



Rapport Nr. 0361

Nota

Landschappelijk booronderzoek &
Proefsleuvenonderzoek

Sint-Niklaas, Galgstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Nota Sint-Niklaas, Galgstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeska Pepermans, Jeroen Wijnen & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-199

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020D57 (LB)

2020F71 (PS)

Plaats en datum

Beerse, 12 juni 2020

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
	Administratieve gegevens	1
1.1.1.	Onderzoeksopdracht	5
1.2	Aanleiding.....	6
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek.....	8
2	Landschappelijk bodemonderzoek	9
2.1	Beschrijvend gedeelte	9
2.1.1.	Administratieve gegevens.....	9
2.1.2.	Onderzoeksopdracht	10
2.2	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek.....	11
2.2.1.	Methode en technieken	11
2.3	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek.....	12
2.3.1.	Assessment vondsten	12
2.3.2.	Assessment stalen	12
2.3.3.	Conservatieassessment	12
2.3.4.	Assessment sporen en structuren.....	12
2.3.5.	Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek.....	12
2.3.6.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	12
2.3.7.	Datering en Interpretaties	14
2.3.8.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	14
2.3.9.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	14
3	Proefsleuvenonderzoek.....	16
3.1	Administratieve gegevens.....	16
3.2	Werkwijze en strategie.....	16
3.2.1.	Algemene bepalingen.....	16
3.2.2.	Specifieke methodologie	16
3.2.3.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	18
3.3	Assessmentrapport.....	23
3.3.1.	Landschap en bodemopbouw	23
3.3.2.	Sporen en structuren	29
3.3.3.	Vondsten en stalen.....	33
3.4	Besluit	33
3.4.1.	Datering en interpretatie	33
3.4.2.	Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	35
3.4.3.	Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	35
3.4.4.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	35
3.4.5.	Samenvatting	37
4	Lijst met figuren.....	38

5	Plannenlijst	39
6	Bibliografie	41
7	Bijlagen	42

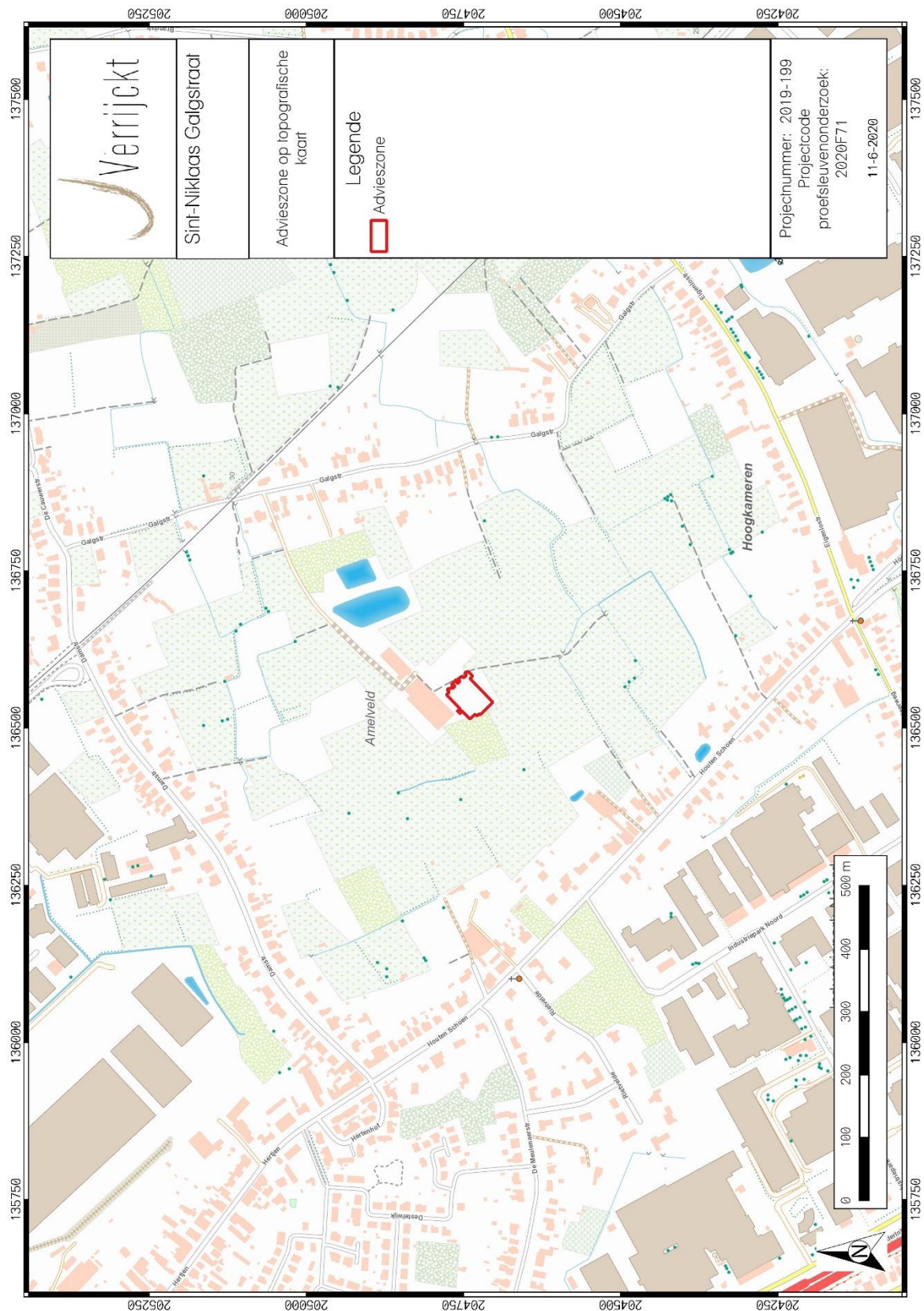
1 Inleiding

1.1 Beschrijvend gedeelte

Administratieve gegevens

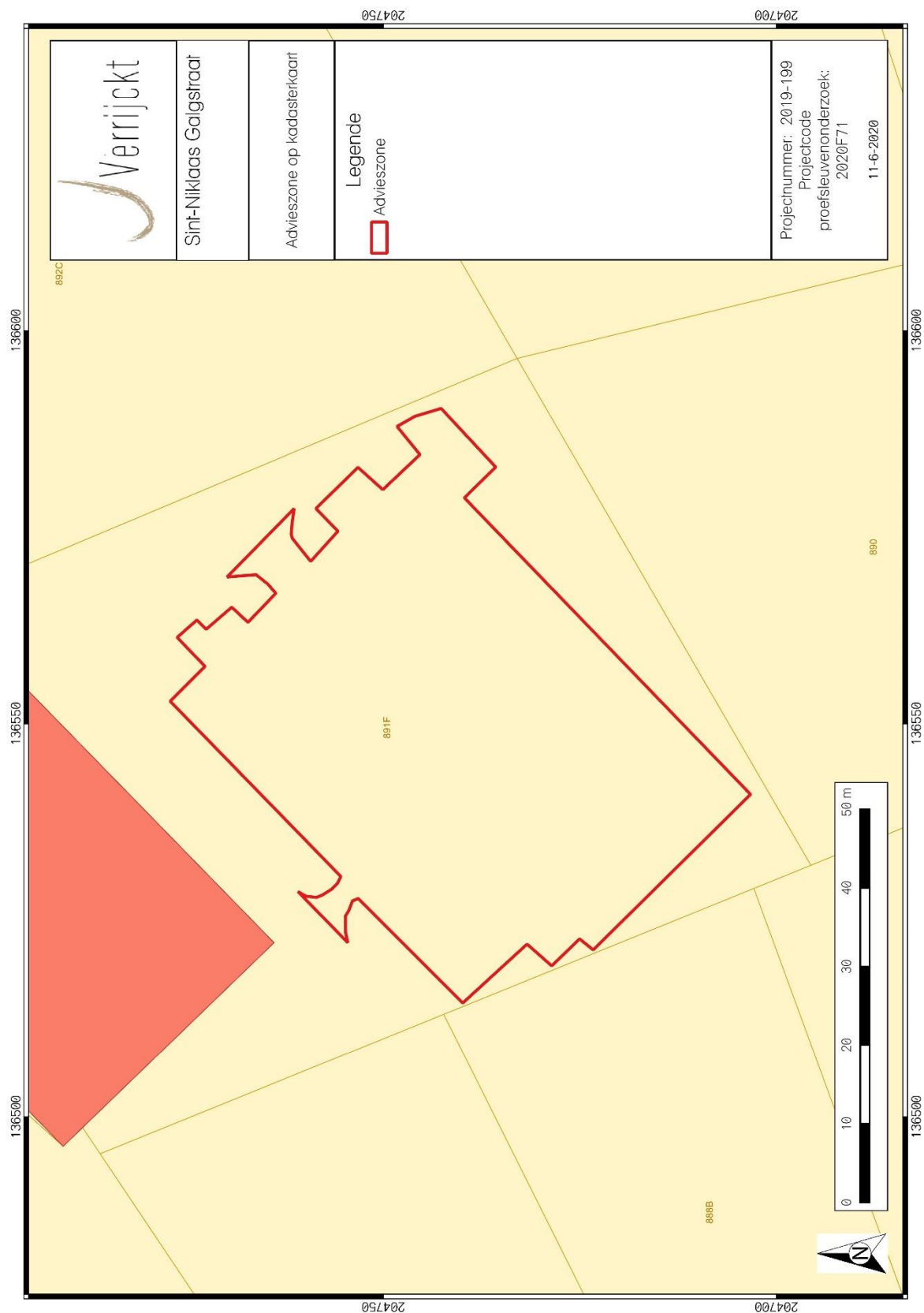
Projectcode J. Verrijckt		2019-199
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020D57 (LB) 2020F71 (PS)
locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Sint-Niklaas
	Straat	Galgstraat 17 (Figuur 1)
Kadastrale gegevens	Gemeente	Sint-Niklaas
	Afdeling	2
	Sectie	C
	Percelen	891e, 891f, 892c, 892d, 892e, 893, 896a, 896b, 896d, 910/2, 910a, 911e, 922e, 922c en 923b
	Percelen waartoe vooronderzoek betrekking heeft (advieszone)	891f (Figuur 2)
Coördinaten	Noordoost	X: 136870 Y: 205073
	Noordwest	X: 136697 Y: 204791
	Zuidoost	X: 136532 Y: 204696
	Zuidwest	X: 136480 Y: 204864
Oppervlakte plangebied		2840 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

Datum uitvoering		27 mei 2020 (LB) & 10 juni 2020 (PS)
Betrokken actoren		Jeroen Wijnen (Senior KNA Prospector en senior KNA Fysisch Geografisch Specialist (Registratienummer Actorregister Archeologie: 31527042) /Aardkundige Jeska Pepermans (erkend archeoloog/veldwerkleider) Amber Van Ravestyn (archeoloog-assistente/conservatrice)



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020d

1.1.1. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota BRUGGEMAN, J. 2018: *Programma van maatregelen Sint-Niklaas – Galgstraat 17* & REYNS, N. & FERKET, R. 2018: *Archeologienota Sint-Niklaas – Galgstraat 17* met ID 9650 en projectcode 2018J105. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de uitbreiding van een paardenhouderij aan de Galgstraat nr. 17 te Sint-Niklaas. Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt onderdeel uit van het archeologisch vooronderzoek in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd een archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem, in de vorm van respectievelijk een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek opgelegd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of er eventuele archeologische waarden aanwezig zijn, wat hun aard, omvang en verspreiding is. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn er begravingssporen aanwezig die qua aard en datering aansluiten bij de ten zuidoosten van het onderzoeksgebied aangetroffen urnenveld(en)?
- Zijn er bewoningssporen aanwezig die in dezelfde chronologische periode thuishoren als de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?
- 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?

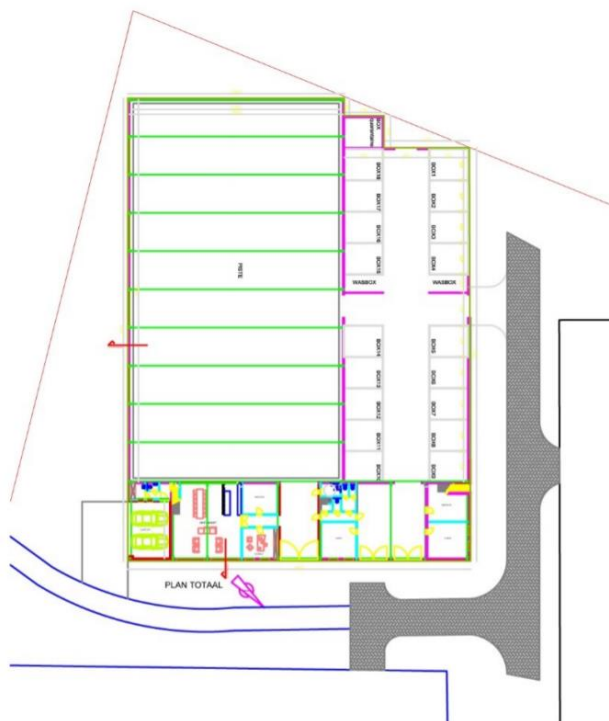
1.2 Aanleiding

Op het terrein wordt de uitbreiding van een paardenhouderij voorzien (Figuur 3 & Figuur 4). Concreet gaat het om de bouw van een binnenpiste met accommodatie in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. Verder worden er binnen het onderzoeksgebied geen bodemingrepen gepland. De bestaande bebouwing (paardenstallen en een woning) blijft behouden. Ten noordoosten van de zone waar de werken worden gepland, bevindt zich een bestaande, te regulariseren buitenpiste. De binnenpiste zal in de zuidoostelijke helft van de nieuwbouw gerealiseerd worden. Ten noordwesten van de piste worden stallen met 18 paardenboxen, een quarantainebox en twee wasboxen ingericht. Ten noordoosten van de piste en de boxen wordt een accommodatie gebouwd met een ontvangstruimte, bureau, bergingsruimtes, een carport, wc en labo's. De eerste verdieping wordt als woonruimte ingericht. Het nieuwe gebouw wordt niet onderkelderd. Er zal gewerkt worden met funderingssokkels. De juiste afmetingen hiervan zijn nog niet gekend en zijn afhankelijk van de resultaten van de sonderingen en de studie van de ingenieur. Verder zullen ook hemelwaterputten en een IBA worden geplaatst. Deze zullen waarschijnlijk tussen de bestaande stallen en de nieuwbouw worden voorzien. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringsdiepte nog niet vast.³

³ REYNS, N. & FERKET, R. 2018.



Figuur 3: Ontwerpplan (REYNS, N. & FERKET, R. 2018 naar AKRO NOVA)



Figuur 4: Ontwerpplan van de binnenpiste met accommodatie (REYNS, N. & FERKET, R. 2018 naar AKRO NOVA)

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de gekende archeologische waarden in de omgeving werd rekening gehouden met het voorkomen van sporen van bewoning en van begraving uit de metaaltijden en de Romeinse tijd binnen het onderzoeksgebied. Gezien de gunstige landschappelijke ligging van het terrein zijn relevante archeologische waarden uit andere periodes echter evenmin uit te sluiten. Binnen een zone van ca. 2840 m² binnen het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland, die een bedreiging voor het aanwezige bodemarchief vormen. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en gezien de negatieve impact van de geplande werken op het bodemarchief, is in een zone van ca. 2840 m² bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.⁴

⁴ BRUGGEMAN, J. 2018.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1. Administratieve gegevens

Laagland Archeologie VOF werd door J. Verrijckt Bvba aangesteld om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren op een terrein gelegen aan de Galgstraat 17 te Sint-Niklaas. Het landschappelijke booronderzoek werd uitgevoerd op 27 mei 2020.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectcode J. Verrijckt		2019-199
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020D57
locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Sint-Niklaas
	Straat	Galgstraat 17
Kadastrale gegevens	Gemeente	Sint-Niklaas
	Afdeling	2
	Sectie	C
	Percelen	891e, 891f, 892c, 892d, 892e, 893, 896a, 896b, 896d, 910/2, 910a, 911e, 922°, 922c en 923b
	Percelen waartoe vooronderzoek betrekking heeft (advieszone)	891f
Coördinaten	Noordoost	X: 136870 Y: 205073
	Noordwest	X: 136697 Y: 204791
	Zuidoost	X: 136532 Y: 204696
	Zuidwest	X: 136480 Y: 204864

Oppervlakte plangebied		2840 m2
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt
Projectcode Laagland Archeologie VOF		NIGA201
Bodemkundige		Dr. Jeroen Wijnen, Laagland Archeologie Senior KNA Prospector en senior KNA Fysisch Geografisch Specialist (Registratienummer Actorregister Archeologie: 31527042) /Aardkundige
Datum uitvoering		27 mei 2020

2.1.2. Onderzoeksopdracht

De doelstellingen van het landschappelijke booronderzoek hebben betrekking op de analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Hierbij dient de bodemopbouw gelinkt te worden aan het archeologische potentieel van het plangebied. Tevens dient er na gegaan te worden op welk niveau eventuele archeologische sites zich manifesteren en of deze verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Volgende onderzoeksvragen moeten hierbij beantwoord worden:

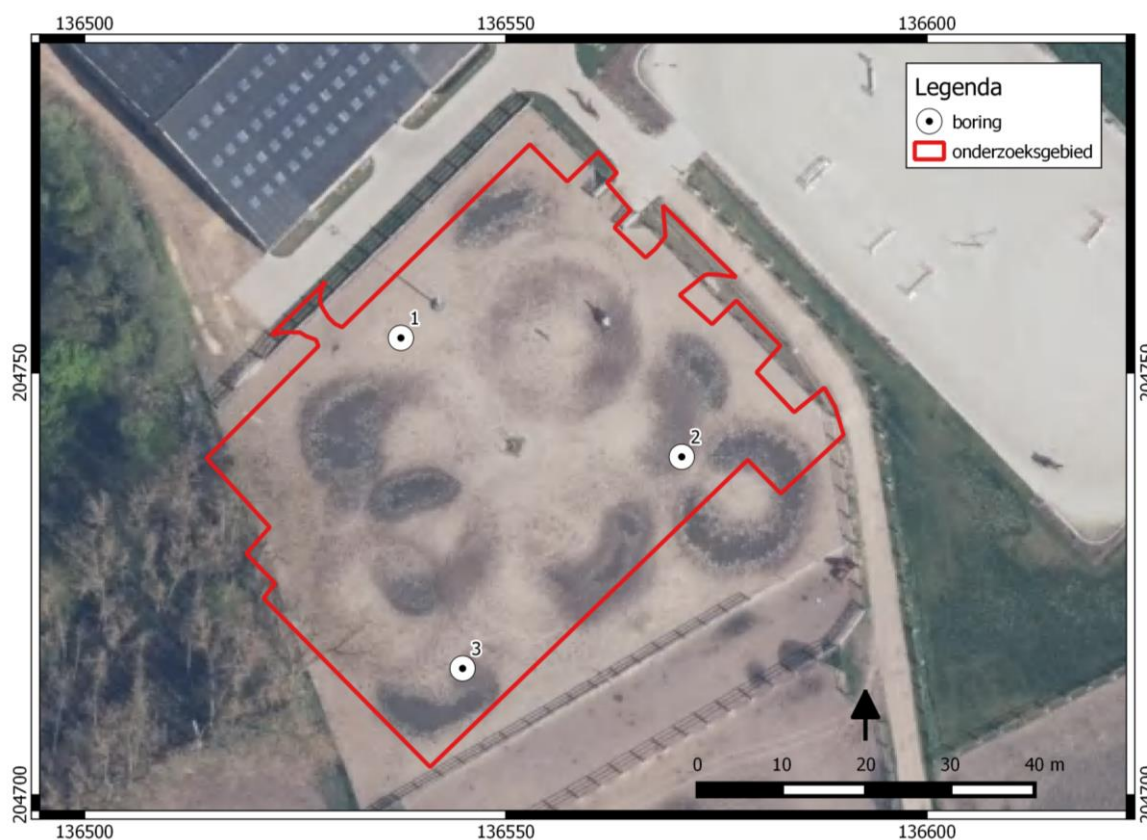
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn er begravingssporen aanwezig die qua aard en datering aansluiten bij de ten zuidoosten van het onderzoeksgebied aangetroffen urnenveld(en)?
- Zijn er bewoningssporen aanwezig die in dezelfde chronologische periode thuishoren als de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?
- 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?

2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.2.1. Methode en technieken

Binnen het plangebied is een boorgrid van 30 x 40 m gehanteerd (Figuur 5). Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door aardkundige dr. Jeroen Wijnen beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description, gepubliceerd in: FAO (2006): *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome. De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel werden geregistreerd in het softwarepakket *Boorstaten!*. De boorprofielen werden gefotografeerd. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.



Figuur 5: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 9650 (BRUGGEMAN, J. 2018 & REYNS, N. & FERKET, R. 2018)

2.3 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1. Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2. Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3. Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4. Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5. Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als paardenpiste. De ondergrond is aangetroffen op 30 à 70 cm. De ondergrond bestaat uit lichtgeel, witgeel of geel, matig fijn zand al dan niet met roestvlekken (Figuur 7). Deze afzettingen representeren dekzandafzettingen van het Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent. In geen van de boringen zijn andere bodemhorizonten aangetroffen. De ondergrond is afgedekt met lichtgrijs, zeer fijn zand of donker grijsbruin of bruin al dan niet gevlekt, zwak humeus, matig fijn zand. Deze afdekking bestaat uit grond, die in het kader van het gebruik als paardenpiste is opgebracht.

2.3.6. Beantwoording onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen moeten hierbij beantwoord worden:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Het relevante archeologische niveau, de ondergrond, bevindt zich op 30 à 70 cm-mv

- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?

Aan de hand van roestvlekken is er een grondwaterspiegel tot tenminste 30 cm-mv aangetoond. Omdat de ondergrond is afgedekt met opgebrachte grond, kan het zijn dat de hoogste grondwaterspiegel hoger kan zijn.

- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?

Nee, alleen de dekzandondergrond is bewaard gebleven.

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

Das is moeilijk te zeggen aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek. Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied en zijn omgeving overal bodems zonder bepaalde profielontwikkeling aanwezig. Wel is duidelijk dat de A-horizont volledig (sub)recent verwijderd is.

- Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Niets gevonden, maar deze kunnen op z'n minst theoretisch aanwezig zijn.

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Niets gevonden, maar deze kunnen op z'n minst theoretisch aanwezig zijn.

- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Niets gevonden.

- Zijn er begravingssporen aanwezig die qua aard en datering aansluiten bij de ten zuidoosten van het onderzoeksgebied aangetroffen urnenveld(en)?

Niets gevonden.

- Zijn er bewoningssporen aanwezig die in dezelfde chronologische periode thuishoren als de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?

Niets gevonden.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?

N.v.t.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?

N.v.t.

- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?

Gezien een landschappelijk booronderzoek slechts geringe informatie biedt hierover, wordt de vraag voorbehouden voor het proefsleuvenonderzoek.

- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Omdat het in potentie aanwezige archeologisch niveau binnen de verstoringsdiepte ligt, kan daar geen sprake van zijn.

- 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?

Het gehele onderzoeksgebied.

2.3.7. Datering en Interpretaties

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de gekende archeologische waarden in de omgeving wordt rekening gehouden met het voorkomen van sporen van bewoning en van begraving uit de metaaltijden en de Romeinse tijd binnen het onderzoeksgebied. Gezien de gunstige landschappelijke ligging van het terrein zijn relevante archeologische waarden uit andere periodes echter evenmin uit te sluiten. Omdat er een onverstoorde ondergrond aanwezig is, zijn archeologische resten te verwachten vanaf het Neolithicum. Omdat de oorspronkelijke bovengrond is afgeschoven en vervangen met opgebrachte grond is de archeologische verwachting voor steentijdsites laag.

Landschappelijke boringen hebben uitgewezen dat een archeologisch niveau zich bevindt op een minimale diepte van 30 cm beneden het maaiveld. De geplande werken hebben een bodemingreep tot een maximale diepte van ca. 80 cm beneden het maaiveld. Hierdoor wordt een eventueel archeologisch niveau vrijwel zeker verstoord.

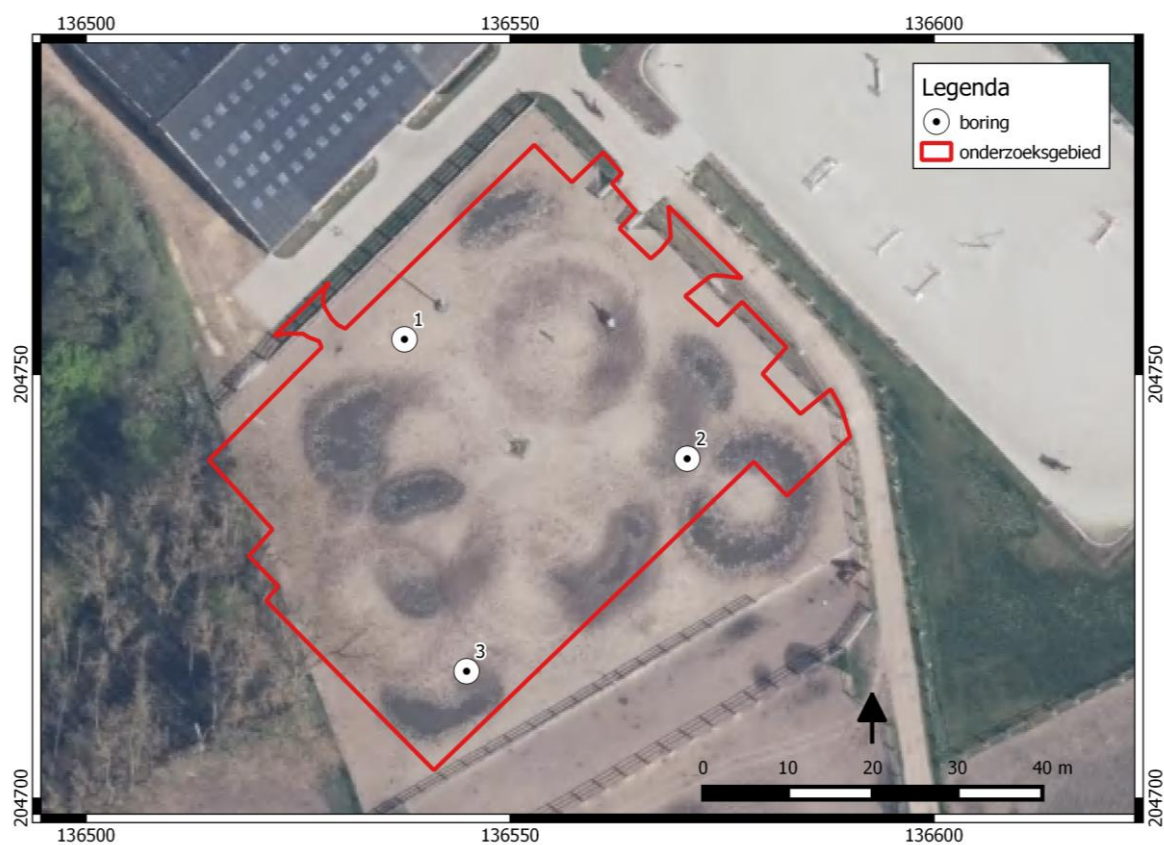
Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat een eventuele archeologische sites verstoord worden door de geplande werkzaamheden.

2.3.8. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werd een eventueel archeologische niveaus aangetroffen op een diepte van 30 à 70 cm beneden het maaiveld. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Aangezien de geplande werkzaamheden de eventuele archeologische niveaus verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk.

2.3.9. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijk booronderzoek (Figuur 6), te Sint-Niklaas Galgstraat leverde geen archeologische relevante vondsten of sporen op. Uit het landschappelijke booronderzoek blijkt dat eventuele archeologische niveaus verstoord worden door de geplande werkzaamheden. Hierdoor is verder onderzoek niet noodzakelijk. Omdat de archeologische verwachting voor steentijd naar beneden bijgesteld kan worden, maar die voor de perioden vanaf het Neolithicum kan worden gehandhaafd wordt geadviseerd een vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven uit te voeren.



Figuur 6: Synthesepan: Aange troffen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.



Figuur 7: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba)

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2019-199
Projectcode Onroerend Erfgoed	2020F71
Erkend archeoloog	2019/00001 Jeska Pepermans
Veldwerkleider	Jeska Pepermans (erkend archeoloog)
Betrokken actoren	Amber Van Ravestijn (archeoloog-assistent/conservatrice)
Datum uitvoering	10 juni 2020

3.2 Werkwijze en strategie

3.2.1. Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.⁵

3.2.2. Specifieke methodologie

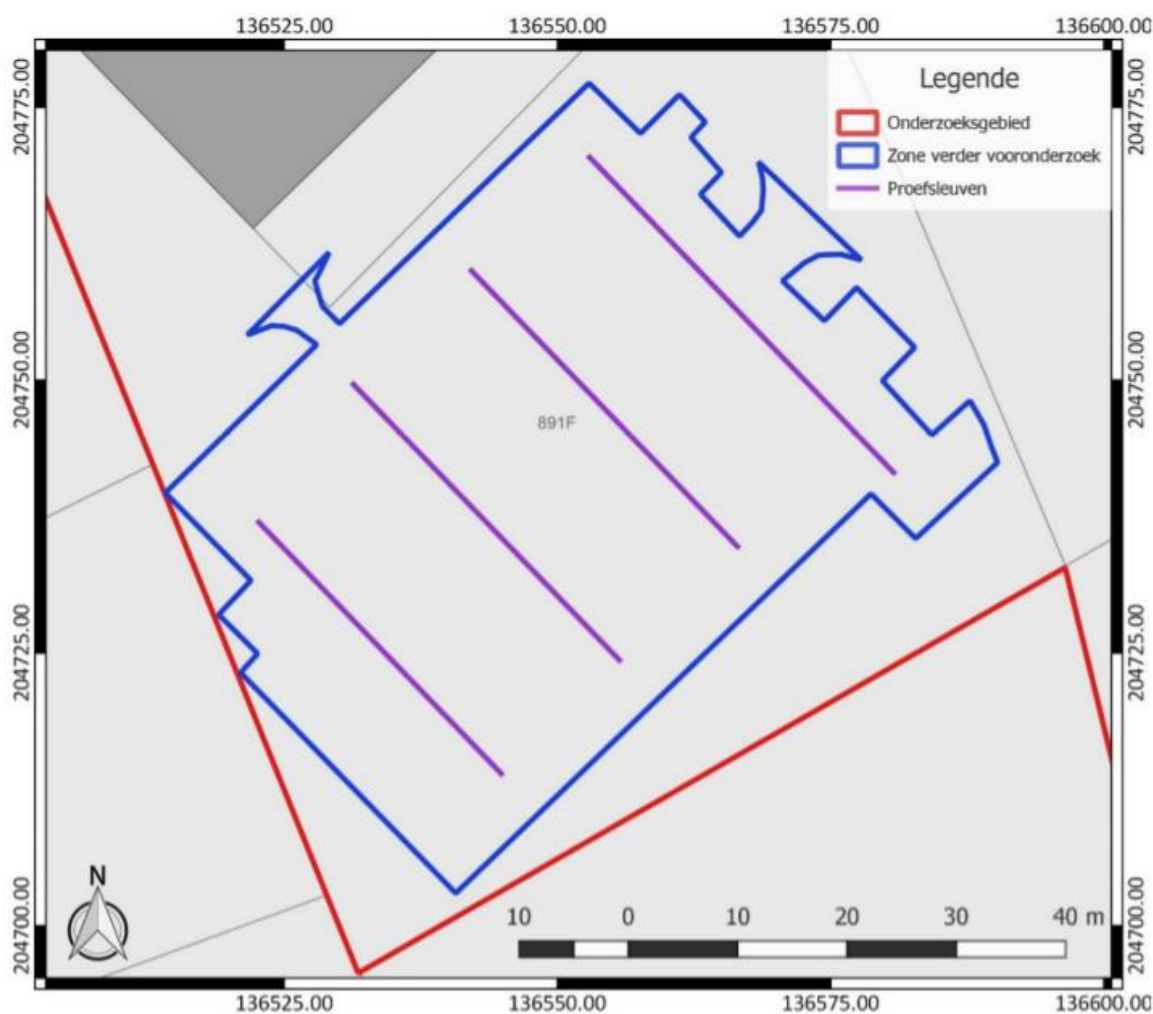
In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota BRUGGEMAN, J. 2018: *Programma van maatregelen Sint-Niklaas – Galgstraat 17* (Figuur 8 & Figuur 9) met ID 9650 en projectcode 2018J105 is volgende methodologie opgenomen:

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Er wordt gewerkt met continue, parallelle proefsleuven. In dat geval heeft het gebruik van 2 m brede sleuven met een tussenafstand van 15 m een hogere trefkans dan 4 m brede sleuven met een tussenafstand van 20 m. De aangelegde proefsleuven dienen een breedte van 2 m te hebben. De proefsleuven hebben een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 15 m. De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10 %. Dit wordt behaald aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan, dat voorziet in 142 lopende meter proefsleuven.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarssleuven. De oppervlakte hiervan bedraagt minimaal 2,5 % van het onderzoeksgebied. De zijden van de kijkvensters meten maximaal 13 x 13 m. De kijkvensters en/of dwarssleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De globale topografie van de omgeving van het terrein helt af van noordwest naar zuidoost.

Het lijkt het meest aangewezen om de proefsleuven (Figuur 8) aan te leggen met een noordwest-zuidoost oriëntatie, rekening houdend met de oriëntatie van de grenzen van de zone die onderzocht dient te worden aan de hand van proefsleuven. Hierdoor liggen ze ook haaks op de ten zuidoosten gesitueerde Barbierbeek. Op die manier kan het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd worden. Op korte afstand ten noordoosten van de zone voor verder vooronderzoek zijn begravingssporen uit de ijzertijd gekend, met de aanwezigheid van urnen. Er dient bij het proefsleuvenonderzoek dan ook de nodige aandacht besteed te worden aan dergelijke sporen. De proefsleuven dienen laagsgewijs uitgegraven te worden, zodat resten (vb. urnen) die (deels) boven het leesbare archeologische niveau uitsteken, niet beschadigd worden.



Figuur 8: Plangebied op GRB met in het programma van maatregelen voorgestelde proefsleuven⁶

⁶ BRUGGEMAN, J. 2018



Figuur 9: Zicht op de terreintoestand (© J. Verrijckt Bvba)

3.2.3. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werd niet afgeweken van het voorgestelde sleuvenplan.

In totaal werd er 405 m² onderzocht door middel van het proefsleuvenonderzoek met in totaal vier sleuven, waarvan 40 m² bestond uit kijkvensters (Figuur 10 - Figuur 14). Dit komt overeen met 14,3 %, waarvan de kijkvensters zorgen voor een dekking van 1,4% van de advieszone (2840 m²). Er kan gesteld worden dat met bovengenoemde percentages aan de oppervlaktecriteria werd voldaan.

Het proefsleuvenonderzoek (Figuur 15) werd uitgevoerd op woensdag 10 juni, onder leiding van erkend archeologe Jeska Pepermans en assistent-archeologe/conservatrice Amber Van Ravestyn. De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2 m breed. De A-horizont werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologische niveau. Bij het verdiepen van de A-horizont werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten. De sleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's.

Verspreid over het terrein werden drie profielputten aangelegd, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend.

Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 10: Overzichtsfoto van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 11: Overzichtsfoto van sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)



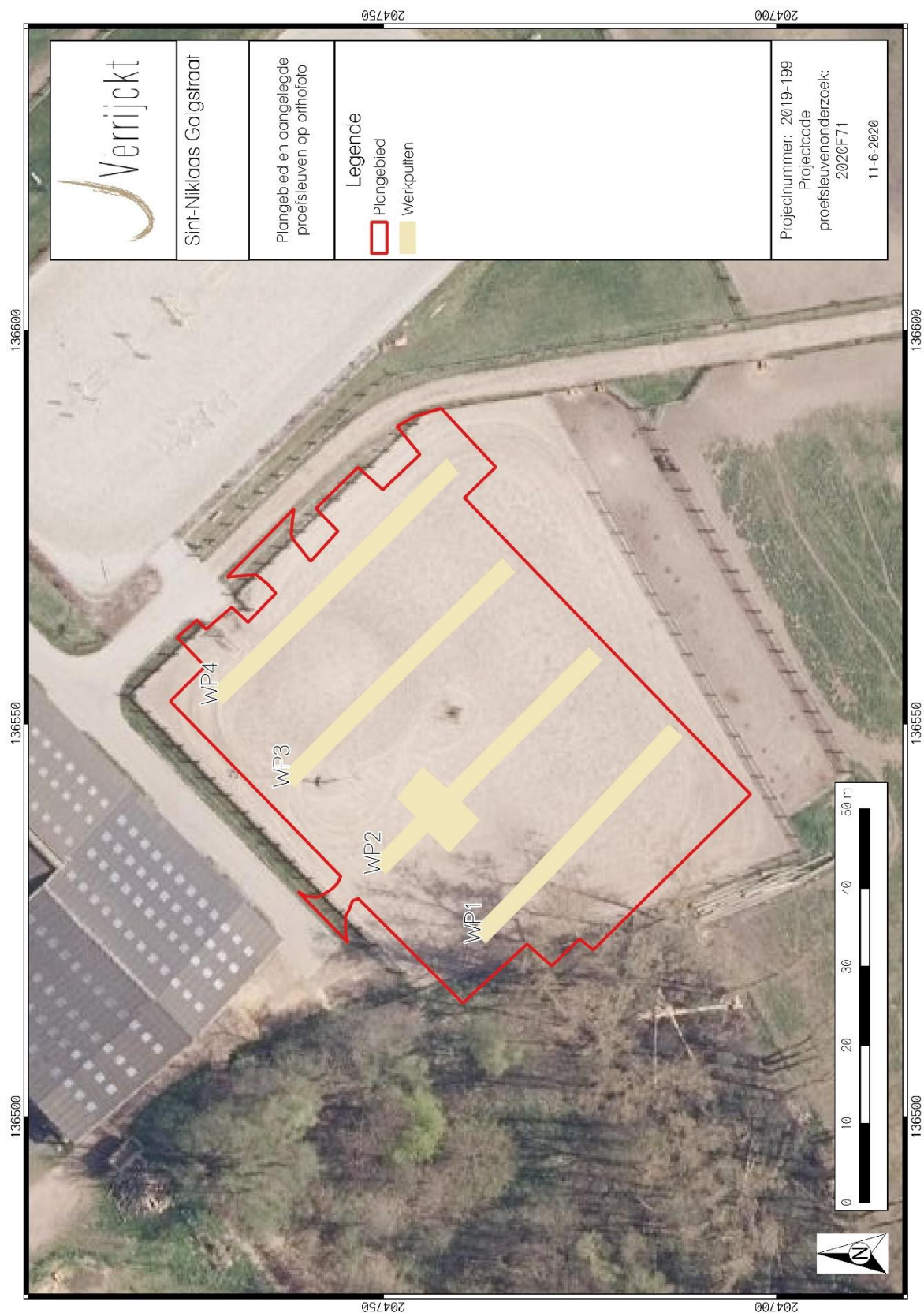
Figuur 12: Overzichtsfoto van de kijkvensters in sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 13: Overzichtsfoto van sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 14: Overzichtsfoto van sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 15: Plangebied op recente orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven⁷

⁷ AGIV 2020

3.3 Assessmentrapport

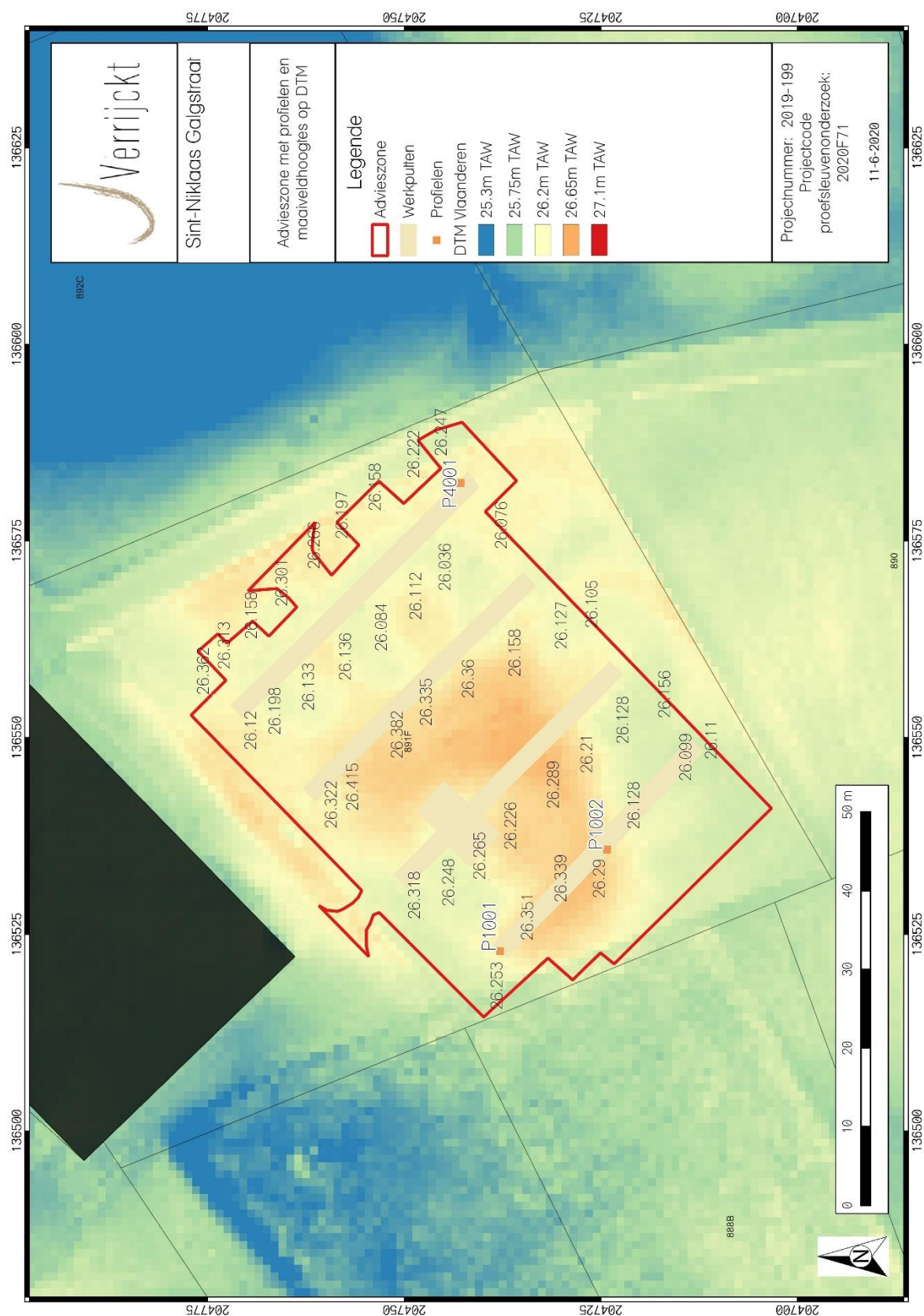
3.3.1. Landschap en bodemopbouw

Landschappelijk gezien behoort de advieszone tot het heuvellandschap van het Land van Waas. Deze cuesta begrenst het Waasland in het zuiden en werd uitgeschuurd door de rivier de Durme. Het huidige uitzicht van het landschap ontstond tijdens het quartair. Tijdens de koude perioden erodeerde het landschap en schuurde de tertiaire lagen uit door de rivieren. In het landschap bereiken hoogtes tot wel +30 m TAW. De zuidelijke rand is steil en de noord-noordoostelijke flank is zwakhellend. In het noorden grenst het heuvellandschap aan het poldergebied van de Schelde. Binnen het plangebied liggen de hoogtes gesitueerd tussen +24,1 en +26,5 m TAW. Het reliëf helt af in noord-noordoostelijke richting.⁸

De vastgestelde maaiveldhoogtes tijdens het proefsleuvenproject liggen tussen +26,04 m TAW en +26,42 m TAW (Figuur 16). Het reliëf binnen de advieszone is dus relatief vlak. De hoogste waarden zijn gemeten centraal en in het noorden ervan.

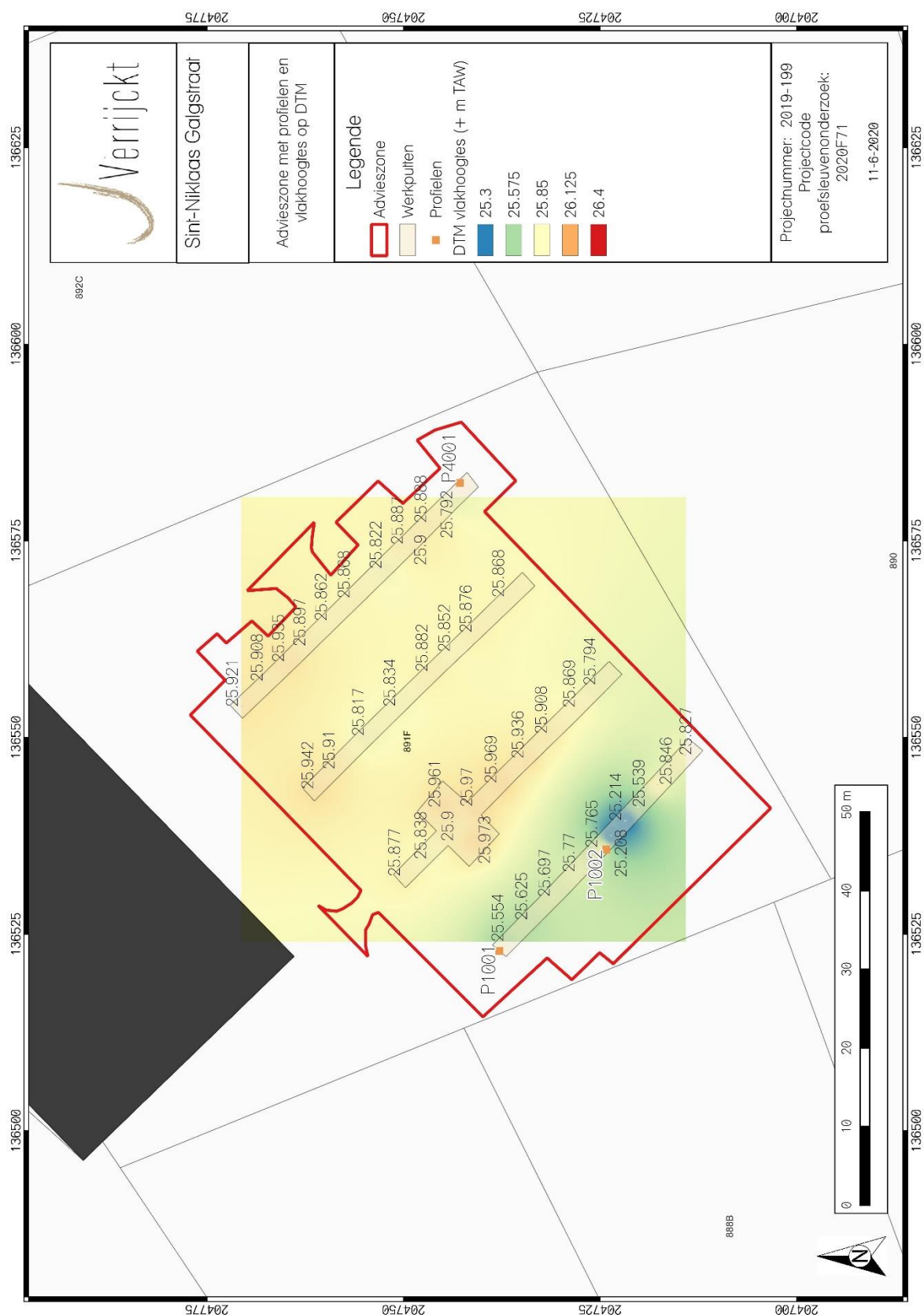
De gemeten vlakhoogtes liggen tussen de +25,21 m TAW en +25,97 m TAW (Figuur 17). Ook hier ligt het centrale – noordelijke gedeelte van de advieszone iets hoger. Het laagste punt bevindt zich in het zuidwesten van sleuf 1 en werd gemeten onderaan een diepere verstoring. Over het algemeen kan het archeologisch vlak gelokaliseerd worden tussen ca. 25 à 95 cm-mv, met uitzondering van dieper rijkende verstoringen. Enkel in sleuf 1 ligt de C-horizont op de uiterste diepten. In de overige sleuven kon het archeologisch vlak aangelegd worden op een diepte van gemiddeld 25 à 45 cm-mv.

⁸ REYNS, N. & FERKET, R. 2018.



Figuur 16: Plangebied op het DTM (Digitaal Terreinmodel) met weergave maaiveldhoogtes⁹

⁹ AGIV 2020



Figuur 17: Plangebied op het DTM met weergave van de vlakhoogtes¹⁰

¹⁰ AGIV 2020d

Volgens de bodemkaart bevindt de advieszone zich in twee pedogenetische zones (Figuur 21). Het grootste deel valt samen met de zone die gekarteerd staat al ZcP-bodemserie. Dit zijn matig droge zandbodems zonder profiel of met onbepaald profiel. In het zuidwesten is een smalle strook waar de Zdp(o)-bodems serie voorkomt, een matig natte zandbodem zonder profiel. In elk van de zones werd minstens één profiel geplaatst en geregistreerd.

Een eerste profiel, profiel 1001 (Figuur 18), werd geplaatst in het noordwesten van de advieszone, binnen bodemtype Zdp(o). Hier werden vijf verschillende opgebrachte pakketten vastgesteld tot een diepte van 65 cm-mv. Ze dekten een donker grijsbruine ploegplaat (Ap-horizont) af die rijkt van ca. 65 cm-mv tot 95 cm-mv, waaronder zich de afgetopte oranje-gele Cg-horizont bevindt met roestverschijnselen in. Wat verder richting het zuidoosten van sleuf 1 werd een diepgaande verstoring aangetroffen (profiel 1002, Figuur 19), bestaande uit één donker bruingrijs opgebracht pakket dat de lichtgele C-horizont aftopt op een diepte van 105 cm-mv.

Ook ter hoogte van profiel 4001 (Figuur 20), in het uiterst zuidoosten van het plangebied werden twee opgebrachte pakketten vastgesteld, echter zijn ze hier samen maar 25 cm dik, waardoor de C-horizont hier al op 25 cm-mv werd aangetroffen. De opgebrachte pakketten zijn aangebracht ten behoeve van de paardenpiste. Zoals duidelijk werd in de vlakhoogtes, lag de C-horizont hoger in sleuven 2, 3 en 4 dan in 1. Er is geen profielontwikkeling vastgesteld in de bodemopbouw.



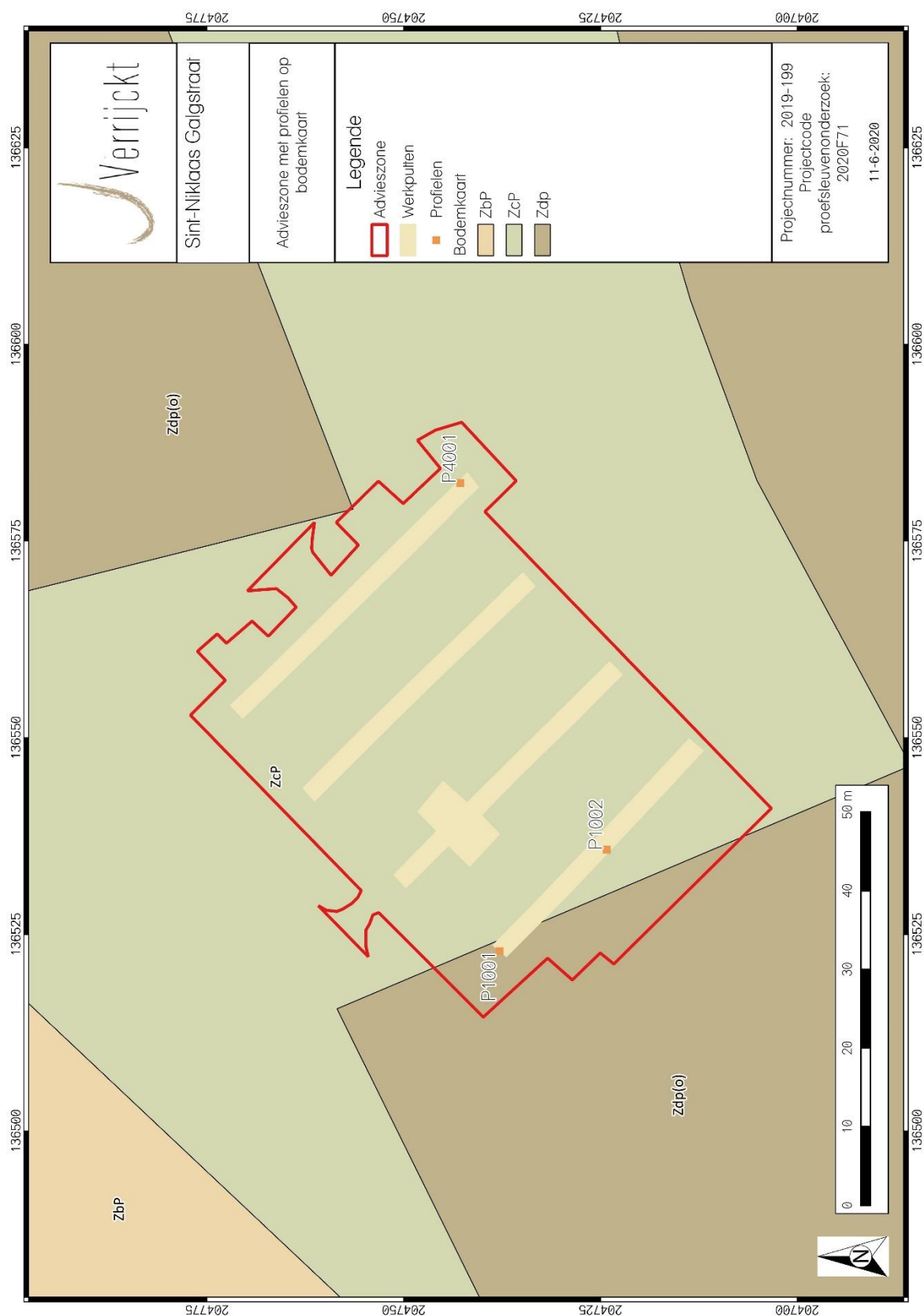
Figuur 18: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 1001 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 19: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 1002 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 20: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 4001 (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 21: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen¹¹

¹¹ AGIV 2020

3.3.2. Sporen en structuren

Verspreid over het terrein werden drie archeologische sporen aangetroffen (Figuur 28). Het gaat om twee paalkuilen en een greppel.

De paalkuilen (S2001 en S2002, Figuur 22) bevinden zich in het noordoosten van sleuf 2, ter hoogte van de kijkvensters. De sporen zijn ovaal in vlak met een donkere zwartgrijze humusrijke en komvormige vulling die redelijk sterk is uitgelopen. Paalkuil S2002 was in totaal ca. 35 cm diep (Figuur 23). In de nabijheid bevinden er zich geen andere bijhorende sporen, ook niet in de naastliggende kijkvensters, en ze behoren dus niet tot een structuur. Tijdens de aanleg van het vlak in de aangrenzende kijkvensters kwamen er enkele scherven handgevormd aardewerk aan het licht. Ze kwamen niet uit de spoorvullingen van de paalkuilen, echter kunnen ze wel een indicatie geven van een mogelijke datering van de sporen.



Figuur 22: Foto van paalkuilen S2001 (links) en S2002 (rechts) in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 23: Coupefoto van paalkuil S2002 (© J. Verrijckt Bvba)

Een derde spoor dat werd aangetroffen, is de zuidwest-noordoost georiënteerde greppel (S2003, Figuur 24) in het zuidoosten van de advieszone. Deze loopt doorheen drie van de vier aangelegde sleuven (WP2-4) en kreeg dus ook maar één spoornummer, aangezien het om éénzelfde greppel gaat. Mogelijks liep deze oorspronkelijk nog door in WP1, echter zou deze dan gelokaliseerd kunnen worden waar de eerder vermelde diepe verstoring zich bevindt. Aangezien de lichtgrijze vulling slechts 15 à 20 cm bedraagt en afgetopt werd door één van de opgebrachte pakketten (Figuur 25), werd deze dus mogelijk al eerder vergraven. De greppel is maximaal 60 cm breed.



Figuur 24: Foto van greppel S2003 in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 25: Coupefoto van greppel S2003 (© J. Verrijckt Bvba)

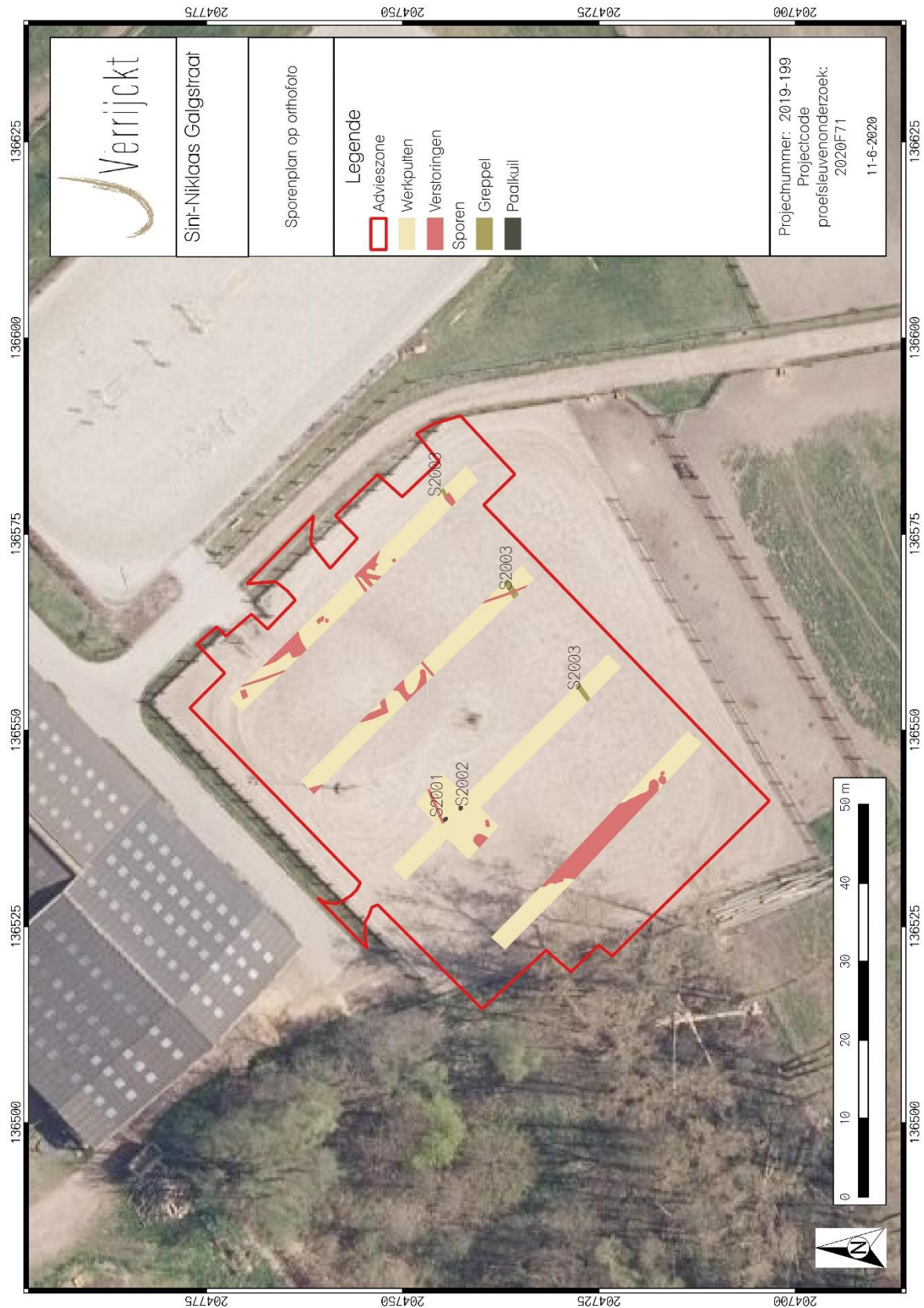
Buiten de drie bovenvermelde sporen, zijn er geen andere archeologisch relevante sporen of structuren aan het licht gekomen. Wel waren er nog tal van recente antropogene verstoringen aan het licht gekomen. Ze hadden over het algemeen een grijze tot donkergrijze losse, sterk afgelijnde vulling. De verstoringen zijn te wijten aan het afgraven en terug opbrengen van grond ten behoeve van de paardenpiste, wat in sommige delen van de advieszone een grotere impact heeft gehad dan in andere, zoals het geval is in het zuidwesten van sleuf 1 (Figuur 26). Anderzijds zijn er ook verschillende lineaire recente sporen waargenomen die gerelateerd kunnen worden aan de aansluiting van verlichtingspalen, een sproeisysteem, een waterleiding e.d. (Figuur 27).



Figuur 26: Vlakfoto van sleuf 1 met in de achtergrond de diepgaande verstoring die in profiel 1002 werd geregistreerd (© J. Verrijckt Bvba)



Figuur 27: Vlakfoto van sleuf 3 met enkele van de aangetroffen recente verstoringen (© J. Verrijckt Bvba)

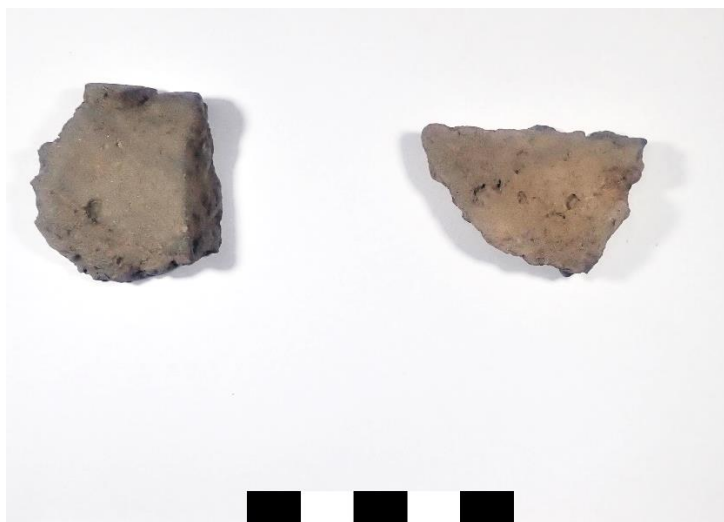


Figuur 28: Sporenplan op orthofoto¹²

¹² AGIV 2020

3.3.3. Vondsten en stalen

Er werden tijdens de aanleg van het vlak in het kijkvenster van sleuf 2 enkele scherven handgevormd aardewerk (inventarisnummer 1, Figuur 29), vermoedelijk uit de ijzertijd, gerecupereerd. Opmerkelijk is dat de losse vondsten net naar boven kwamen in de buurt van de twee paalkuilen. Mogelijk zijn ze een indicatie van de datering, al is daarbij voorzichtigheid geboden. Er werden geen sporen aangetroffen waarbij vullingen aanwezig waren die relevant zijn voor staalname. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn hierdoor niet nodig.



Figuur 29: Foto van de scherven handgevormd aardewerk (inventarisnummer 1) (© J. Verrijckt Bvba)

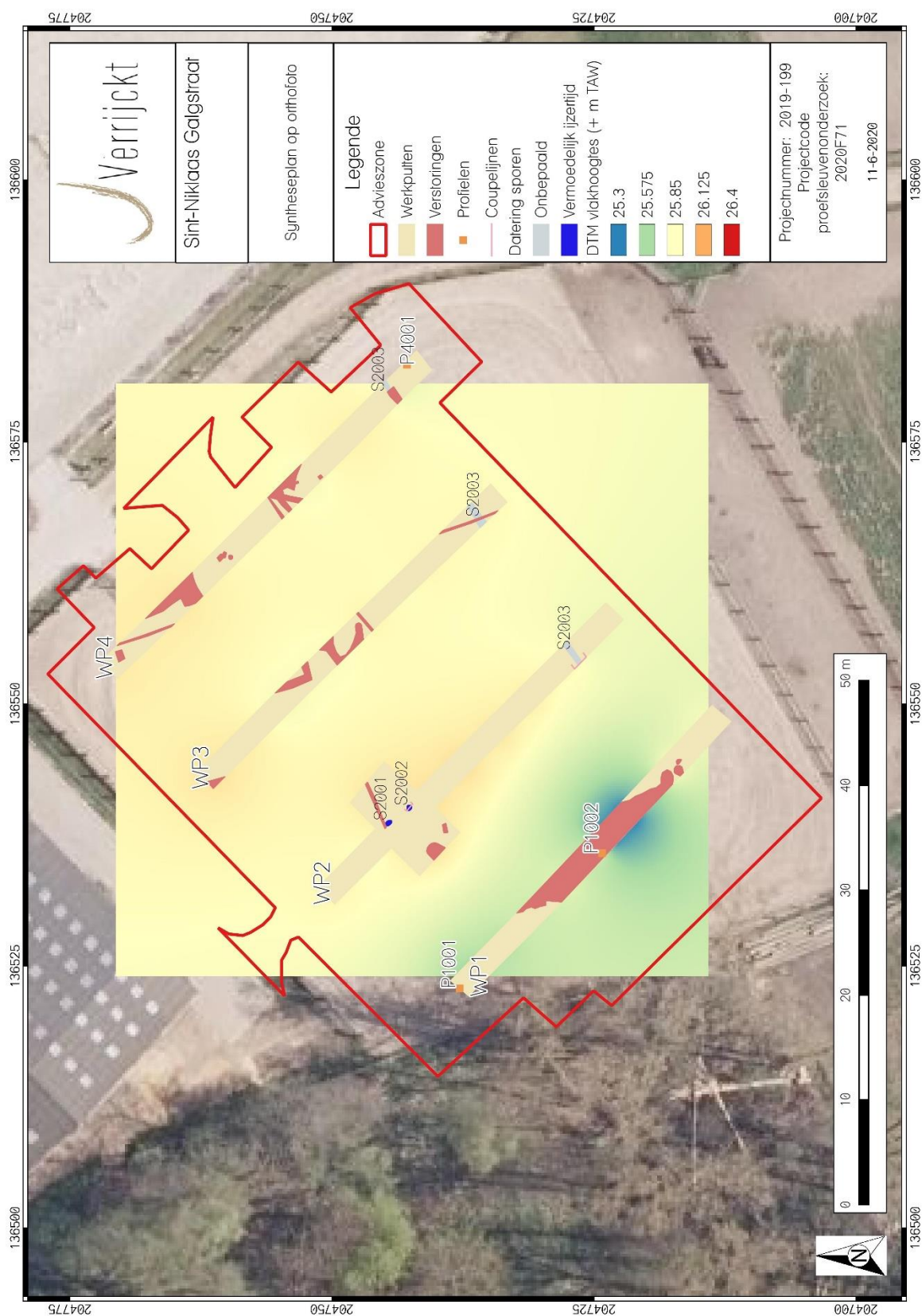
3.4 Besluit

3.4.1. Datering en interpretatie

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Figuur 30) werden er drie spoornummers uitgedeeld aan archeologische sporen, waaronder één greppel (S2003) en twee paalkuilen (S2001 en S2002). In de vullingen van de sporen werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel werden er tijdens de aanleg van de kijkvensters rond de paalkuilen enkele scherven handgevormd aardewerk gerecupereerd, te dateren in de ijzertijd. Mogelijk geven ze een indicatie van de datering van de paalkuilen, al is daarmee voorzichtigheid geboden. De twee paalkuilen dateren op basis van de vorm en vulling mogelijk uit de ijzertijd en zouden daarmee aansluiten bij de datering van de urnen die werden aangetroffen ter hoogte van Amelveld (CAI ID 32634¹³). Verder werden er echter geen bijhorende sporen aangetroffen, waardoor een archeologische site eerder elders in de nabije omgeving verwacht kan worden dan binnen de advieszone zelf. Over de datering van de greppel is niets bekend.

Verder zijn er recente antropogene sporen aangetroffen die terug te brengen zijn tot een waterleiding, sproeisystemen, kabels van verlichtingspalen en opgebrachte gronden ten behoeve van de paardenpiste uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw.

¹³ CAI 2019



Figuur 30: Syntheseplan op orthofoto¹⁴

¹⁴ AGIV 2020

3.4.2. Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd er een archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werd geen profielontwikkeling vastgesteld, waardoor er geen steentijdartefactensites verwacht werden. Dit beeld werd bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er was wel nog een kans op het aantreffen van sporensites uit latere perioden. Binnen de advieszone werden er slechts drie archeologisch relevante sporen aangetroffen, waaronder twee paalkuilen en één greppel. De paalkuilen behoorden niet tot een structuur. Vermoedelijk bevindt een archeologische site zich eerder elders in de nabije omgeving dan binnen de advieszone zelf. Er kwamen enkele losse scherven handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aan het licht nabij de twee paalkuilen. Mogelijk geven ze een indicatie van de datering, al is daarmee voorzichtigheid geboden. De vorm en vulling ervan, samen met het aantreffen van aardewerk uit de ijzertijd in de nabijheid doen vermoeden dat ze te dateren zijn in de ijzertijd. Daarmee zouden ze aansluiten bij de datering van de urnen die nabij het projectgebied zijn aangetroffen, ten noordoosten van de advieszone.

3.4.3. Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het proefsleuvenonderzoek te Sint-Niklaas, Galgstraat leverde een zeer beperkt aantal archeologische relevante sporen op. Allicht behoorde de advieszone tot de periferie van een archeologische site die zich wellicht eerder elders in de nabije omgeving bevindt. Aangezien er binnen de advieszone zelf geen archeologisch waardevolle site werd aangetroffen, is er geen kenniswinst te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

3.4.4. Beantwoording onderzoeksvragen

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Het relevante archeologische niveau, de ondergrond, bevindt zich op 25 à 95 cm-mv, met een gemiddelde rond 25 à 45 cm-mv.

- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?

Aan de hand van roestvlekken is er een grondwaterspiegel tot tenminste 30 cm-mv aangetoond. Omdat de ondergrond is afgedekt met opgebrachte grond, kan het zijn dat de hoogste grondwaterstand hoger kan zijn.

- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?

Nee, alleen de dekzandondergrond is bewaard gebleven.

- o In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

De A-horizont werd quasi volledig (sub)recent verwijderd, met uitzondering van het zuidwesten van sleuf 1. Hier is nog een Ap-horizont aanwezig, maar deze topt de moederbodem af en wordt afgedekt door vijf opeenvolgende opgebrachte pakketten. Er zijn in de omgeving en binnen de advieszone overal bodems zonder bepaalde profielontwikkeling aanwezig. Binnen de advieszone werd dan ook geen profielontwikkeling vastgesteld en werd de moederbodem, met uitzondering van bovengenoemde, steeds afgetopt door gronden die zijn opgebracht ten behoeve van de paardenpiste.

- o Zijn steentijd artefacten aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Nee.

- o Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

Er werden slechts drie archeologische sporen aangetroffen, waaronder één greppel met onbepaalde datering en twee geïsoleerde paalkuilen die vermoedelijk te dateren zijn in de ijzertijd. Aangezien het sporenaantal zeer beperkt is, wordt een archeologische site eerder elders in de nabije omgeving verwacht.

- o Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Het gaat om een zeer beperkt aantal sporen, waaronder twee paalkuilen en een greppel. In principe behoren ze tot bewoningssporen en sporen van afbakeningssporen, maar omdat er verder geen archeologische sporen werden aangetroffen, gaat het wellicht om geïsoleerde sporen.

- o Zijn er begravingssporen aanwezig die qua aard en datering aansluiten bij de ten zuidoosten van het onderzoeksgebied aangetroffen urnenveld(en)?

Nee.

- o Zijn er bewoningssporen aanwezig die in dezelfde chronologische periode thuishoren als de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?

De twee paalkuilen kunnen vermoedelijk in de ijzertijd gedateerd worden, maar ze behoren niet tot een structuur. Ondanks het feit dat het gaat om geïsoleerde sporen, sluiten ze wel aan bij de datering van de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werden aangetroffen. Mogelijk bevindt er zich elders in de nabije omgeving een archeologische site.

- o Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?

De bewaringstoestand is goed.

- o Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?

Er werden slechts twee relatief kleine scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Verder waren er geen archeologische vondsten bewaard binnen de advieszone.

- o Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?

Een opgraving zou niet tot kenniswinst leiden aangezien er slechts een zeer beperkt aantal archeologische sporen werd aangetroffen. Vermoedelijk situeert een archeologische site zich eerder elders in de nabije omgeving dan binnen de advieszone zelf.

- o Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Het archeologisch niveau ligt binnen de verstoringdiepte, waardoor er niet aan het behoudsprincipe voldaan zou kunnen worden, echter is het aantal archeologische sporen te beperkt en behoren ze niet tot structuren, waardoor er geen sprake is van een waardevolle archeologische site binnen de advieszone.

- o 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?

Aangezien er geen sprake is van een waardevolle archeologische site binnen de advieszone, is verder onderzoek niet noodzakelijk.

3.4.5. Samenvatting

De aanleiding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota BRUGGEMAN, J. 2018: *Programma van maatregelen Sint-Niklaas – Galgstraat 17* & REYNS, N. & FERKET, R. 2018: *Archeologienota Sint-Niklaas – Galgstraat 17* met ID 9650 en projectcode 2018J105. Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de uitbreiding van een paardenhouderij aan de Galgstraat nr. 17 te Sint-Niklaas.

Landschappelijk gezien behoort de advieszone tot het heuvellandschap van het Land van Waas. De gemeten vlakhoogtes liggen tussen de +25,21 m TAW en +25,97 m TAW. Over het algemeen kan het archeologisch vlak gelokaliseerd worden tussen ca. 25 à 95 cm-mv, met een gemiddelde rond de 25 à 45 cm-mv. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een bodem zonder profielontwikkeling aangetroffen. De C-horizont werd over het grootste deel van het plangebied afgetopt door opgebrachte pakketten ten behoeve van de paardenpiste.

Op basis van het bureauonderzoek werd er een archeologische verwachting op sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen toegeschreven aan het plangebied. Tijdens het landschappelijke booronderzoek werd geen profielontwikkeling vastgesteld, waardoor er geen steentijdartefactensites verwacht werden. Dit beeld werd bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er was wel nog een kans op het aantreffen van sporensites uit latere perioden. Binnen de advieszone werden er slechts drie archeologisch relevante sporen aangetroffen, waaronder twee paalkuilen en één greppel. De paalkuilen behoorden niet tot een structuur. Er kwamen enkele losse scherven handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aan het licht nabij de twee paalkuilen. Mogelijk geven ze een indicatie van de datering, al is daarmee voorzichtigheid geboden. De twee paalkuilen kunnen vermoedelijk in de ijzertijd gedateerd worden. Ondanks het feit dat het gaat om geïsoleerde sporen, sluiten ze wel aan bij de datering van de begravingssporen die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werden aangetroffen. Vermoedelijk bevindt een archeologische site zich eerder elders in de nabije omgeving dan binnen de advieszone zelf.

Allicht behoorde de advieszone tot de periferie van een archeologische site die zich wellicht eerder elders in de nabije omgeving bevindt. Aangezien er binnen de advieszone zelf geen archeologisch waardevolle site werd aangetroffen, is er geen kenniswinst te behalen en is er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	3
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	4
Figuur 3: Ontwerpplan (REYNS, N. & FERKET, R. 2018 naar AKRO NOVA)	7
Figuur 4: Ontwerpplan van de binnenpiste met accommodatie (REYNS, N. & FERKET, R. 2018 naar AKRO NOVA)	7
Figuur 5: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto, zoals voorgesteld in de archeologienota met ID 9650 (BRUGGEMAN, J. 2018 & REYNS, N. & FERKET, R. 2018).....	11
Figuur 6: Synthesepan: Aangekomen bodemopbouw bij het landschappelijke booronderzoek.	15
Figuur 7: boring 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	15
Figuur 8: Plangebied op GRB met in het programma van maatregelen voorgestelde proefsleuven	17
Figuur 9: Zicht op de terreintoestand (© J. Verrijckt Bvba)	18
Figuur 10: Overzichtsfoto van sleuf 1 (© J. Verrijckt Bvba)	19
Figuur 11: Overzichtsfoto van sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba)	20
Figuur 12: Overzichtsfoto van de kijkvensters in sleuf 2 (© J. Verrijckt Bvba).....	20
Figuur 13: Overzichtsfoto van sleuf 3 (© J. Verrijckt Bvba)	21
Figuur 14: Overzichtsfoto van sleuf 4 (© J. Verrijckt Bvba)	21
Figuur 15: Plangebied op recente orthofoto met weergave van de uitgevoerde proefsleuven	22
Figuur 16: Plangebied op het DTM (Digitaal Terreinmodel) met weergave maaiveldhoogtes.....	24
Figuur 17: Plangebied op het DTM met weergave van de vlakhoogtes	25
Figuur 18: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 1001 (© J. Verrijckt Bvba)	26
Figuur 19: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 1002 (© J. Verrijckt Bvba)	27
Figuur 20: Foto van de aangetroffen bodemopbouw in profiel 4001 (© J. Verrijckt Bvba)	27
Figuur 21: Plangebied op bodemkaart met weergave van de aangelegde bodemprofielen	28
Figuur 22: Foto van paalkuilen S2001 (links) en S2002 (rechts) in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)	29
Figuur 23: Coupefoto van paalkuil S2002 (© J. Verrijckt Bvba)	29
Figuur 24: Foto van greppel S2003 in het archeologisch vlak (© J. Verrijckt Bvba)	30
Figuur 25: Coupefoto van greppel S2003 (© J. Verrijckt Bvba).....	30
Figuur 26: Vlakfoto van sleuf 1 met in de achtergrond de diepgaande verstoring die in profiel 1002 werd geregistreerd (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 27: Vlakfoto van sleuf 3 met enkele van de aangetroffen recente verstoringen (© J. Verrijckt Bvba)	31
Figuur 28: Sporenplan op orthofoto	32
Figuur 29: Foto van de scherven handgevormd aardewerk (inventarisnummer 1) (© J. Verrijckt Bvba).....	33
Figuur 30: Synthesepan op orthofoto.....	34

5 Plannenlijst

Plannenlijst Sint-Niklaas, Galgstraat	Projectcode landschappelijk booronderzoek 2020D57 Projectcode proefsleuvenonderzoek 2020F71
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Syntheseplan landschappelijk booronderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	Juni 2020
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en uitgevoerde proefsleuven op orthofoto
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Digitaal terreinmodel
Onderwerp plan	Plangebied, profielen en maaiveldhoogtes op DTM
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Digitaal terreinmodel
Onderwerp plan	Plangebied, profielen en vlakhoogtes op DTM
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied en profielen op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 28
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Sporenplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Syntheseplan op orthofoto
Aanmaakschaal	1:300
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/06/2020 (raadpleging)

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

BRUGGEMAN, J. 2018. *Programma van maatregelen Sint-Niklaas – Galgstraat 17*, Rapporten All-Archeo bvba 752, Temse.

Centrale Archeologische Inventaris, 2019. Available at: <https://cai.onroerenderfgoed.be>.

DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

REYNS, N. & FERKET, R. 2018. *Archeologienota Sint-Niklaas – Galgstraat 17*, Rapporten All-Archeo bvba 752, Temse.

7 Bijlagen

- Boorlijsten LB
- Boorstaten LB
- Syntheseplan
- Sporenlijst & vondstenlijst
- Fotolijst