

Nota
Uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem
Rumst - Varenstraat



Verslag van resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2301461
Kenmerk initiatiefnemer :	22.688
Auteurs :	Alexander Doucet Ward Decramer
Datum verslag :	30 januari 2024
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2023H124 2023J368
Wettelijk depot :	D/2023/15.001/106

Coverfoto: overzichtsfoto terrein

Auteurs & autorisatie:

Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00004)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Wettelijk depot: D/2023/15.001/106

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Samenvatting van bureauonderzoek.....	4
Deel 2: Resultaten landschappelijk bodemonderzoek	8
1 Beschrijvend gedeelte	8
1.1 Administratieve gegevens	8
1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	10
1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken.....	11
1.3.1 Algemene bepalingen.....	11
1.3.2 Specifieke methodologie	11
1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	13
2 Assessmentrapport.....	16
2.1 Terreingesteldheid	16
2.2 Aardkundige opbouw van het terrein	16
2.3 Assessment stalen	17
2.4 Conservatie-assessment.....	17
2.5 Datering en interpretatie	18
2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek.....	18
2.7 Archeologische verwachting en vervolgtraject	18
2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	18
Deel 3: Resultaten proefsleuvenonderzoek.....	20
1 Beschrijvend gedeelte	20
1.1 Administratieve gegevens	20
1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	22
1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken.....	24
1.3.1 Algemene bepalingen.....	24
1.3.2 Specifieke methodologie	24
1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	27
2 Assessmentrapport.....	29
2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw	33
2.2 Beschrijving van de archeologische sporen	35
2.3 Beschrijving van de vondsten.....	39
2.4 Natuurwetenschappelijke staalnames	39
2.5 Conservatie-assessment.....	39
2.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	40
2.7 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek.....	42
2.8 Archeologische verwachting	42
2.9 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	42
Bibliografie	45
Ondertekening.....	46
Bijlagen	47

Deel 1: Samenvatting van bureauonderzoek¹

In juli 2023 werd er door het agentschap Onroerend Erfgoed akte genomen van een archeologienota (ID 26530) naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handeling voor een lijntracé en grondverbeteringszone in Duffel. Globaal gezien kan het project worden opgedeeld in 2 delen. Deel 1 betreft de aanleg van de Varenstraat, op grondgebied van de gemeente Rumst (VBR Varenstraat). Deel 2 betreft de Notmeir en Walemstraat, op grondgebied van de gemeente Duffel.

Het projectgebied bevindt zich in de archeoregio van de Kempen, ten oosten van de dorpskern van Rumst (2 km) in en langs de gehuchten Lazernij en Notmeir. Door verschillende waterlopen wordt het projectgebied doorsneden. Zo watert de Ekhoovenloop, de Doomloop en de Duffelse en Rumstse Scheilbeek van het noorden richting het zuiden af. Deze waterlopen monden uit in de Grote Nete, die stroomt op ca. 650 m ten zuiden van het plangebied.

Het gehucht Lage Vosberg, op ca. 500 m ten noorden van het terrein, alsook het uiterst oostelijke deel van het projectgebied, ligt op een hoogte tussen de ca. 6-8 m TAW. De overige delen van het plangebied bevinden zich op een hoogte tussen de 4-5 m TAW. Ter hoogte van de alluviale vlakte van de Nete, tonen de aardkundige gegevens aan, dat hier eerder nattere en lager gelegen gronden te situeren zijn (tot ca. 3 m TAW).

Het projectgebied bevindt zich in een overgangszone van de hoger en droger gelegen delen, naar de lagere en nattere gronden van de vallei van de Nete. Ter hoogte van het lijntracé, het terrein voor grondverbetering, alsook het terrein voor de aanleg van het pompstation, zijn er geen significante hoogteverschillen op te merken.

Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied ter hoogte van een gradiëntzone gelegen is, op een overgang van de alluviale vlakte van de Nete naar dekzandgronden. Paleolandschappelijk is het terrein op een gunstige locatie gesitueerd voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de steentijd. De bodemkaart toont verder aan dat zowel (paleo)landschappelijk als op vlak van conservatieomstandigheden het terrein gunstig lijkt te zijn voor de in situ bewaring van zowel Steentijd artefactensites alsook (pre)historische grondsporensites.

De oudst geraadpleegde historische kaart is de Ferrariskaart uit ca. 1777. Het is opvallend dat vanaf dan al de verharde weg van de Varenstraat, de Walemstraat en de Notmeir voor het overgrote deel overeenkomt met het huidige wegtracé. In de omgeving van het terrein worden verschillende landbouwpercelen gekarteerd. Ter hoogte van de alluviale vlakte van de Nete worden weilanden gekarteerd. De historische en topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw geven een gelijkaardig beeld. De bebouwing neemt vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langsheen het tracé toe. Het terrein voor grondverbetering, alsook het terrein voor de aanleg van pompstation 1 werd in gebruik genomen als weiland/akkerveld.

Op 50 m ten zuidwesten van het projectgebied is een Laat Middeleeuwse Kapel (Lazaruskapel) aanwezig (CAI 110310). Bij een noodopgraving werden skeletten in de kapel aangetroffen. Het gebouw zou rond

¹ Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530).

1460 gebouwd zijn. Op ca. 100 m ten zuiden van het plangebied werd een 16^{de} -eeuwse muntschat per toeval ontdekt (CAI 100107).

In de directe omgeving (<500 m) van het projectgebied werd tot op heden vier archeologienota's en twee nota's opgesteld. Deze archeologienota's en nota's situeren zich voornamelijk in de oostelijke omgeving van het terrein. Voor de archeologienota's met ID 8528, 26175 en 19400 werden er geen verdere maatregelen getroffen. Verder werden er twee vervolgonderzoeken ID 25677 en ID 9061 uitgevoerd aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek. Er werden geen relevante archeologische waarden aangetroffen. Grenzend aan het projectgebied (oostelijke deel), werd in het Programma van Maatregelen (ID 22763) een vervolgonderzoek geadviseerd aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Er werd een verwachting opgesteld voor archeologische waarden uit de Steentijd.

Paleolandschappelijk is het terrein op een gunstige locatie gesitueerd voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd. De verwachting naar de Steentijd is bijgevolg hoog te noemen.

Ter hoogte van het projectgebied is de verwachting voor de Metaaltijden en de Romeinse Tijd matig te noemen. Deze verwachting is hoger op de hoger gelegen dekzanden die zich in de omgeving van het projectgebied bevinden.

Aan de hand van de verschillende CAI-waarden in de omgeving van het projectgebied is er wel potentieel voor waarden uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwste Tijd. De verwachting voor de Middeleeuwen tot en met de Nieuwste Tijd is hoog te noemen. Voornamelijk de CAI-locatie met ID 110310, die op 50 m ten zuidwesten van het projectgebied is gelegen, heeft een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwste Tijd.

Ondanks dat er een archeologische verwachting kan gesteld worden zal niet het gehele projectgebied onderworpen aan een vervolgonderzoek. De aanleg van deze rioleringen als ook de heraanleg van de wegenissen valt binnen het tracé van bestaande wegenissen, dewelke reeds ca. 85 cm-mv verstoord zullen hebben. Vermoedelijk hebben deze wegenissen en de aanleg van de nutleidingen reeds een grote impact gehad op het bodembestand, waardoor de verwachting voor het aantreffen van goed bewaarde archeologische waarden hier lager ligt. Hierdoor zal enkel de aanleg van de smalle sleuf, al dan niet via een persleiding, dieper gaan dan het huidig gabarit van de bestaande wegenis. Verder zal het aanleggen van het fietspad ter hoogte van de Notmeir gebeuren ter hoogte van de nutsleidingen en de huidige grachten die later gedempt zullen worden.

Ten zuiden Varenstraat situeerde zich vanaf de Late Middeleeuwen een kapel (Lazaruskapel). Aan de hand van de Ferrariskaart werd er aangetoond dat de kapel, ten zuiden van het toen al aanwezige wegtracé, gelegen was. De archeologische waarden situeren zich hierdoor net ten zuiden van het projectgebied. Bovendien zullen de geplande werken die aan het perceel van de kapel grenzen, enkel het herprofilen van een bestaande gracht inhouden, hetgeen slechts geen bijkomstige bodemingreep inhoudt. Hierdoor is het niet gunstig om hier verder archeologisch onderzoek te adviseren.

Voor een betere doorstroming van het regenwater zullen de grachten en de verschillende waterlopen die het projectgebied doorkruisen, geherprofileerd worden. Deze werken zullen echter een beperkte bodemingreep teweegbrengen, waardoor het kostenbaat gezien niet wenselijk is om een vervolgonderzoek te adviseren.

Er wordt wel een vervolgonderzoek geadviseerd ter hoogte van het terrein voor de aanleg van het pompstation en grondverbetering. Ter hoogte van de Varenstraat zal een pompstation op privaat domein worden aangelegd. Deze heeft een oppervlakte ca. 18 m². Dit pompstation zal tot een diepte reiken van ca 5,10 m-mv. Ter hoogte van het pompstation zal er verharding worden aangelegd. Deze zal tot een diepte reiken van ca. 40 cm-mv. Ter hoogte van het terrein voor de aanleg van het pompstation zal een totale oppervlakte van ca. 194 m² verstoord worden.

Ter hoogte van de Varenstraat wordt een terrein voor grondverbetering ingericht met een totale oppervlakte van 5 626 m². Het betreft het perceel met perceelnummer A344a. Concreet zal er voor het inrichten van het terrein voor grondverbetering 30 cm teelaarde worden afgegraven. Na de werken zal het terrein bijkomstig gediepwoeld worden tot een diepte van 50 cm. De verstoring ter hoogte van de grondverbeteringszone zal tot een diepte reiken van ca. 80 cm-mv.

Aangezien de geplande werken enkel ter hoogte van de grondverbeteringszone en het terrein voor de aanleg van het pompstation een verstoring van het bodemarchief zullen teweegbrengen, wordt enkel hier een advieszone voor verdere archeologische vooronderzoeken afgebakend. Het terrein voor grondverbetering heeft een oppervlakte van **5 626 m²** en het terrein voor de aanleg van het pompstation heeft een oppervlakte van **194 m²**.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de aanwezigheid van verharding en de gebouwen, kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal het hypothetisch hoge wetenschappelijk potentieel moeten afoetsen aan empirische data omtrent de bewaringscondities en de aardkundige gesteldheid. Het potentieel op kennis- en datavermeerdering van het terrein zal zodoende afgewogen kunnen worden. Dit uitgesteld vooronderzoek zal starten met een landschappelijk bodemonderzoek om de bewaringsomstandigheden en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Indien het terrein voornamelijk uit verstoorde en vergraven gronden bestaat, kan het terrein mogelijk vrijgegeven worden zonder vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij een goed bewaard bodemarchief, dienen de verdere onderzoekstappen van het vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen te worden.



Fig. 1.1: Zone advies vervolgonderzoek (© Fenucci et al. 2023, Fig. 2.4).

Deel 2: Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2023F193(bureauonderzoek; archeologienota ID: 26530) 2023H124 (landschappelijk bodemonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Betrokken actoren	Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) (erkend archeoloog, assistent-aardkundige, auteur)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Rumst (Duffel) Adres: Varenstraat (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Rumst, afdeling 1, sectie A, percelen 343A, 344A
Bounding Box	Punt 1: X = 156333, Y = 196501 Punt 2: X = 156460, Y = 196612
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	5 832 m ²
Periode veldwerk	18 augustus 2023
Einddatum rapportage	11 september 2023
Relevante termen²	Antwerpen; zandleemstreek; grondverbeteringszone; matig droge tot matig natte gronden; A/C-profielen

² <https://thesaurus.onroenderfgoed.be>

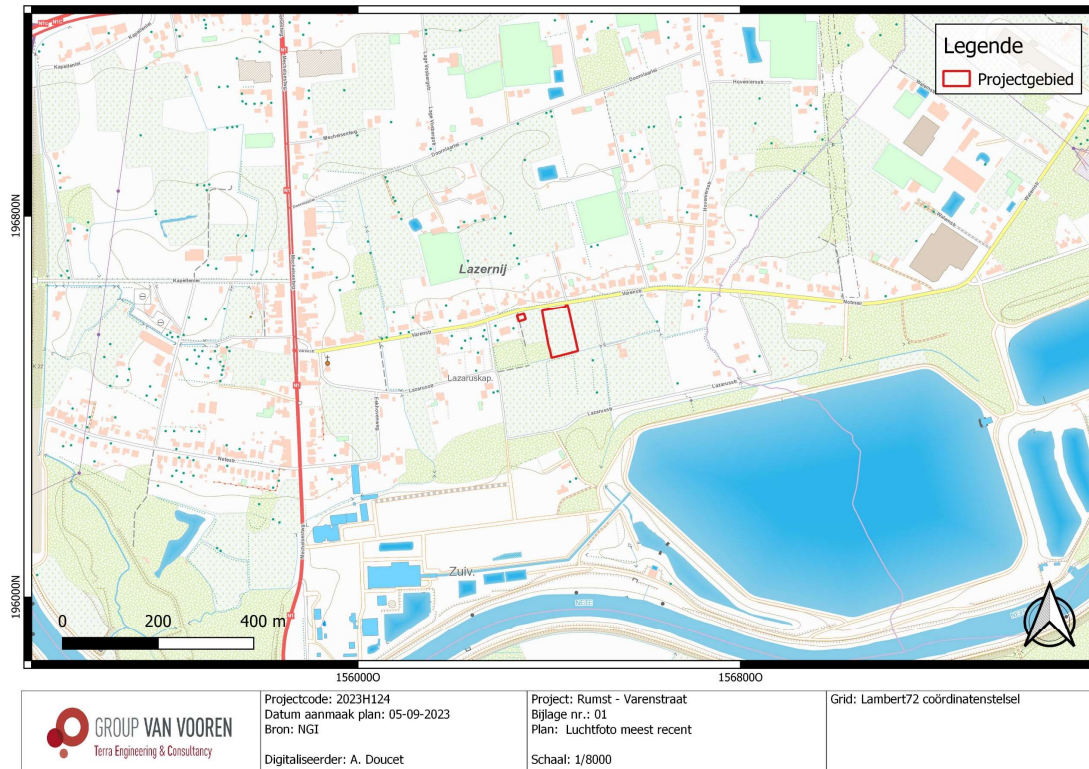


Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© DOV).

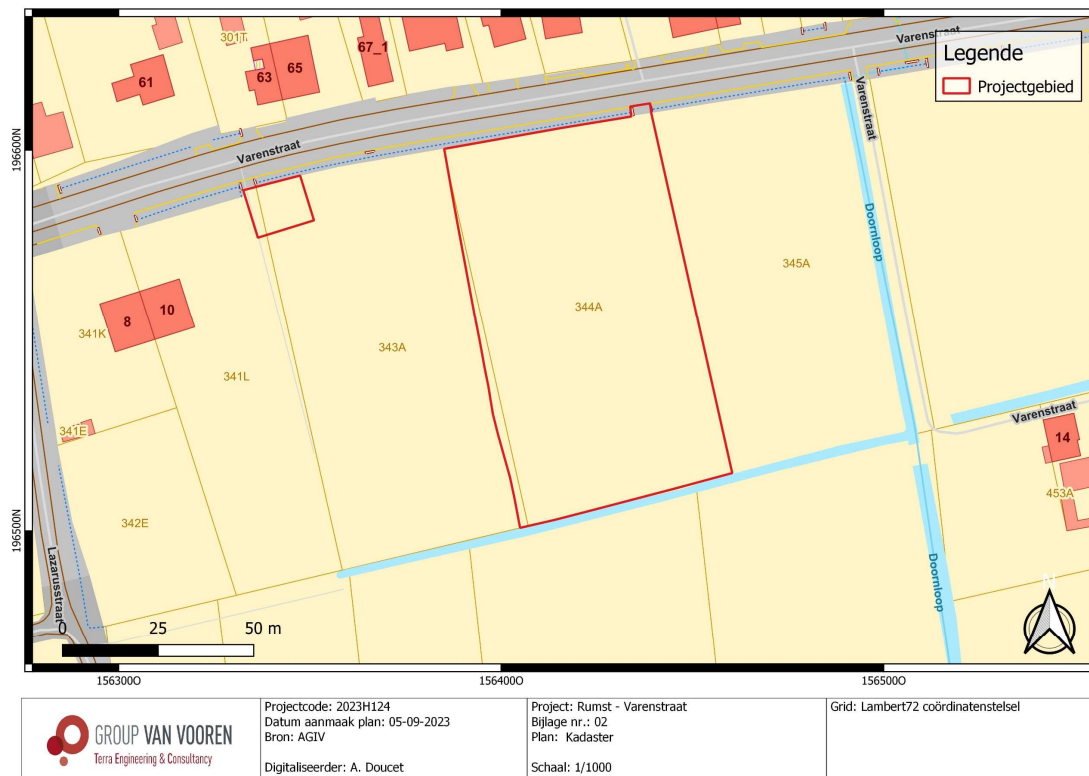


Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (@ AGIV).

1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen³

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

Landschappelijk bodemonderzoek

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?
- Wat is de relatie tussen de vastgestelde bodemopbouw en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?
- Is er een (deels) bewaarde paleobodem aanwezig die het bewaringspotentieel voor Steentijdsites en grondsporensites verhoogt?
- Welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zal er dienen te volgen op het landschappelijk bodemonderzoek in het uitgesteld vooronderzoek?

³ Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), 10.

1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken

1.3.1 Algemene bepalingen

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en landschap te kennen door een gerichte staalname. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Landschappelijke bodemonderzoek kent twee methoden

- Landschappelijk booronderzoek
- Onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd aangewend worden.

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering, door middel van boringen, van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, inclusief eventuele bodemvormingsprocessen.

Bij de uitvoering van landschappelijk booronderzoek houdt de aardkundige of assistent-aardkundige dagrapporten bij. Voor landschappelijke booronderzoeken die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.⁴

1.3.2 Specifieke methodologie⁵

Voor het opstellen van en bij het uitvoeren van de landschappelijke boringen worden de volgende keuzes in acht genomen:

- Type grondboor
- Diameter grondboor
- Patroon van de boringen
- Afstand tussen de boorraaien
- Afstand tussen de boringen in een raai
- Oriëntatie van de boorraaien
- Diepte van de boringen
- Wenselijkheid van het zeven van de boorkernen, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheid en de daarbij gebruikte maaswijdte

Bovenvermelde keuzes zijn afhankelijk van:

- Aard van de ondergrond
- Diepte van de boring
- Diepte van de grondwatertafel
- Doelstelling en vraagstelling van het onderzoek

⁴ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 66-81.

⁵ Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), 16.

Type en diameter grondboor

Voor het landschappelijk bodemonderzoek wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van ca. 7 cm. Deze boormethode biedt voldoende informatie over in de litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein en laat toe verstoringen op te sporen. Zonder verlengstuk kan met een Edelmanboor tot een diepte van 125 cm geboord worden. Per verlengstuk kan er 100 cm dieper geboord worden.

Patroon en afstand tussen boringen en raaien

Er werd gekozen voor 11 landschappelijke boorpunten die verspreid over het terrein in een driehoeksgrid van 25 m (tussen de raaien) x 30 m (tussen de boorpunten) werden ingepland. Dit boorpuntenplan voorziet een verantwoorde en representatieve dekingsgraad, vermits de vraagstelling zich voornamelijk focust op het opsporen en afbakenen van archeologisch relevante pedogenetische zones.

Boor- en horizontbeschrijving

Voor het beschrijven en registreren van de boorbeschrijvingen worden de FAO-richtlijnen⁶ gehanteerd, mits aanpassing aan de Belgische normen om te kunnen vergelijken met de Belgische bodemkaarten. De FAO-richtlijnen omschrijven 5 statussen of manieren van profielbeschrijvingen. De boorbeschrijving van het landschappelijk bodemonderzoek valt onder status 4: *"Soil augering description: Soil augerings do not permit a comprehensive soil profile description. Augerings are made for routine soil observations and identifications in soil mapping, and for that purpose normally provide a satisfactory indication of the soil characteristics."*⁷

De grenzen van **horizonten** geven informatie over de dominante factoren die de bodem vorm(d)en. In bepaalde gevallen wijzen ze een eventuele menselijke impact op het landschap. De horizontgrenzen worden beschreven volgens dieptes, kenmerken en topografie.

Op basis van de **textuurbepaling** van het sediment worden de belangrijkste bestanddelen omschreven. Dit gebeurt louter visueel en berust op de ervaring van de horizontbeschrijver. De textuur verwijst naar de verhouding in korrelgroottes, die op zijn beurt verwijst naar zand, leem (silt) en klei.

De **kleurbepaling** van de bodemkleuren (kleur matrix) geven informatie over de samenstelling en de oxidatie-reductieomstandigheden uit het verleden en het heden. De kleur wordt mede bepaald door zeer fijne bestanddelen van gehumificeerd organisch materiaal (donker), ijzeroxides (geel, bruin, oranje en rood), mangaanoxides (zwart), gleyverschijnselen, degradatieprocessen etc. Dit dient afgewogen te worden ten aanzien van de oorspronkelijke sedimentkleur. De kleurbepaling gebeurt louter op basis van organoleptische waarnemingen, wat volgens de DOV voldoende is.

Met **HTM (Human Transported Material)** bedoelt men elke vaste of vloeibare stof die in de bodem aanwezig is, maar van een andere bron afkomstig is of direct gelinkt is aan de menselijke intentionele activiteiten. *De facto* gaat het hier om verzette gronden of puin, vaak door toedoen van machinale activiteiten, zonder dat natuurlijke processen hierbij te pas komen.

⁶ FAO Guidelines for soil description.

⁷ FAO Guidelines for soil description, 4th ed.



Fig. 2.4: Landschappelijke boringen uit het programma van maatregelen waar akte van genomen werd
(© Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), Fig. 2.6).

1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Op 18 augustus 2023 werden er 11 landschappelijke boringen (Fig. 2.5) uitgevoerd binnen de contouren van het projectgebied. Alle boringen konden op de voorziene locaties aangelegd worden.

Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Alexander Doucet 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 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.

Het landschappelijk bodemonderzoek genereerde voldoende en representatieve data om een oordeelkundige uitspraak te doen over de litho-stratigrafische gesteldheid van het terrein en de hieraan gelieerde archeologische inschatting.



Fig. 2.5: Meest recente luchtfoto met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

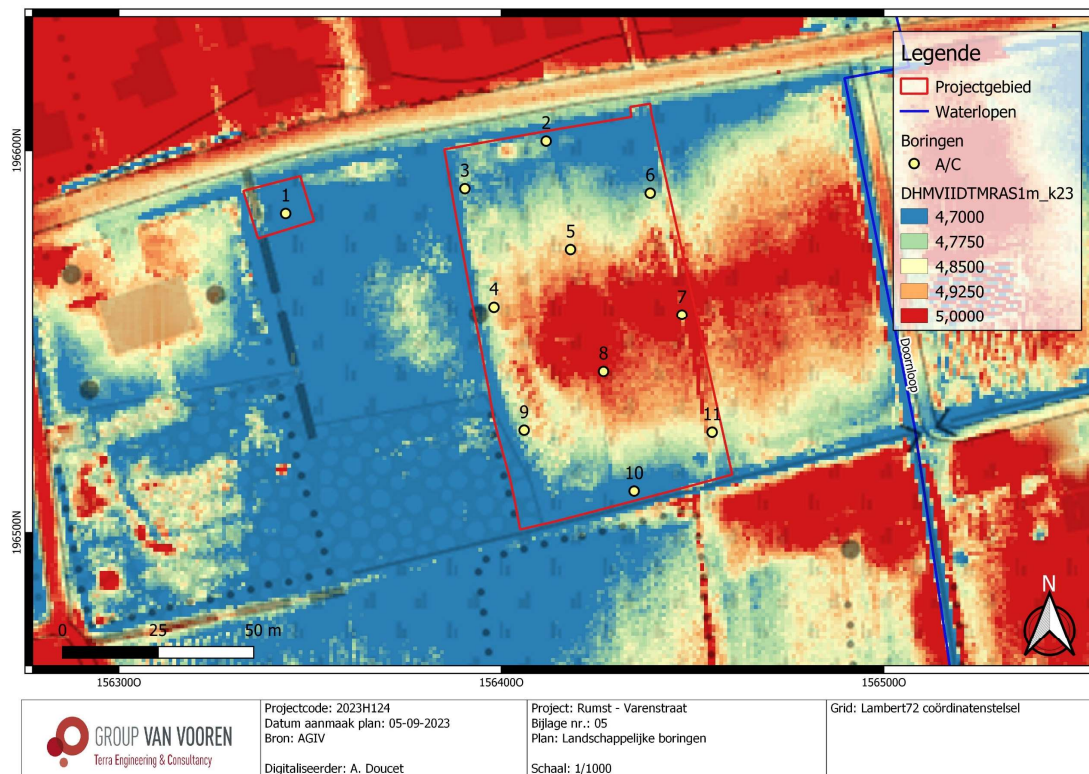


Fig. 2.6: Digitaal hoogtemodel met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

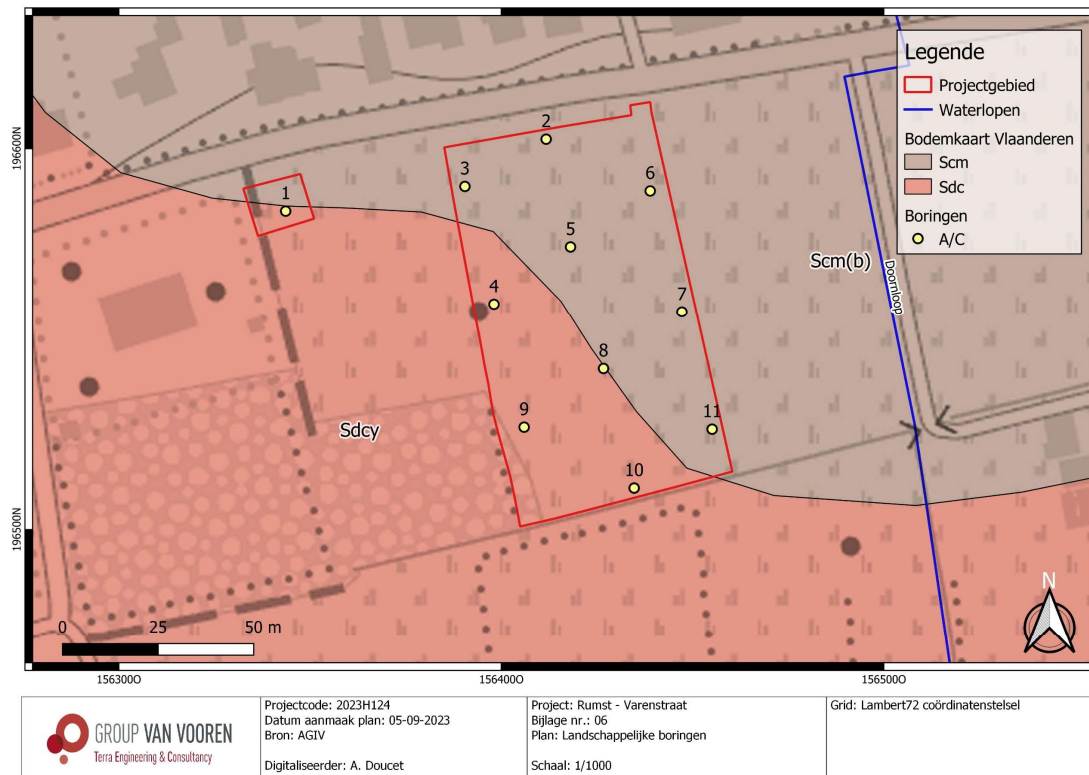


Fig. 2.7: Bodemkaart met situering van de uitgevoerde boorpunten (© DOV).

2 Assessmentrapport

2.1 Terreingesteldheid

Het projectgebied kan op vlak van terreingesteldheid onderverdeeld worden in een en dezelfde zone. Het volledige terrein doet dienst als paardenweide.



Fig. 2.8: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte van Boring 1, in zuidoostelijke richting.

2.2 Aardkundige opbouw van het terrein

De bodemkaart karteert twee bodemtypes voor het projectgebied. In de noordelijke helft bevindt zich een Scm(b)-bodem, zijnde een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene A-horizont en een gevlekte textuur B-horizont. In het zuidelijke deel van het terrein is dat een Sdcy-bodem waar ook een gevlekte textuur horizont voorkomt die zwaarder wordt in de diepte.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd duidelijk dat er op het terrein één pedogenetische zone aanwezig is. Verspreid over het terrein treffen we A/C-profielen met een antropogene A-horizont van 40 tot 60 cm dik. Hieronder bevindt zich een witgele lemig zandige C-horizont die kleiiger wordt naargelang de diepte. Er waren geen indicaties van een goed bewaarde paleobodem.

<i>Tabel 2.1: Vastgestelde bodemprofielen</i>				
Boring	Bodemkaart	Vastgesteld profiel (vereenvoudigd)	Interpretatie bodemserie	Interpretatie
1	Sdcy	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
2	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
3	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
4	Sdcy	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
5	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring

6	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
7	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
8	Sdcy	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
9	Sdcy	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
10	Sdcy	A-C	Sdp	Goede bodembewaring
11	Scm(b)	A-C	Sdp	Goede bodembewaring

Beschrijver	Alexander Doucet (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: Landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Rumst - Varenstraat
Hoogteligging	4,55 m TAW
Datum	18-08-2023
Landgebruik	Paardenweide
Weersomstandigheden	Open hemel; 20 °C
Orientatie	N.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Scm(b)
Gereedschap	Edelmanboor Ø 7 cm



Fig. 2.9: Bodemprofiel 3, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met A/C-profielen.

2.3 Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen.

2.4 Conservatie-assessment

Niet van toepassing.

2.5 Datering en interpretatie

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er één pedogenetische zone aanwezig is ter hoogte van het projectgebied. Alle boorprofielen vertonen een A/C-profiel met lemig zand dat kleiiger wordt naargelang de diepte onder een Ap-horizont van 40-60 cm. Er waren geen indicaties van een (deels) bewaarde paleobodem. De bewaringsomstandigheden zijn echter nog steeds gunstig genoeg om sporensites te kunnen aantreffen.

Bijgevolg werd er besloten dat het kostenbaat gezien opportuun was om meteen over te gaan op een proefsleuvenonderzoek. De aanwezigheid van sporensites valt immers niet volledig uit te sluiten. De kans op kennis- en datavermeerdering van een eventuele grondsporensite wordt echter hoog geacht.

2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die grotendeels overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. Er was geen indicatie van een (deels) bewaarde paleobodem waardoor er meteen kan overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek.

2.7 Archeologische verwachting en vervolgtraject

Uit de gegenereerde data van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen goede bewaringsomstandigheden zijn voor Steentijd artefactensites. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om Steentijd artefactensites sites op te zoeken, is gezien het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, dan ook niet noodzakelijk. Er dient te worden overgegaan op een proefsleuvenonderzoek in functie van sporensites.

2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied A/C-profielen aangetroffen werden zonder indicaties van een (deels) bewaarde paleobodem. De aanwezigheid van sporensites valt echter nog niet volledig uit te sluiten. Er kan rechtstreeks overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek.

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

De bodemkaart karteert twee bodemtypes voor het projectgebied. In de noordelijke helft bevindt zich een Scm(b)-bodem, zijnde een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene A-horizont en een gevlekte textuur B-horizont. In het zuidelijke deel van het terrein is dat een Sdcy-bodem waar ook een gevlekte textuur voorkomt die zwaarder wordt in de diepte.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd duidelijk dat er op het terrein één pedogenetische zone aanwezig is. Verspreid over het terrein treffen we A/C-profielen met een antropogene A-horizont van 40 tot 60 cm dik. Hieronder bevindt zich een witgele lemig zandige C-horizont die kleiiger wordt naargelang de diepte. Er waren geen indicaties van een goed bewaarde paleobodem.

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?

Ondanks het feit dat de Podzolbodem niet overal bewaard is gebleven, lijkt de bodemopbouw niet recent verstoord te zijn. Er kan wel verwacht worden dat de Podzolsequentie in het verleden opgenomen is geraakt in de ploeglaag en dat deze enkel nog bewaard is ter hoogte van oorspronkelijk lager gelegen zones.



- **Wat is de relatie tussen de vastgestelde bodemopbouw en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?**

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die grotendeels overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart.

- **Is er een (deels) bewaarde paleobodem aanwezig die het bewaringspotentieel voor Steentijdsites en grondsporensites verhoogt?**

Er werden geen indicaties van (deels) bewaarde paleobodems vastgesteld.

- **Welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zal er dienen te volgen op het landschappelijk bodemonderzoek in het uitgesteld vooronderzoek?**

Uit de gegenereerde data van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen goede bewaringsomstandigheden zijn voor Steentijd artefactensites. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om Steentijd artefactensites op te zoeken, is gezien het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, dan ook niet noodzakelijk. Er dient te worden overgegaan op een proefsleuvenonderzoek in functie van sporensites.

Deel 3: Resultaten proefsleuvenonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2023F193(bureauonderzoek; archeologienota ID: 26530) 2023H124 (landschappelijk bodemonderzoek), 2023J368 (proefsleuvenonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Betrokken actoren	Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) (erkend archeoloog, assistent-archeoloog, assistent-aardkundige) Jules Meganck (assistent-archeoloog)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Rumst (Duffel) Adres: Varenstraat (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Rumst, afdeling 1, sectie A, percelen 343A, 344A
Bounding Box	Punt 1: X = 156333, Y = 196501 Punt 2: X = 156460, Y = 196612
Oppervlakte projectgebied	5 832 m ²
Periode veldwerk	7 november 2023
Einddatum onderzoek (afron- ding rapportage)	30 januari 2024
Relevante termen	Antwerpen; zandleemstreek; grondverbeteringszone; matig droge tot matig natte gronden; A/C-profielen; Post-Middeleeuwse sporen

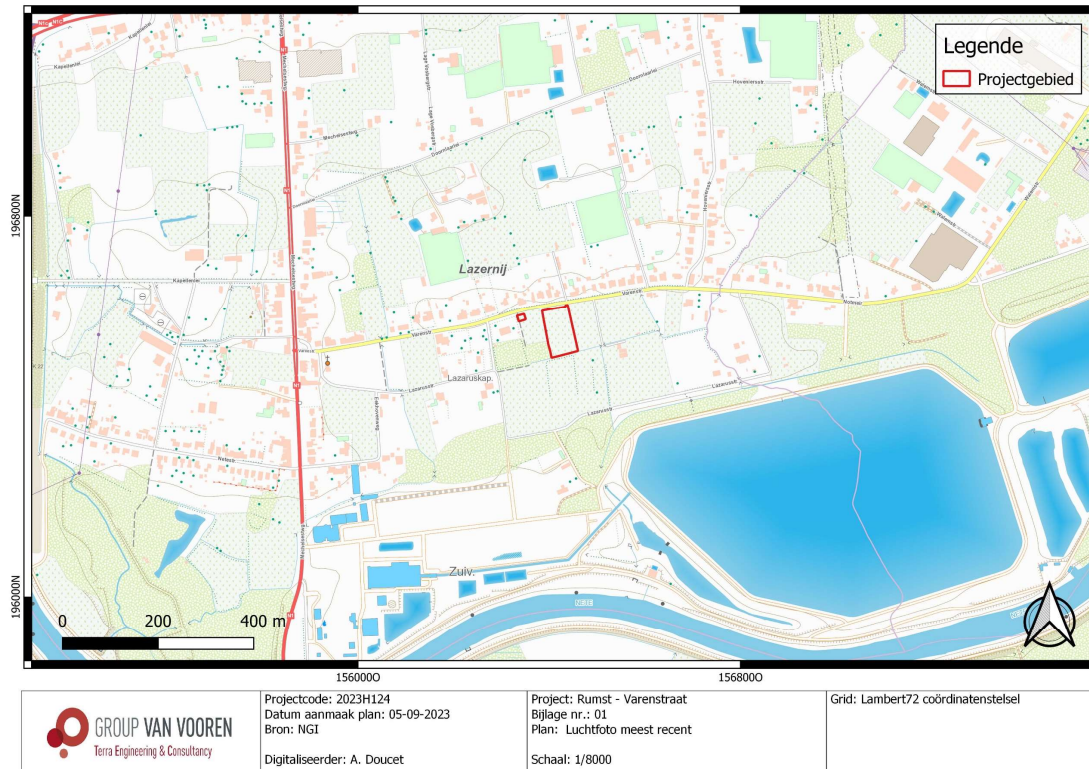


Fig. 3.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© DOV).

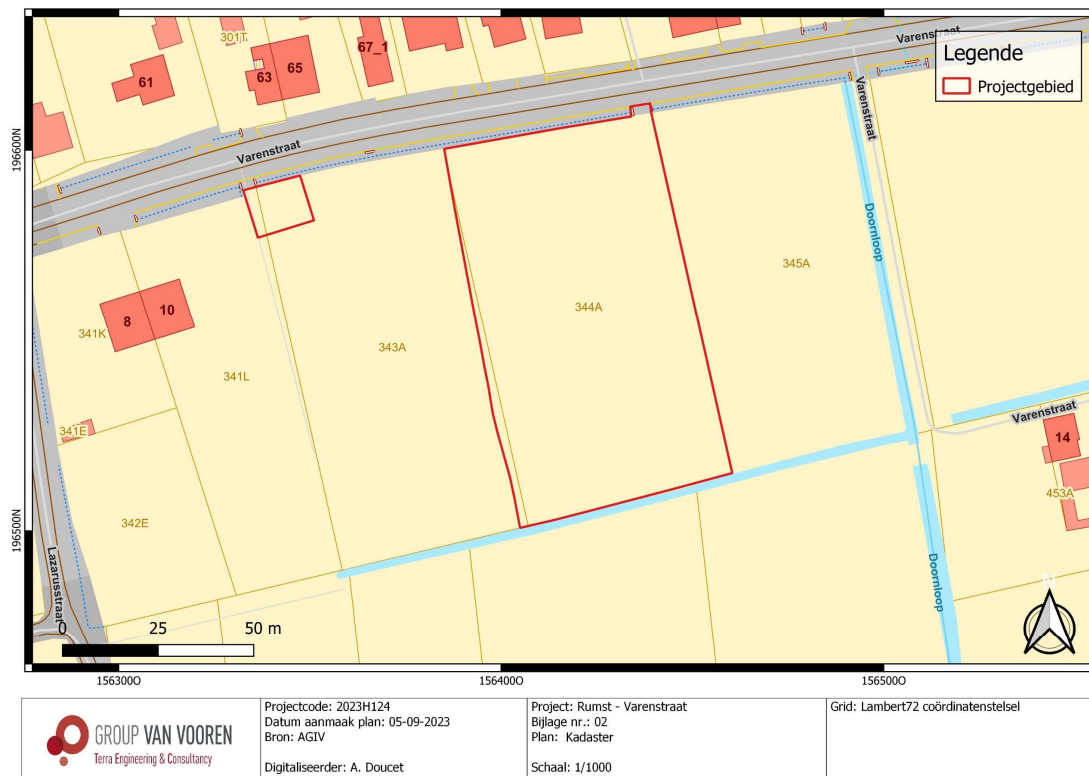


Fig. 3.2: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 3.3: Meest recente luchtfoto (2022) met situering van het projectgebied (@ AGIV).

1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen⁸

Indien het landschappelijk bodemonderzoek uitwijst dat er nog een voldoende bewaard bodemarchief aanwezig is, zal een proefsleuvenonderzoek nuttig/noodzakelijk zijn.

Voor het opsporen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek voor het verkrijgen van resultaten inzake de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Door middel van een machinaal proefsleuvenonderzoek kan immers op een snelle en efficiënte wijze een inschatting gemaakt worden van de bewaringstoestand van de eventueel aanwezige archeologische waarden voor wat betreft de geselecteerde zone van het proefsleuvenonderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt minstens 12,5 % van het onderzoeksareaal onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters.

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

⁸ Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), 14.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Proefsleuvenonderzoek:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
- Welke archeologisch relevante sporen zijn er aanwezig?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het geschatte aantal individuen?
- Hoe kunnen de archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de wetenschappelijke waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?

1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken

1.3.1 Algemene bepalingen

Het doel van proefsleuven en proefsleuven is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud. De afdekkingswijze en het gebruikte materiaal garanderen een degelijk behoud van de sporen en archeologische artefacten, zonder er evenwel schade aan toe te brengen. Het materiaal en de aanbrengingswijze daarvan zijn bovendien van die aard dat er geen schade optreedt bij het latere verwijderen van de afdekking. Er worden nog tijdens het terreinwerk bewarende maatregelen getroffen bij sporen waarvan blootstelling aan de lucht en de weers elementen kan leiden tot schadelijke gevolgen voor behoud en onderzoek.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.⁹

1.3.2 Specifieke methodologie¹⁰

Het doel van een archeologisch vooronderzoek is niet alleen om inzicht te krijgen in de stratigrafie en diepte van de archeologisch relevante niveaus, maar ook om voor elk archeologisch relevant niveau afzonderlijk het kennispotentieel, en eventuele verdere maatregelen (opgraving, behoud in situ, vrijgave) met bijhorende timing en budget te bepalen.

Deze methode wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0 en is van toepassing voor sites zonder complexe verticale stratigrafie. Het onderzoek is van toepassing wanneer blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er weinig of geen verstoorde gronden aanwezig zijn en het Steentijdpotentieel werd afgewogen. Verstoorde zones uit het landschappelijk bodemonderzoek mogen ook uitgesloten worden uit het sleuvenplan wanneer hier voldoende gefundeerde argumenten voor zijn.

Voor de inplanting van de proefsleuven is voornamelijk rekening gehouden met de praktische uitvoerbaarheid op het terrein. Zo werd de langste perceelsgrens als as gebruikt om de proefsleuven N-Z te oriënteren op het grote terrein en W-O te oriënteren op het kleine terrein. Dit komt in totaal neer op vijf parallelle proefsleuven. De proefsleuven hebben een oppervlakte van 770 m² wat neerkomt op 13,7% van de totale oppervlakte van het projectgebied.

⁹ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 66-81.

¹⁰ Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), 22-23.

Door de proefsleuven in te planten op een onderlinge afstand van ca. 15 m, wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk ca. 10% van zone van verder vooronderzoek onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,5 % van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. Er kunnen ook kijkvensters uitgegraven worden om moeilijk onderzochte zones waar geen sleuven kunnen uitgegraven worden, te compenseren. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden. Zowel archeologisch interessante als archeologisch 'lege' zones kunnen door middel van kijkvensters nader onderzocht worden.

Bij een totaal en ingrijpend verstoord bodemarchief kunnen de sleuven eventueel tijdens het aanleggen onderbroken worden, om dan vervolgens terug aan te leggen buiten de verstoorde zone. Indien deze keuze gemaakt wordt, dient dit beargumenteerd te worden door de veldwerkleider bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek.

Het bijgevoegde proefsleuvenplan is enkel van toepassing indien er geen Steentijdsites werden vastgesteld tijdens het voorafgaande Steentijdtraject. Wanneer er wel concentraties werden vastgesteld, worden deze zone uitgesloten van het proefsleuvenonderzoek en wordt het bijgevoegde proefsleuvenplan aangepast.

De proefsleuven worden machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak van 1,8 m tot 2 m breed tot op het eerste leesbare archeologische niveau. Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 60 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat) en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Indien uit de bodemprofielen blijkt dat er op het terrein meerdere archeologisch relevante niveaus en/of waarden met een complexe verticale stratigrafie aanwezig zijn, dient men hier rekening mee te houden in het advies voor een archeologische opgraving. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd. Ook eventueel colluvium en alluvium wordt dusdanig behandeld.

Zowel het maaiveld als elk relevant archeologisch niveau als de storthopen worden afgezocht met een metaaldetector door een erkend metaaldetectorist. Eventuele vondsten worden geregistreerd en gedetermineerd met het oog op verwerking in het rapport.

Onafhankelijk van de resultaten van het Steentijdtraject, dient alsnog bij het proper maken en opschaven van het grondvlak en de profielen aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van lithisch materiaal. Indien er lithische artefacten of andere indicatoren voor de aanwezigheid van een Steentijdsite worden geattesteerd, dient er altijd overgegaan te worden op een aangepast waarderingsonderzoek, i.e. een proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites. Bovendien is het nodig de rest van het onderzoeksgebied verder te prospecteren. Voor de verdere prospectie dienen aangepaste technieken ingezet te worden, i.e. archeologische boringen of proefputten i.f.v. Steentijd artefactensites.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over specifieke en/of bijkomende competenties ten opzichte van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0. Afwijkingen ten aanzien van het programma van maatregelen en de Code van Goede Praktijk dienen opgenomen te worden in de rapportage met bijhorende motivering.



Fig. 3.4: Proefsleuven uit het programma van maatregelen waar akte van genomen werd
(© Fenucci, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530), Fig. 2.7.)

1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op dinsdag 7 november 2023, onder leiding van erkend archeoloog Alexander Doucet en assistent-archeoloog Jules Meganck.

De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 16 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologisch relevante niveau. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het eerste archeologisch relevante niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig waren, werd er na registratie van eventuele archeologische waarden afgewogen of het mogelijk was verder te verdiepen zonder het archeologisch bestand te schaden. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten

De proefsleuven en aangetroffen sporen werden gedocumenteerd door middel van overzichtsfoto's. Verspreid over het terrein werden enkele profielwanden opgeschoond, teneinde een goed beeld te verkrijgen van de aanwezige bodemopbouw. In totaal gaat het om vier bodemprofielen verspreid over het terrein. Deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend. Alle aangelegde sleuven, aangetroffen sporen, profielen en hoogtes werden ingemeten door middel van een GPS. Gebruik makend van een GIS omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan. De resultaten van het onderzoek worden geïnventariseerd in fotolijst. Door een gebrek aan sporen en vondsten tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen sporen- of vondstenlijst toegevoegd.

Alle proefsleuven konden op de voorziene locaties aangelegd worden. Ter hoogte van Spoor 1 werd er een kijkvenster aangelegd om de volledige dimensies van het spoor in een vlak te kunnen waarnemen. Ter hoogte van Spoor 2 werd een bijkomend kijkvenster aangelegd om na te gaan of het spoor tot een structuur zou behoren. Ook bij Sporen 5 en 6 werd er een kijkvenster aangelegd om dit te verifiëren. Er dient vermeld te worden dat de weersomstandigheden suboptimaal waren waardoor zowel het aanlegvlak als de coupes meteen onder water kwamen te staan.

Door middel van vijf proefsleuven (Fig. 3.5) en drie kijkvensters werd een oppervlakte van 788 m² onderzocht. Op een onderzoeksgebied van 5 832 m² resulteert dit in een dekkingpercentage van 13,51 %. Op basis van de gegenereerde data kan gesteld worden dat er voldoende informatie verzameld is om een oordeelkundige uitspraak te doen inzake de afwezigheid van relevante archeologische waarden en het kennis- en datapotentieel binnen de contouren van het projectgebied.



Fig. 3.5: Uitgevoerd proefsleuvenplan.



Fig. 3.6: Zicht op het terrein in zuidelijke richting ter hoogte van Werkput 3 (WP3).

2 Assessmentrapport

Tijdens de aanleg van de proefsleuven werd er vastgesteld dat het terrein gelegen is in eenzelfde pedogenetische zone. Zo werd er onder een variërend pakket zwarte teelaarde een sterk gevlekte C-horizont vastgesteld, op een hoogte van 4 tot 4,5 m TAW. Het pakket teelaarde werd dunner van noord naar zuid.



Fig. 3.7: Overzichtsfoto in Proefsleuf 1 (WP1).

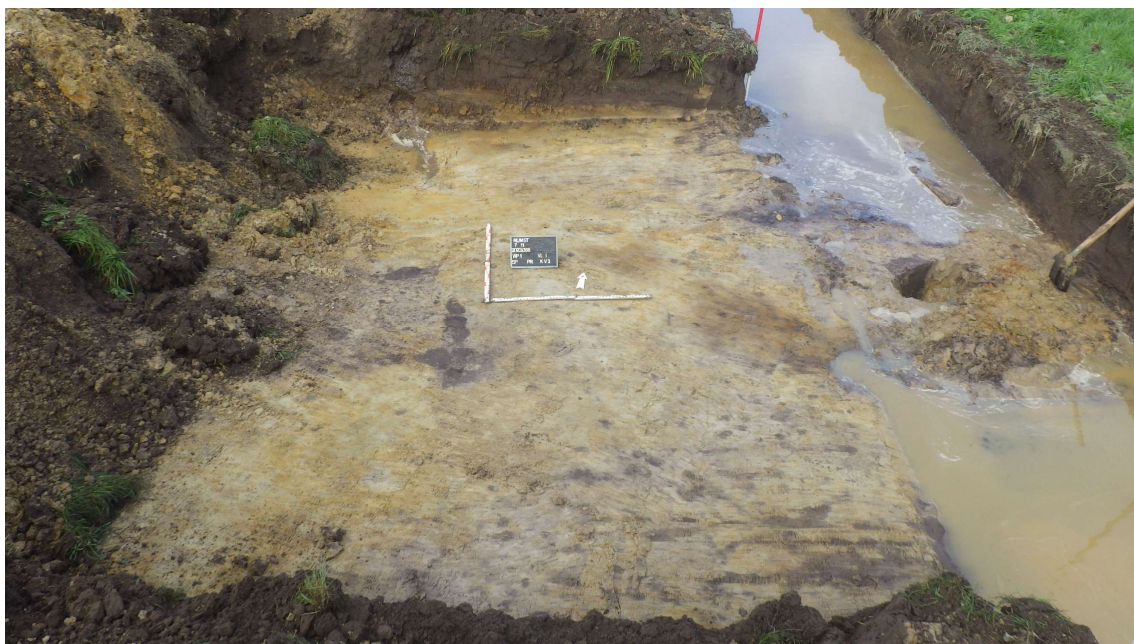
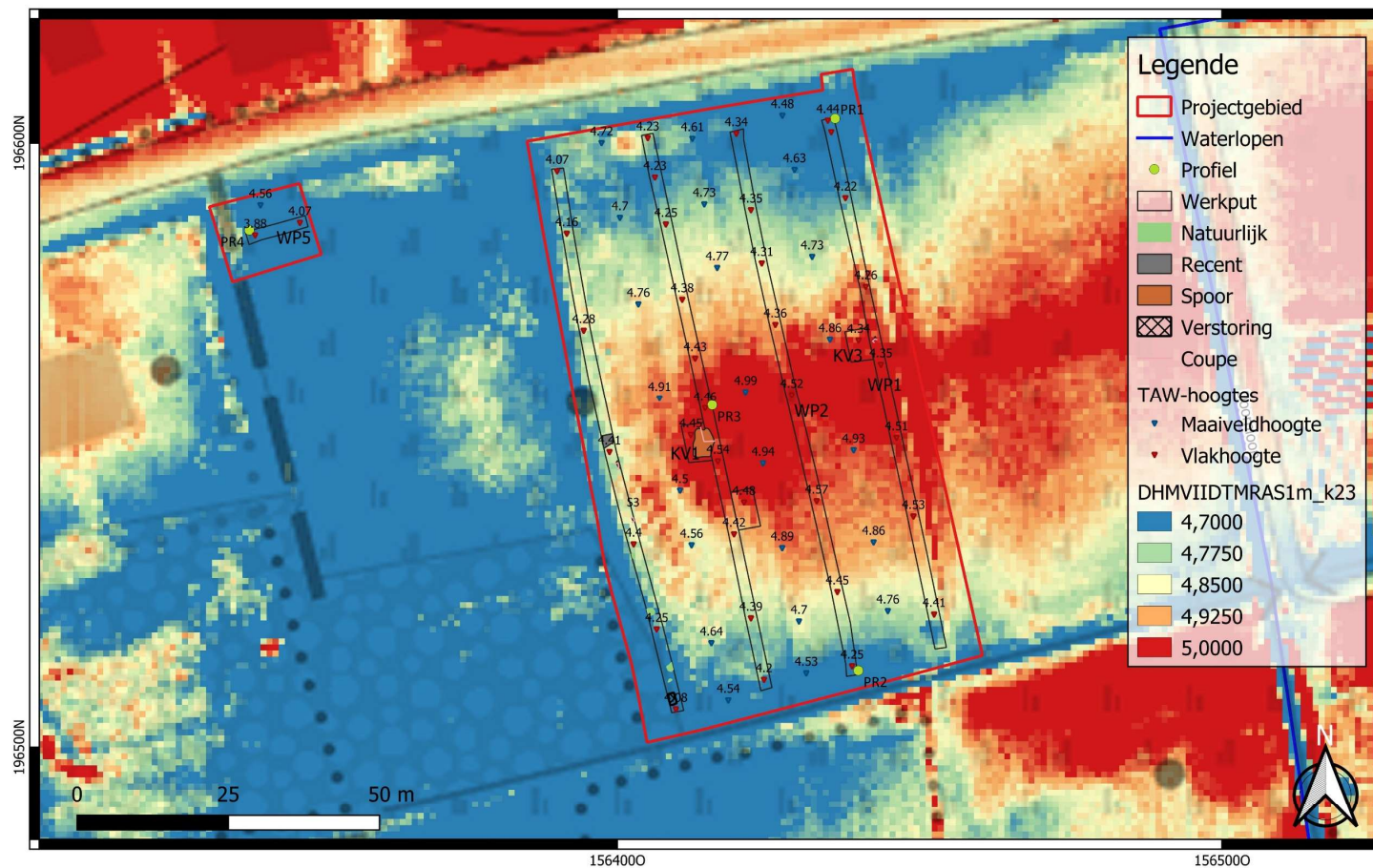


Fig. 3.8: Kijkvenster 3 (KV3) in Proefsleuf 1 (WP1).



Fig. 3.9: Allesporenplan geprojecteerd op recente luchtfoto (2022).



 GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2023J368 Datum aanmaak plan: 14-11-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: A. Doucet	Project: Rumst - Varenstraat Bijlage nr.: 09 Plan: Allesporenplan Schaal: 1/800	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	---	--	---

Fig. 3.10: Allesporenplan met TAW-hoogtes geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel.

2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw

In Proefsleuf 1, 2, 3 en 5 werd er een bodemprofiel aangelegd, opgeschoond en geregistreerd. Profiel 1 werd in het noorden van het terrein aangelegd, Profiel 3 centraal op het terrein en Profiel 2 in het zuiden van het terrein. Profiel 4 werd op het tweede terrein aangelegd in het westen van Werkput 5. Zo kan er een goede inschatting gemaakt worden van de bodemgenese en de landschapsvorming op het terrein.

Uit deze bodemprofielen bleek dat het terrein kan ingedeeld worden in eenzelfde pedogenetische zone. Over het gehele terrein werd een A/C-profiel vastgesteld onder een zwartbruine homogene Ap-horizont (teelaarde) van 20 tot 40 cm dik, bestaande uit eerder los lemig zand. Deze Ap-horizont nam toe in dikte van noord naar zuid. Onder de teelaarde bevond zich meteen de oranjegele gevlekte C-horizont die sterk kleiiger werd in de diepte. Dit kleiiger pakket bevindt zich minder diep van noord naar zuid.



Fig. 3.11: Profiel 1 (PR1) in het noorden van Proefsleuf 1 (WP1).



Fig. 3.12: Profiel 2 (PR2) in het zuiden van Proefsleuf 2 (WP2).

2.2 Beschrijving van de archeologische sporen

Verspreid over het terrein werden 6 relevante archeologische bodemsporen vastgesteld. Het betrof allemaal sporen die qua textuur en vulling in dezelfde periode konden gedateerd worden. Enkel Spoor 1 (Fig. 3.13) leverde materiaal op en kan gedateerd worden in de 18^{de} – 19^{de} eeuw. Om dit spoor volledig vrij te leggen in het vlak werd er een kijkvenster aangelegd. Na het zetten van een boring om na te gaan dat het geen waterput betrof, werd er een kwadrant van het spoor gecoupeerd. Het spoor bleek 50 cm diep te zijn en wordt voorzichtig geïnterpreteerd als een drinkpoel.

De overige sporen betroffen voornamelijk enkele kuilen (S3 en S4; Fig. 3.14) en enkele geïsoleerde paalkuilen (S2 en S5 en S6; Fig. 3.15). Ter hoogte van de paalkuilen werd er telkens een kijkvenster aangelegd om na te gaan of deze tot een structuur behoorden, maar dit leverde nergens bijkomende sporen op. Er kan gesteld worden dat de (paal-)kuilen en de drinkpoel eerder in verband staan met off-site fenomenen zoals landinrichting van weides en/of landbouwgebied.

In het zuiden van Werkput 3 werden nog een aantal natuurlijke bodemsporen gevonden. Deze sporen waren diffuus en heterogeen. Tijdens het afschaven werd het duidelijk dat deze sporen veranderden in het vlak, waardoor deze verandering een indicatie vormt voor een natuurlijk spoor.





Fig. 3.13: Overzichtsfoto en coupefoto 1 (Z) en coupefoto 2 (W) van Spoor 1 (S1).

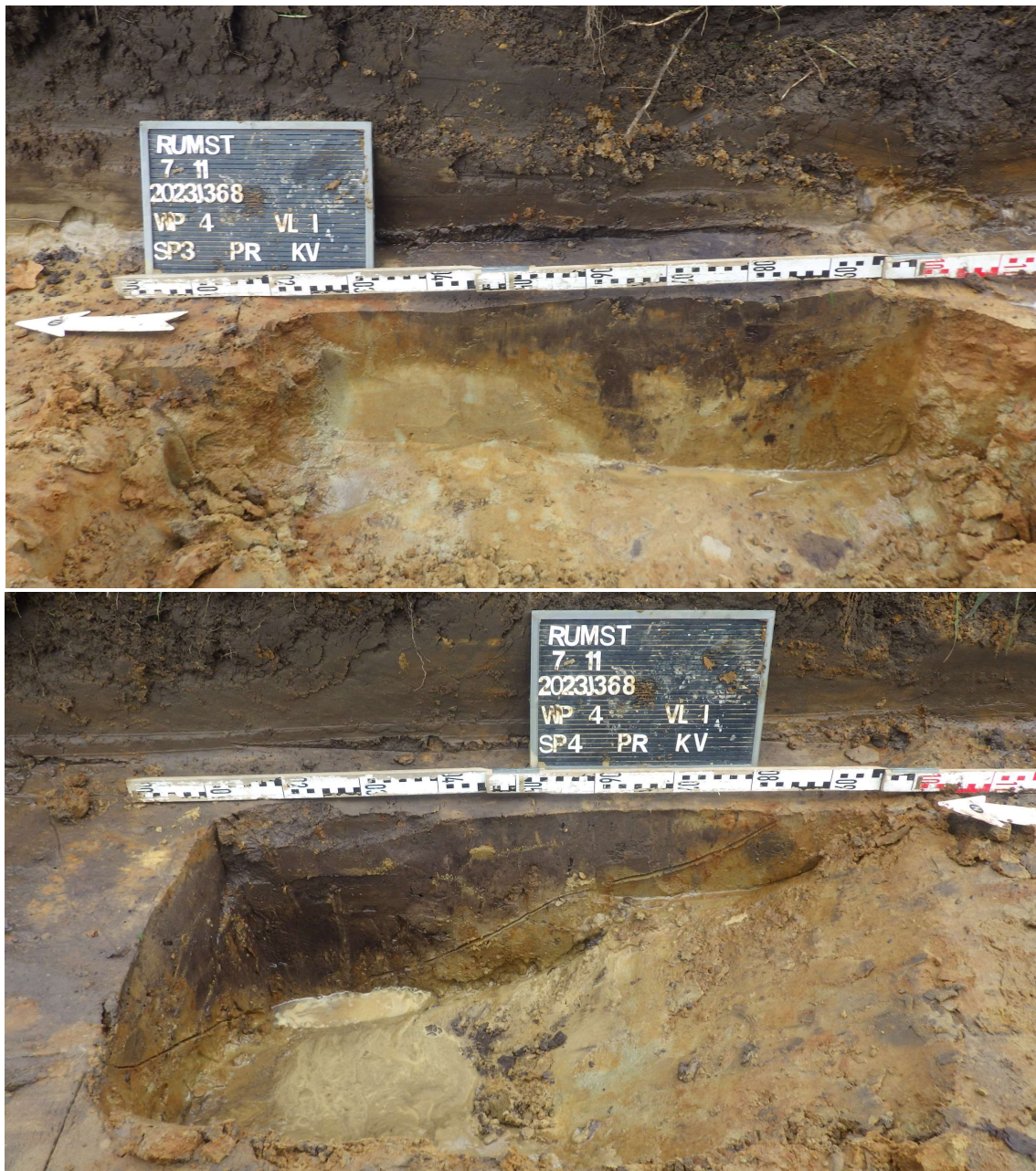


Fig. 3.14: Coupefoto's van kuilen Spoor 3 (S3) en 4 (S4).



Fig. 3.15: Coupefoto's van paalkuilen Spoor 2 (S2) en 5 (S5).

2.3 Beschrijving van de vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 6 vondsten ingezameld die alle uit Spoor 1 kwamen. Het betreft 3 stukken roodbakkend aardewerk, 1 stuk loodgeglazuurd grijs aardewerk, een metalen kruik- of drinkbekerdeksel en een stuk steenkool. Deze vondsten zijn alle te dateren in de 18^{de} – 19^{de} eeuw.



Fig. 3.16: Coupefoto's van paalkuilen Spoor 2 (S2) en 5 (S5).

2.4 Natuurwetenschappelijke staalnames

Er werden geen natuurwetenschappelijke stalen ingezameld.

2.5 Conservatie-assessment

Gezien de aard en de bewaartoestand van de vondsten dient er geen conservatie-assessment opgesteld te worden.

2.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het uitgevoerde onderzoek leverde voldoende data op om een oordeelkundige uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het terrein. In totaal werd 13,51 % van het totale onderzoekbare terrein onderzocht, hetgeen statistisch gezien als voldoende wordt beschouwd om van een representatief vooronderzoek te spreken. Hieruit blijkt dat het archeologisch potentieel van het terrein laag is. Het potentieel op kennis- en datawinst van eventueel verder vervolgonderzoek wordt idem dito bijgesteld naar zeer laag tot nihil.

Het proefsleuvenonderzoek wees uit dat het terrein gelegen is in eenzelfde pedogenetische zone. Zo werd er onder een variërend pakket zwarte teelaarde een sterk gevlekte C-horizont vastgesteld, op een hoogte van 4 tot 4,5 m TAW. Deze C-horizont werd kleiër naargelang de diepte. Het pakket teelaarde werd dunner van noord naar zuid.

Het aangetroffen sporenbestand omvat in totaal zes archeologisch relevante bodemsporen. Het betrof allemaal sporen die qua textuur en vulling in dezelfde periode konden gedateerd worden in de 18^{de} – 19^{de} eeuw. Spoor 1 bleek 50 cm diep te zijn en wordt voorzichtig geïnterpreteerd als een drinkpoel. Dit spoor bevatte enkele aardewerk vondsten, een metalen kruik- of drinkbekerdeksel en een stuk steenkool. Dit stuk steenkool wijst op een latere datering die naar alle waarschijnlijkheid postindustriële (na 1800) is.

De overige sporen betroffen voornamelijk enkele kuilen (S3 en S4) en enkele geïsoleerde paalkuilen (S2 en S5 en S6). Ter hoogte van de paalkuilen werd er telkens een kijkvenster aangelegd om na te gaan of deze tot een structuur behoorden, maar dit leverde nergens bijkomende sporen op.

Er kan gesteld worden dat de (paal-)kuilen en de drinkpoel eerder in verband staan met off-site fenomenen zoals landinrichting van weides en/of landbouwgebied. De aangetroffen sporen leiden bijgevolg niet tot significante kennis- en/of datawinst voor de omgeving van Rumst. Naar alle waarschijnlijkheid moet de voormalige bewoning meer naar het westen gezocht worden, waar er op historische kaarten zoals de Ferrariskaart (ca. 1777) en de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) het gehucht Lazarushoek te zien is. Dit gehucht zou rond 1460 ontstaan zijn¹¹. Ten oosten en ten zuiden van het projectgebied zien we een kasteel en een grotere hoeve. Het projectgebied is gelegen temidden van de akkers.

Alle verzamelde data en vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek leiden tot de conclusie dat het terrein een laag tot nihilistisch kennis- en datapotentieel heeft. Er werden immers geen relevante archeologische sites vastgesteld die zouden kunnen leiden tot bijkomende informatie over de omgeving. Er werden louter sporen vastgesteld die te linken zijn aan landinrichting uit de Nieuwe Tijd. Kostenbaat is verder onderzoek gezien dit lage wetenschappelijke potentieel noch nuttig, noch noodzakelijk.

¹¹ <https://www.rumst.be/product/698/lazaruskapel>; geraadpleegd op 15 november 2023.

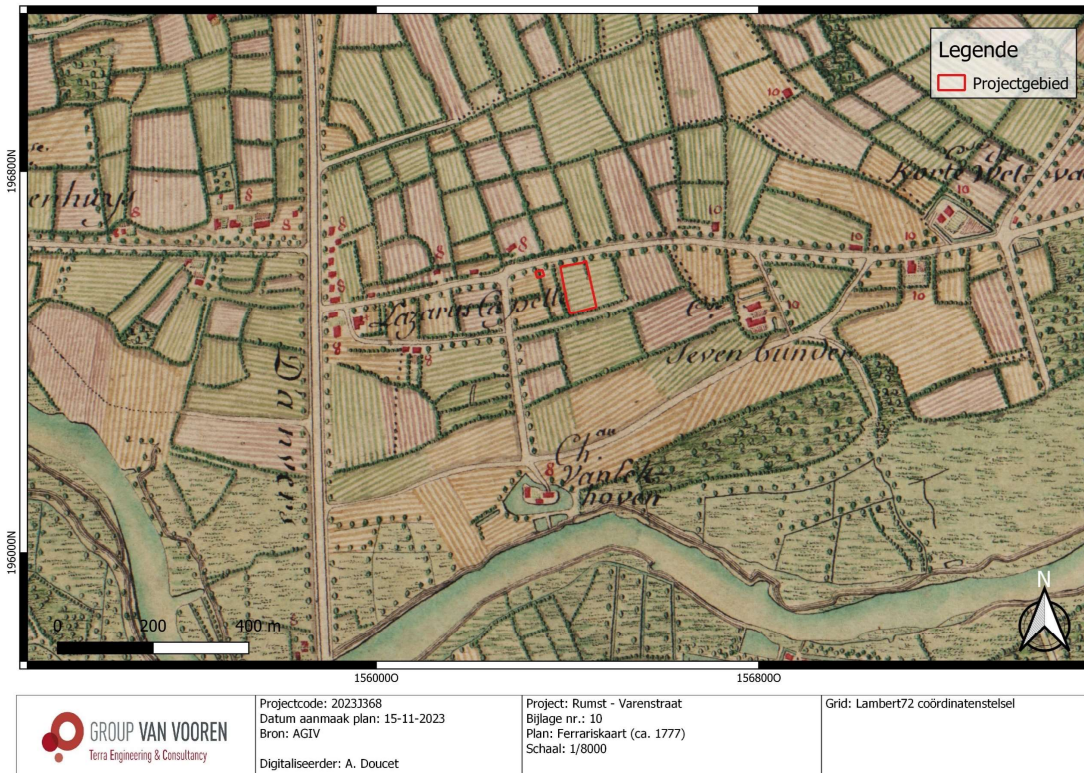


Fig. 3.17: Projectgebied op de Ferrariskaart (ca. 1777).

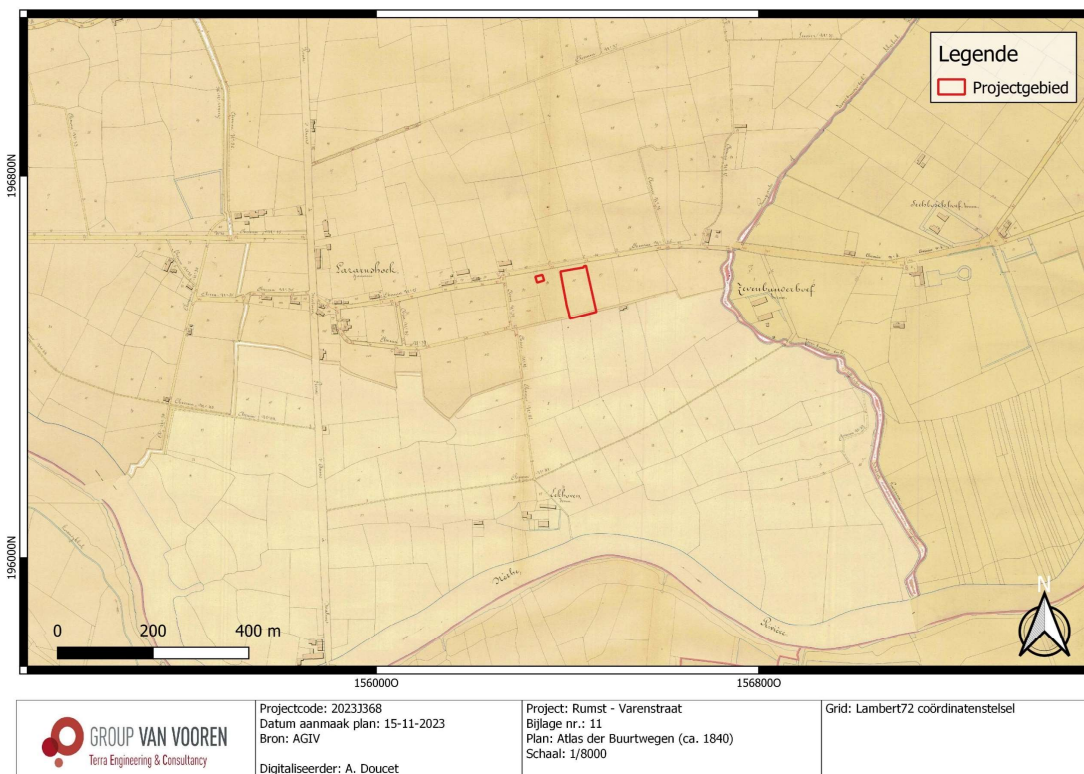


Fig. 3.18: Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840).

2.7 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek

De archeologienota Bigonzi, Doucet & Decramer 2023 (ID 26530) stelde voor het onderzoeksgebied een verhoogd potentieel vanaf de Late Middeleeuwen op omwille van de aanwezigheid van de Lazaruskapel en bijhorend leprozenhuis en melaatsenhutten. In tegenstelling tot deze verwachting kon op het terrein worden vastgesteld dat er geen archeologisch relevante waarden aanwezig zijn die rechtstreeks in verband staan met bewoning waardoor de middelhoge verwachting naar nederzettingssites kan bijgesteld worden naar een lage verwachting. Het betreft hier eerder off-site fenomenen die te maken hebben met de landinrichting als weides en/of landbouwgebied.

2.8 Archeologische verwachting

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het terrein geen relevante archeologische sites bevat. Gelet op deze afwezigheid, vormen de geplande werkzaamheden geen bedreiging voor het bodemarchief.

2.9 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt er op het terrein enkele archeologisch sporen aanwezig zijn die te dateren zijn in de 18^{de} – 19^{de} eeuw. Er kan gesteld worden dat de (paal-)kuilen en de drinkpoel eerder in verband staan met off-site fenomenen zoals landinrichting van weides en/of landbouwgebied. Naar alle waarschijnlijkheid moet de voormalige bewoning meer naar het westen gezocht worden, waar er op historische kaarten zoals de Ferrariskaart (ca. 1777) en de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) het gehucht Lazarushoek te zien is. De middelhoge verwachting naar nederzettingssites kan bijgevolg bijgesteld worden naar een lage verwachting. Alle verzamelde data en vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek leiden tot de conclusie dat het terrein een laag tot nihilistisch kennis- en datapotentieel heeft. Kostenbaat is verder onderzoek gezien dit lage wetenschappelijke potentieel noch nuttig, noch noodzakelijk.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Uit de bodemprofielen bleek dat het terrein kan ingedeeld worden in eenzelfde pedogenetische zone. Over het gehele terrein werd een A/C-profiel vastgesteld onder een zwartbruine homogene ap-horizont (teelaarde) van 20 tot 40 cm dik, bestaande uit eerder los lemig zand. Deze Ap-horizont nam toe in dikte van noord naar zuid. Onder de teelaarde bevond zich meteen de oranjegele gevlekte C-horizont die sterk kleiiger werd in de diepte. Dit kleiiger pakket bevindt zich minder diep van noord naar zuid.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

De bodemprofielen leerden ons dat er op het terrein dekzand aanwezig is dat meer kleiig wordt naargelang de diepte. Vermoedelijk zijn deze kleiige afzettingen eerder te wijten aan afzettingen van de Nete die 500 m ten zuiden van het terrein te situeren is.

- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?

Er zijn geen indicaties dat er archeologische sporen zouden ontbreken omwille van externe factoren. Het lijkt er eerder op dat het terrein geen bewoning heeft gekend en dat de sporen verklaard kunnen worden als off-site fenomenen die in verband staan met landinrichting van weide- en of landbouwgebied.



- **Welke archeologisch relevante sporen zijn er aanwezig?**

Verspreid over het terrein werden 6 relevante archeologische bodemsporen vastgesteld. Het betrof allemaal sporen die qua textuur en vulling in dezelfde periode konden gedateerd worden. Enkel Spoor 1 leverde materiaal op en kan gedateerd worden in de 18^{de} – 19^{de} eeuw. Om dit spoor volledig vrij te leggen in het vlak werd er een kijkvenster aangelegd. Na het zetten van een boring om na te gaan dat het geen waterput betrof, werd er een kwadrant van het spoor gecoupeerd. Het spoor bleek 50 cm diep te zijn en wordt voorzichtig geïnterpreteerd als een drinkpoel. De overige sporen betroffen voornamelijk enkele kuilen (S3 en S4) en enkele geïsoleerde paalkuilen (S2 en S5 en S6).

- **Wat is de bewaringstoestand van de sporen?**

De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?**

Ter hoogte van de paalkuilen werd er telkens een kijkvenster aangelegd om na te gaan of deze tot een structuur behoorden, maar dit leverde nergens bijkomende sporen op. Er kan gesteld worden dat de (paal-)kuilen en de drinkpoel eerder in verband staan met off-site fenomenen zoals landinrichting van weides en/of landbouwgebied.

- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

De aangetroffen sporen leken qua vulling en textuur te dateren in eenzelfde periode. Het materiaal uit Spoor 1 duidt op een datering in de 18^{de} – 19^{de} eeuw.

- **Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?**

Er lijkt geen sprake te zijn van een nederzettingscontext, maar eerder van off-site fenomenen.

- **Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?**

N.v.t.

- **Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:**

- **Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?**

N.v.t.

- **Wat is de omvang?**

N.v.t.

- **Komen er oversnijdingen voor?**

N.v.t.

- **Wat is het geschatte aantal individuen?**

N.v.t.



- **Hoe kunnen de archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?**

Er kan gesteld worden dat de (paal-)kuilen en de drinkpoel eerder in verband staan met off-site fenomenen zoals landinrichting van weides en/of landbouwgebied. Naar alle waarschijnlijkheid moet de voormalige bewoning meer naar het westen gezocht worden, waar er op historische kaarten zoals de Ferrariskaart (ca. 1777) en de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) het gehucht Lazarushoek te zien is. Dit gehucht zou rond 1460 ontstaan zijn. Ten oosten en ten zuiden van het projectgebied zien we een kasteel en een grotere hoeve. Het projectgebied is gelegen temidden van de akkers.

- **Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**

De vastgestelde bewaringstoestand van de archeologische vindplaats is goed te noemen. De geplande werken zullen de aangetroffen sporen slechts beperkt aanroeren.

- **Wat is de wetenschappelijke waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?**

Alle verzamelde data en vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek leiden tot de conclusie dat het terrein een laag tot nihilistisch kennis- en datapotentieel heeft. Er werden immers geen relevante archeologische sites vastgesteld die zouden kunnen leiden tot bijkomende informatie over de omgeving. Er werden louter sporen vastgesteld die te linken zijn aan landinrichting uit de Nieuwe Tijd. Kostenbaat is verder onderzoek gezien dit lage wetenschappelijke potentieel noch nuttig, noch noodzakelijk.

- **Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?**

Er werden geen waardevolle archeologische vindplaatsen aangetroffen. Bovendien zal de impact van de geplande werken slechts beperkt zijn.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?**

N.v.t.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:**

- **Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?**
N.v.t.
- **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?**
N.v.t.
- **Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?**
N.v.t.
- **Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**
N.v.t.

- **Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?**

N.v.t.

Bibliografie

Literatuur

FENUCCI, L., A. DOUCET, W. DECRAMER. 2020: *Archeologienota. Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Rumst/Duffel - Varenstraat, Notmeir en Walemstraat*. TEC nv, Sint-Truiden.

Websites geraadpleegd in januari '24

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

<https://www.rumst.be/product/698/lazaruskapel>

Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Dit verslag mag niet vertaald worden, behalve door of in opdracht van Terra Engineering & Consultancy nv.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

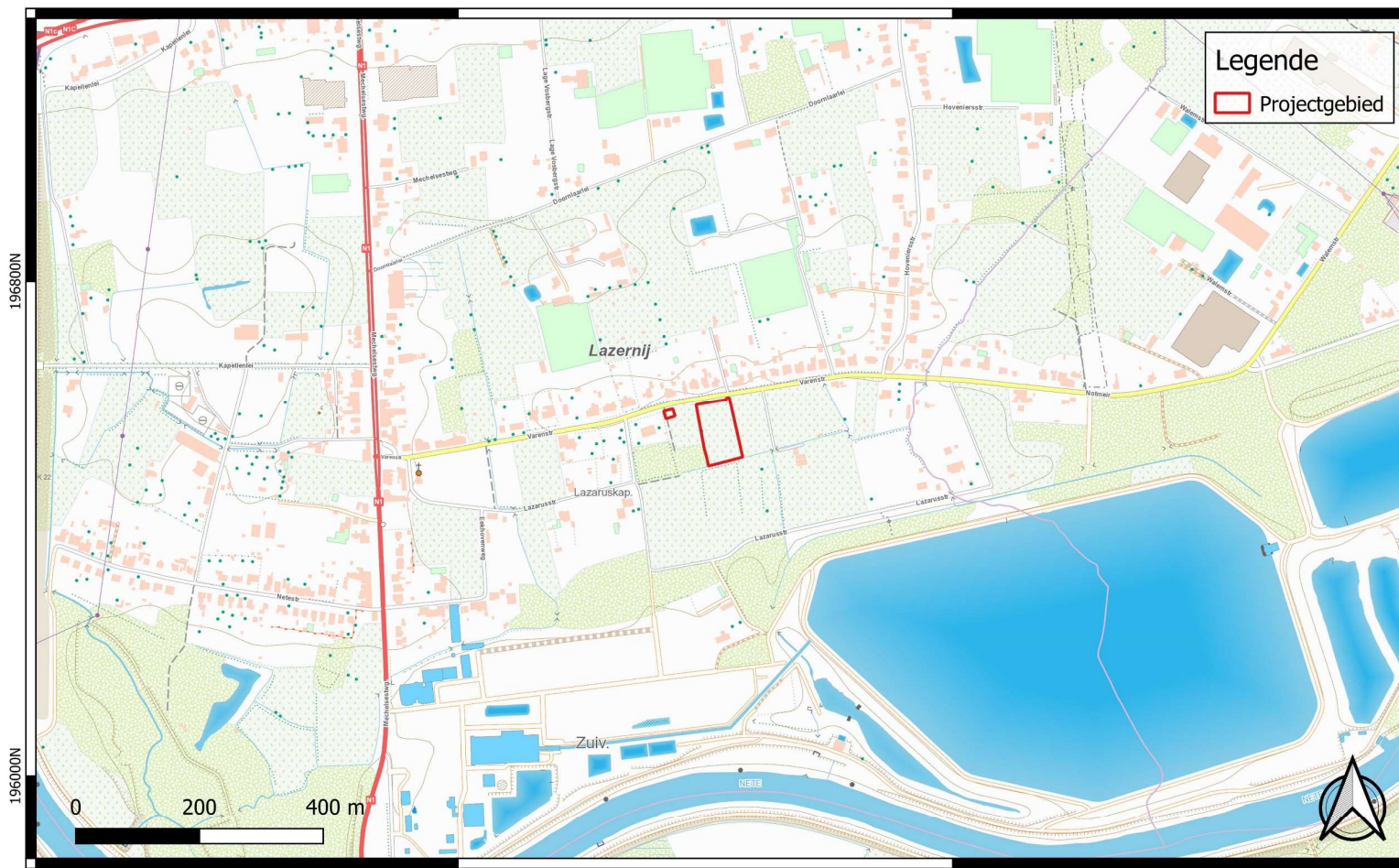
Sint-Truiden, 30 januari 2024.

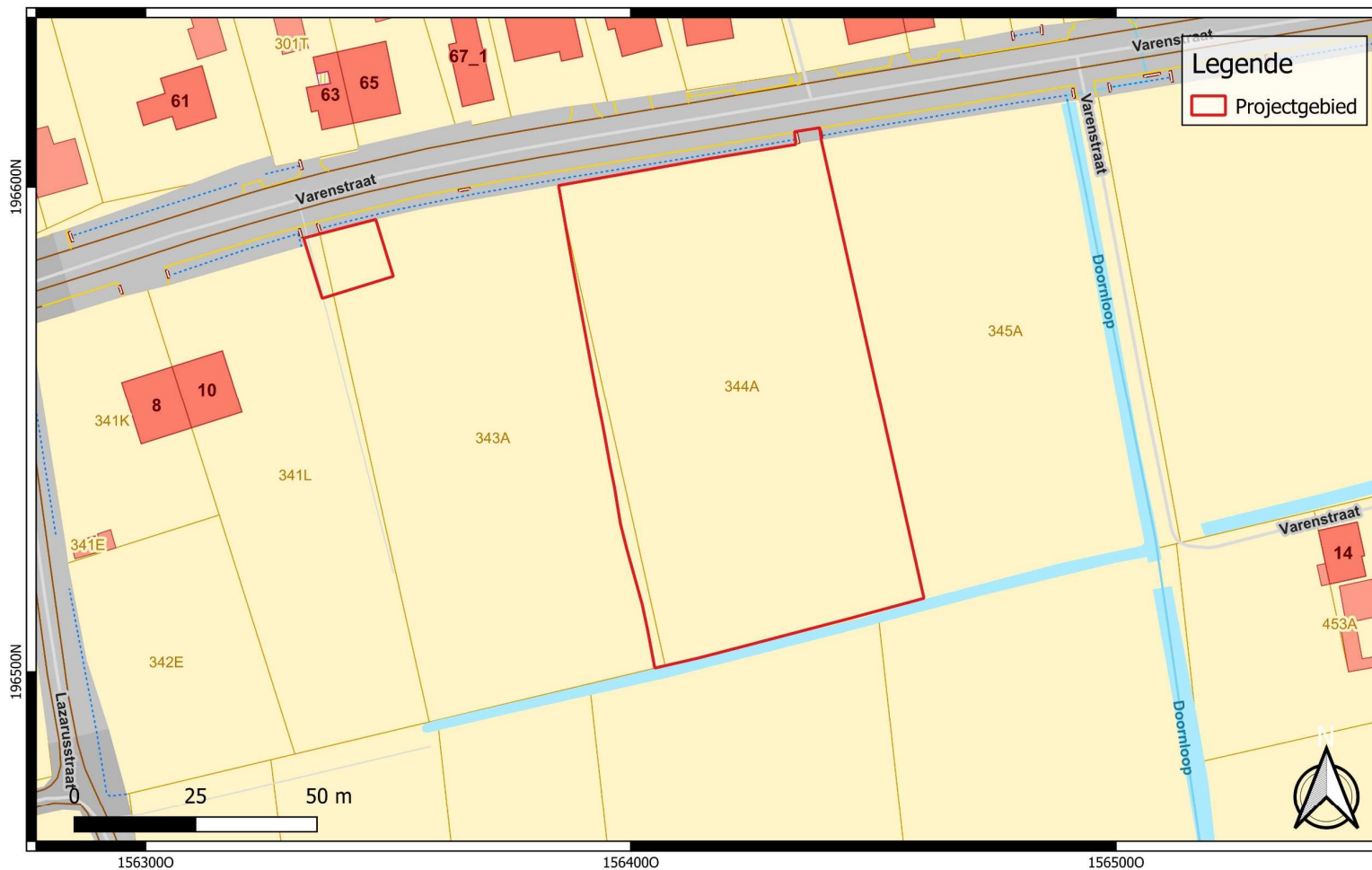
Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Auteur + Erkend archeoloog	Alexander Doucet	#SIGN_ADO
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Ward Decramer	#SIGN_WDC
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	#SIGN_MDI
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	#SIGN_SMI
Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	#SIGN_KVV

Bijlagen

Bijlage 1	Plannenlijst
Bijlage 2	Profielinventaris LBO
Bijlage 3	Profielinventaris PS
Bijlage 4	Foto-inventaris
Bijlage 5	Sporenlijst
Bijlage 6	Vondstenlijst

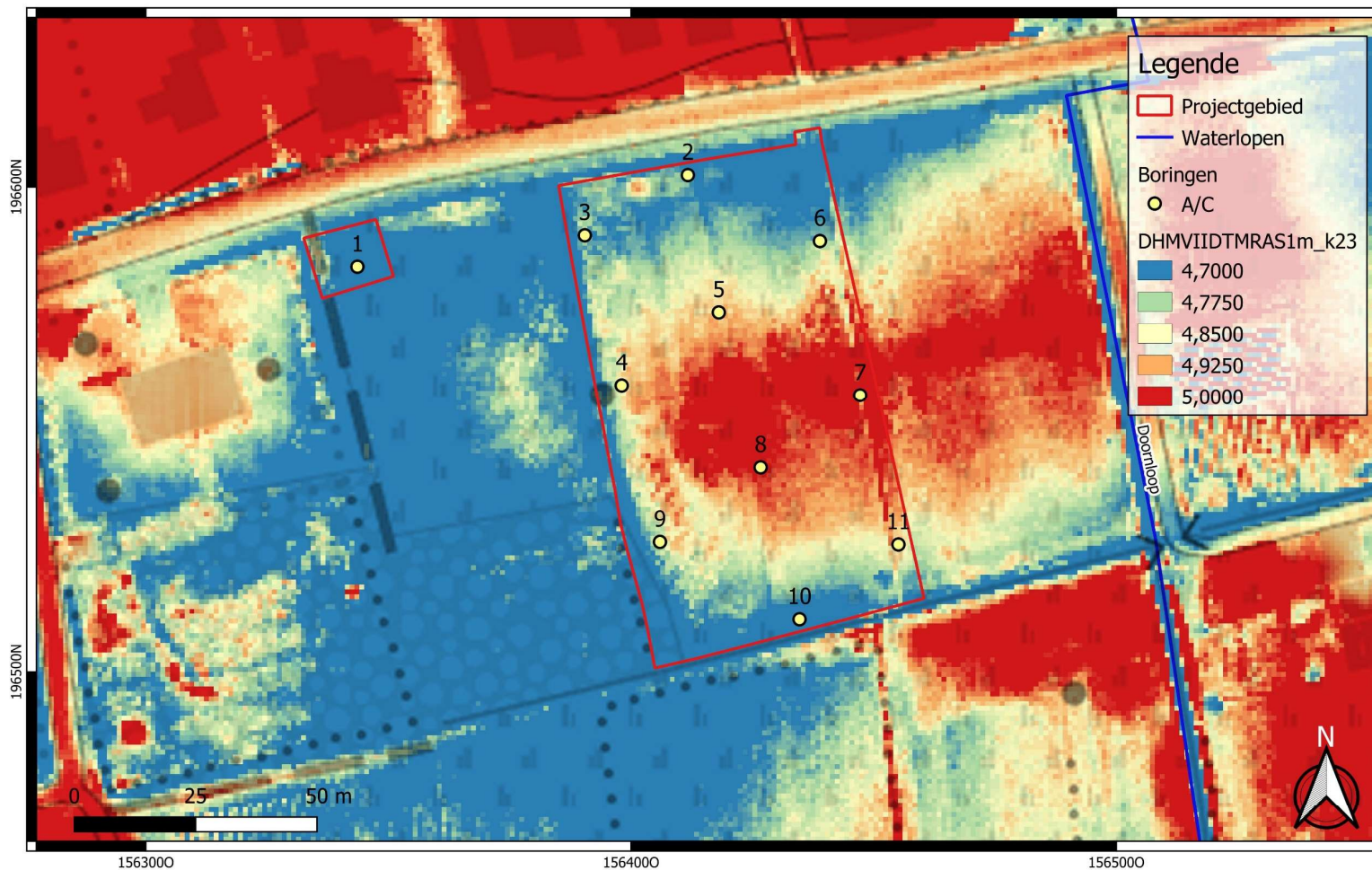
Bijlage 1 Plannenlijst

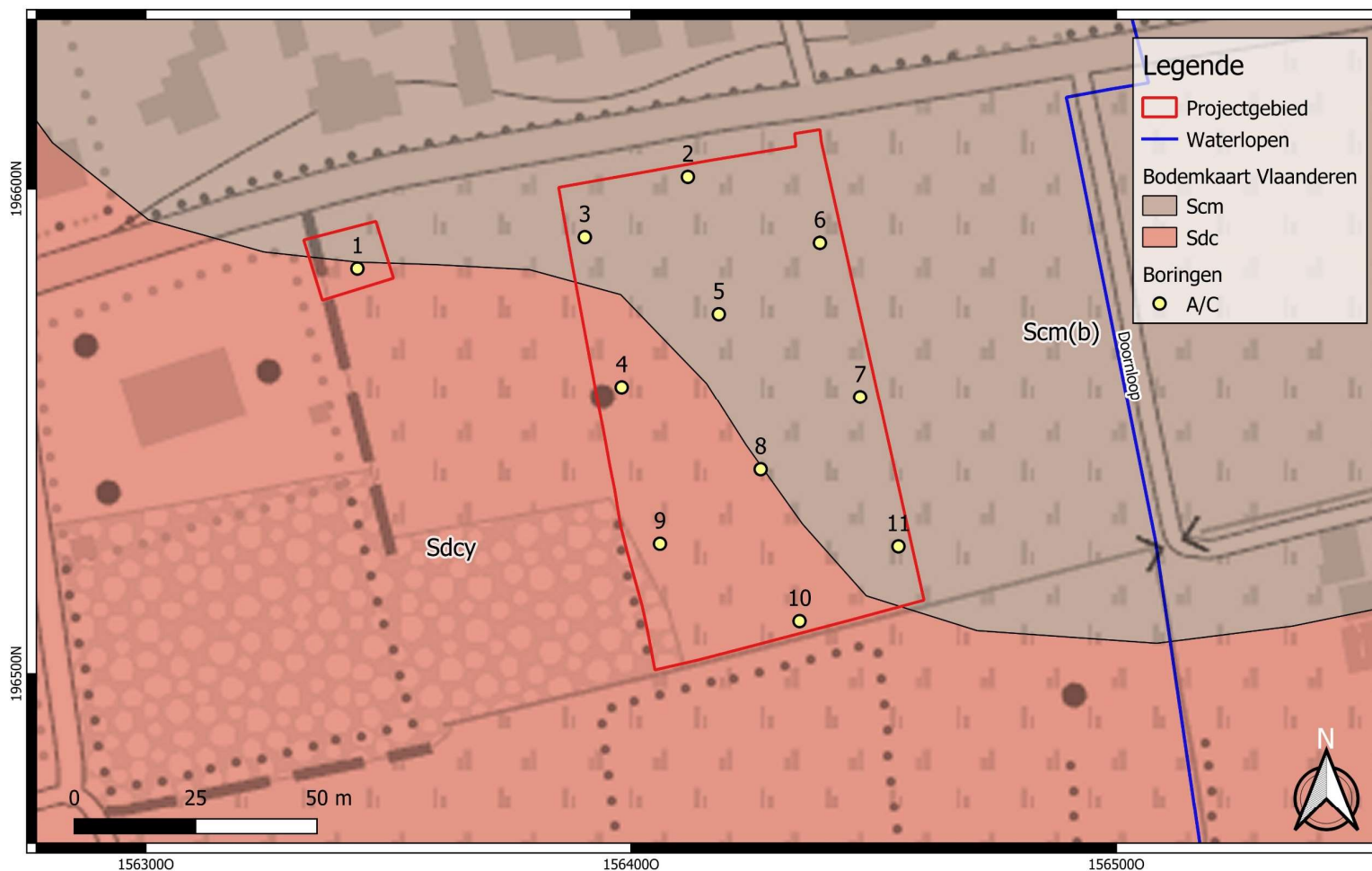






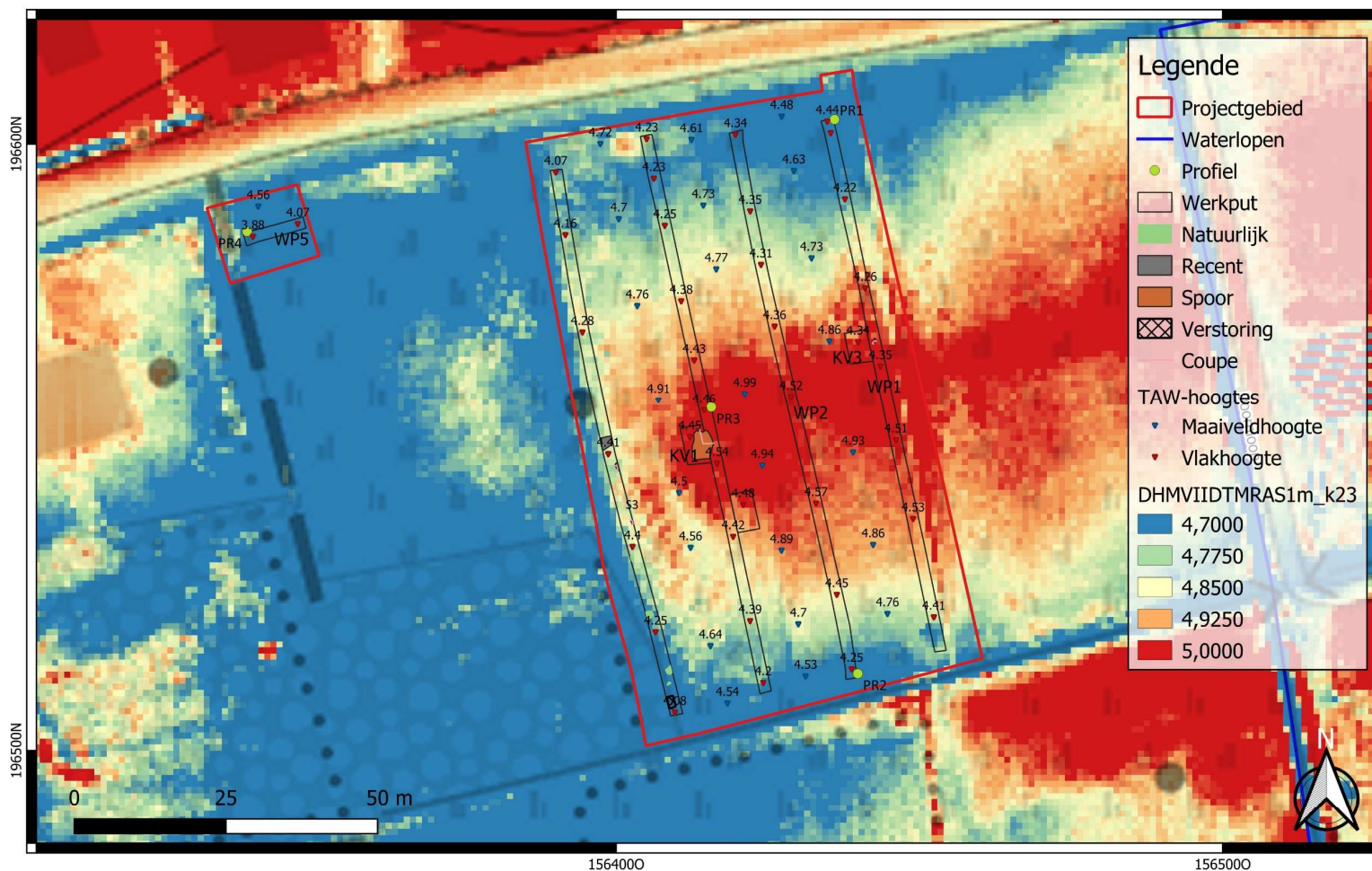




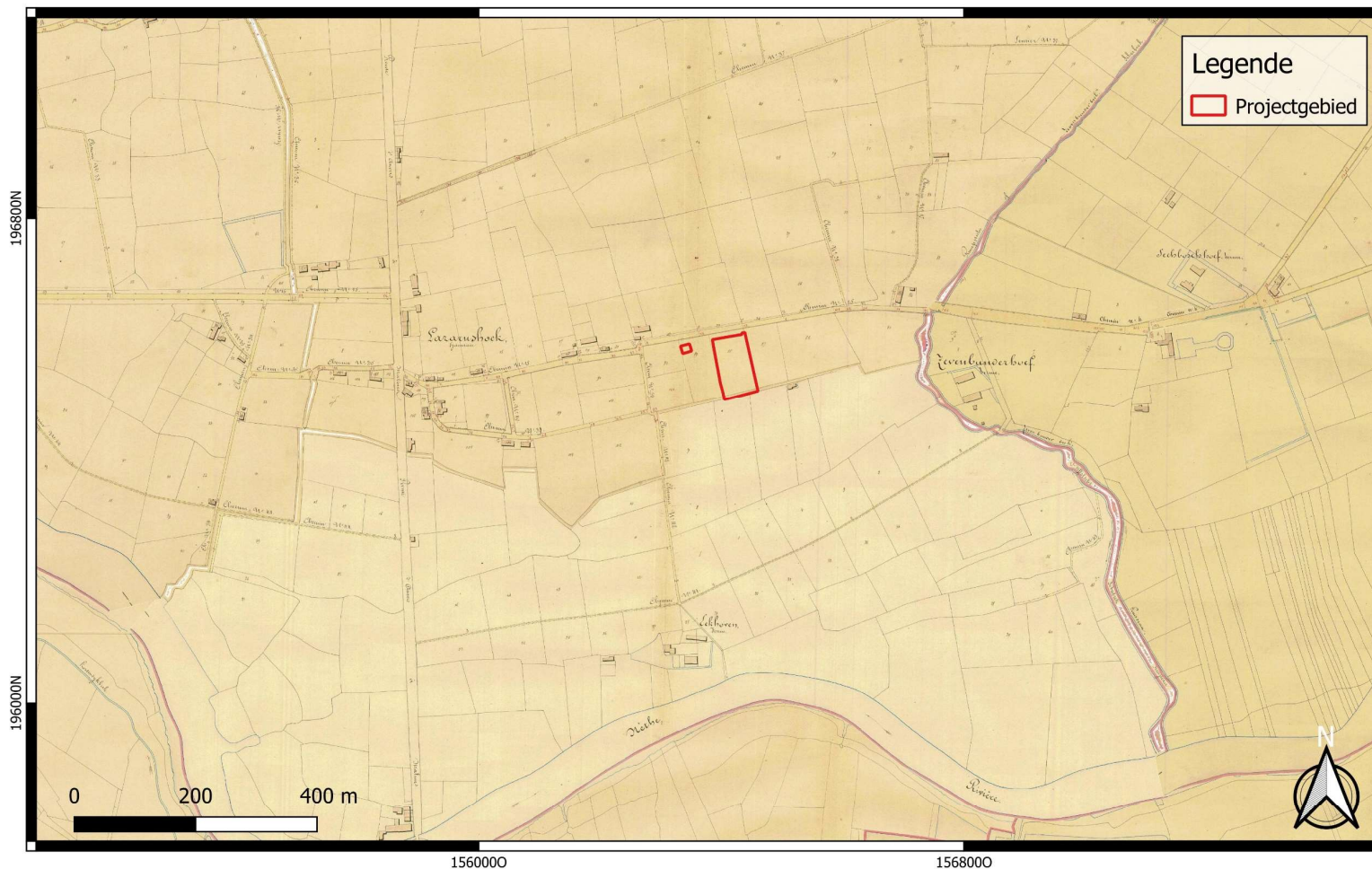












Bijlage 2 Profielinventaris LBO

Bijlage 3 Profielinventaris PS

Bijlage 4 Foto-inventaris

Bijlage 5 Sporenlijst

Bijlage 6 Vondstenlijst