

Nota
Meerdonk (Sint-Gillis-Waas) – Margrietstraat

Natasja Reyns

Bornem
2019

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Natasja Reyns

Identificatie van de bekrachtigde archeologienota die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel
bevatte: 12772

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2019/12.807/159

© 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
3.2	Archeologische voorkennis	22
3.3	Onderzoeksopdracht	23
3.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	23
3.3.2	Beschrijving geplande werken.....	23
3.3.3	Werkwijze en strategie.....	23
3.4	Assessmentrapport	27
3.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	27
3.4.2	Assessment van de vondsten	27
3.4.3	Assessment van stalen	27
3.4.4	Conservatie assessment	27
3.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	27
3.4.6	Assessment van sporen	33
3.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	40
3.4.8	Interpretatie, beschrijving van de potentiële kennis, waardering en afweging noodzaak verder onderzoek	41
4	Samenvatting.....	43
5	Bibliografie	44
5.1	Publicaties	44
5.2	Websites	44
6	Bijlagen	45
6.1	Archeologische periodes	45

6.2	Plannenlijst	45
6.3	Fotolijst.....	45
6.4	Tekeningenlijst	46
6.5	Dagrapporten	46
6.5.1	Dagrapporten landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71	46
6.5.2	Dagrapporten proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K302.....	46
6.6	Boorlijst	48
6.6.1	Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71.....	49
6.7	Visualisatie boorprofielen	51
6.8	Sporenlijst.....	52

1 Inleiding

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij 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 Evaert/Ferket/Reyns 2019

2 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019K71

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), Sven De Baere (assistent-archeoloog)

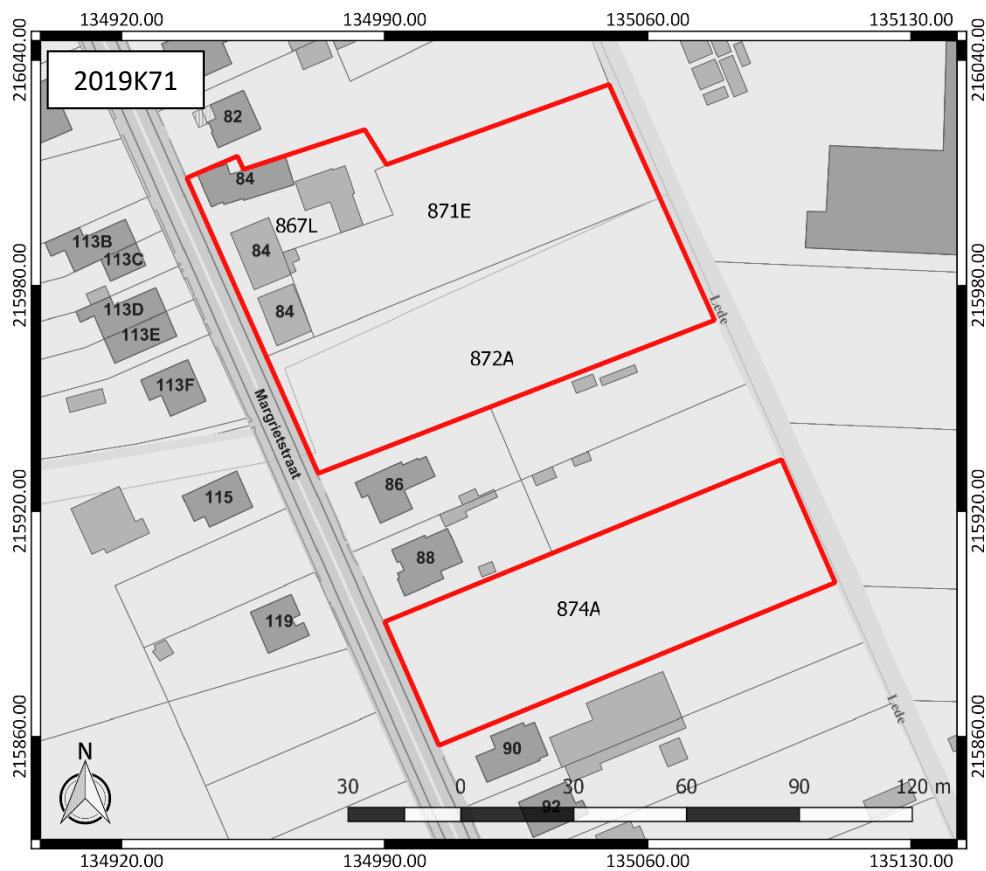
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Sint-Gillis-Waas, Meerdonk, Margrietstraat, Hoog Verrebroekpolder

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 134937, 216002
- 135049, 216033
- 135109, 215900
- 135004, 215858

Kadastrale percelen: Sint-Gillis-Waas, Afdeling 3 (Meerdonk), sectie B, nummers 867L, 871E, 872A en 874A

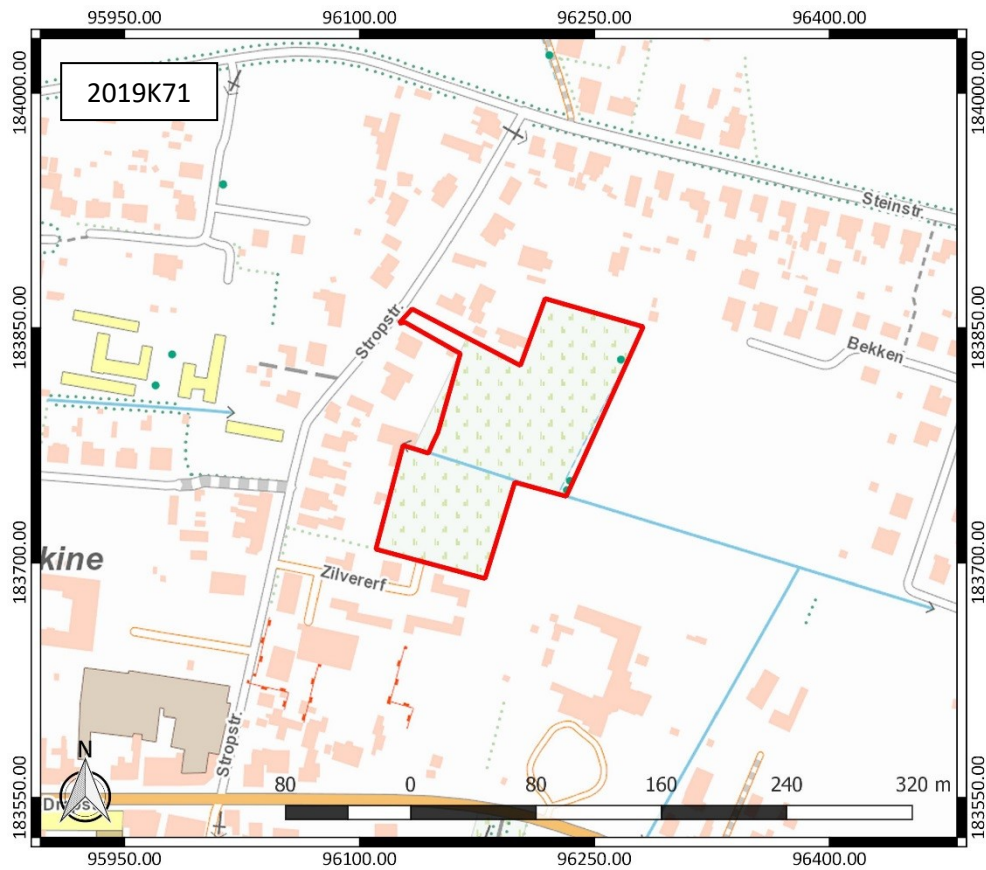
Kadastraal plan:



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

Oppervlakte: ca. 12452 m²

Topografische kaart:

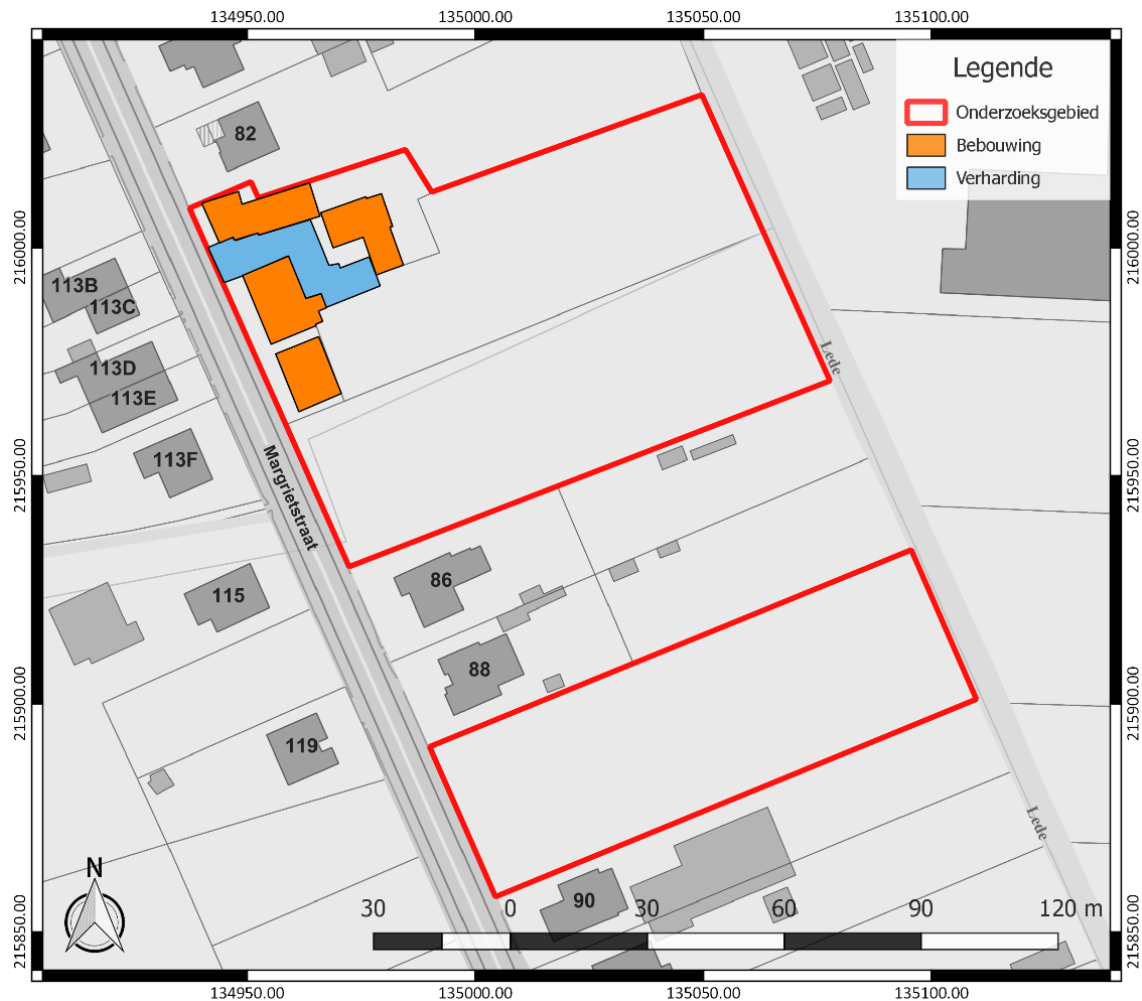


Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 15/11/2019-22/11/2019

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

Verstoorde zones: er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het noordwestelijk gedeelte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). 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: Verstoringskaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2019J161) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en gekende archeologische waarden in de omgeving. Daaruit volgt voornamelijk archeologisch potentieel ten aanzien van steentijd artefacten en resten uit de middeleeuwen, maar ook relevante archeologische waarden uit de periode tussen de steentijd en de middeleeuwen is op dit moment niet uit te sluiten. Uit historische kaarten is er voornamelijk een verwachting naar resten van historische bebouwing in het noordwesten van het onderzoeksgebied, al kunnen deze resten verstoord zijn door sloopwerken en door latere bouwwerken. Op de rest van het terrein is een goed bewaard bodemarchief te verwachten.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 Evaert/Ferket/Reyns 27

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

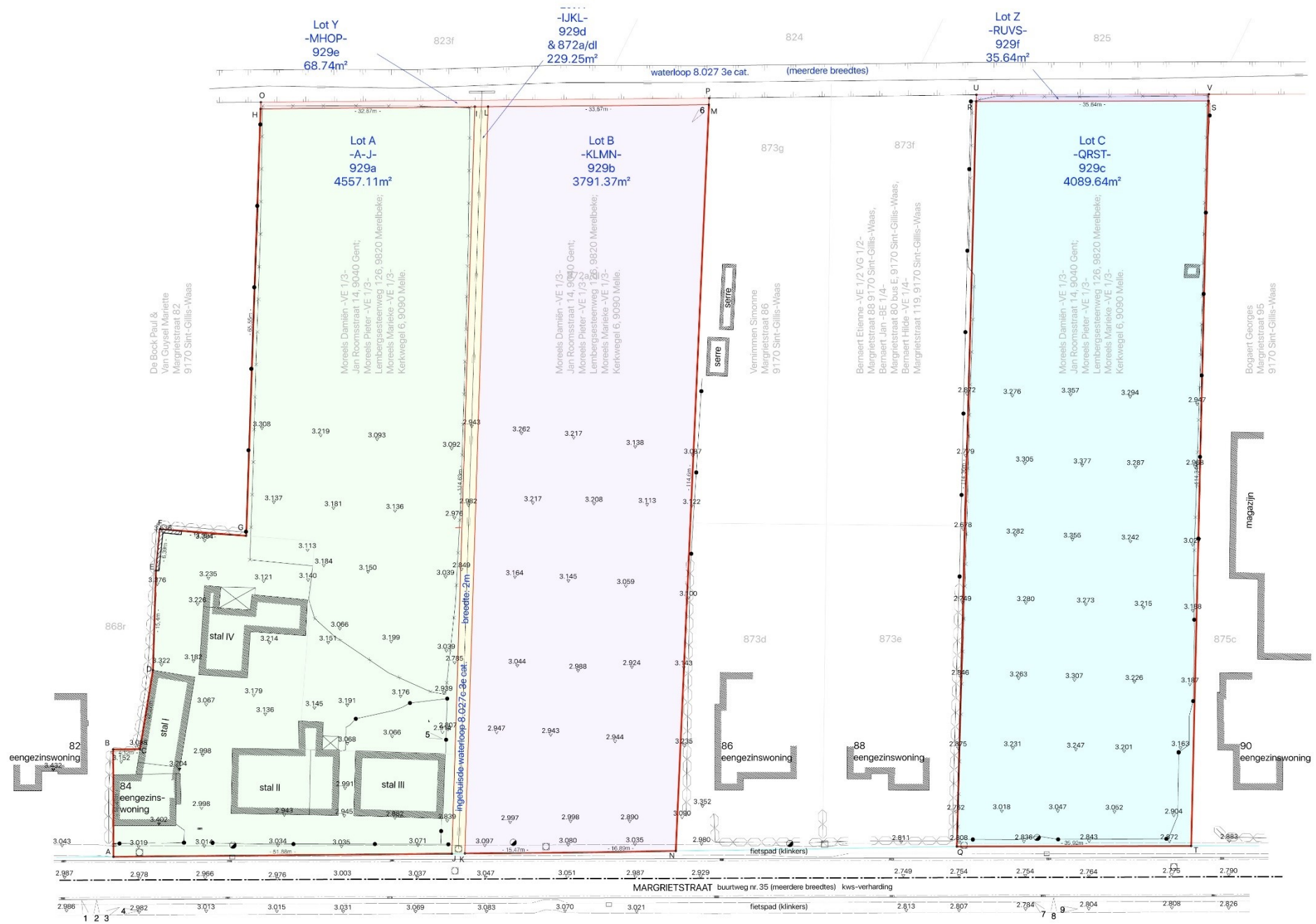
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit negen loten voor eengezinswoningen (Figuur 4). De aanleg van woningen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderde worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringsdiepte. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringsdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast.⁵

⁵ Evaert/Ferket/Reyns 2019, 8



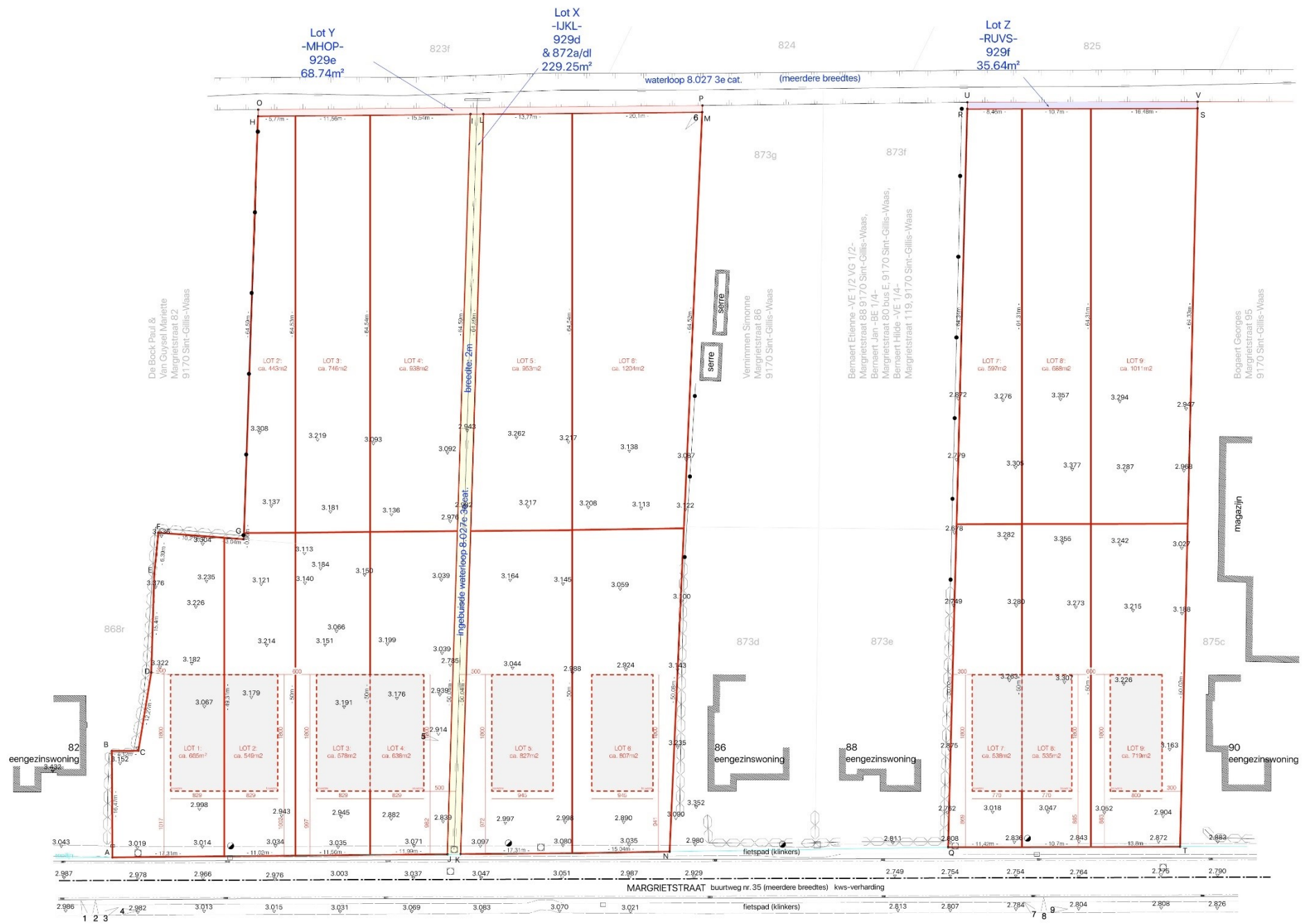
OPMERKINGEN:

BOUWAANVRAAG: VA	VOLGNUMMER:	WERFLIGGING:
PROJECT ID: 1839 MARGRIETSTR	VRIJE TEKST: 1/500	Oost-Vlaanderen/Margrietstraat - 9170 Sint-Gillis-Waas
TEKENING: I (inplanting)	SCHAAL:	Kad.: 3e Afdeling, Sectie B, Percelen nr. 867L, 874A, 871E en 872A
TOESTAND: B (bestaand)	DATUM: 16/05/2019	AANNEMER:

BOUWHEER:
Pieter Moreels / Damiën Moreels / Marieke Moreels
pieter@zakenkartoorassuco.be
Pieter: Lembergsesteenweg 126, 9820 Merelbeke
Damiën: Jan Roomsstraat 14, 9040 Gent
Kerkwegel 6, 9090 Melle

ONTWERPER:
ODA architecture BV BVBA / mail@oda.be - 0472/388 459
Gasthuisstraat 17 - 9500 Geraardsbergen
EPB/VC/VENT/STAB:
/

Figuur 4: Opmetingsplan bestaande toestand (ODA architecture)



OPMERKINGEN:

BOUWAANVRAAG: VA	VOLGNUMMER:	WERFLIGGING:
PROJECT ID: 1839 MARGRIETSTR	VRIJE TEKST:	Oost-Vlaanderen/Margrietstraat - 9170 Sint-Gillis-Waas Kad.: 3e Afdeling, Sectie B, Percelen nr. 867L, 874A, 871E en 872A
TEKENING: I (inplanting)	SCHAAL: 1/200	AANNEMER:
TOESTAND: N (nieuw)	DATUM: 16/05/2019	

BOUWHEER:
Pieter Moreels / Damiën Moreels / Marieke Moreels
pieter@zakenkantoorassuco.be
Pieter: Lembergsesteenweg 126, 9820 Merelbeke
Damiën: Jan Roomstraat 14, 9040 Gent
Kerkwegel 6, 9090 Melle

ONTWERPER:
ODA architecture BV BVBA / mail@oda.be - 0472/388 459
Gasthuisstraat 17 - 9500 Geraardsbergen

EPB/VC/VENT/STAB:

Figuur 5: Ontwerpplan (ODA architecture)

2.3.3 Werkwijze

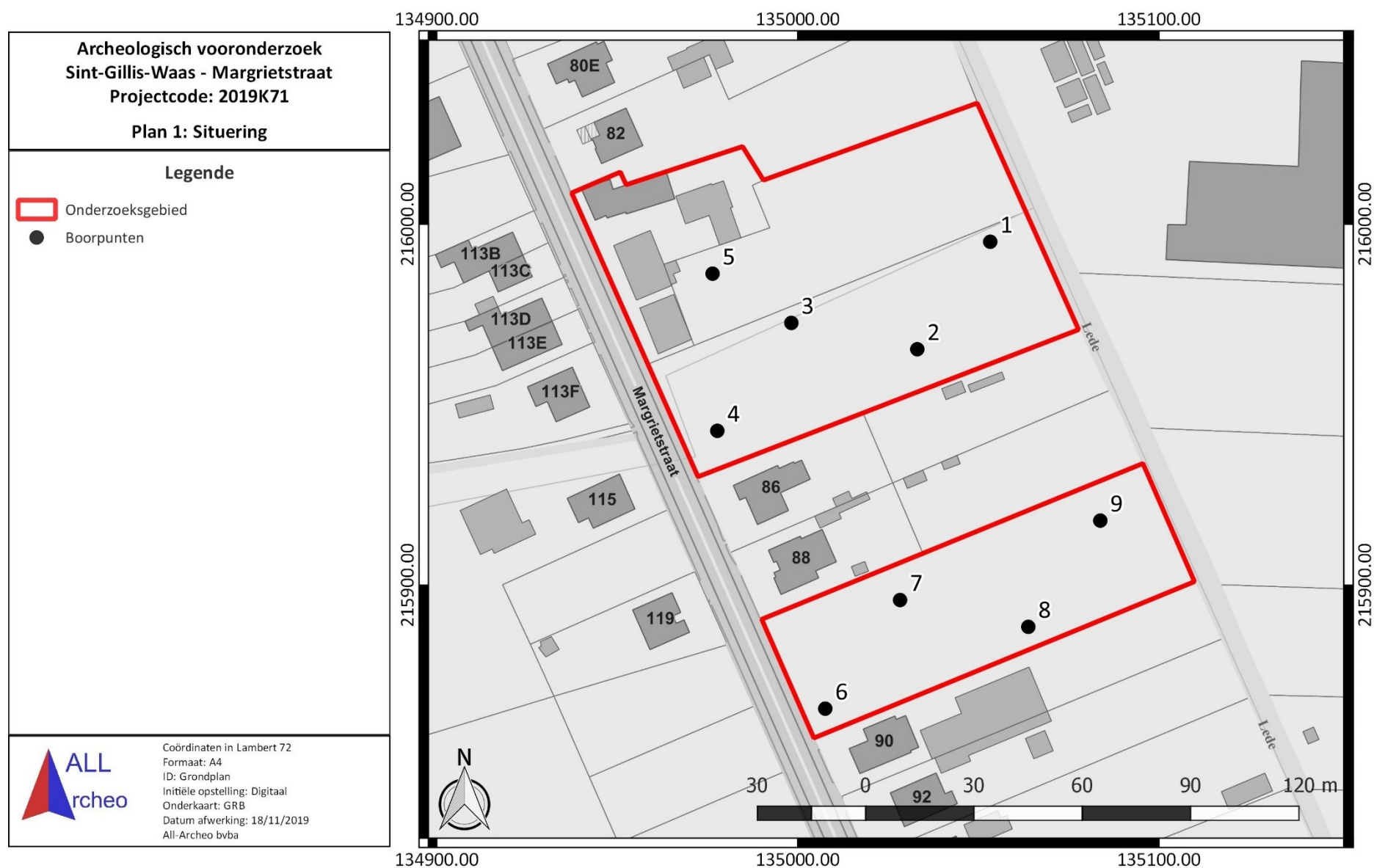
De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7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

Eén boring die voorzien was, kon niet uitgevoerd worden omdat zich op dat deel van het terrein koeien bevonden. We menen echter dat het niet uitvoeren van deze boring de resultaten van het onderzoek niet in negatieve zin beïnvloedt omdat het beeld dat bekomen is uit het landschappelijk booronderzoek erg homogeen is.

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. Er werd geboord totdat het boorprofiel 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

Binnen het onderzoeksgebied is nauwelijks variatie in de bodemopbouw vast te stellen. Alle boringen behoren tot één typeprofiel. Het typeprofiel omvat een bodemopbouw met bovenaan een donkerbruine ploeglaag (Ap) van gemiddeld 40 tot 50 cm dik. Hierna volgt een gebioturbeerde overgang van de A- naar de C-horizont (A/C). Deze is doorgaans 10 cm dik. Dit wordt gevolgd door de C-horizont.



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



Figuur 8: Boorprofiel 4 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

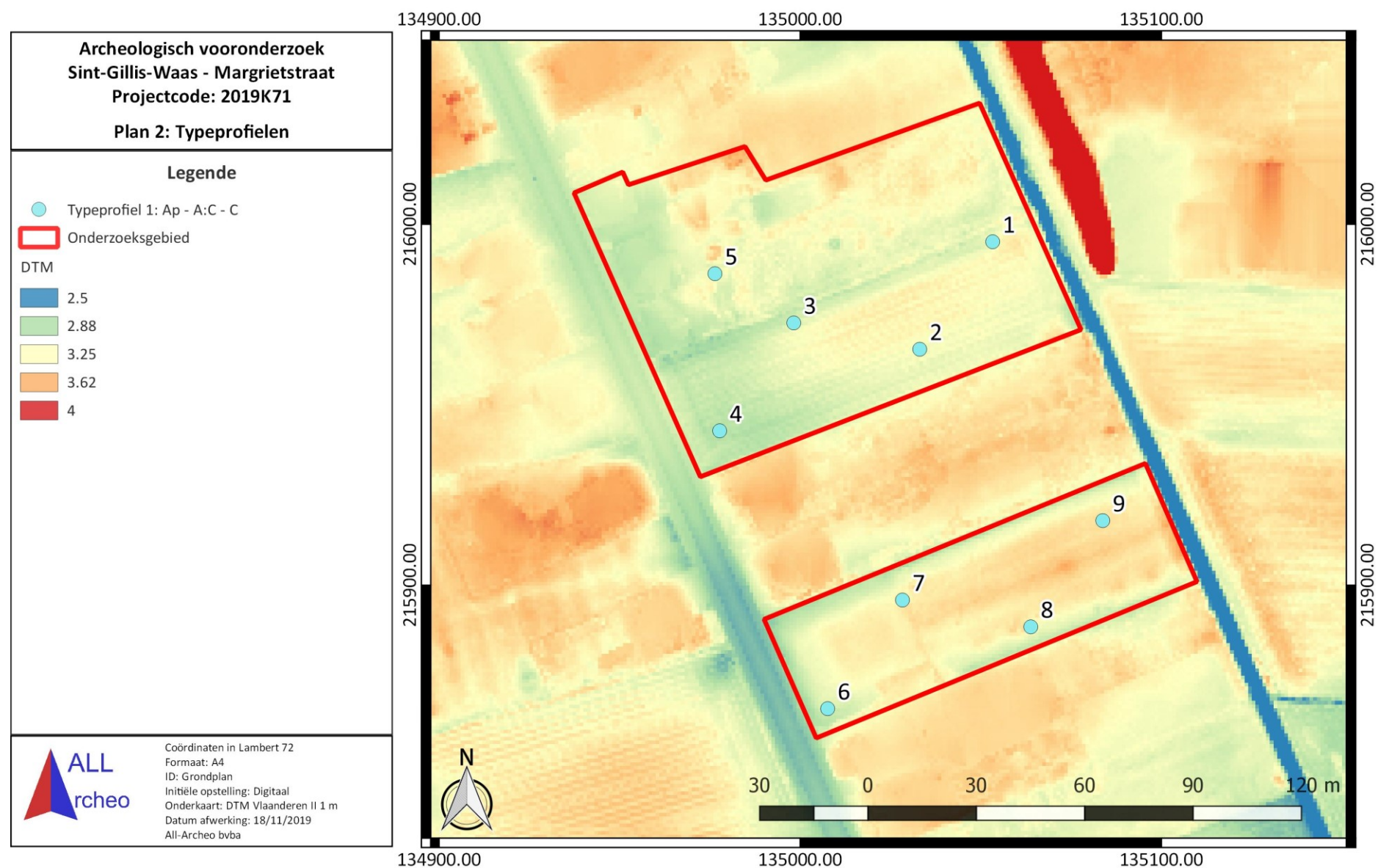


Figuur 9: Boorprofiel 9 met de bovenzijde rechts en de onderzijde links

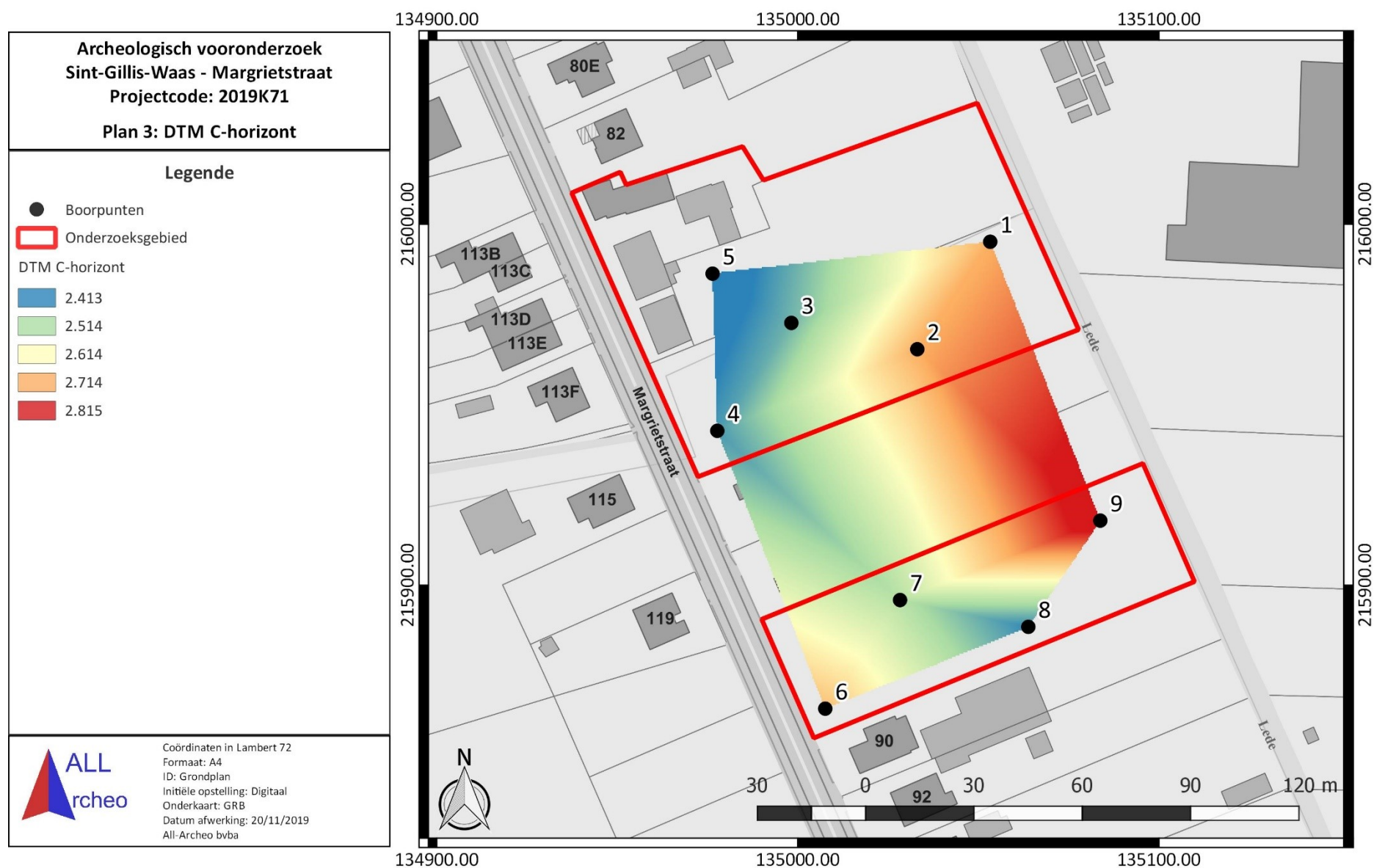
Een digitaal terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden werd opgemaakt. De relevante aardkundige eenheid betreft de bovenzijde van de C-horizont. Hieruit blijkt duidelijk dat het noordoosten van het onderzoeksgebied hoger gelegen is dan het westen. Enkel boring 6 wijkt hiervan af. Hier is een plaatselijke opduiking aanwezig. De oorspronkelijke topografie vindt aansluiting bij de huidige topografie, hoewel het beeld vandaag de dag minder duidelijk is als gevolg van verschillende menselijke ingrepen.

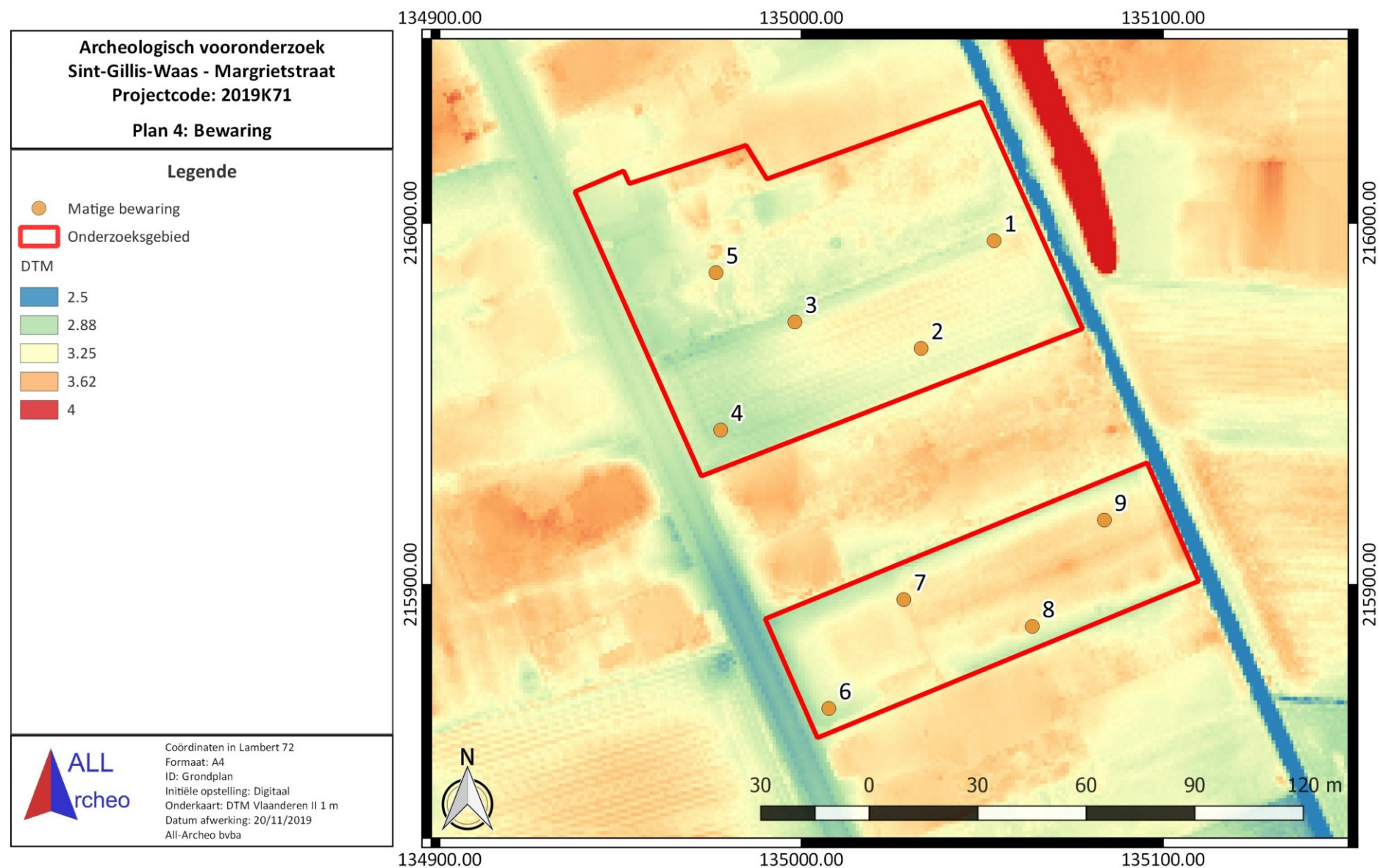
Nu we de bodemopbouw toegelicht hebben, kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de natuurlijke aardkundige eenheden. Overall werd een A-C profiel vastgesteld. Nergens werden resten van oudere natuurlijke aardkundig eenheden vastgesteld. Indien die aanwezig geweest zijn, zijn die door landbouwactiviteiten opgenomen in de ploeglaag. Dit betekent dat het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites miniem is, maar relevante archeologische sporen kunnen wel nog aanwezig zijn op het terrein. Daarom duiden we de bewaringstoestand van het bodemarchief aan als matig.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen. Grondwater werd eveneens nergens vastgesteld.

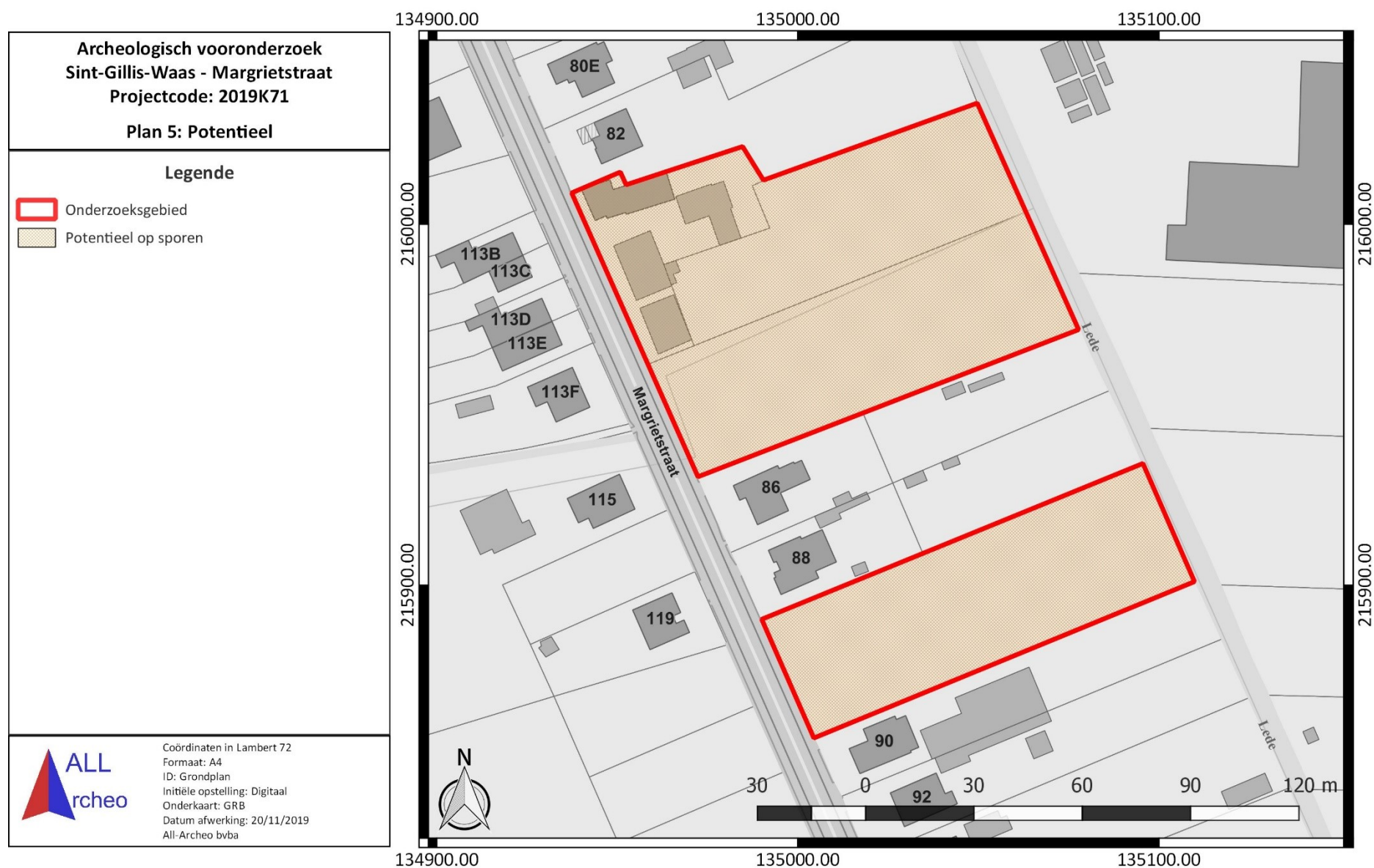


Figuur 10: Overzichtskaart van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m





Figuur 12: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen II 1 m



Figuur 13: 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 nauwelijks enige variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Nergens bleken resten van oudere natuurlijke aardkundige eenheden aanwezig. We spreken daarom van een matige bewaring. De natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein zijn onvoldoende goed bewaard gebleven om op het terrein nog een goed bewaarde steentijd artefactensite te verwachten. De vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden is aan de andere kant wel voldoende om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen verwachten.

2.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

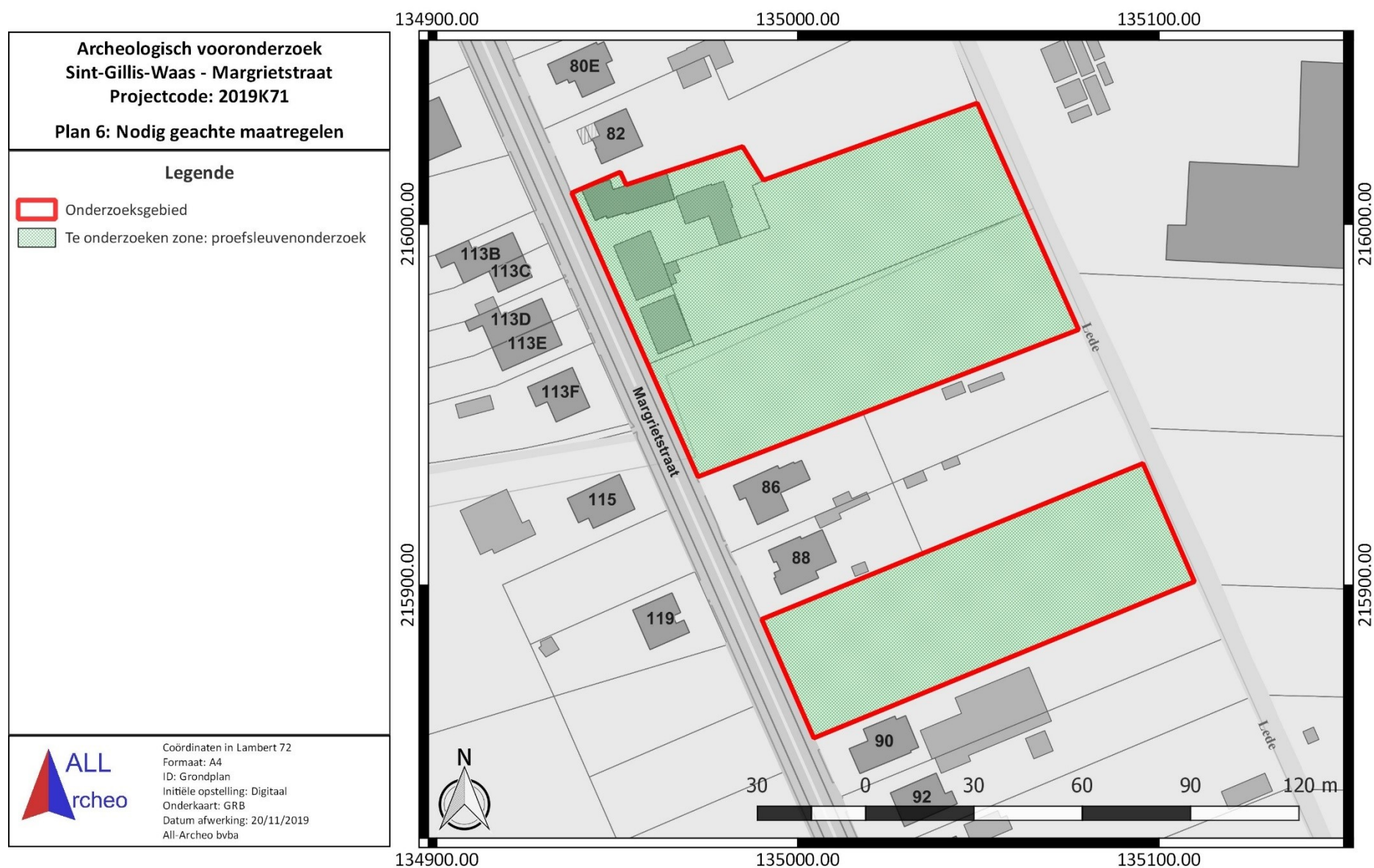
Op basis van het bureauonderzoek werden op het terrein de resten van Podzolbodem verwacht.⁶ Dit werd echter nergens op het terrein vastgesteld. Het landschappelijk booronderzoek laat toe de verwachtingen op basis van de bodemkaart te nuanceren. Op het terrein blijkt enkel een A-C profiel aanwezig.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten toe de archeologische verwachtingen voor het terrein bij te stellen. Op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein blijkt het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites is dan ook weinig zinvol. Het potentieel op kennisvermeerdering is daarvoor te beperkt.

Aan de andere kant is de bewaring wel voldoende goed om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen. Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein, is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig. De meest aangewezen onderzoeksmethode daarvoor is 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 Evaert/Ferket/Reyns 2019, 16-17



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

3 Verslag resultaten proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019K302

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Natasja Reyns (veldwerkleider), Jelke Van Buggenhout (assistent-archeoloog)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Sint-Gillis-Waas, Meerdonk, Margrietstraat, Hoog Verrebroekpolder

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 134937, 216002
- 135049, 216033
- 135109, 215900
- 135004, 215858

Kadastrale percelen: Sint-Gillis-Waas, Afdeling 3 (Meerdonk), sectie B, nummers 867L, 871E, 872A en 874A

Kadastraal plan: Figuur 1

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 12452 m²

Topografische kaart: Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 12/12/2019 - 18/12/2019

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

Verstoorde zones: er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het noordwestelijk gedeelte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). 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.

3.2 Archeologische voorkennis

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2019J161) toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en gekende archeologische waarden in de omgeving. Daaruit volgt voornamelijk archeologisch potentieel ten aanzien van steentijd artefacten en resten uit de middeleeuwen, maar ook relevante archeologische waarden uit de periode tussen de steentijd en de middeleeuwen is op dit moment niet uit te sluiten. Uit historische kaarten is er voornamelijk een verwachting naar resten van historische bebouwing in het noordwesten van het onderzoeksgebied, al kunnen deze resten

verstoord zijn door sloopwerken en door latere bouwwerken. Op de rest van het terrein is een goed bewaard bodemarchief te verwachten.⁷

De vastgestelde bodemopbouw en de daaraan gerelateerde relevante archeologische niveaus laten toe de archeologische verwachtingen voor het terrein bij te stellen. Op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein blijkt het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites is dan ook weinig zinvol. Het potentieel op kennisvermeerdering is daarvoor te beperkt. De bewaring is wel voldoende goed om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen. Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein, is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig. De meest aangewezen onderzoeksmethode daarvoor is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt (zie hoger).

3.3 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.

3.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Onderzoeksvragen zijn de volgende:

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

Randvoorwaarden: niet van toepassing

3.3.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

3.3.3 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. De proefsleuven lagen parallel aan elkaar, hadden een breedte van 2 m en werden machinaal aangelegd. Er werden negen werkputten (zeven proefsleuven en twee kijkvensters) aangelegd. Het archeologisch niveau bevond zich op een diepte tussen 40 en 100 cm onder het maaiveld of een hoogte tussen 2,13 en 3,30 m TAW. In totaal werden er 26 sporen geregistreerd.

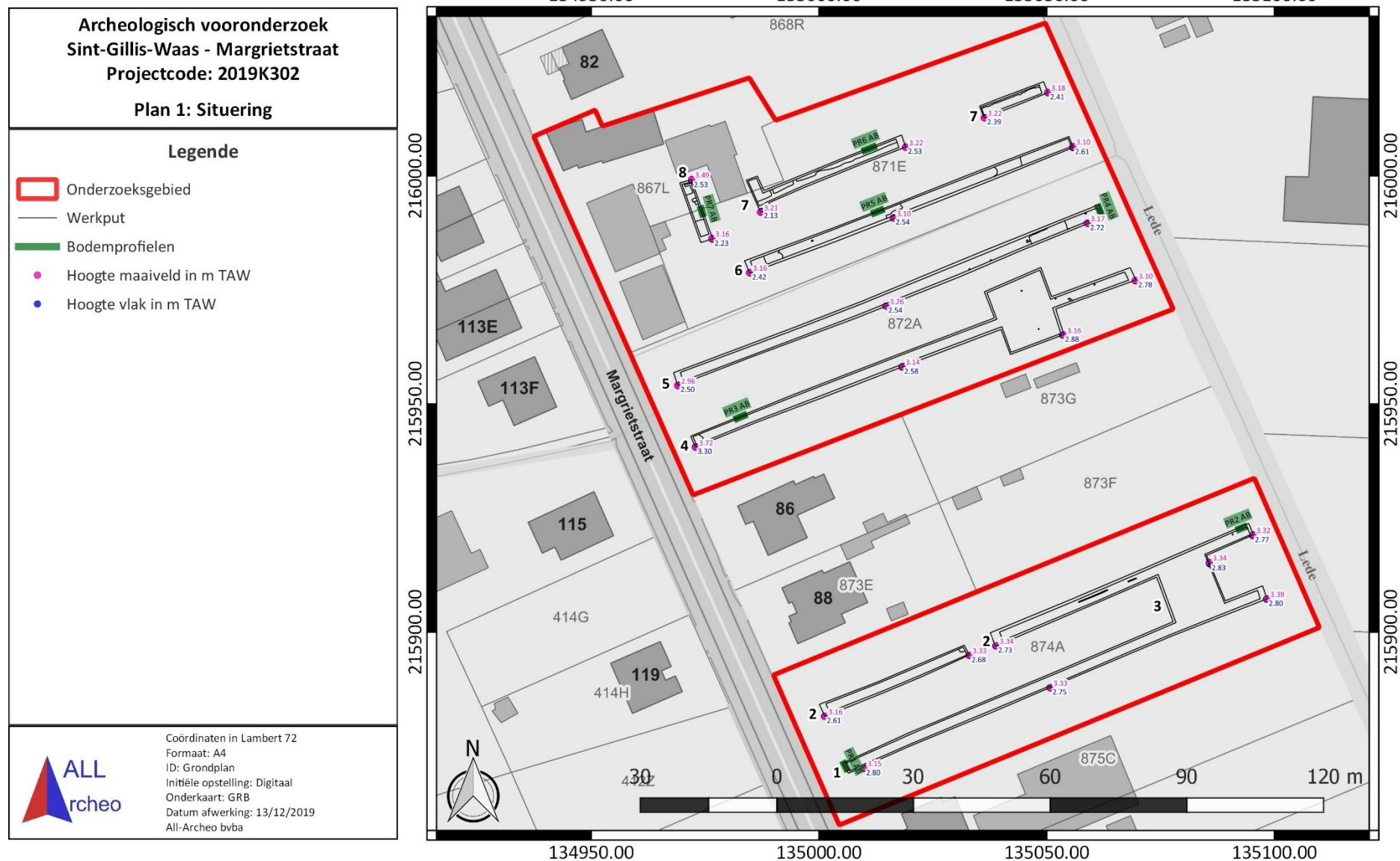
⁷ Evaert/Ferket/Reyns 27

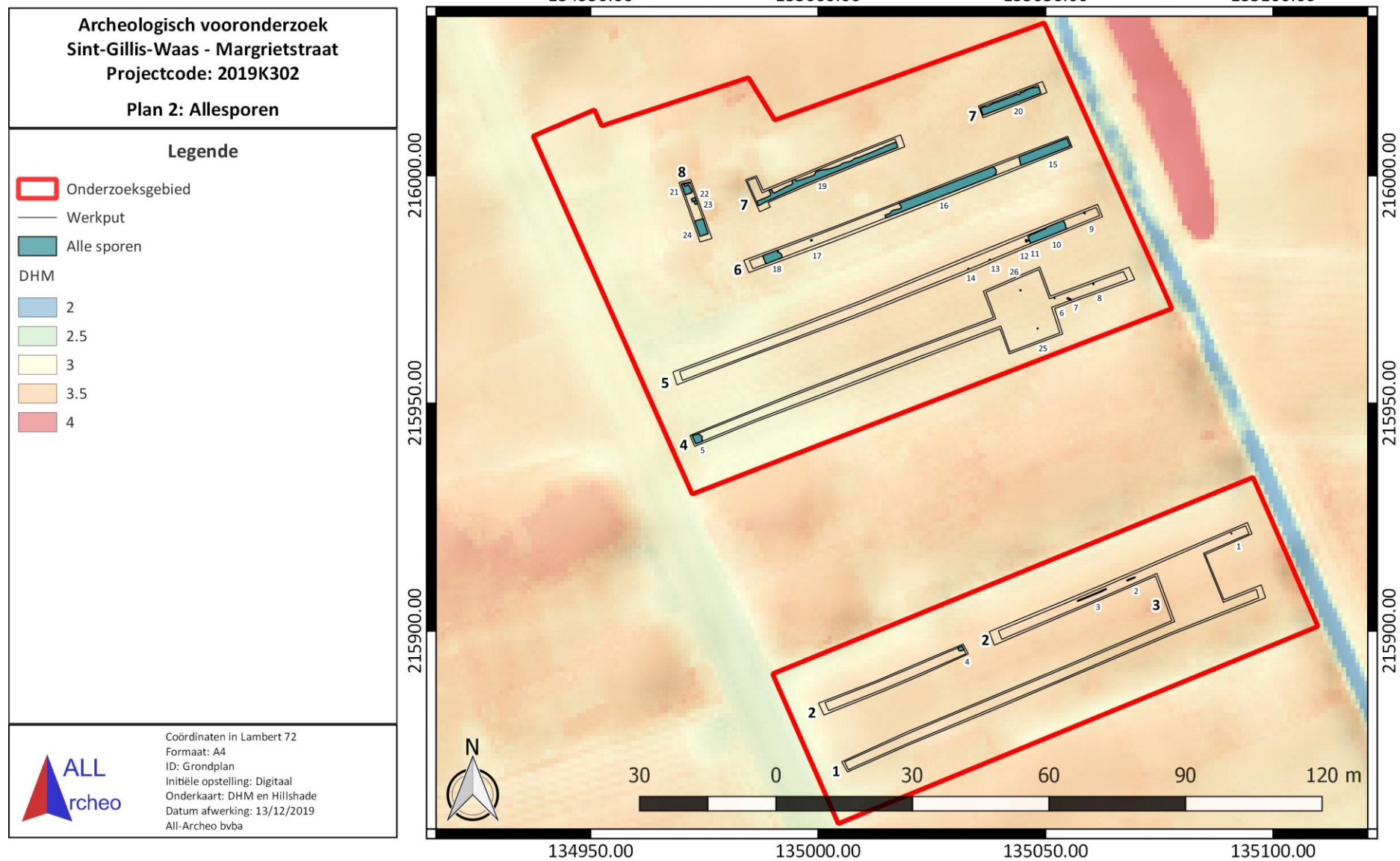
De diepte van het bovenste niveau waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn, werd door de veldwerkleider bepaald op basis van de vraagstelling en onderzoeksdoelen uit het programma van maatregelen. De inplanting van kijkvensters werd bepaald tijdens het veldwerk, bijvoorbeeld in functie van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



Figuur 15: Boom ter hoogte van werkput 7

De gemeente nam in de verleende vergunning de uitvoering van het archeologisch onderzoek op als voorwaarde voor werken op het terrein aangevat mochten worden. Dit was alles omvattend, waardoor het archeologisch onderzoek uitgevoerd moest worden voor sloop van de aanwezige bebouwing en voor het rooien van bomen. Het proefsleuvenonderzoek kon conform het programma van maatregelen uitgevoerd worden, behalve dat hier en daar een proefsleuf onderbroken diende te worden omwille van de aanwezigheid van een boom.





3.4 Assessmentrapport

3.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werden geen vondsten aangetroffen. Er zijn geen archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden. Het conservatie-assessment is niet van toepassing omdat geen vondsten aangetroffen werden. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, profieltekeningen, foto's en spoorbeschrijvingen.

Door middel van proefsleuven en kijkvensters werd een oppervlakte opengelegd van 1306 m². Dit is 10,49 % van de te onderzoeken zone. De vooropgestelde 12,5 % werd niet behaald omwille van obstakels, voornamelijk bomen die nog niet gerooid mochten worden voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn echter wel duidelijk, waardoor we kunnen stellen dat de onderzoeksdoelen desondanks bereikt zijn.

3.4.2 Assessment van de vondsten

Er werden geen vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. Daarom werd geen alle vondstenkaart opgesteld.

3.4.3 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.

3.4.4 Conservatie assessment

Er werden geen vondsten geregistreerd tijdens het onderzoek. Daarom is een conservatie assessment niet van toepassing.

3.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

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

We hebben overwegend te maken met een donkerbruin plaggendek (Aap-horizont) van ca. 40 cm dik. Die wordt gevolgd door de C-horizont, die gleyverschijnselen vertoont. In profielen 3, 4 en 6 werden de resten van een onbeploegd akkerdek (Aa-horizont) vastgesteld onder de Aap-horizont. In profielen 5 en 6 is sprake van een geroerde overgang van de A- naar de C-horizont (A/C-horizont). In profielen 3 en 4 is onder het akkerdek nog het restant van een begraven A-horizont (Ab-horizont) aanwezig.

Tot slot vertoonde profiel 7 een afwijkende bodemopbouw ten opzichte van de andere bodemprofielen. Hier is sprake van drie opgebrachte lagen (Opg1-3) onder de huidige ploeglaag (Ap-horizont). Onder de opgebrachte lagen is sprake van een begraven ploeglaag (Apb-horizont).

De bodemprofielen sluiten aan bij de waarnemingen uit het landschappelijk bodemonderzoek, maar geven aan dat er nog net iets meer variatie in de aanwezige bodemopbouw is.



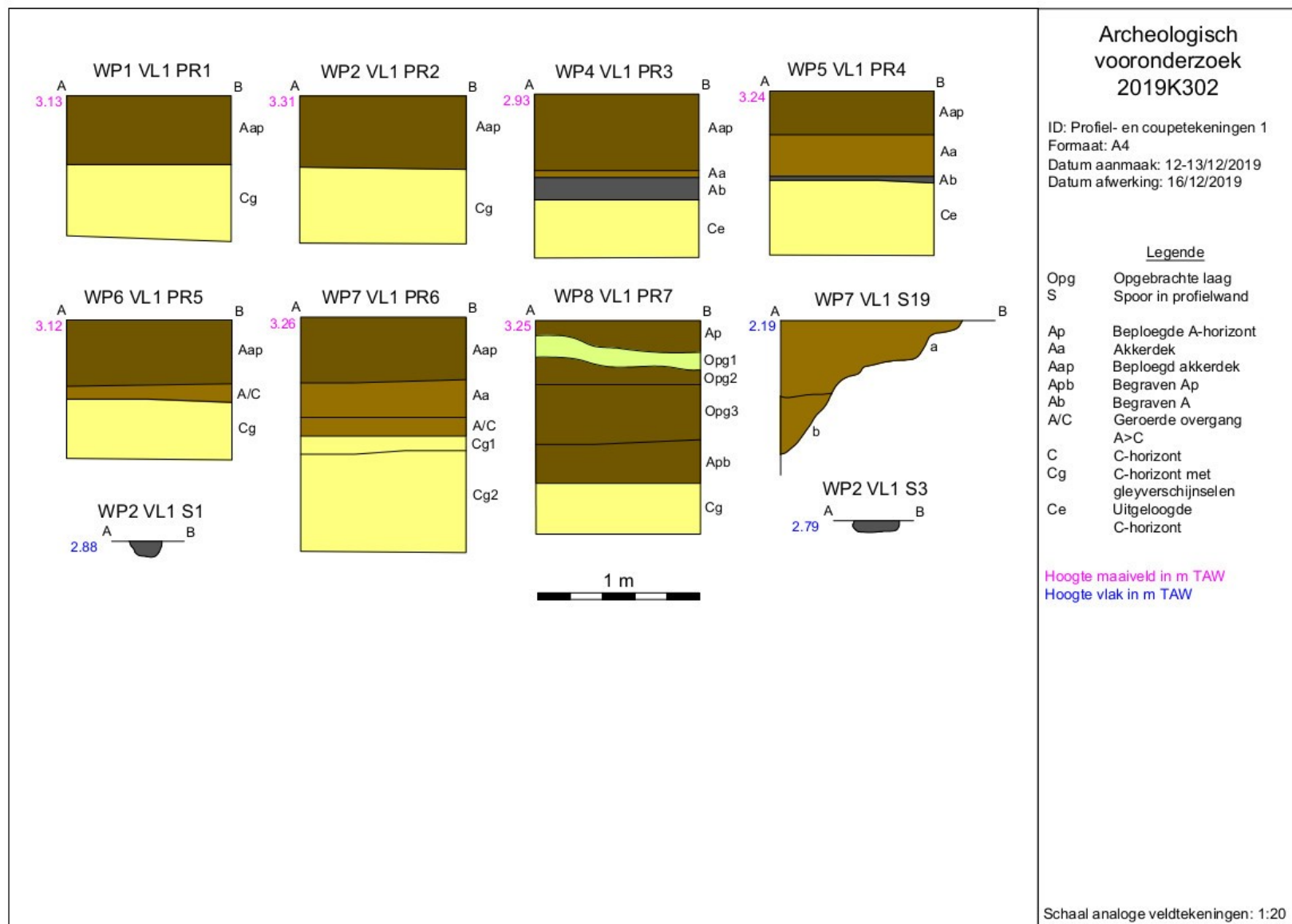
Figuur 18: Bodemprofiel 2



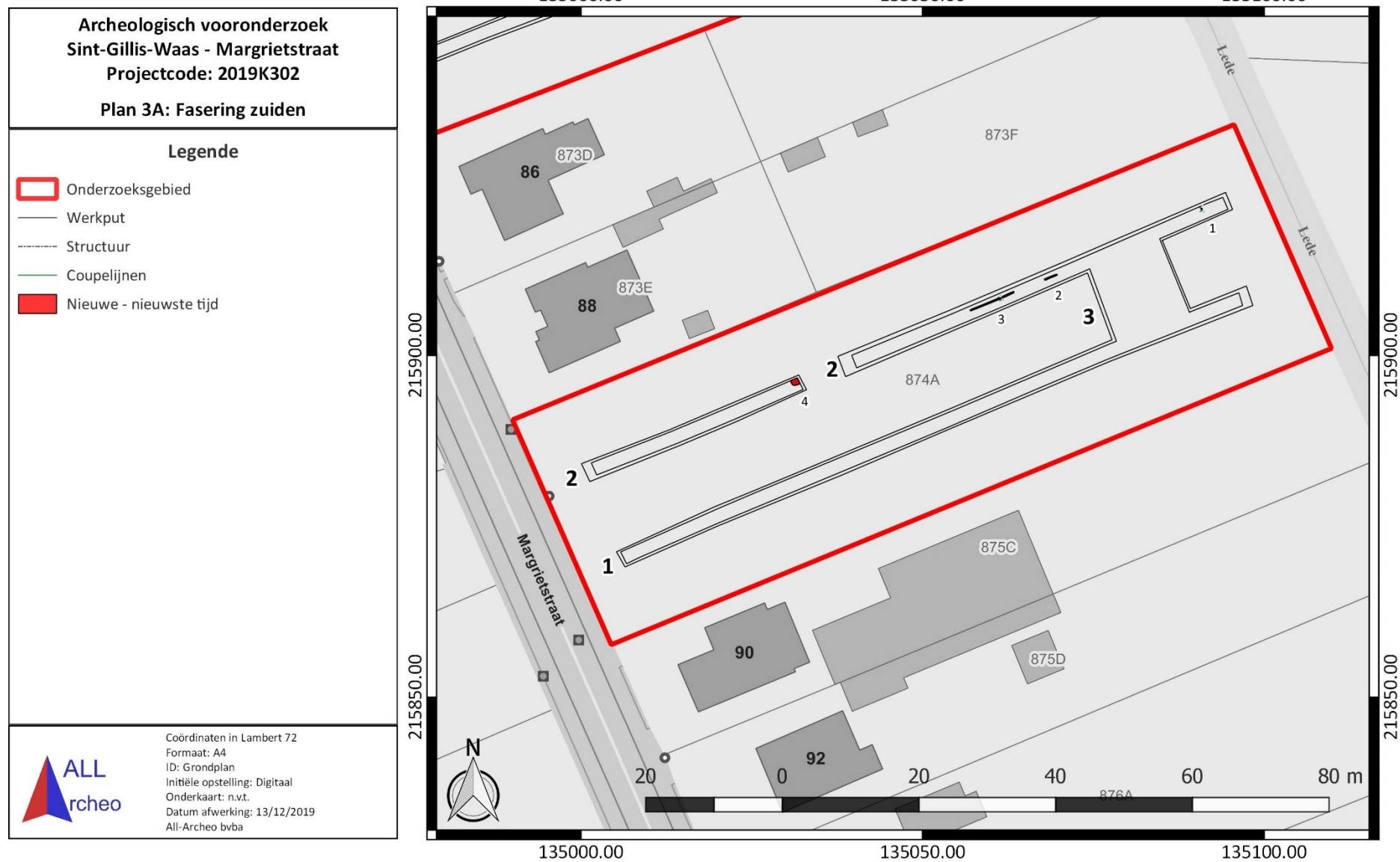
Figuur 19: Bodemprofiel 3



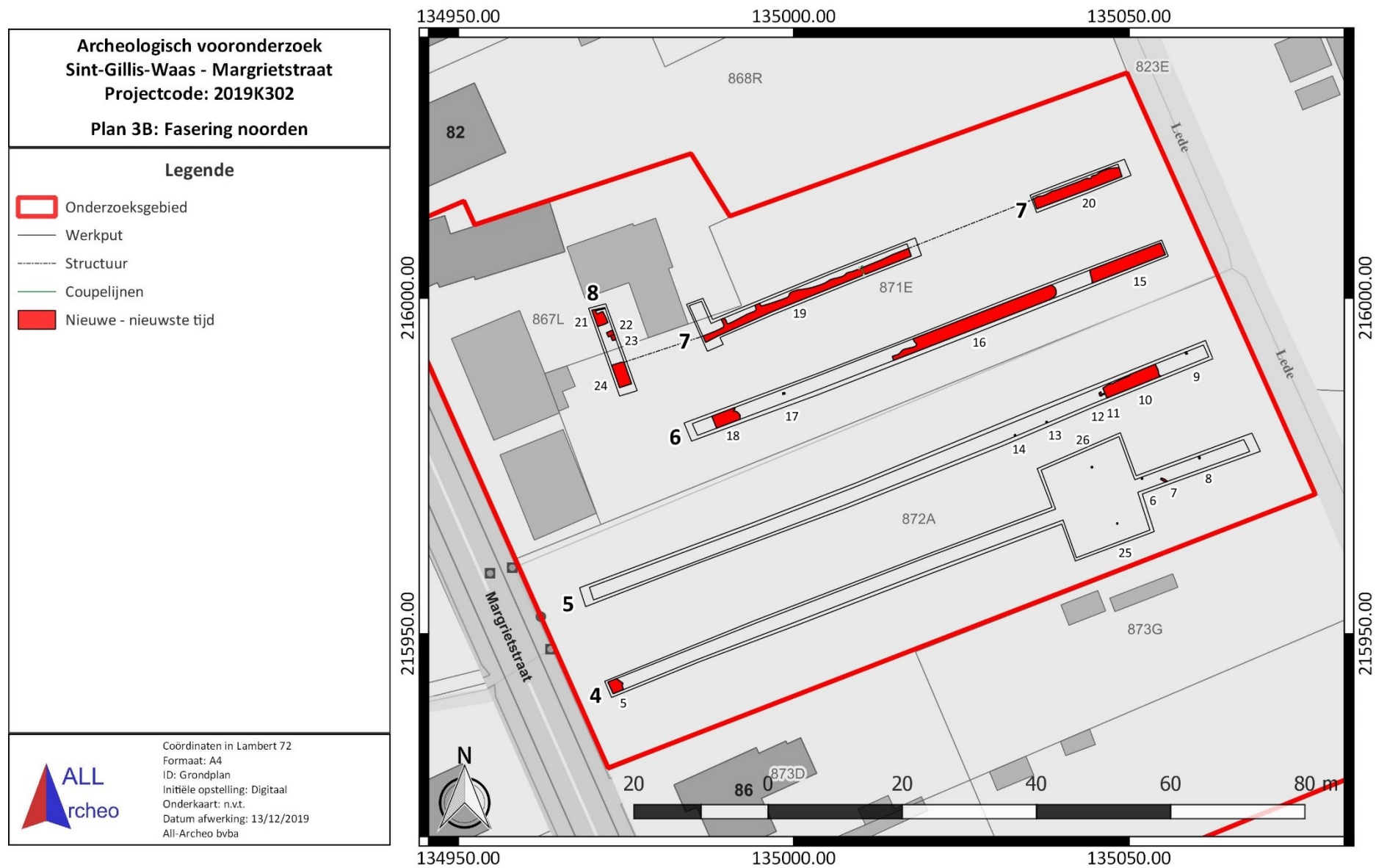
Figuur 20: Bodemprofiel 7



Figuur 21: Profiel- en coupetekeningen



Figuur 22: Detail fasering zuiden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 23: Detail fasering noorden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.4.6 Assessment van sporen

De site kent geen complexe verticale stratigrafie. De aangetroffen sporen worden per functionele categorie besproken. In totaal werden 26 sporen geregistreerd, waarvan tien paalsporen, 11 kuilen, drie greppelfragmenten en twee ploegsporen. De meeste sporen werden aangetroffen in het noorden van het onderzoeksgebied.

3.4.6.1 Paalsporen

De aangetroffen paalsporen zijn vierkant tot rechthoekig van vorm. Ze hebben een homogene (donker)bruine vulling of een donkere bruingele gevlekte vulling. Ze hebben gemiddeld afmetingen van 20 bij 30 cm. Verder worden ze gekenmerkt door een scherpe aflijning en een niet uitgeloopte vulling, op basis waarvan we de sporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd dateren. Vondstmateriaal ontbreekt. S1 werd gecoupeerd en bleek nog 10 cm diep bewaard te zijn onder het aangelegde vlak.



Figuur 24: Paalspoor S8 in het vlak



Figuur 25: Coupe van paalspoor S1



Figuur 26: Paalspoor S26 in het vlak

3.4.6.2 Kuilen

De aanwezige kuilen zijn vierkant, rechthoekig of onregelmatig van vorm. Net zoals de paalsporen worden ze gekenmerkt door een homogene donkerbruine of donkergrijze vulling, of door een donkere bruingele of grijsgele vulling. S15, S16 en S18 zijn zones met verschillende grote rechthoekige kuilen op korte afstand van elkaar. S10, S21 en S16 bevatte baksteen. Andere vondsten ontbreken. De scherpe aflijning van de kuilen en de niet uitgeloopte vulling, maken dat we de sporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd dateren.



Figuur 27: Kuil S4 in het vlak



Figuur 28: Kuil S7 in het vlak

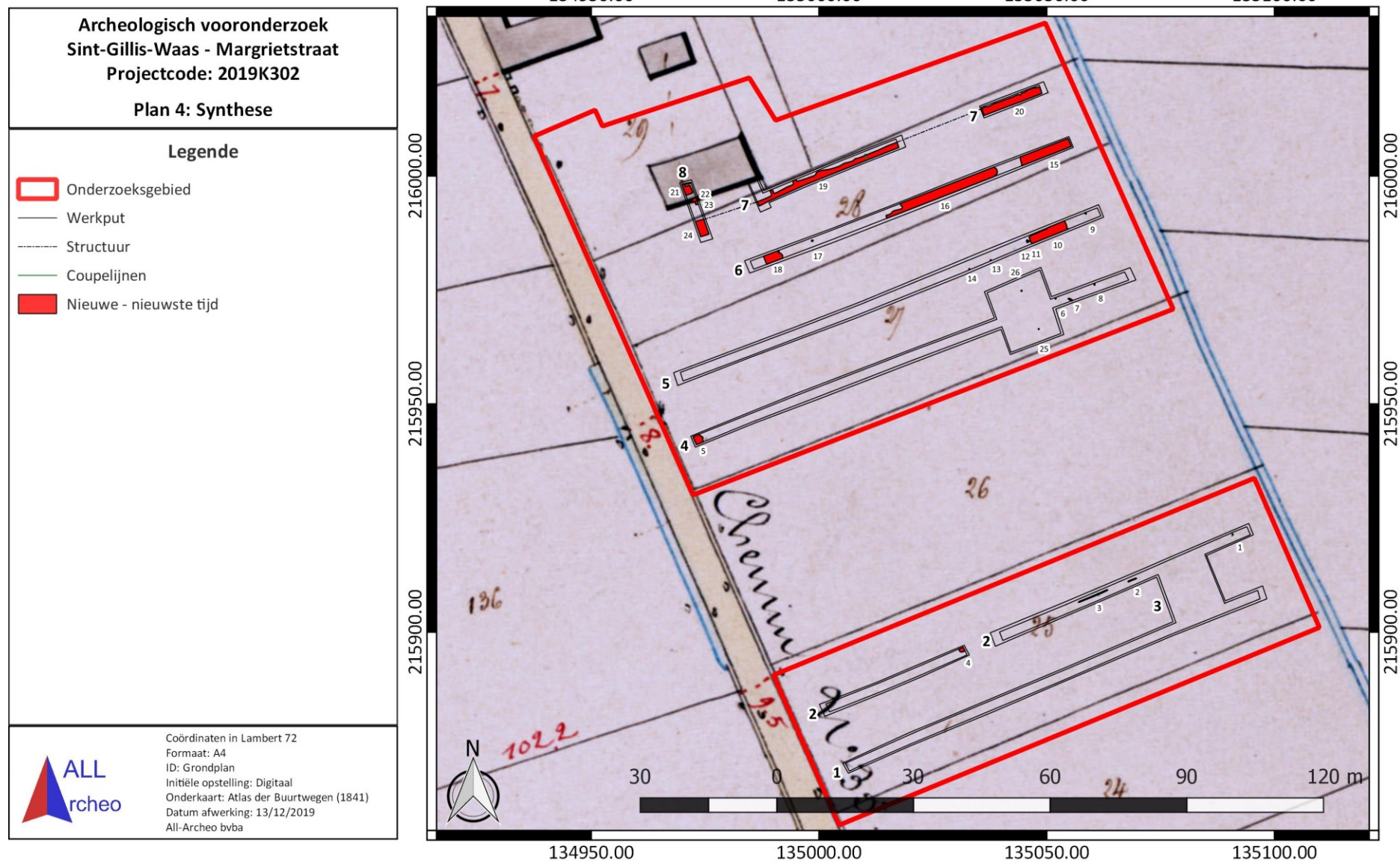


Figuur 29: Zone met kuilen, S16

3.4.6.3 Greppels

S19, S20 en S24 zijn drie fragmenten van eenzelfde greppel. De greppel heeft een donkergrijze tot donkerbruine gevlekte vulling en een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie. De totale breedte van de greppel is niet bekend. Aan de hand van een coupe werd wel gepeild naar de diepte van het spoor. Daaruit bleek dat de greppel nog minstens 81 cm onder het aangelegde vlak bewaard is. Het spoor bevatte geen vondstmateriaal. Op twee plaatsen werd wel de aanwezigheid van baksteen vastgesteld. De greppel komt overeen met een perceelsgrens die te zien is op 19^{de}-eeuwse kaarten.⁸

⁸ Evaert/Ferket/Reyns 22, fig. 18 en 19





Figuur 31: Coupe van S19



Figuur 32: S19 in het vlak

3.4.6.4 Ploegsporen

Tot slot werden ook twee ploegsporen geregistreerd: S2 en S3, die in elkaars verlengde liggen. Ze hebben een donkere grijswitte gevlekte vulling en tekenden zich scherp af in het vlak. Hun vulling is niet uitgelopen. Op basis daarvan dateren we de ploegsporen in de nieuwe tot de nieuwste tijd. S3 werd gecoupeerd. Daaruit bleek dat het ploegspoor nog ca. 7 cm diep bewaard gebleven is onder het aangelegde vlak.



Figuur 33: Coupe van S3



Figuur 34: Ploegspoor S2 in het vlak

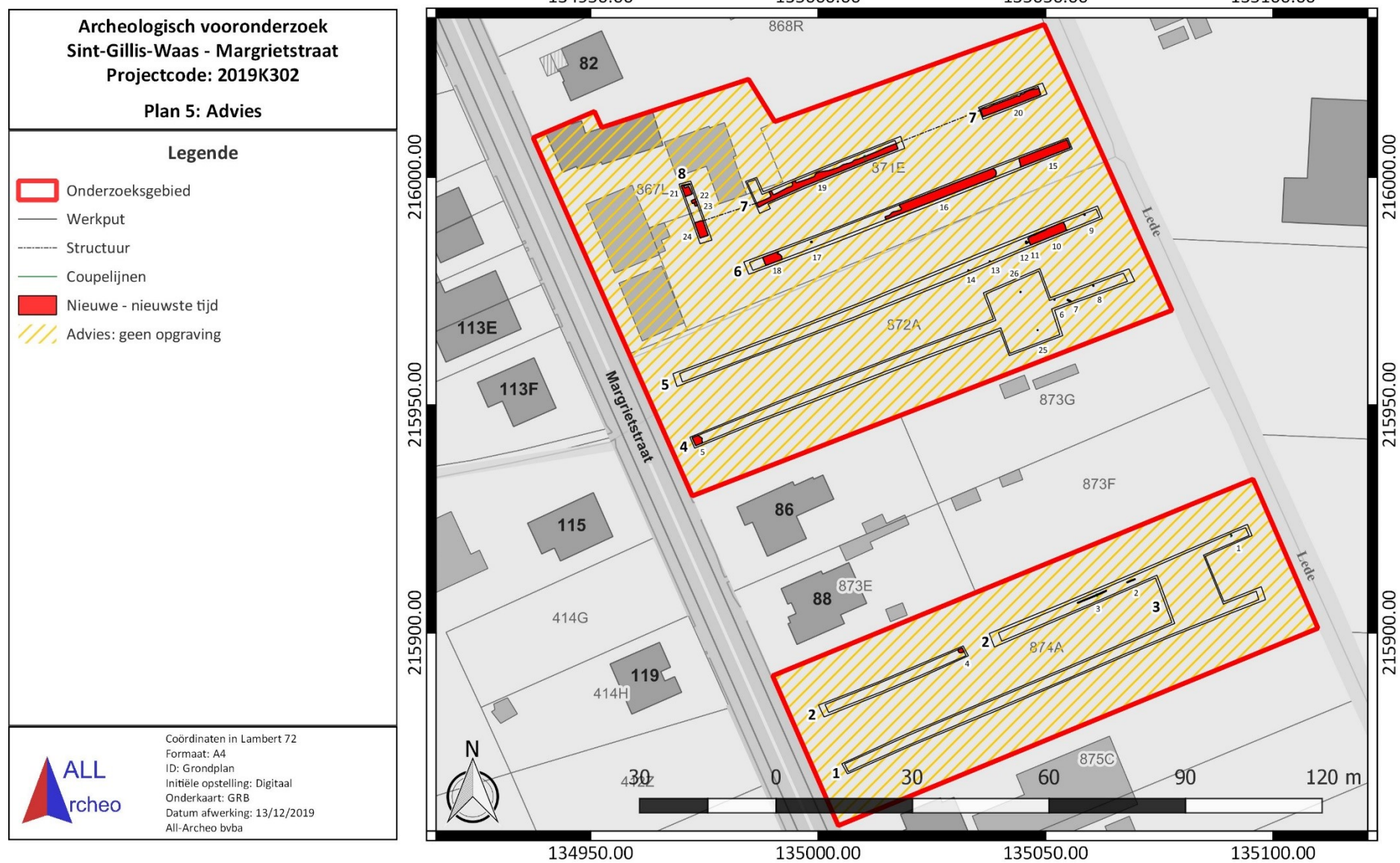
3.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

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

- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - Tijdens de uitgevoerde onderzoeken werden geen steentijd artefacten aangetroffen in het onderzoeksgebied
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
 - Archeologische sporen waren wel aanwezig op het terrein. De meeste sporen komen in het noorden van het onderzoeksgebied voor. Alle sporen zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van oudere sporen.
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
 - De aangetroffen resten zijn voornamelijk te duiden als resten van landindeling, met de aanwezigheid van een perceelsgreppel en paalsporen. De paalsporen zijn vermoedelijk afkomstig van afsluitingen die op het terrein aanwezig waren. De ploegsporen wijzen op een gebruik als akkerland in een recent verleden. Verder zijn nog verschillende kuilen aanwezig op het terrein. Soms komen ze erg geconcentreerd voor. Misschien moet daarom een interpretatie als zandwinningskuilen in overweging genomen worden voor de systematisch aangelegde kuilen.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
 - De aanwezige sporen zijn goed bewaard gebleven, wellicht ook omwille van hun jonge datering.
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
 - Tijdens het onderzoek werden geen vondsten ingezameld. Bijgevolg kunnen geen uitspraken gedaan worden over de bewaringstoestand van de materiële cultuur.
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
 - De potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving is erg gering. De aangetroffen sporen zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Ze zijn gerelateerd aan het gebruik van het terrein in deze periode als akkerland en als woonerf. Voor deze periode zijn we goed geïnformeerd aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's. De aangetroffen sporen werden voldoende onderzocht tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
 - In het kader van de geplande werken op het terrein is een bewaring *in situ* niet mogelijk. Gezien het ontbreken van relevante archeologische resten dienen geen bijkomende maatregelen meer genomen te worden ten aanzien van het bodemarchief.
- 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?
 - Omwille van het ontbreken van relevante archeologische resten op het terrein wordt geen afbakening gemaakt van zones die verder onderzocht moeten worden.

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

Tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werden verschillende sporen aangetroffen. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppelfragmenten en ploegsporen. De meeste sporen komen voor in het noorden van het terrein. Ze zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd en zijn gerelateerd aan de gebruiksevolutie van het terrein die we voor deze periode ook kennen aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's. De sporen werden voldoende onderzocht aan de hand van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen resten van de historische bebouwing vastgesteld, die te zien is op historische kaarten. Het ontbreken van waardevolle archeologische resten op het terrein maakt dat er geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht worden. Het potentieel op kennisvermeerdering in geval van de uitvoering van bijkomend archeologisch onderzoek is daarvoor te beperkt.



Figuur 35: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

4 Samenvatting

Het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2019J161) toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein en gekende archeologische waarden in de omgeving. Daaruit volgt voornamelijk een verwachting naar resten uit de steentijd en uit de middeleeuwen, maar ook relevante archeologische waarden uit de periode tussen de steentijd en de middeleeuwen waren niet uit te sluiten. Uit historische kaarten is er voornamelijk een verwachting naar resten van historische bebouwing in het noordwesten van het onderzoeksgebied, al kunnen deze resten verstoord zijn door sloopwerken en door latere bouwwerken.

Daarop volgde de uitvoering van een landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein blijkt het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites was dan ook weinig zinvol. De bewaring was wel voldoende goed om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen. Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein, was de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek nodig.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende sporen aangetroffen. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppelfragmenten en ploegsporen. De meeste sporen komen voor in het noorden van het terrein. Ze zijn te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd en zijn gerelateerd aan de gebruiksevolutie van het terrein die we voor deze periode ook kennen aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's. Er werden echter geen sporen vastgesteld die te relateren zijn aan de bebouwing die te zien is op historische kaarten. De sporen werden voldoende onderzocht aan de hand van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Het ontbreken van waardevolle archeologische resten op het terrein maakt dat er geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht worden. Het potentieel op kennisvermeerdering in geval van de uitvoering van bijkomend archeologisch onderzoek is daarvoor te beperkt.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Evaert, R./R. Ferket/N. Reyns, 2019: *Archeologienota Meerdonk (Sint-Gillis-Waas) – Margrietstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 934).

5.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2019)
<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2019)
<http://dov.vlaanderen.be>

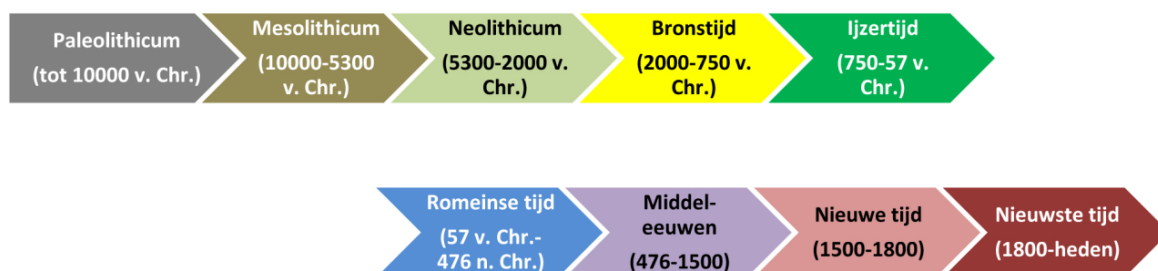
Geoportaal Onroerend Erfgoed (2019)
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2019)
<http://www.geopunt.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2019)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterplan	1:1	Digitaal	18/11/2019
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	18/11/2019
P3	Verstoringskaart	1:1	Digitaal	18/11/2019
P4	Bouwplan	1:1	Digitaal	18/11/2019
P5	Bouwplan	1:1	Digitaal	18/11/2019
P6	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	18/11/2019
P7	Typeprofielen	1:1	Digitaal	18/11/2019
P8	DTM C horizont	1:1	Digitaal	18/11/2019
P9	Bewaring	1:1	Digitaal	20/11/2019
P10	Potentieel	1:1	Digitaal	20/11/2019
P11	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	20/11/2019

Plannenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K302

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Situeringsplan	1:1	Digitaal	13/12/2019
P2	Allesporenkaart	1:1	Digitaal	13/12/2019
P3	Fasering zuiden	1:1	Digitaal	13/12/2019
P4	Fasering noorden	1:1	Digitaal	13/12/2019
P5	Synthese	1:1	Digitaal	13/12/2019
P6	Nodige geachte maatregelen	1:1	Digitaal	13/12/2019

6.3 Fotolijst

Fotolijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Overzichtsfoto	Boorprofiel 1	Digitaal	15/11/2019
F2	Overzichtsfoto	Boorprofiel 4	Digitaal	15/11/2019
F3	Overzichtsfoto	Boorprofiel 9	Digitaal	15/11/2019

Fotolijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K302

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi- ging	Datum
F1	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	13/12/2019
F2	Profielfoto	2	/	1	PR2	AB	Digitaal	12/12/2019
F3	Profielfoto	4	/	1	PR3	AB	Digitaal	12/12/2019
F4	Profielfoto	8	/	1	PR7	AB	Digitaal	13/12/2019
F5	Spoorfoto	4	/	1	S8	/	Digitaal	12/12/2019
F6	Coupefoto	2	/	1	S1	AB	Digitaal	12/12/2019
F7	Spoorfoto	9	/	1	S26	/	Digitaal	13/12/2019
F8	Spoorfoto	2	/	1	S4	/	Digitaal	12/12/2019
F9	Spoorfoto	4	/	1	S7	/	Digitaal	12/12/2019
F10	Spoorfoto	6	/	1	S16	/	Digitaal	13/12/2019
F11	Coupefoto	7	/	1	S19	AB	Digitaal	13/12/2019
F12	Spoorfoto	7	/	1	S19	/	Digitaal	13/12/2019
F13	Coupefoto	2	/	1	S3	AB	Digitaal	12/12/2019
F14	Spoorfoto	2	/	1	S2	/	Digitaal	12/12/2019

6.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K302

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Profieltekening	WP1 PR1 AB, WP2 PR2 AB, WP4 PR3 AB, WP5 PR4 AB, WP6 PR5 AB, WP7 PR6 AB, WP8 PR7 AB, S1 AB, S3 AB, S19 AB	1:1	Digitaal	16/12/2019

6.5 Dagrappporten

6.5.1 Dagrappporten landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71

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 2019K302

Datum: 12/12/2019

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Op de eerste dag werden vijf proefsleuven en één kijkvenster aangelegd in het zuiden van het onderzoeksgebied. Tot nog toe werden slechts weinig sporen aangetroffen, behalve ter hoogte van werkput 6. De aanwezige sporen zijn kuilen, paalsporen en ploegsporen. Alle sporen lijken in de nieuwe tot de nieuwste tijd te dateren.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Natasja Reyns (veldwerkleider), Jelke Van Buggenhout (assistent-archeoloog)

Datum: 13/12/2019

Werkzaamheden: proefsleuvenonderzoek

Interpretaties: Op de tweede dag werden nog twee proefsleuven en een kijkvenster aangelegd. Werkput 7 werd grotendeels ingenomen door een greppel. In werkputten 7 en 8 werden geen resten vastgesteld die te relateren zijn aan de bebouwing die te zien was op de historische kaarten. In werkput 8 werden vooral nog recente kuilen gevonden, mogelijk van de sloop van de bebouwing die hier aanwezig was?

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Natasja Reyns (veldwerkleider), Jelke Van Buggenhout (assistent-archeoloog)

6.6 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
																3	Veel
XX	Recent verstoord															4	Uiterst veel

6.6.1 Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2019K71

Type onderzoek: landschappelijk booronderzoek

Type boor: Edelmanboor

Diameter boor in cm: 7

Techniek: manueel

Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 15/11/2019

Weersomstandigheden: Bewolkt, 5°C

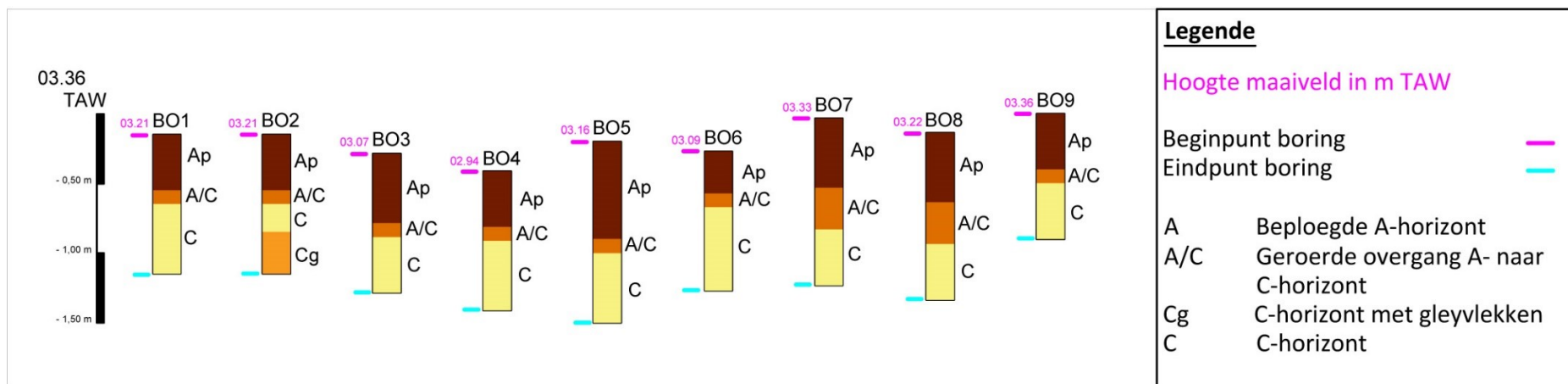
Aardkundige/assistent-aardkundige: Natasja Reynolds

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
15/11/2019	1	135053,30	215995,15	3,21	Ap	dez		0	40	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	F1
					A/C	dez		40	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		50	100	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	2	135033,11	215965,38	3,21	Ap	dez		0	40	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		40	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		50	70	Ja	D	z mg matig siltig	L GE	MST		DUI	R				
					Cg	dez		70	100	Nee	D	z mg matig siltig	D OR	MST							
15/11/2019	3	134998,20	215972,68	3,07	Ap	dez		0	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		50	60	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		60	100	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	4	134977,69	215942,78	2,94	Ap	dez		0	40	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	F2
					A/C	dez		40	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				

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
					C	dez		50	100	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	5	134976,39	215986,32	3,16	Ap	dez	BST	0	70	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		70	80	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		80	130	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	6	135007,58	215865,82	3,09	Ap	dez		0	30	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		30	40	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		40	100	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	7	135028,32	215895,92	3,33	Ap	dez		0	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		50	80	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		80	120	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	8	135063,86	215888,48	3,22	Ap	dez		0	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	
					A/C	dez		50	80	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		80	120	Nee	D	z mg matig siltig	L GE	MST							
15/11/2019	9	135083,78	215917,91	3,36	Ap	dez		0	40	Ja	D	z mg matig siltig	D BR	MST		DUI	R			P6-9	F3
					A/C	dez		40	50	Ja	D	z mg matig siltig	D BR (GE)	MST		DUI	R				
					C	dez		50	90	Nee	D	z mg matig siltig	GE	MST							

6.7 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2019K71



6.8 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

Afm.: afmetingen

ONB: Onbepaalde datering

NT: Nieuwe tijd

NST: Nieuwste tijd

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2019K302

Datum	Spoor-nr.	Werk-put	Sector	Vak/ kwadr/ coupe/ profiel	Vlak	Tek./ plan	Vorm	Aard	Kleur	Tex-tuur	Inclusies	Biotur-batie	Aflijning	Interpretatie	Date-ring	Spoorasso-ciatie/spoorrelatie	Vondstnrs./ staalnrs.
12/12/2019	1	2			1	P2-3, T1	Rond	Homogeen	DGRBR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	2	2			1	P2-3	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR (WI)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST		
12/12/2019	3	2			1	P2-3, T1	Langwerpig	Heterogeen, gevlekt	DGR (WI)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Ploegspoor	NT-NST		
12/12/2019	4	2			1	P2-3	Afgeronde rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DGR (GR)	Zand, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
12/12/2019	5	4			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast	BST	Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
12/12/2019	6	4			1	P2, 4	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	7	4			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
12/12/2019	8	4			1	P2, 4	Vierkant	Homogeen	DBR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	9	5			1	P2, 4	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	10	5			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast	BST	Weinig	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
12/12/2019	11	5			1	P2, 4	Vierkant	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	12	5			1	P2, 4	Vierkant	Homogeen	DBR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
12/12/2019	13	5			1	P2, 4	Vierkant	Homogeen	DBR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	14	5			1	P2, 4	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	15	6			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Zone met kuilen	NT-NST		
12/12/2019	16	6			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (LGE)	Zand, vrij vast	BST	Geen	Duidelijk	Zone met kuilen	NT-NST		
12/12/2019	17	6			1	P2, 4	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	DBR (GE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
12/12/2019	18	6			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DBR (GE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Zone met kuilen	NT-NST		
13/12/2019	19	7			1	P2, 4 , T1	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR (GR)	Zand, vrij vast	BST	Geen	Duidelijk	Greppel met aftakkingen	NT-NST	Zelfde als S20	
13/12/2019	20	7			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR (GR)	Zand, vrij vast	BST	Geen	Duidelijk	Greppel	NT-NST	Zelfde als S19	
13/12/2019	21	8			1	P2, 4	Onregelmatig	Heterogeen, gevlekt	DGR (DGE)	Zand, vrij vast	BST	Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST		
13/12/2019	22	8			1	P2, 4	Rechthoek	Heterogeen, gevlekt	GR (GE)	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	Ouder dan S23	
13/12/2019	23	8			1	P2, 4	Rechthoek	Homogeen	DGR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Kuil	NT-NST	Jonger dan S22	
13/12/2019	24	8			1	P2, 4	Langwerpig	Homogeen	DGR	Zand, vrij vast		Geen	Duidelijk	Greppel	NT-NST		
13/12/2019	25	9			1	P2, 4	Vierkant	Homogeen	BR	Zand, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		
13/12/2019	26	9			1	P2, 4	Vierkant	Homogeen	BR	Zand, vrij vast		Weinig	Duidelijk	Paalspoor	NT-NST		