



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Menen LAR Blok Z (Menen, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020I340

oktober 2020

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

Voorafgaand:

ARCHEOLOGIE-NOTA (2020B293)

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (2020I145)



Colofon

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

Auteurs: Raph De Brant, Elke Ghyselbrecht

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog: ·Ruben Willaert nv,
OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2020

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	Landschappelijk bodemonderzoek	7
1.1	Administratieve gegevens.....	7
1.2	Onderzoeksopdracht.....	8
1.2.1	Doelstelling.....	8
1.2.2	Onderzoeksvragen	8
1.3	Randvoorwaarden	8
1.4	Werkwijze en strategie	8
1.4.1	Landschappelijke situatie	8
1.4.2	Methode.....	10
1.4.3	Uitvoering.....	11
1.5	Observaties	12
1.5.1	Terreinfo's	12
1.5.2	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	12
1.5.2.1	Boringen BP1, BP4-BP8 en BP12	12
1.5.2.2	Boringen BP2, BP3 en BP9-BP11	12
1.5.3	Structuren.....	12
1.5.4	Planten en hout	13
1.5.5	Dierlijke resten.....	13
1.5.6	Sporenfossielen	13
1.5.7	Antropogene invloeden	13
1.6	Synthese en interpretatie	14
1.6.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	14
1.6.2	Postdepositionele processen.....	14
1.7	Archeologische verwachtingen	14
1.7.1	Diepte, aard en ouderdom	14
1.7.2	Aspecten van conservering	14
1.7.3	Impact van geplande werken	15
1.8	Assessment	15
1.9	Bibliografie.....	16
1.10	Bijlagen	17
1.10.1	Dagrapporten	17
1.10.2	Boorlijst	18
1.10.3	Visualisatie van de boorprofielen	21
2	Resultaten proefsleuvenonderzoek.....	22
2.1	Projectomschrijving	22
2.1.1	Administratieve gegevens	22
2.1.2	Onderzoeksopdracht.....	24
2.1.2.1	Onderzoekskader	24
2.1.2.2	Doelstelling	24
2.1.2.3	Onderzoeksvragen	26
2.1.2.4	Randvoorwaarden.....	27
2.1.3	Onderzoeksstrategie en methode	28



2.1.3.1	Methode.....	28
2.1.3.2	Onderzoeksstrategie	29
2.1.3.3	Inbreng specialisten	31
2.1.3.4	Algemene wetenschappelijke advisering.....	31
2.2	Assessmentrapport.....	32
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	32
2.2.1.1	Landschappelijke situering	32
2.2.1.2	Geologie	33
2.2.1.3	Bodem	35
2.2.1.4	Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak.....	36
2.2.1.5	Aardkundige opbouw.....	38
2.2.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	40
2.2.2.1	Algemeen	40
2.2.3	Assessment van de vondsten	41
2.2.4	Assessment van de stalen	41
2.2.5	Assessment van conservatiebehandelingen	41
2.2.6	Assessment van het onderzocht gebied	42
2.2.6.1	Archeologisch ensemble	42
2.2.6.2	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	42
2.2.6.3	Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	42
2.2.6.4	Aard van de potentiële kennis.....	43
2.2.6.5	Waardering van de potentiële kennis.....	43
2.3	Advies voor vervolgonderzoek.....	44
2.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	44
2.5	Synthese van de verhouding van het projectgebied t.a.v. zijn landschappelijk en cultureel kader	45
2.6	Bibliografie	46
2.7	Bijlagen.....	47
2.7.1	Lijst met gebruikte afkortingen	47
2.7.2	Dagrapport	47
2.7.3	Sporenlijst	48
2.7.4	Vondsten- en monsterlijst.....	49
2.7.5	Fotolijst	50
2.7.6	Referentieprofiel	57



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectie van de boorpunten op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 2: Projectie van de boorpunten van het LBO op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 3: Zijaanzicht van de Geoprobe boormachine gebruikt tijdens dit booronderzoek.	11
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	23
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....	23
Figuur 6: Het proefsleuvenplan zoals voorzien in het Programma van Maatregelen (VAN GOIDSENHOVEN 2020, p21).	29
Figuur 7: Projectgebied met sleuvenplan (Bron: Geopunt).	30
Figuur 8: Overzicht van de proefsleuven bij aanleg van sleuf 4, gezien vanuit het noordwesten.	31
Figuur 9: Het projectgebied weergegeven op het digitaal hoogtemodel (DHMV) met aanduiding van de waterlopen. Op deze kaart is de landschappelijke situatie van het projectgebied zeer duidelijk af te lezen.....	33
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).	34
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de quartairgeologische kaart (1-200.000) (bron: Geopunt). ..	35
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (bron: Geopunt).	36
Figuur 13: Sleuvenplan met opgemeten maaiveldhoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt).	37
Figuur 14: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de opgemeten vlakhoogtes (© Geopunt).	37
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart met aanduiding van de bodemprofielen (©Geopunt).	38
Figuur 16: Het referentieprofiel: BP_03 met aanduiding van de besproken horizonten.	39
Figuur 17: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© geopunt). ..	40
Figuur 18: Overzichtsfoto van sleuf 3 met vooraan twee bodemprofielen en de verstoorde zone achteraan.	41



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	7
Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	10
Tabel 3: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek	22



1 Landschappelijk bodemonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

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

a) Projectcode	2020I145	
b) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Menen
	Deelgemeente	Rekkem
	Postcode	8930
	Adres	Lar Blok Z 8930 Rekkem
	Toponiem	Menen LAR Blok Z
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 67492$ $Y_{\min} = 162940$ $X_{\max} = 67695$ $Y_{\max} = 163081$
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, beschrijving + duiding?
- 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 impact van de grondwerken die zichtbaar zijn op recente luchtbeelden?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot deze van het landschappelijk bodemonderzoek dat is uitgevoerd ten oosten van het projectgebied?
- 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 noodzakelijk 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?

1.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.4 Werkwijze en strategie

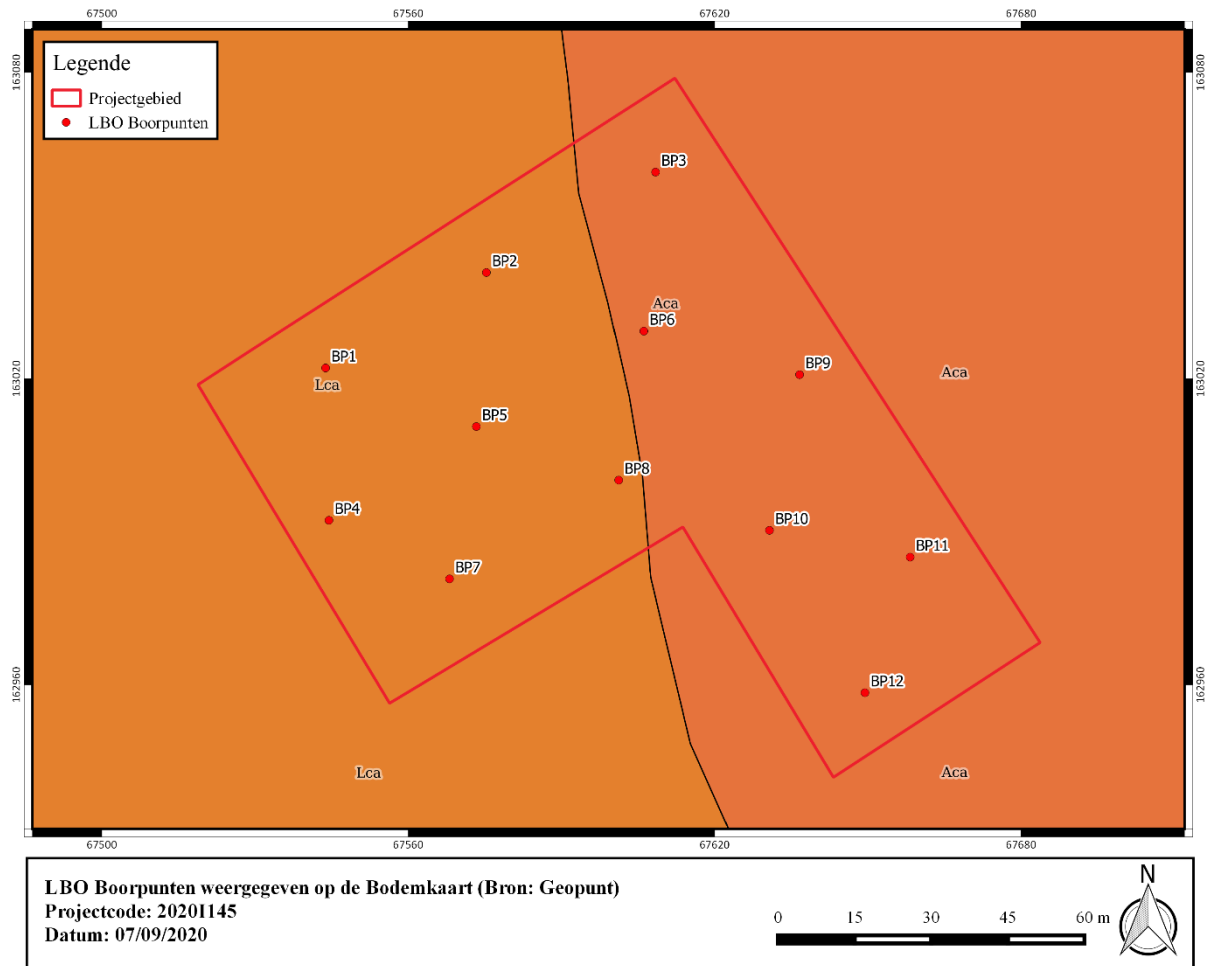
1.4.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied bevindt zich binnen de Zandleem- en Leemstreek, op de noordoostelijke helling van een uitloper van de Vlaamse Ardennen. Net ten noorden van het terrein is de beekvallei van de



Rekkembeek gelegen. Deze beek ontspringt ter hoogte van de uitloper van de Vlaamse Ardennen en watert via de Palingbeek af naar de Leie.

De Bodemkaart (Figuur 1) karteert de westelijke terreinhelft als een droge zandleembodem met textuur B-horizont. Veelal kan er zelfs een E-horizont aanwezig zijn in dergelijke bodems. De roestverschijnselen komen voor vanaf 80 à 120 cm. Ter hoogte van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied wordt de bodem omschreven als een matig droge, zwak gleyige leembodem met en textuur B-horizont.



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

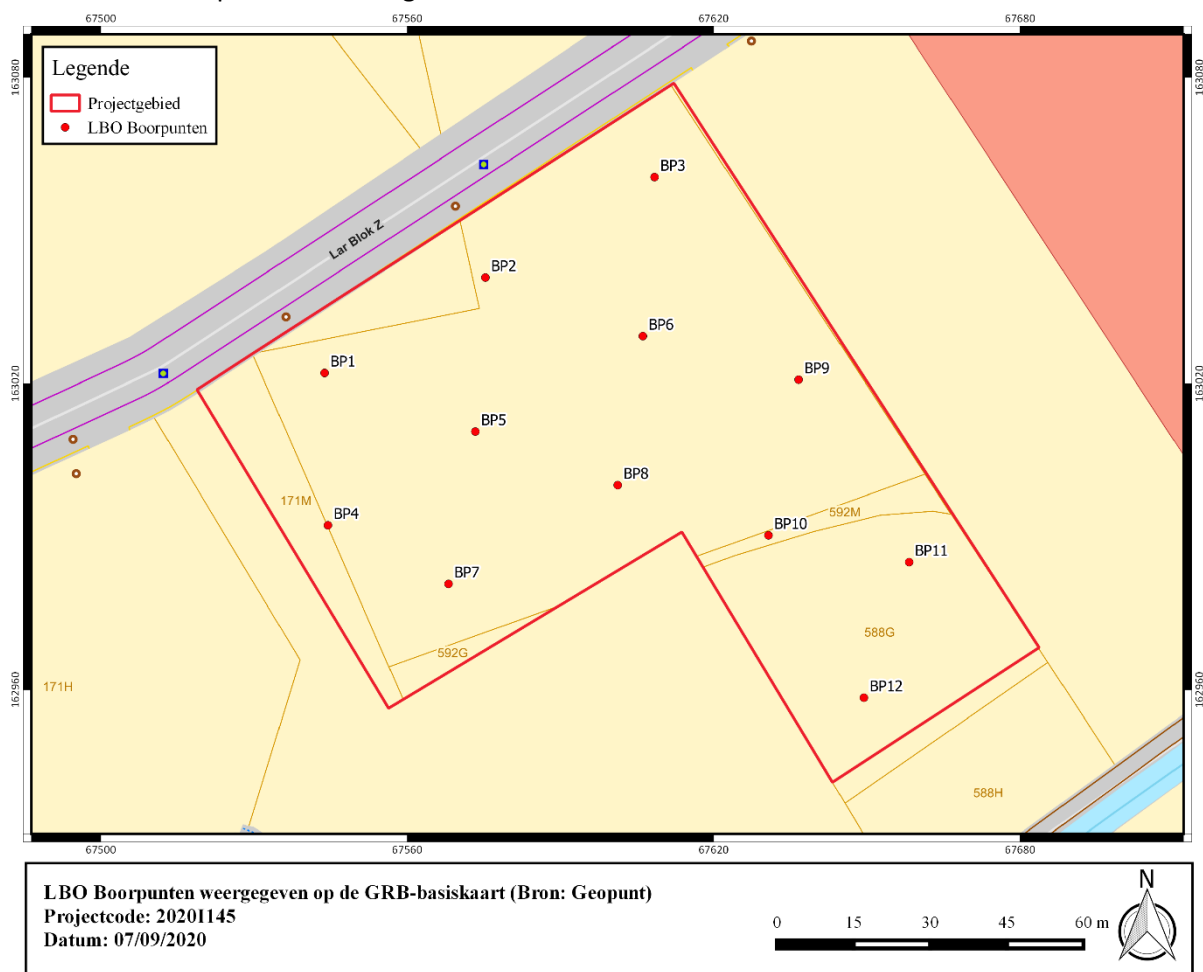
Landschappelijk gezien kan de ligging van het terrein een grote aantrekkingskracht gehad hebben op de mens waardoor er een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed is. De ontwikkeling van het terrein als industriezone heeft vermoedelijk reeds een grote impact gehad op het bodemarchief. Op het DHMV is zichtbaar dat het terrein zich op een helling bevond met een maaiveldhoogte van 35.1 m TAW in het westen en 30.0 m TAW in het oosten. Recent is het terrein echter volledig genivelleerd en integraal op een hoogte van 32.52 m TAW gebracht. Dit impliceert een aanzienlijke afgraving ter hoogte van de westelijke helft van het terrein en een ophoging van de oostelijke helft. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw en verstoringen 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 werd er gekozen om dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van mechanische boringen. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. twaalf 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	67543,80	163022,10	32,52	1,20	32,51
BP2	67575,30	163040,80	32,52	1,20	32,51
BP3	67608,40	163060,50	32,52	1,20	32,51
BP4	67544,40	162992,30	32,52	1,20	32,51
BP5	67573,30	163010,60	32,52	1,20	32,51

BP6	67606,10	163029,30	32,52	1,20	32,51
BP7	67568,10	162980,80	32,52	1,20	32,51
BP8	67601,20	163000,10	32,52	1,20	32,51
BP9	67636,60	163020,80	32,52	1,20	32,51
BP10	67630,70	162990,30	32,52	1,20	32,51
BP11	67658,30	162985,00	32,52	1,20	32,51
BP12	67649,40	162958,50	32,52	1,20	32,51

1.4.3 Uitvoering

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd met een Geoprobe boormachine (Figuur 3) waarbij PVC-liners in de grond getrild worden met behulp van statische drukkracht en slaghamer. Hierbij worden de grondmonsters op een continu wijze, doch licht geroerd, gevangen in liners van ongeveer 1.20 meter lengte met een diameter van 32 mm. Aangezien men een continu profiel bekomt waarbij zeer dunne lagen of lenzen kunnen onderscheiden worden, is dit type boringen zeer geschikt voor onderkenningboringen. Ongeconsolideerde en losse sedimentpakketten kunnen mogelijks gecompacteerd worden door de uitgeoefende druk. 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 droge, bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 7 september 2020.



Figuur 3: Zij aanzicht van de Geoprobe boormachine gebruikt tijdens dit booronderzoek.



1.5 Observaties

1.5.1 Terreinfoto's

1.5.2 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

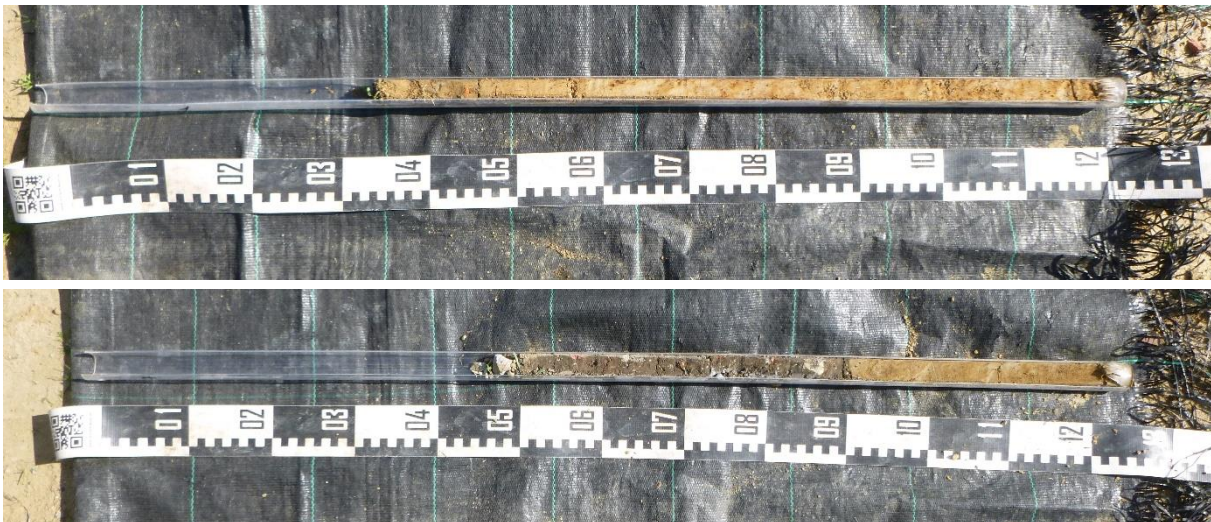
Hieronder worden de lithologie, lithostratigrafie en bodemopbouw van de boringen beschreven. Boringen met een gelijkaardige opbouw worden gegroepeerd.

1.5.2.1 Boringen BP1, BP4-BP8 en BP12

De maaiveldhoogte is ter hoogte van alle boorpunten 32.52 m TAW. Het volledige terrein is braakliggend.

In boringen BP1, BP4-BP8 en BP12 werd er tussen het maaiveld en 35 à 85 cm-mv een puinrijk pakket aangetroffen met een oker tot donkergrijszwarte kleur. Het sediment was opgebouwd uit zandlemig materiaal

Vanaf 35 à 85 cm-mv werd de natuurlijke moederbodem aangetroffen. Tot op het einde van de boring kon deze moederbodem omschreven worden als beigegekleurig zandleem met sterke roest- en gleyverschijnselen.



1.5.2.2 Boringen BP2, BP3 en BP9-BP11

De maaiveldhoogte is ter hoogte van alle boorpunten 32.52 m TAW. Het volledige terrein is braakliggend.

In deze boringen werd de moederbodem niet aangetroffen. Tot op ca. 120 cm-mv bestond de bodem hier uit opgevoerd (zand)lemig materiaal doorspekt met allerlei steenpuin.



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 elke boring werd een antropogeen pakket aangetroffen dat in de ene boring al omvangrijker was dan in de andere.



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, begraven bodems aangetroffen. Wel was er in elke boring een dik antropogeen pakket aanwezig dat was opgebouwd uit voornamelijk puin.

De bodem bestond hoofdzakelijk uit zandleem dat vermoedelijk op eolische wijze was afgezet tijdens het Weichseliaan tot mogelijk vroeg-Holoceen. Naar onder toe werd het sediment in de zuidwestelijke boringen onderaan licht kleiig. Dit was naar alle waarschijnlijkheid een bijmenging van de onderliggende Tertiaire afzettingen, zijnde grijze kleiige silt van het Lid van Moen, Formatie van Kortrijk. Deze sedimenten werden tijdens het vroeg-Eoceen afgezet in een marien milieu.

De gegevens die verzameld konden worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek sluiten nauw aan bij de gegevens van de Quartair en Tertiair Geologische kaarten. Wat de Bodemkaart betreft is voornamelijk het sedimenttype van het bodemtype dat aan de westelijke zijde van het terrein werd gekarteerd aangetroffen. Een textuur B-horizont werd in geen enkele boring nog bewaard aangetroffen. Het lemige bodemtype van de oostelijke helft van het terrein zit vermoedelijk begraven onder het dik antropogeen pakket en werd daardoor niet aangeboord tijdens dit bodemonderzoek.

1.6.2 Postdepositionele processen

De afwezigheid van enige bouwvoor of B-horizont in alle boringen doet een algemene afgraving van de toplagen van het bodemprofiel vermoeden. In de westelijke zijde van het terrein werd naar alle waarschijnlijkheid een deel van de afzettingen afgegraven. Mogelijk werden deze sedimenten gebruikt om de lager gelegen oostelijke zone op te hogen tot een gelijk niveau. Tot slot werd over het volledige terrein een zeer puinrijke laag opgevoerd, vermoedelijk om de stevigheid van het terrein te verbeteren.

1.7 Archeologische verwachtingen

1.7.1 Diepte, aard en ouderdom

De moederbodem bevond zich ter hoogte van BP1 en BP12 op een diepte van respectievelijk 35 à 50 cm-mv. In boringen BP4-BP8 was de natuurlijke bodem pas op (50-)70 à (70-)90 cm-mv aanwezig. In boringen BP2, BP3 en BP9-BP11 werd de natuurlijke bodem niet aangetroffen in de boringen. Hier zat de moederbodem dus dieper dan 120 cm-mv.

Door de gunstige ligging van het terrein, op de uitloper van de Vlaamse Ardennen met een beekvallei in de nabijheid, is er een verhoogde kans op menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden.

1.7.2 Aspecten van conservering

Gezien er geen goed bewaarde of begraven bodems werden aangetroffen is de kans op het aantreffen van in-situ bewaarde artefacten zeer gering. Grondvaste resten kunnen echter wel nog bewaard zijn onder het antropogene pakket. In de zuidwestelijke zone is door de nivellering van het terrein naar alle waarschijnlijkheid reeds een deel van de archeologische sporen weggegraven of vernield. De diepere sporen en de diepste delen van de ondiepe sporen kunnen echter wel nog bewaard zijn.

1.7.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant een industriële ontwikkeling in de vorm van een nieuw transportbedrijf ter hoogte van het onderzoeksgebied. De nieuwbouw wordt ontwikkeld in het noordwesten van het terrein en zal door middel van sleuffunderingen tot op vorstvrije diepte (ca. 90 cm-mv) worden aangelegd. Voor de parkeergelegenheid over de rest van het terrein wordt gerekend op een bodemverstoring tot op 50 cm-mv.

De geplande werken omtrent de nieuwbouw zullen dus het bodemarchief verstoren. Ook de aanleg van de parking en bijhorend werfverkeer kunnen in de zuidwestelijke zone van het terrein archeologisch erfgoed vernielen.

1.8 Assessment

Het projectgebied bevindt zich binnen de Zandleem- en Leemstreek, op de noordoostelijke helling van een uitloper van de Vlaamse Ardennen met net ten noorden de vallei van de Rekkembeek. Landschappelijk gezien kan de ligging van het terrein een grote aantrekkingskracht gehad hebben op de mens waardoor er een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed is.

De ontwikkeling van het terrein als industriezone heeft vermoedelijk reeds een grote impact gehad op het bodemarchief. Op het DHMV is zichtbaar dat het terrein zich op een helling bevond met een maaiveldhoogte van 35.1 m TAW in het westen en 30.0 m TAW in het oosten. Recent is het terrein echter volledig genivelleerd en integraal op een hoogte van 32.52 m TAW gebracht. Dit impliceert een aanzienlijke afgraving ter hoogte van de westelijke helft van het terrein en een ophoging van de oostelijke helft. Het landschappelijk bodemonderzoek had dus als doel de bodemopbouw en verstoringen in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te kunnen evalueren.

Uit de boringen is gebleken dat het terrein inderdaad genivelleerd is door de oostelijke zijde van het terrein op te hogen en het (zuid)westelijke deel af te graven. Gezien er geen begraven of goed bewaarde bodems werden aangetroffen is de trefkans inzake artefactensites zeer gering. Grondvaste resten, of toch de diepere delen ervan, kunnen echter wel nog bewaard zijn ter hoogte van het projectgebied. In het oostelijke deel zullen de geplande werken het bodemarchief niet verstoren. Dit is niet het geval voor het westelijke deel van het terrein. Hier kan de bewaring van eventueel aanwezig erfgoed niet gegarandeerd worden. Er moet aldus nog bijkomend onderzoek uitgevoerd worden, dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek over de westelijke zone.



1.9 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

1.10 Bijlagen

1.10.1 Dagrappporten

Projectcode	2020I340
Datum	1/09/2020
Werkzaamheden	Uitvoering van boring BP7 (manueel)
Interpretaties	/
Keuzes	Uitgesteld om boringen mechanisch uit te voeren
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Elke Ghyselbrecht (geoloog)
Specialisten	/

Projectcode	2020I340
Datum	7/09/2020
Werkzaamheden	Alle boringen (machinaal)
Interpretaties	Afgegraven en opgehoogd
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Elke Ghyselbrecht (geoloog), werknemer van SGS voor bediening van Geoprobe
Specialisten	/



1.10.2 Boorlijst

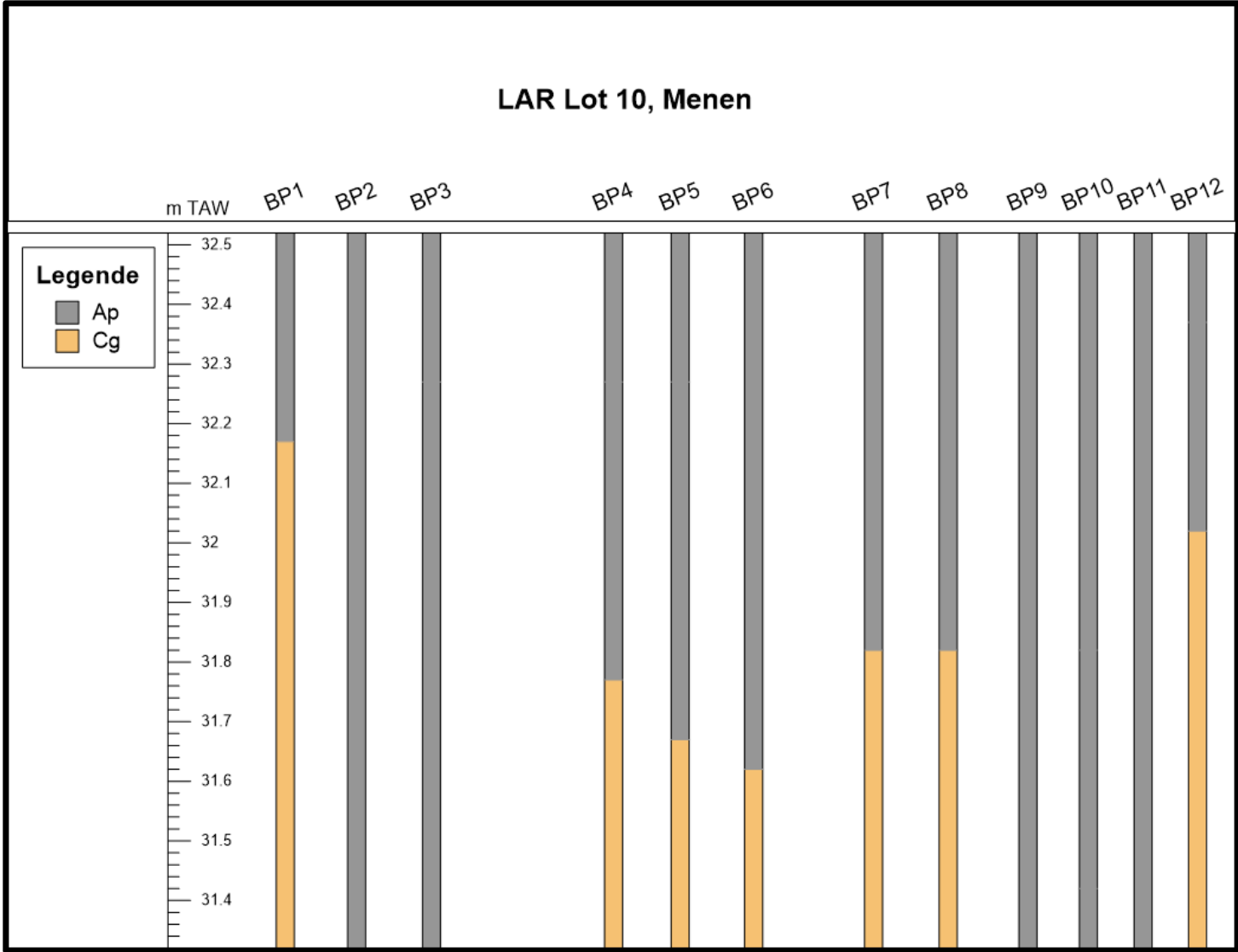
Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	67543,80	163022,10	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP2	67575,30	163040,80	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP3	67608,40	163060,50	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP4	67544,40	162992,30	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP5	67573,30	163010,60	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP6	67606,10	163029,30	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP7	67568,10	162980,80	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP8	67601,20	163000,10	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP9	67636,60	163020,80	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP10	67630,70	162990,30	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP11	67658,30	162985,00	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig
BP12	67649,40	162958,50	32,52	7/09/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	1,20	32,51	Braak	Droog, zonnig

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	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnselen	Overige
BP1	1	0	35	32,52	32,17	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Oker	Droog	Roest	Steenpuin, opgevoerd

	2	35	120	32,17	31,32	Cg	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beige	Vochtig	Gley	Afgetopt
BP2	1	0	120	32,52	31,32	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruingrijs	Droog	Lichte roest	Homogeen, steenpuin, opgevoerd
BP3	1	0	25	32,52	32,27	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Okerbruin	Droog	Roest	Steenpuin, opgevoerd
	2	25	120	32,27	31,32	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Oker	Vochtig	Gley	Opgevoerd/Versmeten, vlekken bouwvoor
BP4	1	0	25	32,52	32,27	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Lichtbruin	Droog	Lichte roest	Opgevoerd, weinig steenpuin
	2	25	75	32,27	31,77	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Opgevoerd, humeus, veel steenpuin
	3	75	120	31,77	31,32	Cg	Le-U	kleiige zandleem-zware klei	Nvt	niet van toepassing	Oker tot Beige	Vochtig	Gley	Afgetopt, kleiige zandleem, wordt naar onder toe kleiiger
BP5	1	0	25	32,52	32,27	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Lichtbruin	Droog	Lichte roest	Opgevoerd, weinig steenpuin
	2	25	85	32,27	31,67	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijsbruin	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	3	85	120	31,67	31,32	Cg	L-Le	zandleem tot kleig zandleem	Nvt	niet van toepassing	Oker	Vochtig	Sterke roest/gley	Afgetopt, zandleem tot kleig zandleem
BP6	1	0	90	32,52	31,62	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Grijsgeel	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	2	90	120	31,62	31,32	Cg	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Oker	Vochtig	Roest/Gley	Afgetopt
BP7	1	0	70	32,52	31,82	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijszwart	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	2	70	120	31,82	31,32	Cg	Le	zware zandleem/zwaar zandige leem	Nvt	niet van toepassing	Beige-Oker	Vochtig	Sterke roest	Afgetopt, kleig zandleem
BP8	1	0	70	32,52	31,82	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijszwart	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	2	70	120	31,82	31,32	Cg	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beigegrijs	Vochtig	Sterke roest/Gley	Afgetopt
BP9	1	0	120	32,52	31,32	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruin tot Beigebruin	Droog tot Vochtig	/	Opgevoerd, veel steenpuin

BP10	1	0	70	32,52	31,82	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Divers	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	2	70	110	31,82	31,42	Ap	Ea en Le	lemige klei en kleig zandleem	Nvt	niet van toepassing	Bruingrijs	Vochtig	Lichte roest	Opgevoerd
	3	110	120	31,42	31,32	Ap	E	klei	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijszwart	Vochtig	/	Opgevoerd
BP11	1	0	120	32,52	31,32	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Lichtbruin	Droog tot Vochtig	Lichte roest	Opgevoerd, veel steenpuin
BP12	1	0	15	32,52	32,37	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruin	Droog	/	Opgevoerd
	2	15	50	32,37	32,02	Ap	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beigebuin	Droog	/	Opgevoerd, veel steenpuin
	3	50	120	32,02	31,32	Cg	L tot Ea	zandleem tot lemige klei	Nvt	niet van toepassing	Beigegrijs	Vochtig	Sterke roest	Afgetopt

1.10.3 Visualisatie van de boorprofielen



2 Resultaten proefsleuvenonderzoek

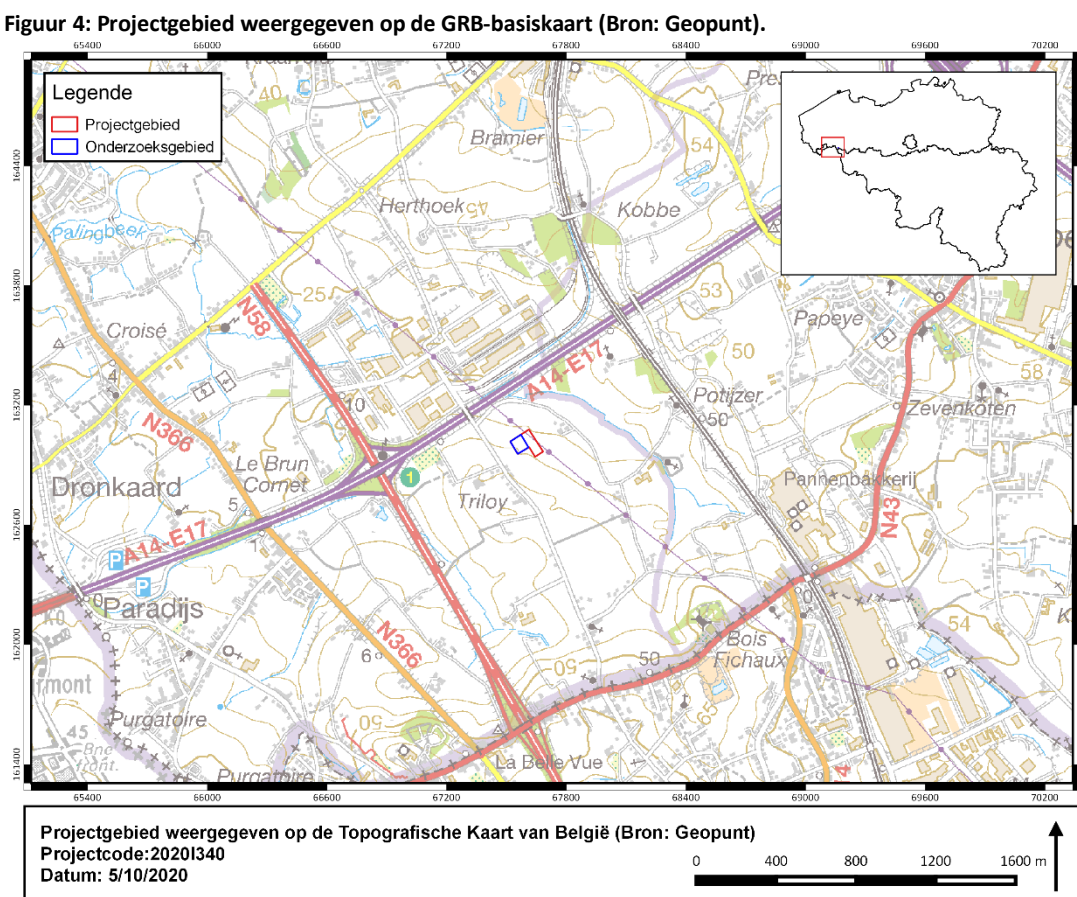
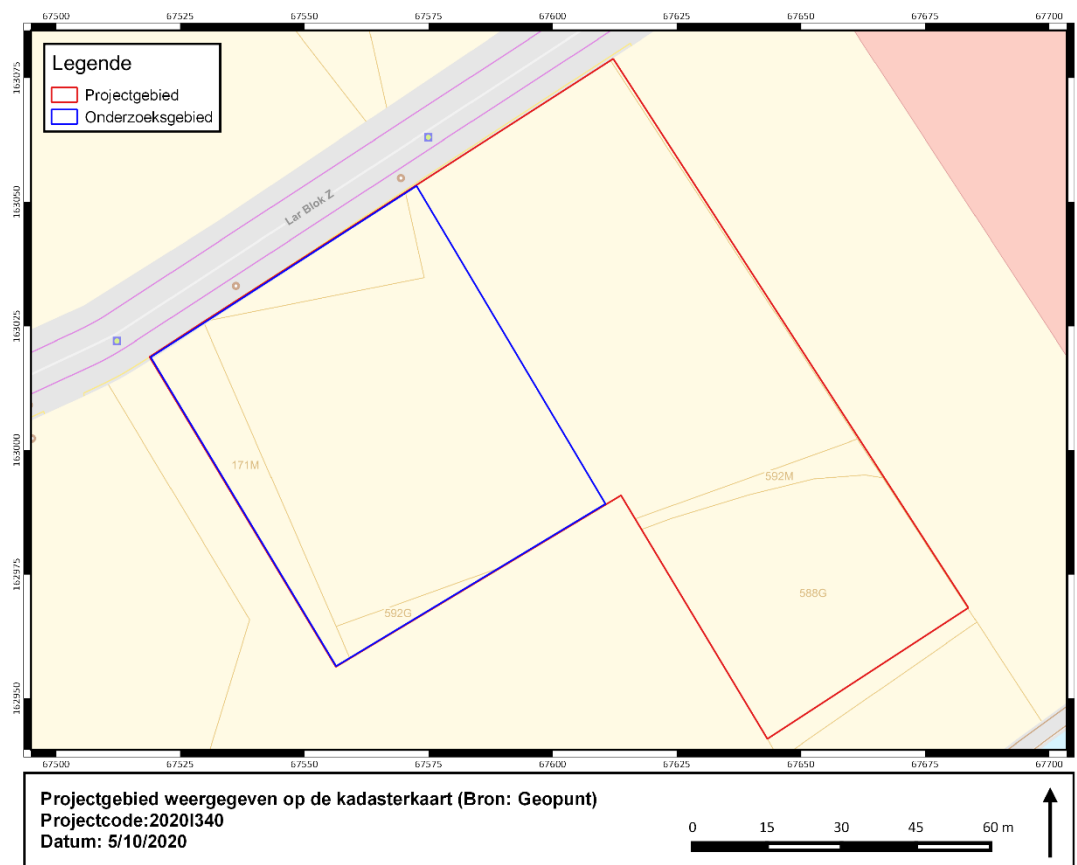
2.1 Projectomschrijving

2.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 3: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek

a) Projectcode	2020I340	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Menen
	Deelgemeente	Rekkem
	Postcode	8930
	Adres	LAR Blok Z
	Toponiem	Triloystraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 67519 Ymin = 162956.54 Xmax = 67610.6 Ymax = 163053.26
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Menen, Afdeling 5 (Rekkem), Sectie C, nr's: 176d, 171m, 592g, 184k (partim). Zie Figuur 4	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 5	
f) Alle betrokken actoren en specialisten	Raph De Brant (veldwerkleider) Tessa Van Esbroeck (RTS/archeoloog) Branco Lannoy (archeoloog)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	02/10/2020	





2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt de ontwikkeling van het industrieterrein LAR te Menen. Op het perceel komt een transportbedrijf met bijhorende gebouwen en parkeergelegenheid voor vrachtwagens.

Het geplande gebouw heeft een oppervlakte van ca. 252m² en wordt gefundeerd op sleuffunderingen met een diepte tot 0,9m onder het huidige maaiveld. De voerplaat reikt tot 0,5m onder het maaiveld. Voor de geplande parkeerunits wordt een aanlegdiepte van 0,5m onder het maaiveld voorzien.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 11.000m² groot en werd bij de aanleg van het industriegebied in 2017 genivelleerd, zoals te zien is op de orthofoto uit dit jaar (WILLAERT ET AL. 2020, p36). Deze nivellering kwam ook in het gevoerde landschappelijk booronderzoek naar voor (zie *supra*) waarbij delen van het terrein afgetopt bleken en andere delen werden opgehoogd. Het oostelijke deel bleek dermate opgehoogd, ca. 2m, dat deze zone niet meer werd weerhouden voor het proefsleuvenonderzoek. Voorliggend verslag beperkt zich tot de weerhouden zone. De oppervlakte van dit weerhouden projectgebied bedraagt 4.669m³.

De proefsleuven dienen volgens de Code van Goede Praktijk minimaal 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan, goed voor 466,9m² met bijkomend ca. 2,5%, 116,7m², aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters moeten hierbij voldoende groot te zijn om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Het doel van de archeologische terreininventarisatie is het maken van een archeologische evaluatie van de projectlocatie, m.a.w. om inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen binnen het projectgebied.

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.

2.1.2.2 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 toegankelijk voor een graafmachine. Verder worden, buiten eventueel aanwezige nutsleidingen, geen fysieke obstakels voorzien waardoor de prospectie niet zou kunnen worden uitgevoerd. De voorafgaande onderzoeksfases werden afgerond en het terrein werd volledig vrijgegeven voor het proefsleuvenonderzoek.

-nuttig: gelet de beschreven verwachting is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-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.



2.1.2.3 Onderzoeksvragen

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden (VAN GOIDSENHOVEN 2020, p 15-16):

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen?
- op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?
- wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?
- maken de 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 zich tot de gegevens van de historische studie? welke relictten kunnen gekoppeld worden aan de gekarteerde militaire infrastructuur?
- 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?

2.1.2.4 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 was geruimd en braakliggend en niet meer in gebruik.

Na het opvragen van de KLIP-melding bleek dat er een nutsleidingen gelegen aan de noordelijke rand binnen het projectgebied, langs de straatkant. In het proefsleuvenplan werd hiermee rekening gehouden door een buffer van 5m te voorzien tussen de gekarteerde ligging van de nutsleiding en de sleuven.

De voorafgaande fase in het archeologisch tracé, het landschappelijk bodemonderzoek (2020I145), was bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek afgewerkt. Hierbij werden het oostelijke deel van het terrein weerhouden voor verder onderzoek wegens de aanwezigheid van een dik ophogingspakket.



2.1.3 Onderzoeksstrategie en methode

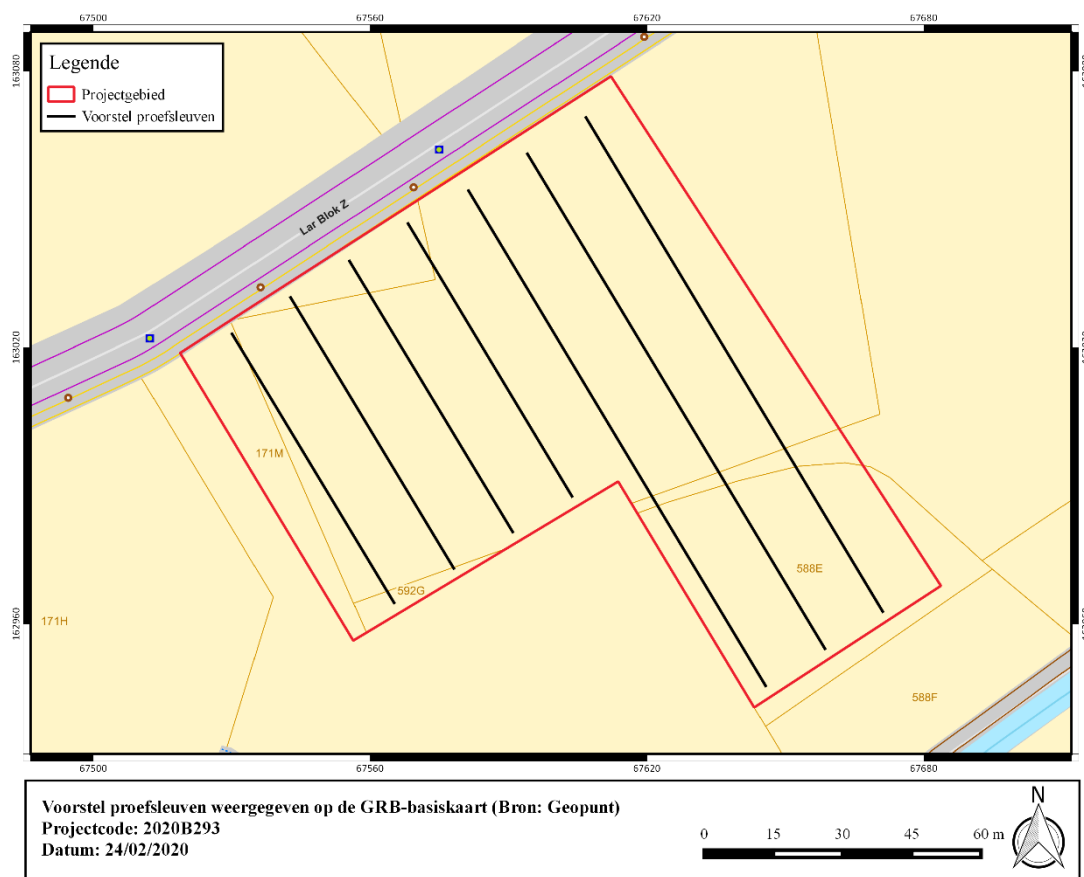
2.1.3.1 Methode

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd eerder aangetoond dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode is om het eventueel bewaard archeologische sporenarchief in kaart te brengen en te registreren. In het geval van 'Menen LAR Blok Z', waar geen complexe verticale stratigrafie werd verwacht, werd geopteerd voor proefsleuven met een tussenafstand van 15m, middelpunt tot middelpunt, waarbij alle sleuven in 1 vlak worden aangelegd. De dekkinggraad van de te onderzoeken oppervlakte 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 dekkinggraad wordt onderverdeeld in 10% continue sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven, conform de Code van Goede Praktijk.

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 en het eerder uitgevoerde steentijdonderzoek 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. Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk. Er werden echter geen steentijdartefacten aangetroffen.





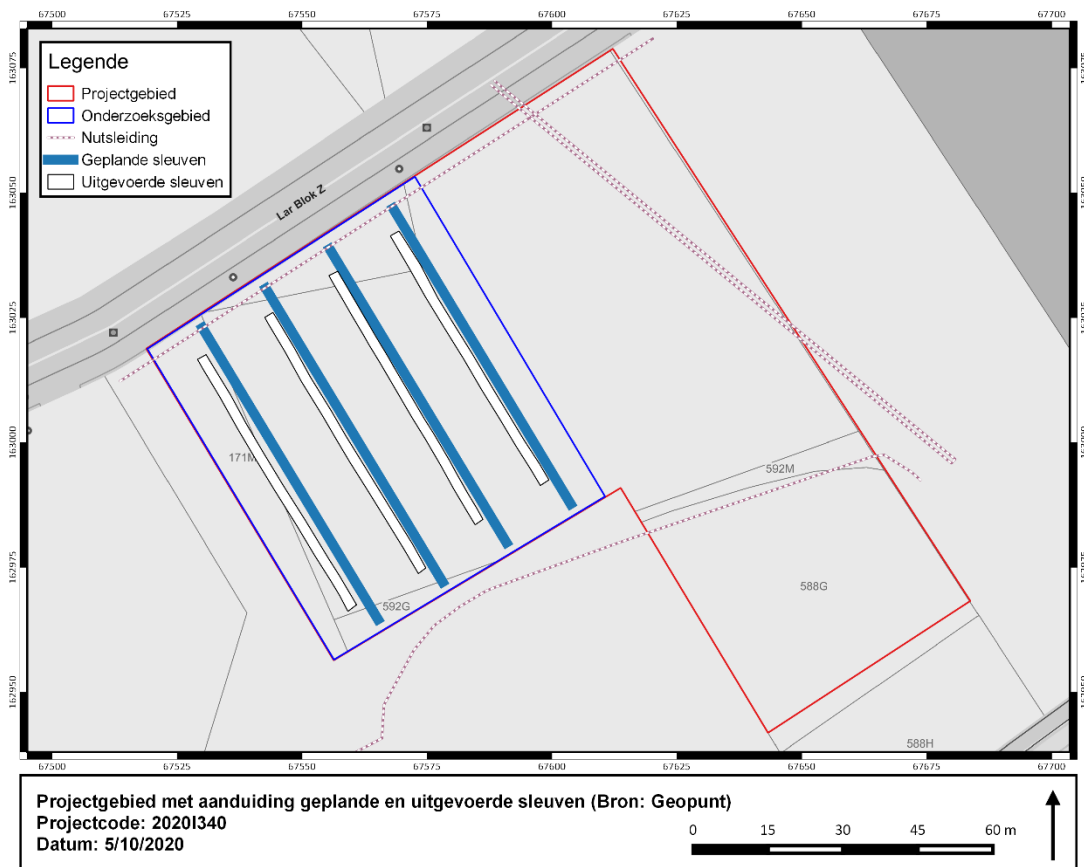
Figuur 6: Het proefsleuvenplan zoals voorzien in het Programma van Maatregelen (VAN GOIDSENHOVEN 2020, p21).

2.1.3.2 Onderzoeksstrategie

In de voorafgaande archeologienota werd voorgesteld om in de weerhouden zone 4 parallelle sleuven aan te leggen met een NW-ZO-oriëntatie, in de lengterichting van het oorspronkelijke projectgebied (VAN GOIDSENHOVEN 2020, p 21). Deze konden en werden min of meer integraal uitgevoerd. In het noorden werd een bufferzone aangehouden in functie van de aanwezigheid van een KLIP leiding. Gezien het projectgebied een weerhouden zone betreft werden de sleuven opnieuw gecentreerd om een zo evenredig mogelijke dekking te bekomen. Wegens het ontbreken van archeologische sporen en vanwege het verstoorde karakter van het terrein werden geen aanvullende kijkvensters uitgevoerd.

Tijdens het gevoerde proefsleuvenonderzoek werd 470m² proefsleuven aangelegd, goed voor 10,06% van het onderzoeksgebied. Er werden geen aanvullende kijkvensters aangelegd. In totaal werd dus 10,06% van het terrein onderzocht. Op basis van de uitgevoerde proefsleuven konden de onderzoeksvragen ruimschoots beantwoord worden.





Figuur 7: Projectgebied met sleuvenplan (Bron: Geopunt).

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, 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.

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* (IUSS WORKING GROUP WRB, 2015).





Figuur 8: Overzicht van de proefsleuven bij aanleg van sleuf 4, gezien vanuit het noordwesten.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert nv, vertegenwoordigd door Raph De Brant (erkend archeoloog /assistent-aardkundige) Tessa Van Esbroeck (RTS, archeoloog) en Branco Lannoy (archeoloog). Het onderzoek had plaats op vrijdag 2 oktober 2020. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 02 oktober 2020.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata gedigitaliseerd en gecatalogeerd.

De meetresultaten werden verwerkt tot een opgravingsplan. Dateringen en faseringen en interpretaties 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 nv.

2.1.3.3 Inbreng specialisten

/

2.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering

/



2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

2.2.1.1 Landschappelijke situering

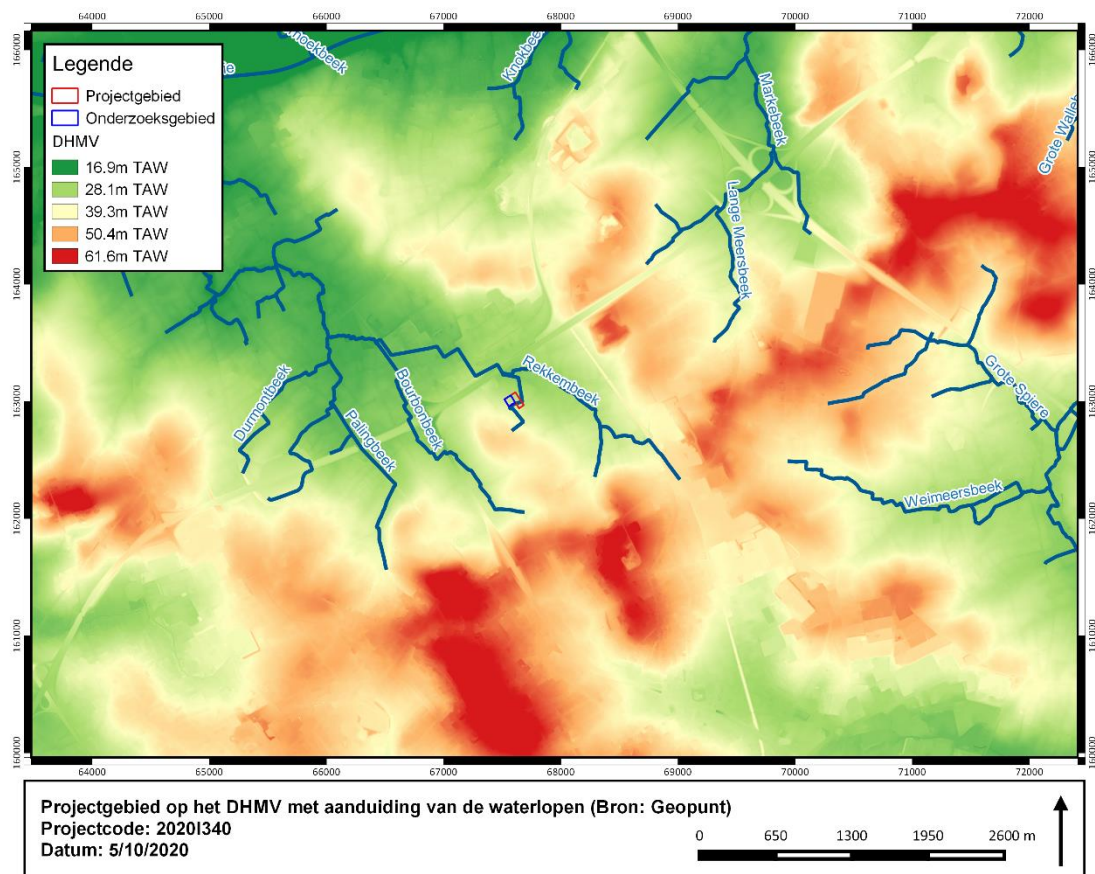
Het plangebied is gelegen in de zandleem- en leemstreek (uit: WILLAERT ET AL. 2020).

Het plangebied is gelegen op de noordoostelijke helling van een noordelijke uitloper van de Vlaamse Ardennen. Het onderzoeksterrein situeert zich precies ten zuiden van de beekvallei van de Rekkembeek die ontspringt ter hoogte van de voornoemde heuvelrug en via de Palingbeek afwatert richting Leie. Het plangebied werd tot voor de nivelleringswerken van west naar oost aangesneden door een gracht die recenter is van oorsprong en die vermoedelijk diende ter ontwatering van het terrein om het geschikt te maken voor agrarische doeleinden. (uit: WILLAERT ET AL. 2020).

De ontwikkeling van het terrein als industriezone heeft reeds een impact gehad hebben op de bodemgesteldheid. De aard en de omvang van historische ontgravingen of ophogingen is zichtbaar op het Digitaal Hoogtemodel waar het microreliëf een beeld toont van de oorspronkelijke hoogteligging van het terrein op 30.0 -35.1 m TAW. Het terrein kende oorspronkelijk een sterk dalend verloop in noordoostelijke richting. Recent werd volledige terrein geëgaliseerd op een hoogte van 32.52 m TAW, wat impliceert dat de westzijde van het terrein tot ca. 2,5 meter is afgegraven en dat de oostzijde van het terrein tot ca. 2,5 meter is opgehoogd. (WILLAERT ET AL. 2020). Deze vaststelling wordt bevestigd door het landschappelijk booronderzoek (zie *supra*) waar sprake is van een dit opvullingspakket in het oostelijk deel van het terrein en een aftopping in het westelijk deel. De mate van aftopping kon echter niet worden vastgesteld.

Hydrografisch is het gebied gelegen in het Leiebekken met deelbekken Grensleie (uit: WILLAERT ET AL. 2020).





Figuur 9: Het projectgebied weergegeven op het digitaal hoogtemodel (DHVV) met aanduiding van de waterlopen. Op deze kaart is de landschappelijke situatie van het projectgebied zeer duidelijk af te lezen.

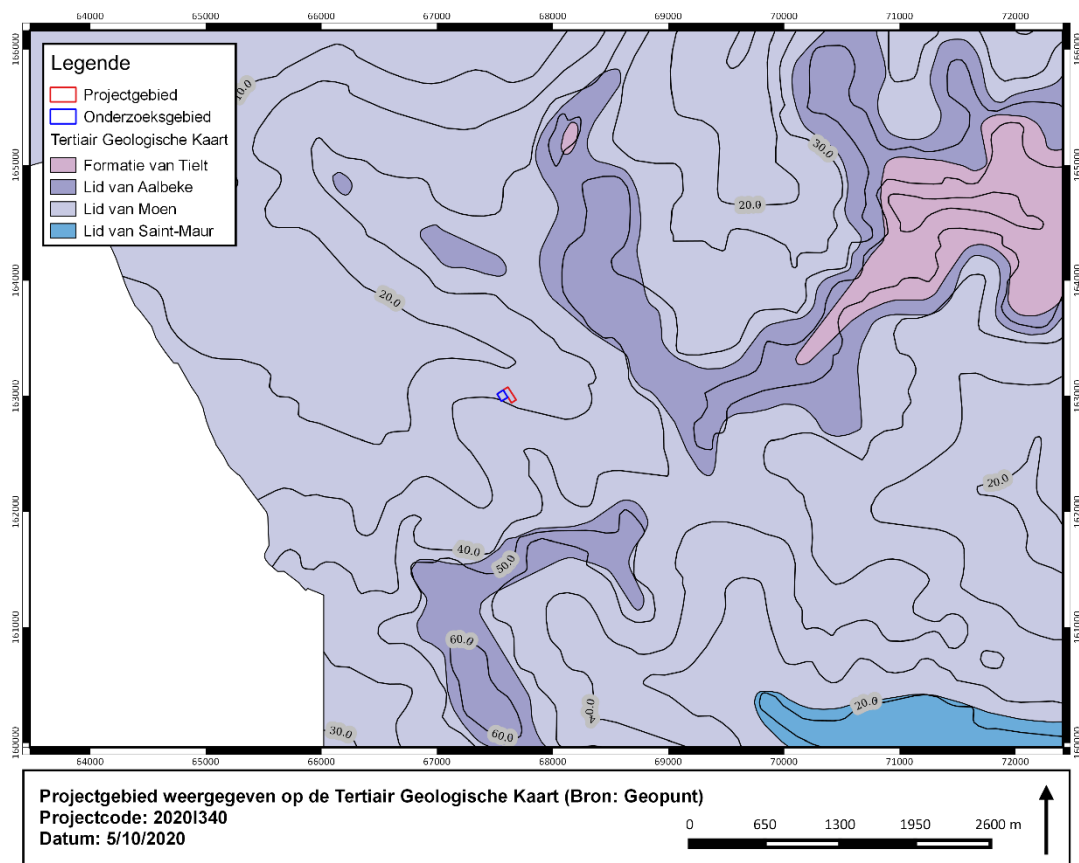
2.2.1.2 Geologie

Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Moen (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 Moen is afgezet tijdens een periode van zeespiegelschommelingen, wat resulteerde in een heterogeen sedimentpakket. Het is een grijze kleiige silt, waartussen intercalaties voorkomen van zand met grof glauconiet of gebroken schelpresten. Deze grove lagen zijn vermoedelijk afgezet tijdens stormperiodes (tempestieten). Naar het noorden en noordoosten toe gaat deze eenheid over naar een meer homogene kleiigere afzetting.



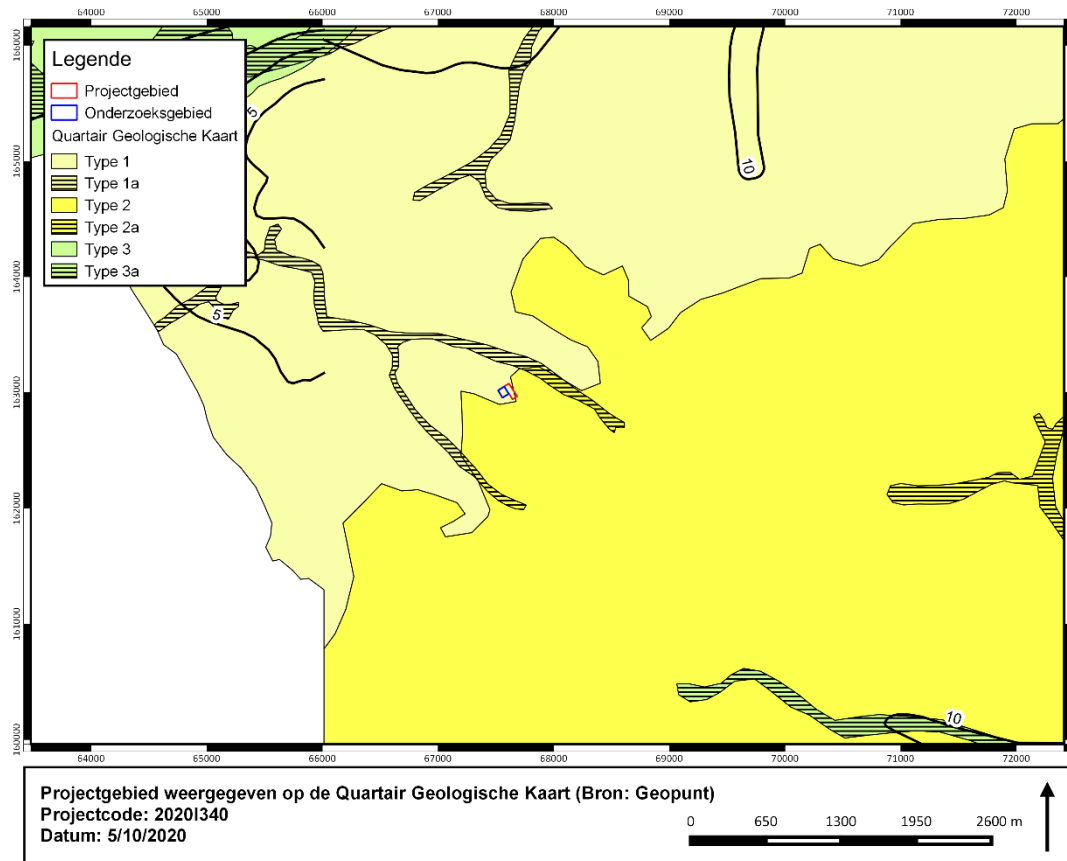


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair Type 1. Dit type 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 projectgebied is gelegen in het Quartair Type 3. Dit type bestaat uit een basis van fluviale afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.



Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de quartairgeologische kaart (1-200.000) (bron: Geopunt).

2.2.1.3 Bodem

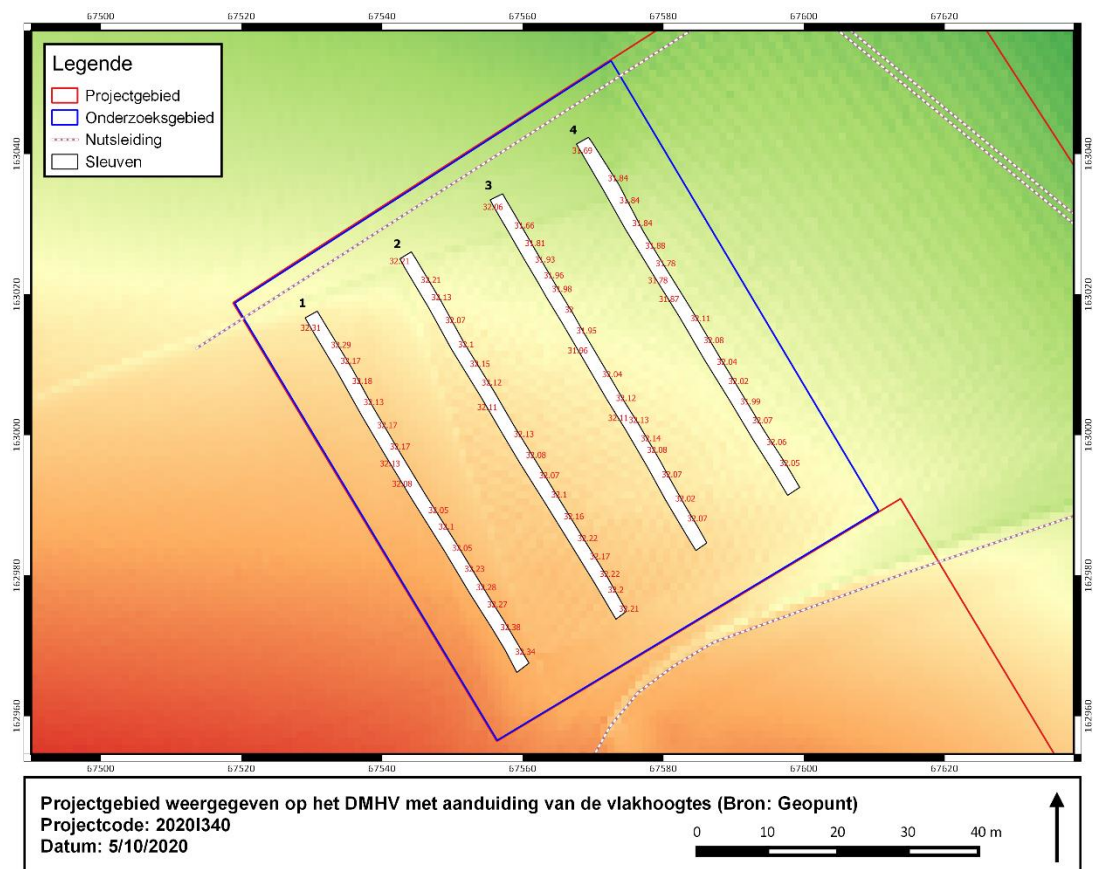
Het projectgebied staat gekarteerd onder twee verschillende bodemtypes. Het grootste deel staat gekarteerd onder type **Lca**. Dit bodemtype is een matig droge zandleembodem met textuur B horizont waarbij de Ap horizont rust op een E horizont van ca. 40 cm dik of rechtstreeks op de textuur B horizont. De textuur B is aangereikt met klei en sesquioxiden en is een bruin zwaar zandleem. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm.

Het bodemtype **Aca** komt nog net voor in de het oostelijkste hoek van het projectgebied en is een matig droge, zwak gleyige leembodem met textuur B horizont of met weinig duidelijke kleur B horizont. Deze matig droge leemgronden vertonen een gleyhorizont op matige diepte. De **Aca(0)** gronden zijn niet geërodeerd en komen voor op de brede plateaus of zwakke hellingen. De meer geërodeerde **Aca1** gronden komen voor op hellingen of in de nabijheid van Tertiaire ontsluitingen, waar zich dan ook een substraat kan manifesteren.

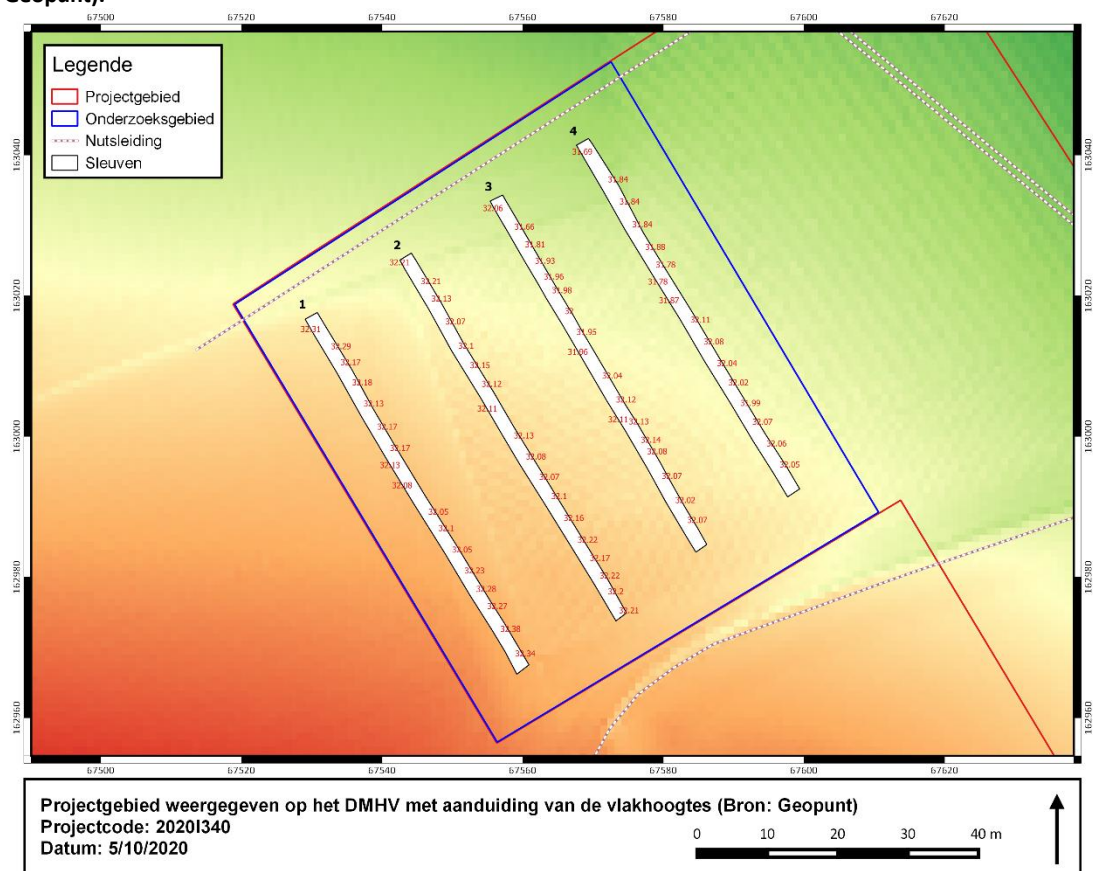
In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) worden deze bodems geïnterpreteerd als een *haplic Luvisol* met respectievelijk (*loamic*) en (*siltic*). De *Reference Soil Group 'Luvisol'* verwijst naar een bodem met een klei-illuvatiehorizont met een hoge basenverzadiging veroorzaakt door een langdurig gebruik







Figuur 13: Sleuvenplan met opgemeten maaiveldhoogtes weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (© Geopunt).

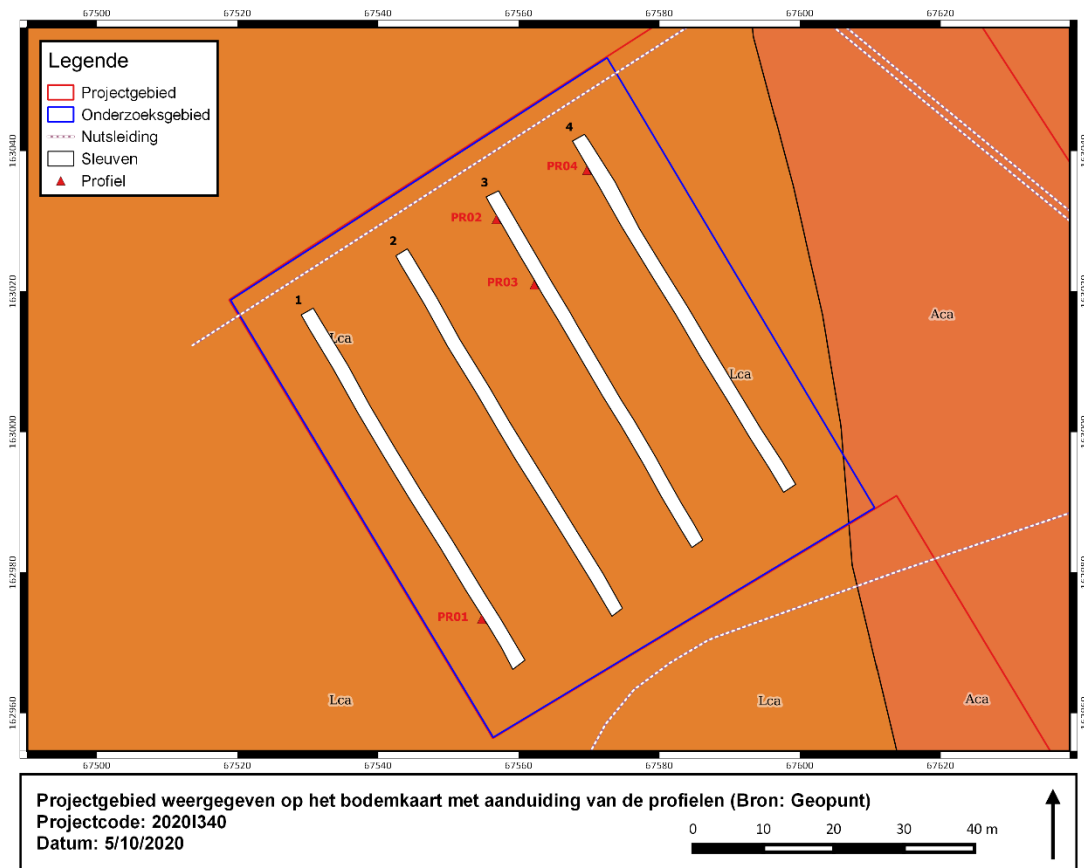


Figuur 14: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de opgemeten vlakhoogtes (© Geopunt).



2.2.1.5 Aardkundige opbouw

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden vier bodemprofielen geregistreerd, waaruit één representatief referentieprofiel werd weerhouden. Dit profiel werd beschreven conform de *FAO guidelines for soil description*, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodem werd gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart met aanduiding van de bodemprofielen (©Geopunt).



Figuur 16: Het referentieprofiel: BP_03 met aanduiding van de besproken horizonten.

Het referentieprofiel bevond zich in het noordelijke deel van sleuf 3 in de bodemkundig best bewaarde zone, ten noorden van de verstoorde zone.

Het profiel had een donkerbruine ploeglaag van 0,35m dik (H1) met een abrupte rechte ondergrens. Deze ploeglaag is te interpreteren als een verstoorde en opgevoerd pakket.

Onder de ploeglaag bevond zich de moederbodem tussen 0,35m en het einde van het profiel op 1,20m onder het maaiveld (H2). In deze moederbodem waren geen bodemkundige nuances meer op te merken. Het gaat om een afgetopt profiel. Het is op basis van dit profiel niet mogelijk om de dikte van de aftopping in te schatten.

Op basis van de opgemeten huidige maaiveldhoogte (32,45m TAW) en de maaiveldhoogte die op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (nog) kan worden afgelezen (32,73m TAW) en rekening houdend met de verstoorde Ap van 0,35m dik, is er bij de nivelleringswerken in 2017 in totaal minstens 0,63 van het oorspronkelijke profiel verdwenen.

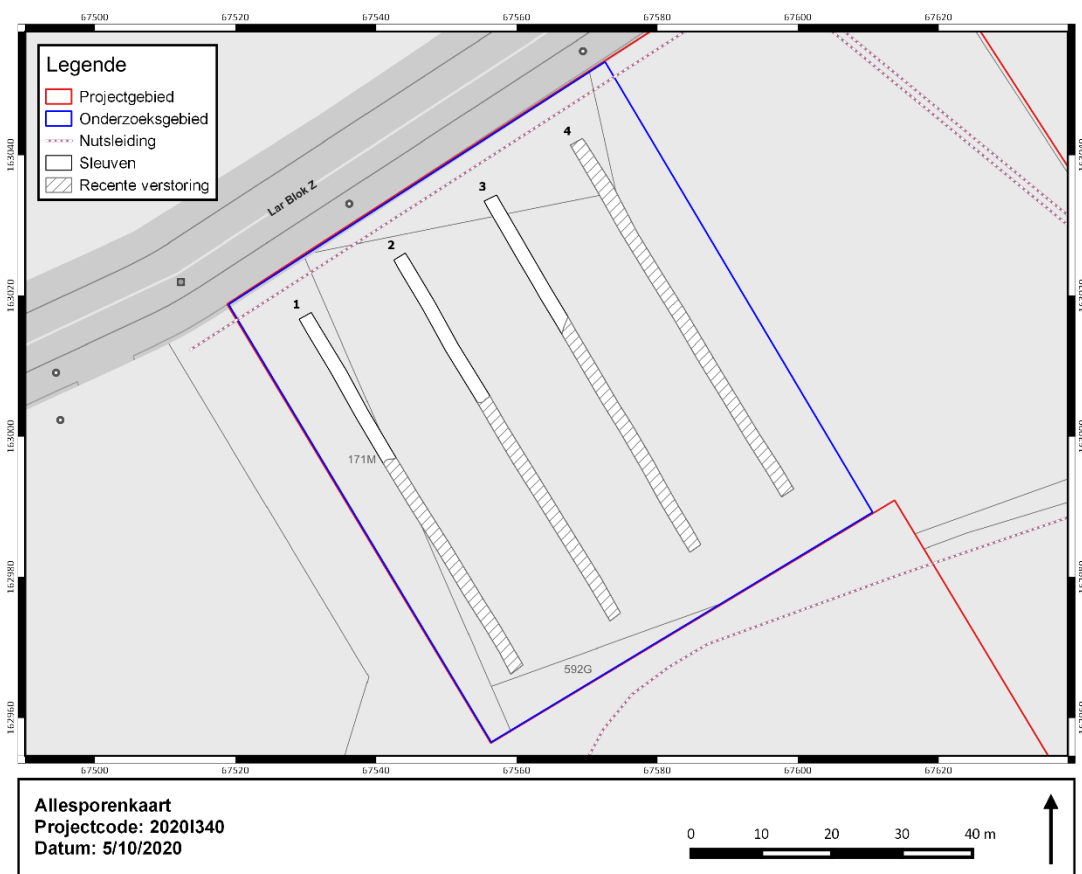
Het referentieprofiel bleek het best bewaarde profiel. Ten zuiden van het referentieprofiel was de bodemopbouw sterk verstoord door de nivelleringswerken en het ingestorte verstoringspakket. In de sleuven 1 en 2 was de bodem meer afgetopt, in sleuf 4 was dan weer een opvullingspakket aanwezig tot minimaal 2m onder het maaiveld.

2.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.2.1 Algemeen

Tijdens de terreinevaluatie werden geen archeologische sporen aangetroffen. Het zuidwestelijke deel van het terrein was opgehoogd met divers puin. Ook in sleuf 4 werd een ophogingspakket aangetroffen. Het betrof eerder versmeten moederbodem tot op een diepte van minimaal 2m, het einde van het uitgevoerde bodemprofiel (profiel 4).

In het niet-verstoorde noordwestelijke deel van het terrein werd de moederbodem zeer ondiep aangetroffen, in sleuf 1 al op 0,1m onder het maaiveld. Gezien het ontbreken van een duidelijke bodemopbouw en de afwezigheid van archeologische sporen, of andere sporen *tout court*, werd deze zone vermoedelijk afgetopt zoals in de bureaustudie wordt opgeworpen.



Figuur 17: Allesporenkaart van het onderzoeksgebied geprojecteerd op de GRB-kaart (© geopunt).



Figuur 18: Overzichtsfoto van sleuf 3 met vooraan twee bodemprofielen en de verstoorde zone achteraan.

2.2.3 Assessment van de vondsten

Tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten aangetroffen.

2.2.4 Assessment van de stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

2.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

Niet van toepassing

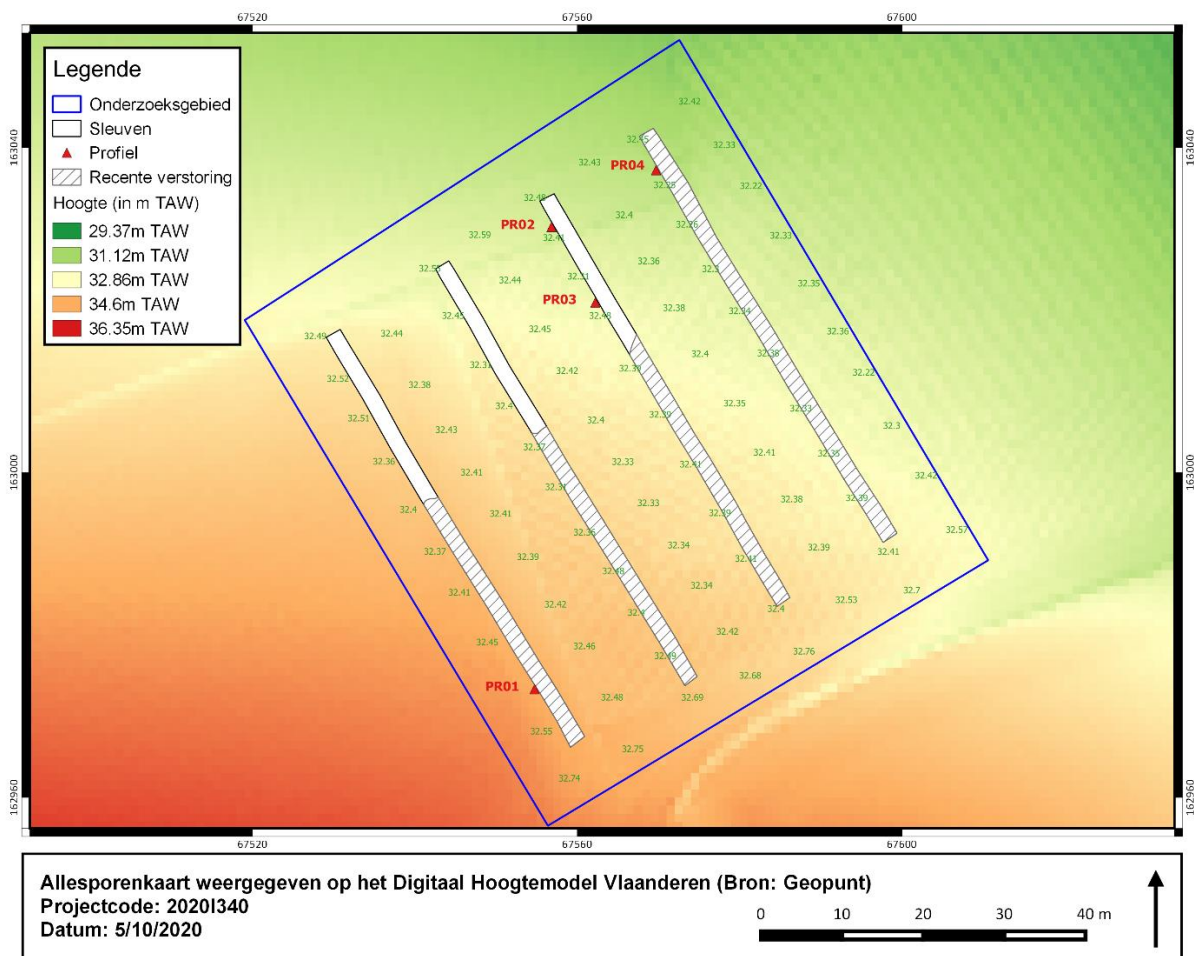
2.2.6 Assessment van het onderzocht gebied

2.2.6.1 Archeologisch ensemble

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. De verklaring hiervoor is zeer waarschijnlijk te zoeken bij de voorafgaande nivellering van het terrein. De moederbodem werd zeer ondiep aangetroffen in sleuf 1, 2 en 3, hetgeen een afgetopt bodemprofiel suggereert. In sleuf 4 werd dan weer een dik opvullingspakket aangetroffen.

2.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Het algemene landschappelijke kader blijft onveranderd. Ter hoogte van het projectgebied is het oorspronkelijke reliëf genivelleerd. In sleuven 1, 2 en 3 is er een aftopping in een afnemende mate. In sleuf 4 werd enkel een 2m dik pakket aangetroffen. Eventuele aftopping kun hier niet worden vastgesteld, vermoedelijk gaat het hier vooral om ophoging.



2.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Op basis van het gevoerde proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er kon worden vastgesteld dat de nivelleringswerken waarvan sprake is in de archeologienota mogelijk dermate ingrijpend waren dat de potentieel aanwezige archeologische sporen werden vernietigd.



2.2.6.4 Aard van de potentiële kennis

Er is geen potentiële archeologische kennis (meer) aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Verder onderzoek binnen het projectgebied heeft bijgevolg geen potentiële meerwaarde voor het archeologisch onderzoek.

2.2.6.5 Waardering van de potentiële kennis

De potentiële kenniswinst is onbestaande.

Verder onderzoek is op basis van het proefsleuvenonderzoek bijgevolg niet opportuun.



2.3 Advies voor vervolgonderzoek

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek binnen het projectgebied van 'Menen LAR Blok Z' een beperkte tot geen kennisvermeerdering zal opleveren wegens het ontbreken van archeologische sporen in de onderzochte proefsleuven. Bijgevolg wordt geen verder onderzoek geadviseerd.

2.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

-Zijn er archeologische sporen aanwezig?

Neen

-Welke is de bewaringstoestand van de archeologische sporen?

Niet van toepassing

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

Niet van toepassing

-Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Niet van toepassing

-Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?

Neen.

-Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

De antropogene nivellering van het terrein was van dergelijke grootorde dat de potentiële archeologische sporen niet bewaard zijn.

-Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?

Neen.

-Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

Er worden geen verdere maatregelen i.f.v. de geplande werken voorzien.



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

Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt de ontwikkeling van het industrieterrein LAR te Menen. Op het perceel komt een transportbedrijf met bijhorende gebouwen en parkeergelegenheid voor vrachtwagens.

Het geplande gebouw heeft een oppervlakte van ca. 252m² en wordt gefundeerd op sleuffunderingen met een diepte tot 0,9m onder het huidige maaiveld. De voerplaat reikt tot 0,5m onder het maaiveld. Voor de geplande parkeerunits wordt een aanlegdiepte van 0,5m onder het maaiveld voorzien.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 11.000m² groot en werd bij de aanleg van het industriegebied in 2017, zoals te zien is op de orthofoto uit dit jaar (WILLAERT ET AL. 2020, p36). Deze nivellering kwam ook in het gevoerde landschappelijk booronderzoek naar voor (zie supra) waarbij delen van het terrein afgetopt bleken en andere delen werden opgehoogd. Het oostelijke deel bleek dermate opgehoogd, ca. 2m, dat deze zone niet meer werd weerhouden voor het proefsleuvenonderzoek. Voorliggend verslag beperkt zich tot de weerhouden zone. De oppervlakte van dit weerhouden projectgebied bedraagt 4.669m³.

Het voorgaande bureauonderzoek bood onvoldoende informatie om de archeologische waarde van het terrein te bepalen en daarom werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het onderzoek had plaats op vrijdag 2 oktober 2020. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 02 oktober 2020.

Tijdens het gevoerde proefsleuvenonderzoek werd 470m² proefsleuven aangelegd, goed voor 10,06% van de onderzoekbare oppervlakte. Er werden geen aanvullende kijkvensters aangelegd. In totaal werd dus 10,06% van het terrein onderzocht. Op basis van de uitgevoerde proefsleuven konden de onderzoeksvragen ruimschoots beantwoord worden.

Tijdens de aanleg van de sleuven werden 4 bodemkundige profielen geplaatst, teneinde de bodemopbouw te kunnen vaststellen. Hieruit bleek dat de bodem ter hoogte van sleuf 1, 2 en 3 was afgetopt met een ophogingspakket bestaande uit puin in het zuidelijke deel. Ter hoogte van sleuf 4 werd een opvullingspakket aangetroffen met een minimale diepte van 2m.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden sporen noch vondsten aangetroffen.

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek binnen het projectgebied van 'Menen LAR Blok Z' geen kennisvermeerdering zal opleveren wegens het ontbreken van archeologische sporen in de onderzochte proefsleuven. De opvallende afwezigheid van archeologische sporen en andere bodemkundige fenomenen is vermoedelijk te wijten aan de vrij grootschalige nivellering van het oorspronkelijke reliëf. Bijgevolg wordt geen verder onderzoek geadviseerd wegens het onbestaand potentieel op verdere kenniswinst.



2.6 Bibliografie

IUSS WORKING GROUP WRB, 2015. World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015 International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. *World Soil Resources Report No.106* FAO, Rome.

VAN GOIDSENHOVEN W., 2020. *LAR Blok Z (Menen West-Vlaanderen), archeologienota Programma van Maatregelen*, Brugge.

WILLAERT A., VAN GOIDSENHOVEN W. & THYS C., 2020. *LAR Blok Z (Menen West-Vlaanderen), archeologienota Verslag van Resultaten*, Brugge.

www.onroenderfgoed.be

www.agiv.be

www.dov.vlaanderen.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

www.geopunt.be

2.7 Bijlagen

2.7.1 Lijst met gebruikte afkortingen

Divers	
S	spoor
PR	profiel
MAI	minimum aantal individuen
WP	werkput
KV	kijkvenster
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
-mv	beneden maaiveldhoogte

Beschrijving kleur, textuur, etc.	
BR	bruin
GR	grijs

Aard spoor	
PK	paalkuil
KL	kuil
GR	greppel
NV	natuurlijke verstoring
REC	recente verstoring

2.7.2 Dagrappport

Dinsdag 22/09/2020

Rapporteur: Raph De Brant

Personele bezetting:

- Raph De Brant (erkend archeoloog/veldwerkleider/ assistent-bodemkundige)
- Tessa Van Esbroeck (RTS/archeoloog)
- Branco Lannoy (archeoloog)

Weer: regen 15°C

Bezoekers: /

Werkzaamheden:

- Uitzetten en aanleggen van de werkputten
- Registreren van de bodemprofielen
- Dichting van de werkputten



2.7.3 Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORN	AARDSP OR	VULLING NR	TINT	HOOFDKL EUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSE L	Z
1	1	999	REC	1	DONKER	GR	LEEM	HETEROGEEN	PUIN	32,13
2	1	999	REC	1	DONKER	GR	LEEM	HETEROGEEN	PUIN	32,21
3	1	999	REC	1	DONKER	GR	LEEM	HETEROGEEN	PUIN	32,13
4	1	999	REC	1	MIDDEN	BR	LEEM	HETEROGEEN		31,66

2.7.4 Vondsten- en monsterlijst

NVT



2.7.5 Fotolijst

kind_code	filename	folderpath	INITIALEN	OPMERKING
SF	MELA-20_Sfeer_NA SLEUVEN_637372306032258152.jpeg	Sfeer\		NA SLEUVEN
SF	MELA-20_Sfeer_NA SLEUVEN_637372306022937684.jpeg	Sfeer\		NA SLEUVEN
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305406079249.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305397175081.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305388895792.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305380772719.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305372024752.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305363589230.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305281106714.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305228306640.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305218777555.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305209717216.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305200344379.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305190815343.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
OV	MELA- 20_P4_V1_637372305181755423.jpeg	Werkput_4\	BL	Overzicht sleuf
PR	MELA- 20_P4_PR4_637372299352976839.jpeg	Profiel\	BL	PR04
PR	MELA- 20_P4_PR4_637372299342634040.jpeg	Profiel\	BL	PR04
PR	MELA- 20_P4_PR4_637372299333569650.jpeg	Profiel\	BL	PR04

PR	MELA-20_P4_PR4_637372299323351108.jpeg	Profiel\	BL	PR04
PR	MELA-20_P4_PR4_637372299313028091.jpeg	Profiel\	BL	PR04
PR	MELA-20_P4_PR4_637372299289497767.jpeg	Profiel\	BL	PR04
OV	MELA-20_P3_V1_637372297466649632.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297456850031.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297432567444.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297422472417.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297412942469.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297402718992.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297392954192.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297382903006.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297373419702.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297346285953.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297330692172.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
OV	MELA-20_P3_V1_637372297321175400.jpeg	Werkput_3\	BL	Overzicht SLEUF
PR	MELA-20_P3_PR3_637372291421350504.jpeg	Profiel\	BL	PR03
PR	MELA-20_P3_PR3_637372291405236649.jpeg	Profiel\	BL	PR03
PR	MELA-20_P3_PR3_637372291388415054.jpeg	Profiel\	BL	PR03
PR	MELA-20_P3_PR3_637372291377559339.jpeg	Profiel\	BL	PR03
PR	MELA-20_P3_PR2_637372288272364853.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372288262784910.jpeg	Profiel\	BL	PR02

PR	MELA-20_P3_PR2_637372288251909543.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372288242235177.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372288231255859.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282276763448.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282268482592.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282259422228.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282250518085.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282242083725.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282180378546.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282171786602.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282162257513.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282152884760.jpeg	Profiel\	BL	PR02
PR	MELA-20_P3_PR2_637372282143513122.jpeg	Profiel\	BL	PR02
OV	MELA-20_P2_V1_637372275565251600.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275555879195.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275546349779.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275536976961.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275526979340.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275518387609.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275508702395.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275500579254.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf

OV	MELA-20_P2_V1_637372275490581610.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275480427738.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275471992263.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275456683374.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275407319908.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P2_V1_637372275364829891.jpeg	Werkput_2\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272131863321.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272120769674.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272110372437.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272100294949.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272089471686.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272079059649.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272068103179.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272058025555.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272047319441.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272036673951.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
OV	MELA-20_P1_V1_637372272024498307.jpeg	Werkput_1\	bl	overzicht sleuf
PR	MELA-20_P1_PR1_637372258443604638.jpeg	Profiel\	bl	pr1
PR	MELA-20_P1_PR1_637372258433138031.jpeg	Profiel\	bl	pr1
PR	MELA-20_P1_PR1_637372258422984446.jpeg	Profiel\	bl	pr1
PR	MELA-20_P1_PR1_637372258412986528.jpeg	Profiel\	bl	pr1

SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243758983133.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243751640925.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243738206618.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243730864259.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243722741200.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243715555701.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243708213706.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243701184069.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243693685853.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243686031383.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243678064503.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand

				aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243670253925.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243661662170.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243653695260.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243645572120.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243637605294.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243629793908.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243622451852.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243614484984.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243607299441.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243599800939.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven

SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243592146569.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372243583712140.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven
SF	MELA-20_Sfeer_overzicht voorafgaand aan proefsleuven_637372234965772483.jpeg	Sfeer\		overzicht voorafgaand aan proefsleuven

2.7.6 Referentieprofiel

Project		Projectcode	Profielnummer	Datum	Type Onderzoek	Weersomstandigheden	Naam Uitvoerder				
Menen LAR Blok Z		2020I340	BP_03	02/10/2020	proefsleuven	regen 18°	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)				
BP03.1	67562.489	163020.571	32.45	BP03.2	67562.075	163021.236	32.42				
bodemtype							Landgebruik	Vegetatie	Fotonummer	Kaartnummer	diepte actuele grondwatertafel (cm)
code	beschrijving			interpretatie							
Lca	matig droge zandleembodem met textuur B horizont			AC-bodem			braak	geen/gras	referentieprofiel 3	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	grensregelmatigheid ondergrens	andere relevante observaties
1	Ap	0	35	ja	vochtig	L	donkerbruin	opgevoerd	abrupt	recht	opgevoerd/verstoord
2	C	35	120	nee	vochtig	L	bleekbeige/roest				afgetopt