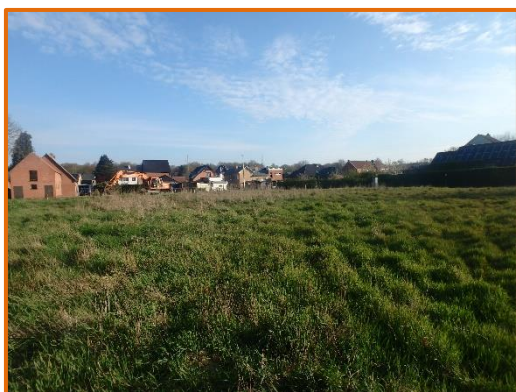




ARCHEBO-RAPPORT 2021A358

NOTA BERINGEN - MOTSTRAAT



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
K. BOUCKAERT & E. AUDENAERT

APRIL 2021

Titel

Nota met ingreep in de bodem. Beringen - Motstraat

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten
Kevin Bouckaert & Evelien Audenaert

Projectnummer

2021A358

Plaats en datum

Kortenaken, april 2021

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2021A358
ISSN 2034-5615

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>	10
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
5	Assessment verkennend booronderzoek.....	17
5.1	<i>Onderzoeksstrategie en -methode.....</i>	17
6	Proefsleuvenonderzoek.....	18
6.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	18
6.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	20
6.3	<i>Assessment metaaldetectie</i>	27
6.4	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	27
6.5	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	29
7	Interpretatie van de archeologische site.....	29
8	Samenvatting	29
8.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek.....</i>	29
8.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	29
9	Bibliografie	31
10	Figurenlijst.....	32
11	Plannenlijst.....	33

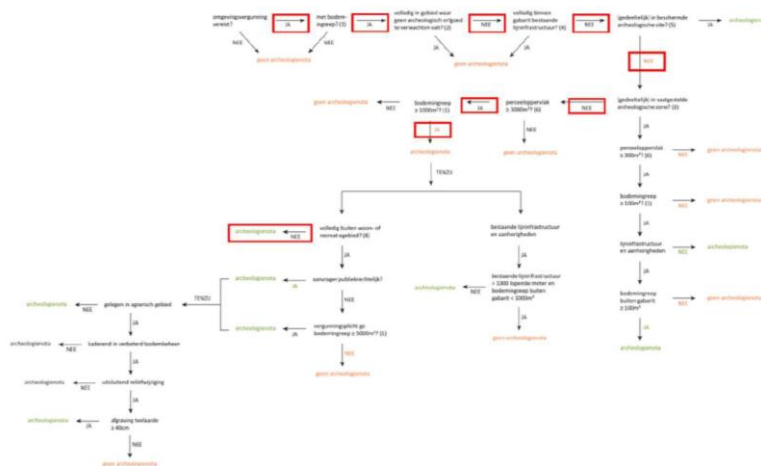
1 INLEIDING

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 voor stedenbouwkundige handelingen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Motstraat (105) in Beringen (Limburg). Op het terrein zullen zeven woningen – elk voorzien van een verharde oprit en een verhard terras – ontwikkeld worden.

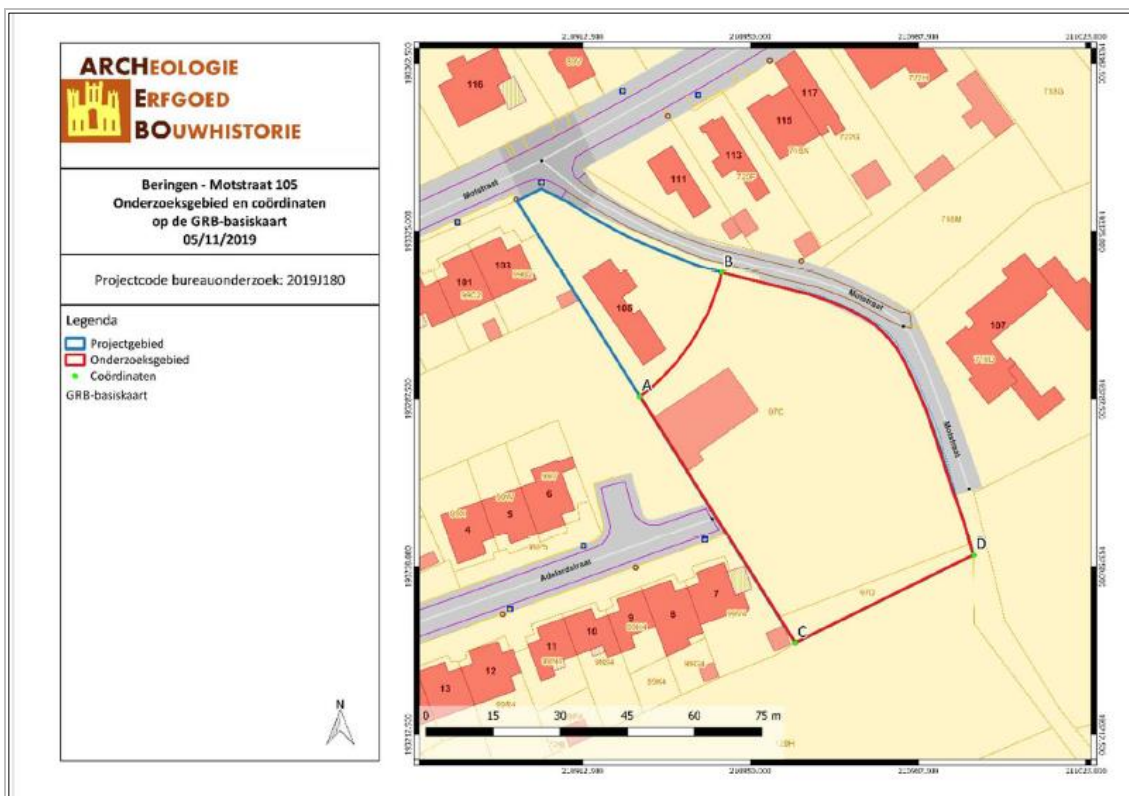
Het onderzoeksgebied is ca. 3617,153 m² groot, het projectgebied ca. 4547,63 m². Er wordt binnen deze archeologienota met een onderzoeks- en projectgebied gewerkt, daar het noorden van het projectgebied wel opgenomen is binnen de omgevingsvergunning, maar niet verder ontwikkeld zal worden. De woning en omgevingsaanleg binnen dit deel (aangeduid in het toekomstplan als lot 8) blijft behouden. Daarom wordt dit deel van het projectgebied uitgesloten voor het onderzoeksgebied en bijgevolg voor verder vervolgonderzoek.

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 bureauonderzoek werd uitgevoerd in november 2019 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. 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.

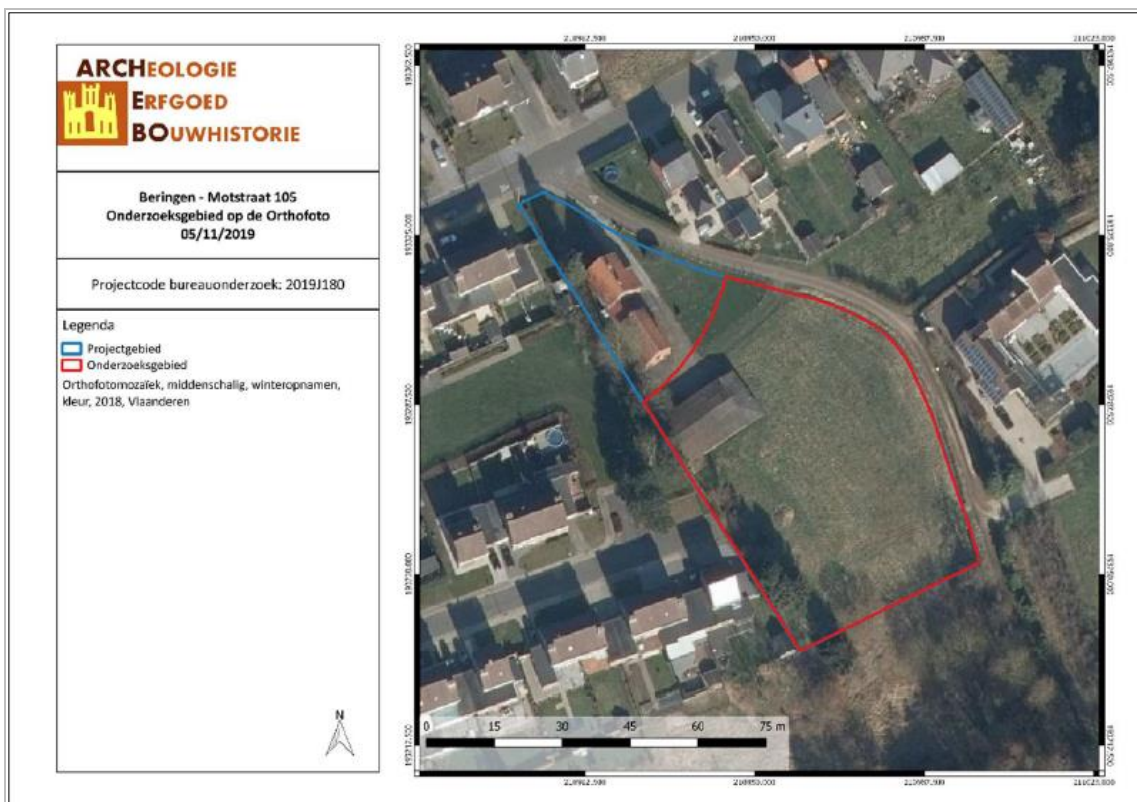
Administratieve fiche																									
Naam site:	Beringen - Motstraat																								
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem																								
Ligging:	Provincie Limburg, Beringen, Motstraat 105																								
Kadaster:	Beringen, afdeling 1, sectie B, percelen 96D, 97C & 97D																								
Coördinaten:	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>210925.277</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>193288.055</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>210943.539</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>193315.792</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>210960.002</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>193232.929</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>210999.850</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>193252.560</td> </tr> </table>	A	X	210925.277		Y	193288.055	B	X	210943.539		Y	193315.792	C	X	210960.002		Y	193232.929	D	X	210999.850		Y	193252.560
A	X	210925.277																							
	Y	193288.055																							
B	X	210943.539																							
	Y	193315.792																							
C	X	210960.002																							
	Y	193232.929																							
D	X	210999.850																							
	Y	193252.560																							
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba																								
Projectcode bureauonderzoek:	2019J180																								
ID-nummer:	12930																								
Projectcode landschappelijk bodemonderzoek :	2021A325																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	ARCHEBO bvba (tijdelijk)																								
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 3617,153 m ²																								
Grootte projectgebied:	Ca. 4547,63 m ²																								
Uitvoeringsperiode:	28 april 2021																								
Reden van de ingreep	Ontwikkelen van een 7 wooneenheden, voorzien van oprit en terras																								
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.																								
Termen Thesauri:	Landschappelijk onderzoek, verkennend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek, Schans, Nieuwe Tijd																								

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



BEMO/19/11/05/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019).



BEMO/19/11/05/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geoput, 2019).

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 projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

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

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige woning mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Tevens is er een economische reden omdat het niet zeker is dat een bouwvergunning verkregen wordt.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord 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?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er tekenen van erosie?*

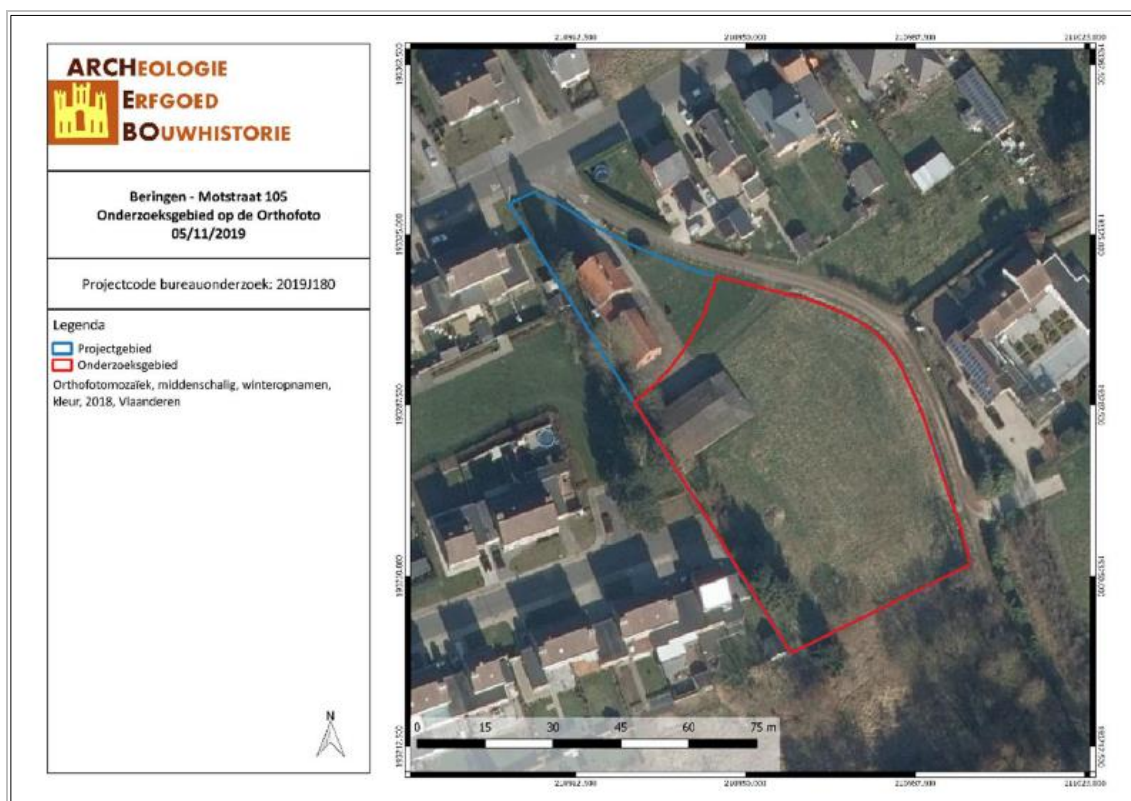
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
- *Kan gesteld worden dat een schans aanwezig was? Hoe was deze ingericht en opgebouwd?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *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 paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - o *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - o *Wat is de omvang?*
 - o *Komen er oversnijdingen voor?*
 - o *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *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:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
 - o *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?*
- *Zijn er grachten aanwezig? Zo ja, hoe is het verloop van deze grachten? Zijn er fases van heruitgraving te herkennen? Uit wat bestaat de vulling? Zijn deze gedempt?*
- *Kunnen er faseringen in zowel uitgraving als demping herkend worden?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De percelen van het onderzoeksgebied bevinden zich op een weide gelegen aan de Motstraat 105 in de gemeente Beringen (provincie Limburg). Vooraan aan het perceel staat een woning die behouden zal worden. De stallen dieper op het terrein zijn nog aanwezig. Achter de stallen bevindt er zich een weide. Op het gewestplan staat het onderzoeksgebied deels aangeduid als woongebied en deels als natuurgebied in het oostelijk deel van de weide.



BEMO/19/11/05/3 - Digitale aanmaak

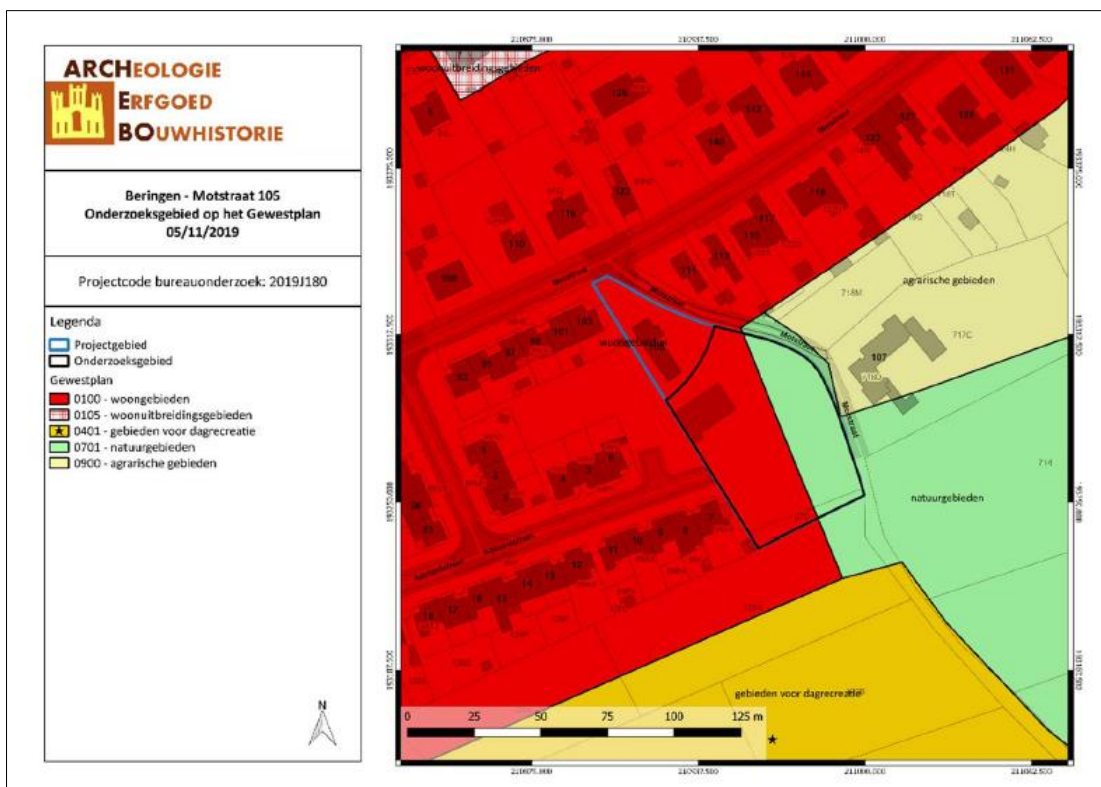
Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019).



Figuur 5: Vooraanzicht projectgebied vanop de Motstraat (Google Street View, juli 2009).



Figuur 6: Zicht op te behouden woning en te slopen gebouw vanop de Motstraat (Google Street View, juli 2009).



BEMO/19/11/05/4 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Situering van het onderzoeksgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

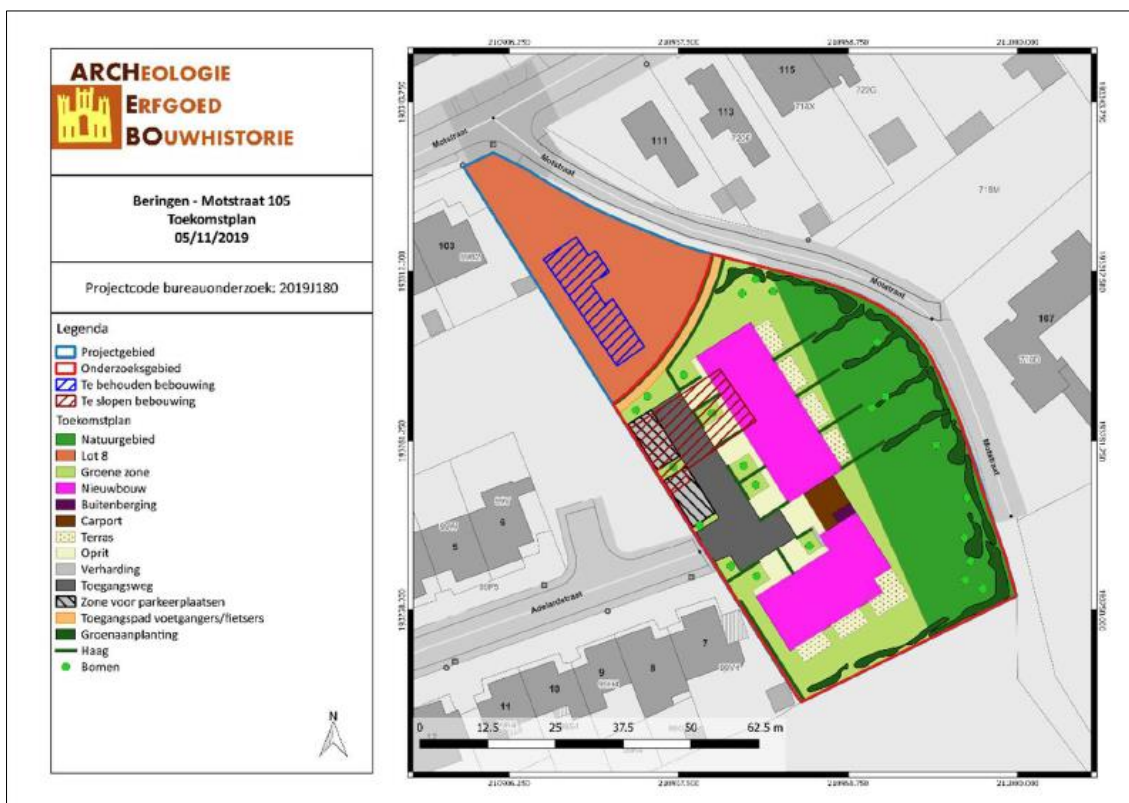
Het noorden van het projectgebied (lot 8) wordt opgenomen binnen de omgevingsvergunning, maar zal niet verder ontwikkeld worden. Het woonhuis dat zich nu binnen het terrein bevindt, blijft behouden. De schuren langs de westelijke grens van het terrein worden gesloopt. Aangezien het noorden van het projectgebied niet verder ontwikkeld zal worden, wordt er een onderscheid gemaakt tussen een project- en een onderzoeksgebied.

Binnen het onderzoeksgebied zullen zeven nieuwe woningen opgetrokken worden. De fundering zal bestaan uit een vloerplaat gewapend beton op volle grond. Tussen de vloerplaat en de volle grond zal een zandvulling liggen of zal de bestaande bodem genivelleerd worden. De vloer zal verder bestaan uit een isolerende vloeruitvulling (ca. 10cm), een gewapende chape (ca. 7cm) en vloerafwerking (ca. 2cm). De gehele vloeropbouw zal tot op ca. 80cm diepte verstoren. Elke woning wordt voorzien van een verharde oprit en een verhard terras. Deze verhardingen zullen de bodem tot op ca. 20cm diepte verstoren. De opritten en terrassen worden gescheiden door hagen (ca. 120cm hoog). Langs de westelijke grens worden parkeerplaatsen aangelegd in grasdallen. Deze parkeerplaatsen en de opritten kunnen via een verharde toegangsweg bereikt worden. De nieuwe wooneenheden en het bestaand woonhuis worden van elkaar gescheiden door een voet- en fietspad dat tevens een doorgang vormt tussen de Motstraat en de Adelardstraat. Het oosten van het onderzoeksgebied ligt in natuurgebied.

Binnen dit gebied is het niet toegelaten iedere vorm van constructies (tuinhuisjes, palen/draden/omheining...) op te trekken of eender welke vorm van verharding aan te leggen (klinkers, grasdallen, dolomiet, grind...). Daarnaast mag dit gebied niet ingericht worden als typische 'privétuintjes'. In de plaats zal in deze zone een natuurlijke groenontwikkeling voorzien worden. Er zal inheemse beplanting op een natuurlijke manier ingeplant worden. Het onderzoeksgebied is ca. 3617,153 m² groot, het projectgebied ca. 4547,63 m².



Figuur 8: Inplanting (© architectenvennootschap beneens heyne bvba, 2019).



BEMO/19/11/05/5 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019).

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

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het onderzoeksgebied een 16de-eeuwse schans heeft gestaan met op 200m een middeleeuwse motte die waarschijnlijk de voorloper was. Bovendien bevindt het onderzoeksgebied zich op een gradiënt van een hoger gelegen plateau naar de Helderbeekvallei die op 180m stroomt en bevat de ondergrond volgens de bodemkaart een Podzol B. Hierdoor heeft de locatie een hoog potentieel op zowel een sporensite als een steentijdsite.

4 ASSESSMENT LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

4.1 UITVOERING

Projectcode landschappelijke boringen: 2021A325

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 een verkennend archeologisch booronderzoek plaats te vinden.

Volgens de Bodemkaart van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied omschreven als OB, Sdfc en in het uiterste zuiden als vSfp. OB-bodems zijn kunstmatige bodems gekenmerkt door recente antropogene bouwactiviteiten.¹ Sdfc-bodems zijn matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont. Deze gronden hebben een bouwvoor van ongeveer 30 cm dik en zijn donker grijsbruin. De onderliggende weinig duidelijke Podzol B is iets bruiner en toch iets minder humeus dan de Ap. De benedengrens van de B ligt gemiddeld op 50 cm. Het profiel is veelal op glauconiethoudend materiaal ontwikkeld en/of rust op een glauconiethoudend substraat. Tussen 40 en 60 cm beginnen de roestverschijnselen. De waterhuishouding is goed in de zomer, iets te nat in de winter. De bodem heeft goede opbrengsten bij nagenoeg alle gewassen, ook voor weiland.² vSfp-bodems zijn hydromorfe bodems die reeds roestverschijnselen vertonen vanaf de oppervlakte. Ze zijn sterk gleyig en de reductiehorizont begint op een diepte van 50-100 cm. Veel profielen vertonen een verveende bovengrond. De bodem is permanent zeer nat, soms overstroomd in de winter en een zomerwaterstand op 50-80 cm. Landbouwkundig bodemgebruik bestaat uit slechte hooiweiden. Na oppervlakkige ontwatering behoudt men nog een minderwaardig grasbestand. Een verzorgde goede ontwatering laat toe goed weiland te vestigen en de bodem voor zomerteelten te gebruiken voor maïs.³

Op het terrein werd op 19 april 2021 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was vrij en toegankelijk.

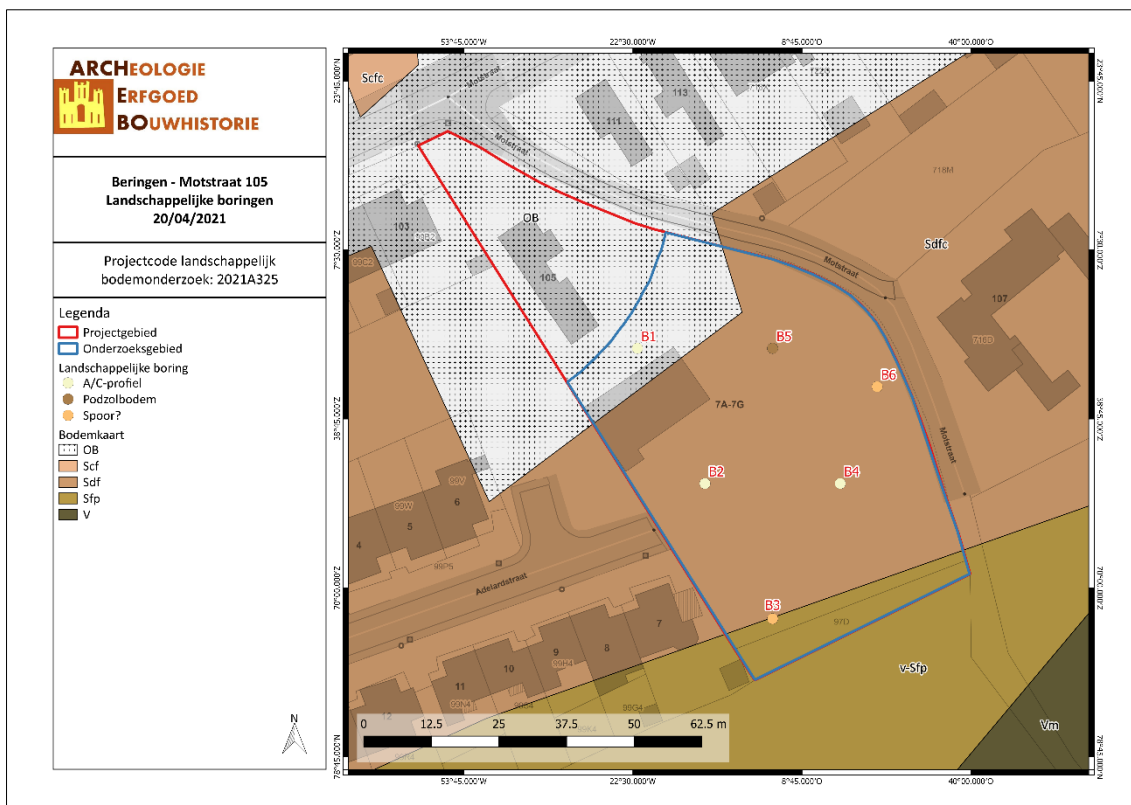
Verspreid over het terrein werden in totaal 6 landschappelijke boringen geplaatst. De helft van de boringen vertoont een AC-profiel. Slechts in één boring kon een podzol met bewaarde B-horizont vastgesteld worden. In de overige twee boringen werden vermoedelijke sporen aangeboord.

Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen werd uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 centimeter. De boorstalen werden geregistreerd en ingemeten.

¹ E Van Ranst en C Sys, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20000) (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 18.

² Van Ranst en Sys, 107, 145.

³ Van Ranst en Sys, 107, 150.



BEMO/21/04/20/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Bodemkaart van Vlaanderen met aanduiding van het project/onderzoeksgebied en de geplaatste landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2021).

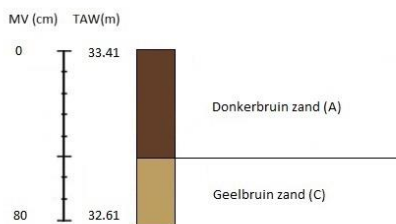


BEMO/21/04/20/7 - Digitale aanmaak

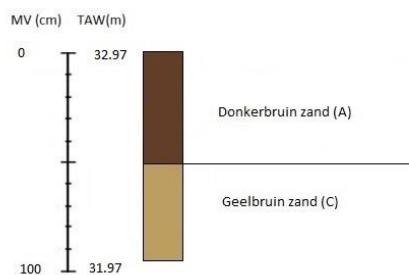
Figuur 11: Orthofoto met aanduiding landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2021).

4.2 RESULTATEN

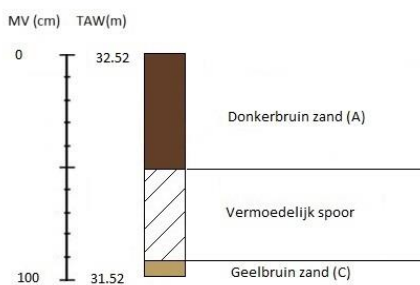
Boring 1



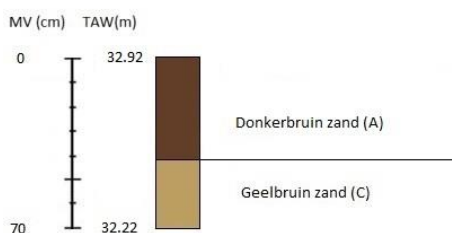
Boring 2



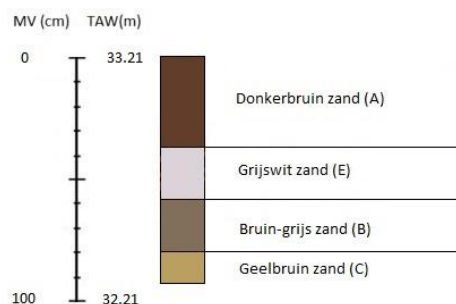
Boring 3



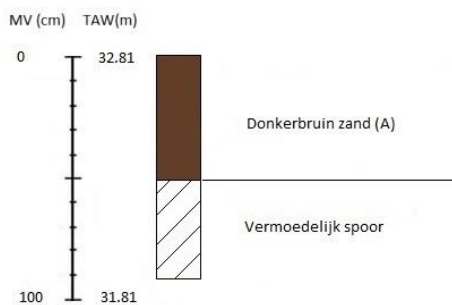
Boring 4



Boring 5



Boring 6



Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoordt:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
 De helft van de boringen vertoont een AC-profiel. Slechts in één boring kon een podzol met bewaarde B-horizont vastgesteld worden. In de overige twee boringen werden vermoedelijke sporen aangeboord.
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*

- Zie vorige vraag.
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
Slechts in één boring lijkt een B-horizont bewaard te zijn. Deze boring situeert zich in het noordoosten van het terrein (B5).
 - *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*
In boring 5 lijkt zowel een E- als B-horizont bewaard te zijn. Om deze reden werd beslist om in de zone rondom deze boring 5 verkennende boringen te plaatsen.

5 ASSESSMENT VERKENNEND BOORONDERZOEK

5.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE

In de zones die door de geplande werken verstoord worden, dient uitsluitel verkregen te worden over het al dan niet aanwezig zijn van archeologisch erfgoed. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat het onderzoeksgebied plaatselijk over een bewaarde B-horizont beschikt. Om deze reden werd in deze zone een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Voor het opsporen van steentijdsites werd een boorgrid van 10 bij 12 meter gebruikt, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. In totaal werden 9 boringen gezet. De boringen (zowel A- als B-horizont) werden verzameld in emmers en nat gezeefd op 1 mm. Dit leverde evenwel geen enkel steentijdartefact op. De aangetroffen bodemprofielen werden op kaart aangeduid.



BEMO/21/04/20/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Orthofoto met aanduiding van de verkennende boringen (ARCHEBO bvba, 2021).

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoordt:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het onderzoeksgebied?*
In de zone rondom landschappelijke boring 5 lijkt een B-horizont bewaard gebleven. Om deze reden werden in deze zone 9 verkennende boringen geplaatst. Tijdens het verkennend booronderzoek werden evenwel geen steentijdartefacten aangetroffen.
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
Zie vorige vraag.
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*
Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek. Bijgevolg dient er geen waarderend booronderzoek naar steentijdartefacten plaats te vinden.

6 PROEFSLEUVENONDERZOEK

6.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

6.1.1 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Vanaf het Neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, is een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen als ook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

6.1.2 Strategie en technieken

Er wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden. 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.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van de continue sleuven gebruikt:

- Parallele proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied;
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middelpunt tot middelpunt);
- De proefsleuven zijn 2 m breed;

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze:

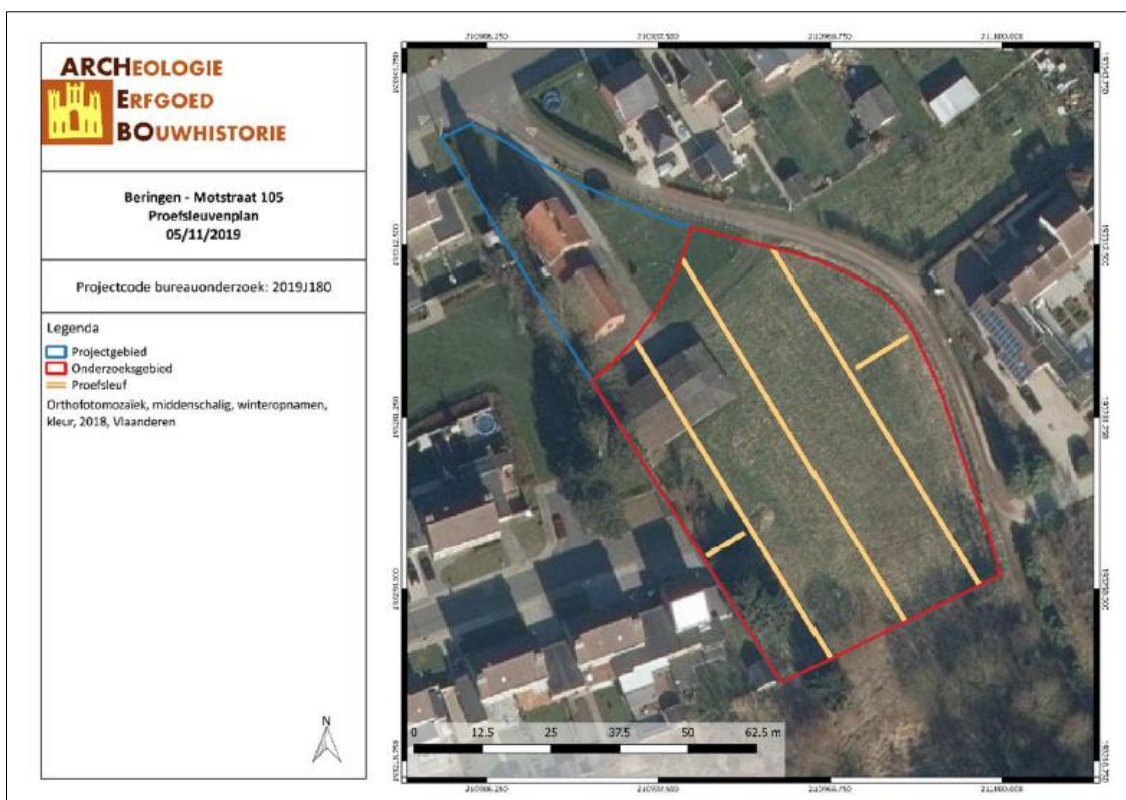
- Verspreid over het projectgebied liggen
- Zo lang mogelijk zijn

Metaaldetectie dient eveneens uitgevoerd te worden. Elk aangelegd vlak, alsook de storthopen dienen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er tekenen van erosie?*
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
- *Kan gesteld worden dat een schans aanwezig was? Hoe was deze ingericht en opgebouwd?*
- *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 paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - o *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - o *Wat is de omvang?*
 - o *Komen er oversnijdingen voor?*
 - o *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *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:*
 - o *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
 - o *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?*
- *Zijn er grachten aanwezig? Zo ja, hoe is het verloop van deze grachten? Zijn er fases van heruitgraving te herkennen? Uit wat bestaat de vulling? Zijn deze gedempt?*
- *Kunnen er faseringen in zowel uitgraving als demping herkend worden?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.



BEMO/19/11/05/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Voorgestelde inplanting proefsleuven (ARCHEBO bvba, 2019)

6.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

6.2.1 Inleiding

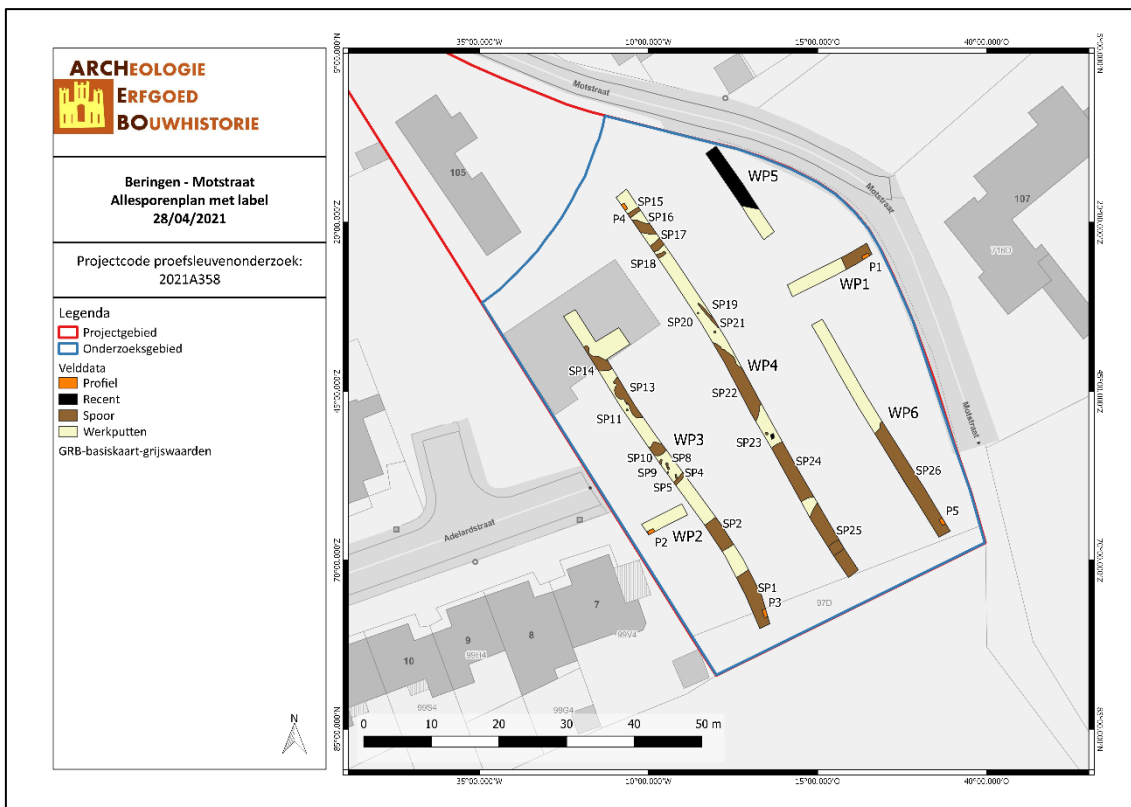
Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken 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 van archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.⁴

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op woensdag 28 april 2021.

Alle werkputten konden volledig op de voorziene locaties aangelegd worden.

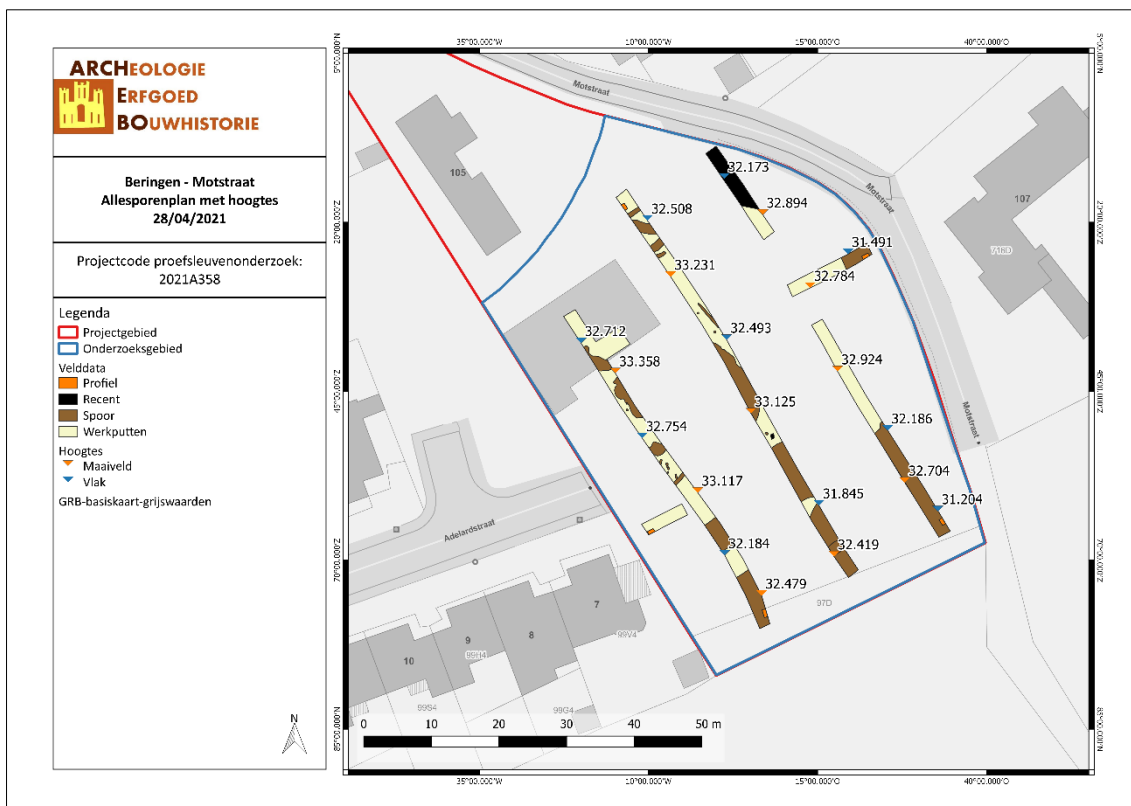
Bijgevolg werd van het onderzoeksgebied van ca. 3617 m², ca. 375 m² met 5 proefsleuven onderzocht tijdens dit onderzoek, wat neerkomt op ca. 10,4%.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



BEMO/21/04/28/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2021).



BEMO/21/04/28/11 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Allesporenplan met TAW-hoogtes (ARCHEBO bvba, 2021).

6.2.2 Werkputten

In totaal werden 6 werkputten aangelegd. De proefsleuven waren 2 meter breed en volgens het systeem van de continue parallelle proefsleuven aangelegd.

6.2.3 Landschappelijke profielen

Volgens de Bodemkaart van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied omschreven als OB, Sdfc en in het uiterste zuiden als vSfp. OB-bodems zijn kunstmatige bodems gekenmerkt door recente antropogene bouwactiviteiten.⁵ Sdfc-bodems zijn matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont. Deze gronden hebben een bouwvoor van ongeveer 30 cm dik en zijn donker grijsbruin. De onderliggende weinig duidelijke Podzol B is iets bruiner en toch iets minder humeus dan de Ap. De benedengrens van de B ligt gemiddeld op 50 cm. Het profiel is veelal op glauconiethoudend materiaal ontwikkeld en/of rust op een glauconiethoudend substraat. Tussen 40 en 60 cm beginnen de roestverschijnselen. De waterhuishouding is goed in de zomer, iets te nat in de winter. De bodem heeft goede opbrengsten bij nagenoeg alle gewassen, ook voor weiland.⁶ vSfp-bodems zijn hydromorfe bodems die reeds roestverschijnselen vertonen vanaf de oppervlakte. Ze zijn sterk gleyig en de reductiehorizont begint op een diepte van 50-100 cm. Veel profielen vertonen een verveende bovengrond. De bodem is permanent zeer nat, soms overstroomd in de winter en een zomerwaterstand op 50-80 cm. Landbouwkundig bodemgebruik bestaat uit slechte hooiweiden. Na oppervlakkige ontwatering behoudt men nog een minderwaardig grasbestand. Een verzorgde goede ontwatering laat toe goed weiland te vestigen en de bodem voor zomerteelten te gebruiken voor maïs.⁷



Figuur 16: Profielen werkput 2 (links) en 4 (rechts) (ARCHEBO bvba, 2021).

6.2.4 Archeologische sporen & structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 26 sporen aangetroffen. Het betreft een handvol paalkuilen en kuilen alsook enkele greppels. In het zuiden van het onderzoeksgebied loopt een – dubbele – gracht. Mogelijk werd er voor het uitgraven van de gracht gebruik gemaakt van een reeds aanwezige natuurlijke depressie. In werkput 6 werd onder de gracht (spoor 26) een veenlaag waargenomen.

De sporen beschikken over een donkerbruine tot grijze homogene vulling. Op basis van het aanwezige materiaal kunnen de sporen in de vroege post-middeleeuwse periode gedateerd worden. Wellicht

⁵ E Van Ranst en C Sys, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20000) (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 18.

⁶ Van Ranst en Sys, 107, 145.

⁷ Van Ranst en Sys, 107, 150.

dienen de sporen dan ook gekoppeld te worden aan de 16^{de}-eeuwse schans die zichtbaar is op de Ferrariskaart (1770-1778). De noordelijke helft van werkput 5 kende een recente versterking.



Figuur 17: Paalkuilen blootgelegd in werkputten 3 & 4 (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 18: Sporen 4, 5 & 9 in werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 19: Sporen 15 & 16 in werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 20: Overzichtsfoto's van werkputten 3 (links) en 6 (rechts) met op de voorgrond de aangetroffen gracht (respectievelijk spoor 1 & spoor 26) (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 21: Profielen ter hoogte van spoor 1 (links) en spoor 26 (rechts) (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 22: Verstoring werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2021).

6.2.5 Vondsten

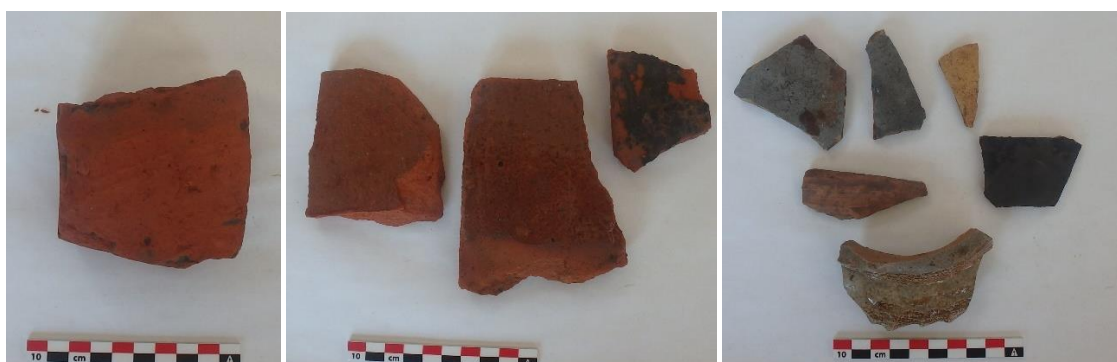
Uit de gracht die zich in het zuiden van het terrein bevindt (spoor 1) werden zowel één fragment steengoed (Raeren) als drie fragmenten in roodbakkerd aardewerk gerecupereerd. Deze laatste stukken zijn spaarzaam voorzien van loodglazuur.



Figuur 23: Aardewerk afkomstig uit spoor 1 (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 24: Fragment majolica afkomstig uit spoor 21 (ARCHEBO bvba, 2021).



Figuur 25: Van links naar rechts; baksteenfragment, tegelfragmenten en aardewerk afkomstig uit spoor 22 (ARCHEBO bvba, 2021).

Spoor 21 bevatte één scherf. Het betreft allicht een bodemfragment van een majolicabord. Uit spoor 22 werden in totaal één scherf witbakkend aardewerk, een handvol scherven roodbakkend aardewerk, een scherf steengoed (Raeren), drie tegelfragmenten (afgewerkt met glazuur) alsook een baksteenfragment gerecupereerd.

Al het aangetroffen materiaal kan ruwweg in de 16^{de} eeuw gedateerd worden. Hierdoor dient de site allicht aan de 16de-eeuwse schans – zichtbaar is op de Ferrariskaart (1770-1778) – gekoppeld te worden.

6.2.6 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

6.2.7 Conservatie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten gedaan.

6.3 ASSESSMENT METAALDETECTIE

Tijdens de uitvoering van het metaaldetectie-onderzoek werd slechts één relevante vondst aangetroffen (MD1). Het betreft een latoenkoperen fragment (ketellappen?) dat werd aangetroffen in de vulling van spoor 1 in werkput 3.



Figuur 26: Foto van het latoenkoperen fragment (MD1).

6.4 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
Het landschappelijk booronderzoek toonde vooral AC profielen aan. Mogelijk werd een E en B horizont aangetroffen in 1 vd boringen. Achteraf bleek het om opgebrachte sedimenten te gaan.
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
Het terrein is in het verleden sterk door menselijk ingrijpen beïnvloed (bv. Uitgraven gracht, verstoring in het noordelijke deel van werkput 5, etc.).
- *Zijn er tekenen van erosie?*
Er werden geen tekenen van erosie waargenomen op het terrein.
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
De bodemopbouw is niet meer intact. Er werden alleen AC profielen vastgesteld. De bodem is sterk aangepast door antropogene inmenging.
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
Er werd geen begraven bodem waargenomen.
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
Verspreid over 6 werkputten werden 26 sporen aangetroffen. Het betreft een handvol paalkuilen en kuilen alsook enkele greppels. In het zuiden van het onderzoeksgebied loopt een – dubbele – gracht. De sporen beschikken over een donkerbruine tot grijze homogene vulling. Op basis van het aanwezige materiaal kunnen de sporen in de vroege post-middeleeuwse periode gedateerd worden. Wellicht dienen de sporen dan ook gekoppeld te worden aan de 16de-eeuwse schans die zichtbaar is op de Ferrariskaart (1770-1778).
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
De hierboven beschreven sporen beschikken over een antropogene oorsprong.

- *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?*
Er werd één structuur in de vorm van een gracht waargenomen.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
Op basis van het aanwezige materiaal dienen de sporen ruwweg in de 16^{de} eeuw gedateerd te worden.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
Wellicht dienen de sporen gekoppeld te worden aan de 16de-eeuwse schans die zichtbaar is op de Ferrariskaart (1770-1778).
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
De gracht in het zuiden van het terrein is wellicht een stuk van de schansgracht.
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - o *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
N.v.t.
 - o *Wat is de omvang?*
N.v.t.
 - o *Komen er oversnijdingen voor?*
N.v.t.
 - o *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
N.v.t.
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
De sporen kunnen niet gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen. Wellicht dienen de sporen gekoppeld te worden aan de 16de-eeuwse schans die zichtbaar is op de Ferrariskaart (1770-1778) en staan ze hierdoor juist op zichzelf.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
De bodem werd verstoord. De topografie werd aangepast om een verschansing mogelijk te maken. Hiervoor is de bodem overal verstoord.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
Mogelijk werd er voor het uitgraven van de gracht gebruik gemaakt van een reeds aanwezige natuurlijke depressie. In werkput 6 werd onder spoor 26 een veenlaag waargenomen.
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
Het ontbreken van sporen ouder dan de postmiddeleeuwse periode kan te wijten zijn aan menselijk ingrijpen op het terrein (uitgraven gracht, verstoring werkput 5, etc.).
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
De sporen dienen - op basis van het aanwezige materiaal – allicht gekoppeld te worden aan de 16^{de}-eeuwse schans.
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
De aangetroffen sporen beschikken over een matig tot goede bewaring.
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
De sporen dienen allicht gekoppeld te worden aan de 16^{de}-eeuwse schans, zichtbaar op de Ferrariskaart. Om deze reden krijgen de sporen een hoge waardering.
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
De geplande ruimtelijke ontwikkeling zal de archeologische site verstoren.

- *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?*
Zie Programma van Maatregelen.
 - o *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
Zie Programma van Maatregelen.
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
Zie Programma van Maatregelen.
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
Zie Programma van Maatregelen.

6.5 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Er werden tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, in totaal 26 sporen aangetroffen. Het betreft paalkuilen/kuilen, greppels en een gracht. Op basis van het aanwezige materiaal en historisch kaartmateriaal, dienen deze sporen allicht gekoppeld te worden aan de 16^{de}-eeuwse schans, zichtbaar op de Ferrariskaart. Hierdoor biedt het onderzoeksgebied een bijdrage voor een potentiële kennisvermeerdering van het terrein en de omliggende omgeving.

7 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 26 sporen blootgelegd. Het betreft zowel paalkuilen, kuilen en greppels als een gracht. Deze sporen dienen allicht gekoppeld te worden aan een 16^{de}-eeuwse schans, gekend van historisch kaartmateriaal.

8 SAMENVATTING

8.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

De opdrachtgever plant de ontwikkeling van zeven woningen, elk voorzien van een verharde oprit en een verhard terras. Het onderzoeksgebied is ca. 3617,153 m² groot, het projectgebied ca. 4547,63 m².

Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat het terrein sterk beïnvloed is door menselijk ingrijpen en voornamelijk AC-profielen vertoont. Slechts in een beperkte zone kon een – deels bewaarde B-horizont – waargenomen worden. In deze zone werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit laatste onderzoek werd evenwel geen enkel artefact aangetroffen.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven was een archeologische evaluatie van het terrein te bekomen. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werden 26 antropogene sporen aangetroffen. Op basis van het aanwezige vondstmateriaal en historisch kaartmateriaal, dienen deze sporen allicht gekoppeld te worden aan een 16^{de}-eeuwse schans.

Gezien het archeologisch potentieel van de site, wordt verder onderzoek in de vorm van een opgraving geadviseerd.

8.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

De initiatiefnemer plant de ontwikkeling van zeven woningen.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de bodem slechts in een kleine zone een matige bewaring kende. Het verkennend booronderzoek in deze zone leverde geen resultaten op.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 26 sporen aangetroffen. Om deze reden wordt een archeologische opgraving geadviseerd.

9 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent, 2000.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E., DOUCET A. & BOUCKAERT K., *Archeologienota Beringen - Motstraat*, Kortenaeken, november 2019.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E., DOUCET A. & BOUCKAERT K., *Programma van Maatregelen Beringen - Motstraat*, Kortenaeken, november 2019.

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, maart 2019.

10 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019). 6	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019).....	6
Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019).	9
Figuur 5: Vooraanzicht projectgebied vanop de Motstraat (Google Street View, juli 2009).	9
Figuur 6: Zicht op te behouden woning en te slopen gebouw vanop de Motstraat (Google Street View, juli 2009).....	10
Figuur 7: Situering van het onderzoeksgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019).	10
Figuur 8: Inplanting (© architectenvennootschap beneens heynen bvba, 2019).....	11
Figuur 9: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019).	12
<i>Figuur 10: Bodemkaart van Vlaanderen met aanduiding van het project/onderzoeksgebied en de geplaatste landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2021).</i>	<i>14</i>
Figuur 11: Orthofoto met aanduiding landschappelijke boringen (ARCHEBO bvba, 2021).	14
Figuur 12: Orthofoto met aanduiding van de verkennende boringen (ARCHEBO bvba, 2021).	17
<i>Figuur 13: Voorgestelde inplanting proefsleuven (ARCHEBO bvba, 2019)</i>	<i>20</i>
Figuur 14: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2021).....	21
Figuur 15: Allesporenplan met TAW-hoogtes (ARCHEBO bvba, 2021).	21
Figuur 16: Profielen werkput 2 (links) en 4 (rechts) (ARCHEBO bvba, 2021).	22
Figuur 17: Paalkuilen blootgelegd in werkputten 3 & 4 (ARCHEBO bvba, 2021).	23
Figuur 18: Sporen 4, 5 & 9 in werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2021).	24
Figuur 19: Sporen 15 & 16 in werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2021).	24
Figuur 20: Overzichtsfoto's van werkputten 3 (links) en 6 (rechts) met op de voorgrond de aangetroffen gracht (respectievelijk spoor 1 & spoor 26) (ARCHEBO bvba, 2021).....	24
Figuur 21: Profielen ter hoogte van spoor 1 (links) en spoor 26 (rechts) (ARCHEBO bvba, 2021).	25
Figuur 22: Verstoring werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2021).....	25
Figuur 23: Aardewerk afkomstig uit spoor 1 (ARCHEBO bvba, 2021).	26
Figuur 24: Fragment majolica afkomstig uit spoor 21 (ARCHEBO bvba, 2021).	26
Figuur 25: Van links naar rechts; baksteenfragment, tegelfragmenten en aardewerk afkomstig uit spoor 22 (ARCHEBO bvba, 2021).	26
Figuur 26: Foto van het latoenkoperen fragment (MD1).....	27

11 PLANNENLIJST

BEMO/19/11/05/1 - Digitale aanmaak.....	6
BEMO/19/11/05/2 - Digitale aanmaak.....	6
BEMO/19/11/05/3 - Digitale aanmaak.....	9
BEMO/19/11/05/4 - Digitale aanmaak.....	10
BEMO/19/11/05/5 - Digitale aanmaak.....	12
BEMO/21/04/20/6 - Digitale aanmaak.....	14
BEMO/21/04/20/7 - Digitale aanmaak.....	14
BEMO/21/04/20/8 - Digitale aanmaak.....	17
BEMO/19/11/05/9 - Digitale aanmaak.....	20
BEMO/21/04/28/10 - Digitale aanmaak.....	21
BEMO/21/04/28/11 - Digitale aanmaak.....	21

ARCHEOLOGIE ERFGOED BOUWHISTORIE

Beringen - Motstraat
Allesporenplan met label
28/04/2021

Projectcode proefsleuvenonderzoek:
2021A358

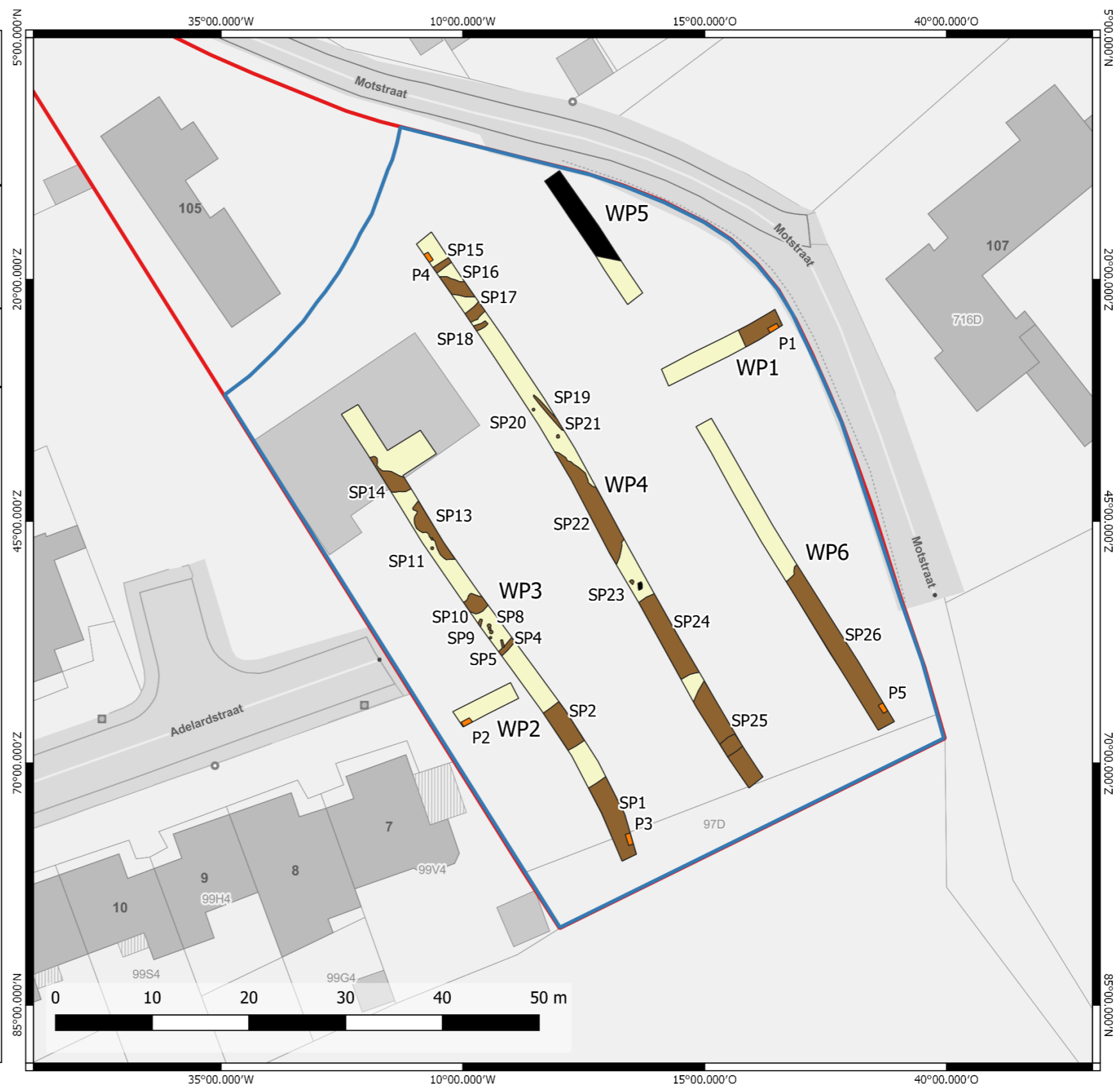
Legenda

- Projectgebied
- Onderzoeksgebied

Velddata

- Profiel
- Recent
- Spoor
- Werkputten

GRB-basiskaart-grijswaarden







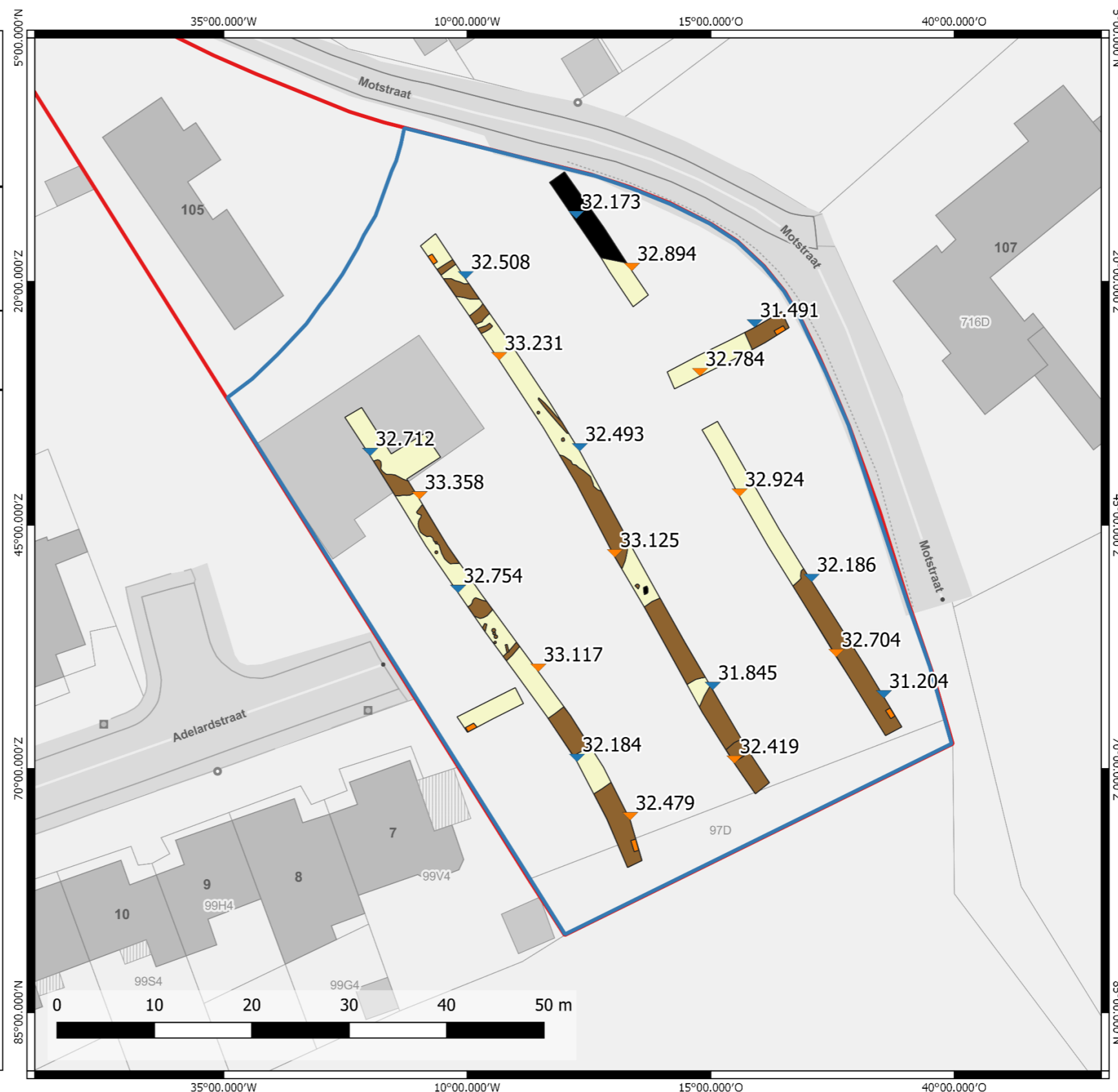
**ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE**

**Beringen - Motstraat
Allesporenplan met hoogtes
28/04/2021**

Projectcode proefsleuvenonderzoek:
2021A358

Legenda

-  Projectgebied
-  Onderzoeksgebied
- Velddata**
-  Profiel
-  Recent
-  Spoor
-  Werkputten
- Hoogtes**
-  Maaiveld
-  Vlak
- GRB-basiskaart-grijswaarden



Sporelijst:

Projectcode: 2021A358																															
Lijstonderwerp: Beringen Motstraat																															
Spoor	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen (cm)		Bioturbatie	Aflijning	Coupe	Interpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties			Datering	Herkeningsnummer(s)					Datum
						Homogeen	Heterogeen	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Grootte	Hoeveelheid	Vlak	Diepte					Hoort bij	Vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met		Foto's	Kaarten	Plannen	Plattegronden	Coupetekening	
1	3	1					x		Donkerbruin	grijs										gracht					16de eeuw						28/04/2021
2	3	1					x		Donkerbruin	grijs										gracht					post-middeleeuws						28/04/2021
3	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
4	3	1					x		Donkerbruin	grijs										greppel					post-middeleeuws						28/04/2021
5	3	1					x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
6	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
7	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
8	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
9	3	1					x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
10	3	1					x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
11	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
12	3	1					x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
13	3	1					x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
14	3	1					x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
15							x		Donkerbruin	grijs										greppel					post-middeleeuws						28/04/2021
16							x		Donkerbruin	grijs										greppel					post-middeleeuws						28/04/2021
17							x		Donkerbruin	grijs										greppel					post-middeleeuws						28/04/2021
18							x		Donkerbruin	grijs										kuil					post-middeleeuws						28/04/2021
19							x		Donkerbruin	grijs										greppel					post-middeleeuws						28/04/2021
20							x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
21							x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					16de eeuw						28/04/2021
22							x		Donkerbruin	grijs										kuil					16de eeuw						28/04/2021
23							x		Donkerbruin	grijs										paalkuil					post-middeleeuws						28/04/2021
24							x		Donkerbruin	grijs										gracht					post-middeleeuws						28/04/2021
25							x		Donkerbruin	grijs										gracht					post-middeleeuws						28/04/2021
26							x		Donkerbruin	grijs										gracht					post-middeleeuws						28/04/2021

Fotolijst:

Projectcode: 2021A358																		
Lijstonderwerp: Beringen - Motstraat																		
Herkeningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Spoor	Type foto							Vervaardiging		Datum				
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog		Digitaal			
1	1									x							x	28/04/2021
2	1	1				x											x	28/04/2021
3	1	1				x											x	28/04/2021
4	2									x							x	28/04/2021
5	2	1				x											x	28/04/2021
6	2	1				x											x	28/04/2021
7	3	1			1			x									x	28/04/2021
8	3	1			1			x									x	28/04/2021
9	3	1			2			x									x	28/04/2021
10	3	1				x											x	28/04/2021
11	3	1			3			x									x	28/04/2021
12	3	1			4 & 5			x									x	28/04/2021
13	3	1			6 & 8			x									x	28/04/2021
14	3	1			9			x									x	28/04/2021
15	3	1			10			x									x	28/04/2021
16	3	1			11			x									x	28/04/2021
17	3	1			12			x									x	28/04/2021
18	3	1			13			x									x	28/04/2021
19	3	1			14			x									x	28/04/2021
20	3	1				x											x	28/04/2021
21	4									x							x	28/04/2021
22	4	1				x											x	28/04/2021
23	4	1			15			x									x	28/04/2021
24	4	1			16			x									x	28/04/2021
25	4	1			17			x									x	28/04/2021
26	4	1			18			x									x	28/04/2021
27	4	1			19			x									x	28/04/2021
28	4	1			20			x									x	28/04/2021
29	4	1			21			x									x	28/04/2021
30	4	1			22			x									x	28/04/2021
31	4	1			22			x									x	28/04/2021
32	4	1			23			x									x	28/04/2021
33	4	1				x											x	28/04/2021
34	4	1			24			x									x	28/04/2021
35	4	1			25			x									x	28/04/2021
36	5	1				x											x	28/04/2021
37	5	1				x											x	28/04/2021
38	6	1			26			x		x							x	28/04/2021
39	6	1				x											x	28/04/2021
40	6	1				x											x	28/04/2021
41	6	1			26			x									x	28/04/2021
42	3	1				x											x	28/04/2021