

Nota

Uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem

Essen – Kerkhofweg



Verslag van Resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2501528
Auteurs :	Vincent Verhagen Alexander Doucet Ward Decramer
Datum verslag :	7 juli 2026
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2026E211 2026F127
Wettelijk depot :	D/2026/15.001/58

Coverfoto: overzichtsfoto op terrein Profiel 1 (PR1)

Auteurs & autorisatie:

Vincent Verhagen (OE/ERK/Archeoloog/2023/00021)

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

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

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/2026/15.001/58

INHOUDSTAFEL

Deel 1:	Samenvatting bureauonderzoek	4
Deel 2:	Resultaten landschappelijk bodemonderzoek	7
1	Beschrijvend gedeelte	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Archeologische voorkennis en onderzoeksopdracht	9
1.3	Onderzoeksmethoden en -technieken	10
1.3.1	Algemene bepalingen	10
1.3.2	Specifieke methodologie	10
1.3.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	13
2	Assessmentrapport	15
2.1	Terreingesteldheid	15
2.2	Aardkundige opbouw van het terrein	16
2.3	Assessment stalen	19
2.4	Conservatie-assessment	19
2.5	Datering en interpretatie	20
2.6	Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek	20
2.7	Archeologische verwachting en vervolgtraject	20
2.8	Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	20
Deel 3:	Resultaten proefsleuvenonderzoek	22
1	Beschrijvend gedeelte	22
1.1	Administratieve gegevens	22
1.2	Archeologische voorkennis en onderzoeksopdracht	24
1.3	Onderzoeksmethoden en -technieken	26
1.3.1	Algemene bepalingen	26
1.3.2	Specifieke methodologie	26
1.3.3	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	29
2	Assessmentrapport	32
2.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw	36
2.2	Beschrijving van de archeologische sporen	39
2.3	Beschrijving van de vondsten	42
2.4	Natuurwetenschappelijke staalnames	42
2.5	Conservatie-assessment	42
2.6	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	42
2.7	Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek	43
2.8	Archeologische verwachting en advies verder onderzoek	43
2.9	Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen	43
	Bibliografie	46
	Ondertekening	47
	Bijlagen	48

Deel 1: Samenvatting bureauonderzoek¹

In september 2025 werd er door het agentschap Onroerend Erfgoed akte genomen van een archeologienota (ID 34448) naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein in Essen. Het plangebied is momenteel onbebouwd. De geplande werken omvatten de realisatie van de aanleg van een nieuwe parking in het noorden van het projectgebied met omgevingsaanleg.

Het projectgebied situeert zich in Essen, ter hoogte van de dorpskern, in de Antwerpse Noorderkempen, op de overgang tussen de Kempense zandgronden en de Scheldepolders. Het landschap is licht golvend en behoort geomorfologisch tot de Kempische Cuesta. De hoogtes variëren binnen de projectcontouren rond 14 – 15 m TAW, met lokaal kleine reliëfverschillen. Essen ligt op de grens met Nederland en maakt deel uit van het traditioneel landschap van het Land van Brecht, gekenmerkt door zandgronden, heide, vennen en bosjes. Het terrein bevindt zich op de flank van een dekzandrug, in een ecologische gradiëntzone, met een lichte afname in hoogte van noord naar zuid.

Het DHMII, de tertiairgeologische kaart en quartairgeologische kaart bevestigen de locatie van het projectgebied in relatie tot een ecologische gradiëntzone. Het terrein situeert zich op een hoger en droger gelegen locatie in het landschap, met naar het noorden toe de aanwezigheid van meer natte zand(leem) bodems in de lager gelegen gebieden. Bovendien bevindt het projectgebied zich in een brongebied op drogere zandgronden. Een dergelijke landschappelijke en geologische context is uitermate geschikt om te voorzien in het levensonderhoud van prehistorische jager-verzamelaarsgemeenschappen en sedentaire gemeenschappen uit de (pre)historische periodes. Uit het raadplegen van de CAI-databank blijken in de ruimere omgeving ook reeds enkele aanwijzingen voor prehistorische aanwezigheid te zijn vastgesteld.

Essen ontwikkelde zich vanuit de Middeleeuwse heerlijkheid Essen-Kalmthout, die eeuwenlang onder het gezag van de abdij van Tongerlo stond en pas in 1795 gescheiden werd van Kalmthout. Ondanks zware verwoestingen door oorlogen, drukte de abdij een blijvende stempel op het landschap met ontginningen, turfvaarten en modelboerderijen. In de 19^{de} eeuw groeide Essen verder uit tot grenspost met spoorlijn en douane, en ontstonden nieuwe parochies en lintbebouwing rond het station en het centrum. Vandaag behoudt Essen zijn uitgesproken landelijke karakter, met heide, bossen, duinen en weilanden, waartussen boerderijen, arbeidershuisjes en enkele villa's herinneren aan de 19^{de} en vroege 20^{ste} eeuw. Talrijke kapellen en beperkte industriële relictten vervolledigen het historisch gegroeide dorpsbeeld.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd in Essen zwaar slag geleverd. Echter betreft het projectgebied een vrij kleinschalig terrein dat zich niet in een buurt situeert waarin per definitie veel militaire actie in het verleden moet worden verwacht. Hoewel een lokale toevalsvondst niet uit te sluiten is, is het voorbarig een apart CTE-onderzoek te laten uitvoeren.

Het raadplegen van de CAI-databank leverde relatief weinig resultaten op. Dit is eerder te wijten aan onderzoeksbias dan aan een historische/archeologische realiteit. De natte gronden in de omgeving zijn de laatste eeuwen voornamelijk voor grasland en weidegrond gebruikt, hetgeen een extensieve veldkartering niet toelaat door het gebrek aan visibiliteit. Bijkomend kan dit ook te wijden zijn aan het

¹ Jansen et al. 2025 (ID 34448).



ontbreken van veel archeologisch onderzoek in de omgeving, waardoor aanwezige sporen dus nog niet aangesneden/opgegraven zijn. Echter werden in 2010 op het aangrenzende perceel ten westen van het projectgebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dat een duidelijk bewijs van bewoning uit de Metaaltijden (vermoedelijk IJzertijd) opleverde (Gebeurtenis ID 2010/109). Ca. 200 naar het zuidwesten werden bij een ander proefsleuvenonderzoek in datzelfde jaar ook sporen van (latere) bewoning aangetroffen. Daar deze onderzoeken plaatsvonden in de periode vóór het huidige erfgoeddecreet, werden de terrein niet verder onderzocht. Hoewel gering, geven beide onderzoeken wel blijk van (vroege) menselijke bewoning in de onmiddellijke omgeving. Derhalve kan verder vooronderzoek binnen de contouren van het projectgebied een hoge kenniswinst opleveren.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er een **algemeen archeologisch potentieel** is ter hoogte van het projectgebied voor waarden uit de **Steentijd**, een **hoog potentieel** voor waarden uit de **Metaaltijden** en een **algemeen potentieel** voor waarden **t.e.m. de Nieuwste Tijd**. In de omgeving van het terrein werd tot op heden nog maar weinig systematisch archeologische onderzoek uitgevoerd in de vorm van vooronderzoeken met ingreep in de bodem en opgravingen.

Aangezien de geplande werken enkel in het vergunningsgebied zullen plaatsvinden, wordt enkel deze zone als advieszone voor verdere archeologische vooronderzoeken afgebakend. Binnen deze zones zijn thans landschapselementen aanwezig die een vooronderzoek niet toelaten (zoals diepe gracht), maar met oog op mogelijk vervolgonderzoek wordt het vergunningsgebied integraal geselecteerd. Bijgevolg wordt er een **onderzoeksgebied** afgebakend van 2 728 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 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.

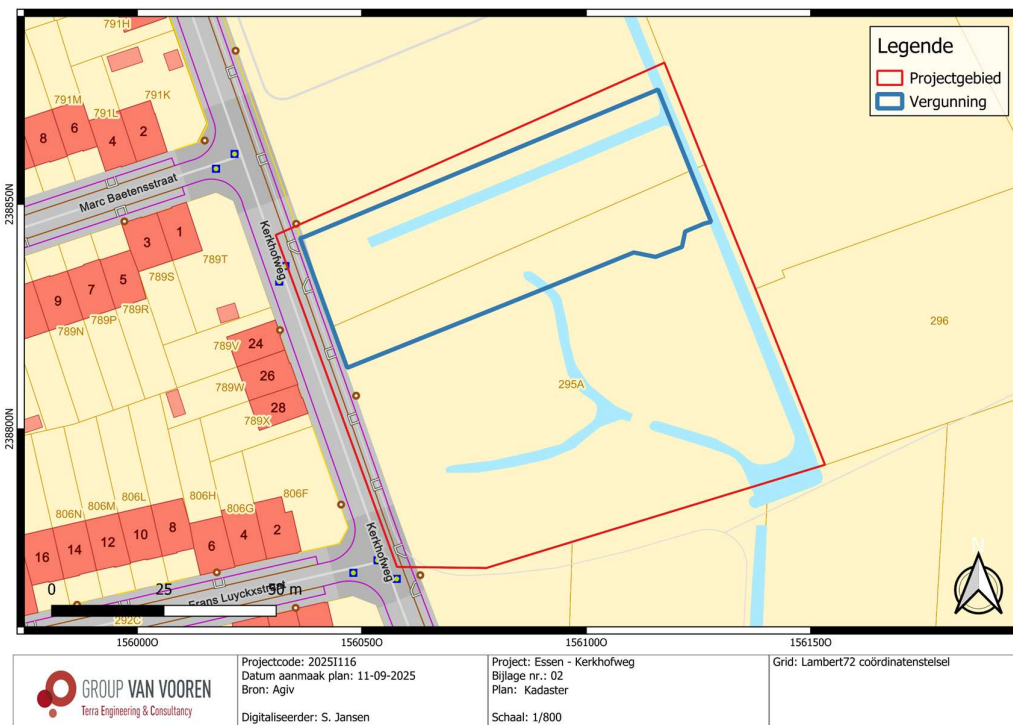


Fig. 1.1: Het vergunningsgebied en projectgebied (© Jansen et al. 2025, Fig. 1.3).

Deel 2: Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2025I116 (bureauonderzoek; archeologienota ID: 34448) 2026E211 (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	Kobe Bettens (veldwerkleider, assistent-aardkundige) Vincent Verhagen (OE/ERK/Archeoloog/2023/00021) (erkend archeoloog, assistent-aardkundige, auteur)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Essen Adres: Kerkhofweg (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Essen, afdeling 2, sectie D, percelen 295D, 295A
Bounding Box	Punt 1: X = 156031, Y = 238769 Punt 2: X = 156153, Y = 156153
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	8 628 m ²
Oppervlakte vergunningsgebied (buiten een archeologische zone)	2 728 m ²
Periode veldwerk	2 juni 2026
Einddatum rapportage	7 juli 2026
Relevante termen²	Antwerpen; Essen; Noorderkempen; natte lemige zandgronden; Steentijd; historische perioden; gronden met duidelijke humus- en/of ijzer-B-horizont.

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

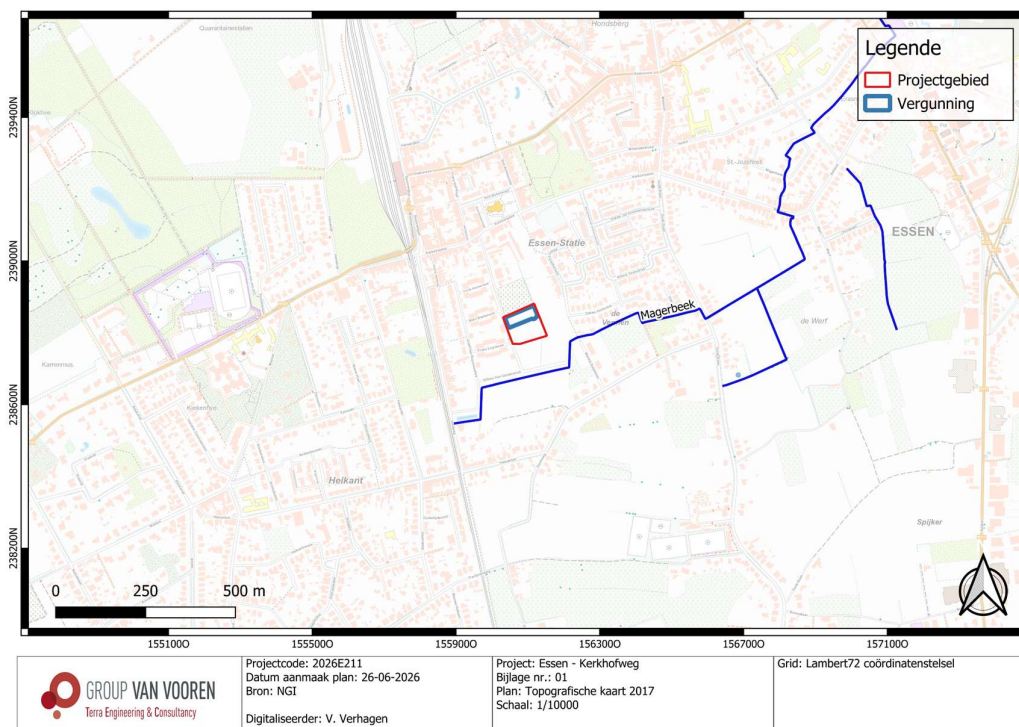


Fig. 2.1: Topografische kaart (2017) met situering van het project- en het vergunningsgebied (© NGI).

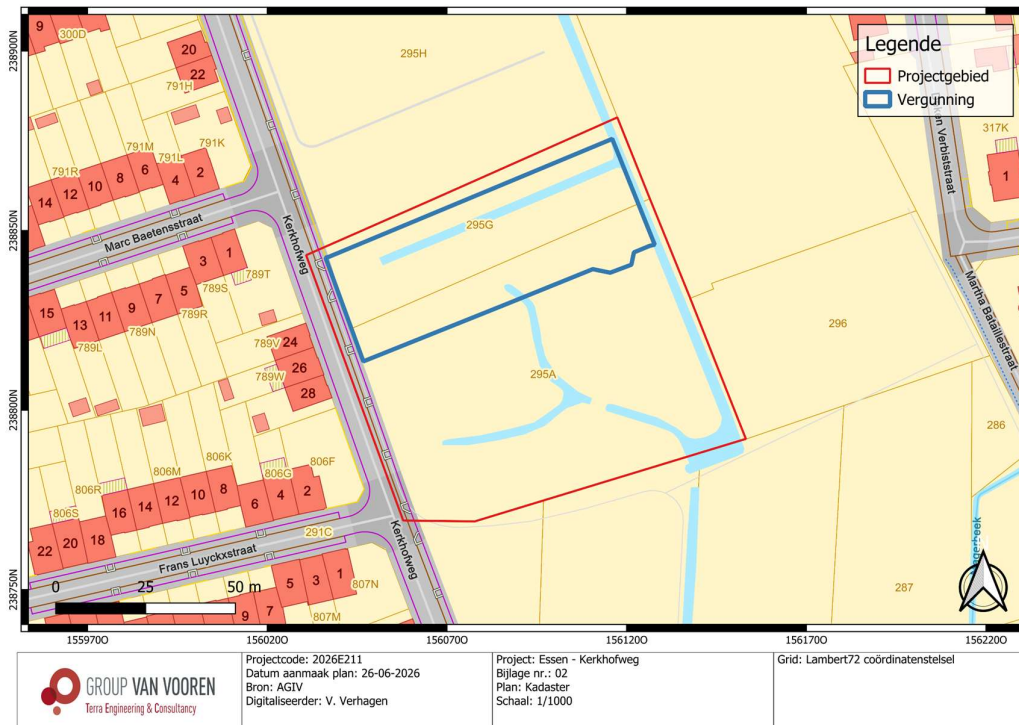


Fig. 2.2: Kadasterplan met situering van het project- en het vergunningsgebied (© AGIV).



Fig. 2.3: Meest recente luchtfoto (2025) met situering van het project- en het vergunningsgebied (@ AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis en onderzoeksoopdracht³

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

- 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 Jansen et al. 2025 (ID 34448), 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 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 Jansen et al. 2025 (ID 34448), 9.

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. Het in kaart brengen van alle relevante aardkundige niveaus staat hierbij centraal, waarbij minstens 20 cm tot in de moederbodem geboord wordt.

Patroon en afstand tussen boringen en raaien

Er werd gekozen voor 6 landschappelijke boorpunten die verspreid over het terrein in een driehoeksgrid van 30 m (tussen de raaien) x 30 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-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: Voorstel boorpuntenplan op de meest recente luchtfoto (2024)
(© Jansen et al. 2025, Fig. 2.7).

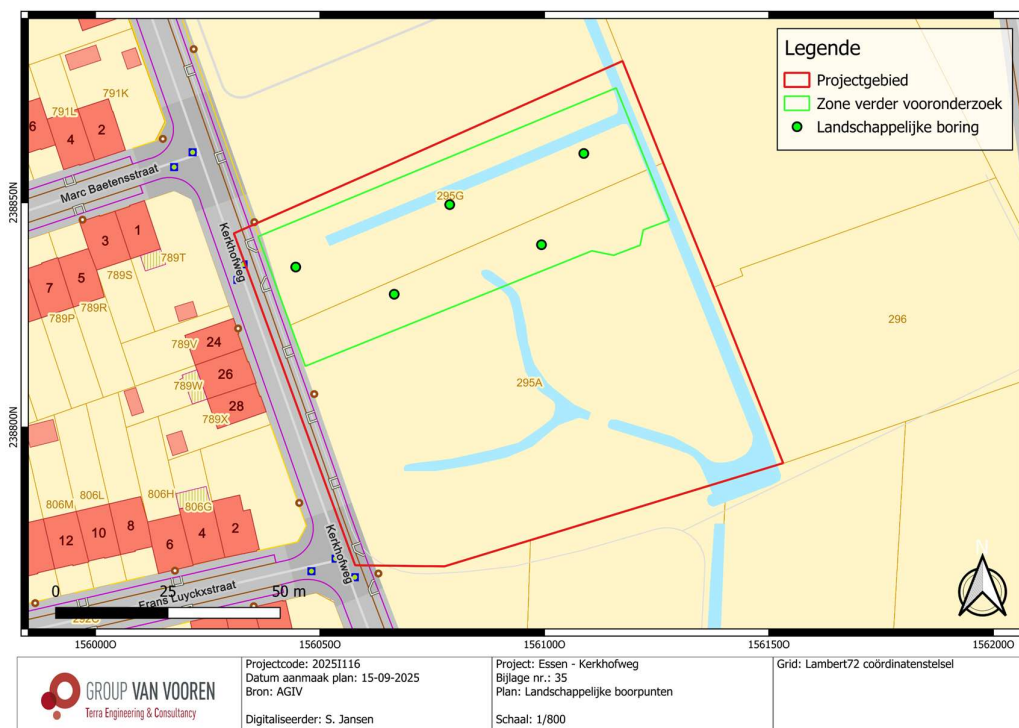


Fig. 2.5: Voorstel boorpuntenplan op het kadasterplan
(© Jansen et al. 2025, Fig. 2.8).

1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Op 2 juni 2026 werden er 5 landschappelijke boringen (Fig. 2.6) uitgevoerd binnen de contouren van het projectgebied. De boringen konden op de voorziene locaties aangelegd worden.

Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemprofielen zijn door Kobe Bettens 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 bodemprofielen werden gefotografeerd en alle boorpunten werden ingemeten door middel van een GPS en kregen een uniek boornummer. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 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. 2.6: Meest recente luchtfoto (2025) met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

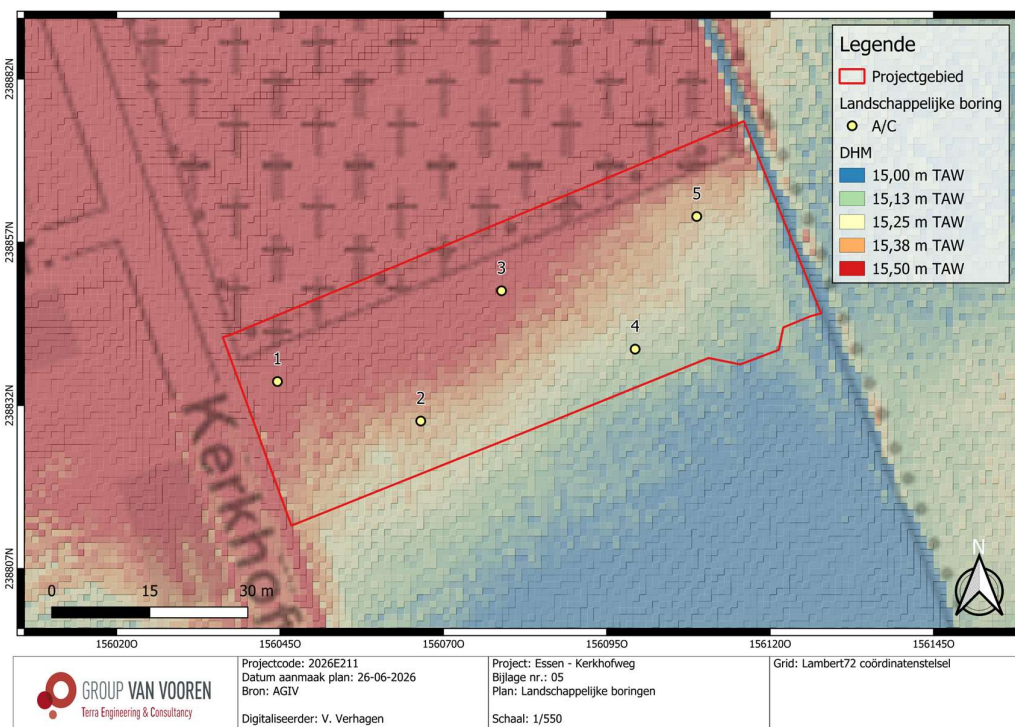


Fig. 2.7: Digitaal hoogtemodel met situering van de uitgevoerde boorpunten (© AGIV).

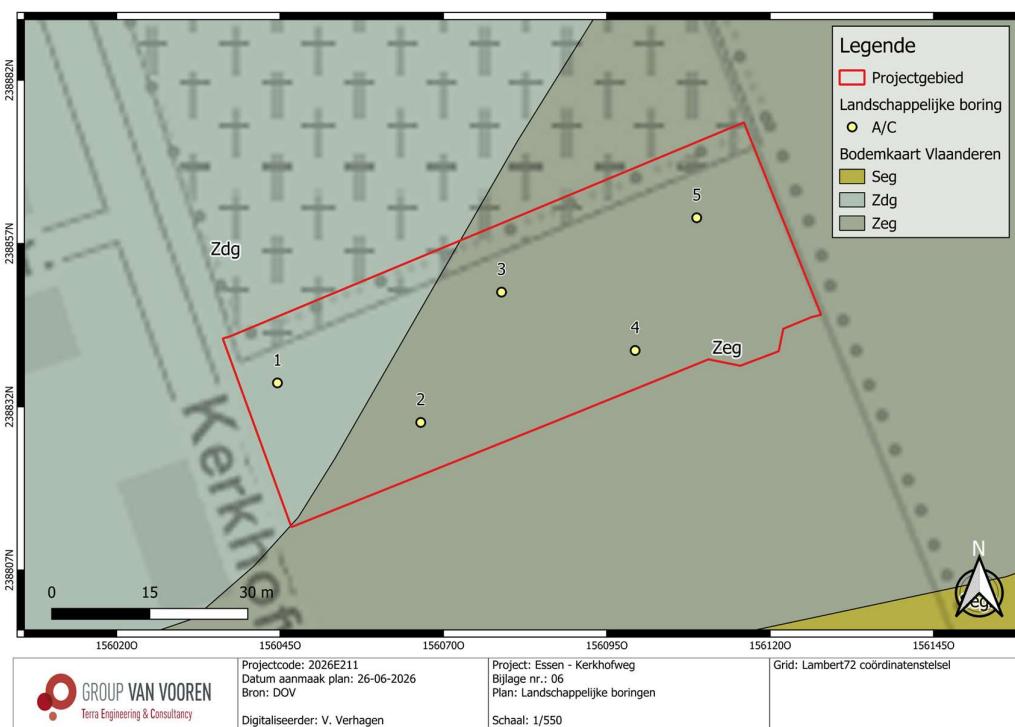


Fig. 2.8: Bodemkaart met situering van de uitgevoerde boorpunten (© DOV).

2 Assessmentrapport

2.1 Terreingesteldheid

Het projectgebied kan op vlak van terreingesteldheid onderverdeeld worden in één zone. Het projectgebied is volledig ingericht als openbaar grasveld met parklandschap. Over het hele terrein staan jonge, aangeplante bomen en in het midden bevindt zich een grote speelruimte met verschillende speeltuigen. Het is niet gekend hoe diep deze speeltuigen in de bodem verankerd zijn (Fig. 2.9).



Fig. 2.9: Overzichtsfoto van het terrein ter hoogte de Kerkhofweg, in noordoostelijke richting.

2.2 Aardkundige opbouw van het terrein

De bodemkaart karteert voor het overgrote deel van het projectgebied een Zem-bodem, zijnde een natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. In het noordwesten van het terrein wordt dit een Zdg-bodem, zijnde een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.

Het terrein kan opgedeeld worden in één pedogenetische zone, namelijk die van A/C-bodemprofielen. Het terrein vertoont een uniforme aardkundige opbouw met een antropogeen verdikte Ap-horizont (40–50 cm, lokaal tot 70–75 cm), gevolgd door een gebioturbeerde overgangshorizont (A/C of tweede Ap) en een natuurlijke Cg-horizont vanaf ca. 70 c-mv. Er zijn geen paleobodems of podzolkenmerken aanwezig; de natuurlijke bodemontwikkeling is beperkt tot een zandige C-horizont met gley- en roestverschijnselen.

Tabel 2.1: Vastgestelde bodemprofielen

Boring	Bodemkaart	Vastgesteld profiel (vereenvoudigd)	Interpretatie bodemsérie	Interpretatie
1	Zdg	Ap-Cg	Zdp	Matige bodembewaring
2	Zeg	Ap-Cg	Zep	Matige bodembewaring
3	Zeg	Ap-Cg	Zep	Matige bodembewaring
4	Zeg	Ap-Cg	Zep	Matige bodembewaring
5	Zeg	Ap-Cg	Zep	Matige bodembewaring



Boring 1 (B1)

Beschrijver	Vincent Verhagen (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Essen - Kerkhofweg
Hoogteligging	15,58 m TAW
Datum	02-06-2026
Landgebruik	Tuinzone
Weersomstandigheden	Wisselvallig; 17 °C
Oriëntatie	N.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Zdg
Gereedschap	Edelmanboor Ø 7 cm



Fig. 2.10: Bodemprofiel 1, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met A/C-profielen.



Boring 3 (B3)

Beschrijver	Vincent Verhagen (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Essen - Kerkhofweg
Hoogteligging	15,55 m TAW
Datum	02-06-2026
Landgebruik	Tuinzone
Weersomstandigheden	Wisselvallig; 17 °C
Oriëntatie	N.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Zeg
Gereedschap	Edelmanboor Ø 7 cm



Fig. 2.11: Bodemprofiel 3, referentiebodemprofiel pedogenetische zone met A/C-profielen.

Boring 5 (B5)

Beschrijver	Vincent Verhagen (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: landschappelijk bodemonderzoek
Locatie	Essen - Kerkhofweg
Hoogteligging	15,32 m TAW
Datum	02-06-2026
Landgebruik	Tuinzone
Weersomstandigheden	Wisselvallig; 17 °C
Oriëntatie	N.v.t.
Bodemeenheid bodemkaart	Zeg
Gereedschap	Edelmanboor Ø 7 cm

	Horizont 1 (Ap) 0-40 cm: redelijk vast zand; donker bruin; ondergrens duidelijk en onregelmatig; droog; bijmenging: organisch materiaal, bioturbaties.
	Horizont 2 (Cg) 40-100 cm: redelijk vast zand; oranje vlekken; droog; bijmenging: gleyverschijnselen, roestvlekken, bioturbaties.
	Grondwatertafel: niet bereikt Opmerkingen: / Interpretatie bodemtype: Zep

Fig. 2.12: Bodemprofiel 5 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 zones aanwezig is ter hoogte van het projectgebied, namelijk die van een A/C-bodemprofiel. Gezien er geen (deels) bewaarde paleobodem (Podzol) werd vastgesteld dringt een Steentijdonderzoek zich niet op. De kans op het aantreffen van een eventuele Steentijd artefactensite wordt laag geacht. De kans op kennis- en datavermeerdering van een eventuele grondsporensite wordt evenwel nog steeds hoog geacht. Er kan meteen overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek i.f.v. sporensites.

2.6 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek

De vastgestelde boorprofielen vertonen een bodemopbouw die gedeeltelijk overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. De bodemkaart karteert voor het projectgebied een (matig) natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Hoewel we inderdaad te maken hadden met een (matig) natte zandbodem, was de duidelijke ijzer/en of humus B-horizont niet meer zichtbaar in de bodemprofielen. De oude paleobodem is vermoedelijk opgenomen in de huidige ploeglaag.

Uit alle gegenereerde data van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen goede bewaringsomstandigheden zijn voor het aantreffen van Steentijd artefactensites. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om Steentijd artefactensites sites op te zoeken, is dan ook niet noodzakelijk. De bewaringsomstandigheden zijn echter nog steeds goed te noemen voor het aantreffen van grondsporensites. Er dient meteen over gegaan te worden op een proefsleuvenonderzoek i.f.v. sporensites.

2.7 Archeologische verwachting en vervolgtraject

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er op het terrein geen (deels) bewaarde paleobodem (Podzol) aanwezig is waardoor er geen Steentijdtraject dient opgestart te worden. Alle profielen vertoonden een A/C-profiel met een dikke antropogene A-horizont. De verwachting naar goed bewaarde sporensites blijft evenwel hoog. Er kan direct overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek i.f.v. sporensites.

2.8 Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er op het terrein geen (deels) bewaarde paleobodem (Podzol) aanwezig is waardoor er geen Steentijdtraject dient opgestart te worden. Alle profielen vertoonden een A/C-profiel met een dikke antropogene A-horizont. De verwachting naar goed bewaarde sporensites blijft evenwel hoog. Er kan direct overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek i.f.v. sporensites.

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Het terrein kan opgedeeld worden in één pedogenetische zone, namelijk die van A/C-bodemprofielen. Het terrein vertoont een uniforme aardkundige opbouw met een antropogeen verdikte Ap-horizont (40–50 cm, lokaal tot 70–75 cm), gevolgd door een gebioturbeerde overgangshorizont (A/C of tweede Ap) en een natuurlijke Cg-horizont vanaf ca. 70 c-mv. Er zijn geen paleobodems of podzolkenmerken aanwezig; de natuurlijke bodemontwikkeling is beperkt tot een zandige C-horizont met gley- en roestverschijnselen.



- **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 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 gedeeltelijk overeenstemt met de gegevens van de bodemkaart. De bodemkaart karteert voor het projectgebied een (matig) natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Hoewel we inderdaad te maken hadden met een (matig) natte zandbodem, was de duidelijke ijzer/en of humus B-horizont niet meer zichtbaar in de bodemprofielen. De oude paleobodem is vermoedelijk opgenomen in de huidige ploeglaag.

- **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?**

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er binnen de contouren van het projectgebied geen paleobodem (Podzol) bewaard gebleven is. Alle bodemprofielen vertonen een A/C-bodemopbouw. Gezien er geen (deels) bewaarde paleobodem (Podzol) werd vastgesteld dringt een Steentijdonderzoek zich niet op. De kans op het aantreffen van een eventuele Steentijd artefactensite wordt laag geacht. De kans op kennis- en datavermeerdering van een eventuele grondsporensite wordt evenwel nog steeds hoog geacht. Er kan meteen overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek i.f.v. sporensites.

Deel 3: Resultaten proefsleuvenonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2025I116 (bureauonderzoek; archeologienota ID: 34448) 2026E211 (landschappelijk bodemonderzoek) 2026F127 (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	Vincent Verhagen (OE/ERK/Archeoloog/2023/00021) (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige, auteur) Kobe Bettens (assistent-archeoloog, assistent-aardkundige)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Essen Adres: Kerkhofweg
Kadastrale gegevens	Essen, afdeling 2, sectie D, percelen 295D, 295A
Bounding Box	Punt 1: X = 156031, Y = 238769 Punt 2: X = 156153, Y = 156153
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	8 628 m ²
Oppervlakte vergunningsgebied (buiten een archeologische zone)	2 728 m ²
Periode veldwerk	12 juni 2026
Einddatum onderzoek (afron- ding rapportage)	7 juli 2026
Relevante termen	Proefsleuven; Antwerpen; Essen; Noorderkempen; natte lemige zandgronden; historische perioden

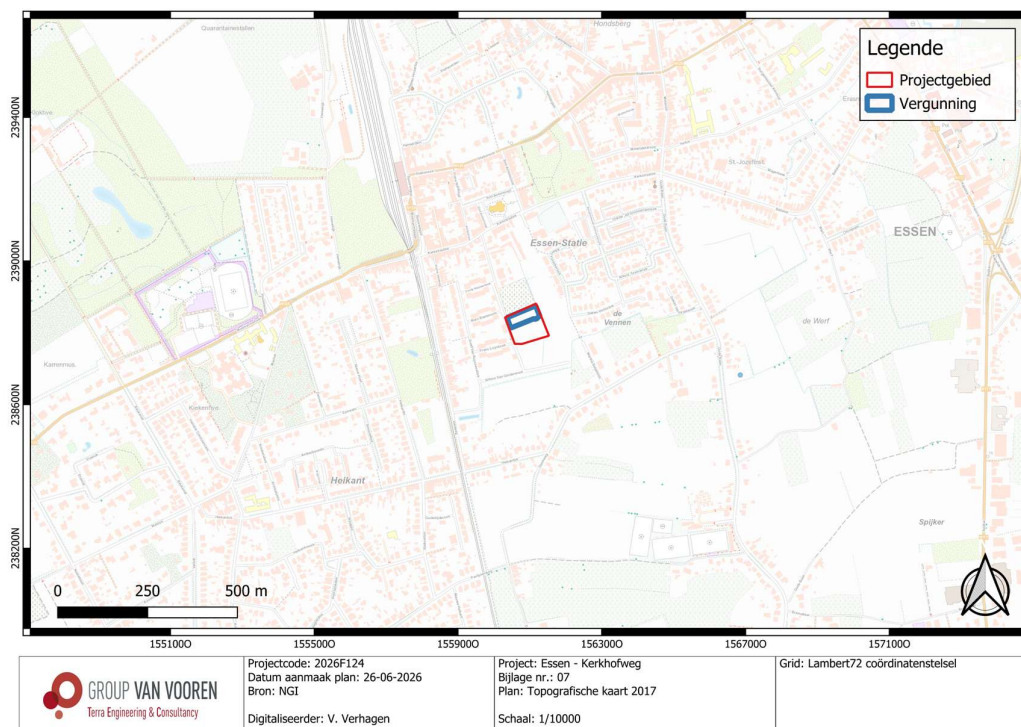


Fig. 3.1: Topografische kaart (2017) met situering van het project- en het vergunningsgebied (© NGI).

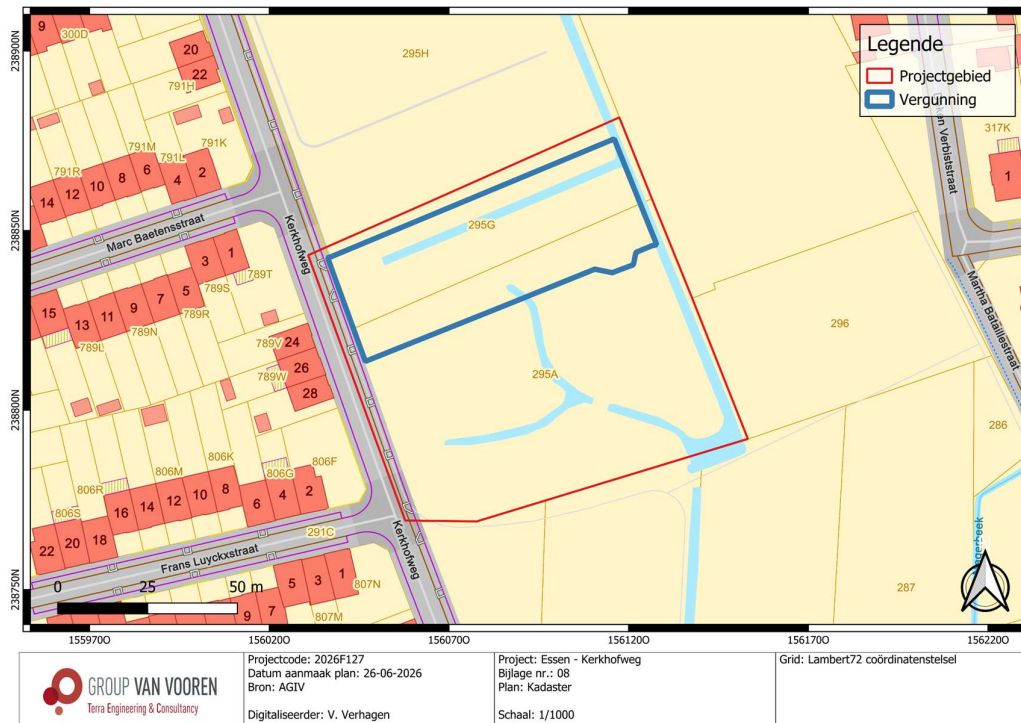


Fig. 3.2: Kadasterplan met situering van het project- en het vergunningsgebied (© AGIV).



Fig. 3.3: Meest recente luchtfoto (2025) met situering van het project- en het vergunningsgebied (@ AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis en onderzoeksopdracht⁸

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 Jansen et al. 2025, 9, 13.



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 proefputten 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

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. Eventuele afwijkingen ten opzichte van het voorgestelde proefsleuvenplan dienen beargumenteerd te worden bij de rapportage.

Voor de inplanting van de proefsleuven is voornamelijk rekening gehouden met de praktische uitvoerbaarheid op het terrein/met de topografie van het. 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 twee parallelle proefsleuven. De proefsleuven hebben een oppervlakte van in totaal ca. 304,20 m² wat neerkomt op 11,13 % van de totale oppervlakte van het projectgebied.

Door de proefsleuven (Fig. 3.4) in te planten op een onderlinge afstand van ca. 10 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. De reden waarom wordt gekozen voor een afstand

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

¹⁰ Jansen et al. 2025, 21-23.

van 10 m, is zodat de proefsleuven niet worden gehinderd door de bestaande gracht in het noorden. 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.

De putwanden van proefsleuven worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. De vlakken worden steeds gelinkt aan de sleufwandprofielen. Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 60 cm van de moederbodem zichtbaar is. 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 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.

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. 3.4: Voorstel inplanting proefsleuven op de meest recente luchtfoto (© Jansen et al. 2025, Fig. 2.9).

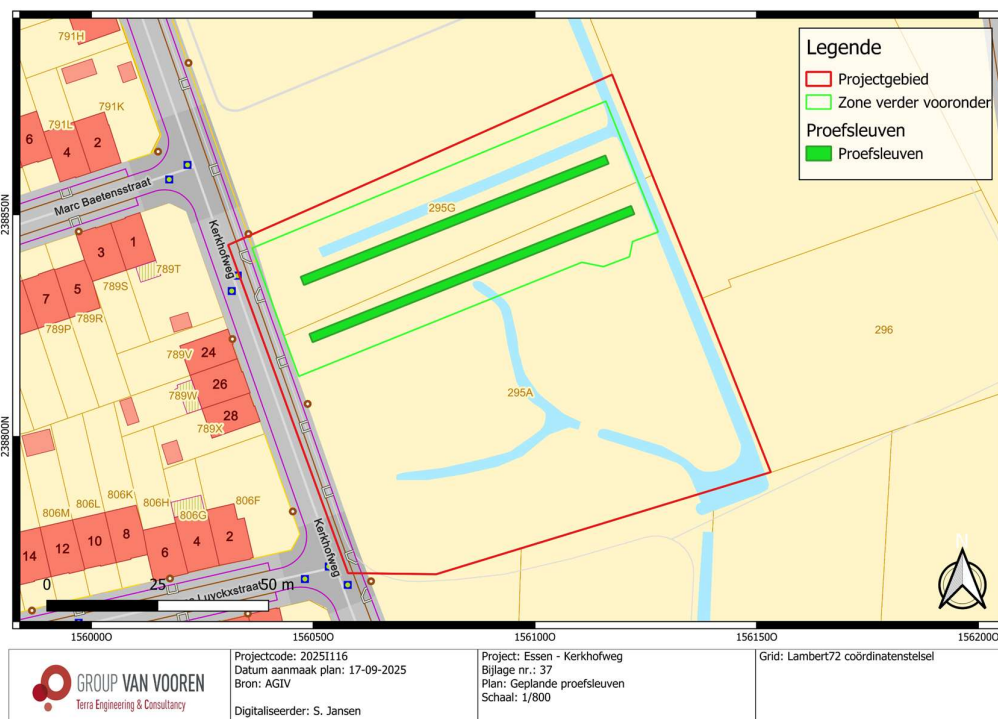


Fig. 3.5: Voorstel inplanting proefsleuven op het kadasterplan (@ Jansen et al. 2025, Fig. 2.10).

1.3.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 12 juni 2026, onder leiding van erkend archeoloog Vincent Verhagen, en assistent-archeoloog Kobe Bettens.

De sleuven werden aangelegd door middel van een kraan van 21 ton, op rupsbanden met een gladde kraanbak van 1,8 m breed. 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 drie 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 een fotolijst, profielinventaris en sporenlijst. Door een gebrek aan sporen en vondsten tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen sporen- of vondstenlijst toegevoegd.

Proefsleuf 1 (WP1) werd in het oostelijk gedeelte van het terrein ingekort door de aanwezigheid van een groenzone met te behouden bomen. Hierdoor werd er vanonder de kruin van de bomen uitgebleven. Met

het inkorten van deze sleuf werd er voor gekozen om in het westen van proefsleuf 2 (WP2) een gedeelte dubbel zo breed aan te leggen. Dit ter hoogte van één van de enige relevante sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen.

Door middel van twee proefsleuven (Fig. 3.6) werd een oppervlakte van 279,2 m² onderzocht. Met de totale terreinoppervlakte van 2728 m² kon niet volledig onderzocht worden door de aanwezigheid van een groenzone met te behouden bomen (192 m²) in het oostelijk deel van het terrein. Het onderzoeksgebied is daarom 2536 m².¹¹ Dit resulteert in een dekkingspercentage van 11,01 %. 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. 3.6: Meest recente luchtfoto (2025) met uitgevoerd proefsleuvenplan (© AGIV).

¹¹ Het onderzoeksgebied = Terreinoppervlak (2728 m²) – groenzone met te behouden bomen (192 m²).



Fig. 3.7: Zicht op het terrein vanuit het oosten van het onderzoeksgebied.



Fig. 3.8: Zicht op de groenzone met te behouden bomen in het oosten van het onderzoeksgebied.

2 Assessmentrapport

Tijdens de aanleg van de proefsleuven werd er vastgesteld dat er het terrein kon onderverdeeld worden in één pedogenetische zone. Zo werd er over het volledige terrein een A/C-bodemopbouw aangetroffen met onder de ploeglagen met de moederbodem in de vorm van de C-horizont. De sleuven werden aangelegd aan de top van de C-horizont op ca. 50 tot 60 cm-mv of tussen 14,52 en 14,88 m TAW.



Fig. 3.9: Overzichtsfoto in het oostelijk deel van Proefsleuf 1 (WP1).

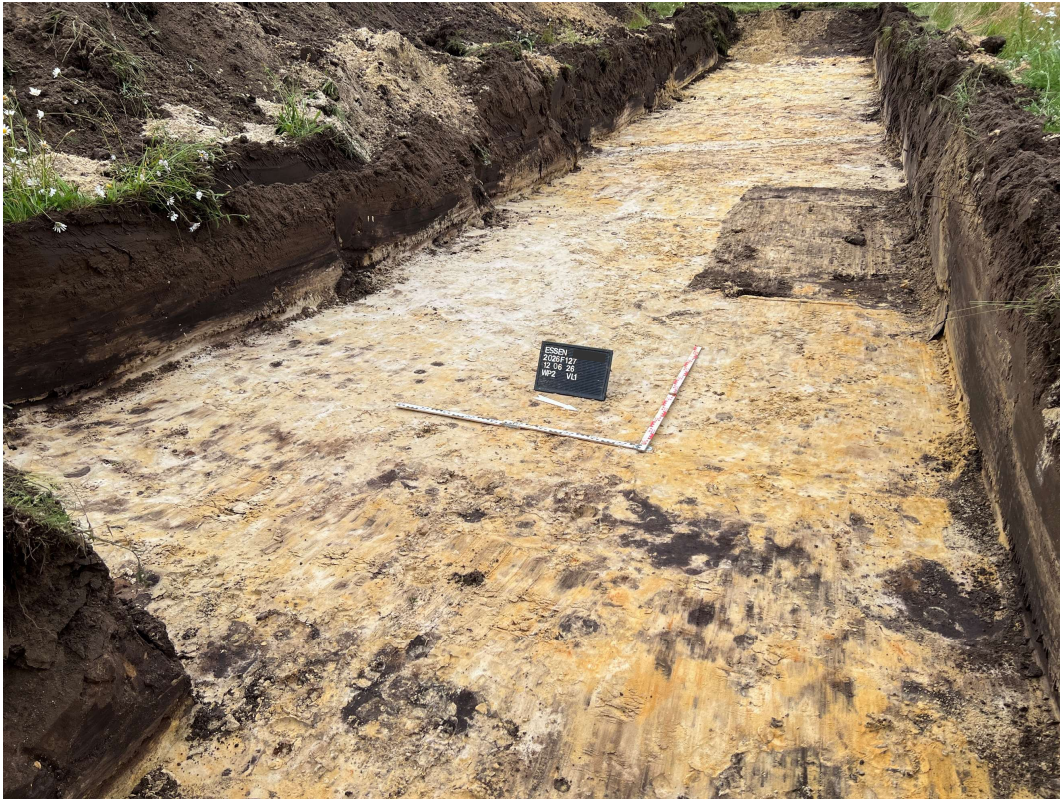


Fig. 3.10: Overzichtsfoto in het westelijk deel van Proefsleuf 2 (WP2) dat dubbel zo breed werd aangelegd.

verslagnummer	: ORTEC2501528
aantal blz.	: 52
blz. nummer	: 34



Fig. 3.11: Allesporenplan geprojecteerd op recente luchtfoto (2025) (©AGIV).

verslagnummer : ORTEC2501528
aantal blz. : 52
blz. nummer : 35

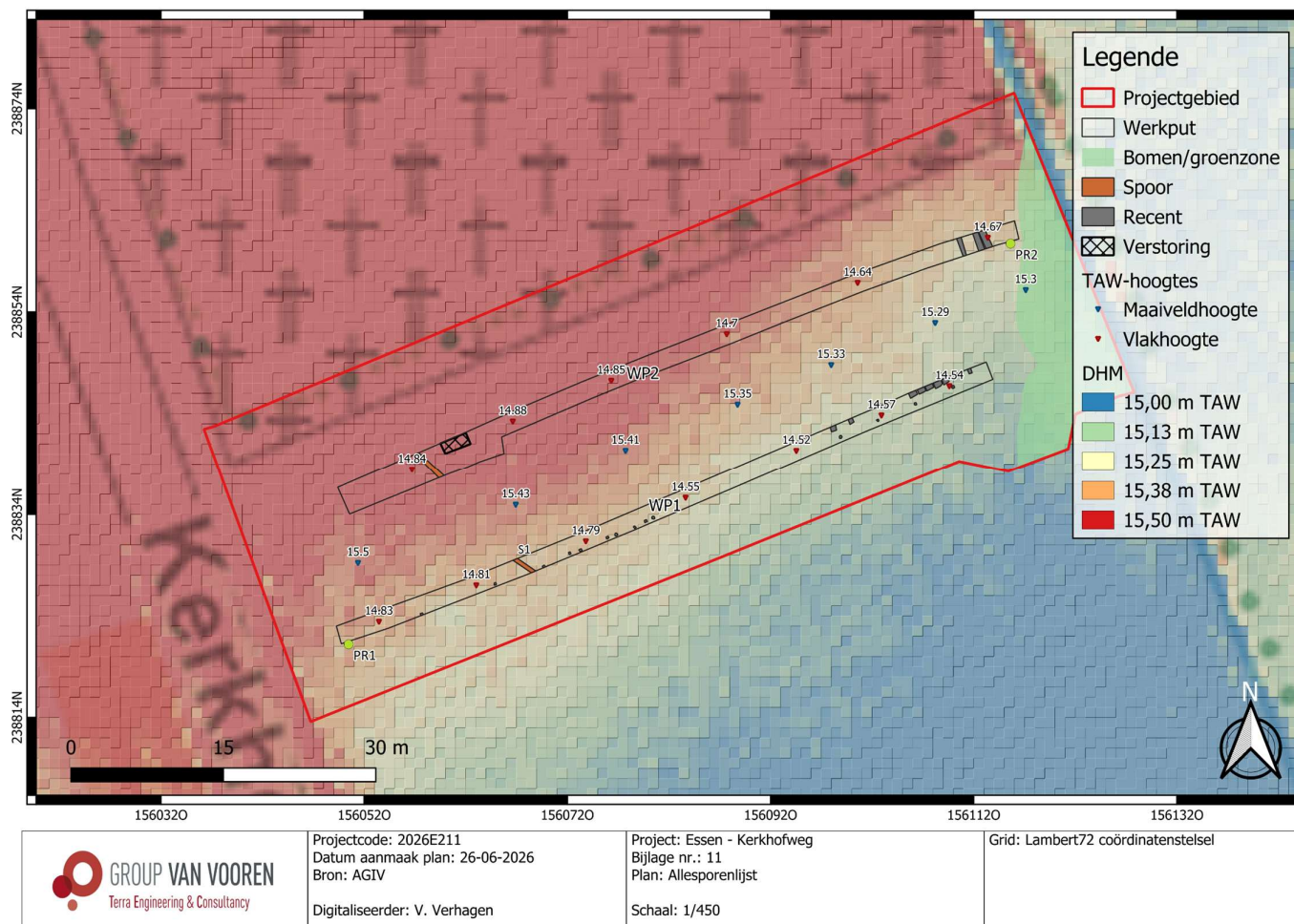


Fig. 3.12: Allesporenplan met TAW-hoogtes geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel (© AGIV).

2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw

In Proefsleuf 1 en 2 werd er een bodemprofiel aangelegd, opgeschoond en geregistreerd. Profiel 1 werd in het oosten van het terrein aangelegd, terwijl Profiel 2 in het westen van het terrein werd aangelegd. Zodoende is er een goede spreiding over het hele terrein en kan er een goede inschatting gemaakt worden van de bodemgenese en de landschapsvorming op het terrein.

Uit deze bodemprofielen bleek dat het terrein kan opgedeeld worden in één pedogenetische zone die overeenkomt met het volledige terrein. Er kunnen hierbij correlaties gemaakt worden met de bodemkaart.

Het gaat om de volgende litho-stratigrafische gesteldheden:

- Gronden met een A/C-bodemopbouw

Gronden met A/C-bodemopbouw

In beide profielen (PR1 en PR2) wordt een donkerbruine Ap-horizont aangetroffen met een dikte van 45–55 cm. De horizont bestaat uit redelijk vast zand, bevat organisch materiaal en is sterk gebioturbeerd. De ondergrens is duidelijk maar zeer onregelmatig, wat past bij langdurige antropogene beïnvloeding in een tuinzone. De Ap-horizont vormt het recente cultuurdek van het terrein.

Onder de Ap-horizont bevindt zich een gebioturbeerde overgangshorizont van 10–15 cm dik. Deze bestaat uit donkerbruin zand met gele vlekken, met een diffuse en onregelmatige ondergrens. De horizont is volledig antropogeen beïnvloed zonder een aanwijzing van een oude paleobodem.

Vanaf 55–70 cm-mv wordt een Cg-horizont aangetroffen, bestaande uit beige tot licht oranje zand met gleyverschijnselen, roestvlekken en bioturbaties. De horizon is redelijk vast, droog en vertoont reductieverschijnselen die wijzen op periodieke fluctuatie van de grondwaterstand. De Cg-horizont vormt de natuurlijke zandige ondergrond van het terrein.

In Profiel 2 (WP2) wordt onder de Cg-horizont een 2Cr-horizont aangetroffen tussen 90–110 cm-mv. Het betreft zeer vast, gereduceerd tertiair zand, groengrijs met oranje vlekken, vochtig, en met gley- en roestverschijnselen. Deze horizont vertegenwoordigt het tertiaire moedermateriaal dat in dit deel van het terrein relatief hoog wordt aangesneden.



Profiel 1 (PR1, WP1)

Beschrijver	Vincent Verhagen (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: proefsleuvenonderzoek
Locatie	Essen - Kerkhofweg
Hoogteligging	15,43 m TAW
Datum	12-06-2026
Landgebruik	Tuinzone
Weersomstandigheden	Wisselvallig; 16 °C
Oriëntatie	N
Bodemeenheid bodemkaart	Zdg
Gereedschap	Graafmachine, schop, truweel



Fig. 3.13: Profiel 1 in Proefsleuf 1.



Profiel 2 (PR2, WP2)

Beschrijver	Vincent Verhagen (Terra Engineering & Consultancy nv, Group Van Vooren)
Soort onderzoek	Archeologisch: proefsleuvenonderzoek
Locatie	Essen - Kerkhofweg
Hoogteligging	15,29 m TAW
Datum	12-06-2026
Landgebruik	Tuinzone
Weersomstandigheden	Wisselvallig; 16 °C
Oriëntatie	N
Bodemeenheid bodemkaart	Zeg
Gereedschap	Graafmachine, schop, truweel



Fig. 3.14: Profiel 2 in Proefsleuf 2.

2.2 Beschrijving van de archeologische sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologisch relevante sporen vastgesteld. Enkele recente sporen en één lineair spoor zonder archeologische context. De kijkvensters leverden geen bijkomende sporen op.

De recente sporen (Fig. 3.15, Fig. 3.16) bevonden zich voornamelijk in het noordelijke deel van het projectgebied en bestaan uit paalkuilen en diepploegsporen. Deze sporen zijn duidelijk afgelijnd en vertonen een donker grijsbruine vulling. De spoorkenmerken wijzen op recente terreinindeling, vermoedelijk gelinkt aan een afrastering of recente landbouw- of tuinactiviteiten. Deze sporen hebben geen archeologische relevantie.



Fig. 3.15: Vlakfoto van Proefsleuf 1 (WP1) met langs de rechterzijde recente paalkuilen.



Fig. 3.16: Vlakfoto van Proefsleuf 2 (WP2) met aanwijzingen van diepploegsporen. Deze werden afgegraven voor een betere leesbaarheid van het archeologisch niveau.

In het oostelijke deel van het terrein werd een lineair spoor S1 aangetroffen dat door beide sleuven heen liep (Fig. 3.17). Ter hoogte van dit spoor werd Proefsleuf 2 dubbel zo breed aangelegd. In het vlak tekende het zich af als een smalle greppel met een zeer lichte, weinig contrasterende vulling. De coupe toonde aan één zijde een gedeeltelijke aflijning, terwijl de andere zijde zich heel diffuus aftekende (Fig. 3.18).

Er werden geen vondsten aangetroffen in het vlak of in de coupe, waardoor een datering niet mogelijk is. De historische kaarten werden geraadpleegd om na te gaan of het spoor kon overeenkomen met oude perceelsgrenzen of landschappelijke structuren, maar dit bleek niet het geval te zijn.



Fig. 3.17: Lineair spoor S1 in het oosten van Proefsleuf 1 (WP1).



Fig. 3.18: Coupe op spoor S1 in Proefsleuf 2 (WP2). Aan de linkerkant tekent het spoor zich vrij duidelijk af. Aan de rechterkant is de aflijning van het spoor zeer diffuus.

2.3 Beschrijving van de vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen vondsten ingezameld.

2.4 Natuurwetenschappelijke staalnames

Er werden geen natuurwetenschappelijke stalen ingezameld.

2.5 Conservatie-assessment

Vermits er geen relevante archeologische vondsten ingezameld werden, dient er geen conservatie-assessment opgesteld te worden.

2.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek leverde voldoende data op om een oordeelkundige uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het terrein. In totaal werd 11,01 % 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 zeer laag is. Het potentieel op kennis- en datawinst van eventueel verder vervolgonderzoek wordt idem dito bijgesteld naar zeer laag.

Het proefsleuvenonderzoek wees uit dat het terrein kan opgedeeld worden in één pedogenetische zone die overeenkomt met het volledige terrein. Het gaat om gronden met een A/C-bodemopbouw. Profielen 1 (PR1) en 2 (PR2) kunnen gelden als referentiemodel voor het onderzoeksgebied. De bodemopbouw bestaat uit een antropogeen verdikte Ap-horizont met daaronder een gebioturbeerde A/C-overgang, gevolgd door een zandige Cg-horizont met reductieverschijnselen. In WP2 wordt onder deze Cg-laag een tertiaire 2Cr-horizont aangesneden. Deze opbouw toont een recente, sterk verstoorde bovengrond zonder aanwijzingen voor oudere bodemvorming of paleobodems, waardoor geen archeologisch relevante fasering kan worden afgeleid.

Het aangetroffen sporenbestand omvat uitsluitend recente antropogene sporen, namelijk paalkuilen en diepploegsporen, die door hun duidelijke aflijning en donker grijsbruine vulling als niet-archeologisch relevant worden beschouwd. Daarnaast werd één lineair spoor geregistreerd, maar dit spoor bevatte geen vondsten, had een zwak contrasterende vulling en vertoonde een gedeeltelijke tot diffuse aflijning. De vergelijking met historische kaarten leverde geen overeenkomsten op met vroegere perceelsgrenzen of landschappelijke structuren. Door het volledig ontbreken van vondsten, de recente aard van de paal- en ploegsporen, en het contextloze lineaire spoor, levert het sporenbestand geen archeologische datering op en draagt het niet bij tot bijkomende kennis- of datawinst voor de omgeving van Essen.

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

2.7 Confrontatie resultaten voorgaand onderzoek

In tegenstelling tot de verwachtingen in de archeologienota Jansen, Decramer & Doucet 2025 (ID 34448) kon op het terrein worden vastgesteld dat de top van de Cg-horizont geen archeologisch relevante waarden opleverden waardoor de hoge verwachting naar nederzettingssites kan bijgesteld worden naar een lage verwachting.

2.8 Archeologische verwachting en advies verder onderzoek

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 dat het terrein geen relevante archeologische sites bevat. Op het terrein kon worden vastgesteld dat de top van de Cg-horizont geen archeologisch relevante waarden opleverden waardoor de hoge verwachting naar nederzettingssites kan bijgesteld worden naar een lage verwachting. Alle verzamelde data en vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek leiden tot de conclusie dat het terrein een laag 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?

Profielen 1 en 2 kunnen als referentieprofielen gelden voor het onderzoeksgebied. Deze bodemprofielen bestaan uit een donkerbruine, sterk gebioturbeerde Ap-horizont van 0–45/55 cm, gevolgd door een gebioturbeerde A/C-overgang van ca. 55–70 cm. Daaronder bevindt zich een Cg-horizont van 70–90 cm, opgebouwd uit beige tot licht oranje zand met gley- en roestverschijnselen. In Profiel 2 wordt onder deze Cg-laag een tertiaire 2Cr-horizont aangesneden tussen 90–110 cm, bestaande uit zeer vast, gereduceerd groengrijs zand.

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

Uit de bodemprofielen blijkt dat het terrein volledig binnen één pedogenetische zone valt, namelijk die van A/C-bodemprofielen op een zandige ondergrond. De opbouw is homogeen over het volledige onderzoeksgebied, met een antropogeen verdikte Ap-horizont, een gebioturbeerde overgangshorizont en een Cg-horizont met reductieverschijnselen. In WP2 wordt onder deze Cg-laag een tertiaire 2Cr-horizont aangesneden, wat wijst op een relatief hoog liggend tertiair moedermateriaal.

De sterk gebioturbeerde Ap-horizont en de onregelmatige ondergrens wijzen op langdurige antropogene beïnvloeding, maar zonder aanwijzingen voor diepgaande afgravingen of verstoringen die de natuurlijke bodemstructuur volledig zouden hebben verwijderd. De beperkte variatie tussen PR1 en PR2 toont dat eventuele vroegere ingrepen, zoals terreinbeheer of nivellering, slechts een beperkte impact hebben gehad op de bodemopbouw.

Desondanks blijft de kernopbouw overal identiek: A/C-profielen op zand, zonder paleobodem, zonder podzolvorming en zonder colluviale pakketten. Hierdoor levert de bodemopbouw geen aanwijzingen voor oudere fasering of landschappelijke structuren die archeologisch relevant zouden kunnen zijn.



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

Er zijn geen aard(bodem)kundige factoren die de afwezigheid van archeologische sporen kunnen verklaren: het terrein bestaat uit een homogeen A/C-profiel zonder aanwijzingen voor paleobodems, podzolvorming of colluviale afzettingen die oudere niveaus zouden kunnen maskeren. Wel kan de sterk antropogene beïnvloeding van de bovengrond een rol hebben gespeeld in het verstoren of uitwissen van eventuele oppervlakkige archeologische sporen. Deze langdurige tuinbodenvorming heeft de bovenste lagen intensief gemengd, waardoor lichte of ondiepe sporen mogelijk niet meer herkenbaar zijn.

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

Het aangetroffen sporenbestand omvat uitsluitend recente antropogene sporen, namelijk paalkuilen en diepploegsporen, die door hun duidelijke aflijning en donkergrijsbruine vulling als niet-archeologisch relevant worden beschouwd. Daarnaast werd één lineair spoor geregistreerd, maar dit spoor bevatte geen vondsten, had een zwak contrasterende vulling en vertoonde een gedeeltelijke tot diffuse aflijning. De vergelijking met historische kaarten leverde geen overeenkomsten op met vroegere perceelsgrenzen of landschappelijke structuren. Door het volledig ontbreken van vondsten, de recente aard van de paal- en ploegsporen, en het contextloze lineaire spoor, levert het sporenbestand geen archeologische datering op en draagt het niet bij tot bijkomende kennis- of datawinst voor de omgeving van Essen.

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

De bewaringstoestand van de aangetroffen sporen was goed te noemen.

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

Ter hoogte van het lineair spoor (S1) werd het westelijk deel van Proefsleuf 2 (WP2) dubbel zo breed uitgegraven. Dit leverde geen extra sporen op, waardoor er wordt geconcludeerd dat het naar alle waarschijnlijkheid gaat over geïsoleerde fenomenen.

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

Door het gebrek aan aangetroffen materiaal werd de datering van het lineair spoor (S1) bemoeilijkt. Het is onduidelijk tot welke periode dit spoor behoort.

- **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 nederzettingssite, maar eerder van geïsoleerde fenomenen.

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

Neen.

- **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 is hier geen sprake van een archeologische vindplaats.

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

N.v.t.

- **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 kennis- en datapotentieel heeft. Er werd uiteindelijk geen relevante archeologische site vastgesteld die zouden kunnen leiden tot bijkomende informatie over de omgeving. 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?**

Gezien de afwezigheid van een waardevolle archeologische vindplaats vormen de geplande ruimtelijke ontwikkelingen geen bedreiging.

- **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

JANSEN, S., W. DECRAMER & A. DOUCET. 2025: *Archeologienota? Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem?*
Essen – Kerkhofweg. TEC nv, Sint-Truiden.

Websites geraadpleegd in juli '26

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

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

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

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 informatieleveranciers 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, 7 juli 2026.

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 : Profielinventaris

Bijlage 2 : Foto-inventaris

Bijlage 1 : Profielinventaris

Bijlage 2 : Foto-inventaris

