

**Archeologisch vooronderzoek
Herselt – Stap
(Project Zonnige Kempen)**

Natasja Reyms en Jordi Bruggeman

Bornem
2014

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 238

Aard onderzoek: Prospectie
Vergunningsnummer: 2014/389
Naam aanvrager: Natasja Reyns
Naam site: Herselt – Stap

Opdrachtgever: CV Zonnige Kempen, Grote Markt 39, B-2260 WESTERLO
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Laagstraat 12, B-9140 TEMSE
Administratief toezicht: Alde Verhaert, agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen, Anna Bijnsgebouw, Lange
Kievitstraat 111-113, bus 53, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
B-9140 TEMSE

info@all-archeo .be
0478 36 57 07
0498 15 84 40

D/2014/12.807/48

© All-Archeo bvba, 2014

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. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 ADMINISTRATIEVE FICHE.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Onderzoeksopdracht.....	7
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	9
3.1 Landschappelijke context.....	9
3.1.1 Topografie.....	9
3.1.2 Bodem.....	9
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	13
3.2.1 Historische gegevens.....	13
3.2.2 Archeologische voorkennis en verwachting.....	14
4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	17
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	17
4.2 Bespreking sporen.....	19
4.2.1 Greppels	19
4.2.2 Kuilen.....	19
4.2.3 Paalsporen.....	20
5 WAARDERING, ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN, EN ADVIES.....	23
6 BIBLIOGRAFIE.....	25
6.1 Websites.....	25
7 BIJLAGEN.....	27
7.1 Lijst van afkortingen.....	27
7.2 Glossarium.....	27
7.3 Archeologische periodes.....	27
7.4 Plannen en tekeningen.....	27
7.5 Harrismatrix.....	28
7.6 Sporenlijst.....	28
7.7 Vondstenlijst.....	29
7.8 CD-rom.....	29

1 Administratieve fiche

Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	CV Zonnige Kempen
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Natasja Reyms
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	Wordt overgedragen aan de Dienst Archeologie van de stad Antwerpen
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	Wordt overgedragen aan de Dienst Archeologie van de stad Antwerpen
<i>Projectcode</i>	2014/389
<i>Vindplaatsnaam</i>	Herselt – Stap
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provincie: Antwerpen • Locatie: Herselt • Plaats: Stap • x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> – 185666; 193379 – 185714; 193397 – 185779; 193278 – 185712; 193250
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Herselt, afdeling 2, sectie M, Perce(e)l(en) : 1298a
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	8 oktober 2014
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning</i>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Herselt, Stap 272 (Project Zonnige Kempen)
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	Gelet op de ligging op de noordflank van de Molenberg, de bodemkundige omstandigheden en het gegeven dat het projectgebied nog intact is (terreinbezoek Onroerend Erfgoed 11/2/2014), acht Onroerend Erfgoed de kans reëel dat er bij de realisatie van het project archeologische vindplaatsen worden aangesneden.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Op het terrein zal Zonnige Kempen CV 23 sociale woongelegenheden inplanten, bestaande uit 3 grote bouwblokken.

<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing
Eventuele raadpleging van specialisten	
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	Rob Paulussen, bodemkundige

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Herselt. Het is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden (0100) en agrarische gebieden (0900). Ten noorden loopt Stap en ten oosten de Watertorenweg.



Fig. 1: Kleurenorthofoto met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

2.2 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken om de archeologische site correct af te bakenen?
- Komt de zone in aanmerking om af te bakenen als AZ?

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen op een hoogte tussen 20 en 25 m TAW (Fig. 2). Het terrein is het hoogst gelegen in het zuiden en helt af naar het noorden. Ten noorden bevindt zich een naamloze waterloop en ten zuiden bevindt zich de Raamdonksebeek.

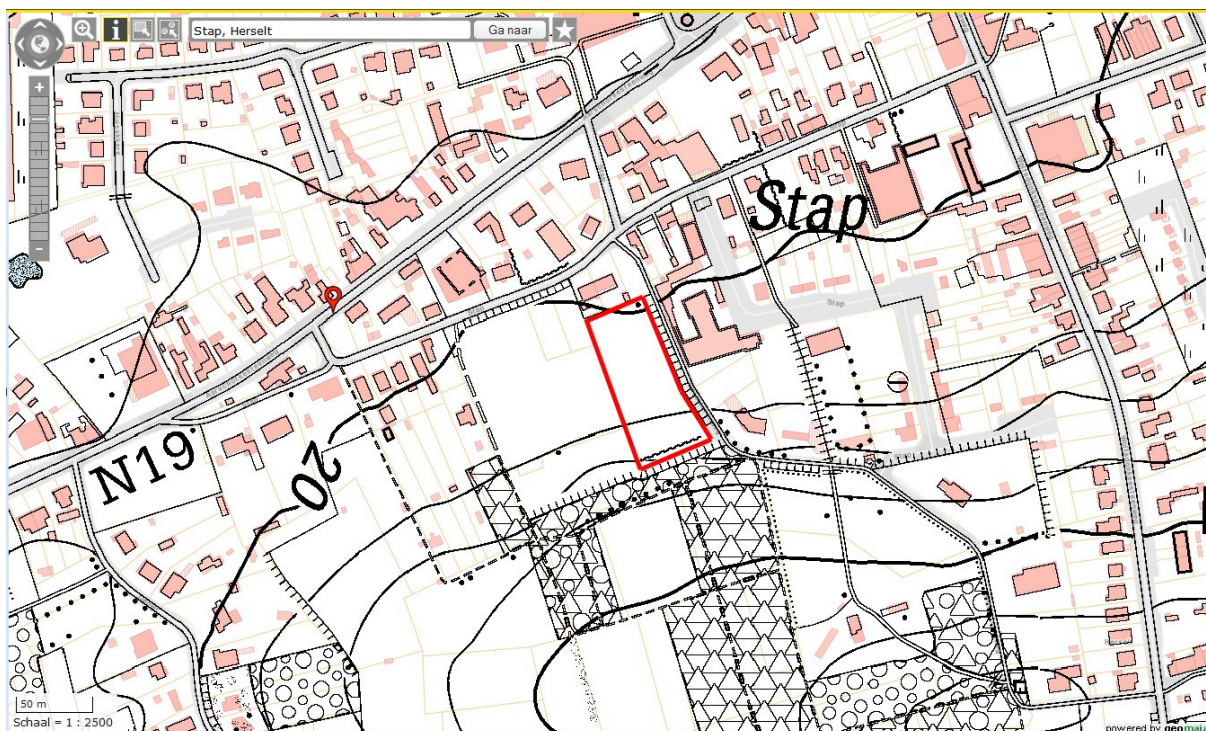


Fig. 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

3.1.2 Bodem

De geologische ondergrond van het terrein bestaat uit de Formatie van Kortrijk.¹ In het onderzoeksgebied is de bodem in het noordelijke deel aangegeven als een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De materialen vertonen in de diepte een geel- of groenachtige kleur (Zbfc). Het zuidelijke deel bestaat uit een matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Opnieuw vertonen de materialen in de diepte een geel- of groenachtige kleur en er is sprake van klei-zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm) (wZcfc) (Fig. 3).²

¹ <http://www.geopunt.be/kaart>

² <http://dov.vlaanderen.be>

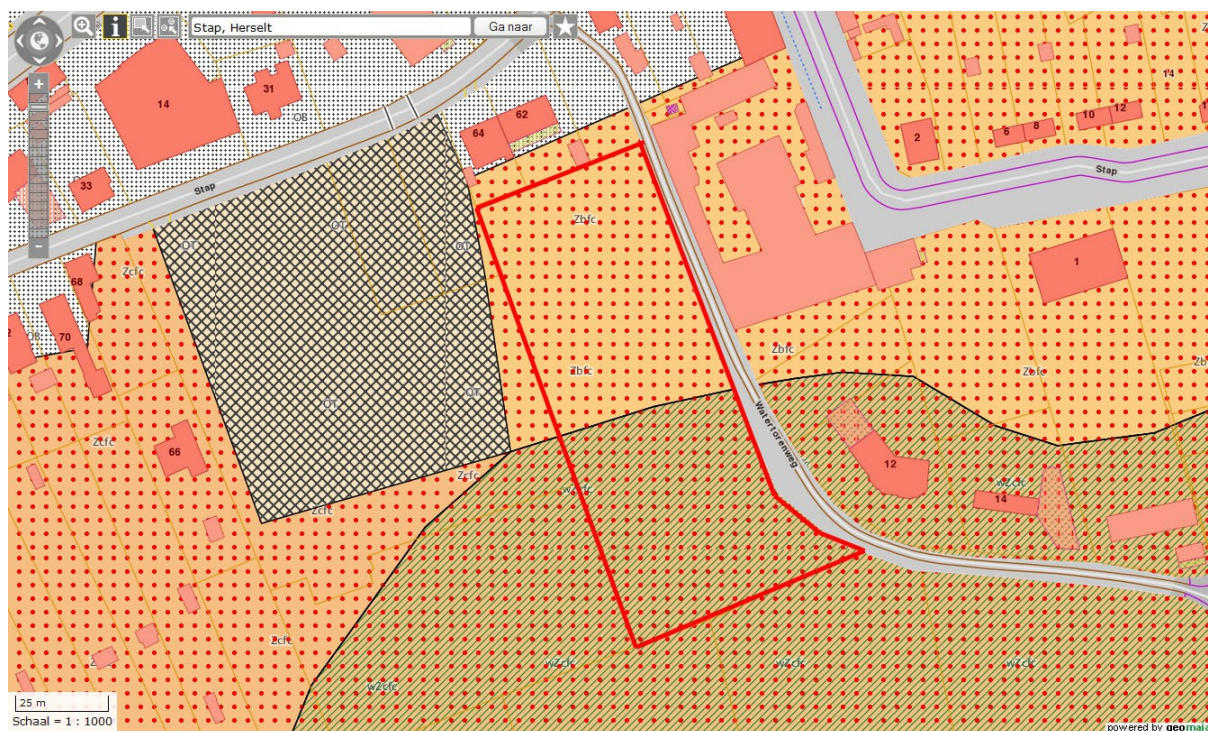


Fig. 3: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte tussen 30 cm en 1,36 m diepte, op een hoogte tussen 20,55 en 23,75 m TAW.

Verslag bodemkundige

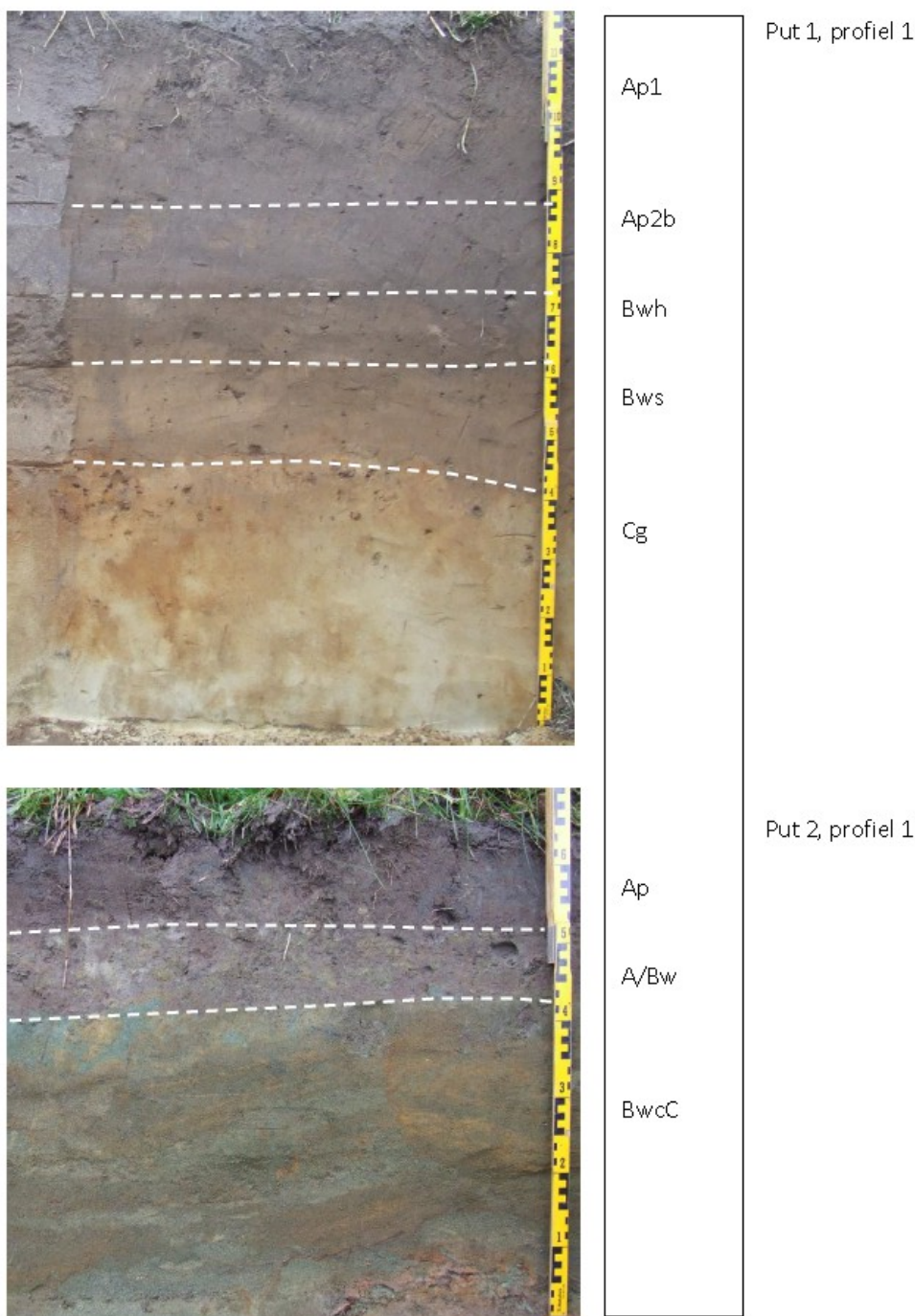
De ondergrond binnen het plangebied bestaat grotendeels uit een bruinkleurig zwak siltige, matig grof tot uiterst grof zanddek. De zandafzetting is grotendeels matig gesorteerd. Binnen het zuidelijke deel van het plangebied komen beter gesorteerde, matig fijne zanden voor.

Binnen het noordelijke deel ontbreekt het zanddek. Hier dagzomen groenzanden. Dit zijn Tertiaire mariene afzettingen uit de formatie van Diest (Laat-Mioceen tot Vroeg-Pliocene) ook wel aangeduid als de zanden van Diest. De Zanden van Diest zijn donkergroene tot limonietbruine grofkorrelige zanden (0,125-0,800 mm) die vaak tot de helft uit glauconietkorrels bestaan en daarom in de zee gevormd werden. Het glauconiegehalte bedraagt gemiddeld circa 50 %. Vanuit mineralogisch oogpunt is dit een specifiek kleimineraal (fylosilicaat) dat tot de groep van de mica's behoort, dat evenwel vrij veel tweewaardig ijzer bevat. De korrels bestaan uit een agglomeraat van kleikristallen. Ze worden meestal in pas afgezet marien sediment gevormd.

Door de oxidatie van het ijzerrijke glauconiet nadat de zee zich had teruggetrokken, zijn de huidige zanden vaak roestkleurig en zijn ze aaneengekit tot limoniet- en ijzerzandsteen. In de ijzerzandsteen van Diest komen veelvuldig limonietconcreties voor. Deze zijn ontstaan door secundaire migratie van mobiel tweewaardig ijzer en de neerslag daarvan in bijvoorbeeld holtes zoals graafgangen. Door chemische verwerking van glauconiet kunnen de zanden van Diest zeer kleiig worden. Deze kleiige verwerkingssedimenten alsmede de limonietconcreties zijn binnen het zuidelijke deel van het plangebied direct onder de bouwvoor waargenomen (put 2, profiel 1).

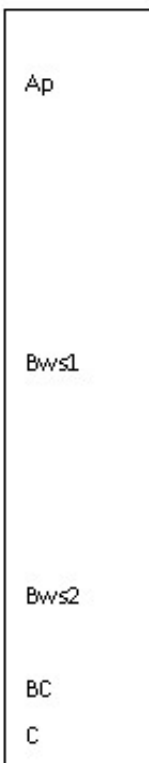
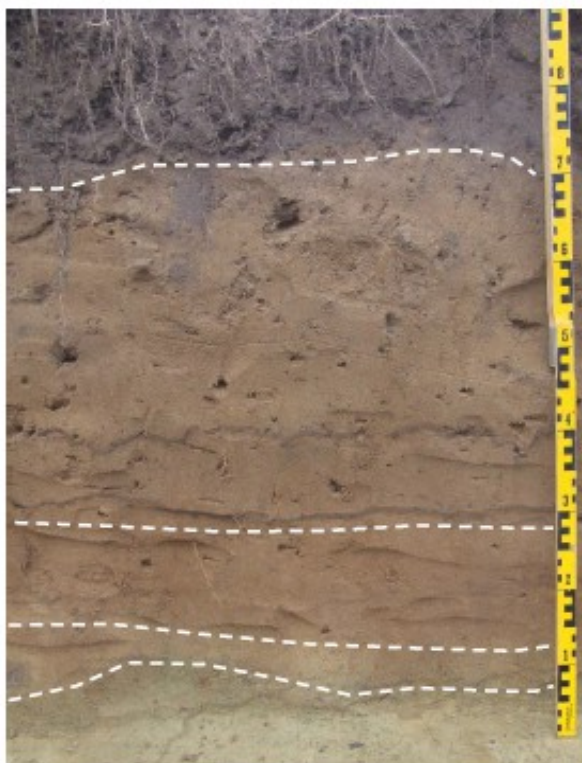
Het bruinkleurige zandpakket dat elders binnen het plangebied is aangetroffen, vertoont geen sedimentaire structuren, bevat verspreid over het hele pakket zowel fijne als grove ijzerconcreties die eenduidig uit de zanden van Diest afkomstig zijn en is zeer kleiarm. Hellingafwaarts neemt de sorteringsgraad toe. Op basis van deze kenmerken wordt dit pakket beschouwd als

verspoelde (periglaciale) hellingafzettingen, waarschijnlijk reeds ontstaan gelijktijdig met de vorming van het beekdal voorafgaand aan het Holoceen.

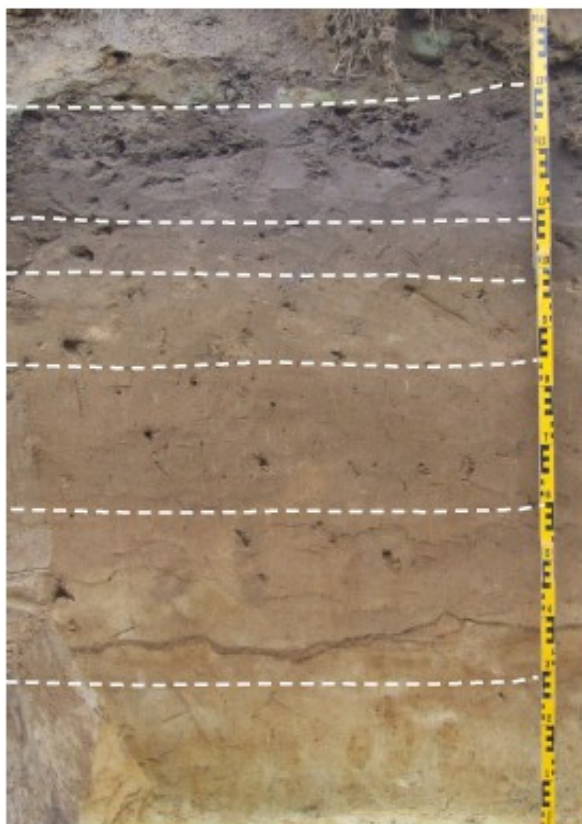


In het pakket zandige hellingafzettingen heeft zich gedurende het Holoceen een droge podzolbodem gevormd, die gekenmerkt wordt door zowel verbruining, een sterke homogenisatie door bioturbatie (Bw..-horizont) en door uit- en inspoeling van humus en ijzer- en aluminiumbestanddelen (B..h en/of B..s horizont). De ijzerinspoelingen zijn in diverse profielen herkenbaar in de vorm van grillige bandjes op de overgang naar de C-horizont. Conform de FAO-classificatie betreft het een zogenaamde umbrisol/umbric podzol (FAO, 2006). Binnen het Nederlandse bodemclassificatiesysteem worden deze bodems aangeduid als moderpodzol-B (de

Bakker en Schelling, 1989). Het ontbreken van primaire sedimentaire structuren is het gevolg van bioturbatie.

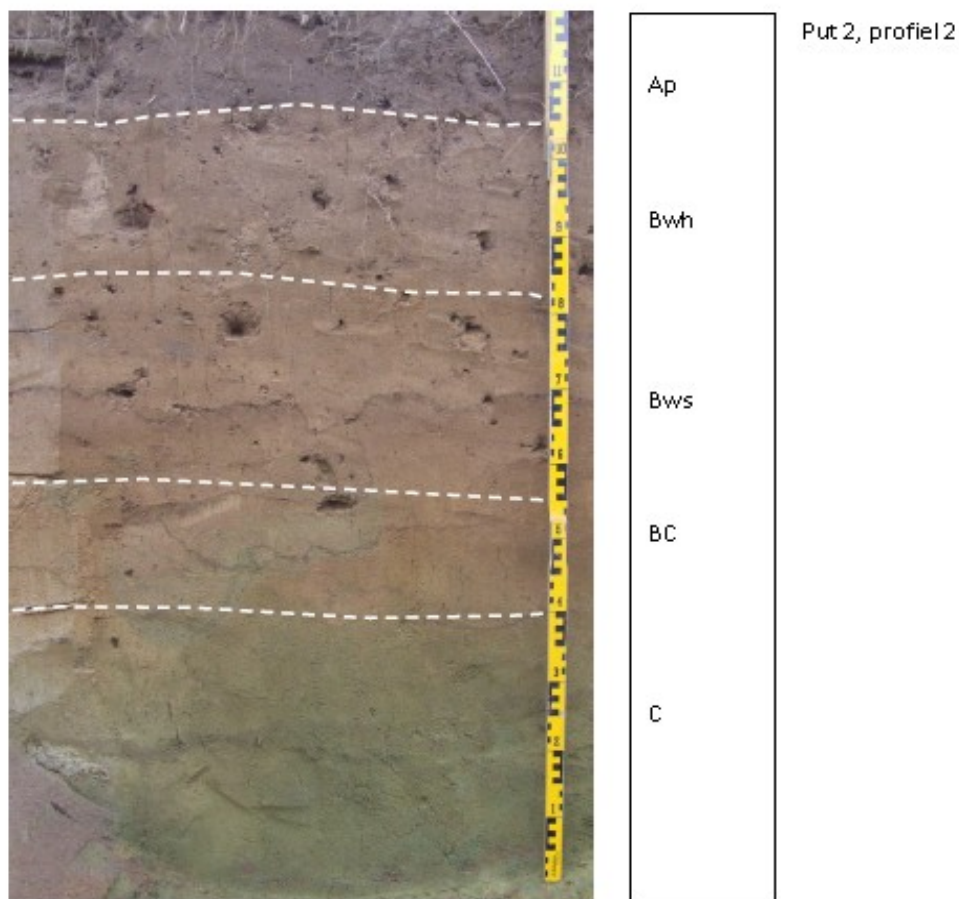


Put 1, profiel 2



Put 3, profiel 1

In profiel 1 van put 3 is direct onder de recente ploegvoor (Ap1) een dunne, oudere ploegvoor waargenomen (Ap2b). Deze wijst er op dat er binnen het plangebied sprake is geweest van vroegere landbouwactiviteiten. Vanwege de relatief lage vruchtbaarheid van de bodem als gevolg van een laag leemgehalte zal de helling waarop het plangebied echter relatief laat zijn ontgonnen ten behoeve van de landbouw.



Het voorkomen van de uit het zand van Diest afkomstige ijzerconcreties binnen het profiel markeert het onderscheidt tussen hellingafzettingen en de in situ Tertiaire mariene groenzanden. Groenzand is vooral aangetroffen in put 2. In de C-horizont komen plaatselijk zwakke gleyverschijnselen voor.

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

Volgens de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), was het projectgebied in gebruik als akker- en grasland (Fig. 4). Ook de Atlas universel (1825 en 1827) van Vandermaelen toont een gelijkaardig beeld (Fig. 5).



Fig. 4: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

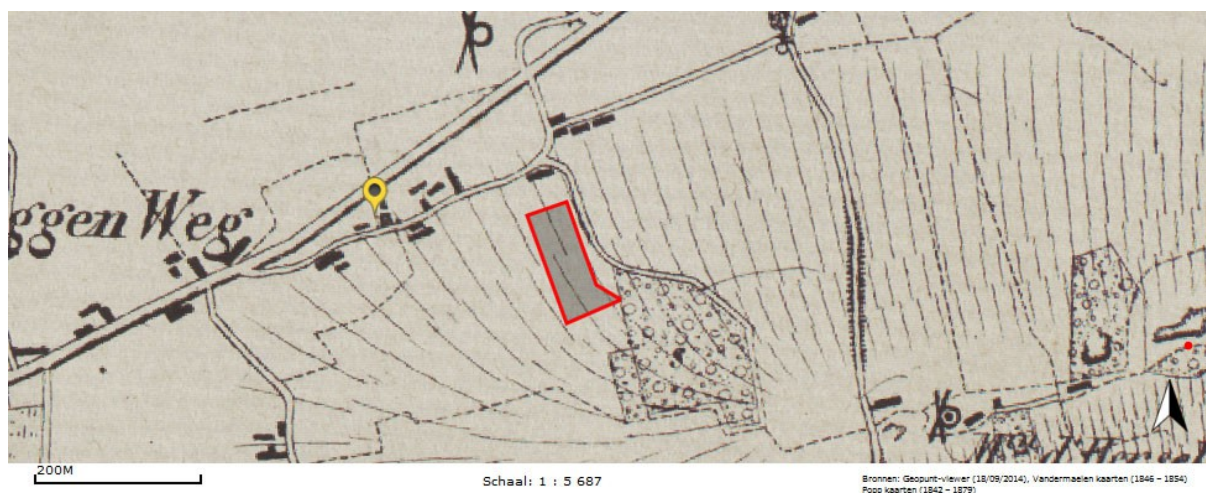


Fig. 5: Atlas universel met aanduiding van het projectgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

3.2.2 Archeologische voorkennis en verwachting

In de omgeving van het projectgebied zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris (Fig. 6) enkele archeologische waarden aanwezig.

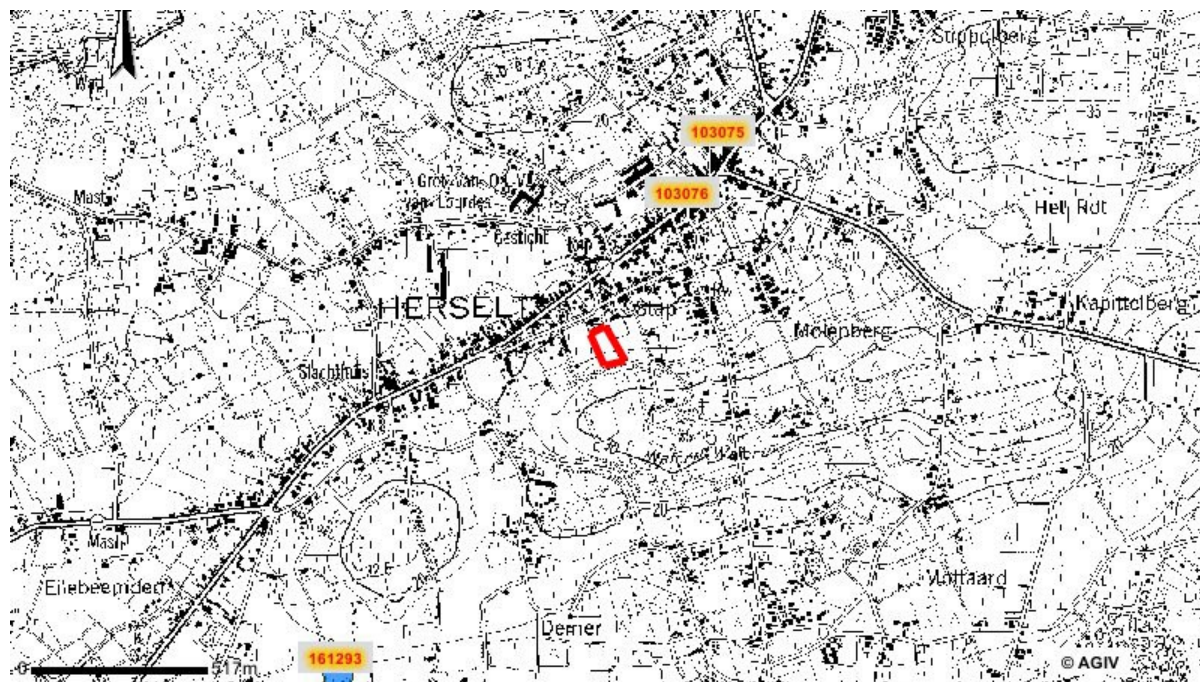


Fig. 6: Overzichtskaart CAI met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geolaanderen.gisvlaanderen.be/geolaanderen/cai>)

Ten noorden:

- CAI 103075: Dorp 68, pastorie uit de late middeleeuwen. In de kern klimt deze minstens op tot 1499.³
- CAI 103076: Sint-Servatiuskerk uit de late middeleeuwen (eind 13de - begin 14de eeuw). In 1559 was de kerk ongeveer volledig afgebrand, behalve de torenbasis en het koor. Daarna is de kerk 'vrij snel' opnieuw opgebouwd.⁴

Ten zuiden:

- CAI 161293: Molenvloed schans, een verdedigingselement. De oudste vermelding dateert uit 1731.⁵

Het overzicht toont aan dat archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied eerder beperkt zijn. Dit lijkt het gevolg van een beperkt aantal onderzoeken dat reeds uitgevoerd is. De gekende archeologische waarden dateren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Bijgevolg is de verwachting voor deze periodes gemiddeld. Cartografische bronnen geven voor de nieuwe tijd echter aan dat het onderzoeksgebied in gebruik was als akker.

Het onderzoeksgebied heeft echter ook potentieel voor de aanwezigheid van oudere archeologische waarden, omwille van de gunstige landschappelijke ligging. Deze bestaat uit de ligging van het terrein op een noordelijke flank van een rug, gelegen tussen twee waterlopen.

3 <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=103075>

4 <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=103076>

5 <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=161293>

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarsleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was één graafbak breed, in dit geval 2 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 0,7 ha (6991 m²). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 5991 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 599 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarsleuven = 2,5 % of 150 m²
- Onderzochte oppervlakte: 1153 m² = 16,49% van het projectgebied
 - Aantal aangelegde werkputten: 7 = 911 m²
 - Aantal aangelegde kijkvensters: 2 = 242 m²

In het zuiden van het projectgebied bevindt zich een zone van ca. 1000 m² die nog bebost was tijdens het archeologisch vooronderzoek.

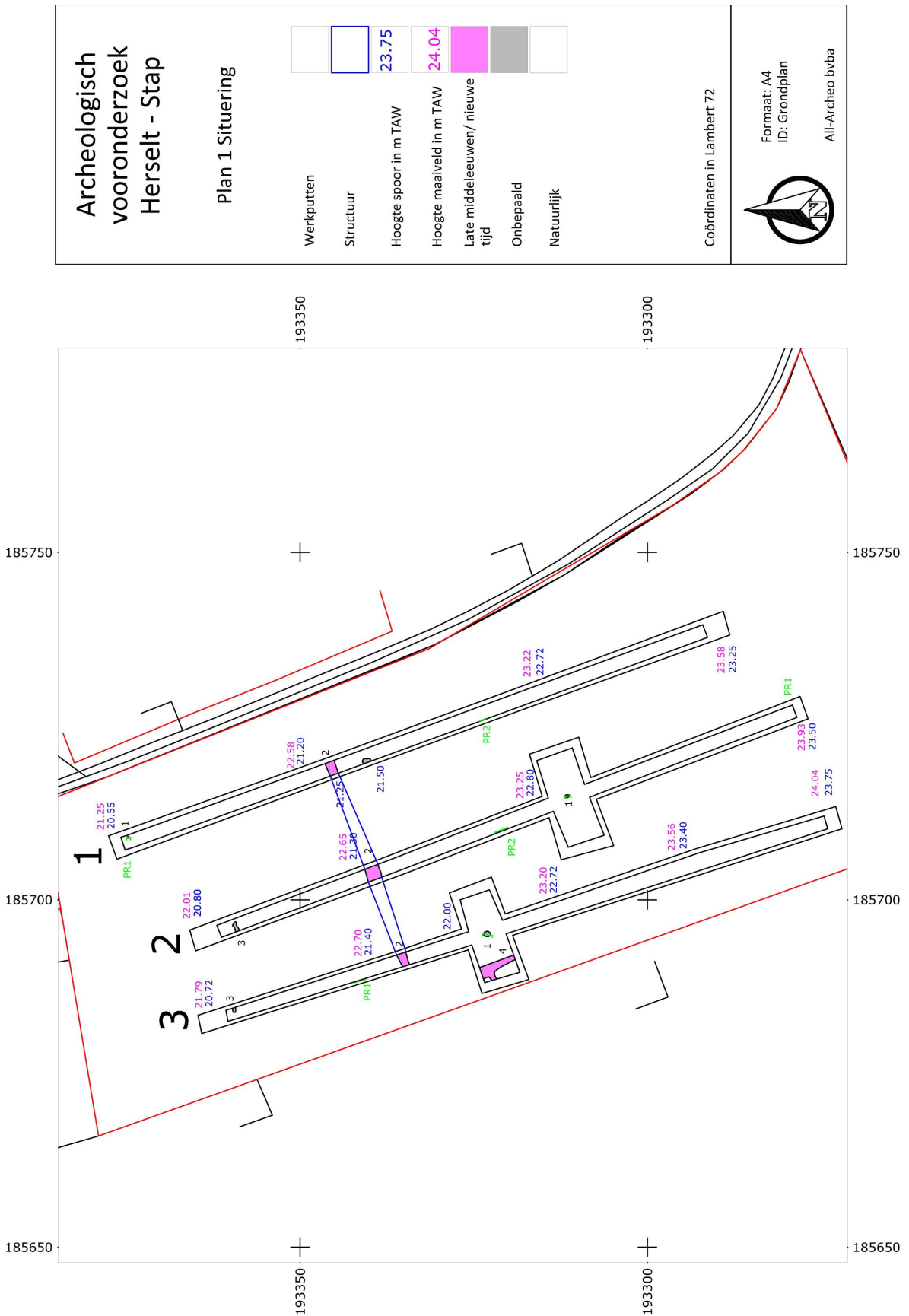


Fig. 7: Situering

4.2 Bespreking sporen

Tijdens het onderzoek werden verschillende sporen aangetroffen, maar de densiteit aan sporen is laag te noemen. Ze bevinden zich vooral centraal en in het noorden van het projectgebied. In het zuiden lijkt de afwezigheid van sporen verklaard te kunnen worden door de sterke erosie die blijkt uit de aangelegde bodemprofielen (zie hoger).

4.2.1 Greppels

Tijdens het onderzoek werd een greppel aangetroffen, die doorloopt over de verschillende werkputten. De vastgestelde delen van de greppel zijn WP1S2, WP2S2 en WP3S2. Ze hebben een bruingele gevlekte vulling, een noordoost-zuidwest oriëntatie en een gemiddelde breedte van 1,31 m. WP2S2 bevatte een wandfragment rood aardewerk met roetsporen op de buitenzijde. Dit dateert de greppel in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.



Fig. 8: WP2S2

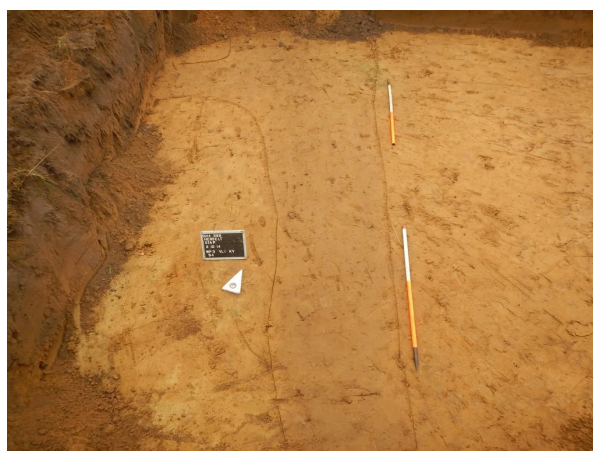


Fig. 9: WP3S4

In werkput 3 werd ter hoogte van het kijkvenster nog een greppel vastgesteld, die op basis van de oriëntatie aansluit bij de eerder besproken greppel. WP3S4 heeft eerder een homogene bruine vulling en een noordwest-zuidoost oriëntatie, met een aftakking naar het zuidwesten. De greppel versmalt naar het zuiden toe. Mogelijk maken beide greppels deel uit van eenzelfde percelleringssysteem.

4.2.2 Kuilen

WP1S3, WP2S3 en WP3S3 zijn onregelmatige kuilen met een bruingele gevlekte vulling. Hun scherpe aflijning en sterk gevlekte vulling lijkt te wijzen op een datering in de nieuwe of nieuwste tijd.

WP2S1 en WP3S1 zijn twee sporen die eerder geïnterpreteerd lijken te mogen worden als kuilen, hoewel een interpretatie als paalspoor niet volledig uit te sluiten is. Rond beide sporen werd een kijkvenster aangelegd, maar hierbij kwamen geen gelijkaardige sporen aan het licht.



Fig. 10: WP3S3



Fig. 11: WP2S1



Fig. 12: Doorsnede van WP2S1



Fig. 13: WP3S1



Fig. 14: Doorsnede van WP3S1

WP2S1 is een ovale kuil met een bruingele gevlekte vulling. De vulling is echter meer uitgeloozd dan die van de kuilen die eerder aan bod kwamen. WP2S1 heeft een maximale lengte van 61 cm en een maximale bewaarde diepte van 20 cm. WP3S1 is eveneens ovaal en heeft een buinzwarte gevlekte vulling die wat houtskool bevat. Het spoor heeft een maximale lengte van 98 cm en een maximale bewaarde diepte van 12 cm.

4.2.3 Paalsporen

WP1S1 is het enige spoor dat duidelijk als paalspoor geïnterpreteerd kan worden. Het is een rond spoor met een bruine tot roodbruine gevlekte vulling. Het heeft een diameter van 22 cm en een maximale bewaarde diepte van 25 cm.



Fig. 15: WP1S1



Fig. 16: Doorsnede van WP1S1

5 Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies

Tijdens het onderzoek dienden minimaal volgende vragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
 - De aangetroffen podzolbodem bestaat uit veelal een Ap-Bw(h)-Bw(s)-BC-C(g) opbouw. De B-horizont vertoont in de top een humusaanrijking door bioturbatie en mogelijk inspoeling met daaronder een verbruiningszone in combinatie met een (gebandeerde) inspoeling van ijzersesquioxiden. De (donker)bruine B-horizont gaat via de lichtbruine BC-horizont geleidelijk over in de C-horizont die uit zowel ongemodificeerde hellingafzettingen als in situ Tertiaire mariene groenzanden kan bestaan. Deze groenzanden zijn met name aangetroffen in put 2.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?
 - Binnen het zuidelijke deel kan door hellingerosie een deel van de in situ Tertiaire zandafzettingen, onderdeel van de Bw-horizont) ontbreken. Deze erosie zal echter van voor het Holoceen dateren. Binnen het plangebied is de oorspronkelijke Holocene bodem vrijwel intact. Er zijn louter (indirecte) tekenen van pré-holocene glaciale erosie. Er zijn geen tekenen van substantiële recente hellingerosie. De holocene bodem is nagenoeg intact.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
 - In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied blijkt de oorspronkelijke holocene bodem nagenoeg intact. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is de bodemopbouw niet intact, als gevolg van erosie.
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
 - Met uitzondering van de oude ploegvoor (Ap2b) in profiel 1 van put 3 zijn er geen afgedekte of begraven bodems vastgesteld.
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
 - Er werden verschillende paalsporen aangetroffen. Ze bevinden zich voornamelijk in het centrale en noordelijke deel van het projectgebied. Het betreft greppels, kuilen en paalsporen.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - De aangetroffen sporen zijn antropogeen van aard.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - Doorsnedes van de sporen tonen aan dat de bewaringstoestand goed is. Dit wordt ook aangegeven door de bodemprofielen.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Er werd slechts één structuur vastgesteld tijdens het onderzoek. Het betreft een greppelstructuur, die over de verschillende werkputten heen gevolgd kon worden. Er werden geen bewoningsstructuren of begravingsstructuren vastgesteld.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - De aangetroffen sporen lijken te dateren uit de late middeleeuwen tot nieuwe/nieuwste tijd.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
 - Het sporenbestand in de proefsleuven wijst niet op de aanwezigheid van occupatie.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
 - De landschappelijke ligging van het terrein op een vrij sterke helling maakt dat in de opbouw van de bodem een sterk verschil te zien is tussen het noordelijke deel van het

- onderzoeksgebied, waar sprake is van colluvium, en het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, waar sprake is van erosie.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
 - Bodemkundig onderzoek van het terrein toont aan dat het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied onderhevig geweest is aan sterke erosie. Dit verklaart de afwezigheid van archeologische sporen in het zuidelijke deel van het terrein.
 - Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Er kunnen geen archeologische vindplaatsen afgebakend worden in tijd, ruimte of functie. Verder onderzoek van het terrein zal slechts een zeer beperkte informatiewinst betekenen. Daarom wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd.
 - Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
 - Niet van toepassing
 - Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
 - Niet van toepassing
 - Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
 - Niet van toepassing
 - Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Niet van toepassing
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Niet van toepassing
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Niet van toepassing
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - Niet van toepassing
 - Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken om de archeologische site correct af te bakenen?
 - Niet van toepassing
 - Komt de zone in aanmerking om af te bakenen als AZ?
 - Niet van toepassing

6 Bibliografie

6.1 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2014)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centrale Archeologische Inventaris (2014)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2014)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2014)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2014)
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)
<http://www.onderzoeksbalans.be>

7 Bijlagen

7.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel
WP	Werkput
S	Spoor
PR	Profiel

7.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.
Spijker	Bijgebouw dat dienst doet als opslagplaats.

7.3 Archeologische periodes

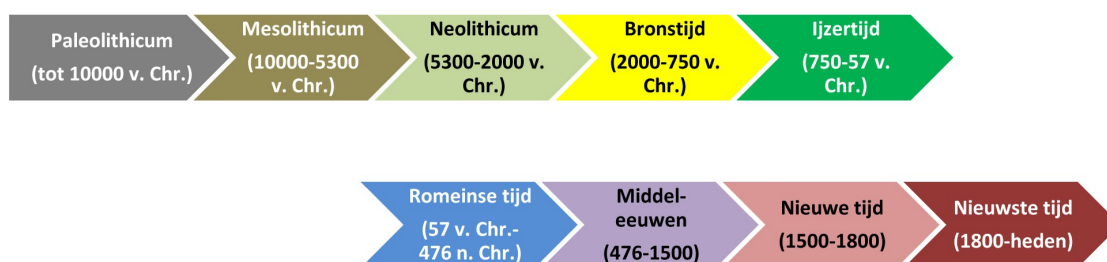


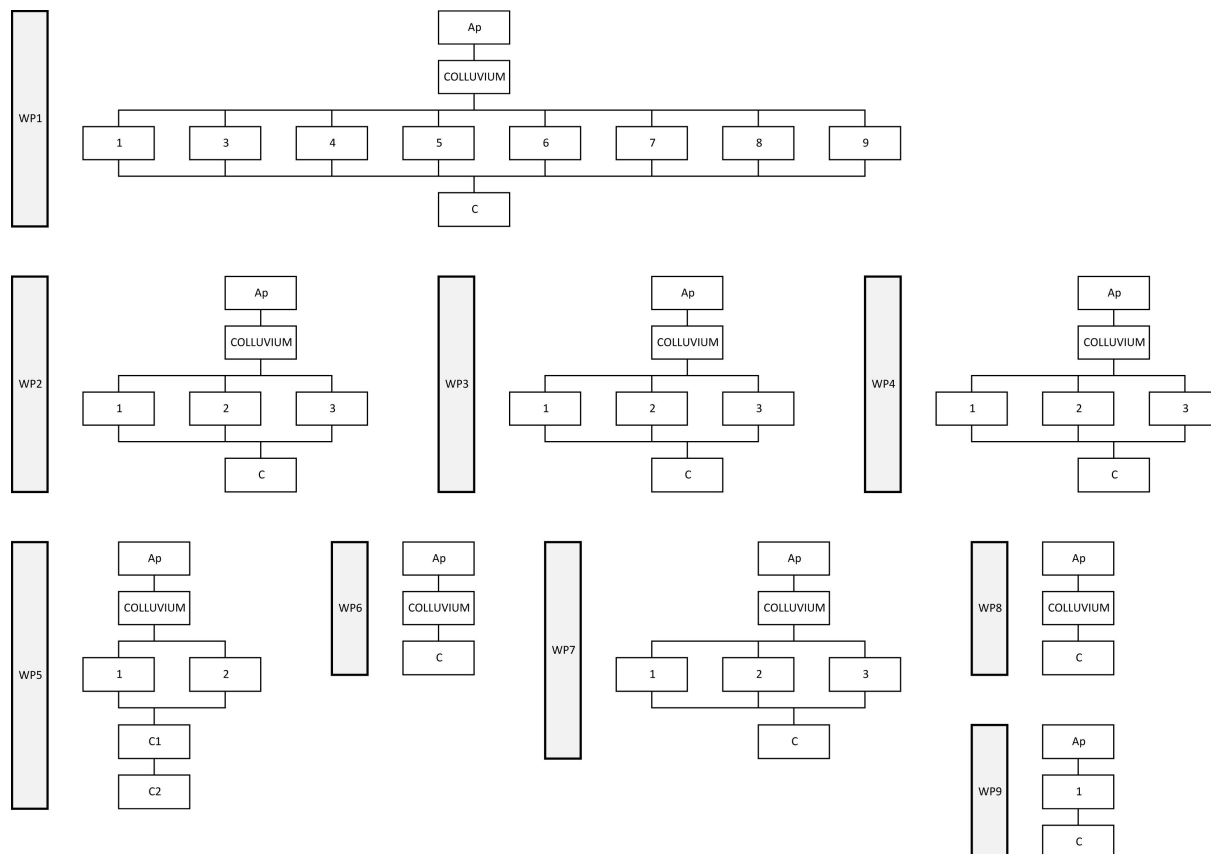
Fig. 17: Archeologische periodes

7.4 Plannen en tekeningen

Plan 1: Situering
 Plan 2: Detail
 Plan 3: Detail

Tekening 1: Profiel- en coupetekeningen

7.5 Harrismatrix



7.6 Sporelijst

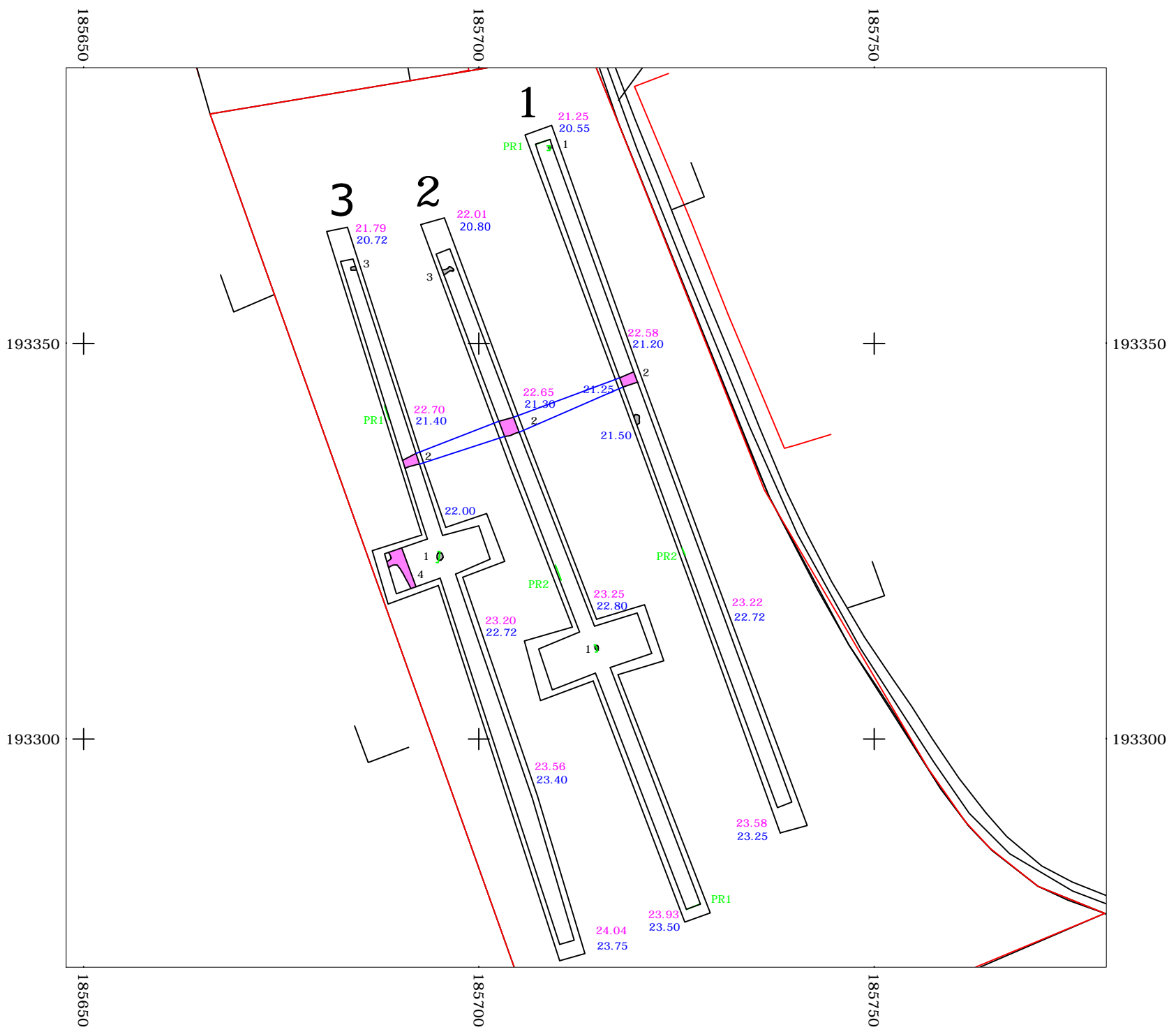
Werk-put	Spoor	Kleur			Homogeen/heterogeen	Vorm	Interpretatie
		Donker/licht	Hoofdkleur	Bijkleur			
1	1	Licht	Bruin	Roodbruin	Gevlekt	Rond	Paalspoor
1	2		Bruin	Geel	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
1	3	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Kuil
2	1	Donker	Bruin	Geel	Gevlekt	Ovaal	Kuil
2	2		Bruin	Geel	Gevlekt	Rechthoekig	Greppel
2	3	Licht	Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Kuil
3	1	Donker	Bruin	Zwart	Gevlekt	Ovaal	Kuil
3	2		Bruin		Homogeen	Rechthoekig	Greppel
3	3		Bruin	Geel	Gevlekt	Onregelmatig	Kuil
3	4		Bruin		Homogeen	Onregelmatig	Greppel

7.7 Vondstenlijst

Vondstnr.	Locatie					Inzamelingswijze	Aardewerk		
	Werkput	Spoor	Muur	Laag	Vak		Vaatwerk	Bouwmateriaal	Andere
V001	2	2				Vlak	1		

7.8 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



Archeologisch vooronderzoek Herselt - Stap

Plan 1 Situering

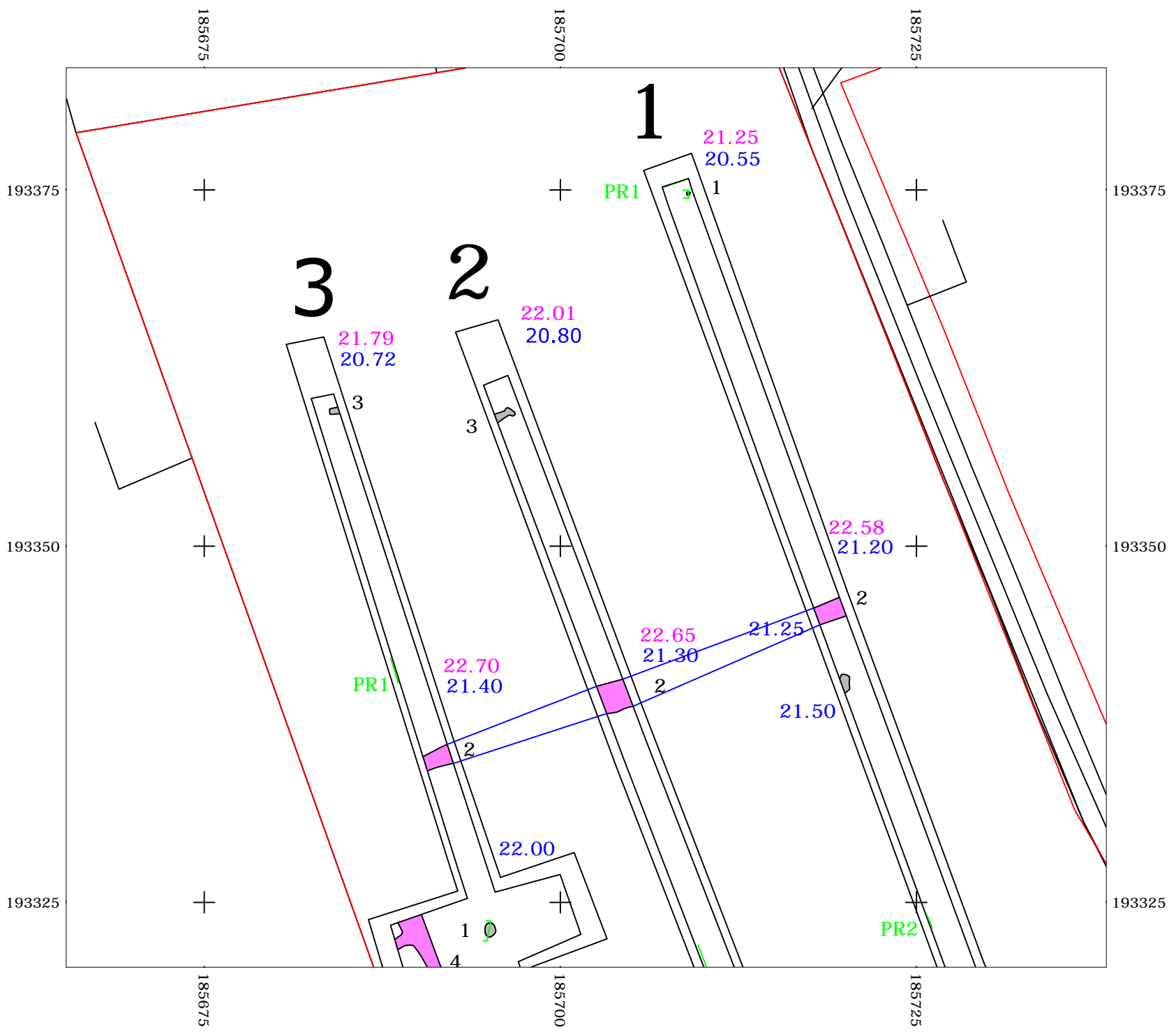
Werkputten	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Late middeleeuwen/ nieuwe tijd	
Onbepaald	
Natuurlijk	

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek Herselt - Stap

Plan 2 Detail

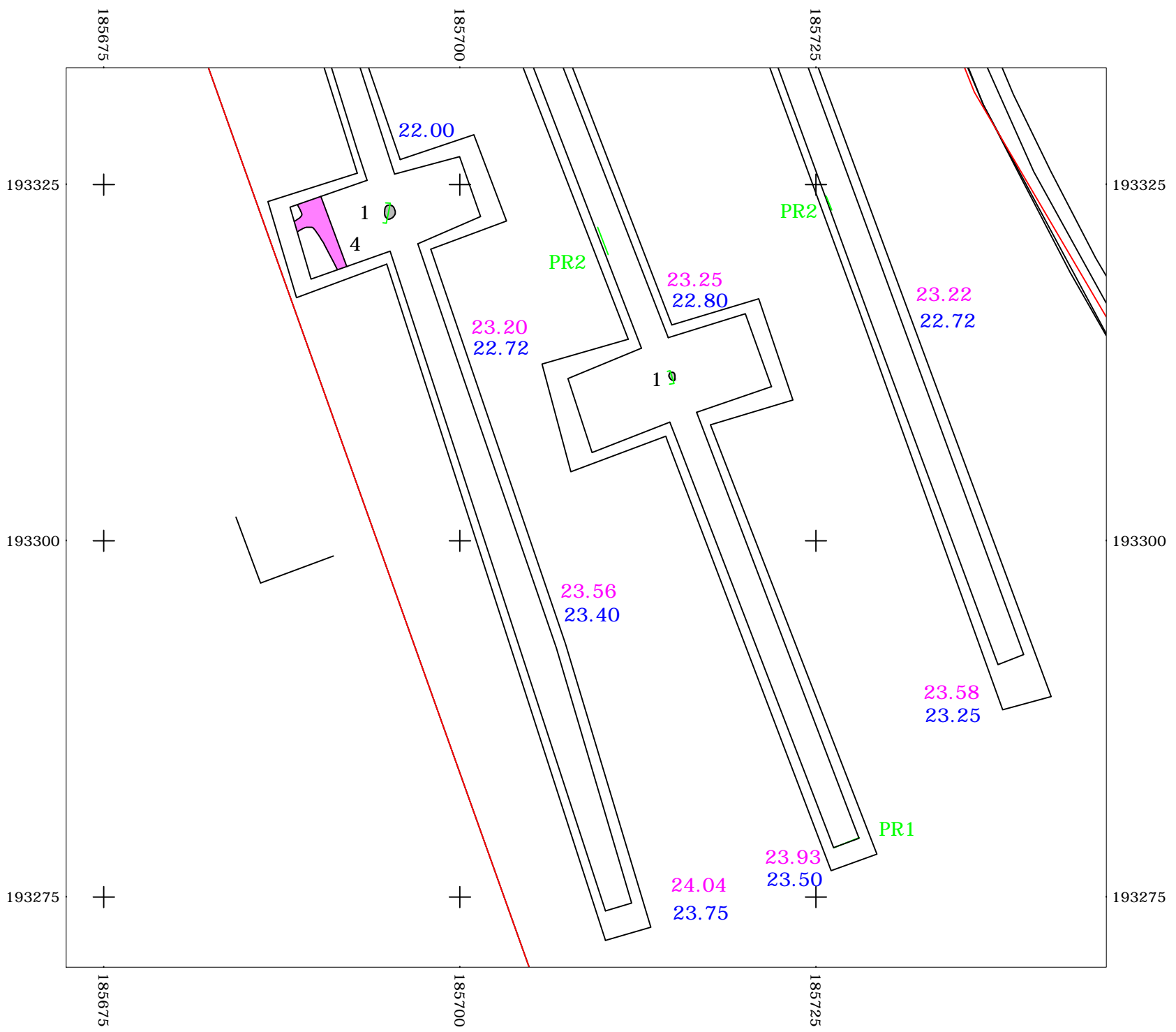
Werkputten	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Late middeleeuwen/ nieuwe tijd	
Onbepaald	
Natuurlijk	

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba




Archeologisch vooronderzoek Herselt - Stap

Plan 3 Detail

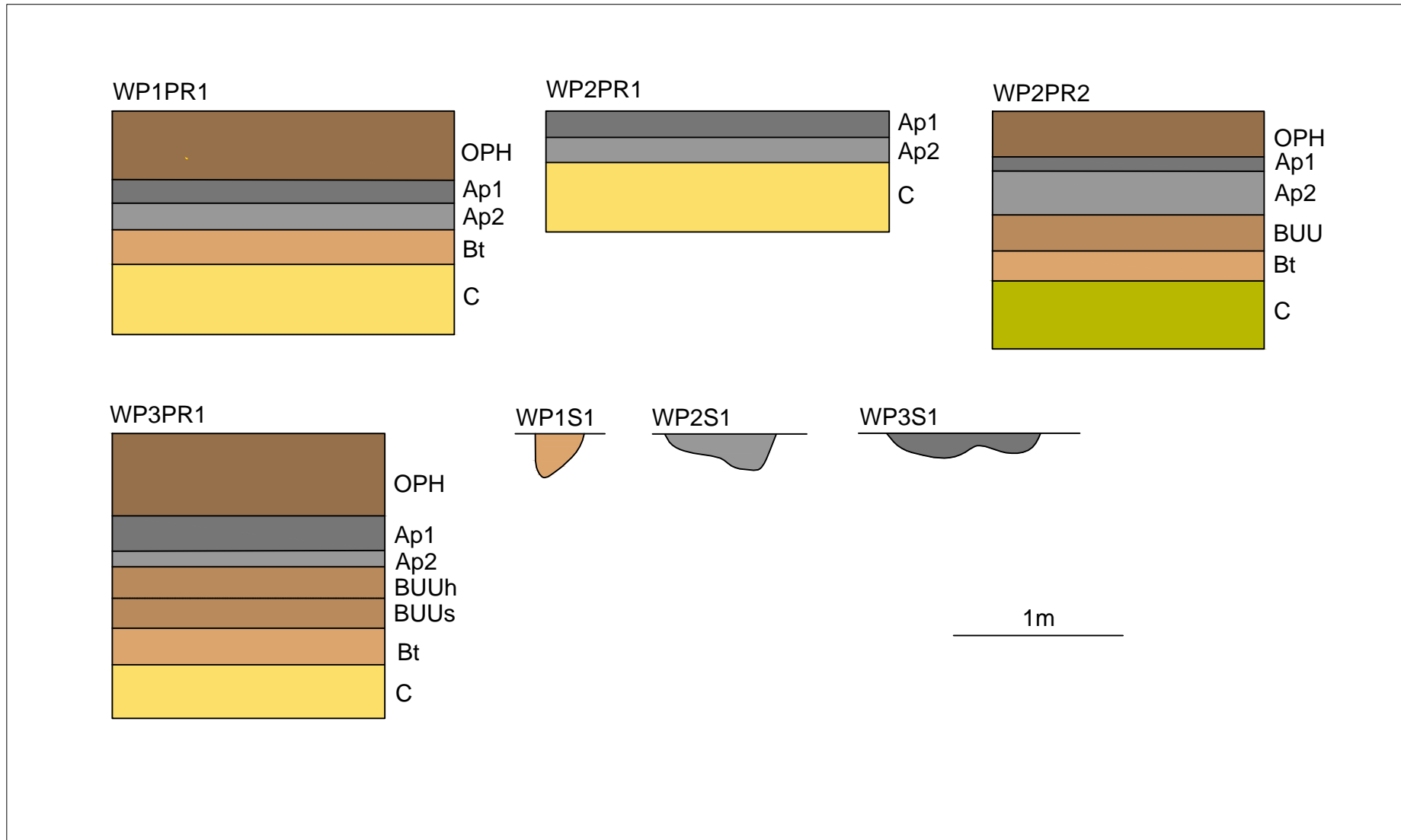
Werkputten	
Structuur	
Hoogte spoor in m TAW	
Hoogte maaiveld in m TAW	
Late middeleeuwen/ nieuwe tijd	
Onbepaald	
Natuurlijk	

Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek
Herselt - Stap

ID: Profiel - en coupetekeningen