

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN MOSSELBANK 9 TE VRASENE (PROV. OOST-VLAANDEREN)

NOTA



ABO Archeologische Rapporten 1315

Rapport opgemaakt door: Bénédicte Cleda

augustus 2020

Dossiernr.: 28854.R.01

Projectnummer Agentschap Onroerend Erfgoed:
2020C345, 2020H65



Kontichsesteenweg 38
2630 Aartselaar

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van Mosselbank 9 te Vrasene (Prov. Oost-Vlaanderen)

Auteur

Bénédicte Cleda

Projectnummer

- 28854 (intern)
- 2020C345 (Agentschap Onroerend Erfgoed, Bureau studie)
- 2020H65 (Agentschap Onroerend Erfgoed, Landschappelijk booronderzoek)

Plaats en Datum

Aartselaar, augustus 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1315

ISSN 2406-3940

Alle foto's zijn eigendom van ABO nv, tenzij anders aangegeven.

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	24/08/2020	Interne draft
v1	24/08/2020	Externe draft / definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Bénédicte Cleda
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General director	Patrick Hambach

1 INHOUD

2	Thesaurus	6
3	Administratieve gegevens	6
3.1	Wettelijk kader	7
3.2	Onderzoeksopdracht	8
3.3	Huidige situatie	9
3.4	Geplande werken	17
3.5	Werkwijze en strategie	17
4	Besluit	18
4.1	Interpretatie en synthese	18
4.1.1	Landschapshistoriek en gebruiksevolutie van het terrein	18
4.1.2	Impact van de geplande werken	19
4.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	19
5	Inleiding	21
5.1	Administratieve gegevens	21
5.2	Archeologische voorkennis	21
5.3	Onderzoeksopdracht	21
5.4	Aanleiding van het onderzoek	21
6	Resultaten landschappelijk booronderzoek	23
6.1	Onderzoeksstrategie	23
6.2	Bodemtypes	35
6.3	Besluit	39
7	Conclusie	40
8	Kwaliteitscontrole en ondertekening	41
9	Bibliografie	42

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Orthofoto met aanduiding van het plangebied	7
Figuur 2: GRB met aanduiding van het plangebied	8
Figuur 3: GRB Kaart met aanduiding van het projectgebied, verstoorde zones door bebouwing en verhardingen en de geplande bodemingrepen worden weergegeven.	10
Figuur 4: Topografische opmeting projectgebied bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 5: Grondplan projectgebied bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer).	12
Figuur 6: Terreinprofielen projectgebied bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer).	13
Figuur 7: Foto's uitgravingen op het volledige onderzoeksterrein in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen (Bron: initiatiefnemer).	14
Figuur 8: Kadasterplan 2019 met aanduiding van verstoorde zones door uitgravingen in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen binnen het projectgebied, ook de verhoogde berm (donkergroen) wordt weergegeven.	15
Figuur 9: Kadasterplan 2019 met detail van verstoorde zones door uitgravingen (paars) in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen binnen het projectgebied, ook de verhoogde berm (donkergroen) wordt weergegeven.	16
Figuur 10: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek.	22
Figuur 11: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen.	23
Figuur 12: Illustratie van het onderzoeksterrein in huidige situatie (Bron: ABO nv 2020)	24
Figuur 13: Boorfoto van boring 1 (boven) en boorprofiel van boring 1 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	26
Figuur 14: Boorfoto van boring 2 (boven) en boorprofiel van boring 2 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	27
Figuur 15: Boorfoto van boring 3 (boven) en boorprofiel van boring 3 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	28
Figuur 16: Boorfoto van boring 4 (boven) en boorprofiel van boring 4 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	29
Figuur 17: Boorfoto van boring 5 (boven) en boorprofiel van boring 5 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	30
Figuur 18: Boorfoto van boring 6 (boven) en boorprofiel van boring 6 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	31
Figuur 19: Boorfoto van boring 7 (boven) en boorprofiel van boring 7 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	32
Figuur 20: Boorfoto's van boring 8 (boven) en boorprofiel van boring 8 (onder) (Bron: ABO nv 2020) ...	33
Figuur 21: Boorfoto van boring 9 (boven) en boorprofiel van boring 9 (onder) (Bron: ABO nv 2020).	34
Figuur 22: Luchtfoto van de onderzoekszones met de boorpunten en transecten 1 - 2 (Bron: ABO nv 2020).	35
Figuur 23: Transect 1 in noordelijke onderzoekszone (Bron: ABO nv 2020)	36
Figuur 24: Transect 2 in noordelijke onderzoekszone (Bron: ABO nv 2020)	36

DEEL 1 INLEIDING

2 THESAURUS

Landschappelijke boringen, Beveren, Vrasene, Mosselbank, diepgaande verstoring, vrijgave

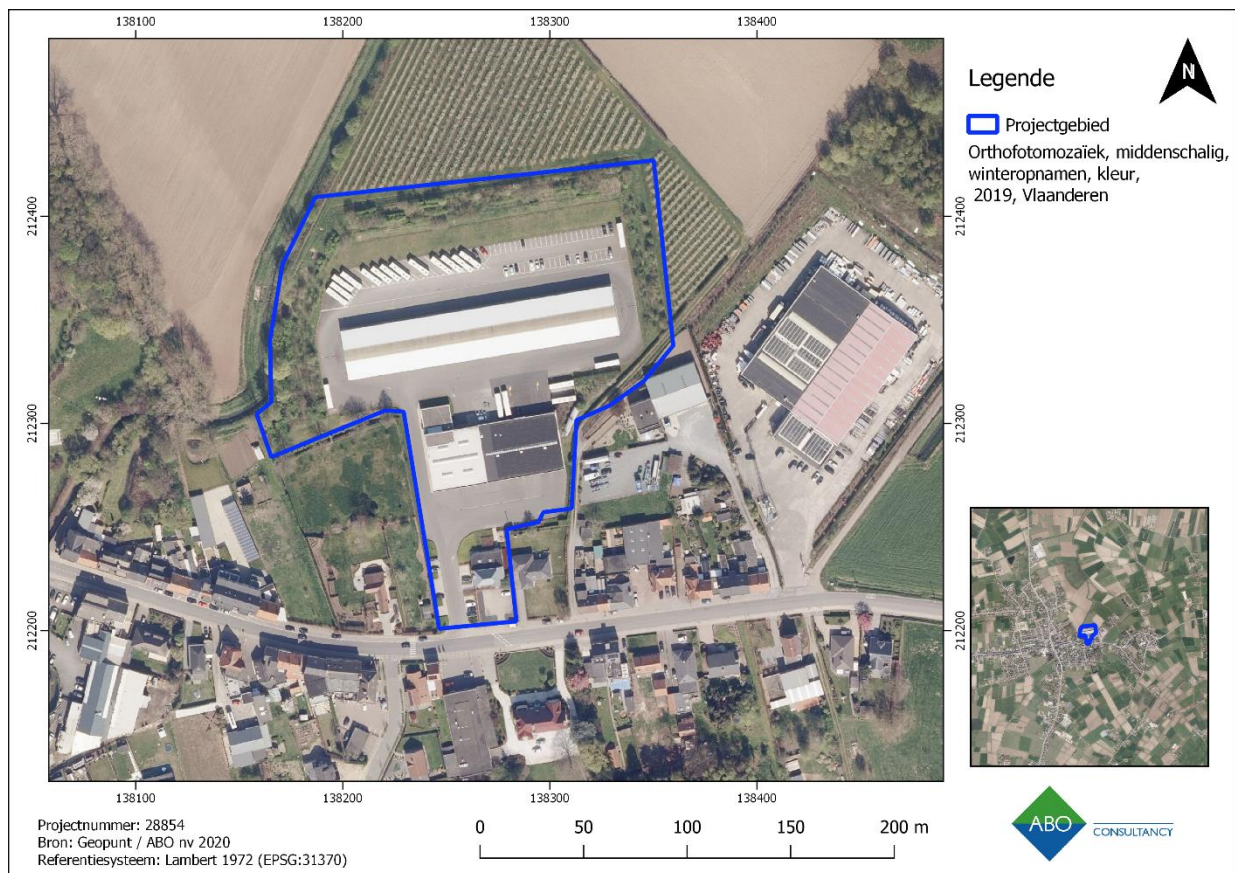
3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 28854	Onroerend Erfgoed: 2020C345; 2020H65
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV.
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/0167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	Mosselbank 9
- postcode :	9120
- fusiegemeente :	Beveren
- land :	België
Lambercoördinaten (EPSG:31370)	xMin: 138165 yMin: 212284 xMax: 138349 yMax: 212428
Kadaster	
- Gemeente :	Beveren
- Afdeling :	4 (deel Vrasene)
- Sectie :	B
- Percelen :	727c2
Uitvoerder	Ruth Ferket, David Vanhee, All Archeo bvba (bureaustudie); Bénédicte Cleda, Anouk Van der kelen, ABO nv (landschappelijk bodemonderzoek)
Verwerking	Bénédicte Cleda
Onderzoekstermijn	April - augustus 2020
Reden van de ingreep in de bodem:	Uitbreiding bestaand kantoorgebouw en bouw van een nieuwe overdekte stelplaats voor autobussen
Archeologische verwachting:	Steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd
Doelstelling:	Evaluatie archeologische sporen
Resultaten:	Diepgaande verstoring

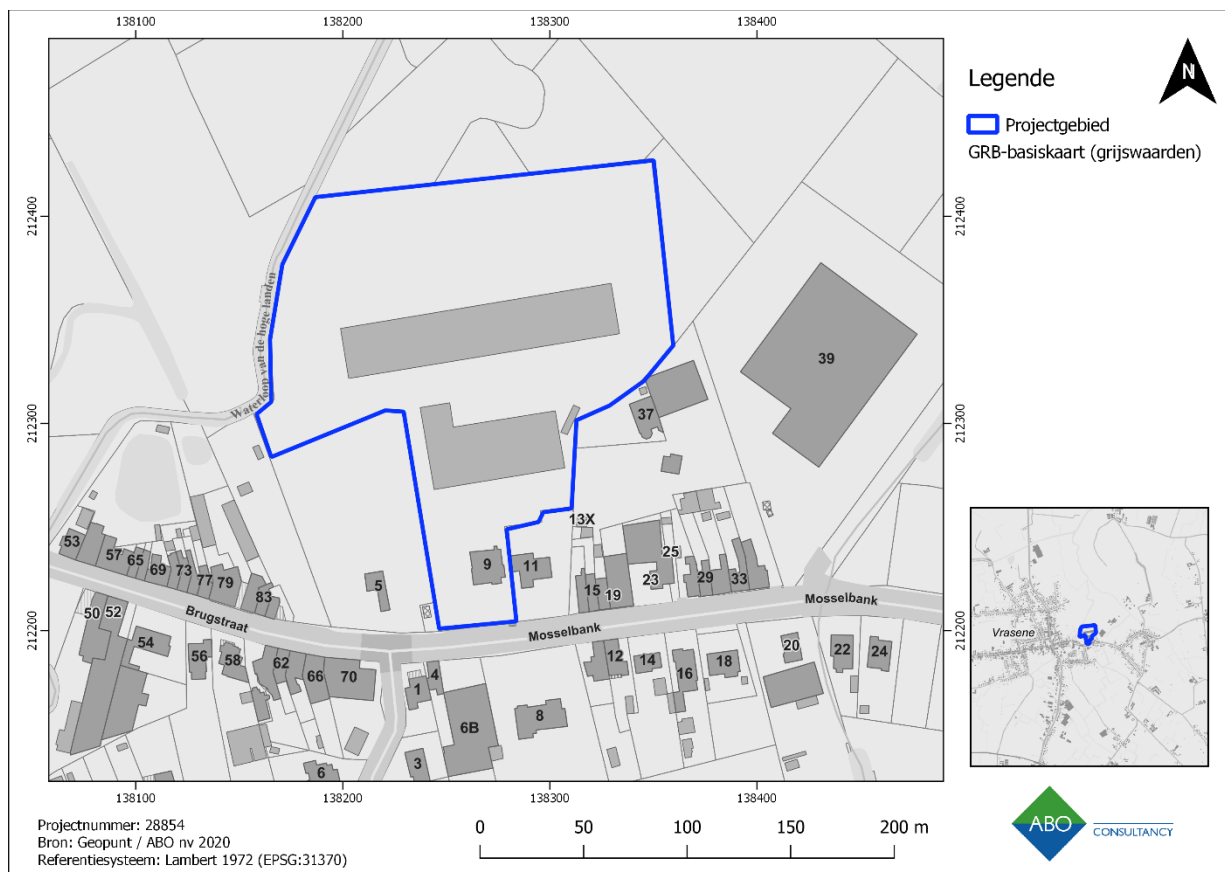
De bureaustudie had als Agentschap Onroerend Erfgoed-nummer 2020C345, het landschappelijk booronderzoek 2020H65.

3.1 WETTELIJK KADER

Omdat het hier gaat om een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem (7.560 m²) 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft (27.168 m²) 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, diende er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota te worden opgemaakt om het archeologische potentieel te evalueren (Cf. artikel 5.4.1 en 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet, hoofdstuk 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk). Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Het archeologisch potentieel van het plangebied werd geëvalueerd in een bureaustudie, deel uitmakend van een archeologienota met ID 14449 (Figuur 1 - 2).



Figuur 1: Orthofoto met aanduiding van het plangebied



Figuur 2: GRB met aanduiding van het plangebied

3.2 ONDERZOEKSOPDRACHT

3.2.1 DOELSTELLINGEN EN ONDERZOEKSVRAGEN VAN HET VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM IN DE VORM VAN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

De globale doelstelling van het archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (verplicht) in de vorm van een landschappelijk booronderzoek is een beeld te krijgen van de bodemopbouw, de bodembewaring en de mogelijke landschappelijke verschillen op microschaal. Op basis van de landschappelijke boringen kan men achterhalen of er een intacte bodemopbouw aanwezig is op het terrein, die aanleiding zou geven tot een bijkomend verkennend booronderzoek naar steentijd artefactensites.

Hierbij wordt getracht een antwoord te formuleren op onderstaande vragen:

- Komt de aardkundige opbouw overeen met de bestaande en ontsloten gegevens.

Zo ja:

- a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, kleur, bijmenging, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?
- b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen?
- c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?

- d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?
- e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?
- f. Zijn er indicaties voor erosie?

Zo nee:

- a. Welke lithologische karakteristieken (o.a. textuur, bijmenging, kleur, watertafel, vochtigheid en overgangen) kunnen worden waargenomen?
- b. Welke horizonten kunnen worden waargenomen?
- c. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?
- d. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?
- e. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?
- f. Zijn er indicaties voor erosie?
- g. Wat is de omvang van deze anomalie?
- h. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen?
- i. Welke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? Kan de verstoring in verband gebracht worden met de eerdere bouw- en afbraakwerken op het terrein?
- j. Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?

3.2.2 DOELSTELLINGEN EN AFWEGING VAN HET VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

Doelstelling van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (verkennend en waarderend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek) (optioneel) is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een verdere inschatting te kunnen maken van de verstoring van de geplande werken. Ook dient het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.¹

Indien op basis van een voorgaande stap in het onderzoek -in dit geval het landschappelijk booronderzoek- voldoende gemotiveerd kan worden op basis van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, hoofdstukken 5.2 en/of 5.3 dat een verder vooronderzoek niet noodzakelijk is, kan overwogen worden de volgende stap(pen) van het onderzoek weg te laten.²

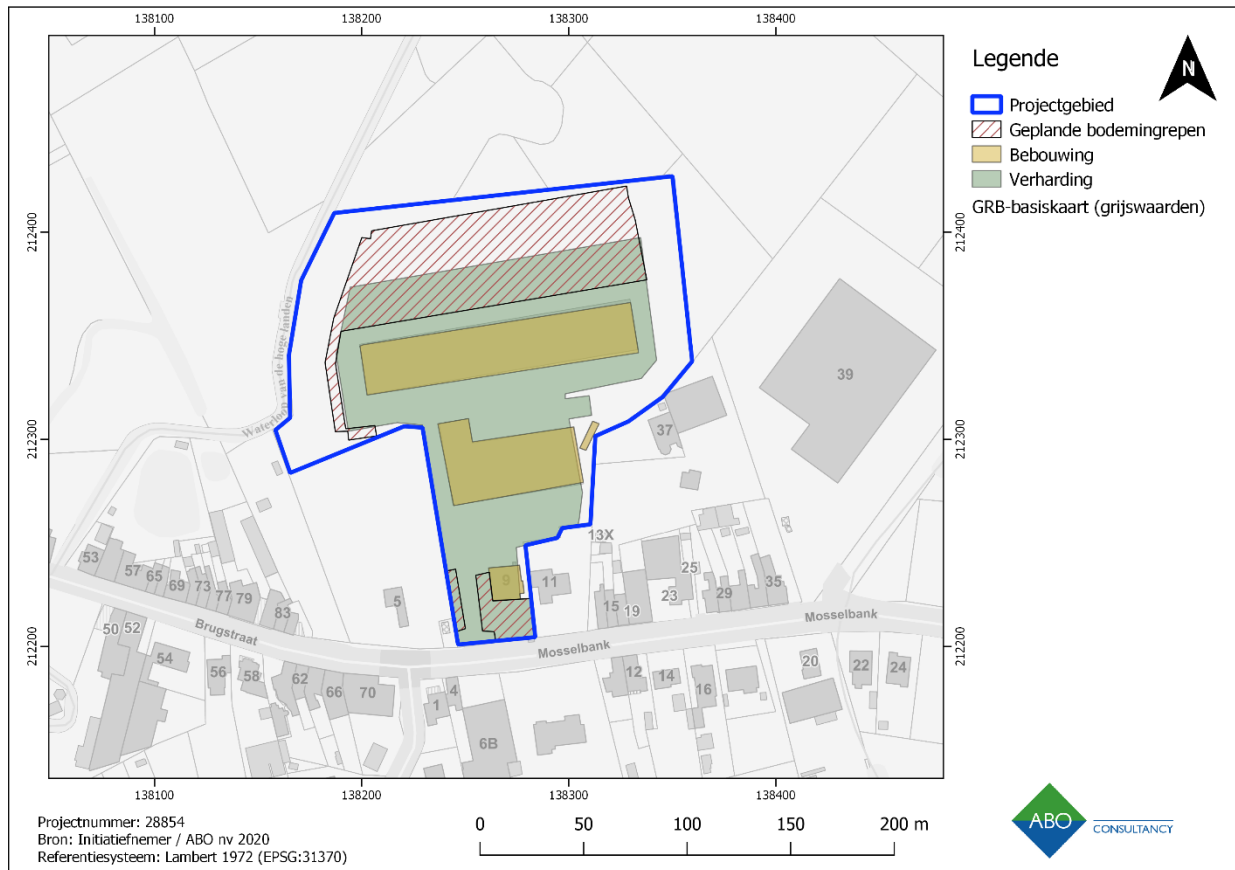
3.3 HUIDIGE SITUATIE

Er bevinden zich gebouwen en verhardingen van de stelplaats voor bussen en een talud ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3 - 6). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De omvang en diepgaande verstoring van deze uitgravingen wordt weergegeven aan de hand van beeldmateriaal, aangeleverd door de

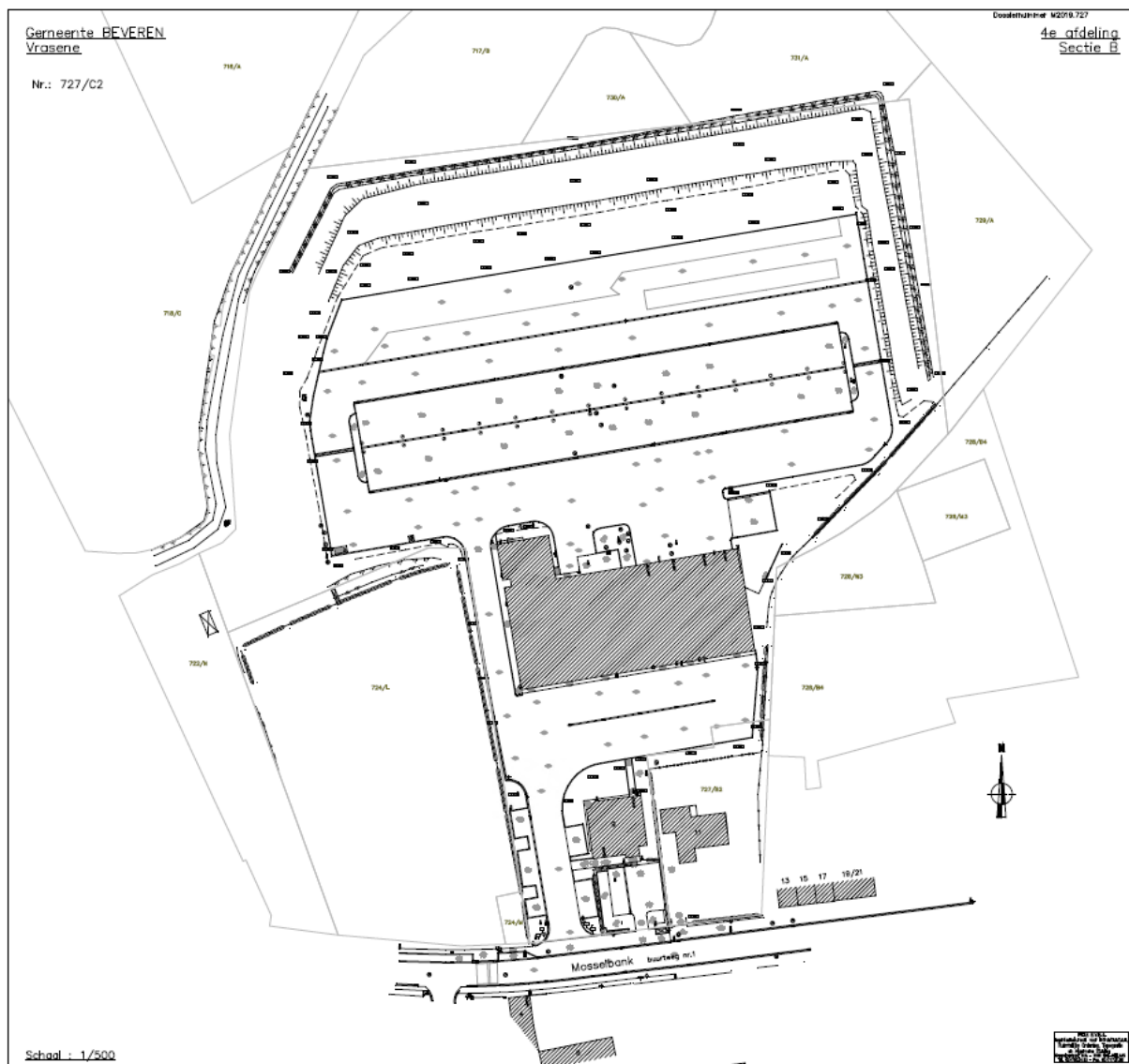
¹ Vanhee 2020, 4

² Vanhee 2020, 5

initiatiefnemer (Figuur 7). De omvang van de uitgravingen wordt eveneens geïllustreerd door kadasterplannen van het projectgebied (Figuur 8 - 9).



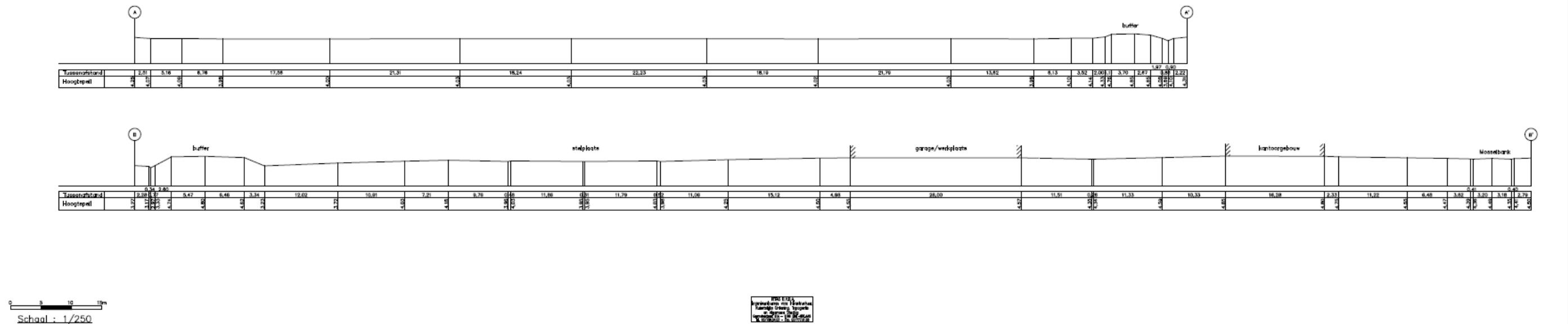
Figuur 3: GRB Kaart met aanduiding van het projectgebied, verstoorde zones door bebouwing en verhardingen en de geplande bodemingrepen worden weergegeven.



Figuur 4: Topografische opmeting projectgebied bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer).

Terreinprofielen bestaande toestand

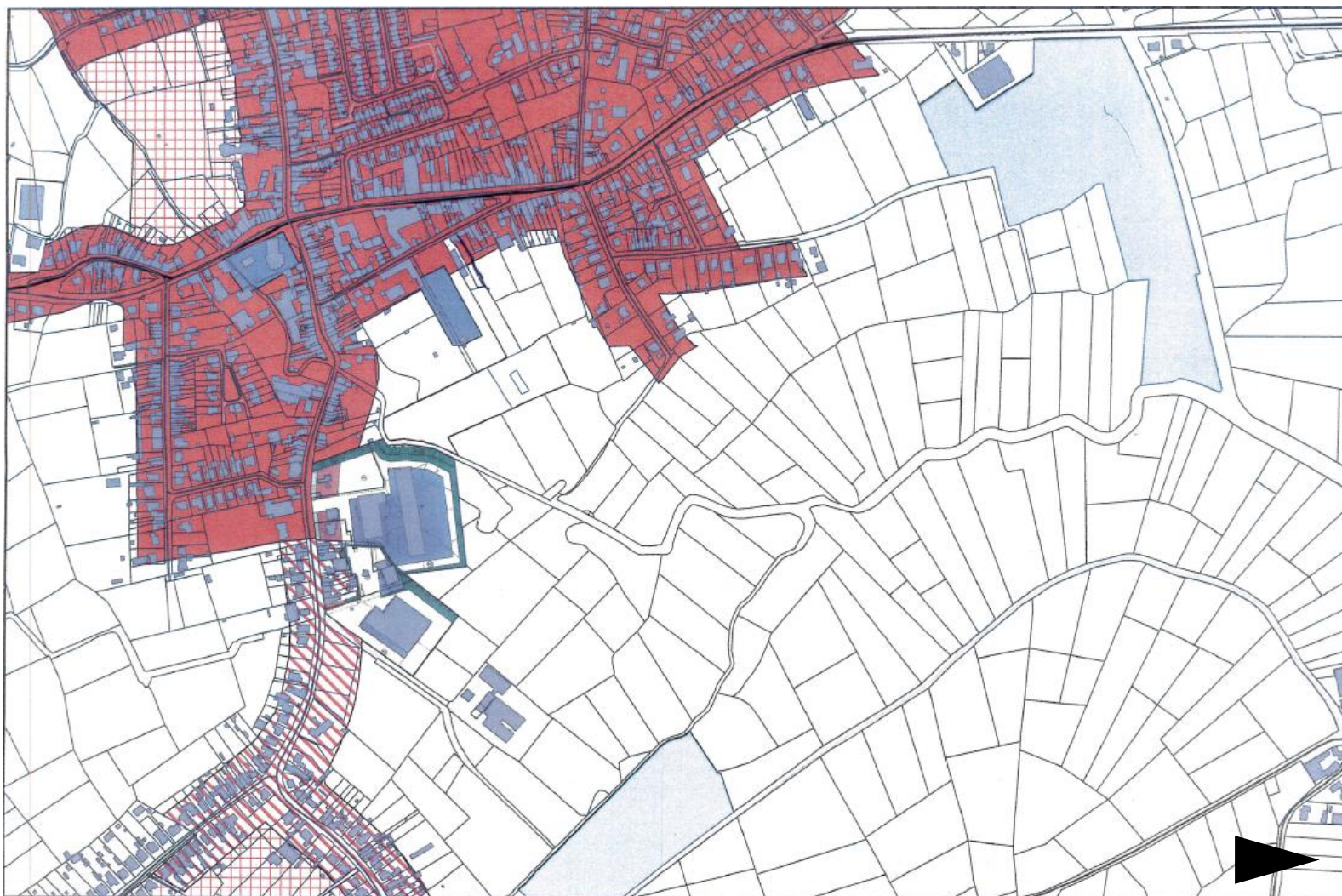
Dossiernummer M2019.727



Figuur 6: Terreinprofielen projectgebied bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer).



Figuur 7: Foto's uitgravingen op het volledige onderzoeksterrein in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen (Bron: initiatiefnemer).



Figuur 8: Kadasterplan 2019 met aanduiding van verstoorde zones door uitgravingen in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen binnen het projectgebied, ook de verhoogde berm (donkergroen) wordt weergegeven.



Figuur 9: Kadasterplan 2019 met detail van verstoorde zones door uitgravingen (paars) in het kader van de aanleg van de stelplaats voor bussen binnen het projectgebied, ook de verhoogde berm (donkergroen) wordt weergegeven.

3.4 GEPLANDE WERKEN

Op het terrein zal een bestaand kantoorgebouw uitgebreid worden en wordt de nieuwbouw van een tweede overdekte stelplaats voor autobussen voorzien. Ook worden er nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. De bestaande gebouwen (het kantoorgebouw, de overdekte stelplaats voor autobussen en een bestaande hal) blijven behouden, net als een deel van de omliggende asfaltverharding en de groenzones.³

De nieuwe overdekte stelplaats voor 42 lijnbussen (2.840 m²) wordt opgetrokken in het noorden van het onderzoeksgebied. De stelplaats wordt op volle grond gebouwd. De precieze funderingsdiepte is nog niet gekend. Ze is afhankelijk van de resultaten van het stabiliteitsonderzoek.⁴

Rondom de twee stelplaatsen worden private parkeerplaatsen, toeritten en laad- en losplaatsen voorzien. De parkeerplaatsen worden aangelegd in grasdallen (1.175 m²). Verder worden de infiltratieleidingen doorgetrokken naar de nieuwe stelplaats. De afvoer van regenwater verloopt via een bestaand ondergronds betonnen regenwaterbekken en een bestaand ondergronds betonnen bufferbekken met overloop naar de beek die langs de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied loopt. Het regenwaterbekken en bufferbekken bevindt zich in het westen van het plangebied.⁵

Het bestaande kantoor in het zuiden van het terrein wordt uitgebreid langs de zuidelijke zijde. De uitbreiding zal een oppervlakte hebben van 83,5 m². Als funderingstechniek worden sleuven voorzien. De precieze funderingsdiepte is nog niet gekend. Ze is afhankelijk van de resultaten van het stabiliteitsonderzoek. In het zuiden van het terrein zijn reeds enkele parkeerplaatsen aangelegd in klinkers. Ze zullen bij de verbouwing deels heraangelegd worden, maar wel zoveel mogelijk behouden worden.⁶

Slechts binnen een deel van het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland (Figuur 3). Het gaat om een zone van ca. 7.560 m². De bestaande bebouwing blijft behouden.⁷

3.5 WERKWIJZE EN STRATEGIE

De bureaustudie (projectcode 2020C345) werd reeds uitgevoerd en maakt deel uit van de archeologienota ID14449 geschreven door All-Archeo bvba (Ruth Ferket en David Vanhee). De resultaten hiervan worden hieronder beknopt samengevat. In het Programma van Maatregelen werd een landschappelijk booronderzoek geadviseerd, gevolgd door een mogelijk verkennend, waarderend en/ of proefsleuvenonderzoek op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek. De uitvoering en resultaten van het landschappelijk booronderzoek worden besproken in deel 2 van dit rapport.

³ Vanhee/Ferket 2020, 10

⁴ Vanhee/Ferket 2020, 10

⁵ Vanhee/Ferket 2020,10

⁶ Vanhee/Ferket 2020, 10

⁷ Vanhee/Ferket 2020, 10

4 BESLUIT

4.1 INTERPRETATIE EN SYNTHESE

Na uitvoering van het bureauonderzoek van de archeologienota ID 14449 kon een inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel op basis van de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein, en van de impact van de geplande werken.

4.1.1 LANDSCHAPSHISTORIEK EN GEBRUIKSEVOLUTIE VAN HET TERREIN

Het terrein is gelegen in het overgangsgebied tussen het poldergebied en archeologisch belangrijke Wase Cuesta, meer bepaald in de vallei van de Waterloop van de hoge landen. Deze waterloop grenst nu in het westen aan dit terrein en historische kaarten tonen aan dat deze ooit over het noordwestelijke deel van het terrein meanderde. Het terrein zelf kent hoogtes tussen 3,3 en 5 m TAW en helt af in noordelijke richting. In het noorden van het plangebied bevindt zich echter een artificieel verhoogde zone in de vorm van en talud waardoor het natuurlijke reliëf er verstoord is.⁸

Op de bodemkaart is duidelijk dat het terrein in valleigebied ligt. Hierdoor hebben fluviatiele afzettingen mogelijk paleo- en mesolithische vindplaatsen in het projectgebied afgedekt. Nabij de Waterloop van de hoge landen bestaan de bodems uit sterk tot matig gleyige klei. Naar het centrale deel van het terrein en in het noordoosten evolueert dit naar een natte licht zandleembodem en een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Nog meer naar het zuiden gaat dit over in een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Er is dus een overgang op te merken van de natte vallei in het noordwesten naar drogere bodems in het zuiden.⁹

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont in het centrale, noordoostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. Het gaat mogelijk om de resten van bolle akkers.¹⁰

De Wase Cuesta, waar het onderzoeksgebied aan grenst, is een rijk archeologisch gebied met vondsten van de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Ook rondom het plangebied zijn dergelijke vondsten bekend.¹¹

De historische en topografische kaarten en luchtfoto's geven inzicht in de landschapshistoriek van het terrein vanaf het midden van de 17^{de} eeuw. Daarbij is duidelijk dat de Waterloop van de hoge landen lange tijd doorheen het noordwesten van het terrein meanderde en dat het terrein in gebruik was als akker- en/of grasland. Pas na het midden van de 20^{ste} eeuw verschijnt de eerste bebouwing op het terrein. De waterloop is dan rechtgetrokken. Een tiental jaar geleden werd het terrein ingericht als stelplaats voor bussen en werd ook het talud in het noorden aangelegd.¹²

⁸ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

⁹ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹⁰ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹¹ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹² Vanhee/Ferket 2020, 37-39

4.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANE WERKEN

Op het terrein zal het bestaand kantoorgebouw uitgebreid worden en wordt een nieuwe overdekte stelplaats voor autobussen voorzien. Verder worden er nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. De bestaande gebouwen (het kantoorgebouw, de overdekte stelplaats voor autobussen en een bestaande hal) blijven behouden, net als een deel van de omliggende asfaltverharding en de groenzones. De nieuwe overdekte stelplaats voor lijnbussen wordt opgetrokken in het noorden van het onderzoeksgebied. De stelplaats heeft een oppervlakte van 2840 m² en wordt op volle grond gebouwd.¹³

Het bestaande kantoor in het zuiden van het terrein wordt uitgebreid aan de zuidelijke zijde. De uitbreiding zal een oppervlakte hebben van 83,5 m². In het zuiden van het terrein worden wellicht ook enkele parkeerplaatsen in klinkers heraangelegd. Aangezien momenteel al parkeerplaatsen aanwezig zijn, zullen de werken ter hoogte van de parkeerplaatsen geen bijkomende verstoring veroorzaken.¹⁴

Rondom de twee stelplaatsen worden private parkeerplaatsen in grasdallen (1175 m²), toeritten, laad- en losplaatsen en een weegbrug voorzien. Verder worden de infiltratieleidingen doorgetrokken naar de nieuwe stelplaats. De afvoer van regenwater verloopt via een bestaand ondergronds betonnen regenwaterbekken en een bestaand ondergronds betonnen bufferbekken met overloop naar de beek die langs de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied loopt. Het regenwaterbekken en bufferbekken bevindt zich in het westen van het plangebied.¹⁵

De geplande werken vinden plaats in drie zones, waarvan een grote zone zich in het noorden van het onderzoeksgebied bevindt en de andere twee kleinere zones in het zuiden. De totale oppervlakte van de zone waar bodemingrepen gepland worden, is 7560 m². Ter hoogte van de parkeerplaatsen zal de verstoringdiepte echter beperkt blijven tot de reeds bestaande verstoringdiepte. Dit betekent dat er sprake is van een bijkomende verstoring van het bodemarchief in een zone van ca. 7255 m². Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringdiepte niet vast. Dit doet besluiten dat binnen de volledige zone waar bodemingrepen gepland worden, het bodemarchief bedreigd is.¹⁶

4.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de overgang van het poldergebied naar de Wase Cuesta en bij de vallei van de Waterloop van de hoge landen. Binnen het onderzoeksgebied is een overgang op te merken van natte naar drogere gronden. In de ruime omgeving zijn sites en vondsten uit alle periodes vanaf de steentijd gekend.¹⁷

De verwachte aanwezigheid van een bolle akker op een deel van het terrein geeft aan dat de gronden reeds in de nieuwe tijd in gebruik genomen werden als akkerland. Bovendien kunnen we op basis daarvan een goed bewaard bodemarchief verwachten. Het is echter onbekend wat de impact van de aanleg als stelplaats voor bussen was.¹⁸

¹³ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹⁴ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

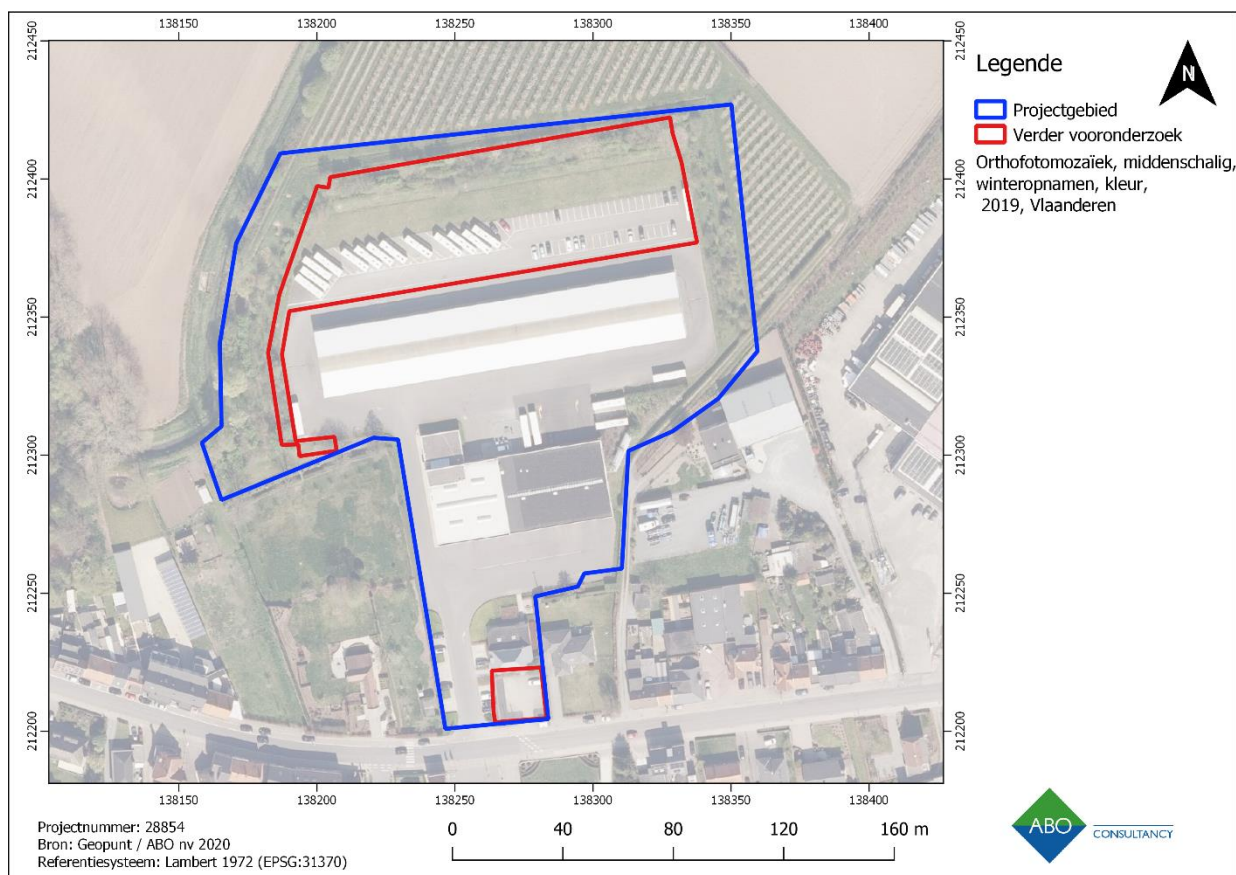
¹⁵ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹⁶ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹⁷ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

¹⁸ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

De geplande werken op het terrein betekenen een bedreiging van het bodemarchief in een zone van ca. 7255 m². Omwille van het archeologisch potentieel van het terrein is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 7255 m² waar bodemingrepen gepland worden.¹⁹



Figuur 37: Aanduiding van de te onderzoeken zones binnen het projectgebied

¹⁹ Vanhee/Ferket 2020, 37-39

DEEL 2 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

5 INLEIDING

5.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Zie hoger. De registratie op het veld gebeurde onder het Agentschap Onroerend Erfgoed – nummer 2020H65.

5.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Voor de resultaten van het bureauonderzoek zie *Deel 1 Bureaustudie*.

5.3 ONDERZOEKSOPDRACHT

5.3.1 DOELSTELLINGEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

De globale doelstelling van het archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk booronderzoek is een beeld te krijgen van de bodemopbouw, de bodembewaring en de mogelijke landschappelijke verschillen op microschaal. Op basis van de landschappelijke boringen kan men achterhalen of er een intacte bodemopbouw aanwezig is op het terrein, die aanleiding zou geven tot een verkennend booronderzoek.

Zie hfdstk. 3.2.2.

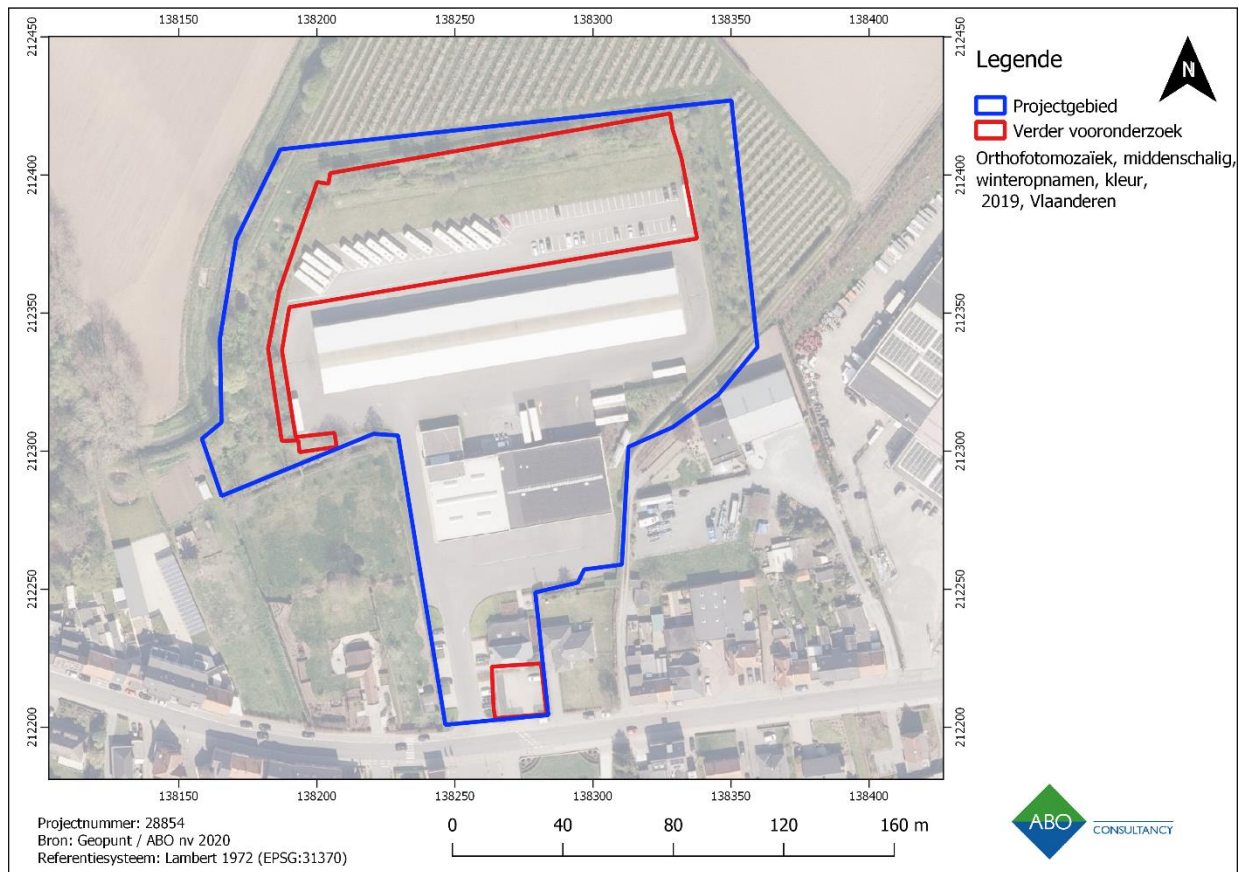
5.3.2 BESCHRIJVING GEPLANDE WERKEN EN BODEMINGREPEN

Zie deel 1 “*Deel 1 Bureaustudie*”, hoofdstuk 2.

5.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Dit landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op basis van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota **ID14449**. Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Mosselbank te Vrasene (Beveren), in de provincie Oost-Vlaanderen. Deze archeologienota behandelde de realisatie van de uitbreiding van een bestaand kantoorgebouw en de bouw van een nieuwe overdekte stelplaats voor autobussen. Uit de landschappelijke, historische, cartografische en archeologische gegevens in verband met het projectgebied wordt geconcludeerd dat verder onderzoek in de vorm van vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is. Het archeologische potentieel van het projectgebied wordt als hoog beschouwd vanwege de vele CAI-meldingen en de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de overgang van het poldergebied naar de Wase Cuesta en bij de vallei van de Waterloo van de hoge landen. Op basis van vondstmeldingen uit de CAI in de directe omgeving is er een hoog potentieel voor de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen. De verwachte aanwezigheid van een bolle akker op een deel van het terrein geeft aan dat de gronden reeds in de nieuwe tijd in gebruik genomen werden als akkerland. Bovendien kunnen we op basis daarvan een goed bewaard bodemarchief verwachten. De impact van de aanleg als stelplaats voor bussen heeft de ondergrond echter wel reeds diepgaand verstoord. Hoe diep precies, weten we niet exact. Gezien de geplande bodemingrepen in de noordelijke zone en in een kleine zone in het zuiden van het onderzoeksgebied voorzien waren, werd voor deze zones verder onderzoek geadviseerd (Figuur 10). De eerste stap van

dit vervolgonderzoek vormde het uitvoeren van landschappelijke boringen om de impact van de verstoring op de intactheid van de bodem na te gaan. Een dergelijk booronderzoek dient normaalgezien in de archeologienota opgenomen te worden. Aangezien de terreinen op dat moment nog niet toegankelijk waren, dienden deze boringen in een uitgesteld traject opgenomen te worden.



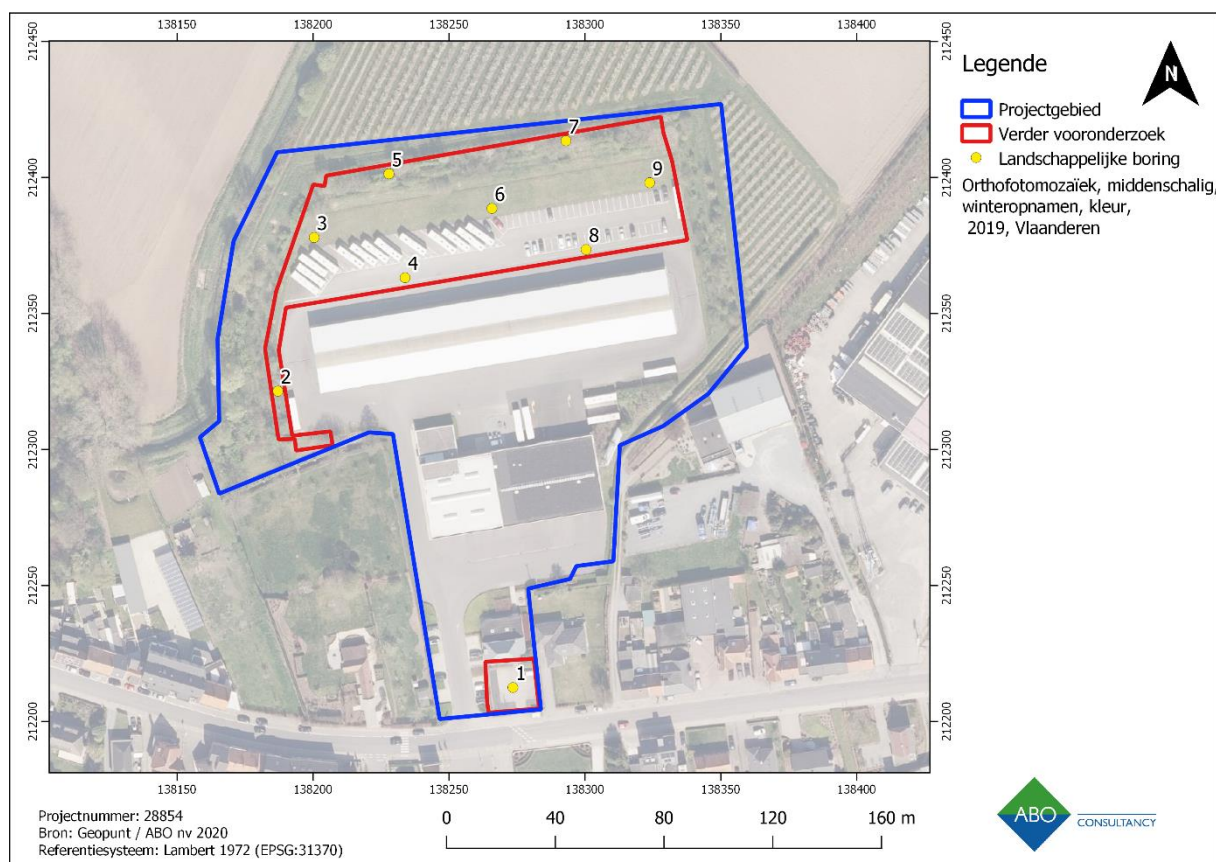
Figuur 10: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek.

6 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

De landschappelijke boringen werden op 11 augustus 2020 uitgevoerd door ABO nv, vertegenwoordigd door de erkende archeoloog Anouk Van der Kelen.

6.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De landschappelijke boringen werden in een verspringend driehoeksgrid van ca. 20 x 24 m uitgezet en uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7cm, zoals gespecificeerd in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota. In totaal werden 9 boringen geplaatst. De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en digitaal geregistreerd. Alle boringen reikten tot in de C-horizont en werden geplaatst tot 170 à 240 cm-MV (Tabel 1, Figuur 11 - 12).



Figuur 11: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen.

Boringen	X	Y	Z
1	138275,0	212209,2	4,64
2	138187,4	212319,1	4,54
3	138201,7	212374,4	3,70
4	138235,4	212360,5	4,15
5	138227,6	212398,6	4,93
6	138267,1	212384,9	3,73
7	138293,6	212410,5	4,93
8	138299,7	212370,9	4,19
9	138325,0	212396,5	3,75

Tabel 1: Coördinaten en hoogte (mTAW) van de landschappelijke boringen.



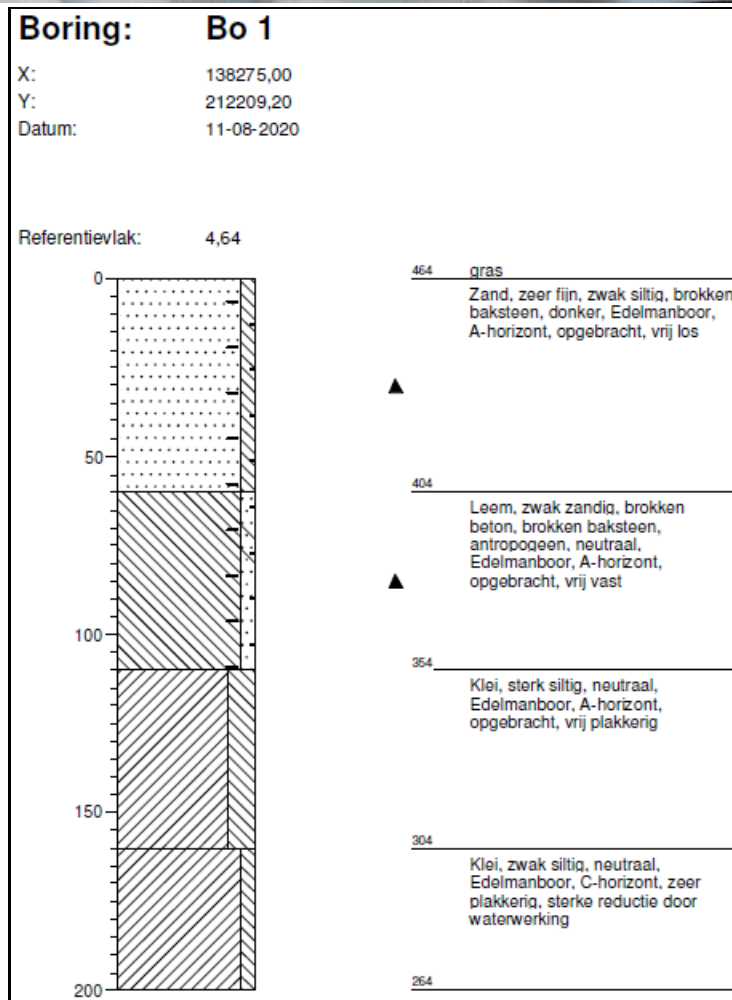
Figuur 12: Illustratie van het onderzoeksterrein in huidige situatie (Bron: ABO nv 2020)

6.1.1 BESPREKING BOORSTATEN

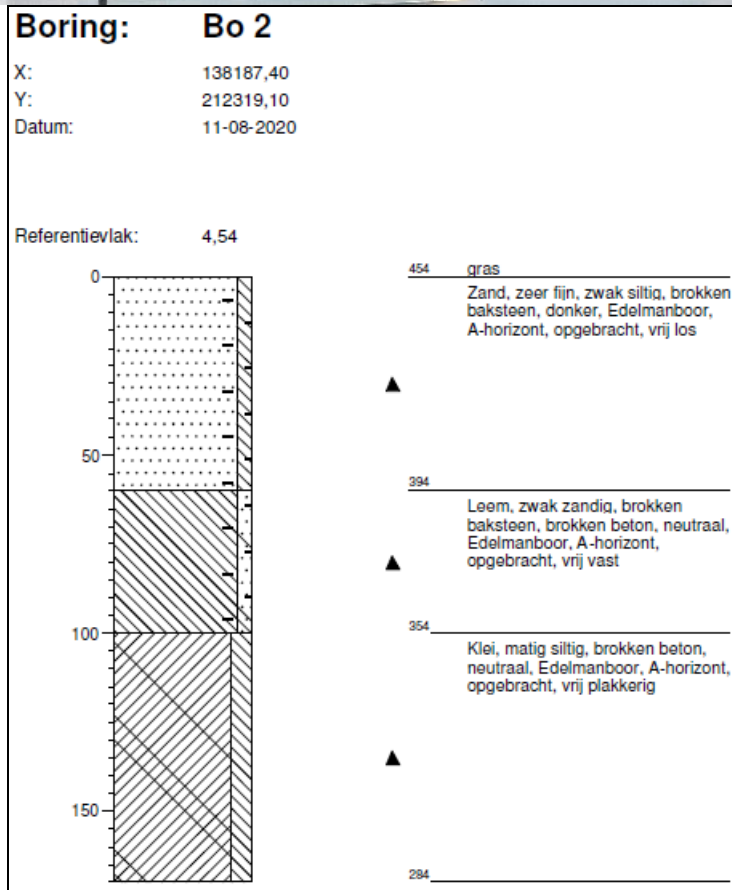
Hieronder worden de boorprofielen per type profiel besproken aan de hand van de foto's en de boorstaten. Op het einde van dit hoofdstuk zullen de boorprofielen geïnterpreteerd worden op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied.

De boringen getuigen van een sterk verstoorde bodemopbouw. Nergens was nog een natuurlijke bodemopbouw bewaard. De resultaten van deze boringen tonen de diepgaande impact van de aanleg van de stelplaats voor bussen op de ondergrond aan. Voor de volledigheid en duidelijkheid worden al de boorprofielen hieronder weergegeven en toegelicht (Figuur 13 - 21).

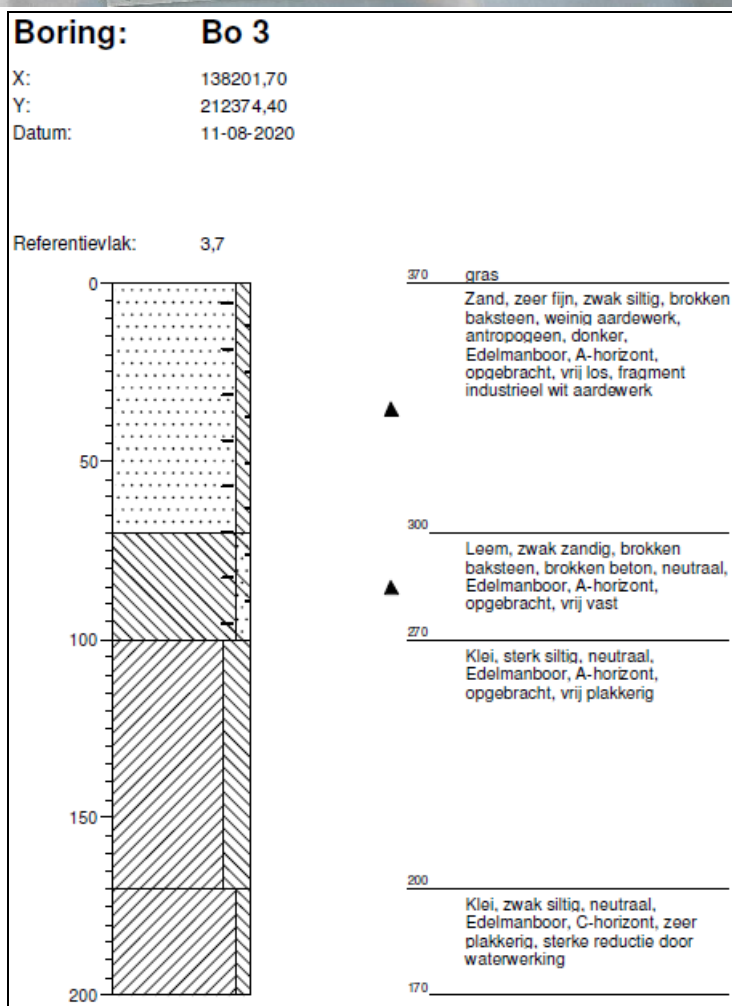
Al de boringen vertonen een A-C bodemsequentie. Er is weinig variatie in de bodemgelaagdheid. Zo is de toplaag ca. 60 à 75 cm dik en bestaat uit een opgebrachte, losse, fijne, beigegele zandlaag met baksteenfragmenten, met sporadisch aluminiumfolie of industrieel wit aardewerk in vermengd. Deze toplaag rust op een opgebrachte, bruine, vrij vaste, kleiige leemlaag van ca. 30 à 50 cm dik, vermengd met baksteen- en betonfragmenten. Hieronder bevindt zich nog een opgebrachte, bruine, vrij plakkerige kleiige leemlaag. Boring 2 werd gestaakt op beton op ca. 170 cm-MV. De moederbodem begint in de boringen op een diepte van ca. 150 à 180 cm-MV. Ze bestaat uit een blauwgrijze, door waterwerking sterk gereduceerde, zeer plakkerige kleilaag, wat overeenkomt met de verwachting bij een natte gleyige kleibodem (**Edp, Eep**) of natte licht zandleembodem (**Pep**). Doordat de C-horizont bij deze bodemtypes permanent onder water staat is deze sterk gereduceerd.



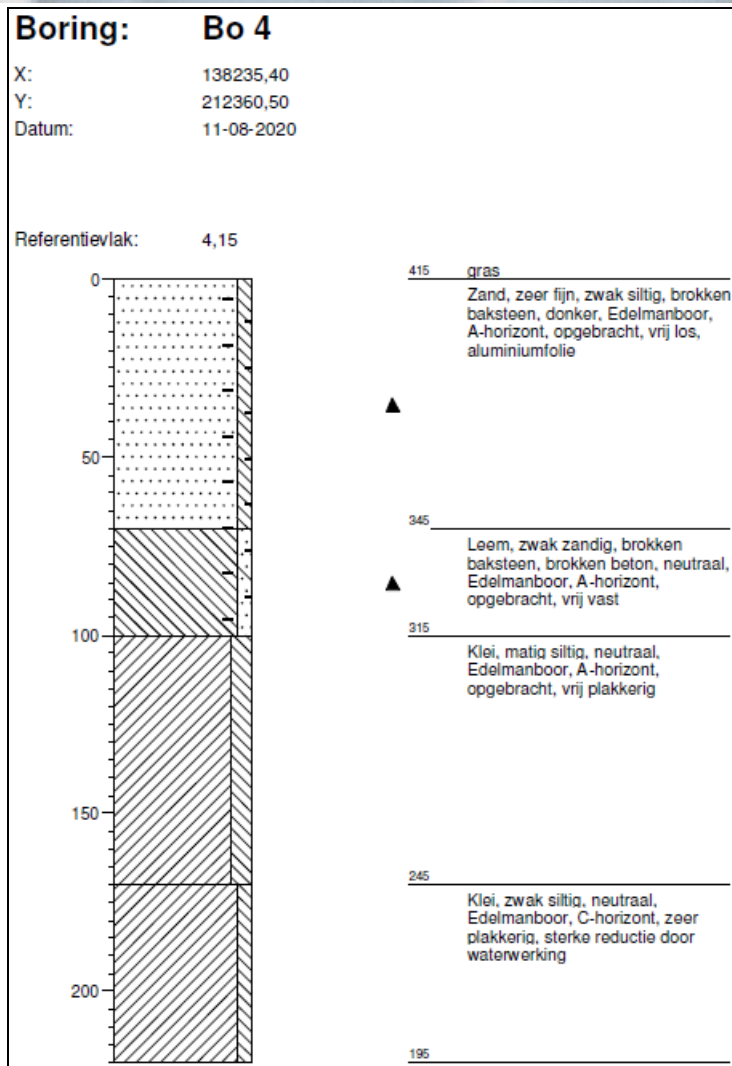
Figuur 13: Boorfoto van boring 1 (boven) en boorprofiel van boring 1 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



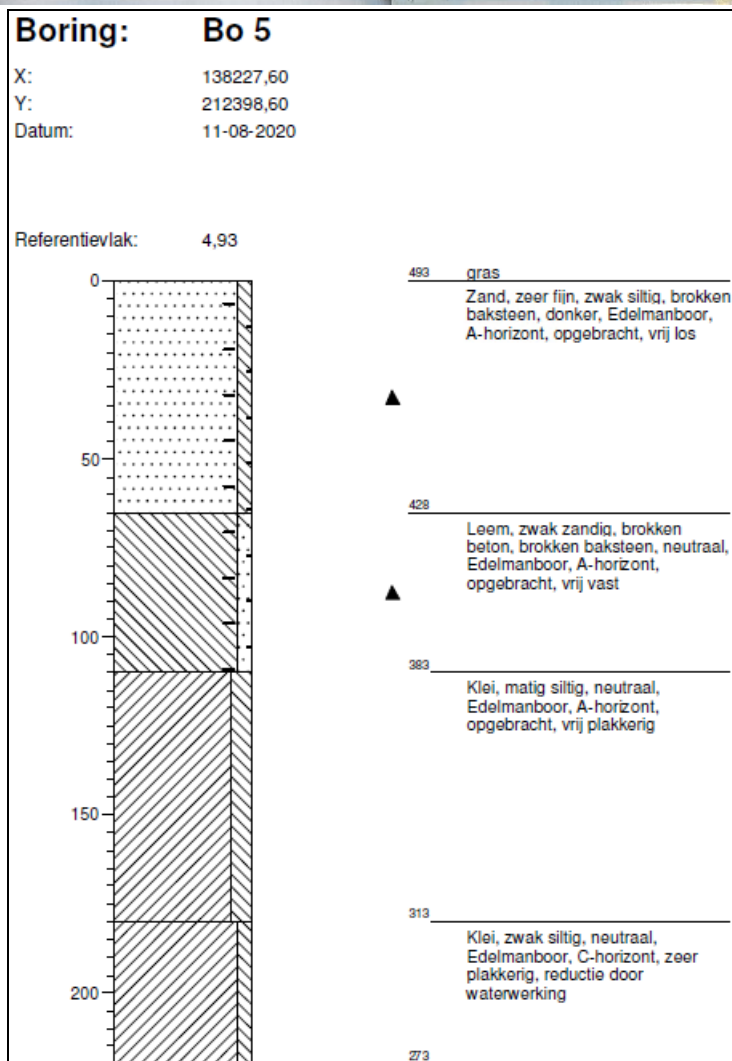
Figuur 14: Boorfoto van boring 2 (boven) en boorprofiel van boring 2 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



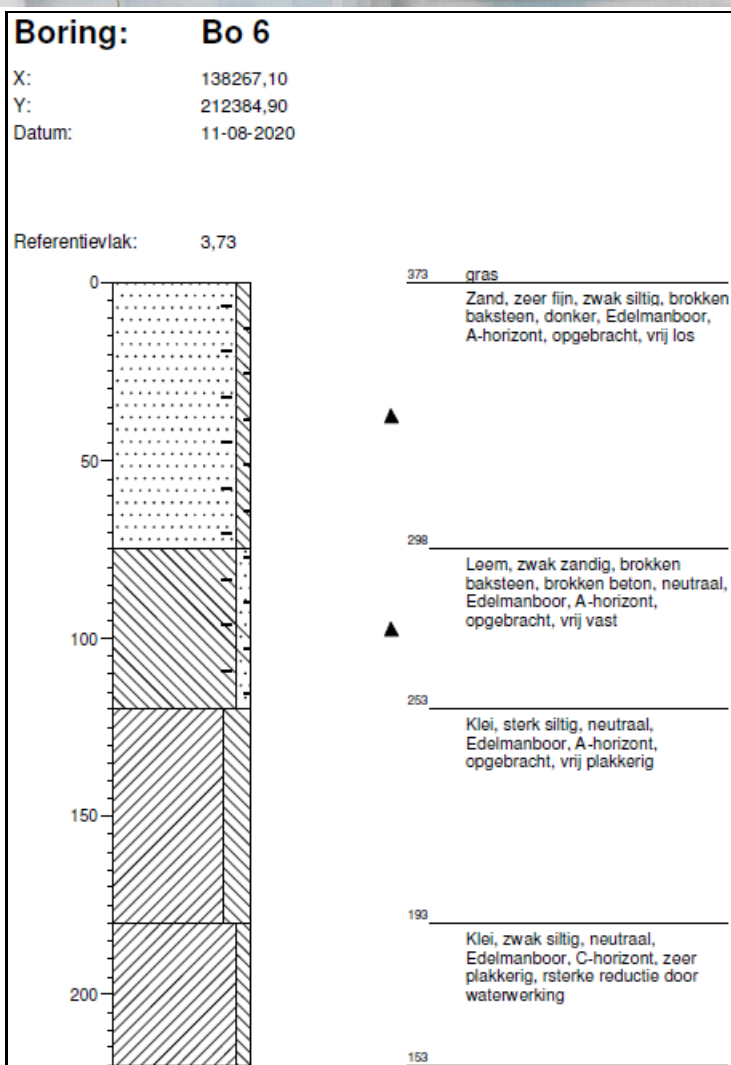
Figuur 15: Boorfoto van boring 3 (boven) en boorprofiel van boring 3 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



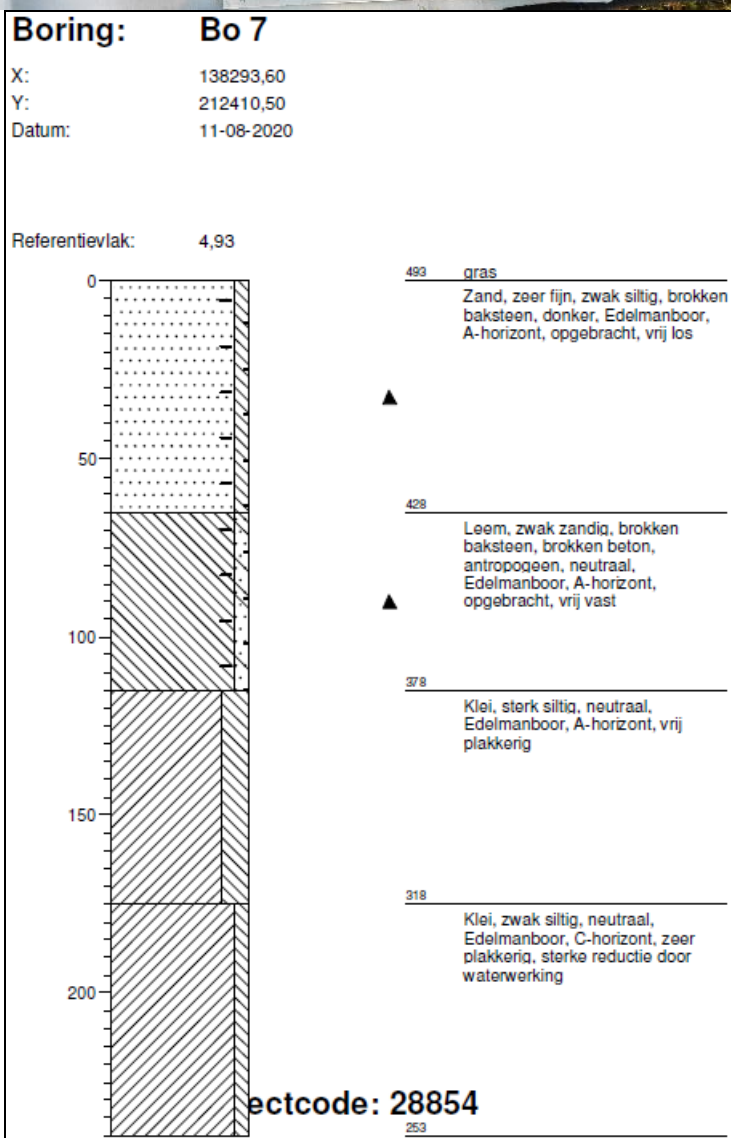
Figuur 16: Boorfoto van boring 4 (boven) en boorprofiel van boring 4 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



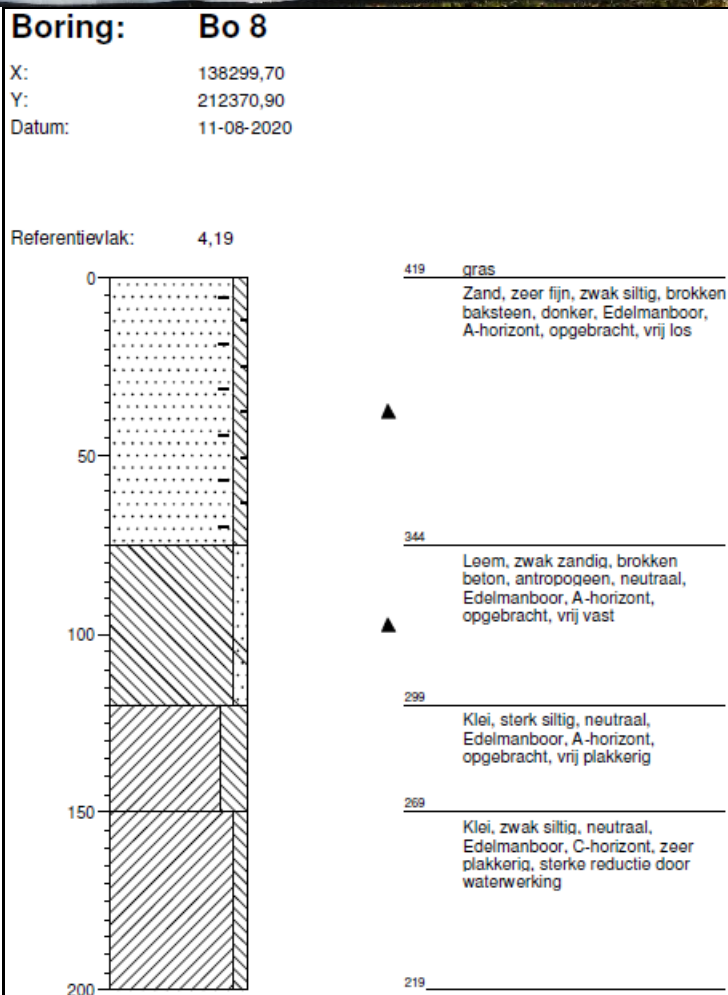
Figuur 17: Boorfoto van boring 5 (boven) en boorprofiel van boring 5 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



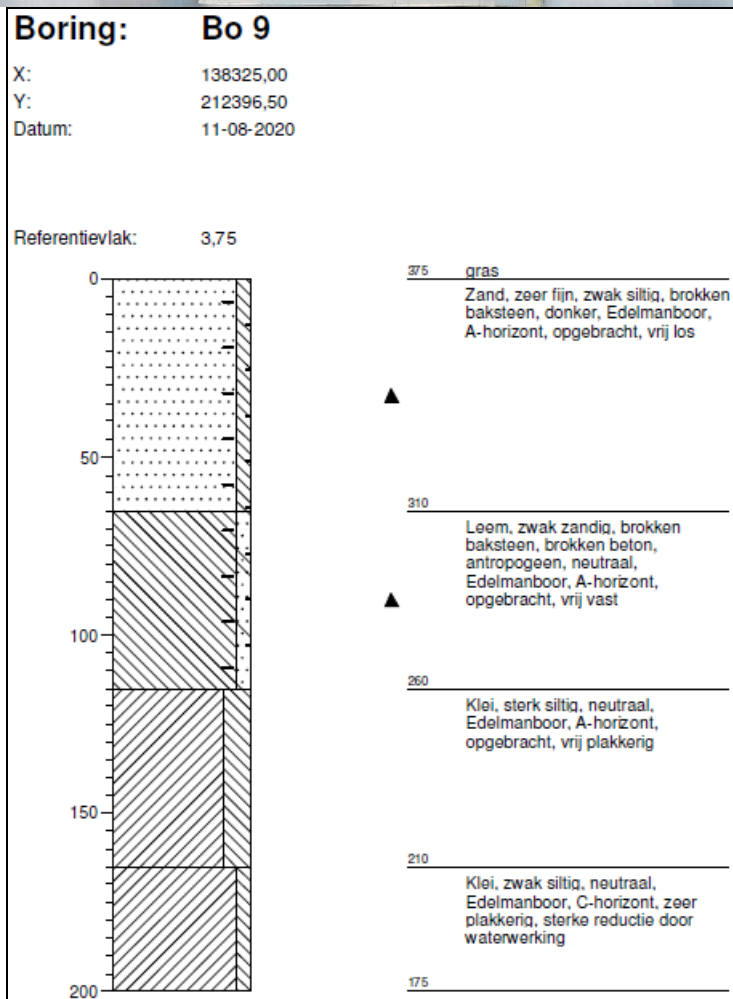
Figuur 18: Boorfoto van boring 6 (boven) en boorprofiel van boring 6 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



Figuur 19: Boorfoto van boring 7 (boven) en boorprofiel van boring 7 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



Figuur 20: Boorfoto's van boring 8 (boven) en boorprofiel van boring 8 (onder) (Bron: ABO nv 2020)



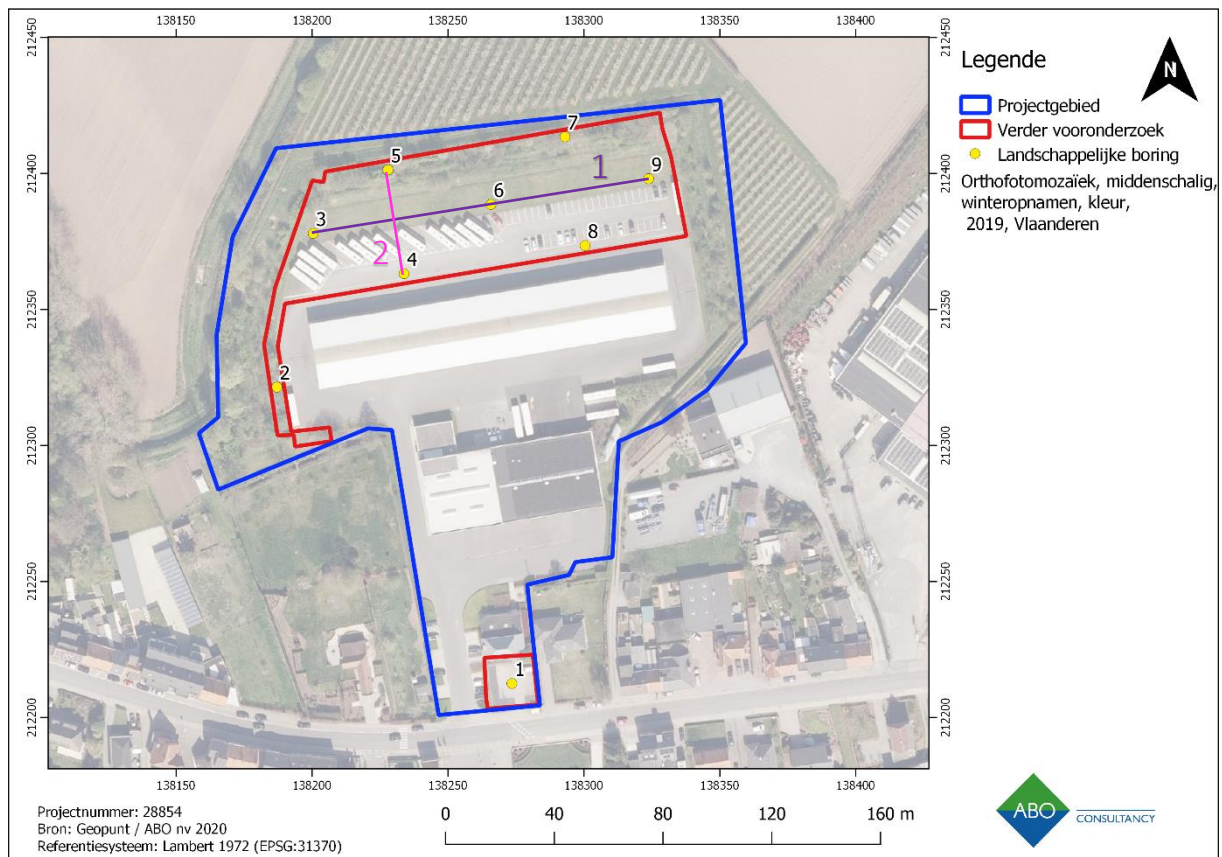
Figuur 21: Boorfoto van boring 9 (boven) en boorprofiel van boring 9 (onder) (Bron: ABO nv 2020)

6.2 BODEMTYPES

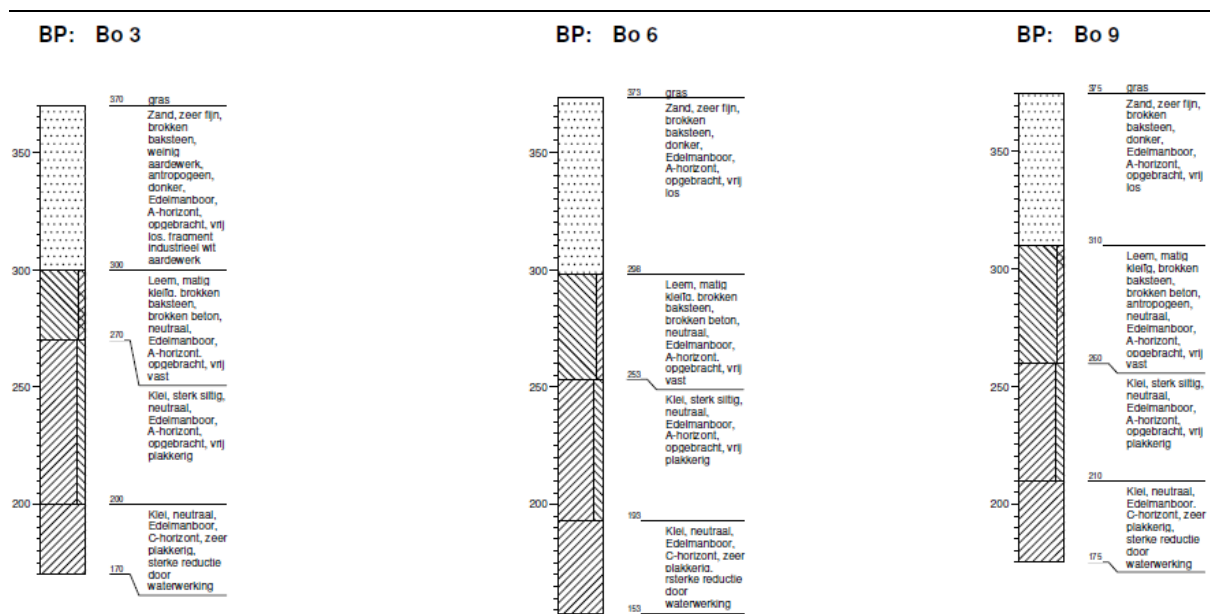
Zie deel 1, “Deel 1 Bureaustudie”, hoofdstuk 4.

De landschappelijke boringen sluiten grotendeels aan bij de gegevens van de bodemkaart. Ze wezen uit dat de bodems in het onderzoeksgebied voornamelijk uit Edp, Eep en Pep bodems bestonden. De onderliggende moederbodem werd in de meeste boringen gevormd door een gleyige klei die een blauwgrijze kleur had door waterwerking. Qua bewaring zijn er nagenoeg geen verschillen binnen het onderzoeksgebied waargenomen. Er was sprake van een licht zandleem- of kleibodem met een A-C sequentie, die diepgaand verstoord was en dus nergens nog intact bewaard was. De Scm en Sdm bodems met dikke antropogene humus A horizont, die in het noordoosten en zuiden van het terrein verwacht werden, waren vermoedelijk weggegraven.

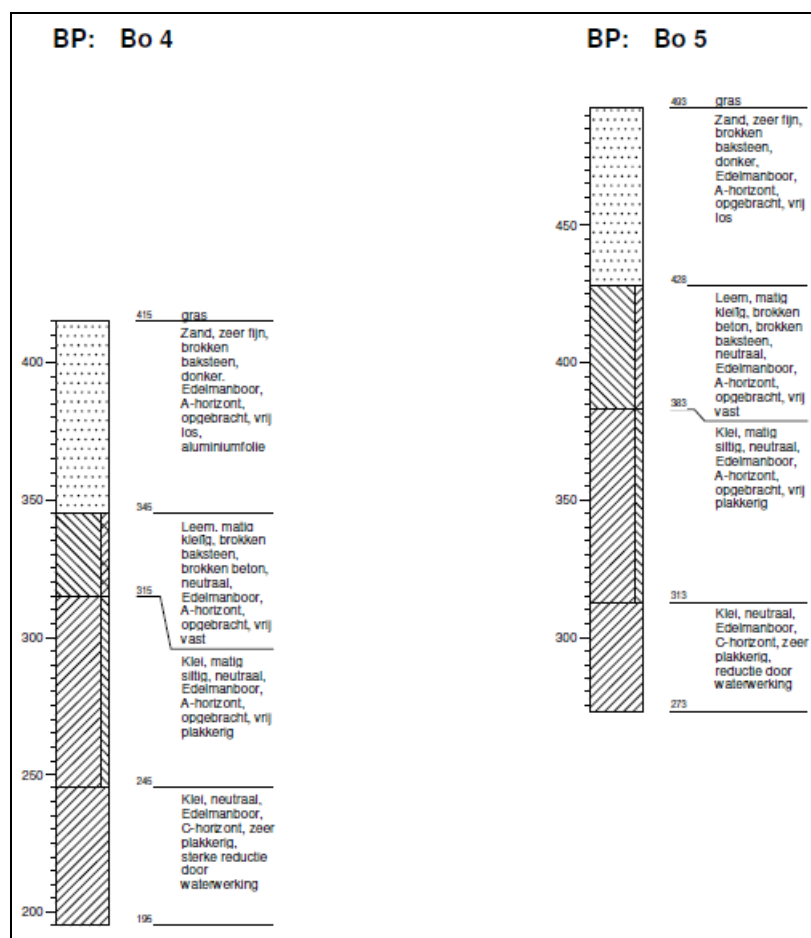
De transecten geven dwarsdoorsneden, die de interne hoogteverschillen (van 3,70 tot 4,93 m TAW) goed weergeven en waarbij duidelijk de hoogteverschillen van antropogene aard, zoals het talud, merkbaar zijn (cf. transect 2) (Figuur 22 - 24).



Figuur 22: Luchtfoto van de onderzoekszones met de boorpunten en transecten 1 - 2 (Bron: ABO nv 2020).



Figuur 23: Transect 1 in noordelijke onderzoekszone (Bron: ABO nv 2020)



Figuur 24: Transect 2 in noordelijke onderzoekszone (Bron: ABO nv 2020)

6.2.1 CONCLUSIE

Het booronderzoek wees uit dat de bodemopbouw ter hoogte van de onderzoekszones niet meer intact is. Gezien de verwachte klei pas op ca 170 à 200 cm-MV voorkomt en er verschillende ophogingslagen vermengd met baksteen en/ of beton aanwezig zijn, kan bovendien geconcludeerd worden dat bij de aanleg van de stelplaats de ondergrond door afgraven en terug aanvullen diepgaand verstoord is geraakt. Op basis van het de resultaten van het landschappelijke booronderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen:

- **Is de lithostratigrafische opbouw intact?**

In geen enkele boring is de lithostratigrafische opbouw nog intact.

- **Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden?**

De blauwgrijze, gleyige kleibodem is karakteristiek voor natte (zand)leembodems van het type Pep, Edp, Eep.

- **Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart?**

De gegevens komen grotendeels overeen met de bodemkaart. De op basis van de bodemkaart verwachte 'bolle akkers', werden niet aangetroffen.

- **Welke horizonten kunnen worden waargenomen?**

In al de boringen werd een sterk verstoord aangevuld ophogingspakket (A-horizont) aangetroffen.

- **Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?**

De dikke antropogene A-horizont van een plaggenbodem (Scm, Sdm), die verwacht werd in het zuiden van het terrein, ontbrak. Dit kan verklaard worden door de afgraving van het terrein in het kader van de aanleg van de stelplaats.

- **Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich?**

Er werd geen grondwater gedetecteerd.

- **Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?**

Het betreft een gleyige kleibodem, waarvan de C-horizont sterk gereduceerd is en een blauwgrijze kleur vertoont, ten gevolge van de waterwerking.

- **Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?**

Neen.

- **Zijn er indicaties voor erosie?**

Neen.

- **Is er een anomalie en wat is de omvang van deze anomalie?**

Ja.

- **Is de anomalie natuurlijk of antropogeen?**

De anomalie is antropogeen.

- **Welke antropogene processen hebben deze anomalie veroorzaakt?**
→ Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?

Het diepgaand afgraven en terug aanvullen en/ of ophogen van het terrein zullen de archeologische resten vermoedelijk vernield hebben.

- **Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?**

Het betreft voornamelijk gleyige leembodems met weinig ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw.

- **Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?**

Het betreft Quartaire lagen.

6.3 BESLUIT

Op basis van de landschappelijke boringen kon vastgesteld worden dat er ter hoogte van de onderzoekszones de bodem diepgaand (ca. 200 cm-MV) verstoord is door de aanleg van de stelplaats voor bussen. Dit kan gestaafd worden door fotografische en cartografische informatie met betrekking tot de aanleg van de stelplaats. Er is voornamelijk een gleyige kleibodem van het A-C bodemtype aanwezig. Gezien de bodem niet meer intact is, hoeft niet overgegaan te worden tot een verkennend booronderzoek (cf. programma van maatregelen van de archeologienota met **ID14449**). Gezien de geplande bodemingrepen niet dieper zullen gaan dan de waargenomen verstoring, kan hier bijgevolg afgeweken worden van een vervolgonderzoek in de vorm van het proefsleuvenonderzoek van het programma van maatregelen van de archeologienota met **ID14449** (cf. CGP, hfdst 5.2/5.3).

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek (cf. deel 2), gestaafd door cartografisch en fotografisch materiaal van de aanleg van de stelplaats (cf. deel 1), wordt dus **vrijgave** geadviseerd voor de zones die afgebakend waren voor verder onderzoek.

7 CONCLUSIE

Het bureauonderzoek gaf aan dat het studiegebied archeologisch potentieel had voor archeologische resten uit vanaf de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Bij het bureauonderzoek was de bewaringstoestand van het bodemarchief mede door de aanleg van de stelplaats voor bussen, moeilijk in te schatten. Wel kon een diepgaande verstoring vermoed worden aan de hand van foto- en cartografisch materiaal van de aanleg van de stelplaats. Een landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd om meer inzicht in de bodem te verkrijgen. De resultaten van het landschappelijk booronderzoek gaven aan dat er geen archeologisch potentieel meer is voor het onderzoeksgebied. Op basis van de landschappelijke boringen kon immers vastgesteld worden dat er een Edp, Eep en Pep-bodem met een A- en C-sequentie aanwezig was, die echter zodanig verstoord was (ca. 200 cm-MV), dat de kans op het aantreffen van eventuele archeologische resten tijdens een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, teniet zijn gedaan. Door de afwezigheid van een intacte bodemopbouw en een diepgaand verstoorde ondergrond werd bijgevolg vrijgave geadviseerd voor beide onderzoekszones.

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		24/08/2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		24/08/2020
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		24/08/2020

9 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Inventarissen Onroerend Erfgoed (Bouwkundig erfgoed, Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 12 augustus 2020).

CadGIS 2020: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 12 augustus 2020).

Cartesius 2020, <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>

Geopunt Vlaanderen 2020: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 augustus 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Historische kaarten (Fricx, Ferraris, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 augustus 2020).

Onroerend Erfgoed 2020: Centrale Archeologische Inventaris, CAI 2019, [online], <https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 12 augustus 2020).

VANHEE, D. en FERKET, R., 2020. Archeologienota, Vrasene (Beveren) – Mosselbank 9. Bornem (Rapporten All-Archeo 998).

VAN RANST, E. en SYS, C., 2000. Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000). Gent.