



NOTA BIERBEEK - BERGSTRAAT



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN
E. AUDENAERT & A. DOUCET

APRIL 2020

Titel

Nota met ingreep in de bodem. Bierbeek - Bergstraat

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert en Alexander Doucet

Projectnummer

2019L248

Plaats en datum

Kortenaken, maart 2020

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2019L248
ISSN 2034-5615

© 2020 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	9
2.1	<i>Huidige situatie</i>	9
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	9
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Inleiding</i>	12
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	12
4	Assessment landschappelijk bodemonderzoek	13
4.1	<i>Uitvoering</i>	13
4.2	<i>Resultaten</i>	15
4.3	<i>Conclusie</i>	25
5	Assessment verkennend booronderzoek	27
6	Proefputten en -sleuvenonderzoek	29
6.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	29
6.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	31
6.3	<i>Assessment metaaldetectie</i>	43
6.4	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	43
6.5	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	46
7	Interpretatie van de archeologische site.....	46
8	Samenvatting	47
8.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	47
8.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	47
9	Bibliografie	48
10	Figurenlijst.....	49
11	Plannenlijst.....	50

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

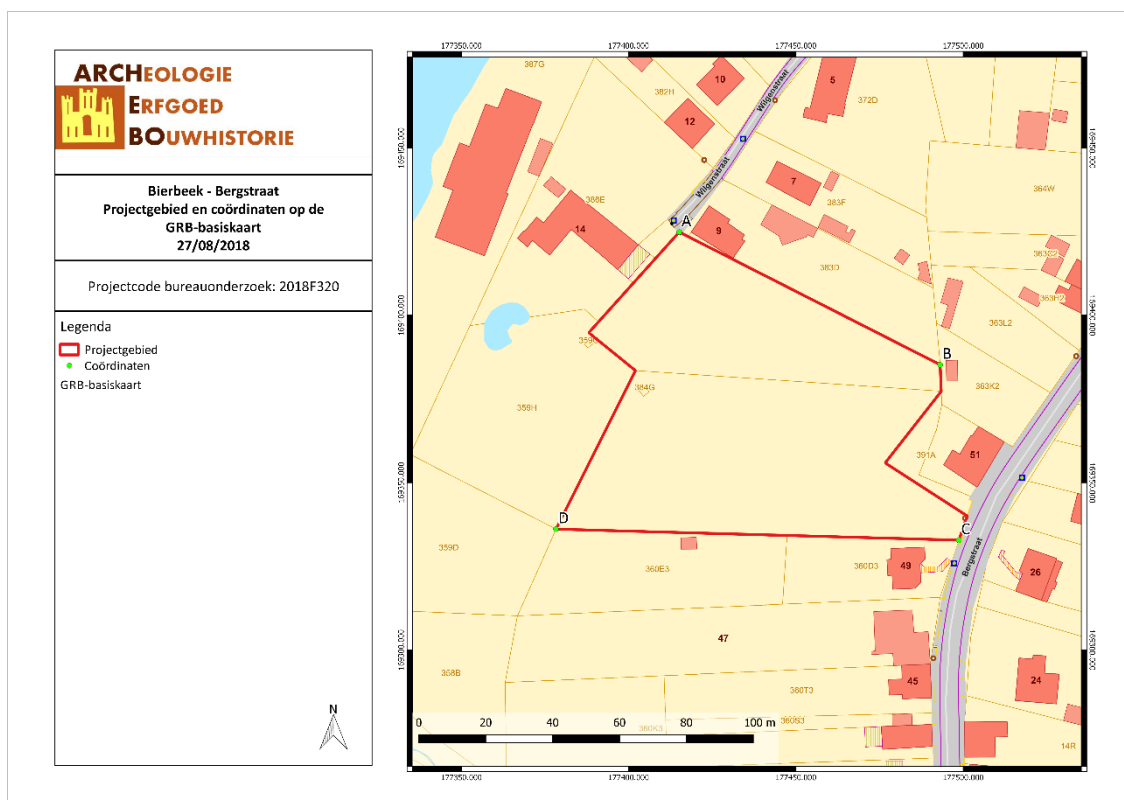
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein gelegen aan Bergstraat 51 in Bierbeek, gelegen binnen de Belgische provincie Vlaams-Brabant. Het projectgebied zal door de opdrachtgever verdeeld worden in acht nieuwe kavels, elk voorzien van een bouwzone voor een hoofdbouw. Het zuidwesten van het projectgebied wordt mee opgenomen in de verkaveling, maar wordt niet voorzien van bouwzones, aangezien dit volgens het gewestplan gekarteerd is als natuurgebied. Het projectgebied is ca. 7187,61 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het onderzoek werd uitgevoerd in maart 2020 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever, was Lawrens Buyckx. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

Administratieve fiche

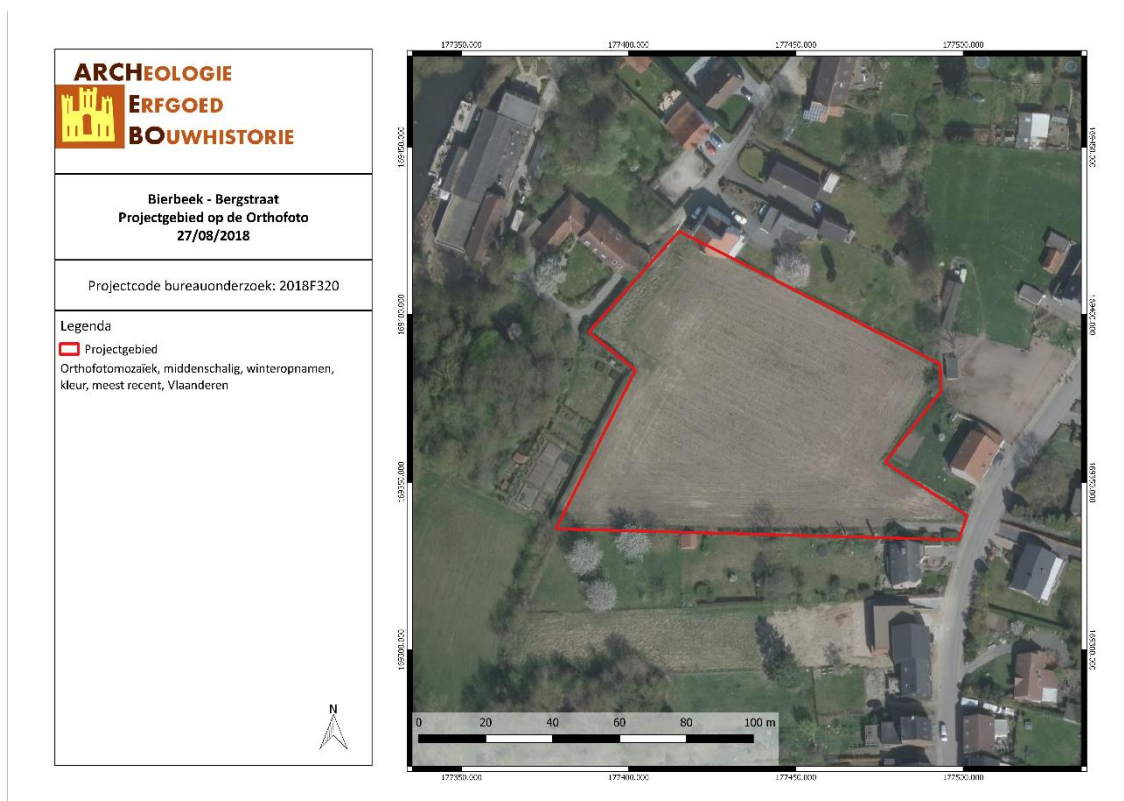
Naam site:	Bierbeek - Bergstraat		
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem		
Ligging:	Provincie Vlaams Brabant, Bierbeek, Bergstraat		
Kadaster:	Bierbeek, afd. 1, sectie D, nrs. 384D, 384K en 384G		
Coördinaten:	A	X	177415.103
		Y	169424.881
	B	X	177493.092
		Y	169385.238
	C	X	177498.710
		Y	169332.808
	D	X	177378.278
		Y	169336.104
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba		
	Merelnest 5		
	3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2018F320 (ID: 9736)		
Projectcode landschappelijk booronderzoek :	2019B223		
Projectcode verkennend booronderzoek :	2019B230		
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2019L248		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 7 187,61 m ²		
Uitvoeringsperiode:	Maart 2020		
Reden van de ingreep	Verkavelen van percelen in acht nieuwe loten, aanleg van wegenis		
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, verkavelen, natuur- en woongebied		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



BIBE/18/08/27/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



BIBE/18/08/27/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het onderzoeksgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Er dienen geen randvoorwaarden opgenomen te worden.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN¹

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van **landschappelijke** boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*
- *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?*

De onderzoeksvragen die minimaal beantwoord moeten worden bij een **verkennend** archeologisch booronderzoek zijn:²

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud *in situ* en *ex situ*?*

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten eveneens op zijn minst een aantal onderzoeksvragen worden beantwoord.

¹ Claesen J. *et al*, 2017b, pp. 7-10

² Claesen J. *et al*, 2019b, pp. 7-10

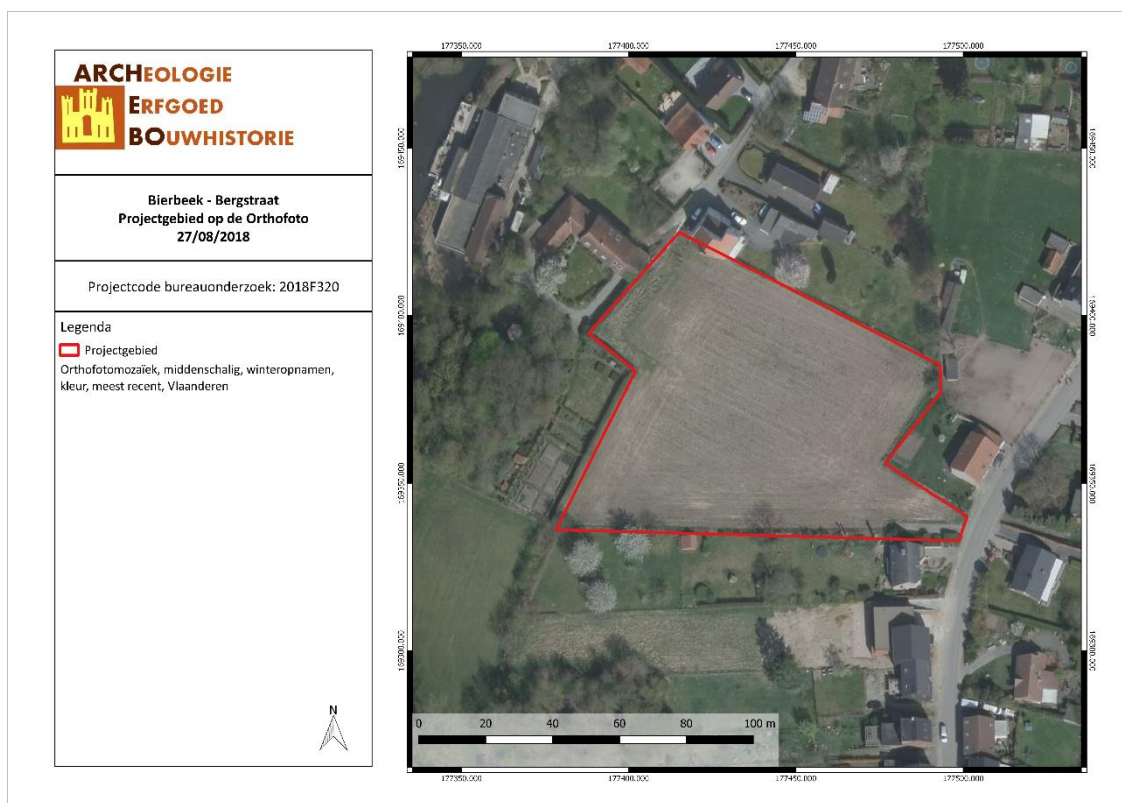
Tijdens het **proefsleuvenonderzoek** moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan de Bergstraat, achter huisnummer 51, in Bierbeek, een gemeente gelegen in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. Het terrein bestaat uit akkerland. In het zuidoosten van het terrein ligt nog een korte, verharde weg waarlangs men het akkerland kan bereiken.



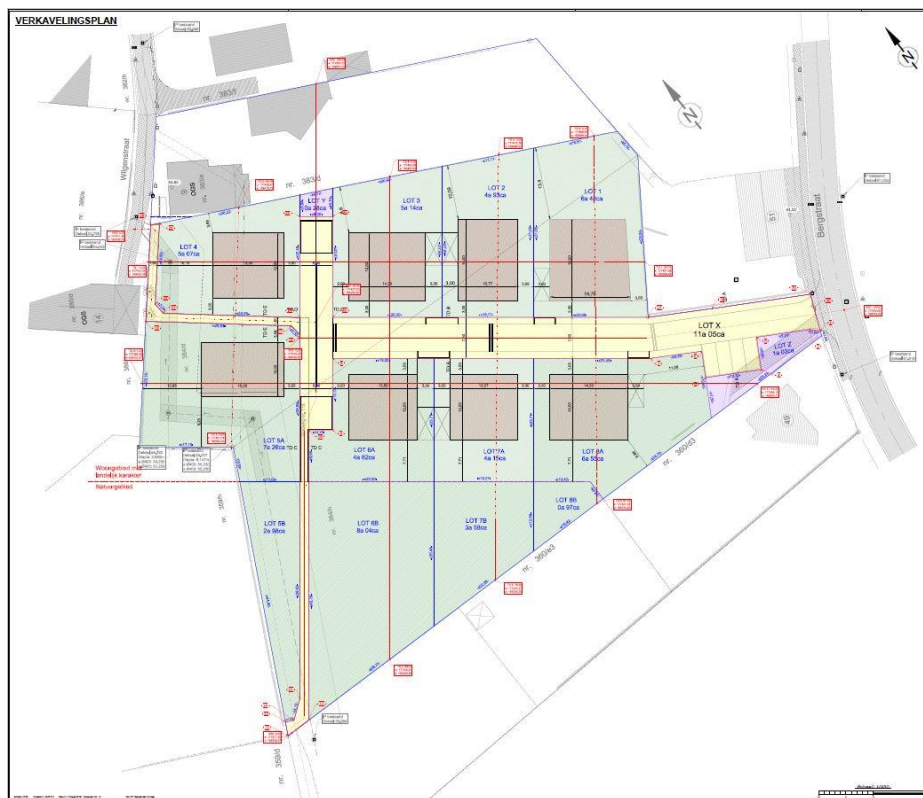
BIBE/18/08/27/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het projectgebied zal door de opdrachtgever opgedeeld worden in acht nieuwe loten, elk voorzien van een bouwzone voor een hoofdbouw. Alle loten, buiten lot 4 en 5, worden ook voorzien van een bouwzone voor een bijgebouw. Het zuidwesten van het projectgebied wordt mee opgenomen in de verkaveling, maar krijgt geen bouwzones, aangezien dit deel geregistreerd staat als natuurgebied (lot 5B-8B). Aan de Bergstraat vertrekt een wegnis die langs de bouwzones loopt en aftakt als voetweg naar het zuidwesten en het noorden van het projectgebied. Deze weg mag niet aangelegd worden in het natuurgebied aan gezien dit beschermd is volgens onroerend erfgoed (weigeringsnota bij archeologienota ID 8491). Het natuurgebied dient in situ bewaard te blijven zodoende geen ingrepen of verhardingen mogen plaatsvinden. Bijgevolg wordt dit gebied buiten beschouwing gelaten bij eventuele onderzoeken.

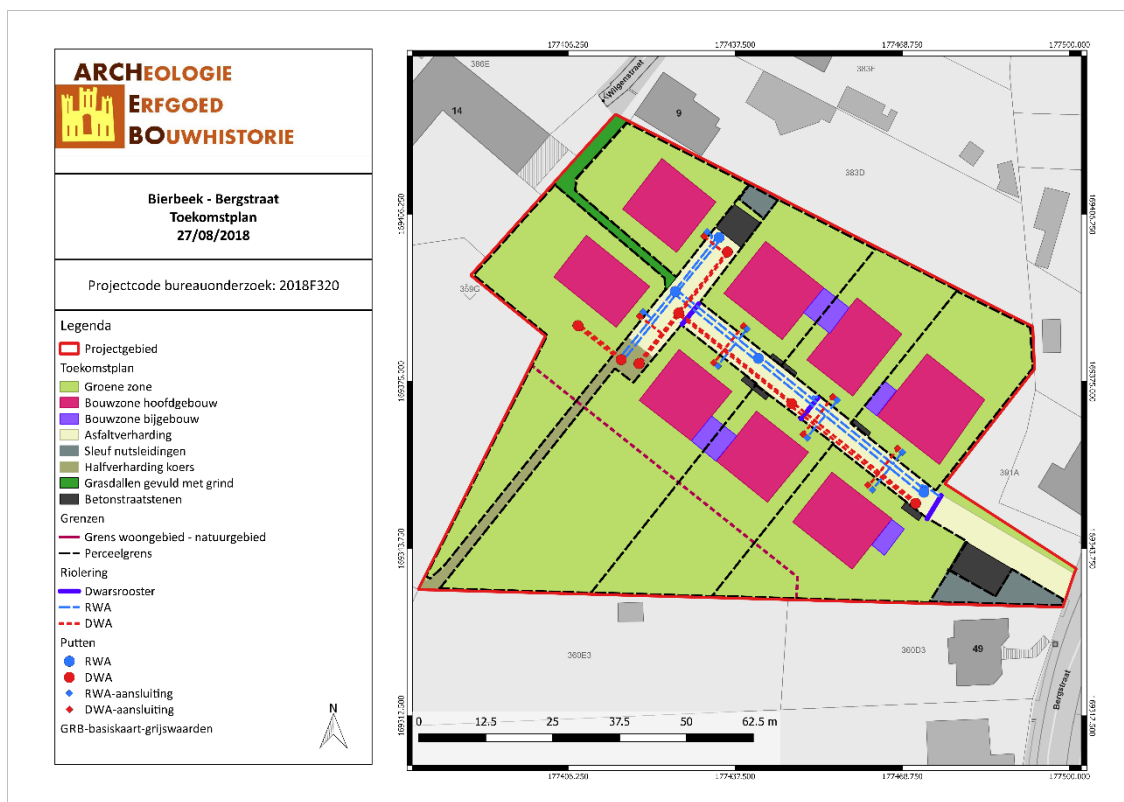
In het zuidoosten en het noorden worden enkele parkeerplaatsen voorzien, aangelegd in betonstraatstenen. Onder de wegnis zullen ook RWA- en DWA-leidingen en -putten aangelegd worden met aansluitingen naar de bouwzones. De DWA-leidingen hebben telkens een doorsnede van 315mm, de RWA-leidingen hebben een doorsnede van 600 of 800mm. Het projectgebied is ca. 7 187,61 m² groot.



Figuur 5: Verkavelingsplan (Hosbur bvba, 2018)

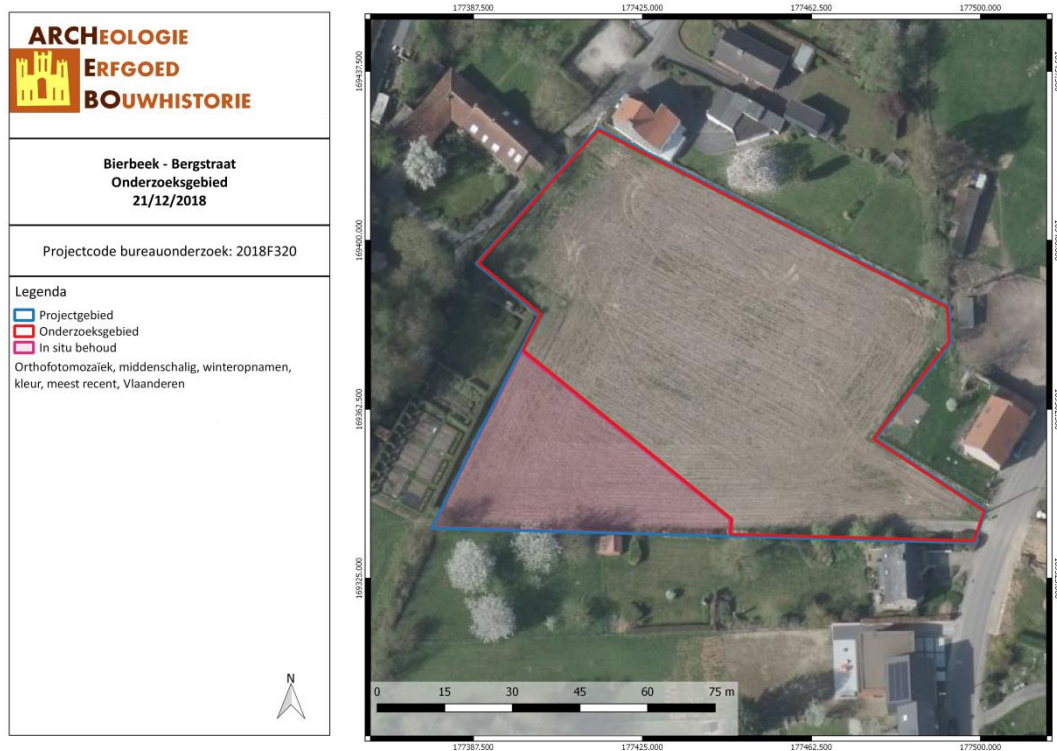


Figuur 6: Rioleringsplan (Hosbur bvba, 2018)



BIBE/18/08/27/4 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)



BIBE/18/08/27/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Situering van onderzoeksgebied en projectgebied met in situ behoud op ortho foto (Geopunt 2018)

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE

De bureaustudie (ID: 9736) werd in augustus 2018 uitgevoerd door ARCHEBO bvba en leverde volgend resultaat op:³

“In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een Romeinse grafheuvel (CAI 162882), een 17^{de}-eeuwse watermolen (CAI 2317), een Laatmiddeleeuws ziekenhuis (CAI 1435), een hoevecomplex met donjon uit de Volle Middeleeuwen (CAI 1432), Romeinse dakpanfragmenten (CAI 1420), een geïsoleerde nederzetting uit de Vroege IJzertijd, een geïsoleerde kuil met handgevormd aardewerk, houtskool en verbrande leem en twee vierpostige constructies (CAI 1527), de Laatmiddeleeuwse Sint-Martinuskapel (CAI 1436), de 12^{de}-13^{de}-eeuwse Parochiekerk Sint-Hilarius omgeven door het kerkhof (CAI 5443), sporen van de voormalige Benedictijnenpriorij (CAI 2486), silexfragmenten (CAI 400), een niet nader gedateerde grote concentratie zandsteenblokken (CAI 913), Middeleeuws aardewerk (CAI 1433), het oudste pachthof van Bierbeek (CAI 20007), bouw materiaal uit de Romeinse Tijd en lithisch materiaal uit het Midden-Neolithicum (CAI 1419) en tenslotte verschillende kuilen en paalkuilen uit de Metaaltijden en Volle Middeleeuwen (CAI 215998 en 211269).

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied tussen ca. 1840 en ca. 1904. De eerste bebouwing verschijnt op de Atlas der Buurtwegen in het noorden van het terrein. Rond 1873 staat zowel in het noorden als in het oosten een gebouw, rond 1904 nog enkel in het oosten. Vanaf de topografische kaart van 1939 is het terrein onbebouwd.

Op de bodemkaart wordt het terrein grotendeels omschreven als Lbp1 en een kleiner deel in het zuidoosten als Lba0. Lbp1 is een droge grond op zandleem zonder profielontwikkeling met een dunne A-horizont (< 40 cm dikte), Lba0 is een droge zandleemgrond met textuur B horizont en een dikke A-horizont (> 40 cm dikte).

Hydrografisch en topografisch gezien is er een hoge verwachting naar zowel steentijdsites als sporensites.

Het aanwezige bodemtype kan laten vermoeden dat sites afgedekt zijn en goed bewaard zijn.

Verder onderzoek naar zowel pre- als historische sites is dan ook aangewezen.”

³ Claesen et al. (2018a): p. 31 - 34.

4 ASSESSMENT LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

4.1 UITVOERING

Projectcode landschappelijke boringen: 2019B223

Om de (deels) bewaarde staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd te worden om te bekijken of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er mogelijk een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek plaats te vinden. Mogelijk gevolgd door een eventuele opgraving.

Op de percelen aan de Bergstraat 51 te Bierbeek, provincie Vlaams-Brabant, werd op 11 maart 2020 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk.

In totaal werden 9 landschappelijke boringen gezet waarbij telkens een bewaarde bodemopbouw werd vastgesteld.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als type Lbp1 en een kleiner deel in het zuidoosten als Lba0.

Lbp1 is een droge grond op zandleem zonder profielontwikkeling met een dunne A-horizont (< 40 cm dikte). Het zijn colluviale bodems zonder profielontwikkeling, ze hebben een homogeen uitzicht en zijn opgebouwd uit materiaal van hoger gelegen gronden. De bouwvoor heeft een donker grijsbruine kleur en rust op bruin zandlemig colluvium. De structuur van de bouwvoor is kruimelig, van de ondergrond platig. Over de hele diepte van het colluviaal dek zitten houtskool en baksteenresten. Het colluvium kan op wisselende diepte op een bedolven textuur B rusten.

Lba0 is een droge zandleemgrond met textuur B horizont en een dikke A-horizont (> 40 cm dikte). De Ap is ca. 25 cm dik en donkerbruin matig humeus. Ze rust op een zwak humeuze, bruinachtige overgangshorizont die 30 tot 40 cm dik is. Onder deze overgangshorizont bevindt zich een bruinere, meer kleiige textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor vanaf een diepte van 120 cm.⁴

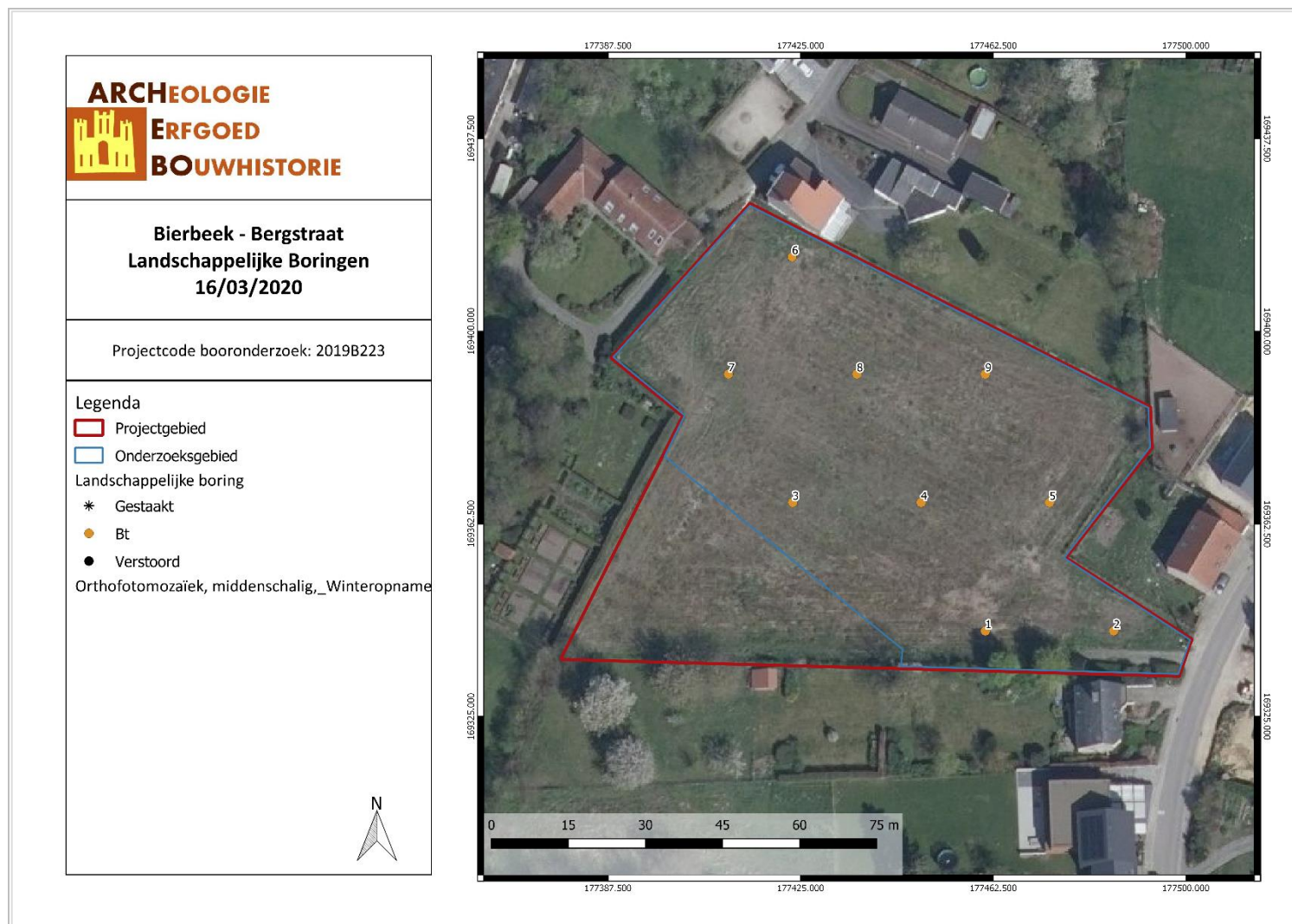
Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen werd uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm diameter. De boorstalen werden geregistreerd en ingemeten. Op foto wijst de punt van de jalon van boven naar onder.



BIBE/F/1

Figuur 9: Toestand terrein (ARCHEBO bvba, 2020)

⁴ Van Ranst en Sys, 22, 162, 220, 267, 308.



BIBE/20/03/16/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2 RESULTATEN

De aangetroffen ondergrond bestaat uit een onderste laag van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Daarboven ligt mogelijks een laag met hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze eolische afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte uit silt (loess). Deze bovenste laag met eolische afzettingen en/of hellingsafzettingen is mogelijk afwezig.

Zoals eerder aangehaald werd bij alle boringen een bewaard bodemprofiel vastgesteld.

Boringen 1 en 2 kwam overeen met een Lba0-bodemprofiel, een zandleembodem, waarbij onder een donkerbruine A-horizont van ca. 25cm dik een donkerbruine tot bruine overgangshorizont van ca. 35cm dik werd vastgesteld. Hieronder bevindt zich een bruine en meer kleiige textuur B-horizont. Bij boring 2 werden op ca. 90cm diep de tertiaire Brusseliaan zanden aangeboord.

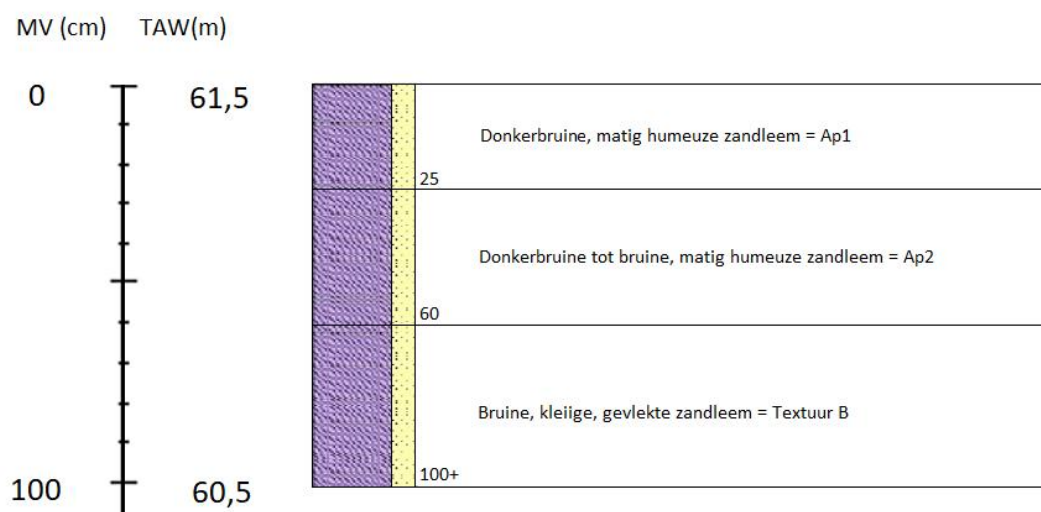
Alle andere boringen (B3, 4, 6, 7, 8, 9) vertoonden onder een A-horizont van ca. 25 – 50cm dik een pakket colluvium bestaande uit bruine zandleem. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 25 en de 50cm en nam toe in dikte naarmate we de helling van het terrein afdaalden. Hieronder treffen we de bruine kleiige gevlekte textuur B-horizont. Deze profielen kwamen overeen met een Lbp1-bodem. Bij Boringen 3 en 4 werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord op 80cm diepte.

Boring 5 kende geen laag colluvium. Onder een A-horizont van ca. 25cm treffen we direct de Bt-horizont van slechts 25cm dik. Hieronder op 50cm diepte werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord.

	Boring	Resultaat	X	Y
1	Bt	177460.948255324	169341.637209669	
2	Bt	177485.948255324	169341.637209669	
3	Bt	177423.448255324	169366.637209669	
4	Bt	177448.448255324	169366.637209669	
5	Bt	177473.448255324	169366.637209669	
6	Bt	177423.337347994	169414.460612864	
7	Bt	177410.948255324	169391.637209669	
8	Bt	177435.948255324	169391.637209669	
9	Bt	177460.948255324	169391.637209669	

4.2.1 Boorstaten en foto's

4.2.1.1 Boring 1



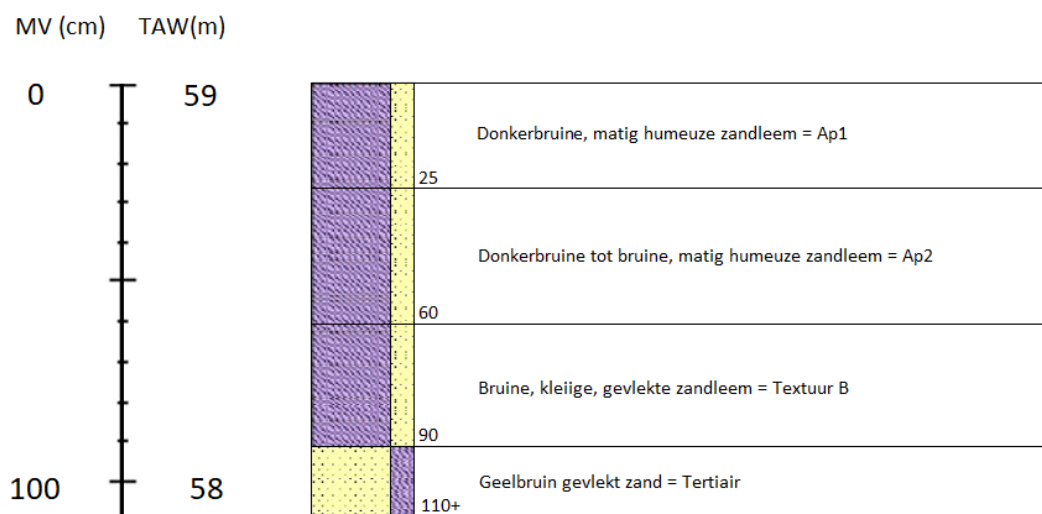
Figuur 11: Boorstaat boring 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/2

Figuur 12: Foto van landschappelijke boring 1 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.2 Boring 2



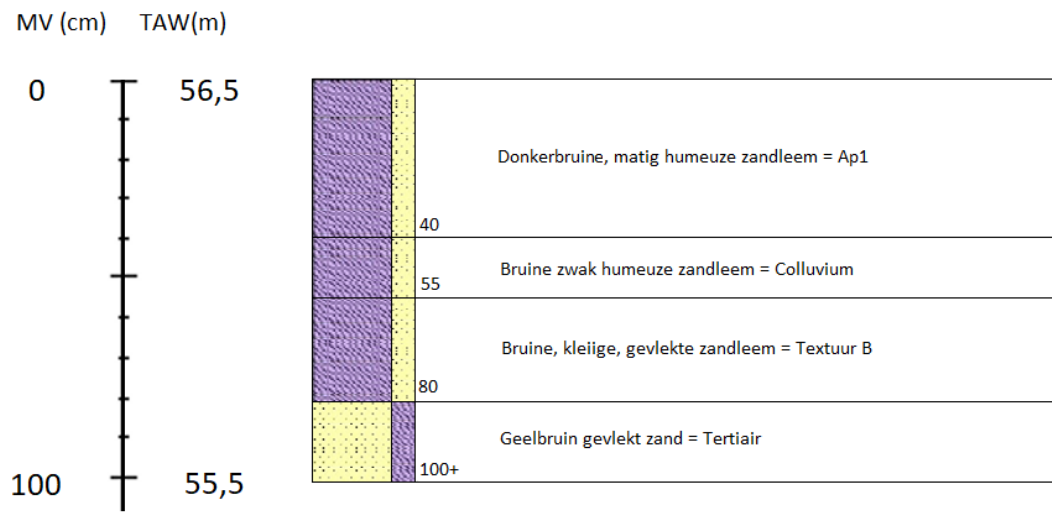
Figuur 13: Boorstaat boring 2 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/3

Figuur 14: Foto van landschappelijke boring 2 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.3 Boring 3



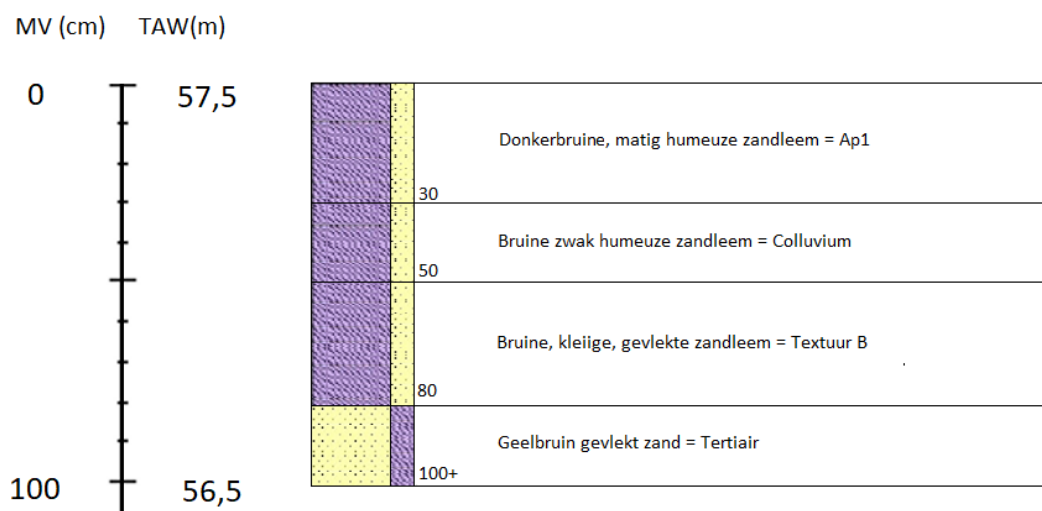
Figuur 15: Boorstaat boring 3 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/4

Figuur 16: Foto van landschappelijke boring 3 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.4 Boring 4



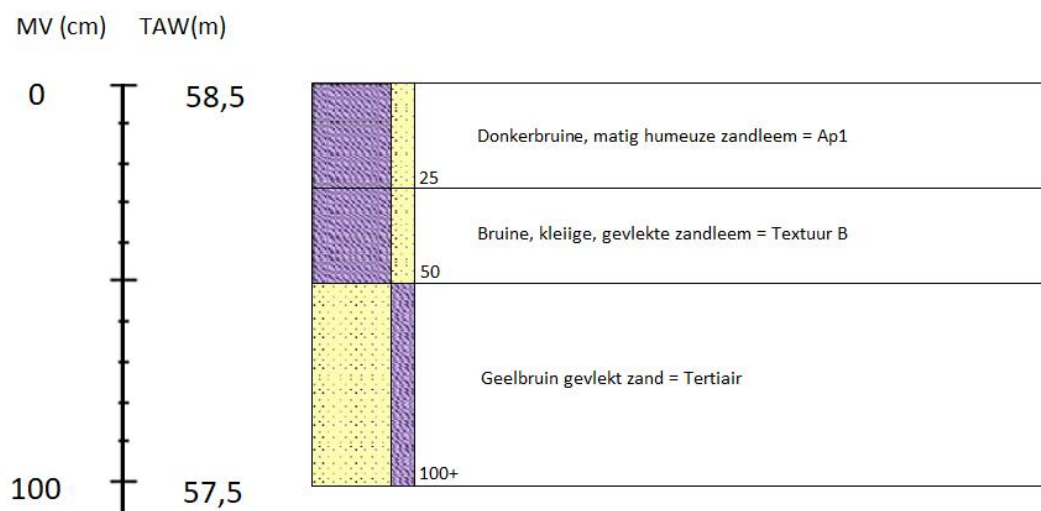
Figuur 17: Boorstaat boring 4 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/5

Figuur 18: Foto van landschappelijke boring 4 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.5 Boring 5



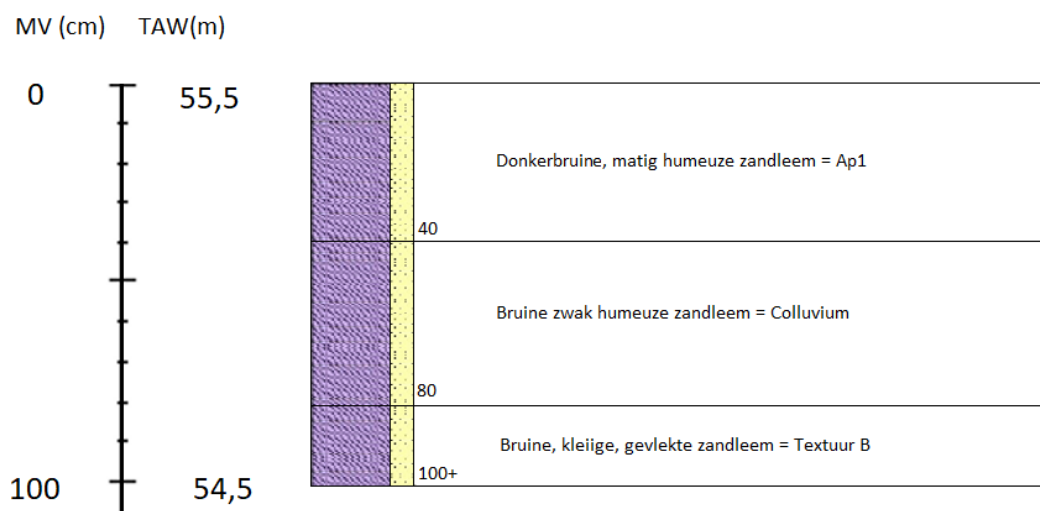
Figuur 19: Boorstaat boring 5 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/6

Figuur 20: Foto van landschappelijke boring 5 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.6 Boring 6



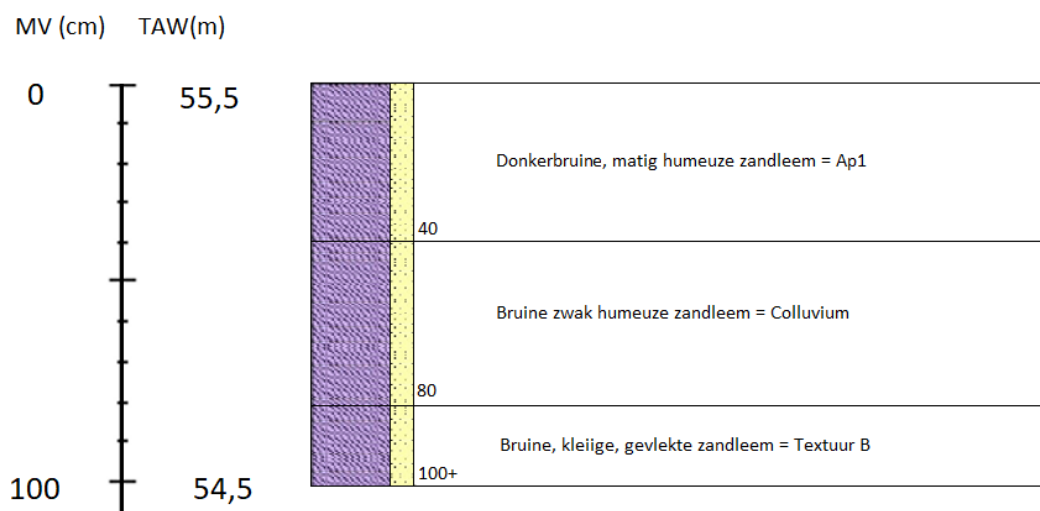
Figuur 21: Boorstaat boring 6 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/7

Figuur 22: Foto van landschappelijke boring 6 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.7 Boring 7



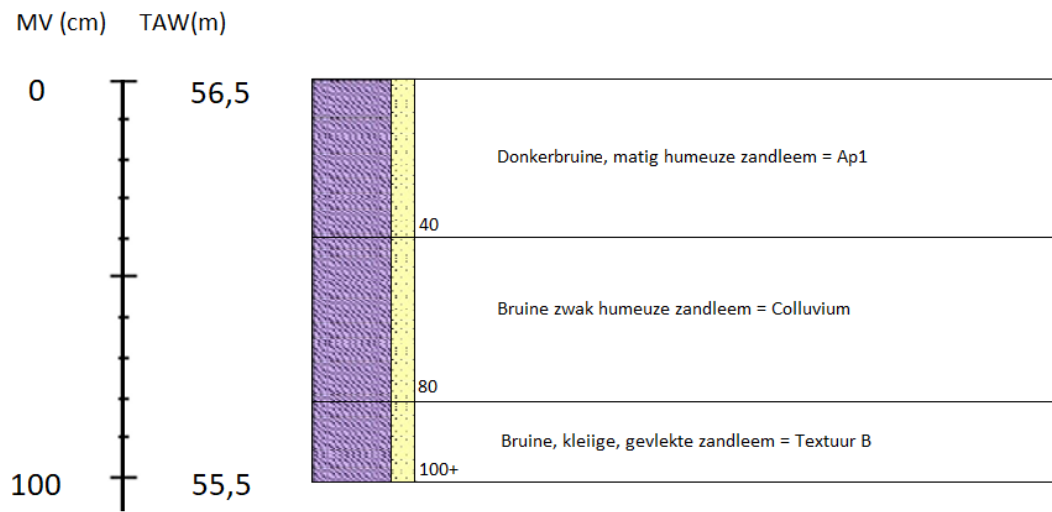
Figuur 23: Boorstaat boring 7 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/8

Figuur 24: Foto van landschappelijke boring 7 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.8 Boring 8



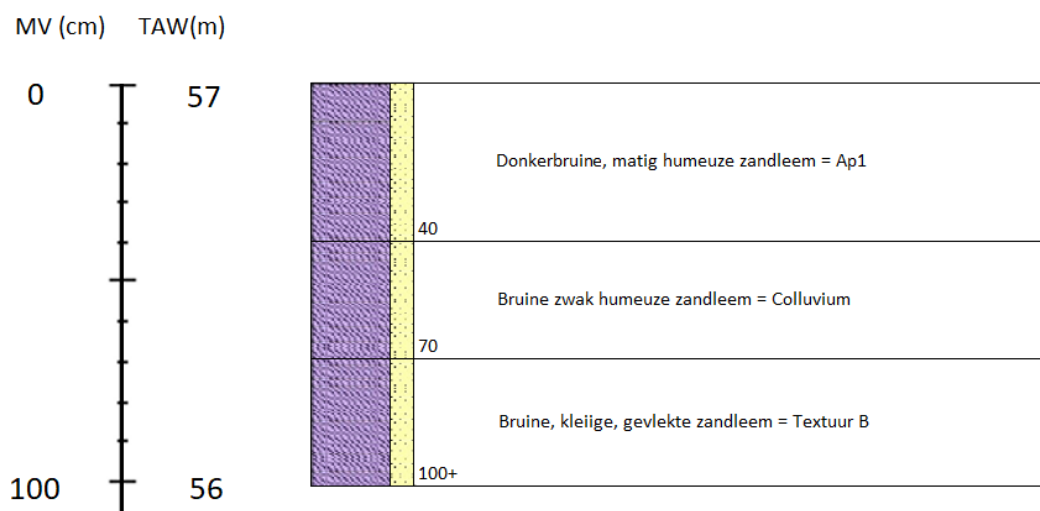
Figuur 25: Boorstaat boring 8 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/9

Figuur 26: Foto van landschappelijke boring 8 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.2.1.9 Boring 9



Figuur 27: Boorstaat boring 9 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/10

Figuur 28: Foto van landschappelijke boring 9 (ARCHEBO bvba, 2020)

4.3 CONCLUSIE

Hierbij worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Over het gehele terrein werd een bewaarde bodemopbouw vastgesteld.

In het zuiden, op het hoogste punt van het terrein (B1 en B2) treffen we een **Lba0**-bodem aan, een zandleembodem, waarbij onder een donkerbruine A-horizont van ca. 25cm dik een donkerbruine tot bruine overgangshorizont van ca. 35cm dik werd vastgesteld. Hieronder bevindt zich een bruine en meer kleiige textuur B-horizont. Bij Boring 2 werden de geelbruine tertiaire Brusseliaan zanden aangeboord op ca. 90cm diepte.

De overige boringen (B3 – B9) komen overeen met een **Lbp1**-bodem waarbij onder een A-horizont van ca. 25 – 50cm dik een pakket colluvium bestaande uit bruine zandleem werd vastgesteld. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 25 en de 50cm en nam toe in dikte naarmate we de helling van het terrein afdaalden. Bij Boringen 3 en 4 werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord op 80cm diepte.

Boring 5 kende geen laag colluvium. Onder een A-horizont van ca. 25cm treffen we direct de Bt-horizont van slechts 25cm dik. Hieronder op 50cm diepte werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Zuiden: Lba0-bodem (B1 en B2)

- Ap1-horizont: 0 – 25cm, donkerbruine zandleem
- Ap2-horizont: 25 – 60cm, donkerbruine tot bruine zandleem (overgangshorizont)
- Bt-horizont: 60+ cm, bruine, kleiige, gevlekte zandleem
- Tertiair: vanaf 90cm, geelbruine, zand (bij B2)

Rest van terrein (B3 – B9)

- Ap1-horizont: 0 – 25/50cm, donkerbruin zandleem
- Colluvium: ca. 80cm, bruine zandleem
- Bt-horizont: vanaf ca. 80cm, bruine, kleiige, gevlekte zandleem
- Tertiair: vanaf 80cm, geelbruine, zand (bij B3 en B4)

Boring 5

- Ap1-horizont: 0 – 25cm, donkerbruin zandleem
- Bt-horizont: 25 – 50cm, bruine, kleiige, gevlekte zandleem
- Tertiair: vanaf 50cm, geelbruine, zand

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?

Er zijn geen aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond. De bodemopbouw is over het gehele terrein bewaard.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Bij alle boringen werd een bewaarde Bt-horizont vastgesteld. Er kan steentijd verwacht worden over het gehele terrein.

- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Neen.

5 ASSESSMENT VERKENNEND BOORONDERZOEK

Projectcode verkennende boring: 2019B230

Gezien het landschappelijk booronderzoek aantoonde dat er over het grootste deel van het projectgebied bodems aanwezig kunnen zijn met een (deels) bewaarde B-horizont, werd een verkennend archeologisch booronderzoek in functie van steentijd uitgevoerd.

Er werden in totaal 46 boringen uitgezet in een verspringend grid van 12m bij 10m. 2 boringen (B36 en B43) konden niet uitgevoerd worden doordat de boorputten meteen volliepen met water. Boring 42 stuitte op een aangevoerde kiezeellaag. Er werd een boor met een boorkop van 12 cm gebruikt. Het zeven werd uitgevoerd aan de hand van een zeef met een maaswijdte van 1 mm.

Bij het boren kon worden vastgesteld dat voor het gehele terrein er nog een Bt-horizont aanwezig was, hoewel op sterk wisselende dieptes.

Er werden bij het zeven geen steentijdartefacten aangetroffen waardoor verder onderzoek naar steentijd niet nodig wordt geacht.

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
Neen.
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
N.v.t.
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*
Er wordt aangeraden over te gaan op een proefsleuvenonderzoek



BIBE/F/11

Figuur 29: Toestand terrein (ARCHEBO bvba, 2020)



ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Bierbeek - Bergstraat

Verkennde Boringen

16/03/2020

Projectcode booronderzoek: 2019B230

Legenda

Projectgebied

Onderzoeksgebied

Verkennde Boringen

- Bt
- * Gestaakt
- Verstoord

Orthofotomozaïek, middenschallig,
Winteropnamen, kleur, 2019, Vlaanderen





6 PROEFPUTTEN EN -SLEUVENONDERZOEK

6.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

6.1.1 Onderzoeksopdracht

Het doel van het voorgestelde **proefsleuvenonderzoek** is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het 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. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

6.1.2 Strategie en technieken ⁵

ARCHEBO bvba adviseerde een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen op de gaafheid van de te onderzoeken zones alsook om de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van sporen in te schatten.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Deze proefsleuven worden aangelegd d.m.v. een kraan met een 2m brede, platte kraanbak. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het onderzoeksgebied liggen en dwars liggen op de helling.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

⁵ Claesen J. et al, 2018b: p10 -11.

1. Oppervlaktecriterium

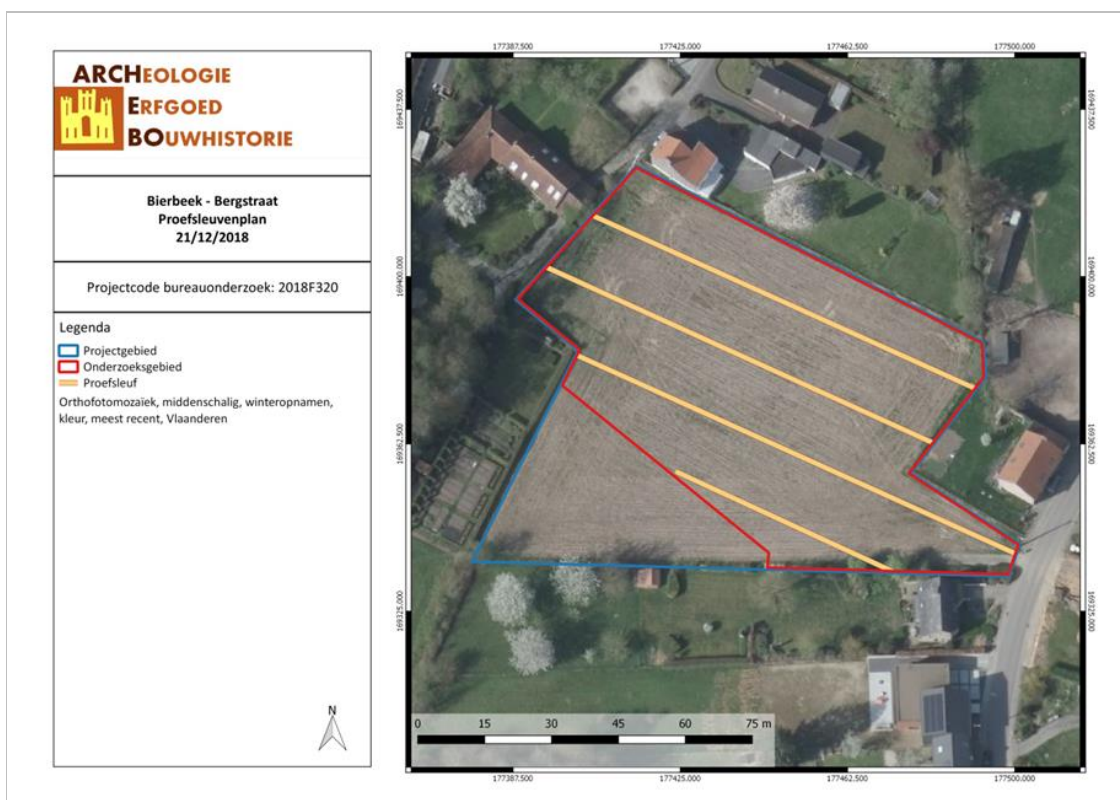
Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.



BIBE/18/12/21/8 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2018)

6.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

6.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 3 april 2020.

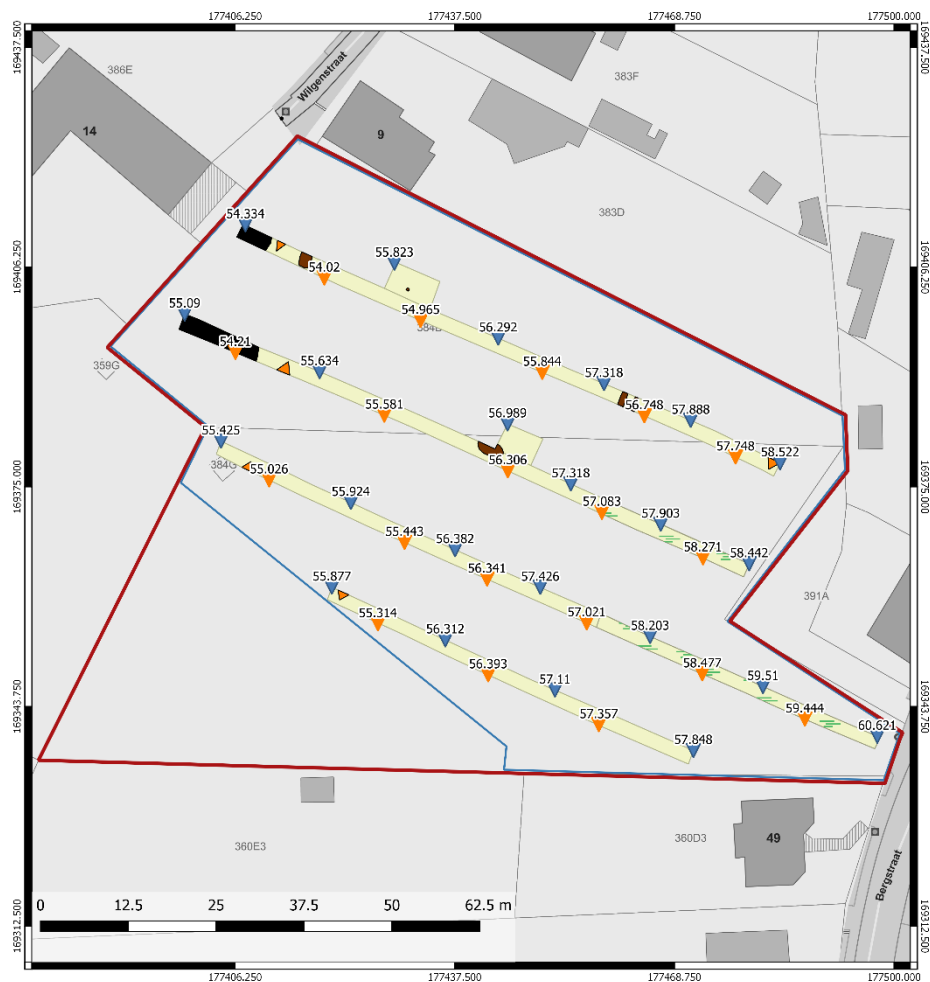
Alle werkputten konden op de voorziene locaties aangelegd worden.

In het oosten van Werkputten 2 en 3, op het hoogste punt van deze sleuven, werd vastgesteld dat de tertiaire bodem direct onder de A-horizont lag.

Om een beter zicht te krijgen op de limieten van het onderzoeksgebied en de schijnbare afwezigheid van sporen te toetsen, werd er in het noord van het onderzoeksterrein een kijkvenster (KV1) aangelegd bij Werkput 1 (WP1). Er werd geopteerd voor Werkput 1 omdat hier de bodem beter ontwikkeld was waardoor archeologisch relevante sporen beter leesbaar zouden zijn in het vlak en om een “blind spot” in het noorden van het onderzoeksgebied te vermijden. Een tweede kijkvenster (KV2) werd aangelegd aan de sporenconcentratie van Werkput 2 (WP2) echter zonder extra sporen op te leveren.

Bijgevolg werd van het onderzoeksgebied van ca. 5660m², ca. 663m² met proefsleuven onderzocht, wat neerkomt op ca. 11,71%. Hierbij kwam nog twee kijkvensters met een totale oppervlakte van 51m² wat het totaal brengt op 12,61%.





6.2.2 Werkputten

Werkput 1 (WP1) werd in het noorden van het terrein aangelegd op ca. 100cm diep in het westen (laagste deel) en ca. 40cm in het oosten (hoogste deel). Wat neerkomt op TAW-hoogtes van tussen de 54,02m en 57,748m. Het pakket colluvium was immers minder dik naarmate we heuvelopwaarts (oosten) gingen. Om dit aan te tonen werden in deze proefput 2 profielen opgeschoond, op het begin en op het einde. In het westen van de werkput was een recente verstoring aanwezig die het gevolg was van de aanleg van een rioleringsbuis. Aan de noordzijde van de Werkput werd een eerste kijkvenster (KV1) aangelegd om de limieten van het onderzoeksgebied te toetsen. Dit leverde 1 extra spoor op (SP2).



BIBE/F/12

Figuur 34: Overzichtsfoto Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/13

Figuur 35: Overzichtsfoto Kijkvenster 1 aan Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/14

Figuur 36: Overzichtsfoto riolering aan Werkput 1 en 2 (ARCHEBO bvba, 2020)

Werkput 2 (WP2) werd aangelegd op een diepte van ca. 110cm in het westen (onderaan heuvel) en ca. 50cm in het oosten (bovenaan heuvel), wat neerkomt TAW-waardes tussen de 54,21m en 58,271m TAW. In het oosten van de werkput kwam de tertiaire Brusseliaan zanden naar boven waardoor duidelijk wordt dat er door erosie veel van de oorspronkelijke Bt-horizont moet afgespoeld zijn. In de werkput werd een sporenconcentratie (SP5 – 6) aangetroffen waardoor hier een kijkvenster (KV2) werd aangelegd. Deze leverde echter geen extra sporen op.



BIBE/F/15

Figuur 37: Overzichtsfoto's Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)

BIBE/F/16

Figuur 38: Overzichtsfoto Kijkvenster 2 aan Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)

Werkput 3 (WP3) werd zowel in het westen als in het oosten op een diepte van ca. 60cm onder het maaiveld aangelegd met TAW-waardes tussen de 55,026m en 59,444m. Ook hier werd op de hoger gelegen delen in het oosten het tertiair Brusseliaan zand aangetroffen wat duidt op erosie van de heuveltop.



BIBE/F/17

Figuur 39: Overzichtsfoto's Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2020)

Werkput 4 (WP4) werd ca. 65cm onder het maaiveld aangelegd, wat neerkomt op 55,314m en 57,357m TAW. Deze werkput is korter dan de andere en strekt niet volledig tot de voet van de heuvel.



BIBE/F/18

Figuur 40: Overzichtsfoto's Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2020)

6.2.3 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels omschreven als type **Lbp1** en een kleiner deel in het zuidoosten als **Lba0**. **Lbp1** is een droge grond op zandleem zonder profielontwikkeling met een dunne A-horizont (< 40 cm dikte). Het zijn colluviale bodems zonder profielontwikkeling, ze hebben een homogeen uitzicht en zijn opgebouwd uit materiaal van hoger gelegen gronden. De bouwvoor heeft een donker grijsbruine kleur en rust op bruin zandlemig colluvium. De structuur van de bouwvoor is kruimelig, van de ondergrond platig. Over de hele diepte van het colluviaal dek zitten houtskool en baksteenresten. Het colluvium kan op wisselende diepte op een bedolven textuur B rusten. **Lba0** is een droge zandleemgrond met textuur B horizont en een dikke A-horizont (> 40 cm dikte). De Ap is ca. 25 cm dik en donkerbruin matig humeus. Ze rust op een zwak humeuze, bruinachtige overgangshorizont die 30 tot 40 cm dik is. Onder deze overgangshorizont bevindt zich een bruinere, meer kleiige textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor vanaf een diepte van 120 cm.⁶

Hieronder kan men de tertiaire **Formatie van Brussel** aantreffen. Deze bestaat uit ondiep-mariene zanden en kalkzanden, die in de zee die het noorden en midden van België bedekte tijdens het Eoceen afgezet zijn, in de nabijheid van de kust.

De formatie dagzoomt in Waals-Brabant en het noorden van Namen en Henegouwen. Ze is meestal rond de 30 meter dik. In Vlaams-Brabant en Antwerpen is de formatie in de ondergrond te vinden. De formatie wordt onderverdeeld in vijf leden: Archennes (grind), Bois de la Houssière (kwartszand), Chaumont-Gistoux (glauconiethoudend kwartszand), Diegem (glauconiethoudend kwartszand) en Neerijse (kalk- en glauconiethoudend zand). Ze bestaat uit afwisselend kalkloze zanden met mergel- en kleilaagjes, die cross-bedding vertonen; en kalkhoudende fijnkorrelige zanden, die vaak sporen van bioturbatie dragen.

De Formatie van Brussel heeft een ouderdom uit het Vroeg-Lutetiaan (ongeveer 46 miljoen jaar oud) en behoort tot de Zenne Groep. Boven op de formatie ligt de eveneens tot deze groep behorende Formatie van Lede, of als deze afwezig is jongere afzettingen uit de Formatie van Maldegem (Bartoniaan) of de Tongeren Groep (Priaboniaan tot Rupeliaan). Onder de formatie liggen afzettingen van de Formatie van Aalter of de Ieper Groep.⁷

Het landschappelijk booronderzoek leek de bevindingen van de Bodemkaart grotendeels te bevestigen. Opvallend was dat er in het oosten van het terrein, meer heuvelopwaarts, reeds tertiair Brusseliaan werd aangeboord op ca. 50cm diepte.

In de **landschappelijke profielen** van het proefsleuvenonderzoek kwamen grotendeels dezelfde resultaten aan het licht.

In Werkput 1 werden twee profielen opgeschoond om het verschil van dikte van de laag colluvium heuvelopwaarts tegenover aan de voet van de heuvel te demonstreren. Deze werd immers dunner naarmate we heuvelopwaarts gaan. In het uiterste westen werd een eerste profiel (**PP1**) aangelegd. Echter bij dit eerste profiel werd duidelijk dat de Ap1-horizont ca. 35cm dik is met daaronder een ophoging (Ap2) bestaande uit gele zanderige leem van ca. 25cm dik. Door deze ophoging is de Bt-horizont die hier op ca. 50cm aangetroffen wordt, voor de eerste 20cm gereduceerd en dus blauwgrijs van kleur tegenover de normale oranjebruine kleur. Het verschil in de dikte van het colluvium wordt pas echt goed aangetoond met Profiel 3 in Werkput 2.

Een tweede profiel (**PP2**) werd in het uiterste oosten van Werkput 1 aangelegd en toont dat hier het

⁶ Van Ranst en Sys, 22, 162, 220, 267, 308.

⁷ P. Laga en S. Louwye, "Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)", onder redactie van S. Geets, *Geologica Belgica* 4 (1-2) (2001): 135–52.

colluvium slechts een 5-tal centimeters dik is. Dit terwijl er over de rest van de Werkput gesproken kan worden van een pakket colluvium van ca. 50cm dik.

In Werkput 2 werd in het westen een profiel aangelegd (**PP3**) waarin duidelijker wordt hoe dik het pakket colluvium aan de voet van de heuvel is. Het betreft hier een pakket van ca. 80cm dik onder een A-horizont van ca. 30cm. Hieronder treffen we de oranjebruin gevlekte Bt-horizont aan.

Bij Profiel 4 (**PP4**) in het oosten Werkput 3 zien we onder een A-horizont van ca. 40cm een laag colluvium van ca. 30cm. Hieronder treffen we ongeveer 30cm Bt-horizont met daaronder reeds de tertiaire Brusseliaan zanden die geler zijn en minder structuur vertonen.

Ten slotte zien we in Profiel 5 (**PP5**) in het oosten van Werkput 4 een vergelijkbare situatie als in Profiel 4 met ca. 40cm A-horizont, 25cm colluvium, 25cm Bt-horizont en daaronder de tertiaire Brusseliaan zanden.



BIBE/F/19

Figuur 41: Profielwand 1 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/20

Figuur 42: Profielwand 2 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/21

Figuur 43: Profielwand 3 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/22

Figuur 44: Profielwand 4 in Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/23

Figuur 45: Profielwand 5 in Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2020)

6.2.4 Archeologische sporen & structuren

Verspreid over de 4 aangelegde werkputten en de 2 aangelegde kijkvensters werden er in totaal 6 mogelijks archeologisch sporen aangetroffen. Van deze 6 sporen waren er 2 (SP3 en 4) die kunnen geïnterpreteerd worden als greppels. Sporen 1 en 5 betroffen grote ondiepe kuilen uit onbekende periode. Spoor 6 werd gecoupeerd en bleek geen paalkuil te zijn maar een klein kuiltje. Spoor 2 was vermoedelijk een paalkuil. In geen enkele sporen werden er vondsten aangetroffen. Alle sporen werden aangetroffen in Werkput 1 en 2.

Spoor 1 werd aangetroffen in het westen van Werkput 1 en betrof afgaande op de vulling en de kleur een grote ondiepe kuil.

Spoor 2 werd aangetroffen in Kijkvenster 1 en betreft vermoedelijk een paalkuil.

Spoor 3 en 4 werden aangetroffen in het oosten van de Werkput 1 en betreffen parallelle grachten of greppels van ongeveer 40cm breed, maar deze bevatten op het eerste zicht geen materiaal.

Spoor 5 werd aangetroffen in het midden van Werkput 2 en deels in Kijkvenster 2 en betreft vermoedelijk eveneens een ondiepe kuil.

Spoor 6 werd eveneens aangetroffen in het midden van Werkput 2 en werd gecoupeerd. Het betrof hier geen paalkuil maar een ondiep kuiltje. Er werd geen vondstenmateriaal aangetroffen.



BIBE/F/24

Figuur 46: Flakfoto Spoor 1 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/25

Figuur 47: Flakfoto van Spoor 2 in Kijkvenster 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/26

Figuur 48: Vlakfoto van Spoor 3 en 4 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/27

Figuur 49: Vlakfoto van Spoor 5 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)



BIBE/F/28

Figuur 50: Vlakfoto en coupefoto van Spoor 6 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)

6.2.5 Vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologisch relevante vondsten gedaan. Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

6.2.6 Conservatie

De aangetroffen fragmenten aardewerk bevinden zich in een goed bewaarde toestand. Extra maatregelen met het oog op conservatie worden niet nodig geacht.

6.3 ASSESSMENT METAALDETECTIE

Bij de metaaldetectie van de proefsleuven en de storthopen werden geen noemenswaardige vondsten aangetroffen.

6.4 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
 - **Het landschappelijk booronderzoek** leek de bevindingen van de Bodemkaart grotendeels te bevestigen.

In het zuiden, op het hoogste punt van het terrein (B1 en B2) treffen we een **Lba0**-bodem aan, een zandleembodem, waarbij onder een donkerbruine A-horizont van ca. 25cm dik een donkerbruine tot bruine overgangshorizont van ca. 35cm dik werd vastgesteld. Hieronder bevindt zich een bruine en meer kleiige textuur B-horizont. Bij Boring 2 werden de geelbruine tertiaire Brusseliaan zanden aangeboord op ca. 90cm diepte.

De overige boringen (B3 – B9) komen overeen met een **Lbp1**-bodem waarbij onder een A-horizont van ca. 25 – 50cm dik een pakket colluvium bestaande uit bruine zandleem werd vastgesteld. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 25 en de 50cm en nam toe in dikte naarmate we de helling van het terrein afdaalden. Bij Boringen 3 en 4 werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord op 80cm diepte.

Boring 5 kende geen laag colluvium. Onder een A-horizont van ca. 25cm treffen we direct de Bt-horizont van slechts 25cm dik. Hieronder op 50cm diepte werden eveneens de Brusseliaan zanden aangeboord.

- In de **landschappelijke profielen** van het proefsleuvenonderzoek kwamen grotendeels dezelfde resultaten aan het licht.

In Werkput 1 werden twee profielen opgeschoond om het verschil van dikte van de laag colluvium heuvelopwaarts tegenover aan de voet van de heuvel te demonstreren. Deze werd immers dunner naarmate we heuvelopwaarts gaan. In het uiterste westen werd een eerste profiel (**PP1**) aangelegd. Echter bij dit eerste profiel werd duidelijk dat de Ap1-horizont ca. 35cm dik is met daaronder een ophoging (Ap2) bestaande uit gele zanderige leem van ca. 25cm dik. Door deze ophoging is de Bt-horizont die hier op ca. 50cm aangetroffen wordt, voor de eerste 20cm gereduceerd en dus blauwgrijs van kleur tegenover de normale oranjebruine kleur.

Het verschil in de dikte van het colluvium wordt pas echt goed aangetoond met Profiel 3 in Werkput 2.

Een tweede profiel (**PP2**) werd in het uiterste oosten van Werkput 1 aangelegd en toont dat hier het colluvium slechts een 5-tal centimeters dik is. Dit terwijl er over de rest van de Werkput gesproken kan worden van een pakket colluvium van ca. 50cm dik.

In Werkput 2 werd in het westen een profiel aangelegd (**PP3**) waarin duidelijker wordt hoe dik het pakket colluvium aan de voet van de heuvel is. Het betreft hier een pakket van ca. 80cm dik onder een A-horizont van ca. 30cm. Hieronder treffen we de oranjebruin gevlekte Bt-horizont aan.

Bij Profiel 4 (**PP4**) in het oosten Werkput 3 zien we onder een A-horizont van ca. 40cm een laag colluvium van ca. 30cm. Hieronder treffen we ongeveer 30cm Bt-horizont met daaronder reeds de tertiaire Brusseliaan zanden die geler zijn en minder structuur vertonen.

Ten slotte zien we in Profiel 5 (**PP5**) in het oosten van Werkput 4 een vergelijkbare situatie als in Profiel 4 met ca. 40cm A-horizont, 25cm colluvium, 25cm Bt-horizont en daaronder de tertiaire Brusseliaan zanden.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
 - o Het is duidelijk dat het oostelijk deel van het terrein, dat heuvelopwaarts ligt, erosie heeft gekend. Hier is de laag colluvium veel dunner of afwezig waardoor de tertiaire Brusseliaanzanden worden aangetroffen onder de A-horizont. Deze erosieverschijnselen verklaren meteen ook het pakket colluvium in de lager gelegen delen.
- *Zijn er tekenen van erosie?*
 - o Het plateau heeft erosieverschijnselen gekend waardoor hier de tertiaire Brusseliaan zanden quasi dagzomen.
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
 - o De bodemopbouw is zeker in de delen waar er een laag colluvium is aangetroffen goed intact. Hier is het archeologisch bestand als het ware afgedekt. De delen die meer heuvelopwaarts liggen hebben erosie gekend waardoor een deel van het archeologisch bestand kan afgespoeld zijn. Wel moet er rekening gehouden worden met het feit dat deze erosie pas grote proporties aanneemt na het massaal in cultuur brengen van de hoger gelegen gronden waarbij de oerbossen in brand werden gestoken. Vanaf het neolithicum, ruwweg 5300v chr. zien we hierin beweging. Sporen uit latere periodes kunnen dus nog aangetroffen worden.
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
 - o De bodems onder het colluvium kunnen gezien worden als begraven bodems doordat dit pakket hen heeft afgedekt.
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
 - o Verspreid over de 4 aangelegde werkputten en de 2 aangelegde kijkvensters werden er in totaal 6 mogelijks archeologisch sporen aangetroffen. Van deze 6 sporen waren er 2 (SP3 en 4) die kunnen geïnterpreteerd worden als greppels. Sporen 1 en 5 betroffen vermoedelijk grote ondiepe kuilen met onbekende datering. Spoor 6 werd gecoupeerd en bleek geen paalkuil te zijn maar een klein kuiltje. Spoor 2 was vermoedelijk een paalkuil.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
 - De sporen die aangetroffen werden zijn bijna allemaal met zekerheid antropogeen te noemen.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
 - De sporen beschikken over een matig tot goede bewaring.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
 - In de 6 sporen konden geen structuren herkend worden. De sporen lagen te verspreid en waren te verschillend qua kleur, textuur en vorm om ze aan elkaar te kunnen linken.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
 - Sporen 1 en 5 betroffen waarschijnlijk beide ondiepe kuilen uit eenzelfde periode, afgaande op de textuur en vulling. Er werden immers geen vondsten gedaan. Sporen 3 en 4 zijn parallelle greppels die waarschijnlijk eveneens tot eenzelfde periode behoren. Over de andere sporen kan er moeilijk een uitspraak gedaan worden door de afwezigheid van dateerbare vondsten.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
 - Er kan niet met zekerheid een uitspraak over de aard en omvang van occupatie gedaan worden. Mogelijk gaat het om off-site fenomenen.
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
 - Sporen 3 en 4 zijn parallelle greppels die waarschijnlijk eveneens tot eenzelfde periode behoren. Meer waarschijnlijk betreft het oude perceelsgreppels of drainagegreppels.
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*
 - Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - N.v.t.
 - *Wat is de omvang?*
 - N.v.t.
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - N.v.t.
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
 - N.v.t.
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
 - Neen. De sporen hebben een onzekere datering en een onzekere samenhang waardoor het onmogelijk is deze te linken aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
 - Er kan geen relatie worden vastgesteld tussen de bodem en de archeologische sporen.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
 - De tertiaire Brusseliaan zanden die quasi dagzomen in het heuvelopwaarts gelegen oostelijk deel van het terrein en het pakket colluvium duiden erop dat er in het verleden heuvelerosie heeft plaatsgevonden op het terrein.
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
 - Ja, de erosie die heuvelopwaarts heeft plaatsgevonden heeft mogelijks het oudste deel van het archeologische sporenbestand doen verdwijnen.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - o Neen door gebrek aan vondstenmateriaal en onderlinge samenhang van de sporen is dit onmogelijk voor de meeste sporen.
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - o Zowel de vastgestelde als de verwachte bewaringstoestand zijn matig tot goed.
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - o De waarde van de aangetroffen sporen is moeilijk te bepalen gezien er geen duidelijk verband is onderling of met de reeds archeologische waarden in de omgeving.
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
 - o Er werden geen waardevolle archeologische vindplaatsen vastgesteld in het vooronderzoek. De aangetroffen sporen zijn te gering in aantal en hebben zowel een onzekere datering als een beperkte samenhang. De impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op het archeologisch bestand is hierdoor miniem.
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
 - Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Zie Programma van Maatregelen.
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
 - N.v.t.
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
 - o N.v.t.
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - o N.v.t.

6.5 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Er is een minieme kans op potentiële kennisvermeerdering. Er werden zes archeologisch relevante sporen aangetroffen, echter zonder vondstmateriaal. De sporen lagen te verspreid en waren te verschillend qua kleur, textuur en vorm waardoor geen onderling verband kon vastgesteld worden. De aangetroffen sporen leken geïsoleerd te liggen en vertoonden geen samenhang met aangetroffen archeologische waarden in de omgeving. De waardering van het terrein is dan ook laag en verder archeologisch onderzoek is niet wenselijk. De kosten-baten analyse is dan ook niet toereikend voor verder onderzoek.

7 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Bij het vooronderzoek in de vorm van proefsloeven werd voor het gehele deel van het terrein een goed bewaard archeologisch vlak vastgesteld, maar er konden slechts zes archeologisch relevante sporen waargenomen worden. Deze sporen bevatten na het couperen geen vondstmateriaal wat een onzekere datering geeft. Ook een relatie met archeologische en historische waarden in de omgeving kon niet vastgesteld worden. Door het gebrek aan archeologisch relevante waarden kan er niet gesproken worden van een waardevolle archeologische site.

8 SAMENVATTING

8.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

De opdrachtgever plant dat de percelen opgedeeld worden in acht nieuwe loten, elk voorzien van een bouwzone voor een hoofdgebouw. Alle loten, buiten lot 4 en 5, worden ook voorzien van een bouwzone voor een bijgebouw. Het zuidwesten van het projectgebied wordt mee opgenomen in de verkaveling, maar krijgt geen bouwzones, aangezien dit deel geregistreerd staat als natuurgebied (lot 5B-8B). Aan de Bergstraat vertrekt een wegenis die langs de bouwzones loopt en aftakt als voetweg naar het zuidwesten en het noorden van het projectgebied. Deze weg mag niet aangelegd worden in het natuurgebied aan gezien dit beschermd is volgens onroerend erfgoed (weigeringsnota bij archeologienota ID 8491). Het natuurgebied dient in situ bewaard te blijven zodoende geen ingrepen of verhardingen mogen plaatsvinden. Bijgevolg wordt dit gebied buiten beschouwing gelaten bij eventuele onderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Bij het proefsleuvenonderzoek werden er zes archeologisch relevante sporen vastgesteld. Het bleek het echter om geïsoleerde sporen te gaan. Door de afwezigheid van vondstenmateriaal bleven de sporen zonder een mogelijkheid tot datering of een indicatie van samenhang met de omgeving.

Hierdoor werd er besloten het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

8.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Op het terrein te Bergstraat 51, Bierbeek plant de initiatiefnemer een verkaveling in acht nieuwe kavels, elk voorzien van een bouwzone voor een hoofdgebouw.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek een 8-tal archeologische sporen aangetroffen waarvan de datering en de samenhang niet vast te stellen is. Hierdoor is de mogelijke kenniswinst van het terrein laag in te schatten.

Om deze reden is het niet opportuun om verder archeologisch onderzoek te adviseren.

9 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Audenaert E., Bouckaert K., Keersmaekers E., Doucet A., *Archeologienota. Bierbeek - Bergstraat*, ARCHEBO-Rapport 2018F320 (ID : 9736), Kortenaken, 2018a.

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Audenaert E., Bouckaert K., Keersmaekers E., Doucet A., *Programma van Maatregelen; Bierbeek - Bergstraat*, ARCHEBO-Rapport 2018F320 (ID: 9736), Kortenaken, 2018b.

Van Ranst E. en Sys C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 168, 300.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, april 2019.

10 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning.....	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	9
Figuur 5: Verkavelingsplan (Hosbur bvba, 2018).....	10
Figuur 6: Rioleringsplan (Hosbur bvba, 2018)	10
Figuur 7: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)	11
Figuur 8 : Situering van onderzoeksgebied en projectgebied met in situ behoud op ortho foto (Geopunt 2018).....	11
Figuur 9: Toestand terrein (ARCHEBO bvba, 2020)	13
<i>Figuur 10: Landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>14</i>
Figuur 11: Boorstaat boring 1 (ARCHEBO bvba, 2020)	16
<i>Figuur 12: Foto van landschappelijke boring 1 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>16</i>
Figuur 13: Boorstaat boring 2 (ARCHEBO bvba, 2020)	17
<i>Figuur 14: Foto van landschappelijke boring 2 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>17</i>
Figuur 15: Boorstaat boring 3 (ARCHEBO bvba, 2020)	18
<i>Figuur 16: Foto van landschappelijke boring 3 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>18</i>
Figuur 17: Boorstaat boring 4 (ARCHEBO bvba, 2020)	19
<i>Figuur 18: Foto van landschappelijke boring 4 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>19</i>
Figuur 19: Boorstaat boring 5 (ARCHEBO bvba, 2020)	20
<i>Figuur 20: Foto van landschappelijke boring 5 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>20</i>
Figuur 21: Boorstaat boring 6 (ARCHEBO bvba, 2020)	21
<i>Figuur 22: Foto van landschappelijke boring 6 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>21</i>
Figuur 23: Boorstaat boring 7 (ARCHEBO bvba, 2020)	22
<i>Figuur 24: Foto van landschappelijke boring 7 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>22</i>
Figuur 25: Boorstaat boring 8 (ARCHEBO bvba, 2020)	23
<i>Figuur 26: Foto van landschappelijke boring 8 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>23</i>
Figuur 27: Boorstaat boring 9 (ARCHEBO bvba, 2020)	24
<i>Figuur 28: Foto van landschappelijke boring 9 (ARCHEBO bvba, 2020)</i>	<i>24</i>
Figuur 29: Toestand terrein (ARCHEBO bvba, 2020)	27
<i>Figuur 30: Verkennende boringen (ARCHEBO bvba, 2020).....</i>	<i>28</i>
Figuur 31: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2018).....	30
Figuur 32: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2020).....	32
Figuur 33: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2020)	33
Figuur 34: Overzichtsfoto Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)	34
Figuur 35: Overzichtsfoto Kijkvenster 1 aan Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)	34
Figuur 36: Overzichtsfoto riolering aan Werkput 1 en 2 (ARCHEBO bvba, 2020)	35
Figuur 37: Overzichtsfoto's Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)	36
Figuur 38: Overzichtsfoto Kijkvenster 2 aan Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)	36
Figuur 39: Overzichtsfoto's Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2020)	37
Figuur 40: Overzichtsfoto's Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2020)	37
Figuur 41: Profielwand 1 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020).....	39
Figuur 42: Profielwand 2 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020).....	39
Figuur 43: Profielwand 3 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020).....	40
Figuur 44: Profielwand 4 in Werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2020).....	40
Figuur 45: Profielwand 5 in Werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2020).....	40
Figuur 46: Vlakfoto Spoor 1 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020)	41
Figuur 47: Vlakfoto van Spoor 2 in Kijkvenster 1 (ARCHEBO bvba, 2020)	41

Figuur 48: Vlakfoto van Spoor 3 en 4 in Werkput 1 (ARCHEBO bvba, 2020).....	42
Figuur 49: Vlakfoto van Spoor 5 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020).....	42
Figuur 50: Vlakfoto en coupefoto van Spoor 6 in Werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2020)	42

11 PLANNENLIJST

BIBE/18/08/27/1 - Digitale aanmaak	6
BIBE/18/08/27/2 - Digitale aanmaak	6
BIBE/18/08/27/3 - Digitale aanmaak	9
BIBE/18/08/27/4 - Digitale aanmaak	11
BIBE/18/08/27/5 - Digitale aanmaak	11
BIBE/20/03/16/6 - Digitale aanmaak.....	14
BIBE/20/16/03/7 - Digitale aanmaak.....	28
BIBE/18/12/21/8 - Digitale aanmaak	30
BIBE/20/01/10/9 - Digitale aanmaak	32
BIBE/20/01/10/10 - Digitale aanmaak	33

12 FOTOLIJST

BIBE/F/1.....	13
BIBE/F/2.....	16
BIBE/F/3.....	17
BIBE/F/4.....	18
BIBE/F/5.....	19
BIBE/F/6.....	20
BIBE/F/7.....	21
BIBE/F/8.....	22
BIBE/F/9.....	23
BIBE/F/10.....	24
BIBE/F/11.....	27
BIBE/F/12.....	34
BIBE/F/13.....	34
BIBE/F/14.....	35
BIBE/F/15.....	36
BIBE/F/16.....	36
BIBE/F/17.....	37
BIBE/F/18.....	37
BIBE/F/19.....	39
BIBE/F/20.....	39
BIBE/F/21.....	40
BIBE/F/22.....	40
BIBE/F/23.....	40
BIBE/F/24.....	41
BIBE/F/25.....	41
BIBE/F/26.....	42
BIBE/F/27.....	42
BIBE/F/28.....	42

Projectcode: 2019L246															
Lijstonderwerp: Bierbeek - Bergstraat															
Herkeningsnumm	Werkput	Vlak	Vak	Spoor	Type foto								Vervaardiging		Datum
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog	Digitaal	
F1		1	1			X								X	3/04/2020
F2		1	1			X								X	3/04/2020
F3		2	1			X								X	3/04/2020
F4		2	1			X								X	3/04/2020
F5		2	1			X								X	3/04/2020
F6		3	1			X								X	3/04/2020
F7		3	1			X								X	3/04/2020
F8		3	1			X								X	3/04/2020
F9	KV1		1			X								X	3/04/2020
F10	KV1		1			X								X	3/04/2020
F11			1			X								X	3/04/2020
F12	KV2		1			X								X	3/04/2020
F13	KV2		1			X								X	3/04/2020
F14		1	1		SP1			X						X	3/04/2020
F15		1	1		SP1			X						X	3/04/2020
F16	KV1		1		SP2			X						X	3/04/2020
F17	KV1		1		SP2			X						X	3/04/2020
F18		1	1		SP3 4			X						X	3/04/2020
F19		1	1		SP3 4			X						X	3/04/2020
F20		2	1		SP5			X						X	3/04/2020
F21			1		SP5			X						X	3/04/2020
F22			1		SP5			X						X	3/04/2020
F23			1		SP6			X						X	3/04/2020
F24			1		SP6			X						X	3/04/2020
F25			1		SP6				X					X	3/04/2020
F26			1		SP6				X					X	3/04/2020
F27			1		SP6				X					X	3/04/2020
F28			1		SP6				X					X	3/04/2020
F29		1	1		PP1					X				X	3/04/2020
F30		1	1		PP1					X				X	3/04/2020
F31		1	1		PP1					X				X	3/04/2020
F32		1	1		PP2					X				X	3/04/2020
F33		1	1		PP2					X				X	3/04/2020
F34		1	1		PP2					X				X	3/04/2020
F35			1		PP3					X				X	3/04/2020
F36			1		PP3					X				X	3/04/2020
F37			1		PP3					X				X	3/04/2020
F38			1		PP3					X				X	3/04/2020
F39			1		PP3					X				X	3/04/2020
F40			1		PP4					X				X	3/04/2020
F41			1		PP4					X				X	3/04/2020
F42			1		PP4					X				X	3/04/2020
F43			1		PP5					X				X	3/04/2020
F44			1		PP5					X				X	3/04/2020
F45			1		PP5					X				X	3/04/2020



ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Bierbeek - Bergstraat

Allesporenplan

07/04/2020

Projectcode vooronderzoek: 2019L248

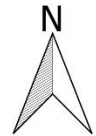
Legenda

- Projectgebied
- Onderzoeksgebied

Velddata PS

- Kijkvenster
- Profielput
- Recent
- Spoor
- Werkput
- Tertiair

GRB-basiskaart, grijs





ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Bierbeek - Bergstraat

Allesporen

07/04/2020

Projectcode vooronderzoek: 2019L248

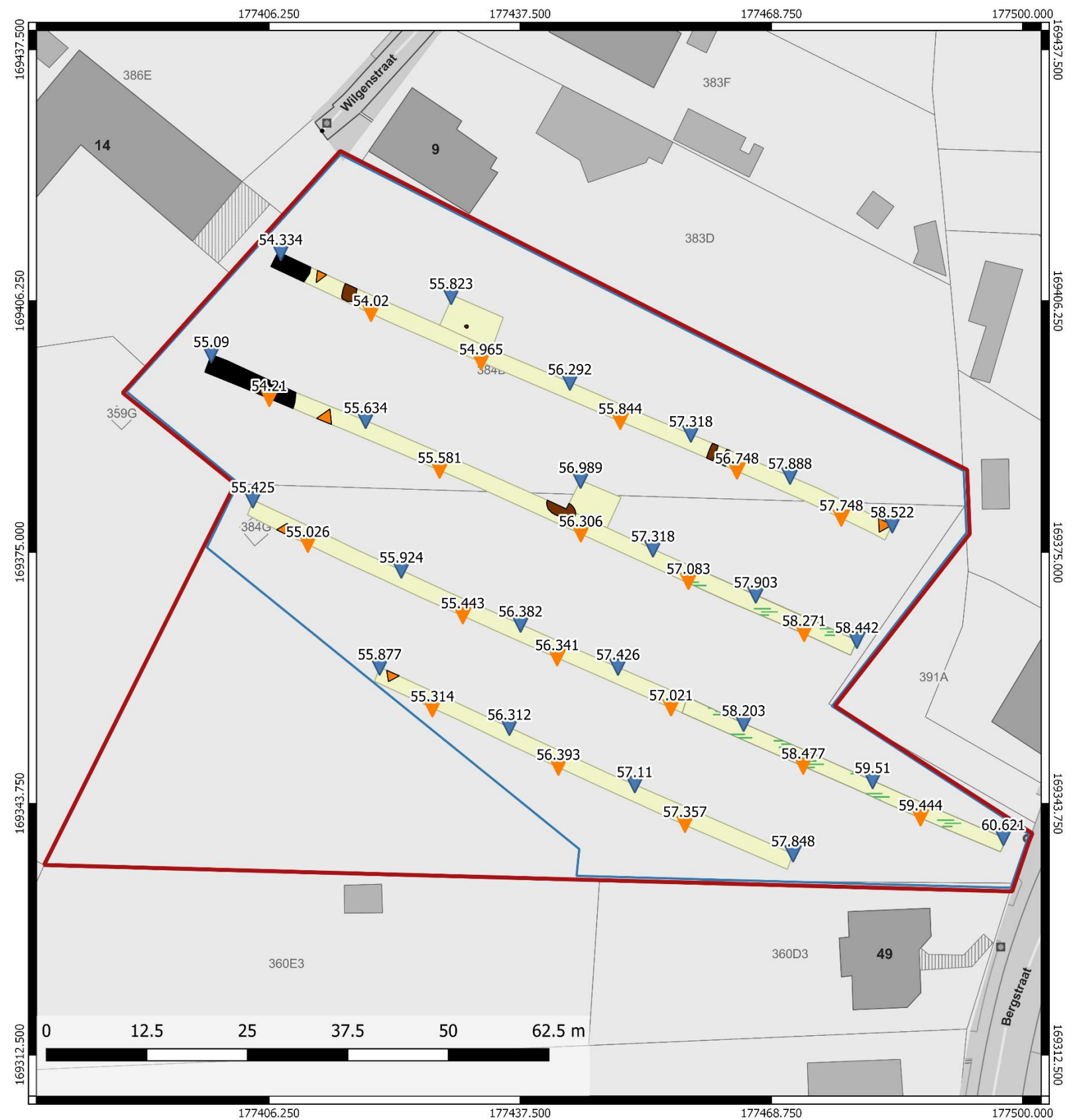
Legenda

- Projectgebied
- Onderzoeksgebied
- ▼ TAW Maaiveld
- ▼ TAW Proedsleuven

Velddata PS

- Kijkvenster
- Profielpuut
- Recent
- Spoor
- Werkput
- Tertiair

GRB-basiskaart, grijs



13 SPORENLIJST

[illegible]

