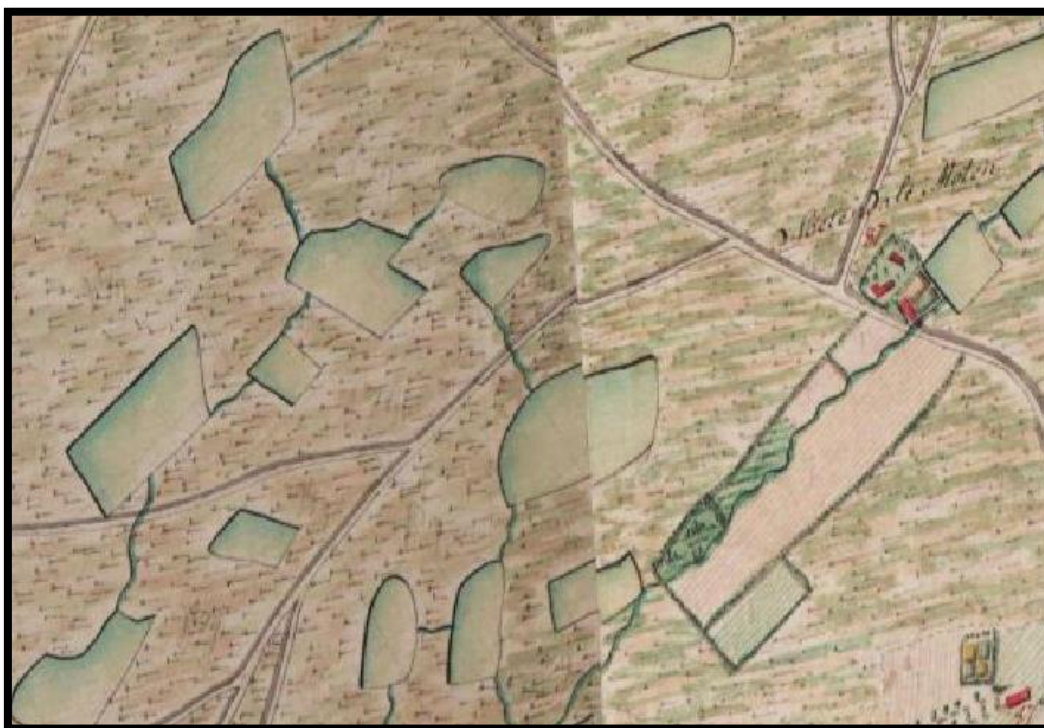


Archeologienota
Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
23649 Genk-Zutendaal – Verbindingsriolering Oosterring



Programma van maatregelen

Ons kenmerk :	ORTEC2200703
Auteurs :	Lisa Fenucci Ward Decramer Alexander Doucet
Datum verslag:	6 mei 2022
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2022D100
Wettelijk depot :	D/2022/15.001/44

Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1777; bron: AGIV)

Auteurs & autorisatie:

Lisa Fenucci

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

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

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

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/2022/15.001/44

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen.....	4
1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
2 Gemotiveerd advies.....	8
3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem.....	12
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	12
3.2 Onderzoeksmethode en -strategie	15
3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie	17
3.3.1 Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem: Landschappelijk bodemonderzoek	17
3.3.2 Steentijdtraject: archeologische booronderzoeken en/of profielputten i.f.v. steentijd artefactensites.....	21
3.3.3 Proefsleuven.....	23
4 Ondertekening.....	25

Deel 2: Programma van maatregelen

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022D100 (bureauonderzoek)
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)
Locatie	Provincie: Limburg Gemeente: Genk-Zutendaal Adres: Langendijkstraat, Tiendenstraat, de gewestweg N750 (Oosterring), Munsterenstraat (fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Genk, afdeling 4, sectie D, perceel 1198T24
Bounding Box	Punt 1: X = 231034, Y = 179222 Punt 2: X = 232455, Y = 180271
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	38 824 m ²
Lopende meters	1 870 m
Einddatum bureauonderzoek	6 mei 2022
Relevante termen¹	Limburg; Kempen; Zandgronden; Steentijd; Kempisch Plateau; Demervallei

¹ <https://thesaurus.onroerendergoed.be>

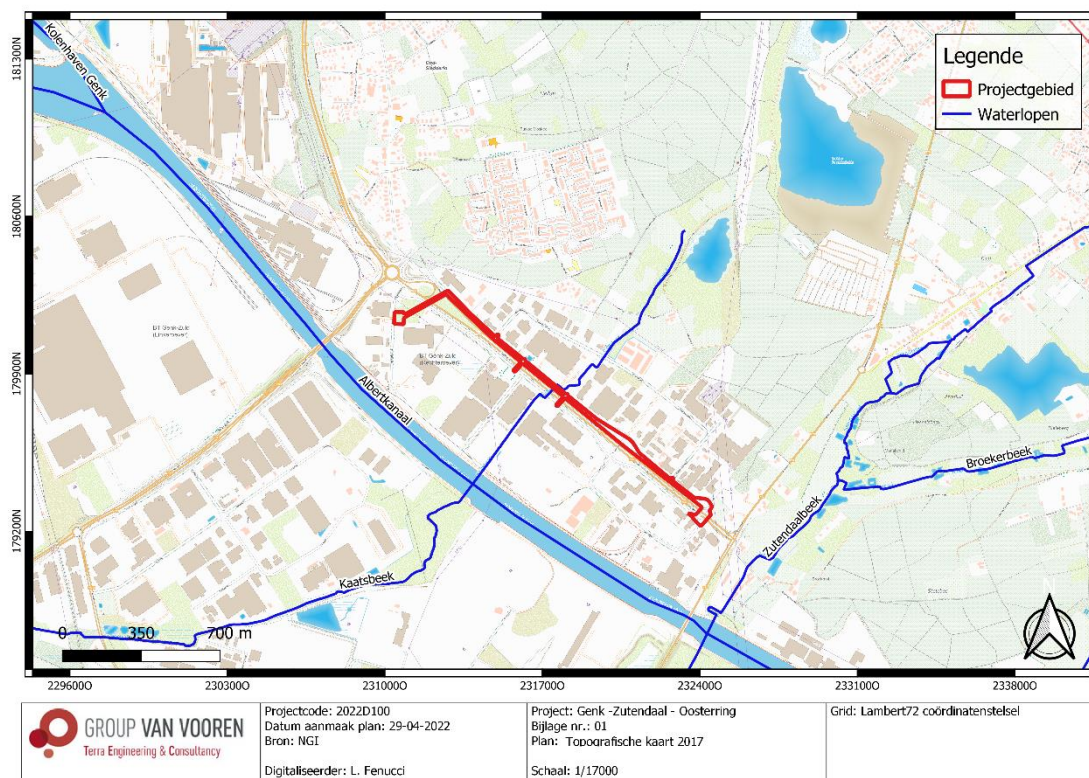


Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).

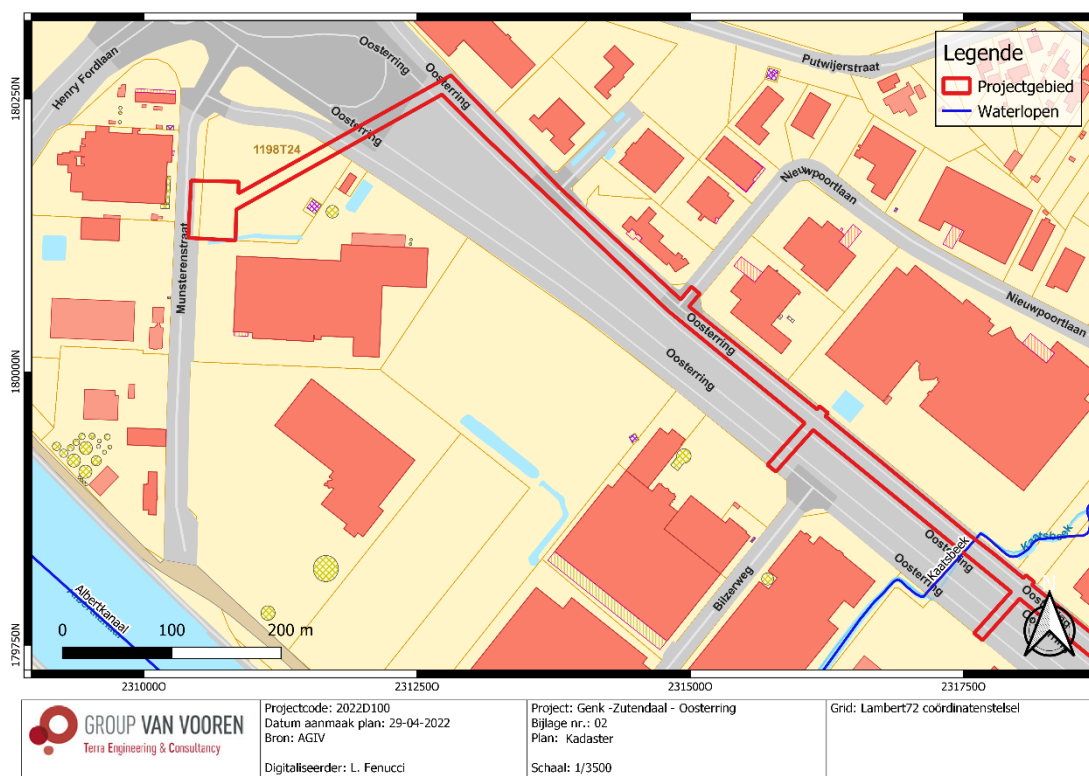


Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het westelijk deel projectgebied (© AGIV).

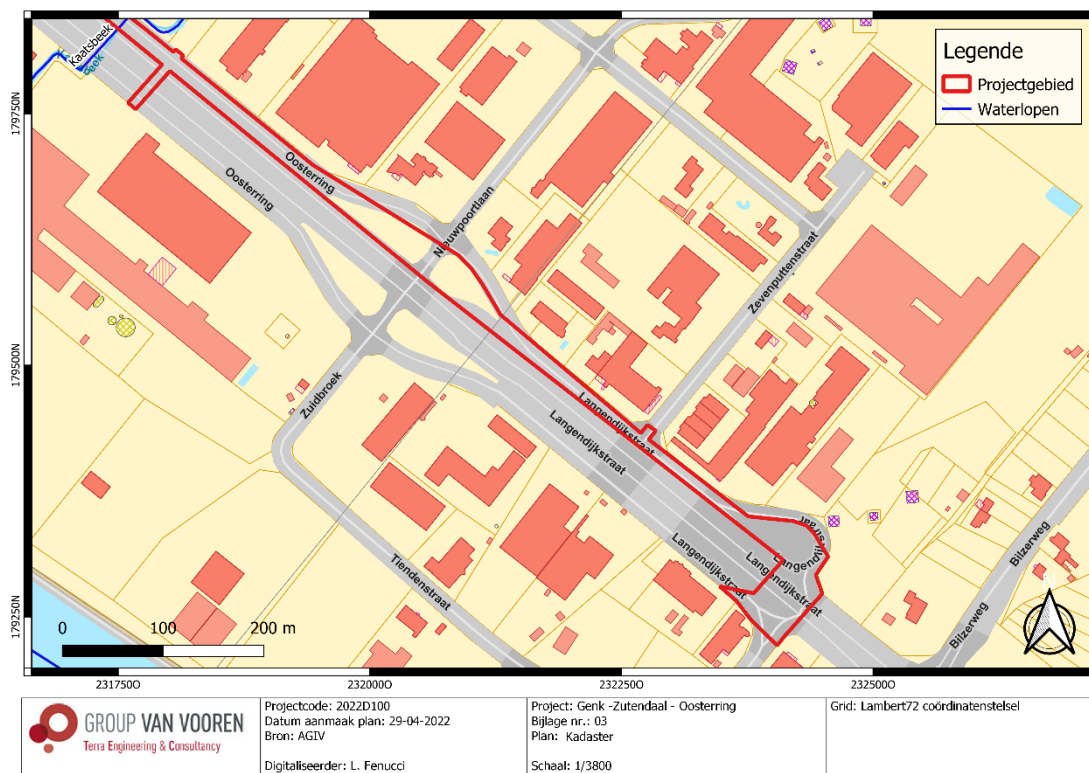


Fig. 2.3: Kadasterplan met situering van het oostelijke deel projectgebied (© AGIV).

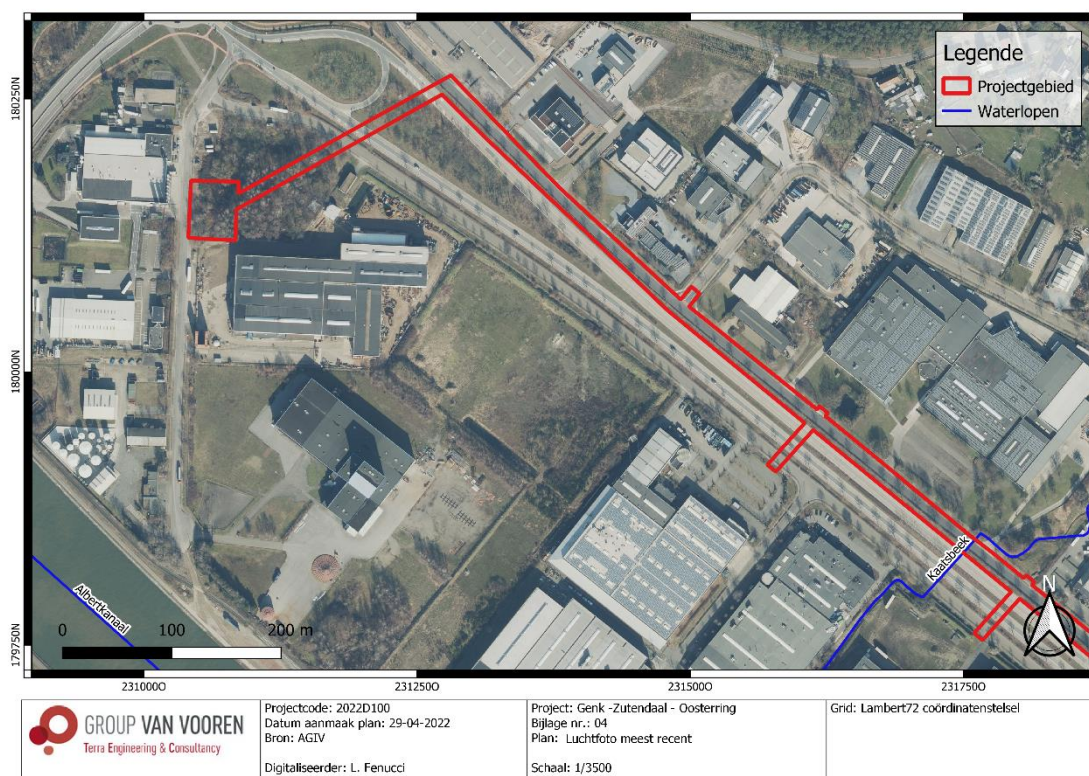


Fig. 2.4: Meest recente luchtfoto (2021) met situering van westelijk deel projectgebied (© AGIV).

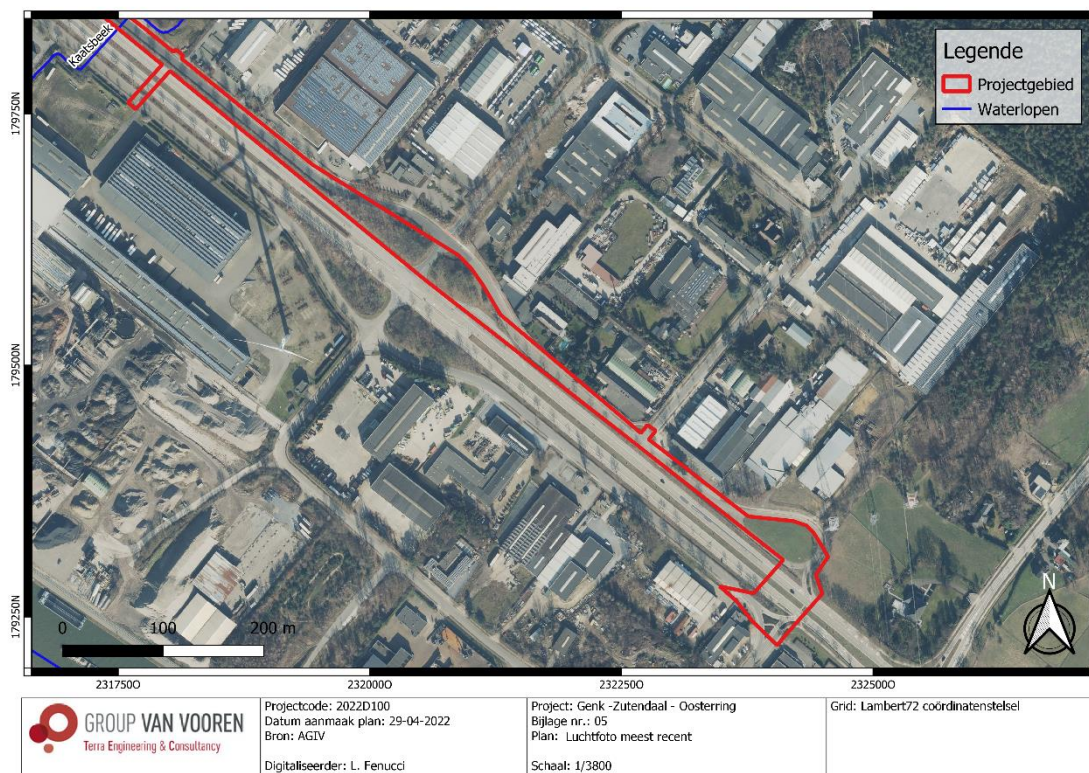


Fig. 2.5: Meest recente luchtfoto (2020) met situering van oostelijk deel projectgebied (© AGIV).

2 Gemotiveerd advies

Het projectgebied behoort tot de archeoregio Kempen en situeert zich ten zuidoosten van de stadskern van Genk. Het projectgebied (Fig. 2.2) omvat enkele delen van de Langendijkstraat (N750) en de Tiendenstraat in de gemeente Zutendaal. Verder omdat het projectgebied de Oosterring (N750) in gemeente Genk. Aan weerszijde van de N750 zijn ventwegen aanwezig.

Voor de aanleg van de riolen wordt gewerkt in een combinatie van aanleg in open sleuf en aanleg via doorpersing. De doorpersing gebeurt ter hoogte van de kruisingen met de gewestweg zelf en ter hoogte van de ventwegen. De aanleg in open sleuf beperkt zich tot de riolen die de verbinding moeten maken tussen het bestaande, te behouden stelsel en de nieuwe collector en daar waar pers- of ontvangstputten moeten gemaakt worden. Er zullen ontvangst- en persputten geplaatst worden ter hoogte van de Ventweg. Verder zullen er ook tussen de verkeerswisselaars van de Oosterring/Langerdijkstraat ontvangst – persputten worden aangelegd

Er zal op het privéterrein (1198T24) een werkzone met een oppervlakte van 2 018 m² aangelegd worden. Voor de aanleg van de werkzone zal het terrein eerst gerooid worden. Na de werken zal de zone hersteld worden in zijn oorspronkelijke staat, waarbij de bodem bijkomend wordt gediepweld tot 60 cm vanaf de aanlegdiepte van het steenpuin.

<u>Tabel 1.1: Overzicht verstoring</u>		
Zone	Dieptes	Impact aanwezig bodemarchief
Persleiding ter hoogte van de ventwegen	Op ca. 3,30 m diepte vindt de verstoring plaats. De bovenliggende 3,3 m blijven onaangeroerd.	De verstoring vindt plaats op zeer grote diepte, ver onder het maaiveld. Er wordt vanuit gegaan dat het archeologisch niveau zich ver boven 3,3 m-mv bevindt onder het archeologische niveau. De werken vormen geen bedreiging voor het bodemarchief.
Persleiding afbuiging richting privéweg	Op ca. 6 m diepte vindt de verstoring plaats. De bovenliggende 6 m blijven onaangeroerd.	De verstoring vindt plaats op zeer grote diepte, ver onder het maaiveld. Er wordt vanuit gegaan dat het archeologisch niveau zich ver boven 6 m-mv bevindt onder het archeologische niveau. De werken vormen geen bedreiging voor het bodemarchief.
Opensleuven ter hoogte van de ventwegen	KO3 (78 m ²): ca. 7,50 m-mv KO5 (78 m ²): ca. 5,60 m-mv KO3 (78 m ²): ca. 7,50 m-mv K10 (78 m ²): ca. 4 m-mv	Bestaande toestand is zwaar verstoord door de aanleg van de reeds aanwezige wegenis met DWA-leiding (ca. 120 cm-mv).
Open sleuven te hoogte van verkeerswisselaar	KO7 (78 m ²): ca. 6 m-mv KO9 (78 m ²): ca. 6 m-mv,	Verstoord door de aanleg van de Oosterring en Ventweg

Grachten	Worden zeer lokaal en zeer beperkt overschreden	Reeds verstoord bodemarchief. Geplande werken vormen geen bedreiging voor eventueel aanwezig bodemarchief.
Werkzone + Ontvangstput (diameter 8 m). De totale oppervlakte bedraagt ca. 2 018 m ²	90 cm afgraven + diepwoelen Diepte ontvangstput ca. 6 m-mv. KO2 (ca. 50 m ²): ca. 6 m-mv.	Intact bodemarchief dat mogelijk aangesneden wordt door bodemingrepen.

Er stromen verschillende waterwegen in de omgeving van het projectgebied. Centraal binnen het projectgebied stroomt de (ingekapselde) Kaatsbeek van noordoosten naar het zuidwesten. In de oostelijk omgeving van het projectgebied stroomt de Zutendaalbeek. Op ca. 500 m ten zuiden van het terrein is het Albert Kanaal te situeren dat werd aangelegd in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. De omgeving bevindt zich geomorfologisch in de Demervallei (ca. 40 m TAW) richting de overgang naar het noordoostelijk hoger gelegen Kempisch Plateau (ca. 70-80 m TAW)). Zowel op microschaal (t.o.v. Kaatsbeek) als op macroschaal (overgang Kempisch Plateau – Demervallei) bevindt het projectgebied zich ter hoogte van een gradiëntzone.

Binnen het projectgebied zijn hoogteverschillen op te merken. De terreinprofiel 1 toont aan dat het zuidoostelijk deel van het privéterrein lager in het landschap positioneert. Vermoedelijk valt dit te wijten aan afgraving die antropogeen van aard is. Verder toont terreinprofiel 3, ter hoogte van de verkeerswisselaars, een verhoging in het landschap aan. Deze is vermoedelijk antropogeen en is te linken aan de recente landschapsinrichtingen na WOII.

Er kan gesteld worden dat het projectgebied zich positioneert ter hoogte van zones die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van Pleistocene eolische afzettingen. Verder zijn er Pleistocene/Holocene fluviatiele afzettingen aanwezig in het westelijk deel van het projectgebied. Binnen het centraal gedeelte van het onderzoeksgebied kunnen jongere Holocene fluviatiele afzettingen worden aangetroffen. De fluviatiele afzettingen hebben mogelijks voor een gunstige afdekking van archeologische waarden gezorgd. Rekening houdend met de topografische/geomorfologische locatie op de overgang van het Kempisch Plateau naar de Demervallei, wordt het potentieel op waarden uit de Steentijd hoog geacht

De bodemkaart karteert ter hoogte van het westelijk- en centraal gedeelte van het onderzoeksgebied Zeg, Zdg-, Zcg-gronden. De Zcg-gronden worden gekenmerkt door een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De bovengrond is gevlekt of homogeen humeus, donker grijsbruin of zeer donkergrijs. In het uiterst noordelijk deel van het onderzoeksgebied wordt een Zdg-bodem gekarteerd. Deze gronden hebben een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. In het oostelijk deel van het projectgebied karteert de bodemkaart Zbg1t-en, Zcg1t gronden. Zbg1t-gronden zijn droge zandgronden met humus en/of ijzer B-horizont

De Ferrariskaart uit ca. 1775 karteert ter hoogte van het projectgebied heidegebied. Verder toont de Ferrariskaart aan dat er ter hoogte van het projectgebied verschillende vijvercomplexen aanwezig zijn die via een kunstmatige waterloop in verbinding staan met de Kaatsbeek. De waterplassen worden als antropogeen geïnterpreteerd. Vermoedelijk gaat het hier om heide- en/of veenontginning. Dit kaartbeeld blijft het zelfde voor de historische kaarten en de topografische kaart uit de 19^{de} eeuw. Vanaf de topografische kaart van 1939 verschijnt het Albert kanaal in de zuidelijk omgeving van het projectgebied. Verder doorkruisen verschillende wegen het projectgebied. In het westelijk deel van het terrein nemen de landbouw percelen toe, dit in tegenstelling tot het centraal en oostelijk deel van het projectgebied dat

nog steeds deel uitmaakt van heide- en bosgebied. In de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw verdwijnen de vijvercomplexen. Het luchtbeeld van 1979 toont een drastische veranderingen binnen het projectgebied, want zowel de N750 als de ventwegen zijn vanaf dan zichtbaar in het landschap. verder verschijnen in de omgeving van het projectgebied verschillende industriële gebouwen.

Tot op heden zijn binnen het projectgebied nog geen archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de omgeving zijn er wel vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend. Zo werden er ten noorden van het projectgebied per toeval lithisch artefacten aangetroffen. Meer bepaald gaat het om gepolijste bijlen die gedateerd kunnen worden tussen het Midden-Neolithicum en Vroege-Bronstijd (CAI 52104-52106).

Ten oosten van het projectgebied is er een indicatie aanwezig van een slagveld dat mogelijk heeft plaatsgevonden in de 18^{de}-eeuw. Verder werd er ten zuiden van het projectgebied archeologische sporen aangetroffen die betrekking heeft op de Nieuwe Tijd.

In de dichte omgeving van het projectgebied werden ook vijf nota's opgesteld. Tijdens drie proefsleuvenonderzoeken (met ID 2756, 7823, 22106) werden nagenoeg geen archeologische waarden aangetroffen. Tijdens twee proefsleuvenonderzoeken (ID 1603&14514), ten zuiden van het projectgebied, werden archeologische waarden aangetroffen die mogelijks betrekking hebben op sporen vanaf de 18^{de} eeuw.

Voor vier archeologienota's werden in het programma van maatregelen geen verdere maatregelen genomen. Dit omdat deze terreinen door 'recente' (bouw)activiteiten werden aangetast. In de dichte en verdere omgeving van het projectgebied van het projectgebied werden voor drie archeologienota's een hoge verwachting naar archeologische waarden uit de Steentijd opgesteld, waardoor er een Steentijdtraject werd geadviseerd.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er een archeologisch potentieel is ter hoogte van het projectgebied voor waarden uit de Steentijd tot de Nieuwste Tijd. Het projectgebied bevindt zich immers op de overgang van het Kempisch Plateau naar legere gelegen Demervallei. 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 ter hoogte van het Kempisch plateau en stijgt ook richting de Demer. De verwachting voor de **Middeleeuwen** tot en met de **Nieuwe Tijd** is laag te noemen, hoewel dit niet geheel uitgesloten kan worden. Dit doordat het projectgebied zich situeert ter hoogte van nattere gronden en eerdere onderzoeken in de omgeving leverden geen relevante archeologische sites op. De afwezigheid van grondsporensites kan te maken hebben met een archeologische/historische realiteit, maar mag niet tot een cirkelredenering leiden.

Ondanks het potentieel voor archeologische waarden van de Steentijd tot de Nieuwste tijd wordt er niet voor het gehele projectgebied overgegaan tot een **vervolgonderzoek**. Zo worden de terrein voor de aanleg van **de persleiding niet meegenomen** omdat deze zich diep onder het archeologisch niveau zullen bevinden. De reeds uitgevoerde vooronderzoeken in de omgeving tonen aan dat het bodemarchief zich zeer ondiep onder het maaiveld bevindt. Verschillende proefsleuvenonderzoeken tonen dit alvast aan. De

persleidingen zullen een verstoring veroorzaken op 3,5 en 6 m-mv, hetgeen ver onder de te verachte diepte van het bodemarchief zit voor deze regio.

Verder zullen de **open sleuven** voor de **pers- en ontvangstputten ter hoogte** van de weg alsook ter hoogte van de verkeerswisselaars, **niet** aan een vervolgonderzoek worden blootgesteld. Het wegdek (50 cm + 30 cm-mv) en de aanleg van de N780 en de ventwegen in de 20^{ste} eeuw hebben een vergaand en versnipperd bodemarchief teweeggebracht. Het aantreffen van archeologische waarden ligt hier bijgevolg lager. Bovendien is het kostenbaat gezien niet wenselijk om een archeologisch onderzoek uit te voeren op een dergelijk smal lijntracé. Alsook levert het een versnipperd archeologisch beeld op.

De **grachten** zullen ook **niet** aan een vervolgonderzoek onderworpen worden. De verwachte bodemingreep bij de werken aan de **langsgrachten** is echter **minimaal** te noemen en vormt geen bedreiging voor een eventueel aanwezig bodemarchief. Daarenboven zal eventueel vooronderzoek in het tracé van de langsgrachten niet praktisch zijn om uit te voeren gelet op de beperkte dimensies van de bodemingreep. Ook hier wordt bijgevolg geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het terrein dat **wél** aan **verder onderzoek onderworpen** zal worden is het **privéterrein** met een **oppervlakte van 2 018 m²**. Dit terrein zal ontbost worden en ingesteld worden als werkzone. Het terrein zal ook na de werken gediepwoeld worden. Aan de hand van de cartografische studie werd er aangetoond dat het terrein niet bebouwd werd. Mogelijks werd het terrein verstoord in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, maar dat kon niet aan de hand van dit bureauonderzoek verder gestaafd worden. **Hierdoor zal dit terrein met een oppervlakte van 2 018 m² onderworpen worden aan verder onderzoek.**

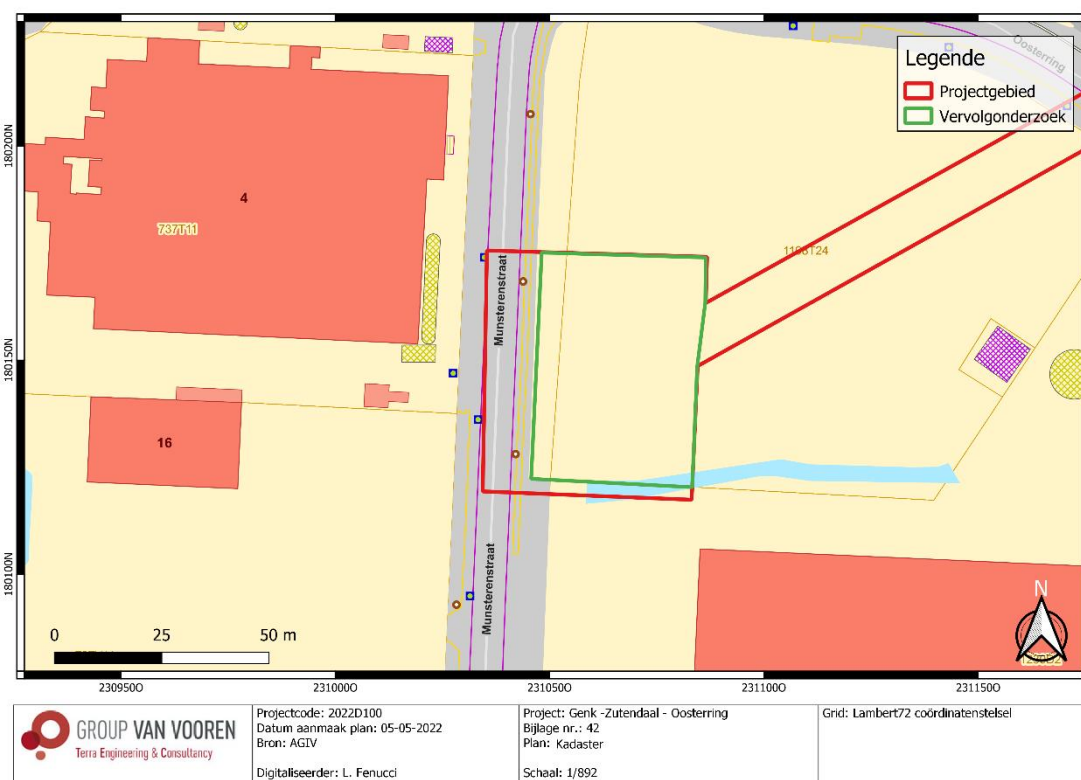


Fig. 2.6: Terrein voor vervolgonderzoek (©AGIV).

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van archeologisch vooronderzoek zonder en zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de juridische onwenselijkheid, 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 wetenschappelijk potentieel moeten aftoetsen 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.

3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

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.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Landschappelijk bodemonderzoek

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?
- In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?
- 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?

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan worden gegeven over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek. Het opzet van dit landschappelijk bodemonderzoek is tweedelig (*infra*), namelijk (optie 1) het nagaan van de aardkundige gesteldheid van het terrein met de hieraan gekoppelde conservatietoestand van het bodemarchief. Dit zal bepalen of vooronderzoek met ingreep in de bodem

überhaupt noodzakelijk zal zijn. Indien blijkt dat het terrein voornamelijk verstoorde gronden omvat met slechts versnipperd en verspreid een bewaarde bodemopbouw, kan geopteerd worden voor een vrijgave zonder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Indien anderzijds (optie 2) blijkt dat er nog voldoende goed bewaarde zones zijn en bovendien een paleobodem aanwezig is, zullen de verdere onderzoekstappen van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen moeten worden.

Steentijdtraject

- In welke mate stemmen de aardkundige waarnemingen wel of niet overeen met de waarnemingen uit het landschappelijk bodemonderzoek en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?
- Zijn er mobiele (steentijd) artefacten en/of ecofacten aanwezig?
 - o Zo ja, wat is de aard en de ouderdom van deze indicatoren?
 - o Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - o Met welke bodemhorizont(en) en/of aardkundige lagen worden deze indicatoren geassocieerd?
 - o Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - o Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
 - o Wat is de bewaringstoestand van de vastgestelde site(s)?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- Is er verder (voor)onderzoek nodig?

Proefsleuvenonderzoek

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- 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?
- Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe 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?

- Kunnen 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 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?

Het vooronderzoek kan in zijn geheel als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie gegenereerd is om:

- een nota met het oog op aktename op te maken die de hoofdwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die het ontbreken van potentieel op kennis-en/of datavermeerdering afdoende staft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de onmogelijkheid van een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
2. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

Tabel 2.1: Afweging archeologisch vooronderzoek ZONDER ingreep in de bodem		
Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Landschappelijk bodemonderzoek	ja	Op basis van de vooropgestelde archeologische verwachting blijkt het noodzakelijk/nuttig om de aardkundige opbouw en de (paleo)landschappelijke gesteldheid van het terrein te verifiëren. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft een tweedelig nut: 1. In kaart brengen van aanwezige eventuele verstoringen. Resultaten zijn bepalend of archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem nog nuttig/noodzakelijk is. 2. Indien er nog een intact bodemarchief aanwezig is, de conservatieomstandigheden voor steentijd artefactensites inschatten: aan-/afwezigheid van paleobodem of gunstige natuurlijke afdekkingsniveaus die de bewaring van artefactensites vergroten.
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. Dit onderzoek is niet aangewezen omdat het geofysisch onderzoek geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muur)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek. Dit is niet van toepassing voor het betreffende projectgebied.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. De opgestelde onderzoeksvragen dienen op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beantwoord te wordend, waardoor een veldkartering kostenbaat niet noodzakelijk blijkt. Het bureauonderzoek leverde immers ook geen gekende archeologische waarden op uit de buurt die een dergelijke methode wel nuttig/noodzakelijk zouden maken.

Tabel 2.2: Afweging archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Ja/Nee	Uit het bureauonderzoek blijkt dat het terrein zich mogelijk paleo-landschappelijk in een gradiëntzone bevindt. Dit verhoogt althans de verwachting voor de aanwezigheid van een <i>high density</i> artefactensite uit de steentijd. Indien blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er een (deels) bewaarde podzolbodem aanwezig is (in de vorm van minstens een bewaarde B-horizont), zal een verkennend archeologisch booronderzoek nuttig/noodzakelijk zijn. Deze onderzoeksmethode laat toe om op een (kosten-baten) efficiënte manier mobiele steentijd artefactensites op te sporen. Door het beperkt destructief karakter van deze onderzoeksmethode, is het een aangewezen techniek voor het opsporen van steentijd artefactensites.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja/nee	In het geval van een positief resultaat (minstens één artefacten en/of archeologisch relevant ecofact in combinatie met een voldoende intacte bodemopbouw) uit het verkennend booronderzoek, is een waarderend booronderzoek nuttig/noodzakelijk en dienen de eventueel vastgestelde steentijdvindplaatsen gewaardeerd en ruimtelijk afgebakend te worden. De focus ligt dan voornamelijk op een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten. Deze geselecteerde en afgebakende zones worden dan in een denser boorgrid onderzocht op de aan- of afwezigheid van art- en ecofacten.
Proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites	Ja/nee	Het waarderend booronderzoek kan aangevuld worden met manueel gegraven proefputten waarvan de omvang max 1 m ² bedraagt. Dit kan een volgende stap in het steentijdtraject zijn indien er onvoldoende inzicht gegenereerd werd m.b.t. de lithostratigrafische positie van de opgeboorde artefacten. In een dergelijke proefput wordt de ruimtelijke spreiding (horizontaal/verticaal) van de artefactenconcentraties verder geanalyseerd. De argumentatie en motivering voor het al wel en niet uitvoeren van een proefputtenonderzoek en de locatiekeuze ervan, dienen onderbouwd te worden opgenomen in de nota.
Proefputten en/of proefsleuven	Ja/nee	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.
--	--	---

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan pas van start gaan als de aanwezige vegetatie verwijderd zijn. Er worden volgens het inplantingsplan noch bomen. **Het rooien van het aanwezige bos mag enkel bovengronds gebeuren. Ontstronking of freezezen is niet toegestaan voor het terrein vrijgegeven wordt.**

3.3.1 Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem: Landschappelijk bodemonderzoek

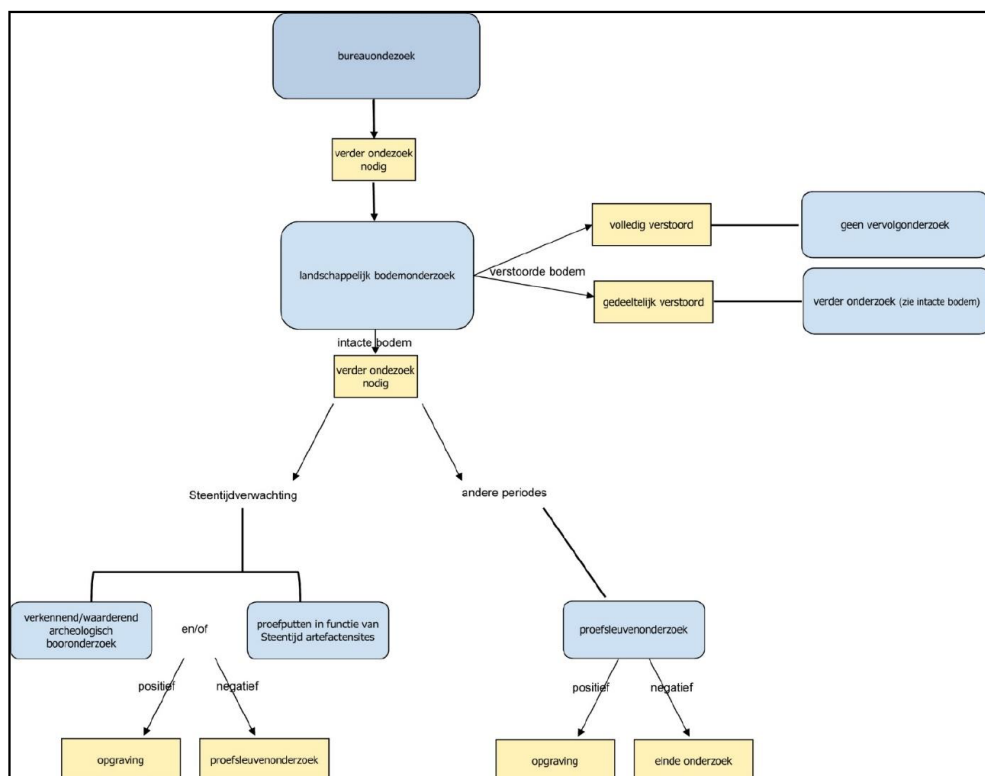


Fig. 2.7: Uitvoering van landschappelijk bodemonderzoek en mogelijkheid tot vervolgtraject.

Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van landschappelijke boringen wordt uitgevoerd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 7.3.1 en 7.3.2. De rapportage van dit landschappelijk bodemonderzoek maakt deel uit van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.²

Het doel van deze onderzoekstechniek is tweedelig en zal de hierop volgende traject van vooronderzoeken en/of maatregelen bepalen:

1. In kaart brengen van aanwezige eventuele verstoringen. Resultaten zijn bepalend of archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem nog nuttig/noodzakelijk is.
2. Indien er nog een intact bodemarchief aanwezig is, de conservatieomstandigheden voor steentijd artefactensites inschatten: aan-/afwezigheid van paleobodem of gunstige natuurlijke afdekkingsniveaus die de bewaring van artefactensites vergroten.

Het vervolgetraject met een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is volledig afhankelijk van de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek en houdt rekening met de volgende scenario's die in de rapportage van het landschappelijk bodemonderzoek dienen afgewogen te worden:

- Indien er geen bewaarde bodemopbouw meer aanwezig is, kan het terrein vrijgegeven en opgenomen worden in de GGA.
- Indien blijkt dat er voldoende buffer aanwezig is na afweging van de dikte van de ophogingspakketten ten aanzien van de aard van de geplande werken, kan een behoud *in situ* geopteerd worden.
- Indien blijkt uit de lithostratigrafische gesteldheid dat er mogelijk een voldoende bewaard bodemarchief aanwezig is en bovenstaande elementen niet afgewogen kunnen worden (behoud *in situ* niet mogelijk), zal een archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem noodzakelijk zijn.

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

² Zie Code van Goede Praktijk 4.0.

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 4 landschappelijke boorpunten die verspreid over het terrein in een driehoeksgrid van 25 m (tussen de raaien) x 25 m (tussen de boorpunten) werden ingepland. Dit boorpuntenplan voorziet een verantwoorde en representatieve dekkingsgraad, 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-richtlijnen³ 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.”*⁴

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.

³ FAO Guidelines for soil description.

⁴ FAO Guidelines for soil description, 4th ed.

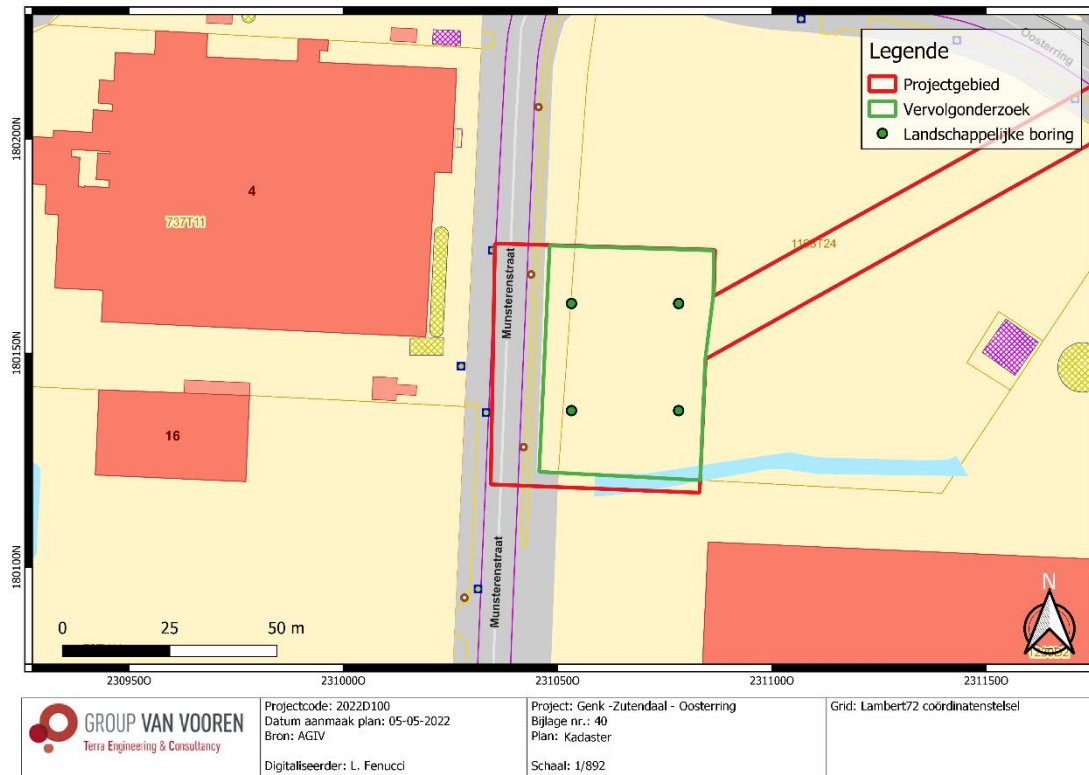


Fig. 2.8: Voorstel boorpuntenplan.

Mogelijk vervolgtraject: archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.3.2 Steentijdtraject: archeologische booronderzoeken en/of profielputten i.f.v. steentijd artefactensites

Indien blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er een mogelijk zeer goed bewaard bodemarchief aanwezig is en dat er een bodemopbouw aanwezig is die wijst op gunstige conservatieomstandigheden van eventuele steentijdsites (minstens een B-horizont), kan er een steentijdtraject opgestart worden. Gezien de archeologische verwachting voor steentijdsites – mogelijk gunstige paleo-landschappelijke ligging én de kans op de aanwezigheid van paleobodems – wordt een steentijdtraject opgestart dat kan bestaan uit archeologische boringen en proefputten i.f.v. steentijdsites. De vraagstelling van deze onderzoekstechniek focust zich op de aanwezigheid, de aard en de verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties. Het maakt deel uit van het archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem.⁵

Het veldwerk en de verwerking ervan gebeurt conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (4.0) met betrekking tot het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek. Het archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie, onder toezicht van een steentijdspecialist of een ervaringsdeskundige inzake de betreffende materie. Deze wordt bijgestaan door een assistent-aardkundige.

De aanwezigheid van een intacte – al dan niet begraven – paleobodem en/of gunstige natuurlijke afzettingenniveaus gelden als criteria voor het opstarten van een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek. Het aantreffen van een B-horizont en/of een (deel van een) bewaarde podzolsequentie is voldoende om een dergelijk vooronderzoek noodzakelijk te achten, hetgeen het landschappelijk bodemonderzoek zal moeten uitwijzen.

Verkennend archeologisch booronderzoek

De manuele verkennende boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van minimaal 10 cm. Het verspringend driehoeksgrid⁶ bedraagt 10 x 12 m voor het opsporen van artefactenvindplaatsen, maar de uiteindelijke keuze van het grid en resolutie worden gemotiveerd in de rapportering. Verstoorde zones kunnen uit dit vooronderzoek geselecteerd worden. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Dit zeven is gericht op het recupereren en inzamelen van art- en ecofacten. De Code van Goede Praktijk laat toe om het sediment op een grotere maaswijdte te zeven (maximum 6 mm) wanneer het sedimenttype omwille van de textuur een kleinere maaswijdte bemoeilijkt of niet mogelijk maakt. Een dergelijke afwijking, alsook andere afwijkingen ten aanzien van de vernoemde bepalingen, dienen gemotiveerd te worden in de rapportage van de nota. Het aantal boorpunten en de precieze inplanting van het grid binnen het projectgebied, zal geheel afhankelijk zijn van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien een machinaal booronderzoek gekozen wordt, dient dit aan dezelfde voorwaarden en condities te voldoen als het manueel booronderzoek (boorkopdiameter, maaswijdte zeef, etc.).

Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek volgt op het verkennend archeologisch booronderzoek. Het heeft als doel om een mogelijk vastgestelde artefactenvindplaats te evalueren, te waarderen en

⁵ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, 59-65.

⁶ Van Gils & Meylemans 2019, 15.

ruimtelijk af te bakenen. Rondom en tussen de positieve boorpunten van het verkennend booronderzoek⁷ worden waarderende boringen uitgevoerd. Het gehanteerde verspringend driehoeksgrid met een onderlinge afstand van 5 x 6 m is dan ook denser. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Dit zeven is gericht op het recupereren en inzamelen van art- en ecofacten. De Code van Goede Praktijk laat toe om het sediment op een grotere maaswijdte te zeven (maximum 6 mm) wanneer het sedimenttype omwille van de textuur een kleinere maaswijdte bemoeilijkt of niet mogelijk maakt. Een dergelijke afwijking, alsook andere afwijkingen ten aanzien van de vernoemde bepalingen, dienen gemotiveerd te worden in de rapportage van de nota. Indien een machinaal booronderzoek gekozen wordt, dient dit aan dezelfde voorwaarden en condities te voldoen als het manueel booronderzoek (boorkopdiameter, maaswijdte zeef, etc.).

De veldwerkleider dient te beschikken over aantoonbare ervaring in (voor)onderzoek naar steentijd artefactensites en materiële kennis van lithisch materiaal. Deze wordt bijgestaan door een assistent-aardkundige.

Proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites

Het archeologisch booronderzoek kan (indien mogelijk) eventueel worden uitgebreid en/of (deels) vervangen worden door een proefputtenonderzoek. Het doel van dit onderzoek is het genereren van meer informatie omtrent de verticale en horizontale spreiding van de aanwezige artefactenconcentratie(s). Voornamelijk de diepteligging van de vondsthoudende niveaus is bepalend voor de afweging of een behoud *in situ* al dan niet mogelijk is. Indien er ondanks een vaststelling van een steentijdsite niet wordt overgegaan op een proefputtenonderzoek i.f.v. steentijdsites, dient dit gemotiveerd te worden in de rapportage.

Een proefputtenonderzoek voor een steentijd artefactensite dient manueel uitgevoerd te worden. Om efficiëntieredenen kunnen de proefputten machinaal voorbereid worden in bijzijn van de veldwerkleider en mits voldoende buffer ten aanzien van de vondsthoudende niveaus. De omvang van de vierkante proefputten varieert tussen 0,25 m² en 1 m², en wordt bepaald op basis van de onderzoeksvragen en -doelstellingen. Indien een vast grid wordt gehanteerd, hoewel dit niet verplicht is, bedraagt het grid maximaal 15 x 18 m. Elke afwijking of afweging dient gemotiveerd te worden in de rapportage. Het uitgeven gebeurt aardkundige eenheid, per laag of per fijner arbitrair niveau. Het onderzoek focust zich enkel op de relevante niveaus en aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten.

De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Dit zeven is gericht op het recupereren en inzamelen van art- en ecofacten. De Code van Goede Praktijk laat toe om het sediment op een grotere maaswijdte te zeven (maximum 6 mm) wanneer het sedimenttype omwille van de textuur een kleinere maaswijdte bemoeilijkt of niet mogelijk maakt. Een dergelijke afwijking, alsook andere afwijkingen ten aanzien van de vernoemde bepalingen, dienen gemotiveerd te worden in de rapportage van de nota.

De veldwerkleider dient te beschikken over aantoonbare ervaring in (voor)onderzoek naar steentijd artefactensites en materiële kennis van lithisch materiaal. Deze wordt bijgestaan door een assistent-aardkundige.

⁷ Minstens één art- of ecofact in het zeefresidu.

3.3.3 Proefsleuven

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. Eventuele verstoorde zones kunnen uit het proefsleuvenonderzoek gelaten worden.

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. Vermits het terrein als vlak kan beschouwd worden, dient geen specifieke rekening gehouden te worden met de topografie van het terrein voor deze inplanting van de sleuven. Dit komt in totaal neer op drie parallelle proefsleuven.

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. Verstoorde zones uit het landschappelijk bodemonderzoek mogen ook uitgesloten worden uit het sleuvenplan wanneer hier voldoende gefundeerde argumenten voor zijn.

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.

Door de proefsleuven (Fig. 2.9) 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.

De proefsleuven worden machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak van 2 m tot op het eerste leesbare archeologische niveau. 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 een lithische artefactensite wordt geattesteerd, worden de artefacten in 3D ingemeten en wordt het materiaal na het veldwerk bekeken door een ervaringsdeskundige inzake lithische artefacten.

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.

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. 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.

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.

Bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek dient de uitvoerder elke afwijking ten aanzien van het programma van maatregelen en/of de vigerende Code van Goede Praktijk te vermelden en te beargumenteren in de rapportage.

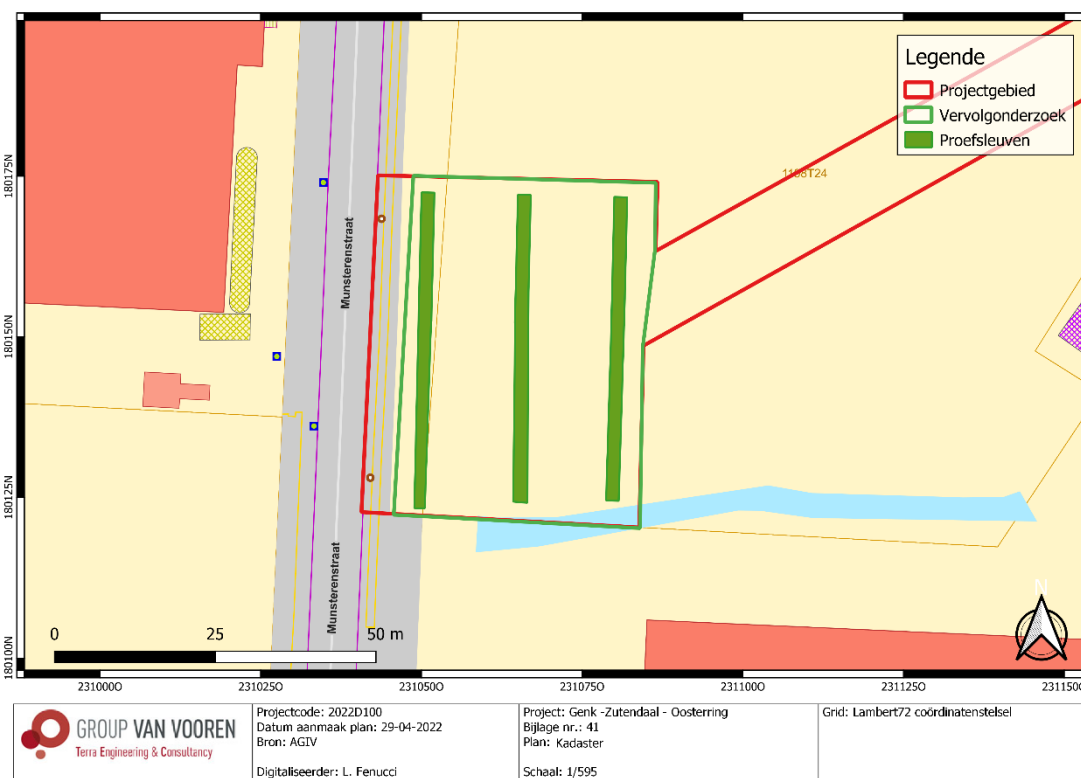


Fig. 2.9: Voorstel inplanting proefsleuven (© AGIV).

4 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.

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

Sint-Truiden, 6 mei 2022

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Gedelegeerd bestuurder	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	
Business Unit Manager	Maarten Dingenen	
Auteur en erkend archeoloog	Alexander Doucet	
Nagelezen en goedgekeurd door erkend archeoloog	Ward Decramer	