

Nota
Haacht – Hambos, Wilgen

Liesbeth Claessens, Diego Gyesbreghs, Rani Reusens en Liesbeth Coremans

Temse
2019

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Liesbeth Claessens, Diego Gyesbreghs, Rani Reusens en Liesbeth Coremans

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 1878

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2019/12.807/19

© All-Archeo bvba

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten veldkartering – metaaldetectie	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	7
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	10
2.3.3	Werkwijze	10
2.4	Assessmentrapport	13
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	13
2.4.2	Assessment van de vondsten	13
2.4.3	Assessment van stalen	16
2.4.4	Conservatie assessment	16
2.4.5	Assessment van het onderzochte gebied.....	16
2.4.6	Interpretatie van het onderzochte gebied	17
2.4.7	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	17
2.4.8	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	17
3	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek	19
3.1	Administratieve gegevens	19
3.2	Archeologische voorkennis	19
3.3	Onderzoeksopdracht	20
3.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	20
3.3.2	Beschrijving geplande werken.....	20
3.3.3	Werkwijze	20
3.4	Assessmentrapport	21
3.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	21
3.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	21
3.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	26
3.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	26
3.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	27
4	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	28
4.1	Administratieve gegevens	28
4.2	Archeologische voorkennis	28
4.3	Onderzoeksopdracht	29
4.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	29
4.3.2	Beschrijving geplande werken.....	29
4.3.3	Werkwijze en strategie.....	29

4.4	Assessmentrapport	35
4.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	35
4.4.2	Assessment van de vondsten	35
4.4.3	Assessment van stalen	36
4.4.4	Conservatie assessment	36
4.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	36
4.4.6	Assessment van sporen	42
4.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	49
4.4.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	50
5	Samenvatting.....	53
6	Bibliografie	54
6.1	Publicaties	54
6.2	Websites.....	54
7	Bijlagen	55
7.1	Archeologische periodes	55
7.2	Plannenlijst.....	55
7.3	Fotolijst.....	56
7.4	Tekeningenlijst	56
7.5	Dagrapporten	57
7.5.1	Dagrapporten veldkartering - metaaldetectie: projectcode 2019A129.....	57
7.5.2	Dagrapporten landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127	57
7.5.3	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428	57
7.6	Vondstenlijst.....	58
7.7	Boorlijst	59
7.7.1	Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127	60
7.8	Visualisatie boorprofielen	63
7.9	Sporenlijst.....	64

1 Inleiding

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.² Het onderzoek volgt op een archeologienota waaruit de noodzaak van bijkomend archeologisch vooronderzoek bleek.³

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

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Reyns/Claessens 2017

2 Verslag resultaten veldkartering – metaaldetectie

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019A129

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Liesbeth Coremans (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams Brabant, Haacht, Wilgen, Hambos

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 172174, 181654
- 172243, 181689
- 172329, 181580
- 172244, 181530

Kadastrale percelen:

- Haacht, Tildonk, afdeling 2, sectie G, perceel 215d en openbaar domein

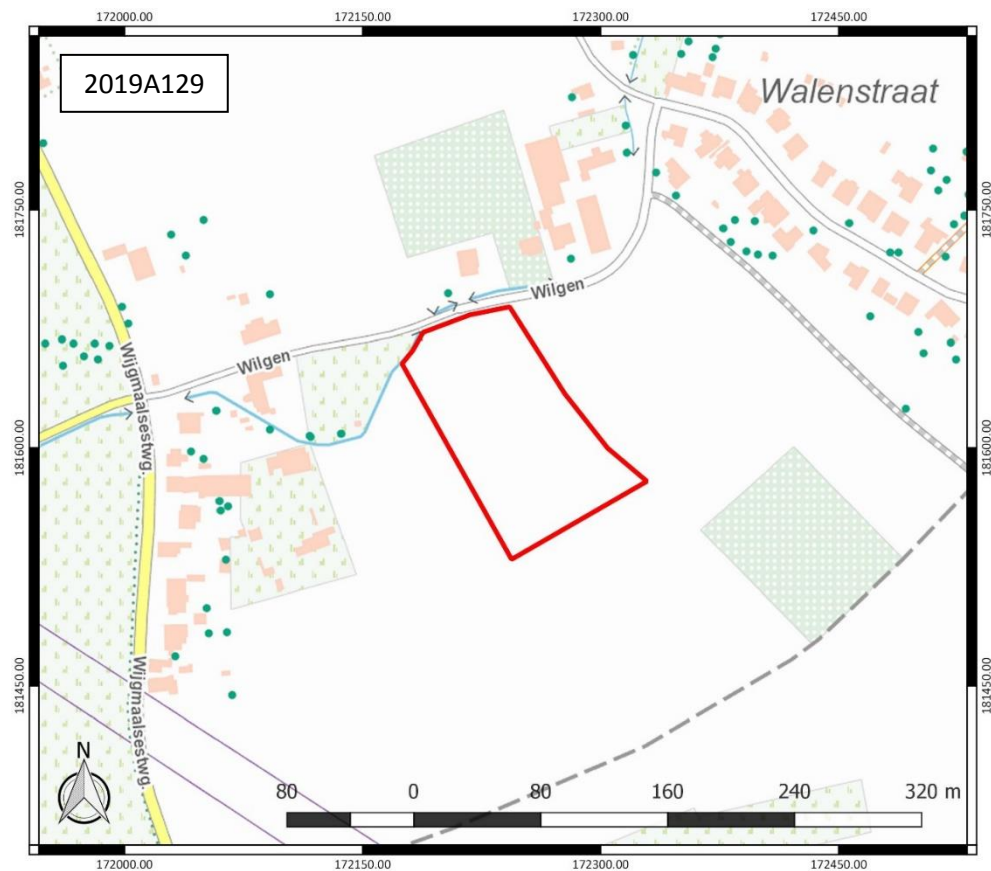
Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Oppervlakte: ca. 12125 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 15/01/2019-08/02/2019

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: veldkartering, metaaldetectie

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2016H187) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de gebruiksevolutie van het terrein wordt een goed bewaard bodemarchief verwacht. De huidige stand van onze kennis laat niet toe de archeologische verwachting op dit moment te specificeren. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging van het terrein en de nabijheid van verschillende waterlopen, dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van waardevolle archeologische resten uit de steentijd tot de nieuwste tijd.⁴ Gezien het potentieel van het onderzoeksgebied met betrekking tot militaire contexten is het nuttig een veldkartering uit te voeren, gecombineerd met metaaldetectie.⁵

⁴ Reyns/Claessens 2017, 31

⁵ Reyns/Claessens 2017, 30

2.3 Onderzoeksopdracht

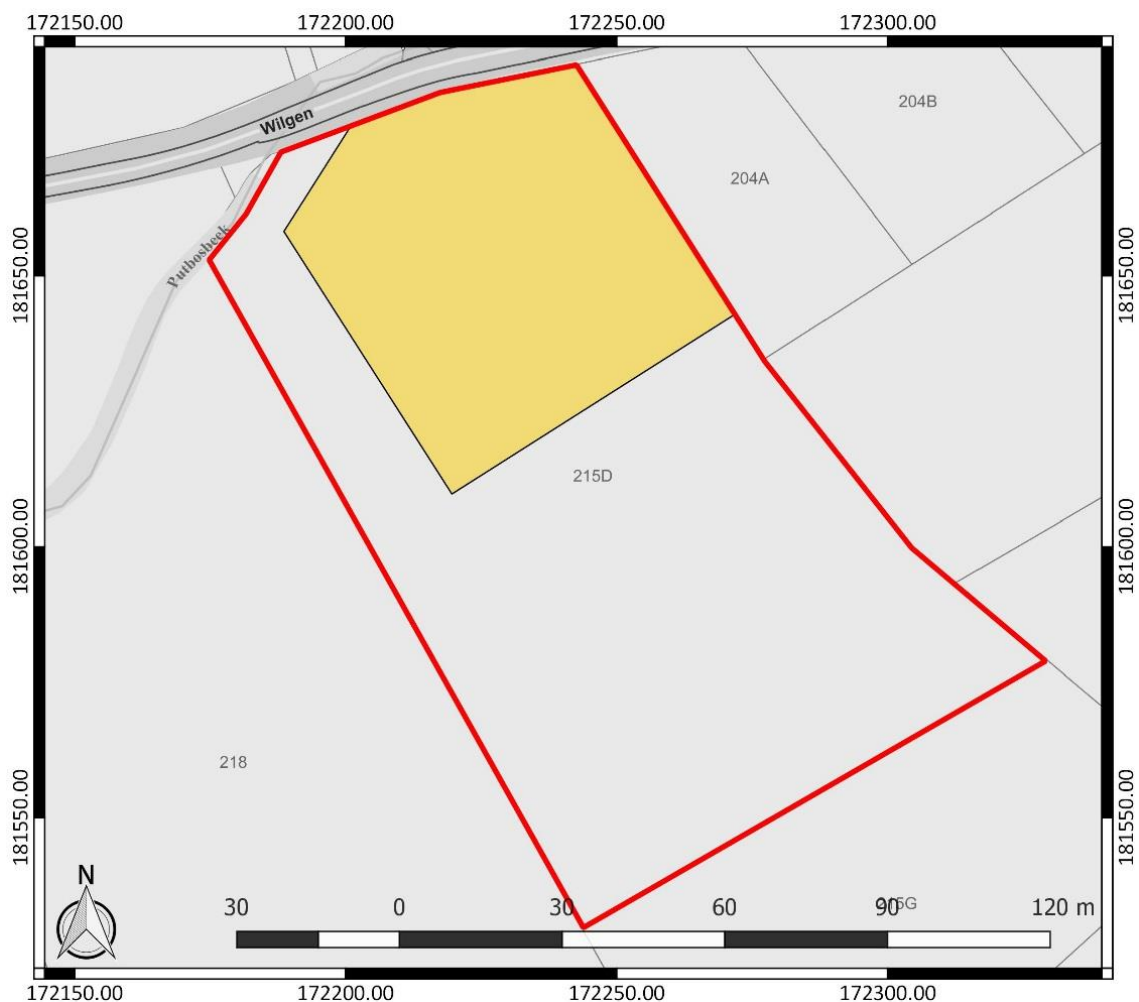
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit de veldkartering in de vorm van metaaldetectie bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van de aanwezigheid van vondsten met betrekking tot militaire contexten?

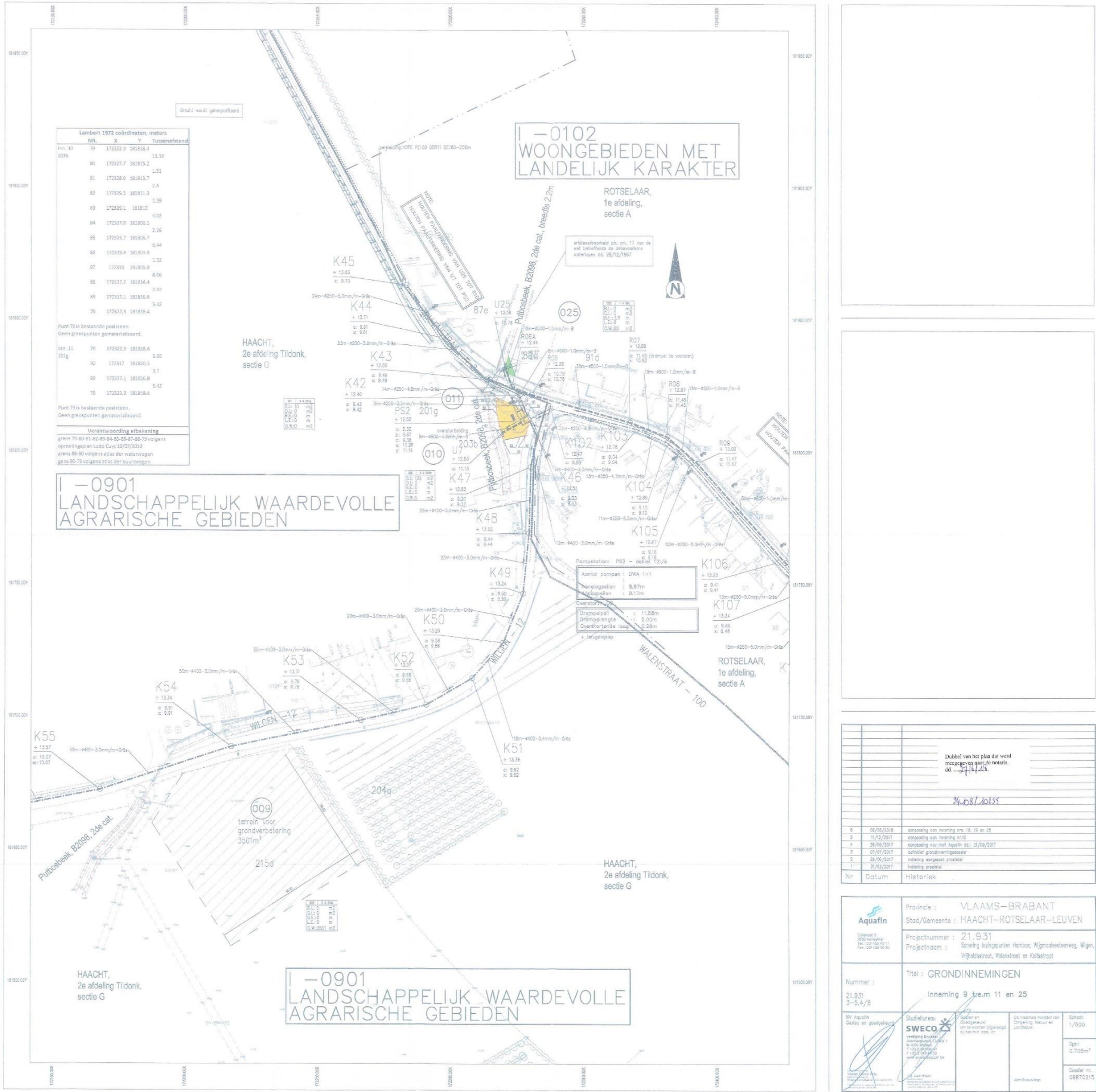
Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn artefacten aangetroffen die te relateren zijn aan de metaaltijden, Eerste en Tweede Wereldoorlog?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?

Randvoorwaarden: Het vooronderzoek werd uitgevoerd in het onderzoeksgebied zoals gedefinieerd in het bureauonderzoek. De geplande werken zullen echter slechts een deel van het totale onderzoeksgebied in beslag nemen (3841 m², Figuur 3).



Figuur 3: Zone geplande werken voor grondverbetering (oranje), met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 4: Inrichtingsplan (SWECO)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zijn er grondverbeteringswerken voorzien. Hier zal over het volledige perceel de teelaarde worden afgegraven over een diepte van ca. 30 cm. Dan wordt er geotextiel geplaatst en terug aangevuld. De teelaarde wordt na de werken teruggeplaatst.⁶

2.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een veldkartering in de vorm van metaaldetectie.⁷ Met het oog op een consistente bemonstering van het terrein werden parallelle prospectielijnen met een tussenafstand van 10 m uitgezet. Dit gebeurde aan de hand van een GPS-toestel. Elke raai werd met behulp van drie gekleurde vlaggen gemarkeerd aan de uiteinden en in het midden. Elke raai had een eigen kleur en de kleuren van de vlaggen werden in alternerende volgorde voor de prospectielijnen gebruikt. Hierdoor werd vermeden dat er (diagonaal) afgeweken werd van een raai.

Vervolgens werd elke prospectielijn over de gehele lengte met de metaaldetector afgelopen. In eerste instantie werd het terrein gescreend op non-ferrometalen. Dit gebeurde een eerste keer door de veldwerkleider en een tweede keer door de assistent-archeoloog. Dit gebeurde op dezelfde dag en onder dezelfde, goede terrein- en weersomstandigheden. Vervolgens werd het terrein gescreend op ferrometalen. Ook dit gebeurde achtereenvolgens door zowel de projectleider als de assistent-archeoloog.

Bij een positief signaal werd de vondst ingezameld. Om de exacte locatie van elke vondst te kunnen bepalen, werd ze ingemeten met een GPS-toestel. Elke vondst kreeg een uniek metaaldetectienummer (MD). Ook werd voor elke vondst genoteerd op welke prospectielijn en op welke diepte de vondst werd aangetroffen en of dit gebeurde bij de kartering op non-ferrometalen of op ferrometalen.

De lokalisering van de prospectielijnen gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. Er werd gegraven totdat de metaalvondst die een positief signaal gaf, gevonden werd. Er werd nooit dieper dan 30 cm onder het maaiveld gegraven.

Het metaaldetectieonderzoek werd uitgevoerd door Liesbeth Coremans (veldwerkleider) en Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog). Op het moment van de uitvoering van de metaaldetectie bevond er zich gras op het terrein.

Alle vondsten werden na het veldwerk gereinigd, geïnventariseerd, gefotografeerd en gedetermineerd.

⁶ Reyns/Claessens 2017, 8

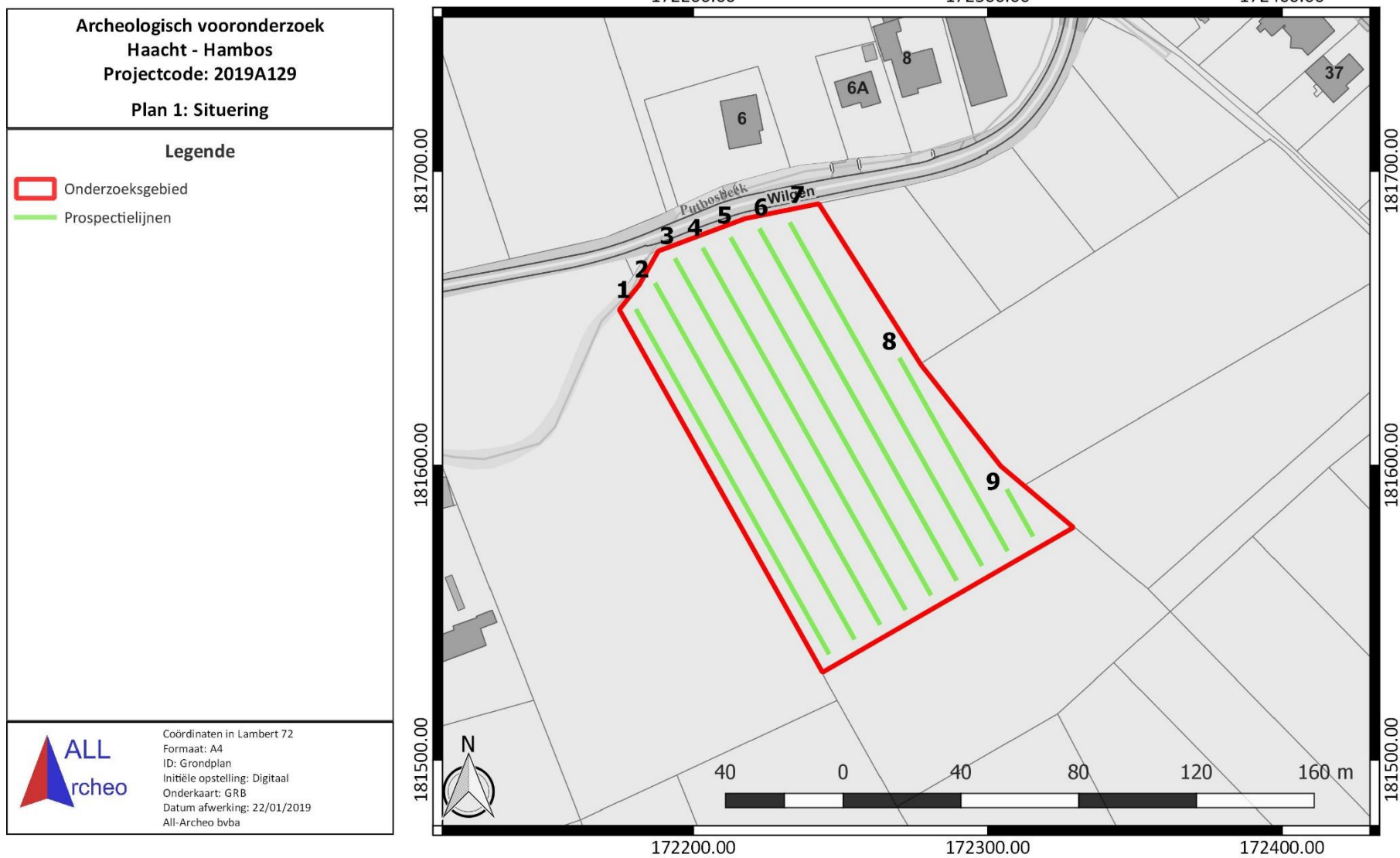
⁷ Algemene werkwijze overgenomen uit: De Kreyger *et al.* 2016, 52



Figuur 5: Overzichtsfoto van het onderzoeksterrein



Figuur 6: Prospectielijnen werden uitgezet met behulp van gekleurde vlagjes.



Figuur 7: Onderzoeksgebied met aanduiding van de prospectielijnen

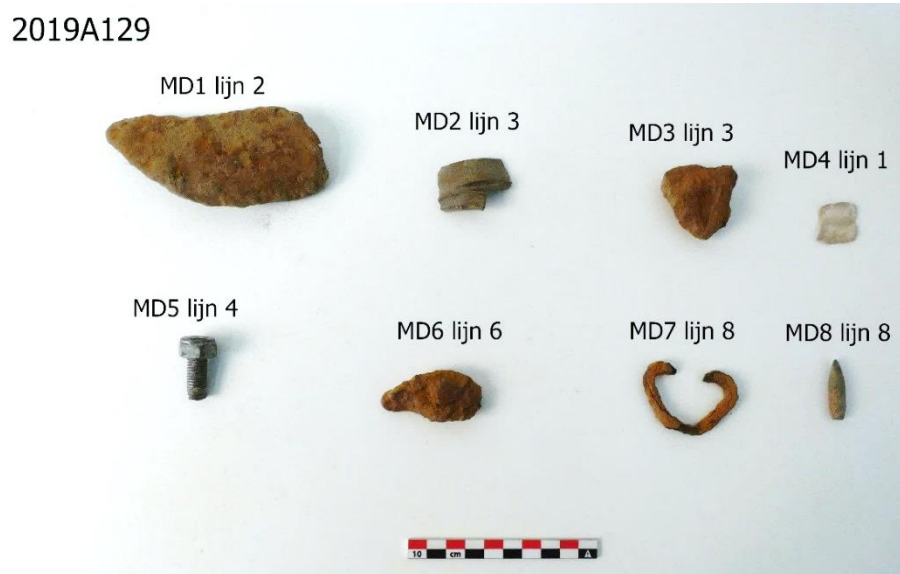
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

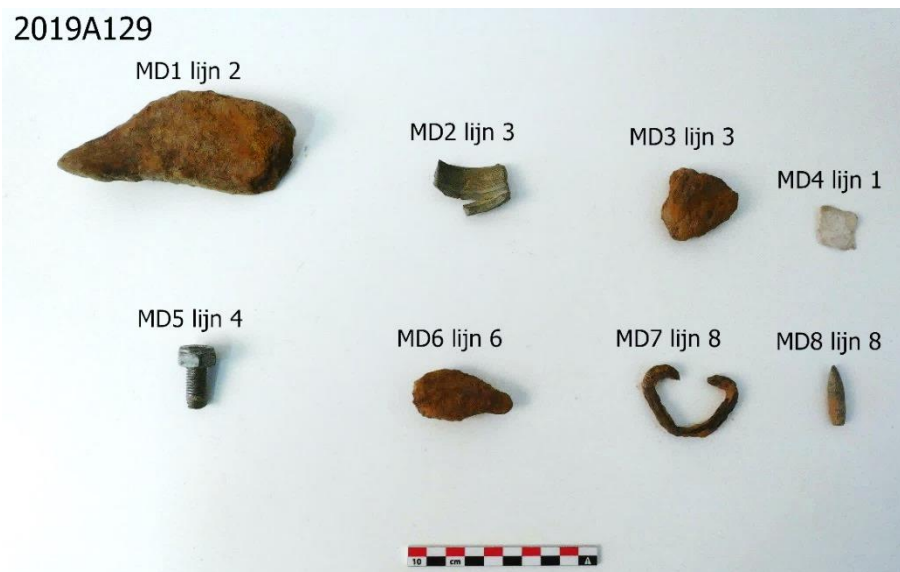
Er werden in totaal acht vondsten aangetroffen. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Het conservatie-assessment is van toepassing.

2.4.2 Assessment van de vondsten

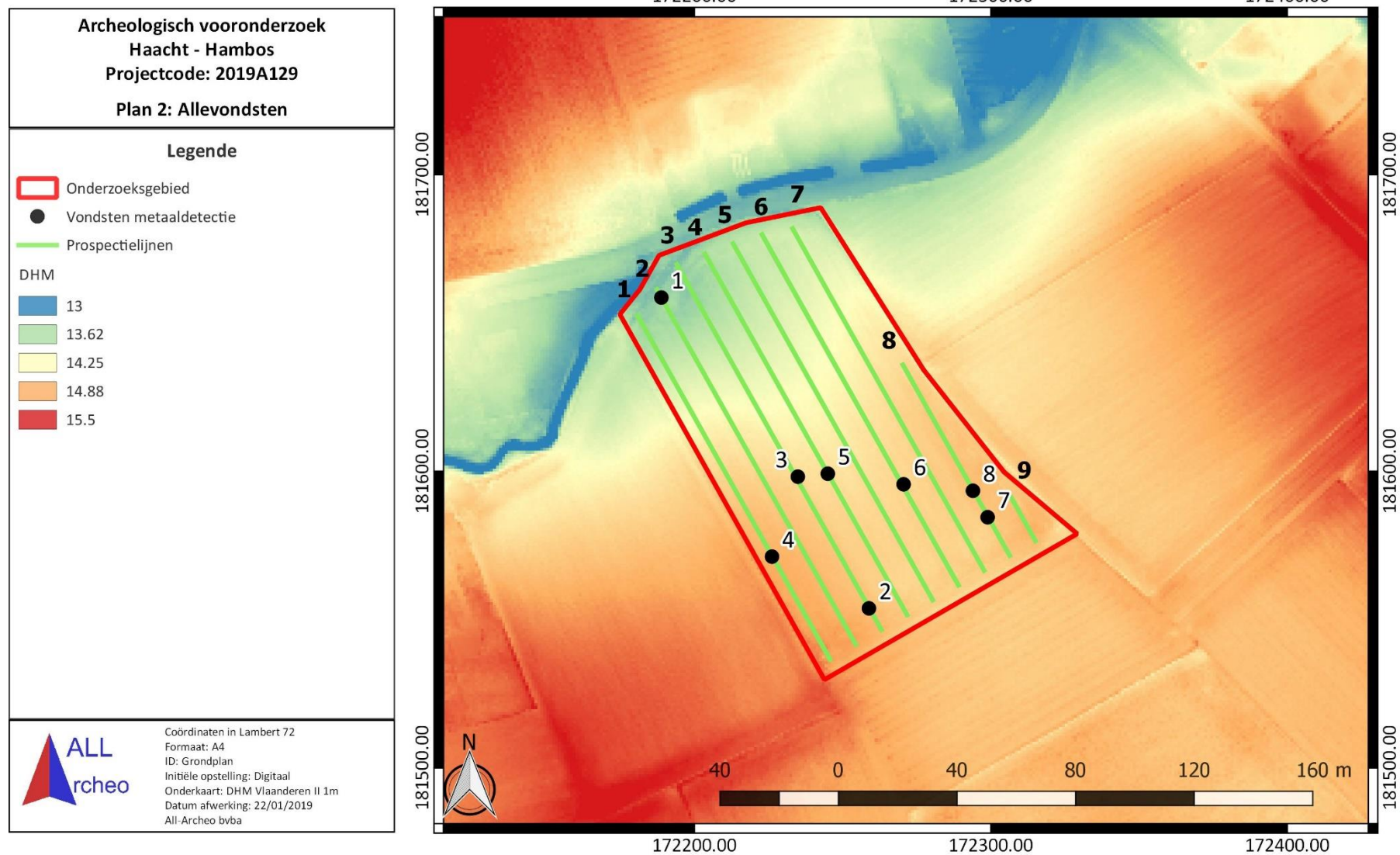
In totaal werden er acht metaalvondsten (MD1-MD8) (Figuur 8: Metaaldetectie vondsten 1 t.e.m. 8 (voorkant) t.e.m. Figuur 10: Alle vondstenkaart) aangetroffen bij het aflopen van de prospectielijnen. Het gaat om vijf vondsten die werden aangetroffen bij het screenen op ferrometalen. De overige drie vondsten werden aangetroffen bij de kartering van non-ferrometalen (Figuur 11: Verspreiding ferro- en non-ferrometalen).



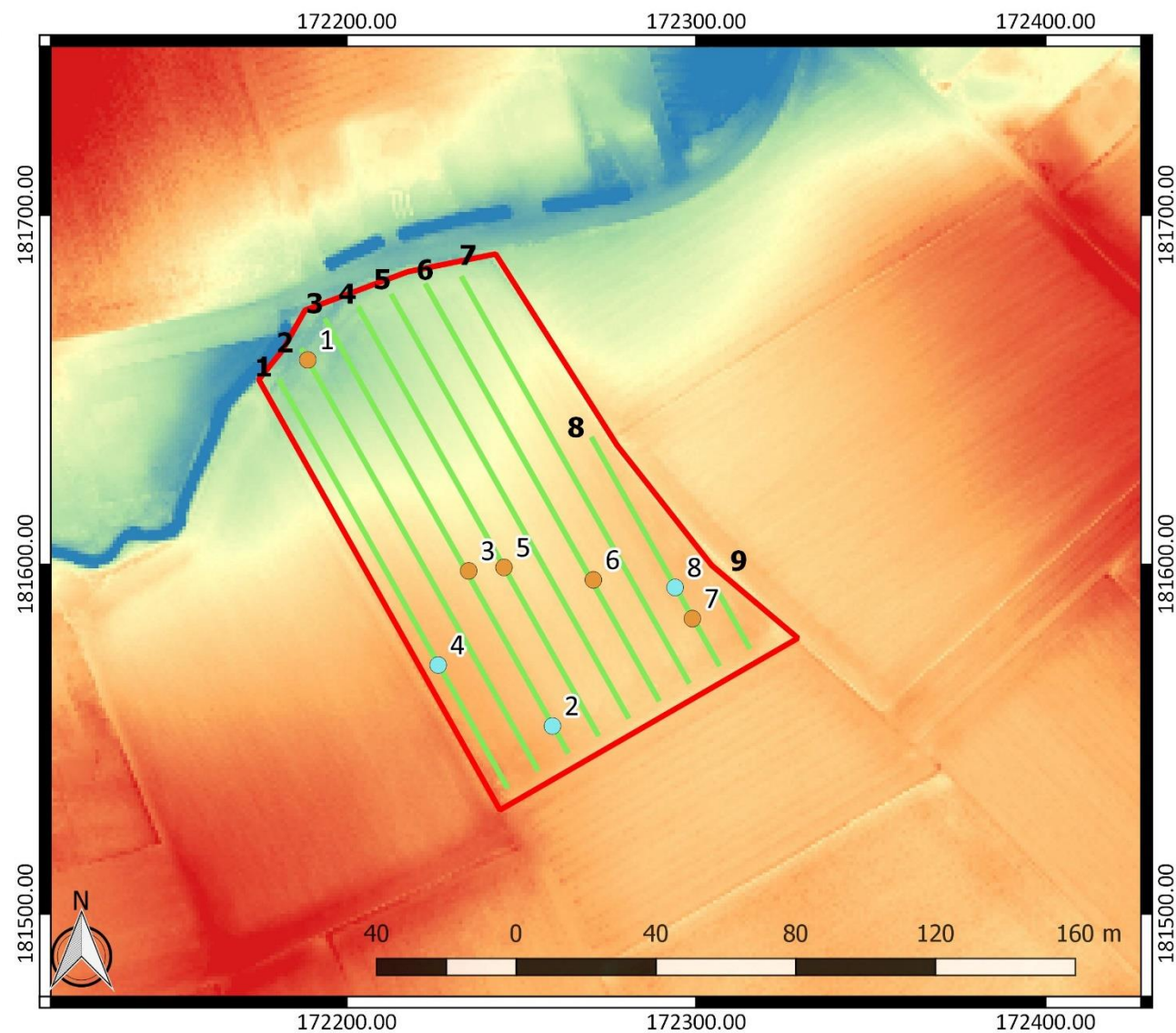
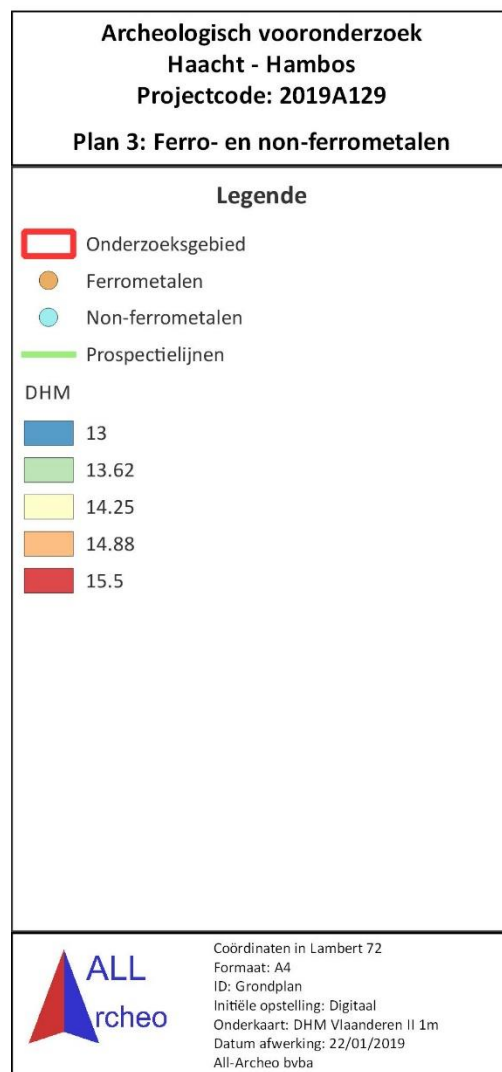
Figuur 8: Metaaldetectie vondsten 1 t.e.m. 8 (voorkant)



Figuur 9: Metaaldetectie vondsten 1 t.e.m. 8 (achterkant)



Figuur 10: Allevondstenkaart



Figuur 11: Verspreiding ferro- en non-ferrometalen

2.4.2.1 Ferrometaal

Vondsten MD1, MD3 en MD5 tot en met MD7 betreffen ferrometalen (Figuur 11: Verspreiding ferro- en non-ferrometalen). Het merendeel van deze vondsten zijn ijzerfragmenten die sterk gecorrodeerd zijn, met name MD1, MD3, MD6 en MD7. Hierdoor kan er niet worden achterhaald wat de functies van deze ijzerfragmenten waren. Binnen het ensemble bevindt zich ook bouw materiaal. Het gaat hier om een ijzeren schroef, namelijk MD5. Deze ferrometalen worden in de nieuwste tijd gedateerd. Deze datering kan verfijnd worden tot de 20^{ste} eeuw.

2.4.2.2 Non-ferrometaal

Vondsten MD2, MD4 en MD8 betreffen non-ferrometalen (Figuur 11: Verspreiding ferro- en non-ferrometalen). Bij deze vondsten is er geen tot een matige vorm van corrosie vast te stellen. MD2 is bouw materiaal. Het gaat om een onderdeel van een loden afvoerbuis met schroefdraad. MD4 is een loden plaatje. Het gaat om een klein plaatje. De functie van de vondst kan niet achterhaald worden. MD8 is een gebruiksvoorwerp, namelijk een koperen kogelpunt met een lengte van 3.3 cm en een diameter van 5 mm (Figuur 8 en Figuur 9). Vanwege het ontbreken van de bijhorende huls kan er geen verdere determinatie gemaakt worden over het gebruikte wapen. Deze non-ferrometalen worden gedateerd in de nieuwste tijd. Deze datering kan verfijnd worden tot de 20^{ste} eeuw. MD8 is mogelijk een kogelpunt die werd gebruikt tijdens de conflicten in de Tweede Wereldoorlog (1940-1945).

2.4.3 Assessment van stalen

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

2.4.4 Conservatie assessment

Er werden acht metaalvondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. De non-ferrometalen bevinden zich in goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig. De ferrometalen zijn vaak matig tot sterk gecorrodeerd, maar hun potentieel op kennisvermeerdering is beperkt. Bijkomende conservatie zorgt niet voor een toename van het kennispotentieel en wordt bijgevolg niet nodig geacht.

2.4.5 Assessment van het onderzochte gebied

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

- Zijn artefacten aangetroffen die te relateren zijn aan de metaaltijden, Eerste en Tweede Wereldoorlog?
 - o Er werden bij de veldkartering en de metaaldetectie geen indicaties teruggevonden voor de aanwezigheid van resten uit de metaaltijden en van de Eerste Wereldoorlog. De teruggevonden metaalvondsten zijn allemaal afkomstig uit de nieuwste tijd, namelijk de 20^{ste} eeuw. Er is wel een koperen kogelpunt (Figuur 8 en Figuur 9) teruggevonden, die mogelijk werd gebruikt gedurende de conflicten in de Tweede Wereldoorlog.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - o De non-ferrometalen bevinden zich in goede staat. Bij deze vondsten is er geen tot een matige vorm van corrosie vast te stellen. De ferrometalen zijn vaak matig tot sterk gecorrodeerd, waardoor er hier kan gesproken worden van een matige bewaring.

2.4.6 Interpretatie van het onderzochte gebied

Op het gehele terrein werden zowel vondsten in ferrometalen als in non-ferrometalen aangetroffen (Figuur 11: Verspreiding ferro- en non-ferrometalen). De ferrometalen zijn in de meerderheid, maar zijn ook minder goed bewaard dan de non-ferrometalen. Algemeen kunnen al deze vondsten in de nieuwste tijd gedateerd worden, wat verfijnd kan worden tot de 20^{ste} eeuw. Er werden geen vondsten aangetroffen die rechtstreeks gerelateerd kunnen worden aan de metaaltijden en de Eerste Wereldoorlog. Wel werd er een koperen kogelpunt (Figuur 8 en Figuur 9) teruggevonden die mogelijk werd gebruikt gedurende de conflicten in de Tweede Wereldoorlog (1940-1945). De andere vondsten met een duidelijke functie, MD2 en MD5, zijn duidelijk gerelateerd aan bouwactiviteiten.

2.4.7 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

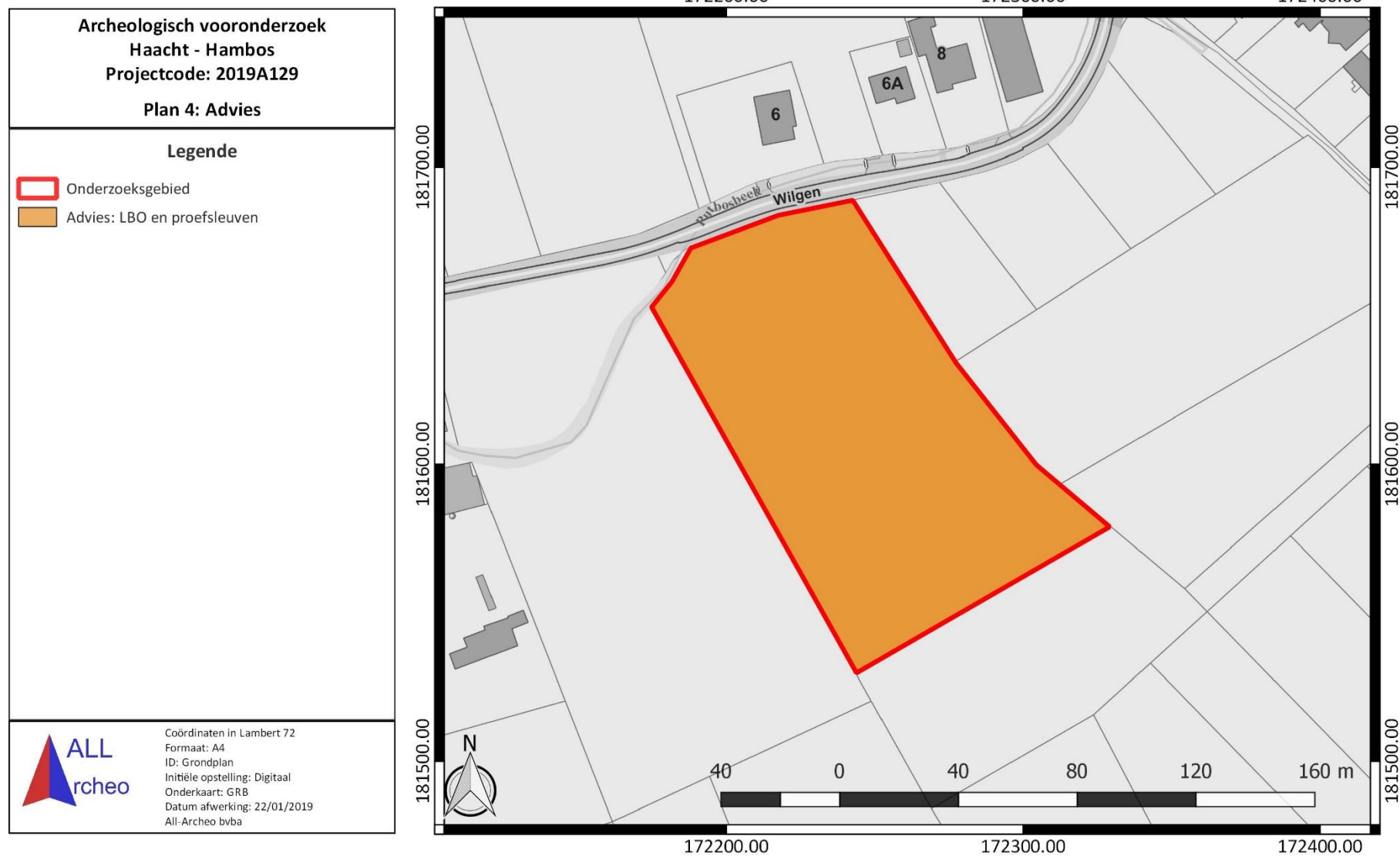
Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (projectcode 2016H187) konden bij de metaaldetectie vondsten in verband met de metaaltijden, Eerste en Tweede Wereldoorlog worden verwacht. In de beginfase van de Eerste Wereldoorlog was Haacht tot tweemaal toe het toneel van gevechten. Voor de Tweede Wereldoorlog moet de KW-linie vermeld worden.⁸ Tijdens de veldkartering en metaaldetectie werden er geen vondsten aangetroffen die rechtsreeks gerelateerd kunnen worden aan de metaaltijden en de Eerste Wereldoorlog. Wel werd er een koperen kogelpunt (Figuur 8 en Figuur 9) teruggevonden die mogelijk gerelateerd is aan conflicten tijdens de Tweede Wereldoorlog (1940-1945).

2.4.8 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van de uitgevoerde veldkartering in de vorm van een metaaldetectie kunnen geen conclusies getrokken worden over de aan- of afwezigheid van waardevolle archeologische sporen. Er is nog steeds sprake van potentieel op de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen. Het terrein is immers landschappelijk gunstig gelegen en op basis van de nabijheid van verschillende waterlopen dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van waardevolle archeologische resten uit de steentijd tot de middeleeuwen.⁹ De geschikte onderzoeksmethoden hiervoor zijn een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door bijkomend booronderzoek in functie van steentijd artefactensites en een proefsleuvenonderzoek (Figuur 12: Overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar verder archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)).

⁸ Reyns/Claessens 2017, 24

⁹ Reyns/Claessens 2017, 31



Figuur 12: Overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar verder archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019A127

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Liesbeth Coremans (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), Rob Paulussen (aardkundige)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams Brabant, Haacht, Wilgen, Hambos

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 172174, 181654
- 172243, 181689
- 172329, 181580
- 172244, 181530

Kadastrale percelen:

- Haacht, Tildonk, afdeling 2, sectie G, perceel 215d en openbaar domein

Oppervlakte: ca. 12125 m²

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 15/01/2019-23/01/2019

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk booronderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

Kadastraal plan: zie Figuur 1

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

3.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2016H187) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er werd ook reeds een veldkartering en metaaldetectie (2019A129) uitgevoerd (zie hoger). Op basis van de uitgevoerde veldkartering in de vorm van metaaldetectie kunnen echter geen conclusies getrokken worden over de aan- of afwezigheid van waardevolle archeologische sporen. Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de steentijd tot de middeleeuwen.¹⁰ Om dit verder te onderzoeken is de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek aangewezen.

¹⁰ Reyns/Claessens 2017, 31

3.3 Onderzoeksopdracht

3.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het kader van het landschappelijk booronderzoek:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

Randvoorwaarden: Het vooronderzoek werd uitgevoerd in het onderzoeksgebied zoals gedefinieerd in het bureauonderzoek. De geplande werken zullen echter slechts een deel van het totale onderzoeksgebied in beslag nemen (3841 m², Figuur 3).

3.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zijn grondverbeteringswerken voorzien. Hier zal over het volledige perceel de teelaarde worden afgegraven over een diepte van ca. 30 cm. Dan wordt er geotextiel geplaatst en terug aangevuld. De teelaarde wordt na de werken teruggeplaatst.¹¹

3.3.3 Werkwijze

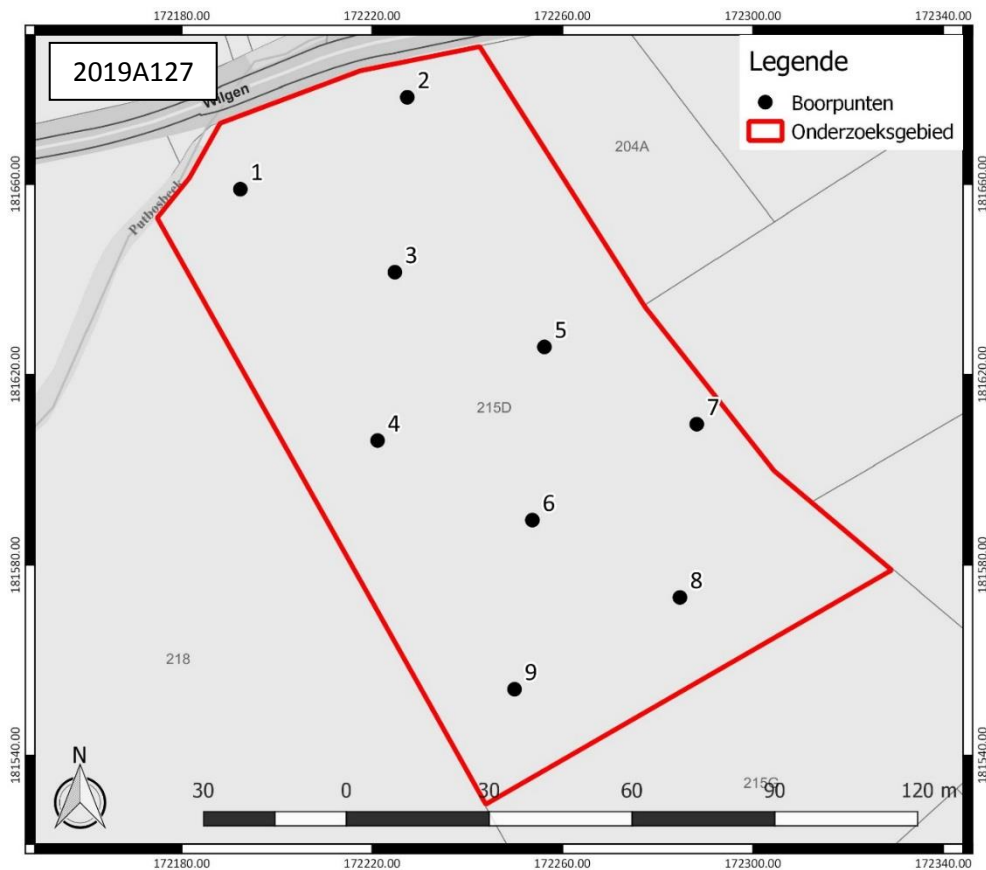
De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m. Er werden negen boringen uitgevoerd (Figuur 13: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)).

De belangrijkste bodemeenheden die aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.

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

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en -densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten zijn manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als van natuurlijke aard of een combinatie van beide.

¹¹ Reyns/Claessens 2017, 8



Figuur 13: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.4 Assessmentrapport

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

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

3.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

Binnen het onderzoeksgebied is enige variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Het grootste aantal boringen behoort tot een eerste typeprofiel. Het werd vastgesteld in boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7 en 9 (Figuur 16: Overzichtskaart van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen). Het typeprofiel omvat een bodemopbouw met bovenaan een donkere bruingrijze beploegde A-horizont (Ap-horizont), met een dikte van 35 cm in boringen 1 en 2 en een dikte van 30 cm in boringen 3, 5, 6, 7 en 9 (Figuur 14: Boorprofiel 3 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder). Deze horizont wordt hierna gevolgd door een bruinrode B-horizont met lutuminspoeling (Bt-horizont). Deze Bt-horizont varieert in dikte van 15 tot en met 40 cm, in boringen 1, 2, 3, 5 en 7. In boringen 6 en 9 gaat het ook om een bruinrode Bt-horizont, maar hier bevinden zich ook nog gleyverschijnselen (Btg-horizont). Deze horizont heeft een dikte van 50 cm in boring 6 en een dikte van 40 cm in boring 9. De Bt-horizont wordt hierna in boringen 2, 3 en 7 gevolgd door een bruine overgangslaag van de B-horizont naar de C-horizont (BC-horizont). In boringen 2 en 7 is deze 20 cm dik en in boring 2 werd er in deze laag gestuit. In boring 3 is de BC-horizont 15 cm dik. De Bt(g)-horizont wordt in boringen 5 en 9 gevolgd door een bruinoranje C-horizont met gleyvlekken (Cg-horizont) en met een dikte van 20 cm. Deze Cg-horizont bevindt zich ook in boring 7, onder de BC-horizont. In boring 5 werd er gestuit in deze Cg-horizont. In boring 9 werd de Cg-horizont gevolgd door een lichtbruine moederbodem (C-horizont).

Deze moederbodem bevindt zich ook in boringen 1 en 6 onder de Bt(g)-horizont en in boring 3 onder de BC-horizont.



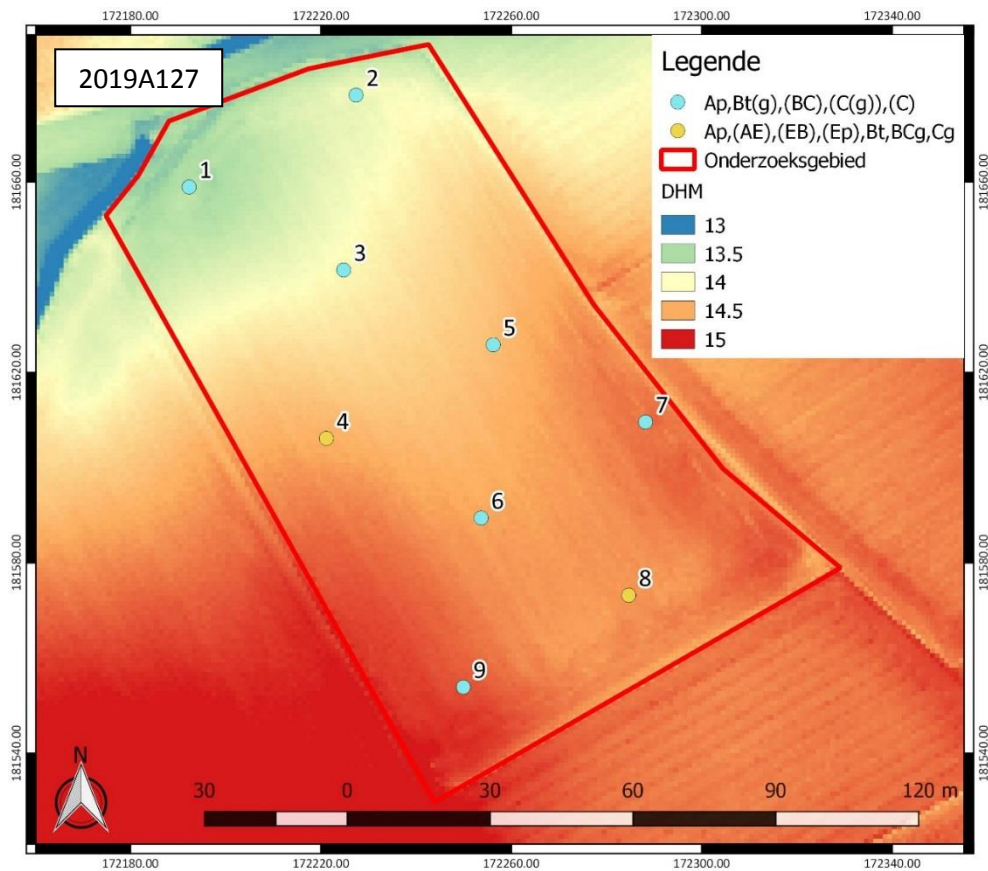
Figuur 14: Boorprofiel 3 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

Het tweede typeprofiel werd vastgesteld in boringen 4 en 8 (Figuur 16: Overzichtskaart van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen). Het omvat een bodemopbouw met bovenaan een donkere bruingrijze beploegde A-horizont (Ap-horizont) met een dikte van 30 cm in beide boringen (Figuur 15: Boorprofiel 4 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder). In boring 4 wordt deze horizont gevolgd door een lichte bruingrijze overgangslaag van de A-horizont naar de E-horizont (AE-horizont), met een dikte van 10 cm. Hierna volgt in boring 4 een lichte bruinrode beploegde E-horizont (Ep-horizont) met een dikte van 10 cm. In boring 8 ontbreekt de AE-horizont en wordt de Ap-horizont gevolgd door een lichte bruinwitte overgangslaag van de E-horizont naar de B-horizont (EB-horizont) met een dikte van 10 cm. De EB-horizont in boring 8 en de Ep-horizont in boring 4 worden gevolgd door een bruinrode B-horizont met lutuminspoeling (Bt-horizont), met een dikte van 30 cm in boring 4 en een dikte van 40 cm in boring 8. Deze horizont wordt in beide boringen gevolgd door een lichte bruingele overgangslaag van de B-horizont naar de Cg-horizont (BCg-horizont), met een dikte van 20 cm in beide boringen. Hierna volgt in beide boringen de bruingele moederbodem, namelijk een C-horizont met lutuminspoeling (Cg-horizont).

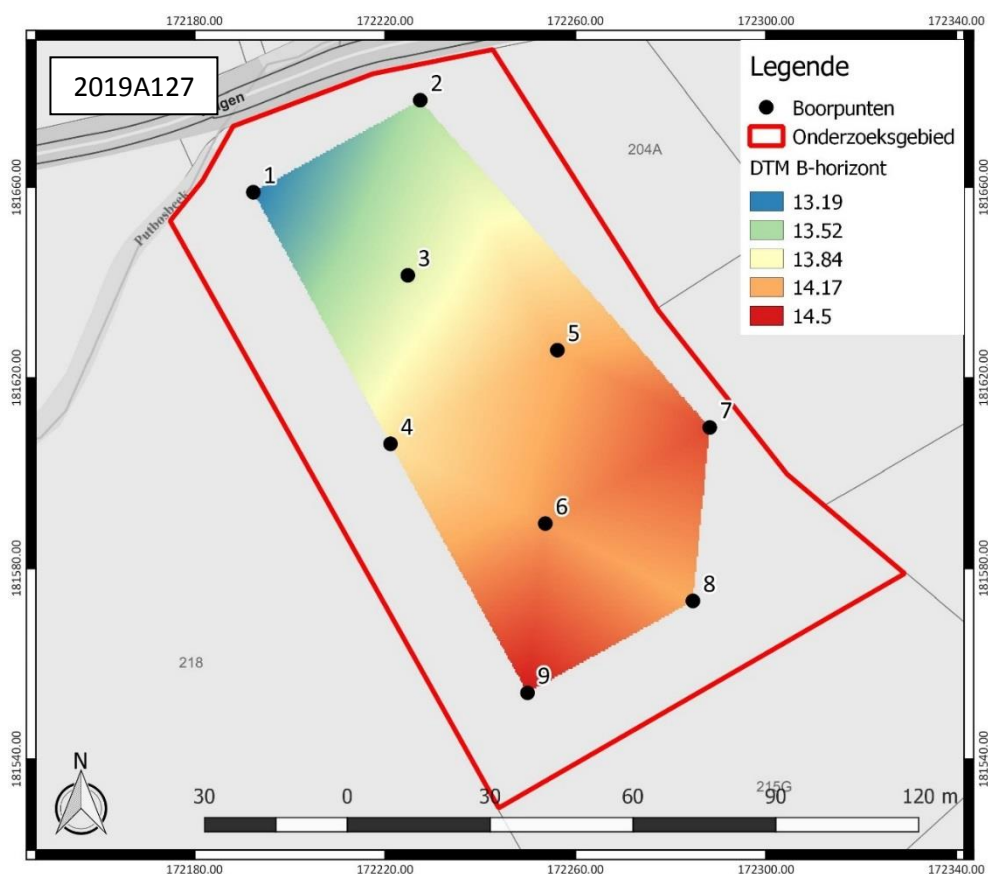


Figuur 15: Boorprofiel 4 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

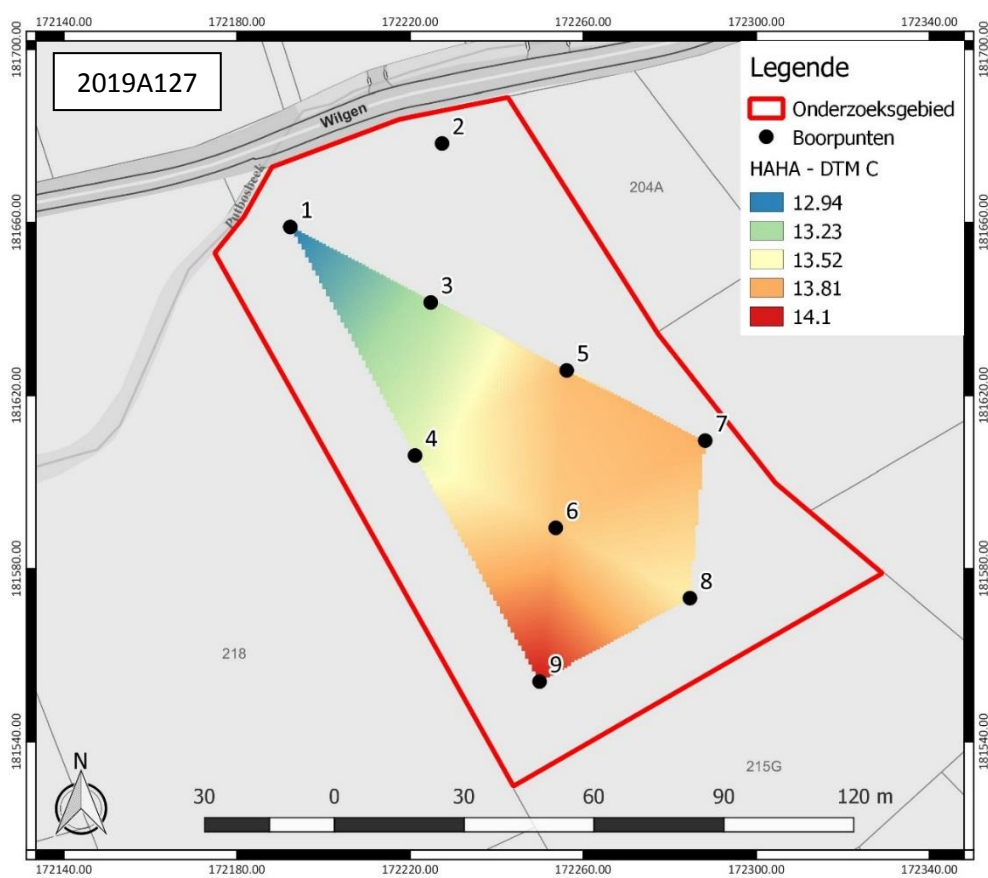
Er werd een digitaal terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden opgesteld. Er is een model opgemaakt van de hoogtes van de Bt(g)-horizont (Figuur 17: DTM van de B-horizont, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)) en van de C-horizont (Figuur 18: DTM van de C-horizont, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)). Ze volgen het verloop van het maaiveld.



Figuur 16: Overzichtskartaal van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen



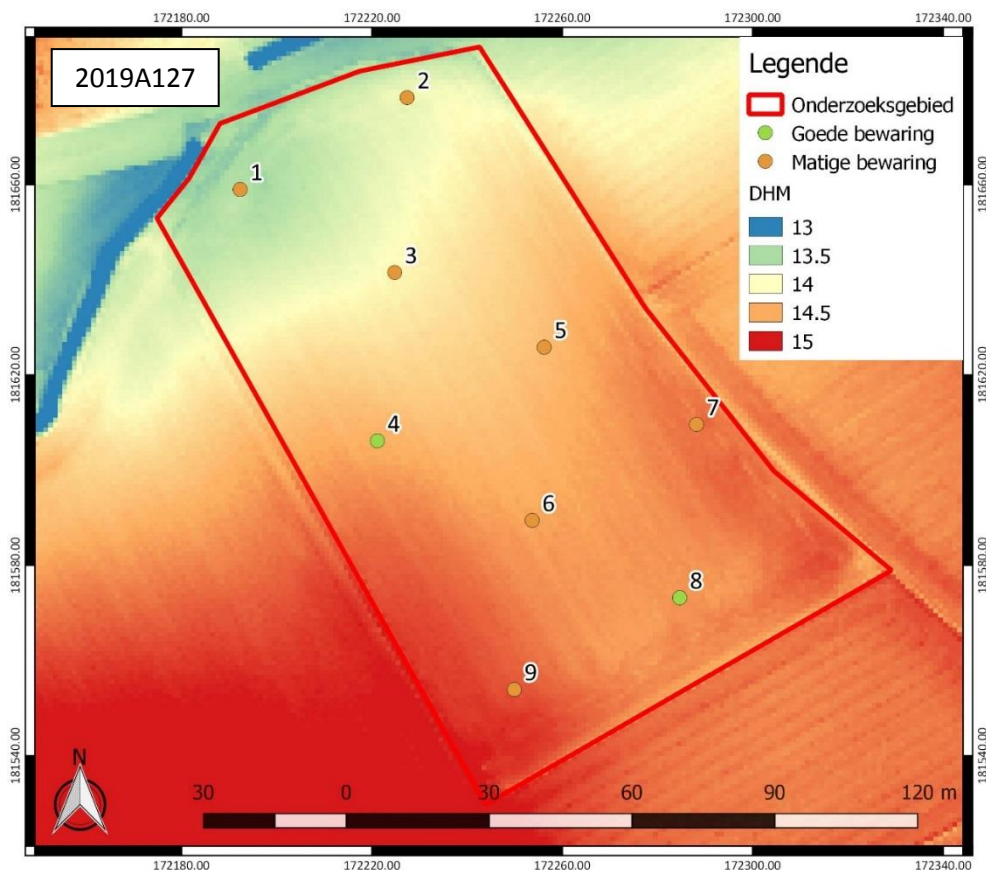
Figuur 17: DTM van de B-horizont, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 18: DTM van de C-horizont, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden (Figuur 19: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m). In alle boringen werden resten van een Bt(g)-horizont aangetroffen. In het grootste deel van de boringen kan er echter gesproken worden van een matige bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden, met name in boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7 en 9. In deze boringen ontbreekt een E-horizont, die in andere boringen wel is vastgesteld, en varieert de dikte van de Bt(g)-horizont van 15 tot 40 cm. Een reguliere dikte voor een goed bewaarde B-horizont is ca. 60 cm in de leemstreek. In deze boringen is de Bt(g)-horizont licht geërodeerd en is de bovenste 30 cm afgegraven. Hierdoor kan er gesproken worden van een matige bewaring in deze boringen. Door de aanwezigheid van resten van een E-horizont in boringen 4 en 8 kan er worden besloten dat de natuurlijke aardkundige eenheden hier goed bewaard zijn.

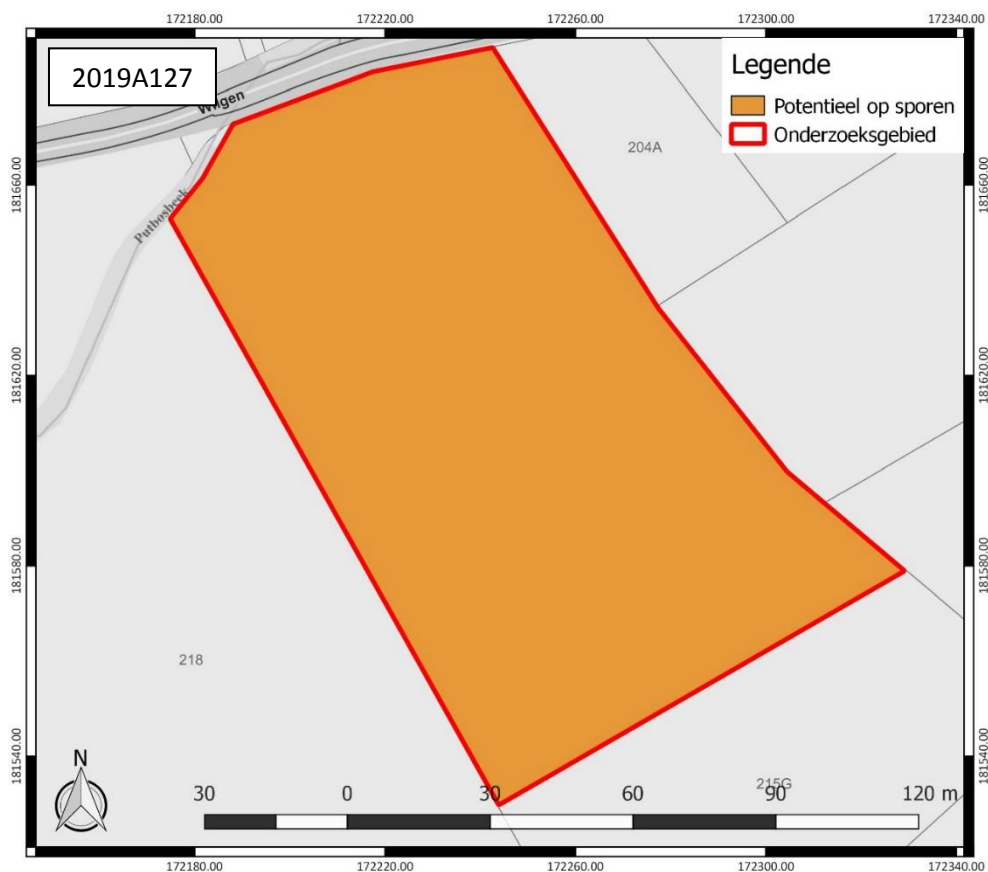
Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen. Grondwater werd evenmin vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek.



Figuur 19: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m

3.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied is enige variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werden twee typeprofielen geïdentificeerd. In alle boringen werden er resten van een Bt(g)-horizont aangetroffen. Echter in het overgrote deel van de boringen, boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7 en 9, is deze Bt(g)-horizont licht geërodeerd omdat de bovenste 30 cm is afgegraven. De natuurlijke aardkundige eenheden zijn hierdoor maar matig bewaard gebleven in deze boringen. Slechts op twee locaties werden de goed bewaarde resten van een podzolbodem aangetroffen, namelijk in boringen 4 en 8. Hier is sprake van een goede bewaring. Omdat slechts in twee boringen een goed bewaarde podzolbodem vastgesteld werd en deze boringen op enige afstand van elkaar verwijderd zijn, kan er gesteld worden dat de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein onvoldoende goed bewaard gebleven zijn om op het terrein een goed bewaarde steentijd artefactensite te verwachten (Figuur 19: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m). De vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden is aan de andere kant wel voldoende om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen verwachten (Figuur 20: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)).



Figuur 20: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

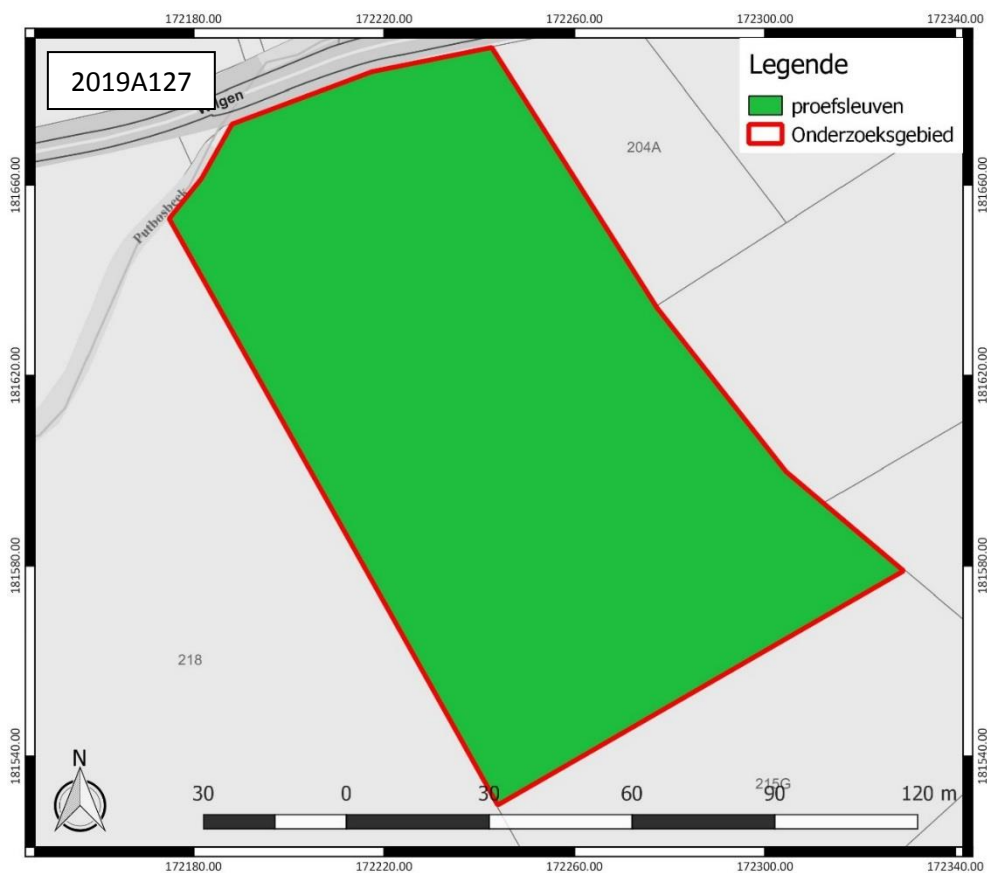
3.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek (projectcode 2016H187) werden op het terrein de resten van een Bt-horizont verwacht. Deze resten werden in de negen uitgevoerde boringen teruggevonden. Het landschappelijk booronderzoek laat toe de verwachtingen op basis van de bodemkaart te nuanceren. In zeven van de negen boringen was deze Bt(g)-horizont slechts matig bewaard. Enkel in twee boringen werden de resten van een goed bewaarde podzolbodem vastgesteld.

3.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten toe de archeologische verwachtingen voor het terrein bij te stellen. Op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein blijkt het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites is dan ook weinig zinvol. Het potentieel op kennisvermeerdering is daarvoor te beperkt.

Aan de andere kant is de bewaring wel voldoende goed om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen. Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein, is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig. De meest aangewezen onderzoeksmethode daarvoor is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt (Figuur 21: Overzicht van de nodige geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)).



Figuur 21: Overzicht van de nodige geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

4.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019A428

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Liesbeth Claessens (veldwerkleider), Liesbeth Claessens (assistent-archeoloog)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams Brabant, Haacht, Wilgen, Hambos

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 172174, 181654
- 172243, 181689
- 172329, 181580
- 172244, 181530

Kadastrale percelen: Haacht, Tildonk, afdeling 2, sectie G, perceel 215d en openbaar domein

Kadastraal plan: Figuur 1

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 12.125 m²

Topografische kaart: Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 29/01/2019 - 08/02/2019

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: proefsleuvenonderzoek, metaaltijden, Romeinse tijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.

Verstoorde zones: er zijn geen reeds gekende verstoorde zones.

4.2 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode: 2016H187), een veldkartering met metaaldetectie (projectcode: 2019A129) en een landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2019A127) werden reeds uitgevoerd (zie hoger). Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent voor resten uit de steentijd tot de middeleeuwen en mogelijk ook voor militaire contexten uit de Eerste en de Tweede Wereldoorlog.¹² Tijdens de veldkartering en de metaaldetectie werden geen vondsten aangetroffen die rechtsreeks gerelateerd kunnen worden aan de metaaltijden en de Eerste Wereldoorlog. Wel werd een koperen kogelpunt gevonden, die mogelijk gerelateerd is aan conflicten tijdens de Tweede Wereldoorlog (1940-1945). Het landschappelijk booronderzoek laat toe de verwachtingen op basis van de bodemkaart te nuanceren. Op het terrein werden op basis van de bodemkaart de resten van een Bt-horizont verwacht. Deze resten werden in de negen uitgevoerde boringen teruggevonden. In zeven van de negen boringen was deze Bt(g)-horizont slechts matig bewaard. Enkel in twee boringen werden de resten van een goed bewaarde podzolbodem vastgesteld. De kans is op basis daarvan klein dat een goed bewaarde steentijd artefactensite aanwezig is.

¹² Reynolds/Claessens 2017, 29-31

Waardevolle archeologische sporen kunnen wel nog aanwezig zijn op het terrein. Dit dient verder onderzocht te worden aan de hand van een proefsleuvenonderzoek.

4.3 Onderzoeksopdracht

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

4.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Randvoorwaarden: Het vooronderzoek werd uitgevoerd in het onderzoeksgebied zoals gedefinieerd in het bureauonderzoek. De geplande werken zullen echter slechts een deel van het totale onderzoeksgebied in beslag nemen (3841 m², Figuur 3).

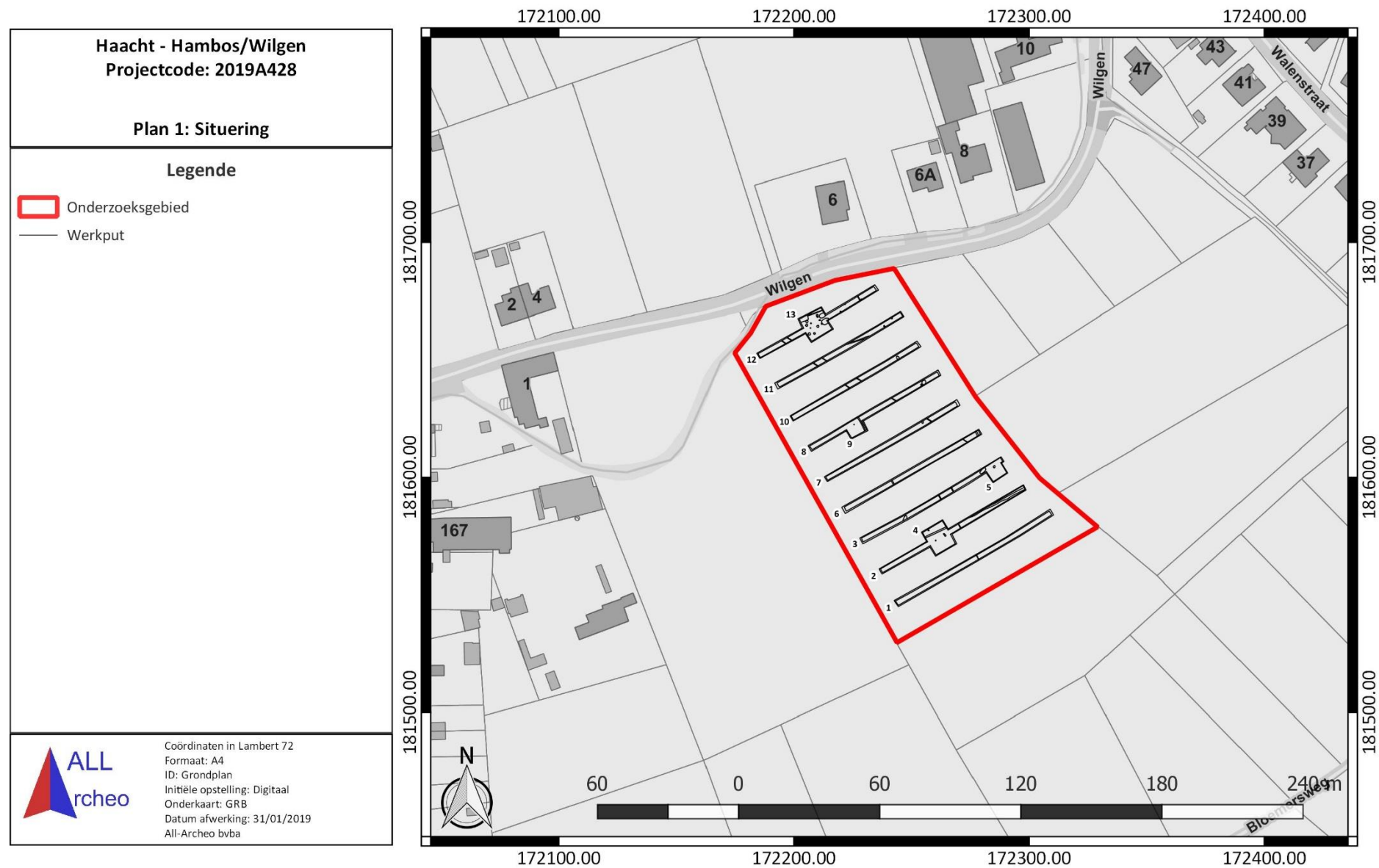
4.3.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

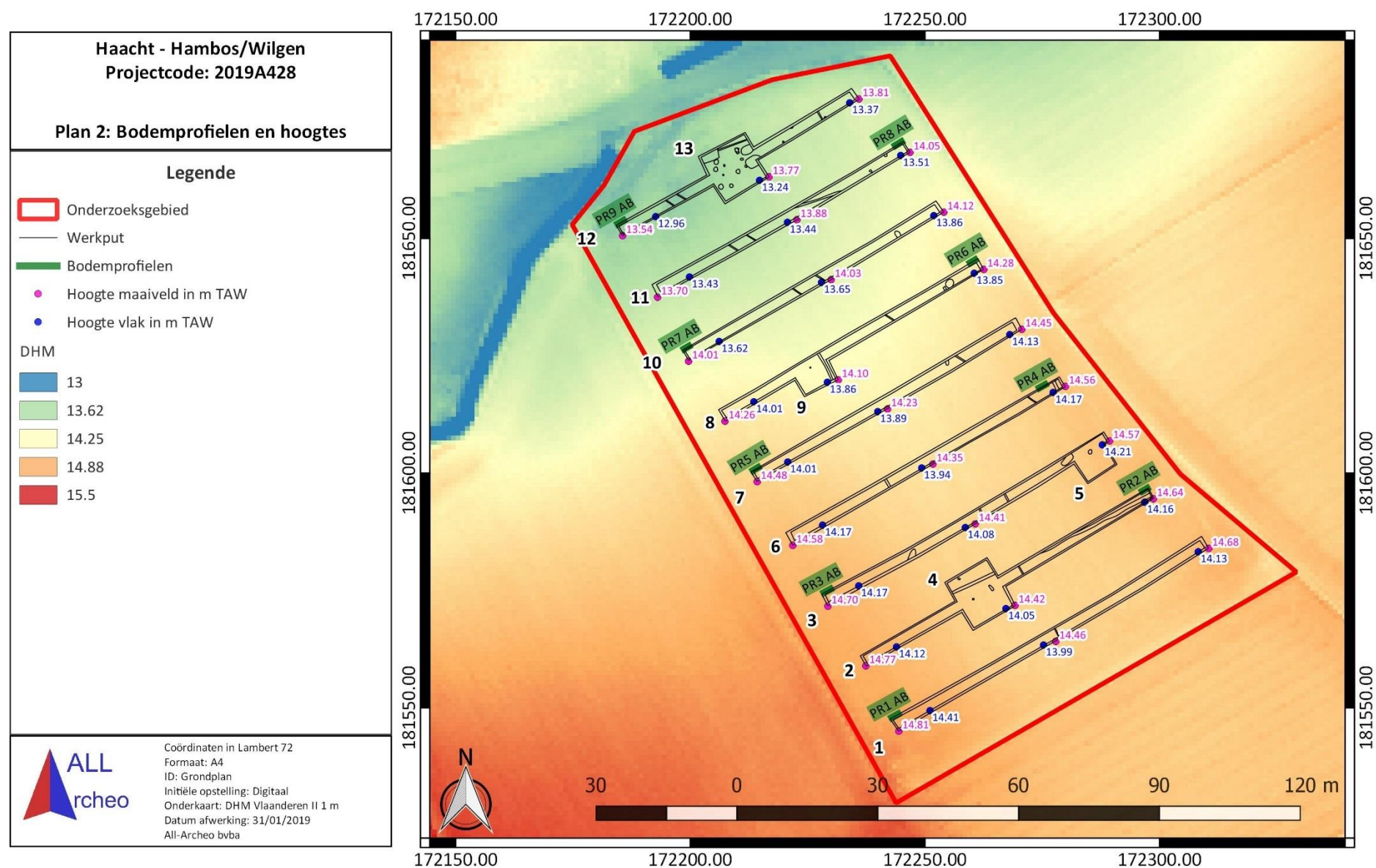
4.3.3 Werkwijze en strategie

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Het is de meest geschikte onderzoeksmethode om het nodige inzicht te bieden in de aard, de omvang, de bewaringstoestand en het potentieel van het aanwezige bodemarchief. De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. Er werden 13 werkputten (9 proefsleuven en 4 kijkvensters) aangelegd. Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 24 en 65 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 12,96 en 14,41 m TAW. In totaal werden er 50 sporen geregistreerd.

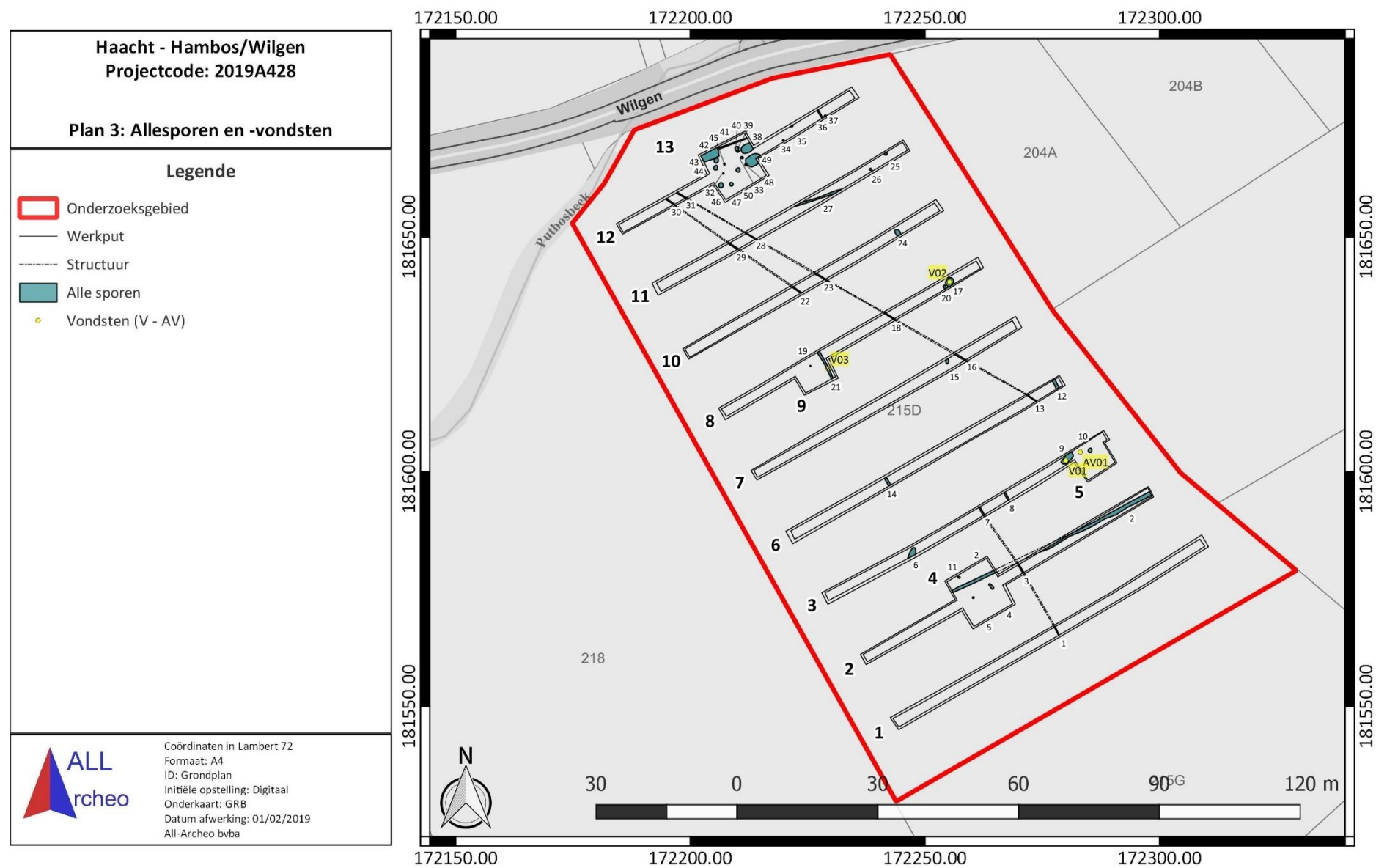
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit de melding. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van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

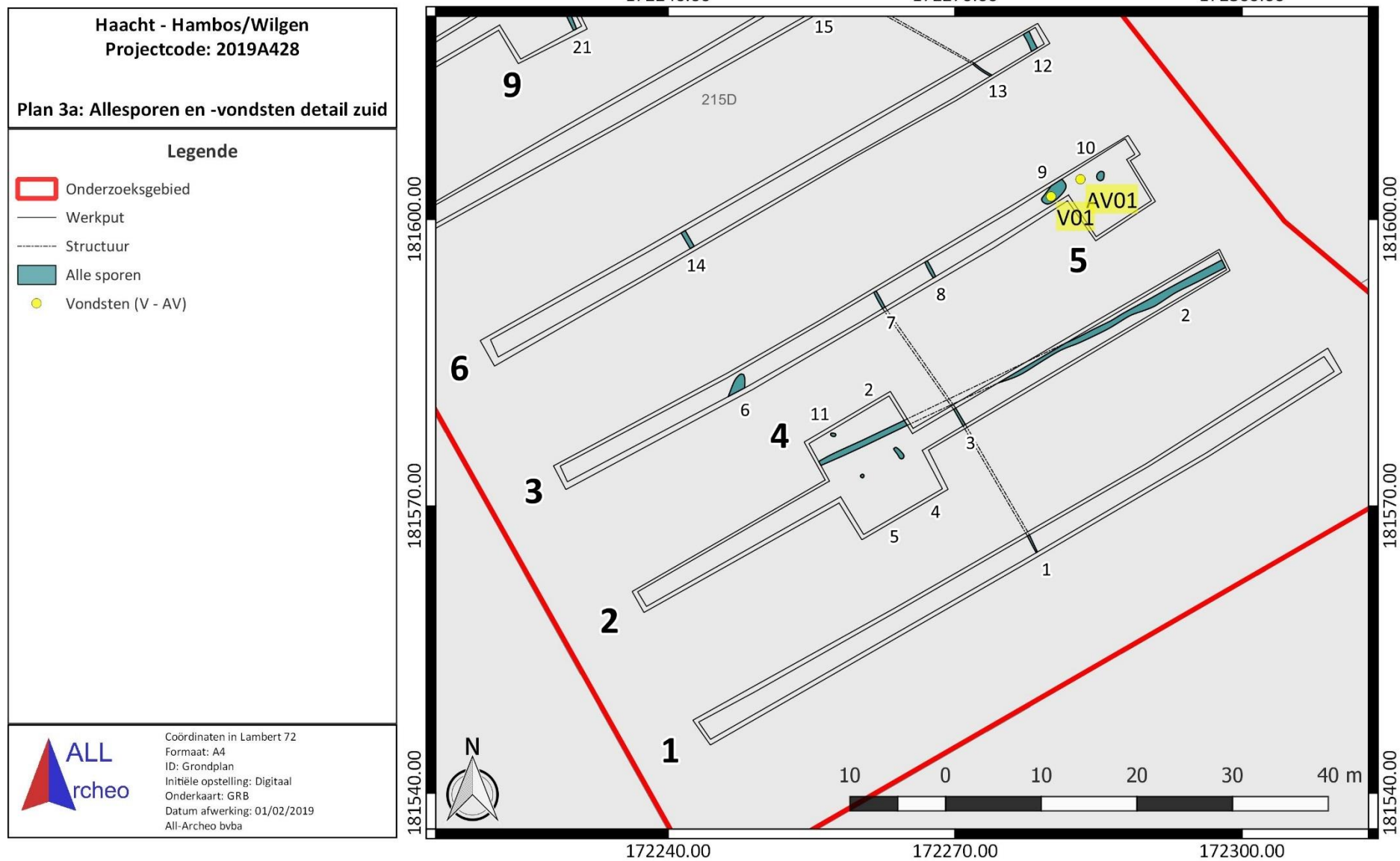


Figuur 22: Situeringkaart van het proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

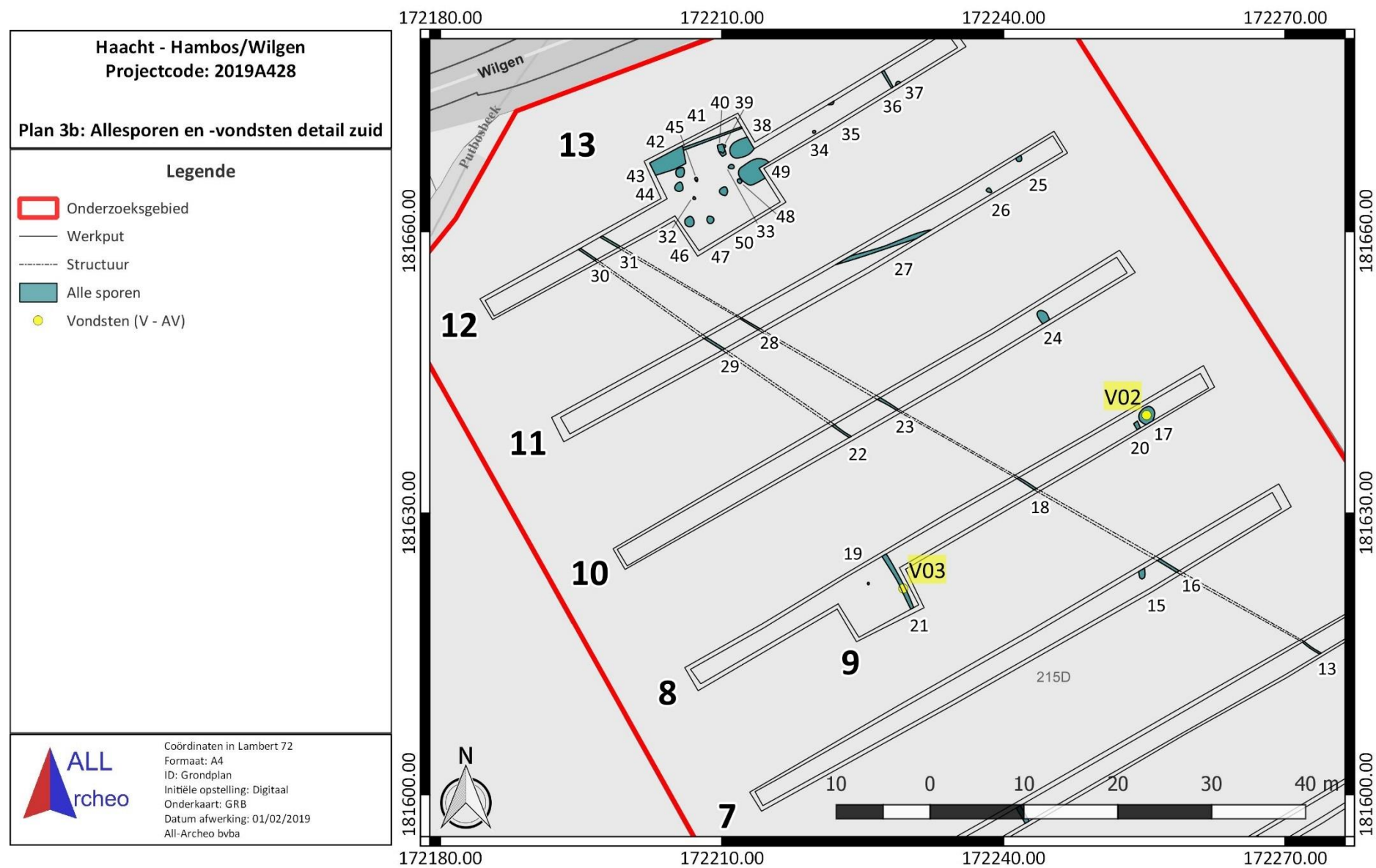


Figuur 23: Locatie van de bodemprofielen en de hoogtes van het maaiveld en het archeologisch niveau in m TAW, weergegeven op het DHM II Vlaanderen 1 m (www.geopunt.be)





Figuur 25: Allesporen- en allevondstenkaart detail zuid, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



4.4 Assessmentrapport

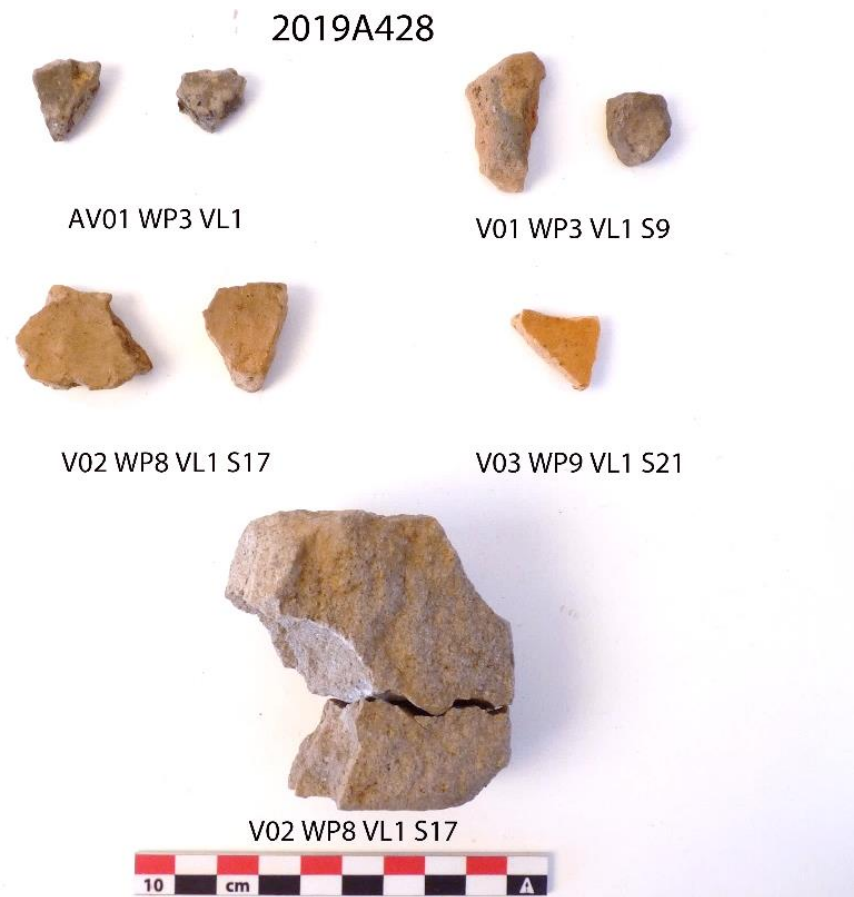
4.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

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

Door middel van proefsleuven werd een oppervlakte opengelegd van 1558,40 m². Dit is 12,85 % van de te onderzoeken zone (zie 4.1). Door middel van kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 366,31 m². Dit is 3,02 % van de te onderzoeken zone.

4.4.2 Assessment van de vondsten

Er werden op vier locatie vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek (Figuur 27). Naast S9 werden twee brokjes van een wandfragment in handgevormd aardewerk aangetroffen, die als vondst bij de aanleg van het vlak werden ingezameld. Ook in S9 en S17 kwamen telkens twee fragmentjes handgevormd aardewerk voor. Ze zijn te dateren in de metaaltijden of de Romeinse periode.



Figuur 27: Vondsten, binnenzijde

In kuil S17 kwamen daarnaast ook nog twee stukken Macquenoise zandsteen voor, die tot een maalsteen hebben behoord. Dit type zandsteen werd zowel in de metaaltijden, de Romeinse periode als in de middeleeuwen gebruikt, voornamelijk voor het vervaardigen van maalstenen.¹³ Gezien de geassocieerde vondst van handgevormd aardewerk, moet eerder aan een vroege datering in de metaaltijden of de Romeinse periode gedacht worden. Tenslotte werd er ook nog één wandfragment rood aardewerk aangetroffen, dat langs de binnenzijde geglaazuurd was. Het is te dateren in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

4.4.3 Assessment van stalen

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

4.4.4 Conservatie assessment

Er werden op vier locatie vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. De vondsten bevinden zich in goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.

4.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

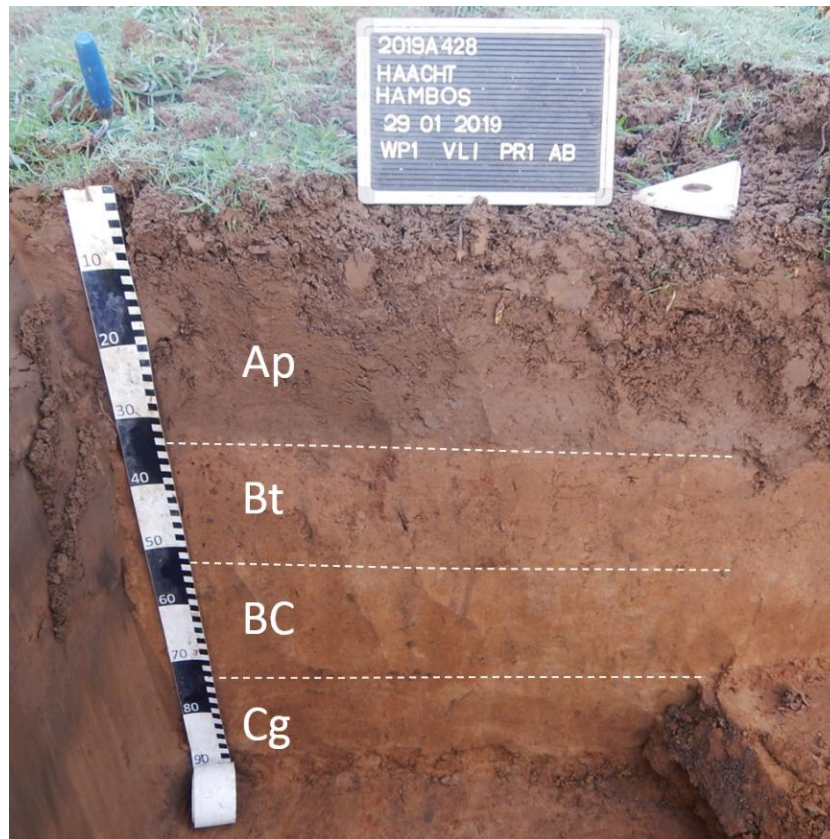
De site kent geen complexe verticale stratigrafie (Figuur 31). Er werden negen bodemprofielen geregistreerd, die min of meer een gelijke bodemopbouw vertonen, met slechts enkele kleine onderlinge verschillen.

We hebben over het hele terrein te maken met een donkerbruine ploeglaag (Ap-horizont) van ca. 25 à 30 cm dik. In de twee meest noordelijke bodemprofielen (PR8 en PR9) werden twee ploeglagen (A1p- en A2p-horizont, samen 30 à 40 cm dik) geregistreerd. In PR9 werd duidelijk dat het hier niet om twee aparte ploeglagen ging, maar om compactie van de bovenste 15 à 20 cm, doordat de kraan met rupsbanden over deze zone had gereden. In de profielen PR1, 3, 5, 8 en 9, in het noorden en het westen van het terrein, volgde hierna een bruinrode B-horizont met lutuminspoeling (Bt-horizont). Deze Bt-horizont varieert in dikte van 15 tot 20 cm. De Bt-horizont wordt in profielen PR1, 3 en 5 gevolgd door een bruine overgangslaag van de B-horizont naar de C-horizont (BC-horizont). Deze is ca. 15 à 30 cm dik. Daarna vangt de moederbodem met gleyvlekken aan (Cg-horizont). De Bt-horizont wordt in profielen PR8 en 9 onmiddellijk gevolgd (zonder BC-horizont) door een bruinoranje C-horizont met gleyvlekken (Cg-horizont) (Figuur 30).

In de profielen PR2, 4, 6 en 7, langs de oostelijke zijde van het terrein, werd geen Bt-horizont vastgesteld onder de Ap-horizont, maar enkel een overgangslaag van de ooit aanwezige B-horizont naar de C-horizont (BC-horizont) (Figuur 29). Dit wil zeggen dat de B-horizont volledig werd opgenomen in de ploeglaag. In de profielen PR3, 4, 5, 6 en 7 was de overgangslaag van de B- naar de C-horizont gebioturbeerd (B/C-horizont). De moederbodem vertoont over het volledige terrein gleyvlekken (Cg-horizont).

De bodemprofielen sluiten min of meer aan bij de waarnemingen uit het landschappelijk bodemonderzoek.

¹³ Picavet *et al* 2018, 27-37



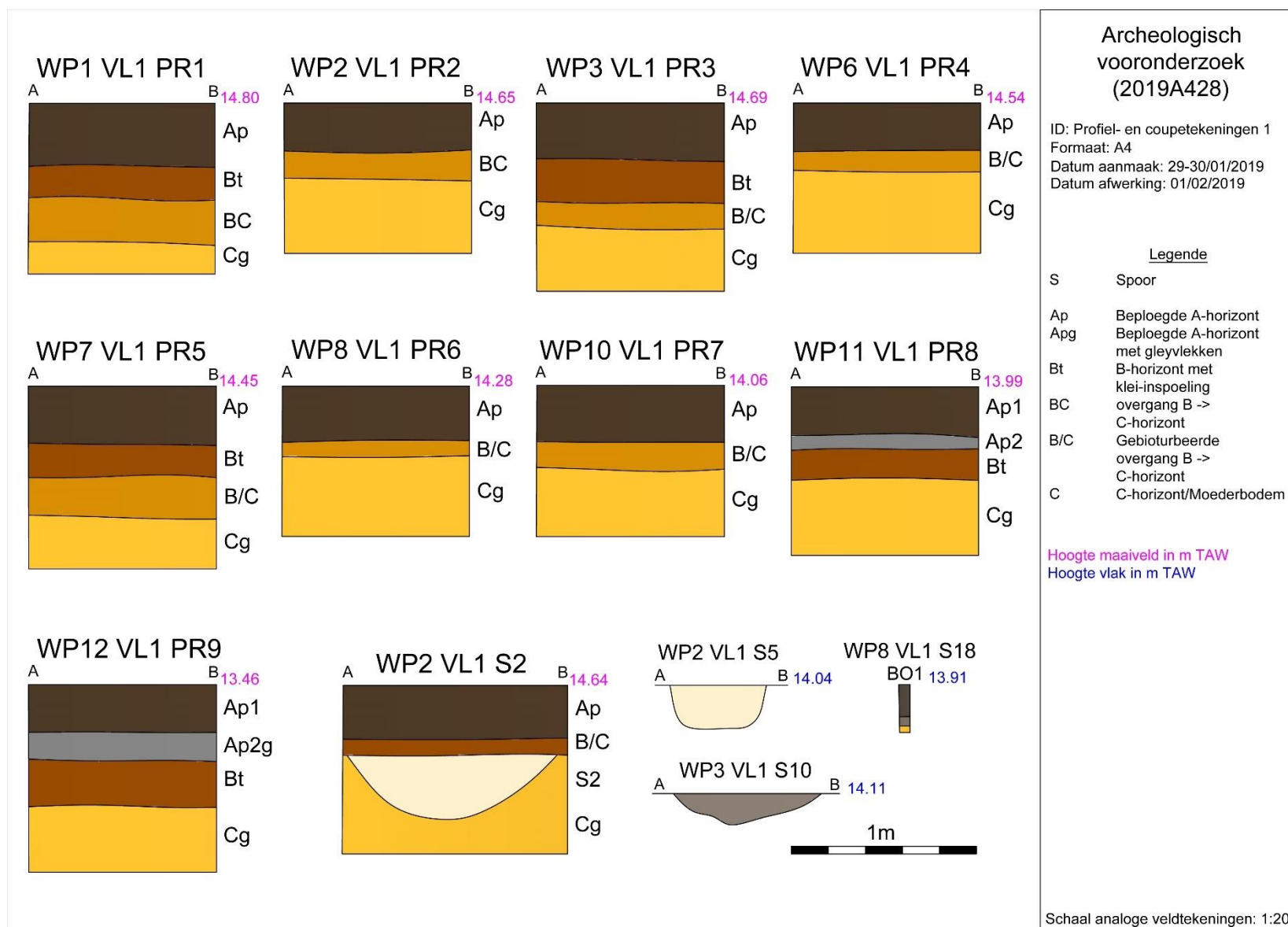
Figuur 28: Werkput 1, profiel 1 AB



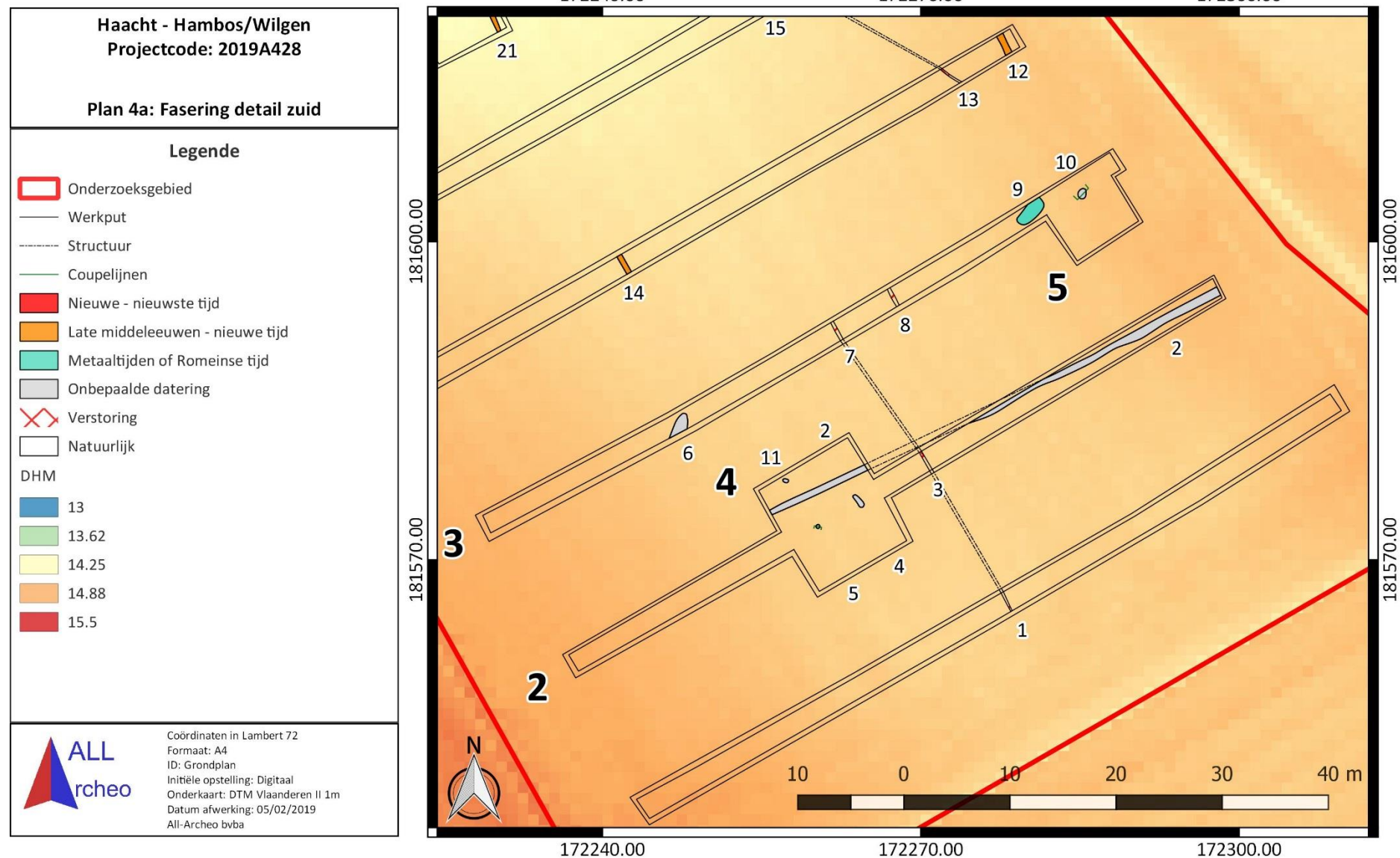
Figuur 29: Werkput 8, profiel 6 AB



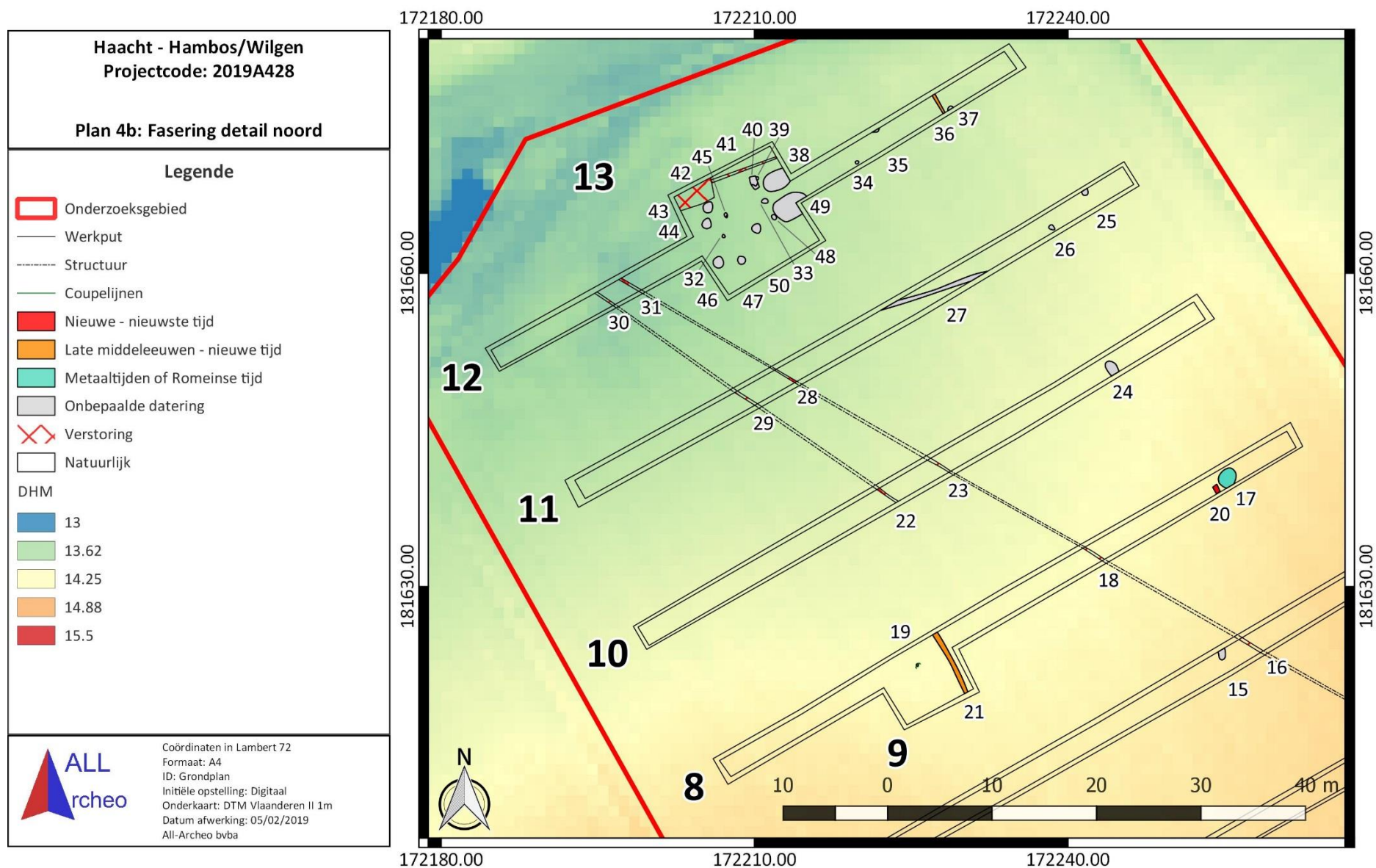
Figuur 30: Werkput 12, profiel 9 AB



Figuur 31: Profiel- en coupetekeningen



Figuur 32: Fasering detail zuid, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)



Figuur 33: Fasering detail noord, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)

4.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 50 sporen geregistreerd, waarvan 18 paalsporen, 10 kuilen, twee greppels, vier ploegsporen, 15 verstoringen en een natuurlijk spoor. De sporen bevonden zich op een diepte van ca. 24 tot 65 cm onder het maaiveld. De meeste sporen werden aangetroffen in het oosten en het noorden van het terrein.

4.4.6.1 Paalsporen

In het onderzoeksgebied werden in totaal 18 paalsporen geregistreerd, waarvan de grootste concentratie zich in het uiterste noorden bevindt. Het gaat om de sporen S5, 10-11, 25-26, 32-35, 37, 39-40 en 43-48. De sporen vallen uiteen in twee categorieën, namelijk die met een lichte vulling (zuid en noord) en die met een iets donkerdere vulling (noord).

De lichte sporen zijn S5, 10-11, 25-26 en 37. Ze zijn allemaal rond tot ovaal van vorm, met afmetingen die variëren tussen ca. 35 cm doorsnede voor de ronde tot ca. 50 op 75 cm voor de ovale. De vullingen zijn overwegend lichtbruin van kleur met grijze, witte of beige vlekken in (Figuur 34). S5 is eerder wit van kleur met lichtbruine vlekken (Figuur 35) en S10 is dan weer aan de lichtgrijze kant met bruine vlekken. Deze laatste twee werden ook gecoupeerd en bleken in doorsnede nog respectievelijk 24 en 18 cm diep bewaard te zijn. De vullingen zijn wel sterk uitgelopen.

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de paalsporen. Aangezien er nog andere sporen op het terrein voorkomen die ook een lichte, uitgelopen kleur hebben, maar die toch in vrij recente periodes dateerbaar zijn (zie verder), kunnen we verder geen uitspraken doen omtrent een mogelijke datering van de paalsporen.



Figuur 34: Paalspoor S26



Figuur 35: Paalspoor S5 (links) met coupe (rechts)

De donkerdere paalsporen zijn S32-35, 39, 40 en 43-48. Ze bevinden zich allemaal in de meest noordelijke proefsleuf en kijkvenster. Ook deze sporen zijn voornamelijk rond tot ovaal van vorm. Enkel S40 heeft een rechthoekige vorm (Figuur 36). Het gaat van vrij kleine sporen met een diameter van ca. 30 à 50 cm (S32-35, 39, 45, 48) tot grotere sporen met een diameter tussen ca. 80 cm en 1,10 m (S43-44, 46-47) (Figuur 37). Mogelijk behoren deze paalsporen tot een structuur of plattegrond, maar deze werd binnen de grenzen van het kijkvenster niet herkend.



Figuur 36: Paalspoor S39 (rond) en paalspoor S40 (rechthoekig)

Ook hier werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Op basis van de vulling en de aflijning kunnen geen eenduidige conclusies getrokken worden. Er werd ook geen structuur of plattegrond herkend waarop afleidingen met betrekking tot de ouderdom van de sporen gebaseerd kunnen worden. Voorlopig hebben de sporen dus een onbepaalde datering.



Figuur 37: groot paalspoor S46 (links), kleiner paalspoor S48 (rechts)

4.4.6.2 Kuilen

De kuilen komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied. Het gaat om de sporen S4, 6, 9, 15, 17, 20, 24, 38 en 49-50. Er zit veel variatie in qua vormen en vullingen. De kuilen S4, 6 en 9 zijn min of meer ovaal van vorm, met een lichte deuk in een van de lange zijdes. Hierdoor hebben de sporen net niet een 'banaanvorm' die typisch is voor een boomval, maar het is niet uitgesloten dat het om natuurlijke sporen gaat. Hun vulling varieert van donkergrijs met grijze vlekken tot lichtbruin met witte vlekken of bruin met beige vlekken (Figuur 38). In S9 werden twee zeer kleine brokjes handgevormd aardewerk gevonden, die te dateren zijn in de metaaltijden of de Romeinse periode. Gezien het voorkomen van twee gelijkaardige brokjes, ongeveer een meter verderop, zonder dat een spoor zichtbaar was (aanlegvondst), bestaat de kans dat het om intrusief materiaal gaat, dat via bioturbatie in het spoor is terechtgekomen. Hiermee is echter een antropogene aard van de kuilen niet uitgesloten.



Figuur 38: Kuil S9

Een andere kuil met vondsten is het ronde spoor S17, dat een diameter van ca. 1,85 m heeft. De vulling is grijs met bruine vlekken (Figuur 39). Om te controleren of het om een waterkuil of -put kon gaan,

werd een boring uitgevoerd centraal in het spoor. Het gaat wel degelijk om een antropogeen spoor, maar de bewaarde diepte bleek slechts 22 cm te zijn. De vondsten die bij het spoor werden aangetroffen bestaan uit twee wandfragmentjes handgevormd aardewerk, en twee stukken van eenzelfde bewerkte Macquenoise zandsteen, die als maalsteen geïnterpreteerd wordt.¹⁴ Deze zandsteen werd zowel in de metaaltijden, de Romeinse periode als de middeleeuwen gebruikt voor dit type van gebruiksvoorwerpen, maar gezien de aanwezigheid van handgevormd aardewerk, is een datering in de metaaltijden of de Romeinse periode voorop te stellen.



Figuur 39: Kuil S17 (links) en kuil S15 (rechts)

De kuilen S15 en 24 zijn ovaal van vorm, met een bruine vulling met witte of beige vlekken (Figuur 39). Er werd geen aardewerk aangetroffen in deze sporen en hun vulling is niet typisch genoeg om ze aan een bepaalde periode te kunnen toeschrijven. De kuilen S38 en S49, alle twee gelegen in het uiterste noordelijke kijkvenster, zijn zeer grote ovale kuilen met een lichte bruinwitte vulling. Kuil S50, eveneens in werkput 13, heeft een identieke vulling, maar is iets kleiner en ronder van vorm. De drie kuilen tekenen zich duidelijk af in het vlak (Figuur 40). Er komen geen andere vondsten voor in de kuilen, dus de datering blijft voorlopig onbepaald.



Figuur 40: Kuil S38 (links) en kuil S50 (rechts)

¹⁴ Picavet *et al* 2018, 27-37

Een laatste kuil is tenslotte S20, die duidelijk afwijkt van de andere kuilen op het terrein. Het gaat om een rechthoekig spoor met een scherpe aflijning en een bruingrijze vulling (Figuur 41). Het spoor bevatte ook spikkels en brokjes baksteen. Op basis van de scherpe aflijning, de rechte hoeken en de baksteeninclusies, wordt het spoor in de nieuwe of de nieuwste tijd gedateerd.



Figuur 41: Kuil S20

4.4.6.3 Greppels

Er werden twee greppels vastgesteld binnen het onderzoeksgebied: een zuidelijke (S2) en een noordelijke (S27), die beide een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie hebben. S2 kon over een lengte van ca. 47 m vrijgelegd worden, aangezien de greppel nog doorliep in kijkvenster WP4. S10 had binnen de werkput een lengte van ca. 10 m, maar strekt zich vermoedelijk ook nog verder uit buiten de proefsleuven. Beide greppels zijn ca. 50 tot 60 cm breed. De vullingen zijn lichtbruin met beige vlekken. Greppel S2 werd in de profielput aan het begin van werkput 2 geregistreerd, en bleek nog ca. 32 cm diep bewaard te zijn onder de bovenliggende B/C-horizont (Figuur 42). Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de greppels, en de sporen komen ook niet voor als perceelsgrenzen op historische kaarten. Voorlopig hebben de sporen daarom een onbepaalde datering.



Figuur 42: Greppel S2 (links) met doorsnede S2 (rechts)

4.4.6.4 Ploegsporen en verstoringen

Enkele sporen werden aanvankelijk als greppeltjes geregistreerd, maar gezien de noordwest-zuidoost oriëntatie parallel aan de perceelsgrenzen, de vondst geglaazuurd aardewerk in S21 en het feit dat ze verspreid over het terrein voorkomen zonder dat deze doorlopen in de volgende werkputten, zijn deze sporen eerder te interpreteren als ploegsporen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Het gaat om de sporen S12, 14, 21 en 36. Ze variëren in breedte tussen ca. 30 en 50 cm. De vullingen zijn grijsbruin tot bruinwit van kleur (Figuur 43).



Figuur 43: Ploegspoor S14 (links) en S36 (rechts)

Daarnaast komen er tal van greppeltjes voor, die in meerdere werkputten terugkwamen. Het gaat om S1, 3, 7-8, 13, 16, 18, 22-23, 28-31 en 41. Het zijn recente sporen waarin op sommige plaatsen nog een plastic buis aanwezig was, waardoor ze als verstoring beschouwd worden. Ze dienden voor de drainage van het terrein. Spoor S41 komt uit in S42, wat eenzelfde donkere, niet uitgeloopte vulling had. Ook dit spoor kan als een verstoring beschouwd worden.



Figuur 44: Verstoring met irrigatiebuis S30

4.4.6.5 *Natuurlijk spoor*

Tenslotte is er nog het natuurlijke spoor S19. Dit werd aanvankelijk beschreven als een paalspoor, maar na het couperen bleek het een natuurlijk spoor te zijn (Figuur 45).



Figuur 45: Natuurlijk spoor S9 (links) met coupe (rechts)

4.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

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

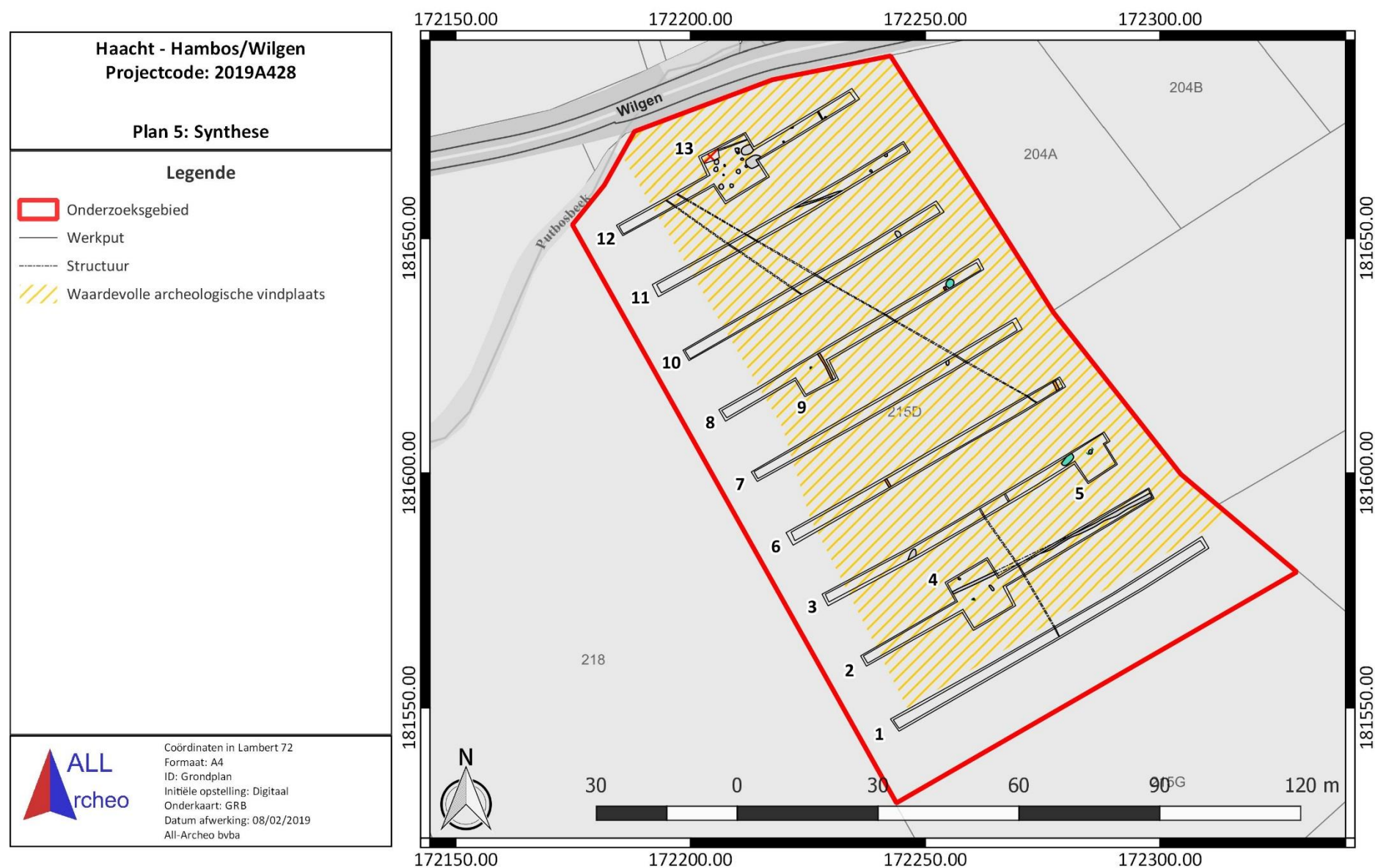
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen, verstoringen en een natuurlijk spoor.
 - De sporen komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied. De grootste concentratie aan sporen is gesitueerd in het uiterste noorden van het terrein. Enkele sporen kunnen op basis van vondstmateriaal voorzichtig in de metaaltijden of de Romeinse periode gedateerd worden. Andere sporen zijn dan weer te situeren in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Eén kuil kan in de nieuwe of de nieuwste tijd gedateerd worden. De verstoringen dateren uit de nieuwste tijd. De grote meerderheid van de sporen kan echter voorlopig niet gedateerd worden.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - Er werd een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld in grote delen van het onderzoeksgebied (voornamelijk noord, oost en zuid). Er zijn sporen gevonden die te beschouwen zijn als resten van bewoning (paalsporen, mogelijk plattegrond of structuur). Recentere sporen zijn in verband te brengen met landbouwactiviteiten en landindeling.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - De sporen tekenen zich niet allemaal even duidelijk af in het vlak. De vulling is vaak licht en uitgeloozd, waardoor ze weinig opvallen. De bewaringstoestand van de sporen is matig tot goed te noemen.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - Er werden op vier locaties vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. De vondsten bevinden zich in goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.
- Wat is de potentiële kennisvermeerdering van een eventuele opgraving?
 - De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is matig tot hoog voor bepaalde delen van het terrein. Er is sprake van een waardevolle archeologische vindplaats, met sporen van bewoning, en materiële cultuur die sommige sporen in de metaaltijden of de Romeinse periode plaatst. De meerderheid van de sporen heeft echter nog een onbepaalde datering. In de palencluster in het uiterste noorden van het terrein werd tijdens het vooronderzoek geen structuur of plattegrond herkend, maar de kans is groot dat er wel een plattegrond aanwezig is, buiten de ruimtelijke beperking van het kijkvenster.

- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - De natte eigenschappen van de bodem, het archeologisch niveau dat op verschillende plaatsen al aanvangt op 24 cm onder het maaiveld en de compactie van de bodem die zal plaatsvinden tijdens het uitvoeren van eventuele beschermende maatregelen, doen besluiten dat bewaring in situ niet mogelijk is voor de zone waar bodemingrepen gepland worden.
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
 - Er zijn archeologische sporen aanwezig op het terrein, bestaande uit paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen, verstoringen en een natuurlijk spoor. Ze zijn te interpreteren als resten van bewoning enerzijds, die dateren in de metaaltijden, de Romeinse periode of een nog onbepaalde datering hebben, en van landbouwactiviteiten en van landindeling anderzijds, die dateren vanaf de late middeleeuwen tot heden.
 - Het proefsleuvenonderzoek doet besluiten dat er op een deel van het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is (Figuur 46). Bewaring in situ is echter niet mogelijk, waardoor vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig geacht wordt in de zone waar bodemingrepen gepland worden.

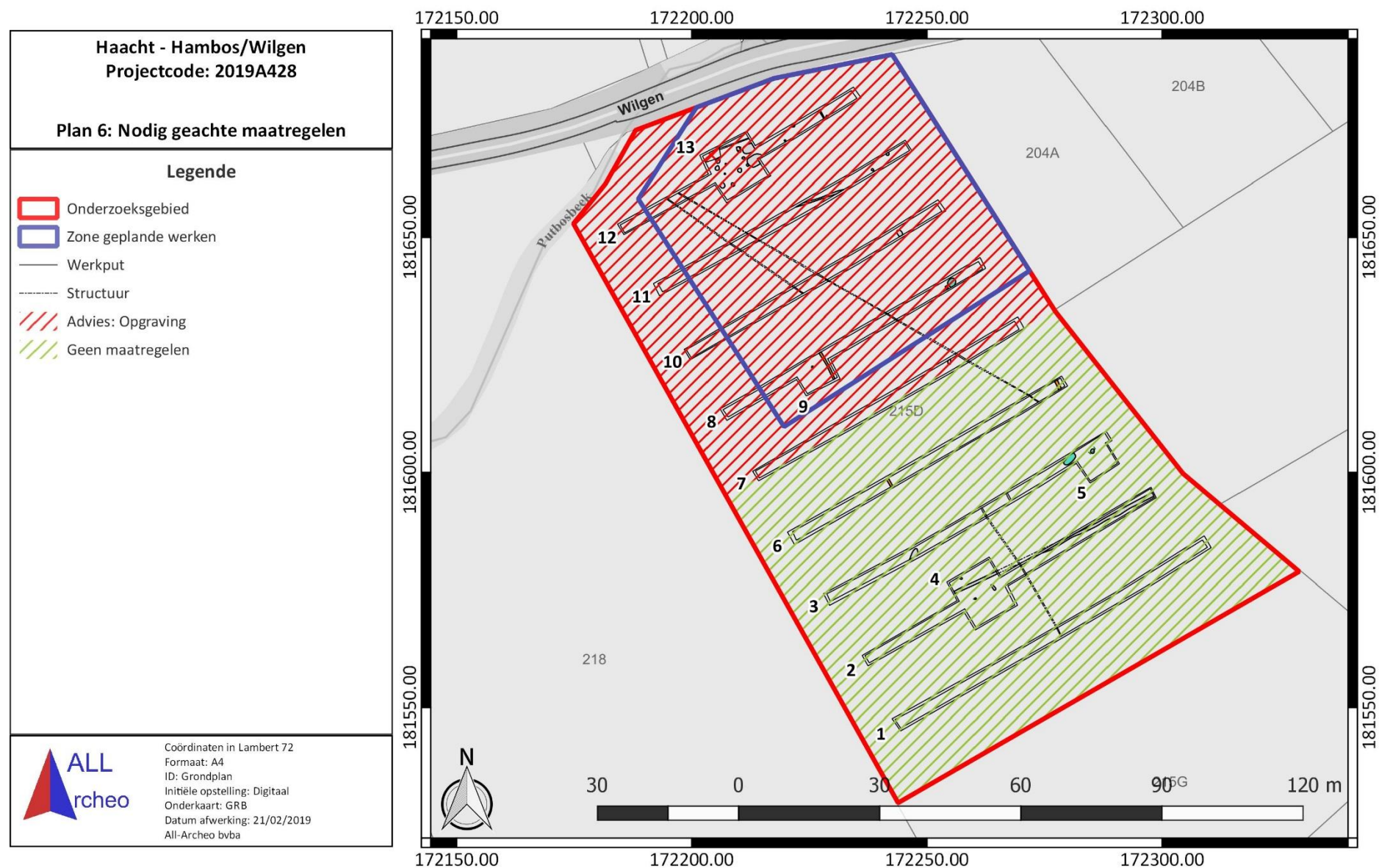
4.4.8 Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek, het landschappelijk bodemonderzoek en de veldkartering met metaaldetectie kunnen aanvullen. Er zijn archeologische sporen aanwezig op het terrein, bestaande uit paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen, verstoringen en een natuurlijk spoor. Ze zijn te interpreteren als resten van bewoning enerzijds, die dateren in de metaaltijden, de Romeinse periode of die een nog onbepaalde datering hebben, en van landbouwactiviteiten en van landindeling anderzijds, die dateren vanaf de late middeleeuwen tot heden. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op een deel het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is (Figuur 46).

De natte eigenschappen van de bodem, het archeologisch niveau dat op verschillende plaatsen al aanvangt op 24 cm onder het maaiveld en de compactie van de bodem die zal plaatsvinden tijdens het uitvoeren van eventuele beschermende maatregelen, doen besluiten dat bewaring in situ niet mogelijk is. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt voldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de uitvoering ervan te verantwoorden. Echter, de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het kader van de vergunningsaanvraag beslaat niet het volledige onderzochte gebied (ca. 3841 m²). Daarom kunnen enkel bijkomende maatregelen opgelegd worden in de **zone waar bodemingrepen gepland worden**. Er dient echter rekening gehouden te worden met een **bijkomende bufferzone**, aangezien het archeologisch niveau in deze delen van het terrein zeer ondiep onder het maaiveld aanvangt (24 cm), en werfverkeer ook voor compactie van de bodem kan zorgen in deze bufferzone. Het betreft in totaal een zone van ca. 5613 m² die opgegraven moet worden (Figuur 47).



Figuur 46: Waardevolle archeologische vindplaats (oranje) binnen het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 47: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be). Rood gearceerd = zone geplande werken + noodzakelijke bufferzone

5 Samenvatting

Het eerder uitgevoerde bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een mogelijkheid voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd, de metaaltijden, de middeleeuwen, de nieuwe en nieuwste tijd. Gezien het potentieel van het onderzoeksgebied met betrekking tot vondsten uit de metaaltijden en militaire contexten werd er een veldkartering, gecombineerd met metaaldetectie, uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde veldkartering onder de vorm van metaaldetectie is de kans echter zeer klein dat er nog vondsten of sporen in verband met de metaaltijden en militaire contexten op het onderzoeksterrein aanwezig zijn.

Ook werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de vastgestelde bewaring van de oorspronkelijke natuurlijke aardkundige eenheden is er sprake van een laag potentieel voor de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites is daarom niet aangewezen. Aan de andere kant is de bewaring wel voldoende om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen. Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn, is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig. De meest aangewezen onderzoeksmethode daarvoor is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit het bureauonderzoek, het landschappelijk bodemonderzoek en de veldkartering met metaaldetectie kunnen aanvullen. Er zijn archeologische sporen aanwezig op het terrein, bestaande uit paalsporen, kuilen, greppels, ploegsporen, verstoringen en een natuurlijk spoor. Ze zijn te interpreteren als resten van bewoning enerzijds, die dateren in de metaaltijden, de Romeinse periode of die een nog onbepaalde datering hebben, en van landbouwactiviteiten en van landindeling anderzijds, die dateren vanaf de late middeleeuwen tot heden. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op een deel het terrein een waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. De natte eigenschappen van de bodem, het archeologisch niveau dat op verschillende plaatsen al aanvangt op 24 cm onder het maaiveld en de compactie van de bodem die zal plaatsvinden tijdens het uitvoeren van eventuele beschermende maatregelen, doen besluiten dat bewaring in situ niet mogelijk is. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt voldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de uitvoering ervan te verantwoorden. Echter, de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het kader van de vergunningsaanvraag beslaat niet het volledige onderzochte gebied (ca. 3841 m²). Daarom kunnen enkel bijkomende maatregelen opgelegd worden in de **zone waar bodemingrepen gepland worden**. Er dient echter rekening gehouden te worden met een **bijkomende bufferzone**, aangezien het archeologisch niveau in deze delen van het terrein zeer ondiep onder het maaiveld aanvangt (24 cm), en werfverkeer ook voor compactie van de bodem kan zorgen in deze bufferzone. Het betreft in totaal een zone van ca. 5613 m² die opgegraven moet worden.

6 Bibliografie

6.1 Publicaties

De Kreyger, F./R. De Brant/J. Hoorne, 2016: Archeologienota Huise – Driesstraat, (*DH&L-Archeologienota*), Adegem.

Picavet, P./S. Reniere/V. Cnudde/W. De Clercq/R. Dreesen/G. Fronteau/E. Goemaere/E. Hartoch, 2018: The Macquenoise sandstone (Devonian – Lochkovian), a suitable raw material for ancient querns and millstones: quarries, properties, manufacture and distribution in France and Belgium (*Geologica Belgica* 21/1-2), 27-40.

Reyns, N./L. Claessens, 2017: Archeologienota Haacht – Hambos (project 21931), (*Rapporten All-Archeo bvba* 367), Temse.

Reyns, N., 2016: Programma van maatregelen Haacht – Hambos (project 21931), Temse (*Rapporten All-Archeo bvba* 367).

6.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2019)
<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2019)
<http://dov.vlaanderen.be>

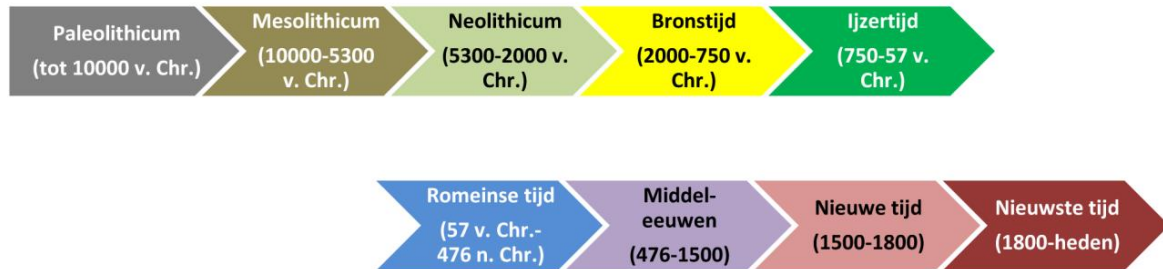
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2019)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2019)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2019)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

7 Bijlagen

7.1 Archeologische periodes



7.2 Plannenlijst

Plannenlijst veldkartering - metaaldetectie: projectcode 2019A129

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	21/01/2019
P2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	21/01/2019
P3	Overzichtskaart	Zone bodemingrepen	1:1	Digitaal	08/02/2019
P4	Bouwplan	Situering geplande werken	1:1	Digitaal	08/02/2019
P5	Overzichtskaart	Prospectielijnen	1:1	Digitaal	22/01/2019
P6	Overzichtskaart	Allevondstenkaart	1:1	Digitaal	22/01/2019
P7	Overzichtskaart	Ferro- en non-ferrometalen	1:1	Digitaal	22/01/2019
P8	Synthesekaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	22/01/2019

Plannenlijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Overzichtskaart	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	21/01/2019
P2	Overzichtskaart	Typeprofielen	1:1	Digitaal	21/01/2019
P3	Overzichtskaart	DTM B-horizont	1:1	Digitaal	21/01/2019
P4	Overzichtskaart	DTM C-horizont	1:1	Digitaal	21/01/2019
P5	Overzichtskaart	Bewaring	1:1	Digitaal	21/01/2019
P6	Overzichtskaart	Potentieel	1:1	Digitaal	21/01/2019
P7	Synthesekaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	21/01/2019

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Overzichtskaart	Situering	1:1	Digitaal	31/01/2019
P2	Overzichtskaart	Locatie bodemprofielen en hoogtes	1:1	Digitaal	31/01/2019
P3	Overzichtskaart	Allesporen- en alle vondstenkaart overzicht	1:1	Digitaal	01/02/2019
P4	Overzichtskaart	Allesporen- en alle vondstenkaart detail zuid	1:1	Digitaal	01/02/2019
P5	Overzichtskaart	Allesporen- en alle vondstenkaart detail noord	1:1	Digitaal	01/02/2019
P6	Overzichtskaart	Fasering detail zuid	1:1	Digitaal	05/02/2019
P7	Overzichtskaart	Fasering detail noord	1:1	Digitaal	05/02/2019

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P8	Synthesekaart	Waardevolle archeologische vindplaats	1:1	Digitaal	08/02/2019
P9	Synthesekaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	21/02/2019

7.3 Fotolijst

Fotolijst veldkartering - metaaldetectie: projectcode 2019A129

ID	Type	Lijn	Sector / vak	Vlak	Onderwerp	Begin/ einde	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	/	/	/	Onderzoeksterrein	/	Digitaal	15/01/2019
F2	Overzichtsfoto	/	/	/	Prospectielijnen	/	Digitaal	15/01/2019
F3	Vondstfoto	1-4, 6,8	/	/	MD1-MD8	/	Digitaal	22/01/2019
F4	Vondstfoto	1-4, 6,8	/	/	MD1-MD8	/	Digitaal	22/01/2019

Fotolijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 3	Digitaal	15/01/2019
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 4	Digitaal	15/01/2019

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardiging	Datum
F1	Vondstfoto	3+8	/	1	AV, S9, S17, S21	/	Digitaal	05/02/2019
F2	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	29/01/2019
F3	Profielfoto	8	/	1	PR6	AB	Digitaal	29/01/2019
F4	Profielfoto	12	/	1	PR9	AB	Digitaal	30/01/2019
F5	Spoorfoto	11	/	1	S26	/	Digitaal	30/01/2019
F6	Spoorfoto	2	/	1	S5	/	Digitaal	29/01/2019
F7	Coupefoto	2	/	1	S5	AB	Digitaal	29/01/2019
F8	Spoorfoto	13	/	1	S39-40	/	Digitaal	30/01/2019
F9	Spoorfoto	13	/	1	S46 en S48	/	Digitaal	30/01/2019
F10	Spoorfoto	3	/	1	S9	/	Digitaal	29/01/2019
F11	Spoorfoto	8	/	1	S17	/	Digitaal	29/01/2019
F12	Spoorfoto	7	/	1	S15	/	Digitaal	29/01/2019
F13	Spoorfoto	13	/	1	S38	/	Digitaal	30/01/2019
F14	Spoorfoto	13	/	1	S50	/	Digitaal	30/01/2019
F15	Spoorfoto	8	/	1	S20	/	Digitaal	29/01/2019
F16	Spoorfoto	2	/	1	S2	/	Digitaal	29/01/2019
F17	Coupefoto	2	/	1	S2	AB	Digitaal	29/01/2019
F18	Spoorfoto	6	/	1	S14	/	Digitaal	29/01/2019
F19	Spoorfoto	12	/	1	S36	/	Digitaal	30/01/2019
F20	Spoorfoto	12	/	1	S30	/	Digitaal	30/01/2019
F21	Spoorfoto	3	/	1	S9	/	Digitaal	29/01/2019
F22	Coupefoto	3	/	1	S9	AB	Digitaal	29/01/2019

7.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
T1	Profiel- en coupekening	WP1 PR1 AB, WP2 PR2 AB, WP3 PR3 AB, WP6 PR4 AB, WP7 PR5 AB, WP8 PR6 AB, WP10 PR7 AB, WP11 PR8 AB, WP12 PR9 AB, WP2, VL1 S2 AB, WP2 VL1 S5 AB, WP3 VL1 S10 AB, WP8 VL1 S17 Bo1	1:1	Digitaal	01/02/2019

7.5 Dagrappen

7.5.1 Dagrappen veldkartering - metaaldetectie: projectcode 2019A129

De veldkartering/metaaldetectie duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

7.5.2 Dagrappen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127

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

7.5.3 Dagrappen proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

Datum: 29/01/2019

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: In totaal werden er zeven sleuven en drie kijkvensters aangelegd. Het archeologische vlak werd aangelegd op de overgang van de Bt- of de B/C- naar de C-horizont. Er werden 24 sporen geregistreerd, waaronder paalsporen, kuilen, greppels, drainagegreppeltjes en natuurlijke sporen. Er werd een boring uitgevoerd op S17. Het spoor bleek slechts 24 cm diep bewaard te zijn. Er werden een beperkt aantal vondsten ingezameld.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

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

Datum: 30/01/2019

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: De resterende twee proefsleuven en één kijkvenster werden aangelegd. Het archeologische vlak werd aangelegd op de overgang van de Bt- of de B/C- naar de C-horizont. Er werden 50 sporen geregistreerd, waaronder paalsporen, kuilen, greppels, drainagegreppeltjes en natuurlijke sporen. In de sporen van het kijkvenster kon voorlopig geen plattegrond of structuur herkend worden. Er werden een beperkt aantal vondsten ingezameld.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

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

7.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst veldkartering - metaaldetectie: projectcode 2019A129

Datum	Vondst-nr.	Lijn	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Diepte (in cm)	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Aantal fragmenten	Datering productie	Homogeniteit	Foto/ tekening/ plan
15/01/2019	MD1	2	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - onbepaald	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD2	3	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - BM	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD3	3	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - onbepaald	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD4	1	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - onbepaald	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD5	4	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - BM	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD6	6	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - onbepaald	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD7	8	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - onbepaald	1	20ste eeuw	HOM	F3-4, P4-5
15/01/2019	MD8	8	/	/	/	0-20	MD	/	Metaal - GV	1	WO II	HOM	F3-4, P4-5

Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

Datum	Vondstnr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Aantal fragmen- ten	Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan
29/01/2019	AV01	3	/	/	AV	1	AV	/	AW-VW	2	MT-RT	Intrusief	F1, P3-5
29/01/2019	V01	3	/	/	S9	1	Vlak	/	AW-VW	2	MT-RT	Homogeen	F1, P3-5
29/01/2019	V02	8	/	/	S17	1	Vlak	/	AW-VW	2	MT-RT	Homogeen	F1, P3-5
29/01/2019	V02	8	/	/	S17	1	Vlak	/	ST-GEBR VWP	2	MT-RT-ME	Homogeen	F1, P3-5
29/01/2019	V03	9	/	/	S21	1	Vlak	/	AW-VW	1	LME-NT	Homogeen	F1, P3-5

7.7 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FFV	fosfaatvlekken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	gaanconcentraties	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dezkand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stevig			ToK	Kleiig aan de top
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glaucanietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	SlA	Slakken/Sintels	GR	Grijs					H8	Humusbrokken	BaK	Kleiig aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MOX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		
E	E-horizont			SCP	Schelp	mg	Matig grof										Amorfiteit Veen
				SIN	Sintels	zg	Zeer grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf
C	C-horizont			SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Gr	Gereduceerde C-horizont			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
				SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2										Schelpen
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3										
AD	Antropogeen dek																
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak										
BOV	Bouwvoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig										
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk										
DL	Dijklichaam																
GV	Grachtwulling					BG	Bijmengsel grind										Plantenresten
MPG	Moderpodzol					BK	Bijmengsel klei									PL0	Geen
OPG	Opgebracht					BS	Bijmengsel silt									PL1	Spoor
PD	Plaggendek					BZ	Bijmengsel zand									PL2	Weinig
SLO	Slootwulling															PL3	Veel
VEG	Veengrond																
VEL	Vegetatielaag/laklaag																Bijzonder minerale bestanddelen
XM	Vervend															GLT	Glaucaniet
XX	Recent verstoord															VIT	Viwaniet
																1	Weinig
																2	Matig
																3	Veel
																4	Uiterst veel

7.7.1 Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019A127

Type onderzoek: landschappelijk booronderzoek

Type boor: Edelmanboor

Diameter boor in cm: 7

Techniek: manueel

Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 15/01/2019

Weersomstandigheden: Zonnig, koud, winderig, 4°C

Aardkundige/assistent-aardkundige: Rob Paulussen (aardkundige), Diego Gyesbreghs (assistent-aardkundige)

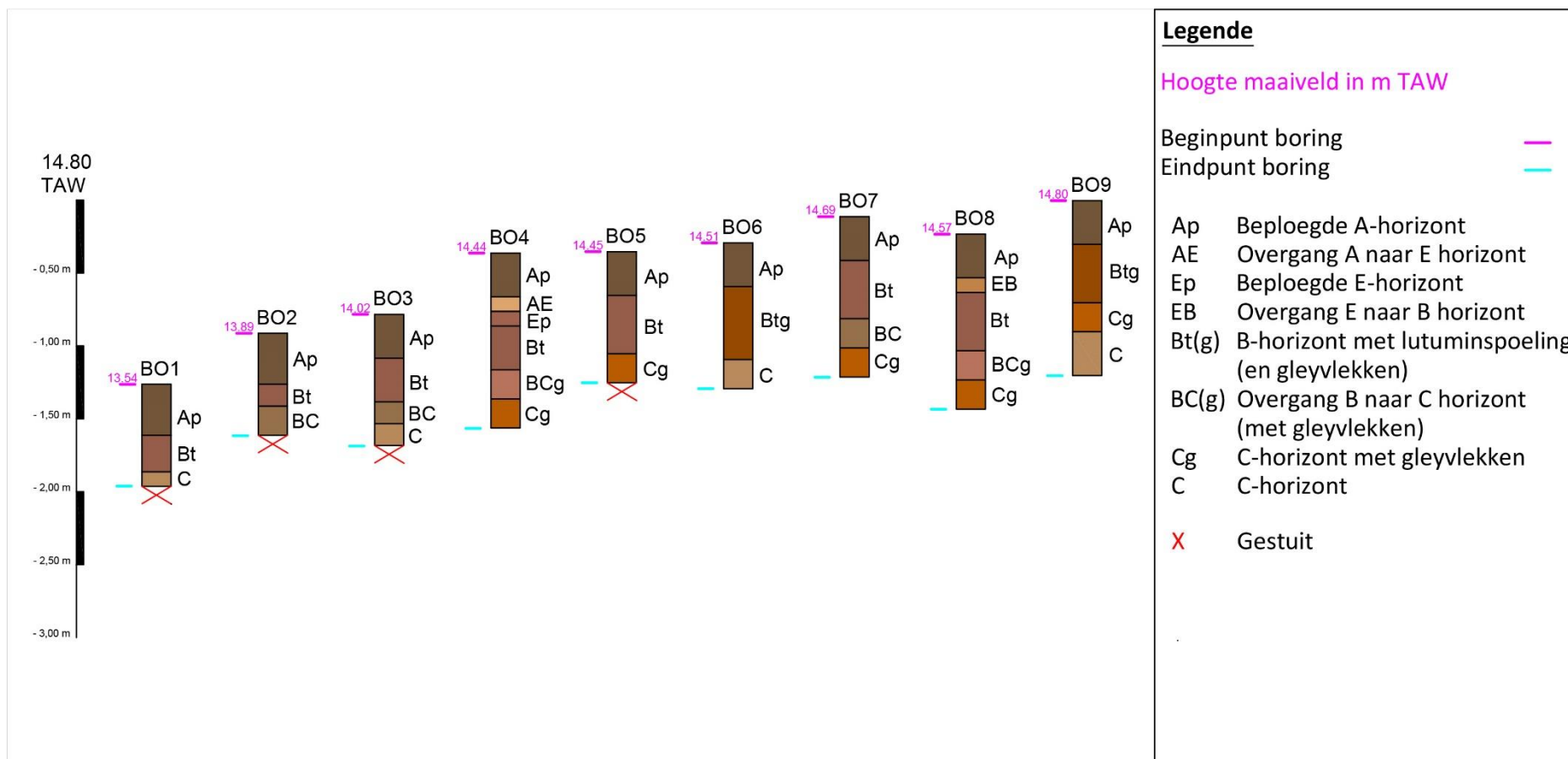
Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige nat, vochtig of droog karakteristiek	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticiteit ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Kalkreactie met HCl	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
15/01/2019	1	172192,35	181658,94	13,54	Ap	OPG		0	35	Ja	V	Lz4	D BR	SL		DUI	GEBR			P1-5	
					Bt	Eolisch		35	60	Ja	V	LZ4	BR RO	SL		DUI	R				
					C	Rivierafzetting		60	70	Nee	V	Zmgs1	L BR	SL				Gestuit op grind			
15/01/2019	2	172227,40	181678,27	13,89	Ap	OPG		0	35	Ja	V	LZ3	D BR	SL		ABR	ONR			P1-5	
					Bt	Eolisch		35	50	Ja	V	LZ3	BR RO	SL		GEL	R		Gestuit op grind		
					BC	Eolisch		50	70	Nee	V	LZ3	L BR	SL							
15/09/2019	3	172224,80	181641,53	14,02	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GR	SL		DUI	GEBR			P1-5	F1
					Bt	Eolisch		30	60	Ja	V	LZ3	BR RO	SL		GEL	R				
					BC	Eolisch		60	75	Ja	V	LZ3	L BR	SL		GEL	R				
					C	Eolisch		75	90	Nee	V	Zzgs1	L BR	SL				Gestuit op grind			

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige oorschild, bouwdekt nat, vochtig of droog boorkeuze	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticiteit ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Kalkreactie met HCl	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
15/09/2019	4	172221,18	181606,13	14,44	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GR	SL		ABR	GEBR			P1-5	F2
					AE	OPG		30	40	Ja	V	LZ3	L BR GR	SL		ABR	R				
					Ep	Eolisch		40	50	Ja	V	LZ44	L BR RO	SL		GEL	R				
					Bt	Eolisch		50	80	Nee	V	Zmfs3	L BR OR (LGE)	SL		DUI	R				
					BCg	Eolisch		80	100	Ja	V	Zmfs3	L BR OR (L GE)	SL		DUI	R				
					Cg	Eolisch		100	120	Nee	V	Zmfs3	L GE BR	SL							
15/09/2019	5	172256,24	181625,77	14,45	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GR	SL		DUI	GEBR			P1-5	
					Bt	Eolisch		30	70	Ja	V	LZ3	L BR RO	SL		DUI	R				
					Cg	Rivierafzetting		70	90	Nee	V	Zmgs4	BR OR (L GE)	SL				Gestuit op grind			
15/09/2019	6	172253,70	181589,44	14,51	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GR	SL		DUI	GEBR			P1-5	
					Btg	Eolisch		30	80	Ja	V	LZ3	BR RO OR (L GE)	SL		DUI	R				
					C	Eolisch		80	100	Nee	V	LZ3	BR GE (WI GE)	SL							
15/09/2019	7	172288,26	181609,56	14,69	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ4	BR GR	SL		DUI	GEBR			P1-5	
					Bt	Eolisch		30	70	Ja	V	LZ4	BR RO	SL		GEL	R				
					BC	Eolisch		70	90	Ja	V	LZ4	D BR GE	SL		GEL	R				
					Cg	Eolisch		90	110	Nee	V	Zzgs4	L BR GE	SL							
15/09/2019	8	172284,68	181573,19	14,57	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GR	SL		DUI	GEBR			P1-5	
					EB	Eolisch		30	40	Ja	V	LZ4	L BR WI	SL		GEL	R				
					Bt	Eolisch		40	80	Ja	V	LZ4	BR RO	SL		GEL	R				
					BCg	Eolisch		80	100	Ja	V	LZ4	L BR GE	SL		GEL	R				

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige oorspronkelijk bodem nat, vochtig of droog	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmaticg, gebroken)	Kalkreactie met HCl	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
					Cg	Eolisch		100	120	Nee	V	LZ3	BR GE (WI)	SL							
15/09/2019	9	172249,93	181553,89	14,80	Ap	OPG		0	30	Ja	V	LZ3	D BR GE	SL		DUI	GEBR				P1-5
					Btg	Eolisch		30	70	Ja	V	LZ3	L BR RO	SL		GEL	R				
					Cg	Eolisch		70	90	Ja	V	LZ3	L BR (OR)	SL		GEL	R				
					C	Eolisch		90	120	Nee	V	LZ4	L BR (OR)	SL							

7.8 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2019A127



7.9 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

Afm.: afmetingen

MT: Metaaltijden

RT: Romeinse tijd

BST: Baksteen

LME: Late middeleeuwen

NT: Nieuwe tijd

AW: Aardewerk

NST: Nieuwste tijd

ONB: Onbepaalde datering

HK: Houtskool

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019A428

Da-tum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Tek./plan	Vorm	Aard	Kleur (vlekke n)	Textuur	Inclu-sies	Biotur-batie	Aflijning	Inter-pretatie	Datering	Spoor-associatie /spoor-relatie	Vondstnrs - staalnrs.
29/01/2019	1	1	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	LBR	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	2	2	1	T1, P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	LBR (BE)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	greppel	ONB	/	/
29/01/2019	3	2	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	LBR	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	4	2	1	P3-7	onregelmatig	heterogeen, gevlekt	DGR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	kuil	ONB	/	/
29/01/2019	5	2	1	T1, P3-7	rond	heterogeen, gevlekt	WI (LBR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
29/01/2019	6	3	1	P3-7	onregelmatig	heterogeen, gevlekt	LBR (WI)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	kuil	ONB	/	/
29/01/2019	7	3	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	BR	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	8	3	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	BR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	9	3	1	P3-7	onregelmatig	heterogeen, gevlekt	BR (BE)	vrij vast, zandig leem	AW	weinig	onduidelijk	kuil	MT-RT	/	V01
29/01/2019	10	3	1	T1, P3-7	rond	heterogeen, gevlekt	LGR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/

Datum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Tek./plan	Vorm	Aard	Kleur (vlekken)	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoor-associatie /spoor-relatie	Vondstnrs - staalnrs.
29/01/2019	11	4	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevlekt	LBR (BE)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	onduidelijk	paalspoor	ONB	/	/
29/01/2019	12	6	1	P3-7	langwerpig	homogeen	GRBR	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	ploegspoor	ONB	/	/
29/01/2019	13	6	1	P3-7	langwerpig	homogeen	GRBR	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	14	6	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	LBR (WI)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	ploegspoor	LME-NT	/	/
29/01/2019	15	7	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevlekt	BR (WI)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	kuil	ONB	/	/
29/01/2019	16	7	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	DBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	17	8	1	T1, P3-7	rond	heterogeen, gevlekt	GR (BR)	vrij vast, zandig leem	AW	weinig	duidelijk	kuil	MT-RT	/	V02
29/01/2019	18	8	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	DGR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	19	8	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevlekt	GR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	natuurlijk	/	/	/
29/01/2019	20	8	1	P3-7	rechthoek	heterogeen, gevlekt	BR (GR)	vrij vast, zandig leem	BST	weinig	duidelijk	kuil	NT-NST	/	/
29/01/2019	21	8/9	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevlekt	BR (WI)	vrij vast, zandig leem	AW	veel	duidelijk	ploegspoor	LME-NT	/	V03
29/01/2019	22	10	1	P3-7	langwerpig	homogeen	BRGR	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	23	10	1	P3-7	langwerpig	homogeen	BRGR	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
29/01/2019	24	10	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevlekt	BR (BE)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	kuil	ONB	/	/
30/01/2019	25	11	1	P3-7	rond	heterogeen, gevlekt	LBR (GR+WI)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/

Da- tum	Spoor- nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur (vlekke n)	Textuur	Inclu- sies	Biotur- batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie	Vondstnrs - staalnrs.
30/01/2 019	26	11	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	LBR (GR+WI)	vrij vast, zandig leem	/	veel	onduidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	27	11	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	LBR	vrij vast, zandig leem	/	veel	onduidelijk	greppel	ONB	/	/
30/01/2 019	28	11	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	DBR (GR+GE)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
30/01/2 019	29	11	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	DBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
30/01/2 019	30	12	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	DBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	geen	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
30/01/2 019	31	12	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	DBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	geen	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	/	/
30/01/2 019	32	12	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR (ZW)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	onduidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	33	12	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	DGR (ZW)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	34	12	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	LGR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	veel	onduidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	35	12	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	GR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	36	12	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	GR (BR)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	ploegspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	37	12	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	L BR (WI)	vrij vast, zandig leem	/	veel	onduidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	38	13	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	LBR (WI)	vrij vast, zandig leem	BST	weinig	duidelijk	kuil	ONB	/	/
30/01/2 019	39	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	Ouder dan S40	/
30/01/2 019	40	13	1	P3-7	rechthoek	heterogeen, gevekt	a: DGR (BR); b: LBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	Jonger dan S39	/

Da- tum	Spoor- nr.	Werk- put	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur (vlekke n)	Textuur	Inclu- sies	Biotur- batie	Aflijning	Inter- pretatie	Datering	Spoor- associatie /spoor- relatie	Vondstnrs - staalnr.
30/01/2 019	41	13	1	P3-7	langwerpig	heterogeen, gevekt	DBR (GR)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	verstoring drainagebuis	NST	Even oud als S42	/
30/01/2 019	42	13	1	P3-7	onregelmatig	heterogeen, gevekt	DBR (GR+BL)	vrij vast, zandig leem	/	geen	duidelijk	verstoring	NST	Even oud als S41	/
30/01/2 019	43	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR (ZW+BR)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	44	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR (ZW+BR)	vrij vast, zandig leem	VBL, HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	45	13	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	a: DGR (BR); b: LBR (GR)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	46	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR (ZW+BR)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	47	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	DGR (ZW+BR)	vrij vast, zandig leem	HK	veel	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	48	13	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	DGR (BR)	vrij vast, zandig leem	HK	weinig	duidelijk	paalspoor	ONB	/	/
30/01/2 019	49	13	1	P3-7	ovaal	heterogeen, gevekt	LBR (WI)	vrij vast, zandig leem	BST	weinig	duidelijk	kuil	ONB	/	/
30/01/2 019	50	13	1	P3-7	rond	heterogeen, gevekt	LBR (WI)	vrij vast, zandig leem	/	weinig	duidelijk	kuil	ONB	/	/