

Nota
Muizen (Mechelen) – Leemputstraat

Bénédicte Cleda en Natasja Reyns

Temse
2017

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Nummer wettelijk depot
D/2017/12.807/44

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten verkennend archeologisch booronderzoek	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	7
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.3	Werkwijze	10
2.4	Assessmentrapport	11
2.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	11
2.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	11
2.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	14
2.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	15
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	15
2.4.6	Synthese en antwoord onderzoeksvragen	15
3	Verslag resultaten proefsleuven en proefputten	18
3.1	Administratieve gegevens	18
3.2	Archeologische voorkennis	18
3.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	18
3.2.2	Beschrijving geplande werken.....	19
3.2.3	Werkwijze	19
3.3	Assessmentrapport	20
3.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	21
3.3.2	Assessment van de vondsten	21
3.3.3	Assessment van stalen	23
3.3.4	Conservatie assessment	23
3.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	23
3.3.6	Assessment van sporen	25
3.3.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	31
3.3.8	Beschrijving van de potentiële kennis en waardering.....	31
3.3.9	Interpretatie van de archeologische site en afweging noodzaak verder onderzoek	31
4	Samenvatting.....	34
5	Bibliografie.....	35
5.1	Publicaties	35
5.2	Websites	35
6	Bijlagen	36
6.1	Archeologische periodes	36

6.2	Plannenlijst	36
6.3	Fotolijst.....	36
6.4	Tekeningenlijst	37
6.5	Dagrapporten	37
6.5.1	Dagrapporten verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368.....	37
6.5.2	Dagrapporten proefsleuven: projectcode 2017C468.....	37
6.6	Boorlijst	39
6.7	Visualisatie boorprofielen	50
6.8	Vondstenlijst.....	51
6.8.1	Vondstenlijst verkennend archeologisch booronderzoek : projectcode 2017B368	51
6.8.2	Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468	51
6.9	Stalenlijst	51
6.10	Sporenlijst.....	51

1 Inleiding

Een archeologienota¹ werd opgemaakt naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,² zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.³ De uitvoering van een bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek aangewezen in de zones waar de geplande bebouwing gerealiseerd zal worden. Naar aanleiding hiervan werd de nota opgemaakt.

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

¹ Reyns/Claessens 2016

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten verkennend archeologisch booronderzoek

De opbouw van de ondergrond is niet goed bekend. Verder dient de vraag beantwoord te worden of er binnen het onderzoeksgebied een steentijdsite aanwezig is en of archeologische sporen uit andere periodes aanwezig zijn op het terrein.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017B368

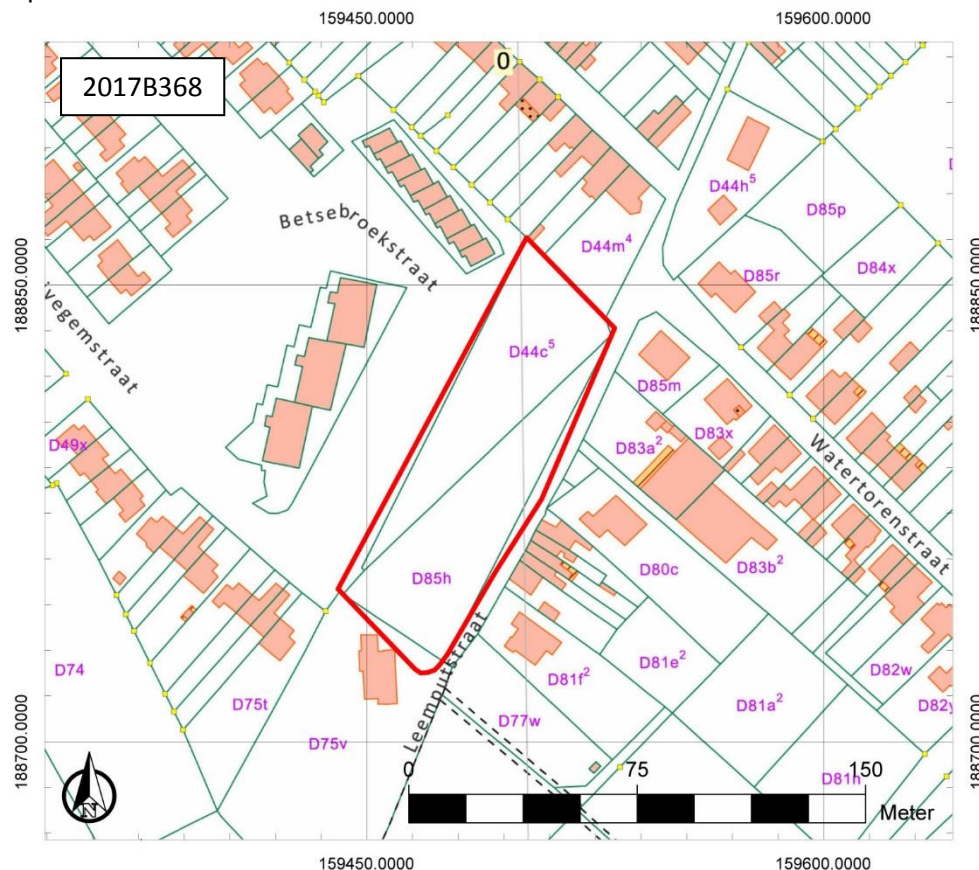
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Mechelen, Muizen, Leemputstraat, Spreeuwenhoek

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 159502, 188865
- 159531, 188835
- 159469, 188722
- 159440, 188750

Kadastraal plan:

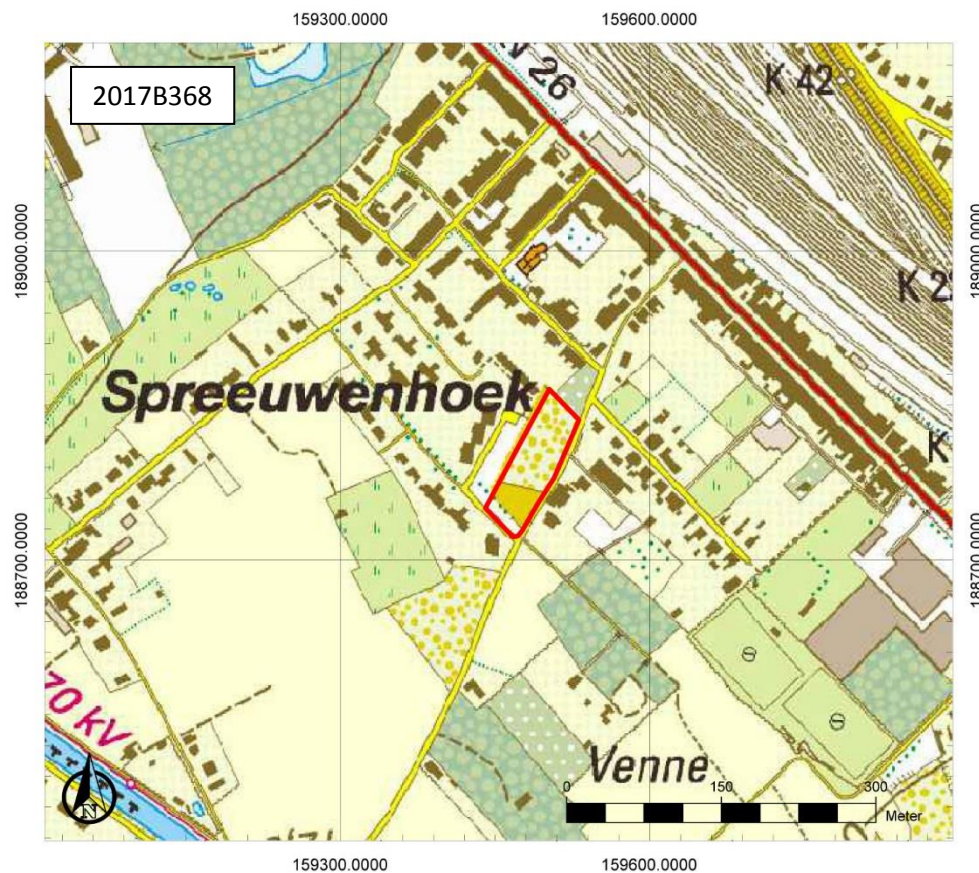


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied
(http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE)

Kadastrale percelen: Mechelen, afdeling 9, sectie D, nummers 44c⁵ en 88h

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 5832 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 02/03/2017-09/03/2017

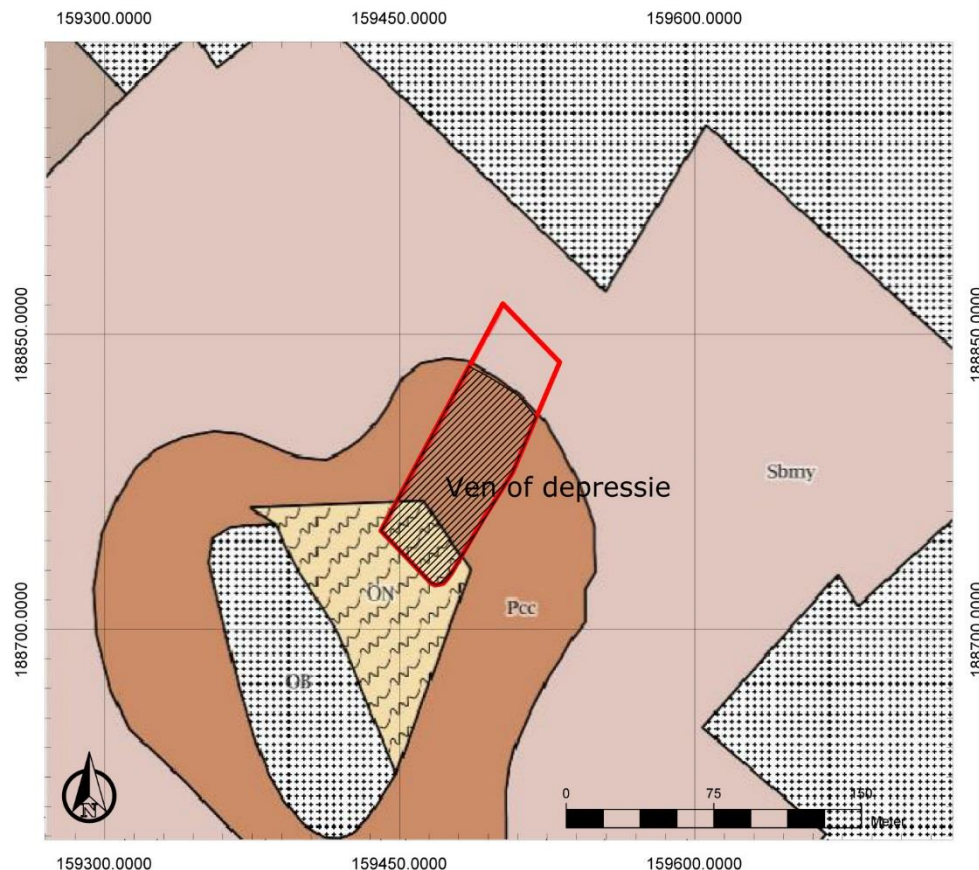
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: verkennend archeologisch booronderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2016G102)⁴ geeft aan dat het onderzoeksgebied gelegen is in en op de rand van een ven of een depressie uit het paleolandschap. Daaruit volgt dat het archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite binnen het onderzoeksgebied hoog is. Archeologische sporen uit de metaaltijden tot de vroege middeleeuwen zijn eerder te verwachten op de rand van het ven of van de depressie, omdat het ven of de depressie zelf wellicht te nat was (Figuur 3). Op basis van cartografische bronnen lijkt het onderzoeksgebied zeker vanaf de late middeleeuwen onbebouwd en in gebruik als akkerland. Het bos dat vandaag de dag aanwezig is op het terrein is geen historisch bos.

⁴ Reyns/Claessens 2016



Figuur 3: Syntheseplan bureauonderzoek met aanduiding van het ven of de depressie

Gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied wijzen op de mogelijke aanwezigheid van resten uit steentijd tot de nieuwe tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging op de rand van een ven is de kans reëel dat zich archeologische resten vanaf de steentijd op het terrein bevinden. Dit dient echter nog bijkomend onderzocht te worden aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek.

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Doelstelling van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

Kunnen de gegevens uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, verstoring van de oorspronkelijke bodem, verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

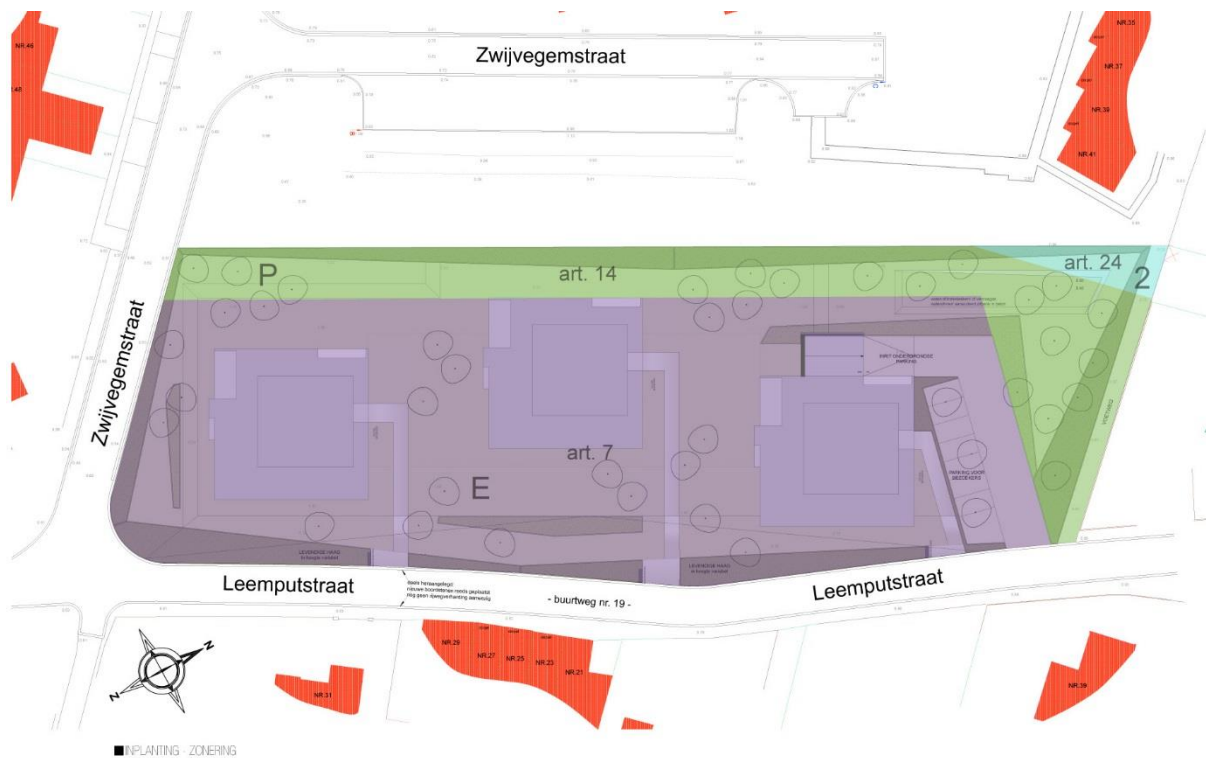
Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Is een steentijdsite aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein worden drie woontorens gepland (Figuur 4). Onder de drie woontorens wordt een ondergrondse bouwlaag voorzien die dienst zal doen als parking (Figuur 5). Over een zone van ca. 4441 m² wordt in het kader van de geplande bouwwerken het bodemarchief verstoord tot op een diepte van maximaal 4 m onder het maaiveld. De zone voor een buurtpark heeft een oppervlakte van 1295 m². De geplande bodemingrepen zullen hier een verstoring veroorzaken tussen ca. 50 en 80 cm.



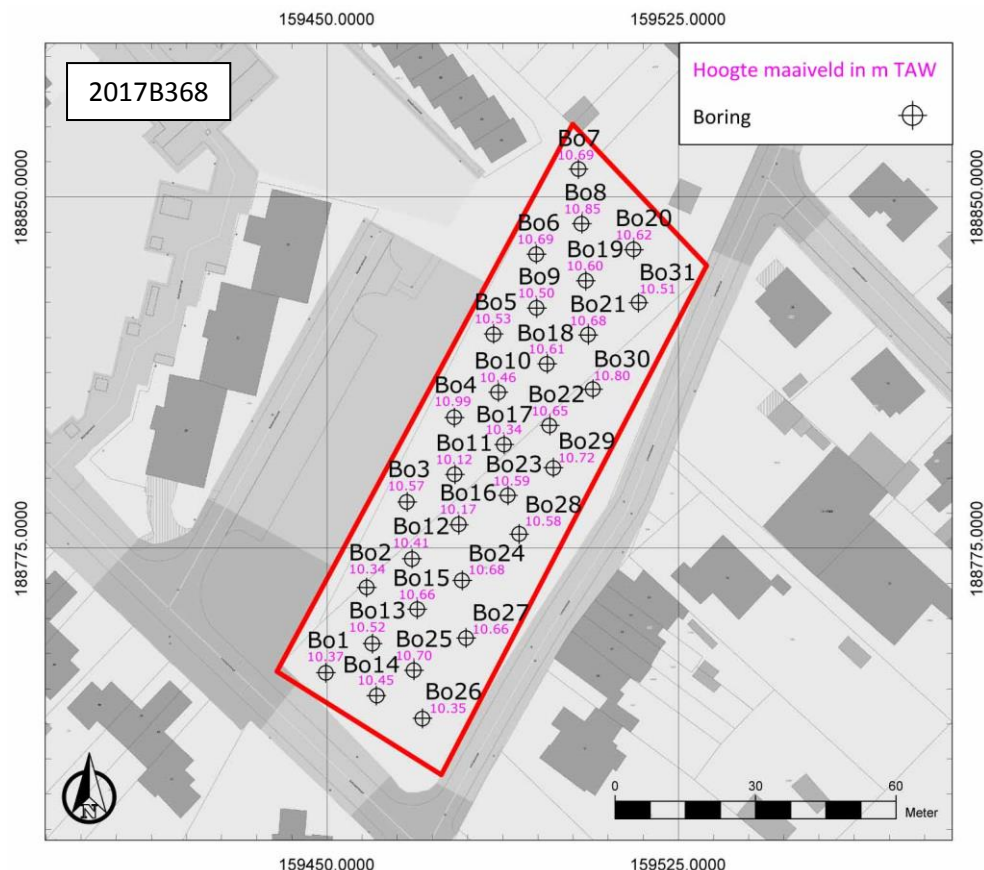
Figuur 4: Ontwerpplan (Cubyc Architects) met paars de zone voor wonen, groen de zone voor buurtpark en blauw de zone voor openbaar nut en gemeenschapsvoorzieningen



Figuur 5: Doorsnedetekening ontwerp (Cubyc Architects)

2.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek werden manuele boringen met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm uitgevoerd. Om het terrein te evalueren werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 10 x 12 m. De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden zo geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem en de vooropgestelde boordieptes.



Figuur 6: Onderzoeksgebied met aanduiding van de verkennende archeologische boringen

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. Er werd geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

De opgeboorde sedimenten werden gezeefd op een zeef met maaswijdte van maximaal 2 millimeter om de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide te controleren.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

2.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Er komen drie typeprofielen voor binnen het onderzoeksgebied (Figuur 9). Een veel voorkomend typeprofiel treffen we aan in boringen 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20 en 31 (Figuur 7). In deze boringen werd een grijsbruine gevlekte, beploegde A-horizont (Ap-horizont) vastgesteld van ongeveer 10 à 40 cm dik, gevolgd door een bruingrijze gevlekte, verbruinde B-horizont of verbruiningspodzol (Bw-horizont) van ongeveer 25 à 30 cm dik. Hieronder is er een 10 à 40 cm dikke, lichtbruine BC-horizont (overgangslaag van de B- naar de C-horizont), gevolgd door de gele C-horizont (moederbodem). Het gaat steeds om eolische afzettingen. Boring 6 werd doorgezet tot 3,00 m onder het maaiveld.

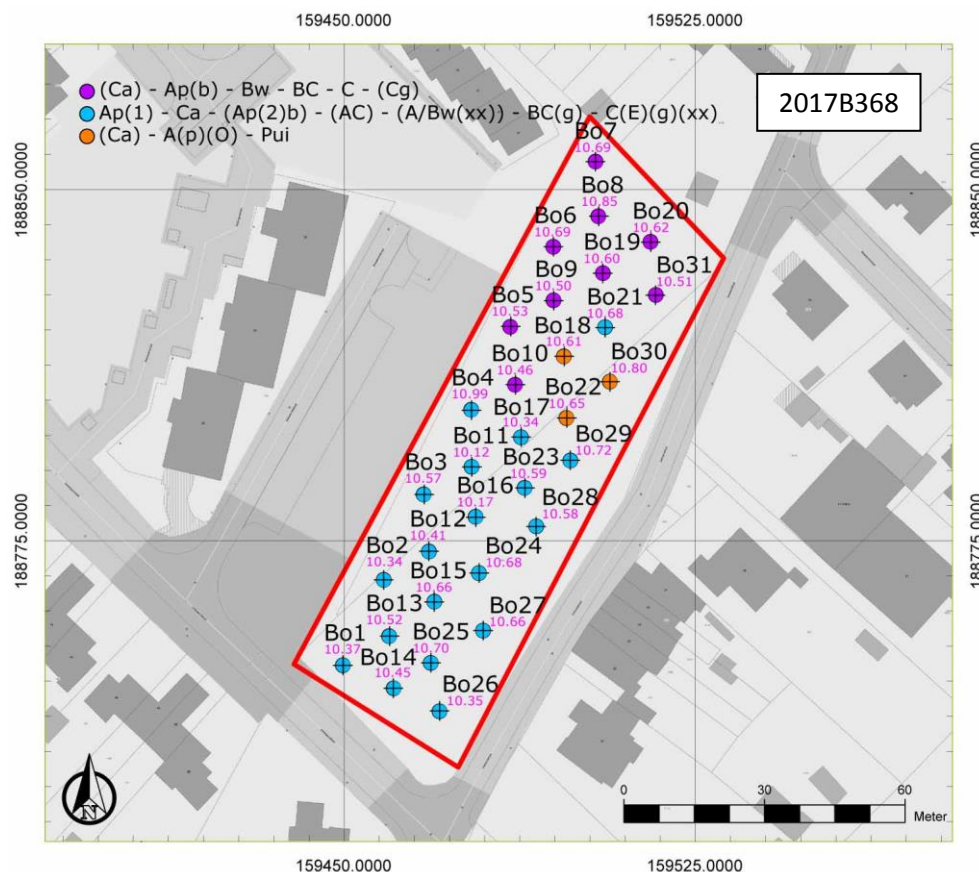


Figuur 7: Foto van boorprofiel 8 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

Het tweede typeprofiel komt voor in boringen 1-4, 11-17 en 23-29 (Figuur 8). Kenmerkend is de donkerbruine ophogingslaag (Ap-horizont) van circa 10 à 40 cm dik die in boringen 1, 11, 21, 28-29 aanwezig is. Onder de Ap-horizont is er in boringen 1-4, 12-16 en 23-29 een gele ophogingslaag (Ca-horizont) van ongeveer 10 à 75 cm dik, gevolgd door een grijs(bruine) gevlekte, begraven, beploegde A-horizont (Apb-horizont) van ongeveer 10 à 40 cm dik die in boringen 1, 4, 14, 15, 16, 23-27, 29 voorkomt. Onder de Ca-horizont kan evenwel ook een verstoorde Bw-horizont aanwezig zijn (Bwxx-horizont) van ongeveer 30 à 50 cm dik. Hieronder volgt de BC-horizont, de C-horizont, of de C-horizont met roestvlekken (Cg-horizont) in boringen 1, 11, 13, 23 en 27. In boring 29 is de lichte geelbruine, gevlekte C-horizont mogelijk een E-horizont. De aanwezige archeologische indicatoren in de ophogingslagen en de verstoorde Bw-horizont bestaan uit baksteenspikkels of -brokjes.



Figuur 8: Foto van boorprofiel 29 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

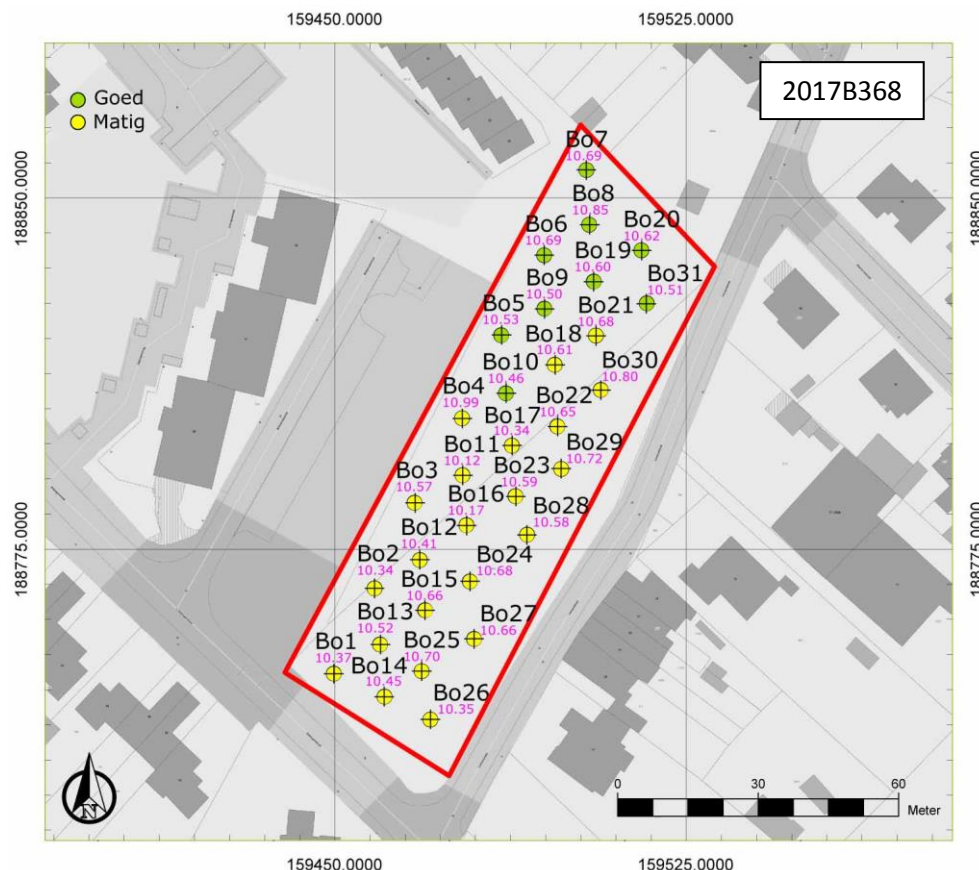


Figuur 9: Overzichtskarta van de boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen

Het derde typeprofiel werd vastgesteld in boringen 18, 22 en 30. In boring 18 was een grijsbruine gevlekte Ap-horizont of dekzandafzetting van 50 cm dik aanwezig, gevolgd door een puinlaag. In

boring 22 werd onder een 30 cm dikke, donkere bruigrijze Ap-horizont of ophogingslaag een puinlaag vastgesteld en in boring 30 was een donkerbruine ophogingslaag aanwezig van onverteerd organisch materiaal of houtsnippers (Ao-horizont) van 40 cm dik boven een puinlaag. Telkens werden de boringen gestaakt omwille van de ondoordringbare puinlaag. Waarschijnlijk gaat het om dezelfde puinlaag, omdat de boringen bij elkaar liggen.

Gleyverschijnselen die wijzen op een fluctuerende grondwaterspiegel, komen voor vanaf 1,20 m onder het maaiveld in boring 1 en vanaf 1,60 m onder het maaiveld in boring 2. In boring 6 was grondwater aanwezig vanaf 2,60 m onder het maaiveld en in boring 13 vanaf 2,90 m onder het maaiveld.



Figuur 10: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden door de bodemkaart drie bodemtypes aangegeven. In het uiterste noordoosten hebben we te maken met een droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Sbmy). Centraal bevindt zich een matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc) en in het uiterste zuidwesten komen opgehoogde gronden (ON) voor. De Pcc-gronden bevinden zich ter hoogte van een beperkt areaal dat gekenmerkt wordt door iets meer drassige lichte zandleembodems, die de restanten zouden kunnen zijn van een ven of depressie uit het paleolandschap.⁵

Het booronderzoek kon de gegevens van de bodemkaart slechts gedeeltelijk bevestigen. Het zuidelijke en het centrale deel van het terrein werden opgehoogd. Er werden geen humeuze lagen aangetroffen die de restanten van een ven of depressie uit het paleolandschap kunnen zijn. Er werd ook geen oudere bodem of plaggendeek aangetroffen in de boringen. Wel was in het noordoosten van

⁵ Reyns/Claessens 2016, 14

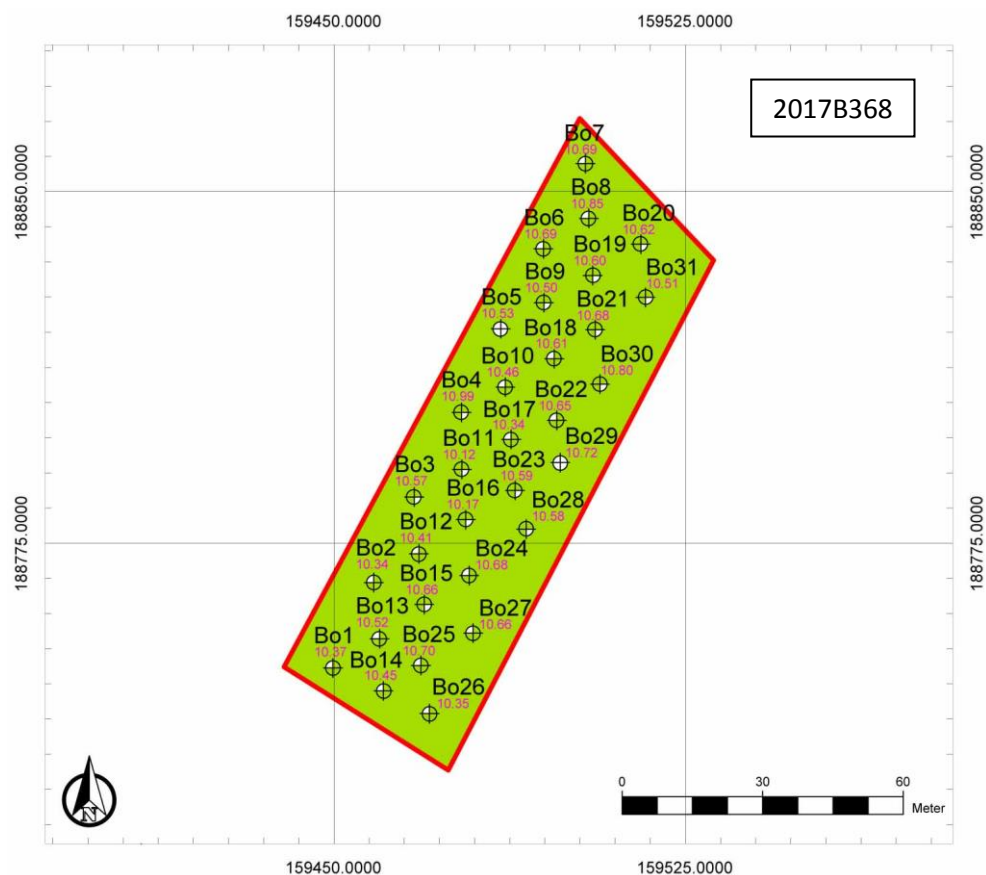
het onderzoeksgebied onder de Ap-horizont een verbruiningspodzol (Bw-horizont) aanwezig. De Bw-horizont werd uitgezeefd, maar er zijn geen archeologische vondsten of indicatoren gerecupereerd die kunnen wijzen op een steentijd artefactensite. Hierdoor is de steentijdverwachting af te schrijven.

Ter hoogte van de boringen waar een goed bewaarde B horizont vastgesteld werd, kunnen we spreken van een goed bewaarde bodem. In de andere boringen werden enkel nog de resten van een geroerde B horizont vastgesteld, of werd puin aangetroffen. Daarom spreken we hier van een matige bewaring. De matige bewaring van de bodem is echter niet van die aard dat geen sporen meer verwacht kunnen worden op het terrein.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen.

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een beperkte variatie in de opbouw van de bodem vastgesteld. De bewaring van de bodem is vooral goed in het noorden en eerder matig in het zuiden en centrale op het terrein (Figuur 10). Dit betekent dat het terrein nog steeds potentieel kent voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen op het terrein (Figuur 11).



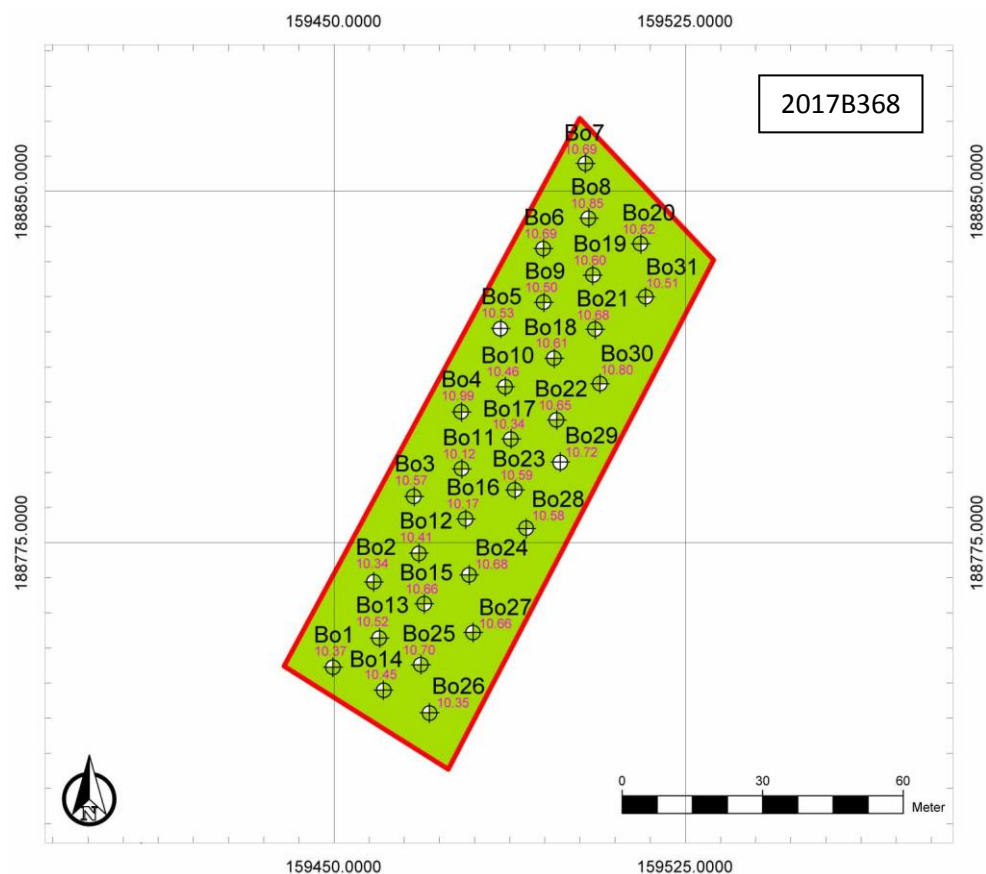
Figuur 11: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, met groen: hoog

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek kan een betere inschatting geven van de bewaring van het archeologisch bodemarchief. Tijdens het booronderzoek werden nergens de resten van een ven of depressie vastgesteld. Dit werd wel verwacht op basis van de gegevens op de bodemkaart. De conclusie van het bureauonderzoek was dan ook dat het terrein een hoog potentieel op steentijd artefactensites kende. Tijdens het verkennend booronderzoek werd echter slechts op een deel van het terrein een goed bewaarde B horizont vastgesteld en werden nergens steentijd artefacten gerecupereerd. Daardoor kunnen we nu besluiten dat het potentieel op de aanwezigheid van steentijd artefactensites op het terrein zeer klein is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het verkennend booronderzoek levert geen aanwijzingen voor een steentijd artefactensite op het terrein. Daarom is de uitvoering van een waarderend booronderzoek niet zinvol. op het onderzoeksgebied is wel sprake van een matig tot goed bewaarde bodem. Daardoor is de kans reëel dat goed bewaarde waardevolle archeologische sites nog aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek nodig geacht (Figuur 12).



Figuur 12: Overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar verder archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt (groen)

2.4.6 Synthese en antwoord onderzoeksvragen

Deze synthese geeft de verhouding aan van het onderzochte gebied ten aanzien van zijn landschappelijke en culturele kader. Dit gebeurt aan de hand van een beantwoording van de vooropgestelde onderzoeksvragen.

Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Het bovenste relevante archeologische niveau bevindt zich aan de bovenzijde van de vastgestelde B-horizont, op een diepte van circa 20 cm onder het maaiveld. Een tweede relevante archeologische niveau is te situeren aan de bovenzijde van de C-horizont, op een diepte van circa 40 à 1,35 m.

Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?

Er werden gleyverschijnselen vastgesteld vanaf 1,20 m onder het maaiveld en grondwater vanaf 2,60 m onder het maaiveld.

Zijn er nog intacte bodems aanwezig?

Er zijn intacte bodems (Ap- Bw- BC- C-profiel) aanwezig in het noordoosten van het onderzoeksgebied.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

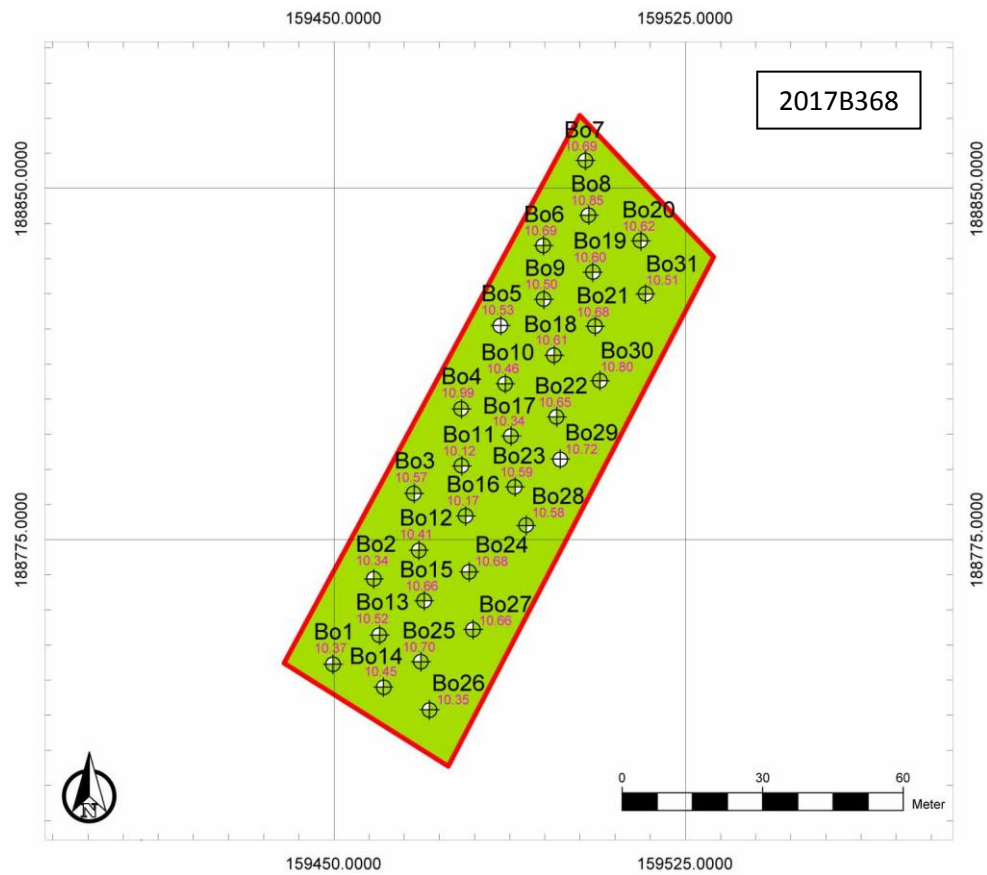
De oorspronkelijke bodem is slechts in beperkte mate geroerd. Onder de ophogingslagen in het zuidelijke en centrale deel van het terrein was de Bw- en de A-horizont of C-horizont soms vermengd geraakt en vertoonden ze baksteenbrokjes.

Is een steentijdsite aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Er blijkt geen steentijd artefactensite aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Bij het verkennend archeologisch booronderzoek werden geen sporen vastgesteld. De aanwezigheid van relevante archeologische sporen is wel nog mogelijk, omwille van de matig tot goed bewaarde bodem. Om op deze laatste vraag een sluitend antwoord te kunnen formuleren, is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek nodig.



Figuur 13: Synthesepan met overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar verder archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt (groen)

3 Verslag resultaten proefsleuven en proefputten

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017C468

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Mechelen, Muizen, Leemputstraat, Spreeuwenhoek

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 159502, 188865
- 159531, 188835
- 159469, 188722
- 159440, 188750

Kadastrale percelen: : Mechelen, Muizen, afdeling 9, sectie D, nummer 44c⁵ en 88h

Kadastraal plan: zie Figuur 1

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 5832 m²

Topografische kaart: zie Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 04/04/2017-10/04/2017

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: proefsleuven, middeleeuwen, nieuwste tijd

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

3.2 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (2016G102) en een verkennend archeologisch booronderzoek (2017B368) werden reeds uitgevoerd (zie hoger). Het bureauonderzoek geeft aan dat het onderzoeksgebied gelegen is in en op de rand van een ven of een depressie uit het paleolandschap. Daaruit volgt dat het archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite binnen het onderzoeksgebied hoog is. Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft echter aangetoond dat er hoogstwaarschijnlijk geen steentijd artefactensite aanwezig is in het onderzoeksgebied. Archeologische sporen zijn wel nog mogelijk, gezien de matige tot goed bewaarde bodem. Om dit te onderzoeken is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek aangewezen.

3.2.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Doel van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of binnen de onderzoekszone archeologische sporen aanwezig zijn, en inzicht te krijgen in hun aard en datering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Randvoorwaarde: zie 2.3.1.

3.2.2 Beschrijving geplande werken

Zie 2.3.2.

3.2.3 Werkwijze

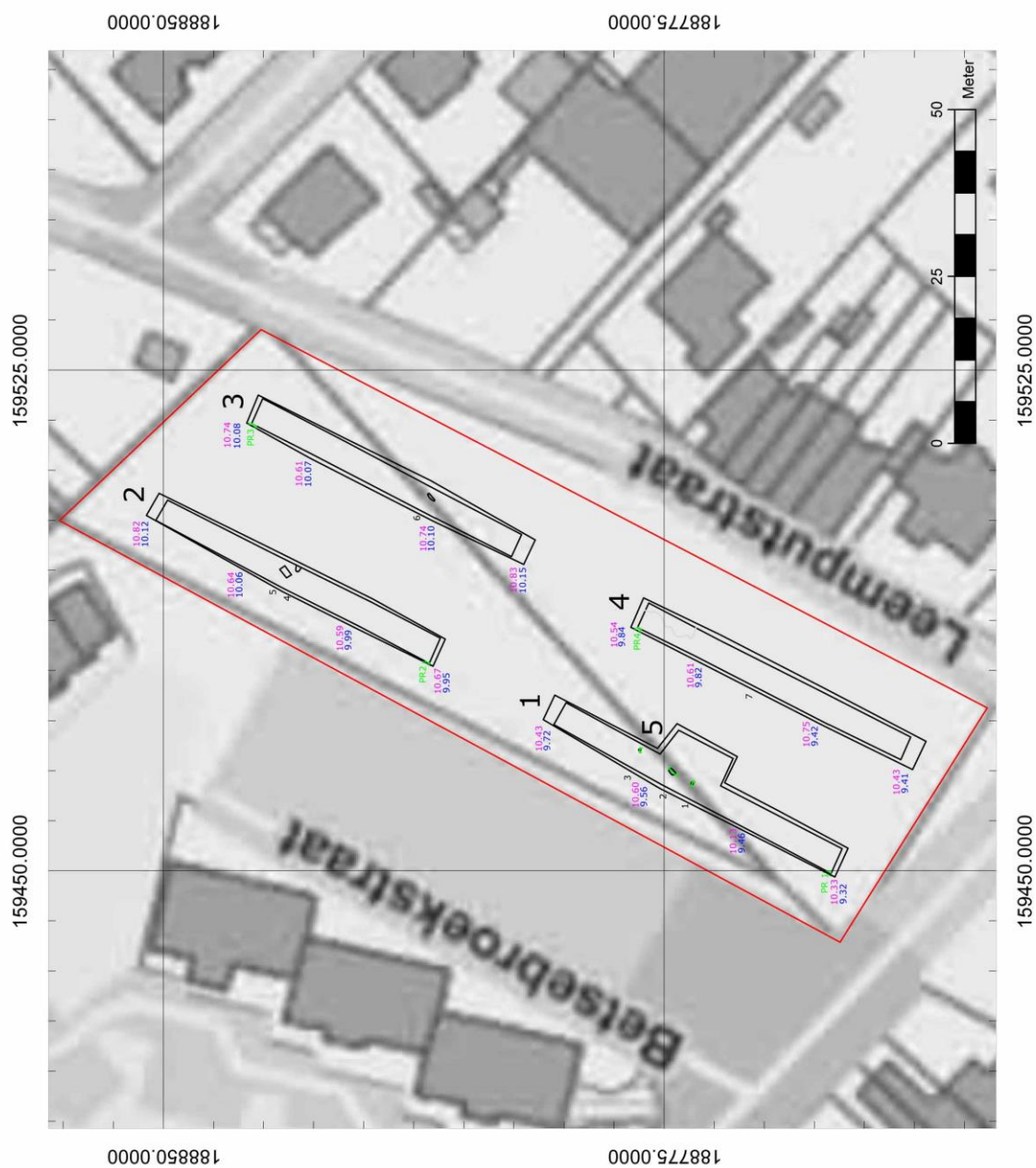
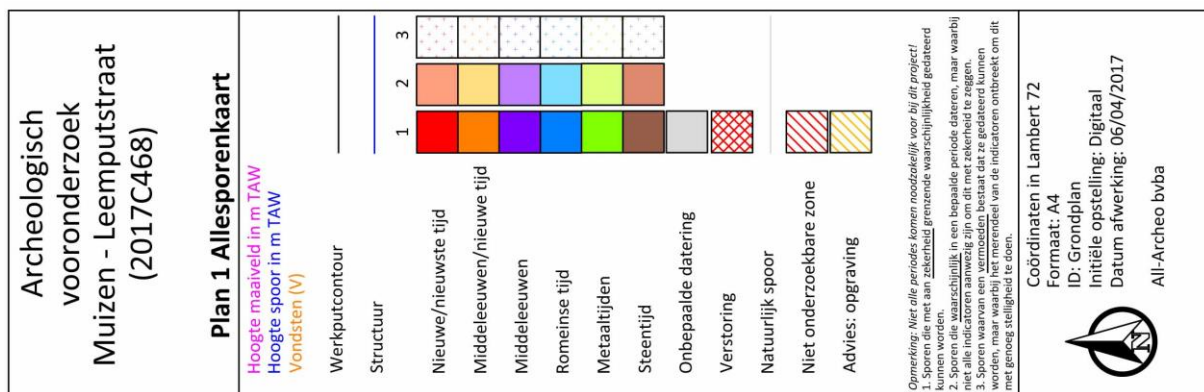
Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen was voldoende ruimtelijk inzicht nodig om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en het onderzoeksdoel te kunnen bereiken. Daarom werd geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek. Het betreft een proefsleuvenonderzoek op een site zonder complexe verticale stratigrafie. De onderzoekbare zone heeft een oppervlakte van ca. 5832 m².

De aangelegde proefsleuven hadden een breedte van 4 m. Na het bureauonderzoek werd verwacht dat archeologische niveaus zich op grote diepte onder het maaiveld konden bevinden. Door het gebruik van sleuven met een breedte van 4 m kon eenvoudig vertrappt worden naar een sleuf van 2 m diep, vanaf een diepte van meer dan 1 m onder het maaiveld. Op die manier kon veilig gewerkt worden. De proefsleuven werden haaks op de topografie geplaatst en hadden een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 20 m. De beoogde oppervlakte die onderzocht diende te worden, was 12,5%. Daar het onderzoeksgebied een lang smal perceel betrof, was de aanleg van kijkvensters niet evident. Daarom werd voorgesteld om de beoogde 12,5 % te onderzoeken door middel van vier proefsleuven van elk ca. 47 m lang.

De proefsleuven werden aangelegd op het bovenste archeologische niveau waarop grondsporen te zien waren. Dit was de bovenzijde van de C horizont. Het verkennend booronderzoek toonde aan dat zich onder dit niveau geen oudere relevante archeologische niveaus bevonden.

De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig waren, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit de melding. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van aangetroffen archeologische sporen of van zones die 'leeg' leken.

3.3 Assessmentrapport



3.3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden twee vondsten gerecupereerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Door de geringe omvang van de aangetroffen vondsten werd geen selectie uitgevoerd. De aard van de vondsten werd beschreven en de vondsten werden gedateerd. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienen te worden. Het conservatie-assessment gebeurde door de veldwerkleider. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, profieltekeningen, foto's en spoorbeschrijvingen. Aangezien er sprake is van een site zonder complexe stratigrafie en tijdens het proefsleuvenonderzoek geen complexe sporen of complexe spoorcombinaties vastgesteld zijn, werd geen harrismatrix opgemaakt.

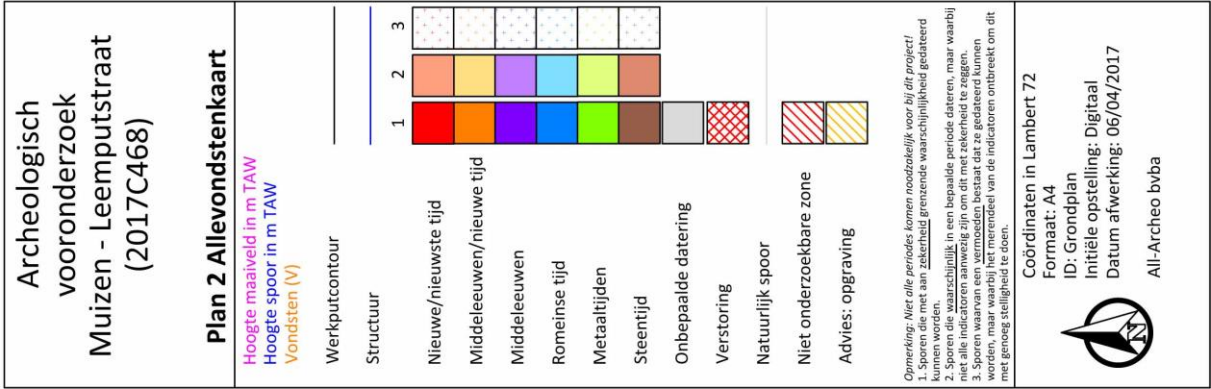
Door middel van proefsleuven en kijkvensters werd een oppervlakte opgelegd van ca. 1037 m². Dit is 17,78 % van het totale onderzoeksgebied.

3.3.2 Assessment van de vondsten

Er werden twee aardewerkfragmenten aangetroffen. Eén wandfragment grijs aardewerk dateert uit de middeleeuwen (V01). V02 is een tegelfragment uit de nieuwste tijd. De vondsten kennen een goede bewaringstoestand.



Figuur 15: Vondsten uit S1, S6 (schaal 1:1)



3.3.3 Assessment van stalen

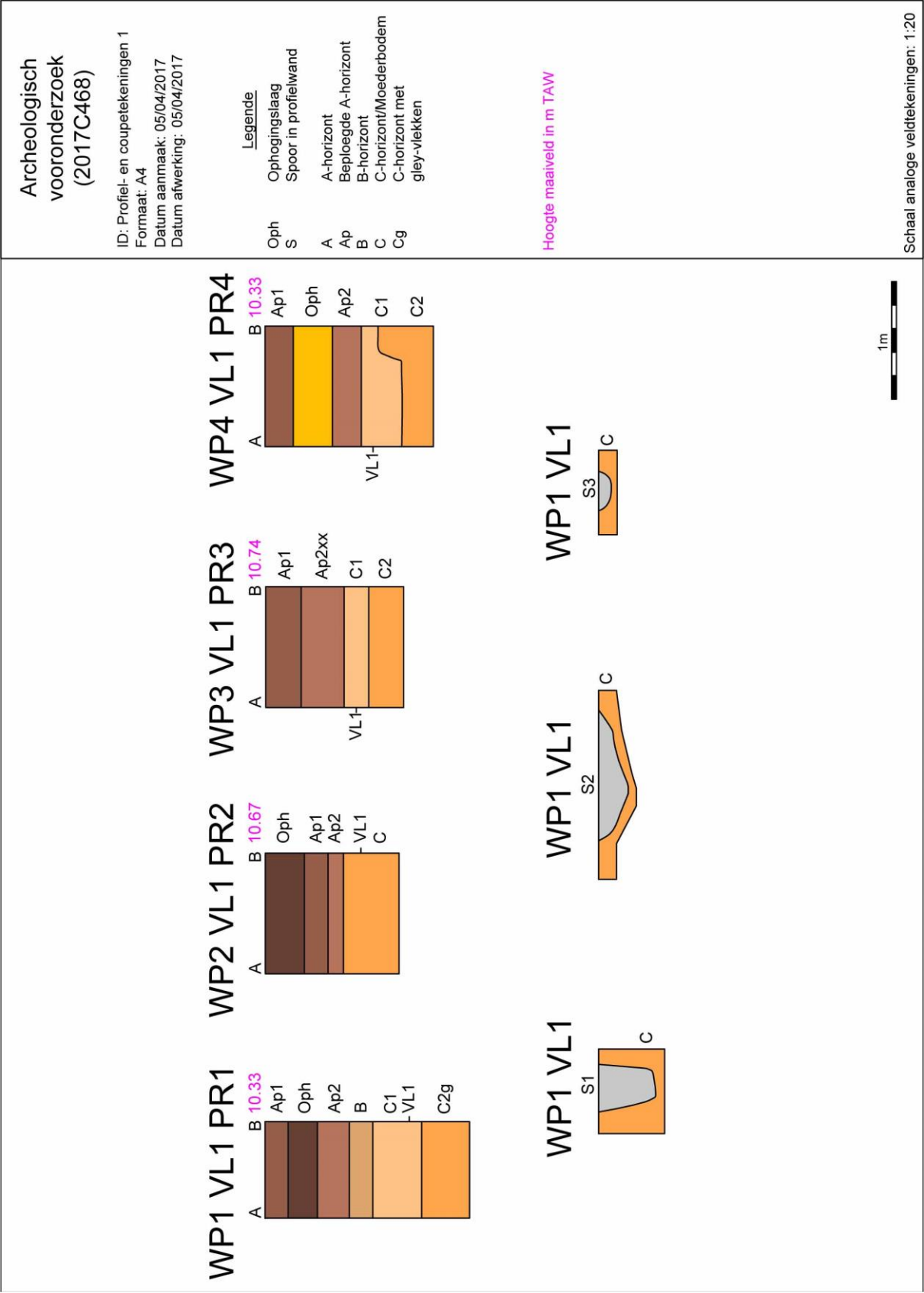
Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Het proefsleuvenonderzoek gaf evenmin aanleiding tot bijkomende onderzoeksvragen die natuurwetenschappelijk onderzoek vereisen. Er is dus geen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig.

3.3.4 Conservatie assessment

Er werden twee vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. De vondsten kennen een goede bewaringstoestand. Indien de vondsten bewaard worden in een droge, stabiele omgeving, zijn geen conservatiemaatregelen nodig.

3.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Er werden twee bodems waargenomen. In het centrale en zuidwestelijke deel van het terrein werd een vochtige licht zandleembodem vastgesteld en in het noorden werd een droge lemig zandbodem geregistreerd. De bodem was in het zuiden en het centrale deel van het onderzoeksterrein opgehoogd met een donker geelbruin gevlekt pakket van ca. 25 à 35 cm dik. De bodemopbouw bestond in het volledige onderzoeksgebied uit een donkerbruine ploeglaag (Ap1-horizont) van ca. 20 à 30 cm dik, boven een bruingrijze gevlekte ploeglaag (Ap2-horizont) van ca. 10 à 25 cm dik (Figuur 18). In het bodemprofiel van werkput 3 was de Ap2-horizont verstoord. Onder de ploeglaag werd een lichte geelwitte, geelgrijze of donkergele moederbodem (C1- en C2-horizont) vastgesteld, die in werkput 1 gleyverschijnselen (Cg-horizont) vertoonde. In het bodemprofiel van werkput 1 werd er tussen de Ap2- en de C1-horizont een verweerde of verbruinde Bw-horizont vastgesteld (Figuur 19). De bodemprofielen vervulden de waarnemingen van het verkennend archeologisch booronderzoek, omdat er nu meer ruimtelijk inzicht is.





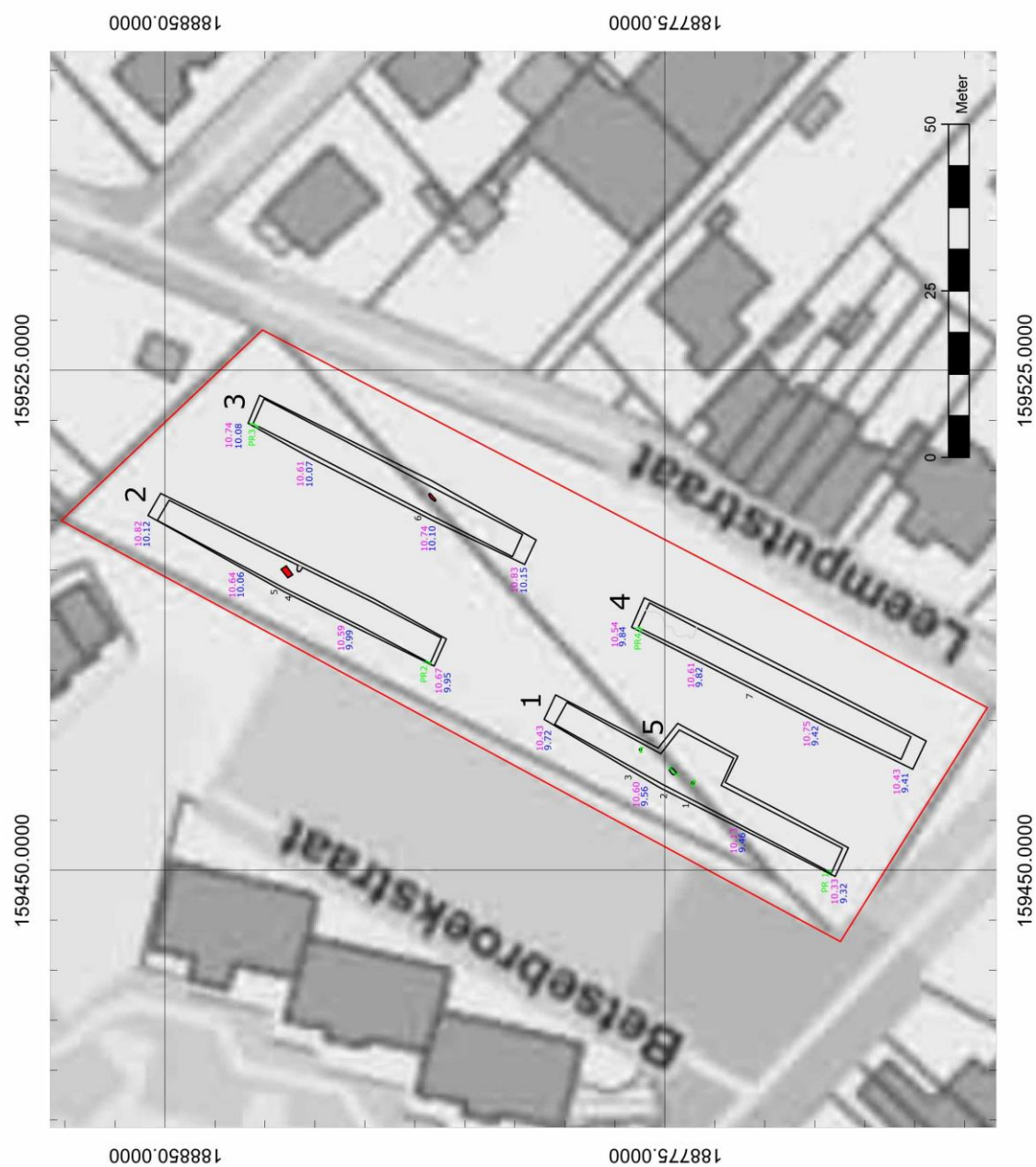
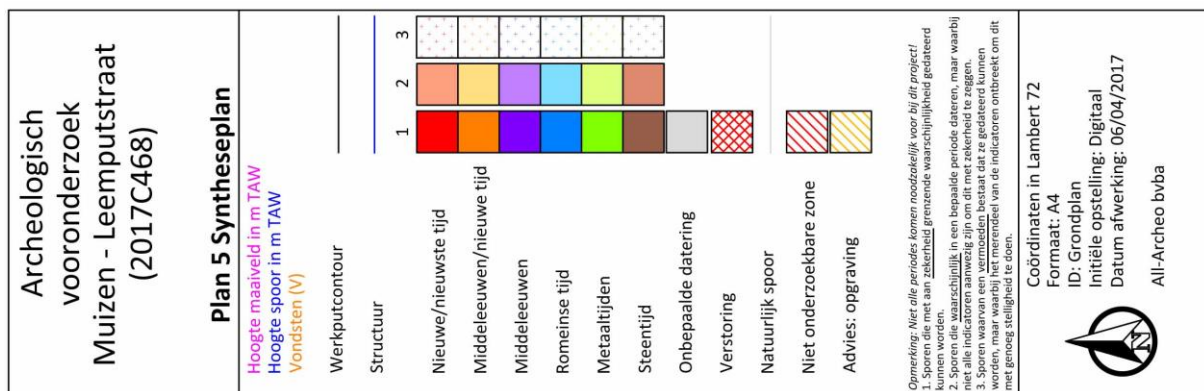
Figuur 18: Profiel 2 AB in werkput 2



Figuur 19: Profiel 1 AB in werkput 1

3.3.6 Assessment van sporen

In werkputten 1 tot 5 werden op een diepte van ongeveer 55 à 130 cm onder het maaiveld 7 sporen vastgesteld. Het gaat om paalsporen, kuilen en een natuurlijk spoor. De aangetroffen sporen worden besproken per functionele categorie.



Figuur 20: Syntheseplan



Archeologisch
vooronderzoek
Muizen - Leemputstraat
(2017C468)

Plan 4 Noorden (WP2-3)

Hoogte maaiveld in m TAW

Hoogte spoor in m TAW

Vondsten (V)

Werkputcontour

Structuur

1

2

3

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Natuurlijk spoor

Niet onderzoekbare zone

Advies: opgraving

Overname: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!

1. Sporen die niet uit de periode van de archeologische opgraving dateren, maar die wel in de periode van de archeologische opgraving dateren, worden niet als indicatoren aanvaard.

2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.

3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stevigheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

ID: Grondplan

Initiële opstelling: Digitaal

Datum afwerking: 06/04/2017

All-Archeo bvba

188800.0000 159480.0000 159520.0000 188840.0000

188800.0000 159480.0000 159520.0000 188840.0000

0 10 20 Meter

1 2 3

10.82 10.12 10.64 10.06 10.59 9.99 10.67 9.95 10.83 10.15

10.74 10.08 10.61 10.07

4 5 6

V02

PR2 PR3

Figuur 22: Detail noordelijke zone met werkputten 2 en 3

3.3.6.1 Paalsporen

S1 en S3 zijn ovale paalsporen (Figuur 23, Figuur 24). Ze hebben een lichte grijsbruine gevlekte vulling. S3 bevatte spikkels verbrande leem en houtskool. De diameter van S1 bedroeg 35 cm en van S3 30 cm. Beide paalsporen werden doorsneden. De bewaringsdiepte van S1 bedroeg ca. 47 cm en van S3 ca. 10 cm. Uit S1 werd een wandfragment grijs aardewerk gerecupereerd (Figuur 15). S3 kon niet gedateerd worden.



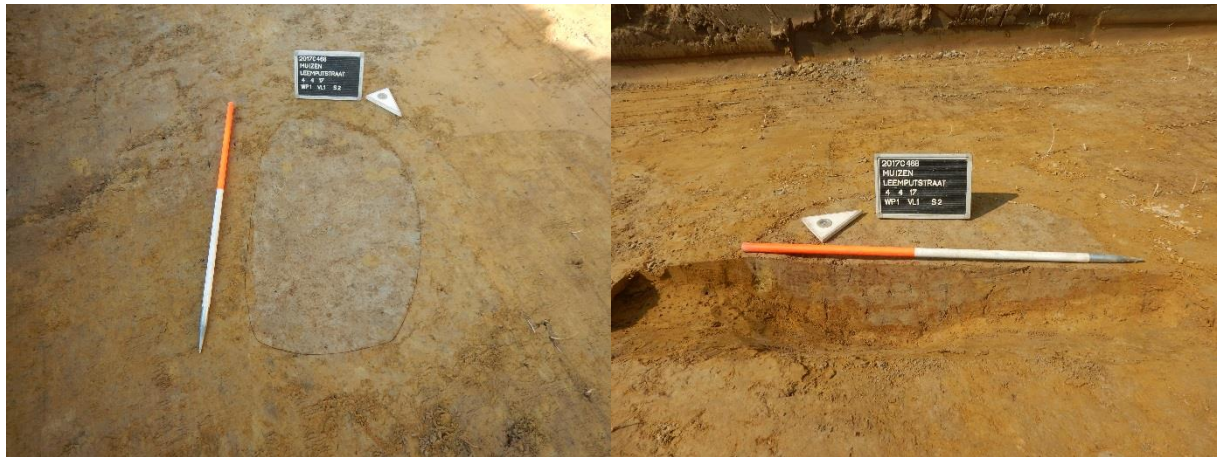
Figuur 23: S1 in het vlak (links) en gecoupeerd (rechts)



Figuur 24: S3 in het vlak (links) en gecoupeerd (rechts)

3.3.6.2 Kuilen

S2, S4 en S6 zijn ovale kuilen. S2 en S4 hebben een lichte bruingrijze gevlekte vulling (Figuur 25). De afmetingen van S2 bedragen ca. 1,10 m bij ca. 60 cm en de breedte van S4 bedraagt ca. 80 cm. S2 werd doorsneden. De bewaringsdiepte bedroeg ca. 25 cm. S2 en S4 konden niet gedateerd worden. S6 heeft een donkere grijsbruine gevlekte vulling en afmetingen van ca. 1,40 m bij 40 cm. S6 bevatte een tegelfragment uit de nieuwste tijd (Figuur 15).



Figuur 25: S2 in het vlak (links) en gecoupeerd (rechts)



Figuur 26: S4 in het vlak (links) en S6 in het vlak (rechts)



Figuur 27: Kuil S5

S5 is een rechthoekige kuil met een bruingele gevlekte vulling en afmetingen van ca. 1,70 m bij 90 cm. De kuil is vermoedelijk recent omwille van de scherpe aflijning en de weinig uitgeloopte vulling.

3.3.6.3 Natuurlijke sporen

S2 is de quartaire C-horizont, die bestaat uit dekzand (zie 2.4.2) (Figuur 28).



Figuur 28: Quartaire C-horizont S7

3.3.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden. Na uitvoering van het verkennend booronderzoek bleef nog slechts één onderzoeksvraag onvolledig beantwoord.

Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de tijd en in de ruimte?

Er zijn antropogene sporen geregistreerd in de proefsleuven. De sporen omvatten paalsporen en kuilen. Er is ook een natuurlijk spoor geregistreerd. De sporen dateren uit de middeleeuwen tot de nieuwste tijd. Er zijn geen aanwijzingen van oudere sporen. De sporen bevonden zich verspreid in het onderzoeksgebied, maar ze behoren niet tot structuren.

3.3.8 Beschrijving van de potentiële kennis en waardering

Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. De vastgestelde sporen omvatten voornamelijk paalsporen, kuilen en een natuurlijk spoor. De sporen kunnen gedateerd worden in de middeleeuwen en de nieuwste tijd. De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen. Er werden geen oudere sporen aangetroffen. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen nodig geacht.

3.3.9 Interpretatie van de archeologische site en afweging noodzaak verder onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek en het verkennend archeologisch booronderzoek kunnen aanvullen. Het is nu duidelijk dat op het terrein enkel archeologische sporen aanwezig zijn uit de middeleeuwen tot nieuwste tijd. Ze maken geen deel uit van structuren. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is.

Archeologisch vooronderzoek Muizen - Leemputstraat (2017C468)	
Plan 6 Afbakening	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Hoogte spoor in m TAW	
Vondsten (V)	
Vrijgave	
Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project! 1. Sporen die niet aan de afbakening grenzen, worden niet waarheidsgetrouw getoond. 2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen. 3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg zekerheid te doen.	
Coördinaten in Lambert 72	
Formaat: A4	
ID: Grondplan	
Initiële opstelling: Digitaal	
Datum afwerking: 06/04/2017	
All-Archeo bvba	



Figuur 29: Zone waar na evaluatie geen waardevolle archeologische site aanwezig is

Archeologisch voonderzoek Muizen - Leemputstraat (2017C468)	Plan 6 Afbakening Hoogte maaiveld in m TAW Hoogte spoor in m TAW Vondsten (V) Vrijgave	Opmerking: Niet alle periodes kunnen noodzakelijk voor bij dit project! 1. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen. 2. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stevigheid te doen. 3. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.	Coördinaten in Lambert 72 Formaat: A4 ID: Grondplan Initiële opstelling: Digitaal Datum afwerking: 06/04/2017 All-Archeo bvba
--	---	---	---



Figuur 30: Overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar significant potentieel op kennisvermeerdering ontbreekt (rood)

4 Samenvatting

Het reeds uitgevoerde bureauonderzoek geeft aan dat het onderzoeksgebied gelegen is in en op de rand van een ven of een depressie uit het paleolandschap. Daaruit volgt dat het archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite binnen het onderzoeksgebied hoog is. Archeologische sporen uit de metaaltijden tot de vroege middeleeuwen zijn eerder te verwachten op de rand van het ven of van de depressie, omdat het ven of de depressie zelf wellicht te nat was. Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft echter aangetoond dat er geen ven of depressie, noch een steentijd artefactensite aanwezig is in het onderzoeksgebied. Om de aanwezigheid van archeologische sporen na te gaan, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek en het verkennend archeologisch booronderzoek kunnen aanvullen. Het is nu duidelijk dat op het terrein enkel archeologische sporen aanwezig zijn uit de middeleeuwen tot nieuwste tijd. Ze behoren niet tot structuren. De resultaten doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. Daarom zijn geen bijkomende archeologische maatregelen nodig.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Reyns, N./L. Claessens, 2016: *Archeologienota, Muizen (Mechelen) – Leemputstraat*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 341).

5.2 Websites

CadGis (2017)

http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Cartesius (2017)

<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2017)

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2017)

<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2017)

<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2017)

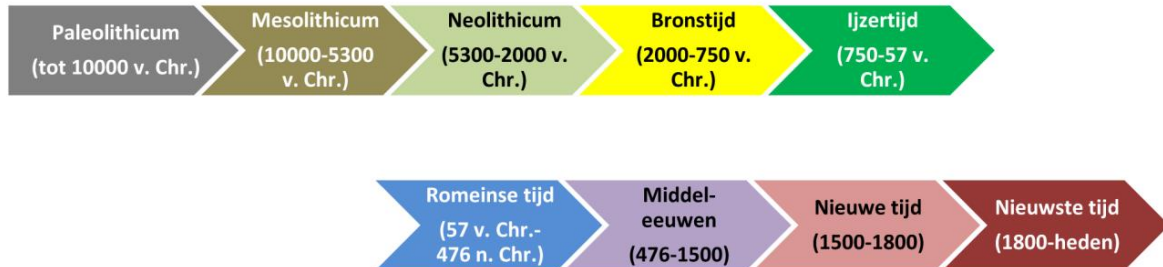
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2017)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	06/03/2017
2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	06/03/2017
3	Syntheseplan	Aanduiding ven of depressie	1:1	Digitaal	06/03/2017
4	Bouwplan	Inplantingsplan van de geplande werken	1:1	Digitaal	06/03/2017
5	Bouwplan	Doorsnede-tekening van de geplande werken	1:1	Digitaal	06/03/2017
6	Overzichtskaart	Landschappelijke boringen	1:1	Digitaal	06/03/2017
7	Overzichtskaart	Typeprofielen	1:1	Digitaal	06/03/2017
8	Overzichtskaart	Bewaring	1:1	Digitaal	06/03/2017
9	Synthesekaart	Synthese van het verkennend booronderzoek	1:1	Digitaal	06/03/2017
10	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	06/03/2017
11	Syntheseplan	Synthese van het verkennend booronderzoek	1:1	Digitaal	06/03/2017

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Allesporenkaart	Overzicht van alle sporen	1:1	Digitaal	06/04/2017
2	Allevondstenkaart	Overzicht van alle vondsten	1:1	Digitaal	06/04/2017
3	Vlakplan	Werkput 1, 4-5, vlak 1	1:1	Digitaal	06/04/2017
4	Vlakplan	Werkput 2-3, vlak 1	1:1	Digitaal	06/04/2017
6	Synthesekaart	Fasering	1:1	Digitaal	06/04/2017
7	Overzichtskaart	Zone waar geen waardevolle archeologische site aanwezig is	1:1	Digitaal	06/04/2017
8	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	06/04/2017

6.3 Fotolijst

Fotolijst verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boring 8	Digitaal	02/03/2017
F2	Overzichtsfoto	Boring 29	Digitaal	02/03/2017

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468

ID	Type	Werk-put	Sector / vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardiging	Datum
Vondsten uit S1, S6 (schaal 1:1)	Vondstfoto	1, 3	/	1	S1, S6	/	Digitaal	06/04/2017
MULE WP2 VL1 PR2 AB	Profielfoto	2	/	1	PR2	AB	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 PR1 AB	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S1	Spoorfoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S1	Coupefoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S3	Spoorfoto	1	/	1	S3	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S3	Coupefoto	1	/	1	S3	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S2	Spoorfoto	1	/	1	S2	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP1 VL1 S2	Coupefoto	1	/	1	S2	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP2 VL1 S4	Spoorfoto	2	/	1	S4	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP3 VL1 S6	Spoorfoto	3	/	1	S6	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP2 VL1 S5	Spoorfoto	2	/	1	S5	/	Digitaal	04/04/2017
MULE WP4 VL1 S7	Spoorfoto	4	/	1	S7	/	Digitaal	04/04/2017

6.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Profieltekening	WP1 PR1 AB, WP2 PR2 AB, WP3 PR3 AB, WP4 PR4 AB, WP1 VL1 S1, WP1 VL1 S2, WP1 VL1 S3	1:1	Digitaal	06/04/2017

6.5 Dagrappporten

6.5.1 Dagrappporten verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368

Het verkennend archeologisch booronderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

6.5.2 Dagrappporten proefsleuven: projectcode 2017C468

Datum: 04/04/2017

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: In werkputten 1-5 werden een aantal kuilen, twee paalsporen en een natuurlijk spoor geregistreerd. In de vulling van een paalspoor werd een wandfragment grijs aardewerk aangetroffen, waardoor het spoor in de middeleeuwen dateert. Uit het andere paalspoor werden geen vondsten gerecupereerd, waardoor het niet kon gedateerd worden. In de vulling van een kuil werd een tegelfragment gevonden, waardoor de kuil recent is. Een andere kuil oogt op basis van de sterk gevlekte vulling en scherpe aflijning recent. De overige kuilen konden niet gedateerd worden. Het archeologische vlak werd aangelegd in de C-horizont.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Bénédicte Cléda (veldwerkleider), Jelke Van Buggenhout (assistent-archeoloog)

6.6 Boorlijst

Boorbeschrijvingen verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368

Type onderzoek: verkennend archeologisch booronderzoek

Type boor: edelmanboor, guts

Diameter boor in cm: 10, 7 (edelmanboor)

Techniek: manueel (edelmanboor)

Grid: een verspringend driehoeksgrid van 10 x 12 m

Datum 02/03/2017

Weersomstandigheden: bewolkt, 10°C

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardwerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FIN	IJsofaatvlecken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begopen A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	Manganconcentratie	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ap	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dekzand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stuwig	SO4	Sortering 4	ToH	Humus aan de top
Ah	Bepoeelde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stuwig			ToK	Klei aan de top
AB	Overgang A-naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glaucouietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A-naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humus aan de basis
AE	Overgang A-naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	SiA	Slakken/Sintels	GR	Grijs					HB	Humusbrokken	BaK	Klei aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleilagen		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MXM	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizon met lutitumspeeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeef zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B-naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		
				SCP	Schelp	mg	Matig grof										Amorfiteit Veen
E	E-horizont			SIN	Sintels	zg	Zeef grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (glyc)			SJU	Vuusteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
Cr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2										
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3										Schelpen
AD	Antropogeen dek															SOH0	Geen
BD	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak									SOH1	Spoor
BOV	Bouwvoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig									SOH2	Weinig
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk									SOH3	Veel
DL	Dijklichaam																Plantenresten
GV	Grachtvulling			BG	Bijmengsel grind											PL0	Geen
MPG	Moderpodzol			BK	Bijmengsel klei											PL1	Spoor
OPG	Opgebracht			BS	Bijmengsel silt											PL2	Weinig
PD	Plaaggendeck			BZ	Bijmengsel zand											PL3	Veel
SLO	Slootvulling																
VEG	Veengrond																
VEL	Vegetatielaag/lakiage																Bijzonder minerale bestanddelen
XM	Verveend					VIT	Vivianiet									1	Weinig
XX	Recent verstoord															2	Matig
																3	Veel
																4	Uiterst veel

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregulariteit ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
1	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159449.76	188748.39	10.36	Ap1	OPG		0	20	Ja	V	Z MG S3	D BR	Structuurloos		A	O			7-11	x
1	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159449.76	188748.39	10.36	Ca	OPG	Pui (BST)	10	20	Ja	V	Z MF S2	L GE + D BR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	x
1	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159449.76	188748.39	10.36	Ap2b	DEZ	Pui (BST)	20	40	Ja	V	Z ZF S4	GR BR	Structuurloos		D	GEG			7-11	x
1	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159449.76	188748.39	10.36	C	DEZ		40	160	Ja	V	L Z2	L GR BEI	Structuurloos		A	R			7-11	x
1	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159449.76	188748.39	10.36	Cg	DEZ		160	200	Nee	V	L Z2	L BEI + OR Vlekken	Structuurloos	roestvlekken				160	7-11	x
2	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159458.45	188766.62	10.34	Ca	OPG		0	40	Ja	V	Z ZG S2	GE	Structuurloos		A	O			7-11	x
2	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159458.45	188766.62	10.34	Bw	DEZ		40	80	Ja	V	Z ZF S4	BR BEI	Structuurloos		G	GEG			7-11	x
2	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159458.45	188766.62	10.34	C	DEZ		80	120	Ja	V	L Z4	L GR BEI	Structuurloos		D	R			7-11	x
2	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159458.45	188766.62	10.34	Cg	DEZ		120	200	Nee	V	L Z4	L GR GE + OR Vlekken	Structuurloos	roestvlekken				120	7-11	x
3	Edelman 100 mm	159458.13	188784.87	10.57	Ca	OPG		0	60	Ja	V	Z ZG S2	GE	Structuurloos		A	O			7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticiteit ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
3	Edelman 100 mm	159458.13	188784.87	10.57	Bwxx	DEZ		60	100	Ja	V	L Z4	L BR + GR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	
3	Edelman 100 mm	159458.13	188784.87	10.57	C	DEZ		100	120	Nee	V	L Z4	L BR	Structuurloos						7-11	
4	Edelman 100 mm	159477.21	188802.87	10.99	Ca	OPG		0	70	Ja	V	Z ZG S2	GE	Structuurloos		A	O			7-11	
4	Edelman 100 mm	159477.21	188802.87	10.99	Apb	DEZ		70	90	Ja	V	L Z4	GR BR	Structuurloos		D	O			7-11	
4	Edelman 100 mm	159477.21	188802.87	10.99	Bw	DEZ		90	125	Ja	V	L Z4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
4	Edelman 100 mm	159477.21	188802.87	10.99	C	DEZ		125	150	Nee	V	L Z4	L RB	Structuurloos						7-11	
5	Edelman 100 mm	159485.58	188820.74	10.53	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		G	O			7-11	x
5	Edelman 100 mm	159485.58	188820.74	10.53	Bw	DEZ		20	50	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		DIF	GEG			7-11	x
5	Edelman 100 mm	159485.58	188820.74	10.53	BC	DEZ		50	70	Ja	V	Z ZF S4	L BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	x
5	Edelman 100 mm	159485.58	188820.74	10.53	C	DEZ		70	100	Nee	V	Z ZF S3	GE	Structuurloos						7-11	x
6	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159494.68	188837.77	10.69	Ap	DEZ	Pui (BST)	0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		D	O			7-11	x
6	Edelman 100 mm, Edelman	159494.68	188837.77	10.69	Bw	DEZ		20	50	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	x

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
	70 mm																				
6	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159494.68	188837.77	10.69	BC	DEZ		50	70	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GEG			7-11	
6	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159494.68	188837.77	10.69	C	DEZ		70	300	Nee	V	Z ZF S3	GE	Structuurloos					260	7-11	
7	Edelman 100 mm	159503.66	188855.94	10.69	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	
7	Edelman 100 mm	159503.66	188855.94	10.69	Bw	DEZ		20	50	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
7	Edelman 100 mm	159503.66	188855.94	10.69	BC	DEZ		50	90	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		D	O			7-11	
7	Edelman 100 mm	159503.66	188855.94	10.69	C	DEZ		90	120	Nee	V	Z ZF S3	GE	Structuurloos						7-11	
8	Edelman 100 mm	159504.39	188844.29	10.84	Ap	DEZ		0	40	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	F1
8	Edelman 100 mm	159504.39	188844.29	10.84	Bw	DEZ		40	70	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	F1
8	Edelman 100 mm	159504.39	188844.29	10.84	BC	DEZ		70	90	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		D	O			7-11	F1
8	Edelman 100 mm	159504.39	188844.29	10.84	C	DEZ		90	120	Nee	V	Z ZF S3	GE	Structuurloos						7-11	F1
9	Edelman 100 mm	159494.77	188826.27	10.50	Ap	DEZ		0	10	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
9	Edelman 100 mm	159494.77	188826.27	10.50	Bw	DEZ		10	40	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
9	Edelman 100 mm	159494.77	188826.27	10.50	BC	DEZ		40	60	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GEG			7-11	
9	Edelman 100 mm	159494.77	188826.27	10.50	C	DEZ		60	100	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	
10	Edelman 100 mm	159486.58	188808.30	10.46	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	
10	Edelman 100 mm	159486.58	188808.30	10.46	Bw	DEZ		20	45	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
10	Edelman 100 mm	159486.58	188808.30	10.46	BC	DEZ		45	70	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GEG			7-11	
10	Edelman 100 mm	159486.58	188808.30	10.46	C	DEZ		70	100	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	
11	Edelman 100 mm	159477.30	188790.74	10.11	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	
11	Edelman 100 mm	159477.30	188790.74	10.11	Bwxx	DEZ		20	50	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
11	Edelman 100 mm	159477.30	188790.74	10.11	BCg	DEZ		50	90	Ja	V	Z ZF S4	L GR BR + OR Vlekken	Structuurloos	roestvlekken	D	O			7-11	
11	Edelman 100 mm	159477.30	188790.74	10.11	C	DEZ		90	120	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	
12	Edelman 100 mm	159468.12	188772.75	10.41	Ca	OPG		0	60	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		D	O			7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
12	Edelman 100 mm	159468.12	188772.75	10.41	A/Bwxx	DEZ		60	90	Ja	V	Z ZF S4	BR GR + GE Vlekken	Structuurloos		D	O	geroerd		7-11	
12	Edelman 100 mm	159468.12	188772.75	10.41	B/C	DEZ		90	100	Ja	V	Z ZF S4	D GE + BR GR Vlekken	Structuurloos		D	O	geroerd		7-11	
12	Edelman 100 mm	159468.12	188772.75	10.41	C	DEZ		100	120	Nee	V	L Z4	D GE	Structuurloos						7-11	
13	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159459.72	188754.63	10.51	Ca	OPG		0	70	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	O			7-11	x
13	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159459.72	188754.63	10.51	A/Bwxx	DEZ	BST	70	110	Ja	V	Z ZF S4	BR GR + GE Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	x
13	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159459.72	188754.63	10.51	Cxx	DEZ		110	190	Ja	V	L Z4	GE	Structuurloos		D	GEG			7-11	x
13	Edelman 100 mm, Edelman 70 mm	159459.72	188754.63	10.51	Cg	DEZ		190	310	Nee	V	Z ZF S4	L GE GROE	Structuurloos					290	7-11	x
14	Edelman 100 mm	159460.53	188743.50	10.44	Ca	OPG		0	70	Ja	V	Z MF S4	D GE	Structuurloos		A	O			7-11	
14	Edelman 100 mm	159460.53	188743.50	10.44	Apb	DEZ		70	105	Ja	V	Z ZF S3	GR	Structuurloos		A	O			7-11	
14	Edelman 100 mm	159460.53	188743.50	10.44	BC	DEZ		105	115	Ja	V	L Z4	L BR	Structuurloos		D	O			7-11	
14	Edelman 100 mm	159460.53	188743.50	10.44	C	DEZ		115	150	Nee	V	L Z2	GE	Structuurloos						7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticiteit ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
15	Edelman 100 mm	159469.25	188761.94	10.66	Ca	OPG		0	70	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	O			7-11	
15	Edelman 100 mm	159469.25	188761.94	10.66	Apb	DEZ		70	80	Ja	V	Z ZF S4	D GR	Structuurloos		D	O			7-11	
15	Edelman 100 mm	159469.25	188761.94	10.66	A/Bwxx	DEZ	BST	80	130	Ja	V	Z ZF S4	BR GR + GE Vlekken	Structuurloos		D	O			7-11	
15	Edelman 100 mm	159469.25	188761.94	10.66	C	DEZ		130	150	Nee	V	L Z4	D GE + L GE Vlekken	Structuurloos						7-11	
16	Edelman 100 mm	159478.12	188780.01	10.17	Ca	OPG		0	20	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	O			7-11	x
16	Edelman 100 mm	159478.12	188780.01	10.17	Apb	DEZ	BST	20	60	Ja	V	L Z4	GR	Structuurloos		A	O			7-11	x
16	Edelman 100 mm	159478.12	188780.01	10.17	AC	DEZ		60	80	Ja	V	L Z4	L BEI + OR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	x
16	Edelman 100 mm	159478.12	188780.01	10.17	C	DEZ		80	120	Nee	V	L Z2	GE + OR Vlekken	Structuurloos						7-11	x
17	Edelman 100 mm	159487.82	188797.14	10.34	Ap	DEZ		0	45	Ja	V	Z ZF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	x
17	Edelman 100 mm	159487.82	188797.14	10.34	C	DEZ		45	100	Nee	V	Z ZF S4	D GE	Structuurloos						7-11	x
18	Edelman 100 mm	159497.00	188814.35	10.60	Ap	DEZ		0	50	Ja	V	Z ZF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	
18	Edelman 100	159497.00	188814.35	10.60	Pui	OPG		50	60	Nee				Structuurloos				gestuit		7-	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
	mm																			11	
19	Edelman 100 mm	159505.20	188832.09	10.59	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		D	O			7-11	x
19	Edelman 100 mm	159505.20	188832.09	10.59	Bw	DEZ		20	50	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	x
19	Edelman 100 mm	159505.20	188832.09	10.59	BC	DEZ		50	60	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		D	O			7-11	x
19	Edelman 100 mm	159505.20	188832.09	10.59	C	DEZ		60	100	Nee	V	Z MF S3	GE	Structuurloos						7-11	x
20	Edelman 100 mm	159515.47	188838.75	10.62	Ap	DEZ		0	20	Ja	V	Z MF S4	GR BR	Structuurloos		A	O			7-11	
20	Edelman 100 mm	159515.47	188838.75	10.62	Bw	DEZ		20	45	Ja	V	Z ZF S4	BR GR	Structuurloos		D	O			7-11	
20	Edelman 100 mm	159515.47	188838.75	10.62	BC	DEZ		45	65	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GEG			7-11	
20	Edelman 100 mm	159515.47	188838.75	10.62	C	DEZ		65	100	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	
21	Edelman 100 mm	159505.74	188820.51	10.68	Ap	DEZ		0	40	Ja	V	Z ZF S4	D GR BR	Structuurloos		D	GE BR			7-11	
21	Edelman 100 mm	159505.74	188820.51	10.68	A/Bwxx	DEZ		40	70	Ja	V	Z ZF S4	BR GR + D GR Vlekken	Structuurloos		D	O			7-11	
21	Edelman 100 mm	159505.74	188820.51	10.68	C	DEZ		70	100	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	

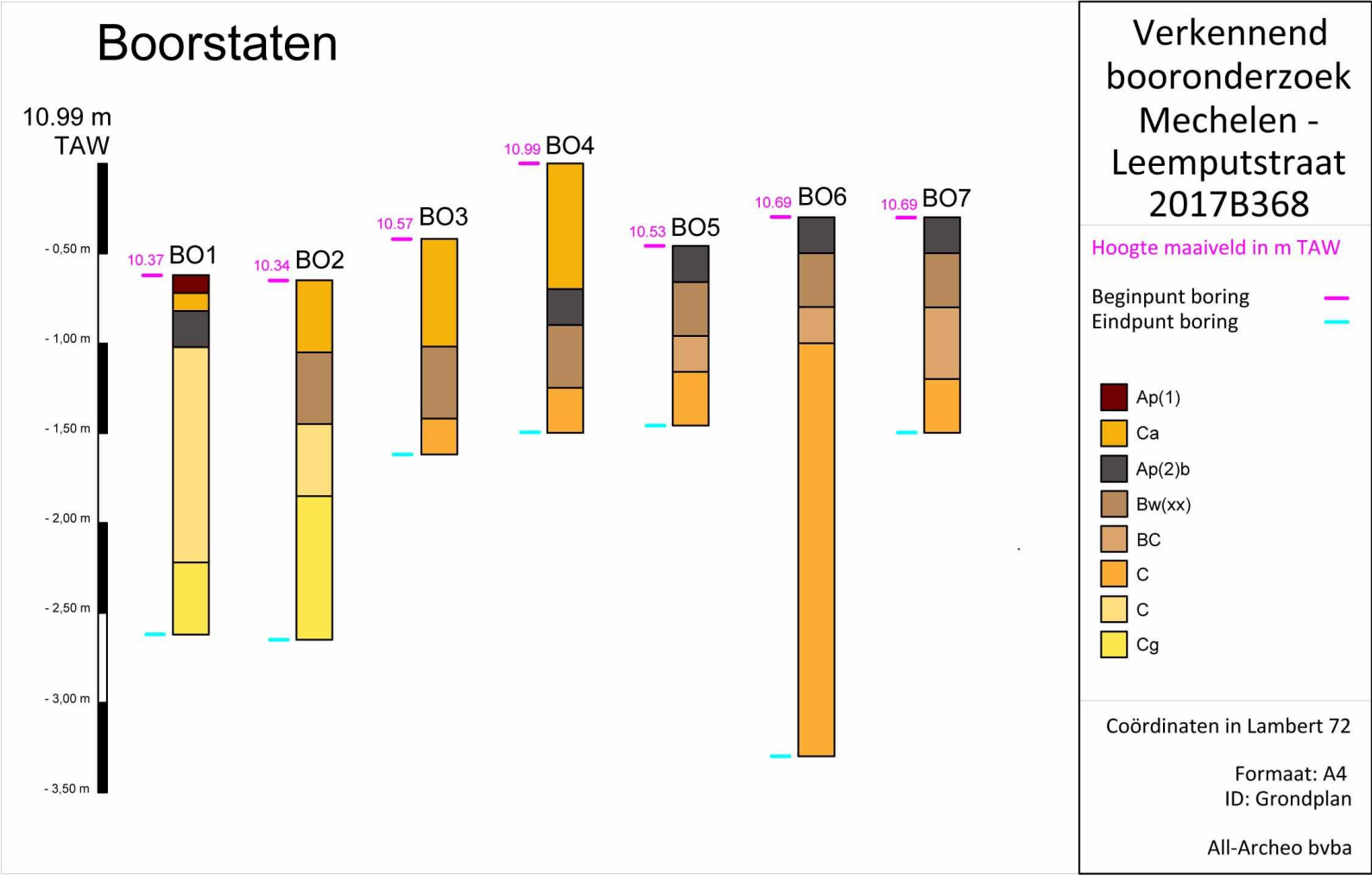
Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
22	Edelman 100 mm	159497.55	188801.20	10.65	Ap	OPG		0	30	Ja	V	Z ZF S4	D BR GR	Structuurloos		A	O			7-11	
22	Edelman 100 mm	159497.55	188801.20	10.65	Pui	OPG		30	40	Nee	V			Structuurloos				gestuit		7-11	
23	Edelman 100 mm	159482.63	188786.25	10.59	Ca	OPG		0	40	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	O			7-11	x
23	Edelman 100 mm	159482.63	188786.25	10.59	Ap	DEZ		40	70	Ja	V	Z MF S4	GR + L BR Vlekken	Structuurloos		D	GE BR			7-11	x
23	Edelman 100 mm	159482.63	188786.25	10.59	Cg	DEZ		70	100	Nee	V	L Z4	GE + OR Vlekken	Structuurloos						7-11	x
24	Edelman 100 mm	159488.63	188786.25	10.59	Ca	OPG		0	75	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	R			7-11	
24	Edelman 100 mm	159488.63	188786.25	10.59	Ap	DEZ		75	90	Ja	V	Z ZF S4	GR	Structuurloos		A	O			7-11	
24	Edelman 100 mm	159488.63	188786.25	10.59	Pui	OPG		90	100	Nee	V			Structuurloos				gestuit		7-11	
25	Edelman 100 mm	159468.55	188748.94	10.70	Ca	OPG		0	95	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	O			7-11	
25	Edelman 100 mm	159468.55	188748.94	10.70	Ap	DEZ	BST	95	135	Ja	V	Z ZF S4	GR	Structuurloos		G	GE BR			7-11	
25	Edelman 100 mm	159468.55	188748.94	10.70	BC	DEZ		135	145	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GE BR			7-11	
25	Edelman 100 mm	159468.55	188748.94	10.70	C	DEZ		145	170	Nee	V	L Z4	GE	Structuurloos						7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grenselmatigheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
26	Edelman 100 mm	159470.38	188738.66	10.34	Ca	OPG		0	70	Ja	V	Z MF S4	GE	Structuurloos		A	R			7-11	x
26	Edelman 100 mm	159470.38	188738.66	10.34	Ap	DEZ	BST	70	110	Ja	V	Z ZF S4	GR	Structuurloos		G	GEBR			7-11	x
26	Edelman 100 mm	159470.38	188738.66	10.34	BC	DEZ		110	140	Ja	V	Z ZF S4	L BR	Structuurloos		G	GEG			7-11	x
26	Edelman 100 mm	159470.38	188738.66	10.34	C	DEZ		140	170	Nee	V	L Z4	GE	Structuurloos						7-11	x
27	Edelman 100 mm	159479.27	188755.82	10.65	Ca	OPG		0	75	Ja	V	Z MF S4	GE + L BR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	
27	Edelman 100 mm	159479.27	188755.82	10.65	Apb	DEZ	BST	75	110	Ja	V	Z ZF S4	L GR	Structuurloos		G	GEBR			7-11	
27	Edelman 100 mm	159479.27	188755.82	10.65	Cg	DEZ		110	150	Nee	V	L Z2	L GE + OR Vlekken	Structuurloos						7-11	
28	Edelman 100 mm	159491.00	188778.01	10.58	Ap1	OPG		0	10	Ja	V	Z ZF S4	D GR BR	Structuurloos		G	GEBR			7-11	
28	Edelman 100 mm	159491.00	188778.01	10.58	Ca	OPG		10	35	Ja	V	Z ZF S4	L GE + OR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	
28	Edelman 100 mm	159491.00	188778.01	10.58	Ap2b	DEZ		35	65	Ja	V	L Z4	D GR	Structuurloos		D	O			7-11	
28	Edelman 100 mm	159491.00	188778.01	10.58	C	DEZ		65	80	Nee	V	L Z4	L GE	Structuurloos						7-11	

Boornummer	Boortype	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijk processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
29	Edelman 100 mm	159498.29	188792.19	10.78	Ap1	OPG		0	15	Ja	V	Z ZF S4	D GR BR	Structuurloos		G	GE BR			7-11	F2
29	Edelman 100 mm	159498.29	188792.19	10.78	Ca	OPG		15	45	Ja	V	Z ZF S4	L GE + GR Vlekken	Structuurloos		A	O			7-11	F2
29	Edelman 100 mm	159498.29	188792.19	10.78	Ap2b	DEZ		45	70	Ja	V	L Z4	D GR	Structuurloos		G	GE BR			7-11	F2
29	Edelman 100 mm	159498.29	188792.19	10.78	CE	DEZ		70	110	Ja	V	L Z2	L GE BR	Structuurloos		A	R			7-11	F2
29	Edelman 100 mm	159498.29	188792.19	10.78	C	DEZ		110	130	Nee	V	K S4	D GE	Structuurloos						7-11	F2
30	Edelman 100 mm	159506.76	188808.93	10.80	AO	OPG		0	40	Ja	V			Structuurloos		A	O	oneverteerd organisch materiaal, houtsnippers		7-11	
30	Edelman 100 mm	159506.76	188808.93	10.80	Pui	OPG		40	50	Nee	V			Structuurloos				gestuit		7-11	
31	Edelman 100 mm	159516.47	188827.40	10.50	Ap	OPG		0	15	Ja	V	L Z4	D GR	Structuurloos		D	O			7-11	x
31	Edelman 100 mm	159516.47	188827.40	10.50	Bw	DEZ		15	45	Ja	V	L Z4	GR BR	Structuurloos		D	O			7-11	x
31	Edelman 100 mm	159516.47	188827.40	10.50	BC	DEZ		45	70	Ja	V	L Z4	L BR	Structuurloos		D	R			7-11	x
31	Edelman 100 mm	159516.47	188827.40	10.50	C	DEZ		70	100	Nee	V	Z ZF S4	GE	Structuurloos						7-11	x

6.7 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen verkennend archeologisch booronderzoek: projectcode 2017B368



6.8 Vondstenlijst

6.8.1 Vondstenlijst verkennend archeologisch booronderzoek : projectcode 2017B368

Er werden geen vondsten ingezameld.

6.8.2 Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468

Gebruikte afkortingen:

ME: late middeleeuwen

NST: nieuwste tijd

Datum	Vondst-nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Aantal fragmen- ten	Datering productie	Homo- geniteit	Foto/Teken ing/plan
04/04/2017	V01	1	/	/	S1	1	coupe	/	Aardewerk	1	ME	Homogeen	Vondsten uit S1, 3 (schaal 1:1), Plan 2-3
04/04/2017	V02	3	/	/	S6	1	vlak	/	Aardewerk	1	NST	Homogeen	Vondsten uit S1, 3 (schaal 1:1), Plan 2-3

6.9 Stalenlijst

Er werden geen stalen genomen.

6.10 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

Afm.: afmetingen

Hom.: homogeen

Het.: heterogeen

HK: houtskool

ME: middeleeuwen

NST: nieuwste tijd

VBL: verbrande leem

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017C468

Datum	Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Afm. in vlak	Diep- te	Aard	Kleur	Tex- tuur	Inclu- sies	Bio- tur- batie	Aflij- ning	Inter- preta- tie	Date- ring	Spoorassociatie /spoorrelatie
4/04/2017	1	1	/	/	1	1-3, 5-6, T1	Rond	Ø 35 cm	/	Het.	L BE LGR	licht zandleem		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ME	/
4/04/2017	2	1	/	/	1	1-3, 5-6, T1	Ovaal	1,10 m x 0,60 m	/	Het.	L BE LGR	licht zandleem		Weinig	Duidelijk	Kuil	/	/
4/04/2017	3	1	/	/	1	1-3, 5-6, T1	Rond	Ø 30 cm	/	Het.	L BE LGR	licht zandleem	spikkels VBL en HK	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	/	/
4/04/2017	4	2	/	/	1	1-2, 4-6	Ovaal	0,80 m x ?	/	Het.	L BE LBR	lemig zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	/	/
4/04/2017	5	2	/	/	1	1-2, 4-6	Recht hoekig	1,70 m x 0,90 m	/	Het.	LBR GE	lemig zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	/
4/04/2017	6	3	/	/	1	1-2, 4-6	Ovaal	1,40 m x 0,40 m	/	Het.	D GR BR	lemig zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	/
4/04/2017	7	4	/	/	1	1-3, 5-6	Onregelmatig	/	/	Het.	LGR BE	lemig zand		Veel	Onduidelijk	C-horizont	Quartair	/