

Nota
Tessengerlo – Diesterstraat 172-182

Natasja Reyns en Diego Gyesbreghs

Bornem
2021

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

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

Auteurs: Natasja Reyns en Diego Gyesbreghs

Identificatie van de archeologienota waarvan akte genomen is, die het uitgestelde vooronderzoek als
maatregel bevatte: 17903

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2021/12.807/184

© 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 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	7
2.3	Onderzoeksopdracht	8
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	8
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
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	23
3.2	Onderzoeksopdracht	24
3.2.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	24
3.2.2	Beschrijving geplande werken.....	24
3.2.3	Werkwijze en strategie.....	24
3.3	Assessmentrapport	28
3.3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	28
3.3.2	Assessment van de vondsten	28
3.3.3	Assessment van stalen	28
3.3.4	Conservatie assessment	28
3.3.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	28
3.3.6	Assessment van sporen	33
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 2021J244	48
6.5.2	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32.....	48
6.6	Boorlijst	50
6.7	Visualisatie boorprofielen	52
6.8	Sporenlijst.....	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.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Ferket/Reyns 2021

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021J244

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

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

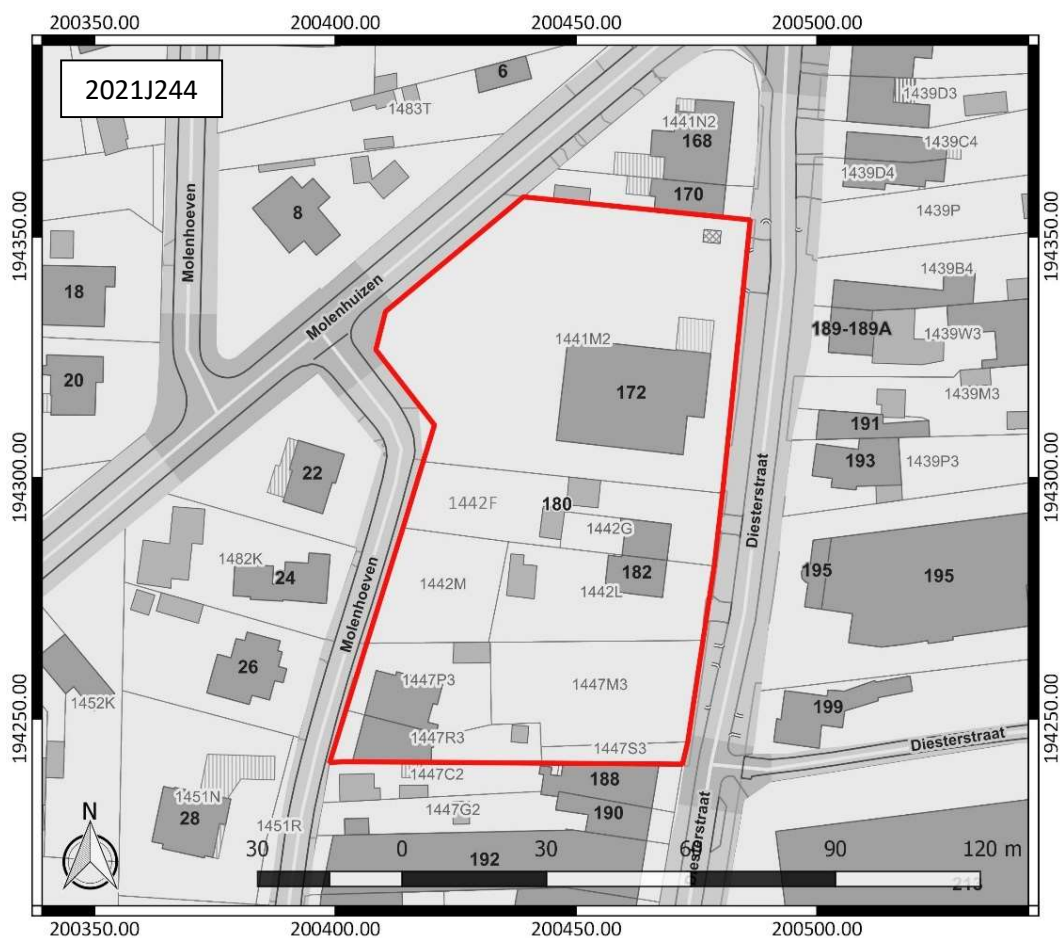
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Limburg, Tessengerlo, Tessengerlo, Diesterstraat 172-182, Berg

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 200398.81, 194240.58
- 200486.12, 194358.27

Kadastrale percelen: Tessengerlo, Afdeling 3, sectie C, nummers 1441M2, 1442F, 1442G, 1442L, 1442M, 1447M3, 1447P3, 1447R3 en 1447S3

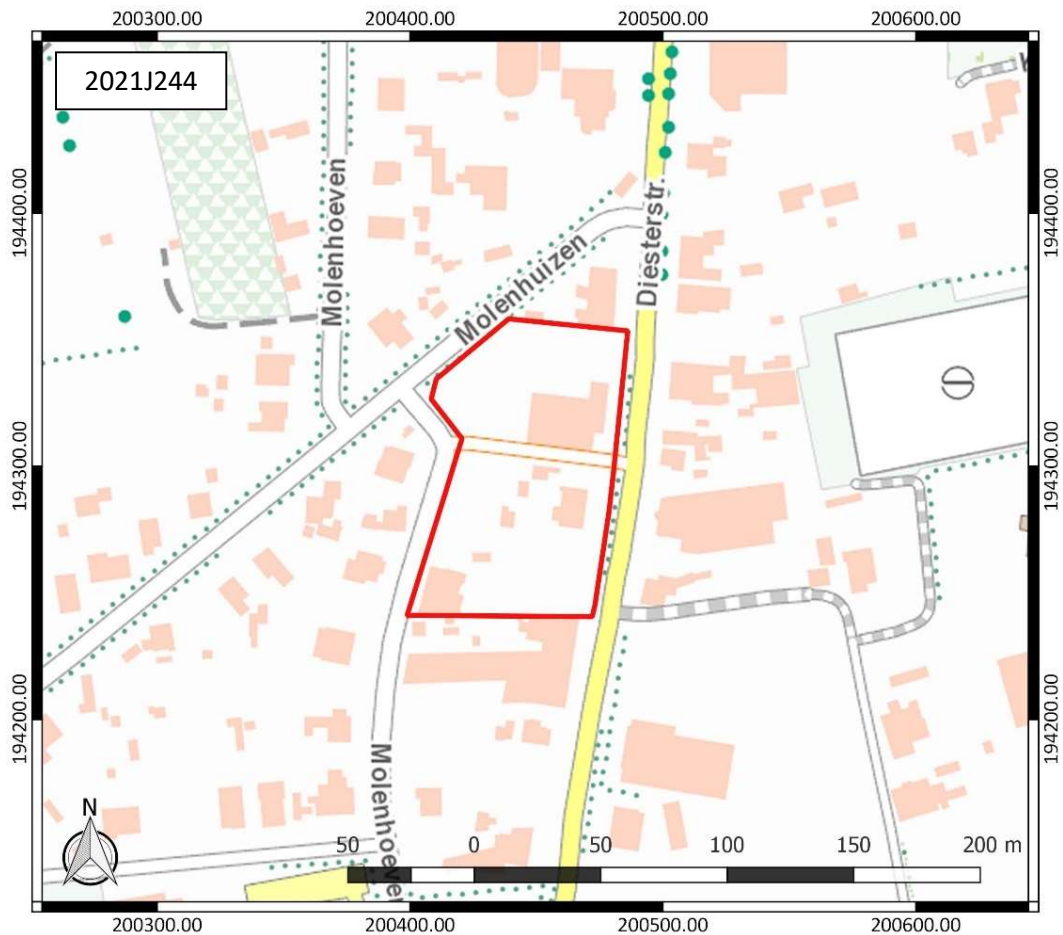
Kadastraal plan:



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

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 7735 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 20/10/2021 - 22/10/2021

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

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Bureauonderzoek (projectcode 2020J78) toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een concrete verwachting naar relevante archeologische waarden uit de steentijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen, maar de aanwezigheid van relevante archeologische resten uit andere periodes is op dit moment nog niet uit te sluiten. Omwille van bouw- en sloopwerken op het terrein in het verleden bestaat er onduidelijkheid over de bewaringstoestand van het bodemarchief. Wel is duidelijk dat de geplande werken op het terrein een sterk negatieve impact op het bodemarchief zullen hebben. Daarom is verder vooronderzoek nodig om na te gaan wat de bewaringstoestand van het bodemarchief is en of er relevante

archeologische waarden aanwezig zijn op het terrein. In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd om de bewaringstoestand van het bodemarchief te onderzoeken.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?

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

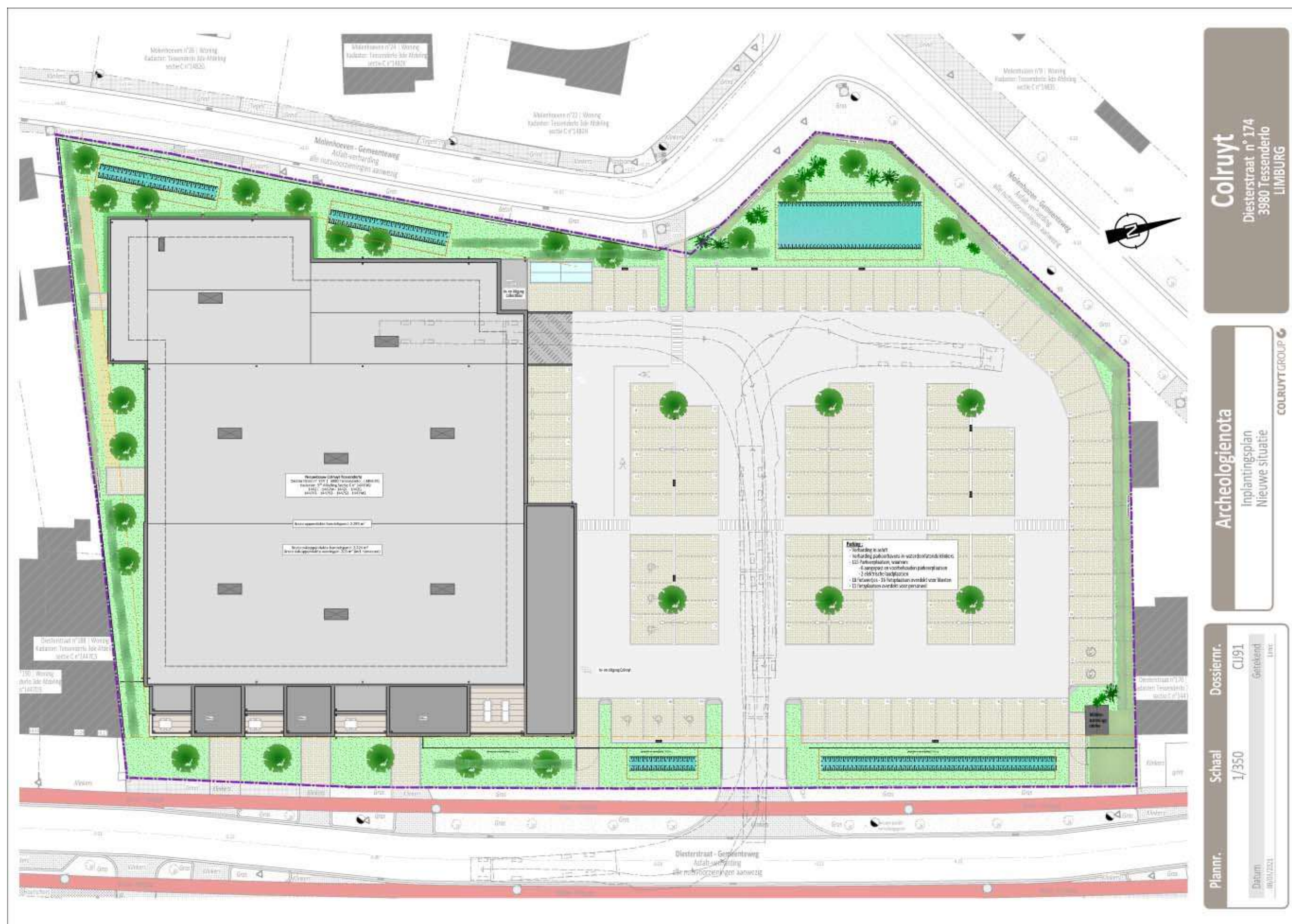
Op het terrein wordt de bouw van een nieuwe supermarkt voorzien. Hiervoor zal de bestaande bebouwing, waaronder een bestaande supermarkt, gesloopt worden. De bestaande supermarkt bevindt zich in de noordelijke zone van het onderzoeksgebied. De nieuwbouw zal opgetrokken worden in de zuidelijke helft van het terrein.

Ten noorden van het nieuwe gebouw wordt een parking aangelegd. De parking wordt ontsloten via de Diesterstraat in het oosten. Rond de supermarkt en de parking wordt een groenzone aangelegd. De parking, de groenzone en de nieuwe wadi's zullen een gelijkaardige verstoringsdiepte kennen als de huidige verharding, die ca. 40 cm dik is.

Langs de westelijke, zuidelijke en oostelijke rand van het terrein worden bomen geplant. In de groenzones worden infiltratiegrachten aangelegd. De bestaande MS-cabine in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied blijft behouden. De funderingswijze en -diepte van de nieuwbouw ligt nog niet vast. Deze gegevens zijn afhankelijk van de resultaten van sonderingsonderzoek dat nog moet plaatsvinden.⁵

⁴ Ferket/Reyns 2021, 32

⁵ Ferket/Reyns 2021, 9



Figuur 3: Inplantingsplan nieuwe toestand



Figuur 4: Terreinprofiel



Plannr.

Schaal

Dossiernr.

1/250

CU91

Datum

08/03/2021

Getekend

Lime

Archeologienota

Gelijkvloers & 1e verdieping

COLRUYT GROUP

Colruyt

Diesterstraat n° 174
3980 Tessenderlo
LIMBURG

Figuur 5: Grondplan geplande winkel

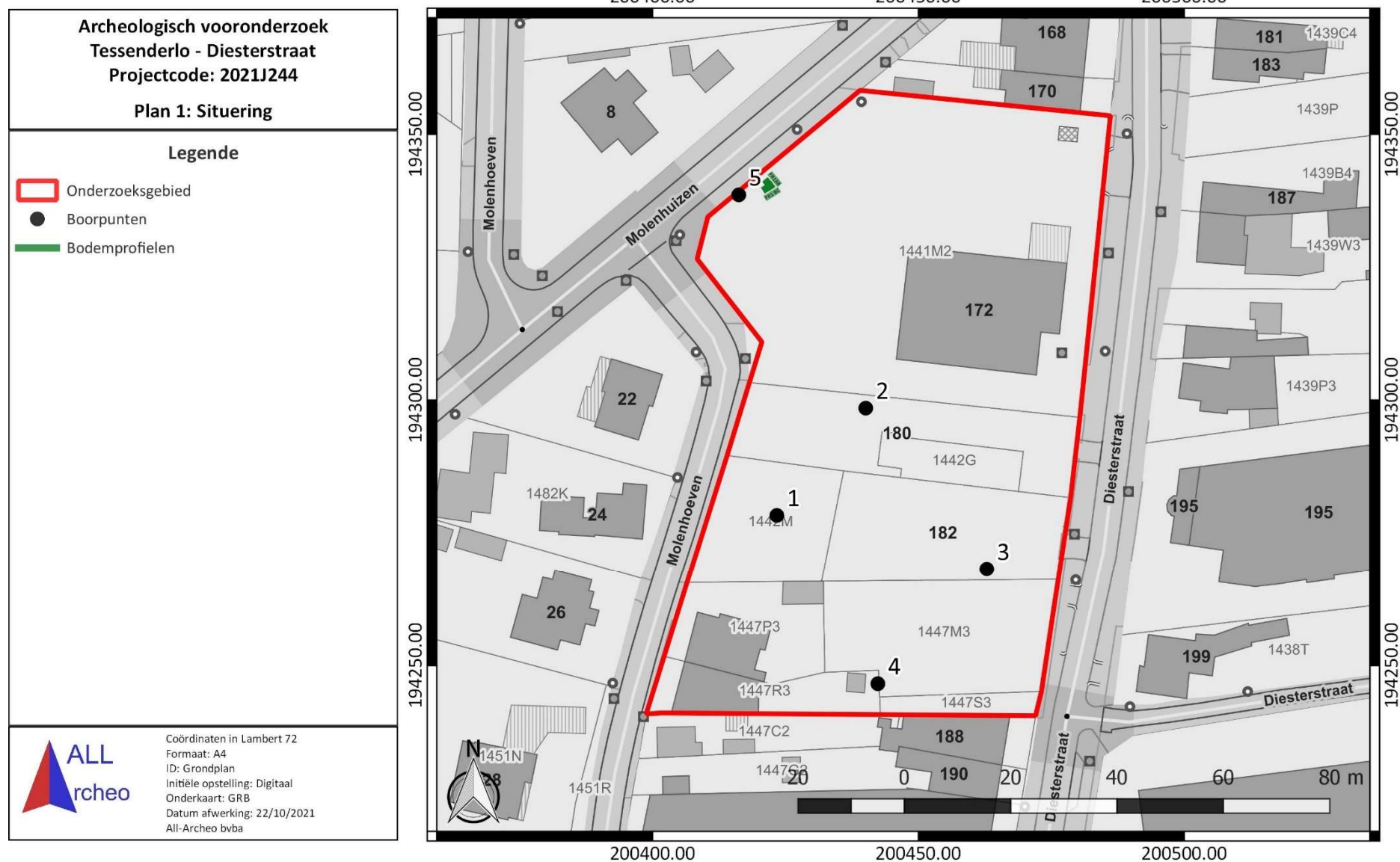
2.3.3 Werkwijze

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, 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

Tijdens het landschappelijk booronderzoek hebben we gelet op de aanwezigheid van erosievlakken en tekenen van mechanische afvlakking. Binnen het onderzoeksgebied is een beperkte variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Er werd slechts één typeprofiel onderscheiden.

De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied wordt getypeerd door een A-C bodemopbouw. De A horizont bestaat uit één of plaatselijk twee ploeglagen die rechtstreeks op de C horizont gelegen zijn. Soms worden ze nog afgedekt door een opgebracht pakket. De C horizont is op het terrein overwegend ijzerrijk. In boringen 1, 2 en 3 werden onder het dekzand nog alluviale, kleirijke afzettingen vastgesteld.



Figuur 7: Boorprofiel 1 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

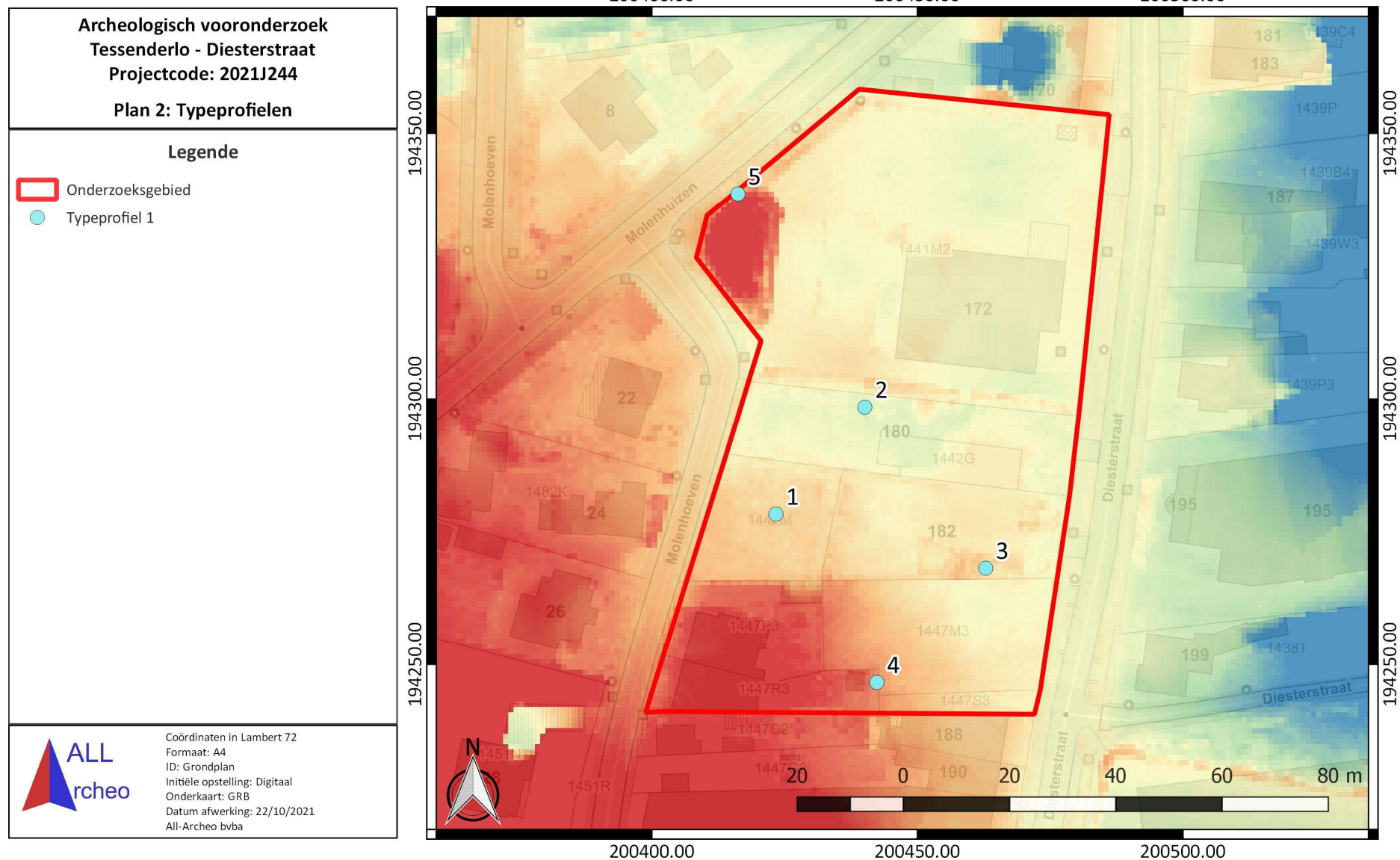
Buiten de boringen werd in het noorden van het onderzoeksgebied, tegen de bestaande parking aan, een landschappelijke profielput (WP1) aangelegd. Op een diepte van 60 cm werd gestuit op een ondoordringbare laag stabilisé. Daardoor kon de landschappelijke profielput niet verder aangelegd worden. De dieptes van de verharding zijn ondertussen echter wel gekend. De rijweg bestaat uit een verharding en fundering die samen 41 cm dik zijn. De parkeerstrook is opgebouwd uit verharding en fundering van 40 cm dik. Boring 5 werd op korte afstand van de landschappelijke profielput aangelegd. Dit toont ons dat de C horizont er pas aanvangt op 1,25 m diepte. Het oorspronkelijke maaiveld werd aangetroffen vanaf 70 cm diepte. Dit geeft aan dat het noorden van het onderzoeksgebied sterk opgehoogd is en dat de bestaande verhardingen weinig of geen verstoring van het bodemarchief veroorzaakt zullen hebben.



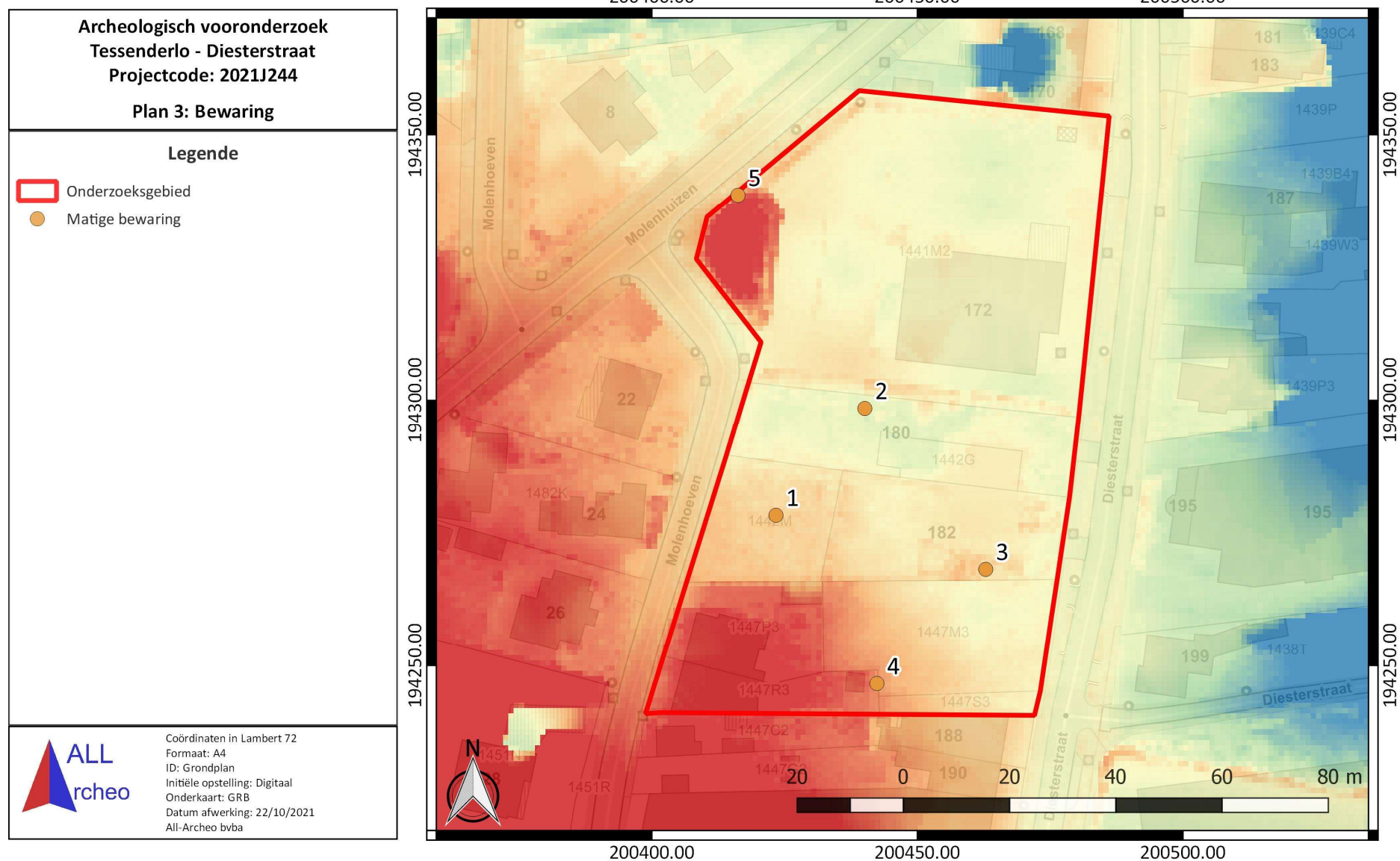
Figuur 8: Boorprofiel 5 met de bovenzijde linksboven en de onderzijde rechtsonder



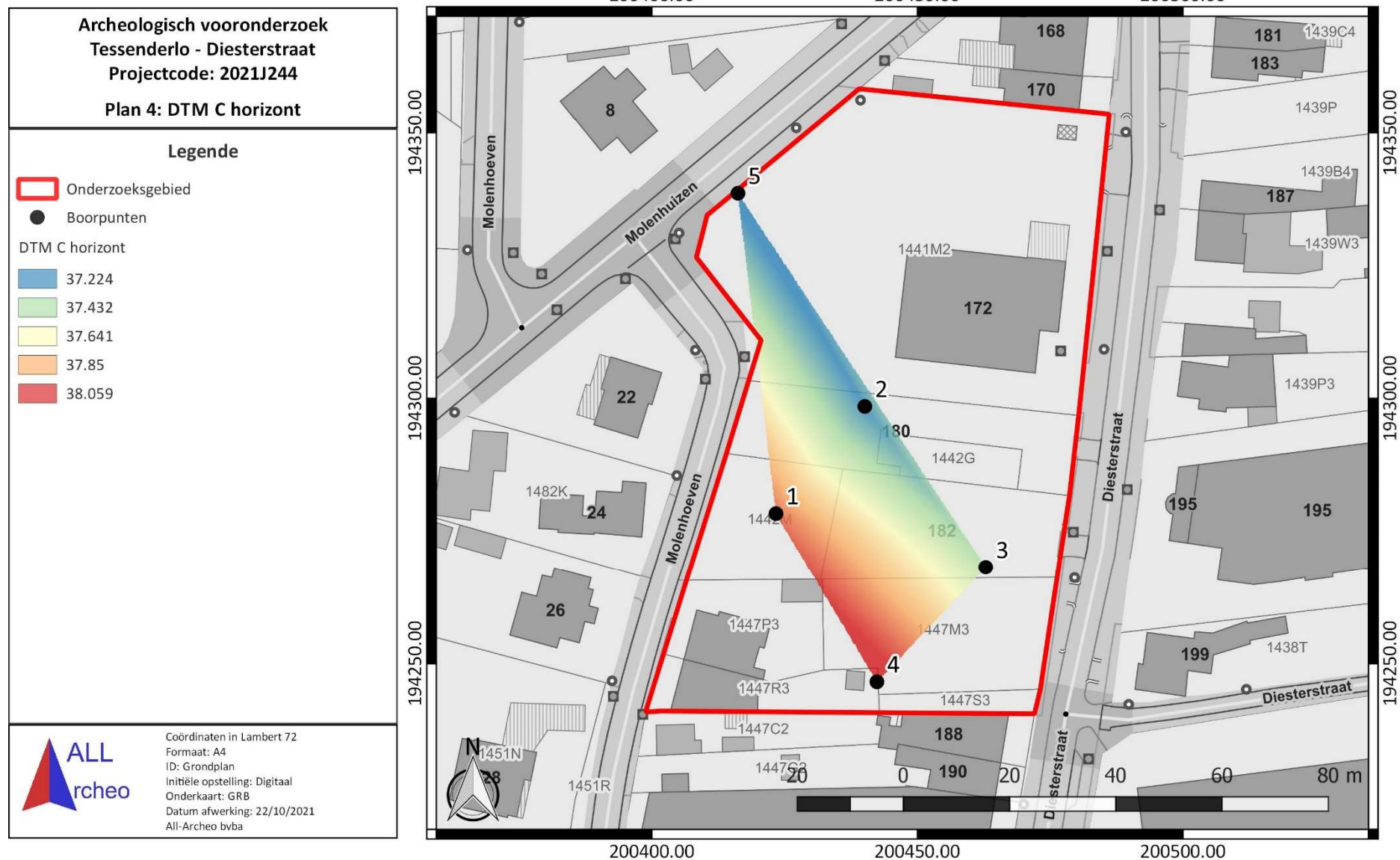
Figuur 9: WP1 PR1



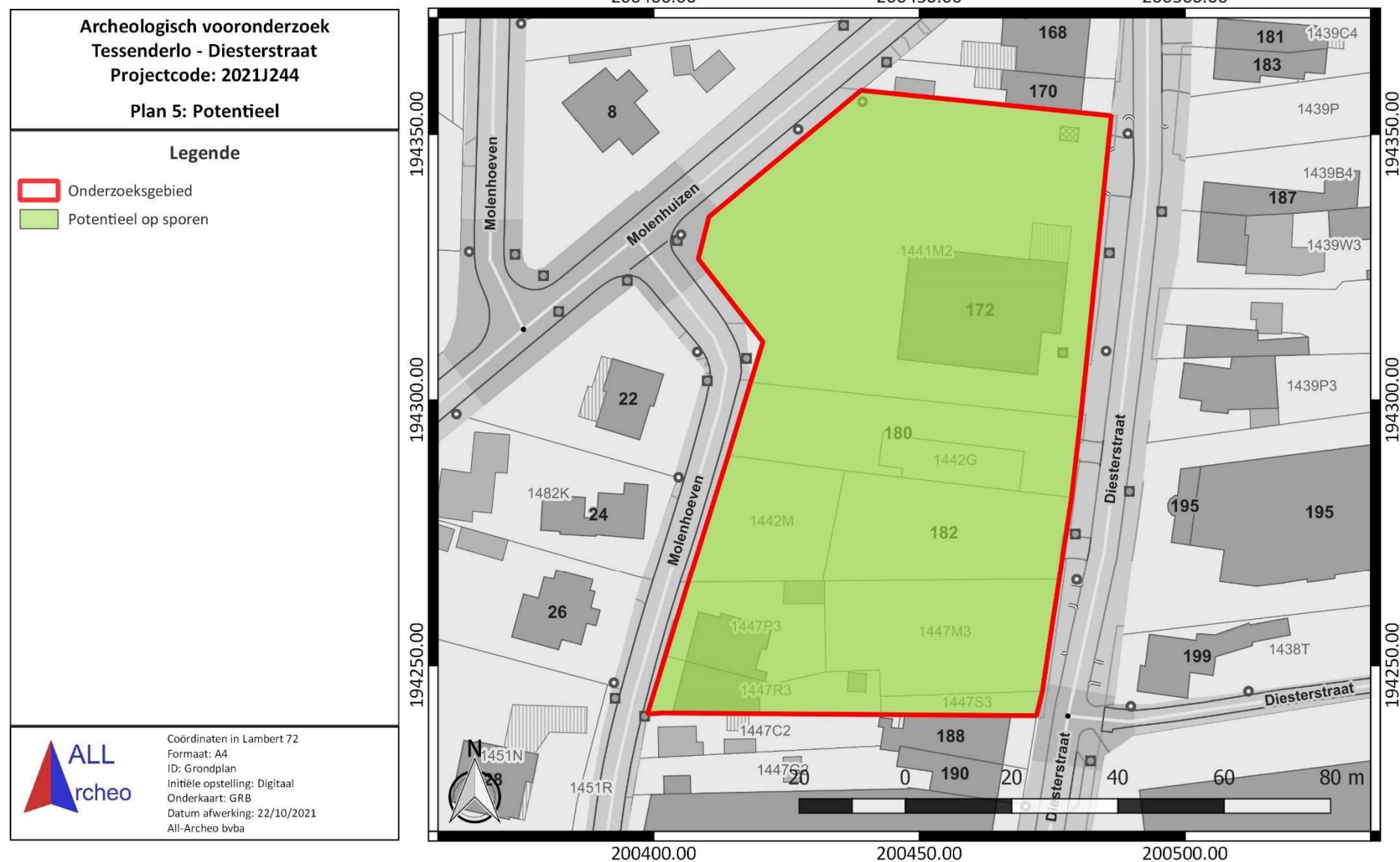
Figuur 10: Overzicht van de boorlocaties en bodemprofielen toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 11: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1m (www.geopunt.be)



Figuur 12: DTM van de C horizont, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 13: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Tijdens het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek werd slechts één relevant aardkundig niveau vastgesteld. Het betreft de bovenzijde van de C horizont. Daarvan werd een digitaal terreinmodel gemaakt. Hieruit blijkt dat deze horizont in grote lijnen een gelijkaardige topografie vertoont als het huidige maaiveld, maar dat de oorspronkelijke topografie oorspronkelijk wel meer uitgesproken was. Het noorden van het onderzoeksgebied blijkt in het verleden sterk opgehoogd om het te nivelleren en te doen aansluiten bij de wegenis.

Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Binnen het onderzoeksgebied is enkel sprake van een A-C bodemopbouw. Andere oudere natuurlijke aardkundige eenheden zijn niet bewaard gebleven op het terrein. Aan de andere kant werden er geen belangrijke verstoringen van het niveau van de C horizont vastgesteld. Dit doet ons besluiten dat de bewaringstoestand matig is.

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.

2.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd zoals gezegd een beperkte variatie in de bodemopbouw vastgesteld. De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied vertoont een A-C bodemopbouw. Het ontbreken van andere oudere natuurlijke aardkundige eenheden binnen het onderzoeksgebied maakt dat we het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite binnen het onderzoeksgebied slechts laag inschatten. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen verstoringen van het niveau van de C horizont geconstateerd. Dit maakt dat het terrein wel nog potentieel kent op de aanwezigheid van relevante archeologische sporen.

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

De bodemkaart gaf aan dat binnen het onderzoeksgebied een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en klei-zandsubstraat op geringe diepte (ondieper dan 75 cm) te verwachten is.⁶ De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek tonen aan dat de verwachtingen op basis van de bodemkaart deels correct zijn, maar ook deels bijgesteld moeten worden. De aanwezigheid van een klei-zandsubstraat op geringe diepte wordt inderdaad bevestigd door het landschappelijk booronderzoek. De aanwezigheid van een B horizont blijkt dan weer niet (meer) het geval.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

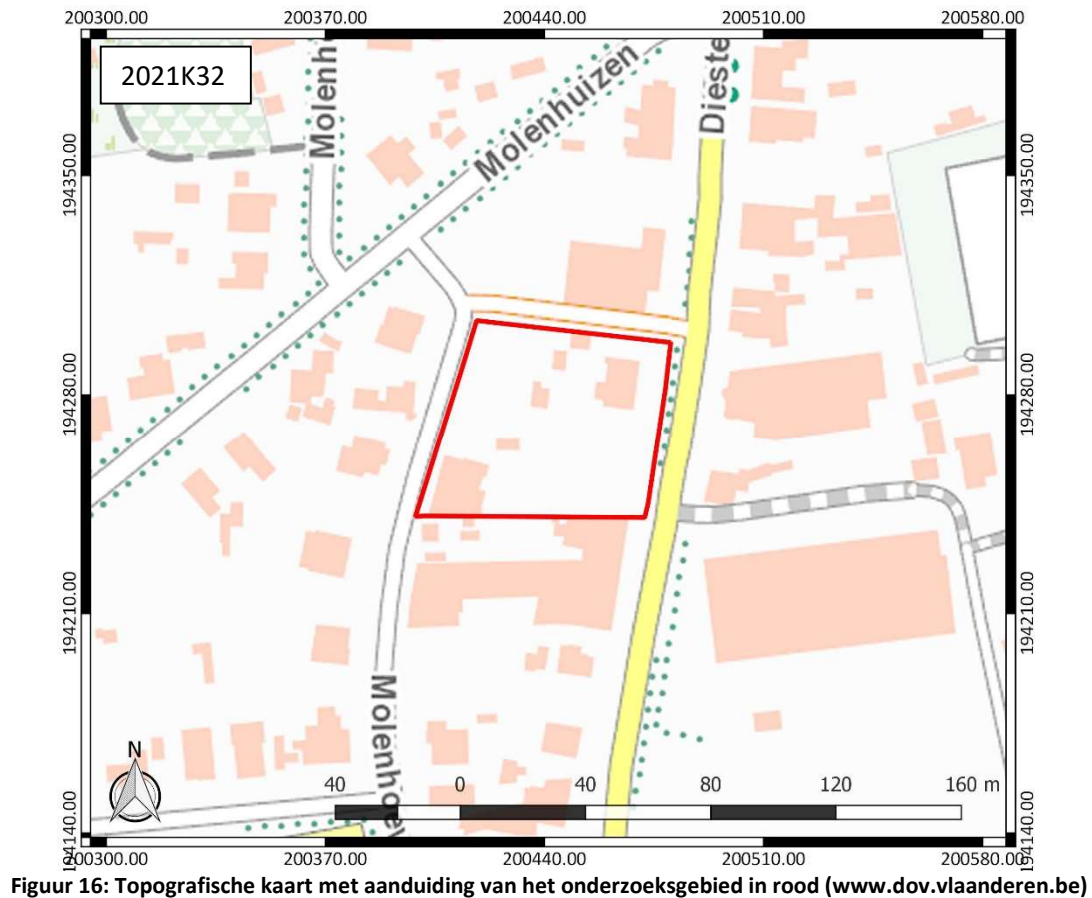
Op basis van de vaststellingen van het landschappelijk booronderzoek kunnen we de interpretatie van de archeologische verwachting bijstellen. Het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite binnen het onderzoeksgebied blijkt namelijk laag. De bewaringstoestand van het bodemarchief is wel nog voldoende goed om nog relevante archeologische sporen te kunnen aantreffen.

In het noorden van het onderzoeksgebied blijkt het terrein in het verleden tot 70 cm opgehoogd. De oorspronkelijke ploeglaag werd er begraven. De C horizont vangt er zelfs pas aan vanaf een diepte van 1,25 m. We weten dat de verstoringdiepte van de huidige parking ca. 40 cm bedraagt. De noordelijke zone wordt heraangelegd en zal volledig ingericht worden als parking met groenaanleg en de aanleg van wadi's. Die blijven allemaal binnen de verstoringdiepte van de bestaande verharding. Omwille daarvan wordt bijkomend onderzoek in het noorden van het onderzoeksgebied niet langer opportuun geacht. Het bodemarchief in deze zone kan zonder bijkomende maatregelen in situ bewaard blijven.

⁶ Ferket/Reyns 2021, 18

Figuur 14: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Topografische kaart:



Figuur 16: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.dov.vlaanderen.be)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 04/11/2021 – 10/11/2021

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

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

3.1 Archeologische voorkennis

Een bureauonderzoek (projectcode 2020J78)⁷ en een landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2021J244) werden reeds uitgevoerd (zie hoger). Het bureauonderzoek gaf aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Ondanks dat er onduidelijkheden bestonden over de bewaringstoestand van het bodemarchief, waren er verwachtingen naar relevante archeologische waarden uit de steentijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Om de bewaringstoestand van de bodem in kaart te brengen werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Het landschappelijk bodemonderzoek toont aan dat er zich over het hele onderzoeksgebied een A-C profiel bevindt. De kans op een goed bewaarde steentijd artefactensite is hierdoor klein. Er werd geen verstoring in de C-horizont vastgesteld waardoor sporen uit andere perioden nog steeds voor kunnen komen. Om dit te onderzoeken is een proefsleuvenonderzoek nodig.

⁷ Ferket/Reyns 2021, 32

3.2 Onderzoeksoopdracht

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 vier werkputten (vier proefsleuven) aangelegd. Op het zuidelijk deel van het terrein was de moederbodem moeilijk te lezen door de hoge concentratie van ijzerconcreties en de hoge verstoringsgraad. Daarom werd er hier geopteerd om een sleuf van circa 3 m breed aan te leggen in plaats van een kijkvenster om zo een optimale leesbaarheid van het archeologisch vlak te bekomen. Werkputten 2 en 3 hadden een standaardbreedte van circa 2 m. Ter hoogte van het noordoostelijke deel van werkput 4 moest Japanse duizendknoop verwijderd worden. Om de grond te saneren diende de bodem hier tot 70 cm diep afgegraven en afgevoerd te worden. Aangezien de moederbodem ter hoogte van deze sleuf zich op circa 70 cm diep bevindt werd er in samenspraak met de bouwheer besloten om deze zone volledig te onderzoeken, om zo mogelijk kennisverlies tegen te gaan. De sleuf lag gedeeltelijk buiten de te onderzoeken zone.

De sleuven lagen parallel aan elkaar en werden machinaal aangelegd. Op het zuidwestelijke deel van het terrein bevond zich een uitgegraven kelder die dieper aangelegd was dan het archeologische vlak (Figuur 17). Op het zuidoostelijke deel van het terrein bevond zich een berg grond waardoor de sleuf hier enigszins naar het noorden opgeschoven diende te worden (Figuur 18). Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 51 en 178 cm onder het maaiveld of op een hoogte tussen 38,23 en 36,96 m TAW. Dit verschil in hoogte is te wijten aan het feit dat het terrein afhelt naar het noordoosten toe. In totaal werden er 56 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,

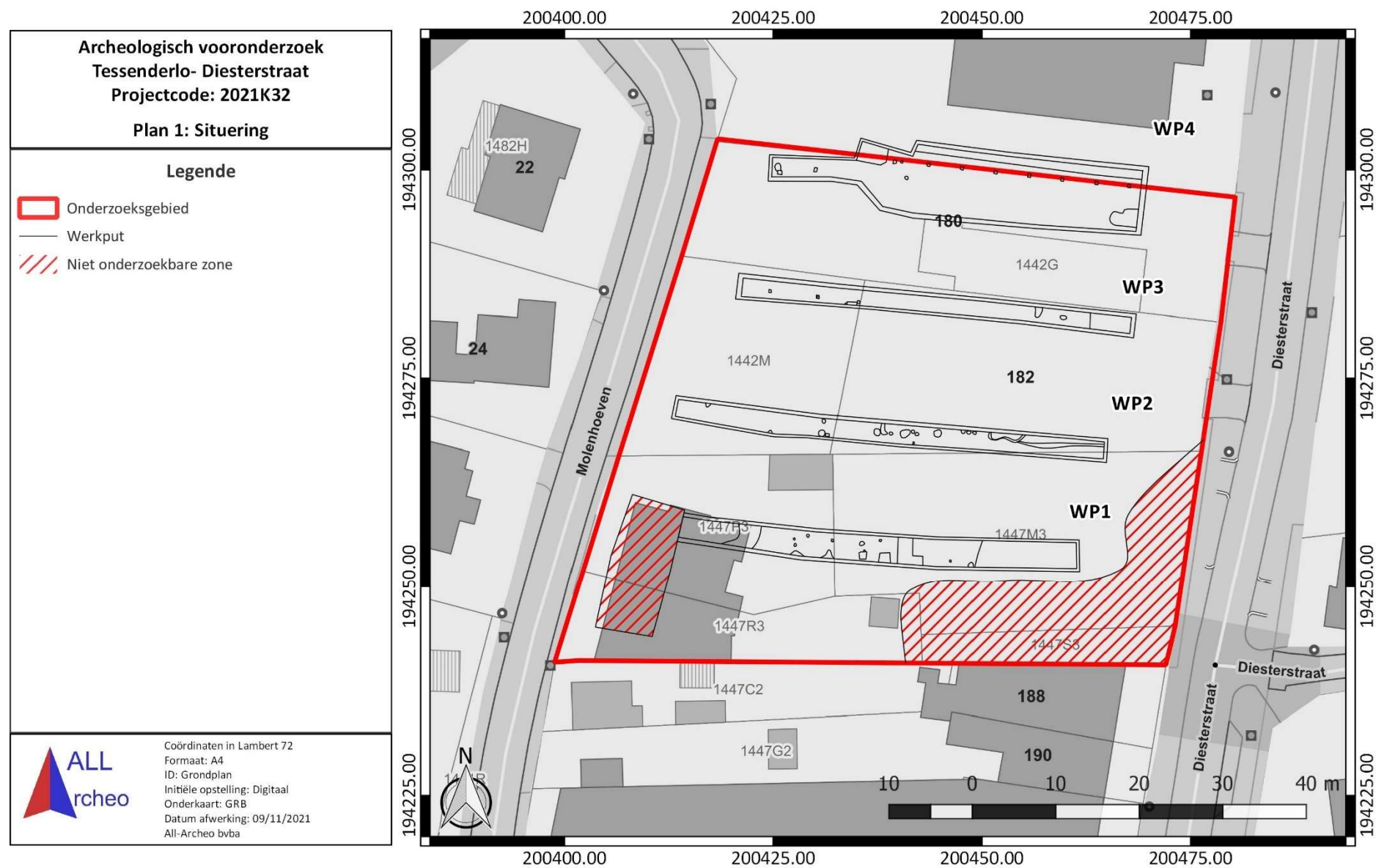
bijvoorbeeld in functie van nader onderzoek van aangetroffen archeologische sporen of van zones die 'leeg' leken.



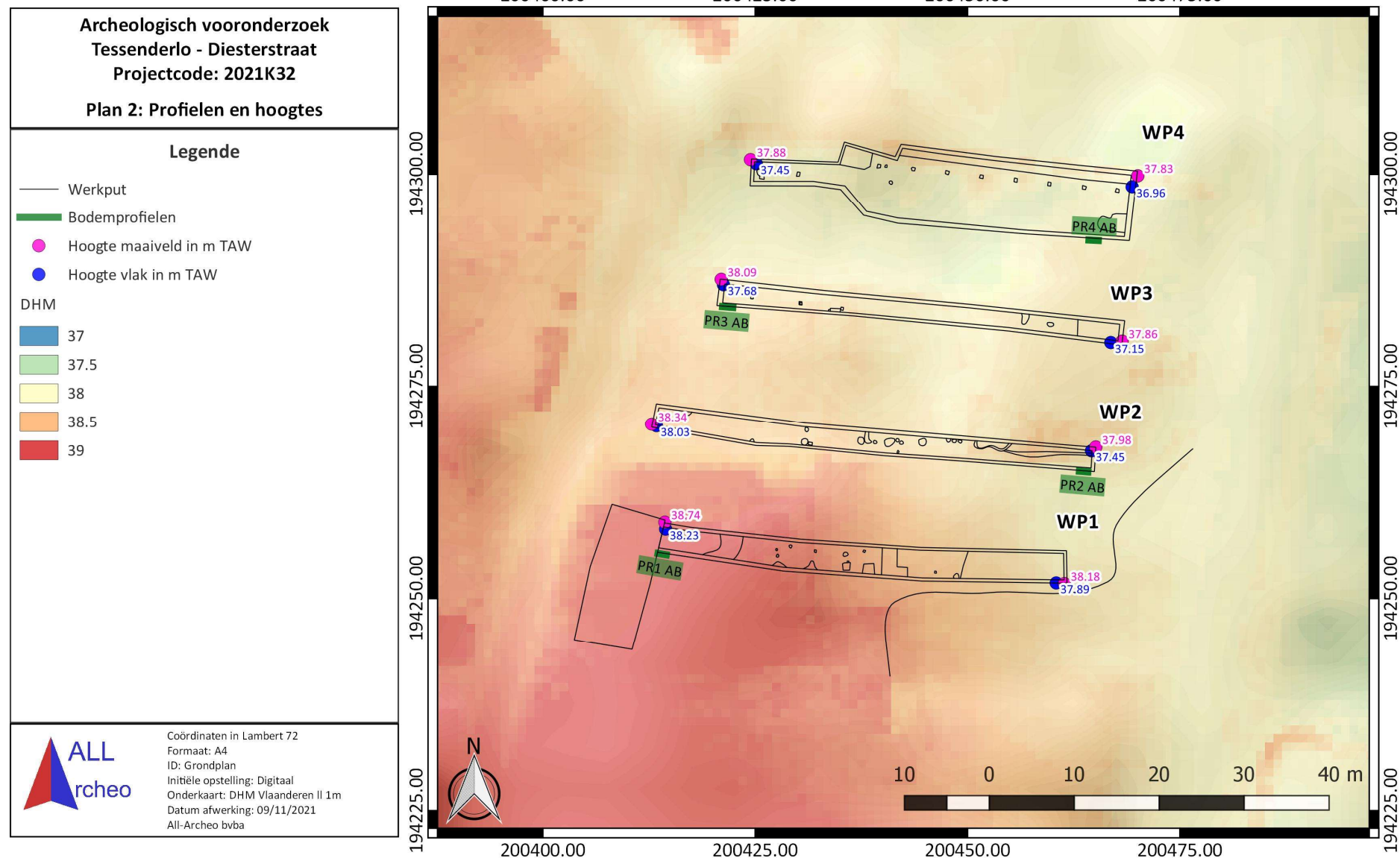
Figuur 17: Werkfoto uitgebroken kelder



Figuur 18: Werkfoto bergen grond



Figuur 19: Situering proefsleuvenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 20: Profielen en Hoogtes, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m, weergegeven op het GRB (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 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 635,28 m². Dit is 15,55 % van de te onderzoeken zone. Het teveel aan onderzochte oppervlakte is te wijten aan de zone met Japanse duizendknoop waar de bodem gesaneerd moest worden.

3.3.2 Assessment van de vondsten

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

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

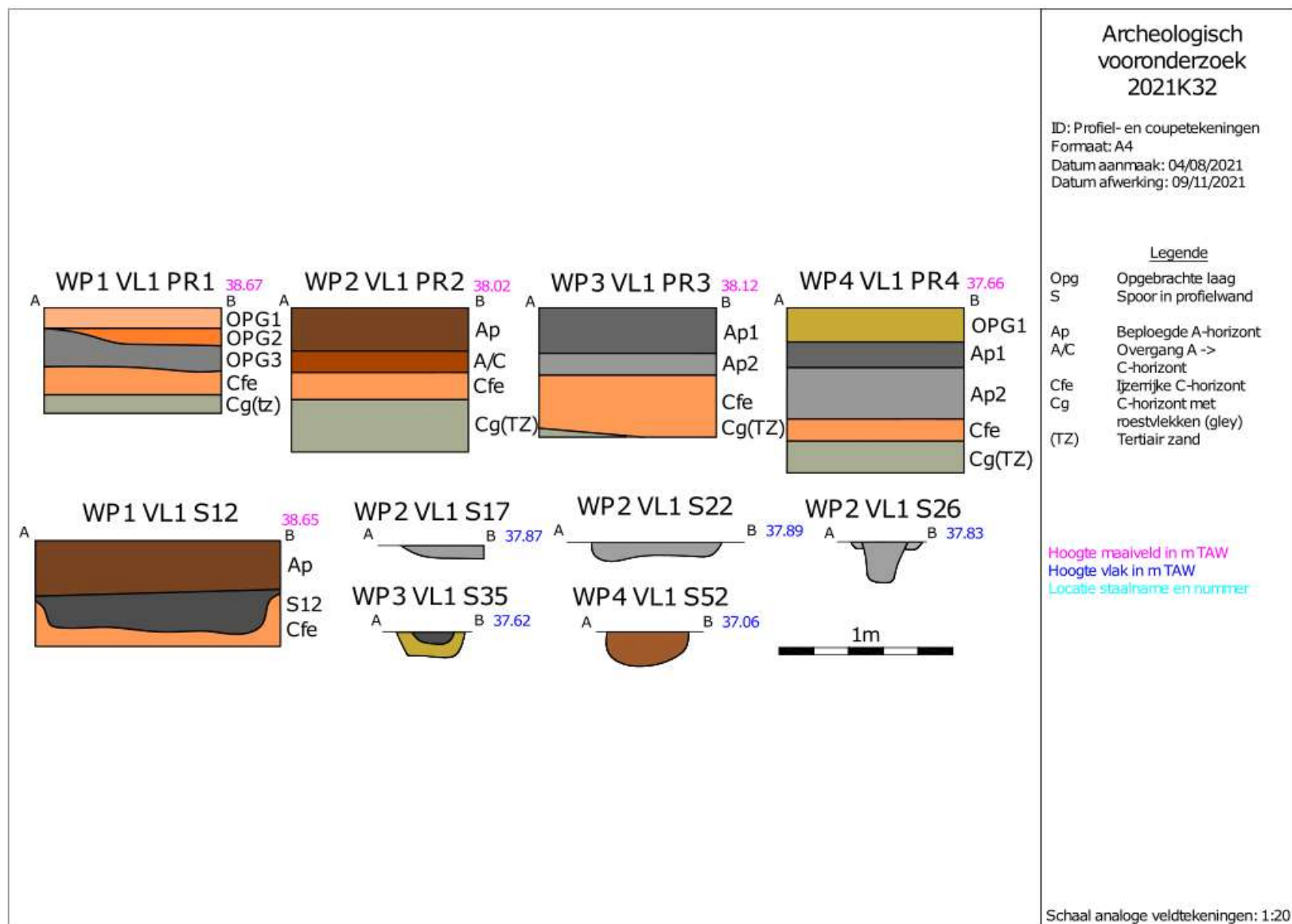
Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het conservatie assessment is dan ook niet van toepassing.

3.3.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent geen complexe verticale stratigrafie (Figuur 21). Er werden vier bodemprofielen geregistreerd, die min of meer een gelijke bodemopbouw vertonen, met slechts enkele kleine onderlinge verschillen.

Profiel 1 wijkt het meest af van de algemene bodemopbouw. Hier hebben we te maken met drie ophogingspakketten met een gezamenlijke dikte van circa 50 cm. Hieronder vangt een 15 cm dikke oranje, ijzerrijke C-horizont aan (Cfe). Onderaan volgt een donkergroene C horizon met roestvlekken (Cg) en kleirijke afzettingen. De ophogingspakketten zijn te wijten aan de nabijheid van het profiel bij de uitgebroken kelder. Ook profiel 4 heeft bovenaan een ophogingspakket van circa 15 cm. De andere profielen hebben bovenaan één of twee ploeglagen (Ap) met een dikte van circa 20 tot 35 cm dik. Profiel 2 heeft ook een overgangslaag tussen de A- en de C-horizont. Deze laag is slecht 10 cm dik. Onderaan bevinden zich dezelfde C-horizonten als vermeld bij profiel 1, namelijk een ijzerrijke C-horizont en een C-horizont met roestvlekken en kleirijke afzettingen.

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



Figuur 21: Profiel- en coupetekeningen



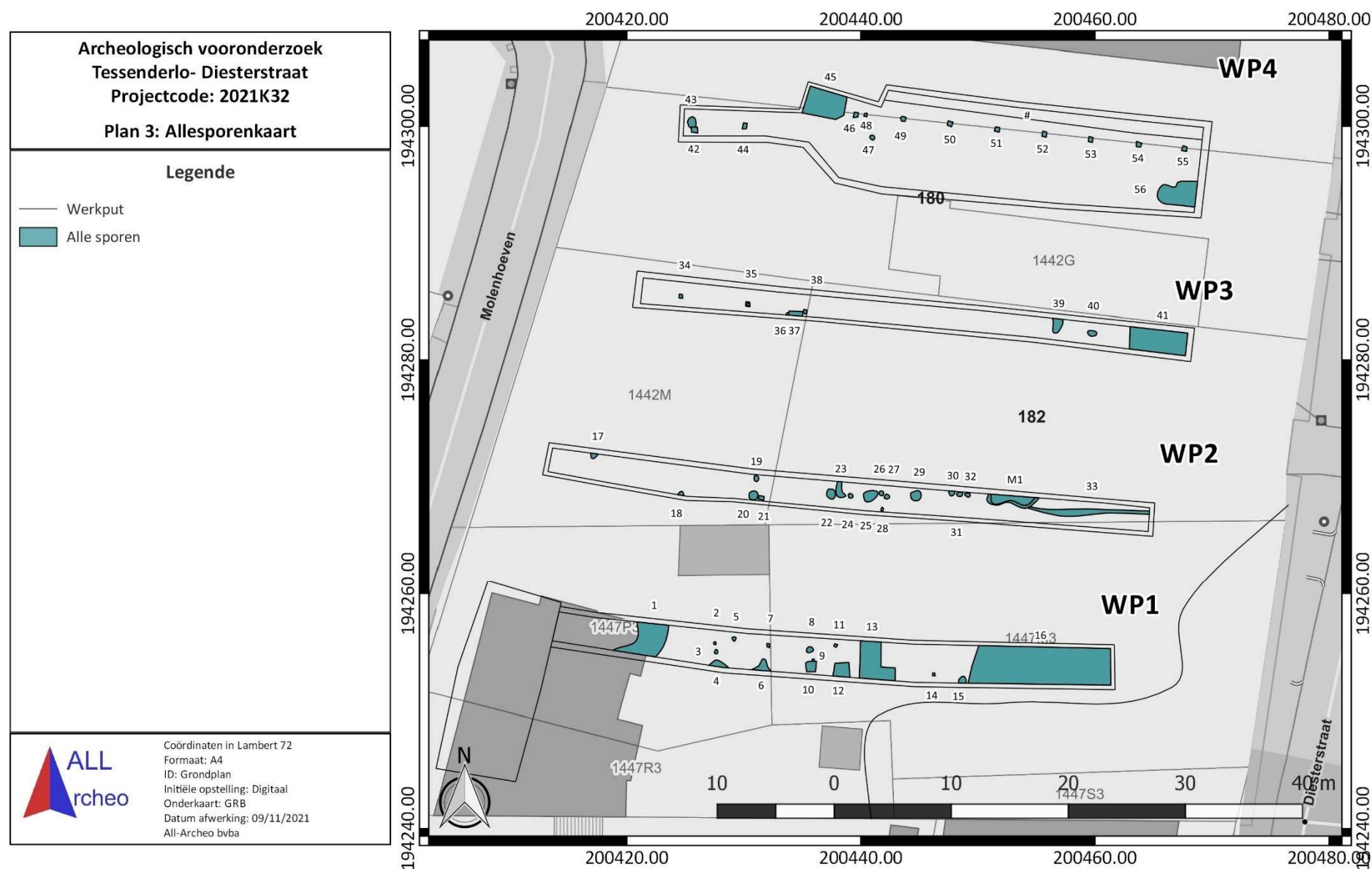
Figuur 22: Werkput 1, profiel 1 AB



Figuur 23: Werkput 2, profiel 2 AB



Figuur 24: Werkput 4, profiel 4 AB



Figuur 25: 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 56 sporen geregistreerd, waarvan 18 paalsporen, 21 kuilen, 13 verstoringen en vier natuurlijke sporen. Ook werden er resten van één muur geregistreerd. De sporen bevonden zich op een diepte tussen 51 en 178 cm onder het maaiveld. De meeste sporen werden aangetroffen op het zuidelijke deel van het terrein.

3.3.6.1 Paalsporen

Achttien paalsporen werden geregistreerd tijdens het vooronderzoek: S46 en S48 tem S55. Het gaat steeds om onregelmatige tot vierkante paalsporen met een donkere bruingrijze kleur. De sporen hebben telkens een duidelijke aflijning en een enigszins losse vulling. Sporen S5, S7, S9, S11, S14, S34, S35 en S38 zijn telkens losliggende paalsporen die niet in verband staan met elkaar of met andere sporen. Spoor 35 was bewaard tot een diepte van circa 15 cm. Spoor S26 staat mogelijk in verband met de plantenkuilenrij in werkput 2. Dit spoor werd ter controle gecoupeerd en bleek een bewaringsdiepte te hebben van circa 20 cm.



Figuur 26: Werkput 3, paalspoor S35 in het vlak (links) en in profiel (rechts)



Figuur 27: Werkput 2, paalspoor S26 in profiel

Paalsporen S46 en S49 t.e.m. S55 vormen een palenrij. Het gaat telkens om vierkante sporen van circa 30x30 cm die telkens circa 3,6 meter uit elkaar liggen. Paalspoor S52 werd gecoupeerd en had een bewaringsdiepte van circa 20 cm. De paalsporen liggen op de perceelsgrens tussen percelen 1442F en 1441M2. Het gaat om paalsporen behorende tot een recente perceelsomheining. Alle aangetroffen paalsporen dateren uit de nieuwste tijd.



Figuur 28: Werkput 4, paalspoor S53



Figuur 29: Werkput 4, paalspoor S52 in profiel

3.3.6.2 Kuilen

In totaal werden 21 kuilen geregistreerd. Sporen S12 en S13 zijn scherp afgelijnde kuilen met een donkergrijze kleur. De kuilen bevatten inclusies zoals metaal fragmenten en baksteenfragmenten. Een coupe op S12 toont een bewaringsdiepte van circa 20 cm. Kuil S42 is een rechthoekige kuil met een donkergrijze vulling. Op basis van de inclusies en de scherpe aflijning worden deze drie kuilen in de nieuwe tot de nieuwste tijd gedateerd.



Figuur 30: Werkput 1, kuil S13



Figuur 31: Werkput 1, kuil S12 in het vlak (links), en in profiel (rechts)

Kuilen S4, S15, S17 t.e.m. S25, S27, S29 t.e.m. S32 en S42, S44 zijn gevormd na het recentelijk verwijderen van planten en bomen. Deze kuilen komen voornamelijk centraal op het terrein voor langs een perceelsgrens. Het gaat steeds om kuilen met een losse donkergrijze vulling die telkens veel wortels bevatte. Ter controle werden kuilen S17 en S22 gecoupeerd. De grillige onderzijde van

de sporen bevestigde de interpretatie als recente plantenkuilen. De sporen worden gedateerd in de nieuwste tijd.



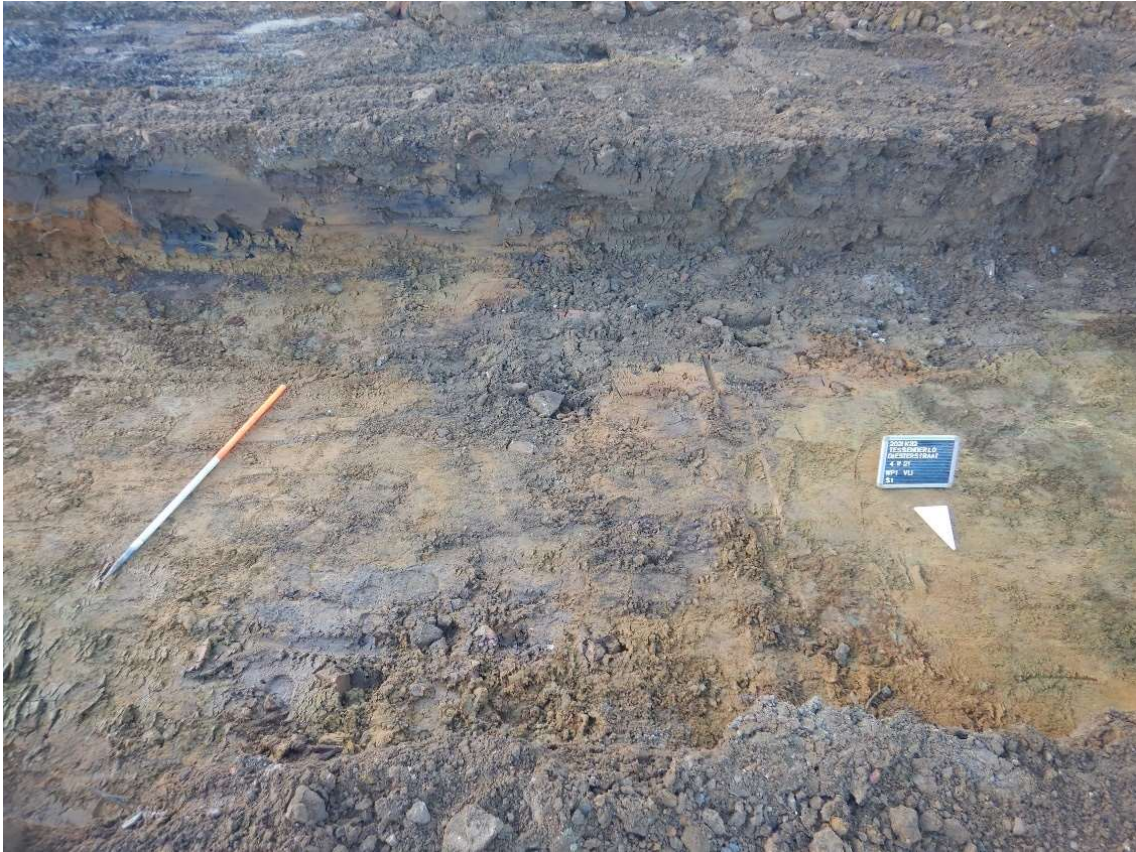
Figuur 32: Werkput 2, plantenkuilen S23 t.e.m. S27



Figuur 33: Werkput 2, coupe op plantenkuil S22

3.3.6.3 Verstoringen

In totaal werden er 13 verstoringen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Sporen S1, S6, S8, S10, S16, S28, S33, S37, S41, S45 en S56 zijn sporen waar telkens recente inclusies in aanwezig waren. Het ging om bouwpuin, modern vensterglas, asfalt, plastic en leidingen.



Figuur 34: Werkput 1, verstoring S1



Figuur 35: Werkput 3, verstoring S41



Figuur 36: Werkput 4, verstoring S56

Tot slot kunnen sporen S39 en S40 geïnterpreteerd worden als verdiepingen van de bovenliggende ploeglaag.



Figuur 37: Werkput 3, spoor S39 in het vlak (links) en in relatie tot de werkputrand (rechts)

3.3.6.4 Muurresten

Er werd één muur geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. De muur bestond uit industrieel geproduceerde bakstenen, gemetst met een harde cementmortel. Het gaat om een recente infiltratieput of vijver voor regenwater. Spoor S33 is een afvoerbuis die op de infiltratieput aangesloten was. Ook in de werkputrand was er nog een afvoerbuis zichtbaar. De muurresten worden gedateerd in de nieuwste tijd.



Figuur 38: Werkput 3, infiltratieput M1

3.3.6.5 *Natuurlijke sporen*

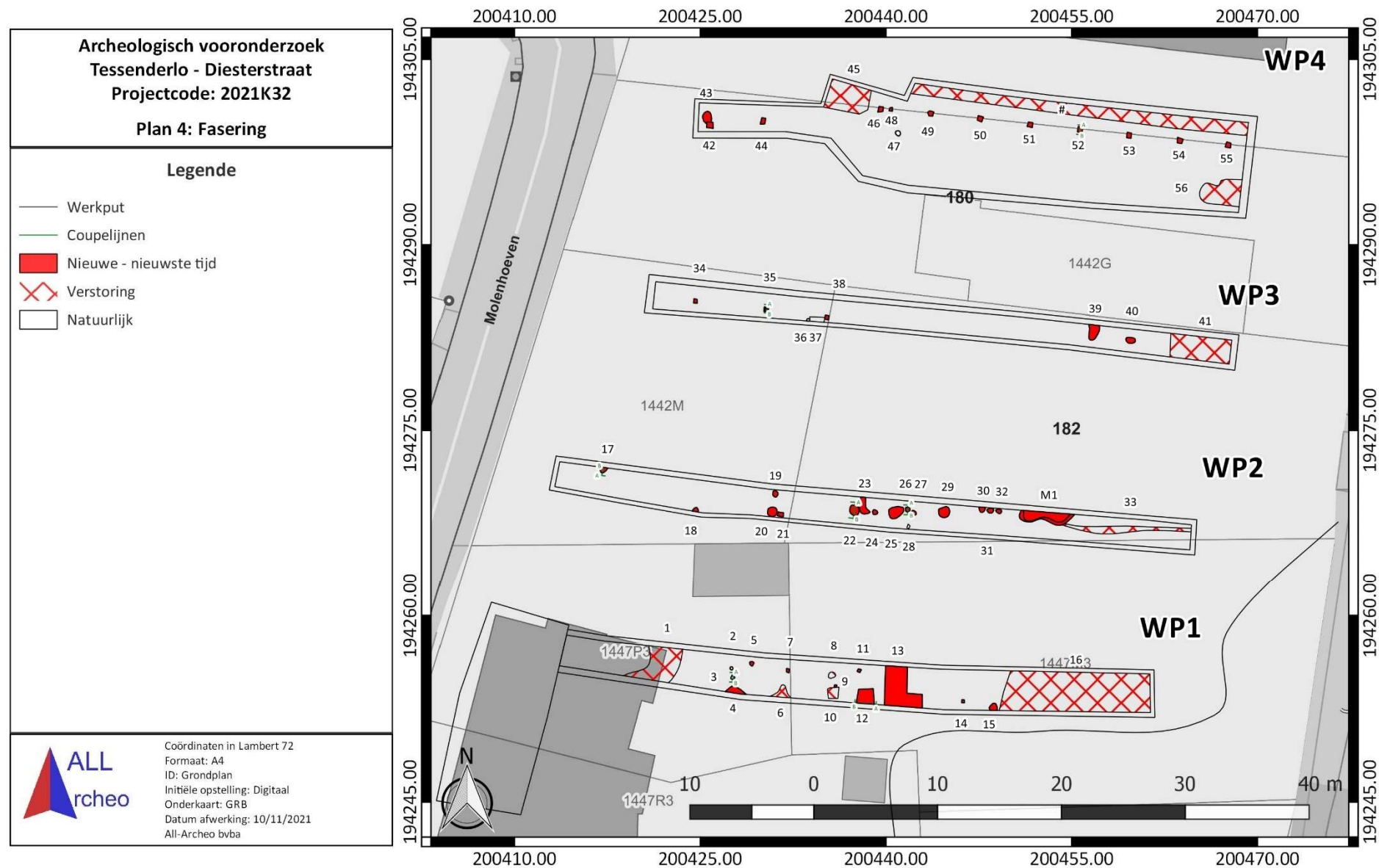
Vier sporen werden geïnterpreteerd als natuurlijke sporen, namelijk: S2, S3, S36, S37. Het gaat telkens om lichtbruine ronde sporen met een onduidelijke aflijning. Bij een controlecoupe op spoor S3 bleek dat de sporen een onregelmatige onderzijde vertoonde, wat hun natuurlijke aard bevestigd.



Figuur 39: Werkput 1, paalsporen S2 en S3 in het vlak (links) en coupe op S3 (rechts)



Figuur 40: Werkput 4, natuurlijk spoor S47



Figuur 41: 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.

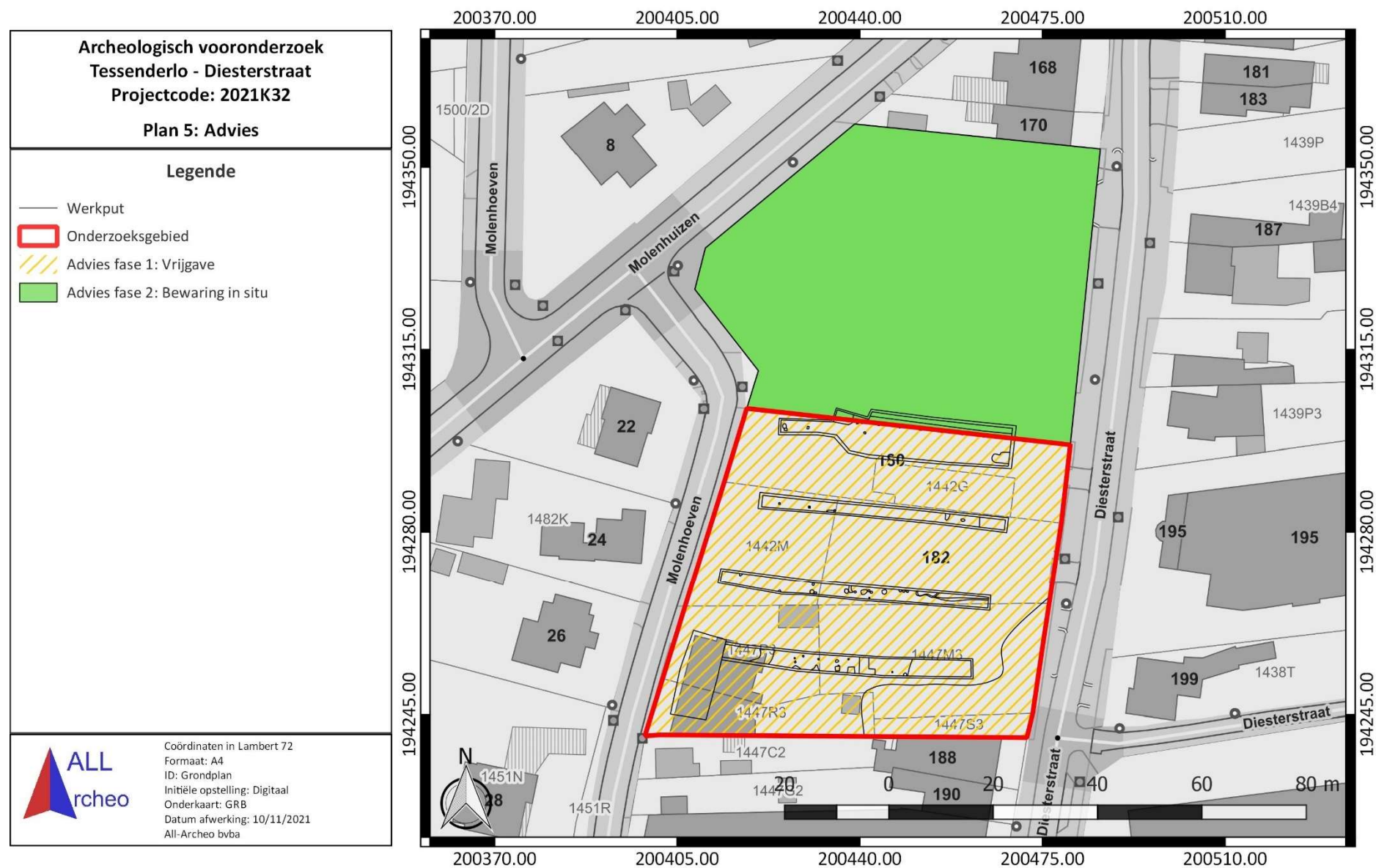
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - Ja, er zijn archeologische sporen aanwezig. Het gaat om paalsporen, kuilen, muurresten, verstoringen en natuurlijke sporen.
 - De sporen bevinden zich verspreid over het hele terrein. Op basis van de vulling en de scherpe aflijning van de sporen dateren we de aangetroffen sporen in de nieuwste tijd.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - Er werd geen waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld. Er zijn geen sporen gevonden die te beschouwen zijn als resten van bewoning of van begraving. De sporen zijn in verband te brengen met recente bebouwing en landindeling.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - 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?
 - Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.
- Wat is de potentiële kennisvermeerdering van een eventuele opgraving?
 - De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is gering. De aanwezige sporen dateren uit de nieuwste tijd en zijn te interpreteren als sporen van recente bebouwing en van landindeling. 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?
 - Gezien de geplande bodemingreep is geen behoud in situ mogelijk binnen de contouren van deze fase van het onderzoek. Er zijn echter geen maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen, omwille van het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.
 - Een tweede fase in het proefsleuvenonderzoek omvat een zone ten noorden van het huidige onderzoeksgebied en omvat een zone van circa 3640 m². Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek bevindt de moederbodem zich pas op een diepte van circa 1,25 m. Dit werd bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de hand van het verschil in diepte tussen de parking en het archeologisch vlak (zie dieptes werkput 4 op Figuur 20). De verstoringdiepte van de geplande werken in deze zone bedraagt circa 40 cm. Bijkomend archeologisch onderzoek in deze zone is bijgevolg niet nodig aangezien het archeologisch vlak in situ bewaard blijft. Deze zone wordt dan ook vrijgegeven van verder onderzoek (Figuur 42).

- 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 paalsporen, kuilen en verstoringen. De sporen worden gedateerd in de nieuwste tijd en werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht worden binnen het onderzoeksgebied van fase 1. Voor fase 2 wordt een bewaring in situ geadviseerd. 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 nieuwste tijd. Ze zijn te interpreteren als resten van recente bebouwing en van landindeling.

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 binnen het onderzoeksgebied van fase 1. Door de beperkte verstoringdiepte van de geplande werken ter hoogte van fase 2 wordt deze zone geadviseerd voor bewaring in situ. 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 42: 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. Het terrein is namelijk gelegen op een hoogte in het landschap. Het terrein kent sinds de 20^{ste} eeuw bebouwing waardoor enige verstoring te verwachten viel. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische waarden aanwezig daterende uit de steentijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Om naar de bewaringstoestand van het onderzoeksgebied te peilen, werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

Daaruit bleek dat over het hele onderzoeksgebied de bodem een A-C bodemopbouw kent. Door het ontbreken van oudere bodemlagen is de kans op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Wel leek de bodem nog goed genoeg bewaard te zijn om sporen uit andere perioden te bevatten. Het onderzoeksgebied werd opgedeeld in twee fasen. Ter hoogte van fase 2 is de verstoringsdiepte beperkt tot circa 40 cm. Aangezien het archeologisch niveau zich hier dieper bevindt, op een diepte van circa 1,25 m, is bijkomend archeologisch onderzoek in deze zone niet nodig aangezien het archeologisch vlak in situ bewaard zal blijven, zonder dat daartoe bijkomende maatregelen genomen moeten worden. Verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek was enkel aangewezen ter hoogte van fase 1, een zone van circa 4085 m².

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat op het terrein voornamelijk archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwste tijd. Ze zijn te relateren aan de recente bebouwing en aan landindeling. Het terrein is voldoende onderzocht door middel van de uitgevoerde proefsleuven. Het potentieel op kennisvermeerdering in geval van verder wordt daarom niet nuttig geacht. 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

Ferket, R./N. Reyns, 2021: *Archeologienota Tessengerlo – Diesterstraat 172-182*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1092).

Reyns, N., 2021: *Programma van maatregelen Tessengerlo – Diesterstraat 172-182*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1092).

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/>

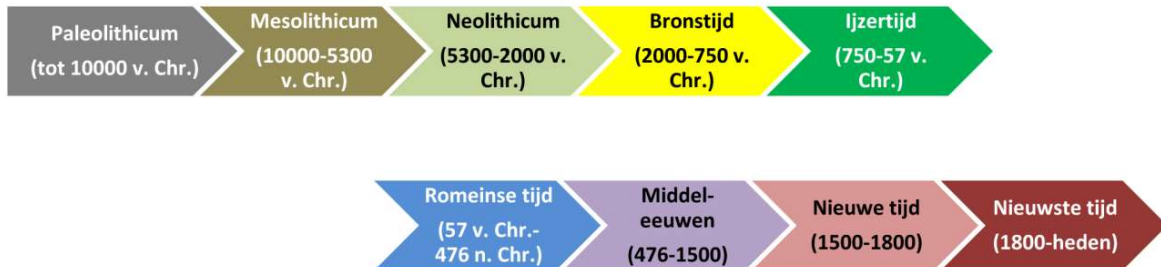
Geopunt Vlaanderen (2021)
<http://www.geopunt.be/>

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 2021J244

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	22/10/2021
P2	Topografie	1:1	Digitaal	22/10/2021
P3	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	22/10/2021
P4	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	22/10/2021
P5	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	22/10/2021
P6	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	22/10/2021
P7	Typeprofielen	1:1	Digitaal	22/10/2021
P8	Bewaring	1:1	Digitaal	22/10/2021
P9	DTM C horizont	1:1	Digitaal	22/10/2021
P10	Potentieel	1:1	Digitaal	22/10/2021
P11	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	22/10/2021

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	09/11/2021
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	09/11/2021
P3	Situering	1:1	Digitaal	09/11/2021
P4	Profielen en hoogtes	1:1	Digitaal	09/11/2021
P5	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	09/11/2021
P6	Fasering	1:1	Digitaal	10/11/2021
P7	Advies	1:1	Digitaal	10/11/2021

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021J244

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	20/10/2021
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 5	Digitaal	20/10/2021
F3	Overzichtsfoto	WP1 PR1	Digitaal	20/10/2021

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi- ging	Datum
F1	Werkfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	04/11/2021
F2	Werkfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	04/11/2021
F3	Profielfoto	1	/	1	PR1	AB	Digitaal	04/11/2021
F4	Profielfoto	2	/	1	PR2	AB	Digitaal	04/11/2021
F5	Profielfoto	4	/	1	PR4	AB	Digitaal	05/11/2021
F6	Spoorfoto	3	/	1	S35	AB	Digitaal	04/11/2021
F7	Spoorfoto	2	/	1	S26	AB	Digitaal	04/11/2021
F8	Spoorfoto	4	/	1	S53	/	Digitaal	05/11/2021
F9	Spoorfoto	4	/	1	S52	AB	Digitaal	05/11/2021
F10	Spoorfoto	1	/	1	S13	/	Digitaal	04/11/2021
F11	Spoorfoto	1	/	1	S12	AB	Digitaal	04/11/2021
F12	Spoorfoto	2	/	1	S23, S24, S25, S26, S27	/	Digitaal	04/11/2021
F13	Spoorfoto	2	/	1	S22	AB	Digitaal	04/11/2021
F14	Spoorfoto	1	/	1	S1	/	Digitaal	04/11/2021
F15	Spoorfoto	3	/	1	S41	/	Digitaal	04/11/2021
F16	Spoorfoto	4	/	1	S56	/	Digitaal	05/11/2021
F17	Spoorfoto	3	/	1	S39	/	Digitaal	04/11/2021
F18	Spoorfoto	3	/	1	M1	/	Digitaal	04/11/2021
F19	Spoorfoto	1	/	1	S2, S3	AB	Digitaal	04/11/2021
F20	Spoorfoto	4	/	1	S47	/	Digitaal	05/11/2021

6.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Profiel- en coupetekeningen	PR1 AB, PR2 AB, PR3 AB, PR4 AB, S12 AB, S17 AB, S26 AB, S35 AB, S52 AB	1:1	Digitaal	09/11/2021

6.5 Dagrappporten

6.5.1 Dagrappporten landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021J244

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 2021K32

Datum: 04/11/2021

Werkzaamheden: proefputtenonderzoek

Interpretaties: Er werden drie sleuven aangelegd vandaag. In samenspraak met de bouwheer zal de vierde sleuf op 05/11/2021 worden aangelegd omdat deze sleuf overeenkomt met een zone waar Japanse duizendknoop verwijderd moet worden. Door de hoge aanwezigheid van ijzer-zand substraat en de hoge graad aan verstoring was het archeologisch niveau moeilijk te lezen. Hierdoor werd er gekozen om de sleuf enigszins breder aan te leggen om zo meer ruimtelijk inzicht te krijgen.

In totaal werden er 41 sporen aangetroffen. Het gaat voornamelijk om verstoringen, natuurlijke kuilen en recente paalsporen die afkomstig zijn van recente omheiningen.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog)

Datum: 05/11/2021

Werkzaamheden: proefputtenonderzoek

Interpretaties: Vandaag werd de laatste sleuf aangelegd. Aangezien deze zone tijdens het verwijderen van Japanse duizendknoop verstoord zou worden tot op de diepte van de moederbodem, werd er besloten om deze hele zone te onderzoeken en in te meten als kijkvenster. De enige sporen die aangetroffen werden zijn een recente palenrij, een verstoring en enkele natuurlijke sporen.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Diego Gyesbreghs (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog)

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	Ijzerconcretie	ZSL	Zeer slap	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	Eisenconcentratie	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	Kleinlg aan de top	
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glauconietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandlg 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	Kleinlg aan de basis	
		MAR	Marine afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandlg aan de basis	
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken			
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen		Kalkgehalte	
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MOX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos	
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					LZ	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm	
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	mf	Zeefrjn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk	
BC	Overgang B- naar C-horizont			SCP	Schelpl	mg	Matg grf	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		Amorfiteit Veen	
E	E-horizont			sIN	Sintels	zg	Zeefgrf	(Kleur)	Vlekken in aangegeven kleur					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf	
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grf							HOM	Homogeent	AV2	Matg amorf	
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels									HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf	
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltgheidsgraad 1											
Cr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltgheidsgraad 2										Schelpen	
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltgheidsgraad 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, matg										SCH3	Veel
CL	Culturlaag					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															GLT	Glauconiet	
XM	Verveend															VIT	Vivianiet	
XX	Recent verstoord															1	Weinig	
																2	Matg	
																3	Veel	
																4	Uiterst veel	

Boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021J244

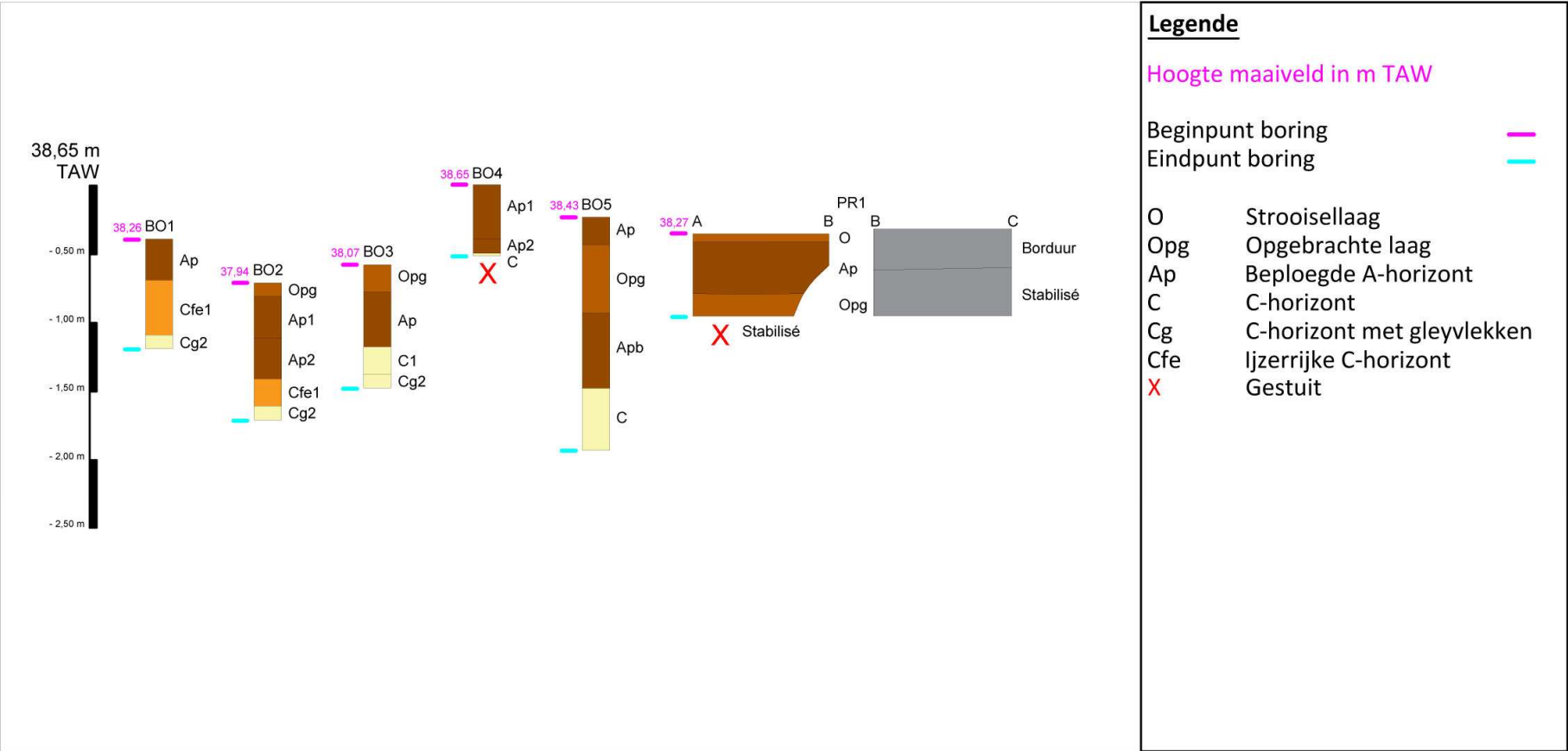
Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek
Type boor: Edelmanboor
Diameter boor in cm: 7
Techniek: manueel
Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 20/10/2021
Weersomstandigheden: Wisselvallig, regen, 17°C
Assistent-aardkundige: Natasja Reyns

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)	Grensregelmaticheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
20/10/2021	1	200423,37	194278,31	38,26	Ap	opg		0	30	Ja	D	zand	DGRBR	SLA		ABR	R			P6	F1
					Cfe1	dez		30	70	Ja	D	zand	DOR	SLA		ABR	R				
					Cg2	all		70	80	Nee	D	klei	GN (OR)	STV							
20/10/2021	2	200440,07	194298,48	37,94	Opg	opg		0	10	Ja	D	zand	WI	SLA		ABR	R			P6	
					Ap1	opg		10	40	Ja	D	zand	DBRGR	SLA		ABR	R				
					Ap2	opg		40	70	Ja	D	zand	DBR	SLA		DUI	GEBR				
					Cfe1	dez		70	90	Ja	D	zand	GN	SLA		ABR	R				
					Cg2	all		90	100	Nee	D	klei	GN (OR)	STV							
20/10/2021	3	200462,87	194268,17	38,07	Opg	opg	BST	0	20	Ja	D	zand	DBRGR	SLA		ABR	R			P6	
					Ap	opg		20	60	Ja	D	zand	DBRGR	SLA		DUI	GEBR				
					C1	dez		60	80	Ja	D	zand	DGE	SLA		ABR	R				
					Cg2	all		80	90	Nee	D	klei	OR (GN)	STV							
20/10/2021	4	200442,38	194246,61	38,65	Ap1	opg	glas	0	40	Ja	D	zand	DGRBR	SLA		ABR	R			P6	
					Ap2	opg		40	50	Ja	D	zand	DBR	SLA		DUI	GEBR				
					C	dez		50	52	Nee	D	zand	DGE	SLA				gestuit			
20/10/2021	5	200416,24	194338,59	38,43	Ap	opg		0	20	Ja	D	zand	DGRBR	SLA		ABR	R			P6	F2
					Opg	opg	bst, glas	20	70	Ja	D	zand	DGRBR	SLA		ABR	R				
					Apb	opg		70	125	Ja	D	zand	DBR	SLA		DUI	GEBR				
					C	dez		125	170	Nee	D	zand	GE	SLA							
20/10/2021	PR1	200421,56	194341,00	38,27	O	opg		0	6	Ja	D	zand	DBR	SLA		ABR	R			P6	F3
					Ap	opg		6	42	Ja	D	zand	DBRGR	SLA		ABR	R				
					Opg	opg		42	60	Nee	D	zand	DBR	SLA				gestuit			

6.7 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2021J244



6.8 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

D: Donker

BR: Bruin

GR: Grijs

OR: Oranje

ZW: Zwart

GE: Geel

NST: Nieuwste tijd

BST: Baksteen

CMO: Cementmortel

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Coupe in cm		Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
1	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR (OR)	Los zand	Bouwpuin	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
2	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR (LBR)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
3	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR (LBR)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
4	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
5	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
6	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DGR	Los zand	Baksteen, cement	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
7	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
8	1	/	/	1	P3-6	Ovaal	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	Bouwpuin	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
9	1	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	10	/	/	/	/	4/11/2021
10	1	/	/	1	P3-6	Afgerond vierkant	Homogeen	DBR GR	Los zand	Glas	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	9	/	/	/	/	/	4/11/2021
11	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Homogeen	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
12	1	/	/	1	P3-6	Vierkant	Homogeen	DBR GR	Los zand	Metaal, baksteen	Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	/	/	/	Ja	20	/	4/11/2021
13	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Homogeen	DBR GR	Los zand	Metaal	Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
14	1	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	DBR LGR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
15	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BRGR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
16	1	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR OR	Los zand	Bouwpuin	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
17	2	/	/	1	P3-6, T1	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
18	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Homogeen	DBR GR	Los	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Coupe in cm		Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
									zand												
19	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
20	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
21	2	/	/	1	P3-6	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
22	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
23	2	/	/	1	P3-6	Langwerpig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
24	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
25	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
26	2	/	/	1	P3-6, T1	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	Ja	20	/	4/11/2021
27	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
28	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	Plastic	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
29	2	/	/	1	P3-6	Rond	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
30	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
31	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
32	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
33	2	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	Plastieken buis	Weinig	Duidelijk	Afwateringsput + buis	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
34	3	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
35	3	/	/	1	P3-6, T1	Vierkant	Heterogeen, gevekt	DBR GR (GE)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	Ja	15	/	4/11/2021
36	3	/	/	1	P3-6	Rond	Heterogeen, gevekt	BR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	37	/	/	/	/	4/11/2021
37	3	/	/	1	P3-6	Rechthoek	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	Tegel fragment	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	36	/	/	/	/	/	4/11/2021
38	3	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BR (OR)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
39	3	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR (GE)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Verdieping Ap	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
40	3	/	/	1	P3-6	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BR (GE)	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Verdieping Ap	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021
41	3	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR ZW	Los zand	Bouwpuin	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	4/11/2021

Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Biotur- batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorassociatie/spoorrelatie: Jonger dan/Ouder dan/Zelfde als			Coupe in cm		Vondstnrs./ staalnrs.	Datum
42	4	/	/	1	P3-6	Vierkant	Homogeen	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Kuil	NST	43	/	/	/	/	/	5/11/2021
43	4	/	/	1	P3-6	Ovaal	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	42	/	/	/	/	5/11/2021
44	4	/	/	1	P3-6	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevekt	BR GR (GE)	Los zand	/	Veel	Duidelijk	Plantenkuil	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
45	4	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR GR (GE)	Los zand	Asfalt	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
46	4	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
47	4	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Natuurlijk	/	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
48	4	/	/	1	P3-6	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
49	4	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
50	4	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
51	4	/	/	1	P3-6	Afgerond vierkant	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
52	4	/	/	1	P3-6, T1	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BRGR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	Ja	20	/	5/11/2021
53	4	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
54	4	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BRGR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
55	4	/	/	1	P3-6	Vierkant	Heterogeen, gevekt	BR GR	Los zand	/	Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021
56	4	/	/	1	P3-6	Onregelmatig	Heterogeen, gevekt	DBR ZW	Los zand	Asfalt, plastiek	Weinig	Duidelijk	Verstoring	NST	/	/	/	/	/	/	5/11/2021

Murenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2021K32

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				
1	2	/	/	1	/	Muur	BST	22x11x8	Correct	Streks	Nee	CMO	Zeer	Hard	Geen	GR	Infiltratie of vijver	NST	/	/	4/11/2021