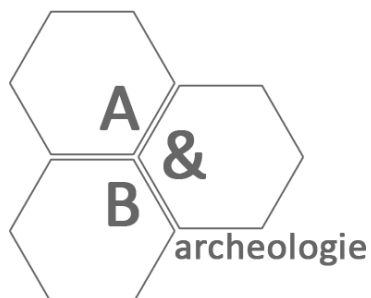


Nota Boortmeerbeek Loobekstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Annika DEVROE en Paulien FONTEYN

6-2-2020



Titel: Nota Boortmeerbeek Loobeekstraat

Erkend archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Annika Devroe, Gwendy Wyns en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2019I298

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12636>

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020A26

Intern projectnummer: 2020.019

Locatiegegevens: Vlaams-Brabant, Boortmeerbeek, Loobeekstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 164856,94 en Y: 184201,36; X: 164990,59 en Y: 184091,81

Oppervlakte plangebied: ca. 6872m²

Kadastergegevens: Boortmeerbeek, Afdeling 1, Sectie C, Perceel 118v (figuur 1)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Annika Devroe (erkend archeoloog), Maarten Bracke (erkend-archeoloog en veldwerkleider), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Johan Dils (metaaldetectorist), Inovyn (aardgasleiding) en Rudi Jennes (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 06-02-2020

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 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.

<u>1.</u>	<u>INLEIDING.....</u>	<u>4</u>
1.1.	WETTELIJK KADER	4
1.1.1.	VRAAGSTELLINGEN	4
1.1.2.	RANDVOORWAARDEN.....	5
1.2.	WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	6
1.2.1.	MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
1.2.2.	ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	7
1.2.3.	ADVIES SPECIALISTEN.....	7
1.2.4.	WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING.....	7
1.2.5.	SELECTIE BRONNEN	7
<u>2.</u>	<u>ASSESSMENT</u>	<u>12</u>
2.1.	AARDKUNDIGE OPBOUW.....	12
2.2.	ASSESSMENT SPOREN	19
2.3.	ASSESSMENT VONDSTEN	25
2.4.	ASSESSMENT STALEN.....	25
2.5.	ASSESSMENT CONSERVATIE	25
2.6.	DATERING EN INTERPRETATIE	26
<u>3.</u>	<u>SYNTHESE.....</u>	<u>27</u>
3.1.	ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	27
3.2.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	28
<u>4.</u>	<u>SAMENVATTING</u>	<u>30</u>
<u>5.</u>	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>31</u>
<u>6.</u>	<u>BIJLAGES.....</u>	<u>32</u>

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Boortmeerbeek Loobeekstraat (Vlaams-Brabant), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de bodemingrepen 1000m² of meer beslaan, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven.

1.1.1. Vraagstellingen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie waren de volgende, niet-limitatieve, onderzoeksvragen opgenomen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal een uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12636>

1.1.2. Randvoorwaarden

Bij de aanvang van het vooronderzoek was het terrein makkelijk toegankelijk en vrij van obstakels. Wel diende rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een aardgasleiding in het zuidoostelijke deel van het terrein. Langs weerszijde van deze leiding werd een bufferzone van 5m aangehouden, bovendien werd de aanleg van de sleuven opgevolgd door Inovyn (Service Pipeline Dienst). Proefsleuven 3 t.e.m. 6 werden hiertoe ietwat ingekort. Een extra noordwest-zuidoost georiënteerde proefsleuf (sleuf 7) werd aangelegd om alsnog de zuidoostelijke hoek van het plangebied te dekken. Daarnaast werd nog een extra proefsleuf toegevoegd om de dekkinggraad te optimaliseren. Verder kon het proefsleuvenplan, zoals voorzien in het programma van maatregelen bij de bureaustudie, worden gevolgd.

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 vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, 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 proefsleuvenonderzoek vond plaats op een site met een relatief eenvoudige verticale stratigrafie. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 5 parallelle oost-west georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan kon algemeen gevolgd worden. In totaal werden 6 oost-west georiënteerde sleuven aangelegd. Proefsleuven 3 t.e.m. 6 dienden ietwat te worden ingekort door de aanwezigheid van een aardgasleiding in de zuidoostelijke hoek van het terrein. Langs weerszijden van deze leiding werd een bufferzone van 5m aangehouden (opgelegd door Inovyn). Om de zuidoostelijke hoek alsnog te dekken werd een extra noordwest-zuidoost georiënteerde sleuf toegevoegd. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 2,00m breed. Er werden in totaal 7 kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren of om de aangetroffen sporen te controleren naar hun aard. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze opnieuw gedicht.

De totale oppervlakte van het totale projectgebied bedraagt ca. 6872m². Vanwege de aanwezigheid van een werkende gasleiding in het zuidoosten van het plangebied kon hier, rekening houdend met een buffer van 5m langs weerszijden van de leiding, een zone van ca. 617m² niet onderzocht worden. De totale onderzoekbare zone was hierdoor nog ca. 6255m² groot. Hiervan werd ca. 582,5m² (9,3%) onderzocht door middel van proefsleuven, en ca. 144,9m² (2,3%) door middel van 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 (11,6%). Desondanks kon een goede inschatting van het archeologisch potentieel gemaakt worden.

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. De aangelegde vlakken, de sporen en de storten van de sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Hierbij werd geen relevant vondstmateriaal aangetroffen. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij 4 spoornummers werden uitgedeeld aan twee greppels, een vermoedelijk brandrestengraf en een (paal)kuil. Recente verstoringen werden als dusdanig opgemeten. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om de

aan- of afwezigheid van sporen te controleren en om aangetroffen sporen te controleren naar hun aard. 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. Het vermoedelijke brandrestengraf werd volledig onderzocht en per kwadrant bemonsterd. Ook werd een afzonderlijk houtskoolstaal ingezameld uit deze context. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden zeven profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een vrij gelijkaardige bodemopbouw over het volledige terrein kon vastgesteld worden.

De proefsleuven werden aangelegd op één niveau, meer bepaald op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 30 tot 70cm onder het huidige maaiveldniveau.

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. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 3 februari 2020. Aansluitend werden de sleuven gedicht. Het kraanwerk werd verricht door Grondwerken Van Eycken Trans. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn als assistent-archeoloog en Annika Devroe als erkend archeoloog. Een landmeter van MEET-het stond in voor het opmeten van de sleuven, profielen en hoogtes, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Paulien Fonteyn.

1.2.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.2.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.2.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota² van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12636>.



Figuur 1 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be)



Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit het noordwesten.



Figuur 4 Aanleg en opschaven van de proefsleuven.



Figuur 5 Afbakening van een bufferzone ter hoogte van de gasleiding in de zuidoostelijke hoek van het plangebied.



Figuur 6 Metaaldetectie op de zandhoopjes naast de proefsleuven.



Figuur 7 Opmeten van de contouren van het brandrestengraf.

2. Assessment

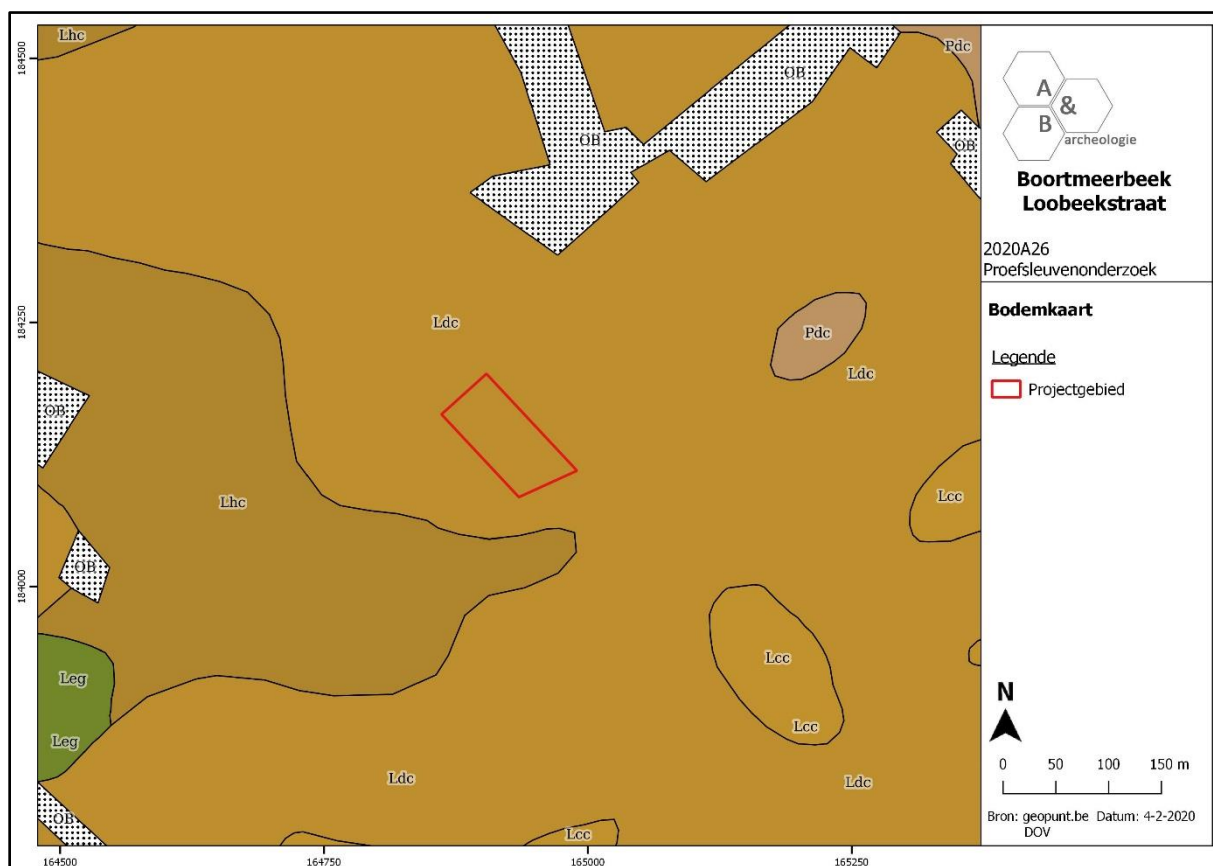
2.1. Aardkundige opbouw

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd op het terrein vastgesteld door het aanleggen van zeven bodemprofielen: PR1 in sleuf 1 (noorden), PR2 in sleuf 2 (noordwesten), PR3 in sleuf 3 (oosten), PR4 in sleuf 7 (westen), PR5 in sleuf 4 (westen), PR6 in sleuf 5 (zuidoosten) en PR7 in sleuf 7 (zuiden). Deze spreiding gaf een goed beeld van de bodemkundige opbouw in het volledige plangebied.

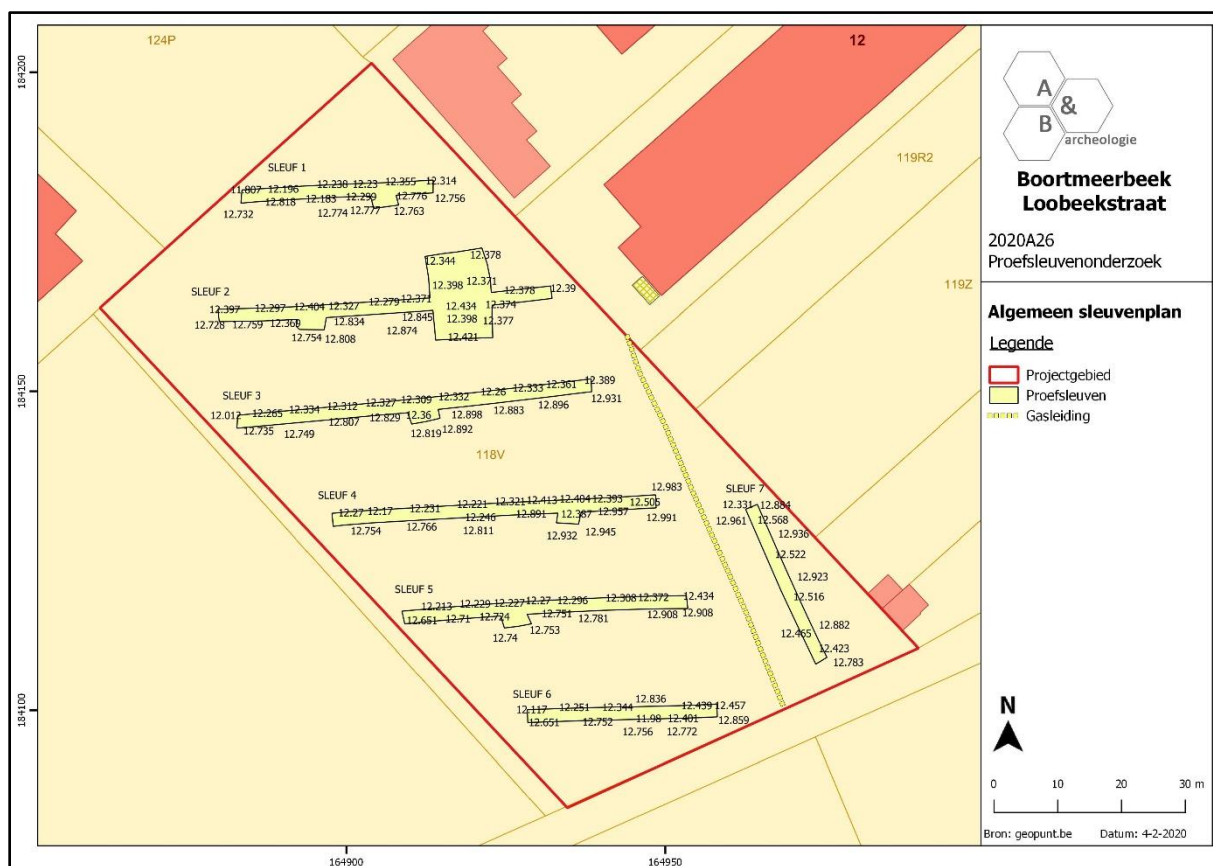
De landschappelijke context van het projectgebied werd reeds geschetst in het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2.2.3). Op de bodemkaart wordt het plangebied grotendeels aangeduid als Ldc: een matig natte, matig gleyige zandleembodem met sterk gevlekte textuur B horizont (bij lemige sedimenten) of verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten).

Over vrijwel het volledige terrein werd algemeen een A-B-C bodemopbouw vastgesteld. De A-horizont wordt gekenmerkt door een grijze zandleem die ca. 30 à 45cm dik is. De B-horizont kent een lichtbruine kleur en zandleemtextuur. De B-horizont heeft een dikte tussen ca. 10 en 30cm. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 30 tot 70cm en is geeloranje tot geelbruin van kleur. De C-horizont heeft een zandleemtextuur. Plaatselijk komen meer zandige opduikingen voor.

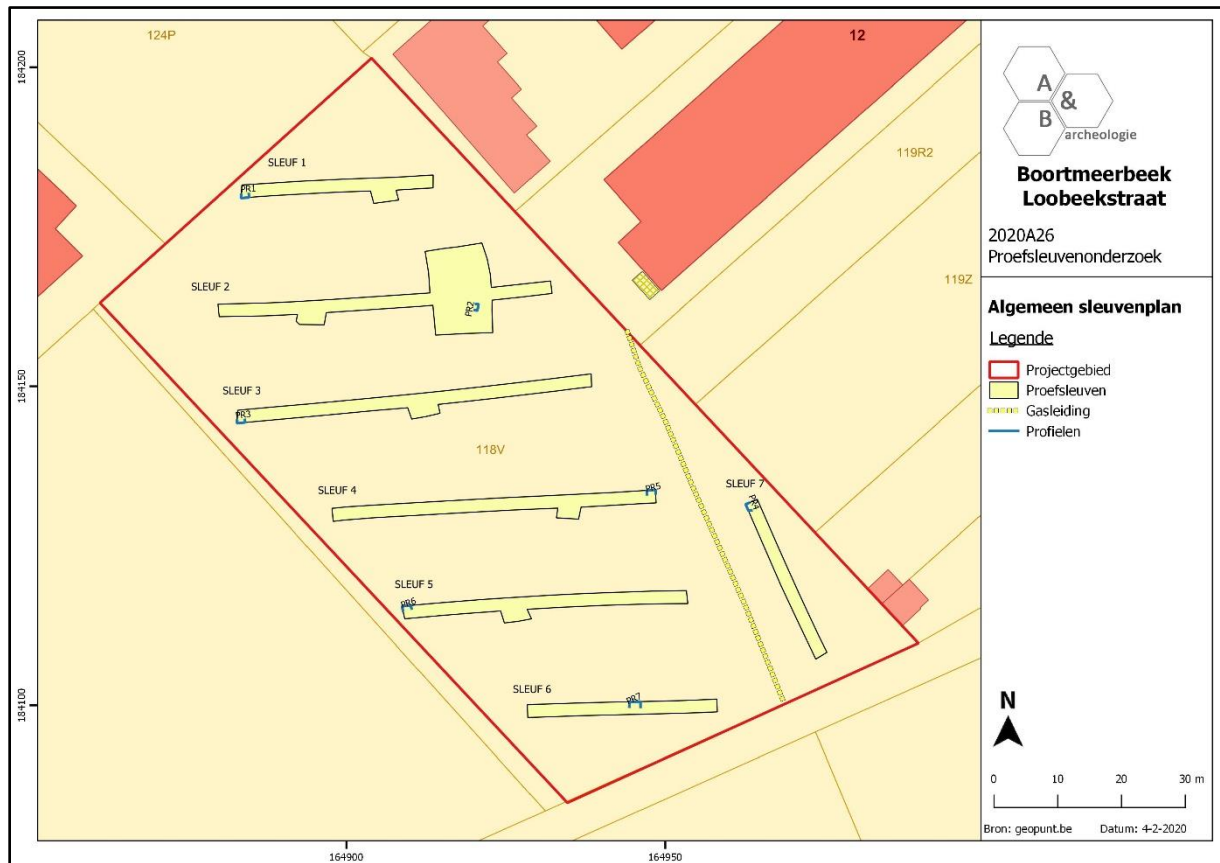
Het archeologisch vlak bevindt zich op ca. +12,3m TAW in het noordoosten, ca. +12,4m TAW in het zuidoosten, ca. +12,2m TAW in het zuidwesten, ca. +12,3m TAW in het noordwesten en ca. 12,3m TAW centraal. Er is geen sprake van een significant hoogteverschil.



Figuur 8 Projectie van het plangebied op de bodemkaart (bron: geopunt.be).



Figuur 9 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB met weergave van de hoogtemetingen (bron: geopunt.be).



Figuur 10 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de referentieprofielen (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Zicht op profiel 1 in sleuf 1.



Figuur 12 Zicht op profiel 2 in sleuf 2.



Figuur 13 Zicht op profiel 3 in sleuf 3.



Figuur 14 Zicht op profiel 4 in sleuf 7.



Figuur 15 Zicht op profiel 5 in sleuf 4.



Figuur 16 Zicht op profiel 6 in sleuf 5.



Figuur 17 Zicht op profiel 7 in sleuf 6.

2.2. Assessment sporen

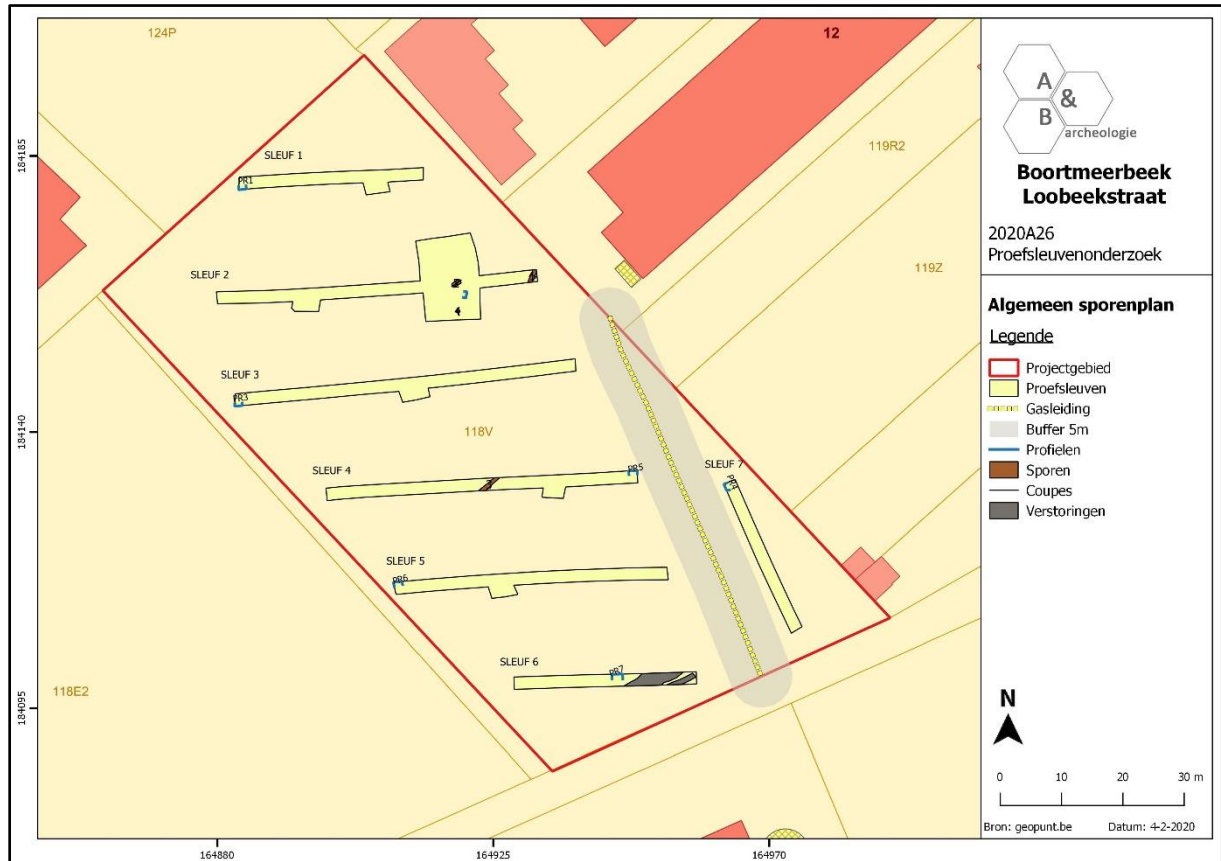
Bij het onderzoek werden 4 spoornummers uitgedeeld aan twee greppels, een vermoedelijk brandrestengraf en een (paal-)kuil. De bodem was verder relatief onverstoord. Enkel in de zuidelijke hoek werden enkele recente verstoringen aangetroffen.

Rechtlijnig spoor S1 kan geïnterpreteerd worden als een greppel met noordoost-zuidwest verloop. Het spoor kenmerkt zich door een lichtgrijsbruine vulling. In coupe vertoont het spoor een komvormige doorsnede met diepte van ca. 20cm. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de vulling van het spoor, waardoor de datering onbepaald blijft. Ook in sleuf 4 werd een greppel aangetroffen. Het spoor kent een noordoost-zuidwest oriëntatie en heeft een lichtgrijze vulling met zandleemtextuur. Ook in dit spoor werd geen materiaal aangetroffen, waardoor de datering onzeker blijft.

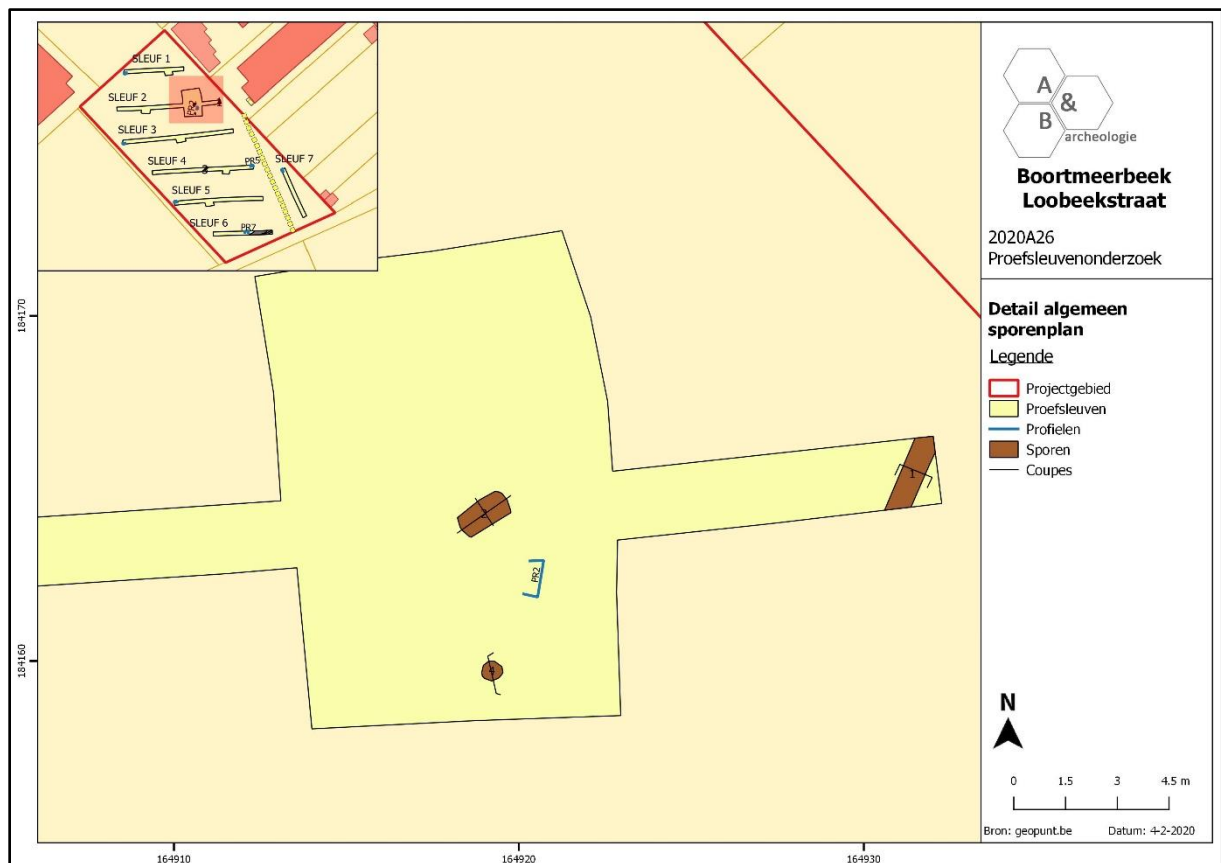
Spoor S4 vertoont een ronde vorm in het vlak en kan geïnterpreteerd worden als paalkuil of kuil. Het spoor kenmerkt zich door een lichtgrijsbruine vulling met zandleemtextuur waarin enkele brokjes houtskool aanwezig zijn. In coupe vertoont het spoor een diepte van ca. 20cm.

Het meest opmerkelijke spoor betreft een houtskoolrijke kuil van ca. 160cm bij 80cm met NO-ZW oriëntatie. Mogelijk betreft het een brandrestengraf of houtskoolmeiler. Het spoor werd volgens de kwadrantenmethode gecoupeerd, waarbij de vulling van de verschillende kwadranten afzonderlijk werd ingezameld (inv. 1 t.e.m. 4). De stalen werden nat uitgezeefd op 1mm. De residu's bestaan hoofdzakelijk uit houtskoolbrokken en ijzerconcreties. Er werden geen botfragmenten of andere archeologische vondsten aangetroffen waardoor niet met zekerheid gesteld kan worden dat het om een brandrestengraf gaat. Het houtskool kan gebruikt worden voor anthracologisch onderzoek. Daarnaast werd ook een afzonderlijk houtskoolmonster genomen dat kan worden aangewend voor ¹⁴C-datering (inv. 5). In coupe vertoont het spoor twee lagen. Laag 1 wordt gekenmerkt door een lichtgrijsbruin pakket waarin een kleine hoeveelheid houtskool aanwezig was. Laag 2 bevond zich voornamelijk langs de westelijke zijde van het spoor en bestaat uit een zwartgrijs houtskoolrijk pakket. Tijdens het opschaven, couperen en uithalen van het spoor werd geen vondstmateriaal ingezameld. Het spoor dateert vermoedelijk uit de ijzertijd of uit de Romeinse periode.

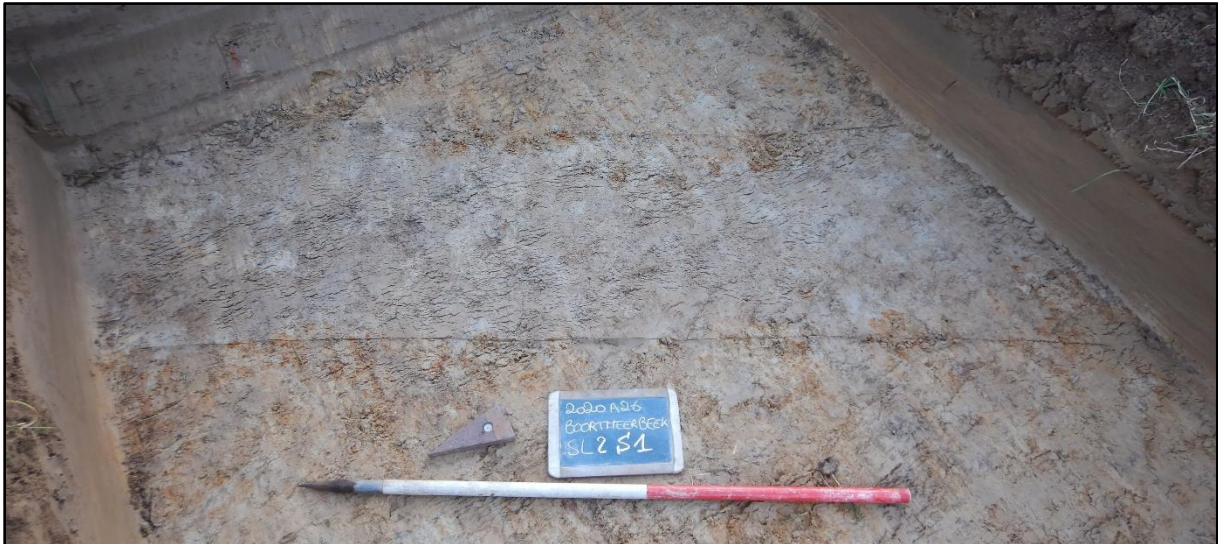
Een gedetailleerde beschrijving van de sporen kan geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage.



Figuur 18 Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Detail van het algemeen sporenplan ter hoogte van S1, S2 en S4.



Figuur 20 Vlakfoto van greppel S1 in sleuf 2.



Figuur 21 Coupe op greppel S1 in sleuf 2.



Figuur 22 Vlakfoto van greppel S3 in sleuf 4.



Figuur 23 Coupe op (paal-)kuil S4 in sleuf 2.



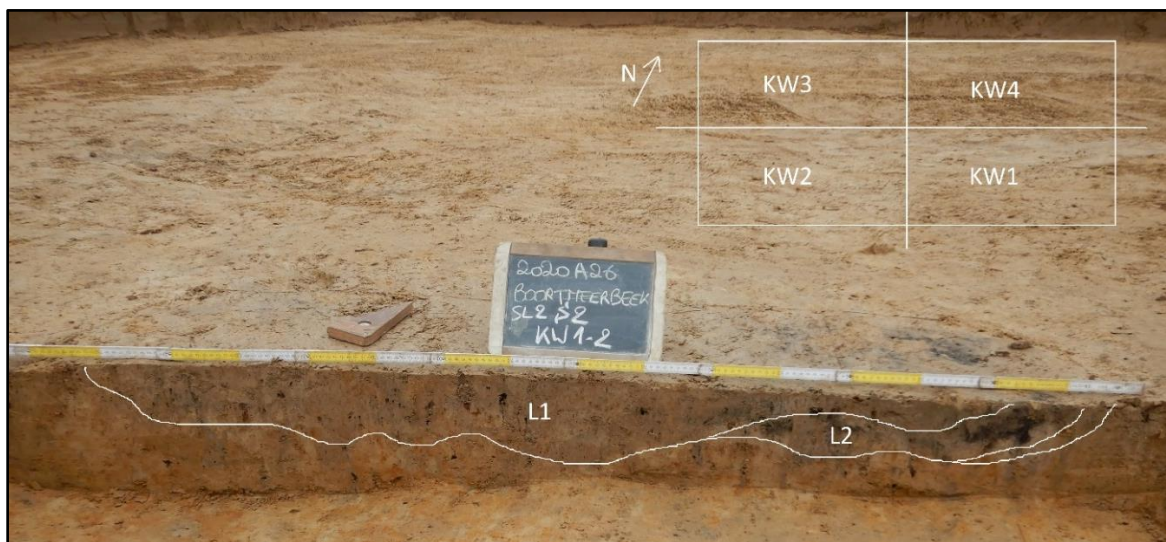
Figuur 24 Zicht op het ruime kijkvenster rond het vermoedelijke brandrestengraf of de houtskoolmeiler (S2).



Figuur 25 Vlakfoto van het vermoedelijke brandrestengraf of houtskoolmeiler S2 in sleuf 2.



Figuur 26 Coupe op brandrestengraf of houtskoolmeiler S2.



Figuur 27 Aanduiding van de stratigrafische eenheden en indeling van de kwadranten/coupes (brandrestengraf of houtskoolmeiler S2).



Figuur 28 Zicht op de residu's van de kwadranten van het brandrestengraf of houtskoolmeiler S2; residu's volgens indeling graf: linksboven KW3, linksonder KW2, rechtsboven KW4 en rechtsonder KW1.

2.3. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek.

2.4. Assessment stalen

Het vermoedelijke brandrestengraf werd volledig onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. Alle kwadranten werden hierbij ingeschept. Deze werden nadien uitgezeefd om de eventuele aanwezigheid van botfragmenten of ander archeologisch vondstmateriaal na te gaan. De residu's bestaan echter voornamelijk uit houtskool. Er werden geen botfragmenten of andere archeologische vondsten aangetroffen waardoor een interpretatie als houtskoolmeiler eveneens mogelijk is. Het houtskool uit de residu's kan gebruikt worden voor anthracologisch onderzoek en ¹⁴C-datering. Voornamelijk is het staal uit kwadrant 1 (inv. 1) is hiervoor geschikt, gezien hierin het meeste houtskool aanwezig was. Daarnaast werd ook een afzonderlijk houtskoolstaal genomen uit dit spoor. Dit staal kan gebruikt worden voor ¹⁴C-datering.

2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.6. Datering en interpretatie

Archeologisch gezien is de directe omgeving van het plangebied nog relatief onbekend. Uit historische bronnen en kaarten kan wel een duidelijke aanwezigheid worden vastgesteld tijdens de wereldoorlogen. Zo bevinden de gevechtslinies uit de Eerste Wereldoorlog zich op ca. 400m ten zuidwesten van het plangebied. Ook de tweede linie van de KW-linie bevond zich in de directe omgeving van het plangebied. Wat oudere sites betreft, is enkel ten noorden van het plangebied reeds een site aangetroffen op de gunstiger gelegen hogere gronden nabij de beekvallei. Sporen konden echter wel verwacht worden op het plangebied, dat sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd bleef en in gebruik was als akker.

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat er slechts enkele sporen aanwezig waren binnen de grenzen van het projectgebied. Het sporenensemble bestaat uit twee greppels, een (paal-)kuil en een vermoedelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler kan vermoedelijk in de ijzertijd of Romeinse periode worden geplaatst. De datering van de overige sporen is, wegens het ontbreken van vondstmateriaal, onzeker. Het brandrestengraf werd volledig onderzocht op het terrein, waarbij de vulling per kwadrant werd ingezameld. Ook werd een afzonderlijk houtskoolmonster genomen. De grondstalen werden uitgezeefd om de eventuele aanwezigheid van botfragmenten of andere archeologisch vondstmateriaal na te gaan. De residu's bevatten echter enkel houtskoolbrokken waardoor een interpretatie als houtskoolmeiler ook mogelijk is. Het houtskool uit de residu's kan gebruikt worden voor anthracologie (houtsoortbepaling) en ¹⁴C-datering.

Gezien het brandrestengraf of de houtskoolmeiler en de directe omgeving errond reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek volledig werd onderzocht en gezien het geringe aantal aangetroffen sporen, dient geen verder terreinonderzoek te gebeuren. Wel dient een verder onderzoek *ex situ* te gebeuren in de vorm van een natuurwetenschappelijk onderzoek (anthracologie en ¹⁴C-datering) op het vermoedelijke brandrestengraf of de houtskoolmeiler. Een dergelijk onderzoek kan de interpretatie als graf mogelijk bevestigen of weerleggen en zal de context beter kunnen plaatsen in de tijd.

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat slechts enkele sporen aanwezig waren binnen de grenzen van het projectgebied. Het sporenensemble bestaat uit twee greppels, een (paal-)kuil en een vermoedelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler kan vermoedelijk in de ijzertijd of Romeinse periode worden geplaatst. De datering van de overige sporen is, wegens het ontbreken van vondstmateriaal, onzeker.

Gezien het brandrestengraf / de houtskoolmeiler en de directe omgeving errond reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek volledig werd onderzocht en gezien het geringe aantal aangetroffen sporen, dient geen verder terreinonderzoek te gebeuren. Wel dient een verder onderzoek *ex situ* te gebeuren in de vorm van een natuurwetenschappelijk onderzoek (anthracologie en ¹⁴C-datering) op het vermoedelijke brandrestengraf. Een dergelijk onderzoek kan de interpretatie als graf mogelijk bevestigen of weerleggen en zal de context beter kunnen plaatsen in de tijd.

3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen waren de volgende, niet-limitatieve onderzoeksvragen opgenomen:

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

Over het gehele plangebied werd een A-B-C bodemopbouw vastgesteld. De Ap-horizont bestaat uit een grijzige zandleem die reikt tot een diepte van 30 à 45cm. Hieronder bevindt zich een vage B-horizont die een bruinige kleur en zandleemtextuur heeft. De C-horizont bestaat uit een geeloranje tot geelbruine zandleem en bevindt zich op een diepte van ca. 30 tot 70cm.

- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

In verschillende profielen kan een zekere homogenisering van de A en B horizont worden vastgesteld. Dit is vermoedelijk te wijten aan het ploegen van de voormalige akkers.

- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal vier antropogene sporen geregistreerd. Het gaat om twee greppels, een (paal-)kuil en een vermoedelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler.

- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen kennen algemeen een gunstige, maar relatief ondiepe (ca. 10 à 20cm) bewaring.

- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?

De archeologische sporen bevinden zich op de overgang van de B en C-horizont, rond ca. +12,2m tot +12,4m TAW.

- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?

De partiële afwezigheid van sporen lijkt niet te wijten aan bodemkundige factoren. De bodem kent quasi over het gehele plangebied een goede bewaring. Antropogene verstoringen van recente aard werden enkel in de meest zuidelijke sleuf aangetroffen.

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

De aangetroffen sporen vertonen geen duidelijk onderling verband en konden niet aan een bepaalde structuur worden toegeschreven.

- Kan op basis van gerecupereerd materiaal een uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd geen vondstmateriaal ingezameld.

- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?

Het proefsleuvenonderzoek bracht slechts vier sporen aan het licht. Enkel het brandrestengraf kan – indien het inderdaad een grafcontext betreft – aan een geïsoleerd funerair ritueel gekoppeld worden. Geïsoleerde brandrestengraven werden reeds bij verschillende onderzoeken geattesteerd zoals bv. Zonnebeke Wienerberger, Fluxys HOLAPO – Alveringem-Maldegem, Oudenaarde Serpentstraat, ...

- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?

Gezien het geringe aantal relevante archeologische sporen, dient geen verder onderzoek plaats te vinden op het terrein. Wel dient een verder natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd te worden op het houtskool afkomstig uit het mogelijke brandrestengraf of de houtskoolmeiler. Het verder natuurwetenschappelijk onderzoek bestaat enerzijds uit een anthracologisch onderzoek (houtsoortbepaling) en anderzijds uit een ¹⁴C-datering. Een dergelijk onderzoek kan een beter beeld werpen op de interpretatie van de kuil en kan het spoor nauwkeuriger dateren in de tijd.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Het verder vooronderzoek heeft tot doel de functie en datering van het houtskoolrijke spoor (brandrestengraf of houtskoolmeiler?) S2 nauwkeuriger te bepalen.

- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

Het verder vooronderzoek heeft tot doel de precieze functie van de houtskoolrijke kuil (brandrestengraf of houtskoolmeiler?) te achterhalen. Via het anthracologisch onderzoek kunnen de aanwezige houtsoorten worden achterhaald. Is er sprake van selectie of willekeurige inzameling van hout? Betreft het jong hout (takjes/twijgjes) of oud hout (stamhout)? Kan informatie verschaft worden over het toenmalige landschap? Daarnaast beoogt het een nauwkeurigere datering van het spoor. Kan het spoor in een bredere context worden geplaatst of betreft het een geïsoleerd fenomeen in de ruimere omgeving rond het plangebied?

- Is behoud *in situ* op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

De aangetroffen sporen werden volledig onderzocht tijdens het vooronderzoek. Behoud *in situ* was niet mogelijk gezien de geplande werken.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Boortmeerbeek Loobeekstraat (Vlaams-Brabant), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de bodemingrepen 1000m² of meer beslaan, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota³ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven.

Archeologisch gezien is de directe omgeving van het plangebied nog relatief onbekend. Uit historische bronnen en kaarten kan wel een duidelijke aanwezigheid worden vastgesteld tijdens de wereldoorlogen. Zo bevinden de gevechtslinies uit de Eerste Wereldoorlog zich op ca. 400m ten zuidwesten van het plangebied. Ook de tweede linie van de KW-linie bevond zich in de directe omgeving van het plangebied. Wat oudere sites betreft, is enkel ten noorden van het plangebied reeds een site aangetroffen op de gunstiger gelegen hogere gronden nabij de beekvallei. Sporen konden echter wel verwacht worden op het plangebied, dat sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd bleef en in gebruik was als akker.

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat er slechts enkele sporen aanwezig waren binnen de grenzen van het projectgebied. Het sporensensemble bestaat uit twee greppels, een (paal-)kuil en een vermoedelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler kan vermoedelijk in de ijzertijd of Romeinse periode worden geplaatst. De datering van de overige sporen is, wegens het ontbreken van vondstmateriaal, onzeker. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler (en de directe omgeving errond) werd volledig onderzocht op het terrein, waarbij de vulling per kwadrant werd ingezameld. Ook werd een afzonderlijk houtskoolmonster genomen. De grondstalen werden uitgezeefd om de eventuele aanwezigheid van botfragmenten of andere archeologisch vondstmateriaal na te gaan. De residu's bevatten echter enkel houtskoolbrokken. Het houtskool uit de residu's kan gebruikt worden voor anthracologie (houtsoortbepaling) en ¹⁴C-datering.

Gezien het brandrestengraf of de houtskoolmeiler en de directe omgeving errond reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek volledig werd onderzocht en gezien het geringe aantal aangetroffen sporen, dient geen verder terreinonderzoek te gebeuren. Wel dient een verder onderzoek *ex situ* te gebeuren in de vorm van een **natuurwetenschappelijk onderzoek** (anthracologie en ¹⁴C-datering) op het houtskoolresidu (inv. 1) van het vermoedelijke brandrestengraf. Een dergelijk onderzoek kan de interpretatie als graf mogelijk bevestigen of weerleggen en zal de context beter kunnen plaatsen in de tijd.

³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12636>

5. Bibliografie

- cai.onroenderfgoed.be
- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/12636>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- www.geopunt.be

6. Bijlages

- Referentieprofiel

Projectcode		2020A26			Coördinaten	X 164884,73; Y 184179,63	
Type onderzoek		Proefsleuven				X 164883,42; Y 184179,51	
Profielnummer		PR1			Hoogte	+12,8m TAW	
Oriëntatie		O-W			Grondwater	niet bereikt	
Datum		3/02/2020			Classificatie	Ldc	
Weer		bewolkt en droog				Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde B horizont	
Beschrijving		Paulien Fonteyn			Fotonr	29	
Landgebruik		Akkerbouw			Plan nr	Zie algemeen sleuvenplan	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	40	Droog	Ja	Vaag	Redelijk recht
H2	B	40	70	Droog	Ja	Vrij vaag	Onregelmatig
H3	C	70	-	Droog	Nee	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Grijsbruin		Droog		L	Zandleem	/	
Lichtbruin		Droog		L	Zandleem	/	
Geeloranje, wit		Droog		L/Z	Zandleem, zand	Plaatselijk zandige opduikingen	



Figuur 29 Zicht op profiel 4 in sleuf 4 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

• **Figurenlijst**

Figuur 1 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	8
Figuur 2 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be)	8
Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit het noordwesten.....	9
Figuur 4 Aanleg en opschaven van de proefsleuven.....	9
Figuur 5 Afbakening van een bufferzone ter hoogte van de gasleiding in de zuidoostelijke hoek van het plangebied.....	10
Figuur 6 Metaaldetectie op de zandhoopjes naast de proefsleuven.....	10
Figuur 7 Opmeten van de contouren van het brandrestengraf.....	11
Figuur 8 Projectie van het plangebied op de bodemkaart (bron: geopunt.be).	13
Figuur 9 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB met weergave van de hoogtemetingen (bron: geopunt.be).	13
Figuur 10 Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de referentieprofielen (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 11 Zicht op profiel 1 in sleuf 1.....	15
Figuur 12 Zicht op profiel 2 in sleuf 2.....	15
Figuur 13 Zicht op profiel 3 in sleuf 3.....	16
Figuur 14 Zicht op profiel 4 in sleuf 7.....	16
Figuur 15 Zicht op profiel 5 in sleuf 4.....	17
Figuur 16 Zicht op profiel 6 in sleuf 5.....	17
Figuur 17 Zicht op profiel 7 in sleuf 6.....	18
Figuur 18 Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 19 Detail van het algemeen sporenplan ter hoogte van S1, S2 en S4.	20
Figuur 20 Vlakfoto van greppel S1 in sleuf 2.....	21
Figuur 21 Coupe op greppel S1 in sleuf 2.....	21
Figuur 22 Vlakfoto van greppel S3 in sleuf 4.....	22
Figuur 23 Coupe op (paal-)kuil S4 in sleuf 2.....	22
Figuur 24 Zicht op het ruime kijkvenster rond het vermoedelijke brandrestengraf of de houtskoolmeiler (S2).	23
Figuur 25 Vlakfoto van het vermoedelijke brandrestengraf of houtskoolmeiler S2 in sleuf 2.	23
Figuur 26 Coupe op brandrestengraf of houtskoolmeiler S2.....	24
Figuur 27 Aanduiding van de stratigrafische eenheden en indeling van de kwadranten/coupes (brandrestengraf of houtskoolmeiler S2).....	24
Figuur 28 Zicht op de residu's van de kwadranten van het brandrestengraf of houtskoolmeiler S2; residu's volgens indeling graf: linksboven KW3, linksonder KW2, rechtsboven KW4 en rechtsonder KW1.	24
Figuur 29 Zicht op profiel 4 in sleuf 4 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.....	33

- Plannenlijst proefsleuvenonderzoek 2020A26

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Sleuvenplan	Algemeen sleuvenplan op GRB	Onbepaald	X	04/02/2020
2	Sporenplan	Algemeen sporenplan op GRB	Onbepaald	X	04/02/2020
3	Sporenplan	Detail algemeen sporenplan op GRB	Onbepaald	X	04/02/2020

Stalenlijst

2020A26

Proefsleuvenonderzoek Boortmeerbeek Loobekstraat

Stalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Voorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	2	2	brandrestengraf?	1	X 164919,03; Y 184164,28 X 164919,76; Y 184164,79 X 164919,26; Y 184163,93	2	/	/	1	/	CP	03/02/2020	grondstaal	20l	1mm	/	antracologie/14C	/	/	/	/
2	2	1-2	brandrestengraf?	2	X 164918,22; Y 184163,71 X 164919,03; Y 184164,28 X 164919,26; Y 184163,93	2	/	/	1	/	CP	03/02/2020	grondstaal	20l	1mm	/	antracologie/14C	/	/	/	/
3	2	1-2	brandrestengraf?	3	X 164919,03; Y 184164,28 X 164918,22; Y 184163,71 X 164918,74; Y 184164,71	2	/	/	1	/	uithalen	03/02/2020	grondstaal	20l	1mm	/	antracologie/14C	/	/	/	/
4	2	2	brandrestengraf?	4	X 164919,76; Y 184164,79 X 164919,03; Y 184164,28 X 164918,74; Y 184164,71	2	/	/	1	/	uithalen	03/02/2020	grondstaal	20l	1mm	/	antracologie/14C	/	/	/	/
5	2	2	brandrestengraf?	4	X 164919,76; Y 184164,79 X 164919,03; Y 184164,28 X 164918,74; Y 184164,71	2	/	/	1	/	HM	03/02/2020	houtschoolmonster	/		/	14C	/	/	/	/

184185

184140

184095

124P

12

119R2

119Z

SLEUF 2

SLEUF 1

SLEUF 3

118V

SLEUF 4

SLEUF 5

SLEUF 6

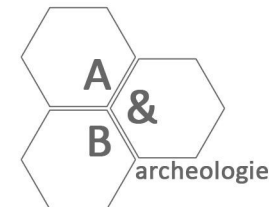
SLEUF 7

118E2

164880

164925

164970



Boortmeerbeek Loobekstraat

2020A26

Proefsleuvenonderzoek

Algemeen sleuvenplan

Legende

-  Projectgebied
-  Proefsleuven
-  Gasleiding
-  Buffer 5m



Bron: geopunt.be

Datum: 4-2-2020

184185
184140
184095

124P

12

119R2

119Z

SLEUF 2

SLEUF 3

SLEUF 4

SLEUF 5

SLEUF 6

SLEUF 7

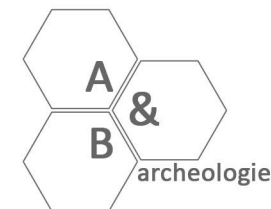
118V

118E2

164880

164925

164970



Boortmeerbeek Loobekstraat

2020A26

Proefsleuvenonderzoek

Algemeen sporenplan

Legende

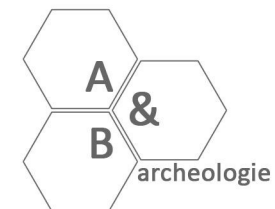
- Projectgebied
- Proefsleuven
- Gasleiding
- Buffer 5m
- Profielen
- Sporen
- Coupes
- Verstoringen



0 10 20 30 m

Bron: geopunt.be

Datum: 4-2-2020



Boortmeerbeek Loobekstraat

2020A26
Proefsleuvenonderzoek

Detail algemeen sporenplan

Legende

- Projectgebied
- Proefsleuven
- Profielen
- Sporen
- Coupes



0 1.5 3 4.5 m

Bron: geopunt.be

Datum: 4-2-2020

