



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

NOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN

HERENTALS, GREESSTRAAT

A. DEVROE, G. BERVOETS &
S. DONDEYNE
APRIL 2020



COLOFON

Project

Nota –Herentals, Greesstraat

ID bekrachtigde archeologienota

ID 10030

Opdrachtgever

J & J Comm. V.
Greesstraat 21
2200 Herentals

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv
Langeneikenstraat 3
3582 Koersel
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

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

© 2020 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv 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.

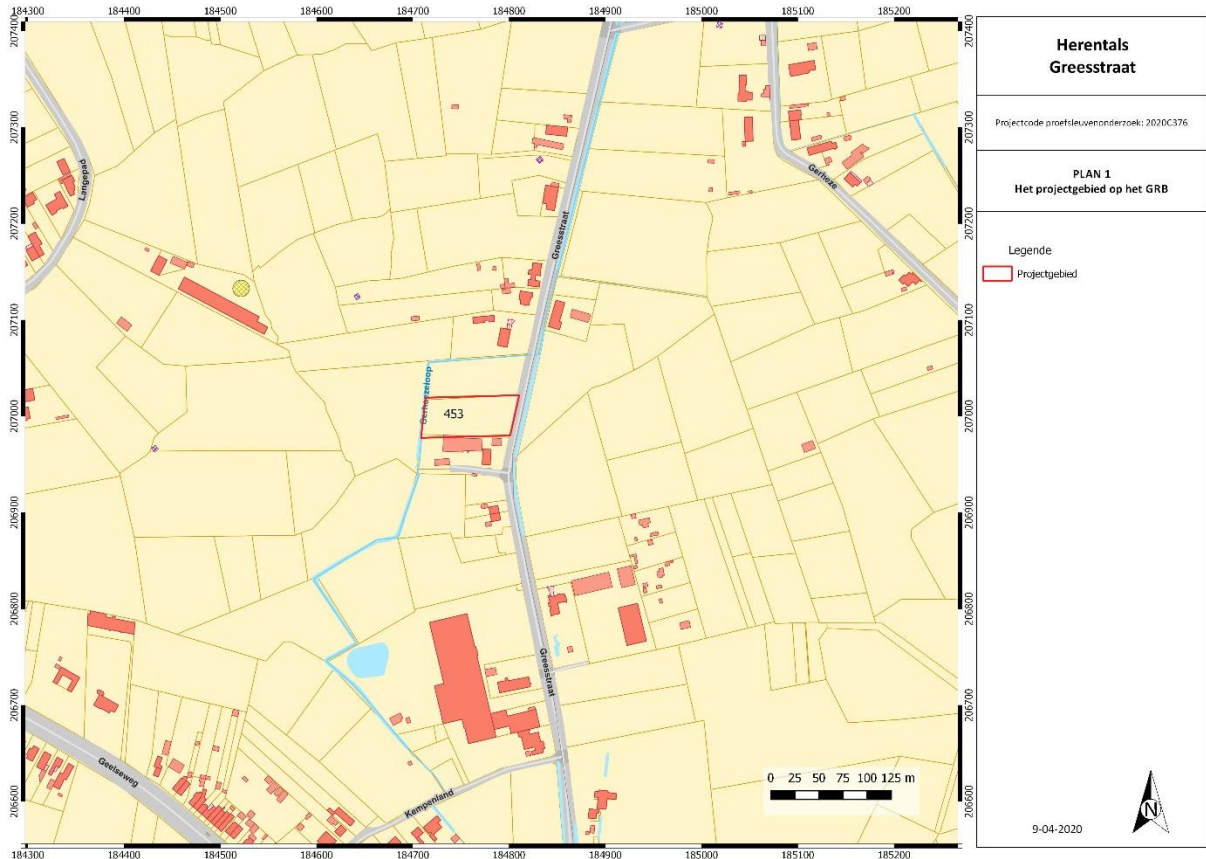
INHOUD

Inhoud	0
1. Proefsleuvenonderzoek.....	1
1.1. Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1. Administratieve gegevens	1
1.1.2. Onderzoeksopdracht	2
1.1.3. Werkwijze en onderzoeksstrategie	4
1.2. Assessmentrapport	8
1.2.1. Methoden, technieken en criteria bij assessment	8
1.2.2. Aardkundige opbouw	8
1.2.3. Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	20
1.2.4. Assessment van vondsten	23
1.2.5. Assessment van stalen	24
1.2.6. Conservatie-assessment.....	24
1.2.7. Synthese: datering en interpretatie van het onderzochte gebied	24
1.2.8. Archeologische verwachting en noodzaak verder onderzoek	25
2. Samenvatting.....	26
3. Bibliografie.....	27
3.1. Literatuur.....	27
3.2. Websites	27
4. Bijlagen	28
4.1. Figurenlijst	28
4.2. Plannenlijst proefsleuvenonderzoek.....	29
4.3. Fotolijst proefsleuvenonderzoek.....	30
4.4. Sporenlijst proefsleuvenonderzoek	34
4.5. Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek	34
4.6. Tekeningen proefsleuvenonderzoek.....	35
4.7. Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek	36
4.8. Overzicht archeologische periodes	36

1. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied proefsleuvenonderzoek.

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

Locatie: Provincie Antwerpen, Herentals, Greesstraat

Bounding box: punt 1 (NW) – X 166973,767 Y 234579,568
Punt 2 (ZO) – X 167100,796 Y 234414,431

Kadaster: Herentals, afd. 2, sectie C, perceleel 453

Opmerking: De aflijning van het projectgebied gebeurde op basis van het landmetersplan en komt qua perceelsafbakening niet volledig overeen met het kadasterplan van CadGIS.

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3950 m²

Naam van alle betrokken actoren: Annika Devroe (erkend archeoloog, assistent-archeoloog), Gerben Bervoets (veldwerkleider met ervaring in archeologisch proefsleuvenonderzoek), 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: /

1.1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT¹

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:

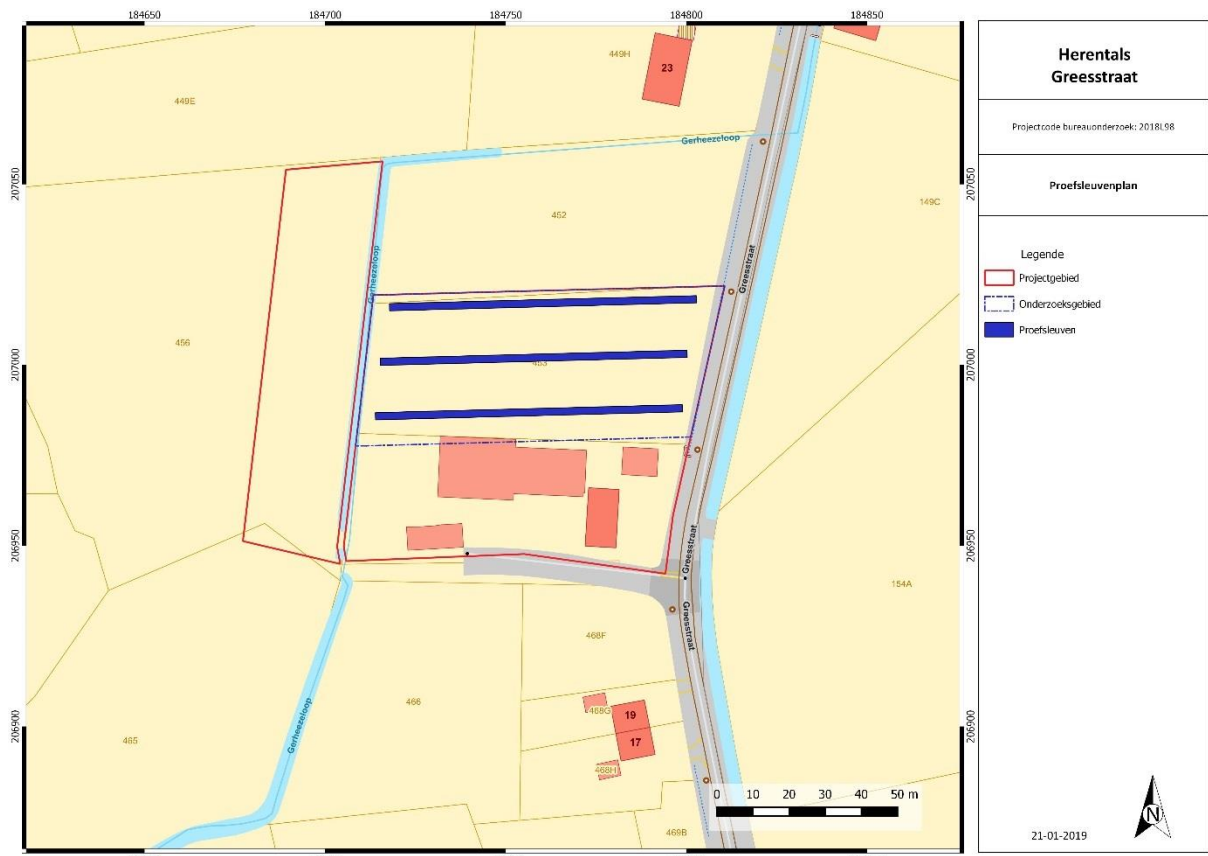
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? 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?
- 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 (ca. 3950 m²) zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

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 west-oost georiënteerd. Ze worden zo ingepland dat ze niet samenvallen met de lange zijde van de overdekte buitenpiste aangezien hier funderingen komen en deze strook zo weinig mogelijk verstoord dient te worden. 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 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.

¹ Devroe 2019b, p. 5 – 7.



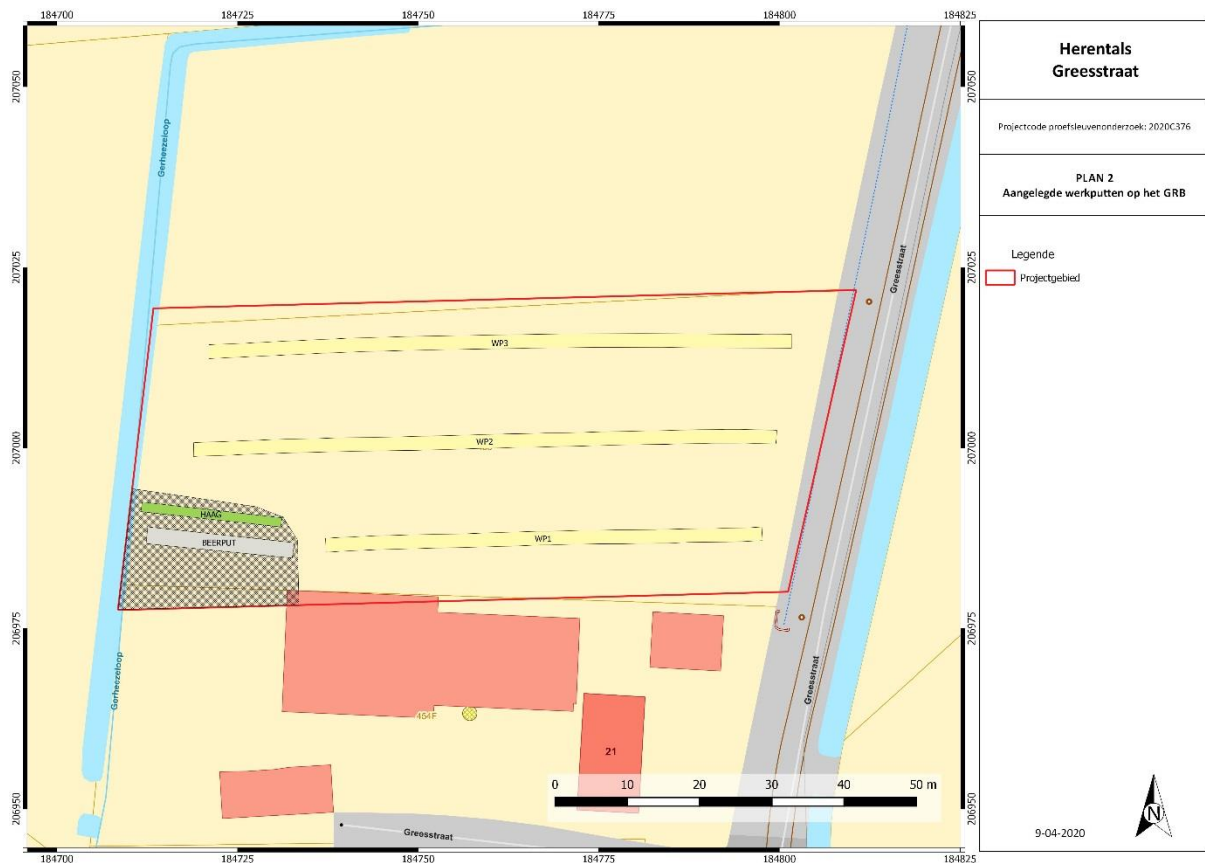
Figuur 2: Voorstel proefsleuvenplan volgens het programma van maatregelen².

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. Verspreid over het terrein wordt een relevant aantal profielputten aangelegd 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.

² Devroe 2019b p. 6, fig. 3.

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.

1.1.3. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE



Figuur 3: Inplanting aangelegde werkputten in overlay op het GRB.

Het veldwerk werd op 1 april 2020 uitgevoerd en afgerond. Het onderzoek gebeurde onder leiding van erkend archeoloog Annika Devroe. Het proefsleuvenonderzoek zelf werd geleid door veldwerkleider Gerben Bervoets.

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 3 oost – west gerichte werkputten aangelegd.

Het voorgestelde werkputtenplan werd in grote lijnen gevolgd. WP1 is niet over de volledige lengte aangelegd aangezien in de zuidwestelijke hoek van het projectgebied een diep ingegraven mestput gesitueerd was. Ten zuiden hiervan lagen bergen steenpuin afkomstig van de sloopwerkzaamheden ten zuiden van het geselecteerde projectgebied. De totale oppervlakte die niet onderzocht is bedraagt 350 m².

In totaal werd ca. 422,5 m² tijdens het vooronderzoek opengelegd. Dit is 11,75 % van de totale beschikbare oppervlakte (3602 m²).



Figuur 4: het projectgebied vanaf het noordoosten gefotografeerd (links) en zicht op de zuidwestelijke hoek van het projectgebied met op de voorgrond de met betonplaten afgedekte mestkuil en op de achtergrond betonnen muren en bergen steenuin (rechts).

Projectcode: 2020C376	oppervlakte		hoogtes vlak 1 (m TAW)
projectgebied proefsleuven	3950,00	m ²	
projectgebied onderzoekbaar	3602,00	m ²	
werkput 1	115,16	m ²	16,62 - 17,19
werkput 2	153,43	m ²	16,87 - 17,16
werkput 3	153,86	m ²	16,86 - 17,18
proefsleuven totaal	422,45	m²	
TOTAAL aangelegd % (van de onderzoekbare opp.)	11,73	%	

Figuur 5: Tabel met aangelegde oppervlaktes en de hoogte van het archeologisch niveau.

Het uiteindelijke archeologische niveau of vlak 1 is aangelegd in de top van de natuurlijke moederbodem (Bh - horizont). Deze bevindt zich onder de antropogene bewerkte A – horizont(en). Vlak 1 is aangelegd tussen 16,62 m en 17,19 m TAW. Dit is ca. 35 cm tot 65 cm onder het huidige maaiveld.

Er werden door de bodemkundige in totaal 3 profielputten (P1AB t/m P3AB) geregistreerd om de bodemgesteldheid van de site te beschrijven.

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

Tijdens het vooronderzoek is één archeologisch relevante vondst verzameld. Gezien de goede bewaringstoestand werden geen conservatiemaatregelen getroffen. De vondsten worden na het onderzoek gewassen en gedroogd en per spoor en vondstcategorie in een gripzak verzameld.

Er werden 7 sporen gecoupeerd om de interpretatie 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.

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

1.2. ASSESSMENTRAPPORT

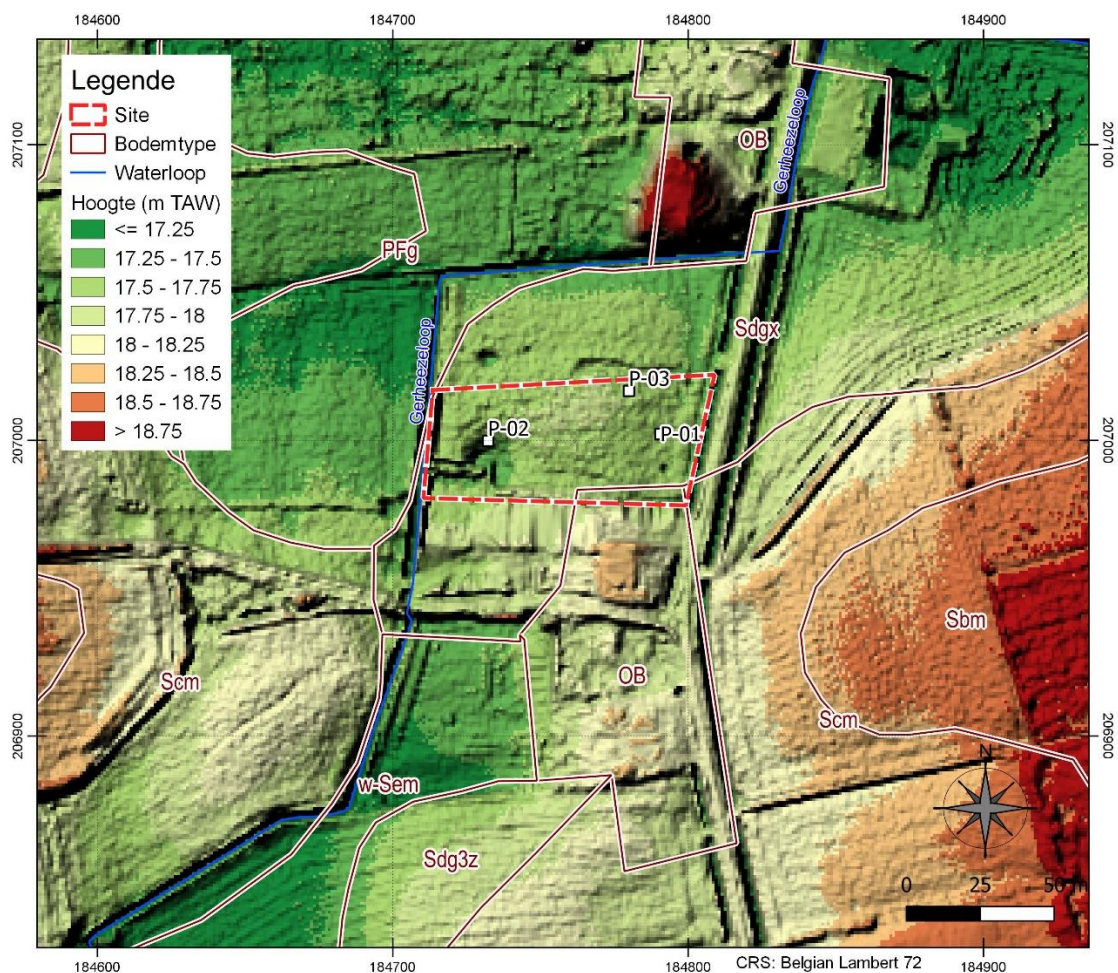
1.2.1. METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA BIJ ASSESSMENT

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.

1.2.2. AARDKUNDIGE OPBOUW

DOEL EN WERKWIJZE



Figuur 7: Ligging van de bodemprofielen – site Herentals, Greesstraat met op de achtergrond beschaduwde terreinbeeld en de digitale bodemkaart (bron data DOV, Lidar res. 1 m × 1 m)

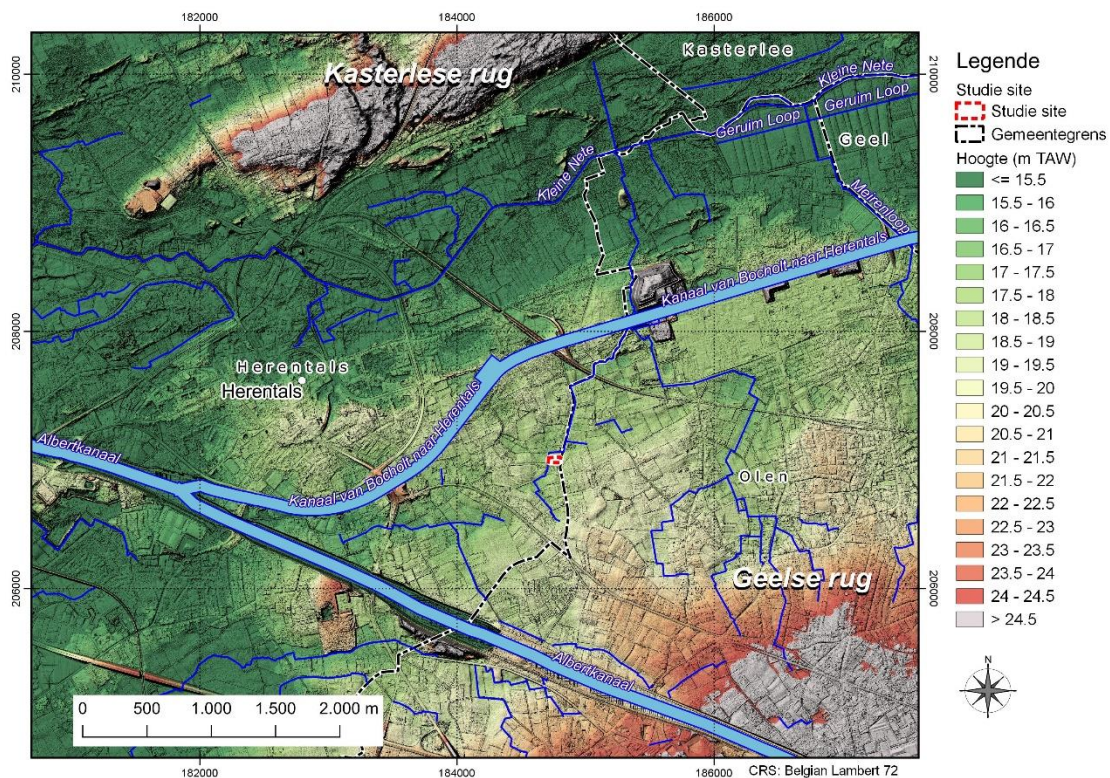
Ter ondersteuning van een archeologische prospectie uitgevoerd door Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie werd de bodemgesteldheid van de site Greesstraat in Herentals onderzocht op 1 april 2020. Na inspectie van de proefsleuven werden drie referentieprofielen in detail beschreven. Deze profielen geven een goed beeld verkregen over de bodemgesteldheid van de site.

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 (is er een oude akkerlaag/plaggenlaag)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- In welke mate is de bewaring van de sporen aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

GEOMORFOLOGIE EN BODEMS

Geomorfologisch bevindt de site zich in een lokale depressie op de noordoostelijke flank van de “Geelse rug” die de vallei van de Kleine Nete afzoomt



Figuur 8: De site Greesstraat, Herentals, bevindt zich in een lokale depressie op de noordoostelijke flank van de Geelse rug. (bron data DOV, beschadwd terreinbeeld op basis van Lidar res. 1 × 1 m).

Volgens de Quartair geologische kaart op schaal 1:50000, kaartblad 16 Lier, bevindt de site zich op de Formatie van Wildert.³ Deze eenheid bestaat hoofdzakelijk uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Het zijn eolische dekzand afzettingen uit het Pleni-Weichsel waarvan de dikte varieert tussen 1 en 4 m. Daaronder bevindt zich uit het Pleistoceen fluviatiel herwerkt materiaal van Tertiaire oorsprong.

³ Goolaerts et al., 2006

De bodemkaart⁴ geeft aan dat bodemtype Sdgx zou voorkomen op de site. Dit bodemtype wordt door Baeyens beschreven als “hydromorfe humuspodzol (Sdg) [...] die een (zeer) donker grijze of zwartgrijze A1 of meestal Ap horizont heeft. De Ap is gewoonlijk meer dan 40 cm dik en rust op een sterk uitgeloopte, grijze A2 horizont. De podzolhorizont bestaat uit een zwartbruine Bh1 horizont, een roodbruine humus B horizont (Bh2). De podzol B is zeer diffuus; hij reikt tot meer dan 80 cm diepte en is sterk verhard. De B horizont gaat regelmatig en geleidelijk over tot de C horizont met neutrale, grijze tot groenachtige kleur.”⁵ De variante ...x verwijst dan inderdaad naar het groenachtig zand substraat bij een Sdg bodemtype.

BEVINDINGEN

Bodemopbouw

De bodems bestonden uit lemig zand (textuurklasse S) met een dikke anthropogene, humus rijke ploeglaag. Het bovenste deel van de ploeglaag was homogeen, allicht doordat het relatief recent machinaal geploegd is geweest. Bij de profielen P2 en P3 bevond zich daaronder een heterogene ploeglaag met duidelijk spitsporen, en mogelijks manueel aangevoerd materiaal. Op het gedetailleerd LiDAR beeld is inderdaad ook te zien dat het onderzochte perceel licht convex is, wat er inderdaad kan op wijzen dat er materiaal is aangevoerd. Onder de ploeglaag konden de resten van een humus B horizont herkend worden, die overeenkomt met de beschrijving gemaakt door Baeyens gegeven voor het bodemtype **Sdgx**⁶. Daaronder bevonden zich fluviatiele afzettingen van glauconiet houdend zand, en met het grondwater niveau op 90 – 100 cm beneden maaiveld, wat overeen komt met variante ...x van bodemtype **Sdg**.

Verstorings en erosie?

Overeenkomstig met de bodemkaart, vertoonde de bodem wel kenmerken van een Podzol bodem. De spodic horizont was echter sterk aangetast deels door spitsporen en al even grondig door bioturbatie van zowel regenwormen als mollen. Een andere bron van verstoring is te wijten aan het feit dat een deel van de grond allicht is aangevoerd. De sterke activiteit van regenwormen en mollen wijst er verder ook op dat deze bodem aangerijkt is met dierlijke mest. Het perceel werd inderdaad beweide door paarden. Het is duidelijk dat de intensieve bewerking en de sterke bioturbatie niet bevoordelig zijn voor het bewaren van mogelijke archeologische sporen.

⁴ Baeyens, 1976

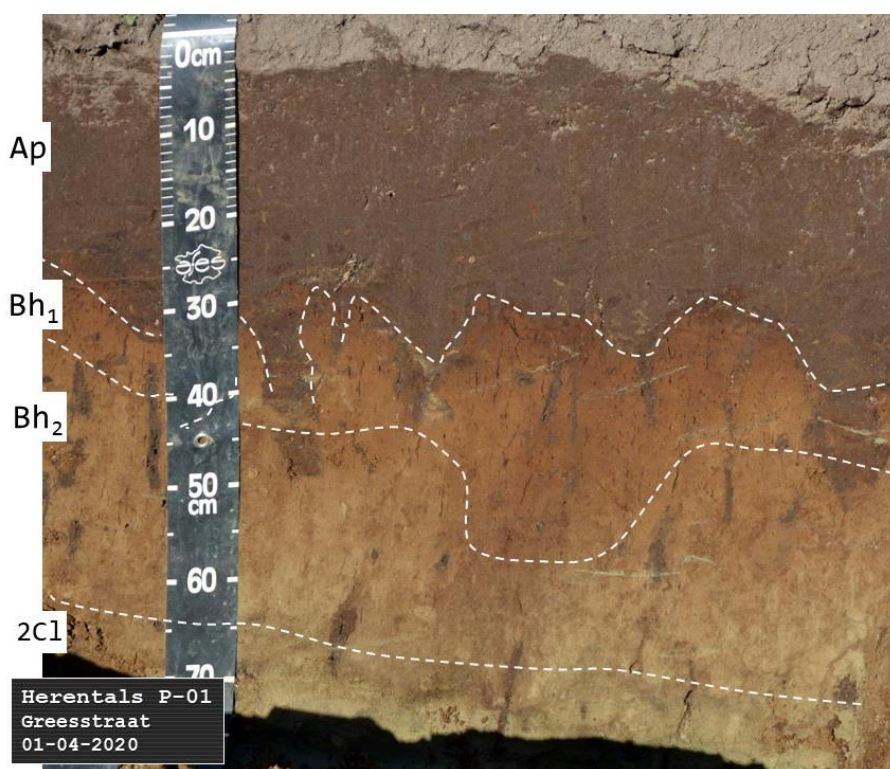
⁵ Baeyens 1976, p. 53

⁶ Baeyens 1976, p 53

GEDETAILEERDE PROFIELBESCHRIJVINGEN

Profiel P1AB

Datum 1 april 2020
Locatie: Herentals, Greesstraat
Coördinaten: Lambert72x: 184788.539; Lambert72y: 207002.515
Landgebruik: weiland voor paarden
Hoogte MV: 17.51 m (TAW); **Grondwater:** ~90 cm
Auteur: S. Dondeyne
Weer: Zonnig (10°C), profielen werden net gegraven dus beschrijving en kleuren zijn in vochtige omstandigheden beschreven
Classificatie⁷: BSM: **Sdgx**; BSC: **Seg3x**; WRB-2015: Endogleyic Plaggic Podzol (Panthoarenic, Endoraptic, *Eutric)



Figuur 9: Profiel P1AB in de noordelijke putwand van werkput WP2.

⁷ BSM = Belgian Soil Mapping unit, zoals aangeduid op de bodemkaart;; BSC = volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

Algemene beschrijving, profiel P1AB

Fijn zandige bodem, met een tamelijk dikke ploeglaag van antropogene humus boven de resten van een roodbruine Bh horizont die in de diepte vervaagt. Daaronder een substraat van iets grover en hoekiger glauconiet houdend zand.

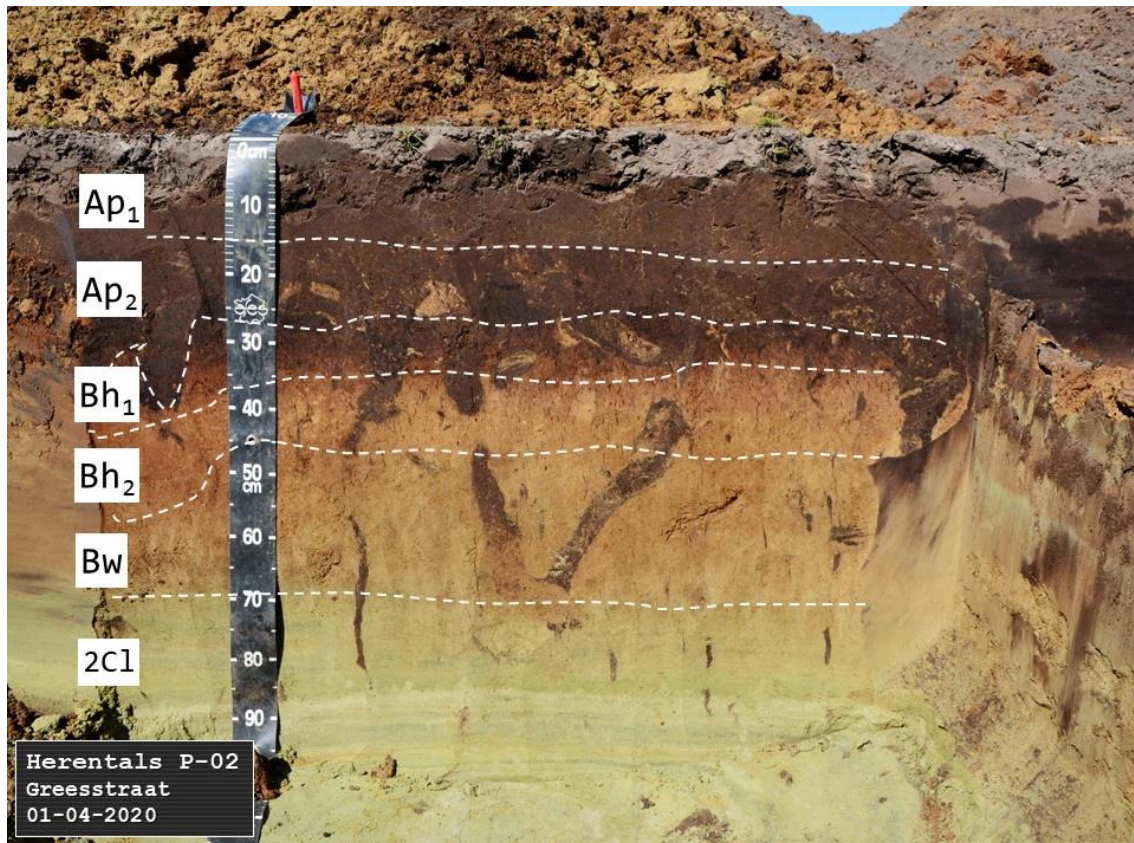
Gedetailleerde beschrijving, profiel P1AB⁸

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische kenmerken
Ap	0-25/35	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); donker bruin 7.5YR 3/2 (vochtig); middelmatig groot, zwakke hoekige blokkige structuur, weinig porien, enkele regenwormgangen, veel fijne wortels; grens abrupt en golvend, plaatselijk onderbroken door molgangen	Plaggic horizon; Arenic material
Bh1	25/35-35/55	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); sterk bruin 7.5YR 4/4 (vochtig), met donker regenwormgangen (7.5YR 3/3); middelmatig groot, zwakke hoekige blokkige structuur, weinig porien eerder compact; weinig wortels, duidelijk, sterk gegolfd	Spodic horizon; Arenic material
Bh2	35/55-65	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand loamy in FAO classes); zeer donker grijs 7.5YR 4/6 (vochtig) met donkere regenwormgangen (7.5YR 3/3); structuurloos; geen wortels, grens abrupt, en recht	Brunic horizon, Arenic material
2Cl	65-90+	Zandleem, glauconiet houdend (S, in Belgische klasse, iets grover en hoekiger dan vorige, Loamy Sand in FAO classes); licht geelachtig bruin 2.5Y 6/4 (vochtig); structuurloos; geen wortels	Gleyic properties, Fluvic material, Arenic material

⁸ Volgens de FAO 2006. Guidelines for soil description, 4th Edition. Rome

Profiel P2AB

Datum 1 april 2020
Locatie: Herentals, Greesstraat
Coördinaten: Lambert72x: 184730.751; Lambert72y: 207001.226
Landgebruik: weiland voor paarden
Hoogte MV: 17.49 m (TAW); **Grondwater:** ~100 cm
Auteur: S. Dondeyne
Weer: Zonnig (10°C), profielen werden net gegraven dus beschrijving en kleuren zijn in vochtige omstandigheden beschreven
Classificatie⁹: BSM: **Sdgx**; BSC: **Seg3x**; WRB-2015: Endogleyic Plaggic Podzol (Panthoarenic, Endoraptic, *Eutric)



Figuur 10: Profiel P2AB in de noordelijke putwand van werkput WP2.

⁹ BSM = Belgian Soil Mapping unit, zoals aangeduid op de bodemkaart;; BSC = volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

Algemene beschrijving, profiel P2AB

Zandlemige bodem, met een weinig dikke antropogene humus laag (25 cm). Het bovenste deel van de ploeglaag is erg homogeen, het onderste deel is gekenmerkt door talrijk spitsporen. Daaronder bevinden zich de resten van een humus Podzol-horizont, die echter verstoord zijn door spitten en bioturbatie. Onder het profiel bevindt zich ook weer gelaagd, fluviatiel afgezet glauconiet houdend zand.

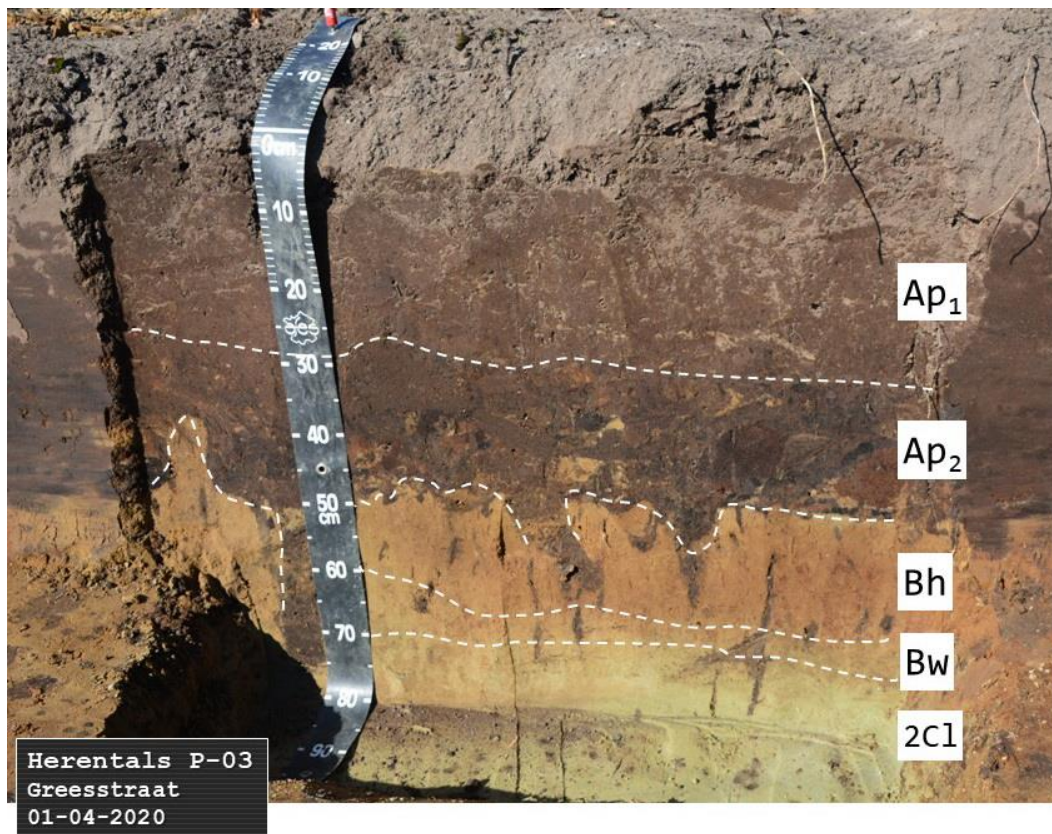
Gedetailleerde beschrijving, profiel P2AB ¹⁰

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische kenmerken
Ap1	0-15	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); zeer donker bruin 10YR 2/2 (vochtig); middelmatig groot, zwakke hoekige blokkige structuur, weinig poriën, enkele regenwormgangen, veel fijne wortels; grens abrupt en recht	Plaggic horizon; Arenic material
Ap2	15-28/32	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); zeer donker grijs bruin 10YR 3/2 (vochtig) met grote bruine brokken van spitsporen (10YR 4/3), mogelijks aangevoerd materiaal; middelmatig groot, zeer zwakke hoekige blokkige structuur, weinig poriën, enkele regenwormgangen, weinig fijne wortels; grens abrupt en golvend, plaatselijk onderbroken door molgangen	Plaggic horizon; Arenic material
Bh1	28/32-38/40	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); donker bruin 7.5YR 3/3 (vochtig), met donker mol- en regenwormgangen (10YR 3/2); zeer zwakke structuur tot structuurloos; weinig poriën eerder compact; weinig wortels, grens duidelijk, vlak tot zwak gegolfd	Spodic horizon, Arenic material
Bh2	38/40-50	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand loamy in FAO classes); bruin 7.5YR 5/4 (vochtig) met donkere regenwormgangen; structuurloos; geen wortels, grens abrupt, en recht	Spodic horizon, Arenic material
Bw	50-70	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); geelachtig bruin 10YR 5/4 (vochtig); structuurloos; geen wortels	Brunic horizon; Arenic material
2Cl	65-90+	Zandleem, glauconiet houdend (S, in Belgische klasse, iets grover en hoekiger dan vorige, Loamy Sand in FAO classes); grijsachtig olijf 5Y 5/3 (vochtig); structuurloos; geen wortels	Gleyic properties, Fluvic material, Arenic material

¹⁰ Volgens de FAO 2006. Guidelines for soil description, 4th Edition. Rome

Profiel P3AB

Datum 1 april 2020
Locatie: Herentals, Greesstraat
Coördinaten: Lambert72x: 184779.117; Lambert72y: 207015.844
Landgebruik: weiland voor paarden
Hoogte MV: 17.65 m (TAW); **Grondwater:** ~90 cm
Auteur: S. Dondeyne
Weer: Zonnig 10°C, profielen werden net gegraven dus beschrijving en kleuren zijn in vochtige omstandigheden beschreven
Classificatie¹¹: BSM: **Sdgx**; BSC: **Sem**; WRB-2015: Plaggic Anthrosol (Panthoarenic, Eutric, Endogleyic, Spodic, Raptic)



Figuur 11: Profiel P3AB in de noordelijke putwand van werkput WP3.

¹¹ BSM = Belgian Soil Mapping unit, zoals aangeduid op de bodemkaart;; BSC = volgens Belgische classificatie systeem; WRB-2015 = Soil Unit volgens de "3rd edition of the World Reference Base for soil resources".

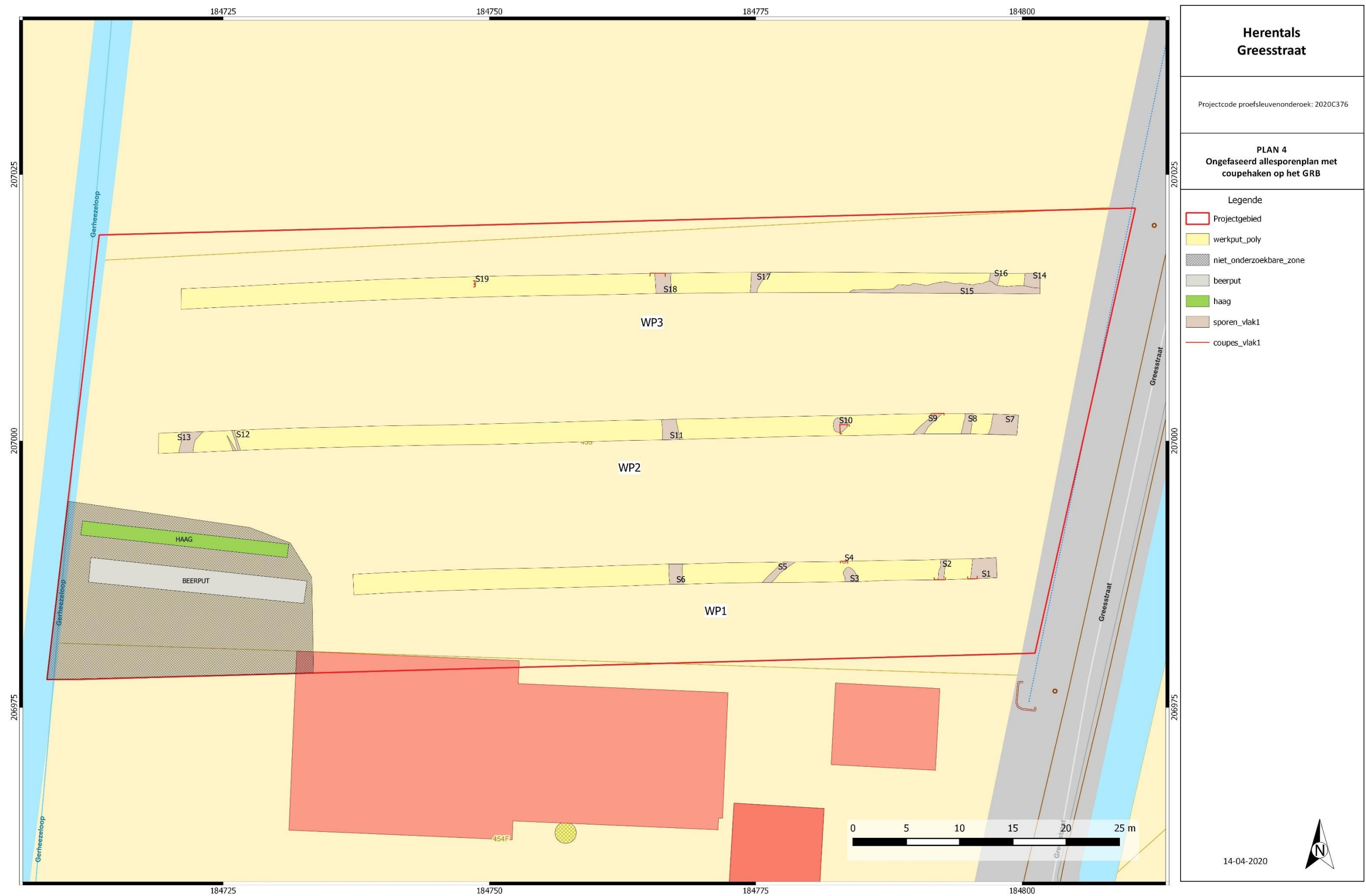
Algemene beschrijving, profiel P3AB

Zandige bodem, met dikke antropogene humus laag (50 cm) waarvan het bovenste deel homogeen is, het onderste deel is een verspitte laag met humusrijke brokken naast humus armere brokken. De grondwatertafel is net onder 80 cm, in een mattig fijn glauconiet houdend, en gelaagd, zand substraat.

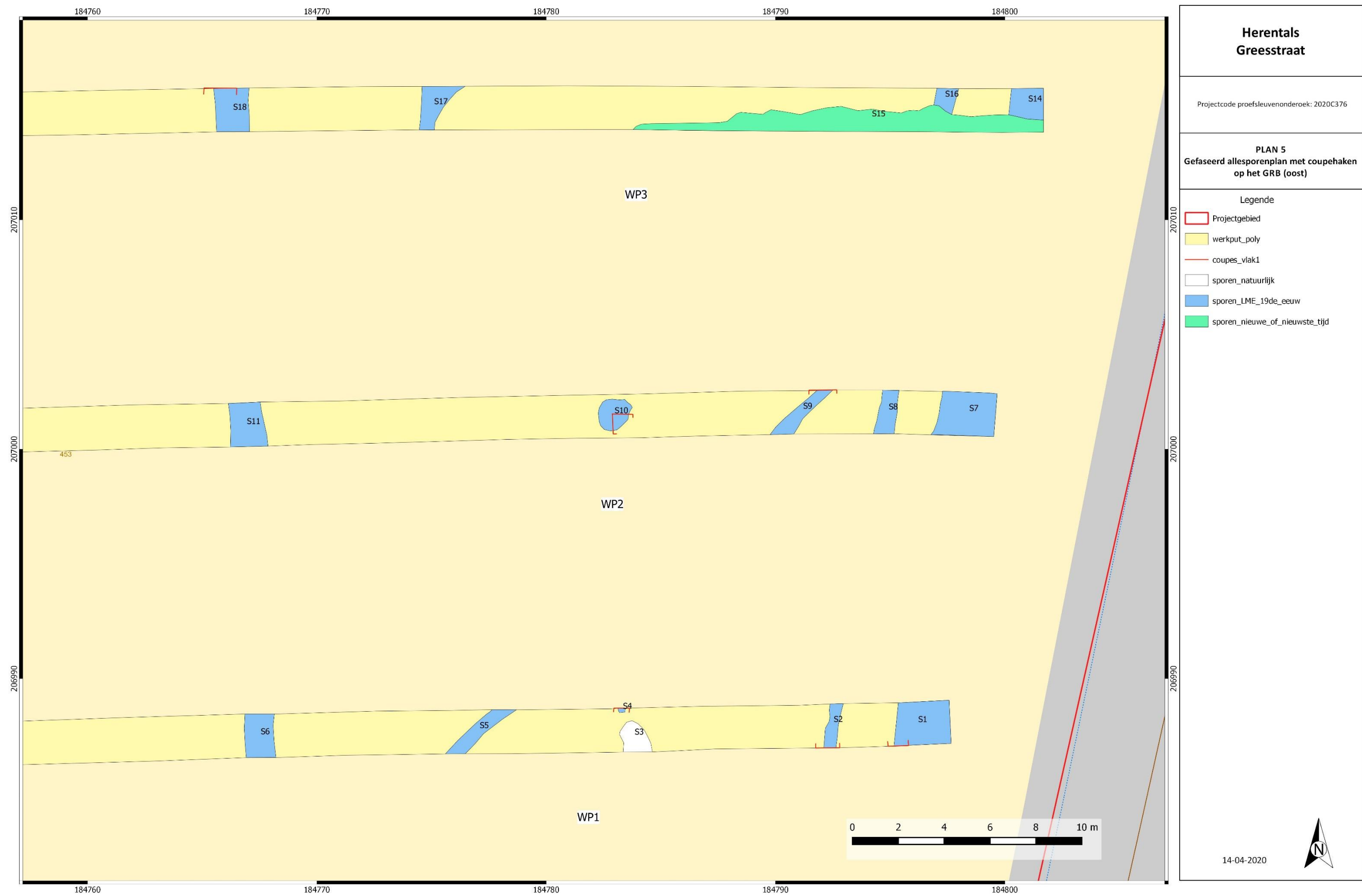
Gedetailleerde beschrijving, profiel P3AB¹²

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving	Diagnostische kenmerken
Ap1	0-30	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); zeer donker bruin 10YR 2/2 (vochtig); middelmatig groot, zwakke hoekige blokkige structuur, weinig porien, enkele regenwormgangen, veel fijne wortels; grens abrupt en recht	Plaggic horizon; Arenic material
Ap2	30-50	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); zeer donker grijs bruin 10YR 3/2 (vochtig) met grote bruine brokken van spitsporen (10YR 4/3 – 10YR 5/3); middelmatig groot, zeer zwakke hoekige blokkige structuur, weinig porien, enkele regenwormgangen, weinig fijne wortels; grens abrupt en golvend, plaatselijk onderbroken door molgangen	Plaggic horizon; Loamic material
Bh	50-60	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); donker bruin 7.5YR 5/4 (vochtig), met donker mol- en regenwormgangen (10YR 3/2); zeer zwakke structuur tot structuurloos; weinig porien eerder compact; weinig wortels, grens duidelijk, vlak tot zwak gegolfd	Spodic horizon, Arenic material
Bw	60-70	Zandleem (S, in Belgische klasse, Loamy Sand in FAO classes); geelachtig bruin 10YR 5/4 (vochtig); structuurloos; geen wortels	Brunic horizon; Arenic material
2Cl	70-80+	Zandleem, glauconiet houdend (S, in Belgische klasse, iets grover en hoekiger dan vorige, Loamy Sand in FAO classes); grijsachtig olijf 5Y 5/3 (vochtig); structuurloos; geen wortels	Gleyic properties, Fluvic material, Arenic material

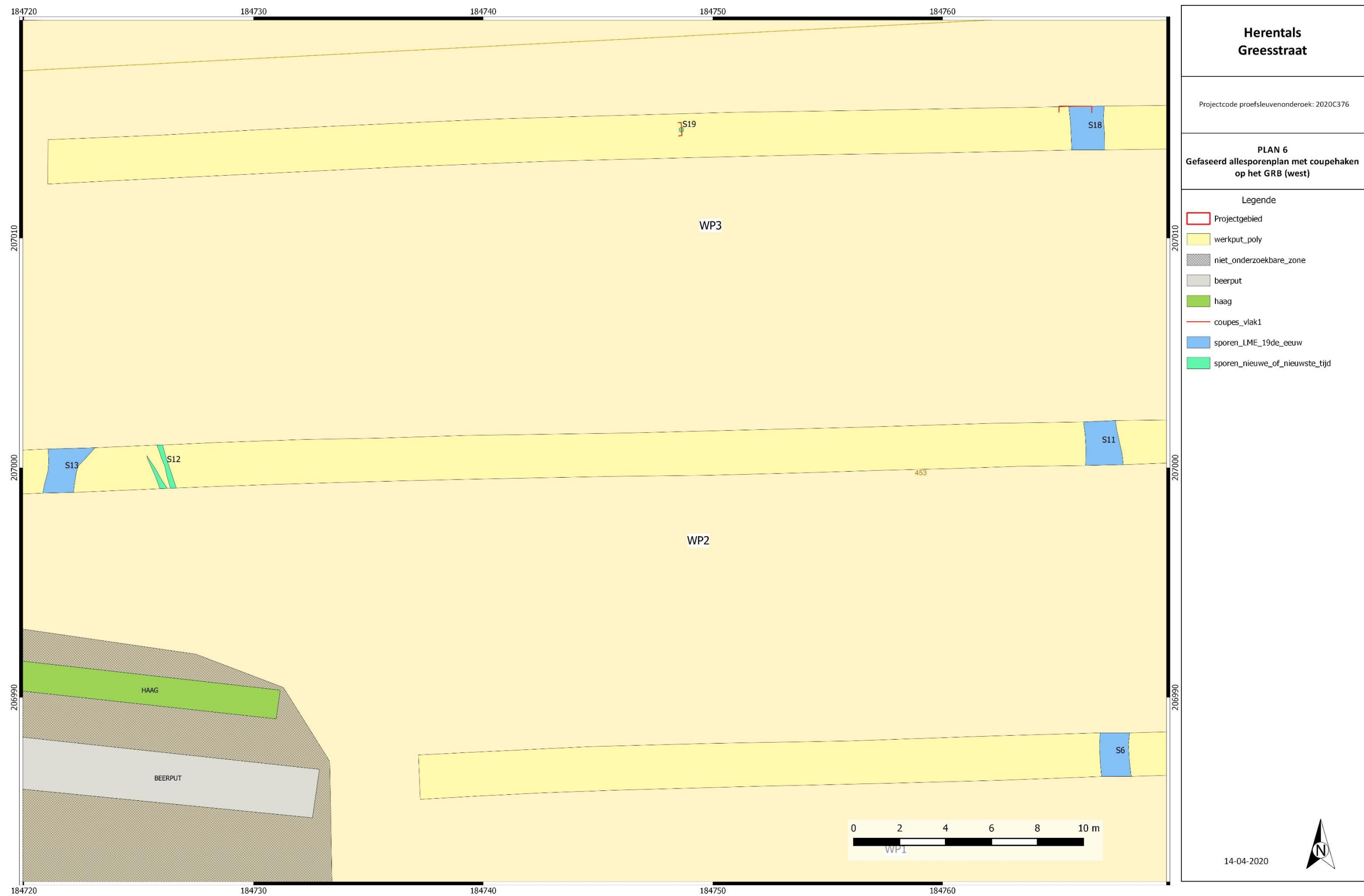
¹² Volgens de FAO 2006. Guidelines for soil description, 4th Edition. Rome



Figuur 12: Allesporenplan en coupehaken vlak 1, ongefaseerd.



Figuur 13: Allesporenplan en coupehaken vlak 1 (oost), gefaseerd.



Figuur 14: Allesporenplan en coupehaken vlak 1 (west), gefaseerd.

1.2.3. SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

Er werden in totaal 19 spoornummers aangeduid. 18 van de 19 sporen bezitten een antropogene oorsprong. Het merendeel van de antropogene sporen bestaat uit greppels. Daarnaast zijn de resten van een verspitte horizont, een grote vergraving, een tweetal paalkuilen en een ploegspoor in het vlak gekarteerd. De sporen vormen geen onderdeel van een nederzetting maar zijn de weerslag van het landgebruik in de late middeleeuwen t.e.m. de nieuwste tijd. Eén spoornummer is als natuurlijk geclassificeerd. De sporen bevonden zich allemaal op één archeologisch niveau.

Sporen uit de late middeleeuwen t/m de 19^{de} eeuw

In totaal zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek een 4 – tal greppels aangesneden.



Figuur 15: Greppel S7 in het vlak van WP2 (links) en dezelfde greppel S1 in coupe ter hoogte van WP1 (rechts).



Figuur 16: Greppel S8 in het vlak van WP2 (links) en greppel S2 in coupe ter hoogte van WP1 (rechts).

Greppel S1/S7/S14 en greppel S2/S8/S16 lopen parallel met de huidige weg. De Greesstraat zelf is reeds op de Ferrariskaart weergegeven¹³. Beide greppels zijn gecoupeerd. Greppel S1/S7/S14 bezit overwegend een donkere grijsbruine matig humeuze vulling. Enkel de rand van de greppel is ter hoogte van WP1 gecoupeerd. Hieruit blijkt dat de greppel minstens 42 cm diep bewaard is. Greppel S2/S8/S16 is eveneens gecoupeerd in WP1. Deze greppel is slechts 10 cm diep bewaard. In de donkere grijsbruine gevlekte en humeuze vulling zijn verschillende spikkels baksteen aangetroffen. De greppel zelf bezit eenzelfde vulling als de verspitte Ap2 – horizont zoals beschreven in P2AB en P3AB.

¹³ Devroe 2019, p. 16, fig. 18.

Greppel S5/S9 is een zuidwest – noordoost gerichte greppel die met uitzondering van de oriëntatie dezelfde kenmerken als greppel S2/S8/S16 bezit. De greppel is in de putwand van WP2 gecoupeerd waar ze 16 cm diep ten opzichte van het aangelegde vlak bewaard is.



Figuur 17: Greppel S9 in het vlak van WP1 (links) en greppel S5 in coupe ter hoogte van WP2 (rechts).

Meer naar het westen is een noord – zuid georiënteerde greppel S6/S11/S18 aangesneden. De greppel is deels gecoupeerd ter hoogte van WP3 waar ze min. 46 cm diep bewaard is t.o.v. vlak 1. In tegenstelling tot de komvormige bodems van de 2 voorgaande greppels bezit deze greppel een vlakke bodem. Ook bij deze greppel was geen onderscheid waarneembaar tussen de verspitte Ap2 horizont en de eigenlijke greppelvulling.



Figuur 18: Greppel S6 in het vlak van WP1 (links) en greppel S18 in coupe ter hoogte van WP6 (rechts).

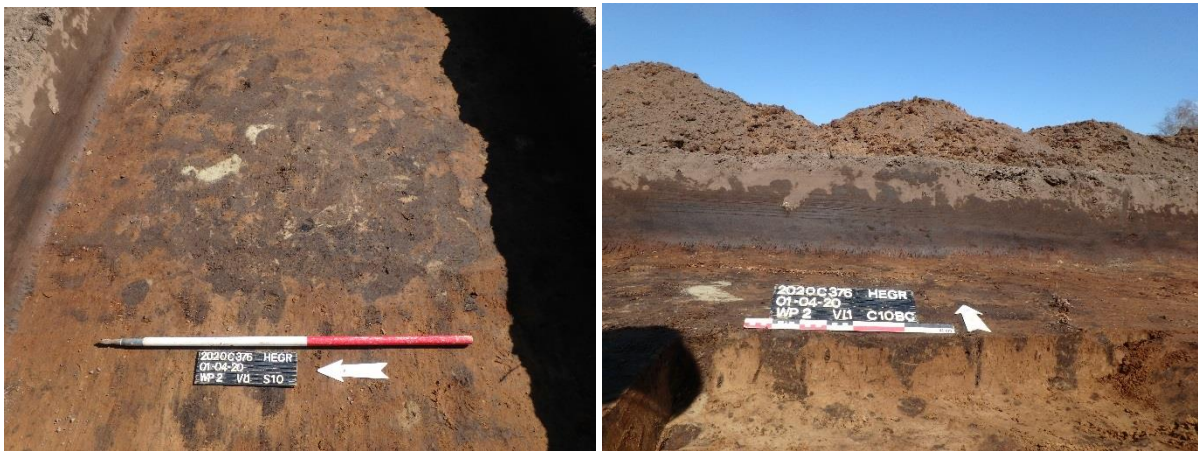
S13 in WP2 en S17 in WP3 zijn dieper gespitte randzones van de Ap2 horizont zoals beschreven in profielen P2AB en P3AB.

S10 in WP2 bezit eveneens dezelfde vulling als de Ap2 – horizont. Het zuidoostelijke kwadrant van dit spoor is gecoupeerd. In de coupes ervan zijn enkel nog bioturbatievlekken zichtbaar. Bij de aanleg van het vlak werd in dit spoor een scherp roodgeglazuurd aardewerk verzameld (V1).

Paalkuil S4 is aangesneden in de noordelijke rand van WP1. Het scherp afgelijnde spoor is (recht)hoekig in het vlak en bezit een humeuze donkere bruinigrijze tot donkerbruine gevlekte vulling. Het spoor is in coupe 46 cm diep t.o.v. vlak 1 en in de vulling ervan werden enkele baksteenspikkels waargenomen.



Figuur 19: S17 in het vlak van WP3 (links) en paalkuil S4 in de noordelijke putwand van WP1 (rechts).



Figuur 20: Kuil S10 in het vlak van WP2 (links) en coupe C10BC van S10 (rechts).

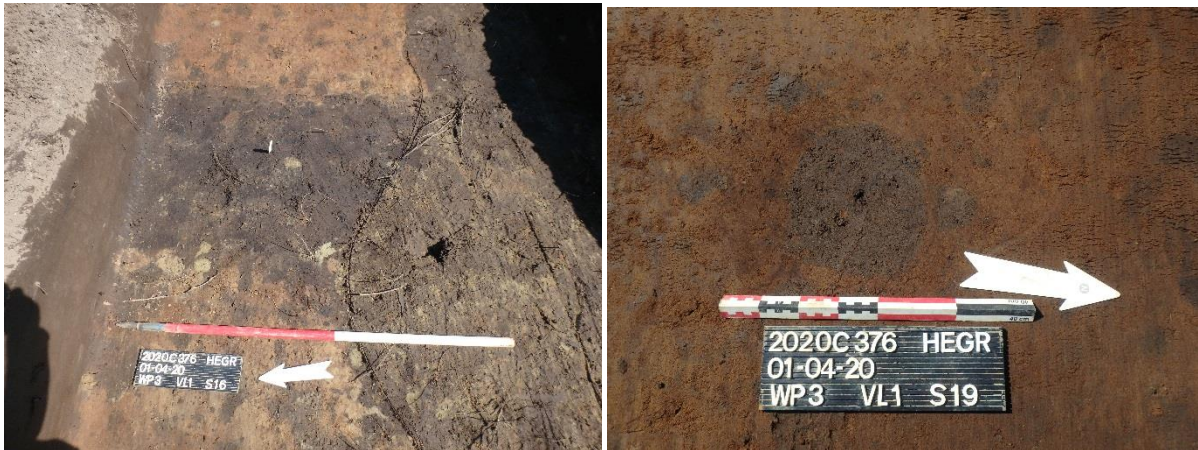
Sporen uit de nieuwe tot nieuwste tijd

Deze categorie sporen bezit een iets lichtere vulling dan de sporen die in relatie staan tot de Ap2 horizont. De Ap – horizont die in relatie staat tot deze sporen is vermoedelijk volledig opgenomen in de huidige bouwvoor of Ap1 - horizont.

S12 in WP2 zijn enkele in oorsprong homogene grijze tot donkergrijze ploegsporen. De oorspronkelijke vulling is echter in het vlak zeer sterk gebioturbeerd.

S15 in WP3 is een grote vergraven zone die greppels S14 en S16 oversnijdt. De kuil is scherp afgelijnd, bezit een grijze tot donkergrijze vulling vermengd met een groot aantal lichte groengrijze brokken en wordt oversneden door de recente bouwvoor of Ap1 horizont. Door middel van een boring is bepaald dat het spoor 56 cm diep bewaard was t.o.v. vlak 1.

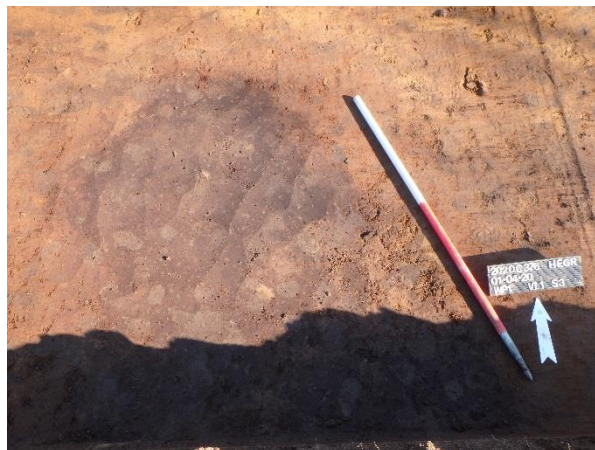
S19 is een ronde paalkuil met een relatief homogene grijze tot donkergrijze vulling. In coupe is het spoor slechts 6 cm diep bewaard.



Figuur 21: Detail van S15 ter hoogte van de oversnijding met greppel S16 in het vlak van WP3 (links) en paalkuil S19 in het vlak van WP3 (rechts).

Natuurlijke sporen

S3 in WP1 bezit met uitzondering van enkele vlekken bioturbatie (mollengangen) een homogene donkerbruine vulling. Het is een lager gelegen vlek / zone van de Bh1 – horizont zoals die beschreven is in profiel P2AB. De rand van het spoor werd gemarkeerd door een zone met kleine ijzerconcreties.



Figuur 22: S3 in het vlak van WP1 met aan de rechterzijde van het spoor een zone met enkele kleinere ijzerconcreties (verbrokkelde zone ten westen van de jalón).

1.2.4. ASSESSMENT VAN VONDSTEN

Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek slechts 1 scherf verzameld. V1 is aangetroffen in de vulling van S10. Het is een uitstaande, naar buiten geplooid, zwak blokvormige rand uit roodgeglazuurd aardewerk met een groef aan de buitenzijde. Op de binnenzijde en buitenzijde van de sterk verweerde scherf zijn nog resten glazuur aanwezig. Mogelijk is het een weinig voorkomende randvorm van een grape uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

1.2.5. ASSESSMENT VAN STALEN

Er werden geen stalen genomen.

1.2.6. 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 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.

1.2.7. SYNTHESE: DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Samenvattend kunnen de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem , beschrijving + duiding? In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?*
De bodems bestonden uit lemig zand (textuurklasse S) met een dikke antropogene, humus rijke ploeglaag. Het bovenste deel van de ploeglaag was homogeen, allicht doordat het relatief recent machinaal geploegd is geweest. Bij de profielen P2 en P3 bevond zich daaronder een heterogene ploeglaag met duidelijk spitsporen. Onder de ploeglaag konden de resten van een humus B horizont herkend worden. Daaronder bevonden zich fluviatiele afzettingen van glauconiet houdend zand. Overeenkomstig met de bodemkaart, vertoonde de bodem wel kenmerken van een Podzol bodem. De spodic horizont was echter sterk aangetast deels door spitsporen en al even grondig door bioturbatie van zowel regenwormen als mollen. De sterke activiteit van regenwormen en mollen wijst er verder ook op dat deze bodem aangerijkt is met dierlijke mest. Archeologische grondsporen zoals paalkuilen, grotere kuilen, greppels en andere sporen zouden indien ooit aanwezig wel bewaard moeten zijn aangezien een deel van de Bh – horizont niet verspit / bewerkt is.
- *Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?*
Er werden in totaal 19 spoornummers aangeduid. 18 van de 19 sporen bezitten een antropogene oorsprong. Het merendeel van de antropogene sporen bestaat uit greppels. Daarnaast zijn de resten van een verspitte horizont, een grote vergraving, een tweetal paalkuilen en een ploegspoor in het vlak gekarteerd. De sporen vormen geen onderdeel van een nederzetting maar zijn de weerslag van het landgebruik in de late middeleeuwen t/m de nieuwste tijd. 1 spoornummer is als een restant van een Bh - horizont geclassificeerd.
- *Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?*
Het uiteindelijke archeologische niveau of vlak 1 is aangelegd in de top van de natuurlijke moederbodem (Bh - horizont). Deze bevindt zich onder de antropogene bewerkte A – horizont(en). Vlak 1 is aangelegd tussen 16,62 m en 17,19 m TAW. Dit is ca. 35 cm tot 65 cm onder het huidige maaiveld.

- *Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
De sporen vormen geen onderdeel van een nederzetting maar zijn de weerslag van het landgebruik in de late middeleeuwen t/m de nieuwste tijd.
- *Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
Er is slechts 1 scherp roodgeglazuurd verzameld. Een groot deel van de sporen bevatten wel spikkels baksteen en bijgevolg worden ze bij gebrek aan duidelijk dateerbaar vondstmateriaal in de late middeleeuwen t/m de nieuwste tijd gedateerd
- *Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*
Omwille van de aard van de aangetroffen sporen, de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de afwezigheid van vondsten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
N.v.t.
- *Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?*
N.v.t.

1.2.8. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

De onderzoeksvragen werden op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek voldoende beantwoord. Omwille van de aard van de aangetroffen sporen, de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de afwezigheid van relevante vondsten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2. SAMENVATTING

Deze nota omvat de resultaten van een proefsleuvenonderzoek te Herentals Greesstraat. Het proefsleuvenonderzoek werd op 1 april 2020 uitgevoerd en afgerond. Er zijn hierbij geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Ondanks een relatief goed bewaarde bodemopbouw doen de totale afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de minimale aanwezigheid van schervenmateriaal of andere vondsten in de akkerlagen vermoeden dat er binnen het projectgebied nooit een archeologische sporensite aanwezig is geweest. Omwille van de aard en ouderdom van de aangetroffen sporen, de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de afwezigheid van vondsten wordt bijgevolg geen vervolgonderzoek aanbevolen.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

L. Baeyens (1976) Bodemkaart van België : Verklarende tekst bij het kaartblad: Lier 44W. IWONL/IRSIA.

S. Goolaerts, K. Beerten, F. Gullentops & N. Vandenberghe (2006) Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16 Lier. Met toelichting [WWW Document]. Vlaanderen.be. URL <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/>

A. Devroe (2019) Archeologienota – Verslag van Resultaten. Herentals – Greesstraat, Mechelen.

A. Devroe (2019b) Archeologienota – Programma van Maatregelen. Herentals – Greesstraat, Mechelen.

IUSS Working Group WRB (2015) World Reference Base for soil resources 2014. update 2015. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Update 2015. FAO, Rome.

3.2. WEBSITES

CadGIS Kadasterplan, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd in april 2020)

DOV Bodemkaart, <https://www.dov.vlaanderen.be/> (geraadpleegd in april 2020)

DOV Quartair geologische kaart, <https://www.dov.vlaanderen.be/> (geraadpleegd in april 2020)

Geopunt Vlaanderen Grootchalig Referentiebestand, <http://www.geopunt.be/> (geraadpleegd in april 2020)

4. BIJLAGEN

4.1. FIGURENLIJST

Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied proefsleuvenonderzoek.	1
Figuur 2: Voorstel proefsleuvenplan volgens het programma van maatregelen.	3
Figuur 3: Inplanting aangelegde werkputten in overlay op het GRB.	4
Figuur 4: het projectgebied vanaf het noordoosten gefotografeerd (links) en zicht op de zuidwestelijke hoek van het projectgebied met op de voorgrond de met betonplaten afgedekte mestkuil en op de achtergrond betonnen muren en bergen steenpuin (rechts).	5
Figuur 5: Tabel met aangelegde oppervlaktes en de hoogte van het archeologisch niveau.	5
Figuur 6: Maaiveldhoogtes, hoogtes vlak 1 en locatie bodemprofielen in overlay op het GRB.	7
Figuur 7: Ligging van de bodemprofielen – site Herentals, Greesstraat met op de achtergrond beschaduwd terreinbeeld en de digitale bodemkaart (bron data DOV, Lidar res. 1 m × 1 m).	8
Figuur 8: De site Greesstraat, Herentals, bevindt zich in een lokale depressie op de noordoostelijke flank van de Geelse rug. (bron data DOV, beschaduwd terreinbeeld op basis van Lidar res. 1 × 1 m). .	9
Figuur 9: Profiel P1AB in de noordelijke putwand van werkput WP2.	11
Figuur 10: Profiel P2AB in de noordelijke putwand van werkput WP2.	13
Figuur 11: Profiel P3AB in de noordelijke putwand van werkput WP3.	15
Figuur 12: Allesporenplan en coupehaken vlak 1, ongefaseerd.	17
Figuur 13: Allesporenplan en coupehaken vlak 1 (oost), gefaseerd.	18
Figuur 14: Allesporenplan en coupehaken vlak 1 (west), gefaseerd.	19
Figuur 15: Greppel S7 in het vlak van WP2 (links) en dezelfde greppel S1 in coupe ter hoogte van WP1 (rechts).	20
Figuur 16: Greppel S8 in het vlak van WP2 (links) en greppel S2 in coupe ter hoogte van WP1 (rechts).	20
Figuur 17: Greppel S9 in het vlak van WP1 (links) en greppel S5 in coupe ter hoogte van WP2 (rechts).	21
Figuur 18: Greppel S6 in het vlak van WP1 (links) en greppel S18 in coupe ter hoogte van WP6 (rechts).	21
Figuur 19: S17 in het vlak van WP3 (links) en paalkuil S4 in de noordelijke putwand van WP1 (rechts).	22
Figuur 20: Kuil S10 in het vlak van WP2 (links) en coupe C10BC van S10 (rechts).	22
Figuur 21: Detail van S15 ter hoogte van de oversnijding met greppel S16 in het vlak van WP3 (links) en paalkuil S19 in het vlak van WP3 (rechts).	23
Figuur 22: S3 in het vlak van WP1 met aan de rechterzijde van het spoor een zone met enkele kleinere ijzerconcreties (verbrokkelde zone ten westen van de jalon).	23

4.2. PLANNENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2020C376
ONDERWERP	PLANNENLIJST
plannummer	1
onderwerp plan	locatie projectgebied op het GRB
aanmaakschaal	1:3000
aanmaakwijze	digitaal
datum	9/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	2
onderwerp plan	het projectgebied met de aangelegde werkputten in overlay op het GRB
aanmaakschaal	1:400
aanmaakwijze	digitaal
datum	9/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	3
onderwerp plan	locaties bodemprofielen, maaiveldhoogtes en hoogtes vlak 1 in overlay op het GRB
aanmaakschaal	1:215
aanmaakwijze	digitaal
datum	9/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	4
onderwerp plan	ongefaseerd allesporenplan en coupehaken in overlay op het GRB
aanmaakschaal	1:215
aanmaakwijze	digitaal
datum	14/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	5
onderwerp plan	gefaseerd allesporenplan en coupehaken in overlay op het GRB (oost)
aanmaakschaal	1:100
aanmaakwijze	digitaal
datum	14/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	6
onderwerp plan	gefaseerd allesporenplan en coupehaken in overlay op het GRB (west)
aanmaakschaal	1:100
aanmaakwijze	digitaal
datum	14/04/2020
bron	Grootschalig Referentiebestand (GRB), situatie april 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

4.3. FOTOLIIST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2020C376								
ONDERWERP	FOTOLIIST								
fotonummer	type	datum	werkput	vlak	spoor	coupe	profiel	vondst	Opm.
2020C376_1	terrein	1/04/2020	het projectgebied vanuit het zuidoosten						
2020C376_2	terrein	1/04/2020	ZW hoek van het projectgebied met mestkuil						
2020C376_3	terrein	1/04/2020	mestkuil met ten noorden een haag						
2020C376_4	terrein	1/04/2020	mestkuil met ten noorden een haag						
2020C376_5	terrein	1/04/2020	ZW hoek van het projectgebied met mestkuil						
2020C376_6	terrein	1/04/2020	westelijke zone van het projectgebied vanuit het noorden						
2020C376_7	terrein	1/04/2020	het projectgebied vanuit het noordoosten						
2020C376_8	terrein	1/04/2020	oostelijke zone van het projectgebied vanuit het noorden						
2020C376_9	WP overzicht	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_10	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_11	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_12	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_13	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_14	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_15	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_16	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_17	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_18	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_19	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_20	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_21	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_22	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_23	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_24	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_25	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_26	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_27	vlak	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_28	WP overzicht	1/04/2020	WP1	1					
2020C376_29	terrein	1/04/2020	ZW hoek van het projectgebied met mestkuil en steenpuin						
2020C376_30	WP overzicht	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_31	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_32	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_33	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_34	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_35	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_36	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_37	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_38	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_39	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_40	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_41	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_42	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_43	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_44	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_45	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_46	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_47	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_48	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_49	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_50	vlak	1/04/2020	WP2	1					

PROJECTCODE	2020C376								
ONDERWERP	FOTOLIJS								
fotonummer	type	datum	werkput	vlak	spoor	coupe	profiel	vondst	Opm.
2020C376_51	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_52	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_53	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_54	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_55	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_56	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_57	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_58	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_59	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_60	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_61	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_62	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_63	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_64	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_65	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_66	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_67	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_68	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_69	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_70	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_71	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_72	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_73	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_74	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_75	vlak	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_76	WP overzicht	1/04/2020	WP2	1					
2020C376_77	WP overzicht	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_78	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_79	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_80	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_81	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_82	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_83	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_84	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_85	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_86	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_87	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_88	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_89	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_90	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_91	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_92	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_93	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_94	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_95	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_96	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_97	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_98	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_99	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_100	vlak	1/04/2020	WP3	1					

PROJECTCODE	2020C376								
ONDERWERP	FOTOLIJST								
fotonummer	type	datum	werkput	vlak	spoor	coupe	profiel	vondst	Opm.
2020C376_101	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_102	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_103	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_104	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_105	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_106	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_107	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_108	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_109	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_110	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_111	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_112	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_113	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_114	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_115	vlak	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_116	WP overzicht	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_117	WP overzicht	1/04/2020	WP3	1					
2020C376_118	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S1				
2020C376_119	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S2				
2020C376_120	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S2				
2020C376_121	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S1	C1AB			
2020C376_122	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S1	C1AB			
2020C376_123	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S2	C2AB			
2020C376_124	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S2	C2AB			
2020C376_125	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S2	C2AB			
2020C376_126	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S2	C2AB			
2020C376_127	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S3				
2020C376_128	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S3				
2020C376_129	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S3				
2020C376_130	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S4				
2020C376_131	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S4				
2020C376_132	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S5				
2020C376_133	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S5				
2020C376_134	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S5				
2020C376_135	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S5				
2020C376_136	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S6				
2020C376_137	spoor vlak	1/04/2020	WP1	1	S6				
2020C376_138	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S4	C4AB			
2020C376_139	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S4	C4AB			
2020C376_140	spoor coupe	1/04/2020	WP1	1	S4	C4AB			
2020C376_141	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S13				
2020C376_142	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S13				
2020C376_143	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S12				
2020C376_144	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S12				
2020C376_145	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S11				
2020C376_146	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S11				
2020C376_147	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S10				
2020C376_148	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S10				
2020C376_149	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S9				
2020C376_150	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S9				

PROJECTCODE	2020C376								
ONDERWERP	FOTOLIJS								
fotonummer	type	datum	werkput	vlak	spoor	coupe	profiel	vondst	Opm.
2020C376_151	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S8				
2020C376_152	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S8				
2020C376_153	spoor vlak	1/04/2020	WP2	1	S7				
2020C376_154	spoor coupe	1/04/2020	WP2	1	S10	C10AB			
2020C376_155	spoor coupe	1/04/2020	WP2	1	S10	C10BC			
2020C376_156	spoor coupe	1/04/2020	WP2	1	S9	C9AB			
2020C376_157	spoor coupe	1/04/2020	WP2	1	S9	C9AB			
2020C376_158	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S14				
2020C376_159	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S15				
2020C376_160	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S15				
2020C376_161	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S15				
2020C376_162	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S15				
2020C376_163	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S16				
2020C376_164	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S17				
2020C376_165	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S18				
2020C376_166	spoor vlak	1/04/2020	WP3	1	S19				
2020C376_167	spoor coupe	1/04/2020	WP3	1	S19	C19AB			
2020C376_168	spoor coupe	1/04/2020	WP3	1	S19	C19AB			
2020C376_169	spoor coupe	1/04/2020	WP3	1	S18	C18AB			
2020C376_170	profiel	1/04/2020	WP2	1			P1AB		
2020C376_171	profiel	1/04/2020	WP2	1			P1AB		
2020C376_172	profiel	1/04/2020	WP2	1			P2AB		
2020C376_173	profiel	1/04/2020	WP2	1			P2AB		
2020C376_174	profiel	1/04/2020	WP3	1			P3AB		
2020C376_175	profiel	1/04/2020	WP3	1			P3AB		

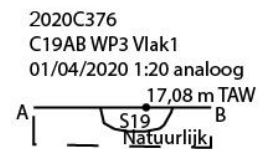
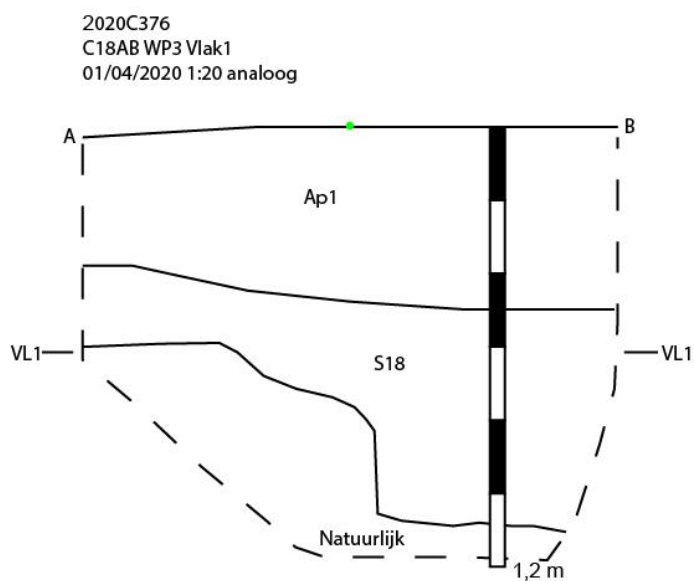
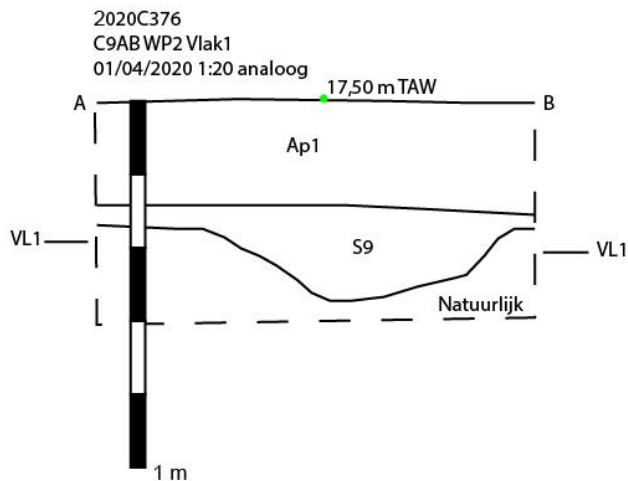
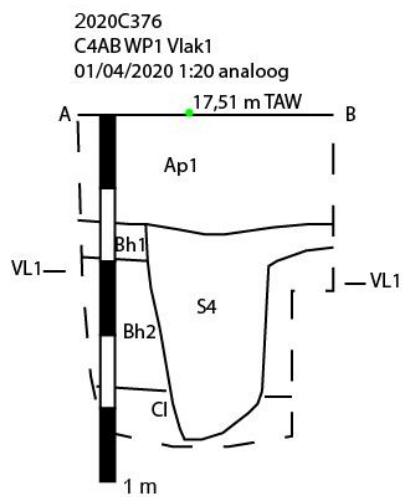
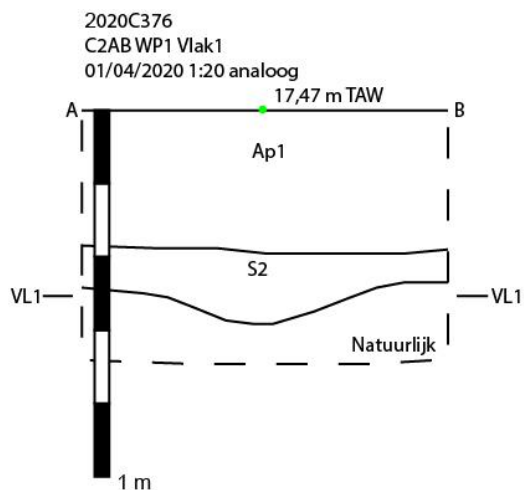
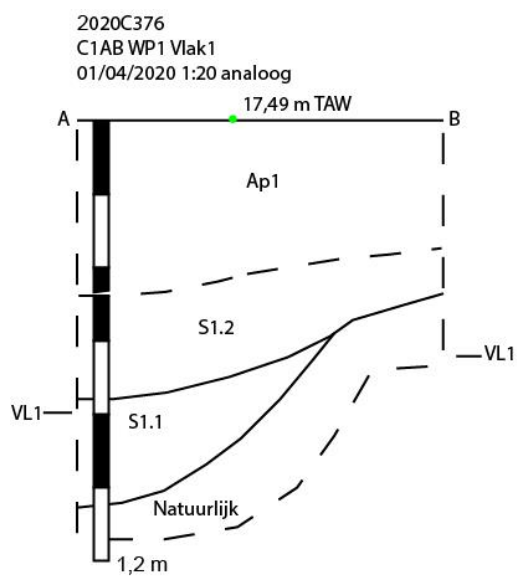
4.4. SPORENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2020C376																				
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	1/04/2020	WP1	1	118, 121, 122	C1AB			C1AB	>42						scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S7 en S14		
1.2										het	doGRBR + GE gevlekt	zandleem			matig		vulling / Ap				
1.1										hom	doBRGR	zandleem	humeus		matig		vulling				
2	1/04/2020	WP1	1	119, 120, 123 - 126	C2AB			C2AB	10	het	doBRGR + GE/GNGE gevl	zandleem	baksteenspikkel, humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S8 en S16	
3	1/04/2020	WP1	1	127 - 129						hom	doBR	zandleem	roestconcreties aan de buitenzijde	n.v.t.	duidelijk	Bh - horizont					
4	1/04/2020	WP1	1	130 - 131, 138 - 140	C4AB			C4AB	46	het	doBRGR + doBR gevlekt	zandleem	BS - spikkels, humeus		matig	scherp	paalkuil	LME - 19de eeuw			
5	1/04/2020	WP1	1	132 - 135						het	doBRGR + doBR vlekken bioturbatie	zandleem	BS - spikkels, humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S9	
6	1/04/2020	WP1	1	136, 137						het	doBRGR + BRGR/GNGE gevlekt	zandleem	BS - spikkel		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S11	
7	1/04/2020	WP2	1	153						hom	doBRGR	zandleem	humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S1 en S14	
8	1/04/2020	WP2	1	151, 152						het	doBRGR + GE/GNGE gevl	zandleem	baksteenspikkel, humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S2 en S16	
9	1/04/2020	WP2	1	149, 150, 156, 157	C9AB			C9AB	16	het	doBRGR + doBR vlekken bioturbatie	zandleem	BS - spikkels, humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S5	
10	1/04/2020	WP2	1	147, 148, 154, 155		V1		C10AB en C10BC	n.v.t.	het	doBRGR + liGEGN/ORBR/doBR gevlekt	zandleem			sterk	duidelijk	onderzijde kuil/Ap2	LME - 19de eeuw			
11	1/04/2020	WP2	1	145, 146						het	doBRGR + BRGR/GNGE gevlekt	zandleem	BS - spikkel		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S6 en S18	
12	1/04/2020	WP2	1	143, 144						hom	GRdoGR	zandleem	BS - spikkel		sterk	scherp	ploegsporen	nieuwe t/m nieuwste tijd			
13	1/04/2020	WP2	1	141, 142						het	doBRGR + doBR gevlekt	zandleem			matig	scherp	restant Ap2?	LME - 19de eeuw			
14	1/04/2020	WP3	1	158						hom	doBRGR	zandleem	humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S7 en S1	
15	1/04/2020	WP3	1	159 - 162						het	GRdoGR + liGNGR gevlekt	zandleem			weinig	scherp	kuil	nieuwe t/m nieuwste tijd			
16	1/04/2020	WP3	1	163						het	doBRGR + GE/GNGE gevl	zandleem	baksteenspikkel, humeus		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S2 en S8	
17	1/04/2020	WP3	1	164						het	doBRGR + doBR/liGR/BR gevlekt	zandleem			sterk	scherp	begrenzing / rand van Ap2 horizont	LME - 19de eeuw			zie ook AP2 t.h.v. P3AB
18	1/04/2020	WP3	1	165, 169	C18AB			C18AB	>48	het	doBRGR + BRGR/GNGE gevlekt	zandleem	BS - spikkel		matig	scherp	greppel	LME - 19de eeuw		= S6 en S18	
19	1/04/2020	WP3	1	166 - 168	C19AB			C19AB	6	hom	GRdoGR	zandleem			weinig	scherp	paalkuil	nieuwe t/m nieuwste tijd			

4.5. VONDSTENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2020C376														
ONDERWERP	VONDSTENLIJST														
vondstnummer	inzameldatum	werkput	vlak	spoor	laag/vulling	coupe	plan	tekening	fotonr.	inzamelwijze	vondstcategorie	aantal	homogeniteit	datering	beschrijving
V1	1/04/2020	2	1	S10						aanleg vlak	aardewerk	1	nvt	late middeleeuwen - nieuwe tijd	naar buiten geplooid, zwak blokvormige rand uit roodgeglazuurd aardewerk met een groef aan de buitenzijde. Bovenzijde afgeplat. Geen dekeselgeul. Op de binnenzijde en buitenzijde zijn nog resten glazuur aanwezig. Vermoedelijk is het een weinig voorkomende randvorm van een grape uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

4.6. TEKENINGEN PROEFSLEUVENONDERZOEK

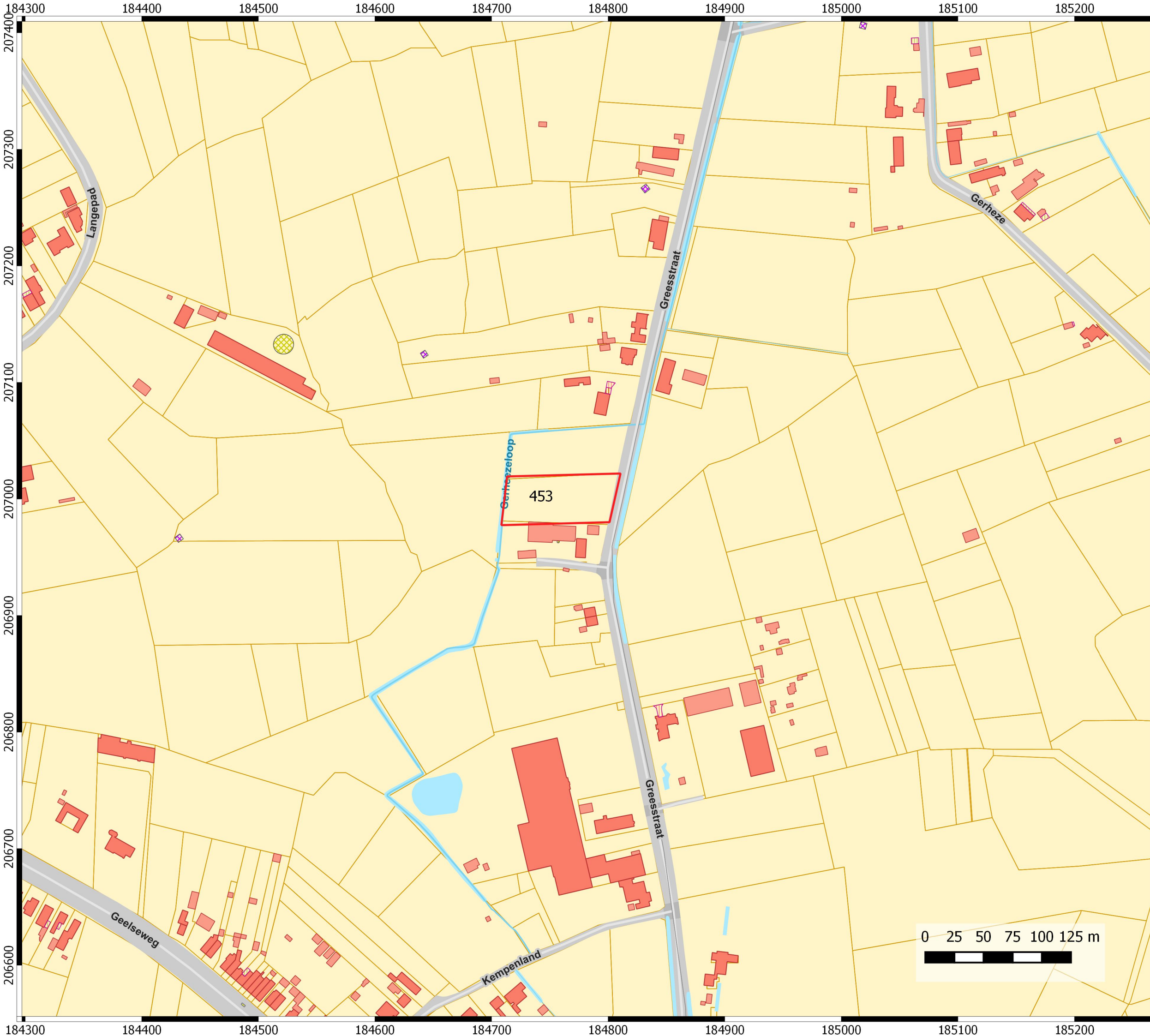


4.7. TEKENINGENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

PROJECTCODE	2020C376						
ONDERWERP	TEKENINGENLIJST						
tekeningnummer	type	analoge schaal	digitale schaal	oorspronkelijke vervaardigingswijze	datum	WP	spoornummer
C1AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	1	S1
C2AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	1	S2
C4AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	1	S4
C9AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	2	S9
C18AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	3	S18
C19AB	coupe	1:20	1:20	handmatig	1/04/2020	3	S19

4.8. OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODES

Archeologische Periode		Datering
Nieuwste Tijd		Vanaf 1800
Nieuwe Tijd		1500 – 1800
Middeleeuwen	Laat	1200 – 1500
	Vol	900 - 1200
	Vroeg	450 - 900
Romeinse Tijd	Laat	270 - 450
	Midden	70 – 270
	Vroeg	50 v.C. – 70 n.C.
IJzertijd	Laat	250 – 50
	Midden	500 – 250
	Vroeg	800 – 500
Bronstijd	Laat	1100 – 800
	Midden	1800 – 1100
	Vroeg	2000 – 1800
Neolithicum	Finaal	3000 – 2000
	Laat	3500 – 3000
	Midden	4500 – 3500
	Vroeg	5000 – 4500
Mesolithicum	Laat	6500 – 5000
	Midden	7700 – 6500
	Vroeg	9500 – 7700
Paleolithicum	Finaal	12000 – 9500
	Laat	35000 – 12000
	Midden	300000 – 35000
	Vroeg	Tot 300000 v.C.



Herentals Greesstraat

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

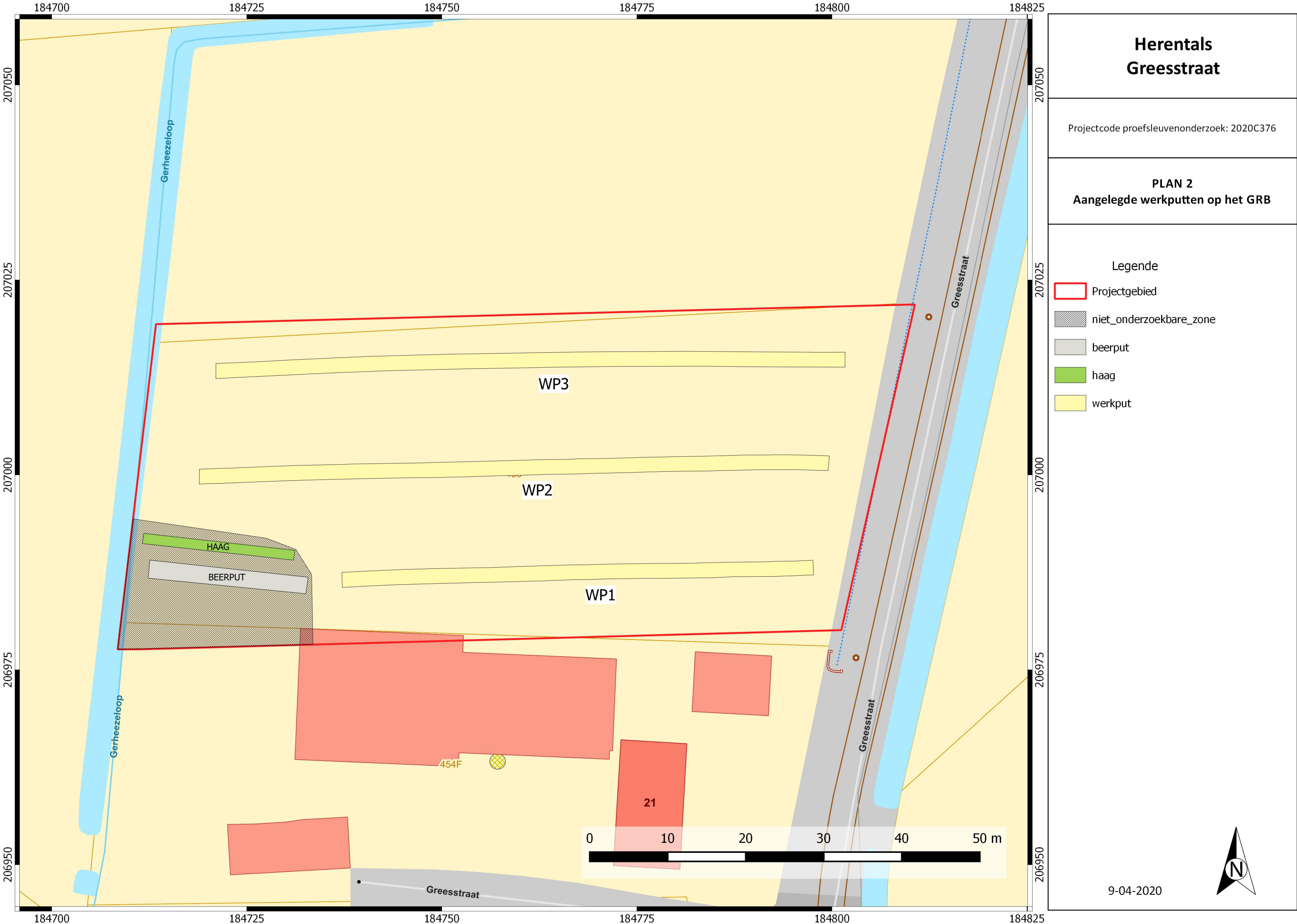
PLAN 1 Het projectgebied op het GRB

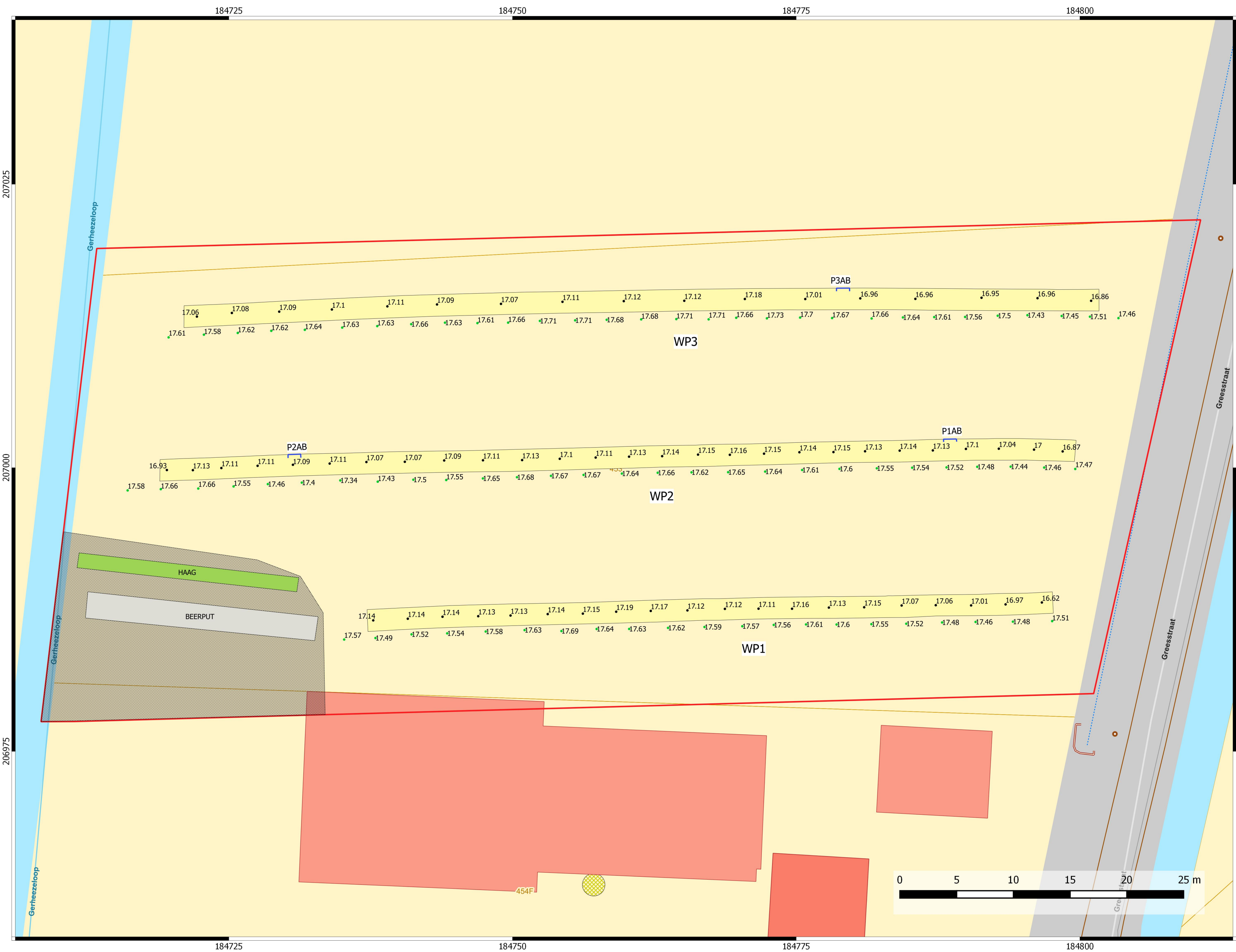
Legende

 Projectgebied

9-04-2020







Herentals Greesstraat

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

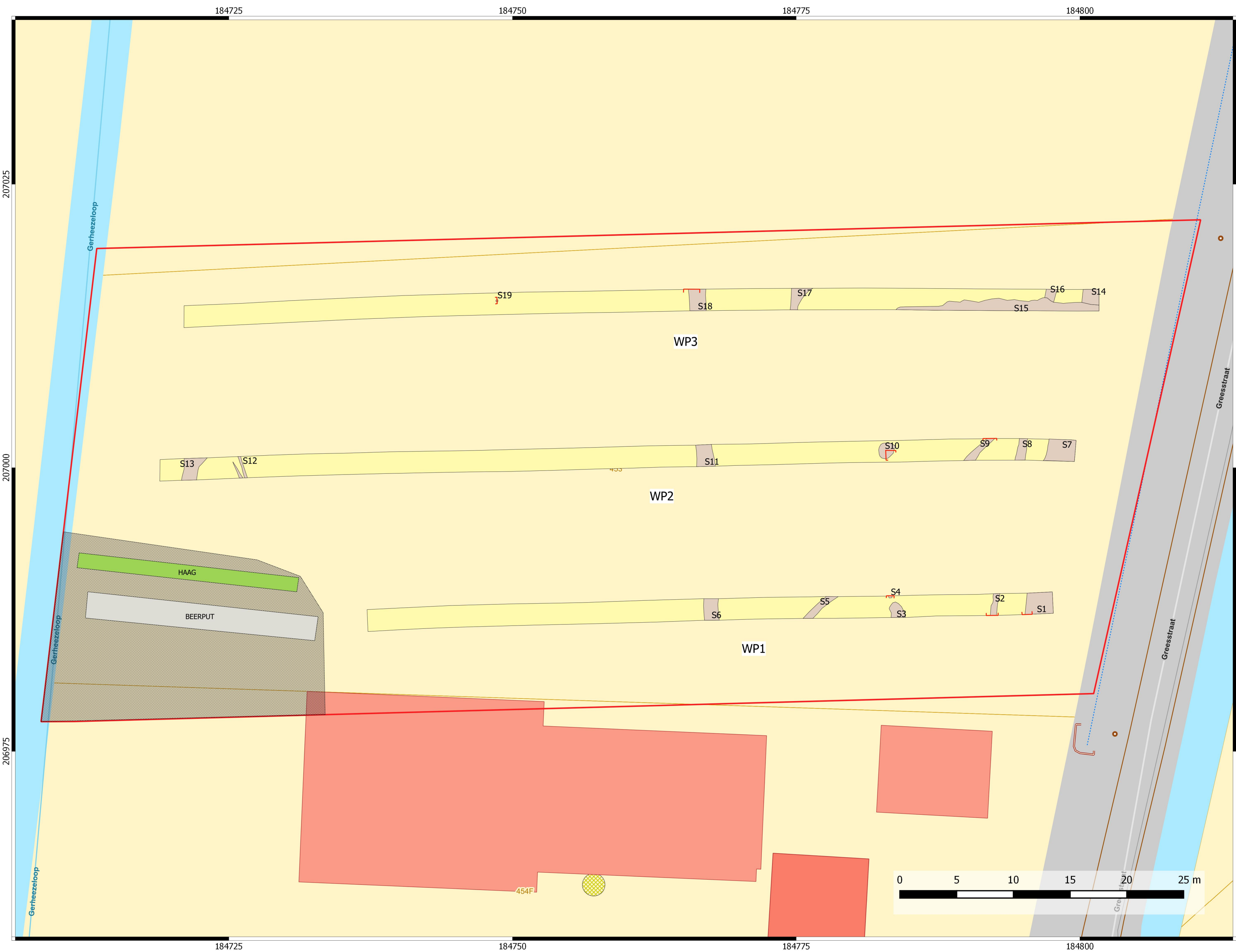
PLAN 3

De locatie van de bodemprofielen,
hoogtematen van het maaiveld en
hoogtematen van het aangelegde vlak

Legende

- Projectgebied
- werkput_poly
- niet_onderzoekbare_zone
- beerput
- haag
- profiel
- hoogte_maaiveld
- hoogte_vlak1

9-04-2020



Herentals Greesstraat

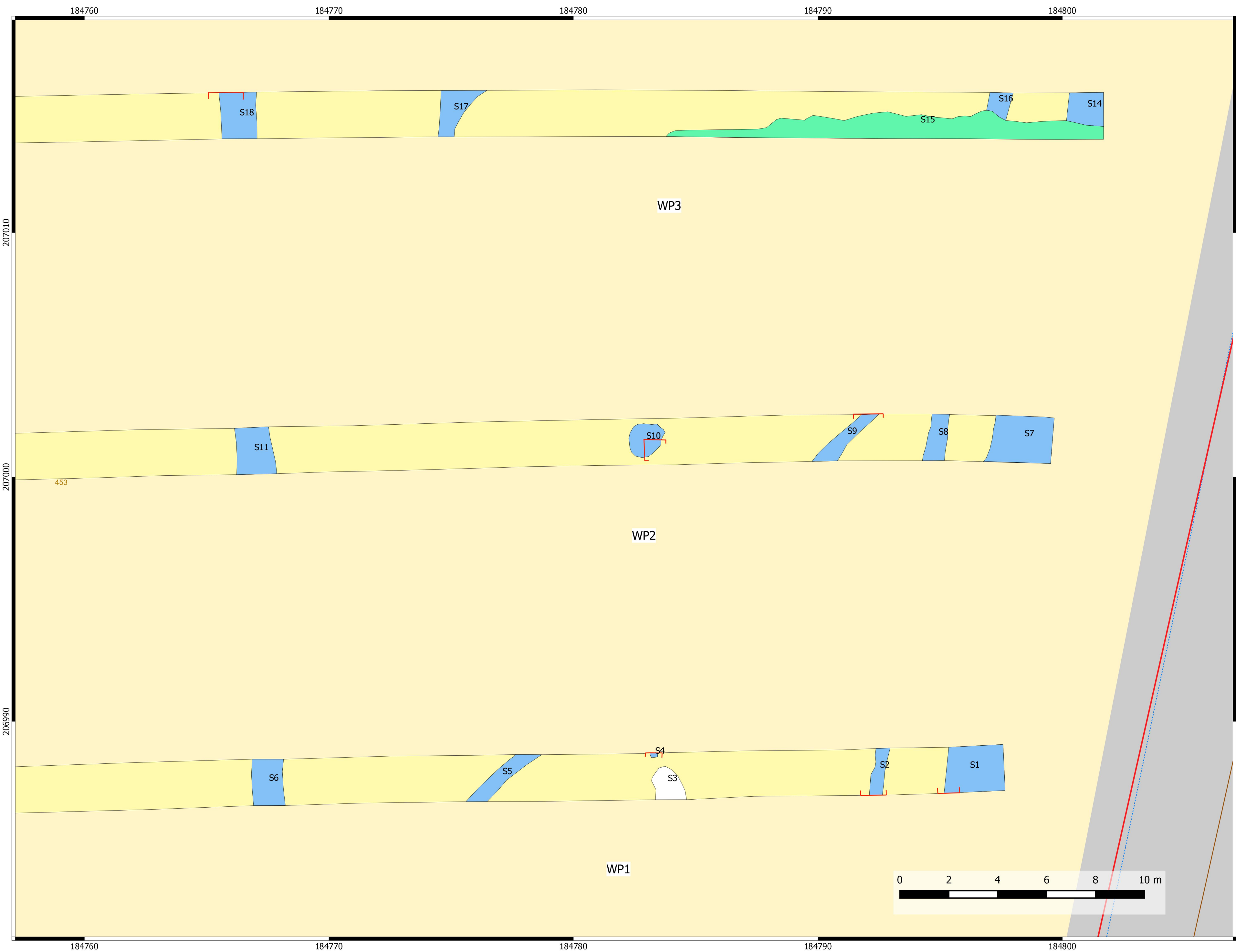
Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

PLAN 4
**Ongefaseerd allesporenplan met
coupehaken op het GRB**

Legende

- Projectgebied
- werkput_poly
- niet_onderzoekbare_zone
- beerput
- haag
- sporen_vlak1
- coupes_vlak1

14-04-2020



Herentals Greesstraat

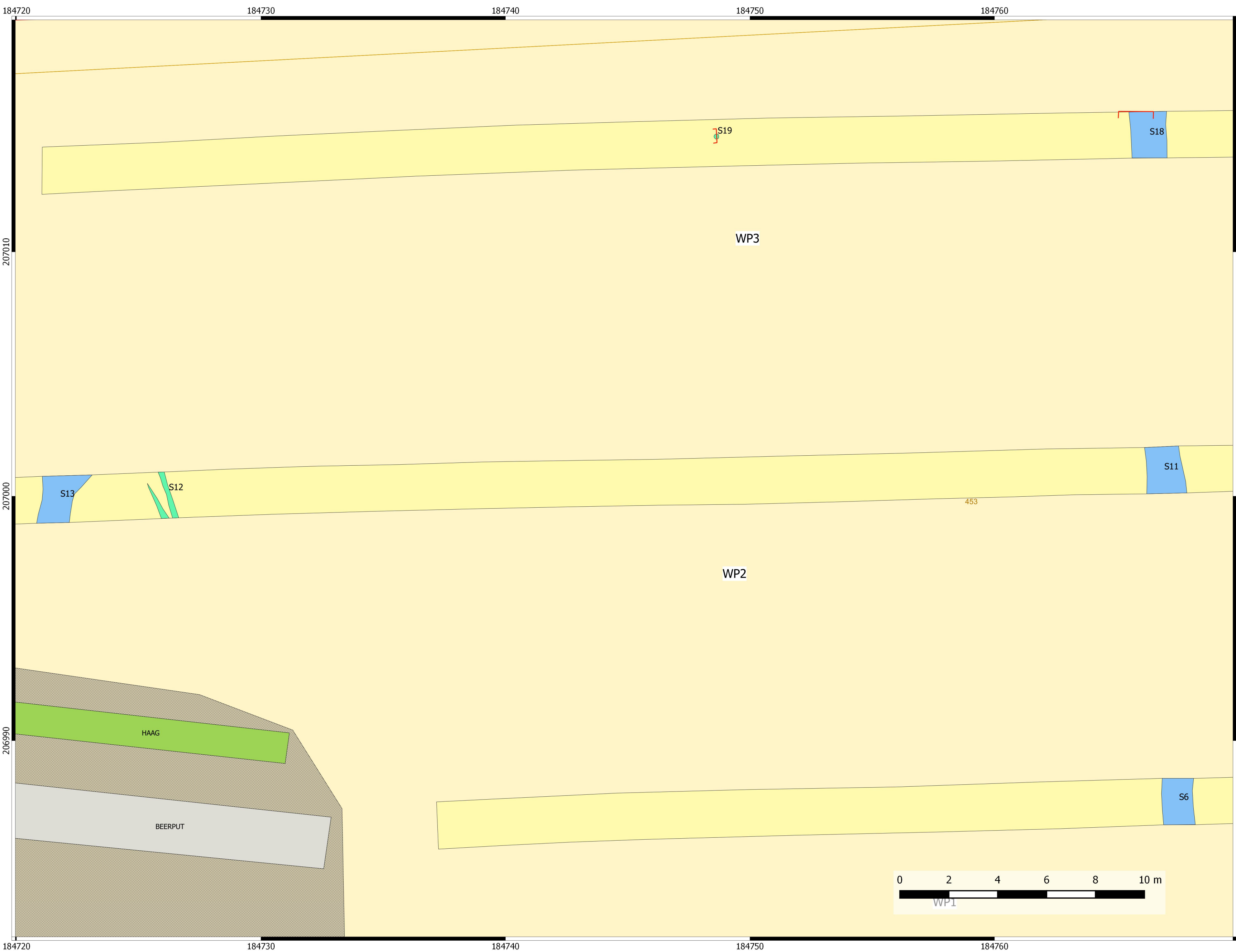
Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

PLAN 5
Gefaseerd allesporenplan met coupehaken
op het GRB (oost)

Legende

- Projectgebied
- werkput_poly
- coupes_vlak1
- sporen_natuurlijk
- sporen_LME_19de_eeuw
- sporen_nieuwe_of_nieuwste_tijd

14-04-2020



Herentals Greesstraat

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2020C376

PLAN 6

Gefaseerd allesporenplan met coupehaken
op het GRB (west)

Legende

Projectgebied

werkput_poly

niet_onderzoekbare_zone

beerput

haag

coupes_vlak1

sporen_LME_19de_eeuw

sporen_nieuwe_of_nieuwste_tijd

14-04-2020