GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Nota
Uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
Lendelede – Kuurnsestraat

Verslag van resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2200886
Auteurs :	Lisa Fenucci Alexander Doucet Vanessa Bigonzi
Datum verslag:	30 mei 2022
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2022E105 (Landschappelijk bodemonderzoek)
Wettelijk depot :	D/2022/15.001/58

Coverfoto: overzichtsfoto op terrein bodemprofiel 7 (B7)

Auteurs & autorisatie:
Lisa Fenucci
Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Vanessa Bigonzi (OE/ERK/Archeoloog/2021/00028)

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/2022/15.001/58

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Samenvatting van bureauonderzoek 4
Deel 2: Resultaten van landschappelijk bodemonderzoek 6
1 Beschrijvend gedeelte 6
1.1 Administratieve gegevens 6
1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen 8
1.3 Onderzoeksmethoden en -technieken 9
1.3.1 Algemene bepalingen 9
1.3.2 Specifieke methodologie 9
1.3.3 Uitgevoerde methodologie 11
2 Assessmentrapport 14
2.1 Terreingesteldheid 14
2.2 Aardkundige opbouw van het terrein 16
2.3 Assessment stalen 19
2.4 Conservatie-assessment 19
2.5 Datering en interpretatie 19
2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek 19
2.7 Archeologische verwachting en vervolgtraject 20
2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen 20
Ondertekening 22
Bibliografie 23
Bijlagen 24

Deel 1: Samenvatting van bureauonderzoek[1]

In april 2022 werd er door het agentschap Onroerend Erfgoed akte genomen van een archeologienota (ID 22090) naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handeling voor een terrein in Lendelede. Het projectgebied is momenteel bebouwd met verschillende woningen. De geplande werken omvatten de realisatie van een nieuw gebouw, schuilhok, poel, pad, composthoop, moestuinen en een serre. Deze terreinen zullen met elkaar verbonden worden aan de hand van een grindgazon, schors- en klinkerverharding Verder worden er ook nog nutleidingen, regenputten, een septische put en mestput aangelegd.

Het onderzoeksgebied (groen op kaart) dat wel geselecteerd werd voor verder onderzoek betreft de aanleg van de nieuwe klinker- , grindgazon- en schorsverharding. Verder worden de delen waar dat de grindverharding wordt uitgebroken mee opgenomen binnen het onderzoeksgebied. De terreinen voor de aanleg van het nieuw gebouw, mestput, waterput, septische put, composthoop en schuilhok zullen ook meer opgenomen worden. Alsook de aanleg van de drainage buizen wordt in het onderzoekgebied mee opgenomen. Het zuidelijk deel voor de aanleg van de poel zal ook verder onderzocht worden. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 2 637 m².

Het projectgebied is ter hoogte van een gradiëntzone gelegen, op een overgang van een dagzomend tertiaire rug naar de Plaatsbeek die verder stroomt richting de Leie. De Plaatsbeek, maar ook de Leie vallei behoort tot de Vlaamse Vallei die tijdens het Saliaan diep werd uitgesneden onder invloed van fluviatiele processen, om vervolgens tijdens het Weichseliaan terug opgevuld te raken met alluvium en colluvium. Verder tonen de quartairgeologische gegevens aan dat er eolische afzettingen kunnen aangetroffen worden binnen- en in de omgeving van het projectgebied. Ten oosten van het projectgebied kunnen mogelijks nog fluviatiele afzettingen voorkomen. Het vergunningsgebied is hierdoor paleolandschappelijk op een gunstige locatie gesitueerd voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er 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 een hogere gelegen heuveltop naar een lagere nattere oude geul. 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 richting de dorpskern van Lendelede. Verder is de verwachting voor waarden uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwste Tijd matig hoog te noemen. Dit doordat het projectgebied zich niet situeert binnen de alluviale vlakte van de Plaatsbeek.

Alle bovengrondse structuren en gebouwen dienen verwijderd te zijn alvorens verder archeologisch vooronderzoek adequaat kan uitgevoerd worden. De huidige terreinsituatie vormt een praktische en juridische onmogelijkheid om de verdere onderzoekstappen in een huidig traject uit te voeren. Omwille hiervan wordt een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek opgesteld (hoofdstuk 2 van de archeologienota). De aanwezige gebouwen en vegetatie zullen verwijderd dienen te worden tot op maaiveldniveau. Dit betekent ook bomen na het rooien niet ontstronkt mogen worden.

[1] Fenucci et al. 2022 (ID 22090).

Fig. 1.1: Het vergunnings-, project- en onderzoeksgebied ***(© Fenucci et al. 2022, Fig. 2.4*****).**

Deel 2: Resultaten van landschappelijk bodemonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2022C300 (bureauonderzoek; archeologienota ID: 22090) 2022E105 (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)
Locatie	**Provincie:** West-Vlaanderen **Gemeente:** Lendelede **Adres:** Kuurnsestraat (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Lendelede, afdeling Lendelede, sectie C, percelen 226C en 233B
Bounding Box	Punt 1: X = 70786, Y = 174605 Punt 2: X = 70907, Y = 174735
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	6 568 m^2
Periode veldwerk	12 mei 2022
Einddatum rapportage	30 mei 2022
Relevante termen[2]	West-Vlaanderen, Zandleemgronden, gradiënt, Steentijd, Middeleeuwen.
Bebouwde zones:	Het projectgebied is bebouwd met verschillende woningen.

[2] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be

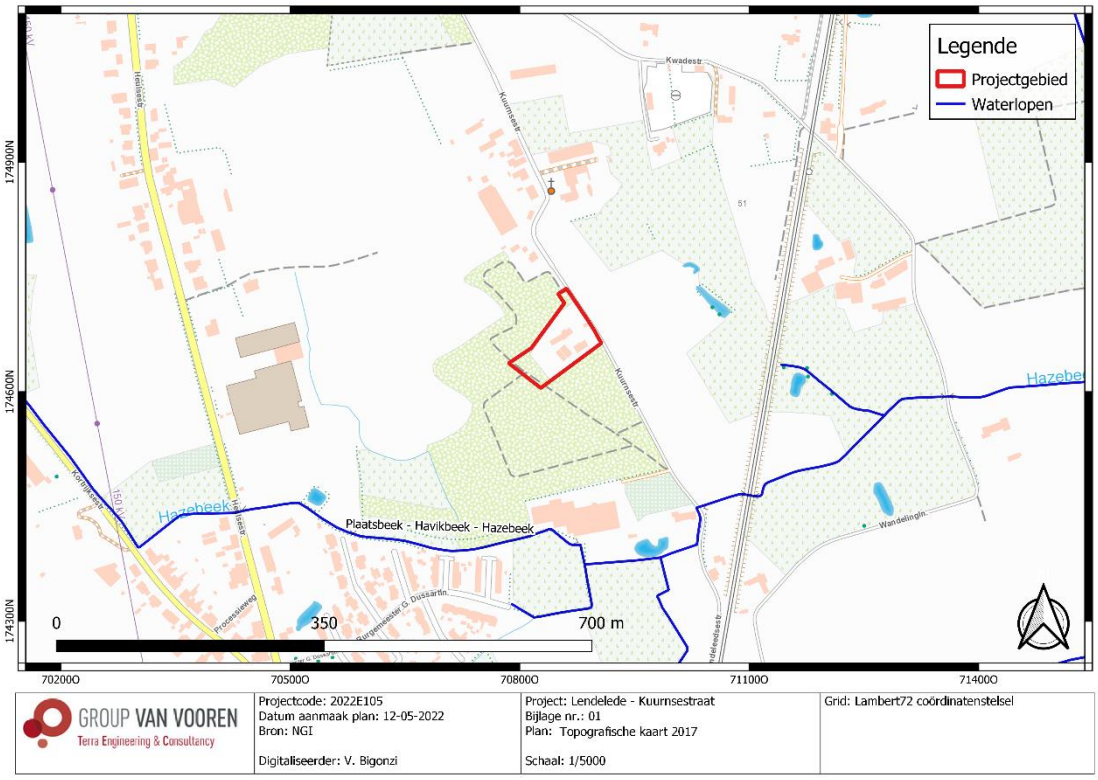


Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© DOV).

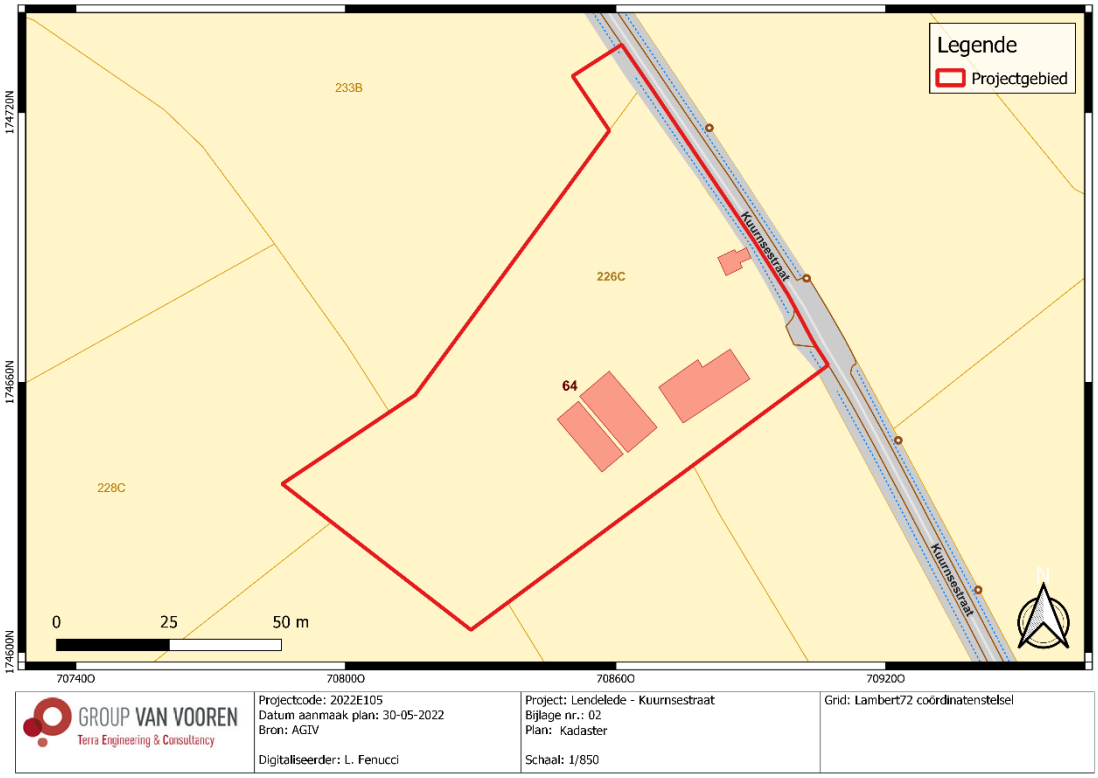


Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

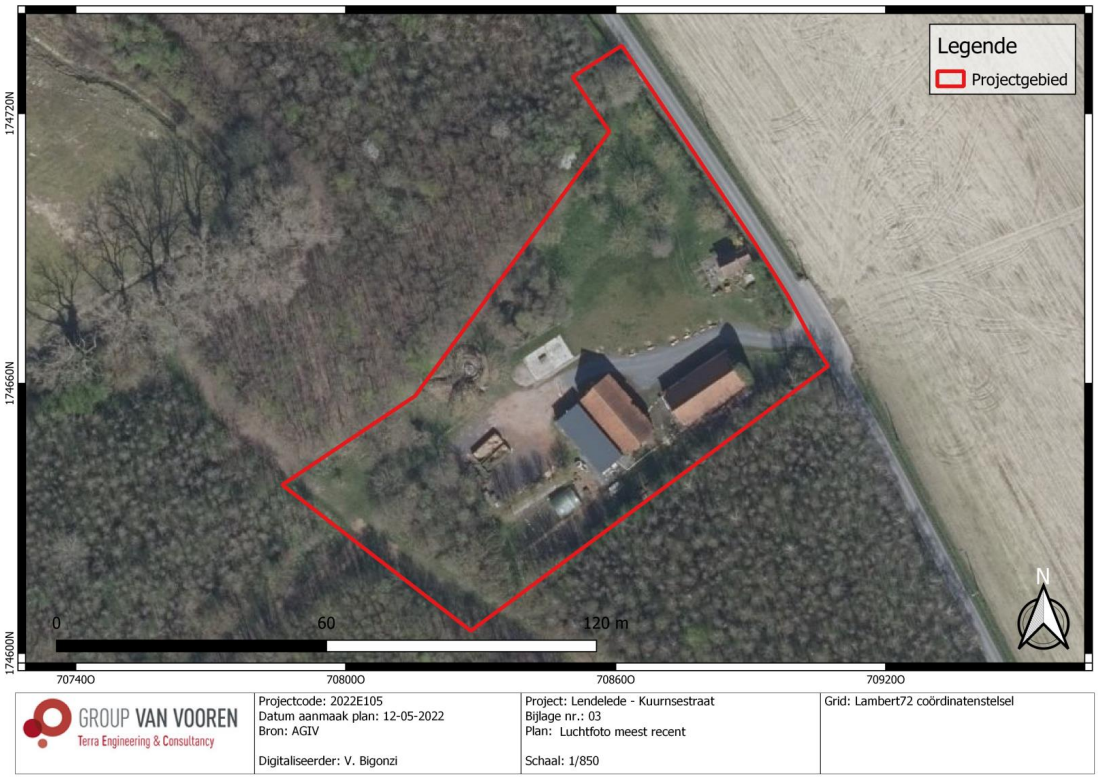


Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (© AGIV).

1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen[3]

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?
- 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?
- Wat is de relatie tussen bouwontwikkelingen uit de tweede helft van de 20ste eeuw en de vastgestelde bewaringsomstandigheden van het bodemarchief?
- 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?

[3] Fenucci et al. 2022, 9.

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 methodologie[5]

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 et al. 2022, 15-17.

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 7 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-richtlijnen[6] 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, 4the ed.

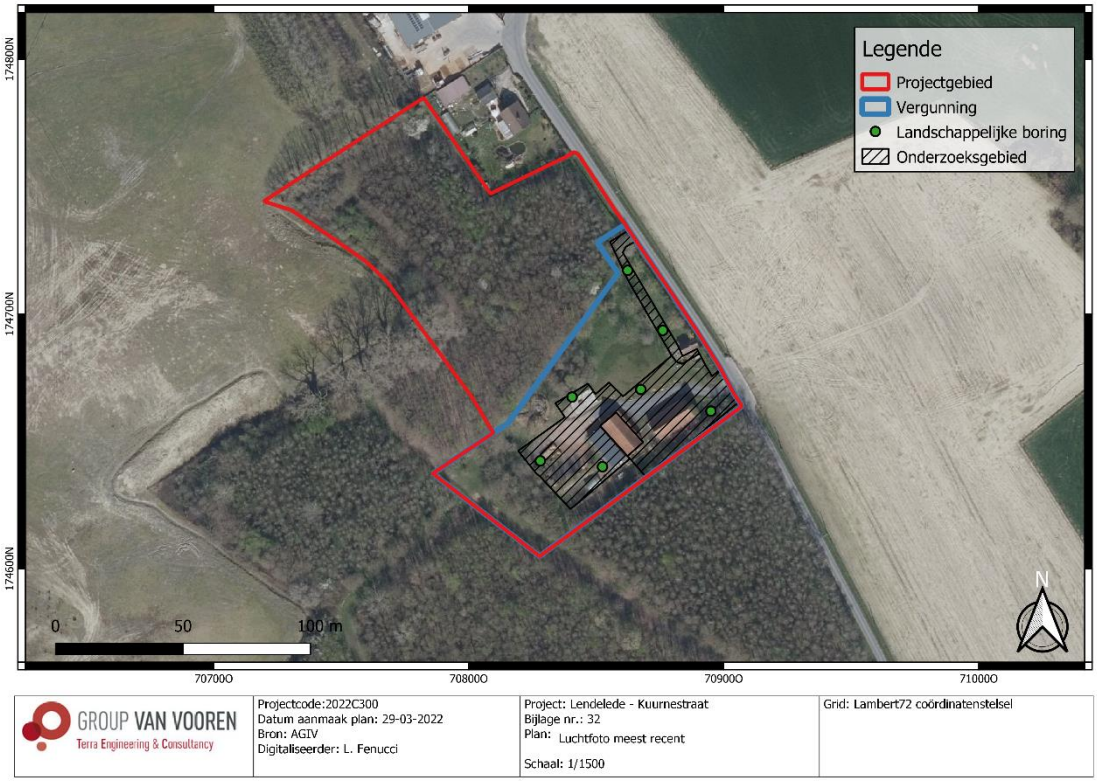


Fig. 2.4: Landschappelijke boringen uit het programma van maatregelen waar akte van genomen werd (© Fenucci et al. 2022, fig. 2.6).

1.3.3 Uitgevoerde methodologie

Op 12 mei 2022 werden er 7 landschappelijke boringen (Fig. 2.5) uitgevoerd binnen de contouren van het projectgebied. Boringen 3 en 6 stuitten op een puinlaag vanaf 5-15 cm-mv.

Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 9 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.

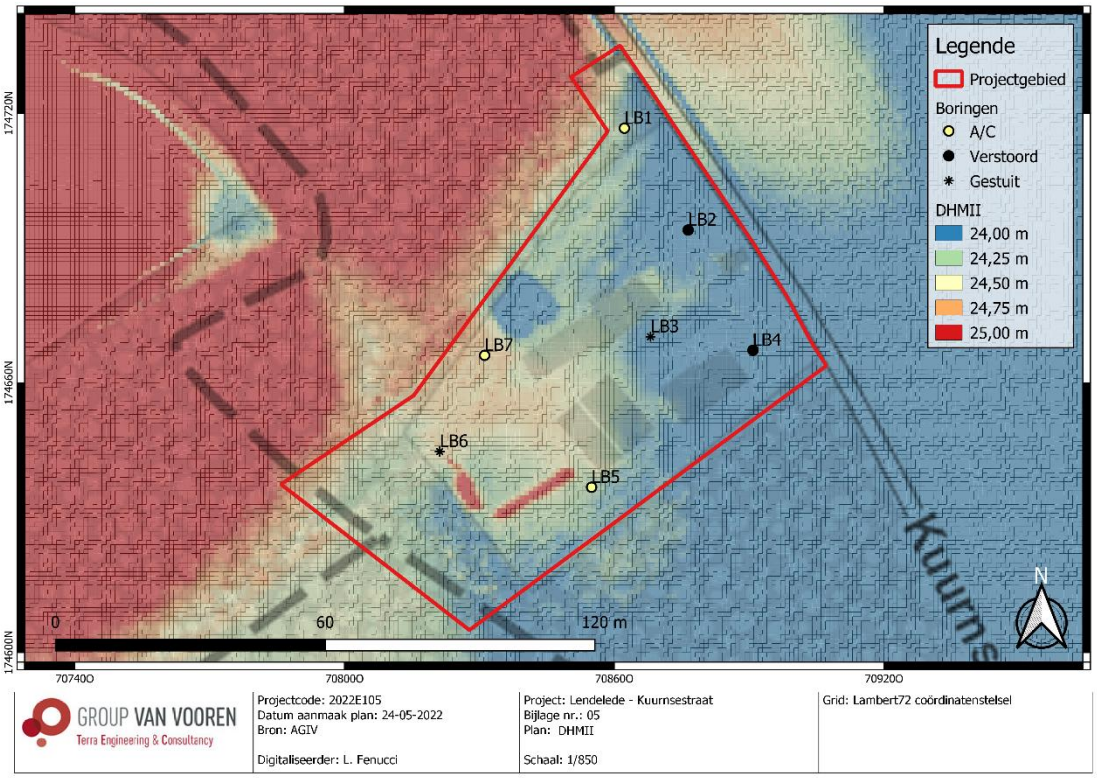


Fig. 2.5: Meest recente luchtfoto met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

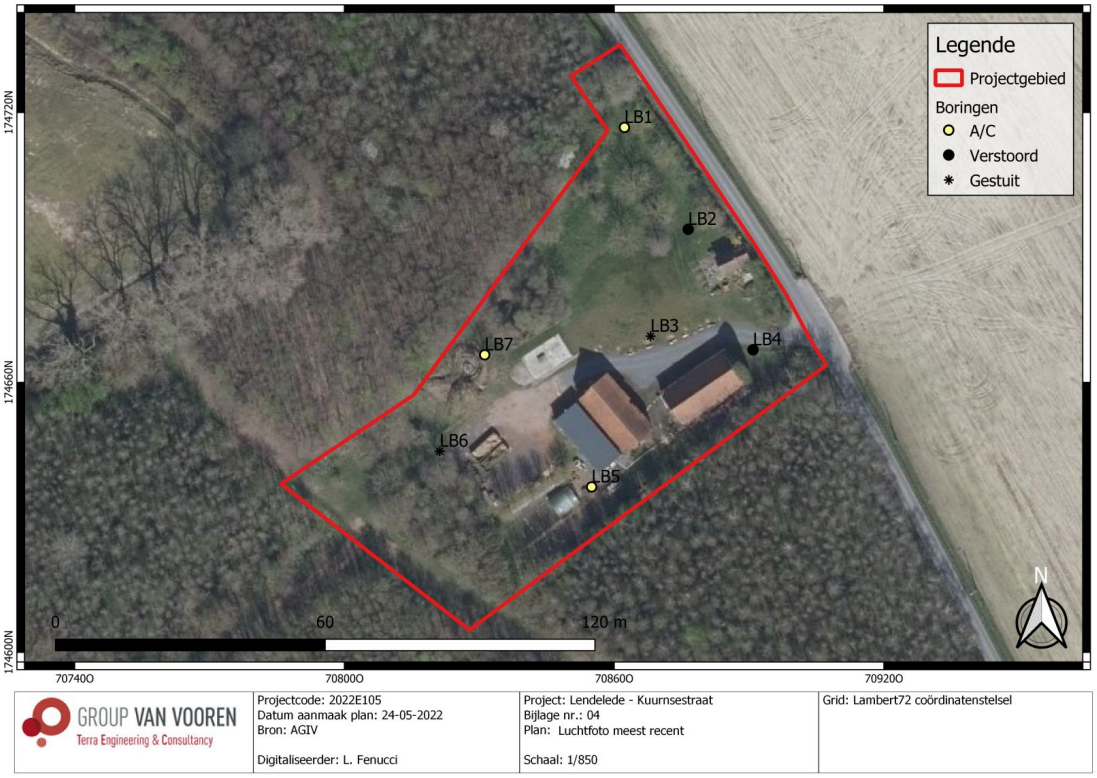


Fig. 2.6: Digitaal hoogtemodel met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

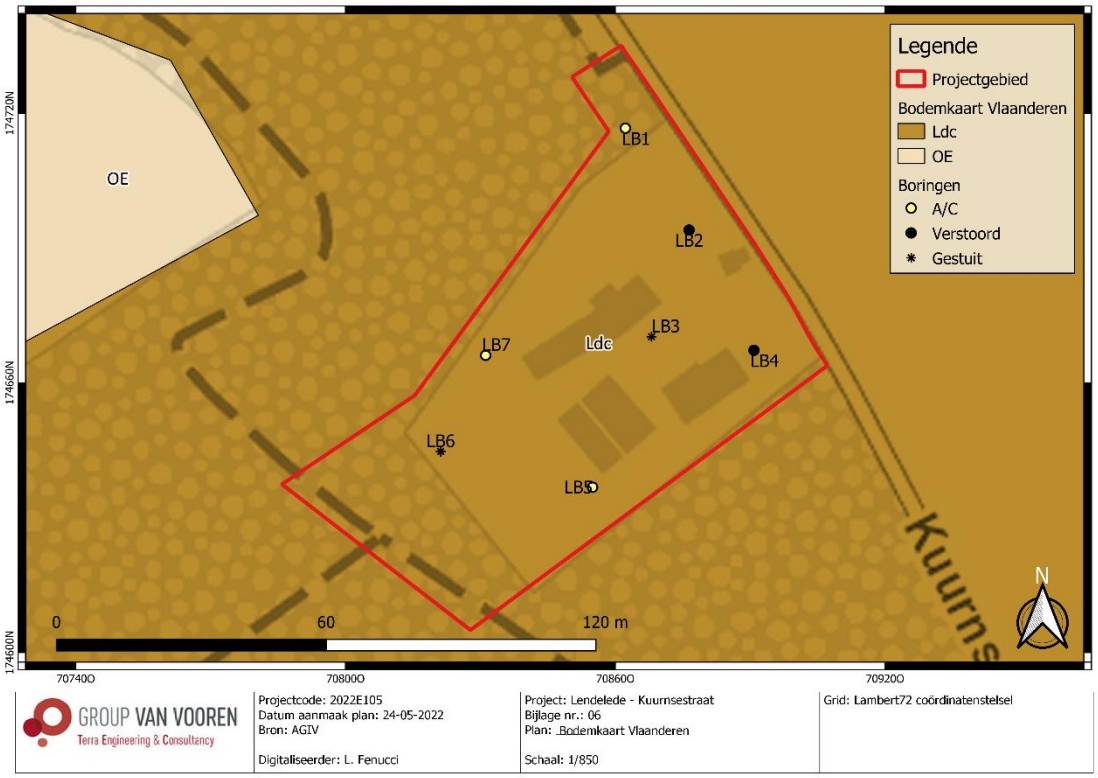


Fig. 2.7: Bodemkaart met situering van de uitgevoerde boorpunten (© DOV).

2 Assessmentrapport

2.1 Terreingesteldheid

Het projectgebied kan op vlak van terreingesteldheid onderverdeeld worden in drie zones. De eerste zone betreft verschillende bebouwingen die op het terrein aanwezig zijn (Fig. 2.8). De tweede zone betreft de aangelegde verharding binnen het projectgebied. Verder zijn er nog grasvelden aanwezig rondom de bebouwing en verharding.

Fig. 2.8: Overzichtsfoto van het terrein in de westelijke richting.

Fig. 2.9: Overzichtsfoto van het terrein in noordelijke richting.

2.2 Aardkundige opbouw van het terrein

De bodemkaart karteert één bodemserie binnen het vergunningsgebied. Het terrein wordt gekenmerkt door een Ldc-bodemserie. Ldc-gronden zijn gronden met matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B-horizont.

Boringen 3 en 6 werden gestuit. Deze boringen bevinden zich ter hoogte van het grasveld, langsheen de aangelegde verharding. Boring 3 werd gestuit op 35 cm-mv en boring 6 werd gestuit op een diepte van ca. 50 cm-mv. Beide boringen gaven een indicatie van een verstoord bodemarchief vanaf ca. 5-15 cm.

Boringen 2 en 4 toonden dan weer een verstoord bodemarchief aan. In de donkerbruine/ lichtbruine A-horizont werden resten van baksteen teruggevonden. Deze verstoring werd in het bodemprofiel vastgesteld tot een diepte van ca. 110 cm-mv. De bodemserie voor deze boringen betreft een OT-bodemserie.

In de overige drie boringen, namelijk boring 1, 5 en 7 werd een A/C-profiel vastgesteld. Het referentieprofiel duidt op een donkerbruine A-horizont bestaande uit redelijk zacht vast leem. De ondergrens is duidelijk en scherp. De C-horizont werd aangetroffen op een diepte van ca. 80 cm-mv. Deze C-horizont bestaat uit grijs/oranjebruin leem. De C-horizont is vochtig en er zijn roestverschijnselen zichtbaar. In de overige boringen met een A/C-profiel kon de C-horizont op een diepte van ca. 60-80 cm-mv vastgesteld worden. Verder werd in de A-horizont van zowel boring 5 als 7 resten van baksteen teruggevonden wat wijst op een verstoorde A-horizont. In boring 7 werd er in de A-horizont delen van de C-horizont vastgesteld.

Concreet werden er in vier boringen (B2, B3, B5 en B7) een verstoorde antropogene humus A-horizont vastgesteld, die tot een diepte van ca. 60 cm-110 cm-mv reikt. In de uitgevoerde boringen werd geen B-horizont aangetroffen.

Tabel 2.1: Vastgestelde bodemprofielen

Boring (Fig. 2.5)	Bodemkaart (Fig. 2.7)	Vastgesteld profiel (vereenvoudigd)	Interpretatie bodemserie	Interpretatie
1	Ldc	Ap-C	Ldc	Matige bodembewaring
2	Ldc	Verstoord	OT	Slechte bodembewaring
3	Ldc	Gestuit	/	Onbekende bodembewaring
4	Ldc	Verstoord	OT	Slechte bodembewaring
5	Ldc	Aa/verstoord-C	Ldc	Matige bodembewaring
6	Ldc	Gestuit	/	Onbekende bodembewaring
7	Ldc	Aa/verstoord-C	Ldc	slechte bodembewaring

Boring 1 (B1)	
Beschrijver	Alexander Doucet (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Lendelede – Kuurnsestraat
Hoogteligging	-
Datum	12-05-2022
Landgebruik	Open grasterrein
Weersomstandigheden	Bewolkt; 15 °C
Oriëntatie	n.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Ldc
Gereedschap	Edelman-boor 9 cmø

Horizont 1 (Ap)
0-80 cm: redelijk zacht vast leem; donkerbruin; bioturbaties: organisch materiaal; ondergrens duidelijk en scherp.

Horizont 2 (C-horizont)
80-160 cm: redelijk hard leem; grijs oranjebruin; vochtig; roestverschijnselen.

Grondwatertafel: niet bereikt
Interpretatie bodemtype: Ldc

Fig. 2.10: Bodemprofiel 1, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met C-horizonten.

Boring 2 (B2)	
Beschrijver	Alexander Doucet (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Lendelede – Kuurnsestraat
Hoogteligging	-
Datum	12-05-2022
Landgebruik	Open grasterrein
Weersomstandigheden	Bewolkt; 15 °C
Oriëntatie	n.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Ldc
Gereedschap	Edelman-boor 9 cmø

Horizont 1 (Aa-horizont)
0-110 cm: redelijk zacht leem; donkerbruin; verstoord; baksteen.

Grondwatertafel: niet bereikt
Interpretatie bodemtype: OT

Fig. 2.11: Bodemprofiel 2, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met verstoorde bodem

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 twee pedogenetische zones aanwezig zijn ter hoogte van het projectgebied. De C-horizont werd aangetroffen op een diepte van 60-80 cm-mv. Bij twee van de drie boringen waarbij er een A/C-profiel werd aangetroffen, werd een verstoorde antropogeen humus A-horizont vastgesteld. Geen enkele boring vertoonde een (rest van een) B-horizont.

Verder blijk uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er een dik verstoringspakket aanwezig is die zich uitstrekt over een groot gedeelte van het projectgebied en die duidelijk een ingrijpende impact heeft gehad op de bewaringsomstandigheden van het bodemarchief. De landschappelijke boringen tonen aan dat antropogene activiteiten die plaatvonden in de 20ste eeuw een negatieve impact hebben gehad op de conservatiefactoren van mogelijks aanwezige archeologische waarden. Indien er nog beperkte delen zouden bewaard zijn, zal dit enkel een versnipperde weergave opleveren. Door diepgaande verstoringen wordt de kans op kennis- en datavermeerding van een eventuele grondsporensite en artefactsites zeer laag geacht, waardoor verder onderzoek in de vorm van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, noch nuttig, noch noodzakelijk wordt geacht. Daarenboven toonde dit onderzoek aan dat het gros van de geplande werken niet dieper zullen gaan dan het versnipperd bewaard en verstoord bodemarchief.

2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die niet overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. De bodemkaart karteert binnen het projectgebied Ldc-gronden. Aan de hand van de landschappelijk bodemonderzoek kan er geconcludeerd worden dat het bodemarchief, door antropogene activiteiten ter hoogte van de boringen 2, 4, 5 en 7, zwaar verstoord werd. Voor boring 2 en 4 werd een verstoringsdiepte van 110 cm-mv vastgesteld. Verder bevindt de C-horizont zich op een diepte (ca. 60-80 cm-mv).

Wanneer deze resultaten afgewogen worden t.o.v. de geplande werken, blijkt dat de meeste bodemingrepen niet dieper reiken dan het vastgesteld archeologisch niveau. Het afgraven en de aanleg van de nieuwe verharding zal tot een diepte reik van 35 cm-mv. Verder zal de composthoop tot een diepte reiken van 45 cm-mv. Het schuilhok en de het nieuwe gebouw in het zuidelijk deel van het terrein zullen slechts beperkt ter hoogte van de funderingssleuven een verstoring kennen tot een diepte van ca. 80 cm-mv. Deze zijn gelegen ter hoogte van LB3 met een verstoring die reikt tot een diepte van ca. 110 cm-mv reiken. De aanlegsleuven die worden aangelegd voor de nutleidingen zullen reiken tot een max. diepte van 1,20 m en zullen mogelijks wel dieper dan het archeologisch niveau gaan, maar zijn te beperkt in oppervlakte om op te nemen in een archeologisch vervolgtraject. Tot slot gaan de meeste bodemingrepen niet dieper dan de geregistreerde ophogingspakketten.

2.7 Archeologische verwachting en vervolgtraject

Uit alle gegenereerde data van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er slechte bewaringsomstandigheden zijn met een vermoedelijk gebrekkig geconserveerd bodemarchief voor grondsporensites/artefactsites.

Het geheel aan data leidt tot de conclusie dat er ter hoogte van het projectgebied een **zeer slecht en erg versnipperd bewaard bodemarchief** aanwezig is wat verder **vooronderzoek niet wenselijk** maakt. Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek kan het kennis- en datapotentieel bijgesteld worden tot zeer laag en nihil. De grote spreiding van de vastgestelde verstoringen, waardoor het relevante archeologisch niveau werd aangesneden en het bodemarchief verstoord werd , leidt ten slotte tot een vrijgave van het terrein zonder dat archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dient plaats te vinden. Verder zijn deze vergravingen van diepgaande aard, waardoor het archeologisch niveau werd aangesneden en zo het bodemarchief verstoord werd. Ook bevindt het archeologisch niveau zich diep onder het maaiveld (60-80 cm-mv), waardoor niet alle geplande werkzaamheden het archeologisch niveau zullen bereiken.

2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er voor het projectgebied een verstoord profiel werd vastgesteld met een A-horizont van ca. 60 tot 110 cm dik. Er wordt verwacht dat alle archeologische relevante waarden door antropogene invloed niet meer aanwezig zijn, waardoor er geen verwachting meer is naar goed bewaarde *in situ* Steentijd artefactensites en grondsporensite. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om dergelijke sites op te zoeken, is gezien het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, dan ook niet noodzakelijk.

Daarenboven toonde dit onderzoek aan dat de geplande werken maar sporadisch dieper zullen gaan dan het versnipperd bewaard en verstoord bodemarchief. De werken vormen zodoende geen bedreiging voor eventuele archeologische waarden.

- **Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?**
  - Boringen 2 en 4 toonde een verstoord bodemarchief aan. In de donkerbruine/ lichtbruine A-horizont werden resten van baksteen teruggevonden. De verstoring werd in het bodemprofiel vastgesteld tot een diepte van ca. 110 cm-mv. De bodemserie voor deze boringen betreft een OT-bodemserie.

  - In de overige drie boringen, namelijk boring 1, 5 en 7 werd een A/C-profiel vastgesteld. In de overige boringen met een A/C-profiel kon de C-horizont op een diepte van ca. 60-80 cm-mv vastgesteld worden. Verder werd in de A-horizont van zowel boring 5 als 7 resten van baksteen teruggevonden, wat wijst op een verstoorde A-horizont. In boring 7 werd er in de A-horizont delen van de C-horizont vastgesteld.

- **Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?**
  Zie paragraaf 2.2.2 en profielinventaris in bijlage.

- **Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond en indien ja, hoe valt deze ruimtelijk (verticaal en horizontaal) af te bakenen?**
  Concreet werd er in vier boringen (B2, B3, B5 en B7) een verstoorde antropogene humus A-horizont vastgesteld, die tot een diepte van ca. 60 cm-110 cm-mv reikt. In de uitgevoerde boringen werd geen B-horizont aangetroffen.

- **Wat is de relatie tussen bouwontwikkelingen uit de tweede helft van de 20ste eeuw en de vastgestelde bewaringsomstandigheden van het bodemarchief?**
  De bodemprofielen 2 en 4 toonden aan dat de vermoedelijke werkzaamheden, die hebben plaatsgevonden in de 20ste eeuw, destructieve gevolgen hebben gehad op het bodemarchief. Beide boringen toonde aan dat het bodemarchief minimum verstoord werd tot een diepte van 110 cm-mv.

  In de aangetroffen A/C-profielen, meer bepaald LB 5 en 7 werd een verstoorde A-horizont aangetroffen die tot een diepte reikt van 60-80 cm-mv.

- **In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?**
  Zie vorige vraag.

- **Wat is de relatie tussen de vastgestelde bodemopbouw en de aardkundige gegevens uit het bureauonderzoek?**
  De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die niet volledig overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. Tijdens landschappelijk booronderzoek werden in een aantal boringen, verspreid over het terrein, een verstoord bodemarchief (OT) geregistreerd.

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

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

- **Welke verdere onderzoekshandelingen zijn noodzakelijk in kader van het archeologische vooronderzoek en de geplande werkzaamheden?**

  n.v.t

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, 30 mei 2022

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

Bibliografie

Literatuur

FENUCCI, L., A. DOUCET & W. DECRAMER. 2022: *Archeologienota. Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Lendelede – Kuurnsestraat.* Terra Engineering & Consultancy nv, Sint-Truiden.

Websites geraadpleegd in september 2021

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

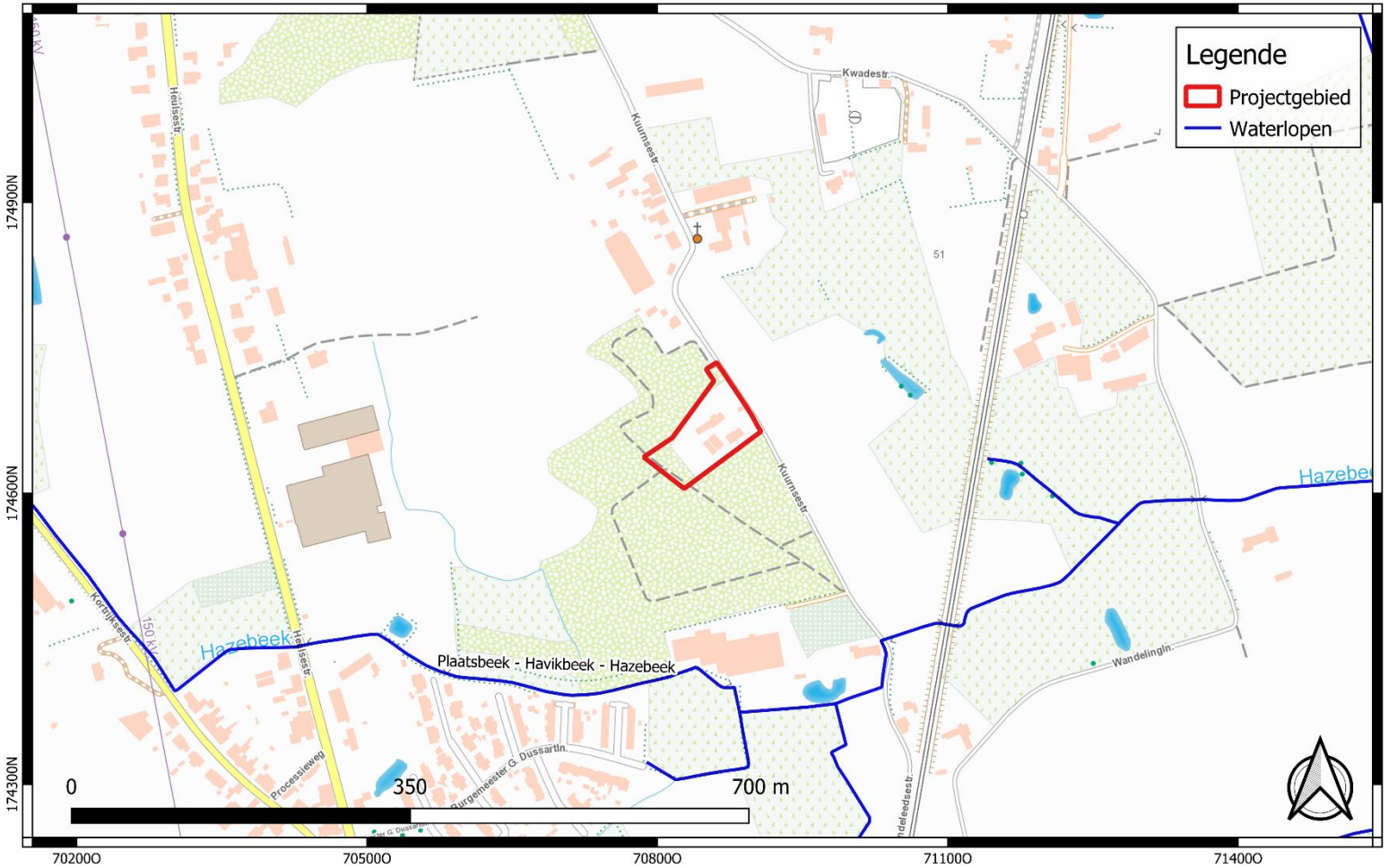
Bijlagen

Bijlage 1	Plannenlijst
Bijlage 2	Profielinventaris
Bijlage 3	Foto-inventaris

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

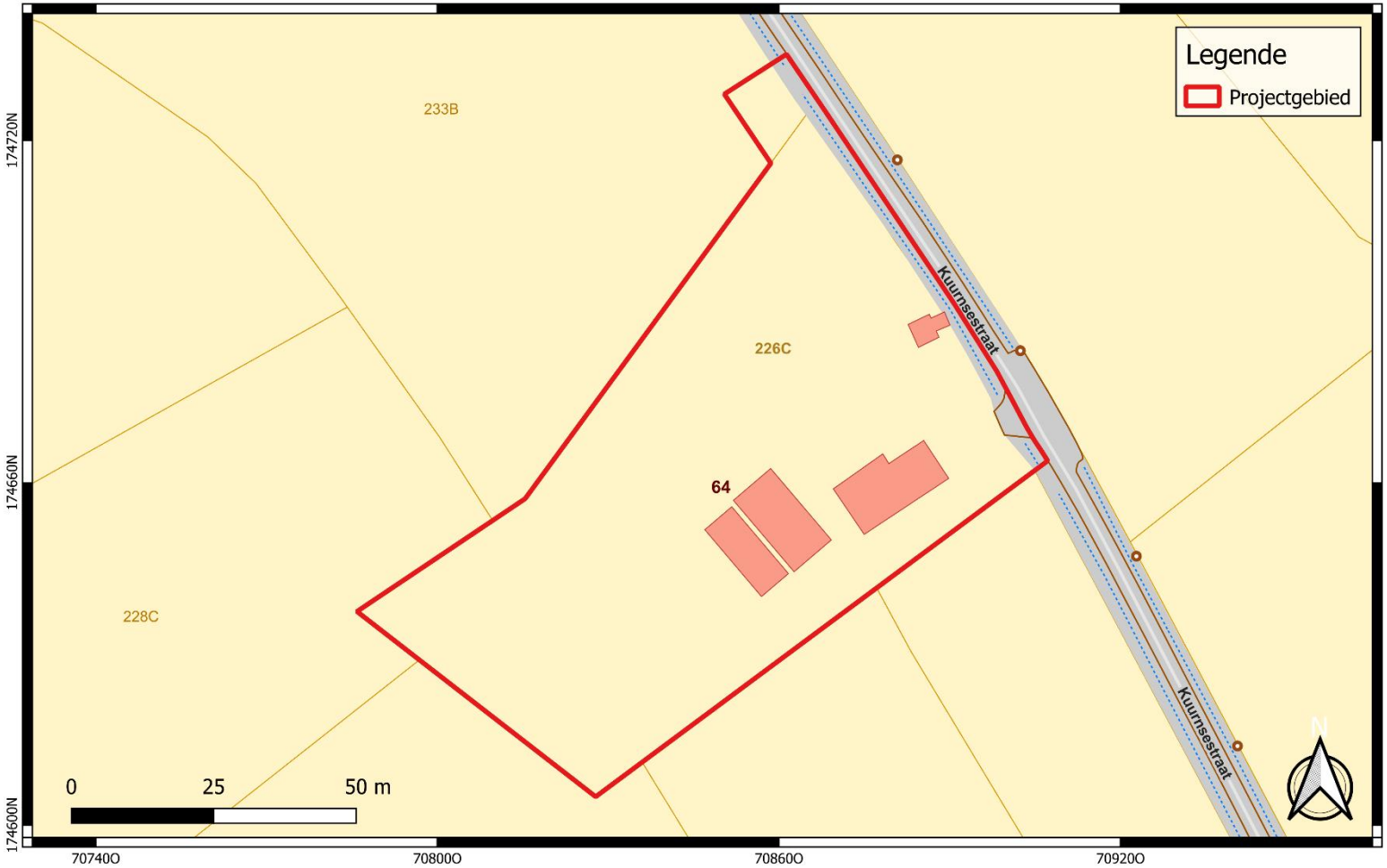
Bijlage 1 Plannenlijst

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 12-05-2022 Bron: NGI Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 01 Plan: Topografische kaart 2017 Schaal: 1/5000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 30-05-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: L. Fenucci	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 02 Plan: Kadaster Schaal: 1/850	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

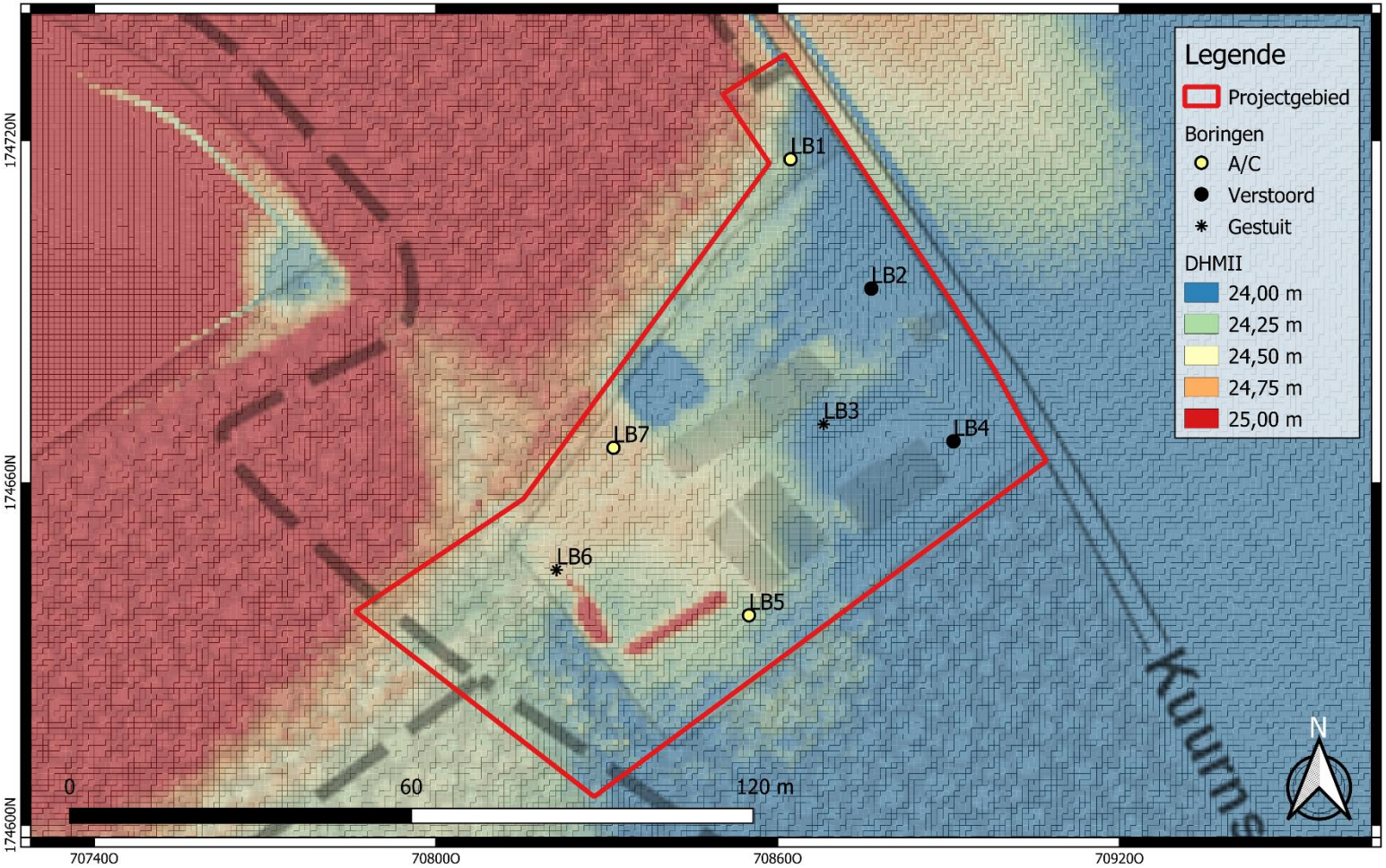
GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 12-05-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 03 Plan: Luchtfoto meest recent Schaal: 1/850	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

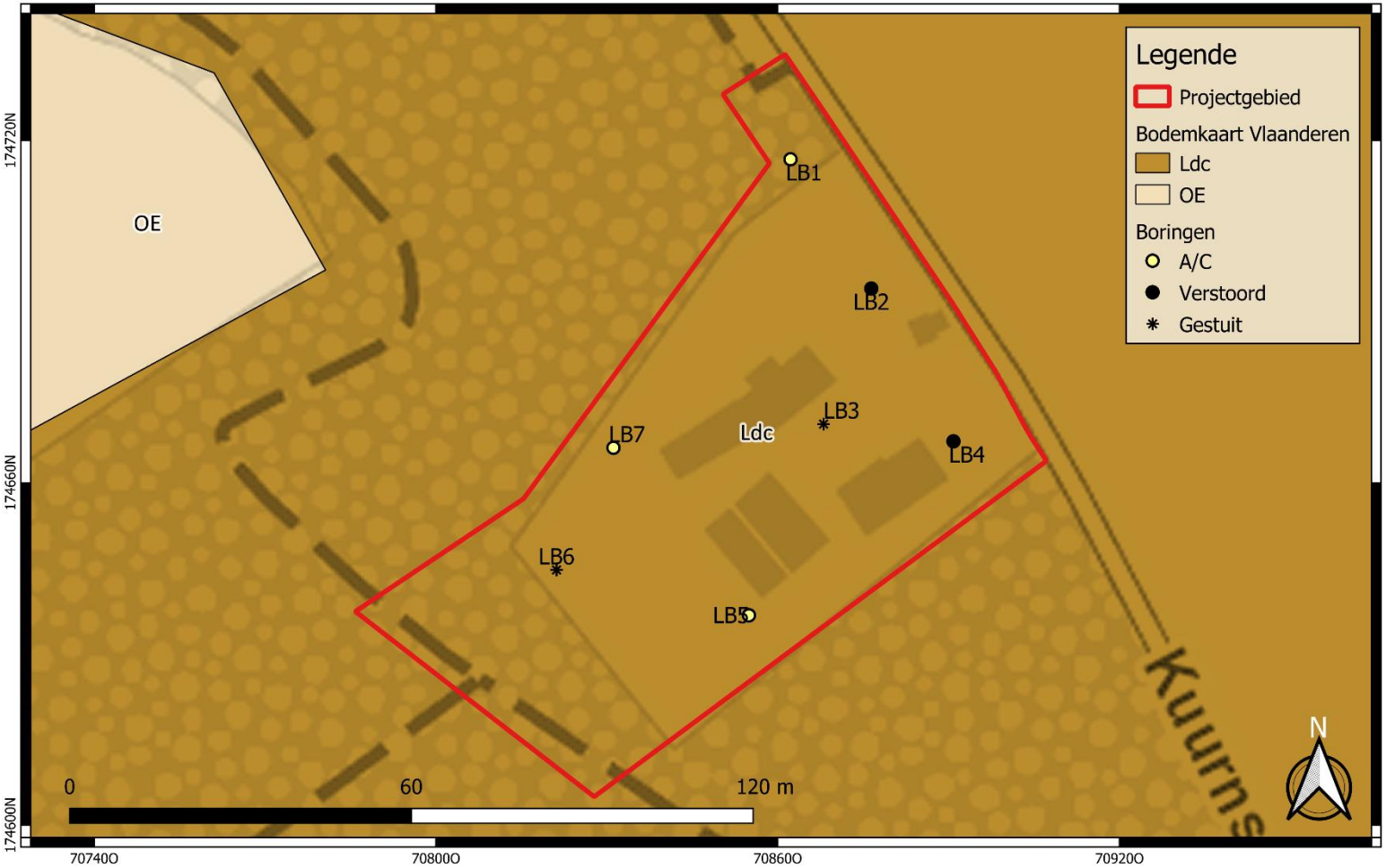
GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 24-05-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: L. Fenucci	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 04 Plan: Luchtfoto meest recent Schaal: 1/850	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 24-05-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: L. Fenucci	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 05 Plan: _DHMII Schaal: 1/850	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022E105 Datum aanmaak plan: 24-05-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: L. Fenucci	Project: Lendelede - Kuurnsestraat Bijlage nr.: 06 Plan: Bodemkaart Vlaanderen Schaal: 1/850	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Bijlage 2 Profielinventaris

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Bijlage 3 Foto-inventaris

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy