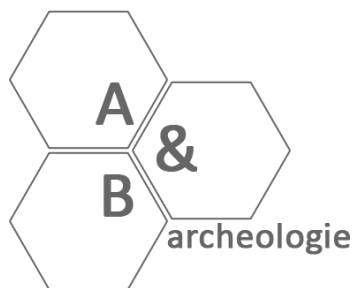


Marke Baliestraat 3

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Sander DEBRABANDERE

27-7-2021



Titel: Nota Marke Baliestraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Sander Debrabandere

Projectcode bureauonderzoek: 2020D94

Link naar bureauonderzoek: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14798>

Projectcode landschappelijke boringen: 2020F81

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020F82

Intern projectnummer: 2020.099

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Marke (Kortrijk), Baliestraat 3

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 70249,7 en Y: 166999,1; X: 71088,4 en Y: 167457,4

Kadastergegevens: Kortrijk, afdeling 6 Marke, sectie A, percelen 487E2 en 407K (zie figuur 11)

Topografische kaart: /

Oppervlakte plangebied: ca. 21.787m²

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Sander Debrabandere (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend-archeoloog) en initiatiefnemer

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 27/07/2021

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden 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 worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.1.1. VRAAGSTELLINGEN	4
1.1.2. RANDVOORWAARDEN	6
1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE	8
1.2.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
1.2.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	10
1.2.3. ADVIES SPECIALISTEN	10
1.2.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	10
1.2.5. SELECTIE BRONNEN	10
2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	11
2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	11
2.1.1. VRAAGSTELLING	11
2.1.2. RANDVOORWAARDEN	12
2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	12
2.2. ASSESSMENT	13
2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN	13
2.2.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	18
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	20
3.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	20
3.1.1. VRAAGSTELLING	20
3.1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE	20
3.2. ASSESSMENT	23
3.2.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	23
3.2.2. ASSESSMENT SPOREN	27
3.2.3. ASSESSMENT VONDSTEN	31
3.2.4. ASSESSMENT STALEN	31
3.2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	31
3.2.6. DATERING EN INTERPRETATIE	31
3.3. SYNTHESE	32
3.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	32
3.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	33
4. SAMENVATTING	34
5. BIBLIOGRAFIE	36
6. BIJLAGES	37

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Marke Baliestraat 3, waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en/of proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van deze onderzoeken beschreven.

1.1.1. Vraagstellingen

In het programma van maatregelen van de bureaustudie² werden volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Is er een colluviaal pakket aanwezig? Is er sprake van erosie? Wat is de impact hiervan op het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem?
 - Zijn er opgehoogde gronden aanwezig? Zijn hier in eerste instantie afgravingen uitgevoerd? Kunnen archeologische sporen nog bewaard zijn?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

• Vraagstellingen voor verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
- Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
- Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Is een verder onderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding ervan (aantal, locatie, diepte,...)?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Kan de optie in situ behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

• Vraagstellingen voor proefputten:

- Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite? Is deze ruimtelijk vast te leggen?
- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
- Kan de optie in situ behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

• Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

1.1.2. Randvoorwaarden

Niet alle 20 landschappelijke boringen die vooropgesteld waren in het programma van maatregelen van de archeologienota konden uitgevoerd worden. In het westelijk deel van de site waren namelijk nog gebouwen aanwezig en bovendien bleek in het westelijke deel een hoge verstoringsgraad aanwezig te zijn. Uiteindelijk werden 17 landschappelijke boringen gezet. De volledige westelijke zone, waar de voormalige politiegebouwen staan, bleek bij het landschappelijk booronderzoek verstoord. Ook het bosrijke gebied in het noorden bleek bij de boringen dermate verstoord dat verder proefsleuvenonderzoek hier niet wenselijk is. Deze zones vallen buiten het proefsleuvenonderzoek. De onderzoekbare zone voor proefsleuven is daardoor herleid tot ca. 9278m² en situeert zich in het zuidoosten. In deze zone zelf werden ook verstoorde zones aangeboord, maar hiervan konden de dimensies niet exact onderscheiden worden. Het terrein kon verder in goede omstandigheden onderzocht worden.



Figuur 1 Zicht op de gebouwen in het westelijk deel van het projectgebied.



Figuur 2 Zicht op het oostelijk deel van de site met het bosje in het noorden.



Figuur 3 Zicht op het oostelijke deel van de site.

1.2. Werkwijze en strategie

1.2.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem opgelegd in de vorm van landschappelijke boringen (eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek) en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek vond plaats op een site met een matig complexe verticale stratigrafie. Het boorplan zoals opgesteld in de bureaustudie voorzag 20 landschappelijke boringen. Dit plan werd enigszins aangepast door de aanwezigheid van gebouwen in het westelijke deel van het projectgebied. Uiteindelijk werden 17 landschappelijke boringen uitgevoerd. Verdere verkennende/waarderende boringen bleken niet nodig, gezien geen volledige intacte bodemopbouw werd vastgesteld. De gegevens tonen aan dat geen *in situ* steentijdvindplaats aanwezig is.

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 12 parallelle noordwest-zuid georiënteerde sleuven. Dit plan werd aangepast op basis van de resultaten van de landschappelijke boringen. Zowel de volledige westelijke zone als het noordelijke bosje bleken dermate verstoord dat verder onderzoek hier geen kenniswinst zou opleveren. Archeologische sporen kunnen hier immers niet meer bewaard zijn. Deze zones werden bijgevolg vrijgesteld van verder sleuvenonderzoek. Het nieuwe sleuvenplan voorziet in 7 noord-zuid georiënteerde sleuven, en een oost-west georiënteerde sleuf. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om duidelijkheid te krijgen in bepaalde sporen of om de schijnbare afwezigheid van sporen na te gaan. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na afronding van het onderzoek werden de sleuven opnieuw gedicht.

De gedetailleerde aanpak per onderzoeksfase wordt verder omschreven in onderhavige hoofdstukken.

De advieszone voor verder onderzoek was ca. 21.787m² groot. Deze zone werd na landschappelijke boringen bijgesteld tot ca. 9278m². Van deze onderzoekbare zone werd 927m² (9,99%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald. Het onderzoek kon desondanks een goed licht werpen op het archeologisch potentieel van de site. Er werd geen enkel relevant spoor aangetroffen en verspreid over het terrein werden grote verstoringen vastgesteld.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. Het maaiveld, de aangelegde vlakken en de storten van sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij geen archeologische sporen aangetroffen werden. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om de af/aanwezigheid van sporen te achterhalen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon COOLPIX W300. Er werden geen vondsten aangetroffen.

Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden 5 profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een Ap – C sequentie werd vastgesteld.

1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd werden. Hierbij werd een programma van maatregelen opgesteld volgens het principe van een uitgesteld traject. De landschappelijke boringen werden uitgevoerd op donderdag 22 februari 2021. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op maandag 19 juli 2021. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Maarten Bekaert Grondwerken. Paulien Fonteyn trad op als veldwerkleider, assistent-aardkundige en landmeter, Sander Debrabandere als assistent-archeoloog en Maarten Bracke als erkend-archeoloog. De GPS-gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Sander Debrabandere.

1.2.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.2.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.2.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota³ van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

2. Landschappelijk booronderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werd het volgende opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek: *'Er worden 20 boringen uitgevoerd, gelijkmatig verdeeld over het terrein. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, aanwezigheid van deels of volledige B-horizont, ...) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard, A-C profielen, ...), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologisch bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.'*⁴

2.1.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen van de bureaustudie⁵ werden volgende onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Is er een colluviaal pakket aanwezig? Is er sprake van erosie? Wat is de impact hiervan op het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem?
 - Zijn er opgehoogde gronden aanwezig? Zijn hier in eerste instantie afgravingen uitgevoerd? Kunnen archeologische sporen nog bewaard zijn?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

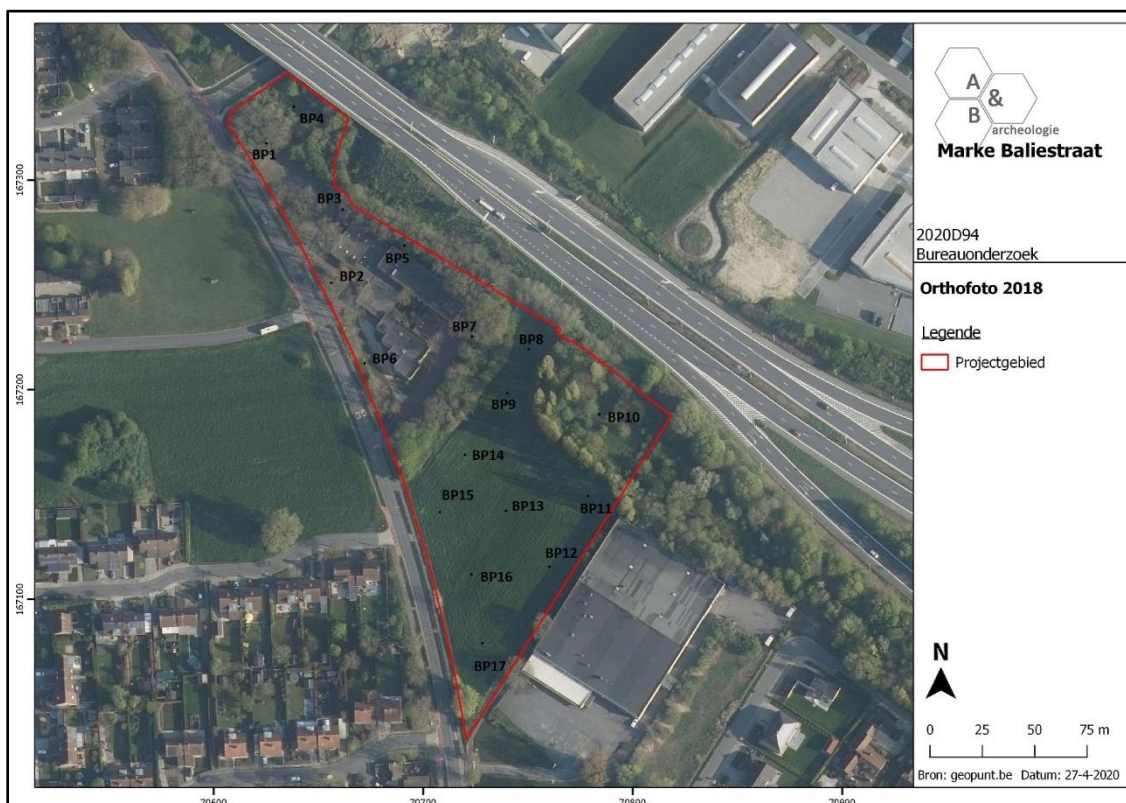
2.1.2. Randvoorwaarden

Het landschappelijk booronderzoek kon conform het programma van maatregelen uitgevoerd worden.

2.1.3. Werkwijze en strategie

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd dienden te worden om de aardkundige opbouw van het plangebied te onderzoeken, om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is en om de verstoringsgraad binnen het plangebied te bepalen. Landschappelijk booronderzoek omvat immers de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw binnen het projectgebied. Het programma van maatregelen werd niet volledig gevolgd door de aanwezigheid van gebouwen in het westelijke deel van het projectgebied en door de hoge verstoringsgraad. Uiteindelijk werden er 17 boringen uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 7cm. De boorpunten zijn ingeplant volgens parallelle boorraaien. De boorpunten werden gefotografeerd en beschreven per aardkundige eenheid.

Tijdens het booronderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Bijgevolg is er geen nood aan conservatie. Er werden geen stalen genomen. Het veldwerk vond plaats op maandag 22 februari 2021 en werd uitgevoerd door erkend archeoloog en assistent-aardkundige Maarten Bracke in goede weersomstandigheden.



Figuur 4 Aanduiding van de uitgevoerde boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).

2.2. Assessment

2.2.1. Landschappelijke resultaten

De bredere landschappelijke context van het projectgebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek⁶.

Op de bodemkaart worden in het projectgebied meerdere bodemtypes weergegeven. Op het noordwestelijk deel is een Scc bodem, een matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont aanwezig. Bij deze reeks matig droge lemige zandgronden ligt de humustoestand van de bouwvoor geassocieerd met de profielontwikkeling zoals vermeld bij de droge lemige zandgronden; het humusgehalte kan wel iets hoger liggen. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter; in droge zomers kan droogtegevoeligheid zich manifesteren.

Vrij centraal is een strook opgehoogde gronden (ON) aanwezig. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). Bodems op opgehoogde terreinen (ON) zijn daar een voorbeeld van. Het is echter op deze moment niet duidelijk in hoeverre dit de bodem daadwerkelijk heeft vergraven of afgedekt.

In het zuidelijk deel worden 4 bodemtypes gekarteerd op de bodemkaart: Sbc, Pcp(o), Ldp(o) en uLhp. - Sbc: een droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze modale droge lemige zandgronden hebben een bouwvoor van 20-30 cm dik en deze bouwvoor heeft een grijsbruine kleur. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de winter, maar zijn zeer droogtegevoelig in de zomer.

- Pcp(o): een matig droge licht zandleembodem zonder profiel. De matig droge licht zandleemgronden (Pcp, PcP, Pcb en PcB) in de Zandleemstreek hebben een grijsbruine tot donkerbruine bouwvoor normaal 25-30 cm dik en goed humeus. De Ap gaat onmiddellijk over in het niet gedifferentieerd moedermateriaal. Het complex . . P verenigt gronden zonder profielontwikkeling, bodems met een weinig duidelijke kleur B horizont en bodems met een verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed, soms iets te droog in de zomer.

- Ldp(o): Matig natte zandleembodem zonder profiel. Ldp en LdP omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Bij het complex LdP zijn samen met de profielen zonder profielontwikkeling ook enkele bodems met minimale profielontwikkeling geassocieerd. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer.

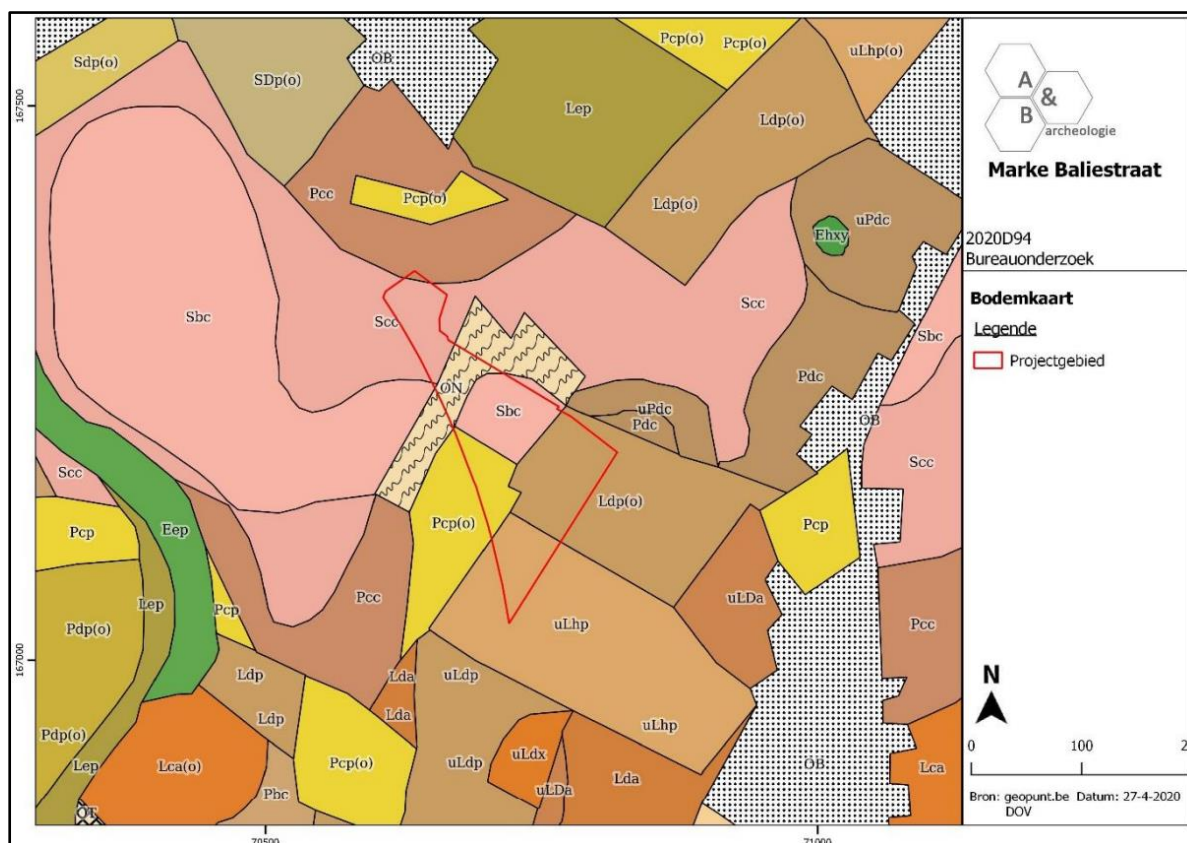
⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>.

- uLhp: Natte zandleembodem zonder profiel. Colluviale natte stuwwatergronden voor Lhp, terwijl bij LhP een zwakke profielontwikkeling geassocieerd is met de colluviale bodems zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen soms met de diepte; het zandleemdek rust dikwijls op wisselende diepte op Tertiair substraat. De gronden zijn periodiek onderhevig aan sterke wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerland, en geschikt voor weide.

De aardkundige opbouw werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld door 17 handmatige boringen. negen van de boringen waren volledig verstoord. Alle boringen zonder verstoring geven een gelijkaardig beeld van de bodemopbouw binnen de grenzen van het plangebied. Deze wordt algemeen gekenmerkt door een Ap-C horizontensequentie. De Ap-horizont kenmerkt zich als een donker(grijs)bruine zandleem-leembodem en heeft een dikte van ca. 48 tot 50cm. De C-horizont bestaat uit groene tertiaire klei met kiezel inclusies.

Het landschappelijk booronderzoek leverde geen indicaties voor de eventuele *in situ* bewaring van steentijd artefactensites, waardoor de kans op het aantreffen van dergelijke sites zeer laag kan worden ingeschat. Er dient dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden binnen de grenzen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient wel nog uitgevoerd te worden gezien sites met grondsporen een gunstige bewaring kunnen kennen.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied voornamelijk matig natte zandleem-leembodems zonder profielontwikkeling voorkomen. Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op een diepte van ca. 48 tot 50 cm onder het huidige maaiveldniveau. De complete westelijke zone en het bosje in het noorden worden vrijgesteld van verder onderzoek. De boringen tonen aan dat de bodem hier dermate verstoord is, dat proefsleuvenonderzoek geen kenniswinst zou opleveren.



Figuur 5 Projectie van het plangebied op de bodemkaart (bron: geopunt.be; DOV).



Figuur 6 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 1 met verstoring.



Figuur 7 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 3 met verstoring.



Figuur 8 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 8 met Ap - C profiel.



Figuur 9 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 13 met Ap - C profiel (tertiaire rolkeien).



Figuur 10 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 16 met Ap-C opbouw.

2.2.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen van de bureaustudie⁷ werden volgende onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek:

- **Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:**

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

De bodemopbouw wordt algemeen gekenmerkt door een Ap-C horizontensequentie. De Ap-horizont kenmerkt zich als een donker(grijs)bruine zandleem-leem bodem en heeft een dikte van ca. 48 tot 50cm. De C-horizont bestaat uit groene tertiaire klei met kiezel inclusies.

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op een diepte van ca. 48 tot 50 cm onder het huidige maaiveldniveau.

- Is er een colluviaal pakket aanwezig? Is er sprake van erosie? Wat is de impact hiervan op het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem?

Neen, er is geen sprake van colluvium binnen het projectgebied.

- Zijn er opgehoogde gronden aanwezig? Zijn hier in eerste instantie afgravingen uitgevoerd?

Neen, er zijn geen opgehoogde gronden binnen het plangebied.

- Kunnen archeologische sporen nog bewaard zijn?

Ja, binnen de zuidoostelijke zone (ca. 9278m²), ten zuiden van het bosje kunnen nog archeologische sporen aanwezig zijn. Hier is verder proefsleuvenonderzoek aangewezen.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Neen, er zijn geen aanwijzingen dat binnen het projectgebied steentijdsites aanwezig zijn.

- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

De westelijke zone en het bosje in het noorden zijn dermate verstoord dat ze worden vrijgesteld van verder onderzoek. De zone ten zuiden van het bosje, ca. 9278m², dient wel onderzocht te worden door middel van proefsleuvenonderzoek.

⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>.

- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

Ja, de westelijke zone en het bosje in het noorden zijn dermate verstoord dat ze worden vrijgesteld van verder onderzoek.

3. Proefsleuvenonderzoek

3.1. Beschrijvend gedeelte

Op basis van het bureauonderzoek (2020D94) en de landschappelijke boringen (2020F81) kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet vastgesteld worden. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn, en te bepalen welke maatregelen dienen genomen te worden voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het onderzoek dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.

3.1.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen van de bureaustudie⁸ werden volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:

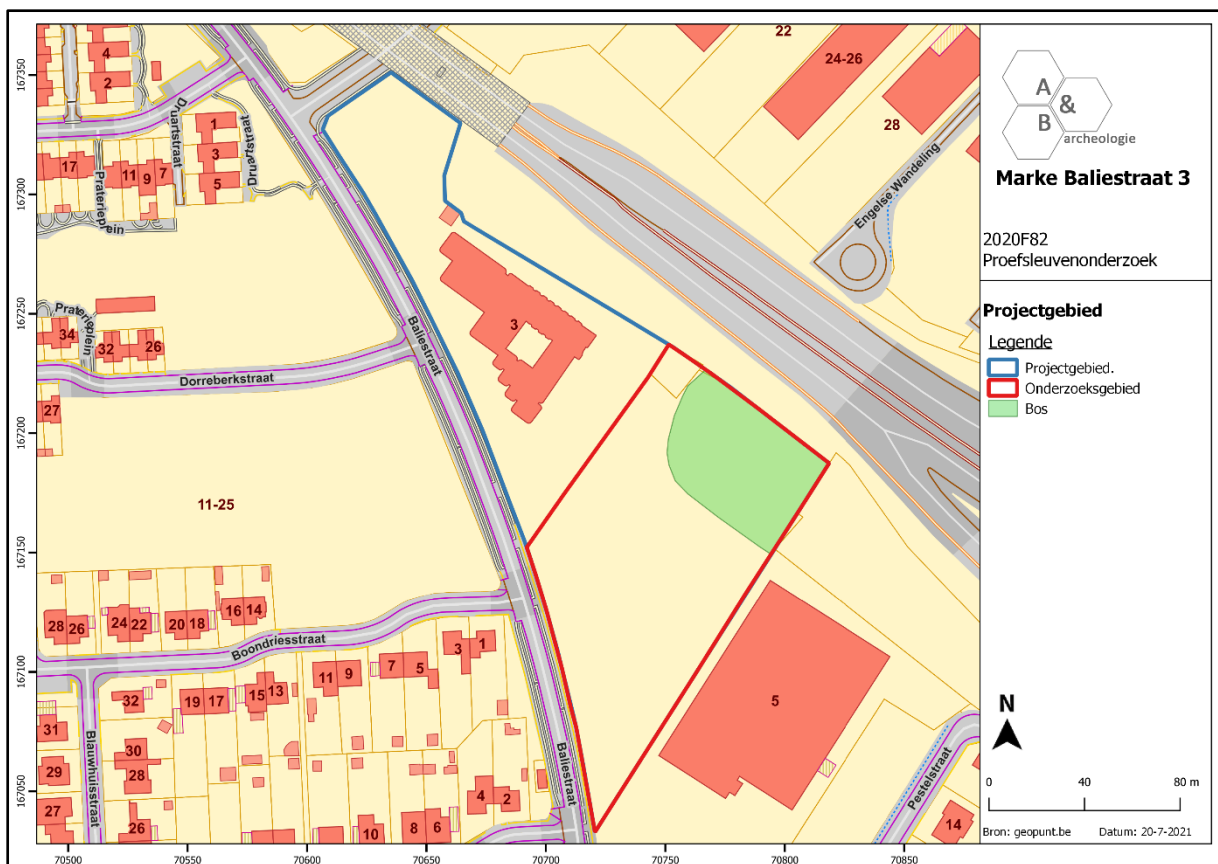
- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

3.1.2. Werkwijze en strategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

⁸ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>.

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 12 parallelle noordwest-zuid georiënteerde sleuven. Dit plan werd aangepast na de landschappelijke boringen. Zowel de volledige westelijke zone als het noordelijke bosje bleken dermate verstoord dat verder onderzoek hier geen kenniswinst zou opleveren. Deze zones werden vrijgesteld van verder onderzoek. Het nieuwe sleuvenplan voorziet in 7 noord-zuid georiënteerde sleuven, en een oost-west georiënteerde sleuf. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om duidelijkheid te krijgen in bepaalde sporen of om de schijnbare afwezigheid van sporen na te gaan. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na afronding van het onderzoek werden de sleuven opnieuw gedicht.

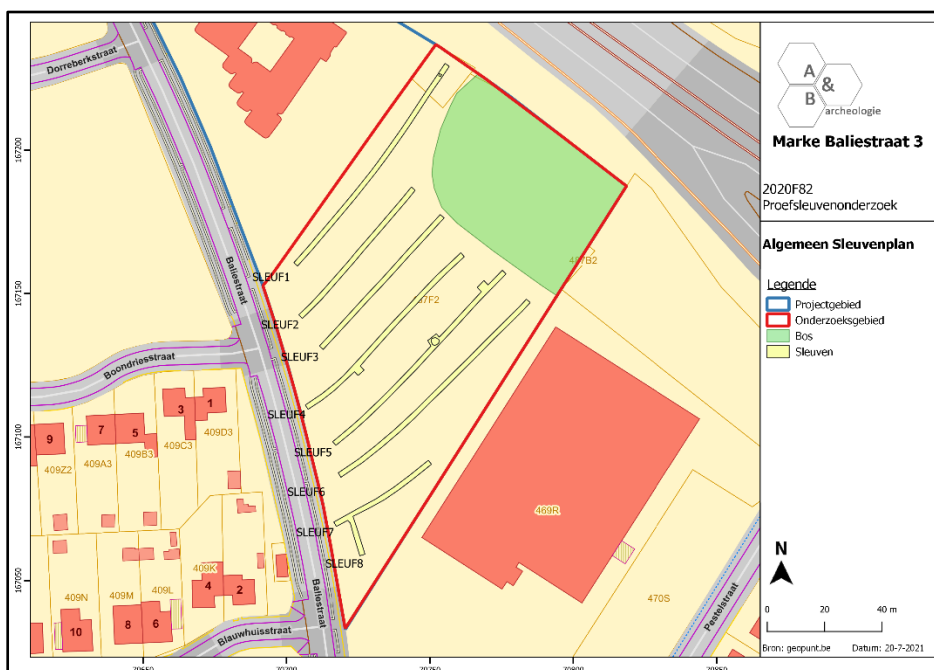


Figuur 11 Aanduiding projectgebied op GRB (bron: geopunt.be).

De advieszone voor verder onderzoek was ca. 21.787m² groot. Deze zone werd na landschappelijke boringen bijgesteld tot 9278m². Van deze onderzoekbare zone werd 927m² (9,99%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald. Het onderzoek kon desondanks een goed licht werpen op het archeologisch potentieel van de site. Er werd geen enkel relevant spoor aangetroffen en verspreid over het terrein werden grote verstoringen vastgesteld.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. Het maaiveld, de aangelegde vlakken en de storten van sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij in totaal drie archeologische sporen aangetroffen werden. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om bepaalde sporen te controleren naar hun aard of om duidelijkheid te krijgen in bepaalde sporen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon COOLPIX W300. Er werden geen vondsten aangetroffen.

Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden 5 profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een Ap – C sequentie werd vastgesteld.



Figuur 12 Projectie van de sleuven op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).

3.2. Assessment

3.2.1. Aardkundige opbouw

De bredere landschappelijke context van het projectgebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek⁹.

Op de bodemkaart worden in het projectgebied meerdere bodemtypes weergegeven. Op het noordwestelijk deel is een Scc bodem, een matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont aanwezig. Bij deze reeks matig droge lemige zandgronden ligt de humustoestand van de bouwvoor geassocieerd met de profielontwikkeling zoals vermeld bij de droge lemige zandgronden; het humusgehalte kan wel iets hoger liggen. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter; in droge zomers kan droogtegevoeligheid zich manifesteren.

Vrij centraal is een strook opgehoogde gronden (ON) aanwezig. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). Bodems op opgehoogde terreinen (ON) zijn daar een voorbeeld van. Het is echter op deze moment niet duidelijk in hoeverre dit de bodem daadwerkelijk heeft vergraven of afgedekt.

In het zuidelijk deel worden 4 bodemtypes gekarteerd op de bodemkaart: Sbc, Pcp(o), Ldp(o) en uLhp. - Sbc: een droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze modale droge lemige zandgronden hebben een bouwvoor van 20-30 cm dik en deze bouwvoor heeft een grijsbruine kleur. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de winter, maar zijn zeer droogtegevoelig in de zomer.

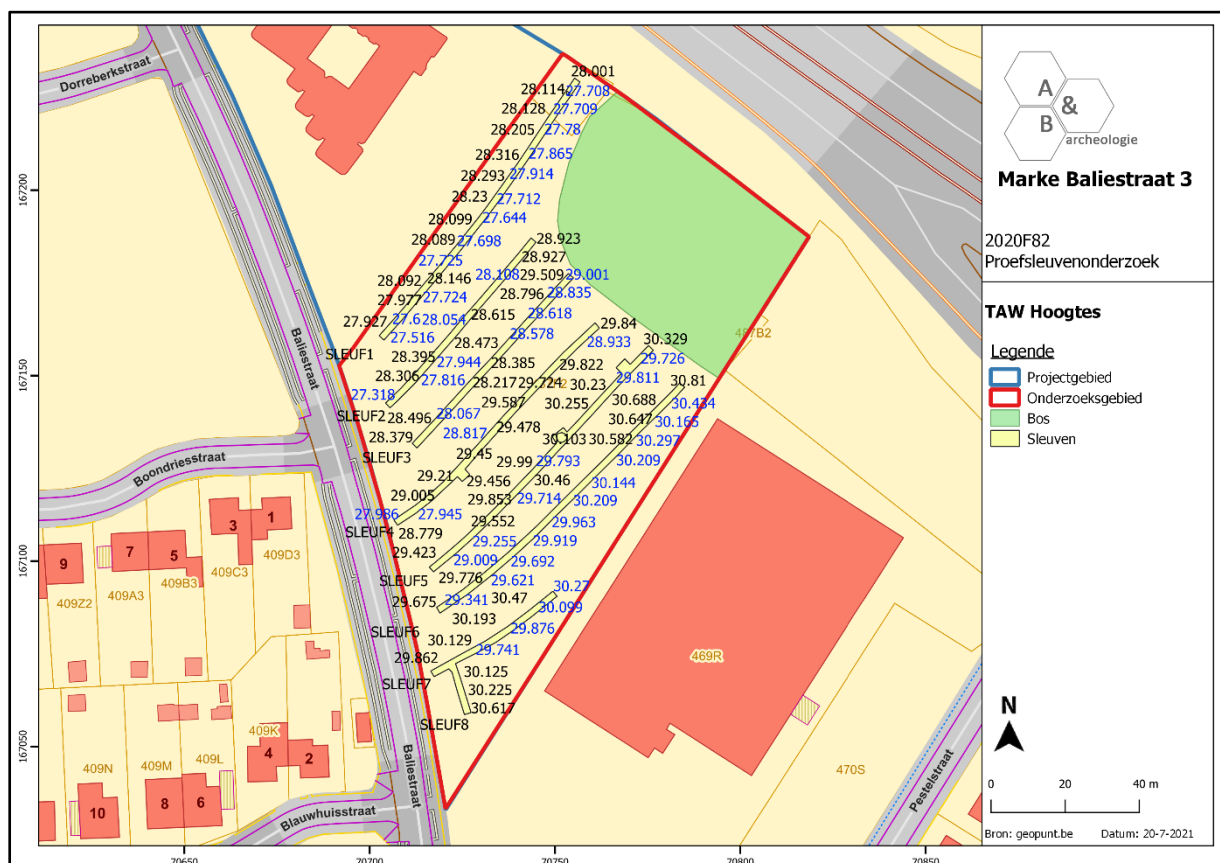
- Pcp(o): een matig droge licht zandleembodem zonder profiel. De matig droge licht zandleemgronden (Pcp, PcP, Pcb en PcB) in de Zandleemstreek hebben een grijsbruine tot donkerbruine bouwvoor normaal 25-30 cm dik en goed humeus. De Ap gaat onmiddellijk over in het niet gedifferentieerd moedermateriaal. Het complex . . P verenigt gronden zonder profielontwikkeling, bodems met een weinig duidelijke kleur B horizont en bodems met een verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed, soms iets te droog in de zomer.

- Ldp(o): Matig natte zandleembodem zonder profiel. Ldp en LdP omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Bij het complex LdP zijn samen met de profielen zonder profielontwikkeling ook enkele bodems met minimale profielontwikkeling geassocieerd. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer.

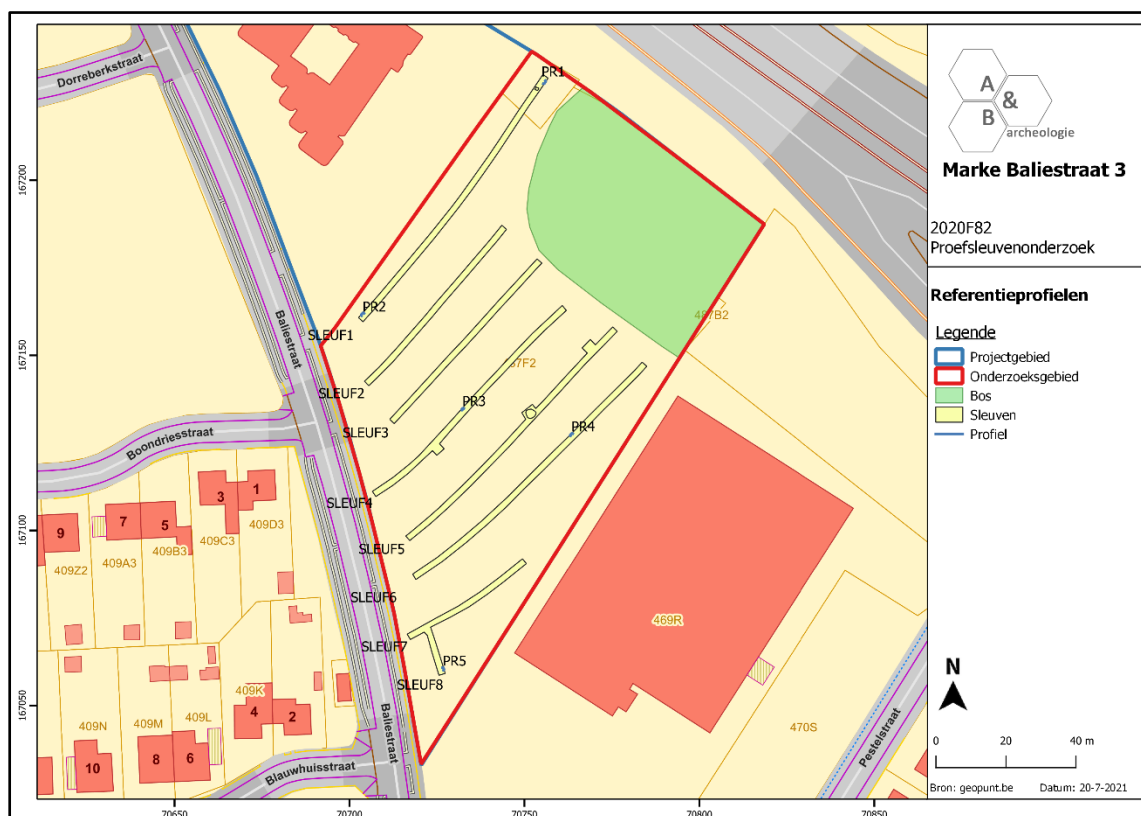
⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>.

- uLhp: Natte zandleembodem zonder profiel. Colluviale natte stuwwatergronden voor Lhp, terwijl bij Lhp een zwakke profielontwikkeling geassocieerd is met de colluviale bodems zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen soms met de diepte; het zandleemdek rust dikwijls op wisselende diepte op Tertiair substraat. De gronden zijn periodiek onderhevig aan sterke wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerland, en geschikt voor weide.

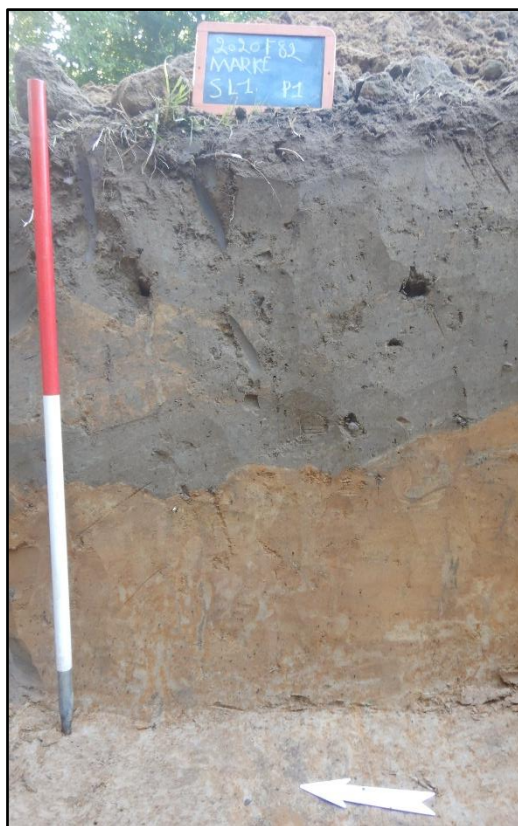
Bij alle bodemprofielen kon een Ap-C sequentie worden vastgesteld. De Ap-horizont kenmerkt zich als een donkerbruine zandleem-leem bodem en heeft een dikte van ca. 15 tot 50cm. De C-horizont is opgebouwd uit groene tertiaire klei met kiezel/rolkeien in het oostelijke deel van de site. De sleuf in het uiterste westen toont enkel leemgronden in de C-horizont. In profiel 3 is opvallend veel bouwpuin waar te nemen in de Ap horizont.



Figuur 13 Sleuvenplan met hoogte-indicaties van het maaiveldniveau (zwart) en het archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 14 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Profiel 1 in sleuf 1, in het noordwesten van het plangebied.



Figuur 16 Profiel 2 in sleuf 4, centraal in het plangebied.

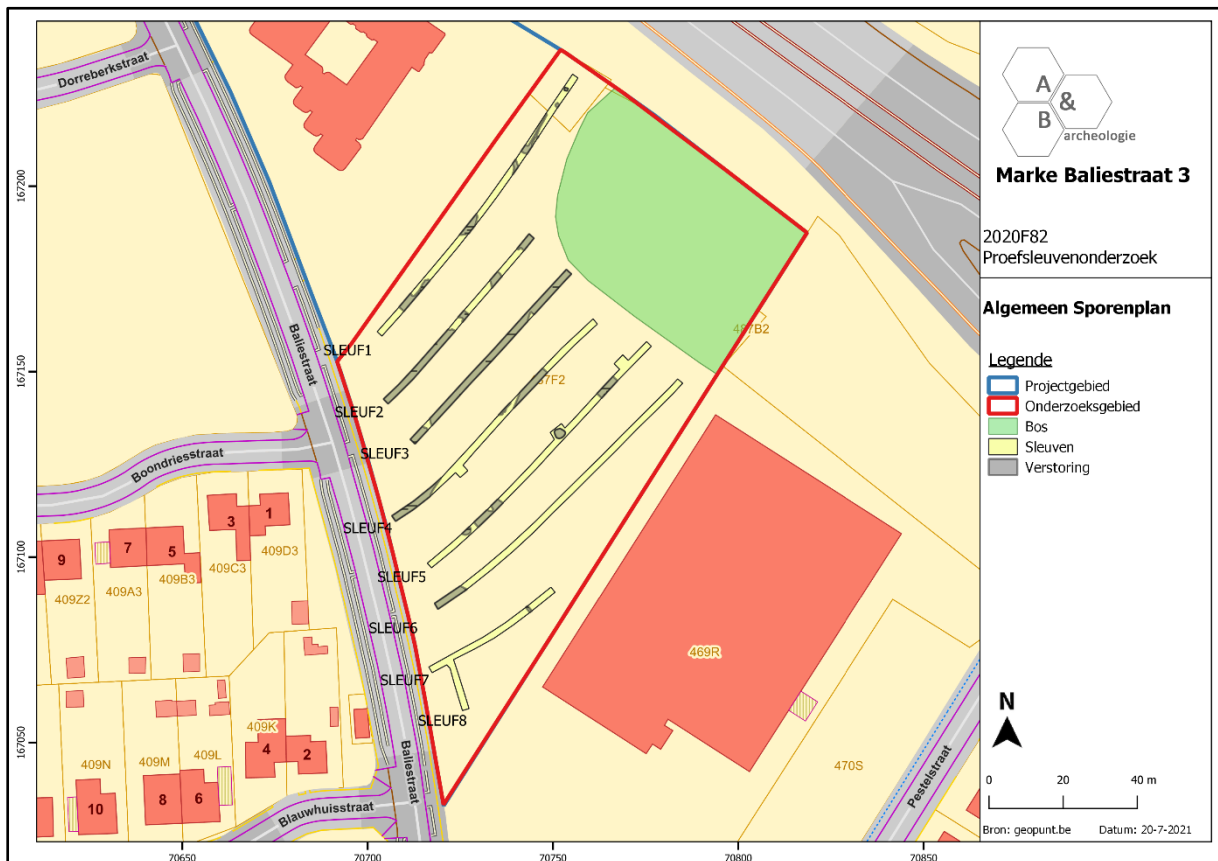


Figuur 17 Profiel 5 in sleuf 8 in het zuidoosten van het plangebied.

3.2.2. Assessment sporen

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

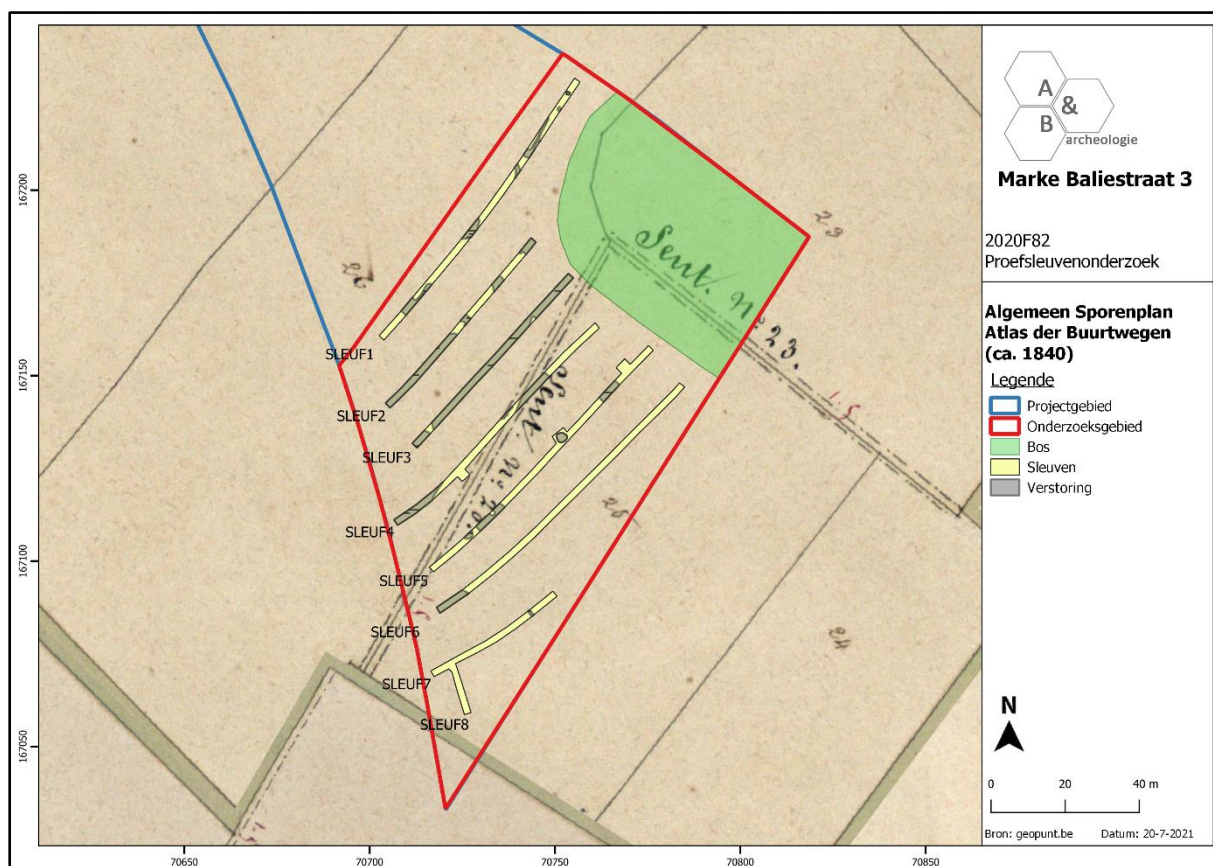
Verspreid over het terrein werden enkele verstoorde zones ingemeten. Vooral centraal en naar het westen toe zijn er grote verstoringen waar te nemen.



Figuur 18 Allesporenkaart geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Allesporenkaart geprojecteerd op de orthofoto van 2020 (bron: geopunt.be).



Figuur 20 Allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



Figuur 21 Overzichtsfoto sleuf 1.



Figuur 22 Overzichtsfoto sleuf 3 met verstoringen.



Figuur 23 Overzichtsfoto sleuf 4 met diverse verstoringen en kleiige bodem.

3.2.3. Assessment vondsten

Er werd een Duitse onschadelijke ontsteker aangetroffen in sleuf 1. Deze werd gemeld aan de lokale politie en nadien opgehaald door DOVO.



Figuur 24 Duitse ontsteker.

3.2.4. Assessment stalen

Niet van toepassing.

3.2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

3.2.6. Datering en interpretatie

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

3.3. Synthese

3.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het archeologisch kader geschetst in de bureaustudie toonde een ongekende kans op het aantreffen van sporen aan uit diverse periodes vanaf de steentijd tot in de middeleeuwen. Het archeologisch potentieel was niet onbestaande gezien de gunstige ligging van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kwam echter geen enkel grondspoor aan het licht. Wel werden diverse verstoringen waargenomen. Gezien tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante grondsporen werden aangetroffen, zal een verder veldonderzoek geen extra kenniswinst opleveren over de ontwikkeling van het plangebied. Een verder onderzoek is bijgevolg weinig zinvol en niet nodig.

3.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen van de bureaustudie¹⁰ werden volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Neen, er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

n.v.t..

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

n.v.t.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

n.v.t.

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

n.v.t.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

Ja, er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Er werden vrij veel diepgaande verstoring waargenomen. Vooral in het westen en centrum van het onderzoeksgebied. Daarnaast werden bij de landschappelijke boringen reeds verstoringen waargenomen in het westen en uiterste noordoosten van het terrein.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

Neen, **verder onderzoek is niet nodig.**

¹⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Marke Baliestraat 3, waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota¹¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek en/of proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van deze onderzoeken beschreven.

Het landschappelijk booronderzoek leverde geen indicaties voor de eventuele *in situ* bewaring van steentijd artefactensites, waardoor de kans op het aantreffen van dergelijke sites zeer laag kan worden ingeschat. Er dient dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden binnen de grenzen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient wel nog uitgevoerd te worden gezien sites met grondsporen een gunstige bewaring kunnen kennen.

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 12 parallelle noordwest-zuid georiënteerde sleuven. Dit plan werd aangepast na de landschappelijke boringen. Zowel de volledige westelijke zone als het noordelijke bosje bleken dermate verstoord dat verder onderzoek hier geen kenniswinst zou opleveren. Deze zones werden vrijgesteld van verder onderzoek. Het nieuwe sleuvenplan voorziet in 7 noord-zuid georiënteerde sleuven, en een oost-west georiënteerde sleuf. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om duidelijkheid te krijgen in bepaalde sporen of om de schijnbare afwezigheid van sporen na te gaan. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na afronding van het onderzoek werden de sleuven opnieuw gedicht.

De advieszone voor verder onderzoek was ca. 21.787m² groot. Deze zone werd na landschappelijke boringen bijgesteld tot ca. 9278m². Van deze onderzoekbare zone werd 927m² (9,99%) onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald. Het onderzoek kon desondanks een goed licht werpen op het archeologisch potentieel van de site. Er geen enkel relevant spoor aangetroffen en verspreid over het terrein werden grote verstoringen vastgesteld.

¹¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14798>

Het archeologisch kader geschetst in de bureaustudie toonde een ongekende kans op het aantreffen van sporen aan uit diverse periodes vanaf de steentijd tot in de middeleeuwen. Het archeologisch potentieel was niet onbestaande gezien de gunstige ligging van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kwam echter geen enkel grondspoor aan het licht. Wel werden diverse verstoringen geattesteerd. Gezien tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch relevante grondsporen werden aangetroffen, zal een verder veldonderzoek geen extra kenniswinst opleveren over de ontwikkeling van het plangebied. **Een verder onderzoek is bijgevolg weinig zinvol en niet nodig.**

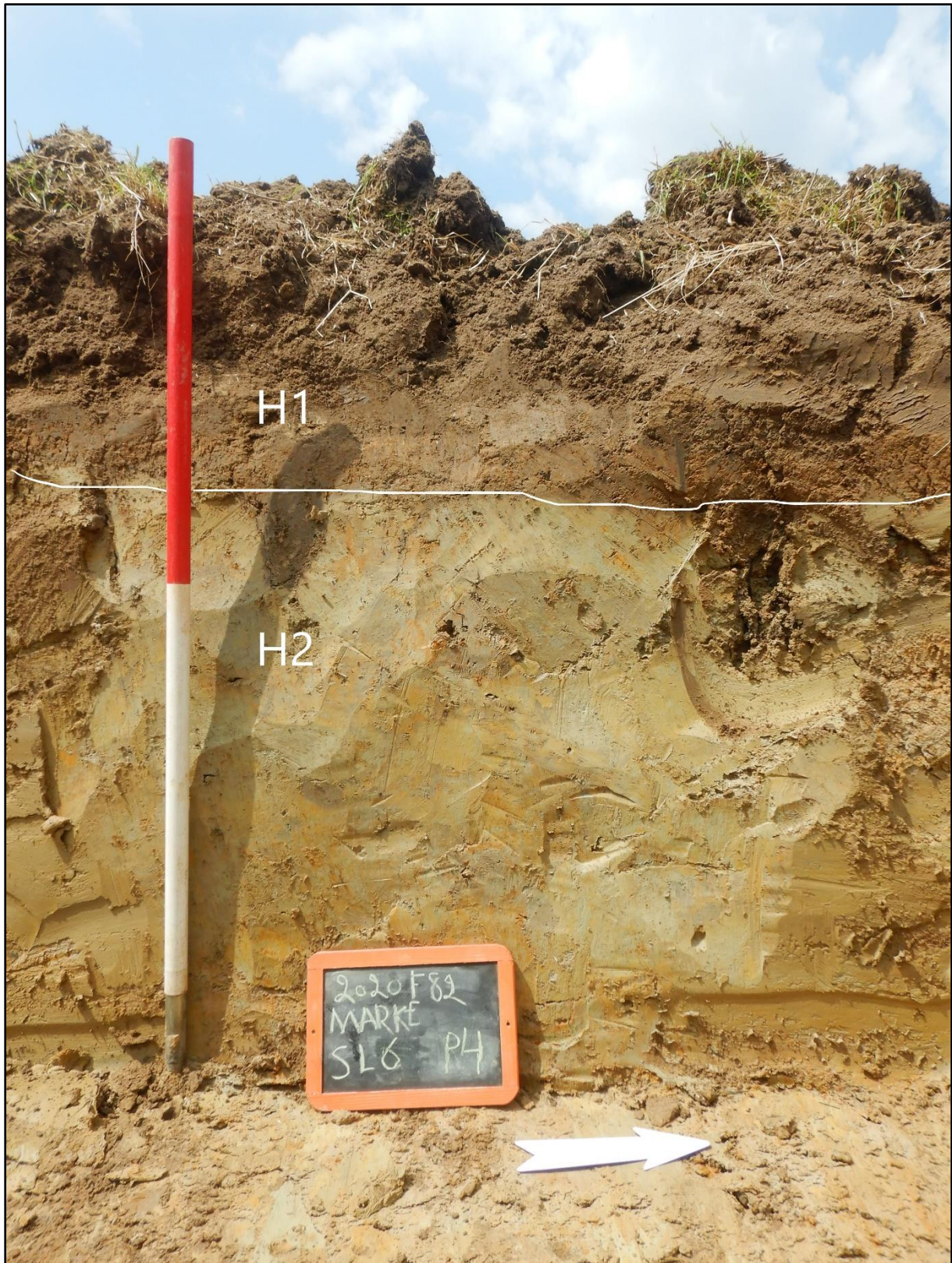
5. Bibliografie

- <http://www.geopunt.be/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- Acke B., Bracke M., Wyns G., 2020. *Marke Baliestraat 3 archeologienota – verslag van resultaten*, Moerbeke-Waas: Acke&Bracke bv.
- Acke B., Bracke M., Wyns G., 2020. *Marke Baliestraat 3 archeologienota – Programma van Maatregelen*, Moerbeke-Waas: Acke&Bracke bv.

6. Bijlages

- Referentieprofielen

Projectcode		2020F82		Coördinaten	X 70762.9780 ;Y 167127.2344		
Type onderzoek		Proefsleuven			X 70763.5357 ;Y 167127.79		
Profielnummer		PR4		Hoogte	+30.14m TAW		
Oriëntatie		NO-ZW		Grondwater	niet bereikt		
Datum		20/07/2021		Classificatie	Ldp(o)		
Weer		Droog, zonnig			Matig natte zandleembodem zonder profiel.		
Beschrijving		Sander Debrabandere		Fotonr	25		
Landgebruik		Braakliggend		Plannr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras/Onkruid					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	35	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H2	C	35	-	Droog	Nee	n.v.t.	n.v.t.
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Matig droog		L	Zandleem	/	
Groen		Matig nat		E	Klei	/	



Figuur 25 Zicht op profiel 4 in sleuf 6.

• **Figurenlijst**

Figuur 1 Zicht op de gebouwen in het westelijk deel van het projectgebied.	6
Figuur 2 Zicht op het oostelijk deel van de site met het bosje in het noorden.	7
Figuur 3 Zicht op het oostelijke deel van de site.	7
Figuur 4 Aanduiding van de uitgevoerde boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek op de orthofoto van 2018 (bron: geopunt.be).	12
Figuur 5 Projectie van het plangebied op de bodemkaart (bron: geopunt.be; DOV).	15
Figuur 6 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 1 met verstoring.	15
Figuur 7 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 3 met verstoring.	16
Figuur 8 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 8 met Ap - C profiel.	16
Figuur 9 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 13 met Ap – C profiel (tertiaire rolkeien).	16
Figuur 10 Zicht op de boorkolom ter hoogte van boorpunt 16 met Ap-C opbouw.	17
Figuur 11 Aanduiding projectgebied op GRB (bron: geopunt.be).	21
Figuur 12 Projectie van de sleuven op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).	22
Figuur 13 Sleuvenplan met hoogte-indicaties van het maaiveldniveau (zwart) en het archeologisch vlak (blauw), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	24
Figuur 14 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	25
Figuur 15 Profiel 1 in sleuf 1, in het noordwesten van het plangebied.	25
Figuur 16 Profiel 2 in sleuf 4, centraal in het plangebied.	26
Figuur 17 Profiel 5 in sleuf 8 in het zuidoosten van het plangebied.	26
Figuur 18 Allesporenkaart geprojecteerd op het huidige kadaster (bron: geopunt.be).	27
Figuur 19 Allesporenkaart geprojecteerd op de orthofoto van 2020 (bron: geopunt.be).	28
Figuur 20 Allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	28
Figuur 21 Overzichtsfoto sleuf 1.	29
Figuur 22 Overzichtsfoto sleuf 3 met verstoringen.	29
Figuur 23 Overzichtsfoto sleuf 4 met diverse verstoringen en kleiige bodem.	30
Figuur 24 Duitse ontsteker.	31
Figuur 25 Zicht op profiel 4 in sleuf 6.	38

- Plannenlijst

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Boorplan	Boorplan op GRB	1:900	X	20/07/2021
2	Sleuvenplan	Allesporenkaart op GRB	1:900	X	20/07/2021

Projectcode	2020 F81	Boortype	Edelmann
Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Diameter	7cm
Datum	22/02/2021	Boortechniek	Manueel
Weer	Droog, bewolkt	Boorgrid	spreiding
Landgebruik	Braakliggend - bewoning - bos	Aantal boringen	17
Vegetatie	Braakland, gras		

Boor- punt	x, y	TAW mv	Aardkundige eenheid		cm -mv		Methode beschrijving	Ondergrens			Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen	Interpretatie	Bodemtype		Plan	Foto
			nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid			symbool	beschrijving			Bodemkaart	Observatie		
1	X: 70618,7 Y: 167322,4	n.v.t.	1	V	0	50	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Scc	L	boorplan	6
2	X: 70638,9 Y:167281,9	n.v.t.	1	V	0	120	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	On	L	boorplan	
3	X: 70650,80 Y: 167290,0	n.v.t.	1	V	0	50	Droog	nee	-	-	Zwart	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Scc	L	boorplan	7
4	X: 70636,8 Y: 167342,1	n.v.t.	1	V	0	120	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Scc	L	boorplan	
5	X: 70677,0 Y: 167278,7	n.v.t.	1	V	0	120	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Sbc	L	boorplan	
6	X: 70662,0 Y: 167241,6	n.v.t.	1	V	0	100	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Pcp(o)	L	boorplan	
7	X: 70733,4 Y: 167227,3	n.v.t.	1	V	0	110	Droog	nee	-	-	donkerbruin	Matig droog	L	zandleem	baksteenpuin	verstoring	Sbc	L	boorplan	
8	X: 70751,8 Y: 167221,0	+28m TAW	1	Ap	0	50	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	donkerbruin	droog	L	zandleem	Baksteenspikkels	Ap	Sbc	L	boorplan	8
			2	C	50	-		nee	-	-	Lichtbruin	droog	L	zandleem		C				
9	X: 70741,2 Y: 167189,5	+28,23m TAW	1	Ap	0	50	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	donkerbruin	droog	L	zandleem		Ap	Pcp(o)	L	boorplan	
			2	c	50	-		nee	-	-	Lichtbruin	droog	L	zandleem		C				
10	X: 70787,7 Y: 167182,4	n.v.t.	1	V	0	50	Droog	nee	-	-	donkerbruin	droog	E	Klei	Groene klei	verstoring	Ldp(o)	E	boorplan	
			2																	
11	X: 70776,2 Y: 167134,0	+30,81m TAW	1	Ap	0	48	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	grijsbruin groen	droog	L	zandleem	baksteenspikkels	verstoring	Ldp(o)	E	boorplan	
			2	C	48	-		nee	-	-		droog	E	Klei		C				
12	X: 70755,9 Y: 167104,1	+30,36m TAW	1	Ap	0	47	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	grijsbruin groen	droog	L	zandleem	Baksteenspikkels	verstoring	uLhp	E	boorplan	
			2	C	47	-		nee	-	-		droog	E	Klei		C				
13	X: 70744,4 Y: 167132,5	+29,55m TAW	1	Ap	0	48	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	grijsbruin groen	droog	L	zandleem	baksteenspikkels rolkeien	verstoring	uLhp	E	boorplan	9
			2	C	48	-		nee	-	-		droog	E	Klei		C				
14	X: 70721,3 Y: 167148,4	+29,45m TAW	1	V	0	50	Droog	nee	-	-	bruin	droog	L	zandleem	Gestaakt	verstoring	Pcp(o)	L	boorplan	
15	X: 70710,7 Y: 167130,6	+28,82m TAW	1	V	0	50	Droog	nee	-	-	bruin	droog	L	zandleem	Gestaakt	verstoring	Pcp(o)	L	boorplan	
16	X: 70726,9 Y: 167089,7	+29,67m TAW	1	Ap	0	48	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	grijsbruin	droog	L	zandleem		Ap	uLhp	E	boorplan	10
			2	C	48	-		nee	-	-	groen	droog	E	Klei		C			boorplan	
17	X: 70725,3 Y: 167063,8	+30,61m TAW	1	Ap	0	48	Droog	ja	duidelijk	regelmatig	grijsbruin	droog	L	zandleem		Ap	uLhp	E	boorplan	
			2	C	48	-		nee	-	-	groen	droog	E	Klei		C			boorplan	

2020D94
Bureauonderzoek

Orthofoto 2018

Legende

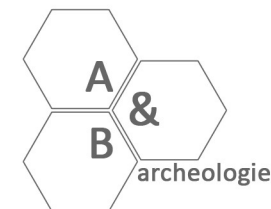
 Projectgebied



0 25 50 75 m

Bron: geopunt.be Datum: 27-4-2020





Marke Ballestraat 3

2020F82
Proefsleuvenonderzoek

Algemeen Sporenplan

Legende

-  Projectgebied
-  Onderzoeksgebied
-  Bos
-  Sleuven
-  Verstoring



0 20 40 m

Bron: geopunt.be

Datum: 20-7-2021

