wereldoorlog.

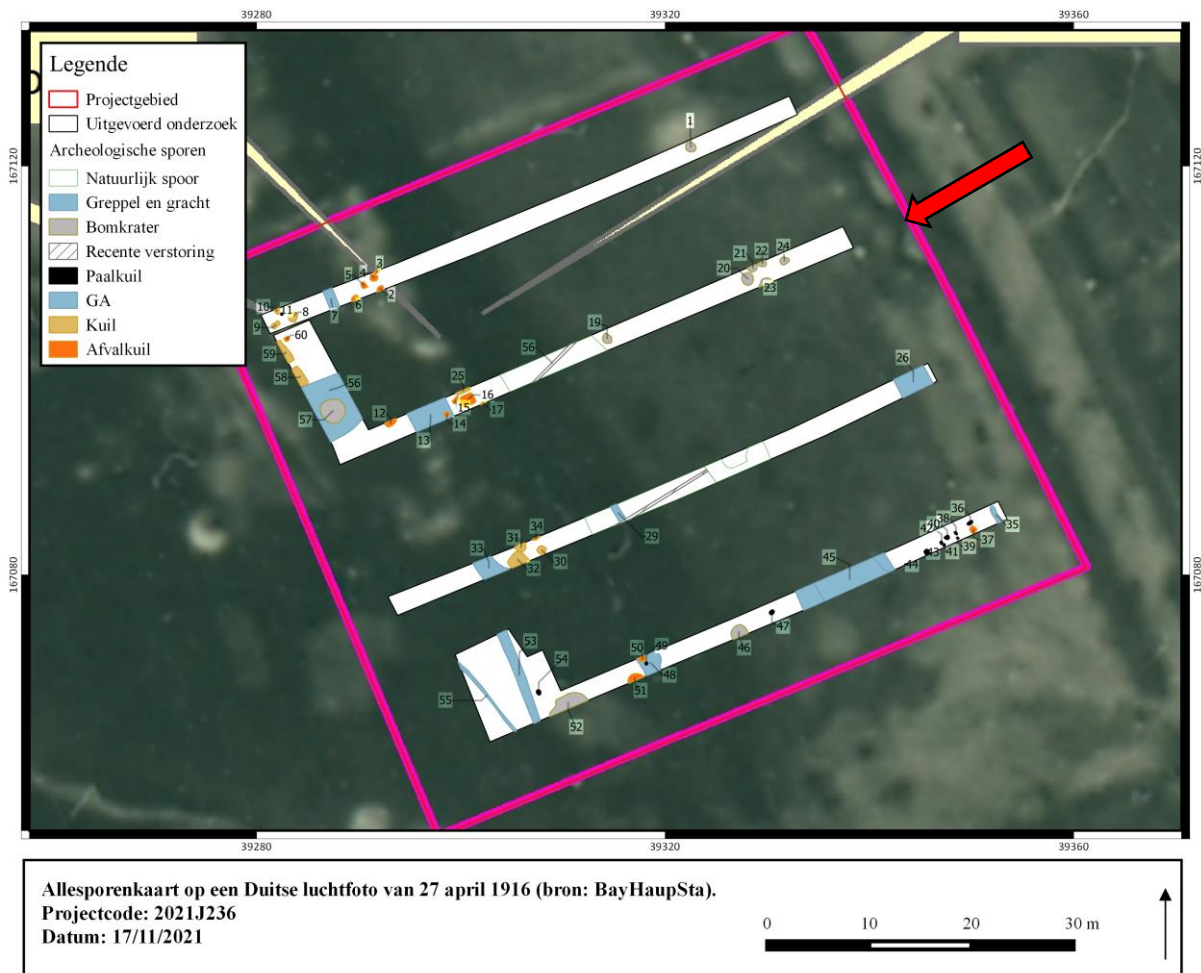
Spoor 13, 29, 48 en 56 liggen, al dan niet toevallig, op de locatie van een onregelmatig cirkelvormige *cropmark* met een diameter van ca. 55m die zichtbaar is op een Duitse luchtfoto uit 1915. De interpretatie van dit *cropmark* en de sporen is echter niet eenduidig overtuigend. De interpretatie van spoor 13 is zelfs twijfelachtig en mogelijk bodemkundig.



Figuur 52: Allesporenkaart op de luchtfoto van 16 februari 1915 met een duidelijke *cropmark*.



Spoor 26 en 35 zijn te dateren in de Eerste Wereldoorlog en is mogelijk te linken aan de weg die parallel loopt. Mogelijk gaat het om een gracht, loopgraaf of gerelateerde infrastructuur naast de weg. Op de luchtfoto van 27 april 1916 is naast de weg een duidelijk langwerpig en zig-zaggend spoor zichtbaar dat mogelijk doorloopt in beide sporen. In spoor 26 werd vondstnummer 8 aangetroffen, een lederen schoen.



Figuur 53: Allesporenkaart op de luchtfoto van 27 april 1916 met mogelijke loopgraaf.



Spoor 45 werd vanwege de vorm in de sleuf ook als gracht geïnterpreteerd. Het spoor werd direct onder de ploeglaag aangetroffen. Het bestond uit twee vullingspakketten, het centrale pakket zat vol afval uit de Eerste Wereldoorlog. De interpretatie is mogelijk te herbekijken. Op basis van de luchtfoto's zou het ook om een zeer grote kuil kunnen gaan.



Figuur 54: Allesporenkaart op de luchtfoto van 1918.

De overige greppels en grachten konden niet specifiek gedateerd en/of geïnterpreteerd worden tijdens het gevoerde onderzoek. Het gaat vermoedelijk om agrarische *off-site* fenomenen.





Figuur 55: Veldopname spoor 7.



Figuur 56: Veldopname spoor 13.





Figuur 57: Veldopname van spoor 26.



Figuur 58: Veldopname spoor 29.





Figuur 59: Veldopname spoor 33.



Figuur 60: Veldopname spoor 35.



Figuur 61: Veldopname spoor 45.



Figuur 62: veldopname spoor 48.



Figuur 63: Veldopname van spoor 53 (l.) en spoor 55 (r.).



Figuur 64: Veldopname spoor 57 met bomkrater (spoor 57).

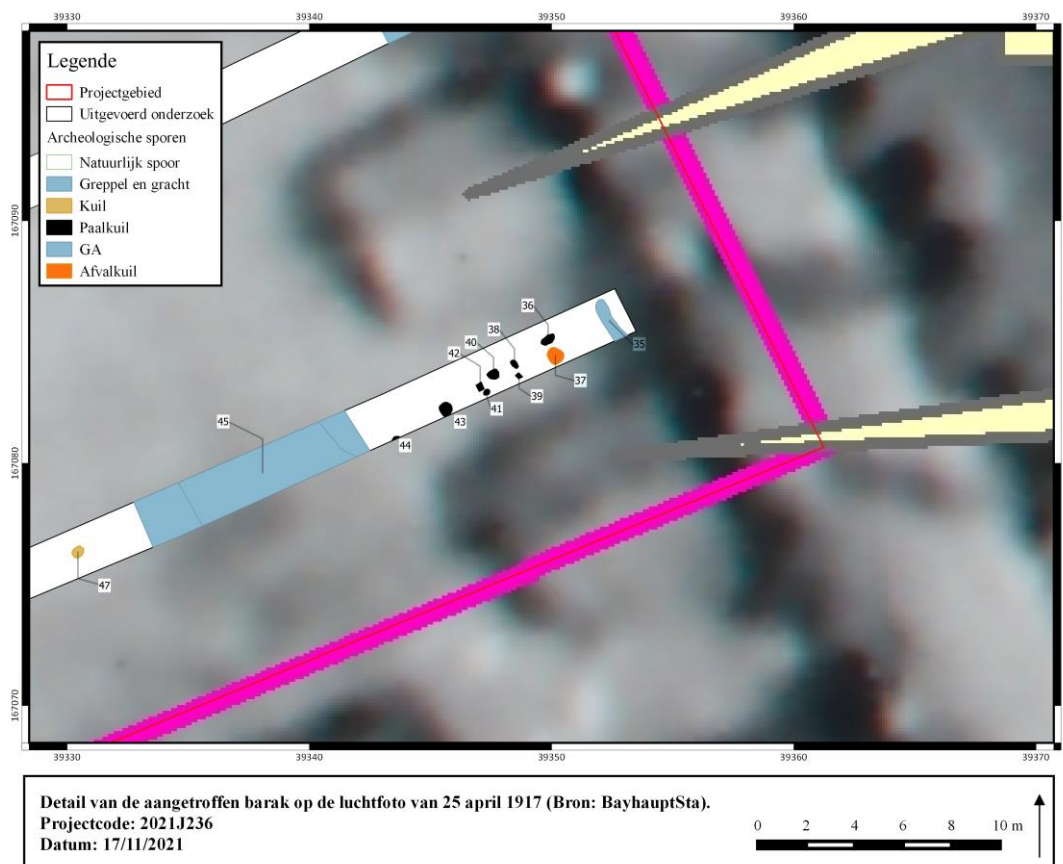
2.2.4.4 Paalkuilen

Tijdens het gevoerde onderzoek werden 10 sporen als paalkuil geïnterpreteerd. Het gaat om spoor 11, 30, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 en 49. Het gaat om 3 geïsoleerde paalsporen, spoor 11, 30 en 49, en 7 die toebehoren tot een barak uit de Eerste Wereldoorlog.

De sporen die tot barak behoren vertonen een duidelijke structuur. Het gaat vermoedelijk om één van de wanden van de twee barakken die op de luchtfoto's op deze locatie binnen het projectgebied staan aangeduid vanaf 25 april 1917 en aanwezig blijven tot de laatst beschikbare luchtfoto op 9 mei 1918. Op de loopgravenkaarten wordt het projectgebied dan aangeduid als 'N°4 Camp'. Vermoedelijk werd het ingericht in aanloop van de Derde Slag om Ieper.

Van de sporen die tot deze barak behoren zijn spoor 36, 40, 43 en 44 het regelmatigst. Ze zijn lineair georiënteerd en hebben een regelmatige onderlinge afstand van ca. 2,4m, al dan niet toevallig 8 feet (2,43m). Opvallend is ook dat in deze vier sporen bakstenen of baksteenfragmenten werden aangetroffen als fundering.

Rond spoor 40 bevonden zich nog 4 kleinere sporen die als extra versteviging geïnterpreteerd worden van hetzelfde grondplan. De additionele paalspoor zijn spoor 38, 39, 41 en 42. Spoor 38 en 42 bevinden zich in de lineaire opstelling van de basispaalkuilen, spoor 39 en 41 bevinden zich als parallelsporen iets meer naar het zuidoosten. Ook hier werden extra fundamenteen aangetroffen. Voor spoor 38 betrof het eveneens baksteen, in de overige sporen werd een houten fragment als fundering aangetroffen, dit versterkt het vermoeden dat het om een versteviging gaat.



Figuur 65: Detail van de paalkuilen van de barak op de Duitse luchtfoto van april 1917.





Figuur 66: overzicht van de barak met spoor 44 op de voorgrond.

De overige sporen die als paalspoor werden geïnterpreteerd liggen geïsoleerd zonder enige mogelijke structuur.

Spoor 11 betrof een paalkuil die werd aangetroffen ter hoogte van een tent die op een van de luchtfoto's werd herkend. Dergelijke tenten worden normaal niet met ingeheide of ingegraven palen opgesteld. Een juiste functie of datering kan bijgevolg niet naar voren worden geschoven.



Figuur 67: veldopname spoor 11.



Figuur 68: Veldopname spoor 30.

Spoor 30 betrof een opvallende kuil met een vulling bestaande uit fragmenten van rode baksteen. Deze vulling heeft vermoedelijk een stabiliserende en/of drainerende vulling en werd daarom als mogelijke (fundering van een) paalkuil geïnterpreteerd.

De derde geïsoleerde paalkuil betrof spoor 49. Dit spoor oversneet een oudere greppel, spoor 48, die mogelijk als cropmark op de luchtfoto van 1915 te zien is. Een nabije kuil, spoor 50, werd als afvalkuil uit de Eerste Wereldoorlog geïnterpreteerd.



2.2.4.5 Bomkraters

In het uitgevoerde onderzoek werden 10 bomkraters herkend. Het gaat om spoor 1, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 46, 52 en 57. Deze zijn wellicht allen te dateren in het voorjaar van 1918, toen de frontlijn door het Duitse Lenteoffensief op slechts 1,5 km van het projectgebied kwam te liggen en waarbij eind april vrij hevig werd gevochten in de omgeving van de Kemmelberg.

Op de beschikbare luchtfoto's zijn sommige van de aangetroffen kraters herkenbaar. Op de oudere luchtfoto's zijn geen duidelijke bomkraters te herkennen.



Figuur 69: Allesporenkaart op de luchtfoto van 9 mei 1918, tijdens het Lenteoffensief.





Figuur 70: Luchtfoto van 29 januari 1918, voor het Duitse Lenteoffensief.





Figuur 71: Luchtfoto van 9 mei 1918, na het Duitse Lenteoffensief.

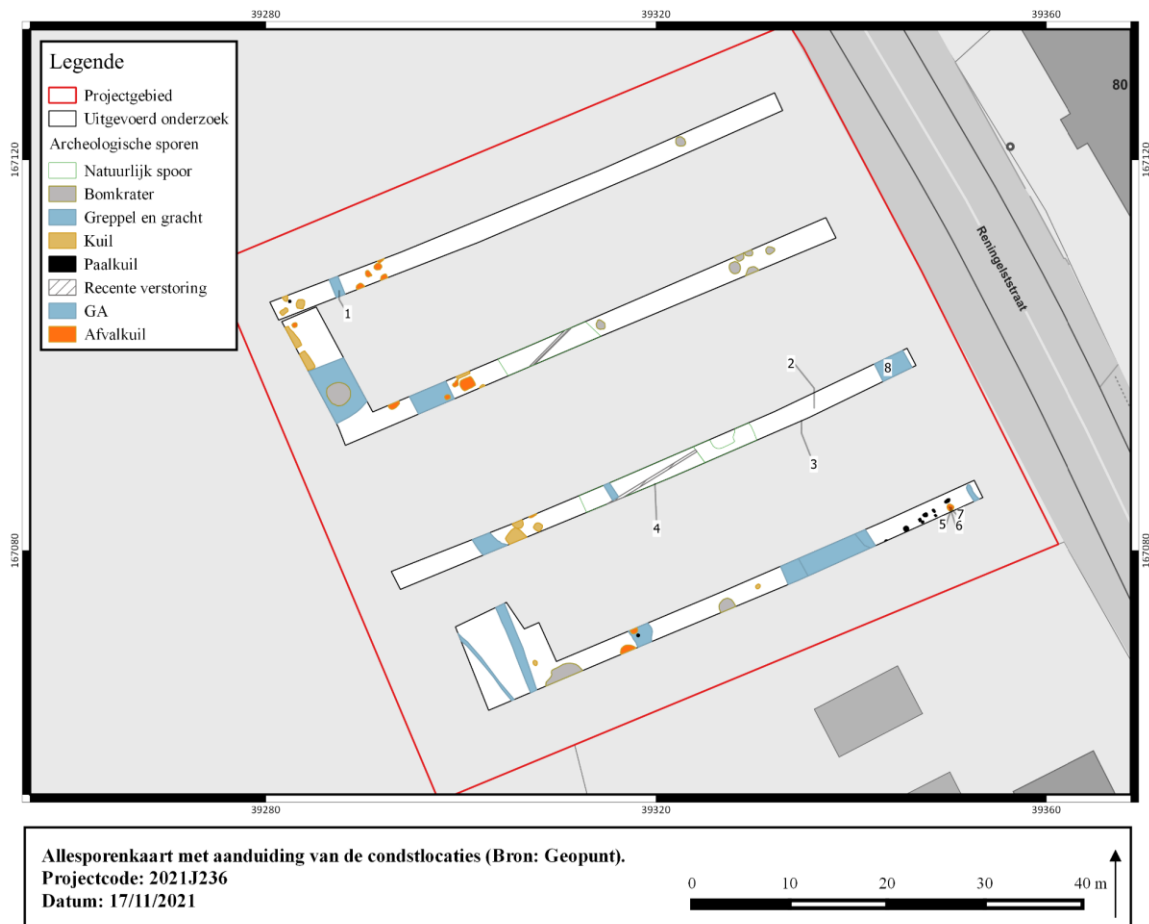
2.2.4.6 Overige sporen

De overige sporen betreffen 3 natuurlijke sporen en 2 duidelijk recente sporen waarvan 1 vastgestelde drainage. Deze sporen zijn archeologisch niet relevant en worden verder niet besproken.



2.2.5 Assessment van de vondsten

Er werden acht vondstnummers uitgeschreven tijdens het onderzoek, Het gaat om aardewerk (2 vondstnummers), metaal (3 vondstnummers), leer (2 vondstnummers) en kunststof (1 vondstnummer). Niet alle vondsten werden gelicht. Enkel de relevante vondsten en vondsten die bij de aanleg van het vlak in hun context werden verstoord werden ingezameld.



Figuur 72: Allesporenkaart met aanduiding van de vondstlocaties.

Vondstnummer 1 werd aangetroffen in een greppel, spoor 7. Het ging om drie fragmenten aardewerk bestaande uit een rand en twee ooraanzetten van oxiderend gebakken en geglaazuurd aardewerk. Dergelijke baksels komen vrij frequent voor en werden lange tijd gebruikt. Ze zijn als post-middeleeuws te dateren.

Vondstnummers 2 en 3 betroffen kleine hoefijzerdepots van respectievelijk 10 en 22 stuks in diverse formaten. Beide depots werden in overgangshorizont net onder de ploeglaag aangetroffen. Deze werd verwijderd bij aanleg van de sleuven omdat de archeologische sporen in deze horizont niet of slecht leesbaar zijn. Beide depots zijn mogelijk in of na de Eerste Wereldoorlog te dateren. De locatie van vondstnummer 3 is ook te zien in bodemprofiel 3.





Figuur 73: Vondstnummer 1.



Figuur 74: Vondstnummer 2.



Figuur 75: Vondstnummer 3.



Figuur 76: Locatie vondstnummer 3 in profiel_03.



Ook vondstnummer 4 werd aangetroffen in een bodemprofiel, profiel_04. het gaat om een fragment aardewerk dat werd aangetroffen in een donkerdere bodemhorizont. Deze bevond zich in de omgeving van spoor 29 en heeft mogelijk te maken met de cirkelvormige *cropmark* op de luchtfoto van 1915. De bovenliggende horizonten zijn echter niet als versmeten of antropogeen te herkennen.



Figuur 77: Vondstnummer 4.



Figuur 78: Donkerdere horizont waaruit V4 gerecupereerd werd.

Vondstnummer 5, 6 en 7 zijn afkomstig uit spoor 37, een afvalkuil die vlak bij de barak in de oostelijke hoek van het projectgebied werd aangetroffen. De vondsten die bij de aanleg van het vlak uit deze afvalkuil gerecupereerd werden, werden per materiaalcategorie ingezameld.

De lederen framgenten werden ingezameld onder vondstnummer 5. Het betrof fragmenten van 2 Britse *Infantry Equipment pattern 1914* munitietasjes en een langwerpige rechthoekige lederen flap, mogelijk de versteviging van een *haversack* van een niet nader te identificeren model.

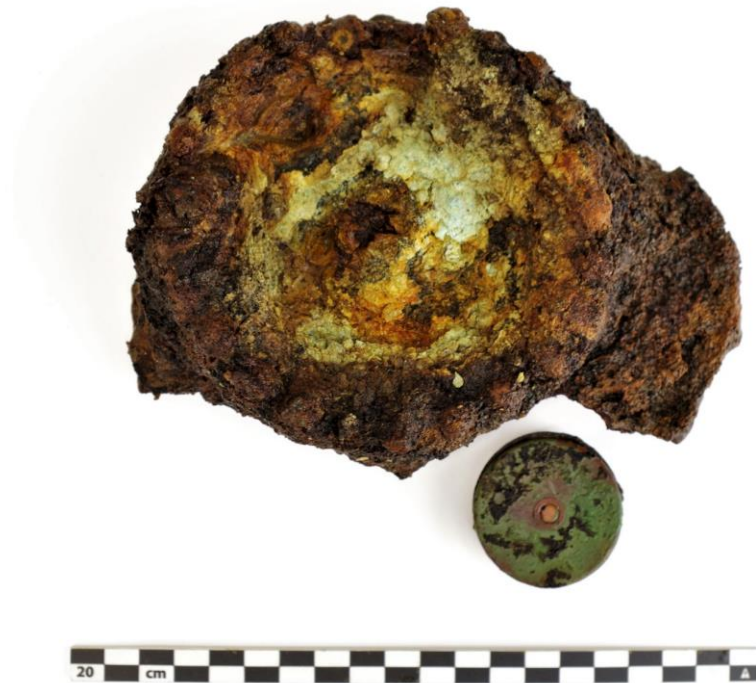




Figuur 79: Vondstnummer 5.



De metalen vondsten uit spoor 37 werden ingezameld onder vondstnummer 6. het gaat om de bodem van een niet-afgevuurde lichtkogel en een sterk gecorrodeerde *Lewis gun Magazine*.



Figuur 80: Vondstnummer 6.

Vondstnummer 7 betrof een oog van een gasmasker of bril in kunststof. Het type is echter niet nader te bepalen.



Figuur 81: Vondstnummer 7.



Vondstnummer 8, tenslotte, werd aangetroffen in spoor 26. Dit spoor werd als greppel geïnterpreteerd maar ligt in de nabijheid van een mogelijke loopgraaf die op luchtfoto's te zien is. Het betreft een lederen schoenfragment van een linker hiel.



Figuur 82: Vondstnummer 8, bovenkant.



Figuur 83: Vondstnummer 8, onderkant.



2.2.6 Assessment van de stalen

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen.

2.2.7 Conservatie-assessment

Alle gegevens die gegenereerd zijn tijdens het onderzoek, zullen digitaal bewaard worden bij Ruben Willaert nv. De vondsten zullen op korte termijn bewaard worden de depotruimte van de uitvoerder van het onderzoek. Dit gebeurt volgens de gebruikelijke methodes rond de bewaring van archeologische vondsten. Later zullen ze in samenspraak met de opdrachtgever ondergebracht worden op de locatie die de beste bewaringsomstandigheden biedt.

2.2.8 Interpretatie van de resultaten, synthese en datering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden voornamelijk sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Het gaat om afvalkuilen en paalkuilen van een barak die aan het Britse '*N°4 Camp*' gelinkt kunnen worden. Aanvullend werden ook bomkraters aangetroffen die te linken zijn aan het Duitse Lenteoffensief van 1918.

Verder werd een cirkelvormig spoor opgemerkt op een van de historische luchtfoto's. Dit spoor kon niet overtuigend in de archeologische sporen worden herkend. Mogelijk is de aflijning ervan doorheen de tijd sterk vervaagd en is enkel de bodem ervan nog herkenbaar waar deze werd aangesneden. Het is.

2.2.9 Confrontatie resultaten met voorgaande onderzoeksfases

De waarnemingen op het terrein konden gelinkt worden aan de gegevens van de locatie die tijdens het bureauonderzoek beschreven waren. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek leek vooral het potentieel uit de Eerste Wereldoorlog duidelijk en accuraat aanwezig.

Een cirkelvormige structuur die op de historische luchtfoto van 1915 werd opgemerkt is mogelijk, maar niet overtuigend, aanwezig in het archeologisch ensemble. Mogelijk is dit spoor visueel slecht bewaard en werden de herkenbare niveaus slechts gedeeltelijk aangesneden.

2.2.10 Verwachting archeologisch erfgoed

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een oppervlakte van 559m² aangelegd. Daarmee werd 14 % van het onderzoeksgebied van 3.979m² archeologisch onderzocht. De verwachtingen naar archeologische sporen uit de Eerste Wereldoorlog werd hierbij ingelost met 14 afvalkuilen en 11 mogelijke afvalkuilen en de paalfundering van minstens 1 barak.

Verder werd ook nog een cirkelvormige *cropmark* mogelijk aangesneden. Het betreft echter een moeilijk vatbare structuur die niet accuraat afgelijnd of gedateerd kon worden in het gevoerde onderzoek. Een juiste interpretatie van dit spoor blijft derhalve achterwege.



2.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen werden in het assessmentrapport behandeld. Hieronder worden ze bij wijze van samenvatting nog eens van een bondig antwoord voorzien.

-Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

De waargenomen bodemopbouw betrof een A-B-C-profiel met een ploeglaag en een overgangshorizont. Deze opbouw komt overeen met de bodemkaart en de uitgevoerde landschappelijke boringen.

-In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?

De aangetroffen bodemopbouw is antropogeen van aard. De oorspronkelijke opbouw, die voornamelijk oppervlakkig is, is door landbouw deels vernield en sterk beïnvloed. De aangetroffen bodem was antropogeen opgebouwd maar niet zwaar verstoord.

-Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

Er werden duidelijke bodemsporen aangetroffen, zowel natuurlijke als antropogene. De recentere sporen waren zeer scherp en duidelijk.

-Op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?

Het archeologisch vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van ca. 0,5m onder het maaiveld.

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

De aangetroffen sporen waren over het algemeen goed bewaard.

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

neen.

-Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?

De waargenomen sporen zijn voornamelijk te dateren in de Eerste Wereldoorlog en zijn voornamelijk te verklaren vanuit de aanwezige infrazstructuur zoals de weg en de toenmalige bebouwing. De bodem en het landschap zijn hierbij slechts van secundair belang en zeker geen verklaring voor de aan- of afwezigheid van deze sporen.

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

De aangetroffen sporen zijn voornamelijk te dateren in de Eerste Wereldoorlog en behoren tot een versterkt punt dat later, in de voorbereiding voor de Derde Slag om Ieper, verder werd uitgebouwd als kamp en onder de naam 'N°4 Camp' op de kaarten staat aangeduid. Van één van de historisch gekende barakken werd een wand in de vorm van een palenrij aangetroffen.



Een andere mogelijke structuur betreft een cirkel die als cropmark kon worden herkend op de luchtfoto van 1915. Het is op basis van de archeologische sporen in dit proefsleuvenonderzoek echter een zeer moeilijk te interpreteren of dateren structuur.

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

De aangetroffen sporen zijn voornamelijk te dateren in de Eerste Wereldoorlog. Enkele greppels zijn iets ouder maar zeker post-middeleeuws. De cirkelvormige structuur kon moeilijk gevat noch gedateerd worden tijdens het gevoerde onderzoek.

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

De waargenomen archeologische sporen wijzen op een de rand van een versterkt punt met prikkeldraadversperring dat werd uitgebouwd tot kamp uit de Eerste Wereldoorlog. Dit uit zich in afvalkuilen en een deel van een barak die archeologisch kon worden herkend.

Voor de oudere perioden is voornamelijk een cirkelvormige structuur herkend op de luchtfoto van 1915. Deze kon archeologisch echter niet duidelijk of overtuigend worden gevat tijdens het uitgevoerde onderzoek, ondanks de speciale aandacht en actieve zoektocht naar dit spoor. Bijgevolg kan dit spoor op basis van het gevoerde onderzoek ook niet geïnterpreteerd of gedateerd worden.

-Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf of nederzetting?

Neen.

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

Neen. De cirkelvormige structuur heeft een vrij grote diameter die doet denken aan een laat-neolitische grafcirkel. De verzamelde onderzoeksdata kunnen deze mogelijkheid echter staven noch ontkrachten. Indien het om een grafmonument zou gaan is de visuele bewaring ervan zeer beperkt en mogelijk enkel van toepassing op de stabilisatiehorizont(en) van de vulling.

-Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens en gekende archeologische vindplaatsen in de ruime omgeving?

Deze komen overeen.

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

Hoewel het kamp uit de Eerste Wereldoorlog op kaarten en foto's gekend is, is er weinig gekend opver de opbouw en activiteit ervan. Verder onderzoek naar de archeologische restanten zou meer inzicht kunnen geven in de activiteiten in deze regio, in dergelijke kampen en in dit kamp in het bijzonder. Mogelijk is er een specifieke functie die de inrichting van het kamp in een versterkt punt verklaart.

-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)?



Neen.

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

° wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?

Voor het vervolgonderzoek wordt geadviseerd om het gehele terrein op te graven. Zowel de sporen die gelinkt kunnen worden aan het kamp uit de Eerste Wereldoorlog als de cirkelvormige structuur beslaan praktisch het volledige onderzoeksgebied.

° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?

Een bijzondere aandacht is vereist voor de cirkelvormige structuur die tijdens het vooronderzoek slecht beperkt kon worden gevat. Het aanleggen van een opgravingsvlak op een grotere oppervlakte biedt de kans om het archeologisch niveau nauwkeuriger aan te houden in het archeologisch vlak dan tijdens proefsleuven het geval is. Door de beperkte herkenbaarheid van dit, potentieel, spoor zal een grotere oppervlakte ook een duidelijker beeld geven. Desgevallend kan eventueel overgegaan worden tot een verdieping van het niveau tot op een laag waar de zichtbaarheid wel voldoende is.

° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

Enkele van de vragen die het vervolgonderzoek dient te beantwoorden zijn de volgende:

- Kan de cirkel die op de luchtfoto van 1915 herkenbaar is archeologisch gevat?
- Welke sporen kunnen toegewezen worden aan het versterkte punt dat hier tijdens de Eerste Wereldoorlog werd ingericht? Wat was de inrichting van deze versterking en kan hieruit een mogelijk specifiek doel of functie worden afgeleid?
- Welke sporen zijn toe te wijzen aan de inrichting van het kamp 'N°4 Camp'? Zijn er aanwijzingen dat dit kamp een specifiek gebruik kende?

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 organisch rijke sporen worden aangetroffen, bijvoorbeeld latrines, is het aangewezen om deze te bemonsteren. De hoeveelheid van de staalname en het type hangt af van de sporen en hun potentieel.



2.4 Samenvatting

De aanleiding van het onderzoek is de geplande realisatie van een kleine waterzuiveringsinstallatie binnen het projectgebied. Het potentieel aanwezige bodemarchief wordt door de werkzaamheden bedreigd. Naar aanleiding hiervan werd begin 2020 een archeologienota opgemaakt door Ruben Willaert nv (ID 14454).

Het onderzoeksterrein van 3.979 m² situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als landschappelijk waardevol agrarisch gebied en de aanvrager is publieksrechtelijk. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3979 m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

De fase van het onderzoekstraject dat hieronder besproken wordt (projectcode: **2021J236**), bouwt verder op het bureauonderzoek en het bijhorende programma van maatregelen (projectcode: **2020A398**).

Een prospectie met ingreep in de bodem was noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen nagaan. Het doel van deze archeologische terreininventarisatie was 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. Ook de verstoringsgraad, de bewaringstoestand van de eventuele resten en de bedreiging van de geplande werken kon zo beter ingeschat worden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een oppervlakte van 559m² aangelegd. Daarmee werd 14 % van het onderzoekgebied van 3.979m² archeologisch onderzocht. De verwachtingen naar archeologische sporen uit de Eerste Wereldoorlog werd hierbij ingelost met 14 afvalkuilen en 11 mogelijke afvalkuilen en de paalfundering van minstens 1 barak.

Verder werd ook nog een cirkelvormige *cropmark* mogelijk aangesneden. Het betreft echter een moeilijk vatbare structuur die niet accuraat afgelijnd of gedateerd kon worden in het gevoerde onderzoek. Een juiste interpretatie van dit spoor blijft derhalve achterwege.

Om het archeologisch potentieel van de sporen uit de Eerste Wereldoorlog te lichten en de cirkelvormige structuur bijkomend te onderzoeken wordt een vervolgonderzoek geadviseerd op het volledige terrein, hiervoor wordt een programma van maatregelen opgesteld.



3 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

WILLAERT A. & HEIRMAN F., 2020: *Reningelststraat (Heuvelland, West-Vlaanderen). Archeologienota. Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek*, Brugge.

VAN GOIDSENHOVEN W. 2020: *Reningelststraat (Heuvelland, West-Vlaanderen). Archeologienota. Deel 2: Programma van Maatregelen*, Brugge.

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



4 Bijlagen

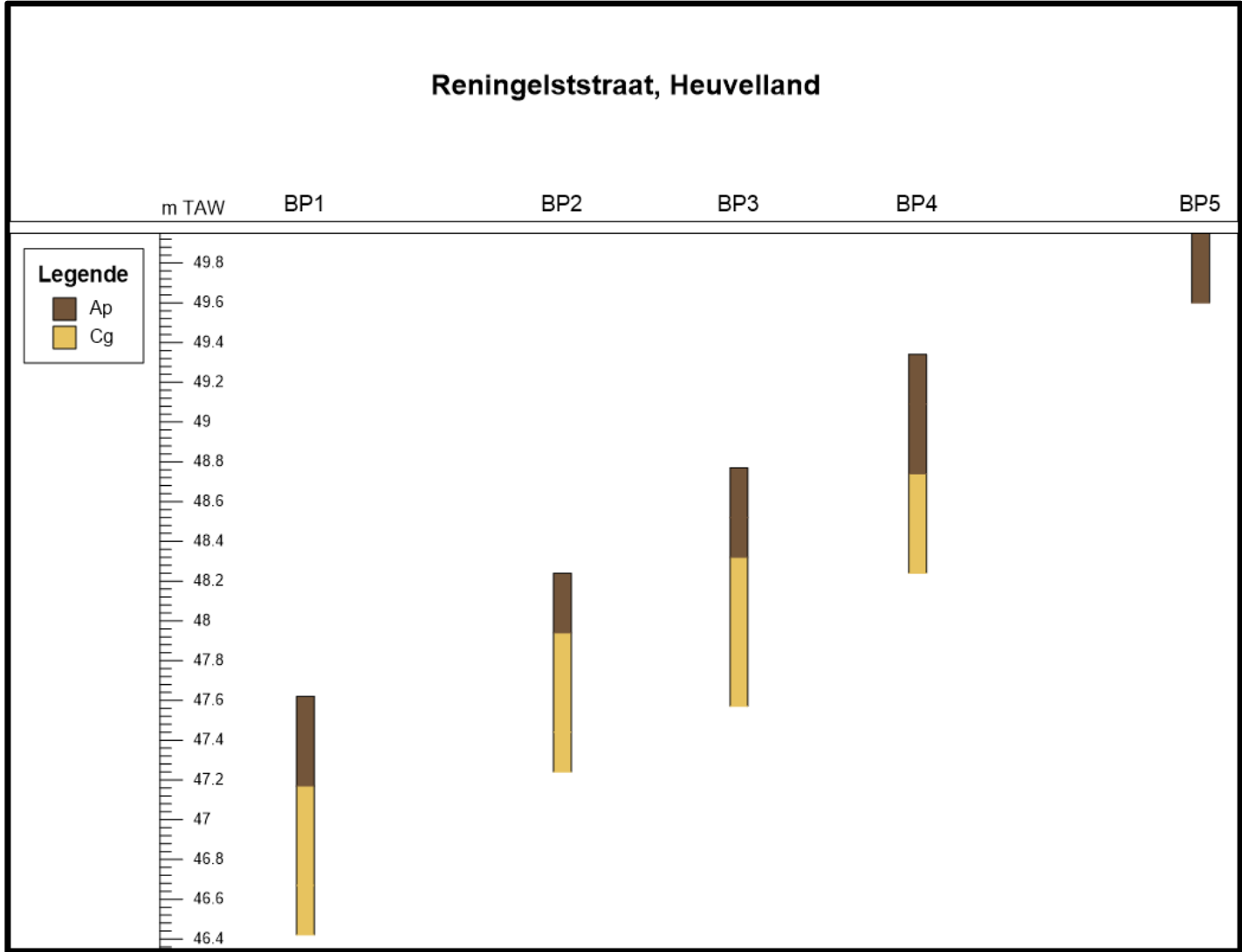
4.1 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	39293,50	167103,40	47,62	8/07/2020	Edelman	7,0	Manueel	120	46,42	Akker	Regen, bewolkt
BP2	39327,30	167114,30	48,24	8/07/2020	Edelman	7,0	Manueel	100	47,24	Akker	Regen, bewolkt
BP3	39317,20	167092,10	48,77	8/07/2020	Edelman	7,0	Manueel	120	47,57	Weide	Regen, bewolkt
BP4	39305,80	167070,20	49,34	8/07/2020	Edelman	7,0	Manueel	110	48,24	Weide	Regen, bewolkt
BP5	39342,40	167084,00	49,95	8/07/2020	Edelman	7,0	Manueel	35	49,60	Weide	Regen, bewolkt

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Bodem-horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnselen	Overige
BP1	1	0	45	47,62	47,17	Ap	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Lichte roest, reductievlekken	Humeus, blauwige vlekken, puin
	2	45	95	47,17	46,67	Cg	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand	Beige	Vochtig	Gley	
	3	95	120	46,67	46,42	Cg	L-S	zandleem tot lemig zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Gley	
BP2	1	0	30	48,24	47,94	Ap	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	/	Humeus
	2	30	80	47,94	47,44	Cg	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand	Beige	Vochtig	Gley	
	3	80	100	47,44	47,24	Cg	L-S	zandleem tot lemig zand	Z3	fijn zand	Grijs	Vochtig	Gley	

BP3	1	0	25	48,77	48,52	Ap	A	leem	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	25	45	48,52	48,32	Ap	A	leem	Nvt	niet van toepassing	Lichtbruin	Droog	/	Licht humeus
	3	45	120	48,32	47,57	Cg	Ae	zware leem	Nvt	niet van toepassing	Beige	Vochtig	Gley	Kleiiger
BP4	1	0	25	49,34	49,09	Ap	A	leem	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	25	60	49,09	48,74	Ap	A	leem	Nvt	niet van toepassing	Lichtbruin	Droog	/	Licht humeus, vermengd of colluvium, baksteenfragmenten
	3	60	110	48,74	48,24	Cg	Ae	zware leem	Nvt	niet van toepassing	Beige	Vochtig	Gley	Kleiiger
BP5	1	0	35	49,95	49,60	Ap	A	leem	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin	Droog	/	Humeus, grote baksteenfragmenten e.a., boring gestaakt door harde ondoordringbare ondergrond

4.2 Visualisatie van de boorprofielen



4.3 Sporenlijst

OPGR_ID	utni	Vlknr	Spoornr	Vullingnr	Z	KLRE-21S_1	KLRE-21S_2	KLRE-21S_3	KLRE-21S_4	KLRE-21S_5	KLRE-21S_6	KLRE-21S_7	KLRE-21S_8	KLRE-21S_9	KLRE-21S11	KLRE-21S12
KLRE-21	2	1	12	1	47.19	AFK	OVL	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	13	1	47.27	GA	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	BR	OR	KZ1				
KLRE-21	2	1	14	1	47.48	AFK	RND	HETEROGEEN	DONKER	BR	GR	KZ1				
KLRE-21	2	1	15	1	47.49	AFK	ONR	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	16	1	47.55	AFK	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	17	1	47.67	KL	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	18	1	47.84	REC	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	OR	KZ1				
KLRE-21	2	1	19	1	47.85	BKR	OVL	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	20	1	48.01	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	21	1	47.99	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	22	1	48.02	BKR	OVL	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	23	1	48	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	24	1	48	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	SCHRAPNEL			
KLRE-21	2	1	25	1	47.53	KL	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	56	1	47.09	GR	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1			IDEM ZOALS VULLING 1	
KLRE-21	2	1	57	1	47.09	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	58	1	46.97	KL	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	59	1	46.9	KL	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	60	1	46.84	AFK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	2	1	56	2	47.9	NV	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1			IDEM ZOALS VULLING 1	
KLRE-21	4	1	35	1	49.33	GR	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	OR	GR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	36	1	49.26	PK	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN K			
KLRE-21	4	1	37	1	49.25	AFK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN K			
KLRE-21	4	1	38	1	49.29	PK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	39	1	49.34	PK	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	HOUTEN PAA			
KLRE-21	4	1	40	1	49.33	PK	OVL	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	41	1	49.36	PK	OVL	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	4	1	42	1	49.37	PK	RHK	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	4	1	43	1	49.3	PK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	44	1	49.36	PK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	45	1	49.33	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	GR	KZ1	AW KOGELS			
KLRE-21	4	1	45	2	49.26	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	GR	KZ1	AW KOGELS			
KLRE-21	4	1	45	3	49.52	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	GR	KZ1	AW KOGELS			
KLRE-21	4	1	47	1	49.54	KL	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN			
KLRE-21	4	1	46	1	49.53	BKR	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BAKSTEEN A			
KLRE-21	4	1	48	1	49.41	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	KOGELS AW			
KLRE-21	4	1	49	1	49.32	PK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	4	1	50	1	49.35	AFK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	GLS			
KLRE-21	4	1	51	1	49.3	AFK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	SRD RUMKRU			
KLRE-21	4	1	52	1	49.03	BKR	ONR	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	SRD RUMKRU			
KLRE-21	4	1	54	1	48.79	KL	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	4	1	53	1	48.81	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	4	1	55	1	48.72	GR	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	3	1	26	1	48.5	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	BKSTEEN SC			
KLRE-21	3	1	27	1	48.45	NV	XXX	HETEROGEEN	MIDDEN	OR	BE	KZ1			COLLUVIUM	
KLRE-21	3	1	27	2	48.34	NV	XXX	HETEROGEEN	MIDDEN	OR	BE	KZ1			COLLUVIUM	
KLRE-21	3	1	28	1	48.4	REC										
KLRE-21	3	1	29	1	48.41	GR	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1	HK			
KLRE-21	3	1	30	1	48.2	KL	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1	HK			
KLRE-21	3	1	31	1	48.22	KL	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1	HK			
KLRE-21	3	1	32	1	48.31	KL	ONR	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1	HK			
KLRE-21	3	1	33	1	48.21	GA	LIN	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	3	1	34	1	48.23	AFK	ONR	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1	GLAS			
KLRE-21	1	1	1	1	47.45	BKR	ONR	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	2	1	47.11	AFK	ONR	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	3	1	47.07	AFK	ONR	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	4	1	47.03	AFK	RND	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	5	1	47.09	AFK	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	6	1	47.03	AFK	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	7	1	46.94	GA	LIN	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	8	1	46.92	KL	RND	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	9	1	46.89	KL	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	10	1	46.92	KL	OVL	HETEROGEEN	MIDDEN	GR	BR	KZ1				
KLRE-21	1	1	11	1	46.89	PK	RND	HETEROGEEN	DONKER	GR	BR	KZ1				



4.4 Vondsten- en monsterlijst

OPGR_ID	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Vondstnr	Opmerking	Verzamel	Inhoud	X	Y	Z
KLRE-21	1	1	7	1	1	aardewerk	AANV	AW	39.287.525	167.106.591	46.91
KLRE-21	3	1	5000	1	2	10 hoefijzers	AANV	MXX			48.59
KLRE-21	3	1	5000	1	3	22 hoefijzers	PR	MXX			48.81
KLRE-21	3	1	5000	1	4	ZIE PR04	PRO	AW	39.319.893	167.086.849	48.33
KLRE-21	4	1	37	1	5	P14 equipment	AANV	ODL	39.350.145	167.084.408	49.26
KLRE-21	4	1	37	1	6	lewis magazijn	AANV	MXX	39.350.262	167.084.404	49.28
KLRE-21	4	1	37	1	7	oog gasmasker	AANV	KUN	39.350.051	167.084.444	49.3
KLRE-21	3	1	26	1	8	schoen	AANV	ODL	39.343.407	167098.73	48.43



4.5 Fotolijst

kind_code	filename	folderpath	INITIALEN	OPMERKING	PROFIELNUMMER	PUT	SPOOR	STRUCTUURNR	VLAK	VONDSTNUMMER	insert_timestamp
DE	KLRE-21_P4_SP38_637711054343221948.jpeg	Werkput_4\	EV			4	38		1		29/10/2021 11:57:14
DE	KLRE-21_P4_SP37_637711053978493308.jpeg	Werkput_4\	EV			4	37		1		29/10/2021 11:56:37
DE	KLRE-21_P4_SP37_637711053970693294.jpeg	Werkput_4\	EV			4	37		1		29/10/2021 11:56:37
DE	KLRE-21_P4_SP36_637711053739656888.jpeg	Werkput_4\	EV			4	36		1		29/10/2021 11:56:13
DE	KLRE-21_P4_SP36_637711053731856875.jpeg	Werkput_4\	EV			4	36		1		29/10/2021 11:56:13
DE	KLRE-21_P4_SP35_637711053427968341.jpeg	Werkput_4\	EV			4	35		1		29/10/2021 11:55:42
DE	KLRE-21_P4_SP35_637711053420636328.jpeg	Werkput_4\	EV			4	35		1		29/10/2021 11:55:42
OV	KLRE-21_P3_V1_637711047666187201.jpeg	Werkput_3\	EV			3			1		29/10/2021 11:46:06
OV	KLRE-21_P3_V1_637711047654331180.jpeg	Werkput_3\	EV			3			1		29/10/2021 11:46:05
OV	KLRE-21_P3_V1_637711047642787159.jpeg	Werkput_3\	EV			3			1		29/10/2021 11:46:04
DE	KLRE-21_P3_SP34_637711045927720147.jpeg	Werkput_3\	EV			3	34		1		29/10/2021 11:43:12
DE	KLRE-21_P3_SP34_637711045919764133.jpeg	Werkput_3\	EV			3	34		1		29/10/2021 11:43:11
DE	KLRE-21_P3_SP33_637711031435045196.jpeg	Werkput_3\	EV			3	33		1		29/10/2021 11:19:03
DE	KLRE-21_P3_SP33_637711031427401183.jpeg	Werkput_3\	EV			3	33		1		29/10/2021 11:19:02
DE	KLRE-21_P3_SP32_637711031075308564.jpeg	Werkput_3\	EV			3	32		1		29/10/2021 11:18:27
DE	KLRE-21_P3_SP32_637711031067508551.jpeg	Werkput_3\	EV			3	32		1		29/10/2021 11:18:26
DE	KLRE-21_P3_SP31_637711030244158793.jpeg	Werkput_3\	EV			3	31		1		29/10/2021 11:17:04
DE	KLRE-21_P3_SP31_637711030233082774.jpeg	Werkput_3\	EV			3	31		1		29/10/2021 11:17:03

DE	KLRE-21_P3_SP30_637711029742149912.jpeg	Werkput_3\	EV			3	30		1		29/10/2021 11:16:14
DE	KLRE-21_P3_SP30_637711029728577888.jpeg	Werkput_3\	EV			3	30		1		29/10/2021 11:16:12
DE	KLRE-21_P3_SP29_637711029044360686.jpeg	Werkput_3\	EV			3	29		1		29/10/2021 11:15:04
DE	KLRE-21_P3_SP29_637711029036872673.jpeg	Werkput_3\	EV			3	29		1		29/10/2021 11:15:03
PR	KLRE-21_P3_PR4_637711028131800339.jpeg	Profiel\	EV		4	3					29/10/2021 11:13:33
PR	KLRE-21_P3_PR4_637711028124312326.jpeg	Profiel\	EV		4	3					29/10/2021 11:13:32
PR	KLRE-21_P3_PR4_637711028116356312.jpeg	Profiel\	EV		4	3					29/10/2021 11:13:31
DE	KLRE-21_P3_SP28_637711020218656149.jpeg	Werkput_3\	EV			3	28		1		29/10/2021 11:00:21
DE	KLRE-21_P3_SP28_637711020210544135.jpeg	Werkput_3\	EV			3	28		1		29/10/2021 11:00:21
DE	KLRE-21_P3_SP27_637711014327750145.jpeg	Werkput_3\	EV			3	27		1		29/10/2021 10:50:32
DE	KLRE-21_P3_SP27_637711014316674125.jpeg	Werkput_3\	EV			3	27		1		29/10/2021 10:50:31
DE	KLRE-21_P3_SP27_637711014304194103.jpeg	Werkput_3\	EV			3	27		1		29/10/2021 10:50:30
PR	KLRE-21_P3_PR3_637711013286604316.jpeg	Profiel\	EV		3	3					29/10/2021 10:48:48
PR	KLRE-21_P3_PR3_637711013278960303.jpeg	Profiel\	EV		3	3					29/10/2021 10:48:47
PR	KLRE-21_P3_PR3_637711013271472290.jpeg	Profiel\	EV		3	3					29/10/2021 10:48:47
DE	KLRE-21_P3_SP26_637711009235852372.jpeg	Werkput_3\	EV			3	26		1		29/10/2021 10:42:03
DE	KLRE-21_P3_SP26_637711009228052358.jpeg	Werkput_3\	EV			3	26		1		29/10/2021 10:42:02
DE	KLRE-21_P2_SP25_637710990897248604.jpeg	Werkput_2\	EV			2	25		1		29/10/2021 10:11:29
DE	KLRE-21_P2_SP25_637710990881648576.jpeg	Werkput_2\	EV			2	25		1		29/10/2021 10:11:28
PR	KLRE-21_P2_PR2_637710970240047641.jpeg	Profiel\	EV		2	2					29/10/2021 9:37:04
PR	KLRE-21_P2_PR2_637710970151283486.jpeg	Profiel\	EV		2	2					29/10/2021 9:36:55

PR	KLRE-21_P2_PR2_637710970117275426.jpeg	Profiel\	EV		2	2				29/10/2021 9:36:51
OV	KLRE-21_P2_V1_637710969010209479.jpeg	Werkput_2\	EV			2			1	29/10/2021 9:35:01
OV	KLRE-21_P2_V1_637710968998977459.jpeg	Werkput_2\	EV			2			1	29/10/2021 9:34:59
OV	KLRE-21_P2_V1_637710968987745439.jpeg	Werkput_2\	EV			2			1	29/10/2021 9:34:58
DE	KLRE-21_P2_SP24_637710967998547702.jpeg	Werkput_2\	EV			2	24		1	29/10/2021 9:33:19
DE	KLRE-21_P2_SP24_637710967987159682.jpeg	Werkput_2\	EV			2	24		1	29/10/2021 9:33:18
DE	KLRE-21_P2_SP23_637710967657219102.jpeg	Werkput_2\	EV			2	23		1	29/10/2021 9:32:45
DE	KLRE-21_P2_SP23_637710967645987083.jpeg	Werkput_2\	EV			2	23		1	29/10/2021 9:32:44
DE	KLRE-21_P2_SP22_637710967318698508.jpeg	Werkput_2\	EV			2	22		1	29/10/2021 9:32:11
DE	KLRE-21_P2_SP22_637710967307466488.jpeg	Werkput_2\	EV			2	22		1	29/10/2021 9:32:10
DE	KLRE-21_P2_SP21_637710967054122043.jpeg	Werkput_2\	EV			2	21		1	29/10/2021 9:31:45
DE	KLRE-21_P2_SP21_637710967042578023.jpeg	Werkput_2\	EV			2	21		1	29/10/2021 9:31:44
DE	KLRE-21_P2_SP20_637710966772853549.jpeg	Werkput_2\	EV			2	20		1	29/10/2021 9:31:17
DE	KLRE-21_P2_SP20_637710966761153528.jpeg	Werkput_2\	EV			2	20		1	29/10/2021 9:31:16
DE	KLRE-21_P2_SP19_637710966274120673.jpeg	Werkput_2\	EV			2	19		1	29/10/2021 9:30:27
DE	KLRE-21_P2_SP19_637710966262732653.jpeg	Werkput_2\	EV			2	19		1	29/10/2021 9:30:26
DE	KLRE-21_P2_SP18_637710965906740028.jpeg	Werkput_2\	EV			2	18		1	29/10/2021 9:29:50
DE	KLRE-21_P2_SP18_637710965894884007.jpeg	Werkput_2\	EV			2	18		1	29/10/2021 9:29:49
DE	KLRE-21_P2_SP17_637710965469783260.jpeg	Werkput_2\	EV			2	17		1	29/10/2021 9:29:06
DE	KLRE-21_P2_SP17_637710965458551241.jpeg	Werkput_2\	EV			2	17		1	29/10/2021 9:29:05
DE	KLRE-21_P2_SP16_637710965179466750.jpeg	Werkput_2\	EV			2	16		1	29/10/2021 9:28:37

DE	KLRE-21_P2_SP16_637710965168078730.jpeg	Werkput_2\	EV			2	16		1		29/10/2021 9:28:36
DE	KLRE-21_P2_SP15_637710964751089998.jpeg	Werkput_2\	EV			2	15		1		29/10/2021 9:27:55
DE	KLRE-21_P2_SP15_637710964740013979.jpeg	Werkput_2\	EV			2	15		1		29/10/2021 9:27:54
DE	KLRE-21_P2_SP14_637710964505389566.jpeg	Werkput_2\	EV			2	14		1		29/10/2021 9:27:30
DE	KLRE-21_P2_SP14_637710964497901553.jpeg	Werkput_2\	EV			2	14		1		29/10/2021 9:27:29
DE	KLRE-21_P2_SP13_637710964172952983.jpeg	Werkput_2\	EV			2	13		1		29/10/2021 9:26:57
DE	KLRE-21_P2_SP13_637710964164060967.jpeg	Werkput_2\	EV			2	13		1		29/10/2021 9:26:56
DE	KLRE-21_P2_SP12_637710963825228372.jpeg	Werkput_2\	EV			2	12		1		29/10/2021 9:26:22
DE	KLRE-21_P2_SP12_637710963817272358.jpeg	Werkput_2\	EV			2	12		1		29/10/2021 9:26:21
PR	KLRE-21_P1_PR1_637710956228402485.jpeg	Profiel\	EV		1	1					29/10/2021 9:13:42
PR	KLRE-21_P1_PR1_637710956217794467.jpeg	Profiel\	EV		1	1					29/10/2021 9:13:41
PR	KLRE-21_P1_PR1_637710956186750412.jpeg	Profiel\	EV		1	1					29/10/2021 9:13:38
OV	KLRE-21_P1_V1_637710954932196208.jpeg	Werkput_1\	EV			1			1		29/10/2021 9:11:33
OV	KLRE-21_P1_V1_637710954924708195.jpeg	Werkput_1\	EV			1			1		29/10/2021 9:11:32
OV	KLRE-21_P1_V1_637710954916752181.jpeg	Werkput_1\	EV			1			1		29/10/2021 9:11:31
DE	KLRE-21_P1_SP11_637710942012911973.jpeg	Werkput_1\	EV			1	11		1		29/10/2021 8:50:01
DE	KLRE-21_P1_SP11_637710942002147954.jpeg	Werkput_1\	EV			1	11		1		29/10/2021 8:50:00
DE	KLRE-21_P1_SP10_637710941543351148.jpeg	Werkput_1\	EV			1	10		1		29/10/2021 8:49:14
DE	KLRE-21_P1_SP10_637710941531963128.jpeg	Werkput_1\	EV			1	10		1		29/10/2021 8:49:13
DE	KLRE-21_P1_SP9_637710941190790529.jpeg	Werkput_1\	EV			1	9		1		29/10/2021 8:48:39
DE	KLRE-21_P1_SP9_637710941179558509.jpeg	Werkput_1\	EV			1	9		1		29/10/2021 8:48:37

DE	KLRE-21_P1_SP8_637710940310168982.jpeg	Werkput_1\	EV			1	8		1		29/10/2021 8:47:11
DE	KLRE-21_P1_SP8_637710940302524969.jpeg	Werkput_1\	EV			1	8		1		29/10/2021 8:47:10
DE	KLRE-21_P1_SP7_637710939881168229.jpeg	Werkput_1\	EV			1	7		1		29/10/2021 8:46:28
DE	KLRE-21_P1_SP7_637710939873368215.jpeg	Werkput_1\	EV			1	7		1		29/10/2021 8:46:27
DE	KLRE-21_P1_SP6_637710938112612279.jpeg	Werkput_1\	EV			1	6		1		29/10/2021 8:43:31
DE	KLRE-21_P1_SP6_637710938103720263.jpeg	Werkput_1\	EV			1	6		1		29/10/2021 8:43:30
DE	KLRE-21_P1_SP5_637710938095452249.jpeg	Werkput_1\	EV			1	5		1		29/10/2021 8:43:29
DE	KLRE-21_P1_SP5_637710938087496235.jpeg	Werkput_1\	EV			1	5		1		29/10/2021 8:43:28
DE	KLRE-21_P1_SP4_637710938079228220.jpeg	Werkput_1\	EV			1	4		1		29/10/2021 8:43:27
DE	KLRE-21_P1_SP4_637710938070648205.jpeg	Werkput_1\	EV			1	4		1		29/10/2021 8:43:27
DE	KLRE-21_P1_SP3_637710938061912190.jpeg	Werkput_1\	EV			1	3		1		29/10/2021 8:43:26
DE	KLRE-21_P1_SP3_637710938053332175.jpeg	Werkput_1\	EV			1	3		1		29/10/2021 8:43:25
DE	KLRE-21_P1_SP2_637710938045064160.jpeg	Werkput_1\	EV			1	2		1		29/10/2021 8:43:24
DE	KLRE-21_P1_SP2_637710938036172145.jpeg	Werkput_1\	EV			1	2		1		29/10/2021 8:43:23
DE	KLRE-21_P1_SP2_637710938027592129.jpeg	Werkput_1\	EV			1	2		1		29/10/2021 8:43:22
DE	KLRE-21_P1_SP1_637710933280506200.jpeg	Werkput_1\	EV			1	1		1		29/10/2021 8:35:28
DE	KLRE-21_P1_SP1_637710933097361879.jpeg	Werkput_1\	EV			1	1		1		29/10/2021 8:35:09

4.6 Referentieprofiel

Project		Projectcode	Profielnummer	Datum	Type Onderzoek	Weersomstandigheden	Naam Uitvoerder				
Klijte Reningelststraat 2021		2021J236	profiel 1	29/10/2021	proefsleuven	bewolkt	Raph De Brant				
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)				
BP01.1	44930,43	188233,29	6,36								
bodemtype							Landgebruik	Vegetatie	Fotonummer	Kaartnummer	diepte actuele grondwatertafel (cm)
code	beschrijving			interpretatie							
Ldc	matig natte zandleembodem met sterk gevlekte B-horizont			AC met overgangshorizont		akker	gerooid aardappelen	referentieprofiel 1	zie bijlage	ongekend	
nummer aardkundige eenheid/laag	benaming aardkundige eenheid	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	ondergrens bereikt?	nat-vochtig-droog	textuur	kleur visueel	fenomenen - processen	grensduidelijkheid ondergrens	grensregelmaticheid ondergrens	andere relevante observaties
1	Ap	0	35	ja	vochtig	zandleem	hom. Donkerbruin	geploegd	duidelijk	golvend	ploegsporen
2	B	35	55	ja	vochtig	zandleem	hom. Lichtbruin	vermenging	duidelijk	golvend	bioturbatie, humusaanrijking
3	C	55	90	ja	vochtig	zandleem	lichtbruin-beige	gley	duidelijk	recht	gley (droger)
4	C2	90	120	nee	vochtig	zandleem	lichtbruin-lichtgrijs	gley			gley (natter)