



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

# **NOTA - VERSLAG VAN RESULTATEN**

## **TONGEREN - HEERSTERVELDWEG - FASE 2**

---

A. DEVROE, G. BERVOETS & S. DONDEYNE  
MAART 2019



## **COLOFON**

### **Project**

Nota – Tongeren, Heersterveldweg

### **ID bekrachtigde archeologienota**

ID 7948

### **Opdrachtgever**

GLS Belgium NV  
Humaniteitslaan 233  
1620 Drogenbos

### **Opdrachtnemer**

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba  
Lemmensstraat 34  
2800 Mechelen  
0472/59.31.41  
annika.devroe@gmail.com  
BE 0680.617.128

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

© 2019 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

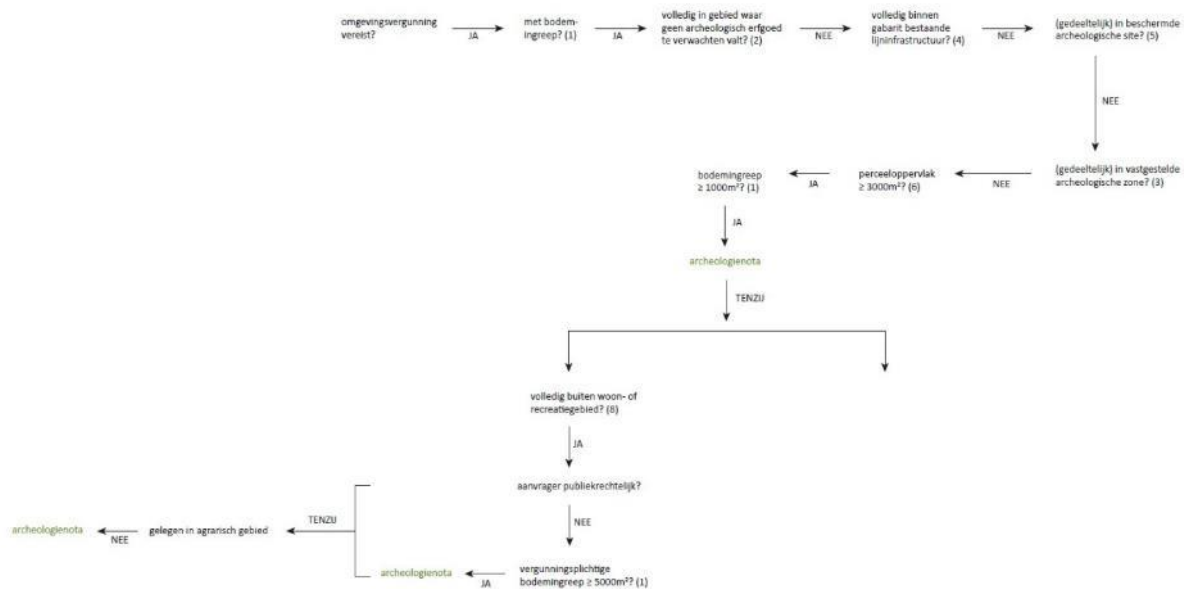
# INHOUD

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoud .....                                                          | 0  |
| 1. Inleiding .....                                                    | 1  |
| 2. Proefsleuvenonderzoek Fase 2 .....                                 | 2  |
| 2.1. Beschrijvend gedeelte .....                                      | 2  |
| 2.1.1. Administratieve gegevens .....                                 | 2  |
| 2.1.2. Aanleiding en afbakening proefsleuvenonderzoek Fase 2 .....    | 3  |
| 2.1.3. Onderzoeksopdracht .....                                       | 4  |
| 2.1.4. Werkwijze en onderzoeksstrategie .....                         | 6  |
| 2.2. Assessmentrapport .....                                          | 13 |
| 2.2.1. Methoden, technieken en criteria bij assessment .....          | 13 |
| 2.2.2. Aardkundige opbouw (door S. Dondeyne en G. Bervoets) .....     | 13 |
| 3.2.2.1. DOEL EN WERKWIJZE .....                                      | 13 |
| 3.2.2.2. BEVINDINGEN .....                                            | 16 |
| 3.2.2.3. PROFIELBESCHRIJVING REFERENTIEPROFIEL DOOR S. DONDEYNE ..... | 16 |
| 3.2.2.4. SUMMIERE PROFIELBESCHRIJVINGEN DOOR S. DONDEYNE .....        | 19 |
| 3.2.2.5. SELECTIE PROFIELOPNAMES (DOOR G. BERVOETS) .....             | 21 |
| 2.2.3. Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren .....    | 28 |
| 2.2.4. Assessment van vondsten .....                                  | 37 |
| 2.2.5. Assessment van stalen .....                                    | 39 |
| 2.2.6. Conservatie-assessment .....                                   | 39 |
| 2.2.7. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied .....     | 39 |
| 2.2.8. Archeologische verwachting en noodzaak verder onderzoek .....  | 42 |
| 3. Samenvatting .....                                                 | 43 |
| 4. Bibliografie .....                                                 | 44 |
| 4.1. Literatuur .....                                                 | 44 |
| 4.2. Websites .....                                                   | 44 |
| 5. Bijlagen .....                                                     | 45 |
| 5.1. Figurenlijst .....                                               | 45 |
| 5.2. Plannenlijst proefsleuvenonderzoek .....                         | 47 |
| 5.3. Fotolijst proefsleuvenonderzoek .....                            | 49 |
| 5.4. Sporenlijst proefsleuvenonderzoek .....                          | 57 |
| 5.5. Tekeningen proefsleuvenonderzoek .....                           | 58 |

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| 5.6. | Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek ..... | 59 |
| 5.7. | Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek .....   | 60 |
| 5.8. | Dagrapporten proefsleuvenonderzoek .....    | 61 |

# 1. INLEIDING

De nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.

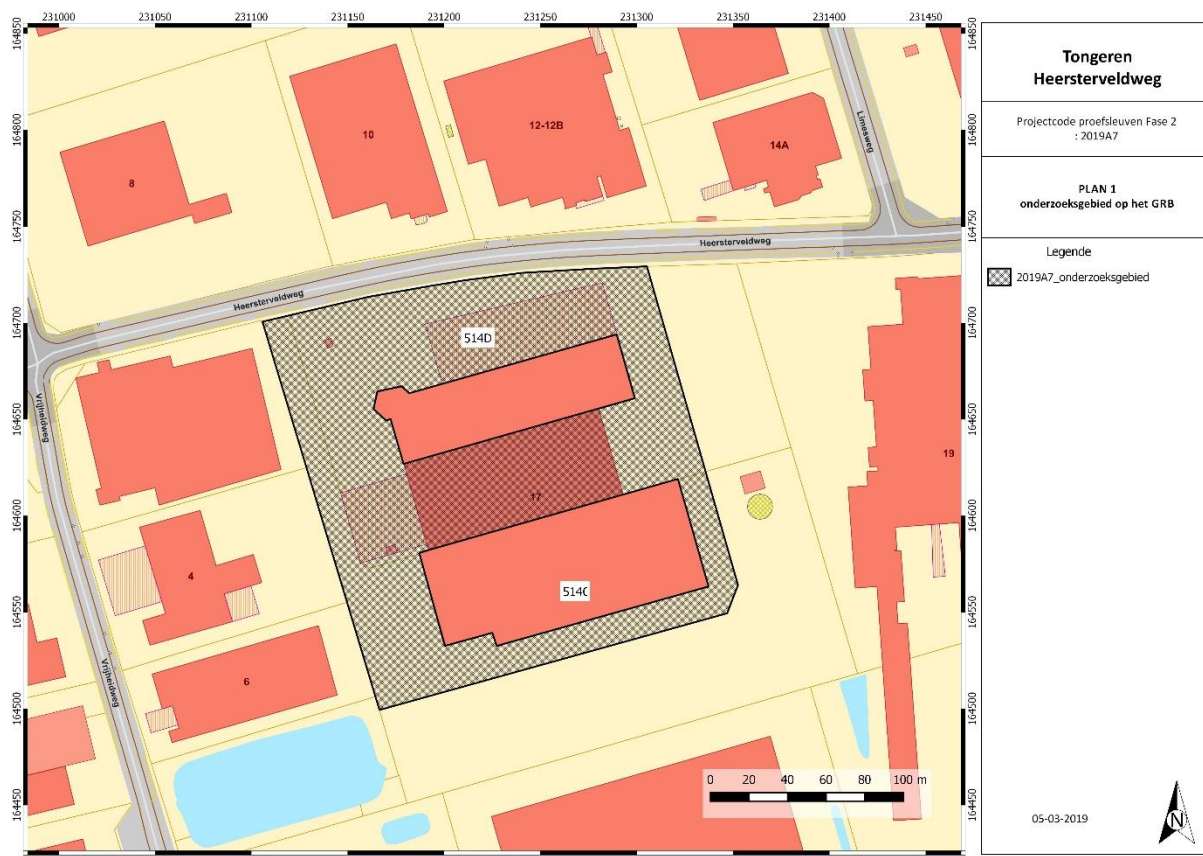


Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © A. Devroe 2018

## 2. PROEFSLEUVENONDERZOEK FASE 2

### 2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

#### 2.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied proefsleuvenonderzoek fase 2.

Projectcode proefsleuvenonderzoek fase 2: 2019A7

Locatie: Limburg, Tongeren, Heersterveldweg

Bounding box (Lambert 72):   Punt 1 (NW)   X: 231105.660 Y: 164729.432  
                                                          Punt 2 (ZO)   X: 231352.619 Y: 164499.331

Kadaster: Tongeren, afdeling 9, sectie A, percelen 514c (partim) en 514d (partim)

Oppervlakte onderzoeksgebied fase 2: ca. 27.544 m<sup>2</sup>

Naam van alle betrokken actoren: Annika Devroe (erkend archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in archeologisch proefsleuvenonderzoek), Niels Geelen (archeoloog), Stefaan Dondeyne (aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen).

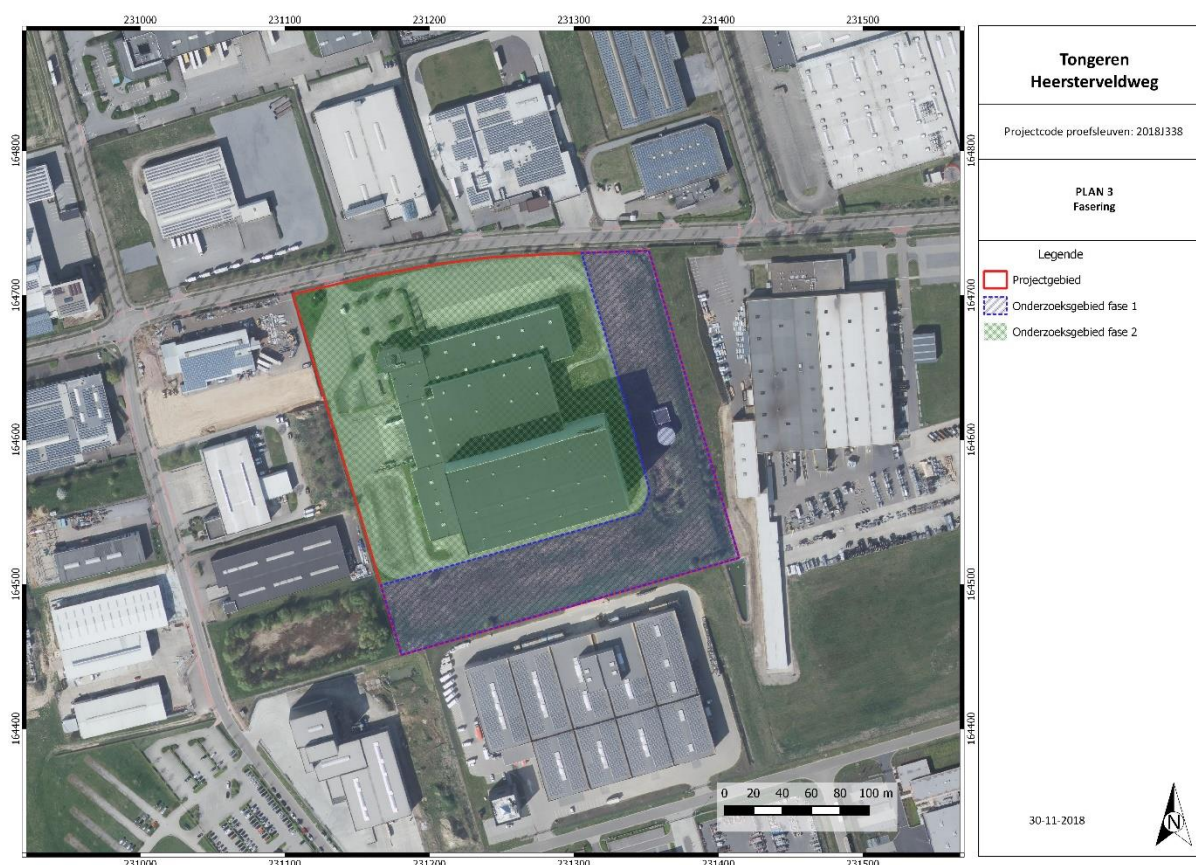
Naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd werden: /

### 2.1.2. AANLEIDING EN AFBAKENING PROEFSLEUVENONDERZOEK FASE 2

Op basis van het bureauonderzoek kon niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. Op basis van de bestaande bronnen kunnen we besluiten dat het archeologisch potentieel van het projectgebied middelmatig tot hoog is. Ter hoogte van het projectgebied worden voornamelijk sporen uit de metaaltijden en de Romeinse periode verwacht, hoewel andere periodes niet uitgesloten kunnen worden. Naar steentijdsites toe wordt het archeologisch potentieel eerder als laag ingeschat. De meest nabije waterloop is van meer recente oorsprong en dus niet relevant naar steentijdsites toe.

In het *Programma van Maatregelen* (projectcode 2018F323) werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd<sup>1</sup>. Hierbij werd voorgesteld om het volledige onderzoeksgebied in twee fases door middel van parallelle continue sleuven te onderzoeken en dit na de sloop van het bestaande gebouw (tot net onder de vloerplaat) en het verwijderen van de verharding. De eerste fase omvat de oostelijke zone, naast het bestaande gebouw; de tweede fase omvat de rest van het perceel. Wanneer gestart wordt met de 2<sup>de</sup> fase kan de zone van de eerste fase gebruikt worden voor opslag van steenslag, afkomstig van het af te breken gebouw.

De twee fases werden uiteindelijk iets anders uitgevoerd omdat de zuidelijke zone eveneens reeds vrij was voor onderzoek en zo reeds een grotere zone onderzocht kon worden.

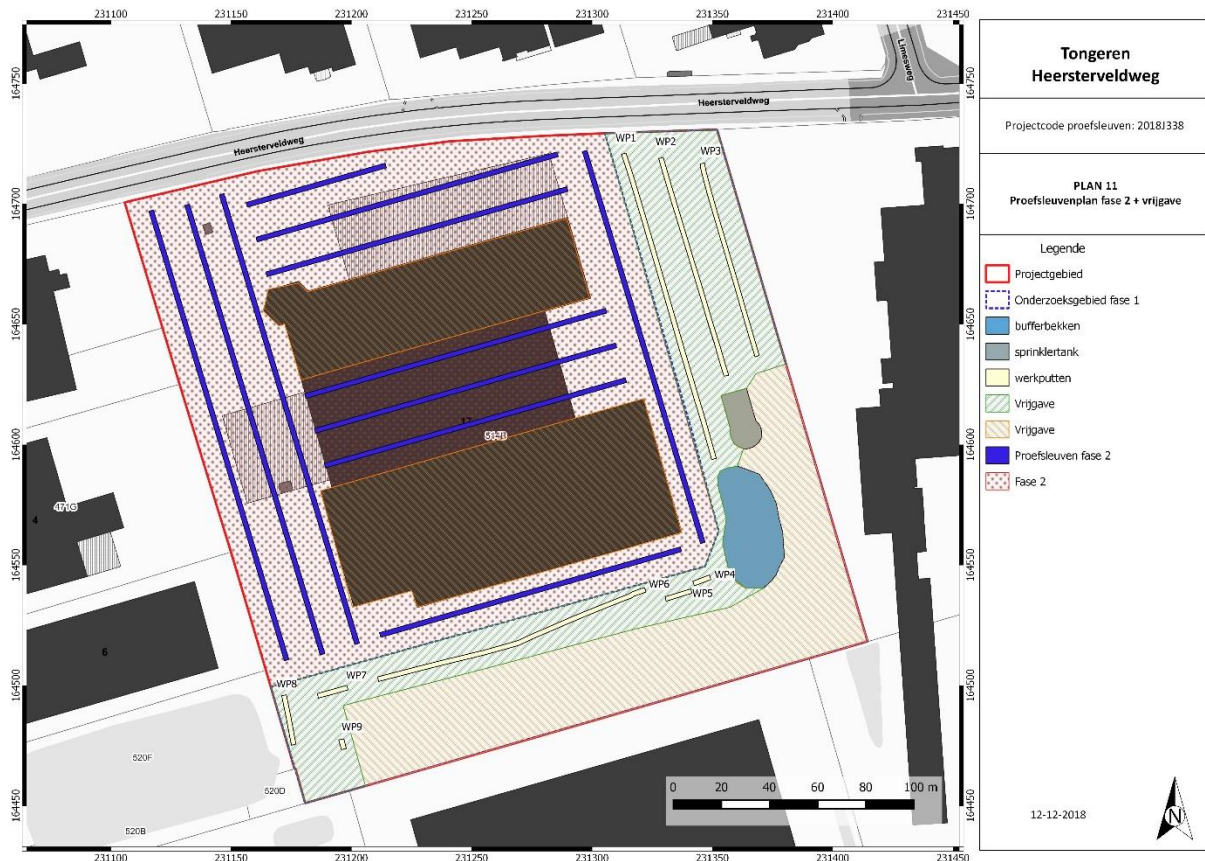


Figuur 3: Faseringsplan op luchtfoto van 2017. © Geopunt Vlaanderen s.d. (A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018: p. 6)

<sup>1</sup> A. Devroe 2018b.

In een eerste fase van het proefsleuvenonderzoek (projectcode 2018J338) werd de oostelijke en zuidelijke zone van percelen 514D en 514C onderzocht.<sup>2</sup>

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek Fase 1, bijkomende boringen en de geplande werken werd opnieuw een impactanalyse gemaakt voor de nog te onderzoeken zone van fase 2. Ter hoogte van fase 2 werd geen bijkomend archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk geacht ter hoogte van het noordelijke gebouw (geplande werken gaan niet dieper dan de gekende verstoring) en ter hoogte van het zuidelijke gebouw (de gekende verstoring gaat beduidend dieper dan het gekend archeologisch niveau). Deze zones werden vrijgegeven. De zone van het centrale gebouw en de ruimte rondom de gebouwen dienden wel nog door middel van proefsleuven onderzocht te worden.<sup>3</sup>



Figuur 4: Voorstel proefsleuven Fase 2. (A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018b: p. 2)

### 2.1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT<sup>4</sup>

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Op basis van het bureauonderzoek kon niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet, maar via dit onderzoek kan het archeologisch potentieel nagegaan worden.

Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

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

<sup>2</sup> A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018

<sup>3</sup> A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018b, p. 1.

<sup>4</sup> A. Devroe 2018b.

- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Het onderzoeksgebied (Fase 2 = 27544 m<sup>2</sup>) zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek kan pas van start gaan nadat de bestaande bebouwing gesloopt is (tot net onder de vloerplaat) en de verharding verwijderd werd.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op een wijze zoals ze daarin beschreven zijn.

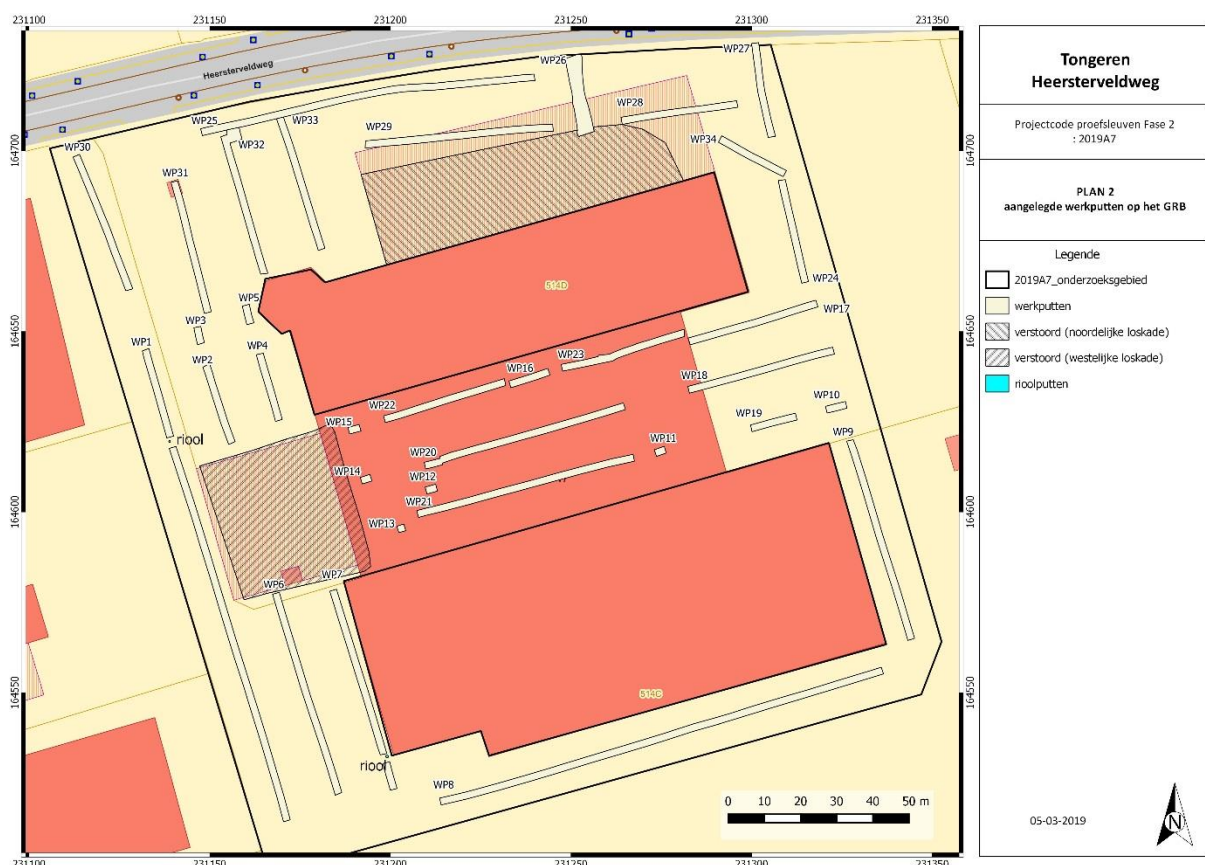
De sleuven worden ongeveer noord-zuid of oost-west georiënteerd. De sleuven hebben een breedte van 2 m en een maximale afstand van 15m van middelpunt tot middelpunt. Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bijvoorbeeld aangelegd worden om na te gaan of aangetroffen paalkuilen deel uitmaken van een structuur, maar kunnen evenzeer aangelegd worden om een meer exacte afbakening van een archeologische site te bekomen. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek zou blijken dat het terrein grondig verstoord is, dient overgeschakeld te worden op proefputten om de verstoring in kaart te brengen. Indien afgeweken wordt van de richtlijnen betreffende de positie van proefsleuven en/of de aanleg van de bijkomende uitbreidingen wordt dit duidelijk gemotiveerd in het Verslag van Resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

De aanleg van de sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het om een site zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van de werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om de interpretatie van het spoor te verifiëren en om de diepte te bepalen. Per sleuf wordt een profielput aangelegd. De spreiding van de profielputten gebeurt op een wijze die toelaat de bodemopbouw van heel het onderzoeksgebied te beschrijven. De referentieprofielen worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Elk

vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd overeenkomstig de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. De aanwezigheid van een steentijdsite kan niet uitgesloten worden. Tijdens het vooronderzoek dient er daarom aandacht geschonken te worden aan concentraties van lithische artefacten. Indien lithische vondsten aangetroffen worden dient ingeschat te worden of het om verspreide vondsten gaat of om een activiteitenzone. Steentijdvondsten worden driedimensionaal ingemeten. Deze vondsten en concentraties worden aan een specialist voorgelegd om een verdere waardering van het terrein te bekomen. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plasticfolie zodat ze, indien er een vervolgonderzoek volgt, niet verder worden aangetast of vergraven vooraleer ze verder onderzocht worden.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

#### 2.1.4. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE



Figuur 5: Inplanting aangelegde werkputten in overlay op het GRB. © Devroe bvba 2019

Het veldwerk werd van 6 t/m 13 februari 2019 uitgevoerd en afgerond. Het onderzoek gebeurde onder leiding van erkend archeoloog Annika Devroe. Het proefsleuvenonderzoek zelf werd geleid door veldwerkleider Gerben Bervoets. Zij werden op het terrein bijgestaan door archeoloog Niels Geelen en aardkundige Stefaan Dondeyne.

De proefsleuven werden aangelegd door een kraan met rupsbanden en een niet-getande graafbak van 2 m breed. De veldwerkleider gaf het archeologisch relevante niveau aan. In totaal werden 34 werkputten en bijkomend 1 kijkvenster aansluitend bij werkput 32 aangelegd.



Figuur 6: Zicht vanuit het noordwesten op de westelijke loskade na afbraak. © Devroe bvba 2019



Figuur 7: Zicht vanuit het noordwesten op de noordelijke loskade na afbraak met werkput 29 op de voorgrond. © Devroe bvba 2019

Het voorgestelde werkputtenplan werd in grote lijnen gevolgd. Op basis van de waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek en de aard van de aangetroffen antropogene sporen (recente verstoringen en een oud wegtracé S7) is hiervan deels afgeweken. De ruimte tussen werkputten 2, 4, 6 en 7 werd niet onderzocht aangezien op basis van de hoogtemetingen van het vlak in de omliggende werkputten

en de hoogtemetingen van het maaiveld duidelijk werd dat hier het archeologisch niveau tot diep in de Bt - horizont vergraven was door de aanleg van een loskade. Om dezelfde reden werd een groot deel van de noordelijke loskade niet onderzocht.

Werkputten 1 en 7 zijn elk enkele meters onderbroken door de aanwezigheid van rioolputten in beton.

Het centrale deel van het onderzoeksgebied, ten oosten van de voormalige loskade, is onderzocht door werkputten 10 t/m 23. In eerste instantie werden werkputten 10 t/m 16 aangelegd. In werkputten 13 t/m 15 was de bodem tot in de Bt/E horizont (kleiaanrijkingshorizont in banden) verstoord. In werkput 10 was de bodem tot diep in de Bt – horizont verstoord. Enkel ter hoogte van werkput 12 en 16 leek de bodem niet diepgaand verstoord en was de Bt – horizont nog bewaard. Om elke aanwezigheid van archeologische sporen ter hoogte van het voormalige centrale gebouw uit te sluiten, zijn vervolgens werkputten 17 t/m 23 aangelegd. In het westen van werkputten 21 en 22 is de diepgaande verstoring aangesneden die verder naar het westen doorloopt en reeds geregistreerd was in werkputten 13 – 15.

In het noorden van het onderzoeksgebied is er afgeweken van de 3 geplande oost-west gerichte proefsleuven. Nadat in WP25 een oost-west gerichte ‘geul’ werd aangesneden (S7) zijn vervolgens WP26 en WP27 hier haaks op georiënteerd om een beter zicht te krijgen op de aard en omvang van dit spoor. Werkputten 28 en WP29 zijn aangelegd parallel aan S7 in de noordelijke zijde van de loskade. De zuidelijke zone van de loskade is niet onderzocht aangezien het archeologisch niveau hier verstoord bleek.

Werkputten 30 t/m 33 zijn in het noordwesten van het onderzoeksgebied aangelegd. Werkput 31 is omwille van de toegang die vrij diende te blijven en het inmiddels gevatte oost-west gerichte wegtracé niet geheel doorgetrokken tot in het noorden van het onderzoeksgebied. In het noorden van WP32 is een kijkvenster aangelegd ter hoogte van 2 parallelle oost-west gerichte greppels (S13 en S14).

Werkput 34 tenslotte is NW – ZO georiënteerd om de begrenzing na te gaan van de met ‘colluvium’ opgevulde ‘geulen’ S9 (WP27) en S10 (WP28).

Rekening houdende met de verstoorde westelijke (1511 m<sup>2</sup>) en noordelijke loskade (1876 m<sup>2</sup>), waar geen sleuven aangelegd werden, werd ca. 24154 m<sup>2</sup> onderzocht door middel van proefsleuven, proefputten en een kijkvenster. Een totale oppervlakte van ca. 2435 m<sup>2</sup> (10,08 %) werd blootgelegd. Het lagere percentage valt te verklaren doordat verschillende sleuven onderbroken zijn door de aanwezigheid van diepgaande verstoringen (bvb. ten oosten van de westelijke loskade) en het lineaire karakter van het aangesneden wegtracé waar bijkomende sleuven in dit stadium van het onderzoek geen nieuwe inzichten zouden opleveren.

| <b>projectcode: 2018L82</b>           | <b>oppervlakte</b> |           | <b>hoogtes vlak 1 (m TAW)</b> |
|---------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------|
| onderzoeksgebied proefsleuven         | 27544              | m²        |                               |
| verstoring westelijke loskade         | 1511               | m²        |                               |
| verstoring noordelijke loskade        | 1876               | m²        |                               |
| onderzoeksgebied proefsleuven         | 24154,00           | m²        |                               |
| werkput 1                             | 260,76             | m²        | 99,4 - 101,45                 |
| werkput 2                             | 45,20              | m²        | 100,91 - 101,39               |
| werkput 3                             | 9,22               | m²        | 101,61 - 101,72               |
| werkput 4                             | 37,73              | m²        | 100,98 - 101,45               |
| werkput 5                             | 10,46              | m²        | 101,66 - 101,67               |
| werkput 6                             | 112,60             | m²        | 99,55 - 100,2                 |
| werkput 7                             | 92,30              | m²        | 99,42 - 100,45                |
| werkput 8                             | 249,02             | m²        | 97,33 - 99,22                 |
| werkput 9                             | 112,29             | m²        | 97,08 - 98,03                 |
| werkput 10                            | 11,00              | m²        | 97,45 - 98,41                 |
| werkput 11                            | 5,56               | m²        | 99,35                         |
| werkput 12                            | 5,92               | m²        | 100,26                        |
| werkput 13                            | 3,77               | m²        | 99,72                         |
| werkput 14                            | 5,29               | m²        | 99,75                         |
| werkput 15                            | 6,06               | m²        | 99,75                         |
| werkput 16                            | 22,07              | m²        | 100,04 - 100,23               |
| werkput 17                            | 71,08              | m²        | 98,82 - 99,9                  |
| werkput 18                            | 80,52              | m²        | 98,73 - 99,57                 |
| werkput 19                            | 24,63              | m²        | 98,78 - 99,2                  |
| werkput 20                            | 112,10             | m²        | 99,96 - 100,39                |
| werkput 21                            | 120,21             | m²        | 99,68 - 100,39                |
| werkput 22                            | 67,96              | m²        | 99,87 - 100,35                |
| werkput 23                            | 69,48              | m²        | 100,04 - 100,30               |
| werkput 24                            | 57,04              | m²        | 99,34 - 99,62                 |
| werkput 25                            | 179,18             | m²        | 99,27 - 101,48                |
| werkput 26                            | 88,83              | m²        | 99,79 - 100,28                |
| werkput 27                            | 51,82              | m²        | 98,79 - 99,27                 |
| werkput 28                            | 60,89              | m²        | 98,56 - 99,61                 |
| werkput 29                            | 104,28             | m²        | 100,07 - 100,88               |
| werkput 30                            | 78,31              | m²        | 101,53 - 101,69               |
| werkput 31                            | 73,40              | m²        | 101,7 - 101,55                |
| werkput 32                            | 78,15              | m²        | 101,37 - 101,57               |
| werkput 33                            | 75,30              | m²        | 101,15 - 101,38               |
| werkput 34                            | 40,07              | m²        | 99,24 - 99,61                 |
| <b>totaal aangelegde werkputten</b>   | <b>2422,50</b>     | <b>m²</b> |                               |
| werkput 32, KV1                       | 12,70              | m²        | 101,38                        |
| <b>totaal aangelegde kijkvensters</b> | <b>12,70</b>       | <b>m²</b> |                               |
| <b>TOTAAL aangelegd</b>               | <b>2435,20</b>     | <b>m²</b> | <b>97,08 - 101,72</b>         |
| <b>TOTAAL aangelegd %</b>             | <b>10,08</b>       | <b>%</b>  |                               |

Figuur 8: Tabel met aangelegde oppervlakttes en de hoogte van het archeologisch niveau. © Devroe bvba 2019

Het aangelegde archeologische niveau bevond zich tussen 97,08 m en 101,72 m TAW. Ten gevolge van nivellering- en ophogingswerken ter inrichting van de industriële site en de aard van enkele archeologische sporen (cfr. S7 – S10) varieert de diepte van het aangelegde vlak van 10 cm tot 1,5 m onder het huidige maaiveld.

Er werden in totaal 17 profielputten aangelegd. Er werd 1 profiel (P1AB) als referentieprofiel behandeld en uitvoerig geregistreerd en beschreven door de aardkundige. 2 profielen in WP26 (P14AB, P17AB) werden summier beschreven door de aardkundige. Aanvullend zijn verspreid over het onderzoeksgebied nog 14 profielen aangelegd en geregistreerd.

Alle werkputten, sporen, profielen, coupes en hoogtes werden digitaal ingemeten met behulp van een GNSS/GPS meetstok.

Tijdens de aanleg van het archeologisch vlak of het couperen van sporen werden alle vondsten verzameld. De proefsleuven en sporen werden onderzocht door middel van een metaaldetector maar dit leverde geen vondsten op. Tijdens het vooronderzoek zijn eveneens geen lithische artefacten aangetroffen.

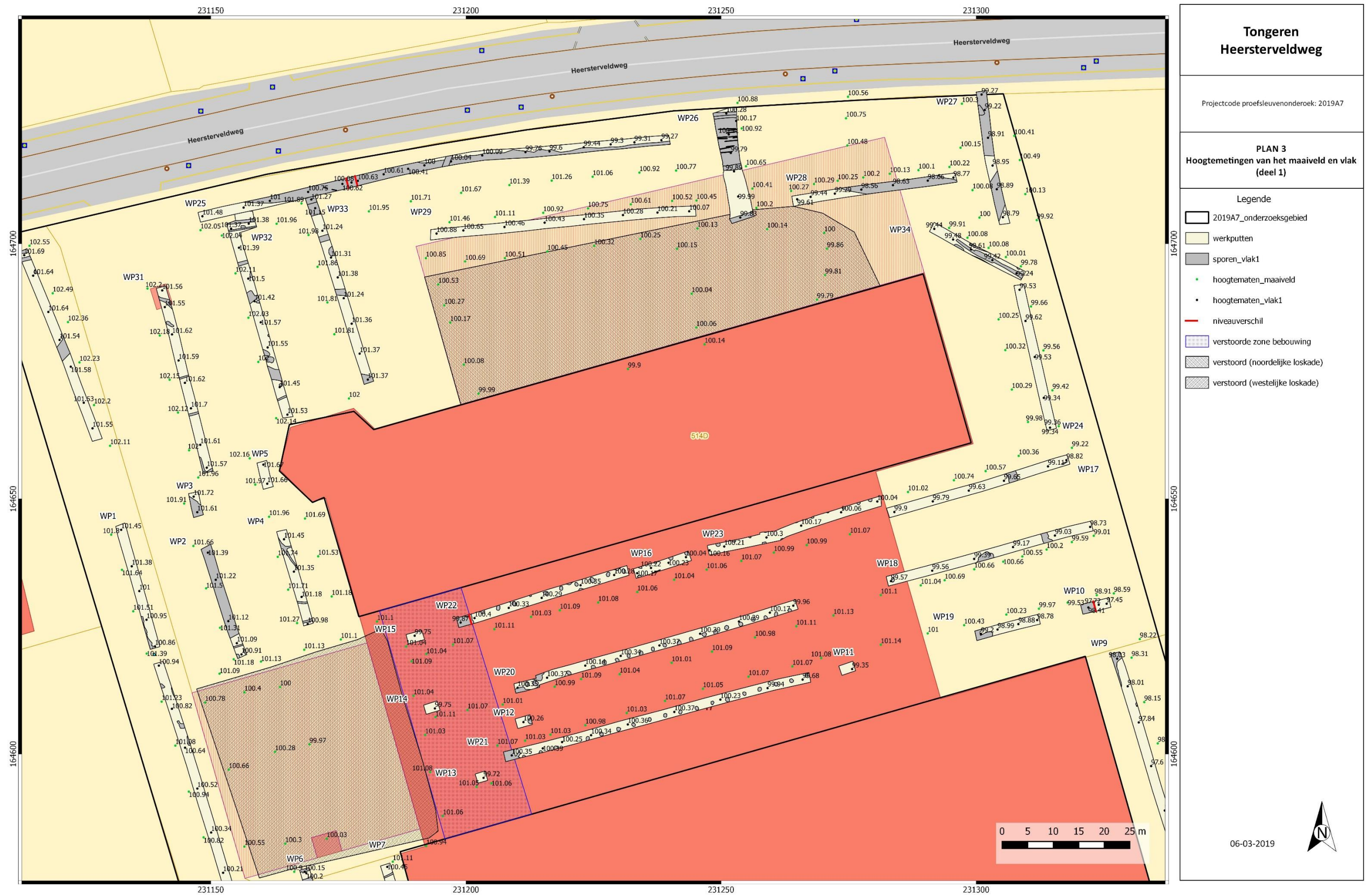
Er werden 2 sporen gecoupeerd om de interpretatie van de sporen te verifiëren, de ouderdom te bepalen en om de bewaringstoestand na te gaan.

Er zijn geen archeologische stalen genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

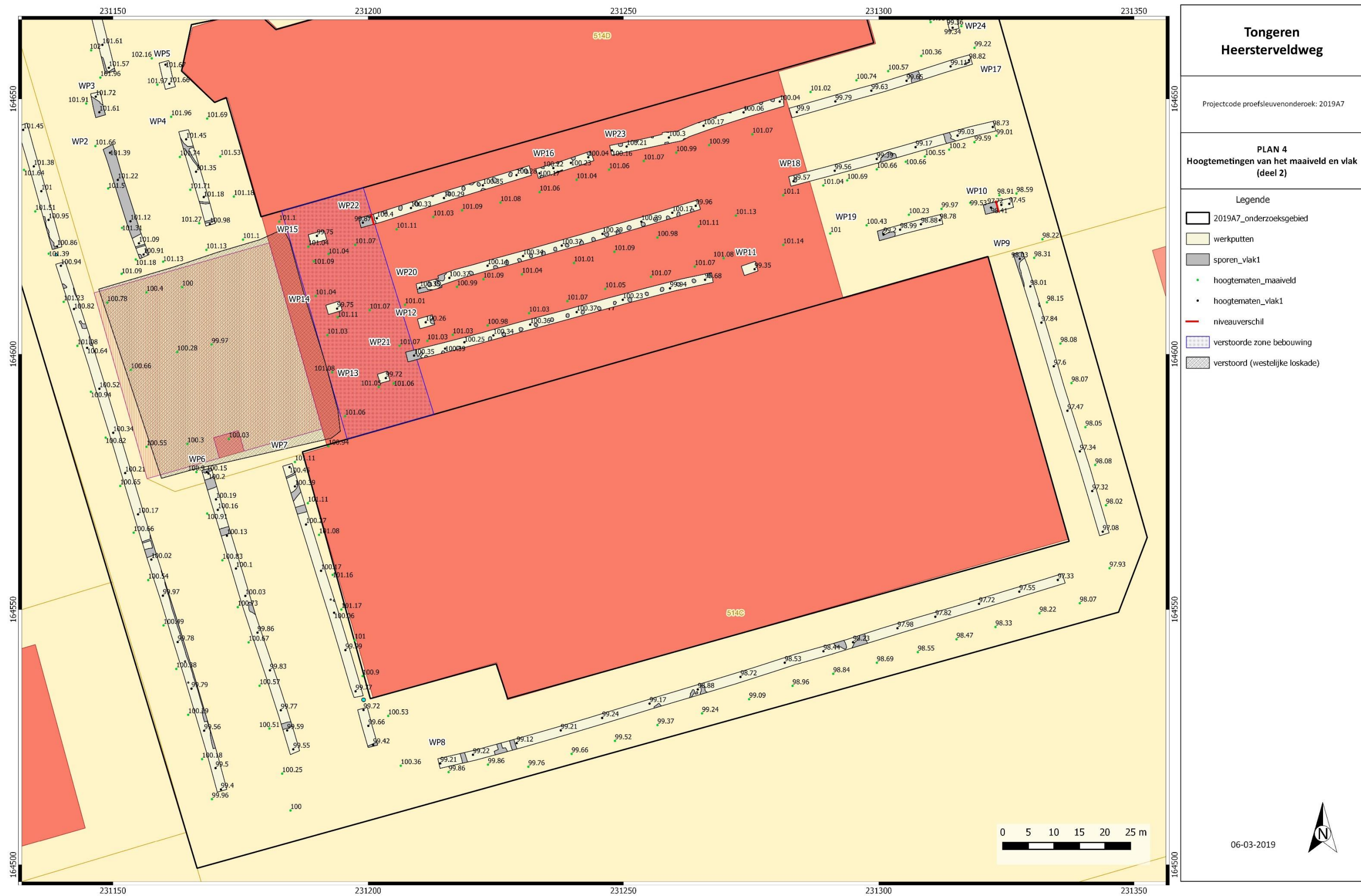
Na afloop van het onderzoek werden de sleuven gedicht.

Gezien de goede bewaringstoestand van de vondsten werden geen conservatiemaatregelen getroffen. De vondsten werden na het onderzoek gewassen en gedroogd en per spoor en vondstcategorie in een gripzak verzameld.

Het allesporenplan werd verder verwerkt in QGis Essen 2.18. De sporen-, foto-, tekeningen- en plannenlijst werden opgemaakt in Microsoft Excel.



Figuur 9: Maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 (deel 1) © Devroe bvba 2019



Figuur 10: Maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 (deel 2) © Devroe bvba 2019

## **2.2. ASSESSMENTRAPPORT**

### **2.2.1. METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA BIJ ASSESSMENT**

Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen, foto's, spoorbeschrijvingen, vondsten en waarnemingen in het veld. Gezien het om een site zonder complexe stratigrafie gaat werd geen Harrismatrix opgesteld. Waar sporen elkaar oversnijden werd dit opgenomen in de sporenlijst.

Om een goed beeld te krijgen van de datering van de verschillende sporen werd geen selectie uitgevoerd naar vondsten toe. De vondsten zijn per vondstgroep ingezameld, geteld en beschreven. Voor het aardewerk wordt waar mogelijk de aardewerkgroep en periode beschreven en aangegeven of het om een rand-, wand- of bodemfragment gaat.

### **2.2.2. AARDKUNDIGE OPBOUW (DOOR S. DONDEYNE EN G. BERVOETS)**

#### **3.2.2.1. DOEL EN WERKWIJZE**

Ter ondersteuning van een archeologische prospectie uitgevoerd door Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie (bvba) werd de bodemgesteldheid van de site Heersterveldweg in Tongeren onderzocht op 13 februari 2019. Dit bezoek was deel van een tweede fase van het proefsleuvenonderzoek van deze site.

Aangezien er in het noordelijk deel van de site sporen van een wegtracé (S7 op het allesporenplan) waren aangetroffen, zijn de bodemkundige observaties ook hier geconcentreerd. De profielen P14AB en P17AB, waar karrensporen in zijn vastgesteld werden summier beschreven. Eén profiel (P1AB) werd in detail beschreven omdat het natuurlijke sporen vertoonde van een boomval (S12 op het allesporenplan).

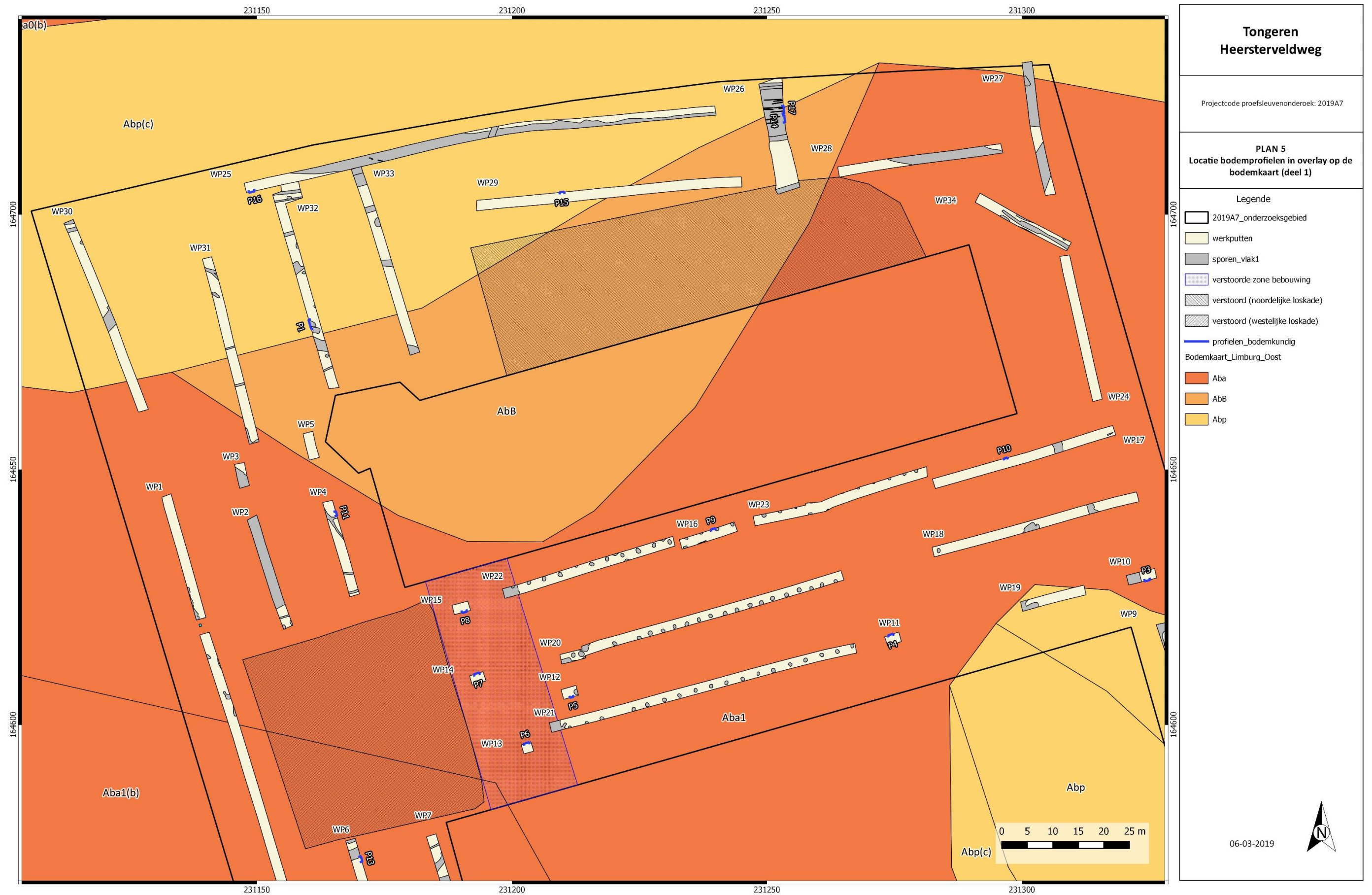
Profielen P2AB - P13AB, P15AB – P16AB zijn door archeoloog G. Bervoets geregistreerd en beschreven en sluiten aan bij de bodemkundige observaties van de eerste fase<sup>5</sup> van het proefsleuvenonderzoek (projectcode 2018J338).

De specifieke onderzoeksvragen in verband met de bodem waren:

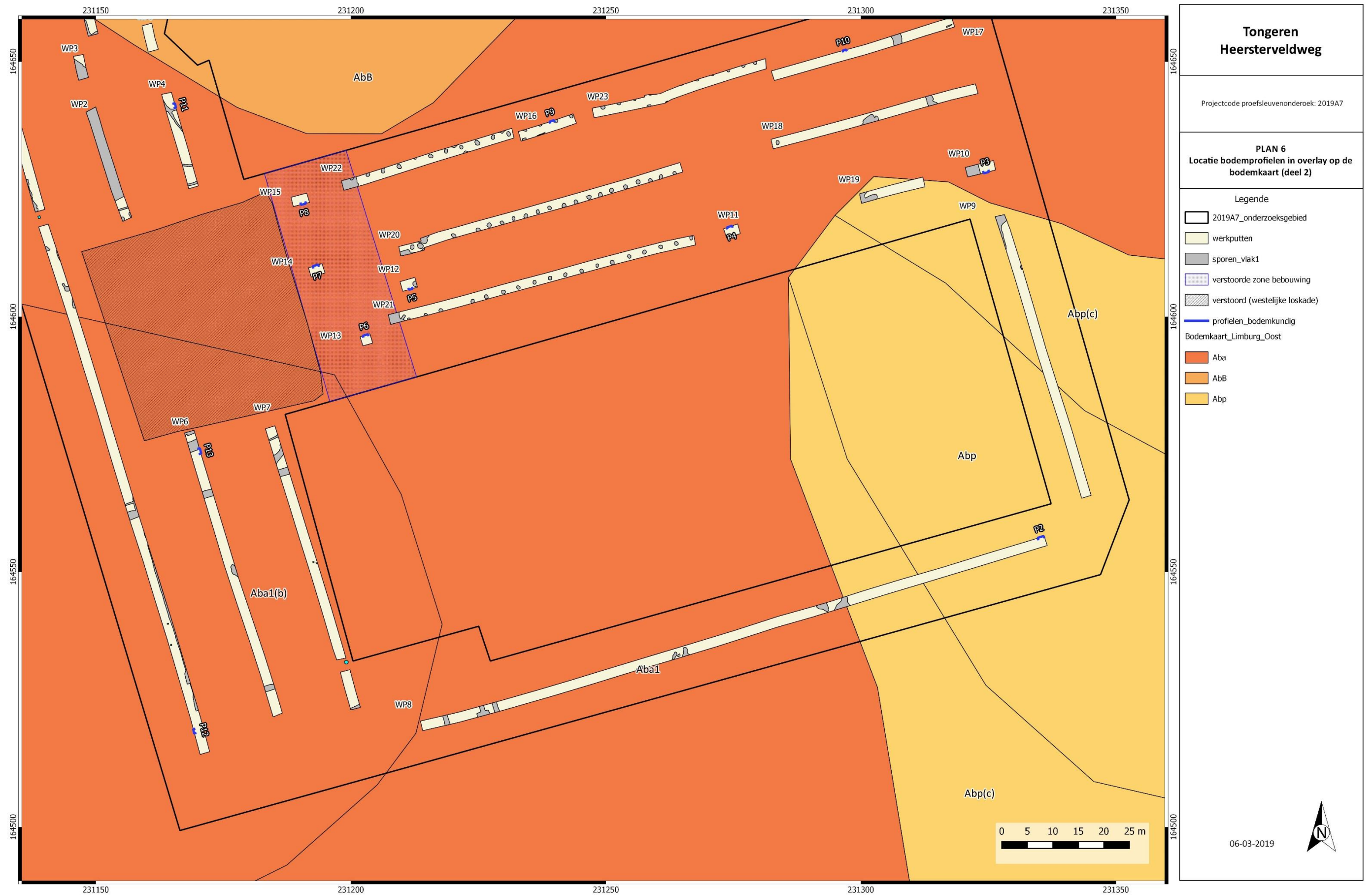
- Hoe is de oorspronkelijke (natuurlijke) bodem opgebouwd en hoe is die in de loop van de tijd geëvolueerd, met dan bijzondere aandacht voor de sporen van het wegtracé.
- In welke mate is de bewaring van de sporen aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

---

<sup>5</sup> A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018



Figuur 11: Allesporenplan, locaties van de bodemprofielen in overlay de bodemkaart (deel 1). Bodemtypes Aba1(b), Aba1, en AbB zijn bodems die deels geërodeerd zijn; bodemtypes Abp(c) en Abp bestaan uit colluvium © Devroe bvba 2019



Figuur 12: Allesporenplan, locaties van de bodemprofielen in overlay de bodemkaart (deel 2). Bodemtypes Aba1(b), Aba1, en AbB zijn bodems die deels geërodeerd zijn; bodemtypes Abp(c) en Abp bestaan uit colluvium.

### 3.2.2.2. BEVINDINGEN

In het noorden van het onderzoeksgebied zijn sporen gevonden die wijzen op een oudere ‘holle weg’ die van het oosten naar het westen liep. Deze is opgevuld met colluvium waarin zich karresporen aftekenden. In het vlak van WP26 en ter hoogte van profielen P14 en P17 in de oostelijke putwand van WP26 waren de karresporen duidelijk zichtbaar (zie fig. 14 en 15). De natuurlijke bodem, inclusief het colluvium, is in moderne tijden overdekt geweest door een wegdek dat als parking dienst deed. Tussen het colluvium en de technische laag was er een dun pakket rolkeien aanwezig (Bw1) die mogelijk onderdeel zijn van een wegfase uit de nieuwe tot nieuwste tijd.

Op de bodemkaart valt het op dat het noordelijk deel van de site gekarteerd is als colluviale bodems aangeduid als bodemtype **Abp(c)**. Verder valt op dat deze kaarteenheden oost-west georiënteerd is, terwijl de dominante helling eerder noord-zuid loopt wat niet typisch is voor colluvium. De oriëntatie van deze kaarteenheden lijkt dus deels samen te vallen met de opgevulde ‘holleweg’.

In het noordwesten en het westen van het onderzoeksgebied blijkt de bodem weinig, of niet verstoord geweest te zijn; hetgeen blijkt uit het voorkomen van een reeks bleke uitgeloopte natuurlijke sporen (S12) in de Bt - horizont ter hoogte van werkputten 30 t/m 33. Ter illustratie werd in deze zone profiel P1 (WP4) beschreven als een voorbeeld van een boomval (zie fig. 13). Ter hoogte van profielen P11 en P13 in het westen van het onderzoeksgebied is lokaal eveneens een Eg – horizont boven de Bt - horizont geregistreerd.

In het centrale deel van het onderzoeksgebied en in het bijzonder ter hoogte van de voormalige industriële bebouwing is de natuurlijke bodemopbouw grotendeels verstoord (zie P3, P4, P6-P9, P11, P13). Ter hoogte van profielen P6 – P8 werd de natuurlijke bodem diep verstoord tot op de kleiaanrijkingshorizont in banden (Bt/E) en de bovenliggende kleiaanrijkingshorizont (Bt) afgegraven (zie fig. 16). Ten oosten hiervan is de top van Bt-horizont afgegraven en zijn in het vlak een groot aantal ronde verstoringen aangetroffen, die opgevuld waren met grind, vermoedelijk om de bodem te draineren (zie fig. 17).

In het zuiden van het onderzoeksgebied is de natuurlijke bodemsequentie beter bewaard aangezien hier boven de Bt – horizont nog een oudere akkerlaag boven een goed bewaarde Bt – horizont werd aangetroffen (zie P2 en P12).

### 3.2.2.3. PROFIELBESCHRIJVING REFERENTIEPROFIEL DOOR S. DONDEYNE

#### Profiel P1AB

**Datum** 13 feb. 2019  
**Locatie:** Heersterveldweg, Tongeren  
**Coördinaten:** E 5.51975, N 50.78692; LB72x 231160, LB72y 164679 ( gps ± 3 m)  
**Landgebruik:** Opgebroken parkingzone in industriële zone  
**Hoogte:** 101.98 m (TAW); **Grondwater:** -  
**Auteur:** Stefaan Dondeyne  
**Weer:** Bewolkt, ± 15°C

## Algemene beschrijving

Leembodem, beschreven ter hoogte van een boomval die resten van een vermengde uitlogingshorizont (EB) vertoont en daaronder een kleiaanrijkingshorizont (Bt1) die overgaat in een kleiaanrijkingshorizont in banden (Bt/E).

## Classificatie<sup>6</sup>:

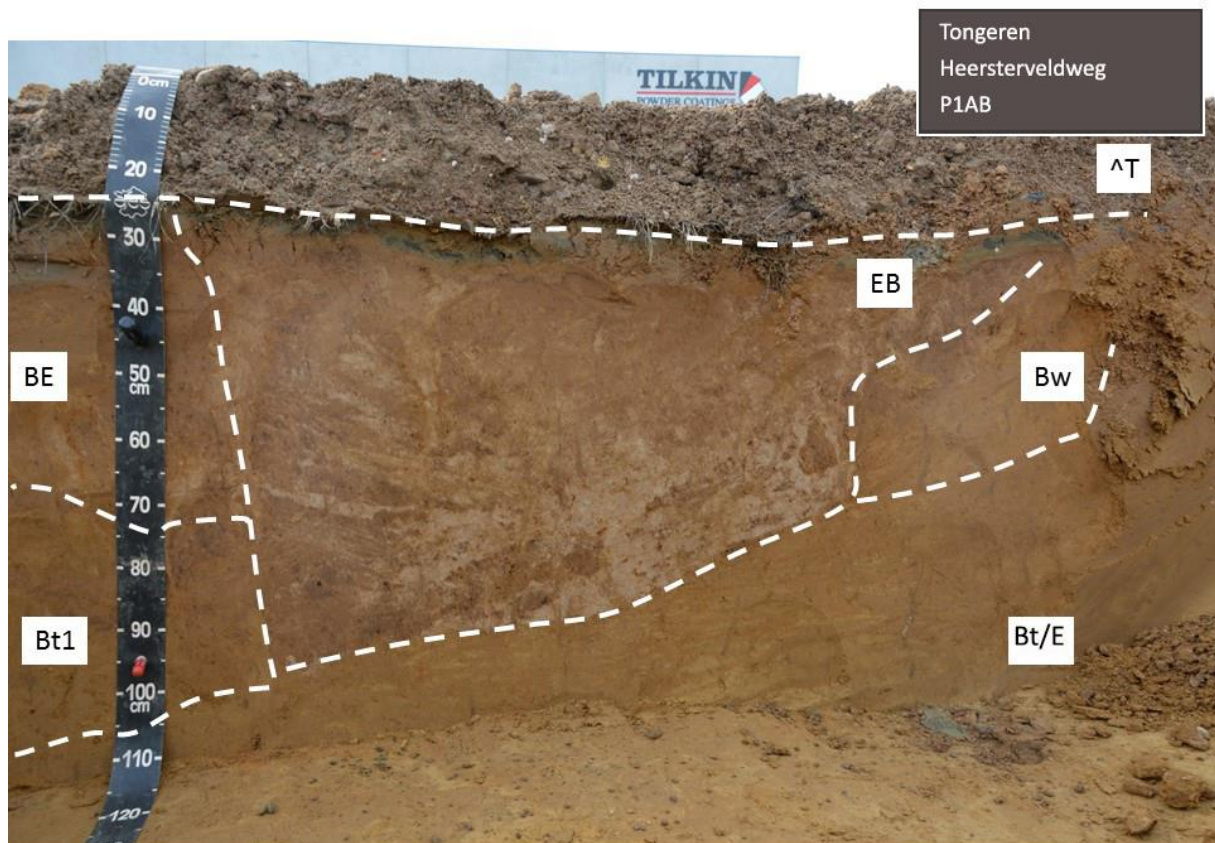
BSM: **Abp(c)**; BSC: **Aba(b)0**; WRB-2015: *Cutanic Luvisol (colluvic, Bathylamellic, Siltic)*

## Gedetailleerde beschrijving van P1AB<sup>7</sup>

| Hor. | Diepte (cm) | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Diagnostische eigenschappen                 |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ^T   | 0-25        | Modern aangevoerd grind en leem laag, gemengd met bouwpuin (bruist op met HCl); grens abrupt en recht                                                                                                                                                                                                                       | Transportic, Technic material               |
| EB   | 25-40/95    | Leem (A, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); bruine 7.5YR 4/4 (vochtig) grote duidelijke vlekken gemengd met roosachtig grijs 7.5YR 6/3 (vochtig) lichtere leem (A) met talrijke grove (1-5 mm) Fe-Mn vlekken; middelmatig, zwakke subhoekig subhoekige structuur; grens abrupt en onregelmatig tot onderbroken | Stagnic properties; Albic, Siltic material; |
| BE   | 25-70       | Leem (A, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); bruine 7.5YR 4/4 (vochtig) onduidelijke blekere en diffuse roest vlekken; middelmatig, matige subhoekige structuur; grens abrupt en golvend                                                                                                                        | Siltic material;                            |
| Bw   | 40/70-50/75 | Zware zandleem (Le, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); geelachtig bruin 10YR 5/6 (vochtig) met matige kleine diffuse roestvlekken; middelmatig, zwakke subhoekig subhoekige structuur; grens duidelijk en recht                                                                                                | Colluvic materiaal?                         |
| Bt1  | 80-110      | Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); donker geel-bruin 10YR 4/6 (vochtig); middelmatig, duidelijke/zwakke subhoekig subhoekige structuur met duidelijke kleihuidjes. grens duidelijk overgaand in klei aanrijking in banden                                                                      | Argic horizon Siltic material               |
| Bt/E | 70/110-115+ | Zware leem (Ae, in Belgische klasse, Silt-loam in FAO classes); donker geel-bruin 10YR 4/6 tot geelachtig bruin 10YR 5/6 (vochtig); middelmatig groot, matig subhoekig subhoekige structuur                                                                                                                                 | Lamellic horizon Siltic material            |

<sup>6</sup> BSM = Belgian Soil Mapping unit, kaartenheid; BSC = volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3<sup>rd</sup> edition of the World Reference Base for soil resources".

<sup>7</sup> Volgens de FAO 2006. *Guidelines for soil description*, 4<sup>th</sup> Edition. Rome



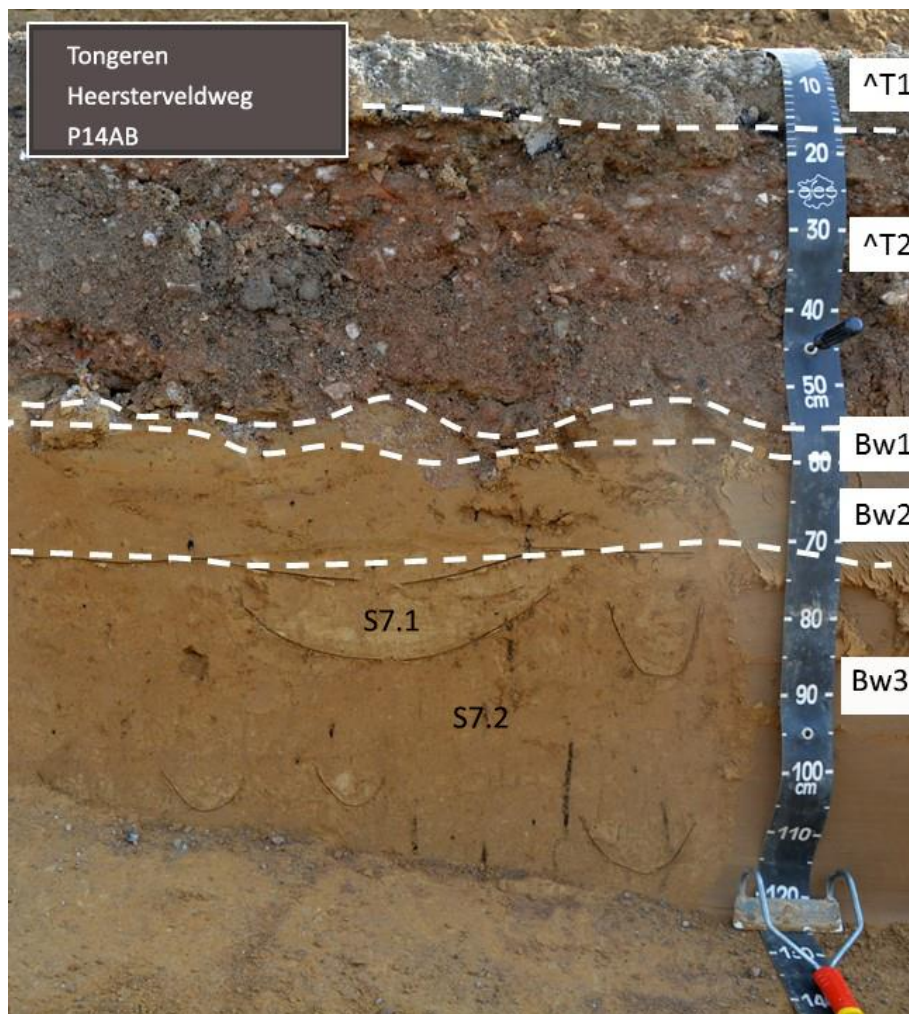
Figuur 13: Profiel P1AB; Een leembodem, met sporen van een boomval die tot uiting komen in het patroon van de EB en Bw horizonten. Hieronder bevindt zich een kleiaanrijkingshorizont (Bt1) die overgaat in een kleiaanrijkingshorizonten in banden (Bt/E).

### 3.2.2.4. SUMMIERE PROFIELBESCHRIJVINGEN DOOR S. DONDEYNE

#### Profiel P14AB

**Datum** 13 feb. 2019  
**Locatie:** Heersterveldweg, Tongeren  
**Coördinaten:** E 5.52108, N 50.78730; LB72x 231253, LB72y 164723 (gps ± 3 m)  
**Hoogte:** 100.91 m TAW  
**Classificatie:** BSM: **Abp(c)**; BSC: **OB/ Abp(c)**; WRB-2015: *Ekranic Technosol (Colluvic, Luvic, Siltic)*

| Horizont | Omschrijving                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ^T1      | Beton/asfalt laag                                                                                              |
| ^T2      | Roodbruin, steenslag en bouwpuin                                                                               |
| Bw1      | Geelachtig bruin, leem, heel compact, structuurloos, lokaal wat rolkeien (grind)                               |
| Bw2      | Geelachtig bruin, leem, heel compact, structuurloos,                                                           |
| Bw3      | donker geel-bruin, met kleihuidjes; subhoekige structuur, talrijke buisvormige porien; duidelijke karrensporen |



Figuur 14 – Profiel P14AB - Karrensporen aangeduid als ingekraste “halve maantjes”

## Profiel P17AB

**Datum** 13 feb. 2019

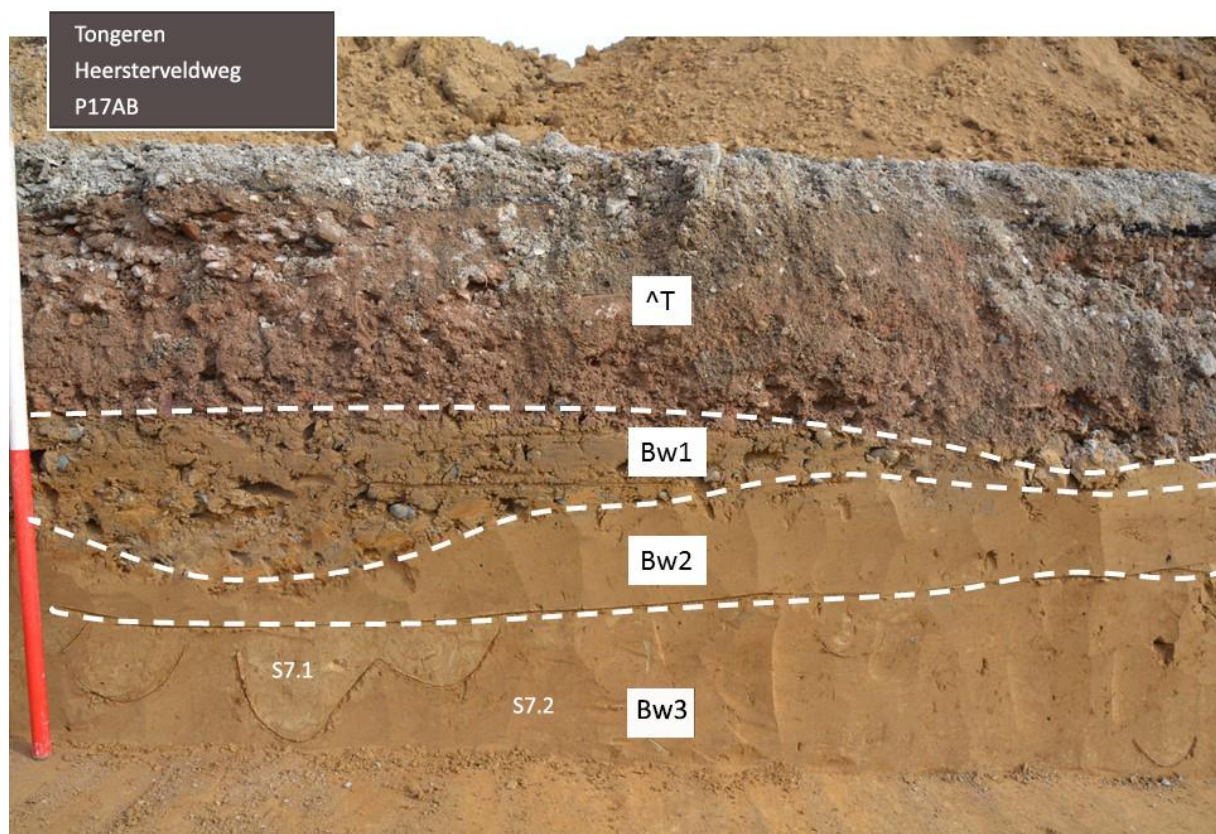
**Locatie:** Heersterveldweg, Tongeren

**Coördinaten:** E 5.52107, N 50.78732; LB72x 231252, LB72y 164724 (gps ± 3 m)

**Hoogte:** 100.95 m TAW

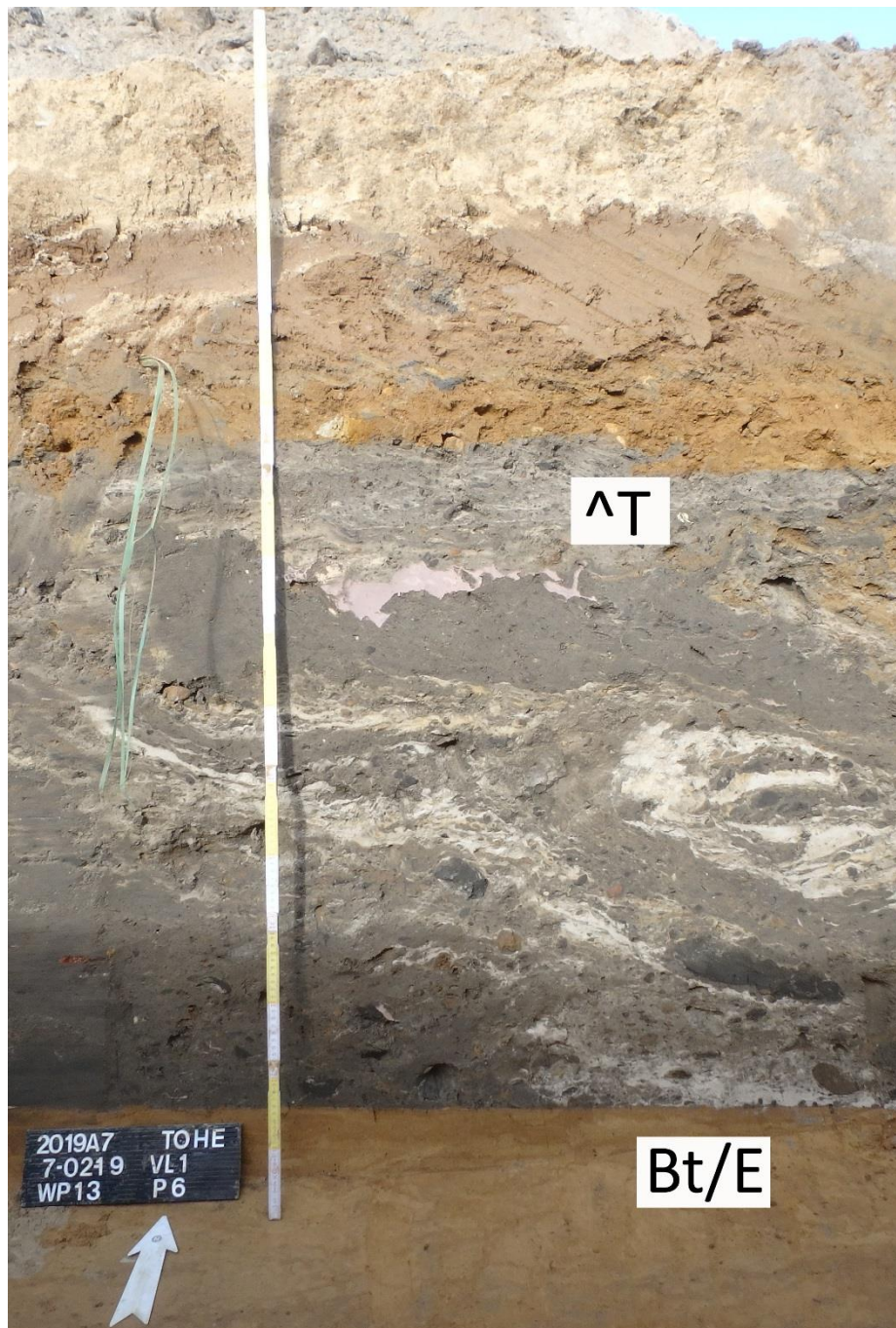
**Classificatie:** BSM: **Abp(c)**; BSC: OB/ **Abp(c)**; WRB-2015: *Ekranic Technosol (Colluvic, Luvic, Siltic)*

| Horizont | Omschrijving                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ^T1      | Beton/asfalt laag                                                                                              |
| ^T2      | Roodbruin, steenslag en bouwpuin                                                                               |
| Bw1      | Geelachtig bruin, leem, heel compact, structuurloos, met rolkeien (grind)                                      |
| Bw2      | Geelachtig bruin, leem, heel compact, structuurloos,                                                           |
| Bw3      | donker geel-bruin, met kleihuidjes; subhoekige structuur, talrijke buisvormige porien; duidelijke karrensporen |

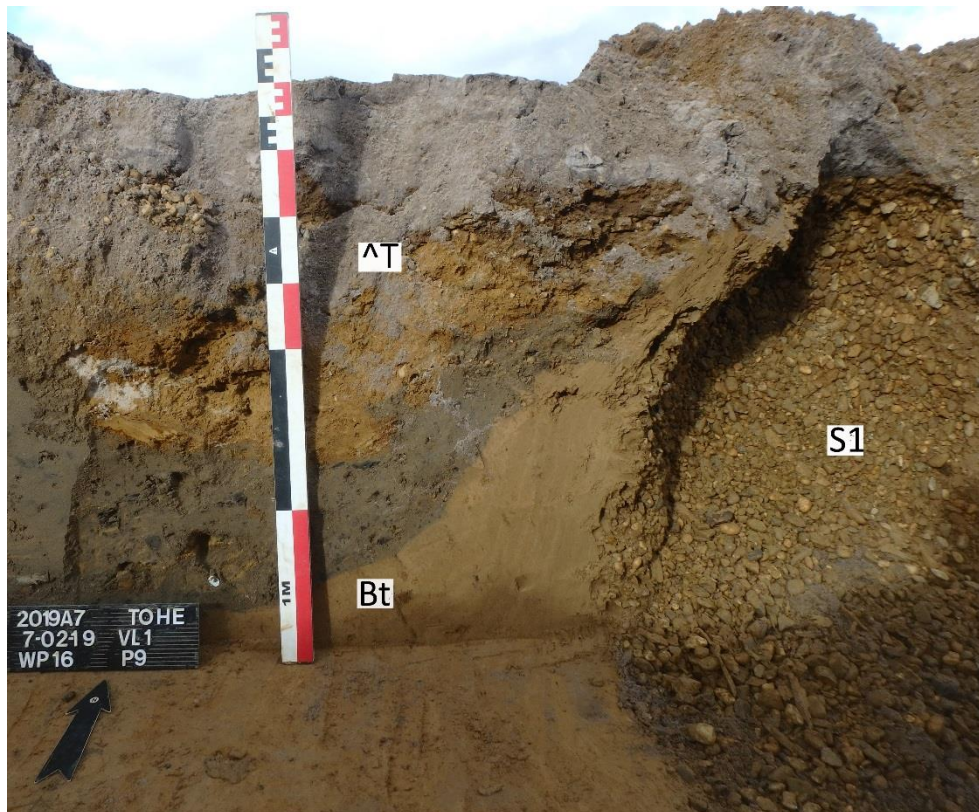


Figuur 15 – Profiel P17AB, Karrensporen aangeduid als ingekraste “halve maantjes”

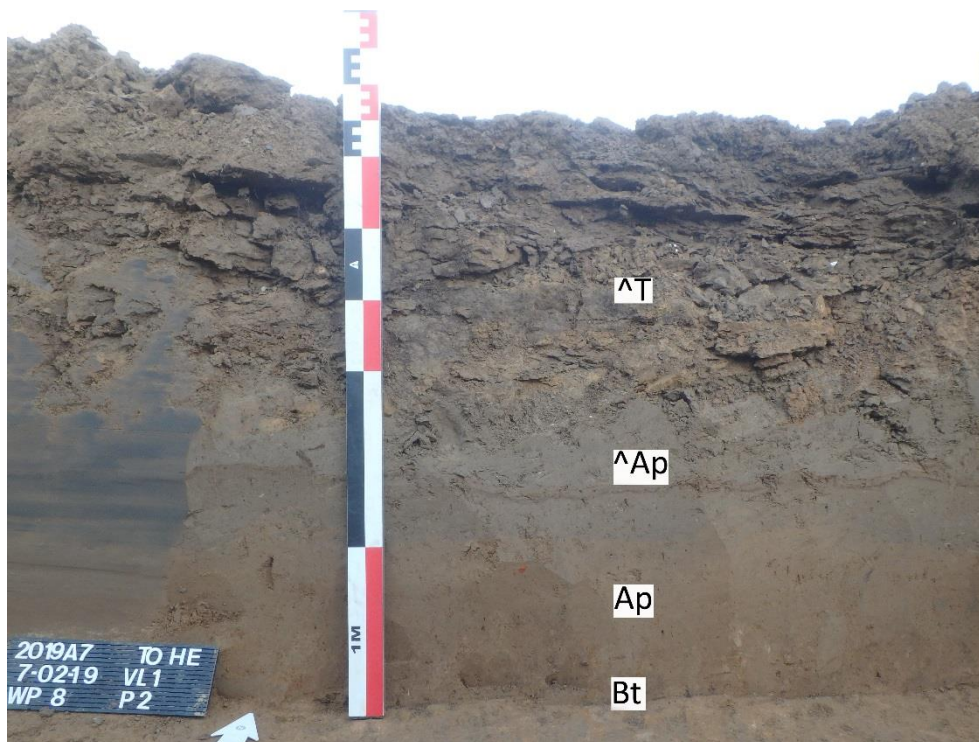
### 3.2.2.5.SELECTIE PROFIELOPNAMES (DOOR G. BERVUETS)



Figuur 16 – Profiel P6AB, Een recent sterk verstoorde bodem tot op de kleiaanrijkhshorizont in banden (Bt/E hor).



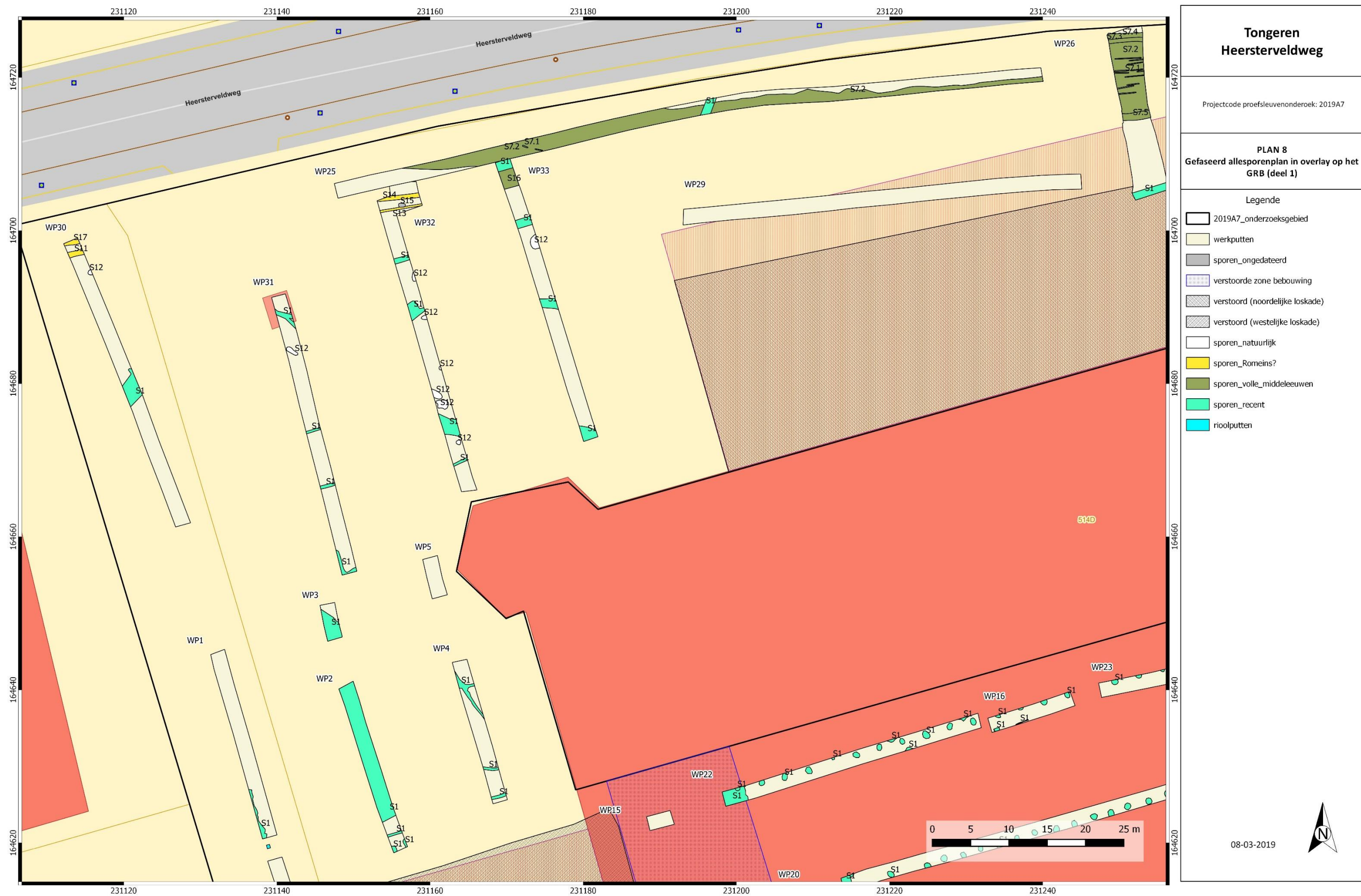
Figuur 17 – Profiel P9AB, Een verstoorde bodem tot op de kleiaanrijdingshorizont (Bt.- hor). Aan de rechterzijde van het profiel bevindt zich een met grind opgevulde kuil die de Bt – horizont doorsnijdt, mogelijk om de bodem te draineren.

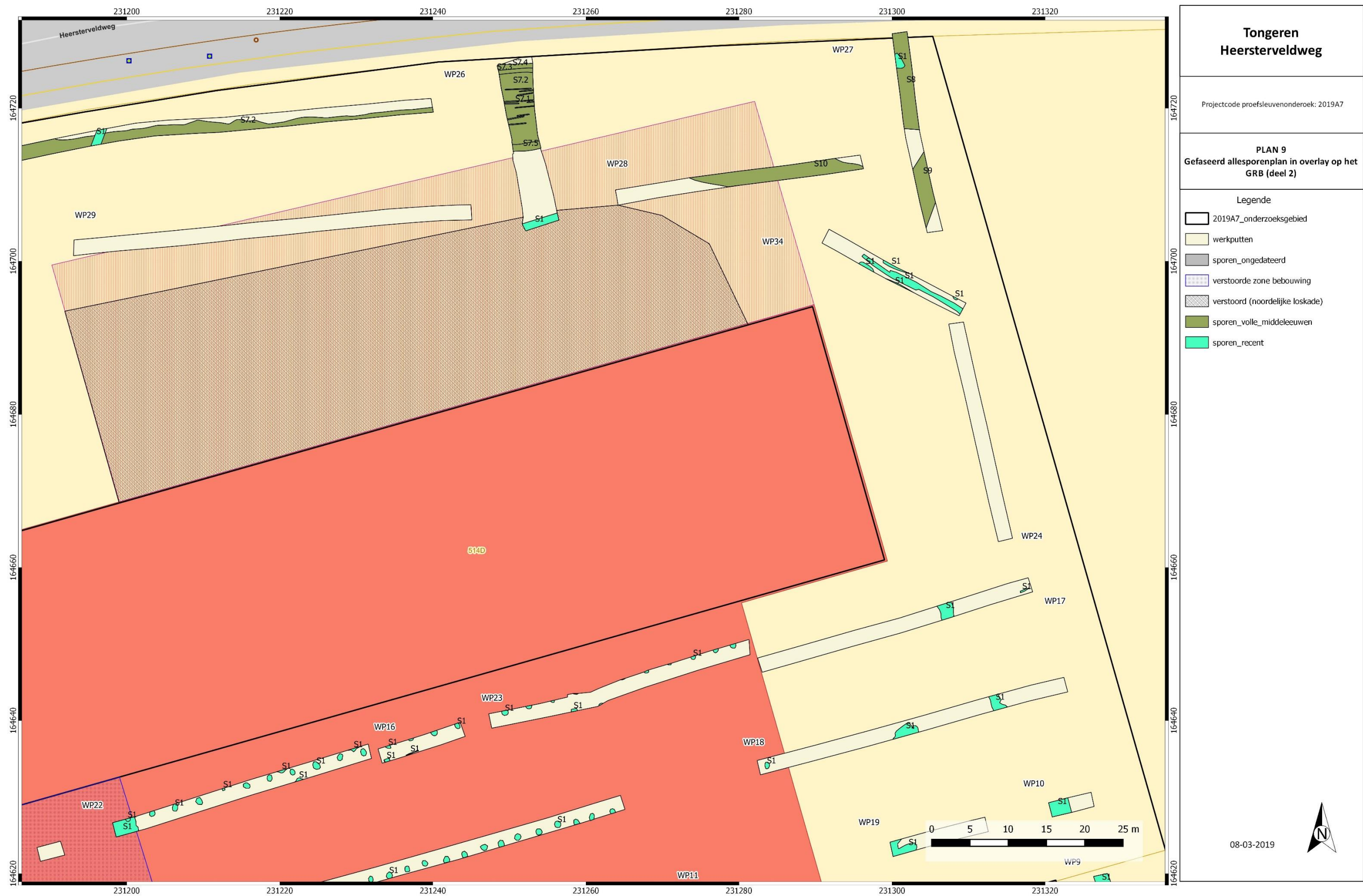


Figuur 18 – Profiel P2AB in het ZO van het onderzoeksgebied. Een technische laag en recente A-horizont rusten boven een oude akkerlaag (Ap). Onder de oude akkerlaag bevindt zich de kleiaanrijdingshorizont (Bt).

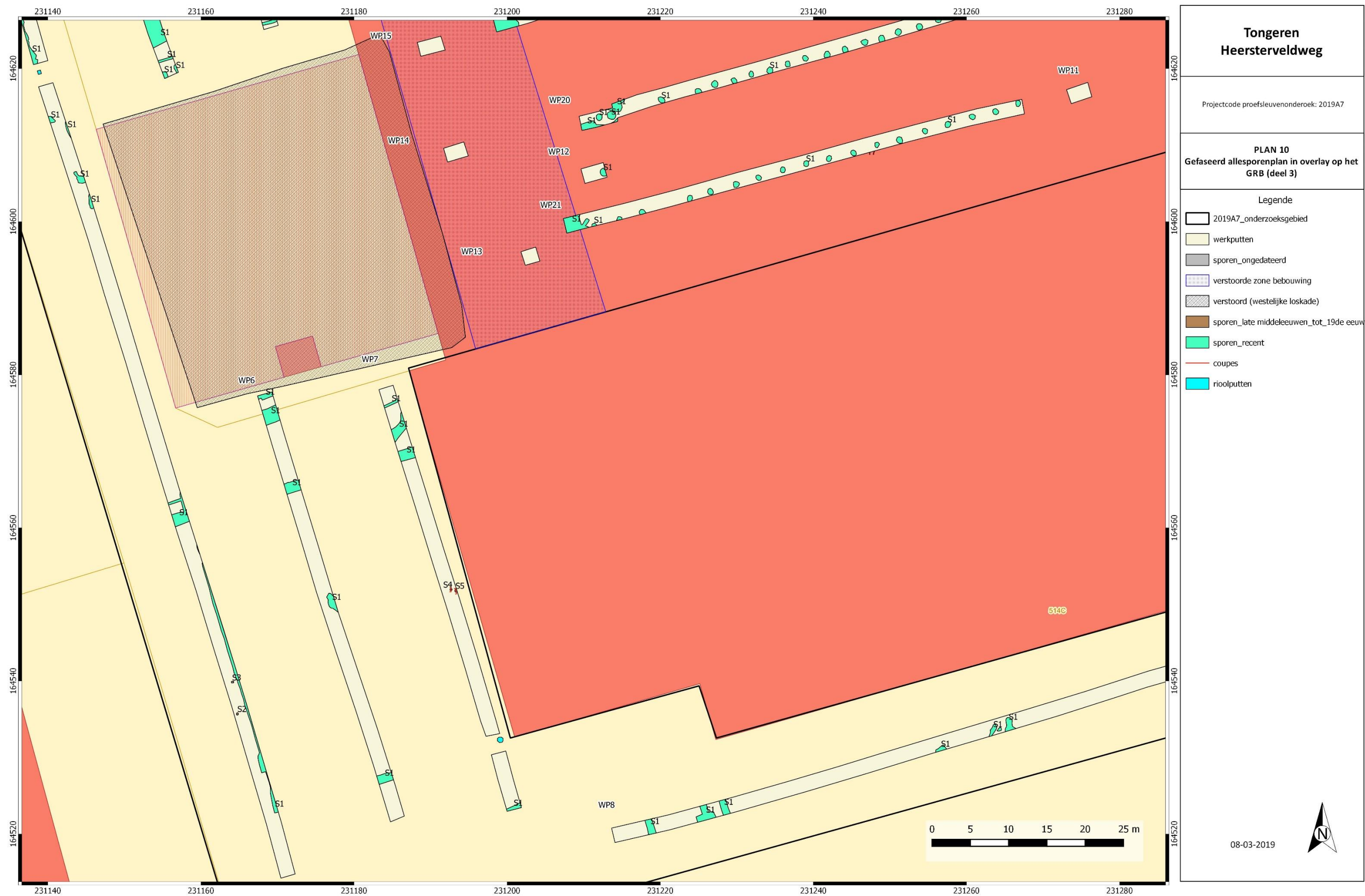


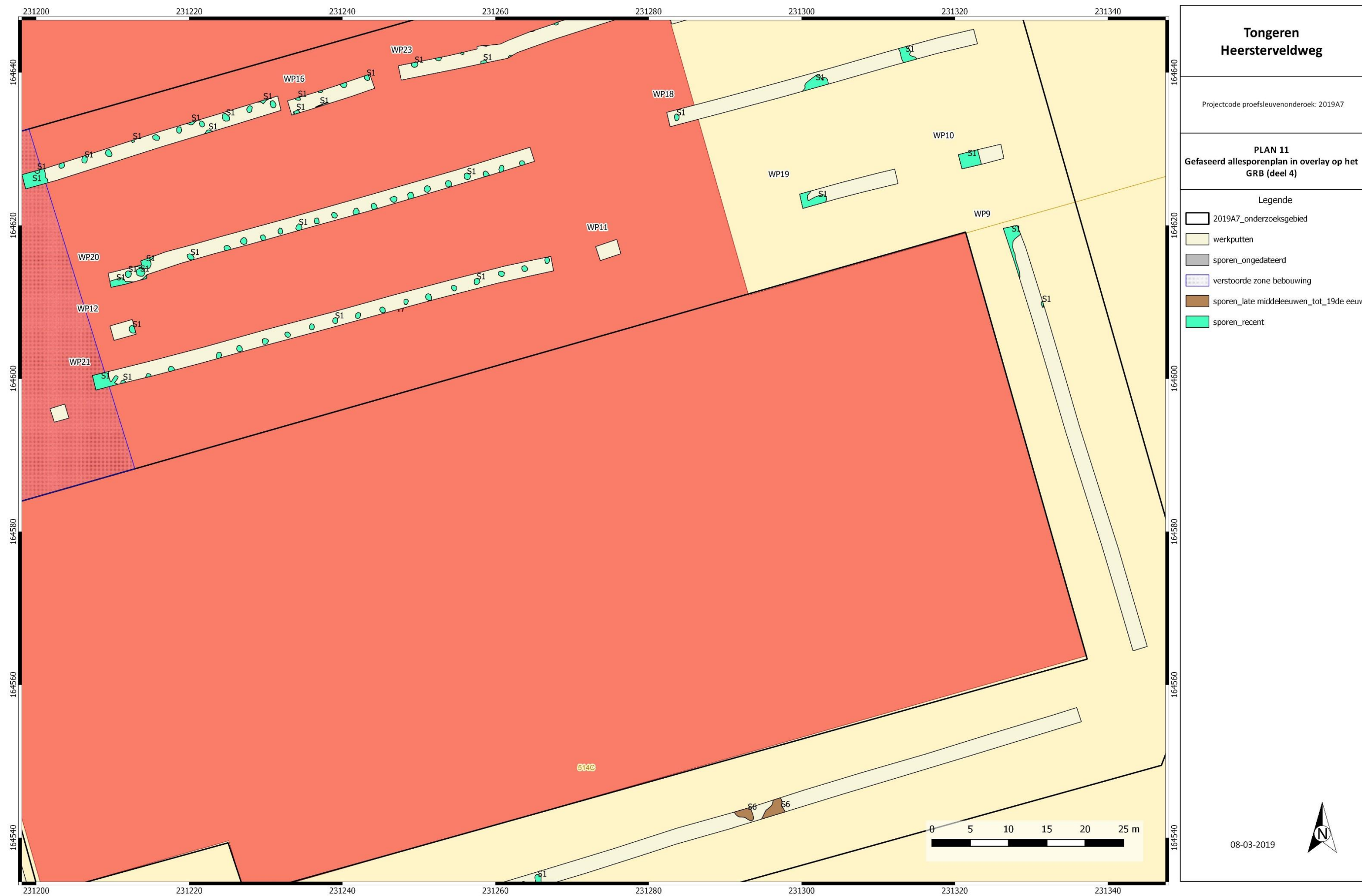
Figuur 19 – Profiel P13AB in het zuidwesten van het onderzoeksgebied ter hoogte van een recente verstoring (S1). Onder een technische laag bevindt zich een recente vergraving (S1) die aan de linkerzijde het vlak induikt. Aan de rechterzijde bevindt zich een oude akkerlaag (Ap). Tussen de akkerlaag en de kleiaanrijdingshorizont (Bt) bevinden zich enkele uitgeloopte blekere vlekken (Eg-horizont).





Figuur 21: Allesporenplan, gefaseerd (deel 2).





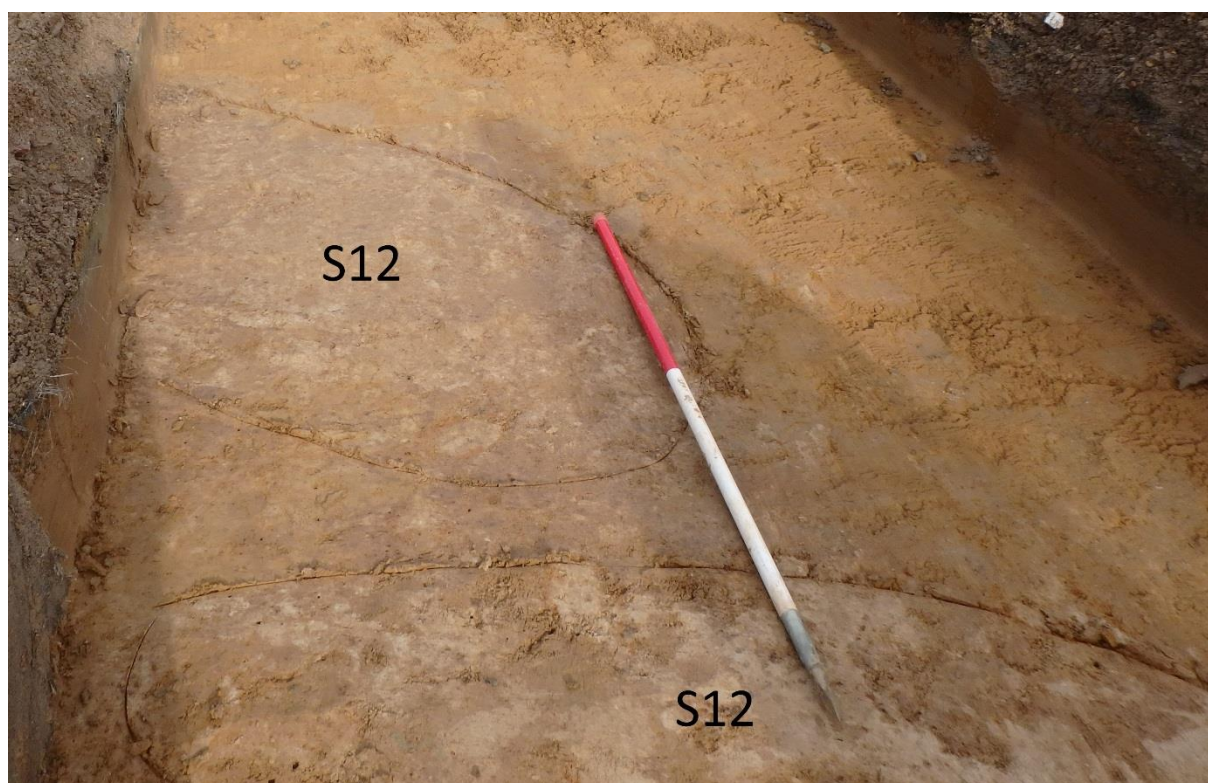
### 2.2.3. SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

Er werden in totaal 17 spoornummers geregistreerd. Onder S12 zijn enkele natuurlijke verstoringen geregistreerd ter hoogte van WP30 – WP33. Onder S1 zijn de recente verstoringen in het vlak geregistreerd die veroorzaakt zijn door de aanleg van het industriële complex. Een 5-tal spoornummers uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd wordt in verband gebracht met het gebruik van het onderzoeksgebied als akker. Archeologisch relevante sporen zijn allen in het noorden van het onderzoeksgebied gesitueerd en houden verband met een oost- west gericht wegtracé.

De sporen bevonden zich allen op één archeologisch niveau (vlak 1) dat aangelegd is in de onverstoorde moederbodem (Bt- horizont of de Bt/E horizont indien de Bt horizont verstoord/afgegraven was).

#### Natuurlijke sporen

Onder S12 zijn enkele natuurlijke sporen geregistreerd ter hoogte van WP30 – WP33. Ze tekenen zich in de Bt - horizont af als onregelmatig gevormde bleke uitgelopen vlekken. Ter hoogte van S12 in de westwand van WP32 is profiel P1AB gelokaliseerd. S12, in dit geval een boomval, is hierbij uitvoerig beschreven (zie fig. 13).



Figuur 24: Boomval S12 in het vlak van WP32.

#### Recente verstoringen

Recente verstoringen ten gevolge van de aanleg en ontwikkeling van het industriële complex zijn in het vlak geregistreerd als S1. Het betreft o.m. egalisatiewerken, funderingen, nutsleidingen en drainagevoorzieningen. Deze recente verstoringen zijn verspreid over het hele onderzoeksgebied aangetroffen en meer bepaald in werkputten WP1 - WP4, WP6 - WP10, WP16 - WP23, WP25 - WP27

en WP30 - WP34 aangetroffen. In een aantal gevallen is het volledig archeologisch niveau weggegraven. In de eerste plaats is dit het geval ter hoogte van de westelijke en noordelijke loskade waar geen proefsleuven aangelegd zijn. Een tweede volledig verstoorde zone is een rechthoek van 46 op 17 m ten oosten van de westelijke loskade (zie profielen P6AB – P8AB). Tenslotte is ten noorden van de westelijke loskade ter hoogte van WP2 en WP3 een grote verstoring vastgesteld ten gevolge van de aanleg van het parkeerterrein. In beide werkputten werd een laag steenslag aangesneden die tot in de Bt – horizont reikte.



Figuur 25: Een laag steenslag in het vlak van WP3 (links) en een nutsleiding in het vlak van WP7 (rechts).



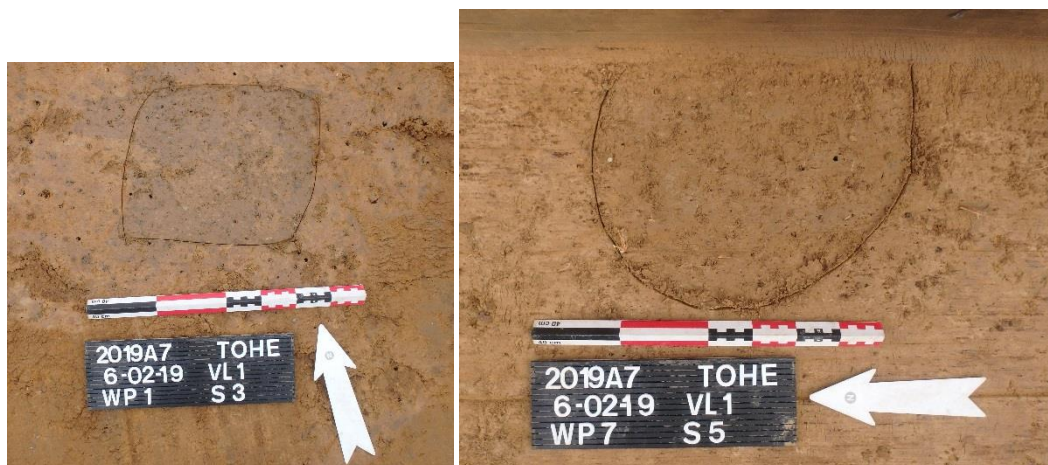
Figuur 26: Een recente verstoring in het westen van WP8 (links) en een met grind opgevulde drainageput in het vlak van WP20 (rechts).



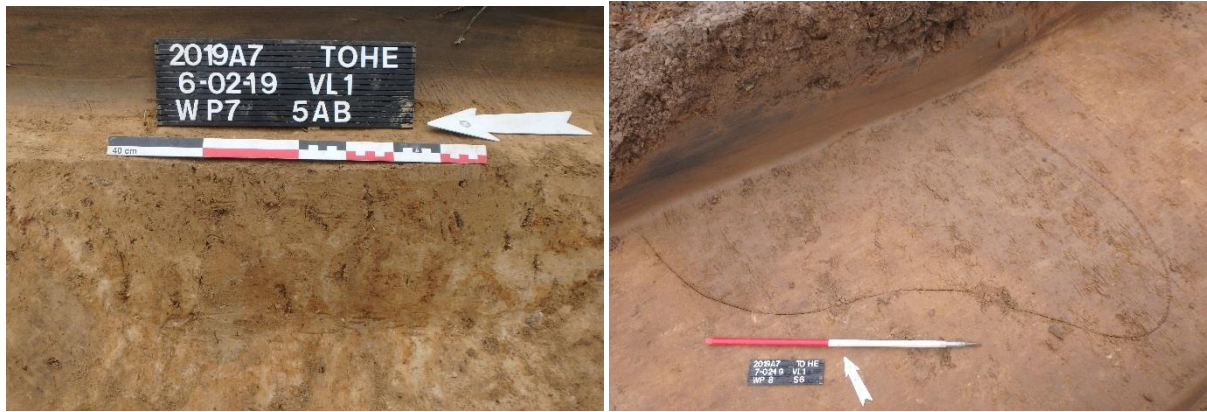
Figuur 27: De oostelijke rand van de volledig vergraven zone ten oosten van de westelijke loskade in WP22 (links) en de onderzijde van egalisatiewerken ter hoogte van WP34 (rechts).

### Sporen uit de late middeleeuwen t/m nieuwste tijd

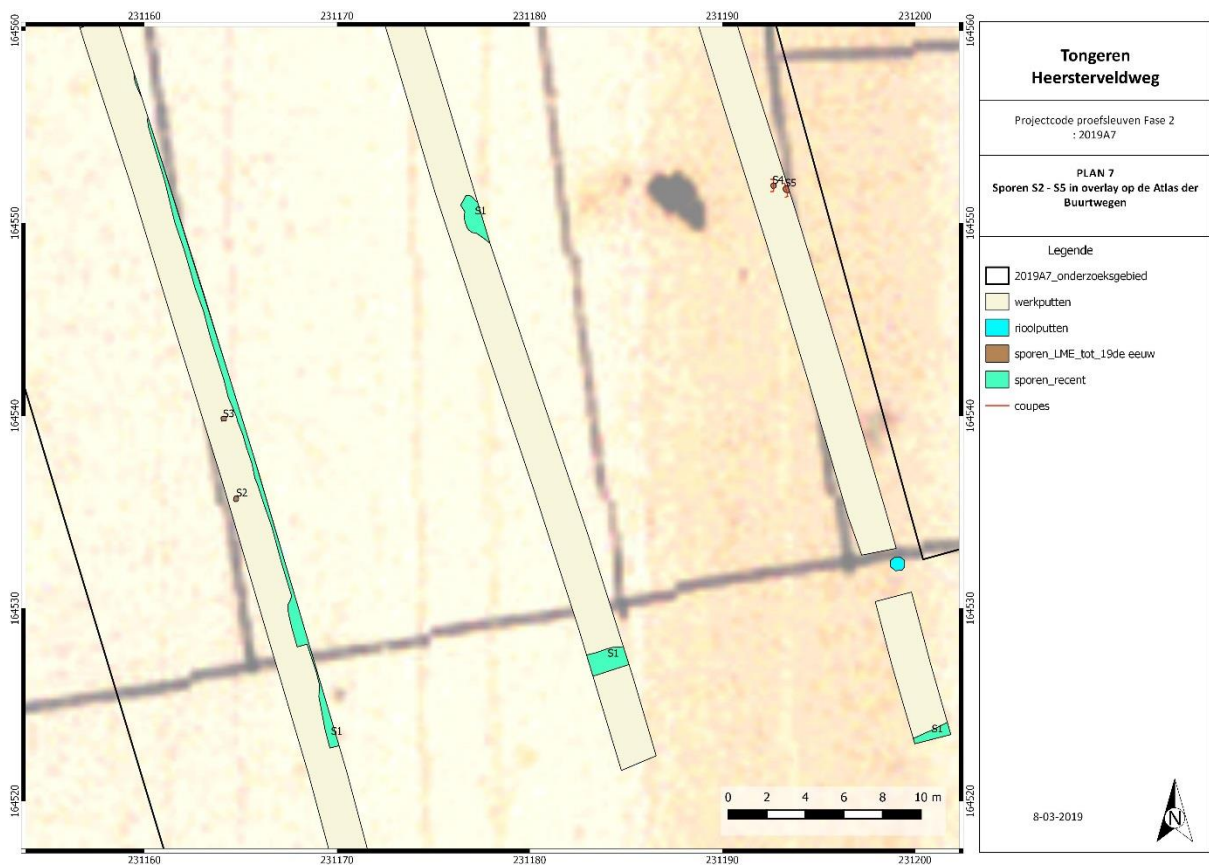
Een 5-tal spoornummers uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd staan in verband met het gebruik van het onderzoeksgebied als akker. In werkput WP1 zijn 2 scherp afgelijnde paalkuilen aangetroffen met een straal of zijde van 25 cm. Het zijn 2 weipalen die op de grens staan van een noord – zuid gerichte perceelsgrens zoals weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. 2 homogene donkere grijsbruine ronde vlekken in WP7 (S4 en S5) met eenzelfde vulling als een oude begraven akkerlaag (Ap) liggen eveneens ter hoogte van noord – zuid gerichte perceelsgrens. Na coupes op beide sporen bleek dat ze zeer ondiep bewaard waren en zijn ze geïnterpreteerd als een restanten van een akkerlaag. Enkele grotere onregelmatige vlekken in WP8 (S6) met een gelijkaardige vulling als deze van S4 en S5 werden eveneens geregistreerd als de onderzijde van een akkerlaag.



Figuur 28: Paalkuil S3 in het vlak van WP1 (links) en S5 in het vlak van WP7 (rechts).



Figuur 29: Spoor S5 in doorsnede (links) en S6 in het vlak van WP8 (rechts).



Figuur 30: Sporen S2 – S5 in overlay op de Atlas der Buurtwegen.

### Een wegtracé uit de Romeinse tijd tot en met volle middeleeuwen?

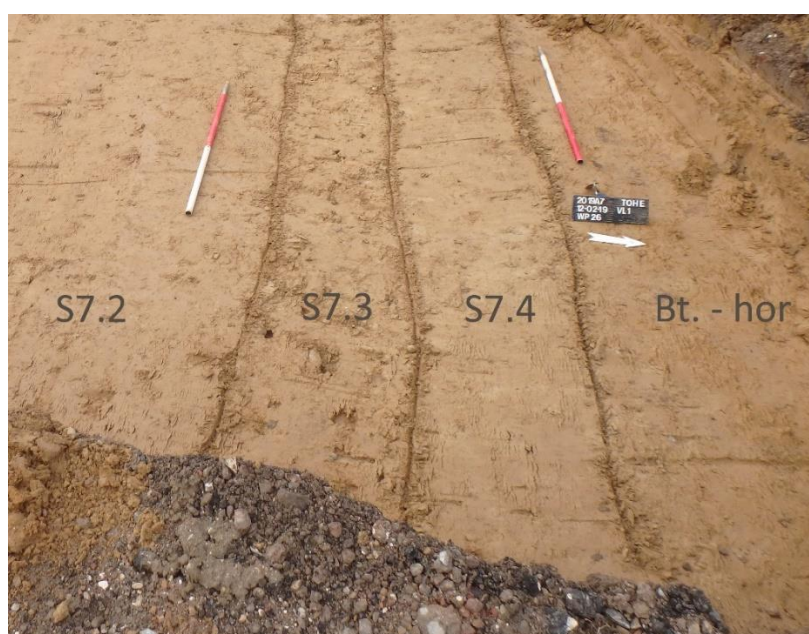
Parallel met de noordelijke grens van het onderzoeksgebied is ter hoogte van WP25 een brede met colluvium opgevulde ‘geul’ (S7.2) aangesneden. Om de ‘geul’ volledig te vatten is vervolgens WP26 haaks op de ‘geul’ aangelegd. De totale breedte van de ‘geul’ bedraagt hier in het vlak ca. 11 m. In het colluvium in WP25 en in het bijzonder in WP26 werden een groot aantal karresporen (S7.1) waargenomen (zie profiel P14 en P17, fig. 31 en fig. 32). Het colluvium is dus mogelijk in een vroegere “holleweg” afgezet. De interpretatie van sporen S7.3 – S7.5 is minder duidelijk. S7.3 behoort tot het colluvium maar is afzonderlijk benoemd aangezien hier opvallend veel rolkeien aanwezig waren. S7.4 en S7.5 zijn vermoedelijk overgangslagen tussen de Bt -hor. en het colluvium.



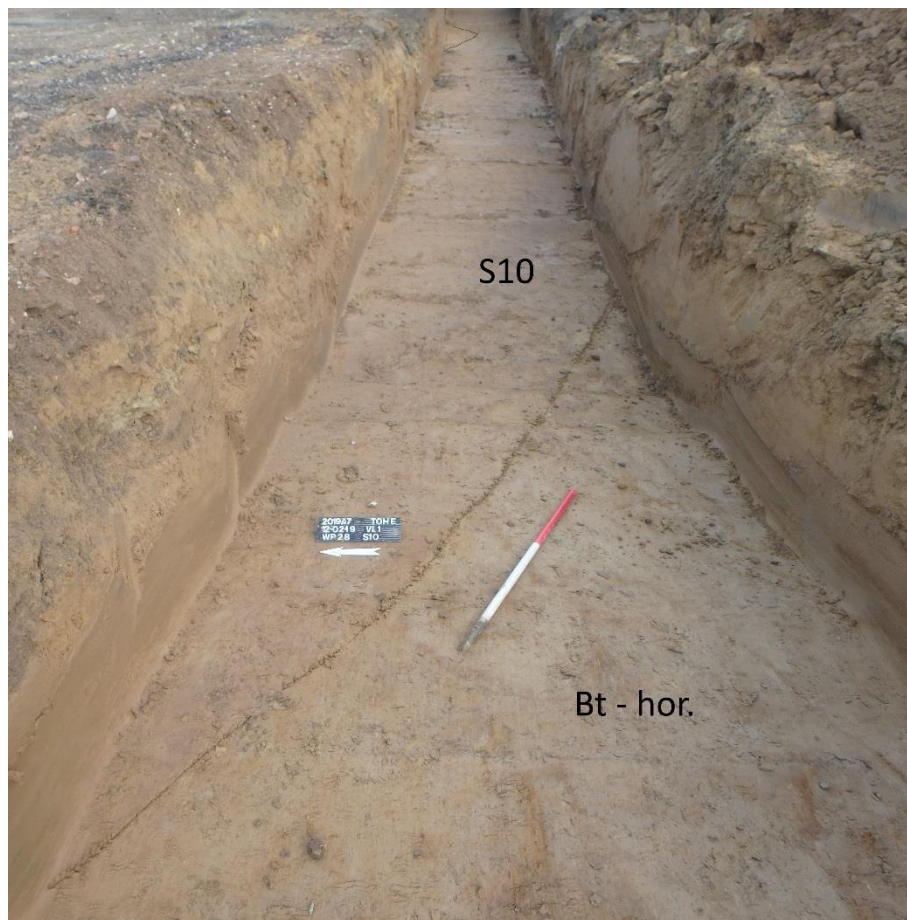
Figuur 31: Spoor S7.2 in het vlak van WP25 (links) en een detail van de karresporen (S7.1) in het vlak van WP26.



Figuur 32: Een overzicht van S7 in het vlak van WP26 vanuit het oosten gefotografeerd.



Figuur 33: Een detail van S7.2 – S7.4 in het vlak van WP26.



Figuur 34: S10 in het vlak van WP26 vanuit het oosten gefotografeerd.

In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied ter hoogte van WP27 en WP28 wordt de met colluvium opgevulde 'geul' breder (S8) en lijkt zich zelfs tijdelijk op te splitsen (S9 en S10). Ter hoogte van deze 2 werkputten zijn evenwel geen karresporen meer waargenomen.

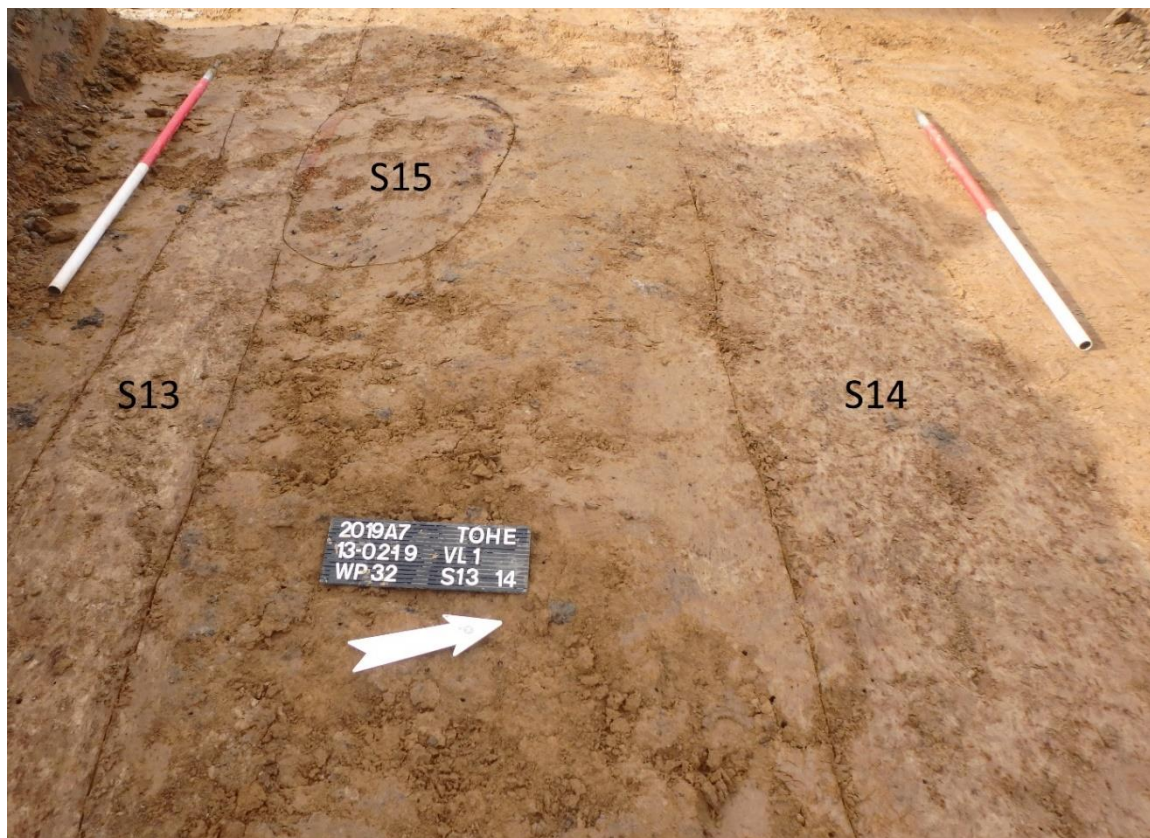
In de vulling van S7, S9 en S10 zijn naast verschillende brokken mergel en een fragment bouwkeramiek (V6) een aantal scherven witbakkend Maaslands en witbakkend Rijnlands aardewerk aangetroffen die de opvulling van de geul in de volle middeleeuwen dateren (V1 – V4).

In het noordwesten van het onderzoeksgebied (WP30 en WP32) zijn ten zuiden en evenwijdig met S7 een reeks parallelle greppels S11/S13 en S14/S17 aangetroffen. De bleke vulling van de greppels vertoont duidelijke oxido-reductie vlekken en verschilt duidelijk met de opvulling van S7. In de vulling van deze greppels werden een sterk gecorrodeerd ijzeren voorwerp (V7) en een fragment bouwkeramiek waarvan een Romeinse datering niet uitgesloten wordt, aangetroffen (V5). Meer naar het oosten, in het verlengde van de beide greppels in WP33 is de rand van de opgevulde 'geul' (S16) aangesneden die bijgevolg beide greppels oversneden heeft. In S16 zijn eveneens enkele brokken natuursteen (o.a. mergel) aangetroffen

Op basis van gekende gegevens (Pelagius Project) liep ter hoogte van de Heersterveldweg een Romeinse weg, de Via Belgica (Figuur 38). Deze Romeinse heirbaan liep van Boulogne-sur-Mer via Tongeren en Maastricht naar Keulen. Deze sectie verbond Tongeren met Maastricht. Op de

Ferrariskaart wordt de Heersterveldweg nog steeds benoemd als Romeinse weg<sup>8</sup>. Deze Romeinse hoofdweg kent dus een lange geschiedenis en daarmee gepaard verschillende fases. Dit blijkt ook uit het proefsleuvenonderzoek waarbij greppels S11/S13 en S14/S17 mogelijk als Romeins kunnen gedateerd worden en de opvulling van de holle weg als volmiddeleeuws (S7.2). In hoeverre deze volmiddeleeuwse fase de oudere fases verstoord heeft is onduidelijk, noch of het Romeins wegtracé zich onder het volmiddeleeuws niveau bevindt of meer noordwaarts moet gesitueerd worden.

In het noorden van WP32 wordt greppel S13 oversneden door kuil S15. De kuil, die in het vlak ca. 90 x 50 cm meet, en begrensd wordt door een band verbrand leem, wordt als oven/haard geïnterpreteerd. In de kuil zelf zijn behalve houtskoolbrokken geen dateerbare vondsten aangetroffen. De grijsbruine vulling vertoont gelijkenissen met het colluvium ter hoogte van S7 en dateert de kuil vermoedelijk in de middeleeuwen of later.



Figuur 35: Greppels S13 en S14 in het vlak van WP32.

<sup>8</sup> Devroe 2018: p. 16.



Figuur 36: Kuil S15 in het vlak van WP32.



Figuur 37: Laag S16 in het vlak van WP33.



Figuur 38: Het tracé van de Via Belgica volgens het 'Pelagius Project' in overlay op het GRB met in het blauw het onderzoeksgebied.

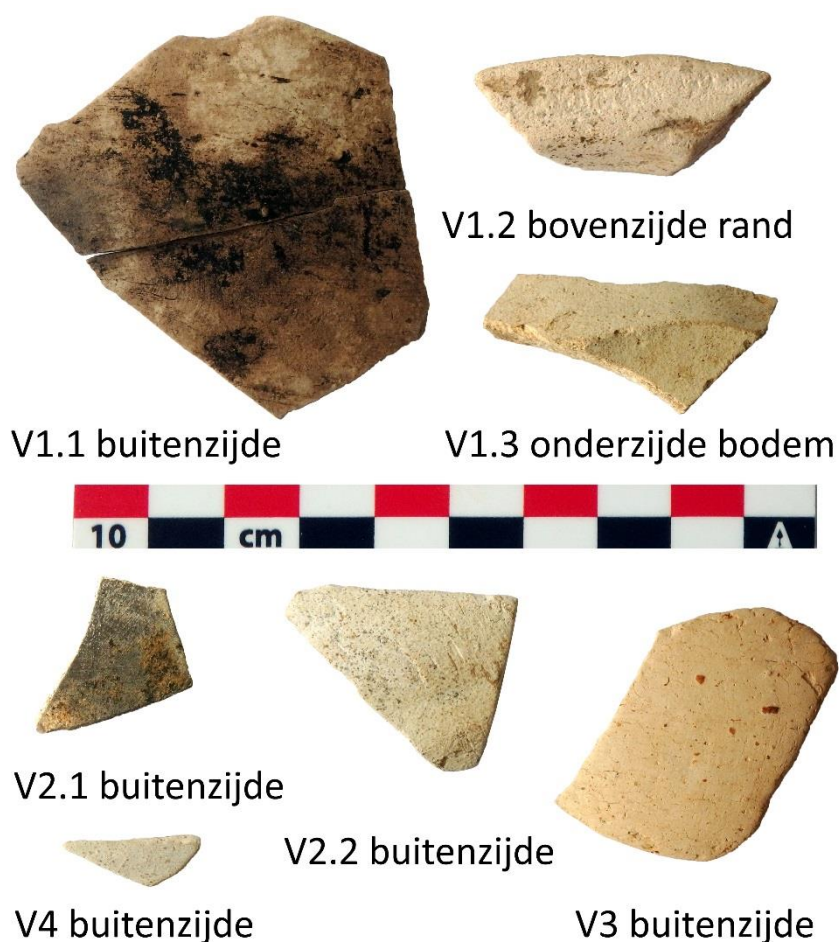
#### 2.2.4. ASSESSMENT VAN VONDSTEN

In totaal zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek 7 vondstnummers geregistreerd die allen aangetroffen zijn in de met colluvium opgevulde 'geulen' of naburige greppels in het noorden van het onderzoeksgebied. In de oude akkerlagen zelf zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. Vondsten uit de recente verstoringen zijn niet verzameld.

##### Aardewerk

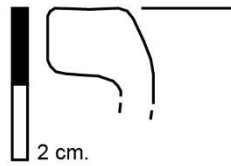
Het aardewerk betreft 8 scherven die allen op het pottenbakkerswiel vervaardigd zijn. Met uitzondering van 1 wandfragment (V3) wordt al het aardewerk in de volle middeleeuwen gedateerd: V1.1 is een aan de buitenzijde beroet wandfragment uit Maaslands aardewerk. V1.2 is een haaks naar buiten staande blokvormige rand uit witbakkend Rijnlands aardewerk. V1.3. is de aanzet van een vlakke of lensvormige bodem uit witbakkend Maaslands aardewerk. V1.4 is een klein wandfragment van Maaslandse of Rijnlandse oorsprong. Deze 4 scherven zijn in S7.2 (WP25) aangetroffen. V2 is aangetroffen in het colluvium (S7.2) van WP26. V2.1. is een aan de buitenzijde beroet wandfragment uit witbakkend Maaslands aardewerk. V2.2 is een klein witbakkend wandfragment van Rijnlandse oorsprong. V4, een zeer klein fragment met een gelijkaardig baksel als V2.2, is in het colluvium van WP28 aangetroffen (S10).

V3 is een iets zachter gebakken en verweerd lichtbeige wandfragment uit het colluvium (S9) van WP27. De aanwezigheid van chamotte in het baksel wijst vermoedelijk op een vervaardigingsdatum in de Romeinse periode.



Figuur 39: Een selectie van het aangetroffen aardewerk.

2019A7  
V1.2 WP25 S7.2  
10/03/2019 1:1 analoog



Figuur 40: De blokvormige rand V1.2 in doorsnede.

### Bouwkeramiek

In totaal zijn 2 fragmenten bouwkeramiek verzameld. Een klein fragment van een tegel (dikte: 2,3 cm) is in S7.2 aangetroffen en is vermoedelijk middeleeuws (V6). Een tweede fragment bouwkeramiek, waarvan een Romeinse oorsprong niet wordt uitgesloten, is in de vulling van greppel S17 aangetroffen (V5).



V5



V7

Figuur 41: Het vondstmateriaal uit greppel S17 (V5 en V7).

## Metaal

In de vulling van greppel S17 is een sterk gecorrodeerd langwerpig ijzeren voorwerp aangetroffen (V7). De lengte ervan bedraagt ca. 15 cm. Op de breuk, veroorzaakt door de kraanbak bij de aanleg van het vlak, is het object 3,2 cm hoog en 0,7 cm dik.

### 2.2.5. ASSESSMENT VAN STALEN

Er werden geen stalen genomen.

### 2.2.6. CONSERVATIE-ASSESSMENT

De preventieve conservatie heeft tot doel de degradatieprocessen sterk te vertragen. Het archeologisch ensemble dient dus bewaard te worden op een manier zodat de archeologische artefacten niet beschadigd worden. Bij bewaring van het ensemble dienen eveneens schommelingen in temperatuur en relatieve luchtvochtigheid vermeden te worden.

Het aangetroffen aardewerk (potscherven en bouwkeramiek) is in goede staat. De keramiek is niet poreus. De scherven werden gereinigd met water en een zachte borstel en werden aan de lucht gedroogd. Er zijn geen bijkomende conservatiemaatregelen nodig.

Voor metalen voorwerpen geldt dat er radiografieopnames gemaakt moeten worden wanneer vorm en uitzicht door corrosie dermate verstoord zijn dat het identificeren onmogelijk is. Aangezien het archeologisch traject nog niet afgerond is, wordt ervoor geadviseerd eerst de resultaten van het vervolgonderzoek af te wachten. V7 kan tijdens de volgende onderzoeksfase al dan niet samen met andere metalen voorwerpen geanalyseerd worden, waardoor bijkomende kosten bespaard worden. In afwachting hiervan wordt het voorwerp preventief geconserveerd.

### 2.2.7. DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Tijdens het archeologisch vooronderzoek zijn voor een beperkte zone in het noorden van het onderzoeksgebied archeologisch waardevolle sporen en vondsten aangetroffen. De sporen bestaan uit een oost - west gericht wegtracé bestaande uit een opgevlude 'holle weg' die dateert uit de Romeinse tijd tot en met de volle middeleeuwen.

Samenvattend kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem , beschrijving + duiding?*  
Op de bodemkaart valt het op dat het noordelijk deel van de site gekarteerd is als colluviale bodems aangeduid als bodemtype Abp(c). De oriëntatie van deze kaarteenheden lijkt dus deels samen te vallen met de opgevlude 'holle weg'.  
In het noordwesten van het onderzoeksgebied blijkt de bodem weinig, of niet verstoord geweest te zijn; hetgeen blijkt uit het voorkomen van een reeks bleke uitgeloogde natuurlijke sporen (S12) in de Bt - horizont ter hoogte van werkputten 30 t/m 33. Ter illustratie werd in deze zone profiel P1 (WP4) beschreven als een voorbeeld van een boomval (zie fig. 13). Ter hoogte van profielen P11 en P13 in het westen van het onderzoeksgebied is lokaal eveneens een Eg – horizont boven de Bt - horizont geregistreerd.  
In het centrale deel van het onderzoeksgebied en in het bijzonder ter hoogte van de voormalige industriële bebouwing is de natuurlijke bodemopbouw grotendeels verstoord (zie

P3, P4, P6-P9, P11, P13. Ter hoogte van profielen P6 – P8 werd de natuurlijke bodem diep verstoord tot op de kleiaanrijkingshorizont in banden (Bt/E) en de bovenliggende kleiaanrijkingshorizont (Bt) afgegraven (zie fig. 16). Ten oosten hiervan is de top van Bt-horizont afgegraven en zijn in het vlak een groot aantal ronde verstoringen aangetroffen, die opgevuld waren met grind, vermoedelijk om de bodem te draineren (zie fig. 17).

In het zuiden tot zuidoosten van het onderzoeksgebied is de natuurlijke bodemsequentie terug beter bewaard aangezien hier boven de Bt – horizont nog een oudere akkerlaag (Ap) boven een goed bewaarde Bt – horizont werd aangetroffen (zie P2 en P12).

In nagenoeg alle bodemprofielen werd boven de Bt - horizont een moderne technische laag aangetroffen

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

De bodems hebben een sterke antropogene invloed ondergaan door egalisatie en aanvoer van materiaal, en hiermee gaande compactatie. Recente verstoringen ten gevolge van de aanleg en ontwikkeling van het industriële complex zijn in het vlak geregistreerd als S1. Het betreft o.m. egalisatiewerken, funderingen, nutsleidingen en drainagevoorzieningen. Deze recente verstoringen zijn verspreid over het hele onderzoeksgebied aangetroffen en meer bepaald in werkputten WP1 - WP4, WP6 - WP10, WP16 - WP23, WP25 - WP27 en WP30 - WP34 aangetroffen. In een aantal gevallen is het volledig archeologisch niveau weggegraven. In de eerste plaats is dit het geval ter hoogte van de westelijke en noordelijke loskade waar geen proefsleuven aangelegd zijn. Een tweede volledig verstoorde zone is een rechthoek van 46 op 17 m ten oosten van de westelijke loskade (zie profielen P6AB – P8AB). Tenslotte is ten noorden van de westelijke loskade ter hoogte van WP2 en WP3 een grote verstoring vastgesteld ten gevolge van de aanleg van het parkeerterrein. In beide werkputten werd een laag steenslag aangesneden die tot in de Bt – horizont reikte.

In het noorden tot noordwesten, in het zuidwesten en zuidoosten van het onderzoeksgebied is de bodem wel nog goed bewaard. Het ontbreken van archeologische sporen kan in deze zones dan ook niet verklaard worden door bodemkundige fenomenen.

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

In het noorden tot noordwesten, in het zuidwesten en zuidoosten van het onderzoeksgebied is de bodem wel nog goed bewaard. Het ontbreken van archeologische sporen kan in deze zones dan ook niet verklaard worden door bodemkundige fenomenen.

In het centrale deel van het onderzoeksgebied en ter hoogte van de loskades is de bodem diepgaand vergraven hetgeen de afwezigheid van archeologische sporen kan verklaren.

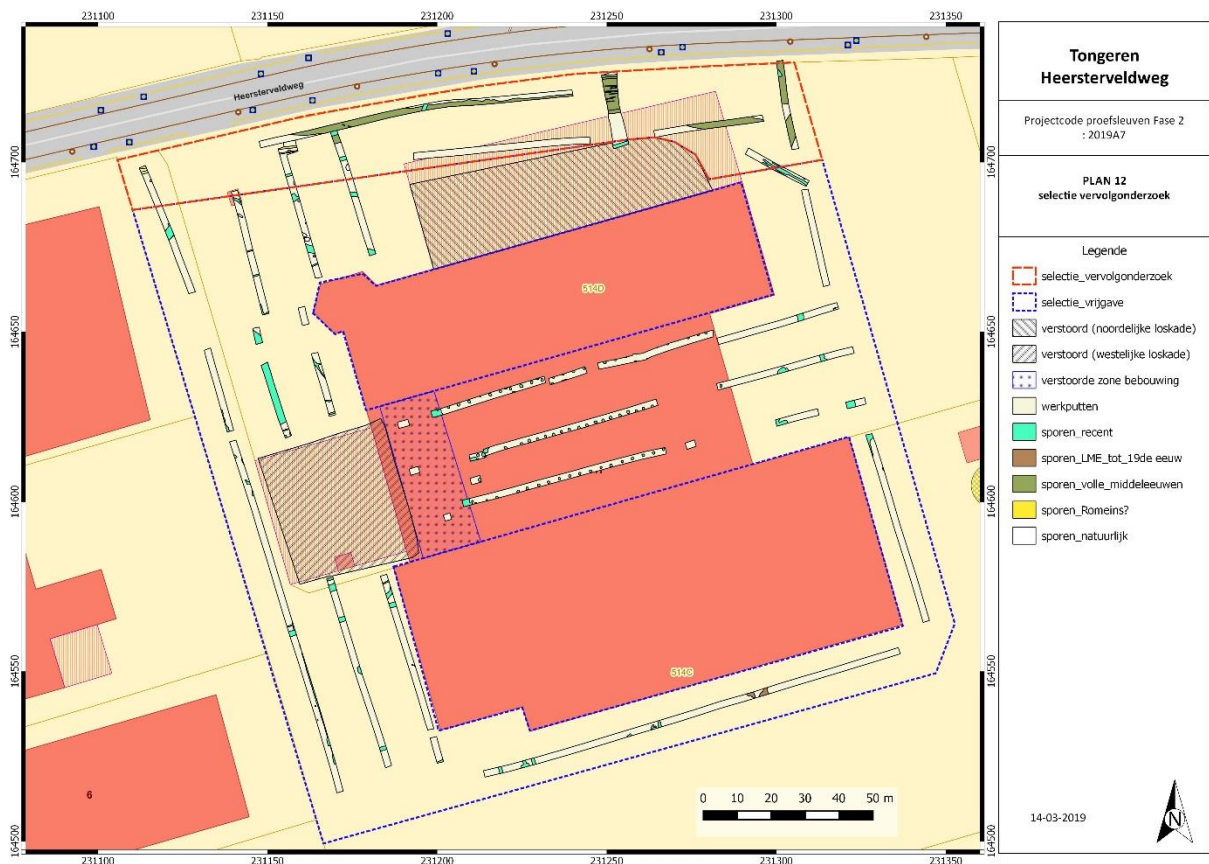
- *Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?*

Er werden in totaal 17 spoornummers geregistreerd. Onder S12 zijn enkele natuurlijke sporen geregistreerd ter hoogte van WP30 – WP33. Onder S1 zijn de recente verstoringen in het vlak geregistreerd die veroorzaakt zijn door de bouw van het industriële complex. Een 5-tal spoornummers uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd worden in verband gebracht met het gebruik van het onderzoeksgebied als akker. Archeologisch relevante sporen zijn allen in het noorden van het onderzoeksgebied gesitueerd en houden verband met een oost- west gericht wegtracé.

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

De archeologisch relevante sporen tekenen zich af in de Bt – horizont. Sporen van het oost - west gericht wegtracé bevinden zich onmiddellijk onder een recent aangebrachte technische laag. De natuurlijke bodem, en het met colluvium opgevulde wegtracé, is in moderne tijden overdekt geweest door een wegdek (technische laag) dat als parking dienst deed. Door de aanleg van de parking is de onderliggende bodem wel gecompacteerd.

- *Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?*  
De archeologisch relevante sporen bestaan uit een oost - west gericht wegtracé bestaande uit een opgevolde 'holle weg' die dateert uit de Romeinse tijd tot en met de volle middeleeuwen.
- *Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*  
In de vulling van de 'holle weg' (S7.2) zijn enkele scherven uit de volle middeleeuwen en mogelijk een scherp Romeins aardewerk aangetroffen. Van een fragment bouwkeramiek uit greppel S17 (V5) wordt een Romeinse datering niet uitgesloten.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de occupatie?*  
De sporen behoren tot een oost west gericht wegtracé tegen de noordelijke rand van het onderzoeksgebied. In het noordoosten van het onderzoeksgebied, is niet geheel duidelijk of het wegtracé breder wordt of er eerder sprake is van een lokale vertakking (S9 en S10).
- *Zijn er indicaties voor de inrichting van een erf/nederzetting?*  
Nee.
- *Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*  
Ja. Ter hoogte van het voormalige wegtracé (zie fig. 42) wordt een vlakdekkende opgraving geadviseerd. De totale oppervlakte van de selectie bedraagt 4460 m<sup>2</sup>.



Figuur 42: Syntheseplan: selectie vervolgonderzoek.

- *Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?*  
Aangezien het wegtracé zich onmiddellijk onder de huidige verharding bevindt is bewaring in situ niet mogelijk.

#### **2.2.8. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN NOODZAAK VERDER ONDERZOEK**

De onderzoeksvragen kunnen op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek voldoende beantwoord worden. Gezien de aanwezigheid van een oost - west gericht wegtracé bestaande uit een opgevulde 'holle weg' die mogelijk ontstaan is in de Romeinse tijd en in gebruik is geweest tot en met de volle middeleeuwen wordt in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ter hoogte van dit tracé een vervolgonderzoek geadviseerd. De doelstelling, werkwijze en voorwaarden van het vervolgonderzoek worden in het *'Programma van Maatregelen'* besproken.

### 3. SAMENVATTING

Deze nota omvat de resultaten van het onderzoeksgebied fase 2 dat van 6 tot en met 13 februari 2019 door middel van proefsleuven werd geprospecteerd. Tijdens dit onderzoek werd een oppervlakte van ca. 24154 m<sup>2</sup> onderzocht door middel van 34 proefsleuven. In totaal werden 17 spoornummers opgetekend. Behalve enkele natuurlijke verstoringen, een groot aantal recente verstoringen (veroorzaakt door de aanleg van het industriële complex), een 5-tal spoornummers die in verband staan met het gebruik van het onderzoeksgebied als akker is in het noorden van het onderzoeksgebied een oost -west gericht wegtracé aangesneden dat vermoedelijk teruggaat tot in de Romeinse periode en beter bekend staat als de Via Belgica. Deze Romeinse heirbaan liep van Boulogne-sur-Mer via Tongeren en Maastricht naar Keulen.

Gezien de aanwezigheid van een oost - west gericht wegtracé bestaande uit een opgevulde 'holle weg' die dateert uit de Romeinse tijd tot en met de volle middeleeuwen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt ter hoogte van dit tracé een vervolgonderzoek geadviseerd.

## 4. BIBLIOGRAFIE

### 4.1. LITERATUUR

A. Devroe (2018) *Archeologienota – Verslag van resultaten, Tongeren - Heersterveldweg*, Mechelen.

A. Devroe (2018b) *Archeologienota – Programma van maatregelen, Tongeren - Heersterveldweg*, Mechelen.

A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne (2018) *Nota – Verslag van resultaten, Tongeren – Heersterveldweg – Fase 1*, Mechelen.

A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne (2018b) *Nota – Programma van Maatregelen, Tongeren – Heersterveldweg – Fase 1*, Mechelen.

S. Dondeyne, L. Vanierschot, R. Langohr, E. Van Ranst & J. Deckers (2014) *The Soil Map of the Flemish Region Converted to the 3rd Edition of the World Reference Base for Soil Resources*. KU Leuven, UGent & Departement, Vlaamse Administratie, Brussels.

### 4.2. WEBSITES

CadGIS *Kadasterplan*, [http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE) (geraadpleegd in maart 2019)

DOV *Bodemkaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/> (geraadpleegd in maart 2019)

Geoprtal Onroerend Erfgoed, <https://geo.onroenderfgoed.be> (geraadpleegd in maart 2019)

Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II DTM raster 1 m., <https://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd in maart 2019)

Geopunt Vlaanderen, *Grootschalig Referentiebestand*, <https://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd in maart 2019)

## 5. BIJLAGEN

### 5.1. FIGURENLIJST

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © A. Devroe 2018 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  |
| Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied proefsleuvenonderzoek fase 2.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2  |
| Figuur 3: Faseringsplan op luchtfoto van 2017. © Geopunt Vlaanderen s.d. (A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018: p. 6) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |
| Figuur 4: Voorstel proefsleuven Fase 2. (A. Devroe, G. Bervoets & S. Dondeyne 2018b: p. 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  |
| Figuur 5: Inplanting aangelegde werkputten in overlay op het GRB. © Devroe bvba 2019.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6  |
| Figuur 6: Zicht vanuit het noordwesten op de westelijke loskade na afbraak. © Devroe bvba 2019....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7  |
| Figuur 7: Zicht vanuit het noordwesten op de noordelijke loskade na afbraak met werkput 29 op de voorgrond. © Devroe bvba 2019 .....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7  |
| Figuur 8: Tabel met aangelegde oppervlaktes en de hoogte van het archeologisch niveau. © Devroe bvba 2019 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9  |
| Figuur 9: Maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 (deel 1) © Devroe bvba 2019.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11 |
| Figuur 10: Maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 (deel 2) © Devroe bvba 2019.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| Figuur 11: Allesporenplan, locaties van de bodemprofielen in overlay de bodemkaart (deel 1). Bodemtypes Aba1(b), Aba1, en AbB zijn bodems die deels geërodeerd zijn; bodemtypes Abp(c) en Abp bestaan uit colluvium © Devroe bvba 2019 .....                                                                                                                                                                       | 14 |
| Figuur 12: Allesporenplan, locaties van de bodemprofielen in overlay de bodemkaart (deel 2). Bodemtypes Aba1(b), Aba1, en AbB zijn bodems die deels geërodeerd zijn; bodemtypes Abp(c) en Abp bestaan uit colluvium.....                                                                                                                                                                                           | 15 |
| Figuur 13: Profiel P1AB; Een leembodem, met sporen van een boomval die tot uiting komen in het patroon van de EB en Bw horizonten. Hieronder bevindt zich een kleiaanrijkingshorizont (Bt1) die overgaat in een kleiaanrijkingshorizonten in banden (Bt/E).....                                                                                                                                                    | 18 |
| Figuur 14 – Profiel P14AB - Karrensporen aangeduid als ingekraste “halve maantjes” .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19 |
| Figuur 15 – Profiel P17AB, Karrensporen aangeduid als ingekraste “halve maantjes” .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20 |
| Figuur 16 – Profiel P6AB, Een recent sterk verstoorde bodem tot op de kleiaanrijkingshorizont in banden (Bt/E hor).....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21 |
| Figuur 17 – Profiel P9AB, Een verstoorde bodem tot op de kleiaanrijkingshorizont (Bt.- hor). Aan de rechterzijde van het profiel bevindt zich een met grind opgevulde kuil die de Bt – horizont doorsnijdt, mogelijk om de bodem te draineren.....                                                                                                                                                                 | 22 |
| Figuur 18 – Profiel P2AB in het ZO van het onderzoeksgebied. Een technische laag en recente A-horizont rusten boven een oude akkerlaag (Ap). Onder de oude akkerlaag bevindt zich de kleiaanrijkingshorizont (Bt). .....                                                                                                                                                                                           | 22 |
| Figuur 19 – Profiel P13AB in het zuidwesten van het onderzoeksgebied ter hoogte van een recente verstoring (S1). Onder een technische laag bevindt zich een recente vergraving (S1) die aan de linkerzijde het vlak induikt. Aan de rechterzijde bevindt zich een oude akkerlaag (Ap). Tussen de akkerlaag en de kleiaanrijkingshorizont (Bt) bevinden zich enkele uitgelopen blekere vlekken (Eg-horizont). ..... | 23 |
| Figuur 20: Allesporenplan, gefaseerd (deel 1) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24 |
| Figuur 21: Allesporenplan, gefaseerd (deel 2). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25 |
| Figuur 22: Allesporenplan, gefaseerd (deel 3) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26 |
| Figuur 23: Allesporenplan, gefaseerd (deel 4) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 27 |

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 24: Boomval S12 in het vlak van WP32. ....                                                                                                                                          | 28 |
| Figuur 25: Een laag steenslag in het vlak van WP3 (links) en een nutsleiding in het vlak van WP7 (rechts). ....                                                                            | 29 |
| Figuur 26: Een recente verstoring in het westen van WP8 (links) en een met grind opgevulde drainageput in het vlak van WP20 (rechts). ....                                                 | 29 |
| Figuur 27: De oostelijke rand van de volledig vergraven zone ten oosten van de westelijke loskade in WP22 (links) en de onderzijde van egalisatiewerken ter hoogte van WP34 (rechts). .... | 30 |
| Figuur 28: Paalkuil S3 in het vlak van WP1 (links) en S5 in het vlak van WP7 (rechts). ....                                                                                                | 30 |
| Figuur 29: Spoor S5 in doorsnede (links) en S6 in het vlak van WP8 (rechts). ....                                                                                                          | 31 |
| Figuur 30: Sporen S2 – S5 in overlay op de Atlas der Buurtwegen. ....                                                                                                                      | 31 |
| Figuur 31: Spoor S7.2 in het vlak van WP25 (links) en een detail van de karresporen (S7.1) in het vlak van WP26. ....                                                                      | 32 |
| Figuur 32: Een overzicht van S7 in het vlak van WP26 vanuit het oosten gefotografeerd. ....                                                                                                | 32 |
| Figuur 33: Een detail van S7.2 – S7.4 in het vlak van WP26. ....                                                                                                                           | 32 |
| Figuur 34: S10 in het vlak van WP26 vanuit het oosten gefotografeerd. ....                                                                                                                 | 33 |
| Figuur 35: Greppels S13 en S14 in het vlak van WP32. ....                                                                                                                                  | 34 |
| Figuur 36: Kuil S15 in het vlak van WP32. ....                                                                                                                                             | 35 |
| Figuur 37: Laag S16 in het vlak van WP33. ....                                                                                                                                             | 35 |
| Figuur 38: Het tracé van de Via Belgica volgens het ‘Pelagius Project’ in overlay op het GRB met in het blauw het onderzoeksgebied. ....                                                   | 36 |
| Figuur 39: Een selectie van het aangetroffen aardewerk. ....                                                                                                                               | 37 |
| Figuur 40: De blokvormige rand V1.2 in doorsnede. ....                                                                                                                                     | 38 |
| Figuur 41: Het vondstmateriaal uit greppel S17 (V5 en V7). ....                                                                                                                            | 38 |
| Figuur 42: Synthesepan: selectie vervolgonderzoek. ....                                                                                                                                    | 41 |

## 5.2. PLANNENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

|                    |                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROJECTCODE</b> | <b>2019A7</b>                                                                                                  |
| <b>ONDERWERP</b>   | <b>PLANNENLIJST</b>                                                                                            |
| plannummer         | 1                                                                                                              |
| onderwerp plan     | locatie onderzoeksgebied op het GRB                                                                            |
| aanmaakschaal      | 1:1500                                                                                                         |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 5/03/2019                                                                                                      |
| bron               | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer         | 2                                                                                                              |
| onderwerp plan     | het onderzoeksgebied met de aangelegde werkputten in overlay op het GRB                                        |
| aanmaakschaal      | 1:800                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 5/03/2019                                                                                                      |
| bron               | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer         | 3                                                                                                              |
| onderwerp plan     | maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 in overlay op het GRB (deel 1))                                              |
| aanmaakschaal      | 1:450                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 6/03/2019                                                                                                      |
| bron               | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer         | 4                                                                                                              |
| onderwerp plan     | maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 in overlay op het GRB (deel 2)                                               |
| aanmaakschaal      | 1:450                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 6/03/2019                                                                                                      |
| bron               | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer         | 5                                                                                                              |
| onderwerp plan     | locatie bodemprofielen in overlay op de bodemkaart (deel 1)                                                    |
| aanmaakschaal      | 1:450                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 6/03/2019                                                                                                      |
| bron               | bodemkaart © Databank Ondergrond Vlaanderen                                                                    |
| plannummer         | 6                                                                                                              |
| onderwerp plan     | locatie bodemprofielen in overlay op de bodemkaart (deel 2)                                                    |
| aanmaakschaal      | 1:450                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 6/03/2019                                                                                                      |
| bron               | bodemkaart © Databank Ondergrond Vlaanderen                                                                    |
| plannummer         | 7                                                                                                              |
| onderwerp plan     | Sporen S2 - S5 in overlay op de Atlas der Buurtwegen                                                           |
| aanmaakschaal      | 1:150                                                                                                          |
| aanmaakwijze       | digitaal                                                                                                       |
| datum              | 8/03/2019                                                                                                      |
| bron               | Atlas der Buurtwegen (1841 n.C.) © AGIV                                                                        |

|                |                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| plannummer     | 8                                                                                                              |
| onderwerp plan | allesporenplan gefaseerd in overlay op het GRB (deel 1: NW)                                                    |
| aanmaakschaal  | 1:300                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 8/03/2019                                                                                                      |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer     | 9                                                                                                              |
| onderwerp plan | allesporenplan ongefaseerd in overlay op het GRB (deel 2: NO)                                                  |
| aanmaakschaal  | 1:300                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 8/03/2019                                                                                                      |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer     | 10                                                                                                             |
| onderwerp plan | allesporenplan gefaseerd in overlay op het GRB (deel 3: ZW)                                                    |
| aanmaakschaal  | 1:300                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 8/03/2019                                                                                                      |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer     | 11                                                                                                             |
| onderwerp plan | allesporenplan gefaseerd in overlay op het GRB (deel 4: ZO)                                                    |
| aanmaakschaal  | 1:300                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 8/03/2019                                                                                                      |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer     | 12                                                                                                             |
| onderwerp plan | selectie vervolgonderzoek                                                                                      |
| aanmaakschaal  | 1:850                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 14/03/2019                                                                                                     |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |
| plannummer     | 13                                                                                                             |
| onderwerp plan | selectie vervolgonderzoek (detail)                                                                             |
| aanmaakschaal  | 1:650                                                                                                          |
| aanmaakwijze   | digitaal                                                                                                       |
| datum          | 14/03/2019                                                                                                     |
| bron           | Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie maart 2019 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen |

### 5.3. FOTOLIIST PROEFSLEUVENONDERZOEK

| PROJECTCODE | 2019A7    |           |         |      |       |       |         |        |      |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|-------|-------|---------|--------|------|
| ONDERWERP   | FOTOLIIST |           |         |      |       |       |         |        |      |
| fotonummer  | type      | datum     | werkput | vlak | spoor | coupe | profiel | vondst | Opm. |
| 2019A7_1    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_2    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_3    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_4    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_5    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_6    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_7    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_8    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_9    | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_10   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_11   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_12   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_13   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_14   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_15   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_16   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_17   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_18   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_19   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_20   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_21   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_22   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_23   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_24   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_25   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_26   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_27   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_28   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_29   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_30   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_31   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_32   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_33   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_34   | vlak      | 6/02/2019 | 1       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_35   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S2    |       |         |        |      |
| 2019A7_36   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S2    |       |         |        |      |
| 2019A7_37   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S3    |       |         |        |      |
| 2019A7_38   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S3    |       |         |        |      |
| 2019A7_39   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S1    |       |         |        |      |
| 2019A7_40   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S1    |       |         |        |      |
| 2019A7_41   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S1    |       |         |        |      |
| 2019A7_42   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S1    |       |         |        |      |
| 2019A7_43   | spoor     | 6/02/2019 | 1       | 1    | S1    |       |         |        |      |
| 2019A7_44   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_45   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_46   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_47   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_48   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_49   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |
| 2019A7_50   | vlak      | 6/02/2019 | 2       | 1    |       |       |         |        |      |

|            |       |           |   |   |    |  |  |  |  |
|------------|-------|-----------|---|---|----|--|--|--|--|
| 2019A7_51  | vlak  | 6/02/2019 | 3 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_52  | vlak  | 6/02/2019 | 3 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_53  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_54  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_55  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_56  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_57  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_58  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_59  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_60  | vlak  | 6/02/2019 | 4 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_61  | spoor | 6/02/2019 | 4 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_62  | spoor | 6/02/2019 | 4 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_63  | spoor | 6/02/2019 | 4 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_64  | vlak  | 6/02/2019 | 5 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_65  | vlak  | 6/02/2019 | 5 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_66  | vlak  | 6/02/2019 | 5 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_67  | vlak  | 6/02/2019 | 5 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_68  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_69  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_70  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_71  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_72  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_73  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_74  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_75  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_76  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_77  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_78  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_79  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_80  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_81  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_82  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_83  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_84  | vlak  | 6/02/2019 | 6 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_85  | spoor | 6/02/2019 | 6 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_86  | spoor | 6/02/2019 | 6 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_87  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_88  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_89  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_90  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_91  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_92  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_93  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_94  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_95  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_96  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_97  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_98  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_99  | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_100 | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_101 | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_102 | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_103 | vlak  | 6/02/2019 | 7 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_104 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S4 |  |  |  |  |
| 2019A7_105 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S5 |  |  |  |  |

|            |       |           |   |   |    |      |  |  |  |
|------------|-------|-----------|---|---|----|------|--|--|--|
| 2019A7_106 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S1 |      |  |  |  |
| 2019A7_107 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S1 |      |  |  |  |
| 2019A7_108 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S1 |      |  |  |  |
| 2019A7_109 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S5 | C5AB |  |  |  |
| 2019A7_110 | spoor | 6/02/2019 | 7 | 1 | S4 | C4AB |  |  |  |
| 2019A7_111 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_112 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_113 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_114 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_115 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_116 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_117 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_118 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_119 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_120 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_121 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_122 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_123 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_124 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_125 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_126 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_127 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_128 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_129 | vlak  | 6/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_130 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_131 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_132 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_133 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_134 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_135 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_136 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_137 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_138 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_139 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_140 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_141 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_142 | vlak  | 7/02/2019 | 8 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_143 | spoor | 6/02/2019 | 8 | 1 | S1 |      |  |  |  |
| 2019A7_144 | spoor | 6/02/2019 | 8 | 1 | S1 |      |  |  |  |
| 2019A7_145 | spoor | 7/02/2019 | 8 | 1 | S6 |      |  |  |  |
| 2019A7_146 | spoor | 7/02/2019 | 8 | 1 | S6 |      |  |  |  |
| 2019A7_147 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_148 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_149 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_150 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_151 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_152 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_153 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_154 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_155 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_156 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_157 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_158 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_159 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |
| 2019A7_160 | vlak  | 7/02/2019 | 9 | 1 |    |      |  |  |  |

|            |       |           |    |   |    |  |  |  |  |
|------------|-------|-----------|----|---|----|--|--|--|--|
| 2019A7_161 | vlak  | 7/02/2019 | 9  | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_162 | vlak  | 7/02/2019 | 9  | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_163 | vlak  | 7/02/2019 | 9  | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_164 | vlak  | 7/02/2019 | 9  | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_165 | spoor | 7/02/2019 | 9  | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_166 | vlak  | 7/02/2019 | 10 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_167 | vlak  | 7/02/2019 | 11 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_168 | vlak  | 7/02/2019 | 12 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_169 | spoor | 7/02/2019 | 12 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_170 | vlak  | 7/02/2019 | 13 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_171 | vlak  | 7/02/2019 | 14 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_172 | vlak  | 7/02/2019 | 15 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_173 | vlak  | 7/02/2019 | 16 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_174 | vlak  | 7/02/2019 | 16 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_175 | vlak  | 7/02/2019 | 16 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_176 | vlak  | 7/02/2019 | 16 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_177 | vlak  | 7/02/2019 | 16 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_178 | spoor | 7/02/2019 | 16 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_179 | spoor | 7/02/2019 | 16 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_180 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_181 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_182 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_183 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_184 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_185 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_186 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_187 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_188 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_189 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_190 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_191 | vlak  | 7/02/2019 | 17 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_192 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_193 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_194 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_195 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_196 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_197 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_198 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_199 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_200 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_201 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_202 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_203 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_204 | vlak  | 8/02/2019 | 18 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_205 | spoor | 8/02/2019 | 18 | 1 | S1 |  |  |  |  |
| 2019A7_206 | vlak  | 8/02/2019 | 19 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_207 | vlak  | 8/02/2019 | 19 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_208 | vlak  | 8/02/2019 | 19 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_209 | vlak  | 8/02/2019 | 19 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_210 | vlak  | 8/02/2019 | 19 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_211 | vlak  | 8/02/2019 | 20 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_212 | vlak  | 8/02/2019 | 20 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_213 | vlak  | 8/02/2019 | 20 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_214 | vlak  | 8/02/2019 | 20 | 1 |    |  |  |  |  |
| 2019A7_215 | vlak  | 8/02/2019 | 20 | 1 |    |  |  |  |  |

|            |      |           |    |   |  |  |  |  |  |
|------------|------|-----------|----|---|--|--|--|--|--|
| 2019A7_216 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_217 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_218 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_219 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_220 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_221 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_222 | vlak | 8/02/2019 | 20 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_223 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_224 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_225 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_226 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_227 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_228 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_229 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_230 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_231 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_232 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_233 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_234 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_235 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_236 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_237 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_238 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_239 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_240 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_241 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_242 | vlak | 8/02/2019 | 21 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_243 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_244 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_245 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_246 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_247 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_248 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_249 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_250 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_251 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_252 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_253 | vlak | 8/02/2019 | 22 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_254 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_255 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_256 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_257 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_258 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_259 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_260 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_261 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_262 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_263 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_264 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_265 | vlak | 8/02/2019 | 23 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_266 | vlak | 8/02/2019 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_267 | vlak | 8/02/2019 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_268 | vlak | 8/02/2019 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_269 | vlak | 8/02/2019 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |
| 2019A7_270 | vlak | 8/02/2019 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |

|            |       |            |    |   |      |  |     |  |        |
|------------|-------|------------|----|---|------|--|-----|--|--------|
| 2019A7_271 | vlak  | 8/02/2019  | 24 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_272 | vlak  | 8/02/2019  | 24 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_273 | vlak  | 8/02/2019  | 24 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_274 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_275 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_276 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_277 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_278 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_279 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_280 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_281 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_282 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_283 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_284 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_285 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_286 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_287 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_288 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_289 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_290 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_291 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_292 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_293 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_294 | vlak  | 12/02/2019 | 25 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_295 | spoor | 12/02/2019 | 25 | 1 | S7.2 |  |     |  |        |
| 2019A7_296 | spoor | 12/02/2019 | 25 | 1 | S7.2 |  |     |  |        |
| 2019A7_297 | spoor | 12/02/2019 | 25 | 1 | S1   |  |     |  |        |
| 2019A7_298 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_299 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_300 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_301 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_302 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_303 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_304 | vlak  | 12/02/2019 | 26 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_305 | spoor | 12/02/2019 | 26 | 1 | S7.1 |  |     |  |        |
| 2019A7_306 | spoor | 13/02/2019 | 26 | 1 | S7   |  | S7P |  | links  |
| 2019A7_307 | spoor | 13/02/2019 | 26 | 1 | S7   |  | S7P |  | midden |
| 2019A7_308 | spoor | 13/02/2019 | 26 | 1 | S7   |  | S7P |  | rechts |
| 2019A7_309 | spoor | 13/02/2019 | 26 | 1 | S7   |  | S7p |  |        |
| 2019A7_310 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_311 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_312 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_313 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_314 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_315 | vlak  | 12/02/2019 | 27 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_316 | spoor | 12/02/2019 | 27 | 1 | S9   |  |     |  |        |
| 2019A7_317 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_318 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_319 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_320 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_321 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_322 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_323 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_324 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |
| 2019A7_325 | vlak  | 12/02/2019 | 28 | 1 |      |  |     |  |        |

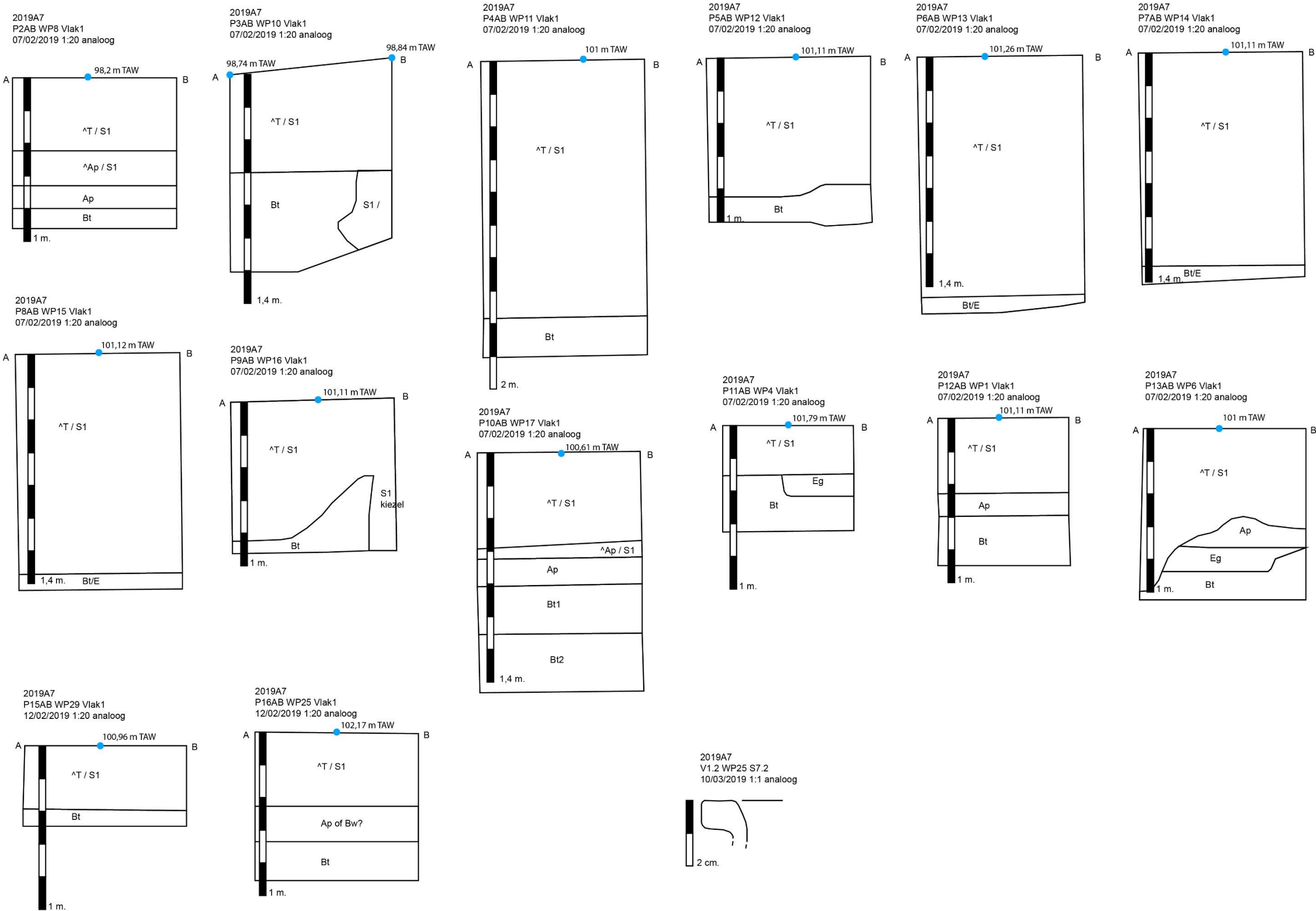
|            |       |            |    |   |          |  |  |  |  |
|------------|-------|------------|----|---|----------|--|--|--|--|
| 2019A7_326 | spoor | 12/02/2019 | 28 | 1 | S10      |  |  |  |  |
| 2019A7_327 | spoor | 12/02/2019 | 28 | 1 | S10      |  |  |  |  |
| 2019A7_328 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_329 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_330 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_331 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_332 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_333 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_334 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_335 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_336 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_337 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_338 | vlak  | 12/02/2019 | 29 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_339 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_340 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_341 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_342 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_343 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_344 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_345 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_346 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_347 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_348 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_349 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_350 | vlak  | 13/02/2019 | 30 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_351 | spoor | 13/02/2019 | 30 | 1 | S11, S17 |  |  |  |  |
| 2019A7_352 | spoor | 13/02/2019 | 30 | 1 | S12      |  |  |  |  |
| 2019A7_353 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_354 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_355 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_356 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_357 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_358 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_359 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_360 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_361 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_362 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_363 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_364 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_365 | vlak  | 13/02/2019 | 31 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_366 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_367 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_368 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_369 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_370 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_371 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_372 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_373 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_374 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_375 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_376 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_377 | vlak  | 13/02/2019 | 32 | 1 |          |  |  |  |  |
| 2019A7_378 | spoor | 13/02/2019 | 32 | 1 | S13, S14 |  |  |  |  |
| 2019A7_379 | spoor | 13/02/2019 | 32 | 1 | S13, S14 |  |  |  |  |
| 2019A7_380 | spoor | 13/02/2019 | 32 | 1 | S13, S14 |  |  |  |  |

|            |         |            |                                                                                             |   |     |  |       |  |        |
|------------|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|-------|--|--------|
| 2019A7_381 | spoor   | 13/02/2019 | 32                                                                                          | 1 | S15 |  |       |  |        |
| 2019A7_382 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_383 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_384 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_385 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_386 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_387 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_388 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_389 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_390 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_391 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_392 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_393 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_394 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_395 | vlak    | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_396 | spoor   | 13/02/2019 | 33                                                                                          | 1 | S16 |  |       |  |        |
| 2019A7_397 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_398 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_399 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_400 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_401 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_402 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_403 | vlak    | 13/02/2019 | 34                                                                                          | 1 |     |  |       |  |        |
| 2019A7_404 | profiel | 13/02/2019 | 32                                                                                          | 1 | S12 |  | P1AB  |  |        |
| 2019A7_405 | profiel | 7/02/2019  | 8                                                                                           | 1 |     |  | P2AB  |  |        |
| 2019A7_406 | profiel | 7/02/2019  | 10                                                                                          | 1 |     |  | P3AB  |  |        |
| 2019A7_407 | profiel | 7/02/2019  | 11                                                                                          | 1 |     |  | P4AB  |  |        |
| 2019A7_408 | profiel | 7/02/2019  | 11                                                                                          | 1 |     |  | P4AB  |  | detail |
| 2019A7_409 | profiel | 7/02/2019  | 12                                                                                          | 1 |     |  | P5AB  |  |        |
| 2019A7_410 | profiel | 7/02/2019  | 12                                                                                          | 1 |     |  | P5AB  |  |        |
| 2019A7_411 | profiel | 7/02/2019  | 13                                                                                          | 1 |     |  | P6AB  |  | detail |
| 2019A7_412 | profiel | 7/02/2019  | 13                                                                                          | 1 |     |  | P6AB  |  |        |
| 2019A7_413 | profiel | 7/02/2019  | 14                                                                                          | 1 |     |  | P7AB  |  |        |
| 2019A7_414 | profiel | 7/02/2019  | 15                                                                                          | 1 |     |  | P8AB  |  |        |
| 2019A7_415 | profiel | 7/02/2019  | 15                                                                                          | 1 |     |  | P8AB  |  | detail |
| 2019A7_416 | profiel | 7/02/2019  | 16                                                                                          | 1 |     |  | P9AB  |  |        |
| 2019A7_417 | profiel | 7/02/2019  | 17                                                                                          | 1 |     |  | P10AB |  |        |
| 2019A7_418 | profiel | 7/02/2019  | 4                                                                                           | 1 |     |  | P11AB |  |        |
| 2019A7_419 | profiel | 7/02/2019  | 4                                                                                           | 1 |     |  | P11AB |  |        |
| 2019A7_420 | profiel | 7/02/2019  | 1                                                                                           | 1 |     |  | P12AB |  |        |
| 2019A7_421 | profiel | 7/02/2019  | 1                                                                                           | 1 |     |  | P12AB |  |        |
| 2019A7_422 | profiel | 7/02/2019  | 6                                                                                           | 1 |     |  | P13AB |  |        |
| 2019A7_423 | profiel | 7/02/2019  | 6                                                                                           | 1 |     |  | P13AB |  |        |
| 2019A7_424 | profiel | 12/02/2019 | 26                                                                                          | 1 | S7  |  | P14AB |  |        |
| 2019A7_425 | profiel | 12/02/2019 | 26                                                                                          | 1 |     |  | P14AB |  |        |
| 2019A7_426 | profiel | 12/02/2019 | 29                                                                                          | 1 |     |  | P15AB |  |        |
| 2019A7_427 | profiel | 12/02/2019 | 25                                                                                          | 1 |     |  | P16AB |  |        |
| 2019A7_428 | profiel | 12/02/2019 | 25                                                                                          | 1 |     |  | P16AB |  |        |
| 2019A7_429 | profiel | 12/02/2019 | 25                                                                                          | 1 | S7  |  | P17AB |  |        |
| 2019A7_430 | terrein | 6/02/2019  | zicht op voormalige westelijke loskade vanuit het noordwesten                               |   |     |  |       |  |        |
| 2019A7_431 | terrein | 6/02/2019  | zicht op voormalige westelijke loskade met rechts ervan WP1 vanuit het noordwesten          |   |     |  |       |  |        |
| 2019A7_432 | terrein | 6/02/2019  | zicht op voormalige westelijke loskade vanuit het noordoosten                               |   |     |  |       |  |        |
| 2019A7_433 | terrein | 6/02/2019  | zicht op de zuidwestelijke zone van het onderzoeksgebied vanuit het zuidwesten              |   |     |  |       |  |        |
| 2019A7_434 | terrein | 12/02/2019 | zicht op de noordelijke voormalige loskades met WP29 op de voorgrond vanuit het noordwesten |   |     |  |       |  |        |

5.4.      SPORENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

| PROJECTCODE | 2019A7                 |                                |      |                                                                     |          |        |       |       |               |              |                         |         |                                                                         |        |           |                                                           |                                 |                  |                |                                                |
|-------------|------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|-------|-------|---------------|--------------|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------|------------------------------------------------|
| ONDERWERP   | SPORENLIJST            |                                |      |                                                                     |          |        |       |       |               |              |                         |         |                                                                         |        |           |                                                           |                                 |                  |                |                                                |
| spoonr.     | datum                  | werkput                        | vlak | fotonr(s).                                                          | tekening | vondst | staal | coupe |               | beschrijving |                         |         |                                                                         |        |           | interpretatie                                             | datering                        | spoorassociaties | spoorrelaties  | Opmerking                                      |
|             |                        |                                |      |                                                                     |          |        |       | nr.   | diepte (-vl1) | aard         | kleur                   | textuur | inclusies                                                               | biot.  | aflijning |                                                           |                                 |                  |                |                                                |
| 1           | 6/02/2019 tot 13/02/19 | 1-4, 6-10, 16-23, 25-27, 30-34 | 1    | 39-43, 61-63, 85-86, 106-108, 143-144, 165, 169, 178, 179, 205, 297 |          |        |       |       |               | het.         | n.v.t.                  | n.v.t.  | kiezel, bouwpuin, plastic, leidingen etc...                             | weinig | scherp    | verstoringen tgv ontwikkeling van het industrie - terrein | Recent                          |                  |                |                                                |
| 2           | 6/02/2019              | 1                              | 1    | 35-36                                                               |          |        |       |       |               | hom.         | doBRGR                  | leem    | enkele HK-spikkels                                                      | matig  | scherp    | PK                                                        | nieuwe tot nieuwste tijd        | S3               |                |                                                |
| 3           | 6/02/2019              | 1                              | 1    | 37-38                                                               |          |        |       |       |               | hom.         | doBRGR                  | leem    | enkele HK-spikkels                                                      | matig  | scherp    | PK                                                        | nieuwe tot nieuwste tijd        | S2               |                |                                                |
| 4           | 6/02/2019              | 7                              | 1    | 104, 110                                                            |          |        |       | C4AB  |               | hom.         | doGRBR                  | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | onderzijde Ap                                             | late middeleeuwen - nieuwe tijd | S5, S6           |                |                                                |
| 5           | 6/02/2019              | 7                              | 1    | 105, 109                                                            |          |        |       | C5AB  |               | hom.         | doGRBR                  | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | onderzijde Ap                                             | late middeleeuwen - nieuwe tijd | S4, S6           |                |                                                |
| 6           | 6/02/2019              | 8                              | 1    | 145-146                                                             |          |        |       |       |               | hom.         | doGRBR                  | leem    | enkele HK-spikkels en BS-spikkels                                       | weinig | duidelijk | onderzijde Ap                                             | late middeleeuwen - nieuwe tijd | S4, S5           |                |                                                |
| 7           | 12/02/19 tot 13/2/19   | 25-26                          | 1    | 295-296, 305-309, 424                                               |          | V2     |       |       |               |              |                         |         |                                                                         |        |           | wegtracé                                                  | volle middeleeuwen?             | S8, S9, S10      |                | holle weg                                      |
| 7.1.        |                        | 25-26                          | 1    |                                                                     |          |        |       |       |               | het.         | liGRGE met ijzerbandjes | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | karresporen                                               |                                 |                  |                | gecompacteerd                                  |
| 7.2.        |                        | 25-26                          | 1    |                                                                     |          | V1, V6 |       |       |               | het.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    | enkele brokken mergel / kalksteen, HK-spikkels, BS-spikkels             | weinig | duidelijk | vulling / colluvium met resten van karresporen            |                                 |                  |                |                                                |
| 7.3.        |                        | 26                             | 1    |                                                                     |          |        |       |       |               | het.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    | leem met veel keien                                                     | weinig | vaag      | vulling / colluvium                                       |                                 |                  |                |                                                |
| 7.4.        |                        | 26                             | 1    |                                                                     |          |        |       |       |               | het.         | liGRGE + GRBR gevl.     | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | vulling / colluvium                                       |                                 |                  |                |                                                |
| 7.5         |                        | 26                             | 1    |                                                                     |          |        |       |       |               | het.         | liGRGE + GRBR gevl.     | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | vulling / colluvium                                       |                                 |                  |                |                                                |
| 8           | 12/02/2019             | 27                             | 1    | 310-312                                                             |          |        |       |       |               | het.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | colluvium / wegtracé?                                     | volle middeleeuwen?             | S7, S9, S10      |                | holle weg?                                     |
| 9           | 12/02/2019             | 27                             | 1    | 316                                                                 |          | V3     |       |       |               | het.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    |                                                                         | weinig | duidelijk | colluvium / wegtracé?                                     | volle middeleeuwen?             | S7, S8, S10      |                | holle weg?                                     |
| 10          | 12/02/2019             | 28                             | 1    | 326-327                                                             |          | V4     |       |       |               | het.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    | enkele brokken natuursteen waaronder mergel                             | weinig | duidelijk | colluvium / wegtracé?                                     | volle middeleeuwen?             | S7 - S9          |                | holle weg?                                     |
| 11          | 13/02/2019             | 30                             | 1    | 351                                                                 |          |        |       |       |               | het.         | liGE + OR en GRBR gevl. | leem    |                                                                         | matig  | duidelijk | greppel                                                   | Romeins?                        | S13, S14, S17    |                |                                                |
| 12          | 13/02/2019             | 30-33                          | 1    | 352, 370                                                            |          |        |       |       |               | het.         | liWIGE + GRBR gevl.     | leem    |                                                                         | matig  | duidelijk | natuurlijk                                                | -                               |                  |                |                                                |
| 13          | 13/02/2019             | 32, KV1                        | 1    | 378-380                                                             |          |        |       |       |               | het.         | liGE + OR en GRBR gevl. | leem    |                                                                         | matig  | duidelijk | greppel                                                   | Romeins?                        | S11, S14, S17    |                |                                                |
| 14          | 13/02/2019             | 32, KV1                        | 1    | 378-380                                                             |          |        |       |       |               | het.         | liGE + OR en GRBR gevl. | leem    |                                                                         | matig  | duidelijk | greppel                                                   | Romeins?                        | S11, S13, S17    |                |                                                |
| 15          | 13/02/2019             | 32, KV1                        | 1    | 381                                                                 |          |        |       |       |               | het.         | GRBR                    | leem    | veel HK-spikkels en enkele brokjes, band verbrande leem aan buitenzijde | weinig | duidelijk | oven?                                                     | ME?                             |                  | jonger dan S13 |                                                |
| 16          | 13/02/2019             | 33                             | 1    | 396                                                                 |          |        |       |       |               | hom.         | GRBR + liGEGR gevl.     | leem    | enkele brokken natuursteen waaronder mergel                             | weinig | vaag      | rand wegtracé?                                            | volle middeleeuwen?             | S7?              |                | in het vlak nauwelijks van Bt te onderscheiden |
| 17          | 13/02/2019             | 30                             | 1    | 351                                                                 |          | V5, V7 |       |       |               | het.         | liGE + OR en GRBR gevl. | leem    | enkele brokken natuursteen (brok mergel en een platte gerolde kei)      | matig  | duidelijk | greppel                                                   | Romeins?                        | S11, S13, S14    |                |                                                |

5.5. TEKENINGEN PROEFSLEUVENONDERZOEK



## 5.6. TEKENINGENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

| PROJECTCODE    | 2019A7          |                |                 |                                     |            |    |             |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|------------|----|-------------|
| ONDERWERP      | TEKENINGENLIJST |                |                 |                                     |            |    |             |
| tekeningnummer | type            | analoge schaal | digitale schaal | oorspronkelijke vervaardigingswijze | datum      | WP | spoornummer |
| P2AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 8  |             |
| P3AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 10 |             |
| P4AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 11 |             |
| P5AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 12 |             |
| P6AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 13 |             |
| P7AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 14 |             |
| P8AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 15 |             |
| P9AB           | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 16 |             |
| P10AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 17 |             |
| P11AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 4  |             |
| P12AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 1  |             |
| P13AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 7/02/2019  | 6  |             |
| P15AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 12/02/2019 | 29 |             |
| P16AB          | profiel         | 1/20           | 1/20            | analoog                             | 12/02/2019 | 25 |             |
| V1.2           | vondst          | 1/1            | 1/1             | analoog                             | 10/03/2019 | 25 | S7.2        |

## 5.7. VONDSTENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

| PROJECTCODE  | 2019A7        |         |      |       |              |       |      |          |         |              |                 |        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------|---------|------|-------|--------------|-------|------|----------|---------|--------------|-----------------|--------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ONDERWERP    | VONDSTENLIJST |         |      |       |              |       |      |          |         |              |                 |        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| vondstnummer | inzameldatum  | werkput | vlak | spoor | laag/vulling | coupe | plan | tekening | fotonr. | inzamelwijze | vondstcategorie | aantal | homogeniteit | datering     | beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| V1           | 12/02/2019    | 25      | 1    | 7     | 2            |       |      |          |         | aanleg vlak  | aardewerk       | 4      | hom.         | volle ME     | V1.1. wandfragment witbakkend Maaslands, beroet, licht geelwit baksel; V1.2. haaks uitstaande blokvormige rand, rozewit krijtachtig baksel, Rijnlands (Badorf/Pingsdorf; V1.3. vlakke bodem, licht geelwit baksel, (witbakkend Maaslands); V1.4. wandfragment, licht rozeoranje baksel, Maaslands of roodbeschilderd Rijnlands? |
| V2           | 12/02/2019    | 26      | 1    | 7     | 1-2          |       |      |          |         | aanleg vlak  | aardewerk       | 2      | hom.         | volle ME     | V2.1. wandscherf witbakkend Maaslands?, beroete buitenzijde; V2.2. wandscherf, maaslands of Rijnlands                                                                                                                                                                                                                           |
| V3           | 12/02/2019    | 27      | 1    | 9     | 1            |       |      |          |         | aanleg vlak  | aardewerk       | 1      | n.v.t.       | Rom.?        | wandscherf, licht beige baksel met fijne chamotte gemagerd                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| V4           | 12/02/2019    | 28      | 1    | 10    | 1            |       |      |          |         | aanleg vlak  | aardewerk       | 1      | n.v.t.       | volle ME     | V4 wandscherf, krijtachtig wit baksel, maaslands of Rijnlands?                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| V5           | 13/02/2019    | 30      | 1    | 17    | 1            |       |      |          |         | aanleg vlak  | bouwkeramiek    | 1      | n.v.t.       | Romeins?     | 1 vlakke zijde, afm.: 10 x 6 x 1,7 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| V6           | 12/02/2019    | 25      | 1    | 7     | 2            |       |      |          |         | aanleg vlak  | bouwkeramiek    | 1      | n.v.t.       | middeleeuws? | tegelfragment?, 2,3 cm dik                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| V7           | 13/02/2019    | 30      | 1    | 17    | 1            |       |      |          |         | aanleg vlak  | metaal          | 1      | n.v.t.       | onbepaald    | sterk gecorrodeerd ijzeren voorwerp, geraakt door kraanbak (2 delen), plat en langwerpig, 15 cm lang, afmeting doorsnede ter hoogte van de breuk: 3,2 x 0,7 cm                                                                                                                                                                  |

## 5.8. DAGRAPPORTEN PROEFSLEUVENONDERZOEK

**2019A7**

**06-02-2019**

Werkzaamheden: Werkputten 1-8 werden aangelegd. De werkputten en sporen werden geregistreerd en opgemeten. Couperen S4 en S5

Personeel: Annika Devroe (erkende archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Niels Geelen (archeoloog)

**2019A7**

**07-02-2019**

Werkzaamheden: Aanleg werkputten 8-17. Vervolg registratie van de werkputten, sporen en registratie profielen.

Personeel: Annika Devroe (erkende archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Niels Geelen (archeoloog), Stefaan Dondeyne (aardkundige).

**2019A7**

**08-02-2019**

Werkzaamheden: Aanleg werkputten 18-24. Vervolg registratie van de werkputten en sporen. Dichten van sleuven.

Personeel: Annika Devroe (erkende archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Niels Geelen (archeoloog), Stefaan Dondeyne (aardkundige).

**2019A7**

**12-02-2019**

Werkzaamheden: Aanleg werkputten 25-29. Vervolg registratie van de werkputten, sporen en registratie profielen. Dichten van sleuven.

Personeel: Annika Devroe (erkende archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven)

**2019A7**

**13-02-2019**

Werkzaamheden: Aanleg werkputten 30-34. Vervolg registratie van de werkputten, sporen en registratie (referentie)profielen. Dichten van sleuven.

Personeel: Annika Devroe (erkende archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven), Stefaan Dondeyne (aardkundige).

Bezoek: Giel Verbeelen (Agentschap Onroerend Erfgoed)