

Nota
Westerlo – Stijn Streuvelsstraat (Fase 1)

Jef Kennis en Natasja Reyns

Bornem
2022

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

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

Auteurs: Jef Kennis en Natasja Reyns

Identificatie van de archeologienota waarvan akte genomen is, die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel bevatte: 21460

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2022/12.807/43

© All-Archeo bv

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 bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.1	Archeologische voorkennis	6
2.2	Onderzoeksoopdracht	7
2.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.2.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.2.3	Werkwijze en strategie.....	11
2.3	Assessmentrapport	17
2.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	17
2.3.2	Assessment van de vondsten	17
2.3.3	Assessment van stalen	17
2.3.4	Conservatie assessment	18
2.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	18
2.3.6	Assessment van sporen	25
2.3.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	37
2.3.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	38
3	Samenvatting.....	40
4	Bibliografie	41
4.1	Publicaties	41
4.2	Websites.....	41
5	Bijlagen	42
5.1	Archeologische periodes	42
5.2	Plannenlijst	42
5.3	Fotolijst.....	42
5.4	Tekeningenlijst	43
5.5	Dagrapporten	43
5.5.1	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2020F115.....	43
5.6	Vondstenlijst.....	44
5.7	Sporenlijst.....	44

1 Inleiding

De nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning 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.onroerenderfgoed.be>

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ Van Buggenhout 2022

2 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2022C12

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

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

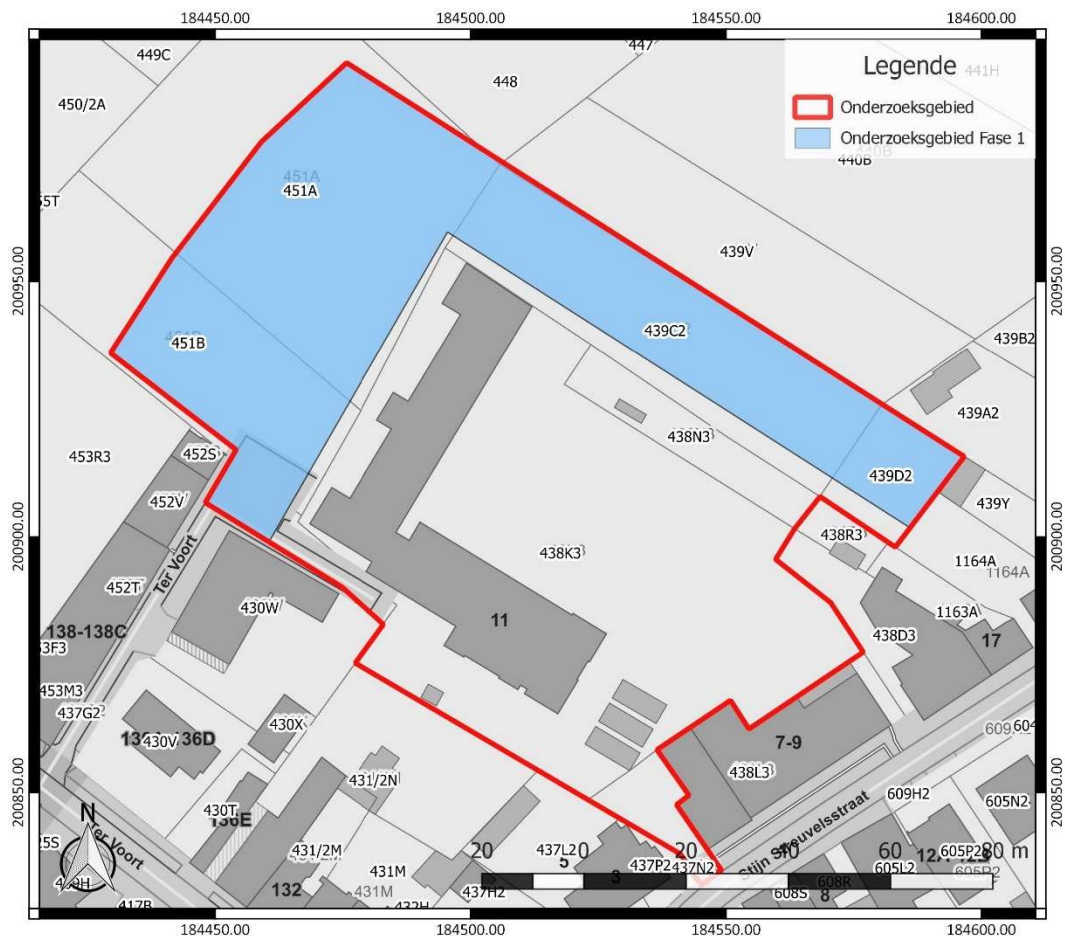
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Westerlo, Westerlo, Stijn Streuvelsstraat, Voortkapel

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 184407.17, 200831.87
- 184596.65, 201006.12

Kadastrale percelen: Westerlo, Afdeling 1, sectie A, nummers 439C2, 439D2, 451A (partim), 451B (partim) en openbaar domein

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het volledige onderzoeksgebied en dat van fase 1 (www.geopunt.be)

Oppervlakte onderzoeksgebied fase 1: ca. 5158 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 10/03/2022-17/03/2022

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: proefsleuvenonderzoek, nieuwe tijd, nieuwste tijd

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.1 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode 2021D2)⁴ werd reeds uitgevoerd. Het toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de zuidelijke flank van een noordoost-zuidwest georiënteerde rug. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is een overgang op te merken van nattere naar drogere gronden, waar we vaak sporen van bewoning vinden.

De verwachte aanwezigheid van een plaggenbodem doet vermoeden dat het terrein reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen is als akkerland. In de ruimere omgeving zijn archeologische

⁴ Van Buggenhout 2021, 25-27

waarden van de metaaltijden tot de nieuwste tijd aangetroffen. Aan de hand van het bureauonderzoek wordt een goede bewaring van het bodemarchief verwacht.

Een evaluatie van de geplande bodemingrepen geeft aan dat het volledige bodemarchief binnen het onderzoeksgebied bedreigd is. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein was daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

2.2 Onderzoeksopdracht

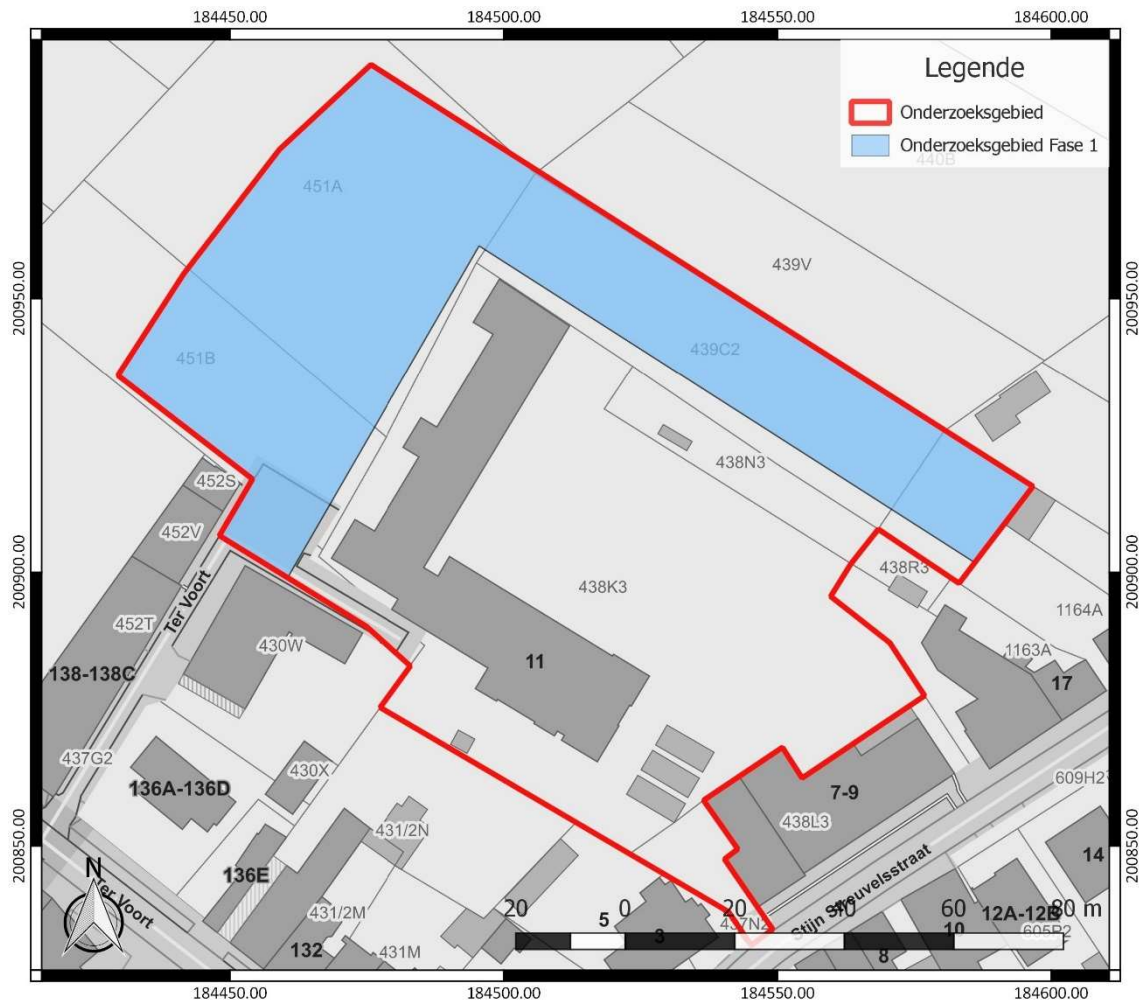
Doel van het proefsleuvenonderzoek is nagaan of er zich archeologische resten bevinden binnen het onderzoeksgebied, om de afweging te kunnen maken wat de versturende impact is van de geplande bodemingreep.

2.2.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

- 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?
- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- 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: oorspronkelijk was in de archeologienota voorzien dat het verdere vooronderzoek in één fase uitgevoerd zou worden. Dit bleek echter niet haalbaar. De werken worden nu aangevat dat ter hoogte van het onbebouwde deel van het terrein eerst werken uitgevoerd worden. Pas daarna zal de bestaande bebouwing en verharding gesloopt worden. Bijgevolg diende het archeologisch onderzoek de fasering van de geplande werken te volgen. Voorliggend verslag heeft betrekking op fase 1.



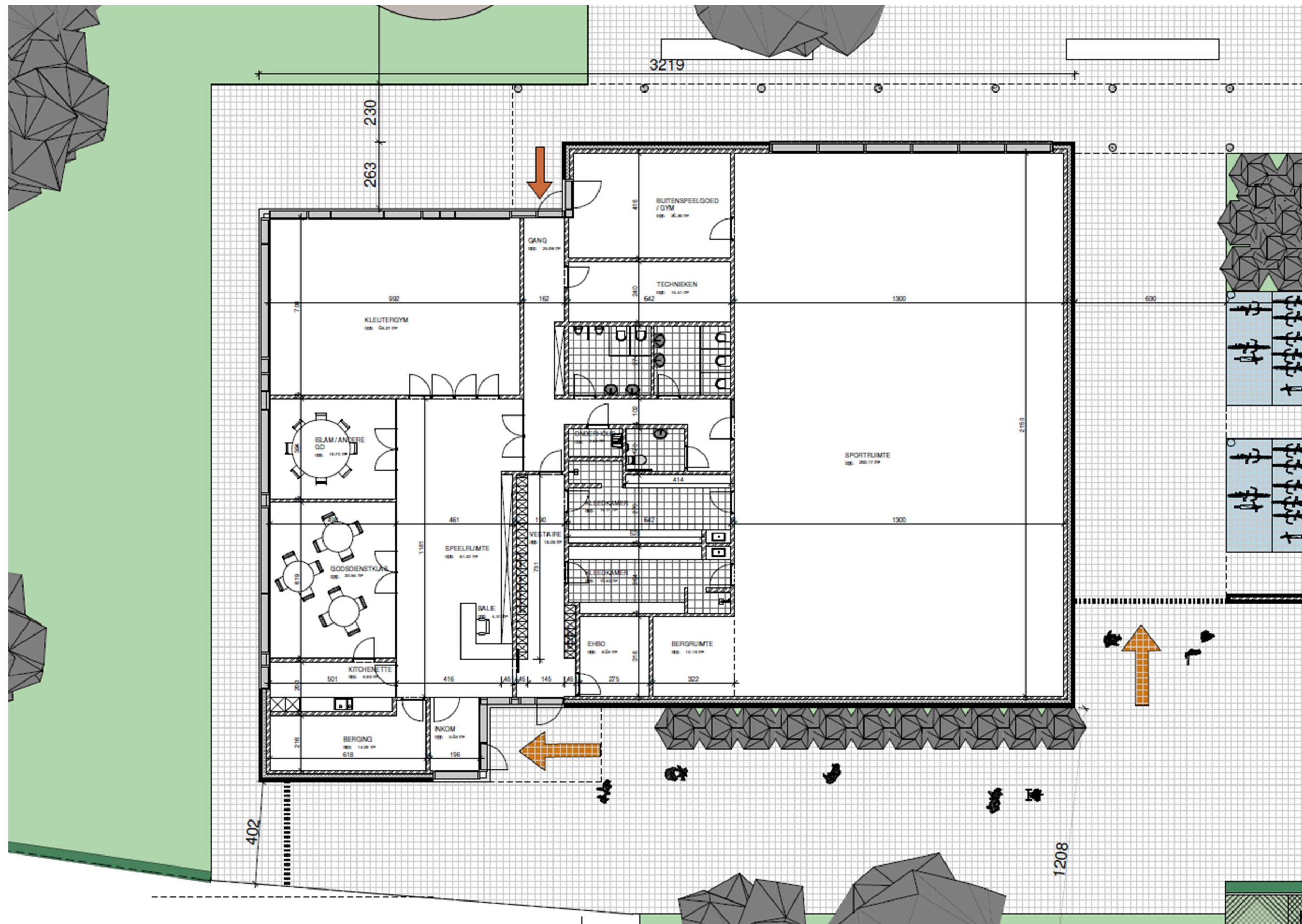
Figuur 3: Aanduiding van fase 1 van het onderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt een bestaand schoolgebouw afgebroken en vervangen door nieuwe gebouwen. Centraal in het noorden van het onderzoeksgebied zal een gebouw met klaslokalen worden gebouwd, terwijl meer in het zuiden een gymzaal zal worden gebouwd. De tussenliggende ruimte wordt een verharde speelplaats, waarbij ook sportvelden zoals een voetbalveld aangelegd worden. Er worden ook overdekte fietsenstallingen en een verharde oprijlaan met parkeerplaatsen voorzien, die zal aansluiten op de Stijn Streuvelsstraat en de Ter Voort. Rondom de gebouwen en verhardingen worden groene zones met gras en enkele bomen aangelegd. Bovendien wordt in het noordwesten nog een kleine buitenspeeltuin voorzien. Ten slotte wordt aan de achterzijde van de polyvalente zaal een tuin of terras aangelegd.



Figuur 4: Ontwerpplan



Figuur 5: Detail gymzaal

2.2.3 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.

Er werden 8 werkputten (6 proefsleuven en 2 kijkvensters) aangelegd. De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. De meest noordoostelijk gelegen sleuf werd onderbroken door een afsluiting waardoor ze werd onderverdeeld in werkputten 5 en 7 (Figuur 6). Ten oosten van de afsluiting bevond het maaiveld zich overigens ca. 45 cm hoger. Daarnaast konden twee zones niet onderzocht worden. In het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich een verharde parking. In het uiterste zuidoosten van het onderzoeksgebied moest sleuf WP7 vroegtijdig beëindigd worden door een afgesloten tuin met een caravan (Figuur 7). Beide zones zorgen ervoor dat ca. 575 m² van het terrein niet onderzocht kon worden.

Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 14 en 99 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 15,60 en 16,95 m TAW. Dit verschil in hoogte is te wijten aan het feit dat het terrein afhelt naar het noordwesten toe. In totaal werden er 53 sporen geregistreerd.

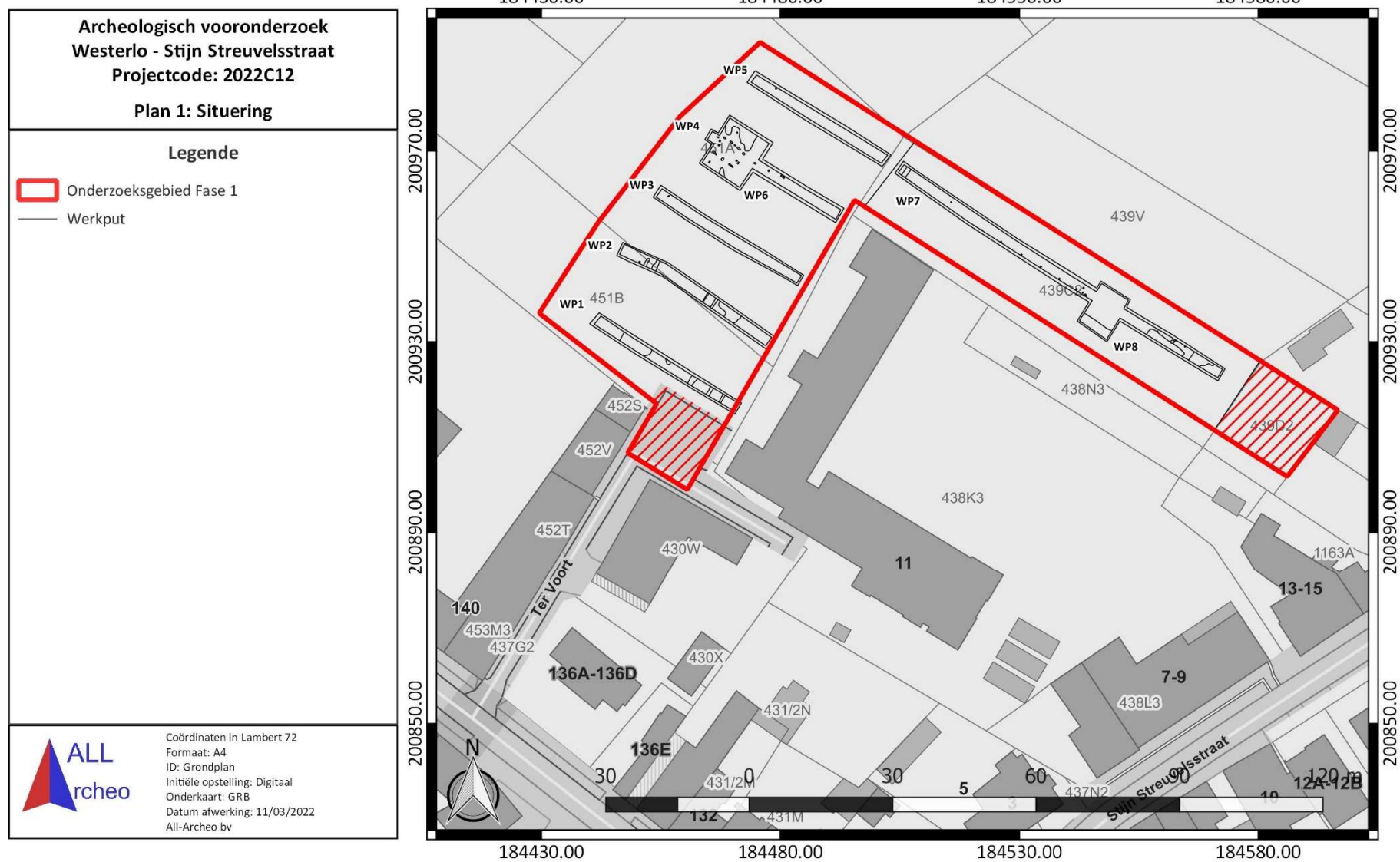
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van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



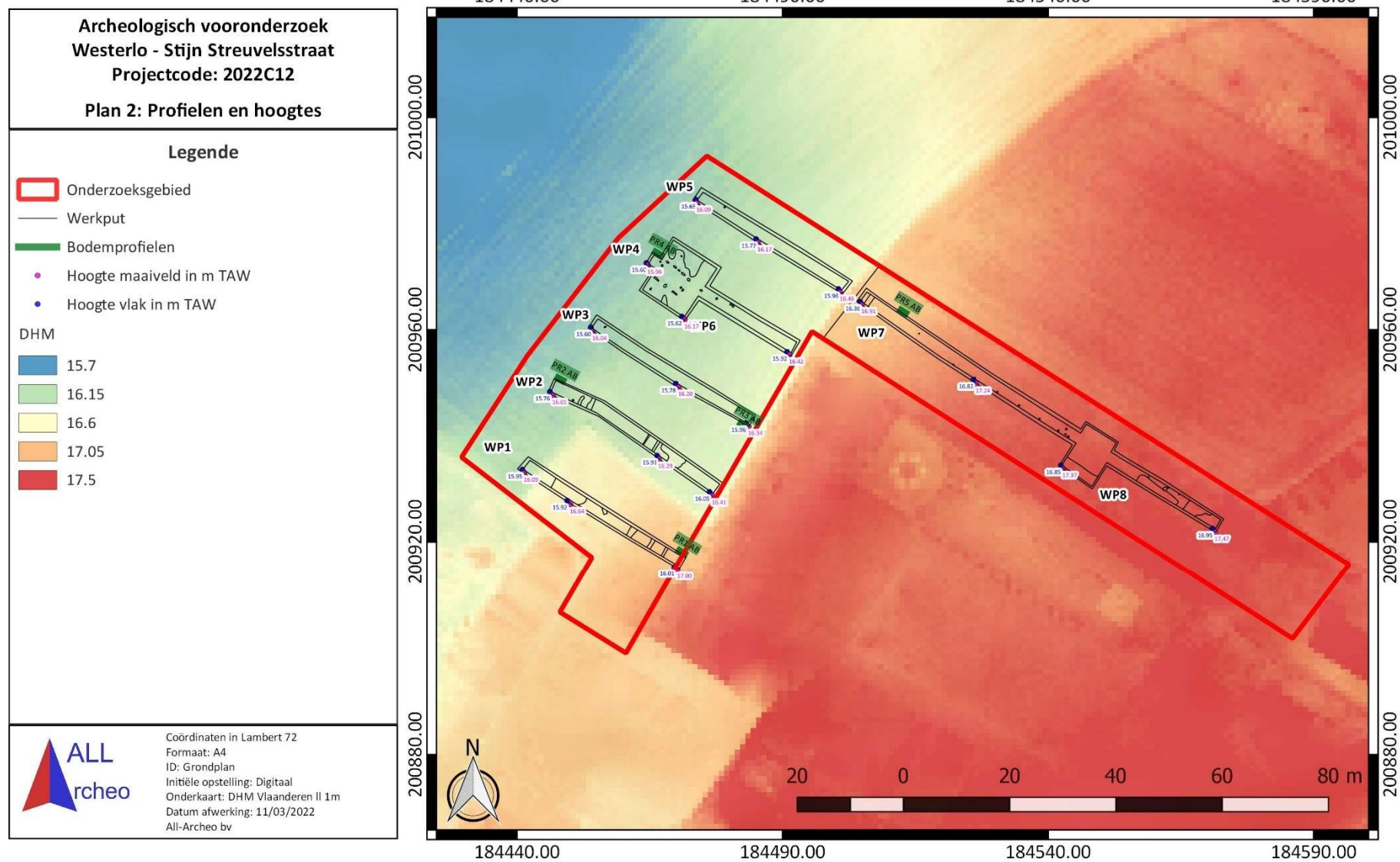
Figuur 6: Werkfoto hoogteverschil en afsluiting tussen WP5 en WP7



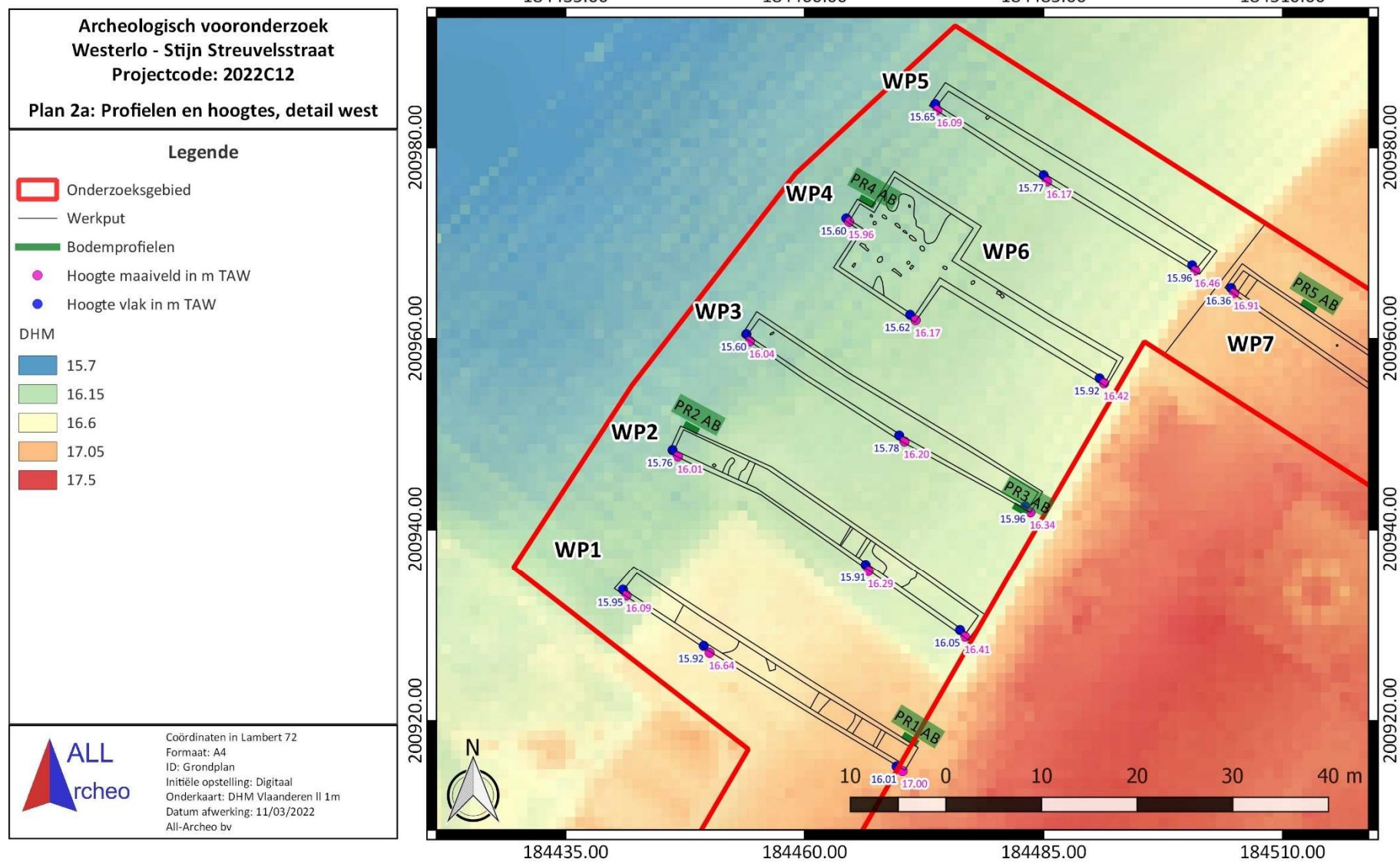
Figuur 7: Werkfoto tuin met caravan in het zuidoosten van het onderzoeksgebied

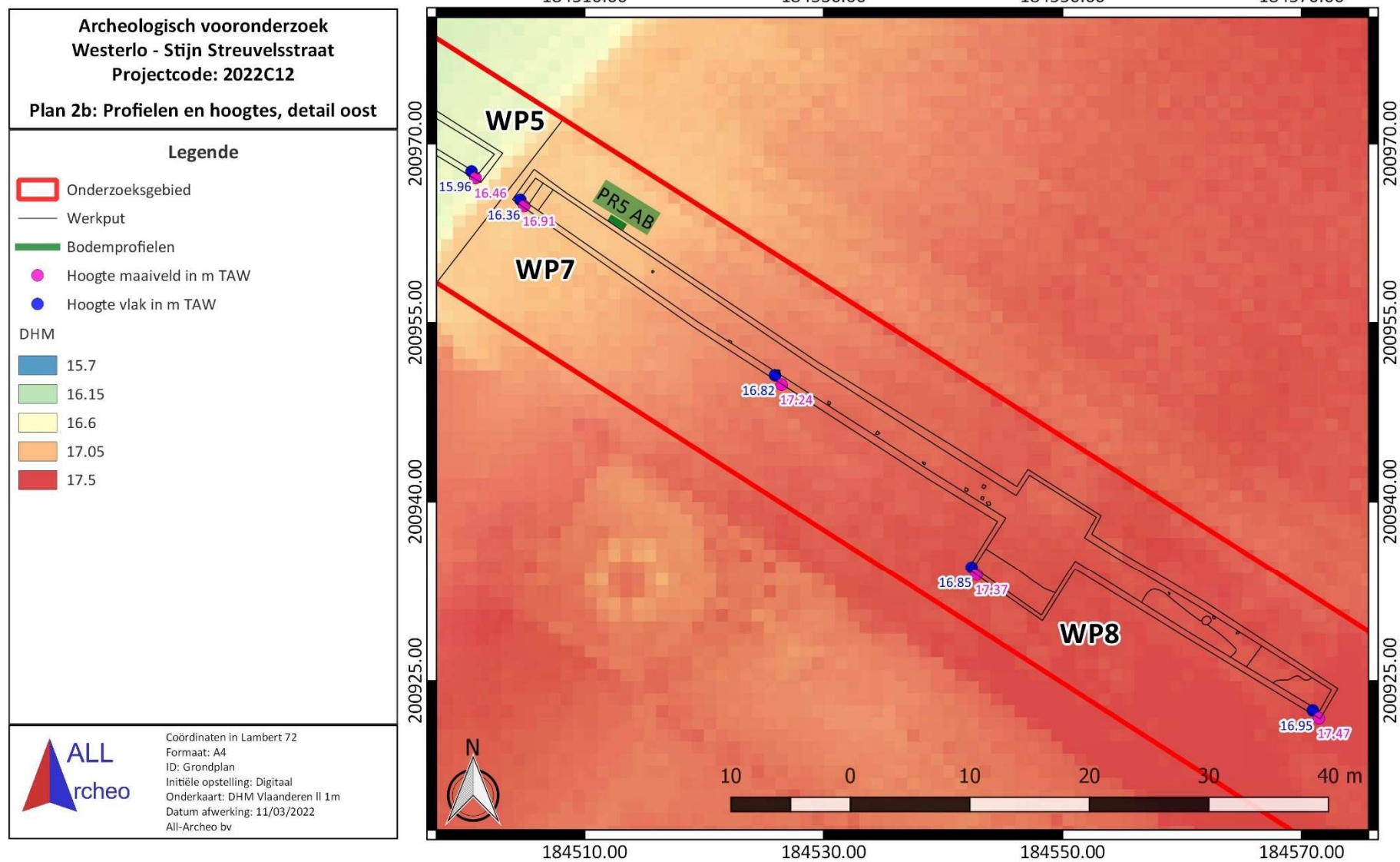


Figuur 8: Situering proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 9: Profielen en hoogtes, weergegeven op het DHM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)





Figuur 11: Profielen en hoogtes, detail oost, weergegeven op het DHM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden een aantal vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek. Het conservatie-assessment werd uitgevoerd door de veldwerkleider. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. 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 526,40 m². Dit is 10,21 % van de te onderzoeken zone. Door middel van kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 133,63 m². Dit is 2,59 % van de te onderzoeken zone. Dit betekent dat 12,80 % van de te onderzoeken zone met betrekking tot fase 1 van de werken onderzocht werd en dat ondanks de verschillende niet onderzoekbare zones, de beoogde 12,5 % behaald werd.

2.3.2 Assessment van de vondsten

Op zes locaties werden vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. Het betreft allemaal vondsten die werden aangetroffen bij de aanleg van het vlak. V1 en V2 zijn respectievelijk afkomstig uit sporen S18 in WP6 en S53 in WP8. De overige fragmenten aardewerk zijn aanlegvondsten (AV1 - AV4). Eén ervan is afkomstig uit WP5, terwijl de anderen werden aangetroffen in WP8. Alle vondsten zijn dikwandige, handgevormde fragmenten vaatwerk. De scherven zijn verder niet diagnostisch en kunnen slechts algemeen in de metaaltijden gedateerd worden. Twee wandfragmenten (V1) uit spoor S18 zijn besmeten. V2 uit spoor S53 blijkt na bakking geperforeerd. Mogelijk werd de scherf secundair gebruikt als weefgewicht of iets dergelijks.



Figuur 12: Foto vondsten V1, V2, AV1, AV2, AV3 en AV4

2.3.3 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.

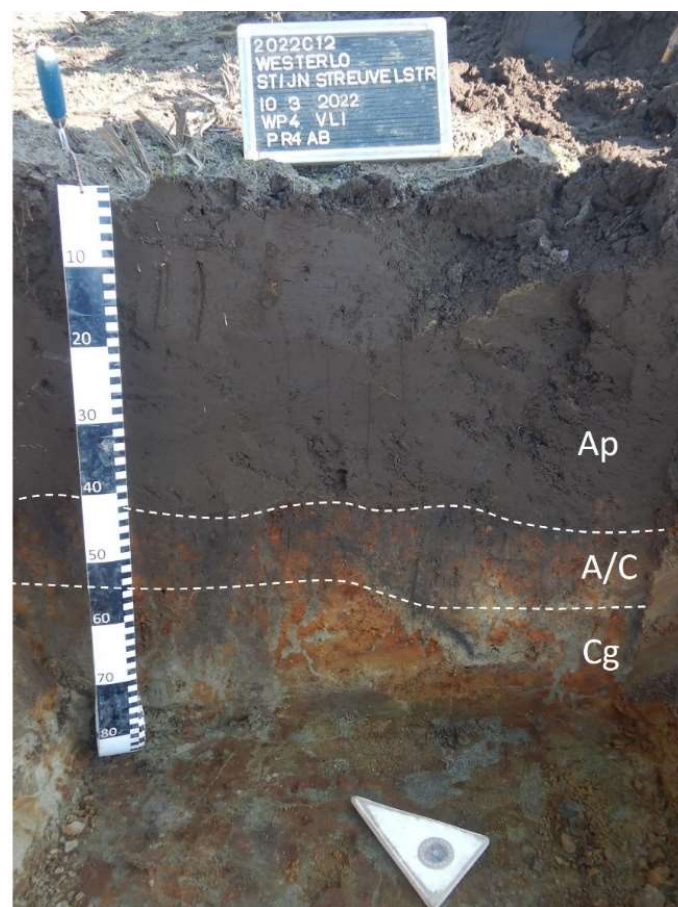
2.3.4 Conservatie assessment

De vondsten bevinden zich in een goede staat. Indien de vondsten in een stabiele omgeving bewaard worden, is geen bijkomende conservatie nodig.

2.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

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

In het lager gelegen noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is een A-C bodemopbouw aanwezig. Dit werd geregistreerd in bodemprofielen 2, 3 en 4 (Figuur 13). Daarin werd bovenaan steeds een donkerbruine ploeglaag (Ap) vastgesteld met een dikte die varieert tussen 30 en 40 cm. Ze wordt gevolgd door een 10 à 20 cm dikke overgangslaag van de A- naar C-horizont met indicaties van bioturbatie (A/C). Tot slot vangt de moederbodem met gleyverschijnselen (Cg) aan op een diepte tussen 40 en 60 cm.



Figuur 13: Werkput 4, bodemprofiel 4 AB

In het uiterste zuidwesten, ter hoogte van de parking, is een deel van het terrein verstoord en opgehoogd. In bodemprofiel 1 (Figuur 14) is te zien hoe de ploeglaag hier ontbreekt en er in de plaats een opgebrachte laag van ca. 90 cm dik aanwezig is met inclusies als baksteen en mortel. Daaronder zijn eveneens de A/C- en Cg-horizont te herkennen die ook in bodemprofielen 2, 3 en 4 voorkomen.

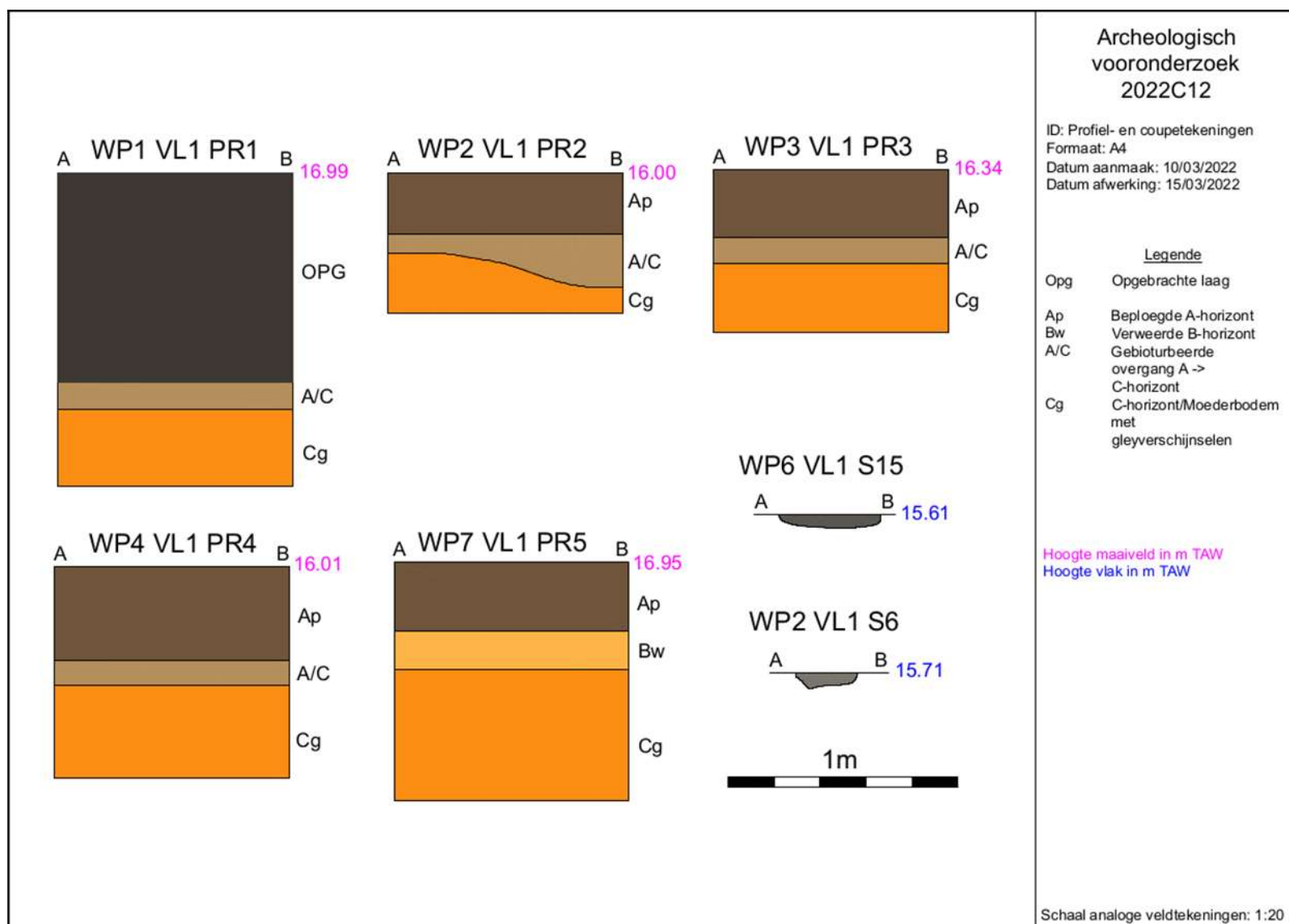


Figuur 14: Werkput 1, bodemprofiel 1 AB

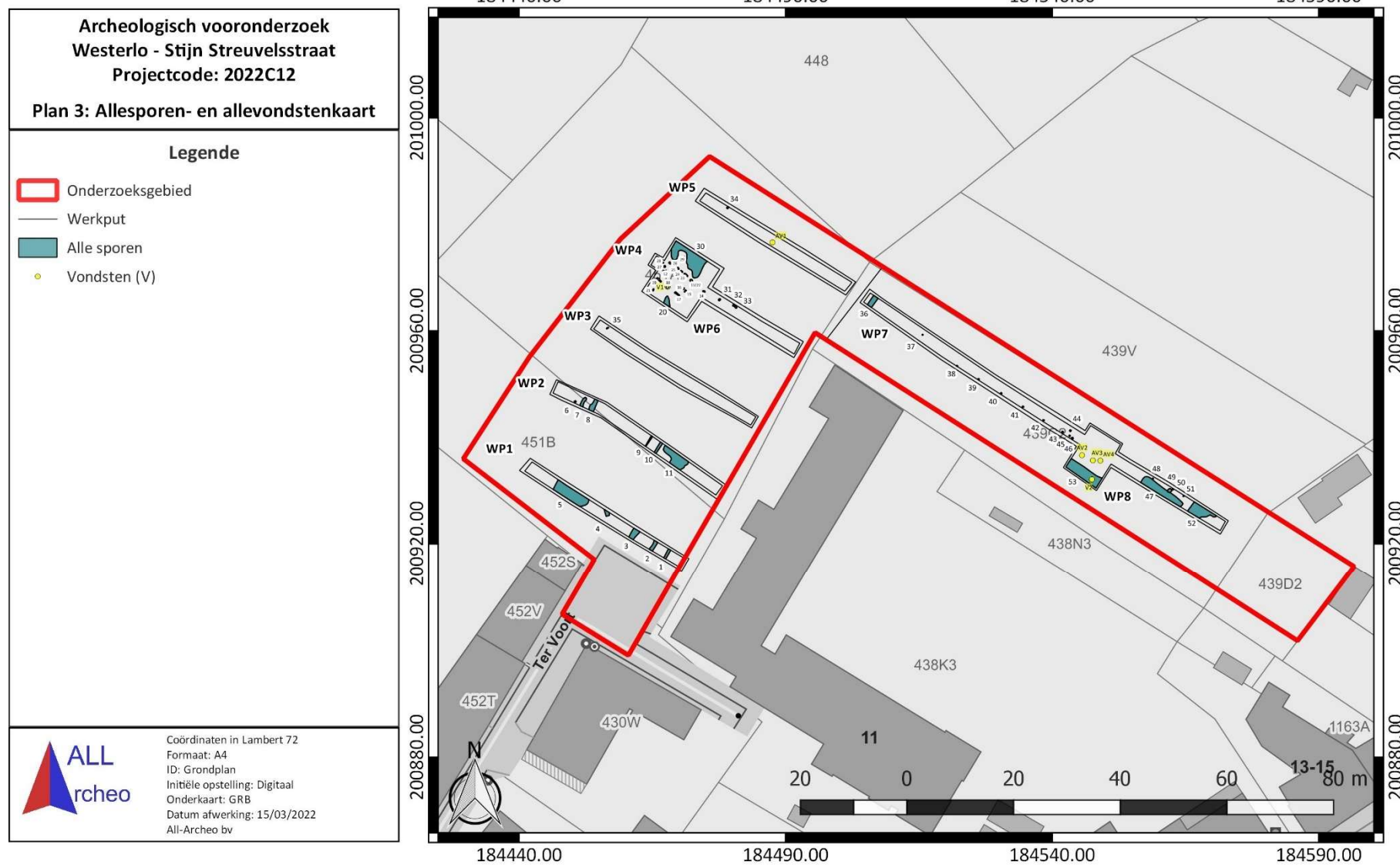
Enkel bodemprofiel 5 (Figuur 15), in het hoger gelegen noordoostelijk deel van het terrein, vertoont geen A-C bodemopbouw. In dit profiel bevinden zich nog restanten van een verweerde B-horizont onder de 30 cm dikke ploeglaag (Ap). De Bw-horizont is licht bruinbeige van kleur en heeft een dikte van ca. 20 cm. Tot slot vertoont ook hier de moederbodem gleyverschijnselen (Cg).



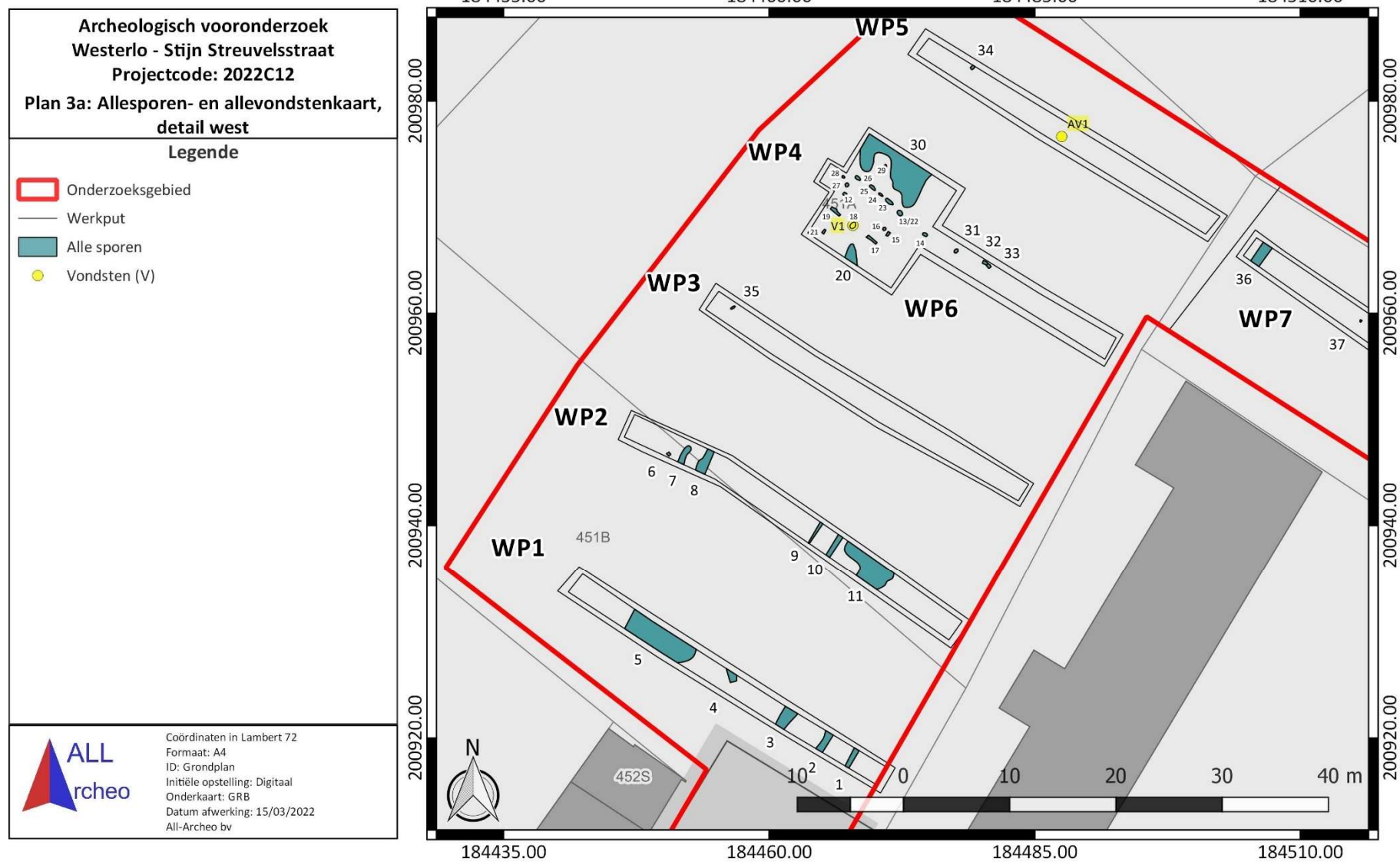
Figuur 15: Werkput 7, bodemprofiel 5 AB



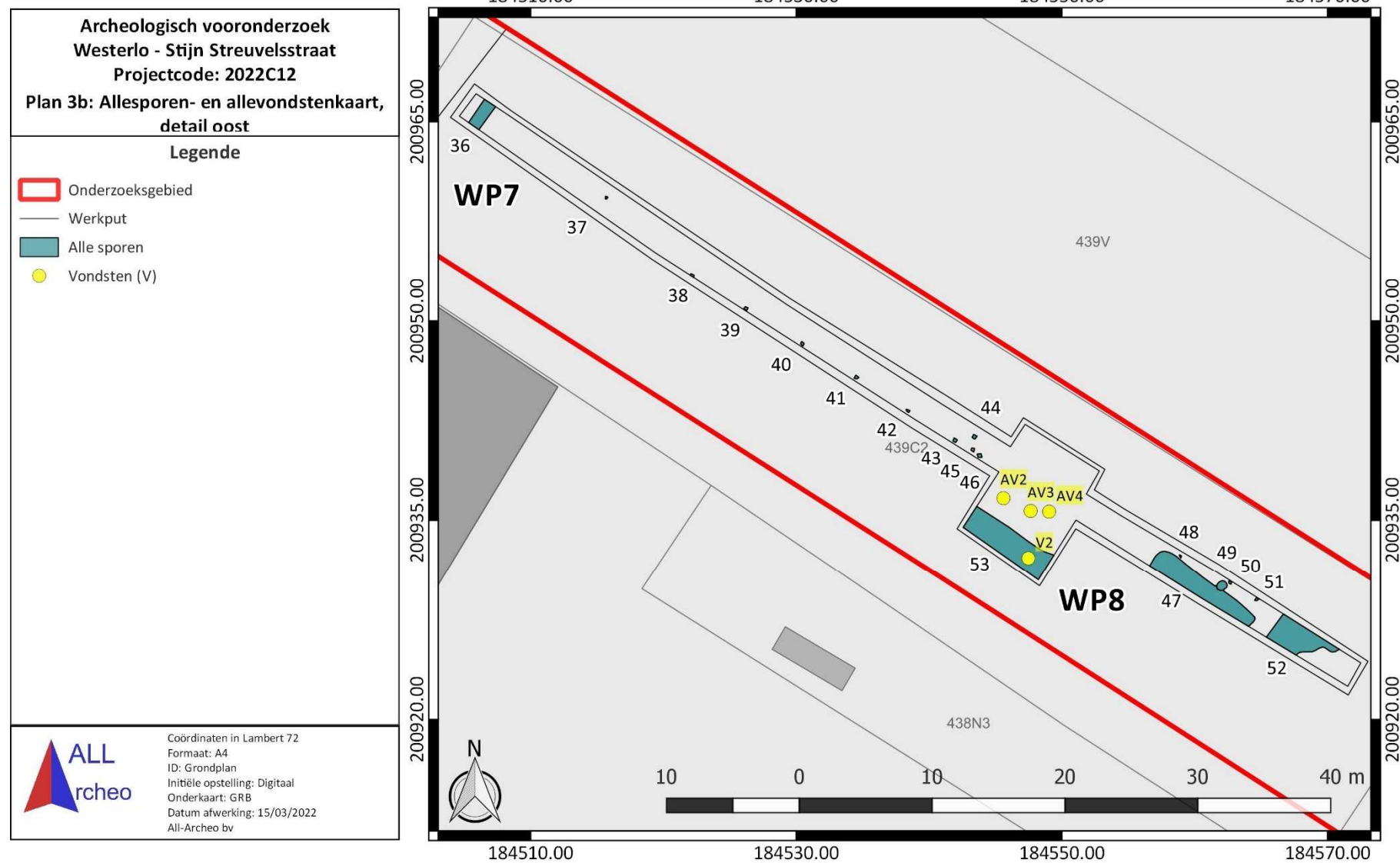
Figuur 16: Profiel- en coupetekeningen



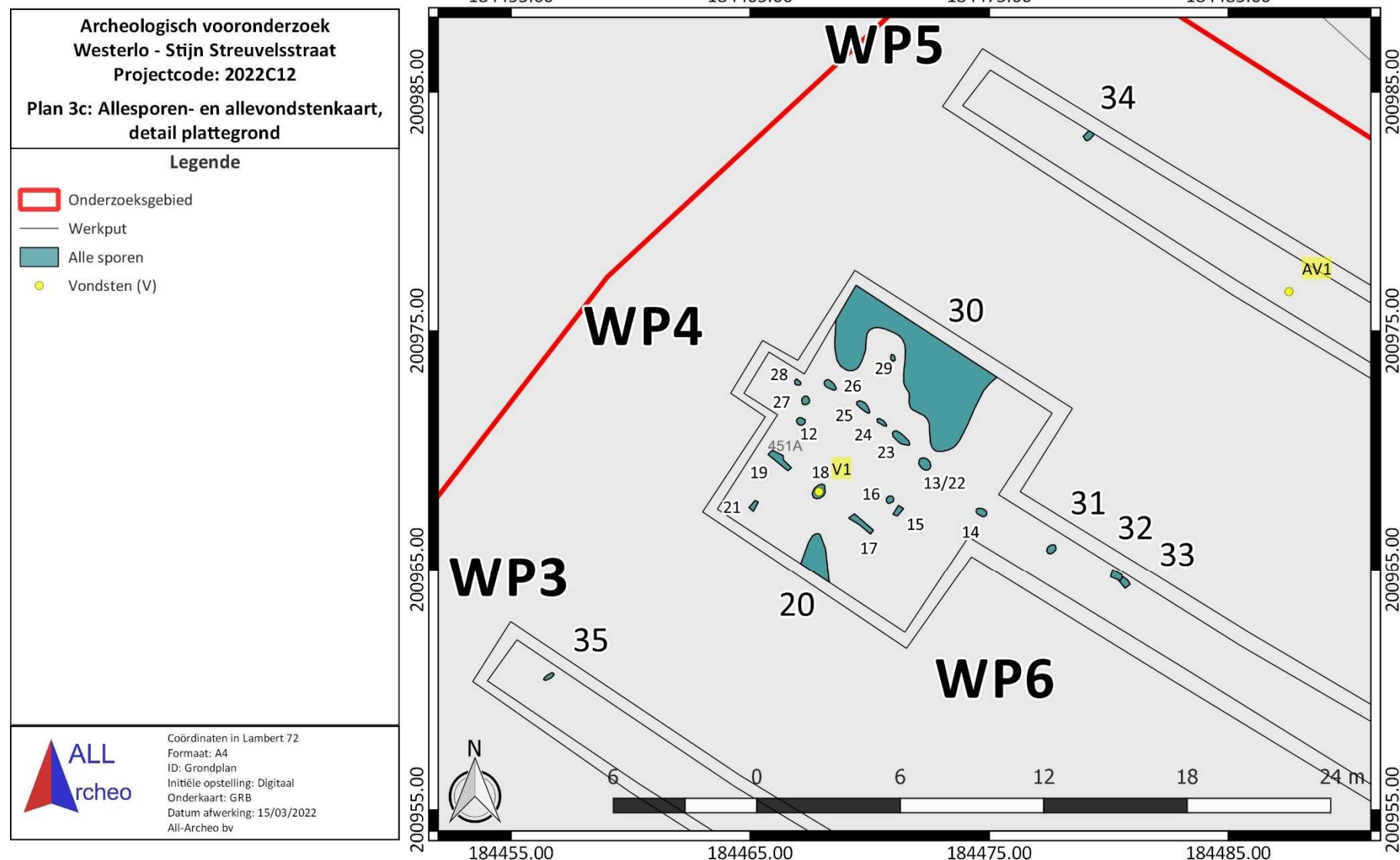
Figuur 17: Allesporen- en alle vondstenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 18: Allesporen- en alle vondstenkaart, detail west, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 19: Allesporen- en alle vondstenkaart, detail oost, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 20: Allesporen- en alle vondstenkaart, detail plattegrond, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 53 sporen geregistreerd, waarvan drie plaatselijke verdiepingen van de Ap-horizont, drie natuurlijke sporen (twee boomvallen en een bioturbatiezone), vijf verstoringen, één zone met beddenbouw, één greppel, één kuil, 36 paalsporen, twee ploegsporen en nog één zone met ploegsporen. De sporen bevonden zich op een diepte van gemiddeld ca. 47 cm onder het maaiveld en werden verspreid aangetroffen over het terrein.

2.3.6.1 Paalsporen

Er werden 36 paalsporen geregistreerd tijdens het vooronderzoek, namelijk sporen: S6, S12 t.e.m. S19, S21 t.e.m. S29, S31 t.e.m. S35, S37 t.e.m. S46, S48, S50 en S51. De paalsporen kwamen voornamelijk voor in het noorden en in het oosten van het onderzoeksgebied. De paalsporen op het noordwestelijke, lager gelegen deel van het terrein zijn doorgaans grijs tot donkergrijs van kleur en ovaal of rond van vorm. Er waren ook een aantal langwerpige, rechthoekige paalsporen (bv. S17 - Figuur 21) aanwezig.

In kijkvenster WP6 maken de paalsporen deel uit van een gebouwplattegrond (STR1) die mogelijk nog verder doorloopt richting het noordwesten (Figuur 22). Tot structuur 1 worden voorlopig paalsporen S12 t.e.m. S19 en S22 t.e.m. S28 gerekend (waarbij S13 en S22 hetzelfde spoor zijn maar per ongeluk twee keer geregistreerd). Mogelijk behoren ook paalsporen S21 en S29, die net buiten de plattegrond gelegen zijn, tot de structuur. De plattegrond is mogelijk een kort geschrinkt vierbeukig type. Er zijn ook gelijkenissen met het type Oss-Ussen, maar het voorkomen van dubbele wandpalen is niet overtuigend bij de aangetroffen plattegrond. Beide gebouwplattegronden zijn alleszins te dateren in de late ijzertijd.⁵ Vergelijkbare plattegronden werden in de omgeving onder meer ook al gevonden te Olen – Beilen⁶ en Herentals – Schransstraat.⁷

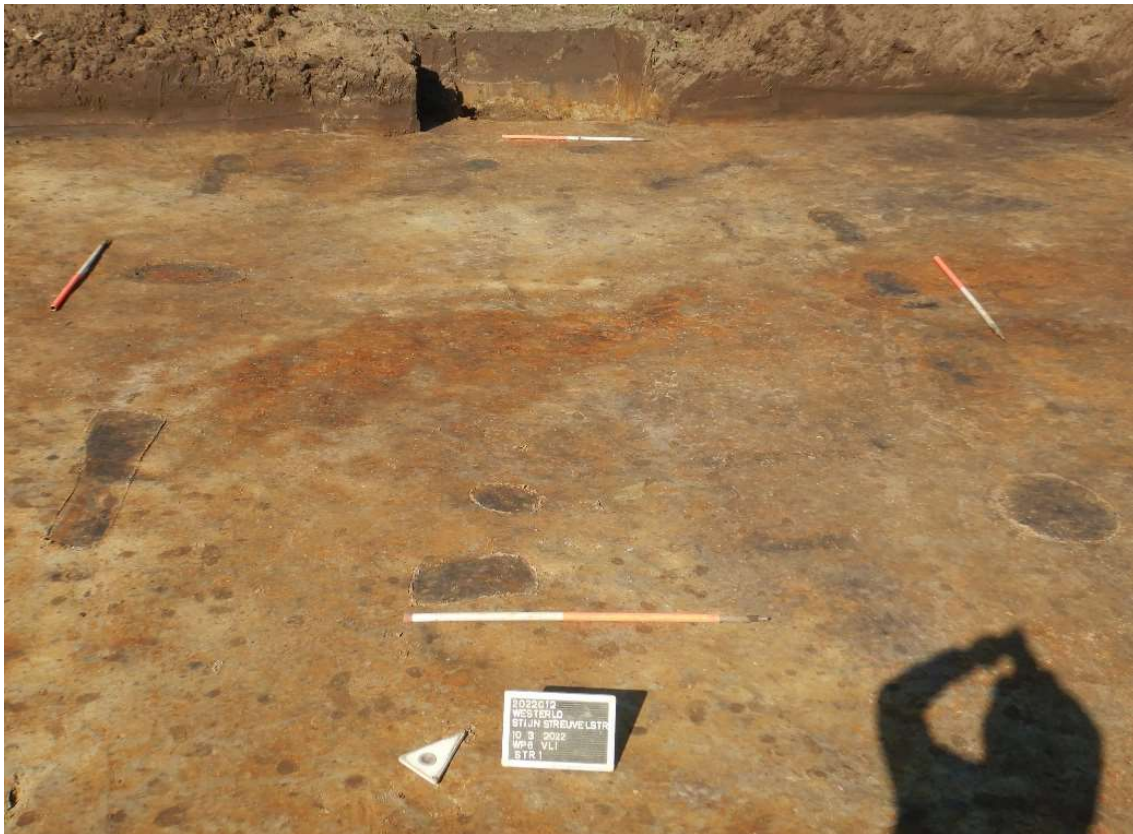


Figuur 21: WP6, paalspoor S17

⁵ Delaruelle/Verbeek 2004, 155-156

⁶ Janssens 2017

⁷ Alma/Roessingh 2017



Figuur 22: WP6, structuur 1

Er werd besloten om slechts één spoor van de structuur te couperen om de plattegrond zo weinig mogelijk te verstoren voor verder archeologisch onderzoek. Paalspoor S15 werd gecoupeerd en bleek nog slechts 6 cm diep bewaard te zijn (Figuur 23). Aan de hand van het dikwandig, handgevormd aardewerk (V1) uit spoor S18 (Figuur 24) dateren we de gebouwplattegrond voorlopig in de metaaltijden. Ook ten noordoosten, ten zuidoosten en ten zuidwesten werden paalsporen aangetroffen die gezien hun voorkomen en nabijheid tot de plattegrond mogelijk in de metaaltijden gedateerd kunnen worden. Het gaat om S31 t.e.m. S35. In de profielwand van S34 is overigens goed te zien dat het paalspoor pas onder de ploeglaag aanvangt en dus ouder is dan de Ap-horizont (Figuur 25).



Figuur 23: WP6, coupe op paalspoor S15 AB



Figuur 24: WP6, paalspoor S18



Figuur 25: WP5, paalspoor S34 in profiel

In WP2, in het westen van het onderzoeksgebied, wordt paalspoor S6 in de nieuwste tijd gedateerd vanwege zijn losse vulling en zijn zeer duidelijke aflijning (Figuur 26). Het spoor is vierkant van vorm en heeft een donkergrijze vulling. Gelijkaardige recente paalsporen komen voor over de hele lengte van sleuf WP7 in het oosten van het onderzoeksgebied (bv. S45 en S46 - Figuur 27). Op dit hoger gelegen deel van het terrein volgen de paalsporen elkaar op regelmatige afstand. Ze zijn vermoedelijk het resultaat van een nu verdwenen afsluiting.



Figuur 26: WP2, coupe op paalspoor S6 AB



Figuur 27: WP7, paalsporen S45 en S46

2.3.6.2 Kuilen

Er werd één kuil geregistreerd tijdens het vooronderzoek. S20 is een grijze tot donkergrijze kuil tegen de rand van WP6 (Figuur 28). Het bevindt zich net ten westen van gebouwplaattegrond STR1 en wordt door zijn ligging en zijn voorkomen eveneens in de metaaltijden gedateerd.



Figuur 28: WP6, kuil S20

2.3.6.3 Greppels

Er werd één greppel aangetroffen tijdens het vooronderzoek, namelijk: S36. De greppel is gelegen in het noorden van sleuf WP7, nabij de overgang met het lagergelegen veld. De greppel is donkerbruin grijs van kleur, is duidelijk afgelijnd en is deels tot in de ploeglaag te zien (Figuur 29). De greppel wordt door zijn ligging geïnterpreteerd als een perceelsgreppel en wordt door zijn niet uitgeloopte vulling gedateerd in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 29: WP7, greppel S36 in profiel

2.3.6.4 Ploegsporen

Verder komen verschillende ploegsporen verspreid over het onderzoeksgebied voor. Ter illustratie werden er enkele geregistreerd in het oosten van WP2. Sporen S9, S10 en S11 (Figuur 30) zijn langwerpig en hebben een bruine tot donkerbruine vulling, net zoals de Ap-horizont. De ploegsporen hebben steeds een noordoost-zuidwest of een noordwest-zuidoost oriëntatie en kunnen omwille van hun gelijkenissen met de huidige ploeglaag in de nieuwe tot de nieuwste tijd geplaatst worden.



Figuur 30: Werkput 2, zone met ploegsporen S11

2.3.6.5 Natuurlijke sporen

Er werden drie sporen geregistreerd die als natuurlijk worden geïnterpreteerd. Het gaat om S7, S8 en S30. Spoor 30 is een gebiotubeerde zone of een boomval in kijkvenster WP6 (Figuur 31). Sporen 7 en 8 zijn telkens lichtgrijze sporen met witte vlekken. Ze worden geïnterpreteerd als boomvallen. Een coupe op S8 bevestigt deze interpretatie (Figuur 32).



Figuur 31: WP6, gebioturbeerde zone of boomval S30



Figuur 32: WP2, coupe op boomval S8

2.3.6.6 Verstoringen

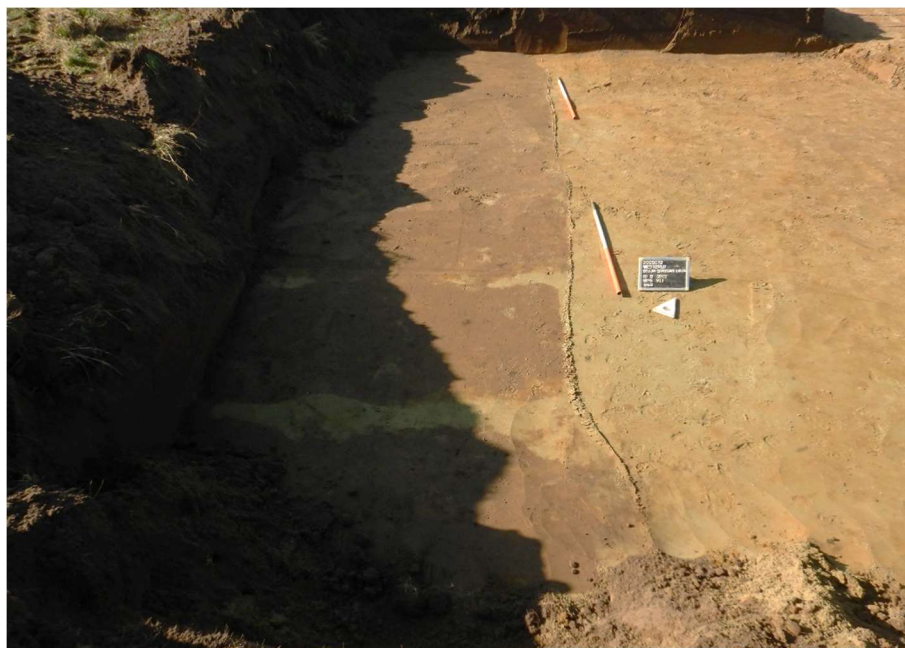
Er werden vijf verstoringen geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek: S4, S5, S47, S49 en S52 (Figuur 33). De verstoringen zijn aanwezig in het zuidoosten van WP1 en WP7. Ze doorsnijden de ploeglaag en hebben als inclusies onder andere dakpanfragmenten, metaal en plastic.



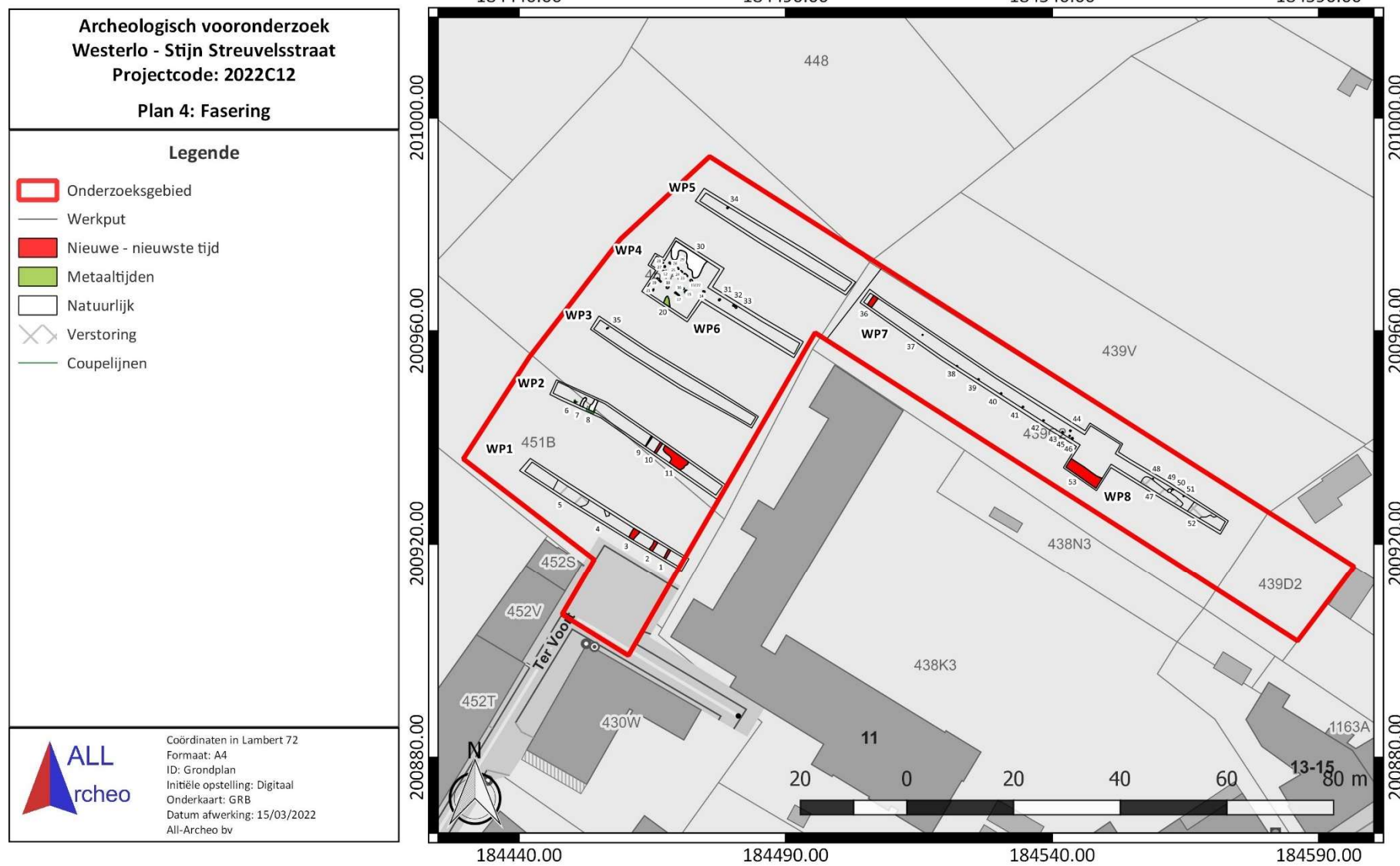
Figuur 33: WP7, verstoring S52

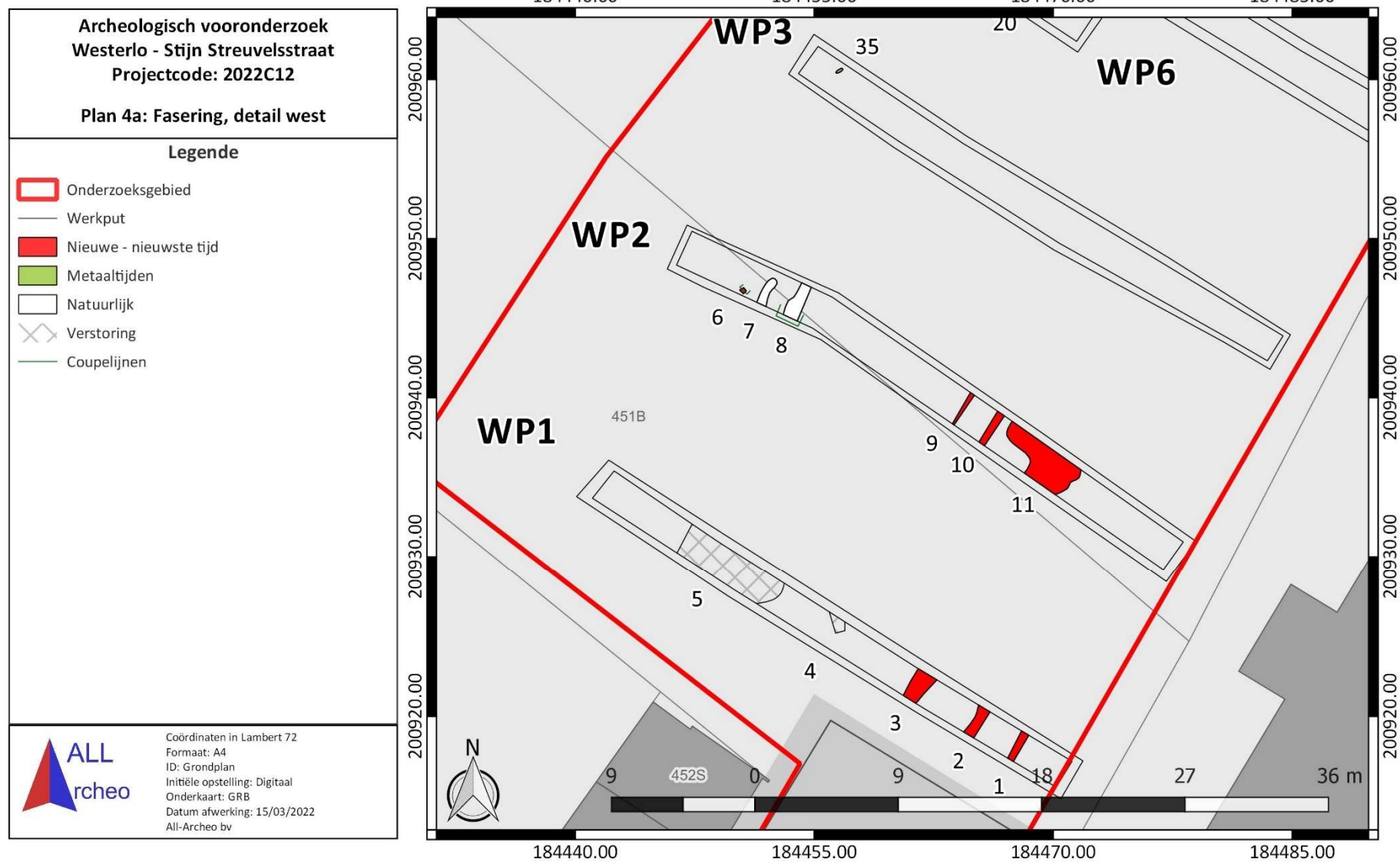
2.3.6.7 Beddenbouw

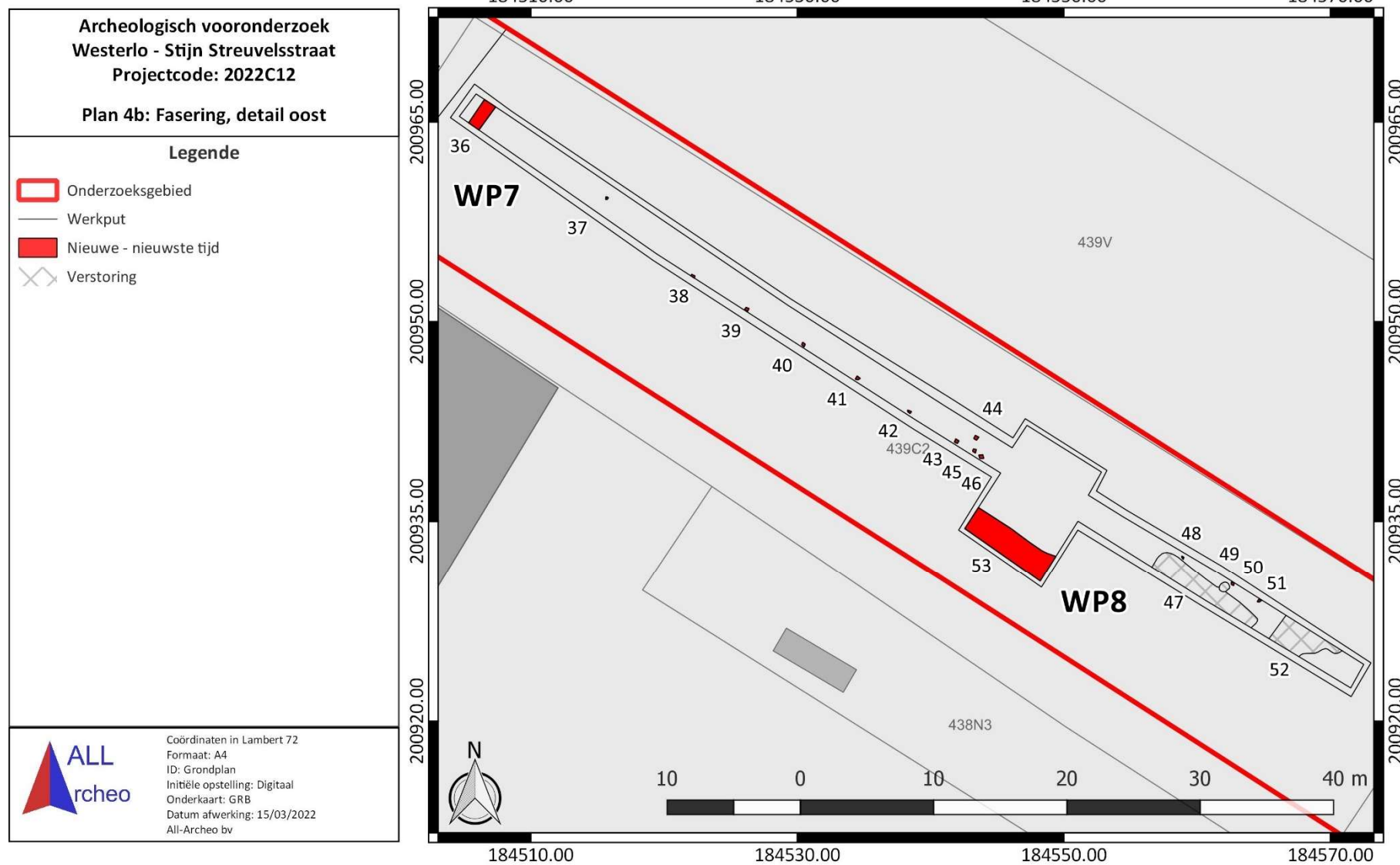
In kijkvenster WP8 werd een donkere bruingrijze zone vastgesteld die zich voortkomt vanuit de ploeglaag. Op basis van het feit dat spoor S53 (Figuur 34) enkele onderbrekingen vertoont waarin de C-horizont doorkomt, vermoeden we dat het om restanten van beddenbouw gaat.



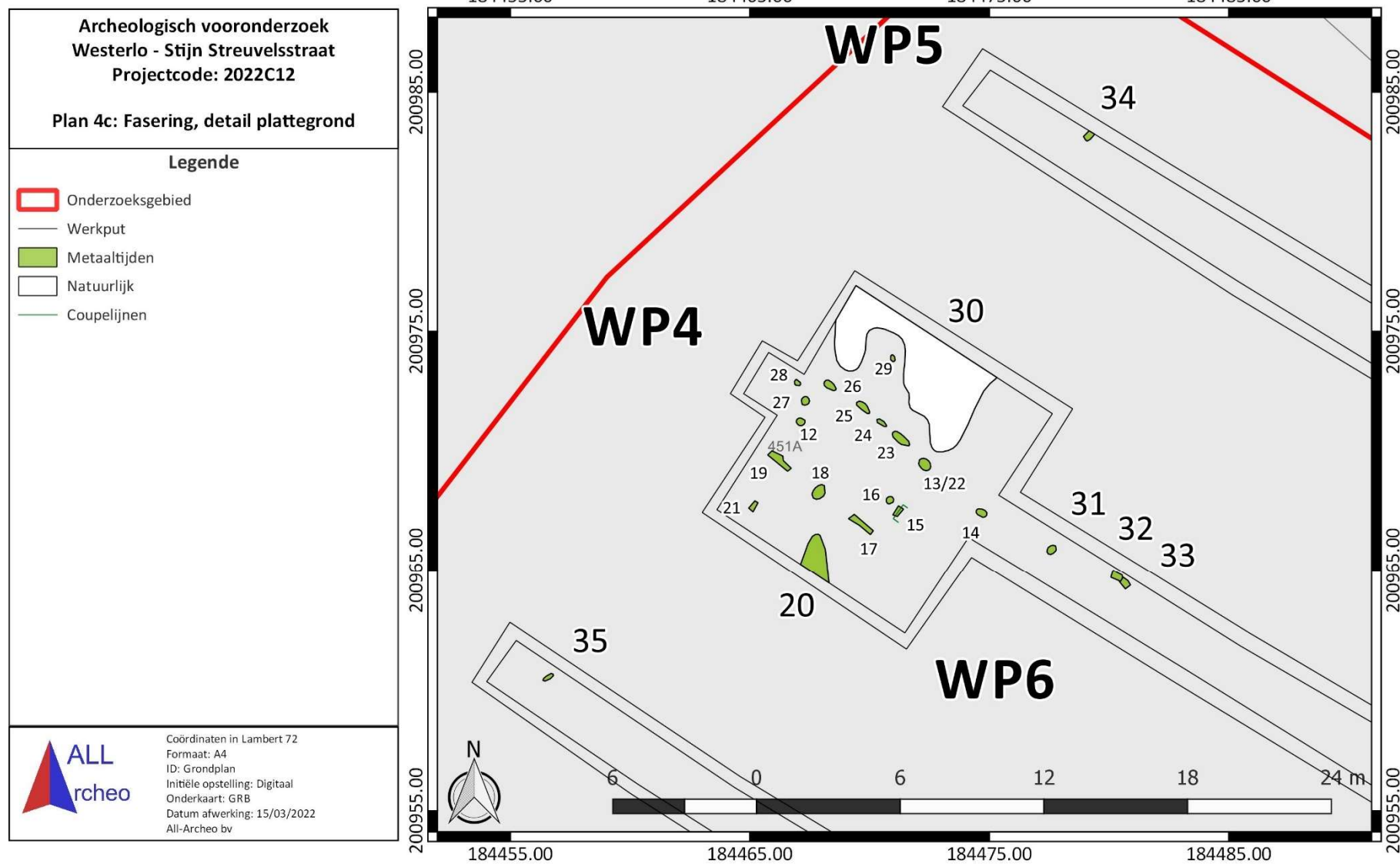
Figuur 34: WP8, beddenbouw S53







Figuur 37: Fasering, detail oost, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 38: Fasering, detail plattegrond, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.7 Assessment van het onderzochte gebied

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

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
 - Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 14 en 99 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 15,60 en 16,95 m TAW.
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
 - De grondwaterspiegel werd niet vastgesteld tijdens het onderzoek. Wel werden gleyverschijnselen in de moederbodem geregistreerd. Ze kunnen een indicatie zijn van de wintergrondwatertafel.
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
 - In de geregistreerde bodemprofielen werden geen intacte bodems meer vastgesteld. Eventueel aanwezige oudere natuurlijke aardkundige eenheden zijn in de ploeglaag opgenomen door landbouwactiviteiten.
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
 - Op enkele plaatsen werden verstoringen van de bodem vastgesteld. Ze zijn echter beperkt in oppervlakte, waardoor we nog een goed beeld konden krijgen van het archeologisch potentieel van het terrein.
- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - Binnen het onderzoeksgebied zijn geen steentijd artefacten aangetroffen.
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - Verspreid binnen het volledige onderzoeksgebied werden verschillende sporen aangetroffen. Ze kennen een brede datering. Een aantal sporen is toe te wijzen aan de metaaltijden, terwijl andere sporen dan weer in de nieuwe tot de nieuwste tijd te plaatsen zijn.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - De aangetroffen sporen uit de metaaltijden behoren tot een bewoningssite. In de ligging van de paalsporen ten opzichte van elkaar kon een plattegrond herkend worden.
 - De overige sporen zijn te relateren aan landgebruik en landindeling tijdens de nieuwe tot de nieuwste tijd. Zij maken geen deel uit van een waardevolle archeologische vindplaats.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - De aangetroffen archeologische sporen zijn goed te onderscheiden in het vlak, maar uit een coupe op een paalspoor uit de metaaltijden blijkt wel dat de sporen nog slechts ondiep bewaard gebleven zijn.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - De aangetroffen vondsten kennen een goede bewaringstoestand. Indien ze in een stabiele omgeving bewaard worden, zijn geen bijkomende conserverende maatregelen aan de orde.

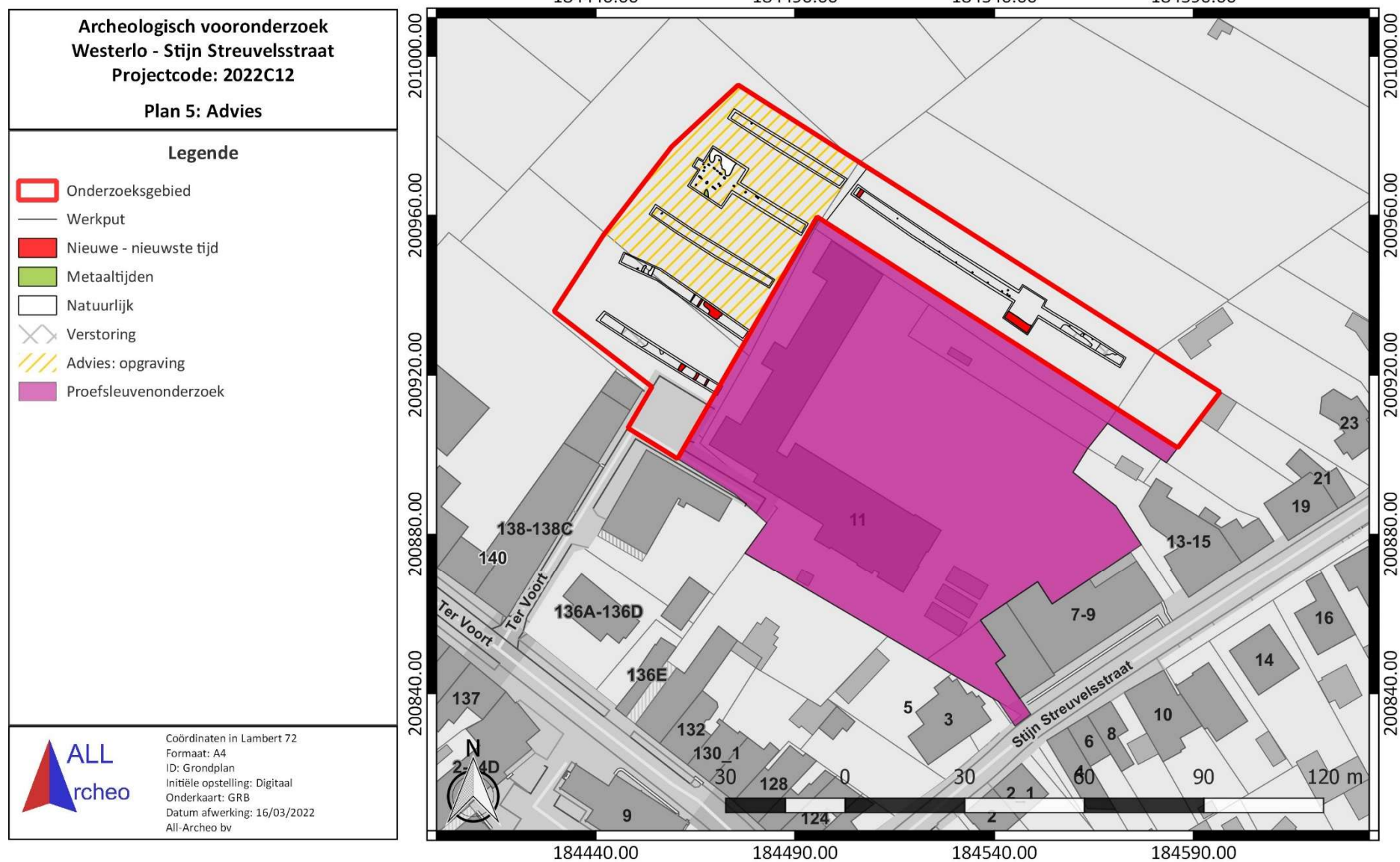
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
 - o De potentiële kenniswinst van een opgraving is groot, omdat een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld is. Verder onderzoek onder de vorm van een opgraving laat toe meer inzicht te krijgen in de aanwezigheid van het erf en de plaatsing van het erf in het landschap. Mogelijk laat het ook toe om het landschap en de bestaanseconomie ten tijde van de bewoning op het terrein te reconstrueren.
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - o Gezien de aard van de geplande werken op het terrein is behoud in situ niet mogelijk.
- 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?
 - o Er kan inderdaad een afbakening gemaakt worden van een zone die verder onderzocht moet worden, voorafgaand aan de werkzaamheden. Centraal in de op te graven zone bevindt zich de gebouwplattegrond. In de sleuven daarrond werden sporadisch nog sporen uit de metaaltijden vastgesteld. Ten opzichte van de laatste aangetroffen sporen uit de metaaltijden wordt een bufferzone van 15 m gehanteerd als afbakening. In totaal wordt zo een zone van ca. 2042 m² afgebakend voor opgraving.

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

Het proefsleuvenonderzoek toont aan dat in de onderzoekszone van fase 1 een waardevolle archeologische vindplaats uit de metaaltijden aanwezig is. Er werd namelijk een gebouwplattegrond vastgesteld. Op basis daarvan interpreteren we de vindplaats als een bewoningssite, vermoedelijk een erf. Verder onderzoek van deze zone is nodig om meer inzicht te krijgen in de omvang en structuur van het erf, de bestaanseconomie tijdens het functioneren van het erf en de precieze datering van de resten. Mogelijk zijn ook sporen aanwezig die toelaten het landschap te reconstrueren ten tijde van het gebruik van het erf.

De relevante archeologische resten beperken zich tot een zone in het noordwesten van het onderzoeksgebied dat behoort tot fase 1 van de werken. Buiten de zone in het noordwesten werden enkel sporen uit de nieuwe tot nieuwste tijd aangetroffen. Ze zijn te relateren aan het landgebruik en de landindeling tijdens de nieuwe tot de nieuwste tijd.

Omwille van het aantreffen van een waardevolle archeologische vindplaats met kennispotentieel, dient verder onderzoek onder de vorm van een opgraving plaats te vinden. De zone die afgebakend wordt voor onderzoek heeft een oppervlakte van ca. 2042 m².



Figuur 39: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Samenvatting

Bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting was gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de zuidelijke flank van een noordoost-zuidwest georiënteerde rug. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is een overgang op te merken van nattere naar drogere gronden, waar we vaak sporen van bewoning vinden. De verwachte aanwezigheid van een plaggenbodem deed vermoeden dat het terrein reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen is als akkerland. In de ruimere omgeving zijn archeologische waarden van de metaaltijden tot de nieuwste tijd aangetroffen. Aan de hand van het bureauonderzoek werd een goede bewaring van het bodemarchief verwacht.

Een evaluatie van de geplande bodemingrepen geeft aan dat het volledige bodemarchief binnen het onderzoeksgebied bedreigd is. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein was daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen. Daarop werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek bevestigde de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het toont aan dat er op het terrein sprake is van een waardevolle archeologische vindplaats, die verder onderzocht moet worden aan de hand van een opgraving. Er werden namelijk resten van een bewoningssite uit de metaaltijden vastgesteld. Een plattegrond van een gebouw werd reeds deels vrijgelegd. Omwille van de resultaten van het onderzoek wordt een zone rond de aangetroffen resten uit de metaaltijden afgebakend voor opgraving. De op te graven zone heeft een oppervlakte van ca. 2042 m².

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft slechts betrekking op een deel van het oorspronkelijke onderzoeksgebied. Op het resterende deel van de te onderzoeken zone dient ook nog een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Alma, X.J.F./W. Roessingh, 2017: *Boerderijen en paden langs de Schransstraat in Herentals. Archeologisch onderzoek naar nederzittingsresten uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd*, Brugge (VEC Rapport 49).

Buggenhout, J., 2022: *Archeologienota Westerlo – Stijn Streuvelsstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1203).

Buggenhout, J., 2021: *Programma van Maatregelen Westerlo – Stijn Streuvelsstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1203).

Delaruelle, S./C. Verbeek, 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in: C. Verbeek/S. Delaruelle/J. Bungeneers (eds.) *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.

Janssens, N., 2017: *Archeologische opgraving Olen, Beilen, Assenede* (BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 578).

4.2 Websites

Cartesius (2022)
<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2022)
<https://CAI ID.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2022)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2022)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

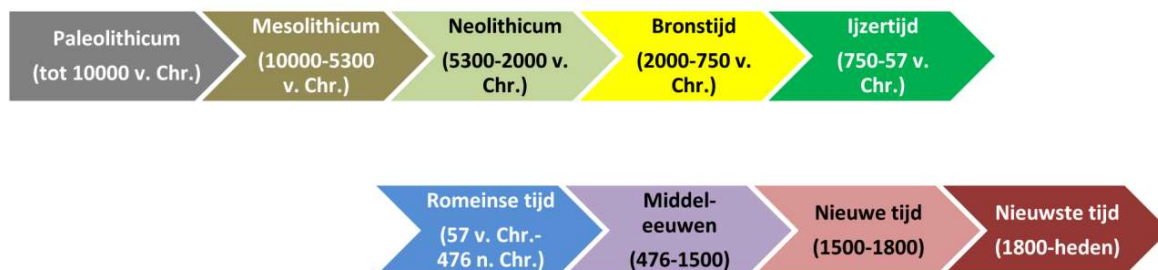
Geopunt Vlaanderen (2022)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2022)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2022)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	GRB	1:1	Digitaal	11/03/2022
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	11/03/2022
P3	Randvoorwaarden	1:1	Digitaal	11/03/2022
P4	Bouwplan	1:1	Digitaal	11/03/2022
P5	Bouwplan	1:1	Digitaal	11/03/2022
P6	Situering	1:1	Digitaal	11/03/2022
P7	Profielen en hoogtes	1:1	Digitaal	11/03/2022
P8	Profielen en hoogtes, detail west	1:1	Digitaal	11/03/2022
P9	Profielen en hoogtes, detail oost	1:1	Digitaal	11/03/2022
P10	Allesporen en alle vondstenkaart	1:1	Digitaal	15/03/2022
P11	Allesporen en alle vondstenkaart, detail west	1:1	Digitaal	15/03/2022
P12	Allesporen en alle vondstenkaart, detail oost	1:1	Digitaal	15/03/2022
P13	Allesporen en alle vondstenkaart, detail plattegrond	1:1	Digitaal	15/03/2022
P14	Fasering	1:1	Digitaal	15/03/2022
P15	Fasering, detail west	1:1	Digitaal	15/03/2022
P16	Fasering, detail oost	1:1	Digitaal	15/03/2022
P17	Fasering, detail plattegrond	1:1	Digitaal	15/03/2022
P18	Advies	1:1	Digitaal	16/03/2022

5.3 Fotolijst

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Werkfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	10/03/2022
F2	Werkfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	10/03/2022
F3	Vondstfoto	/	/	/	V1-2, AV1-4	/	Digitaal	15/03/2022
F4	Profielfoto	4	/	1	PR4	AB	Digitaal	10/03/2022
F5	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	10/03/2022
F6	Profielfoto	7	/	1	PR5	AB	Digitaal	10/03/2022
F7	Profielfoto	7	/	1	PR7	AB	Digitaal	10/03/2022

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi- ging	Datum
F8	Spoorfoto	6	/	1	S17	/	Digitaal	10/03/2022
F9	Vlakfoto	6	/	1	Structuur 1	/	Digitaal	10/03/2022
F10	Coupefoto	6	/	1	S15	AB	Digitaal	10/03/2022
F11	Spoorfoto	6	/	1	S18	/	Digitaal	10/03/2022
F12	Spoorfoto	5	/	1	S34	/	Digitaal	10/03/2022
F13	Coupefoto	2	/	1	S6	AB	Digitaal	10/03/2022
F14	Spoorfoto	7	/	1	S4-6	/	Digitaal	10/03/2022
F15	Spoorfoto	6	/	1	S20	/	Digitaal	10/03/2022
F16	Spoorfoto	7	/	1	S36	/	Digitaal	10/03/2022
F17	Spoorfoto	2	/	1	S11	/	Digitaal	10/03/2022
F18	Spoorfoto	6	/	1	S30	/	Digitaal	10/03/2022
F19	Coupefoto	2	/	1	S8	AB	Digitaal	10/03/2022
F20	Spoorfoto	7	/	1	S52	/	Digitaal	10/03/2022
F21	Spoorfoto	8	/	1	S53	/	Digitaal	10/03/2022

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Profiel- en coupetekeningen	PR1 AB, PR2 AB, PR3 AB, PR4 AB, PR5 AB, S6, S15	1:1	Digitaal	15/03/2022

5.5 Dagrappporten

Dagrappporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

Het proefsleuvenonderzoek 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.

5.6 Vondstenlijst

Vondstenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

Gebruikte afkortingen:
AV: Aanleg Vondst ST: Steentijd MT: Metaaltijden

Datum	Vondstnr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr./ coupe/ profiel	Spoor/ muur/ laag	Laag	Vlak	Inzamel- wijze	Maas- wijdte	Categorie	Subcategorie	Soort	Vorm	Aantal fragmenten					Datering productie	Homo- geniteit	Foto/ tekening/ plan	Opmerkingen
														RF	WF	BF	OF	MAI				
10/03/2022	V1	6			S18		1	Vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		2					MT	HOM	P10	
10/03/2022	V2	8			S53		1	Vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		1					MT	HOM	P10	Geperforeerd
10/03/2022	AV1	5					1	Aanleg vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		1					MT	HOM	P10	
10/03/2022	AV2	8					1	Aanleg vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		1					MT	HOM	P10	
10/03/2022	AV3	8					1	Aanleg vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		1					MT	HOM	P10	
10/03/2022	AV4	8					1	Aanleg vlak		Aardewerk	Vaatwerk	Handgevormd		1					MT	HOM	P10	

5.7 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:
L: Licht D: Donker BEI: Beige BR: Bruin GR: Grijs BL: Blauw
OR: Oranje ZW: Zwart NT: Nieuwe tijd NST: Nieuwste tijd BST: Baksteen

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2022C12

Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl./ Gel.	Kleur	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies: v/z - w/v - sp/br/brn soort	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als	Vondstnrs./ staalnrs.	Opmerkingen	Datum
1	1			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR GE	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verdieping Ap	NT-NST				10/03/2022
2	1			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR GE	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verdieping Ap	NT-NST				10/03/2022
3	1			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR GE	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verdieping Ap	NT-NST				10/03/2022
4	1			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR LBEI	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NT-NST				10/03/2022
5	1			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GR	Vrij vast zand	BST, CMO	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NT-NST				10/03/2022
6	2			1	P10	Vierkant	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand	BST	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
7	2			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk, boomval	ONB				10/03/2022
8	2			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk, boomval	ONB				10/03/2022
9	2			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST				10/03/2022
10	2			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST				10/03/2022
11	2			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	zone van ploegsporen	NT-NST				10/03/2022
12	4			1	P10	Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
13	4			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
14	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
15	6			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
16	6			1	P10	Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
17	6			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022

Spoornr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard: Hom./ Het. Gevl./ Gel.	Kleur	Textuur (compactheid/samenstelling)	Inclusies: v/z - w/v - sp/br/brn soort	Bioturbatie G/W/V	Aflijning	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als	Vondstnrs./ staalnrs.	Opmerkingen	Datum
18	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR OR	Vrij vast zand	AW	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT		V1		10/03/2022
19	6			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
20	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	MT				10/03/2022
21	6			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
22	6			1	P10	Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
23	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
24	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
25	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
26	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
27	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
28	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
29	6			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
30	6			1	P10	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	ONB			bioturbatie of boomval	10/03/2022
31	4			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
32	4			1	P10	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
33	4			1	P10	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
34	5			1	P10	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
35	3			1	P10	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	MT				10/03/2022
36	7			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST				10/03/2022
37	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
38	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
39	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
40	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
41	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand	Glas	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
42	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
43	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
44	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
45	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
46	7			1	P10	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
47	7			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	LBR GE	Vrij vast zand	BSTdakpan, metaal	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST				10/03/2022
48	7			1	P10	Vierkant	Heterogeen, gevlekt	LGR BR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
49	7			1	P10	Rond	Heterogeen, gevlekt	LBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST				10/03/2022
50	7			1	P10	Vierkant	Heterogeen, gevlekt	LGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
51	7			1	P10	Vierkant	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST				10/03/2022
52	7			1	P10	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Vrij vast zand	Plastiek	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST				10/03/2022
53	8			1	P10	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBR GR	Vrij vast zand		Weinig	Duidelijk	Beddenbouw	NST		V2		10/03/2022