

Nota
Drongen (Gent) – Mariakerksesteenweg 56

Natasja Reyms en Jef Kennis

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Natasja Reyns en Jef Kennis

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 9063

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/88

© All-Archeo bvba

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	8
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	9
2.3.3	Werkwijze	12
2.4	Assessmentrapport	14
2.4.1	Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen	14
2.4.2	Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	14
2.4.3	Interpretatie van het onderzochte gebied	20
2.4.4	Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	20
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	20
3	Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek	22
3.1	Administratieve gegevens	22
3.1	Archeologische voorkennis	22
3.2	Onderzoeksopdracht	23
3.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	23
3.2.2	Beschrijving geplande werken.....	23
3.2.3	Werkwijze en strategie.....	23
3.3	Assessmentrapport	27
3.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	27
3.3.2	Assessment van de vondsten	27
3.3.3	Assessment van stalen	27
3.3.4	Conservatie assessment	27
3.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	27
3.3.6	Assessment van sporen	32
3.3.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	42
3.3.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	43
4	Samenvatting.....	45
5	Bibliografie	46
5.1	Publicaties	46
5.2	Websites	46
6	Bijlagen	47
6.1	Archeologische periodes	47

6.2	Plannenlijst	47
6.3	Fotolijst.....	47
6.4	Tekeningenlijst	48
6.5	Dagrapporten	48
6.5.1	Dagrapporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136	48
6.5.2	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 20201D189	48
6.6	Vondstenlijst.....	49
6.7	Boorlijst	50
6.8	Visualisatie boorprofielen	52
6.9	Sporenlijst.....	53
6.10	Murenlijst	53

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 Reyns/Ferket 2020

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021B136

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Natasja Reyns (veldwerkleider en assistent-aardkundige) en Jordi Bruggeman (assistent-archeoloog)

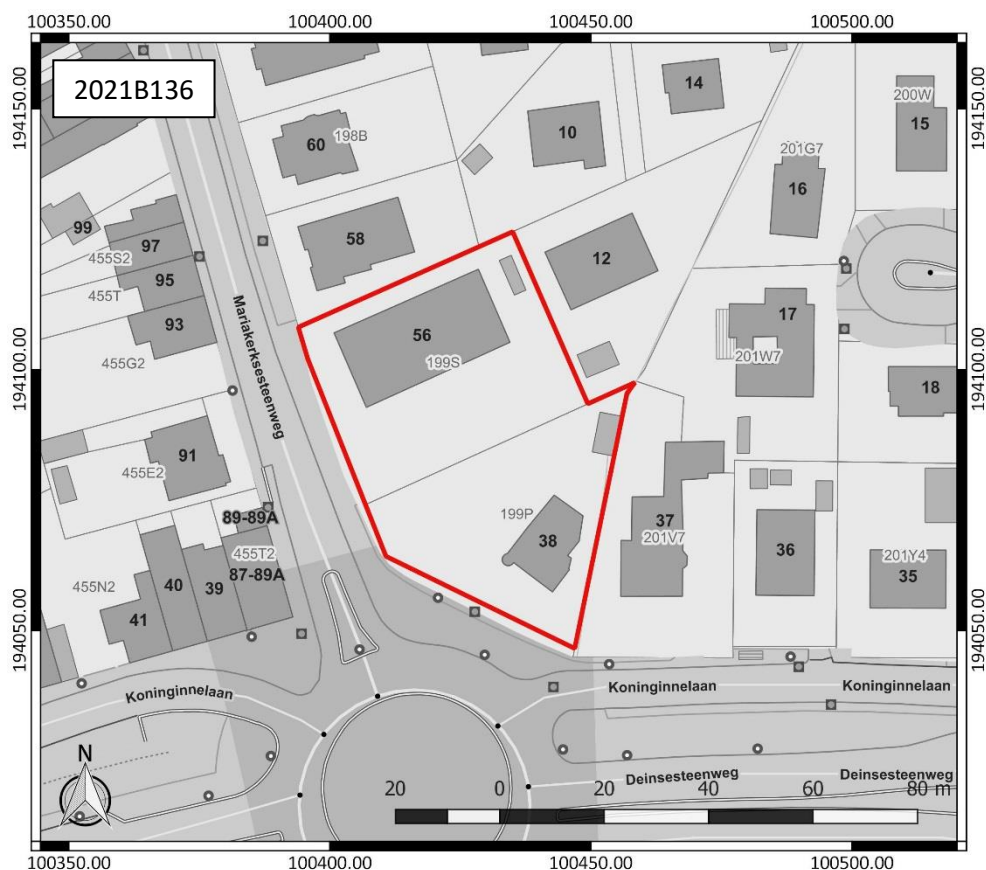
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Gent, Drongen, Mariakerksesteenweg 56, Bassebeek

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 159864.53, 192348.12
- 160289.01, 192525.72

Kadastrale percelen: Gent, Afdeling 27/Drongen, Afdeling 1, sectie B, nummers 199p en 199s

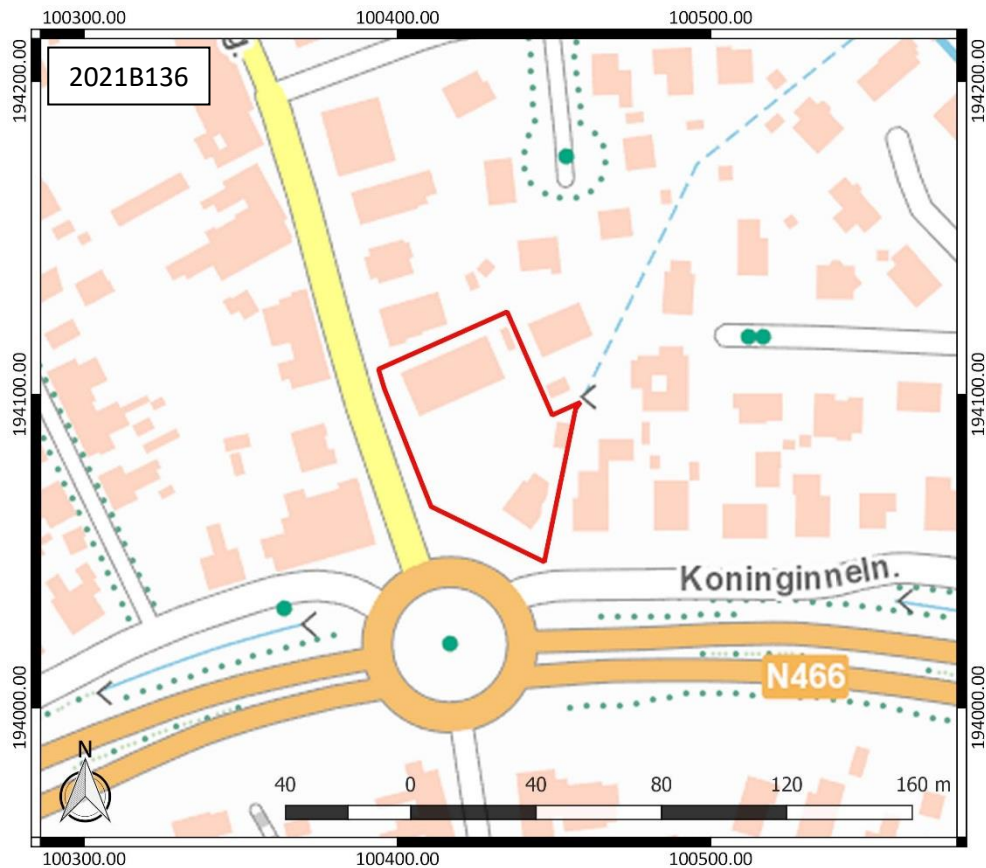
Kadastraal plan:



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

Oppervlakte: ca. 3116 m²

Topografische kaart:

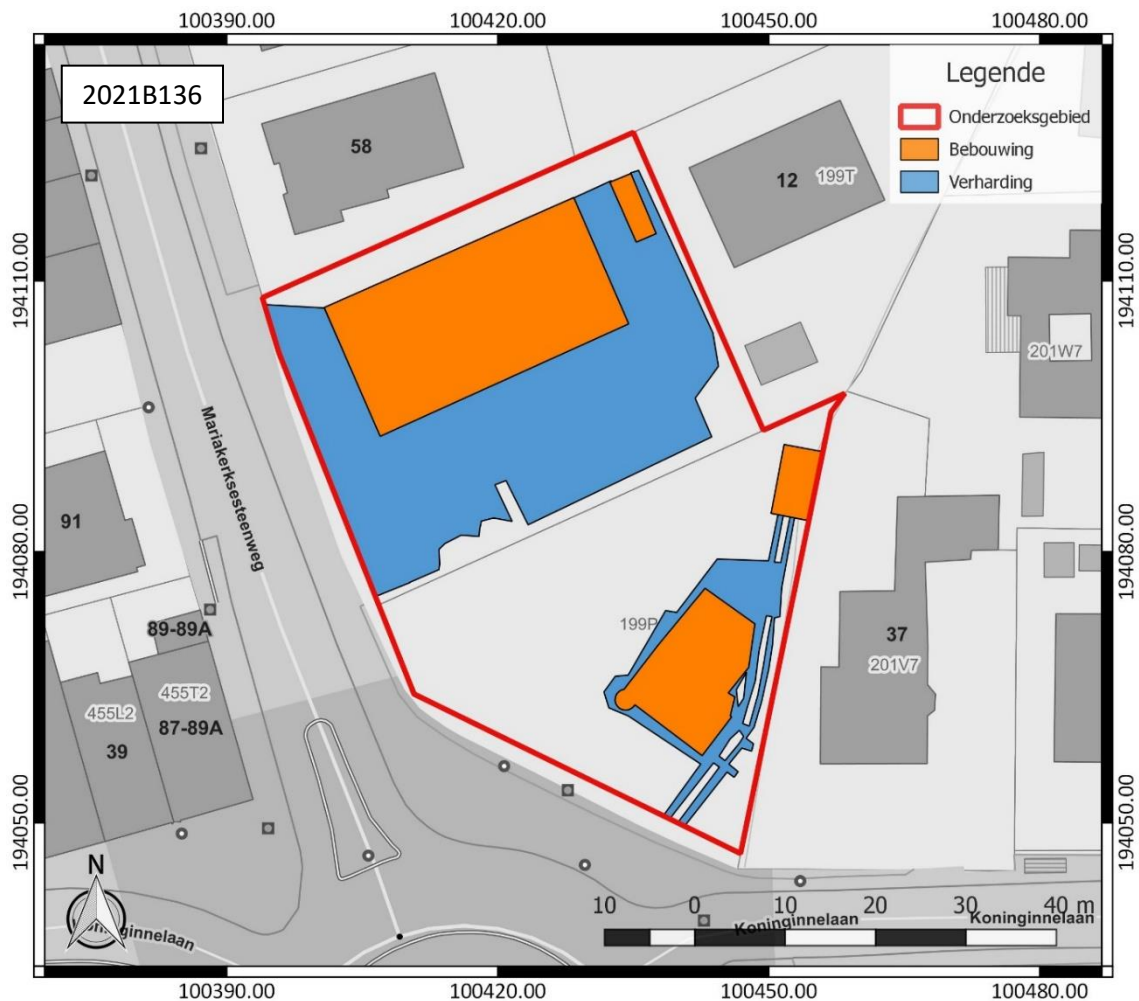


Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.dov.vlaanderen.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 17/02/2021 - 22/02/2021

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

Verstoorde zones: Er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Het noordelijke perceel 199s wordt ingenomen door een autogarage en klinkerverharding. Op het zuidelijke perceel 199p bevindt zich een eengezinswoning met tuin. Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.



Figuur 3: Verstoringenkaart met aanduiding van de bestaande bebouwing (oranje) en verhardingen (blauw) binnen het onderzoeksgebied (rood). Onderkaart: GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek (projectcode 2020D293) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een verwachting naar archeologische sporen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. Een steentijd artefactensite zou aanwezig kunnen zijn binnen het onderzoeksgebied, maar door bodemingrepen die in de 20^{ste} eeuw op het terrein hebben plaatsgevonden, is de bovenzijde van het bodemarchief – de zone waar we ook een steentijd artefactensite verwachten – mogelijk aangetast. De geplande werken zullen een negatieve impact op het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied hebben. Daarom is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.⁴

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

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

⁴ Reyns/Ferket 2020, 29

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

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

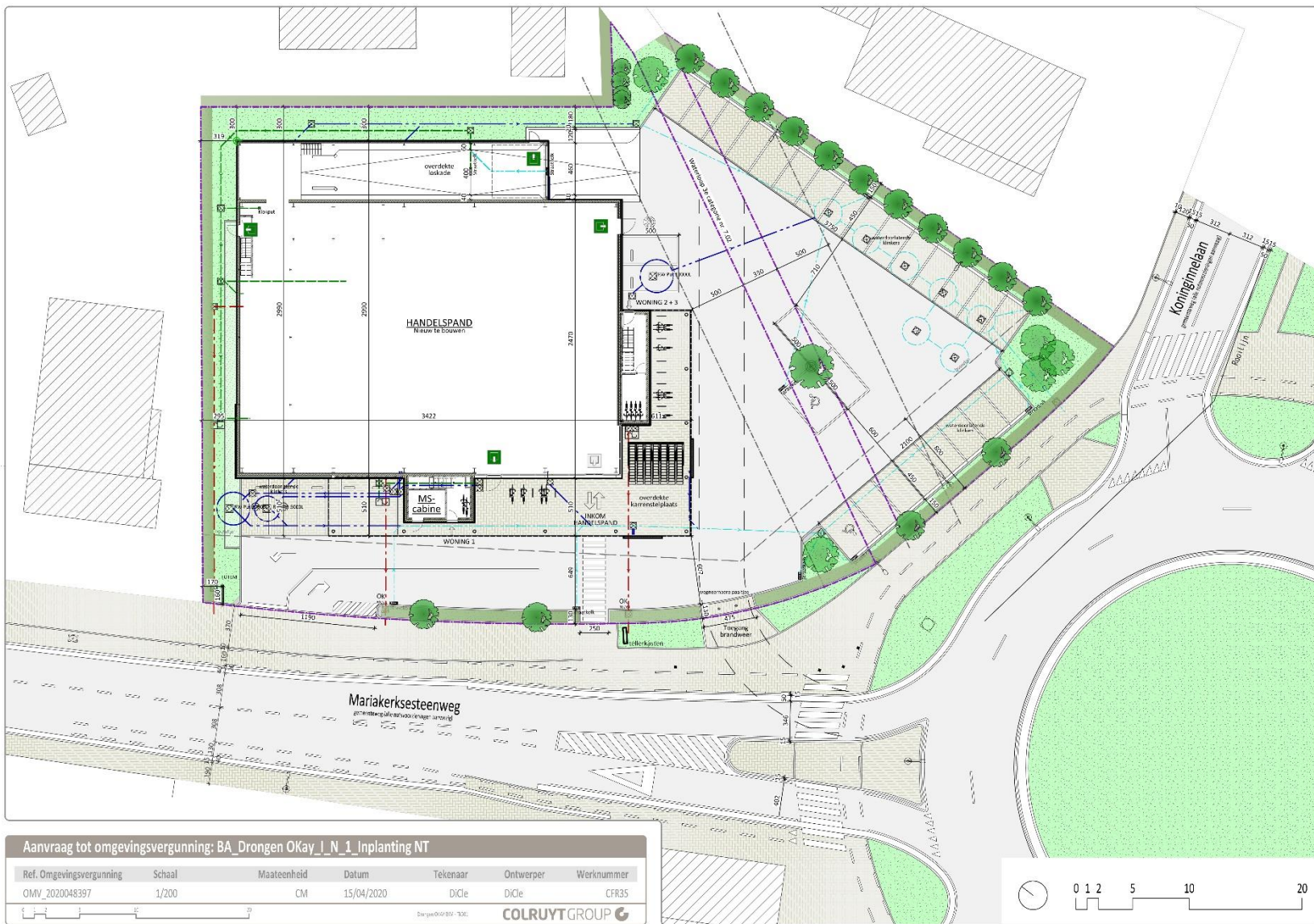
Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

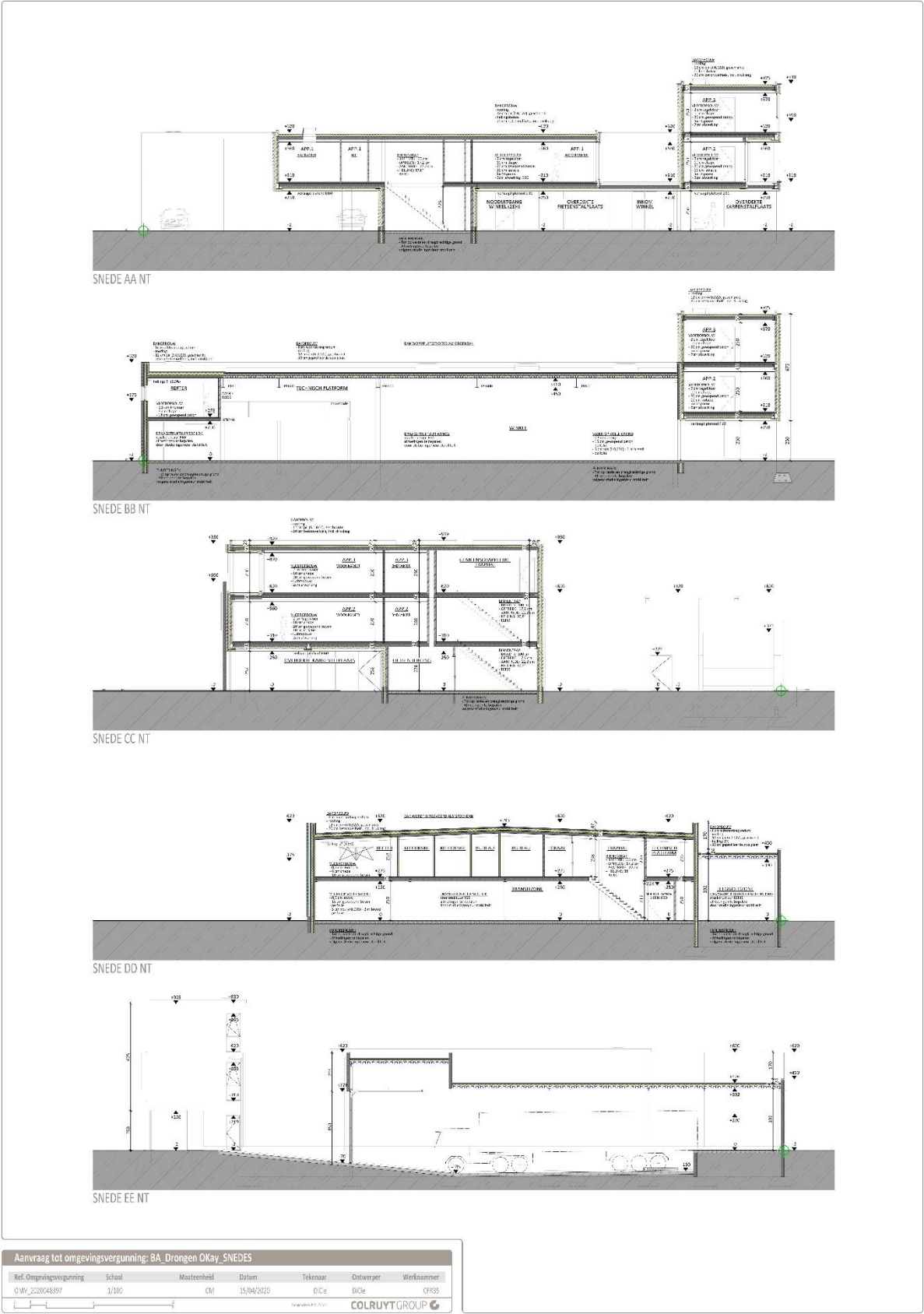
Op het terrein wordt een nieuwbouw handelsruimte van met bijhorende parking gerealiseerd. Op de eerste verdieping worden twee appartementen voorzien en op de tweede verdieping wordt één appartement voorzien. De totale bruto bebouwde oppervlakte op 1 m hoogte bedraagt ca. 1.035 m² (inclusief middenspanningscabine en toegang appartementen op het gelijkvloers; exclusief projectie appartementen in overkraging). De uitgraving van de parking zal een bodemingreep van ca. 60 cm onder het maaiveld betekenen. Het gebouw zelf bestaat uit een staalstructuur waartegen geïsoleerde betonpanelen worden bevestigd. De funderingszolen zijn getekend tot op een diepte van ca. 1,20 m onder het maaiveld, maar de werkelijke diepte zal afhangen van de studie van de ingenieur. De buitencontouren van het gebouw worden tot 80 cm onder het maaiveld uit te graven. De rest van de oppervlakte van de nieuwe bebouwing zal uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 40 cm onder het maaiveld.

In het noordoosten van het terrein wordt een loskade voor vrachtwagens voorzien. De loskade kent een verstoringsdiepte van maximaal ca. 1,65 m onder het maaiveld. Ten westen van de nieuwbouw worden een regenwaterput van 10.000 l en een van 5.000 l voorzien. Ook ten zuiden van de nieuwbouw wordt een regenwaterput van 10.000 l voorzien. Ze kennen een uitgravingsdiepte tot ca. 2,50 m onder het maaiveld. In het zuiden van het terrein wordt verder nog een ondergronds infiltratiesysteem voorzien met een verstoringsdiepte van ca. 2,30 m. De overige omgevingsaanleg kent een verstoringsdiepte van ca. 50 à 80 cm. Ter hoogte van de aanplanting van bomen zal plaatselijk een grotere bodemverstoring optreden. De plantkuilen kennen naar schatting een verstoringsdiepte van maximaal ca. 1,20 m onder het maaiveld.⁵

⁵ Reyns/Ferket 2020, 9



Figuur 4: Ontwerpplan (Colruyt Group)



Figuur 5: Snedes (Colruyt Group)

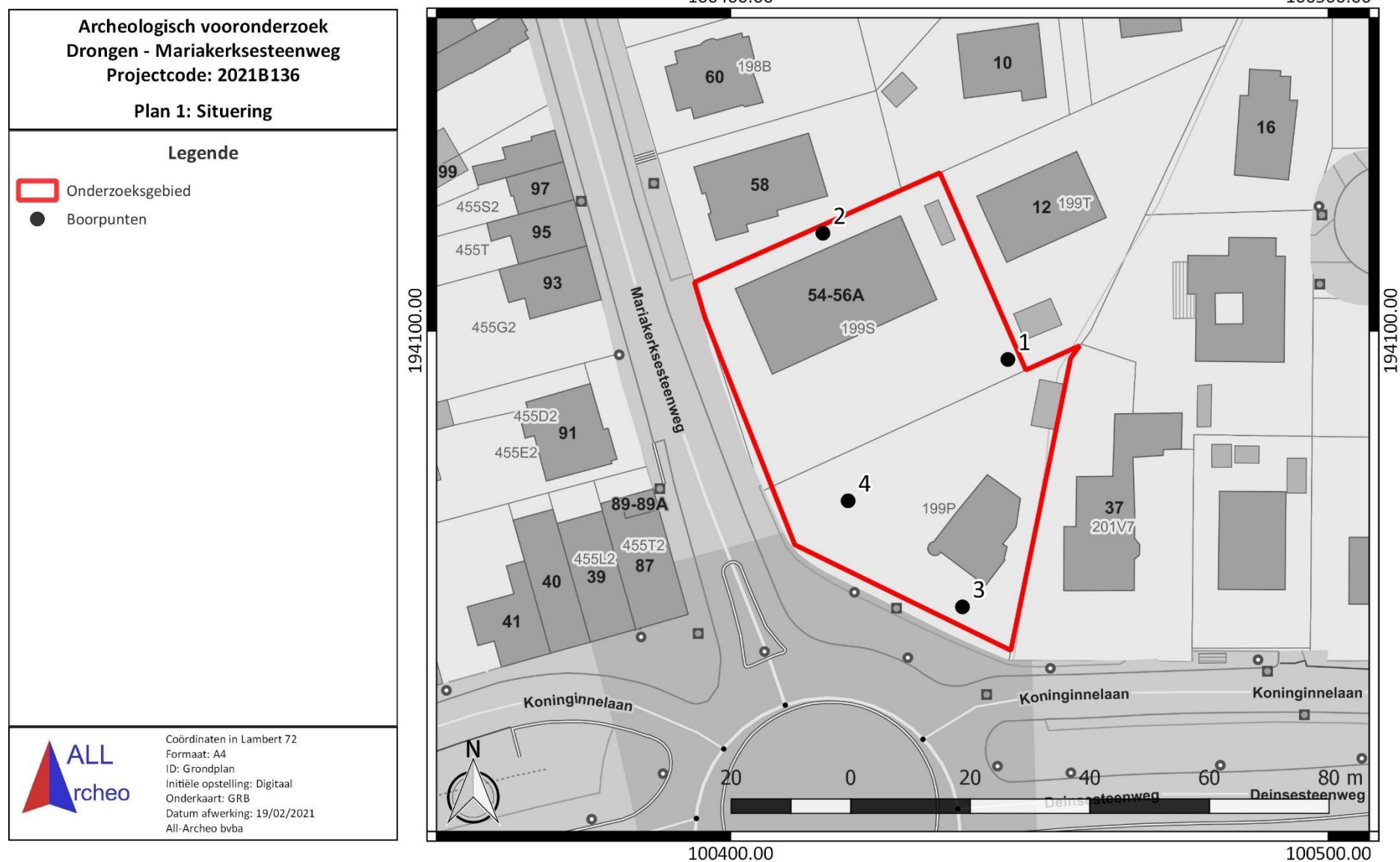
2.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren, werden boringen uitgevoerd volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m.

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

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

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



Figuur 6: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen en profielputten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4 Assessmentrapport

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

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

2.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

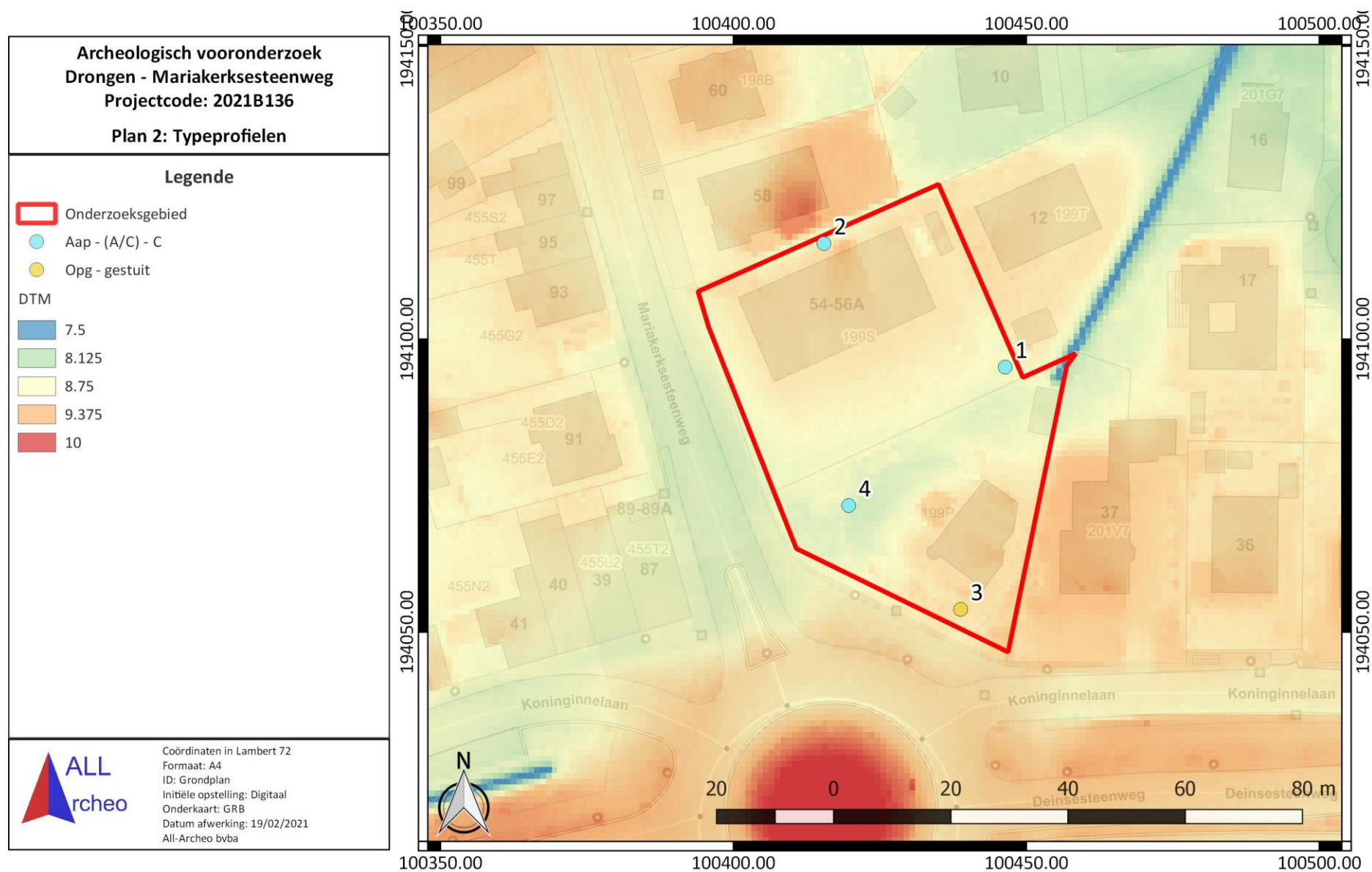
Binnen het onderzoeksgebied is een beperkte variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werden twee typeprofielen onderscheiden.

Tot het eerste typeprofiel behoren boringen 1, 2 en 4. De bodemopbouw bestaat er uit een donker bruingrijs plaggendek van 50 tot 90 cm dik. In boring 2 bestaat het plaggendek uit twee fasen. Daaronder werd de C horizont vastgesteld die plaatselijk gleyverschijnselen vertoont. In boring 2 werd tussen de Aap2 horizont en de C horizont nog een gebioturbeerde overgangslaag vastgesteld, de A/C horizont. De C horizont bevatte in boringen 1 en 2 een bijmenging van klei.

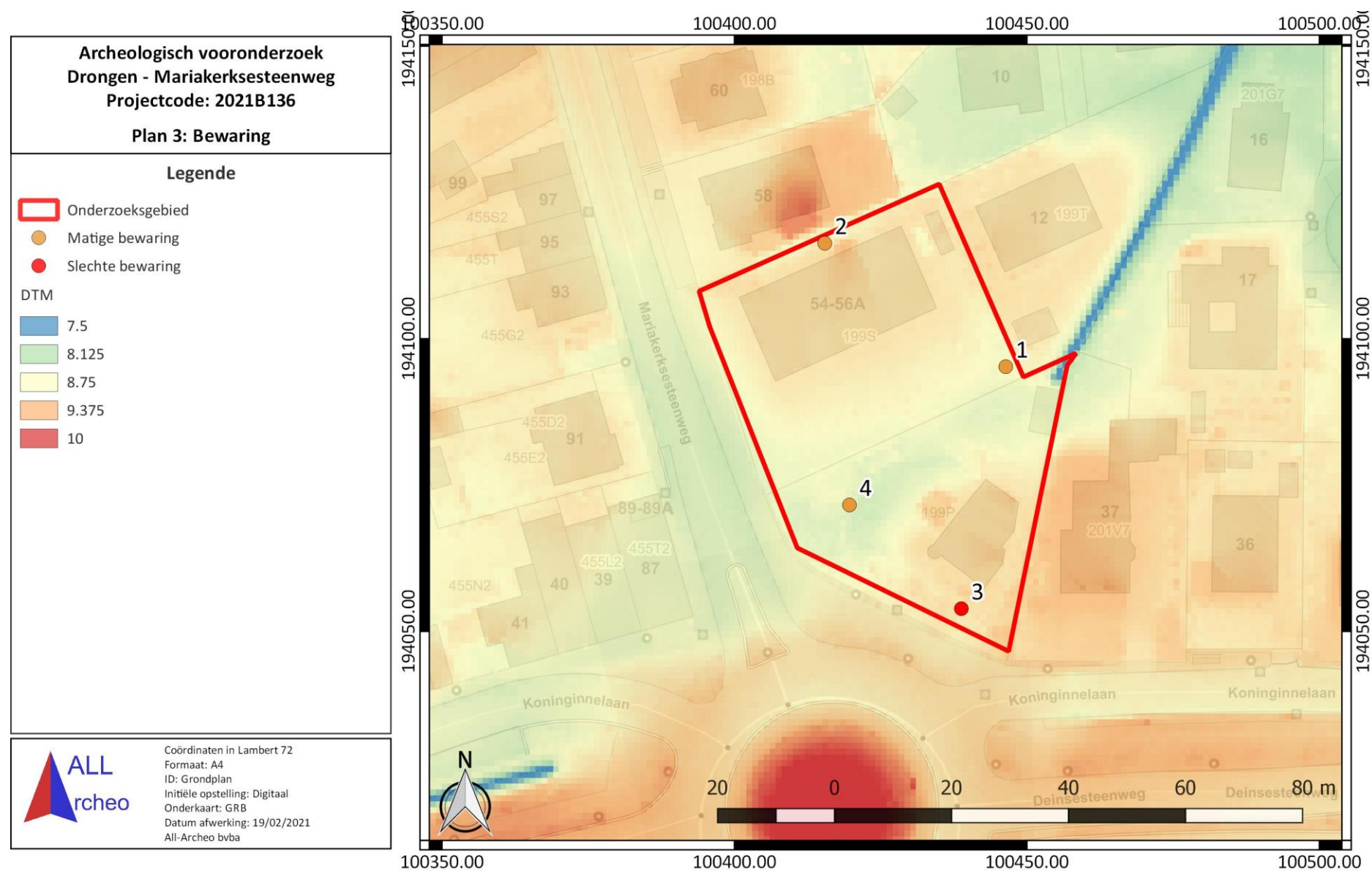


Figuur 7: Boorprofiel 1 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder

De bodemopbouw van het tweede typeprofiel is aanwezig in boring 3. Hier vangt de bodemopbouw aan met een opgebrachte laag. Op een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld is de boring gestuit op puin. Daardoor kennen we de verdere opbouw van de bodem op deze locatie niet. Wellicht is de zone er verstoord door de aanleg van huisaansluitingen voor de woning.



Figuur 8: Overzicht van de boorlocaties en bodemprofielen toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 9: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)

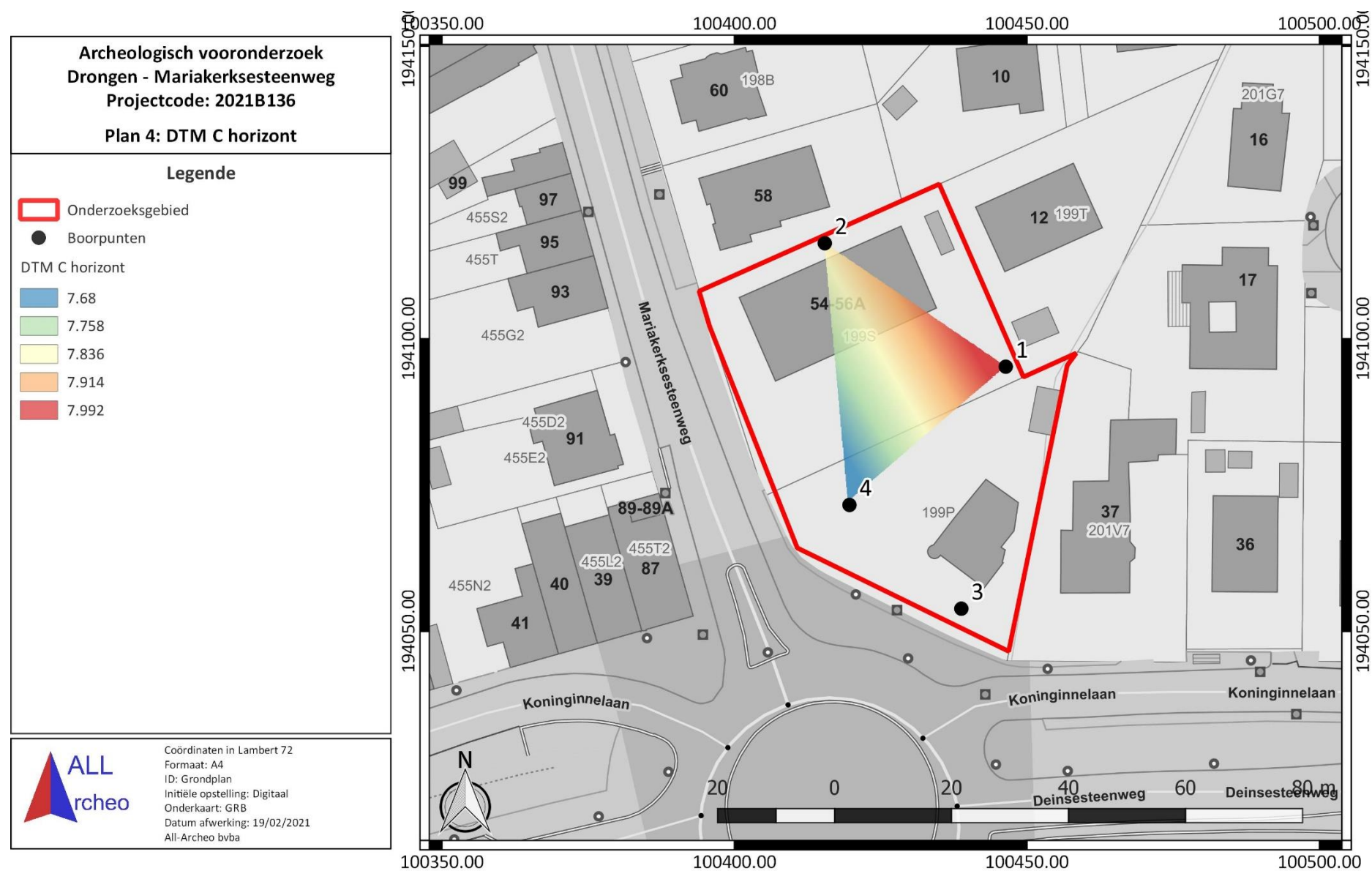


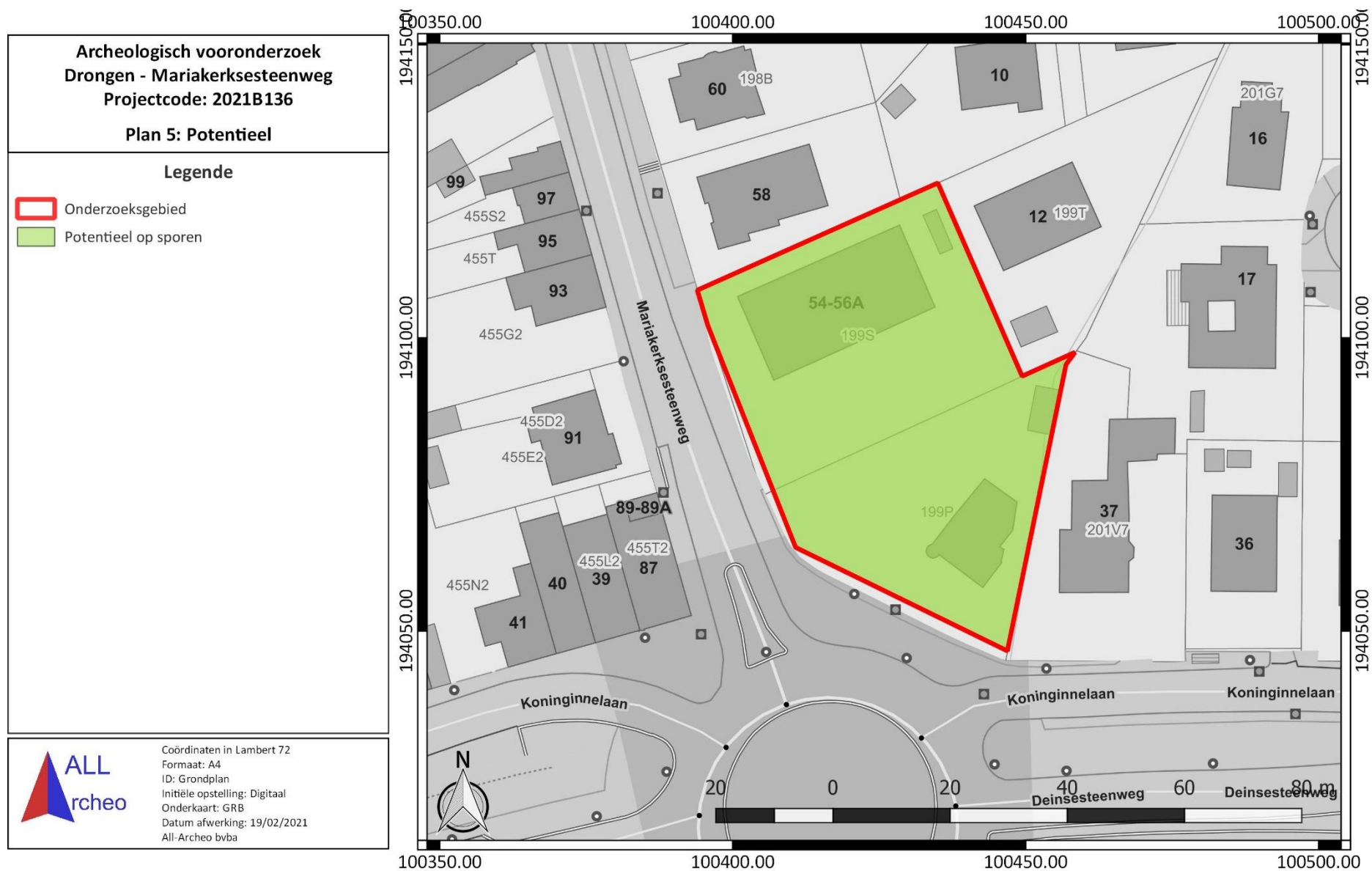
Figuur 10: Boorprofiel 3 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

Tijdens het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek werd slechts één relevant aardkundige niveau vastgesteld. Het betreft de bovenzijde van de C horizont. Hieruit blijkt dat boringen 1 en 2 duidelijk hoger gelegen zijn dan boring 4, wat ook vandaag de dag het geval is. Er lijken dus geen grote aanpassingen aan de oorspronkelijke topografie plaats gevonden te hebben.

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. In de meeste boringen werd een A-C bodemopbouw vastgesteld. Oudere natuurlijke aardkundige eenheden zijn niet bewaard gebleven. Ze zijn wellicht opgenomen in het vastgestelde plaggendek. De C horizont is over het algemeen wel goed bewaard gebleven. Omwille daarvan bestempelen we de bewaring van het bodemarchief voor het volledige onderzoeksgebied als matig. Ter hoogte van boring 3 werd vastgesteld dat het bodemarchief er tot op een diepte van 80 cm verstoord is. Dieper kon niet geboord worden, omdat telkens gestuit is. Daarom beschouwen we de bewaring van het bodemarchief ter hoogte van deze boring als slecht. Wellicht heeft de slechte bewaring te maken met de aanwezigheid van huisaansluitingen naar de woning. We verwachten daarom dat ter hoogte van de woning nog meer plaatselijke verstoringen van het bodemarchief te verwachten zijn.

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





Figuur 12: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd een beperkte variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Overwegend kunnen we besluiten dat op het terrein een A-C bodemopbouw aanwezig is. Plaatselijk is ook een verstoring vastgesteld. De aanwezigheid van een A-C bodemopbouw betekent dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag is. De bewaring van het bodemarchief is wel voldoende goed om nog relevante sporen op het terrein te kunnen verwachten, al worden plaatselijk ook verstoringen verwacht.

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

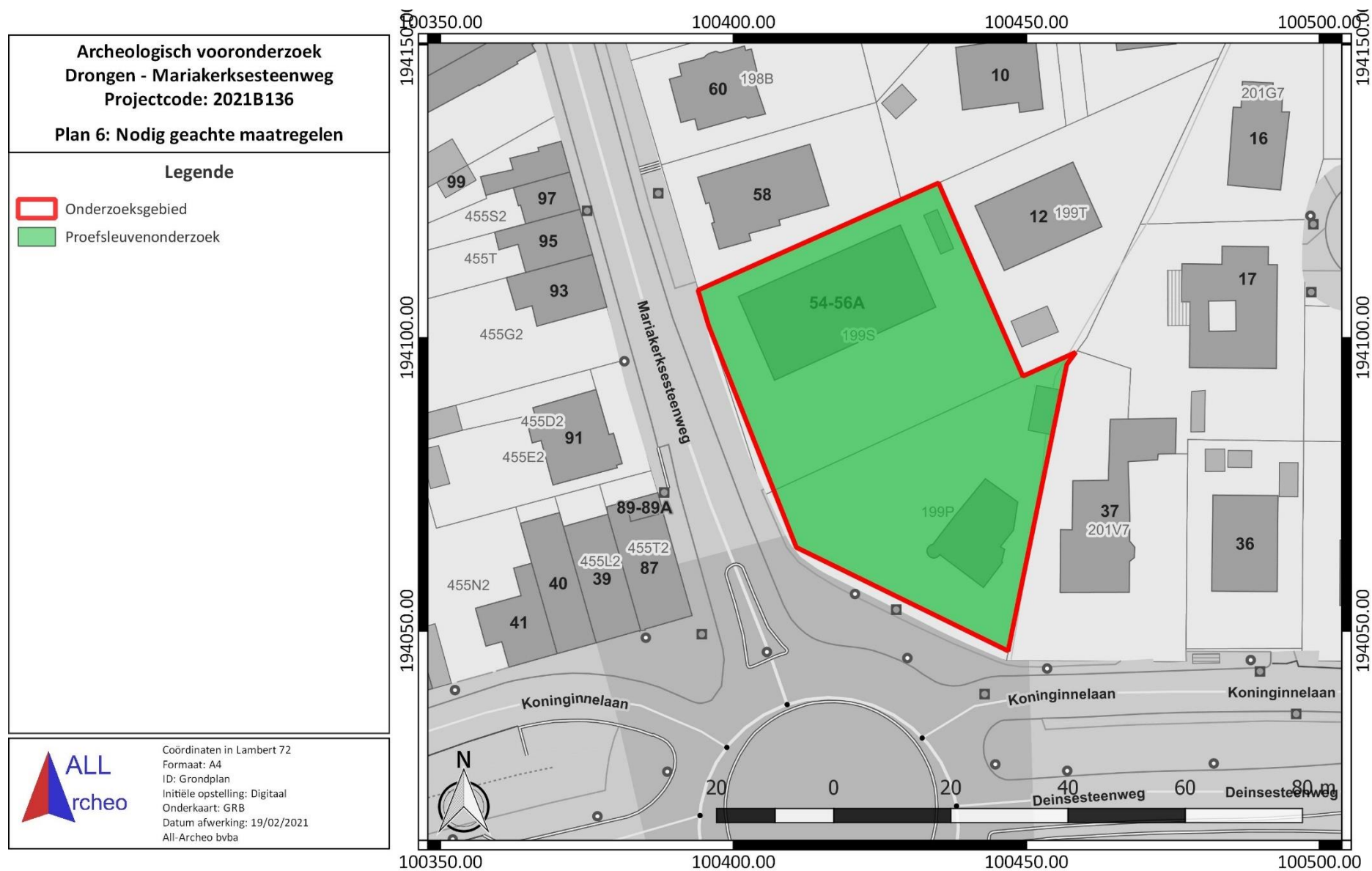
De bodemkaart gaf aan dat in het onderzoeksgebied een droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont te verwachten is.⁶ De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek tonen aan dat de verwachtingen op basis van de bodemkaart bijgesteld dienen te worden. Er werd namelijk geen sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont vastgesteld.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus bevestigen dat het onderzoeksgebied een matig bewaard bodemarchief kent. Aan de hand van het landschappelijk booronderzoek kunnen we stellen dat het terrein slechts een laag archeologisch potentieel kent voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites. Omwille daarvan is het niet nuttig bijkomend booronderzoek in functie van steentijd artefactensites uit te voeren.

Relevante archeologische sporen kunnen daarentegen wel nog bewaard gebleven zijn. Verder onderzoek in functie van archeologische sporen is aangewezen aan de hand van de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

⁶ Reyns/Ferket 2018, 17



Figuur 13: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021D189

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, 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): Oost-Vlaanderen, Gent, Drongen, Mariakerksesteenweg 56, Bassebeek

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 159864.53, 192348.12
- 160289.01, 192525.72

Kadastrale percelen: Gent, Afdeling 27/Drongen, Afdeling 1, sectie B, nummers 199p en 199s

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3116 m²

Topografische kaart: zie Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 17/05/2021-19/05/2021

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

Verstoorde zones: Er bevonden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Het noordelijke perceel 199s werd ingenomen door een autogarage en klinkerverharding. Op het zuidelijke perceel 199p bevond zich een eengezinswoning met tuin. Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.

3.1 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode 2020D293)⁷ en een landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2021B136) werden reeds uitgevoerd (zie hoger). Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een verwachting naar archeologische sporen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. Een steentijd artefactensite zou aanwezig kunnen zijn binnen het onderzoeksgebied, maar door bodemingrepen die in de 20^{ste} eeuw op het terrein hebben plaatsgevonden, is de bovenzijde van het bodemarchief – de zone waar we ook een steentijd artefactensite verwachten – mogelijk aangetast. De geplande werken zullen een negatieve impact op het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied hebben. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein was daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

⁷ Reyns/Ferket 2020, 29

Het landschappelijk bodemonderzoek toont aan dat binnen het onderzoeksgebied een A-C bodemopbouw aanwezig is. Plaatselijk is ook een verstoring vastgesteld. De aanwezigheid van een A-C bodemopbouw betekent dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite laag is. Een verkennend archeologisch booronderzoek was bijgevolg niet aangewezen. De bewaring van het bodemarchief is wel voldoende goed om nog relevante sporen op het terrein te kunnen verwachten, al worden plaatselijk ook verstoringen verwacht. Daarom dient er verder onderzoek gedaan te worden op het terrein in de vorm van proefsleuven.

3.2 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.

3.2.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

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

Randvoorwaarden: niet van toepassing.

3.2.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

3.2.3 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 4 werkputten (3 proefsleuven en 1 kijkvenster) aangelegd. De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. Werkput 1 werd wat schuiner richting het zuidoosten gegraven, zodat de werfweg (in rood grind) in het zuiden van het terrein ontweken werd (Figuur 14). Werkput 3 moest enkele meters naar het westen worden opgeschoven aangezien er in de oorspronkelijke zone bergen grind aanwezig waren (Figuur 15). Het archeologisch niveau bevond zich tussen 64 en 121 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 7,25 en 8,33 m TAW. Dit verschil in hoogte is te wijten aan het feit dat het terrein afhelt van het noorden en het zuiden naar het centrum toe. De verschillen komen ook door de aanwezigheid van bebouwing en verharding op verschillende delen van het terrein in het verleden. In totaal werden er 15 sporen en 2 muren geregistreerd.

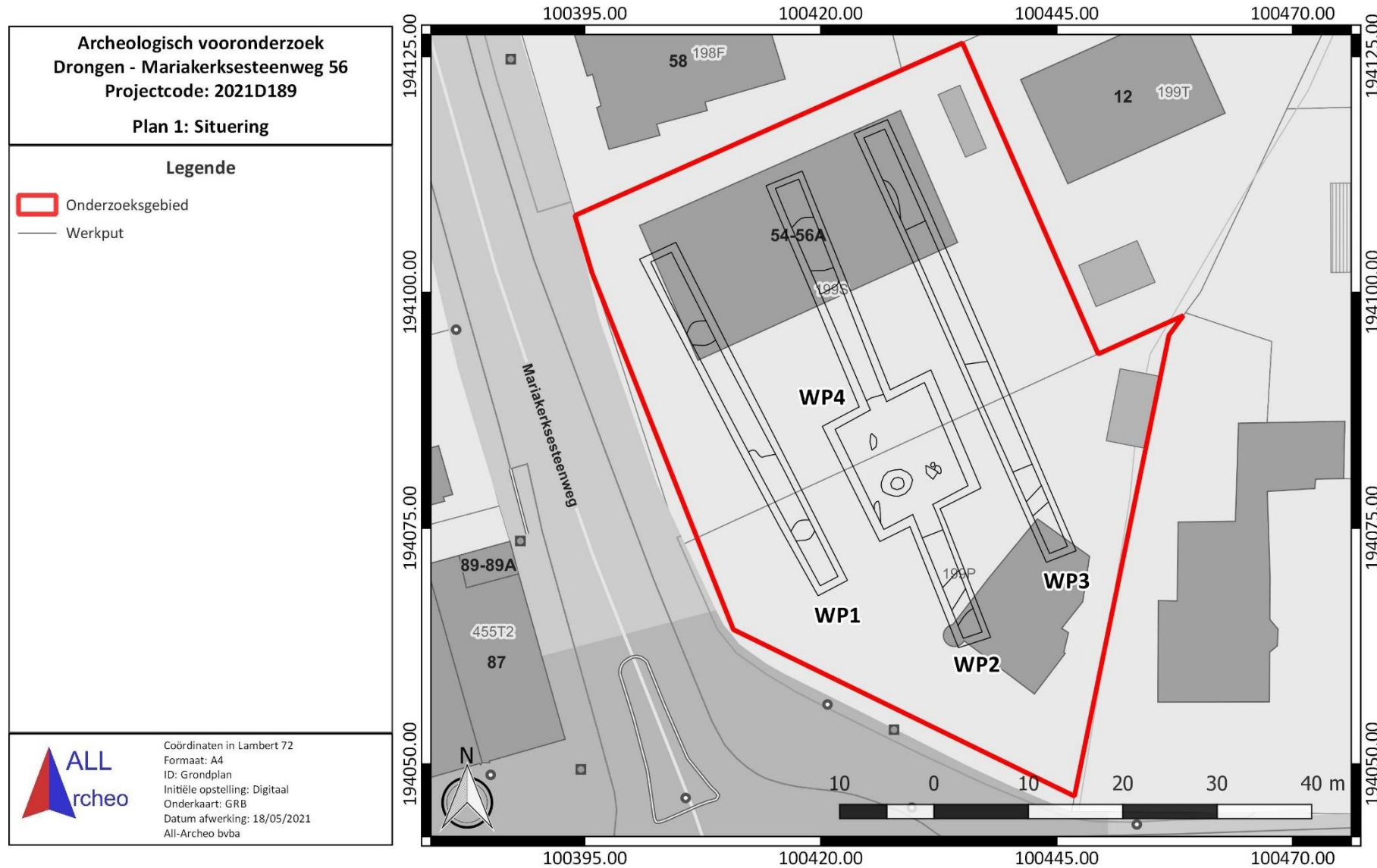
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van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



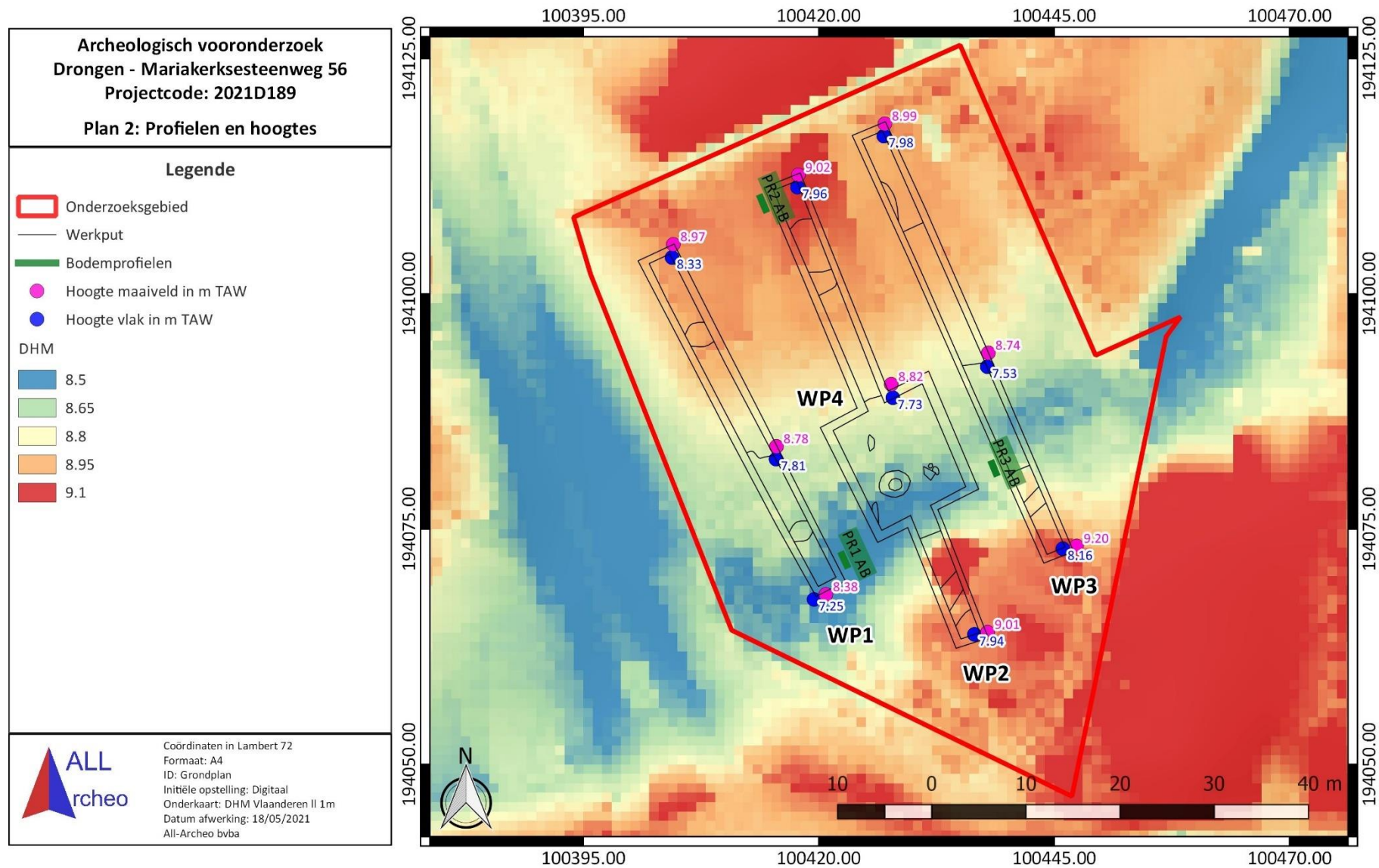
Figuur 14: Werkfoto werfweg in grind ter hoogte van werkput 1



Figuur 15: Werkfoto bergen grind ter hoogte van werkput 3



Figuur 16: Situering proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 17: Profielen en hoogtes, weergegeven op het DHM Vlaanderen II 1 m (www.geopunt.be)

3.3 Assessmentrapport

3.3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek. Het conservatie-assessment is dus niet van toepassing. 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 319,11 m². Dit is 10,24 % van de te onderzoeken zone. Door middel van kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 97,39 m². Dit is 3,13 % van de te onderzoeken zone. Dit betekent dat 13,37 % van de te onderzoeken zone onderzocht werd.

3.3.2 Assessment van de vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Daarom werd er geen alle vondstenkaart opgemaakt.

3.3.3 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.

3.3.4 Conservatie assessment

Er werden geen vondsten aangetroffen waardoor het conservatie assessment niet van toepassing is.

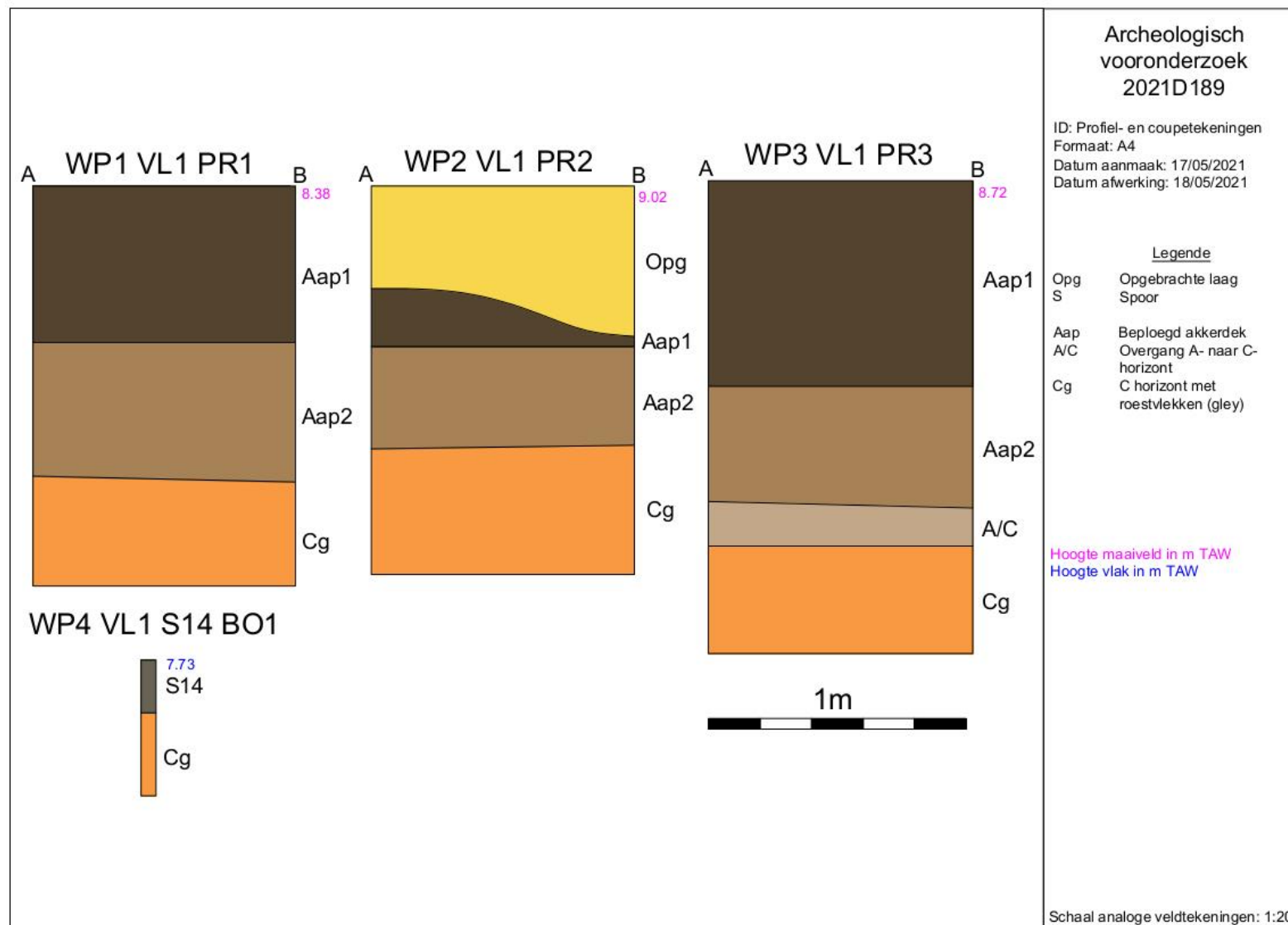
3.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Er werden drie bodemprofielen geregistreerd, die min of meer een gelijke bodemopbouw vertonen, met slechts enkele kleine onderlinge verschillen.

We hebben te maken met twee beploegde akkerdekken (Aap horizont) op elkaar. De bovenste laag is ca. 60 à 80 cm dik en die daaronder ca. 40 à 50 cm dik. In profiel 2 is er boven op deze Aap horizonten nog een opgebrachte laag (OPG) aanwezig. In profiel 3, in het oosten van het terrein, volgt hierop een overgangslaag van de A- naar de C horizont (A/C) met een dikte van circa 20 cm. Bij de twee andere profielen volgt de moederbodem meteen op de Aap2 horizont. In het onderzoeksgebied zijn er roestvlekken aanwezig in de C horizont (Cg).

De kleuren van de lagen verschillen licht over het terrein. In het noorden zijn de Aap horizonten iets bruiner getint dan de meer grijzige lagen in de profielen in het oosten en het zuiden van het terrein. In het noorden tot het noordwesten van het onderzoeksgebied zijn er grote zones met een blauwe kleur door een zuurstofgebrek in de bodem. Op het plan wordt deze zones aangeduid met spoornummers S2, S3, S4, S5, S8 en S9 (Figuur 22).

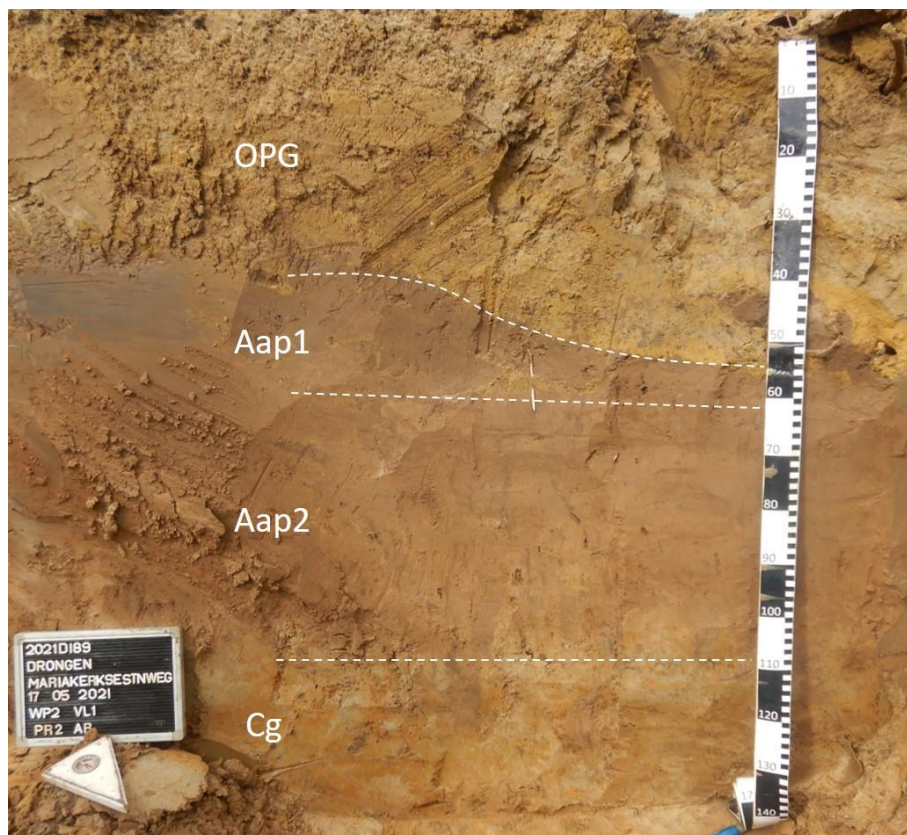
De bodemprofielen sluiten grotendeels aan bij de waarnemingen uit de eerder genomen stappen in het vooronderzoek.



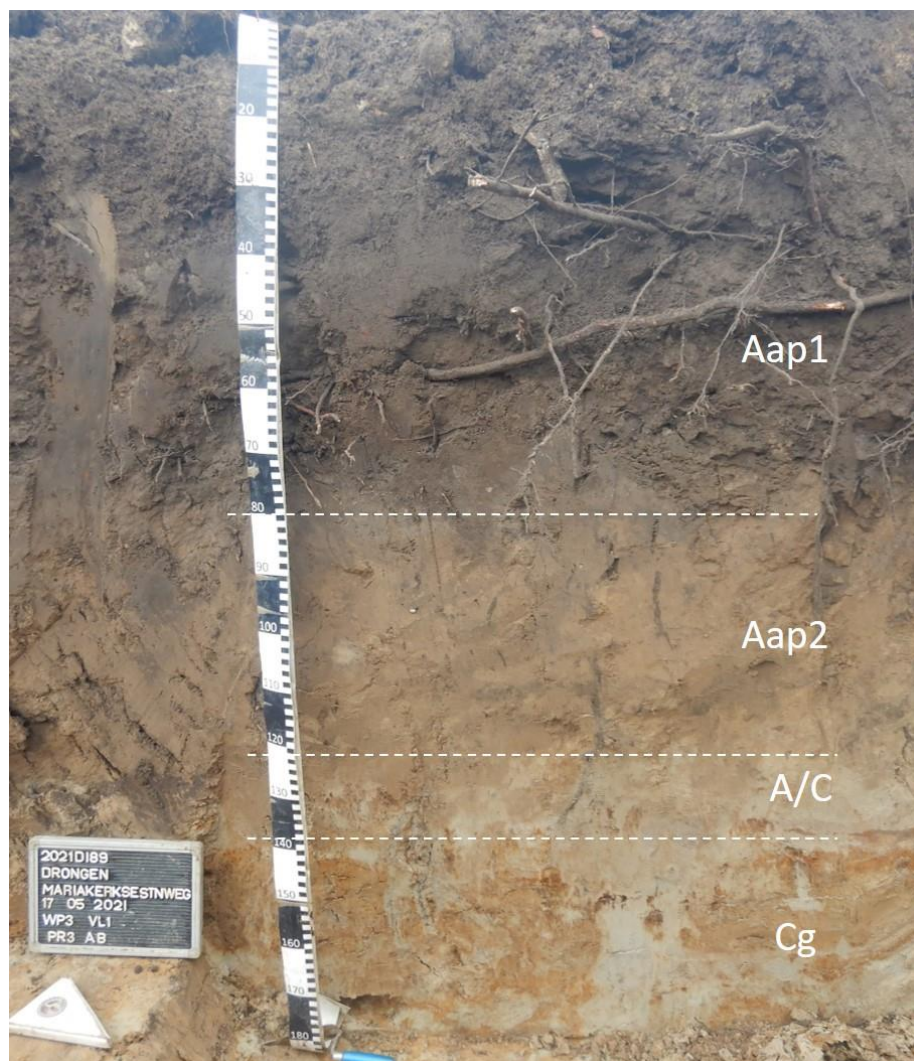
Figuur 18: Profiel- en coupetekeningen



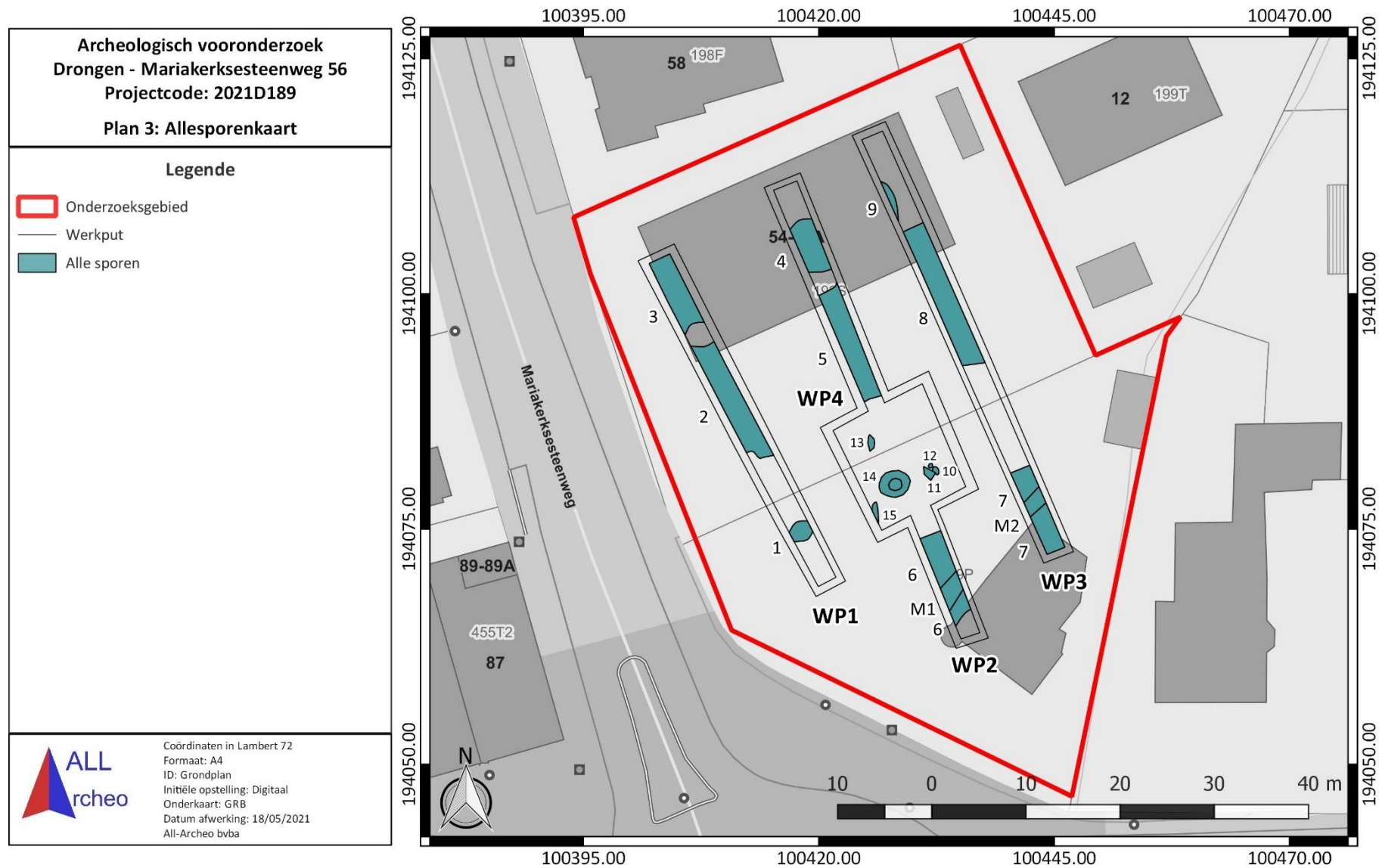
Figuur 19: Werkput 1, profiel 1 AB



Figuur 20: Werkput 2, profiel 2 AB



Figuur 21: Werkput 3, profiel 3 AB



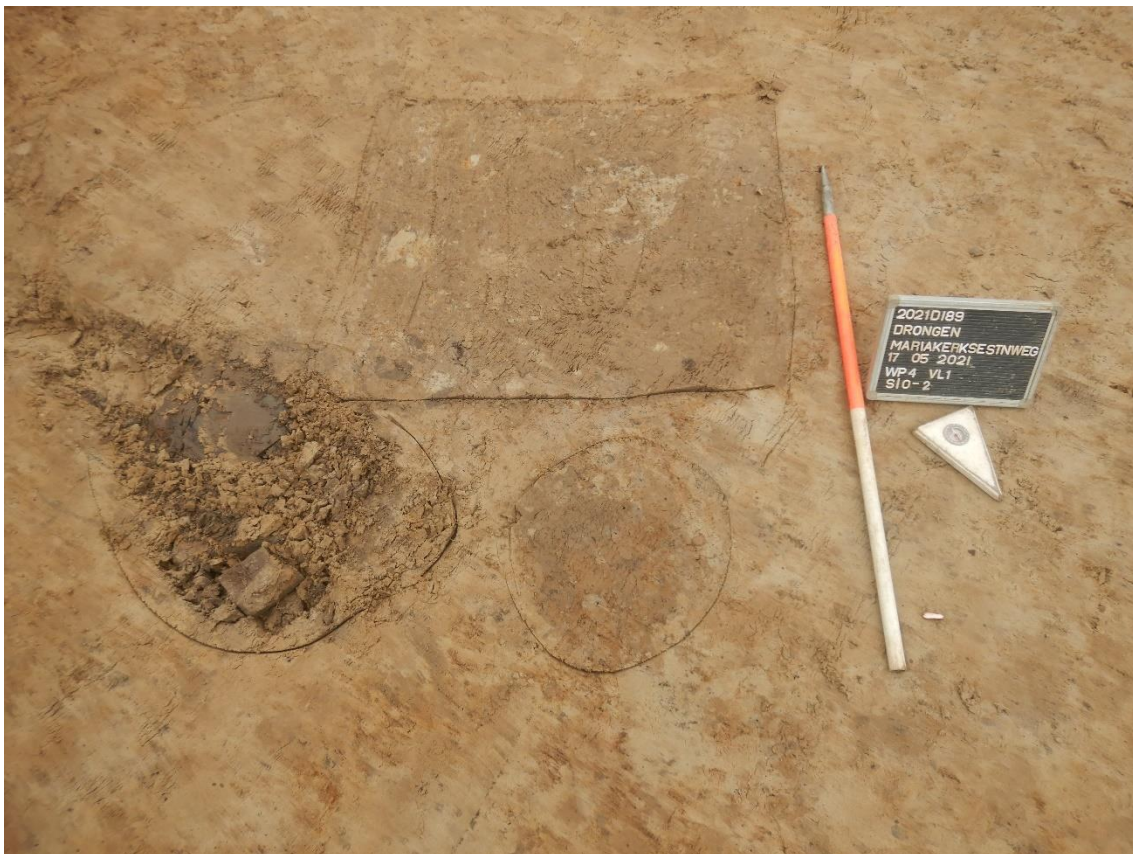
Figuur 22: Allesporenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.3.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 2 muren en 15 sporen geregistreerd, bestaande uit één paalspoor, vier kuilen, één greppel en negen verstoringen, waarvan er zes geïnterpreteerd worden als een zone met een zuurstofarme bodem. De sporen bevonden zich op een diepte van gemiddeld ca. 102 cm onder het maaiveld.

3.3.6.1 Paalsporen

Eén paalspoor werd geregistreerd tijdens het vooronderzoek, namelijk spoor S12. Het gaat om een scherp afgelijnd rond spoor dat zich vlakbij recente kuilen S10 en S11 bevindt (Figuur 23). Het paalspoor wordt op basis van deze kenmerken gedateerd in de nieuwste tijd.



Figuur 23: Werkput 4, paalspoor S12 en kuilen S10 en S11

3.3.6.2 Kuilen

In totaal werden vier kuilen geregistreerd. S10 is een donkere bruingrijze ronde kuil met baksteenpuin. Het spoor wordt oversneden door een grijze rechthoekige kuil S11 (Figuur 23). **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** Beide kuilen vertonen een scherpe aflijning en worden in de nieuwste tijd gedateerd. Spoor S13 is scherp afgelijnd en onregelmatig van vorm (Figuur 24). De kuil heeft een grijsblauwe kleur die mogelijk te wijten is aan een zuurstofarme bodem zoals de verstoorde zones verder naar het noorden. Het spoor wordt eveneens in de nieuwste tijd gedateerd.



Figuur 24: WP4, kuil S13

Tenslotte is er nog kuil S14 (Figuur 25), dat zich net als de andere kuilen in het kijkvenster WP4 bevindt. Het grote ovale spoor is bruingrijs van kleur en heeft een grijszwarte kern met baksteen- en houtskoolspikkels. Uit boring BO1 (Figuur 26) bleek het spoor slechts een diepte van een twintigtal cm te hebben. Het spoor wordt in de nieuwe tot de nieuwste tijd gedateerd. Gezien het diffuse karakter en de geringe diepte gaat het mogelijk om een natuurlijk spoor zoals een boomval.



Figuur 25: WP4, kuil S14



Figuur 26: WP4, boring BO1 in kuil S14

3.3.6.3 Greppels

Eén greppel werd geregistreerd tijdens het vooronderzoek, namelijk S15 in werkput 4 (Figuur 27). Het spoor heeft een donkergrijze vulling en doorsnijdt de onderste Aap horizont (Figuur 28 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Spoor 15 dateren we op basis daarvan in de nieuwe tot nieuwste tijd. De greppel heeft een noord-zuid oriëntatie en een scherpe aflijning. De precieze functie van het spoor is echter niet geheel duidelijk.



Figuur 27: WP4, greppel S15



Figuur 28: WP4, greppel S15 in profiel

3.3.6.4 Verstoringen

Negen verstoringen werden vastgesteld tijdens het vooronderzoek, namelijk: S1 tem. S9. Spoor 1 in werkput 1 is een donkere grijsbruine verstoring met een onregelmatige vorm (Figuur 29). In het profiel is te zien dat S1 de Aap horizont erboven doorsnijdt (Figuur 30). Spoor 1 is mogelijk een natuurlijke boomval, maar wordt door het aanwezige baksteenpuin voorlopig als verstoring bestempeld.



Figuur 29: WP1, verstoring S1



Figuur 30: WP1, verstoring S1 in profiel

In het zuiden van werkputten 2 en 3 bevinden zich verstoringen S6 en S7 (Figuur 31 en Figuur 32). Beide sporen zijn te koppelen aan de betonnen fundering (M1 en M2) die erin voorkomt. De verstoringen zijn dus afkomstig van de bebouwing die er tot voor kort stond en zijn in de nieuwste tijd te dateren.



Figuur 31: WP2, verstoring S6 en fundering M1

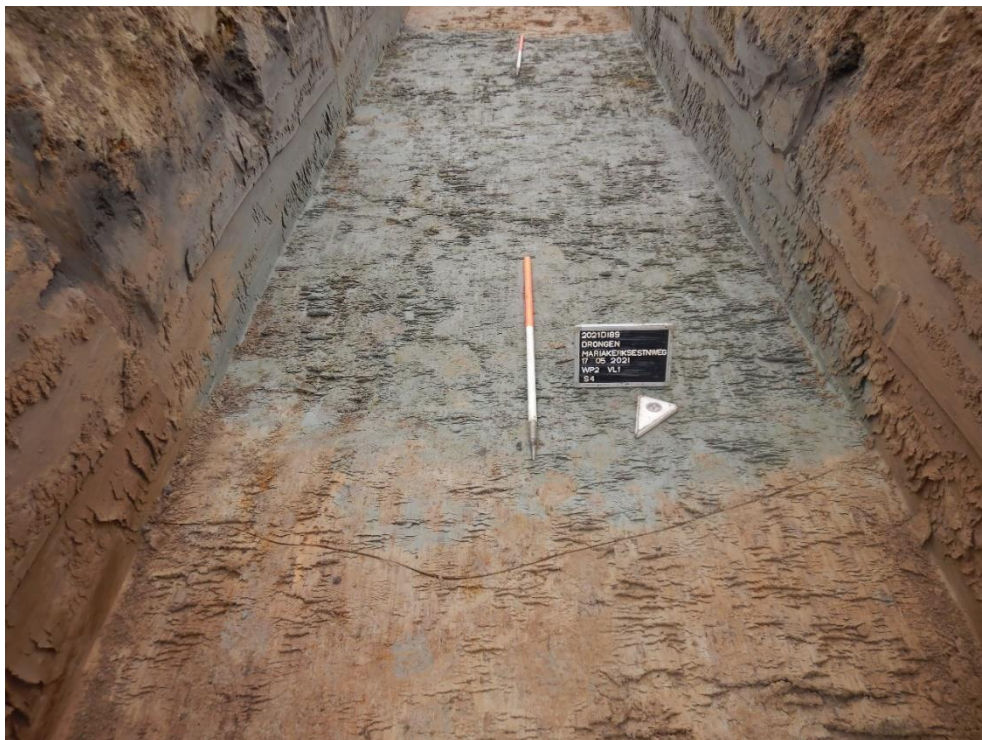


Figuur 32: WP3, verstoring S7 en fundering M2

In het noorden tot noordwesten van het onderzoeksgebied zijn er grote verstoorde zones met een blauwe kleur. Op het plan worden deze zones aangeduid met spoornummers S2, S3, S4, S5, S8 en S9 (Figuur 33, Figuur 34 en Figuur 35). De kleur is het gevolg van een gebrek aan zuurstof door de garage en de verharding die op dit deel van het terrein aanwezig waren. De verblauwing ontstond in de nieuwste tijd.



Figuur 33: WP1, zuurstofarme bodem S2



Figuur 34: WP2, zuurstofarme bodem S4



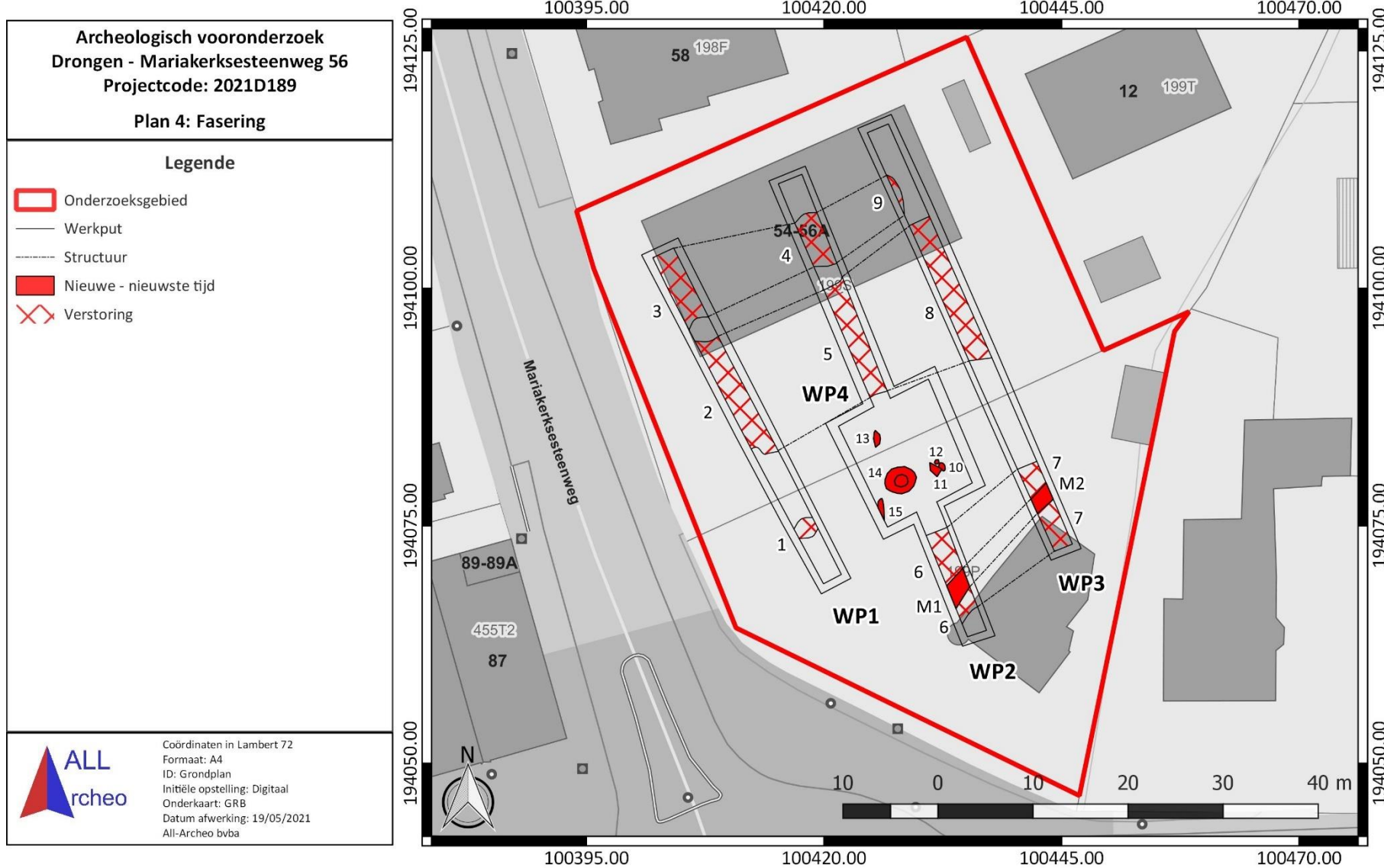
Figuur 35: WP3, zuurstofarme bodem S8 en S9

3.3.6.5 Muren

In het zuiden van werkputten 2 en 3 werd er op een betonnen funderingsmuur gestoten. Muren M1 (Figuur 36) en M2 zijn restanten van het gebouw dat er voor kort stond en zijn dus in de nieuwste tijd te dateren.



Figuur 36: WP2, funderingsmuur M1



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

3.3.7 Assessment van het onderzochte gebied

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

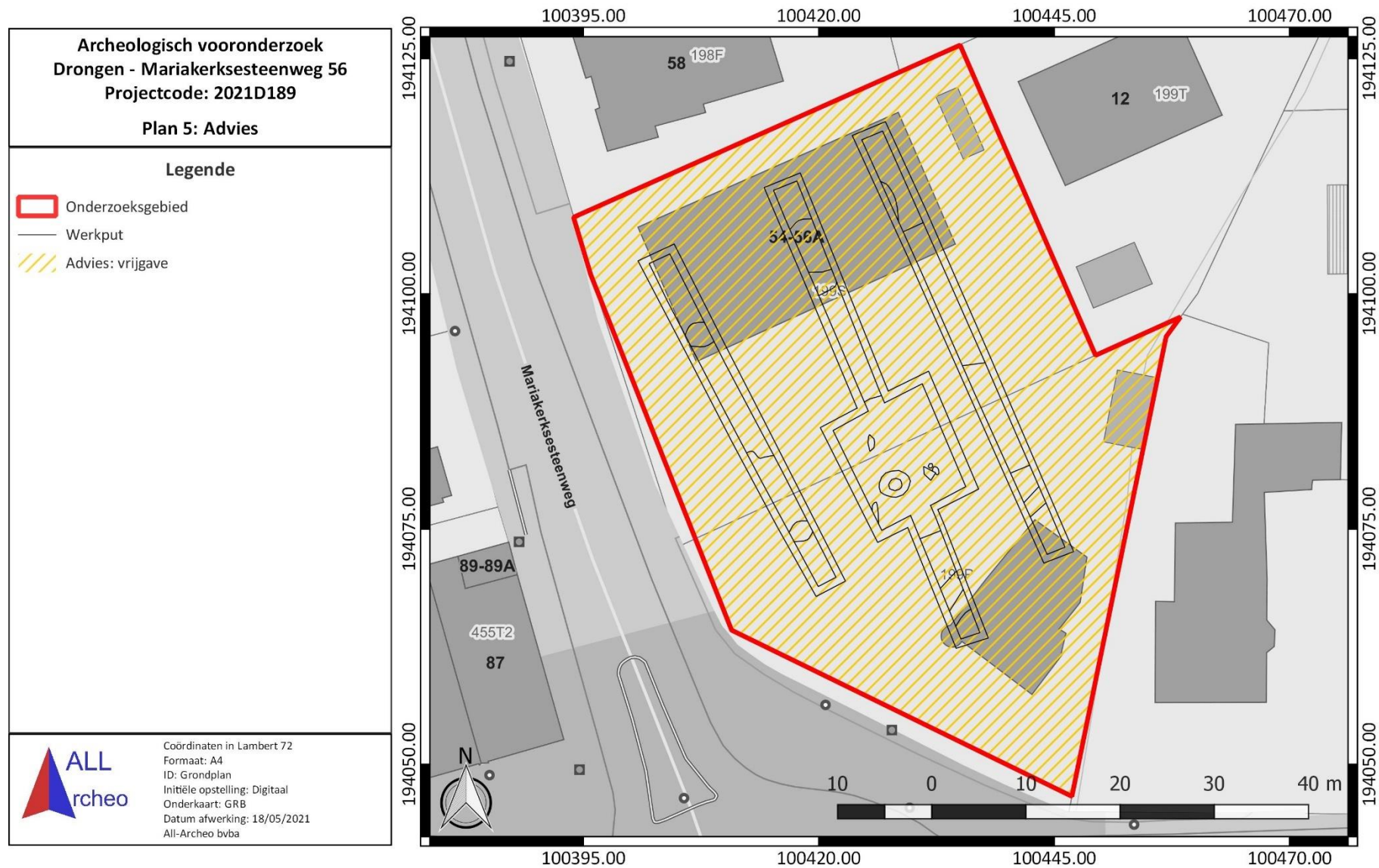
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - o Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om een paalspoor, kuilen, een greppel, verstoringen (waaronder zones met zuurstofarme bodem) en een funderingsmuur.
 - o Het paalspoor, de greppel en de kuilen bevinden zich in het kijkvenster, centraal op het terrein. De zones met een zuurstofarme bodem bevinden zich in het noorden van het terrein waar er zich een garage en verharding bevond. Op basis van de vulling en de scherpe aflijning van de sporen dateren we de aangetroffen sporen in de nieuwe en vooral in de nieuwste tijd.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - o Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld. Er zijn geen sporen gevonden die te beschouwen zijn als resten van bewoning of van begraving, ouder dan de nieuwe tijd. De sporen zijn in verband te brengen met recente bebouwing.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - o De sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak. De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen. Dit is het gevolg van hun jonge datering.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - o Er werden geen vondsten geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.
- Wat is de potentiële kennisvermeerdering van een eventuele opgraving?
 - o De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is gering. De aanwezige sporen dateren uit de nieuwe tot de nieuwste tijd en zijn te interpreteren als sporen van recente bebouwing. De aanwezige sporen werden voldoende onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er is geen sprake van een waardevolle archeologische vindplaats.
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - o Gezien de geplande bodemingreep is geen behoud in situ mogelijk. Er zijn echter geen maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen, omwille van het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.
- 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 Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. De vastgestelde sporen omvatten voornamelijk recente kuilen en verstoringen. De sporen worden gedateerd in de nieuwe en vooral in de nieuwste tijd. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Bijkomend archeologisch onderzoek houdt onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten van

bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

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

Het proefsleuvenonderzoek heeft de informatie uit de reeds uitgevoerde stappen in het vooronderzoek kunnen aanvullen en bijstellen. Het is nu duidelijk dat in de te onderzoeken zone enkel archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwe tot de nieuwste tijd, met de nadruk op de laatste periode. Ze zijn te interpreteren als resten van recente bebouwing.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek doen besluiten dat op het terrein geen waardevolle archeologische vindplaats aanwezig is. De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud in situ of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden. Gezien de aard van de aangetroffen resten is de verwachting dat bijkomend archeologisch onderzoek onvoldoende potentieel op kennisvermeerdering inhoudt om de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek te rechtvaardigen. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht in het kader van de geplande werken (Figuur 38).



Figuur 38: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Samenvatting

De resultaten van het bureauonderzoek wezen uit dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een verwachting naar archeologische sporen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. Een steentijd artefactensite zou aanwezig kunnen zijn binnen het onderzoeksgebied, maar door bodemingrepen die in de 20^{ste} eeuw op het terrein hebben plaatsgevonden, is de bovenzijde van het bodemarchief – de zone waar we ook een steentijd artefactensite verwachten – mogelijk aangetast. De geplande werken zullen een negatieve impact op het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied hebben. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein was daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

Om de bewaringstoestand van het bodemarchief te onderzoeken, werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Dit toonde aan dat binnen het onderzoeksgebied een A-C bodemopbouw aanwezig is. Plaatselijk is ook een verstoring vastgesteld. De aanwezigheid van een A-C bodemopbouw betekent dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite laag is. Een verkennend archeologisch booronderzoek was bijgevolg niet aangewezen. De bewaring van het bodemarchief was wel voldoende goed om nog relevante sporen op het terrein te kunnen verwachten, al worden plaatselijk ook verstoringen verwacht. Daarom diende er verder onderzoek gedaan te worden op het terrein in de vorm van proefsleuven.

Het proefsleuvenonderzoek geeft aan dat op het terrein archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwe tot de nieuwste tijd, met de nadruk op de nieuwste tijd. Ze zijn te relateren aan de recente bebouwing. Enkele zones op het terrein zijn verstoord en de bodem is vaak te slecht leesbaar door de verblauwing. Het uitgevoerde archeologische vooronderzoek kon voldoende aantonen dat er geen relevante archeologische vindplaats aanwezig is op het terrein. Daarom worden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht in het kader van de geplande werken.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Reyns, N./R. Ferket, 2020: *Archeologienota Drongen (Gent) – Mariakerksesteenweg 56*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1026).

5.2 Websites

Cartesius (2021)
<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2021)
<https://CAI ID.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2021)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2021)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

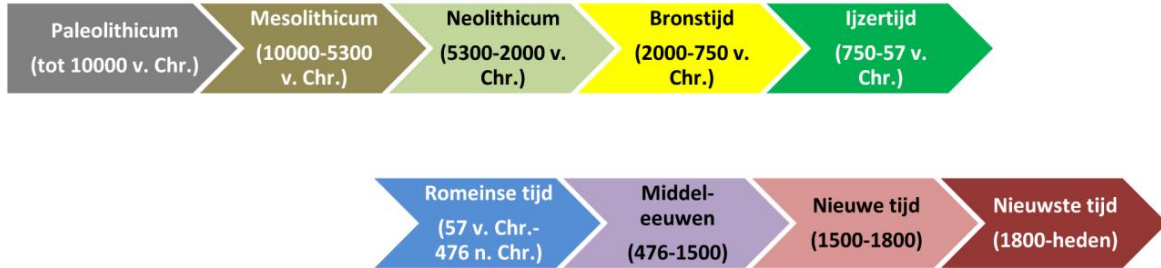
Geopunt Vlaanderen (2021)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2021)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2021)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	19/02/2021
P2	Topografie	1:1	Digitaal	19/02/2021
P3	Verstoringskaart	1:1	Digitaal	19/02/2021
P4	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	19/02/2021
P5	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	19/02/2021
P6	Typeprofielen	1:1	Digitaal	19/02/2021
P7	Bewaring	1:1	Digitaal	19/02/2021
P8	DTM C horizont	1:1	Digitaal	19/02/2021
P9	Potentieel	1:1	Digitaal	19/02/2021
P10	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	19/02/2021

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Situering	1:1	Digitaal	18/05/2021
P2	Profielen en hoogtes	1:1	Digitaal	18/05/2021
P3	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	18/05/2021
P4	Fasering	1:1	Digitaal	19/05/2021
P5	Advies	1:1	Digitaal	18/05/2021

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	17/02/2021
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 3	Digitaal	17/02/2021

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi- ging	Datum
F1	Werkfoto	/	/	/	Grindweg WP1	/	Digitaal	17/05/2021
F2	Werkfoto	/	/	/	Bergen grind WP3	/	Digitaal	17/05/2021
F3	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	17/05/2021
F4	Profielfoto	2	/	1	PR2	AB	Digitaal	17/05/2021
F5	Profielfoto	3	/	1	PR3	AB	Digitaal	17/05/2021
F6	Spoorfoto	4	/	1	S10, S11 en S12	/	Digitaal	17/05/2021
F7	Spoorfoto	4	/	1	S13	/	Digitaal	17/05/2021
F8	Spoorfoto	4	/	1	S14	/	Digitaal	17/05/2021
F9	Boorfoto	4	/	1	S14: BO1	/	Digitaal	17/05/2021
F10	Spoorfoto	4	/	1	S15	/	Digitaal	17/05/2021
F11	Spoorfoto	4	/	1	S15	AB	Digitaal	17/05/2021
F12	Spoorfoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	17/05/2021
F13	Spoorfoto	1	/	1	S1	AB	Digitaal	17/05/2021
F14	Spoorfoto	2	/	1	S6 en M1	/	Digitaal	17/05/2021
F15	Spoorfoto	3	/	1	S7 en M2	/	Digitaal	17/05/2021
F16	Spoorfoto	1	/	1	S2	/	Digitaal	17/05/2021
F17	Spoorfoto	2	/	1	S4	/	Digitaal	17/05/2021
F18	Spoorfoto	3	/	1	S8 en S9	/	Digitaal	17/05/2021
F19	Spoorfoto	2	/	1	M1	/	Digitaal	17/05/2021

6.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Profiel- en coupetekeningen	PR1 AB, PR2 AB, PR3 AB, BO1	1:1	Digitaal	17/05/2021

6.5 Dagrappporten

6.5.1 Dagrappporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136

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

6.5.2 Dagrappporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

Datum: 11/05/2021

Werkzaamheden: begeleiding sloopwerken

Interpretaties: opvolgen van de sloopwerken, meer bepaald het verwijderen van de verharding en de funderingen. De sloopwerken werden zo voorzichtig mogelijk uitgevoerd. Er werden geen problemen vastgesteld.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Natasja Reynolds (archeoloog)

Datum: 17/05/2021

Werkzaamheden: proefsleuven

Interpretaties: Vandaag werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werden 3 sleuven en 1 kijkvenster gegraven. Hierbij werden er 15 sporen en 2 muren geregistreerd.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: Bewolkt, regen (12°C)

Aanwezig personeel: Jef Kennis (veldwerkleider) en Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog)

6.6 Vondstenlijst

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het vooronderzoek.

6.7 Boorlijst

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	Ijzerconcreties	ZSL	Zeerslap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FFV	osfaatvlekken	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	gaanconcentraties	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dekzand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stevig			ToK	Kleiig aan de top
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glaucienietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	Sla	Slakken/Sintels	GR	Grijs					HB	Humusbrokken	BaK	Kleiig aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Keilagen		Kalkgehalten
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MOX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					LL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		Amorfiteit Veen
				SCP	Schelp	mg	Matig grof										
E	E-horizont			SIN	Sintels	zg	Zeer grof	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof							HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
Cr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2										Schelpen
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3									SCH0	Geen
AD	Antropogeen dek															SCH1	Spoor
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak									SCH2	Weinig
BOV	Bouwvoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig									SCH3	Veel
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk										
DL	Dijklichaam																Plantenresten
GV	Grachtvulling					BG	Bijmengsel grind									PL0	Geen
MPG	Moderpodzol					BK	Bijmengsel klei									PL1	Spoor
OPG	Opgebracht					B5	Bijmengsel silt									PL2	Weinig
PD	Plaggendek					BZ	Bijmengsel zand									PL3	Veel
SLO	Slootvulling																
VEG	Veengrond																Bijzonder minerale bestanddelen
VEL	Vegetatielaag/Laklaag															VIT	Vivianiet
XM	Verveend															2	Matig
XX	Recent verstoord															3	Veel
																4	Uiterst veel

Boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136

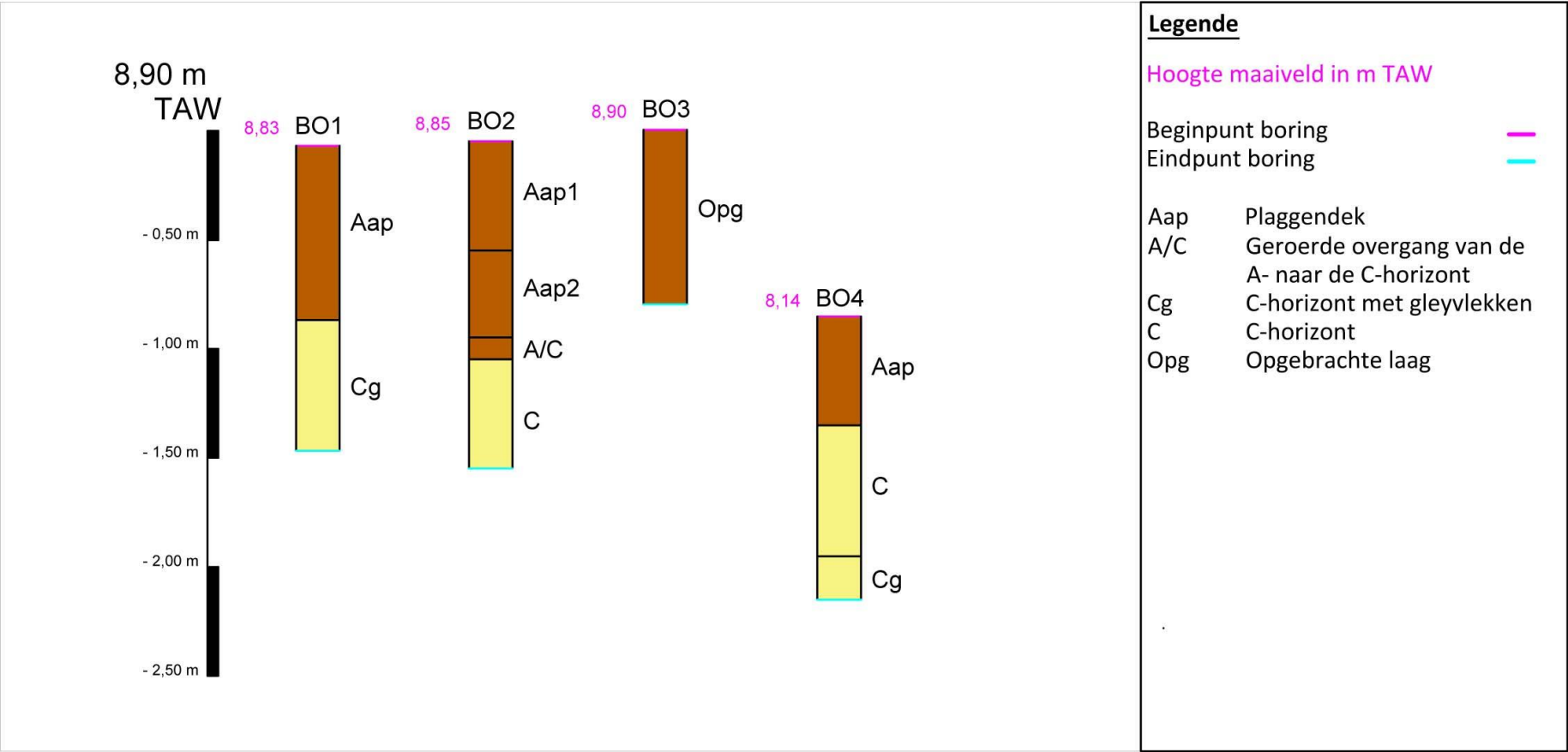
Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek
Type boor: Edelmanboor
Diameter boor in cm: 7
Techniek: manueel
Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 17/02/2021
Weersomstandigheden: Wisselvallig, bewolkt, 6°C
Assistent-aardkundige: Natasja Reyms

Datum	Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijke processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, onduidelijk)	Grensregelmaticgheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
17/02/2021	1	100446,3	194095,3	8,83	Aap	opg		0	80	Ja	D	z mg ms	DBRGR	SLA		ABR	R			P5	F1
					Cg	dez		80	140	Nee	D	z mg k	DGE	SLA							
17/02/2021	2	100415,4	194116,4	8,85	Aap1	opg		0	50	Ja	D	z mg ms	DBRGR	SLA		ABR	R			P5	
					Aap2	opg		50	90	Ja	D	z mg ms	BRGR	SLA		DUI	R				
					A/C	opg		90	100	Ja	D	z mg ms	DGE (BR)	SLA		DUI	GEBR				
					C	dez		100	150	Nee	V	z mg k	DGE	SLA							
17/02/2021	3	100439,2	194053,5	8,90	Opg	opg		0	80	Nee	D	z mg ms	DBR (GE)	SLA				gestuit		P5	F2
17/02/2021	4	100419,4	194072,2	8,14	Aap	opg		0	50	Ja	D	z mg ms	DBRGR	SLA		ABR	R			P5	
					C	dez		50	110	Ja	V	z mg ms	LBR	SLA		DUI	R				
					Cg	dez		110	130	Nee	V	z mg ms	LBR (GE)	SLA		ABR	R				

6.8 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021B136



6.9 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

L: Licht D: Donker GE: Geel BR: Bruin GR: Grijs BL: Blauw ZW: Zwart NT: Nieuwe tijd NST: Nieuwste tijd BST: Baksteen

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

Spoor-nr.	Werkput	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Bioturbatie	Aflijning	Interpretatie	Datering	Sporassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
1	1			1	P3	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zand	Steenpuin	Veel	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
2	1			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GL	Zand	Steenpuin	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
3	1			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GE	Zand	Steenpuin	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
4	2			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GR	Zand		Geen	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
5	2			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL DGE	Zand	Steenpuin	Geen	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
6	2			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zand	Funderingsblok	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
7	3			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR BR	Zand	Funderingsblok	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
8	3			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
9	3			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DBL GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST					17/05/2021
10	4			1	P3	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Zand	BST puin	Weinig	Duidelijk	Kuil	NST		S10			17/05/2021
11	4			1	P3	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	S9				17/05/2021
12	4			1	P3	Rond	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST					17/05/2021
13	4			1	P3	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Kuil	NST					17/05/2021
14	4			1	P3	Ovaal	Heterogeen, gevlekt	DGR GR (ZW)	Zand	BST spikkels	Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST					17/05/2021
15	4			1	P3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR GR	Zand		Weinig	Duidelijk	Greppel	NT-NST					17/05/2021

6.10 Murenlijst

Gebruikte afkortingen:

NST: Nieuwste tijd

Murenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021D189

Muurnr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Constructie (muur/vloer/gewelf/sokkel)	Materiaal (afm. In cm)		Afwerking	Bouwtechniek	Brokken	Mortel	kleur mortel	Interpretatie	Datering	Opmerkingen	Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
M1	2		1	1	P3	Fundering	Beton		Correct	gegoten	Nee			Funderingsblok	NST			17/05/2021
M2	3		1	1	P3	Fundering	Beton		Correct	gegoten	Nee			Funderingsblok	NST			17/05/2021