

Nota
Broechem (Ranst) - Abelebaan

Liesbeth Claessens

Temse
2018

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Liesbeth Claessens

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 4351

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2018/12.807/15

© 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	4
2	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze en strategie.....	11
2.4	Assessmentrapport	15
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	15
2.4.2	Assessment van de vondsten	15
2.4.3	Assessment van stalen	17
2.4.4	Conservatie assessment	17
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	18
2.4.6	Assessment van sporen	25
2.4.7	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	37
3	Samenvatting.....	39
4	Bibliografie	40
4.1	Publicaties	40
4.2	Websites.....	40
5	Bijlagen	41
5.1	Archeologische periodes	41
5.2	Plannenlijst	41
5.3	Fotolijst.....	41
5.4	Tekeningenlijst	42
5.5	Dagrapporten	42
5.6	Vondstenlijst.....	44
5.7	Sporenlijst.....	45

1 Inleiding

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag in een agrarisch gebied, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat, en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ 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.² Het onderzoek volgt op een archeologienota van BAAC Vlaanderen bvba, waaruit de noodzaak van bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek.³

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

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Bruggeman/Ferket 2017

2 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2018B20

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), Jordi Bruggeman (archeoloog), Alice-Jan Hellinx (archeoloog)

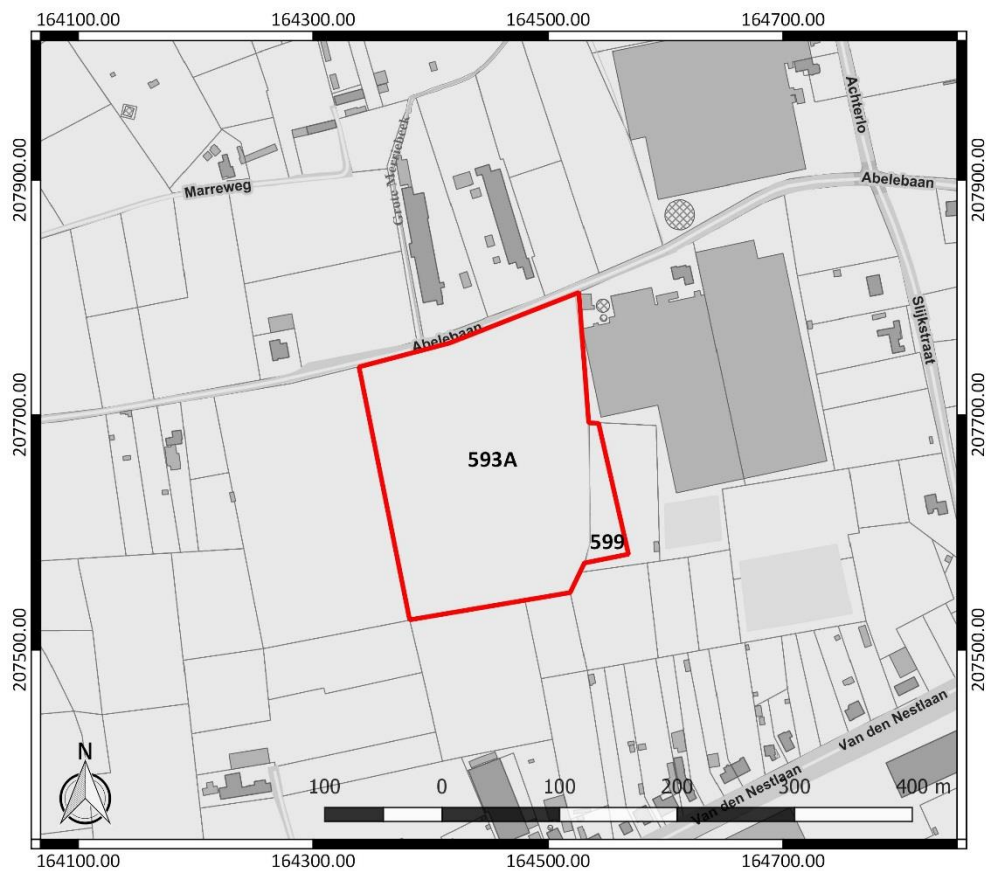
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Ranst, Broechem, Abelebaan, Achterlo

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 164341, 207741
- 164522, 207800
- 164384, 207530
- 164592, 207577

Kadastrale percelen: Ranst, Broechem, Afdeling 3, sectie C, nummers 593a en 599

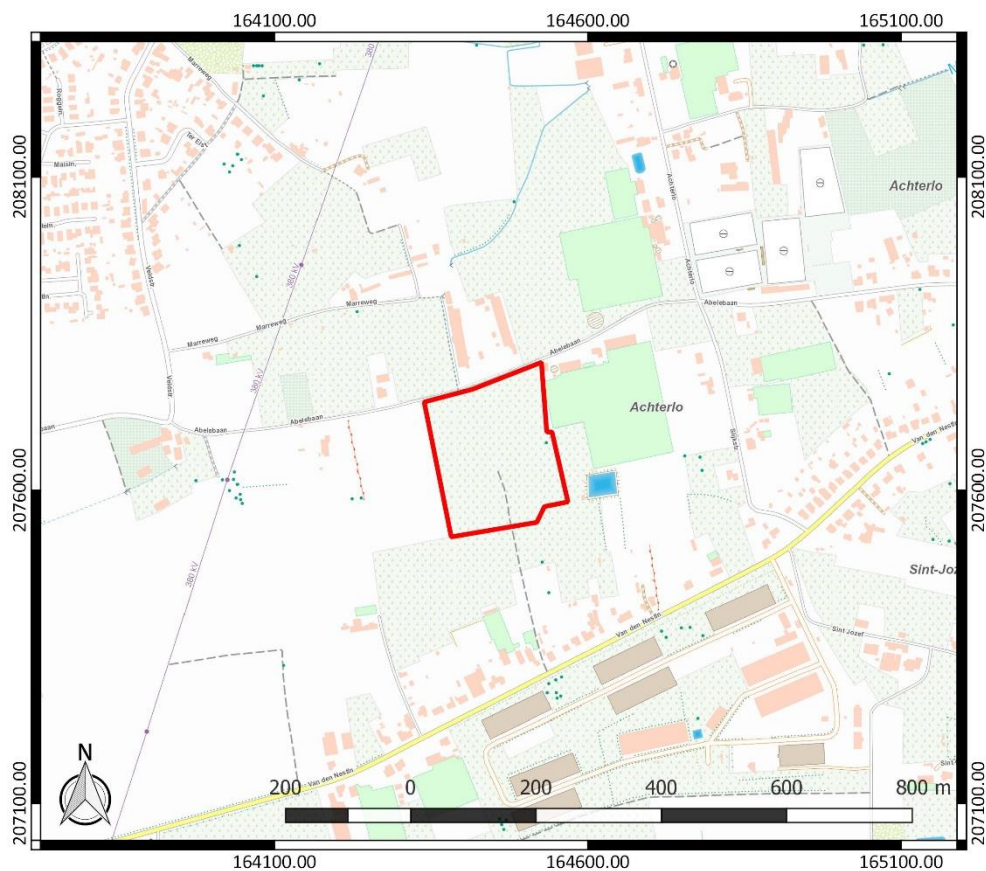
Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Oppervlakte onderzoeksgebied proefsleuvenonderzoek: ca. 43.195 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 05/02/2018 - 15/02/2018

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: proefsleuvenonderzoek, waterput, paalspoor, spijker, kuil, greppel, metaaltijden, Romeinse periode, nieuwe tijd, nieuwste tijd.

Verstoorde zones: er zijn geen reeds gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode: 2017C272) en een landschappelijk archeologisch booronderzoek (projectcode: 2017E179) werden reeds uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba.⁴ Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de steentijd tot de middeleeuwen. Het landschappelijk booronderzoek gaf aan dat een goed bewaard bodemarchief aanwezig is.⁵ Waardevolle archeologische sporen kunnen aanwezig zijn op het terrein. Dit dient verder onderzocht te worden.

⁴ Steenhoudt 2017.

⁵ Steenhoudt 2017, 44, 58-66.

2.3 Onderzoeksopdracht

Doel van het proefsleuvenonderzoek is nagaan of er zich archeologische resten bevinden binnen het onderzoeksgebied, om de afweging te kunnen maken wat de versturende impact is van de geplande bodemingreep.

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

De onderzoeksvragen uit het programma van maatregelen⁶ zijn de volgende:

Bodem en paleolandschap

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Wat is de impact hiervan op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?
- Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van de pakketten?
- Welke bodemtypes zijn binnen de grenzen van het plangebied aanwezig en wat is hun laterale variabiliteit?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn relevant voor vervolgonderzoek?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

⁶ Steenhoudt 2017 (2), 9-10.

Randvoorwaarden: niet van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal serre gerealiseerd worden, met in het noordoosten van het onderzoeksgebied een bijhorend gebouw dat als refter/bureel dienst zal doen en een loods voor onder andere waterbassins. De totale oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt 37.200 m² (Figuur 3).⁷

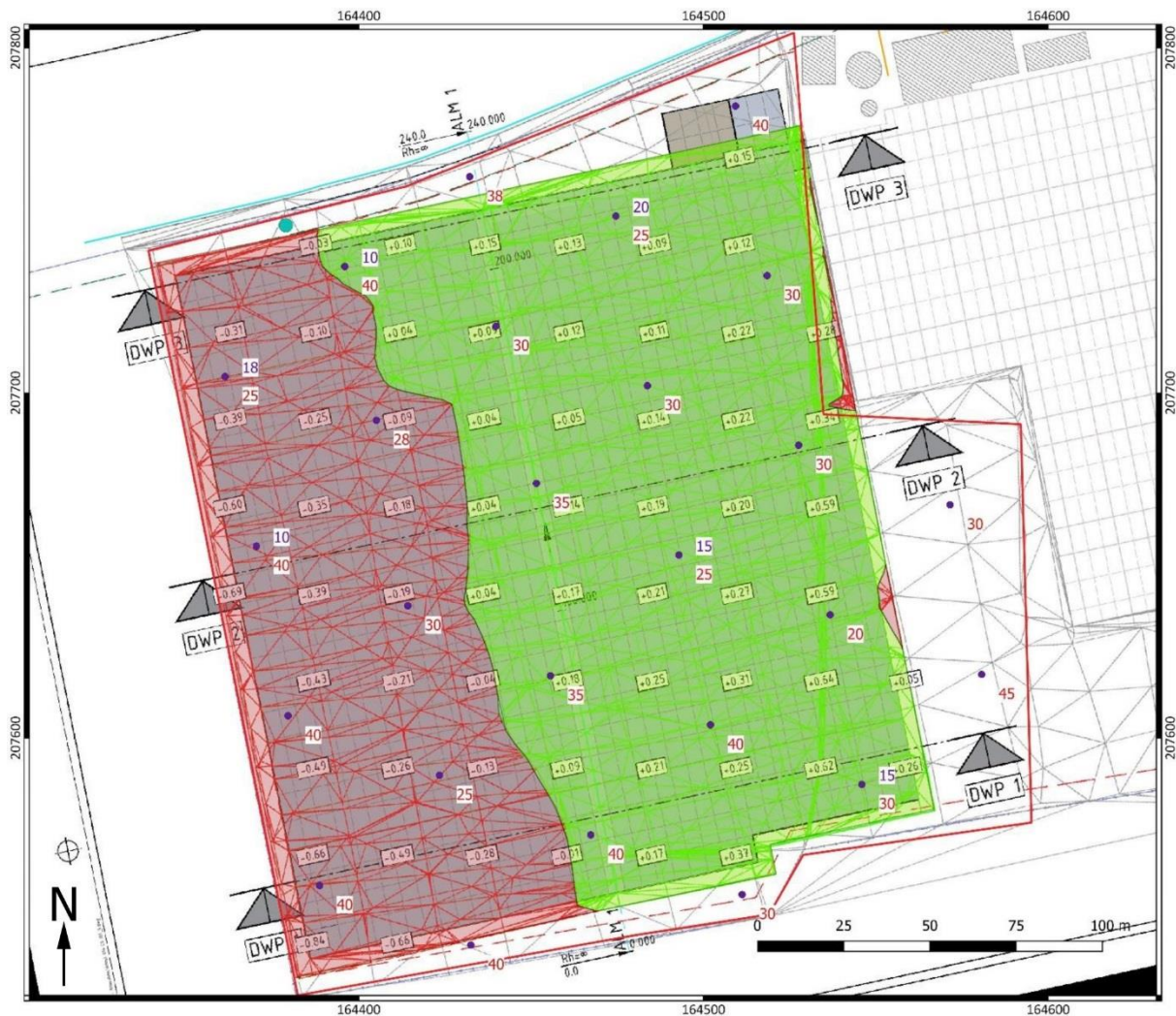


Figuur 3: Geplande werken: serre (paars), bureel/refter (groen), loods (blauw) met waterbassins (geel), geprojecteerd op de kleurenorthofoto (Bron: Steenhoudt 2017: 6, Fig. 3)

Hiervoor zal het terrein voorafgaand genivelleerd worden, waarbij het westelijke deel van het terrein afgegraven wordt om met de gewonnen grond de rest van het terrein op te hogen. Referentiehoogtes voor het reliëf werden vastgesteld tussen 51,42 en 49,88 m, en er zal naar een gegeorefereerde hoogte van 50,55 m TAW worden toegewerkt aan de westelijke en oostelijke rand van het terrein. In het midden zal de hoogte ca. 50,68 m TAW bedragen, om zo een helling van 0,14 % te bekomen van het midden naar de randen toe. De totale af te graven grond bedraagt ca. 15.300 m², en vervolgens wordt ca. 25.200 m² opgehoogd. Gemiddeld zal er 40 cm worden

⁷ Steenhoudt 2017: 5.

afgegraven, met een maximum van 87 cm diep. De ophoging zal gemiddeld 25 cm bedragen, met een maximum van 67 cm. De teelaarde zal voorafgaand niet worden afgegraven (Figuur 4).⁸

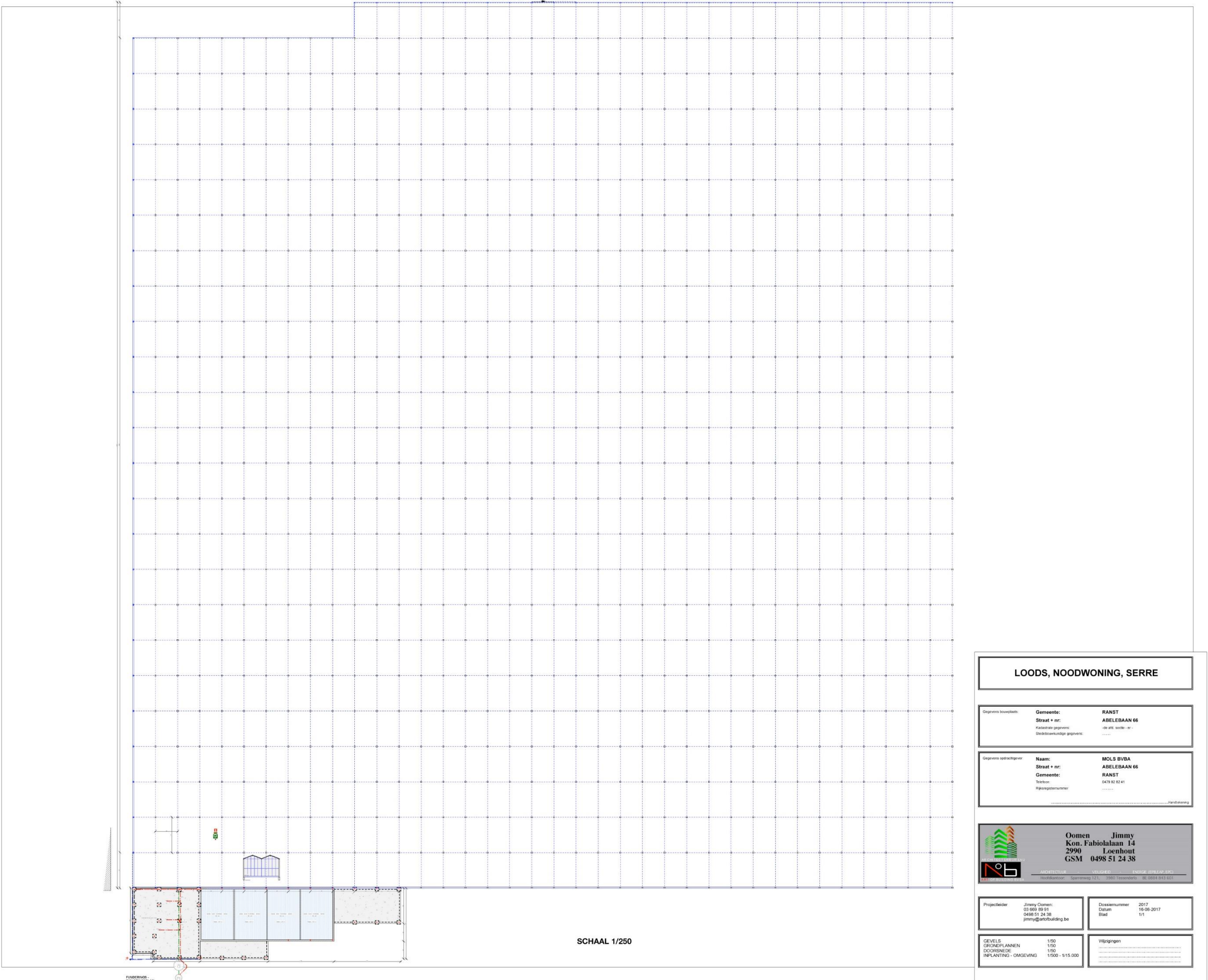


Figuur 4: Afgravingen en ophogingen (bron: Steenhoudt 2017: 7, Fig. 4)

De serre zal gefundeerd worden met een sleuffundering van 30 cm breed en een voorziene diepte van 80 cm (vorstvrij) onder het genivelleerde niveau. De volledige omtrek van de serre en de sleuffundering bedraagt 854 m. De dakconstructie zal binnenin gedragen worden door kaskolommen (680, in 20 rijen van 34 palen van 40 op 40 cm (0,16 m²)), die eveneens een vorstvrije funderingsdiepte van 80 cm zullen hebben. In de loods worden in totaal vier bassins voor het opvangen en filteren van sproeiwater voorzien. De bassins meten 7,30 op 10 m (73 m²) en zullen 2,50 m diep uitgegraven worden (Figuur 5).⁹

⁸ Steenhoudt 2017: 5.; BAAC Vlaanderen bvba heeft hierover meermaals navraag gedaan bij Ton-Ewout Van Dalen Looije Agro Technics

⁹ Steenhoudt 2017: 5.



Figuur 5: Funderingsplan serre, bureel/refter en loods met waterbassins (Architectenburea Art of Building)

2.3.3 Werkwijze en strategie

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Het is de meest geschikte onderzoeksmethode om het nodige inzicht te bieden in de aard, de omvang, de bewaringstoestand en het potentieel van het aanwezige bodemarchief. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd door Liesbeth Claessens (veldwerkleider) en Diego Gyesbreghts (assistent-archeoloog), met assistentie van Jordi Bruggeman (archeoloog) en Alice-Jan Hellinx (archeoloog). De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. Er werden 21 werkputten (13 proefsleuven en 8 kijkvensters) aangelegd (Figuur 6). Het archeologisch niveau bevond zich tussen 50 en 95 cm onder het maaiveld. Het maaiveld zelf varieerde in hoogte tussen 12,20 en 13,48 m TAW, met het laagste punt in het noorden en oosten en het hoogste punt in het zuidwesten van het terrein. In totaal werden er 74 antropogene en natuurlijke sporen geregistreerd (Figuur 7).

De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen, opgesteld door BAAC Vlaanderen bvba.¹⁰ 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.

¹⁰ Steenhoudt 2017 (2).



Figuur 6: Situering proefsleuven, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Archeologisch vooronderzoek Broechem - Abelebaan (2018B20)

Plan 1 Situering

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour
Structuur

	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
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 stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72
Formaat: A4
ID: Grondplan
Initiële opstelling: Digitaal
Onderkaart: GRB
Datum afwerking: 14/02/2018



All-Archeo bvba



Figuur 7: Allesporenkaart (lichtblauw: zone geplande werken), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Archeologisch vooronderzoek Broechem - Abelebaan (2018B20)

Plan 2 Allesporenkaart

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour
Structuur

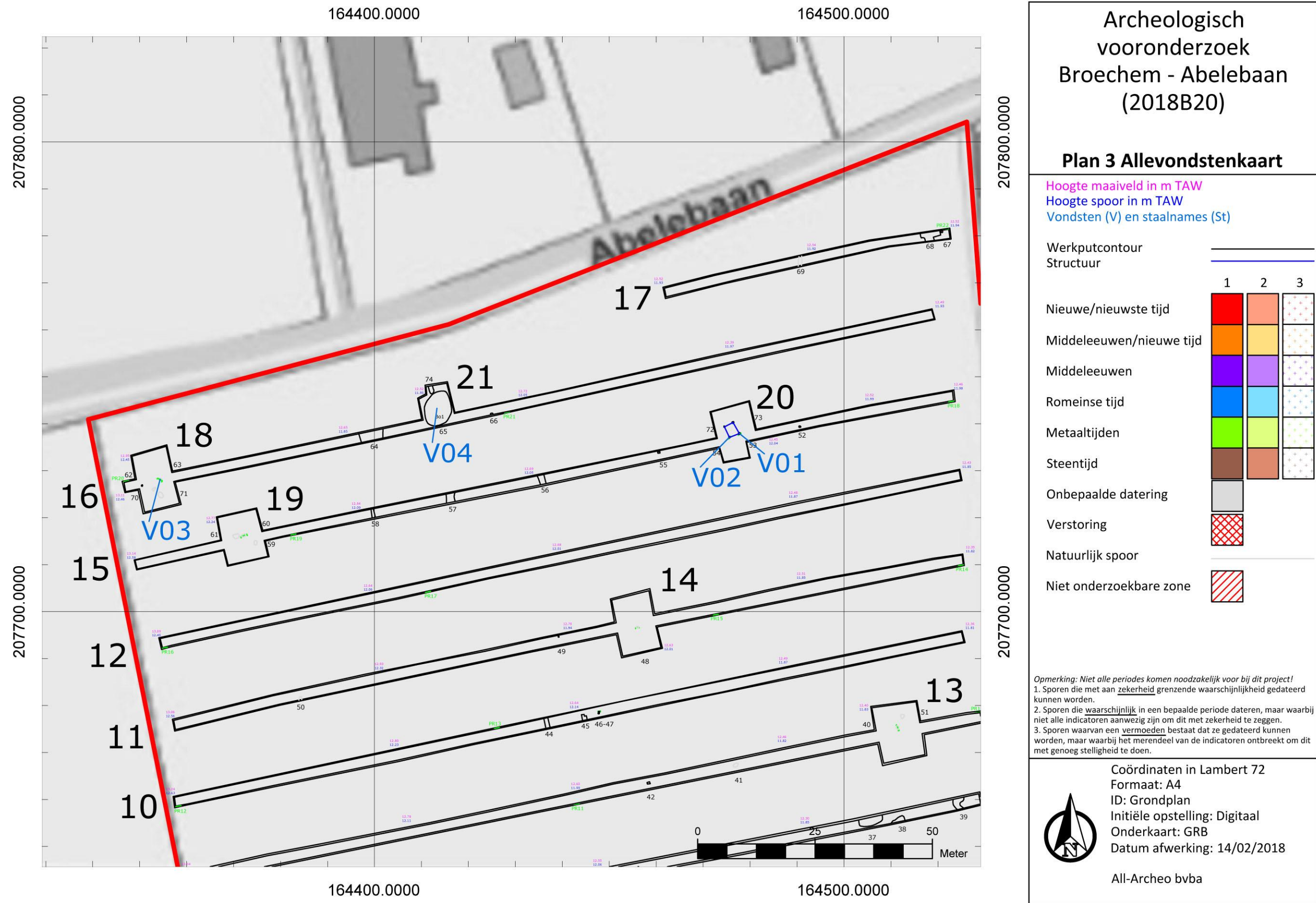
	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
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 stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72
Formaat: A4
ID: Grondplan
Initiële opstelling: Digitaal
Onderkaart: GRB
Datum afwerking: 14/02/2018



All-Archeo bvba



Figuur 8: Allevondstenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werd slechts een beperkt aantal vondsten aangetroffen. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Het conservatie-assessment werd uitgevoerd door de veldwerkleider. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, profieltekeningen, foto's en spoorbeschrijvingen.

Door middel van proefsleuven en kijkvensters werd in totaal een oppervlakte opengelegd van 6008,76 m². Dit is 13,91 % van de te onderzoeken zone.

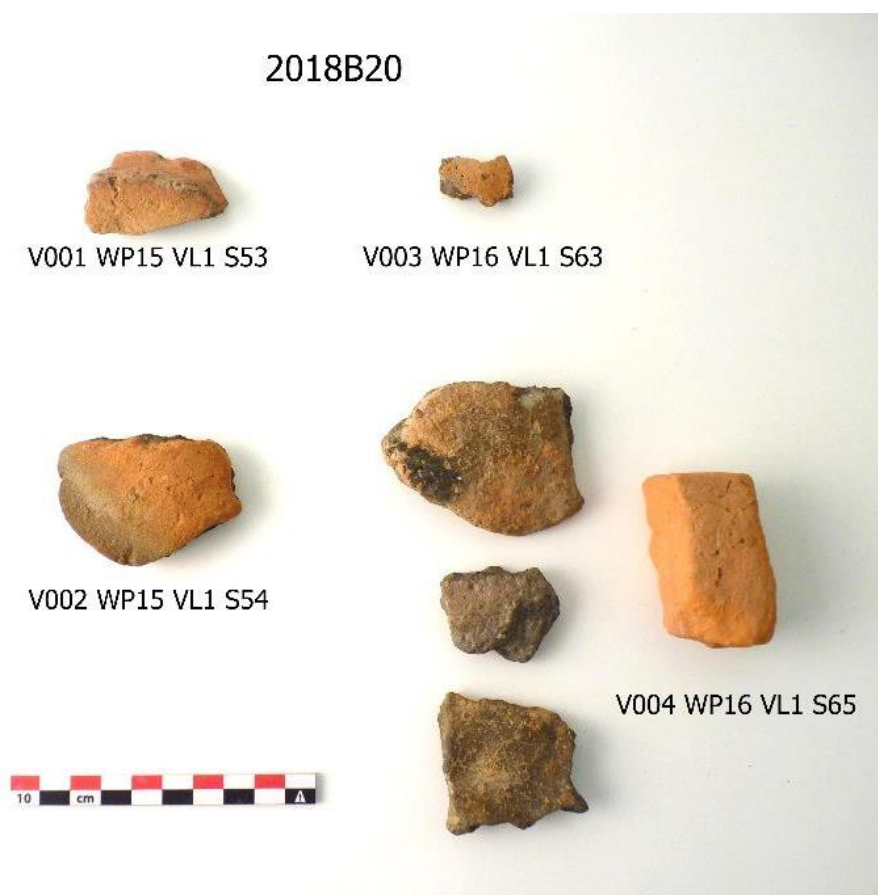
2.4.2 Assessment van de vondsten

Er werden uit vier contexten vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. Drie ervan werden aan het vlak in een spoor aangetroffen bij de aanleg van de werkputten. Eén vondst werd bij het couperen in een paalspoor gevonden.

Paalsporen S53 en S54 behoren tot een vierpostenspijker (zie 2.4.6.1.1). In beide sporen werd een vondst aangetroffen. In S53 werd aan het vlak een bodemfragment handgevormd aardewerk gevonden. Bij het couperen van S54 kwam een wandfragment handgevormd aardewerk aan het licht. De scherven zijn vrij dikwandig (ca. 6 tot 12 mm) en hebben een magering van schervengruis. Beide fragmenten hebben een rood verbrand oppervlak en het wandfragment vertoont ook roetvlekken aan de buitenzijde, wat erop wijst dat beide scherven secundair verbrand zijn. Dit heeft implicaties naar de datering toe van de sporen waarin het aardewerk werd aangetroffen. Het handgevormde aardewerk is op het eerste zicht te plaatsen in de metaaltijden (vermoedelijk de ijzertijd), maar het secundair verbranden kan er op wijzen dat de scherven in een latere periode in de sporen terecht zijn gekomen. De sporen hebben een erg uitgeloozd karakter, waardoor een datering vanaf de volle middeleeuwen minder aannemelijk lijkt. De vondsten uit waterput S65 wijzen mee in deze richting (zie verder).

Bij de aanleg van werkput 16 werd een zeer klein wandfragment handgevormd aardewerk gevonden aan het vlak. Ondanks het natuurlijke uitzicht werd S63 aangeduid en gecoupeerd ter controle. Ook in doorsnede bleek het spoor natuurlijk te zijn, waardoor de vondst waarschijnlijk als intrusief kan beschouwd worden.

Bij het vrijleggen van waterput S65 werden in het vlak vier vondsten ingezameld. Het gaat om drie scherven handgevormd aardewerk, waarvan één rand- en twee wandfragmenten, die eveneens secundair verbrand zijn. De vierde vondst is een fragment van een Romeinse dakpan. Hoewel het handgevormde aardewerk een datering in de metaaltijden (vermoedelijk ijzertijd) doet vermoeden, wijst het dakpanfragment erop dat het spoor ten vroegste in de Romeinse tijd moet geplaatst worden. Het aardewerk is dus pas latere in het spoor terechtgekomen. Gezien de relatieve nabijheid van de vierpostenspijker en de waterput, kunnen deze mogelijk gelijktijdig zijn.



Figuur 9: Vondsten buitenzijde



Figuur 10: Vondsten binnenzijde

(2018B20)

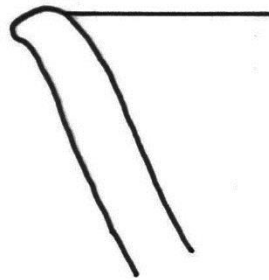
ID: Vondsttekening 1
Schaal: 1:1

5 cm

V01 WP15 VL1 S53



V04 WP16 VL1 S65



Figuur 11: Vondsten uit S53 en S65

2.4.3 Assessment van stalen

Er zijn geen archeologische vragenstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Er is dus geen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig.

2.4.4 Conservatie assessment

Er werden vondsten geregistreerd in vier contexten tijdens het onderzoek. De vondsten kennen een goede bewaringstoestand. Indien de vondsten bewaard wordt in een droge, stabiele omgeving, is geen bijkomende conservatie nodig.

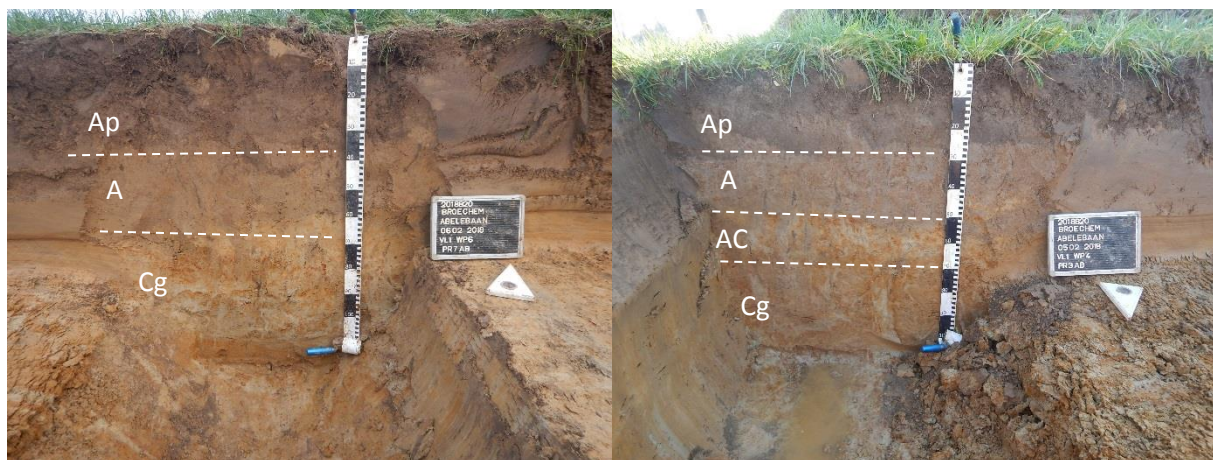
2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. Er werden 22 bodemprofielen geregistreerd (in lange sleuven twee per werkput), die een gelijke bodemopbouw vertonen, met slechts enkele kleine onderlinge verschillen (Figuur 13 t.e.m. Figuur 16).

Binnen het volledige onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel bovenaan uit een Ap-horizont (beploegde antropogene horizont), die varieert in dikte van 15 tot 50 cm. Enkel in profiel 10 in werkput 9 werd nog een Ap2-horizont van ca. 10 cm dik vastgesteld onder de Ap1. In alle profielen, behalve in profiel 22 in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied, werd hieronder nog een niet-beploegde antropogene horizont vastgesteld (A-horizont), die varieerde in dikte van 10 tot 40 cm.

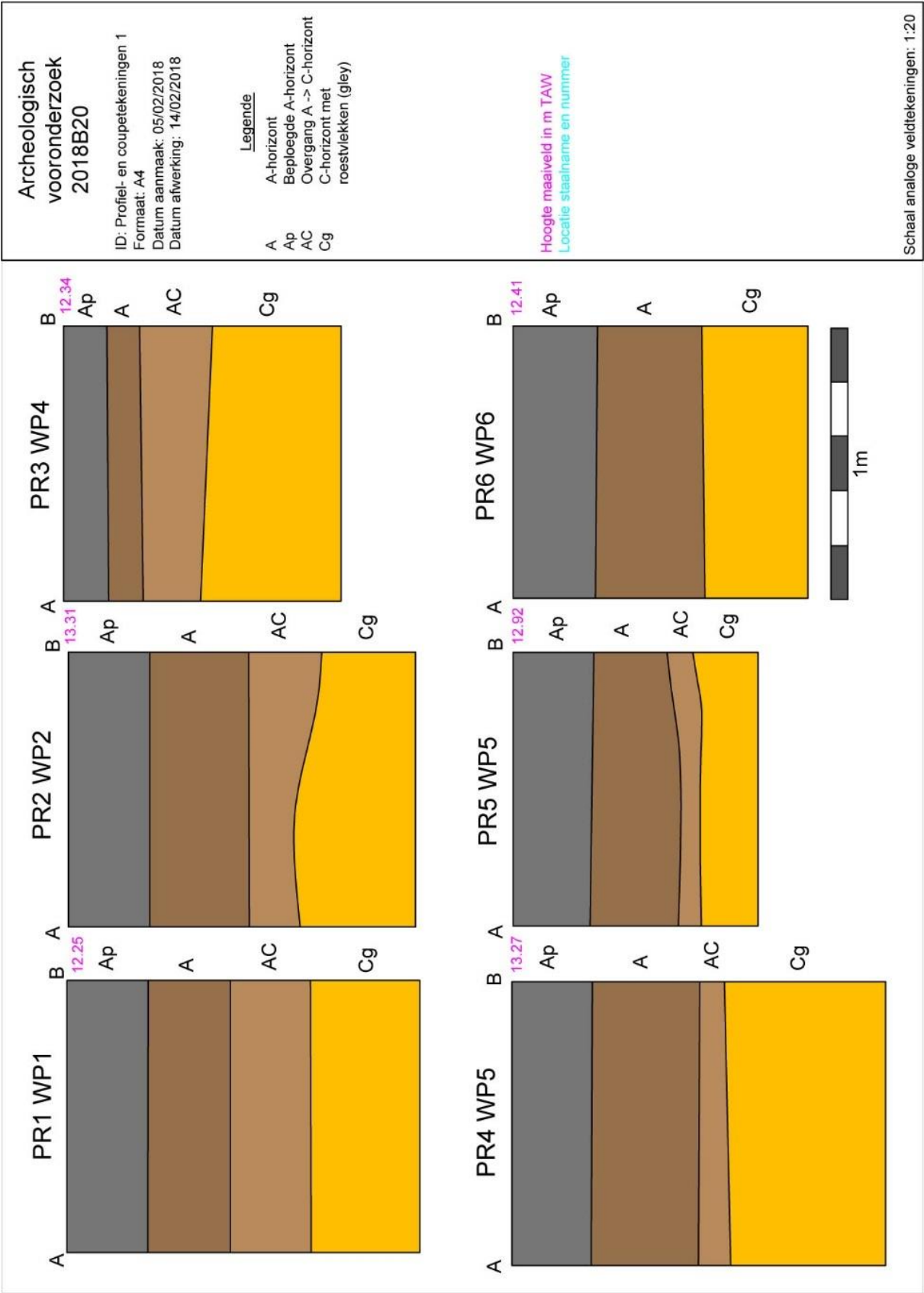
In tien van de profielen (PR6, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 21) ving onmiddellijk hierna de moederbodem (C-horizont) aan, die overal als een Cg-horizont (roestvlekken of gley) te interpreteren is (Figuur 12, links). In de overige twaalf profielen (PR1-5, 8, 11, 12, 15, 18, 19, 22) werd eerst nog een (vaak gebioturbeerde) overgangslaag tussen de A- en de C-horizont vastgesteld (AC-horizont), die varieerde in dikte van ca. 10 tot 30 cm. Hierna werd eveneens overal een Cg-horizont (moederbodem met roestvlekken) aangetroffen (Figuur 12, rechts), behalve in profiel 22 in het uiterste noorden van het terrein, waar de moederbodem ijzerloos was (Ce-horizont).

De bodemopbouw die geregistreerd werd in de bodemprofielen sluit aan bij de waarnemingen uit het landschappelijk bodemonderzoek door BAAC Vlaanderen bvba.¹¹

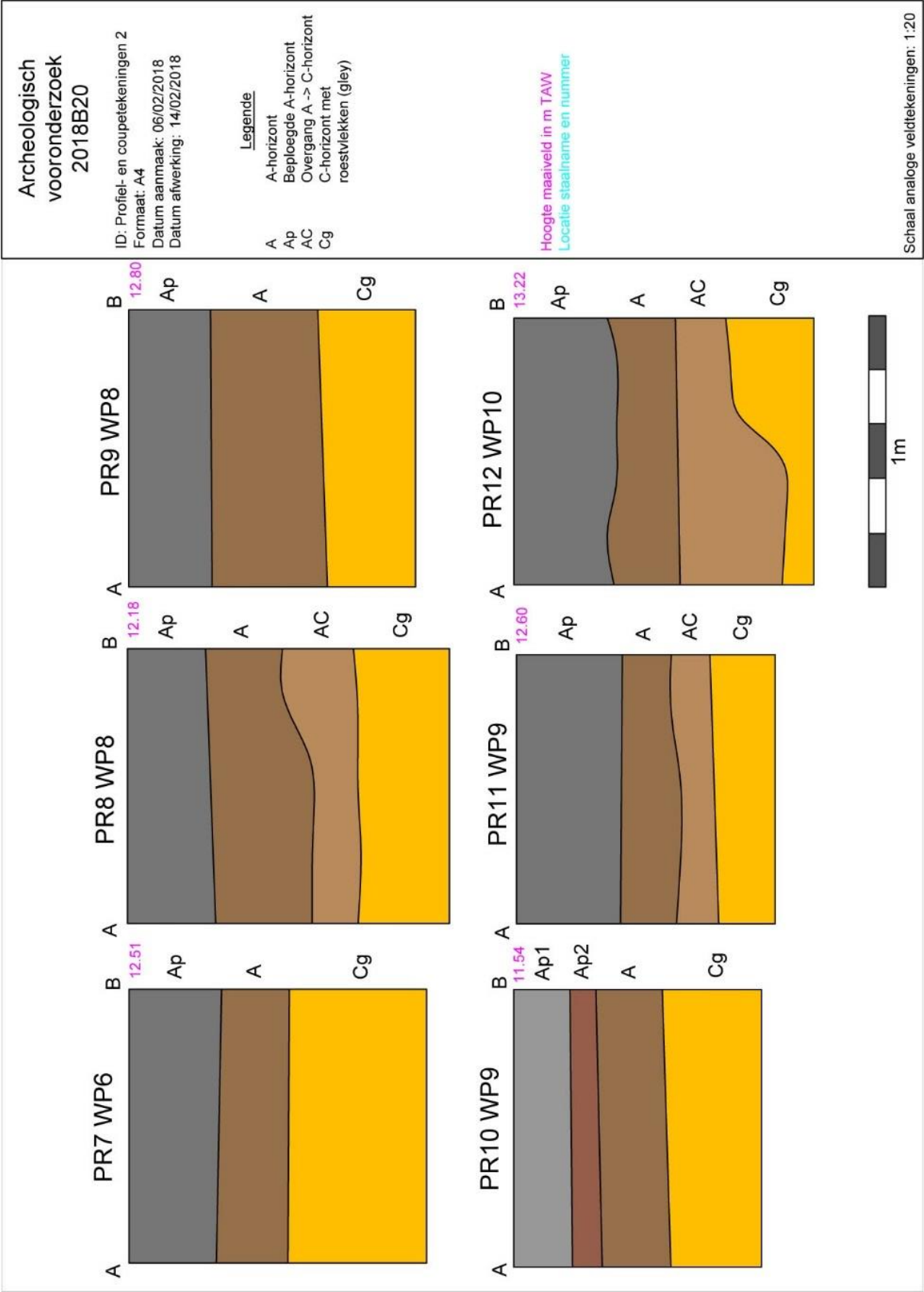


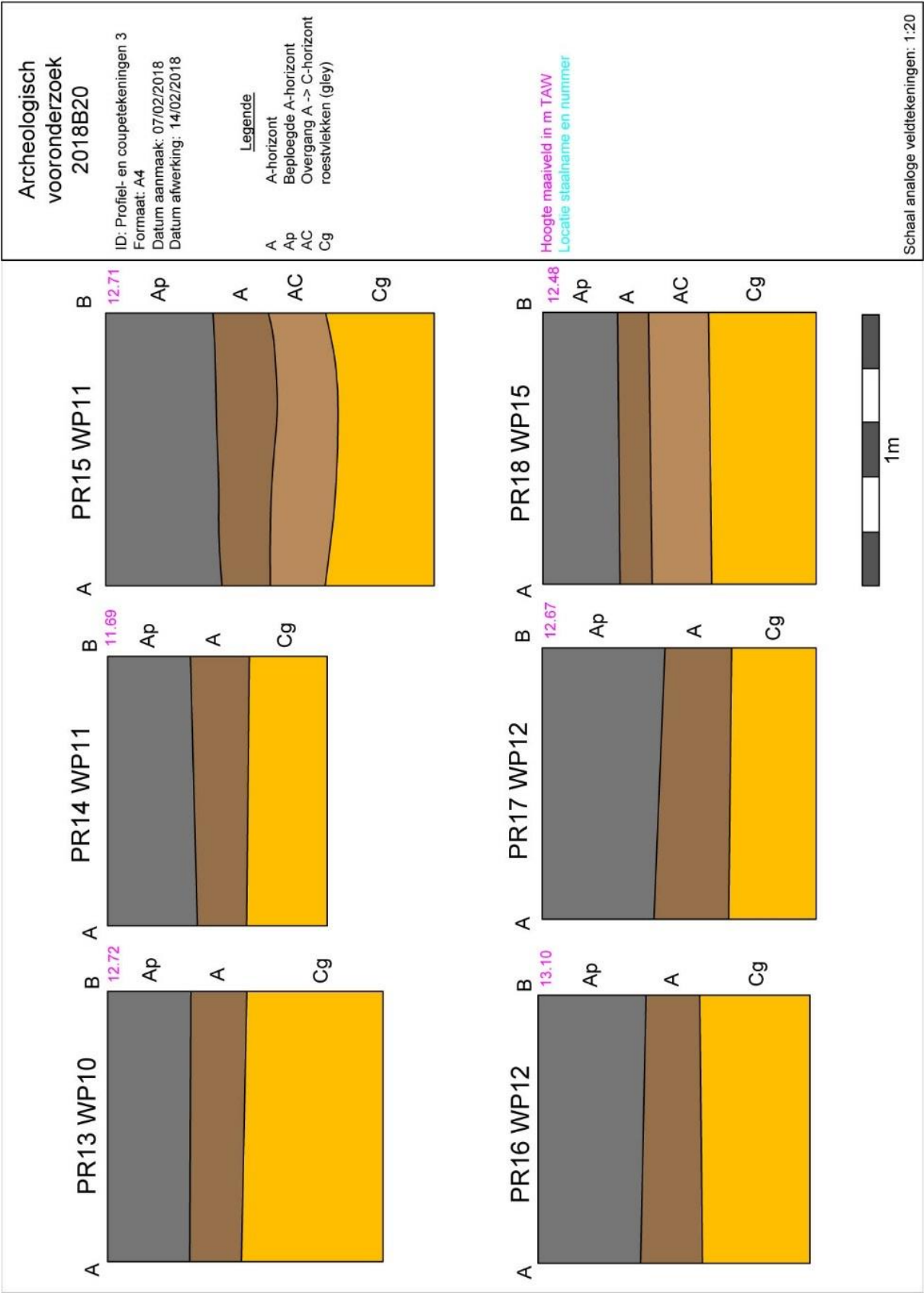
Figuur 12: Werkput 6, profiel 6 AB (links) en werkput 15, profiel 19 AB (rechts)

¹¹ Steenhoudt M., 2017, 44, 58-66.

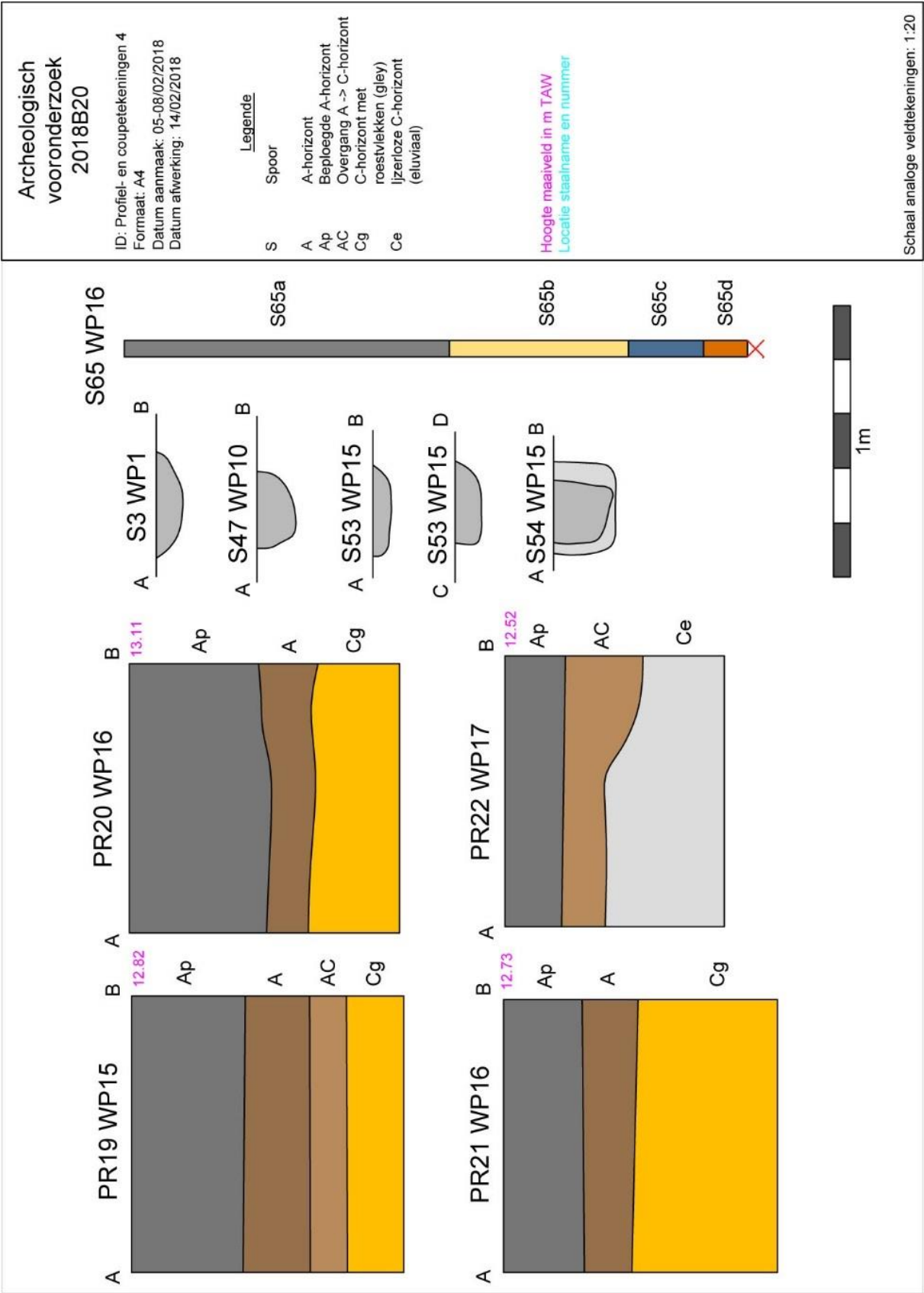


Figuur 13: Profiel- en Coupetekeningen 1

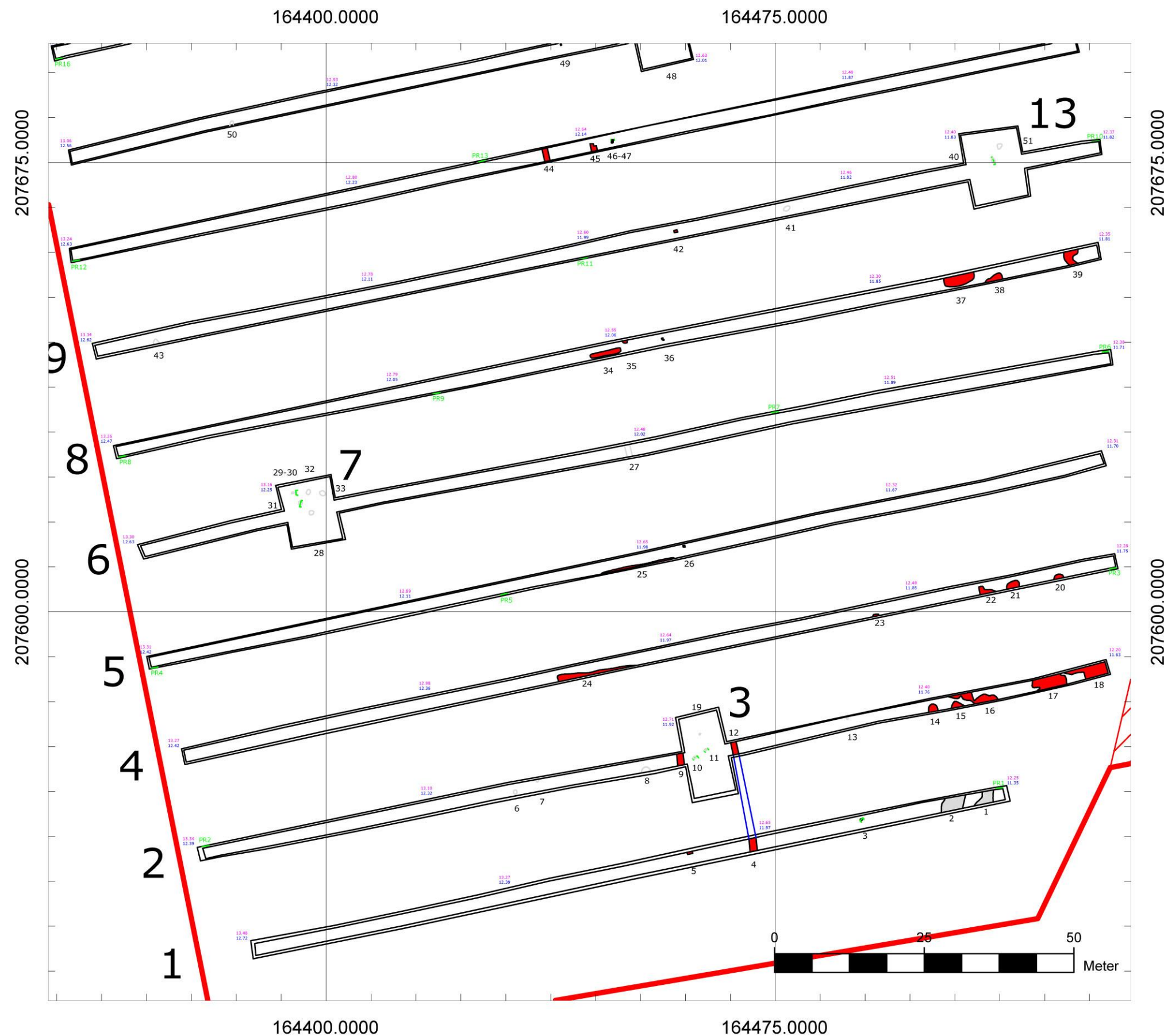




Figuur 15: Profiel- en Coupetekeningen 3



Figuur 16: Profiel- en Coupetekeningen 4



Figuur 17: Detail fasering zuiden

Archeologisch vooronderzoek Broechem - Abelebaan (2018B20)

Plan 4 Fasering Zuid

Hoogte maaiveld in m TAW
 Hoogte spoor in m TAW
 Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour
 Structuur

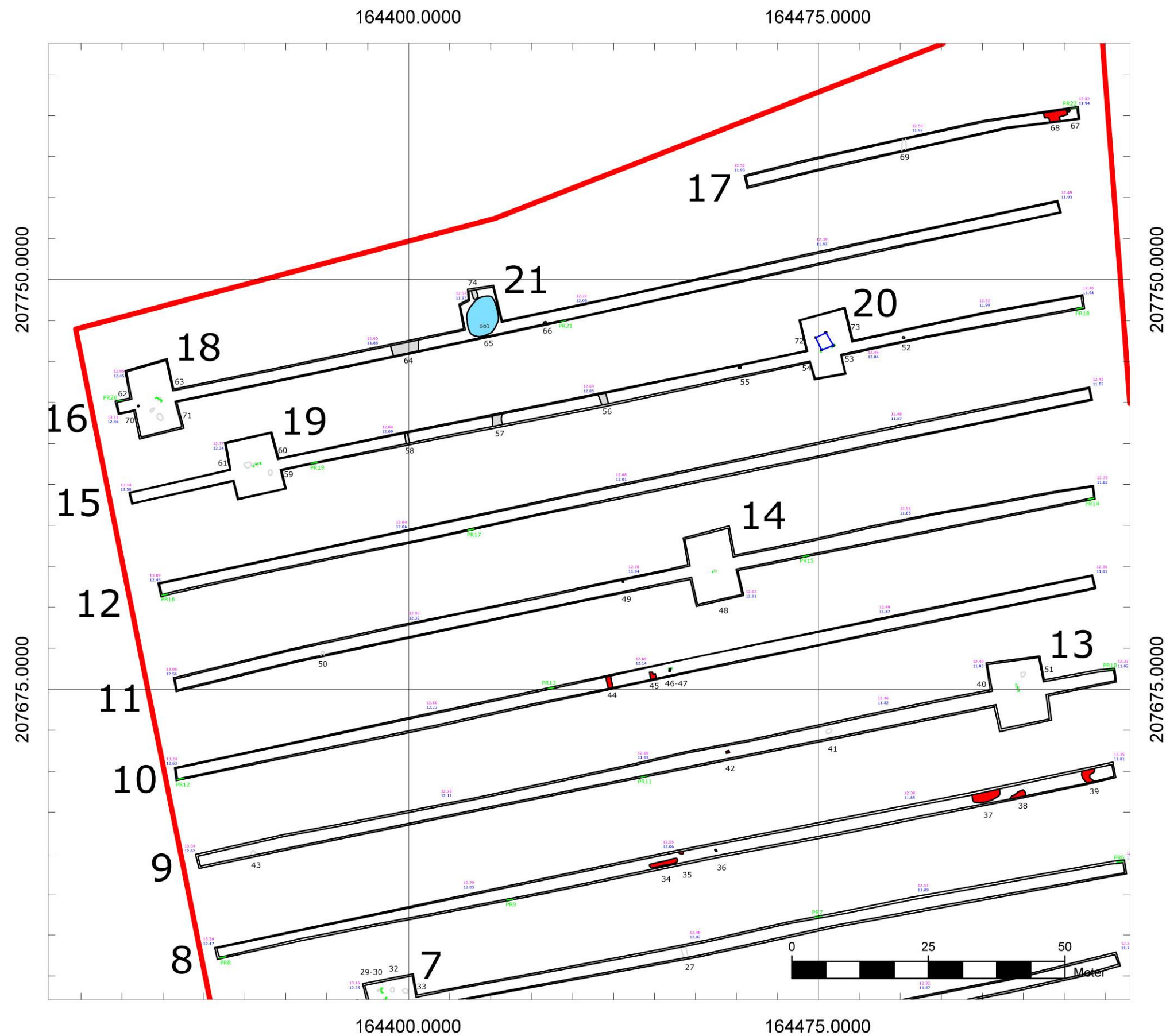
	1	2	3
Nieuwe/nieuwste tijd			
Middeleeuwen/nieuwe tijd			
Middeleeuwen			
Romeinse tijd			
Metaaltijden			
Steentijd			
Onbepaalde datering			
Verstoring			
Natuurlijk spoor			
Niet onderzoekbare zone			

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
 1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
 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 stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72
 Formaat: A4
 ID: Grondplan
 Initiële opstelling: Digitaal
 Onderkaart: n.v.t.
 Datum afwerking: 14/02/2018



All-Archeo bvba



Figuur 18: Detail fasering noorden

Archeologisch vooronderzoek
Broechem - Abelebaan
(2018B20)

Plan 5 Fasering Noord

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour
Structuur

1 2 3

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Natuurlijk spoor

Niet onderzoekbare zone

Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
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 stelligheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72
Formaat: A4
ID: Grondplan
Initiële opstelling: Digitaal
Onderkaart: n.v.t.
Datum afwerking: 14/02/2018

All-Archeo bvba

2.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 74 sporen geregistreerd, waarvan 14 paalsporen, een waterput, 17 kuilen, tien greppels, vijf verstoringen en 27 natuurlijke sporen. De sporen bevonden zich op een diepte van ca. 50 tot 95 cm onder het maaiveld. De meeste sporen werden verspreid over het terrein aangetroffen, met een concentratie van kuilen in het oosten van het onderzoeksgebied.

2.4.6.1 Paalsporen

De 14 paalsporen die werden aangetroffen binnen het onderzoeksgebied vallen uiteen in twee groepen, namelijk paalsporen met een bepaalde of onbepaalde, oudere datering dan de nieuwe tijd enerzijds en de recente paalsporen (uit de nieuwe/nieuwste tijd) anderzijds.

De recente paalsporen (S26, S36, S46, S47, S49, S55 en S67) (Figuur 19) waren te herkennen aan een combinatie van enkele kenmerken, namelijk de vorm (bv. vierkant/rechthoekig met perfect rechte hoeken of perfect rond), de sterk gevlekte en niet-uitgeloopte vulling, en/of de zeer scherpe aflijning in het vlak. De kleuren variëren van donker grijsbruin tot -zwart met vlekken. De sporen hebben een diameter of zijde van ca. 30 cm voor de ronde en vierkante sporen, en de rechthoekige sporen meten ca. 30 op 50 cm. Spoor 47 werd gecoupeerd en bleek 13 cm diep bewaard te zijn.



Figuur 19: Paalspoor S36 (links) en paalsporen S46 en S47 (rechts)

De overige losse paalsporen (S3, S52 en S62) zijn rond of ovaal van vorm, zijn niet scherp afgelijnd in het vlak en hebben een uitgeloopte vulling, die varieert van lichtgrijs tot licht grijsbruin. Afmetingen liggen tussen 25 op 30 cm en 30 op 45 cm. Spoor 3 werd gecoupeerd en bleek nog slechts 10 cm diep bewaard onder het aangelegde vlak (Figuur 20). Er werden geen vondsten aangetroffen bij of in deze sporen, waardoor ze niet aan een bepaalde periode kunnen worden toegeschreven.



Figuur 20: Paalspoor S3 (links) en doorsnede (rechts)

2.4.6.1.1 Spijker

Twee paalsporen (S53 en S54) in werkput 15 werden gecoupeerd om na te gaan of het om antropogene sporen ging. Nadat door de coupes duidelijk was dat het om antropogene sporen gaat en er eveneens aardewerk werd aangetroffen in beide sporen (Figuur 21), werd een kijkvenster rond de sporen aangelegd om te controleren of het om losse paalsporen of om een structuur gaat. Daarbij werden nog twee paalsporen vrijgelegd (S72 en S73). Samen behoren deze paalsporen tot een vierpostenspijker van ca. 2 op 2,5 m, die een noordwest-zuidoost oriëntatie heeft (Figuur 22). De sporen zijn rond tot ovaal van vorm, zijn ca. 25 tot 35 cm groot en de bewaarde dieptes van S53 en S54 bleken respectievelijk nog 15 en 22 cm onder het aangelegde vlak te bedragen. De vulling van de sporen is licht grijsbruin tot donkergrijs en de aflijning in het vlak is eerder onduidelijk.



Figuur 21: Paalspoor S54 (links) en doorsnede (rechts)

Er werd een handgevormd bodemfragment aangetroffen in het vlak in S53, en een wandfragment handgevormd aardewerk in de coupe van S54. Beide fragmenten zijn secundair verbrand (zie 2.4.2.). Dit plaatst de vierpostenspijker vermoedelijk in de Romeinse periode, maar een datering in de metaaltijden (ijzertijd) is niet uit te sluiten.



Figuur 22: Overzichtsfoto vierpostenspijker (S53, S54, S72 en S73)

2.4.6.2 Waterput

In werkput 16, in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied, werd een groot, ovaal spoor (S65) aangetroffen. Er werd ook een kijkvenster rond gegraven om de precieze omvang van het spoor te kennen. Hierbij bleek dat het om een spoor gaat dat ca. 5,75 m op 7,60 m meet (Figuur 23). Er werd een boring met een gutsboor van 3 cm diameter gezet, om de diepte van het spoor te bepalen. Er werd geboord tot 2,30 m diepte, onder het aangelegde vlak. Door de hoge grondwaterstand kon niet dieper geboord worden en werd het einde van het spoor niet bereikt, waardoor enkel een minimale diepte gekend is. De diepte van de boring en het feit dat grondwater aangetroffen werd, ondersteunen wel de interpretatie van het spoor als waterput.

Er werden vier fragmenten aardewerk aangetroffen in de waterput. Het gaat om drie fragmenten handgevormd aardewerk, die secundair verbrand zijn, en om een fragment van een Romeinse dakpan. Het handgevormde aardewerk is vrij dikwandig, wat een vroege datering (metaaltijden) suggereert. De aanwezigheid van het Romeinse bouw materiaal en het feit dat de scherven secundair verbrand zijn, wijzen echter op een datering vanaf de Romeinse periode, waarbij het handgevormde aardewerk mogelijk pas later in het spoor is terechtgekomen.



Figuur 23: Waterput S65

2.4.6.3 Kuilen

Ook 17 kuilen zijn op basis van hun vulling in dezelfde twee groepen onder te brengen als de paalsporen, namelijk de sporen met een recente datering (nieuwe/nieuwste tijd) en met een oudere, onbepaalde datering.

De recente kuilen S14 t.e.m. 18, S20 t.e.m. 23, S37 t.e.m. 39 en S68 kunnen geïnterpreteerd worden als leemontginningskuilen (Figuur 24). Ze zijn groot, onregelmatig van vorm, hebben een zeer scherpe aflijning in het vlak en zijn sterk gevlekt van kleur (grijs met bruine vlekken). De sporen gaan door de bovenliggende bodemhorizonten, waardoor op basis van de stratigrafische relaties de sporen ook kunnen worden beschouwd als recent (nieuwe/nieuwste tijd). Al deze kuilen bevinden zich in vier werkputten (werkputten 2, 4, 8 en 17), telkens aan het oostelijke uiteinde van de sleuven. Het oostelijke deel van het terrein was veel lemiger dan de iets zandigere westelijke zijde, wat het idee van leemwinning onderbouwt.



Figuur 24: Zone met grondwinningskuilen in werkput 2, S15 en S16

Sporen S42 en S45 hebben een andere vulling dan de vermoedelijke grondwinningskuilen en lijken meer op de recente paalsporen zoals hoger beschreven (Figuur 25). De twee kuilen zijn rechthoekig van vorm, meten respectievelijk ca. 40 op 50 cm en 95 op minimaal 130 cm, en zijn zeer scherp en hoekig afgelijnd in het vlak. De kleuren variëren van donker grijsbruin tot -zwart met vlekken. Ondanks het ontbreken van vondstmateriaal in deze kuilen, kunnen deze sporen op basis van dezelfde redenering als de paalsporen hoger beschreven, geïnterpreteerd worden als recent van datering (nieuwe/nieuwste tijd).



Figuur 25: Kuil S42 (links) en kuil S45 (rechts)

De laatste twee kuilen (S66 en S74) zijn net als de oudere paalsporen minder scherp afgelijnd in het vlak en ze hebben een uitgeloogde vulling (Figuur 26). De sporen zijn lichtgrijs met lichtbruine vlekken. Beide sporen liggen tegen de werkputrand aan. De stratigrafische relatie met de bovenliggende horizonten wijst erop dat ze ouder zijn dan de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Er

werd echter geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen, waardoor de datering onbepaald blijft. De kuilen bevinden zich in de buurt van waterput S65 en hebben een gelijkaardige vulling, maar verdere aanwijzingen voor een eventuele gelijktijdigheid met de waterput ontbreken.



Figuur 26: Kuil S66 (links) en kuil S74 (rechts)

2.4.6.4 Greppels

Binnen het onderzoeksgebied werd tien keer een fragment van een greppel aangetroffen, waarvan er slechts twee tot dezelfde greppel behoren, die in verschillende werkputten vastgesteld werden. Ook hier is weer een duidelijke tweedeling tussen de greppels met een recente datering (nieuwe/nieuwste tijd) en de onbepaalde, maar oudere greppels. Alle greppels op het terrein hebben een noord-zuid oriëntatie.

De recente greppels bevinden zich centraal en in het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied. Het gaat om S4+12, S9, en S44 (Figuur 27, links). De greppels zijn donkergrijs tot -bruin gevlekt van kleur en ze zijn scherp afgeijnd in het vlak. De sporen zijn ca. 90 tot 125 cm breed. Op basis van de stratigrafische relatie zijn deze sporen als recent te beschouwen (nieuwe/nieuwste tijd), aangezien ze door de bovenliggende bodemhorizonten heen snijden. Deze greppels zijn niet te relateren aan perceelsgrenzen op historische kaarten.



Figuur 27: Recente greppel S4 (links) en greppel S58 (rechts)

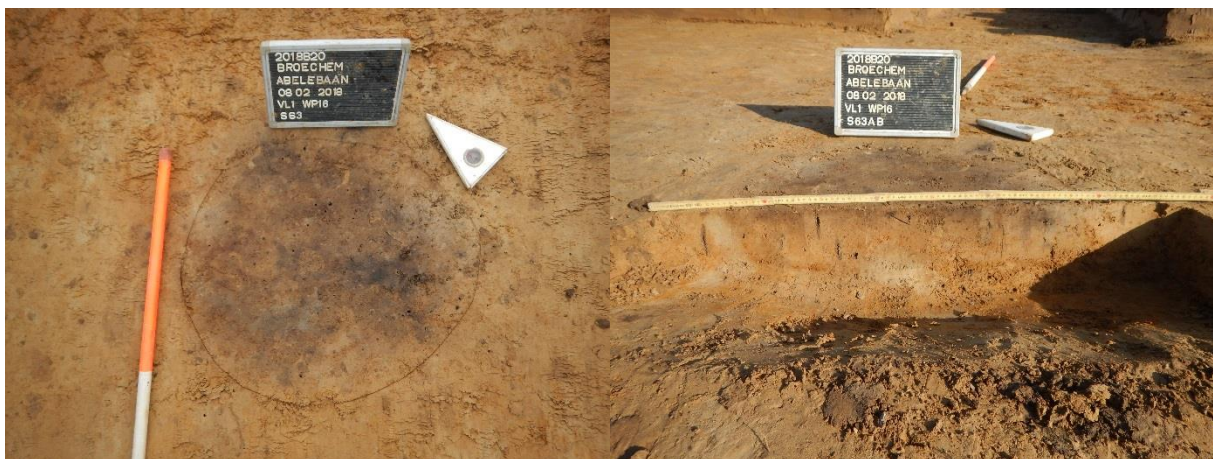
De overige zes greppels zijn lichtgrijs tot -wit van kleur en sterk uitgeloogd (Figuur 27, rechts). Het gaat om S1-2, S56-57-58 en S64. Sporen 1 en 2 bevinden zich in het uiterste zuidoosten van het onderzoeksgebied, terwijl de overige vier greppels in het uiterste noorden - in de buurt van de waterput - te situeren zijn. Geen van deze greppels lijkt door te lopen in een volgende werkput. De breedtes van de drie parallelle greppels S56-57-58 varieert van ca. 60 cm tot 1,6 m. Sporen 1 en 2 zijn dan weer 2 tot 3,5 m breed, en S64 is zelfs 4,9 m breed. Deze laatste neemt zo eerder de proporties aan van een gracht, wat het opvallend maakt dat het spoor niet doorloopt tot in de volgende parallelle proefsleuf. Mogelijk gaat het omwille daarvan toch niet om een greppel, maar om een gebioturbeerde zone bijvoorbeeld.

Ook deze greppels komen niet overeen met perceelsgrenzen te zien op historische kaarten. Er werd ook geen vondstmateriaal aangetroffen dat tot een datering kan leiden.

2.4.6.5 Verstoringen (ploegsporen) en natuurlijke sporen

Ondanks het gebruik van het perceel als akkerland, is de verstoring door diepe beploeging beperkt. Slechts op vijf plaatsen hebben ploegsporen het archeologisch niveau verstoord. Het gaat om S5, S24, S25, S34 en S35.

Binnen het onderzoeksgebied komen zeer veel natuurlijke sporen voor, verspreid over het volledige terrein. De vulling is gelijkaardig aan die van de lichte, uitgeloogde antropogene sporen, met het verschil dat ze vaak niet duidelijk af te lijnen zijn. Enkele van deze sporen werden gecoupeerd ter controle, maar in doorsnede bleek het om beestengangen of om sporen van beplanting te gaan. De natuurlijke sporen zijn S6-8, S10-11, S13, S19, S27-33, S40-41, S43, S48, S50-51, S59-61, S63, en S69-71. Een scherfje handgevormd aardewerk, dat bij de aanleg van werkput 16 in S63 werd aangetroffen, is door de natuurlijke aard van het spoor (bevestigd door de coupe) als intrusief te beschouwen.



Figuur 28: Natuurlijk spoor S63 (links) en doorsnede ter controle (rechts)

2.4.6.6 *Assessment van het onderzochte gebied*

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

2.4.6.6.1 **Bodem en paleolandschap**

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - o Binnen het onderzoeksgebied komt zeer weinig variatie in de bodemopbouw voor. Over het volledige terrein komt bovenaan een Ap-horizont (beploegde, antropogene horizont) voor, gevolgd door een onbeploegde A-horizont. Slechts in één profiel was er sprake van een Ap1- en een Ap2 horizont boven de A. In ongeveer de helft van de profielen vangt hierna de moederbodem (C-horizont) aan, die roest- of gleyvlekken vertoont. In de andere helft van de profielen komt er tussen de A- en de C-horizont nog een overgangslaag (AC-horizont) voor, die vaak erg gebioturbeerd is.
- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Wat is de impact hiervan op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed?
 - o Tijdens het onderzoek werden geen tekenen van erosie vastgesteld. De oorspronkelijke bodemopbouw is echter niet meer intact te noemen. Door landbouwactiviteiten werd de bovenzijde van het bodemprofiel namelijk gehomogeniseerd. Onder de aanwezige ploeglaag blijkt echter nog een goed bewaard archeologisch niveau aanwezig, waarin archeologische sporen leesbaar zijn.
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
 - o Indien oudere natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein aanwezig waren, zijn deze wellicht door landbouwactiviteiten opgenomen in de ploeglaag.
- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
 - o De horizonten aangetroffen in de profielen zijn: Ap – (Ap2) – A – (AC) – C
 - o De aanwezige bodemhorizonten onderschrijven het gebruik van het terrein als akkerland. Door landbouwactiviteiten is de bovenzijde van het bodemprofiel opgenomen in de ploeglaag.
- Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?
 - o Het archeologisch relevante niveau bevindt zich op de overgang van de A- (of AC-) naar de C-horizont.
- Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van de pakketten?
 - o De oudste aangetroffen sporen binnen het onderzoeksgebied dateren vermoedelijk uit de Romeinse periode, en deze bevinden zich onder de antropogene A-horizonten.
 - o Uit de historische kaarten blijkt dat het terrein reeds sinds de late middeleeuwen in gebruik is als landbouwgrond.
 - o De antropogene bodempakketten dateren vermoedelijk ten laatste uit de (late) middeleeuwen, maar werden wel recent nog bewerkt.
- Welke bodemtypes zijn binnen de grenzen van het plangebied aanwezig en wat is hun laterale variabiliteit?
 - o Zie de antwoorden op voorgaande onderzoeksvragen. De bodemopbouw is erg homogeen binnen het volledige onderzoeksgebied.

2.4.6.6.2 Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
 - o Er zijn sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Het gaat zowel om antropogene als om natuurlijke sporen. De antropogene sporen bestaan uit paalsporen, kuilen, een waterput, greppels en ploegsporen.
 - o De sporen vallen uiteen in twee groepen op basis van hun datering. Enerzijds zijn er recente sporen (nieuwe/nieuwste tijd), en anderzijds zijn er oudere sporen met een bepaalde of onbepaalde datering. Enkel de waterput en de paalsporen van een vierpostenspijker kunnen op basis van aardewerk en formatieprocessen in de Romeinse periode worden geplaatst.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - o De bewaringstoestand van de recente sporen is goed te noemen.
 - o De bewaringstoestand van de oudere sporen is matig te noemen. Niet alle sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak, en uit de coupes op enkele paalsporen blijkt dat ze niet meer zo diep bewaard zijn (ca. 10 tot 22 cm onder het aangelegde vlak). Aan de andere kant blijkt de aanwezige waterput wel nog diep bewaard.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes?
 - o De sporen behoren tot verschillende periodes.
 - o De recente sporen snijden door de bovenste bodemhorizonten heen en zijn te dateren in de nieuwe of de nieuwste tijd.
 - o De oudere sporen hebben grotendeels een onbepaalde datering, wegens het ontbreken van vondstmateriaal. De sporen die wel gedateerd kunnen worden, zijn vermoedelijk te plaatsen in de Romeinse periode.
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
 - o De oudste aangetroffen sporen binnen het onderzoeksgebied dateren vermoedelijk uit de Romeinse periode en bevinden zich onder de antropogene A-horizonten.
 - o Uit de historische kaarten blijkt dat het terrein reeds sinds de late middeleeuwen in gebruik is als akkerland. De antropogene bodempakketten dateren daarom vermoedelijk ten laatste uit de (late) middeleeuwen, maar werden wel recent nog bewerkt.
 - o De bodemopbouw strookt met de verwachte bodemopbouw van een terrein, gelegen op een zandige rug in het landschap.¹²
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
 - o Er kan één waardevolle archeologische vindplaats worden afgebakend (Figuur 29). Het gaat om een zone centraal in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied, waar zich een waterput en een vierpostenspijker bevindt. De waterput en de spijker dateren beide vermoedelijk uit de Romeinse tijd, maar een datering in de metaaltijden is niet uitgesloten. Het gaat om sporen van bewoning en van landbouwactiviteiten.
 - o In de onmiddellijke omgeving zijn nog geen andere vindplaatsen met bewoningssporen en sporen van oudere landbouwactiviteiten gekend. Op de velden rond het onderzoeksgebied werden door middel van prospecties wel reeds vondsten

¹² Steenhoudt 2017, 15

uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen. Dit sluit aan bij de vaststellingen binnen het onderzoeksgebied.

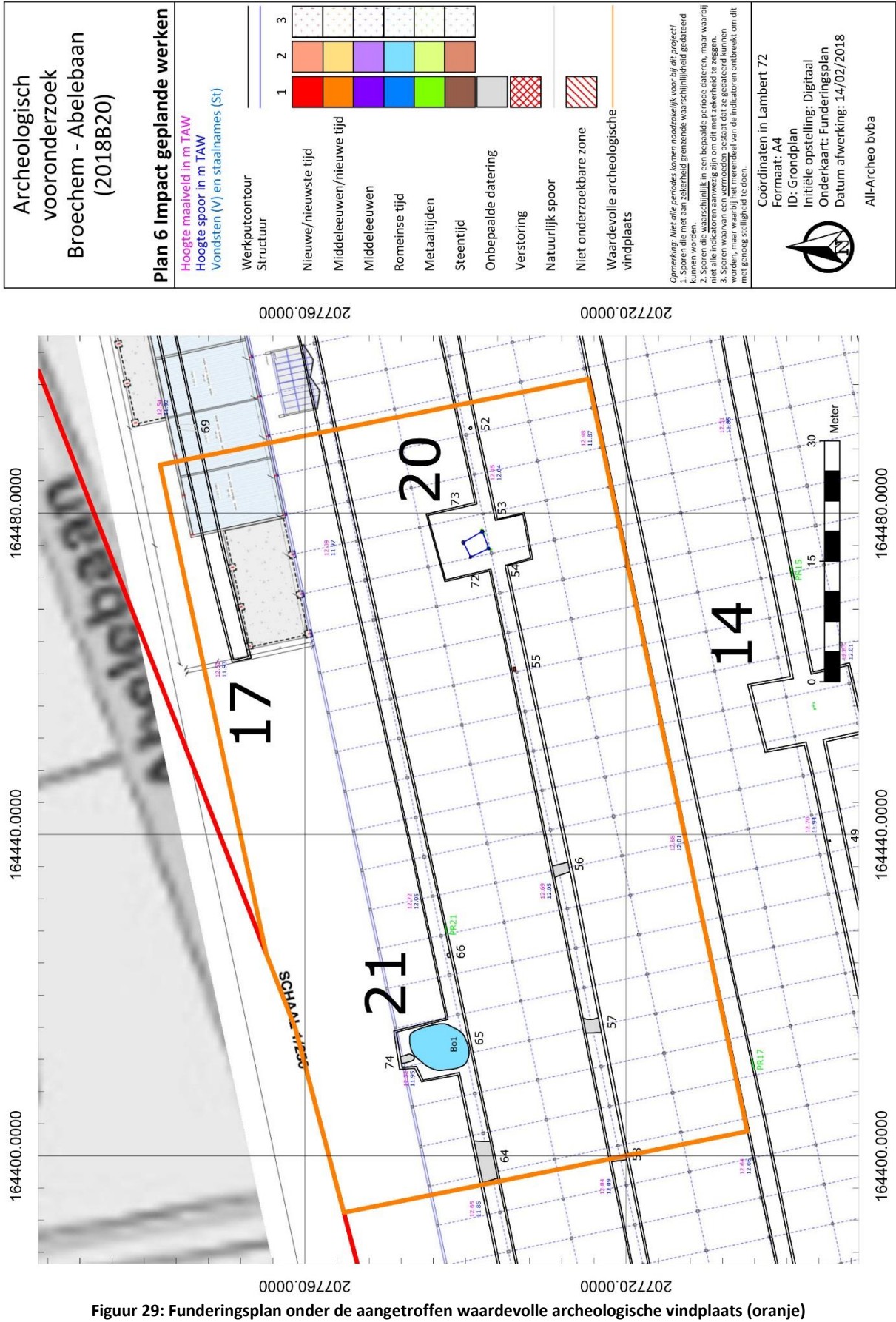
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
 - o De bewaringstoestand van de vierpostenspijker is matig tot goed te noemen. De sporen tekenden zich niet scherp af in het vlak, en de bewaarde dieptes varieerden van ca. 10 tot 22 cm. De waterput heeft een goede bewaringstoestand. Het spoor was in het vlak zeer groot, ovaal van vorm (5,75 op 7,60 m), en uit een boring blijkt dat het spoor minstens 2,30 m diep bewaard is. Wegens de hoge grondwaterstand kon niet dieper geboord worden, waardoor enkel een minimumdiepte gekend is.
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
 - o De vastgestelde archeologische vindplaats is waardevol. Het is de eerste maal dat in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied dergelijke sporen worden aangetroffen. Omwille daarvan vult het een hiaat in onze kennis omtrent sporen van bewoning en van landbouwactiviteiten uit oudere periodes.
 - o Aan de andere kant werden de waardevolle archeologische sporen aan de rand van het onderzoeksgebied vastgesteld. Daarom hebben we hier waarschijnlijk te maken met een randfenomeen van een nederzetting die buiten het onderzoeksgebied ligt, aangezien het sporenbestand in de sleuven zeer beperkt is. De kans is groot dat er buiten de waterput en de reeds aangetroffen vierpostenspijker niets of niet veel extra zal worden aangetroffen in geval van een opgraving.

2.4.6.6.3 Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
 - o Wanneer we het funderingsplan van de geplande werken onder het sleuvenplan leggen (Figuur 29), zien we dat de buitenzijde van de serre (funderingssleuf van 30 cm breed en 80 cm diep) zich op 1,5 m van de rand van de waterput bevindt. Verder zou slechts één kaskolom door de buitenste rand van de waterput gaan, maar deze verstoring zal zeer beperkt zijn, aangezien de kolom ca. 80 cm diep vanaf het maaiveld wordt ingezet, en het vlak zich hier op ca. 60 cm onder het maaiveld bevindt. De kolom zou dus enkel de bovenste dempingslaag aan de buitenzijde van de waterput plaatselijk verstoren. Het spoor kan hierdoor perfect in situ bewaard blijven.
 - o Ook de vierpostenspijker, die reeds voor de helft werd gedocumenteerd tijdens het vooronderzoek, zal verder niet verstoord worden door de kaskolommen van de serre. Ook hier kunnen we stellen dat de sporen in situ bewaard kunnen blijven.
 - o De kans dat nog meer waardevolle sporen aan het licht komen in deze noordelijke zone is eerder klein, gezien de vrij lage densiteit aan sporen in deze zone en de interpretatie van de waardevolle archeologische vindplaats als de randzone van een nederzetting die buiten het onderzoeksgebied gelegen is. Door de relatief smalle funderingssleuf en de onderlinge afstand van de kaskolommen, is de versturende impact van de geplande bodemingrepen bovendien beperkt.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
 - o Indien er niets wijzigt aan het funderingsplan (locatie funderingssleuf en kaskolommen), dan is in situ bewaring mogelijk.

2.4.6.6.4 Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: niet van toepassing. De waardevolle archeologische vindplaats kan in situ bewaard blijven.

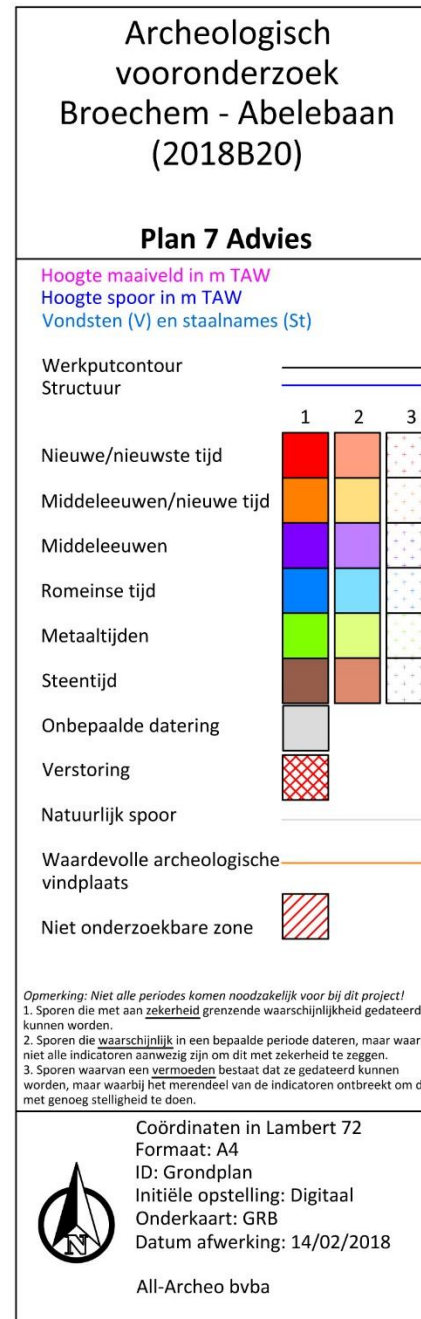


2.4.7 Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek kunnen aanvullen en bijstellen. Er komen binnen het onderzoeksterrein relatief weinig antropogene sporen voor (paalsporen, kuilen, greppels, waterput en ploegsporen), waarvan de grote meerderheid als recent beschouwd kan worden (nieuwe/nieuwste tijd).

Een kleine minderheid van de sporen heeft een oudere datering, maar deze kon niet van alle sporen bepaald worden. Op basis van vondstmateriaal kon de waterput en een vierpostenspijker gedateerd worden in de Romeinse tijd, maar een datering in de metaaltijden (mogelijk ijzertijd) valt niet uit te sluiten.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is, centraal in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van waar een waterput en een vierpostenspijker gevonden zijn. De aangetroffen sporen zullen echter niet of slechts zéér beperkt verstoord worden door de geplande bodemingrepen, waardoor behoud in situ mogelijk en wenselijk is. Bijkomend archeologisch onderzoek van de waardevolle archeologische vindplaats houdt bovendien slechts een eerder beperkt potentieel op kennisvermeerdering in, omdat de sporen geïnterpreteerd worden als randfenomenen van een nederzetting die zich buiten het onderzoeksgebied uit strekt. In geval van bijkomend archeologisch onderzoek zal dus altijd de ruimere context van de sporen ontbreken. Dat heeft als gevolg dat de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek vrij hoog zullen zijn, ten opzichte van de kennisvermeerdering die gerealiseerd kan worden. Daarnaast komt bij verder archeologisch onderzoek mogelijk ook de stabiliteit van de serre in het gedrang, doordat de noordelijke buitenzijde van de serre zich in de te onderzoeken zone bevindt. Voor onderzoek van de waterput zal namelijk een grote werkput nodig zijn, om de waterput in veilige omstandigheden te kunnen onderzoeken. Alle elementen samen maken dat een bewaring in situ de beste keuze is voor de waardevolle archeologische vindplaats, die een oppervlakte heeft van ca. 5121 m². Dit kan zonder aanpassing aan de geplande werken. Daarom worden geen bijkomende maatregelen nodig geacht.



Figuur 30: Overzicht van de nodig geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar een waardevolle archeologische vindplaats aangetroffen is, die in situ bewaard kan blijven (oranje), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Samenvatting

Om basis van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek, die uitgevoerd werden voorafgaand aan deze nota, blijkt sprake van een matig tot goed bewaard bodemarchief waarin nog sporen uit de steentijd tot de middeleeuwen bewaard kunnen zijn.

Proefsleuvenonderzoek toont aan dat er binnen het onderzoeksterrein relatief weinig antropogene sporen voorkomen (paalsporen, kuilen, greppels, waterput en ploegsporen), waarvan de grote meerderheid als recent beschouwd kan worden (nieuwe/nieuwste tijd). Een kleine minderheid van de sporen heeft een oudere datering, maar de precieze datering kon niet van alle sporen bepaald worden. Op basis van vondstmateriaal zijn een waterput en een vierpostenspijker te dateren in de Romeinse tijd.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. De aangetroffen sporen zullen niet of nauwelijks verstoord worden door de geplande bodemingrepen, waardoor behoud in situ mogelijk is en de voorkeur geniet. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt een eerder beperkt potentieel op kennisvermeerdering in. Bewaring in situ van de waardevolle archeologische vindplaats is mogelijk zonder aanpassingen aan de geplande werken. Daarom zijn geen bijkomende archeologische maatregelen nodig in het kader van de geplande werken.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Steenhoudt M., 2017: Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek – Broechem, Abelebaan, Verslag van Resultaten, (*BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 584*), Bassevelde.

Steenhoudt M., 2017 (2): Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek – Broechem, Abelebaan, Programma van maatregelen, (*BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 584*), Bassevelde.

4.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2018)
<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2018)
<http://dov.vlaanderen.be>

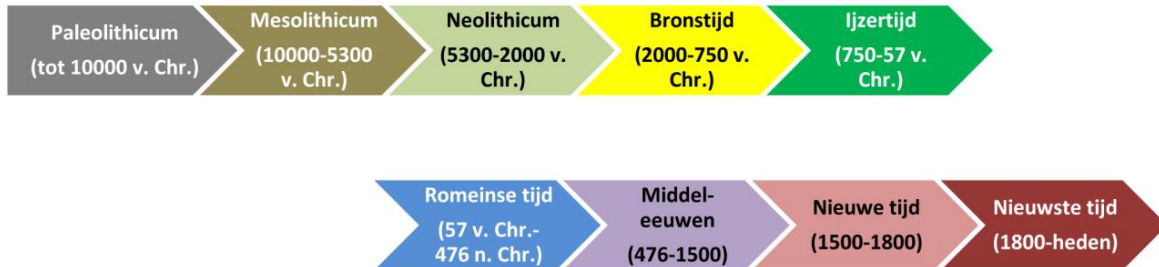
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2018)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2018)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2018)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	13/02/2018
2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	13/02/2018
3	Overzichtskaart	Geplande werken op de kleurenorthofoto	1:1	Digitaal	13/02/2018
4	Bouwplan	Afgravingen en ophogingen	1:1	Digitaal	13/02/2018
5	Bouwplan	Funderingsplan	1:1	Digitaal	13/02/2018
6	Overzichtskaart	Situering proefsleuven	1:1	Digitaal	14/02/2018
7	Overzichtskaart	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	14/02/2018
8	Overzichtskaart	Allevondstenkaart	1:1	Digitaal	14/02/2018
9	Overzichtskaart	Detail fasering zuiden	1:1	Digitaal	14/02/2018
10	Overzichtskaart	Detail fasering noorden	1:1	Digitaal	14/02/2018
11	Overzichtskaart	Funderingsplan onder de aangetroffen vindplaats	1:1	Digitaal	14/02/2018
12	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	14/02/2018

5.3 Fotolijst

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

ID	Type	Werk-put	Sector / vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin / einde	Ververfing	Datum
Vondsten buitenzijde en binnenzijde	Vondstfoto	15+16	/	1	V01-V04	/	Digitaal	15/02/2018
Werkput 6, profiel 6 AB	Profielfoto	6	/	1	PR6	AB	Digitaal	06/02/2018
Werkput 15, profiel 19 AB	Profielfoto	15	/	1	PR19	AB	Digitaal	08/02/2018
Paalspoor S36	Spoorfoto	8	/	1	S36	/	Digitaal	06/02/2018
Paalspoor S46 en S47	Spoorfoto	10	/	1	S46-47	/	Digitaal	07/02/2018
Paalspoor S3	Spoorfoto	1	/	1	S3	/	Digitaal	05/02/2018
Doorsnede S3	Coupefoto	1	/	1	S3	AB	Digitaal	05/02/2018
Paalspoor S54	Spoorfoto	15	/	1	S54	/	Digitaal	07/02/2018
Doorsnede S54	Coupefoto	15	/	1	S54	AB	Digitaal	07/02/2018

ID	Type	Werk-put	Sector / vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin / einde	Vervaar diging	Datum
Vierpostenspijker (S53, S54, S72, S73)	Overzichts-foto	15+20	/	1	S53, S54, S72, S73	/	Digitaal	08/02/2018
Waterput S65	Spoorfoto	16+21	/	1	S65	/	Digitaal	08/02/2018
Werkput 2, Zone met grondwinningskuilen S15 en S16	Spoorfoto	2	/	1	S15-16	/	Digitaal	05/02/2018
Kuil S42	Spoorfoto	9	/	1	S42	/	Digitaal	06/02/2018
Kuil S45	Spoorfoto	10	/	1	S45	/	Digitaal	06/02/2018
Kuil S66	Spoorfoto	16	/	1	S66	/	Digitaal	08/02/2018
Kuil S74	Spoorfoto	21	/	1	S74	/	Digitaal	08/02/2018
Recente greppel S4	Spoorfoto	1	/	1	S4	/	Digitaal	05/02/2018
Greppel S58	Spoorfoto	15	/	1	S58	/	Digitaal	07/02/2018
Natuurlijk spoor S63	Spoorfoto	16	/	1	S63	/	Digitaal	08/02/2018
Doorsnede S63	Coupefoto	16	/	1	S63	/	Digitaal	08/02/2018

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Vondsttekening	V01 WP15 S53 vlak, V04 WP16 S65 vlak	1:1	Digitaal	15/02/2018
T2	Profieltekening 1	WP1 PR1 AB, WP2 PR2 AB, WP4 PR3 AB, WP5 PR4 AB, WP5 PR5 AB, WP6 PR6 AB	1:20	Digitaal	14/02/2018
T3	Profieltekening 2	WP6 PR7 AB, WP8 PR8 AB, WP8 PR9 AB, WP9 PR10 AB, WP9 PR11 AB, WP10 PR12 AB	1:20	Digitaal	14/02/2018
T4	Profieltekening 3	WP10 PR13 AB, WP11 PR 14 AB, WP11 PR15 AB, WP12 PR16 AB, WP12 PR17 AB, WP15 PR18 AB	1:20	Digitaal	14/02/2018
T5	Profiel- en Coupetekening 4	WP15 PR19 AB, WP16 PR20 AB, WP16 PR21 AB, WP17 PR22 AB, WP1 S3 AB, WP10 S47 AB, WP15 S53 AB, WP15 S53 CD, WP15 S54 AB, WP16 S65 Bo1	1:20	Digitaal	14/02/2018

5.5 Dagrappporten

Dagrappporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

Datum: 05/02/2018

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Werkputten 1 t.e.m. 5 aangelegd, waarvan 1 kijkvenster. 26 Sporen geregistreerd. Voornamelijk recente en natuurlijke sporen.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Weer: droog, zonnig, koud, 0-2°C

Aanwezig personeel: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Diego Gyesbregts (assistent-archeoloog)

Datum: 06/02/2018

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Werkputten 6 t.e.m. 10 (1/3) aangelegd, waarvan 1 kijkvenster. Tot S43 geregistreerd. Voornamelijk recente en natuurlijke sporen. Enkele coupes in kijkvenster gezet. Bleken natuurlijke kuilen te zijn.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Weer: droog, bewolkt, koud, -3 tot 0°C

Aanwezig personeel: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog)

Datum: 07/02/2018

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Werkputten 11 t.e.m. 15 (1/5) aangelegd, waarvan 2 kijkvensters. Tot S51 geregistreerd. Voornamelijk recente en natuurlijke sporen. Enkele coupes in kijkvenster gezet. Bleken natuurlijke kuilen te zijn.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Weer: droog, zonnig, koud, -3 tot 0°C

Aanwezig personeel: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), nm: Jordi Bruggeman (archeoloog)

Datum: 08/02/2018

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Werkputten 15 t.e.m. 21 aangelegd, waarvan 4 kijkvensters. Tot S74 geregistreerd. Voornamelijk recente en natuurlijke sporen. Enkele coupes in kijkvenster gezet. Bleken natuurlijke kuilen te zijn. 1 vierpostenspijker vastgesteld, met scherp handgevormd aardewerk in. Laatste kijkvenster werd rond vermoedelijke waterput gezet. Boring wijst op minimaal 2,30 diepte, maar het einde werd niet bereikt (hoge grondwaterstand).

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Weer: droog, zonnig, koud, 0 tot 3°C

Aanwezig personeel: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), Alice-Jan Hellinx (archeoloog)

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

Gebruikte afkortingen:

MT: metaaltijden

RT: Romeinse 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/Tekening/plan
8/02/2018	V01	15	/	/	S53	1	Vlak	/	Aardewerk - vaatwerk	1	ME	Homogeen	Vondsten uit S53, S54, S63 en S65, T1, Plan 8
8/02/2018	V02	15	/	/	S54	1	Coupe	/	Aardewerk - vaatwerk	1	ME	Homogeen	Vondsten uit S53, S54, S63 en S65, Plan 8
8/02/2018	V03	16	/	/	S63	1	Vlak	/	Aardewerk - vaatwerk	1	ME	Intrusief	Vondsten uit S53, S54, S63 en S65, Plan 8
8/02/2018	V04	16	/	/	S65	1	Vlak	/	Aardewerk - vaatwerk	3	ME	Homogeen	Vondsten uit S53, S54, S63 en S65, T1, Plan 8
8/02/2018	V04	16	/	/	S65	1	Vlak	/	Aardewerk - bouw materiaal	1	RT	Homogeen	Vondsten uit S53, S54, S63 en S65, Plan 8

5.7 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

Afm.: afmetingen

ONB: Onbepaalde datering

RT: Romeinse tijd

NT: Nieuwe tijd

NST: Nieuwste tijd

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2018B20

Da-tum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Tek./plan	Vorm	Afm. in vlak	Diep-te	Aard	Kleur	Textuur	Inclu-sies	Biotur-batie	Aflijning	Inter-pretatie	Datering	Spoor-associatie /spoor-relatie
5/02/2018	1	1	1	7, 9, 12	Onregelmatig	185 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	ONB	/
5/02/2018	2	1	1	7, 9, 12	Onregelmatig	360 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST	/
5/02/2018	3	1	1	7, 9, 12, T5	Ovaal	30 x 45 cm	10 cm	Heterogeen, gevlekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB	/
5/02/2018	4	1	1	7, 9, 12	Rechthoekig	120 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D ZW GR (BL)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST	/
5/02/2018	5	1	1	7, 9, 12	Rechthoekig	36 x 93 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST	/
5/02/2018	6	2	1	7, 9, 12	Ovaal	55 x 70 vm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	7	2	1	7, 9, 12	Ovaal	33 x 48 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR BR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	8	2	1	7, 9, 12	Rond	86 x 170 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L WI GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	9	2	1	7, 9, 12	Rechthoekig	115 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST	/
5/02/2018	10	2	1	7, 9, 12	Rond	40 cm	/	Heterogeen,	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/

Datum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Tek./plan	Vorm	Afm. in vlak	Diepte	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoor-associatie /spoor-relatie
								gevekt								
5/02/2018	11	2	1	7, 9, 12	Rond	30 x 40 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR L GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	12	2	1	7, 9, 12	Rechthoekig	93 cm	/	Heterogeen, gevekt	D ZW BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST	/
5/02/2018	13	2	1	7, 9, 12	Rond	28 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR WI	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	14	2	1	7, 9, 12	Onregelmatig	126 x 160 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	15	2	1	7, 9, 12	Onregelmatig	105 x 225 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	16	2	1	7, 9, 12	Onregelmatig	775 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Zone grondwinningskuilen	NT-NST	/
5/02/2018	17	2	1	7, 9, 12	Onregelmatig	580 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Zone grondwinningskuilen	NT-NST	/
5/02/2018	18	2	1	7, 9, 12	Onregelmatig	720 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Zone grondwinningskuilen	NT-NST	/
5/02/2018	19	3	1	7, 9, 12	Ovaal	32 cm	/	Heterogeen, gevekt	L GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	20	4	1	7, 9, 12	Ovaal	75 x 170 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	21	4	1	7, 9, 12	Ovaal	112 x 211 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	22	4	1	7, 9, 12	Onregelmatig	137 x 270 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	23	4	1	7, 9, 12	Afgerond rechthoekig	35 x 105 cm	/	Heterogeen, gevekt	GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
5/02/2018	24	4	1	7, 9, 12	Langwerpig	110 x 1324 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST	/
5/02/2018	25	5	1	7, 9, 12	Langwerpig	32 x 1234 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST	/

Datum	Spoor-nr.	Werkput	Vlak	Tek./plan	Vorm	Afm. in vlak	Diepte	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoor-associatie /spoorrelatie
								gevekt								
5/02/2018	26	5	1	7, 9, 12	Vierkant	30 x 30 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
5/02/2018	27	6	1	7, 9, 12	Rechthoekig	85 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	28	6	1	7, 9, 12	Ovaal	77 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	29	7	1	7, 9, 12	Ovaal	30 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
5/02/2018	30	7	1	7, 9, 12	Rond	33 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2018	31	7	1	7, 9, 12	Rond	60 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D ZW GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2018	32	7	1	7, 9, 12	Rond	80 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D ZW GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2018	33	7	1	7, 9, 12	Rond	100 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2018	34	8	1	7, 9, 10, 12	Langwerpig	75 x 517 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR OR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST	/
6/02/2018	35	8	1	7, 9, 10, 12	Ovaal	42 x 86 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR OR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST	/
6/02/2018	36	8	1	7, 9, 10, 12	Vierkant	32 x 40 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	Hout	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
6/02/2018	37	8	1	7, 9, 10, 12	Onregelmatig	180 x 514 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
6/02/2018	38	8	1	7, 9, 10, 12	Onregelmatig	111 x 296 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
6/02/2018	39	8	1	7, 9, 10, 12	Onregelmatig	240 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
6/02/2018	40	9	1	7, 8, 9, 10, 12	Ovaal	54 x 88 cm	/	Heterogeen,	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/

Da- tum	Spoor- -nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Afm. in vlak	Diep- te	Aard	Kleur	Textuur	Inclu- sies	Biotur- batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie
								gevekt								
6/02/2 018	41	9	1	7, 8, 9, 10, 12	Rond	70 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2 018	42	9	1	7, 8, 9, 10, 12	Rechthoekig	37 x 56 cm	/	Heterog een, gevekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
6/02/2 018	43	9	1	7, 8, 9, 10, 12	Ovaal	83 x 100 m	/	Heterog een, gevekt	L GR 5BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
6/02/2 018	44	10	1	7, 8, 9, 10, 12	Rechthoekig	90 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST	/
6/02/2 018	45	10	1	7, 8, 9, 10, 12	Onregelmatig	100 x 128 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST	/
7/02/2 018	46	10	1	7, 8, 9, 10, 12	Vierkant	32 x 32 cm	/	Heterog een, gevekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
7/02/2 018	47	10	1	7, 8, 9, 10, 12, T5	Rond	25 cm	13 cm	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
7/02/2 018	48	11	1	7, 8, 10, 12	Rond	38 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
7/02/2 018	49	11	1	7, 8, 10, 12	Vierkant	20 x 20 cm	/	Heterog een, gevekt	D GR ZW	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
7/02/2 018	50	11	1	7, 8, 10, 12	Rond	46 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
7/02/2 018	51	13	1	7, 8, 9, 10, 12	Ovaal	75 x 96 cm	/	Heterog een, gevekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
7/02/2 018	52	15	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	30 x 40 cm	/	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB	/
7/02/2 018	53	15	1	7, 8, 10, 11, 12, T5	Ovaal	32 x 38 cm	15 cm	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S72, S73, S53, S54=Spijker
7/02/2 018	54	15	1	7, 8, 10, 11, 12, T5	Ovaal	27 x 30 cm	22 cm	Heterog een, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	Handgevor md aardewerk	Veel	Duidelijk	Paalspoor	RT	S72, S73, S53, S54=Spijker
7/02/2 018	55	15	1	7, 8, 10, 11, 12	Rechthoekig	27 x 47 cm	/	Heterog een,	D GR L BR	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/

Datum	Spoor-nr.	Werkput	Vlak	Tek./plan	Vorm	Afm. in vlak	Diepte	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoor-associatie /spoorrelatie
								gevekt								
7/02/2018	56	15	1	7, 8, 10, 11, 12	Rechthoekig	130 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Duidelijk	Greppel	ONB	/
7/02/2018	57	15	1	7, 8, 10, 11, 12	Rechthoekig	170 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Duidelijk	Greppel	ONB	/
7/02/2018	58	15	1	7, 8, 10, 11, 12	Rechthoekig	61 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Greppel	ONB	/
7/02/2018	59	15	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	70 x 93 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
7/02/2018	60	15	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	57 x 94 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
8/02/2018	61	15	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	91 x 134 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
8/02/2018	62	16	1	7, 8, 10, 12	Rond	28 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	ONB	/
8/02/2018	63	16	1	7, 8, 10, 12	Rond	65 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR (ZW)	Vrij vast, lemig zand	Handgevoerd aardewerk	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
8/02/2018	64	16	1	7, 8, 10, 11, 12	Rechthoekig	485 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D BR GR	Vrij vast, lemig zand	/	Geen	Duidelijk	Gracht	ONB	/
8/02/2018	65	16	1	7, 8, 10, 11, 12, T5	Ovaal	575 x 750 cm	dieper dan 230 cm	Heterogeen, gevlekt	D GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	Handgevoerd aardewerk	Weinig	Duidelijk	Waterput	RT	/
8/02/2018	66	16	1	7, 8, 10, 11, 12	Rond	55 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	ONB	/
8/02/2018	67	17	1	7, 8, 10, 12	Afgerond vierkant	36 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR D GR (GE)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST	/
8/02/2018	68	17	1	7, 8, 10, 12	Onregelmatig	424 cm	/	Heterogeen, gevlekt	D GR BR (GE)	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Duidelijk	Grondwinningskuil	NT-NST	/
8/02/2018	69	17	1	7, 8, 10, 12	Langwerpig	75 cm	/	Heterogeen, gevlekt	L GR (BR)	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
8/02/2018	70	18	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	38 x 83 cm	/	Heterogeen,	D ZW GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/

Da-tum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Tek./plan	Vorm	Afm. in vlak	Diep-te	Aard	Kleur	Textuur	Inclu-sies	Biotur-batie	Aflijning	Inter-pretatie	Datering	Spoor-associatie /spoor-relatie
								gevekt								
8/02/2018	71	18	1	7, 8, 10, 12	Ovaal	92 x 129 cm	/	Heterogeen, gevekt	D ZW GR	Vrij vast, lemig zand	/	Veel	Onduidelijk	Natuurlijk	/	/
8/02/2018	72	20	1	7, 8, 10, 11, 12	Ovaal	21 x 32 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S72, S73, S54=Spijker
8/02/2018	73	20	1	7, 8, 10, 11, 12	Ovaal	32 x 42 cm	/	Heterogeen, gevekt	D GR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	RT	S72, S73, S53, S54=Spijker
8/02/2018	74	21	1	7, 8, 10, 11, 12	Langwerpig/ ovaal	95 x 165 cm	/	Heterogeen, gevekt	L GR BR	Vrij vast, lemig zand	/	Weinig	Onduidelijk	Kuil	ONB	/