

Zulte – Veerstraat infrastructuurwerken

oktober - november 2017

F. DE KREYGER, R. DE BRANT & J. HOORNE

DL&H-nota

Colofon

Project
Zulte Veerstraat infrastructuurwerken
nota

Volgend op:
Archeologienota 2017F147

Opdrachtgever:
VMSW – Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen
Koloniënstraat 40
1000 Brussel

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2017 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE	
DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
Abstract	5
Hoofdstuk 1: proefsleuvenonderzoek	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Onderzoekskader	7
1.2.1. Vraagstelling	7
1.3. Onderzoeksstrategie en -methode	7
1.3.1. Motivering	7
1.3.2. Onderzocht gebied in cijfers	9
1.3.3. Vondsteselectie en staalname	9
1.3.4. Organisatie en gebruikte materialen	9
1.3.5. Motivering afwijkingen op voorziene strategie	11
1.3.6. Inbreng geconsulteerde specialisten en wetenschappelijk advies	13
2. Assessmentrapport	13
2.1. Methoden, technieken en criteria	13
2.2. Aardkundige opbouw	13
2.2.1. Aardkundige eenheden	13
2.2.2. Geomorfologie	15
2.3. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	16
2.3.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site	16
2.3.2. Het sporenbestand algemeen	16
2.3.3. De sporen per zone	16
2.3.4. Sporen per categorie	16
2.3.5. Sporen per periode	24
2.4. Assessment van de vondsten	24
2.5. Assessment van de stalen	26
2.6. Conservatie-assessment	26
2.7. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	26
2.8. Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek	26
2.9. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	27
2.10. Synthese	27
2.11. Samenvatting	41
3. Bibliografie	45
4. Bijlagen	46
4.1. Lijst van plannen en kaarten	46
4.2. Figurenlijst	47
4.3. Sporenlijst	48
4.4. Fotolijst proefsleuvenonderzoek	51
4.5. Referentieprofiel	54
DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	55
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	55
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	55
1.2. Bepaling van de maatregelen	55

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer wenst een terrein van 2,47ha tussen de Veerstraat en Dorpsstraat in Zulte te ontwikkelen. Deze ontwikkeling van tweeënveertig kavels verloopt in drie fases, waarbij voor de infrastructuurwerken en de twee fases van de woningbouw afzonderlijk een stedenbouwkundige aanvraag wordt ingediend. Voor de infrastructuurwerken en de eerste fase van de woningbouw werd een archeologienota in uitgesteld traject opgemaakt, terwijl voor de tweede fase van de woningbouw een melding werd ingediend. Deze nota omvat de resultaten bekomen uit het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd op de terreinen behorend tot de infrastructuurwerken.

De infrastructuurwerken strekken zich uit over 9764m², waarvoor de archeologienota met code 2017F147 werd geschreven. Op basis van dit bureauonderzoek kon op de onderzoeksvragen een niet afdoend antwoord geformuleerd worden waardoor verder terreinonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject werd geadviseerd. De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat het terrein geen relevant archeologisch erfgoed bevat, aangezien enkel recente sporen zijn aangetroffen. Bijgevolg wordt geen verder onderzoek voor de terreinen geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

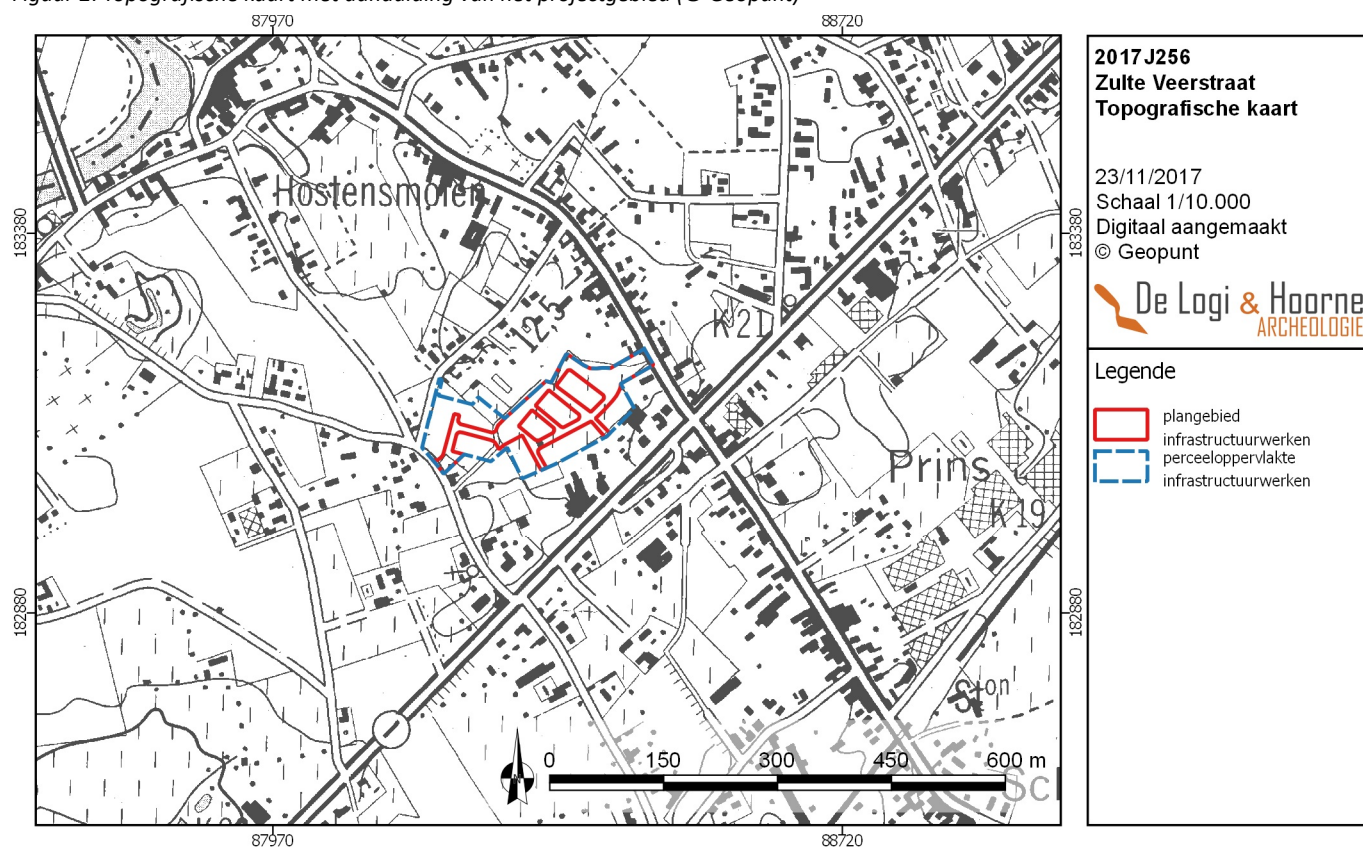
1.1. Administratieve gegevens

Projectcode onderzoek:	2017J256
Projectcode bureauonderzoek:	2017F147
Sitecode:	ZUL-VEE-17
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Zulte (Oost-Vlaanderen), omsloten door Veerstraat, Phlipposstraat, Dorpsstraat, Rijksweg.
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 88179,9; max. Y: 183227,9 punt 2: max. X: 88471,3; min. Y: 183064,5
Kadaster:	Zulte , Afdeling 3 (Machelen), Sectie A: 997f, 999a ³ , 999c ³ , 1002w, 1003a, 1004b, 1006d, 1006e
Oppervlakte projectgebied:	9764m ²
Oppervlakte percelen:	2,47ha
Termijn proefsleuvenonderzoek:	23 oktober 2017
Termijn rapportage:	30 oktober - 27 november 2017
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Vraagstelling

Dit proefsleuvenonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 9764m² groot tussen de Veerstraat en Dorpsstraat in Zulte te bepalen. Na het afronden van het bureauonderzoek bleven een aantal onderzoeksvragen open, waarop dit bodemonderzoek een antwoord moet formuleren. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud *in situ* bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

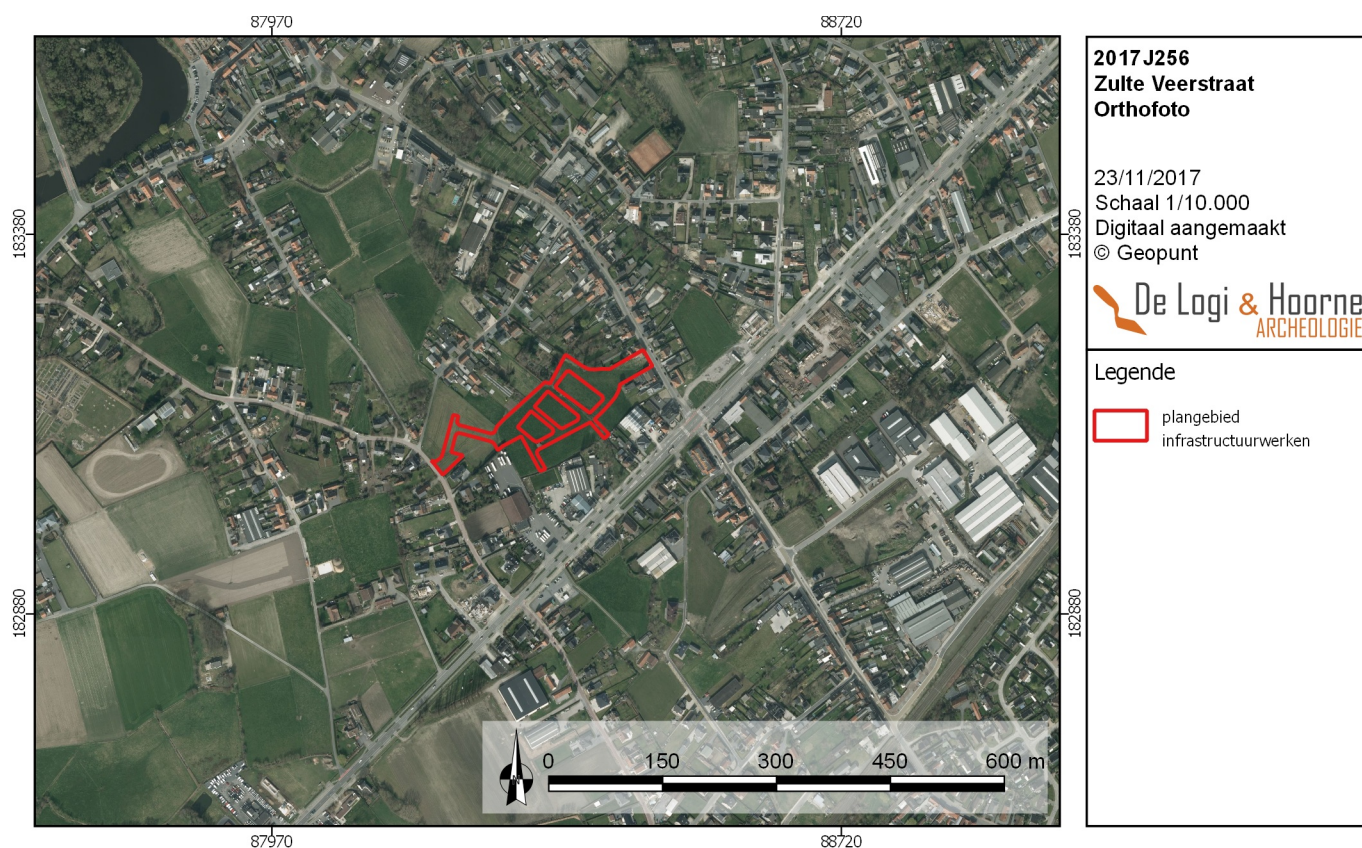
Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:

- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (*in situ* of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

1.3. Onderzoeksstrategie en -methode

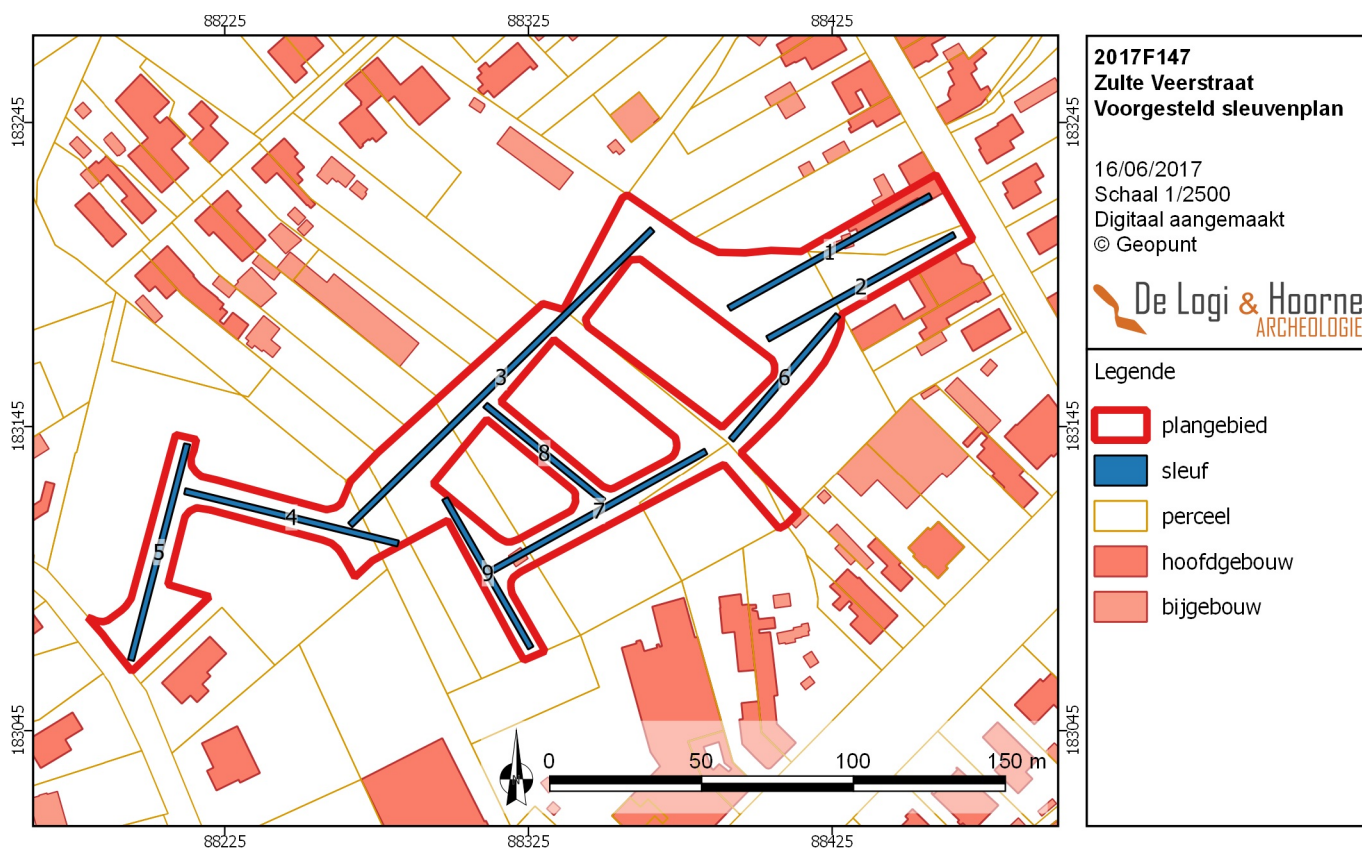
1.3.1. Motivering

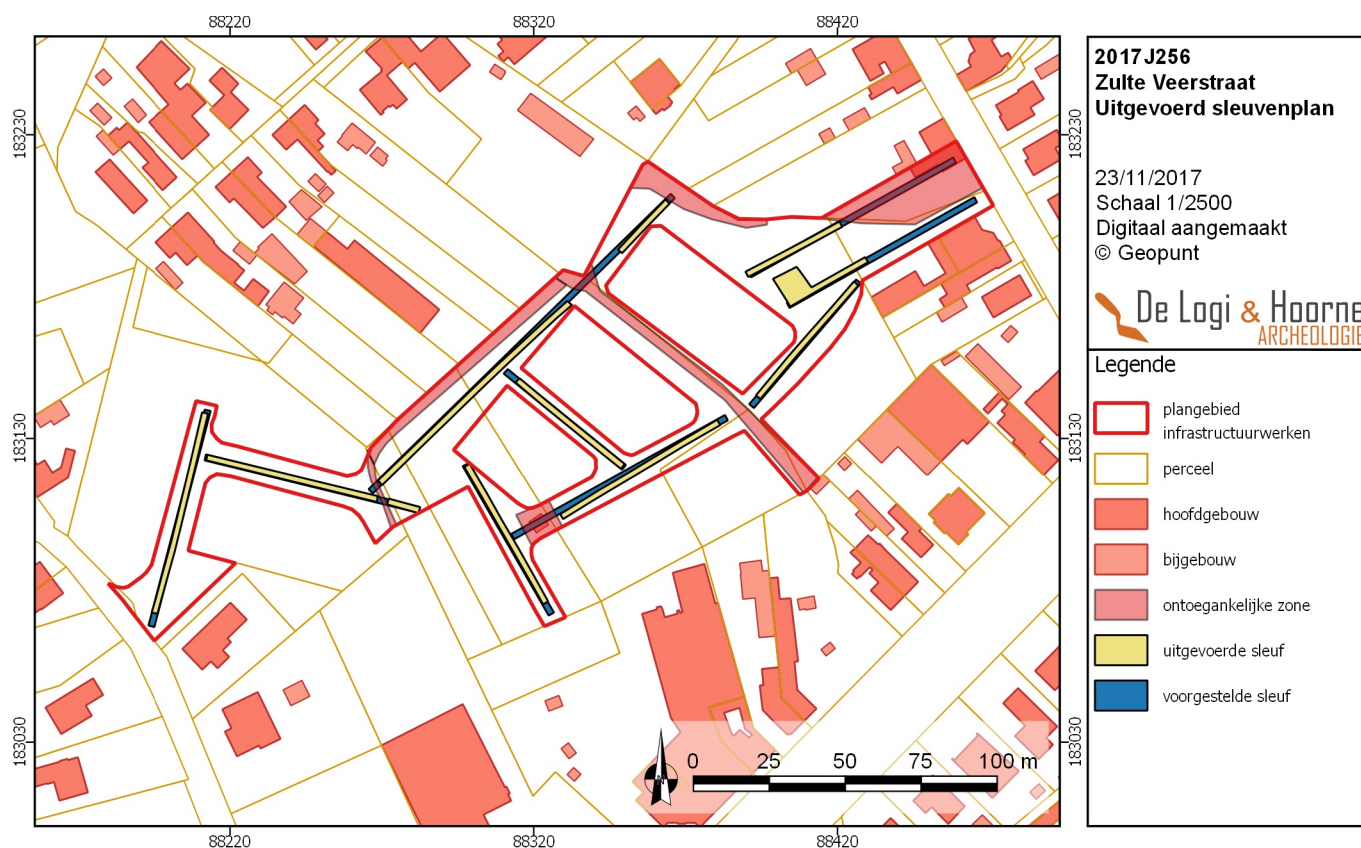
Voor de inplanting van de proefsleuven werd ervoor geopteerd om, zoals bepaald in de archeologienota voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, negen sleuven aan te leggen. Op die manier kon het projectgebied conform de Code van Goede Praktijk, onderzocht worden door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van het betrokken perceel. Door het onregelmatige karakter van het plangebied liggen de sleuven verspreid over het terrein. In totaal omvatte het voorgestelde sleuvenplan een oppervlakte van 1342m² ofwel 13,74% van het plangebied.



Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 4: Voorgesteld proefsleuvenplan, zoals meegedeeld in de archeologienota 2017F147 (© Geopunt)





Figuur 5: Uitgevoerd proefsleuvenplan (© Geopunt)

Aangezien reeds 13,74% door middel van proefsleuven kan worden onderzocht dienden er geen kijkvensters en/of dwarssleuven aangelegd te worden. De proefsleuven werden conform de Code van Goede Praktijk aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, werd de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en werden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd.

1.3.2. Onderzocht gebied in cijfers

Voor het projectgebied werd uiteindelijk 1009m², ofwel 9,67% van het totale projectgebied onderzocht door de aanleg van proefsleuven. 75m², ofwel 0,77% werd onderzocht door de aanleg van kijkvensters. Dit komt neer op 10,43% van het totale projectgebied. Wanneer rekening wordt gehouden met alle ontoegankelijke zones, werd 12,70% aan de hand van proefsleuven en 0,94% aan de hand van kijkvensters onderzocht. Dit komt overeen met 13,64% van het toegankelijke plangebied (zie hoofdstuk 1.4.3. Motivering afwijkingen op voorziene strategie). Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek steentijdvondsten werden aangesneden, diende op basis van het onderzoek zones afgebakend te worden waarbinnen steentijd artefactensite(s) mogelijk waren. Vervolgens moest op basis van een waarderend booronderzoek de aard van de site(s) nader bepaald worden. Echter, door de afwezigheid van steentijdartefacten onder het vondstmateriaal en het gebrek aan goed bewaarde bodems voor steentijd artefactensite(s) zijn geen waarderende boringen uitgevoerd binnen het projectgebied. Wanneer de percentages van dit onderzoek worden samengeteld met de percentages die in het proefsleuvenonderzoek 2017J256 en 2017J257 zijn behaald, werd in totaal 2748m² van het volledige te ontwikkelen gebied aan de hand proefsleuven en 311m² aan de hand van kijkvensters onderzocht. Dit komt respectievelijk overeen met 11,10% en 1,25% van de volledige zone. Rekening houdend met de ontoegankelijke zones (2550m²) werd 12,38% aan de hand van proefsleuven en 1,40% aan de hand van kijkvensters onderzocht.

1.3.3. Vondstselectie en staalname

Gezien tijdens het onderzoek geen relevant archeologisch vondstmateriaal is aangetroffen, is er bijgevolg geen vondstselectie van toepassing. Tijdens het onderzoek werd evenmin enige vorm van staalname uitgevoerd.



Figuur 6: Zicht op de nog aanwezige kleine schuur

1.3.4. Organisatie en gebruikte materialen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem werd uitgevoerd op 23 oktober 2017 door Frederik De Kreyger, Raph De Brant, Sanda Vucicic en Johan Hoorne. De weersomstandigheden waren gunstig, met een lichte bewolking in de voormiddag en zon met sluierwolken in de namiddag, wat een goede documentatie van de aangetroffen sporen toeliet. Binnen dit proefsleuvenonderzoek werd ervoor geopteerd om het bodemkundig onderzoek uit te voeren op basis van de bodemprofielen die in de werkputten werden aangelegd. Hierbij werd de werkput, in een zone zonder archeologische sporen, plaatselijk machinaal verdiept met de kraan waarbij de wand van de werkput van het maaiveld tot de bodem van het profiel wordt opgeschoond. Hierbij werd een bodemprofiel verkregen van ongeveer 1m breed en tot op een relevante diepte. Het aanleggen van dergelijke bodemprofielen in de werkputten heeft om meerdere redenen de voorkeur op een apart landschappelijk booronderzoek in functie van bodemkundig onderzoek. Eerst en vooral is het bestuderen van bodems en geologische lagen in booronderzoeken een studie *ex situ*, de verschillende lagen en horizonten bevinden zich immers niet meer op hun oorspronkelijke plaats. Bovendien is de nauwkeurigheid van een landschappelijk booronderzoek aanzienlijk beperkter omdat de verschillende bodemkundige horizonten slechts kleinschalig in de boor aanwezig zijn en licht bewogen worden bij het opboren en uitleggen waardoor de grenzen tussen de horizonten vervagen en details van de bodemopbouw verloren gaan. Een landschappelijk booronderzoek is eerder nuttig om, eventueel ter aanvulling van bodemkundige profielen, de geologische opbouw van het landschap te onderzoeken. Het onderzoeken van de bodemgenese aan de hand van bodemprofielen die in de werkputten worden aangelegd is slechts een kleine ingreep waarbij eventuele archeologische sporen met zekerheid kunnen worden ontzien. Bovendien is de nauwkeurigheid van deze methode vrij groot aangezien de bestudeerde lagen en horizonten zich *in situ* bevinden en deze op een aanzienlijk groter oppervlak dan boringen kunnen worden bestudeerd. Bij het maken van dergelijke profielen kan met de veldinterpretatie van het profiel ook direct rekening worden gehouden bij de verdere aanleg van de werkput. Conform de code van Goede Praktijk en zoals vermeld in de archeologienota zijn de aanleg van de proefsleuven en kijkvensters uitgevoerd met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze graafbak van 2m breed. Foto's en overzichtsfoto's zijn genomen met een Canoncamera type EOS 700D met optische zoom EFS 18-55mm.



Figuur 7: De te behouden afsluiting

De sporen, bodemprofielen en vondsten zijn geregistreerd via een Ipad mini in een interne databank van het type File Maker Pro 13, terwijl alle opmetingen op het terrein zijn uitgevoerd met een GPS-toestel Trimble type R10 GNSS. Alle sporen die in de sleuven zijn aangetroffen, werden opgeschaafd, gefotografeerd, opgemeten met het GPS-toestel en beschreven in een database. De sporen kregen een uniek nummer dat is samengesteld uit het nummer van de sleuf of kijkvenster (01 tot en met 10) gevolgd door een volgnummer per sleuf (01, 02,...). In elke sleuf is een bodemprofiel aangelegd, door het uitgraven van de sleuf tot ongeveer 1m diep, om de opbouw van de bodem te registreren. Elk profiel is gefotografeerd, ingemeten met het GPS-toestel en uitvoerig bestudeerd door een aardkundige. Ook de randen van de proefsleuven, kijkvensters, hoogtes van maaiveld en archeologisch vlak zijn opgemeten met het GPS-toestel. Daarnaast werden de sleuven en kijkvensters gefotografeerd met het statief om een beter overzicht te krijgen. Om meer duidelijkheid te krijgen over de aard of bewaring van bepaalde sporen zijn enkele coupes gezet waarna het profiel werd gefotografeerd, digitaal ingetekend op schaal 1:20 en uitvoerig beschreven. Alle andere registraties op het terrein en tijdens de verwerkingsfase gebeuren conform de Code van Goede Praktijk. Tijdens de verwerking werd het plannenmateriaal gemaakt met QGis, de tekst werd geschreven in MS Word en de lay-out van de rapporten gebeurde in Adobe InDesign. Deze archeologienota is een neerslag van de bekomen resultaten.

1.3.5. Motivering afwijkingen op voorziene strategie

Tijdens het onderzoek werd, zoals gesteld in de melding voor onderzoek met ingreep in de bodem en volgens de Code van de Goede Praktijk, geopteerd voor het aanleggen van negen proefsleuven door middel van een kraan met tandeloze graafbak van 2m. Door de aanwezigheid van een te behouden afsluiting (52m²) en een bestaande gracht met parallel liggende bomenrij (454m²) dienden respectievelijk sleuf 0002 en 0003 opgesplitst te worden in telkens twee segmenten. Hierdoor kon 2,38m van sleuf 0002 en 23,7m van sleuf 0003 niet worden onderzocht. Laatstgenoemde sleuf moest vervolgens nog eens met 2,5m in noordoostelijke richting worden ingekort door de aanwezigheid van meerdere bomen. Sleuf 0007 werd met 16,7m ingekort door de aanwezigheid van een te behouden afsluiting en de aanwezigheid van een woning. Sleuf 0006 werd met 16,20m ingekort door de aanwezigheid van een kleine schuur die als schuilplaats voor runderen diende.



Figuur 8: Zicht op de te behouden afsluiting, parallel lopend met de gracht, en links de bomenrij waardoor sleuf 0003 werd ingekort

Figuur 9: De nog aanwezige gebouwen en afsluiting ter hoogte van de Dorpsstraat



De laatste ontoegankelijke zone, die echter geen invloed heeft gehad op het aanleggen van de sleuven maar het aanleggen van kijkvensters kon belemmeren, lag parallel aan de noordwestelijke zijde van sleuf 0003 en komt overeen met een afgesloten toegangsweg (316m²) dat toegang biedt tot de achterkant van de nabijgelegen percelen. In totaal was 1837m² van het plangebied ontoegankelijk voor verder onderzoek.

Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek steentijdvondsten werden aangesneden, diende op basis van het onderzoek zones afgebakend te worden waarbinnen steentijd artefactensite(s) mogelijk waren. Vervolgens moest op basis van een waarderend booronderzoek de aard van de site(s) nader bepaald worden. Echter, door de afwezigheid van steentijdartefacten onder het vondstmateriaal en het gebrek aan goed bewaarde bodems voor steentijd artefactensite(s) zijn geen waarderende boringen uitgevoerd binnen het projectgebied.

1.3.6. Inbreng geconsulteerde specialisten en wetenschappelijk advies

Voor de registratie en interpretatie van de verschillende bodemprofielen is beroep gedaan op assistent-aardkundige Raphaël De Brant.

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het proefsleuvenonderzoek, met name al de relevante gegevens die met deze onderzoeksmethode over het projectgebied verzameld kunnen worden en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit dit assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Voor het assessment van de vondsten wordt elke aangetroffen materiaalcategorie per spoor apart bekeken. Daarbij wordt een kwantificatie uitgevoerd en indien mogelijk een datering naar voor geschoven. Bij het bekijken van het materiaal wordt een onderscheid gemaakt tussen wat als vondstensemble of als uitzonderlijke vondsten moet worden beschreven. De beschrijving van de vondstensembles en de uitzonderlijke vondsten gebeurt conform aan de richtlijnen volgens de Code Van Goede Praktijk (11.3.2.2 Assessment van vondsten: vondstensembles en 11.3.2.3 Assessment van vondsten: uitzonderlijke vondsten). Omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek geen vondsten werden aangetroffen werd geen assessment van de vondsten uitgevoerd. Bijgevolg worden in deze archeologienota geen vondstensembles, losse vondsten of bijzondere vondsten in detail besproken.

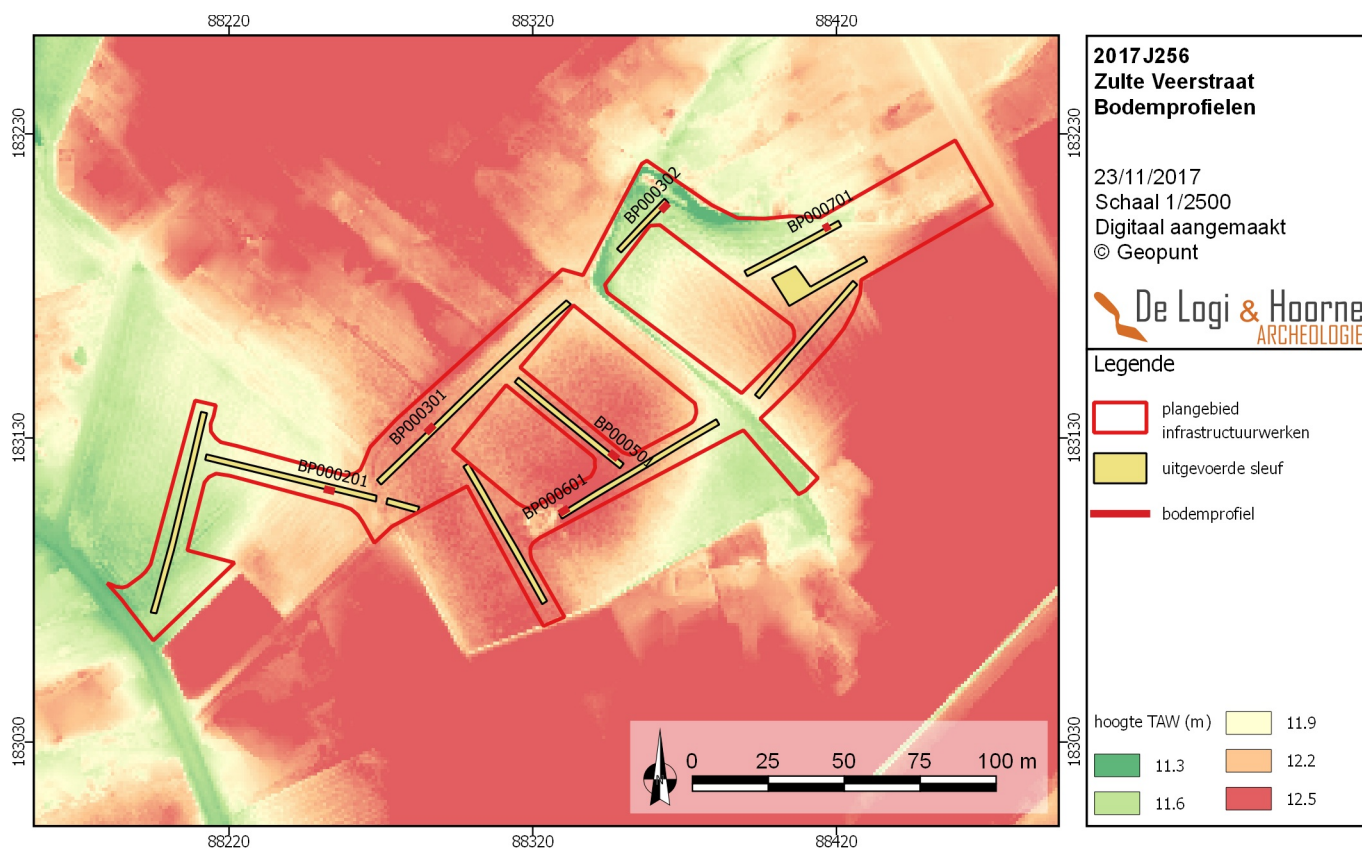
Voor het assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden eveneens de aanwijzingen van de Code Van Goede Praktijk nageleefd (11.3.4 Assessment van sporen, sporencombinaties en archeologische structuren). Het assessment van de sporen houdt in dat op basis van alle verzamelde gegevens over de sporen, in combinatie met de assessmentrapporten van de vondsten en stalen, een inschatting wordt gemaakt over de tafonomie en de mogelijke functie van de sporen. De sporen, spoorcombinaties en structuren worden beschreven, hun bewaringstoestand, en typologische, chronologische en ruimtelijke indeling worden onderzocht en behandeld. Aan de hand van deze gegevens wordt per dateringsfase het potentieel aan kennisvermeerdering ingeschat en meegedeeld.

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn.

2.2. Aardkundige opbouw

2.2.1. Aardkundige eenheden

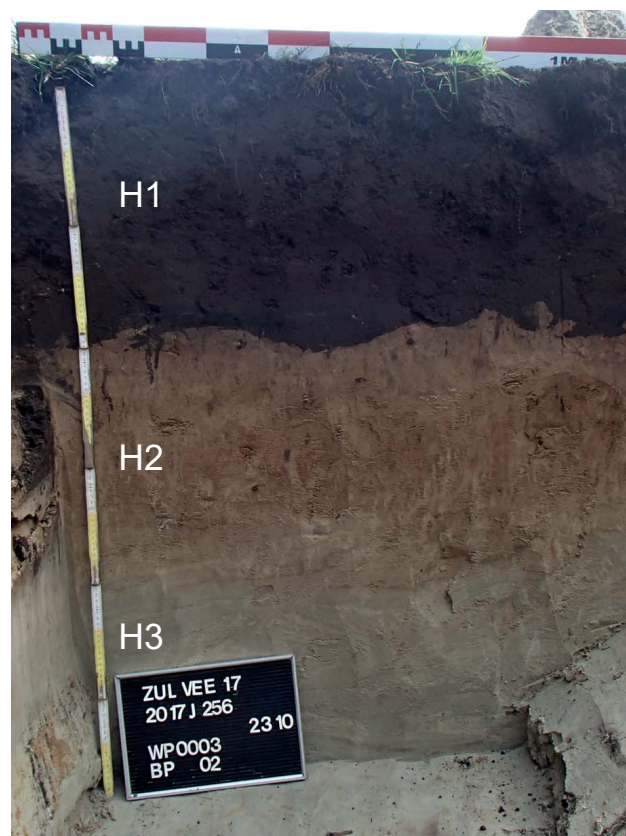
Op de bodemkaart staat het zuidelijke deel van het projectgebied gekarteerd als een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zdh). Een dergelijke bodem is zeer matig geschikt als weiland en ook een goede akkergrond in de zandstreek. Deze bodems zijn over het algemeen goed gedraineerd, maar iets te nat in de winter (VAN RANST & SYS 2000).



Figuur 10: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de bodemprofielen (© Geopunt)



Figuur 11: Foto van WP0003 BP2



Figuur 12: Foto en aanduiding van de lagen van WP0003 BP2

In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) wordt deze bodem geïnterpreteerd als een *terric Anthrosol (arenic, spodi-relocatic)*. De *Reference Soil Group 'Anthrosol'* verwijst naar een antropogene horizont van meer dan 0,50m dik. Deze horizont is waarschijnlijk echter minder dan 0,60m dik aangezien deze bodemtypes op de Belgische bodemkaart anders als plaggenbodem (Zdm) gekarteerd zouden staan. De *principal qualifier 'terric'* definieert de antropogene horizont als een oppervlaktehorizont die ontstond door het opvoeren van grondmateriaal over de eeuwen heen, meestal als bemesting van de bodem. De *supplementary qualifiers 'arenic'* en *'spodi-relocatic'* verwijzen naar de zandige textuur van de bodem enerzijds en een *'spodic'* horizont (ijzer en/of humus B-horizont) die door een diepe grondbewerking werd verstoord (WRB 2014).

Het noordelijkste deel van het projectgebied staat gekarteerd als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm). Deze bodems zijn geschikt voor akkerland maar hebben een zeker oogstrisico omdat ze vanwege hun matig droge drainageklasse sterk afhankelijk zijn van de neerslag (VAN RANST & Sys 2000).

In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) wordt deze bodems geïnterpreteerd als een *terric Anthrosol (arenic)*. De *Reference Soil Group 'Anthrosol'* verwijst naar een antropogene horizont van meer dan 0,50m dik. Deze horizont is op basis van de kartering waarschijnlijk ook dikker dan 0,60m dik aangezien deze bodemtypes op de Belgische bodemkaart als Zcm werd opgenomen. De *principal qualifier 'terric'* definieert de antropogene horizont als een oppervlaktehorizont die ontstond door het opvoeren van grondmateriaal over de eeuwen heen, meestal als bemesting van de bodem. De *supplementary qualifiers 'arenic'* verwijst naar de zandige textuur van de bodem (WRB 2014).

De bodemopbouw van het projectgebied werd bestudeerd aan de hand van vier bodemprofielen. Hiervan werd profiel WP0003BP02 als referentieprofiel weerhouden door de assistent-aardkundige en ten gronde geanalyseerd. Dit profiel werd weerhouden vanwege de goede bewaring en representativiteit voor het projectgebied.

Bovenaan het referentieprofiel bevond zich een donkerbruine zandige ploeglaag van 0,43m dik (H1). Daaronder bevond zich de roest-beige moederbodem in een horizont van 0,37m dik (H2). Deze gaat geleidelijk over naar een lichtgrijze gereduceerde moederbodem zonder enige ijzeroxidatie tussen 0,80m en 1,20m onder het maaiveld (H3).

Tijdens het vooronderzoek kon worden vastgesteld dat de aanwezige bodems niet meer overal overeenkomsten vertoonden met de gekarteerde bodemtypes op de beschikbare bodemkaarten. Er werd een matig natte zandbodem aangetroffen waarin de oorspronkelijke natuurlijke bodemgenese antropogeen werd vernield.

Profiel WP0002BP01 bevond zich op een akkerperceel in het zuidwestelijk gedeelte van het projectgebied, referentieprofiel WP0003BP01 en profiel WP0005BP01 bevonden zich in een weide centraal in het projectgebied. Deze drie profielen stonden op de bodemkaart als matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zdh) gekarteerd en waren slecht bewaard. Onder de ploeglaag werd reeds de moederbodem aangetroffen. Dit was ook het geval met profiel WP0007BP01, dit profiel bevond zich in een weide in het noordelijk deel van het projectgebied dat als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm) werd gekarteerd. Het profiel was gelijkaardig aan de overige, al bereikte de ploeglaag hier wel de verwachte dikte van 0,60m. De bodemgenese binnen het projectgebied is dus vooral van antropogene invloed. De originele bodem is overal verdwenen in de ploeglaag die binnen het projectgebied tussen 0,40m en 0,60m dik is.

2.2.2. Geomorfologie

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten en kende diverse fasen van erosie en sedimentatie gedurende het eemiaan en weichseliaan.

De maximale uitsnijding van de Vlaamse Vallei ter hoogte van het projectgebied bevindt zich op ongeveer 21m tot 27m onder het maaiveld (op -10m tot -15m TAW). Hierbij werden het tertiaire lid van Aalbeke aangesneden. Binnen de Vlaamse Vallei behoort het projectgebied micromorfologisch tot het vlakland van Tuttegem. Dit laagterras ligt tussen 10m en 12m TAW en steekt enkele meters boven de holocene valleibodem met de alluviale vlakte van de huidige Leie uit (DE MOOR *et al.* 1997: 17-18).

Op de quartairgeologische kaart staat de ruime omgeving ten zuiden van het projectgebied gekarteerd als vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische afdekking werd afgezet (type 3). Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn cartografisch niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Ter hoogte van het projectgebied is onder dit vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment nog een oudere fluviatiele eemiaanafzetting bewaard (type 6). De holocene alluviale vlaktes van de waterlopen in de omgeving staan op deze geologische afzettingen respectievelijk als type 3a en type 6a gekarteerd.

2.3. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

In dit onderdeel van het assessmentrapport volgt een beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of, in geval van artefactensites, de stratigrafie en vondstenspreiding.

2.3.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site

De aangetroffen sporen vertonen geen complexe stratigrafie. Alle sporen werden aangesneden in de ongestoorde moederbodem, op een diepte tussen 10,62m en 11,97m TAW. Het oppervlakte van het maaiveld ligt tussen 11,40m en 12,38m TAW.

2.3.2. Het sporenbestand algemeen

In de sleuven werden in totaal 52 sporen aangetroffen waaronder 49 recente antropogene sporen en 3 natuurlijke sporen. De sporen vertonen allen een eerder duidelijke aflijning met een donkerbruine tot donkergrijze zandige textuur. De meeste sporen waren licht gebioturbeerd, tussen de 10% en 30% en bevatten geen opmerkelijke inclusies. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen complexe sporen of complexe spoorcombinaties aangetroffen.

2.3.3. De sporen per zone

Op basis van de bodemkundige en archeologische waarnemingen is er geen duidelijke onderverdeling mogelijk van het aangetroffen sporenbestand. De overgrote meerderheid van de sporen bestaat uit greppel- of grachtsegmenten waarbij de eerste categorie als drainagesysteem voor het terrein diende. Er zijn geen complexe sporen of complexe spoorcombinaties aangetroffen.

2.3.4. Sporen per categorie

Van de tweeënvijftig aangetroffen sporen kunnen vijfendertig sporen als greppelsegment, zeven als kuil, vier als grachtsegment, drie als fundering van een weg en drie als natuurlijk spoor omschreven worden. De meerderheid van de greppel- en grachtsegmenten bezit een NW-ZO oriëntatie, terwijl de overige segmenten een NO-ZW of W-O oriëntatie aanhouden.

Diverse segmenten lijken op basis van hun oriëntatie of vulling als onderdeel van eenzelfde greppel of gracht te behoren. Spoor 000103 komt zo overeen met 000201. Deze W-O georiënteerde greppel bezit een homogene, donkerbruine tot donkergrijze zandige vulling en heeft een gemiddelde breedte van 0,6m. Spoor 000105 lijkt overeen te komen met 000203. Beide sporen behoren tot een NO-ZW georiënteerde gracht die een maximale breedte van 8,43m liet optekenen. De vulling van de gracht bestaat uit homogeen, donkerbruin tot donkergrijs zand. Deze gracht oversnijdt greppel 000103-000201.

De overige greppels die in meerdere sleuven zijn aangetroffen, bevinden zich in het noordoostelijke deel van het plangebied. Segment 000702 en 000804 behoren vermoedelijk tot dezelfde greppel en houden een NO-ZW oriëntatie aan. De segmenten hebben een homogene, donkergrijze tot donkerbruine, zandige opvulling met een gemiddelde breedte van 1,78m. Ook de greppelsegmenten 000703 en 000802 behoren tot eenzelfde greppel.



2017J256
Zulte Veerstraat
 Allesporenkaart

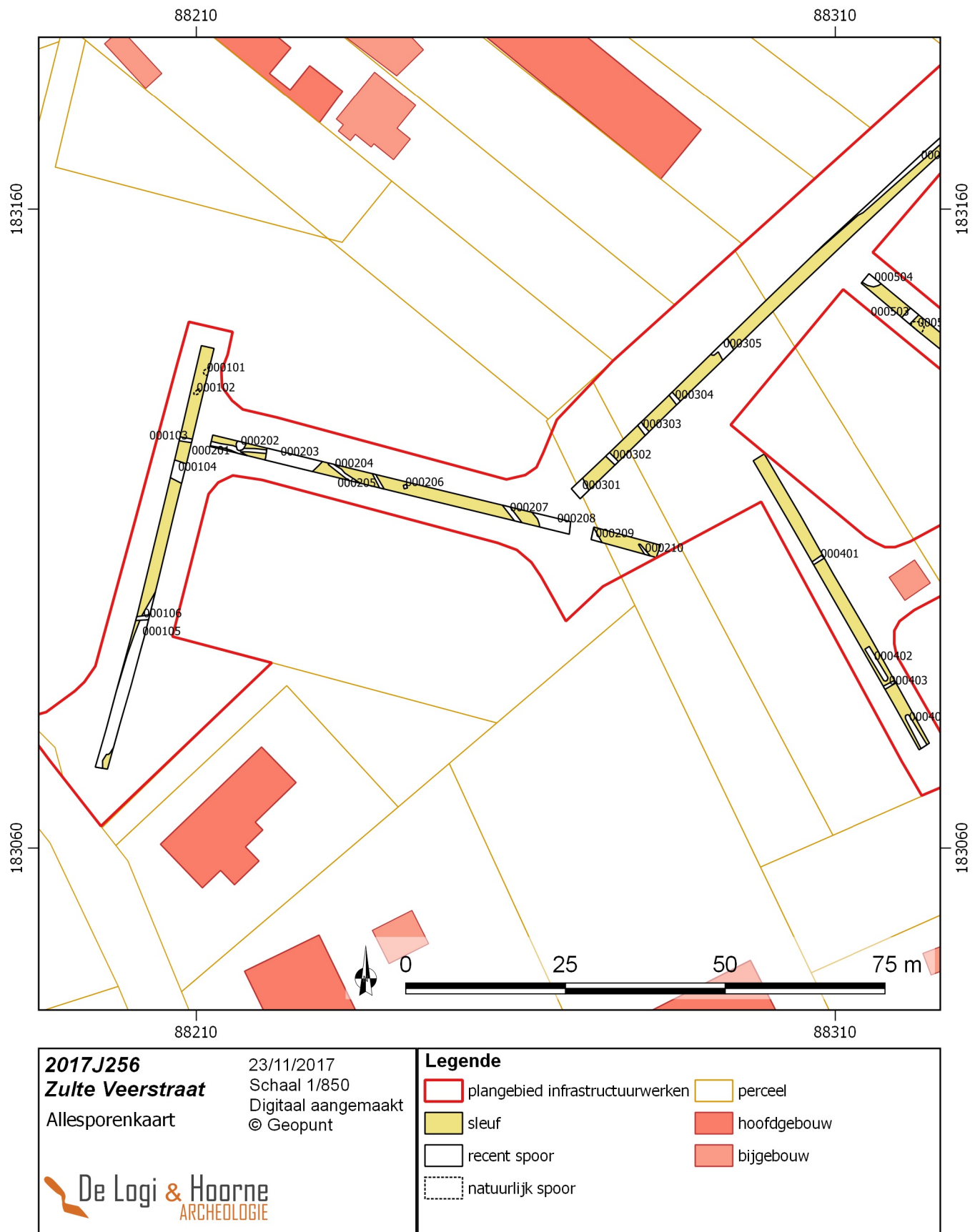
23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

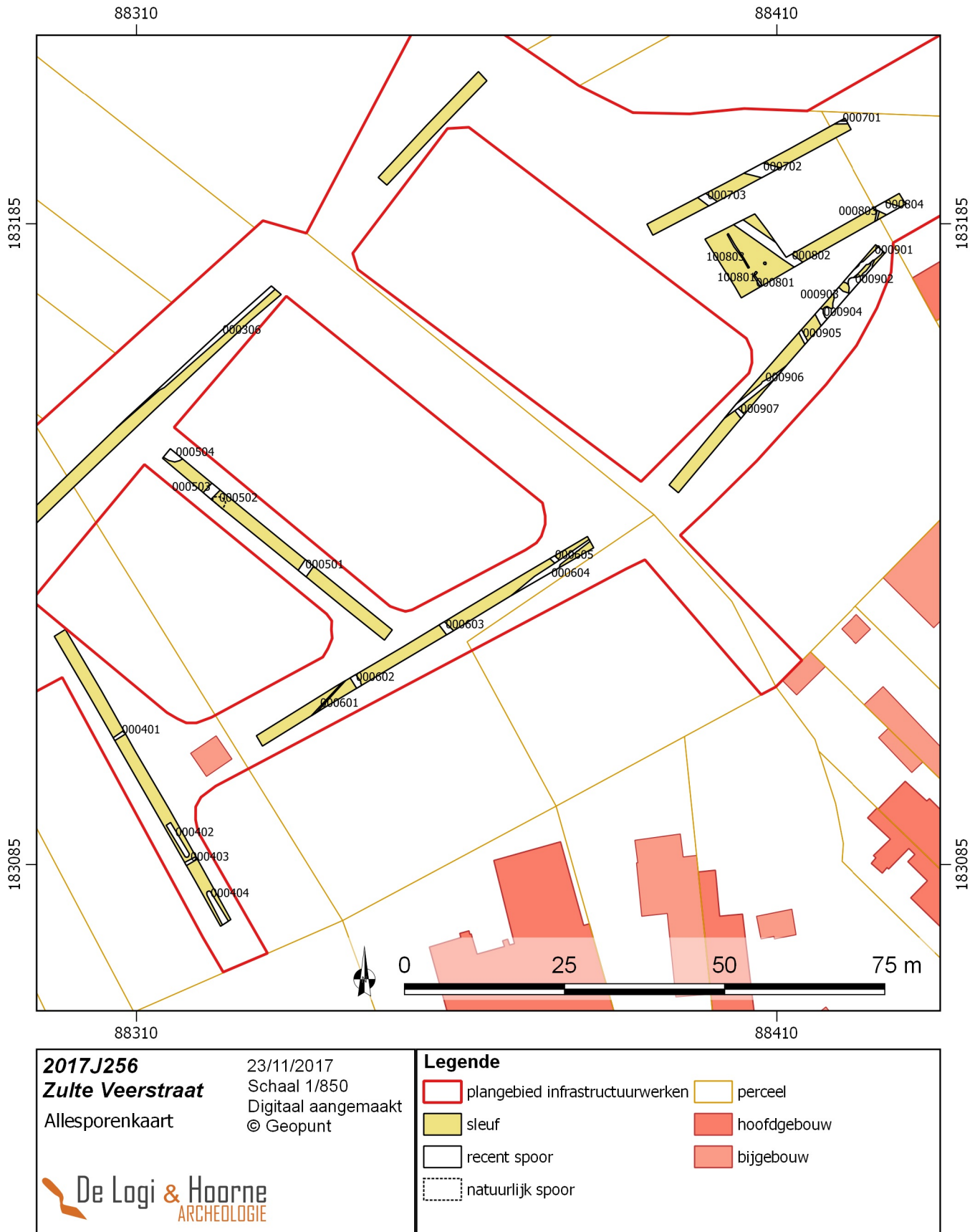
Legende

- | | |
|--|---|
| plangebied infrastructuurwerken | perceel |
| sleuf | hoofdgebouw |
| recent spoor | bijgebouw |
| natuurlijk spoor | |

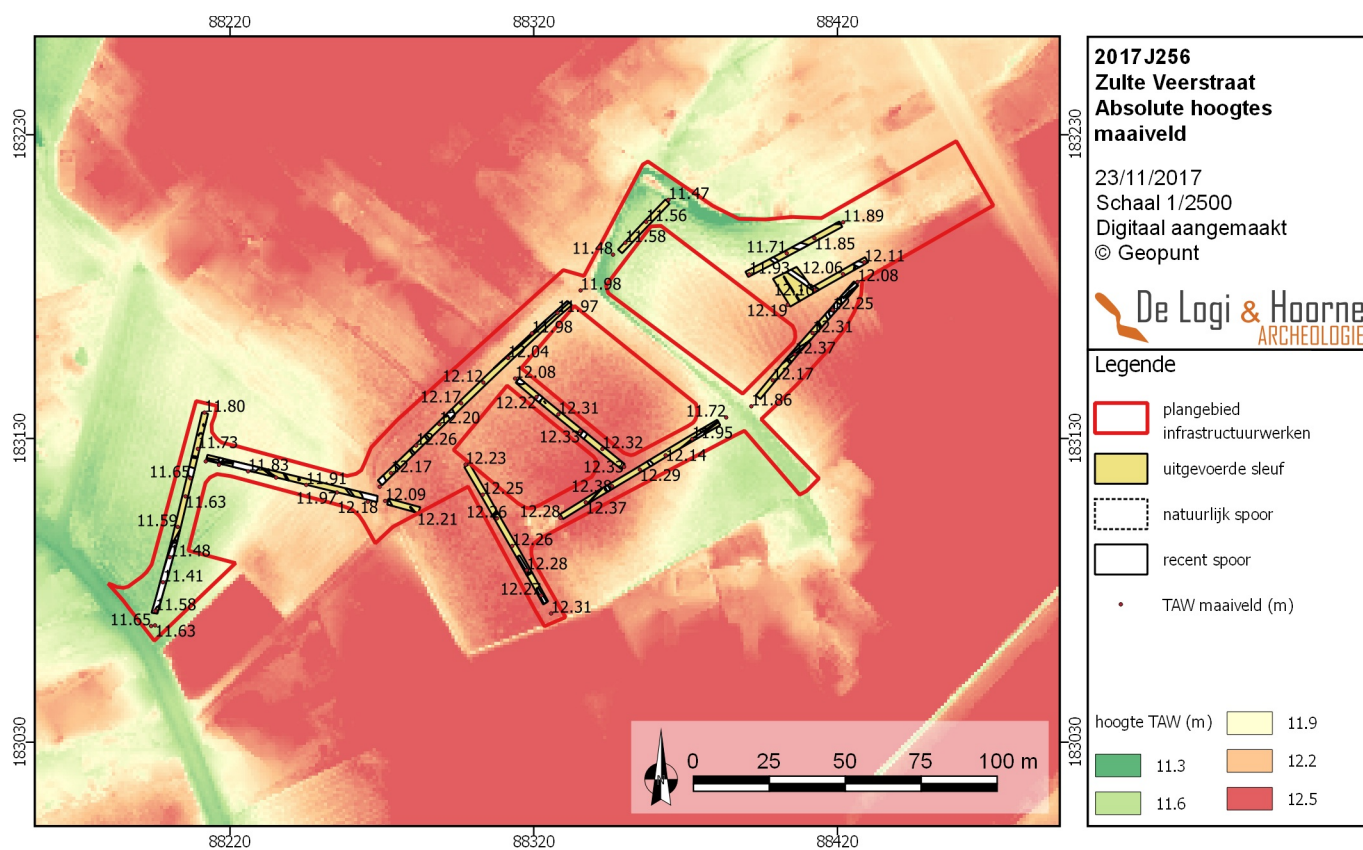
Figuur 13: Allesporenkaart (© Geopunt)



Figuur 14: Allesporenkaart van enkel de westelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)

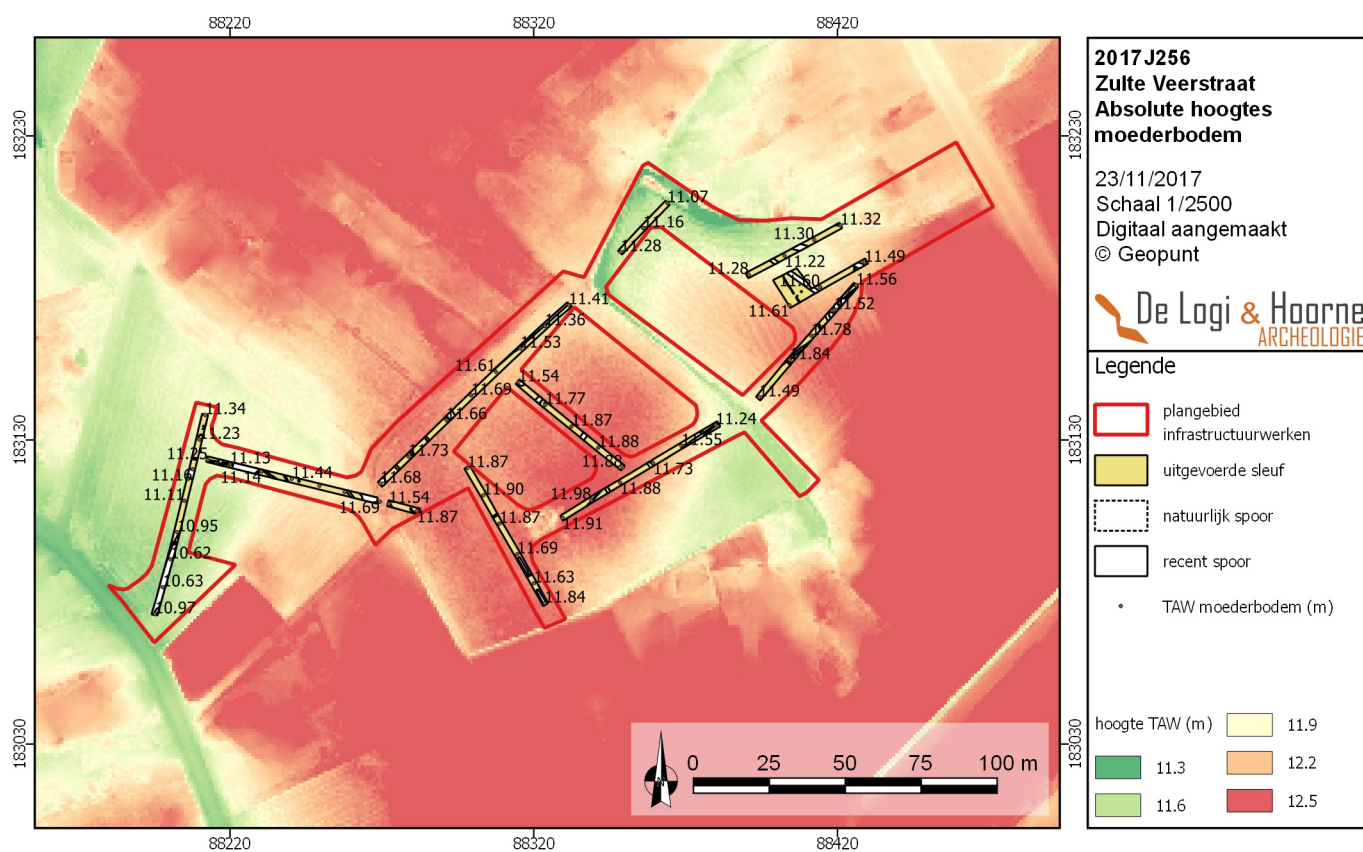


Figuur 15: Allesporenkaart van enkel de oostelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 16: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de genomen hoogtes van het maaiveld (© Geopunt)

Figuur 17: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de genomen hoogtes van het archeologisch vlak (© Geopunt)



**2017J256****Zulte Veerstraat**

Sporen per categorie

23/11/2017

Schaal 1/1700

Digitaal aangemaakt

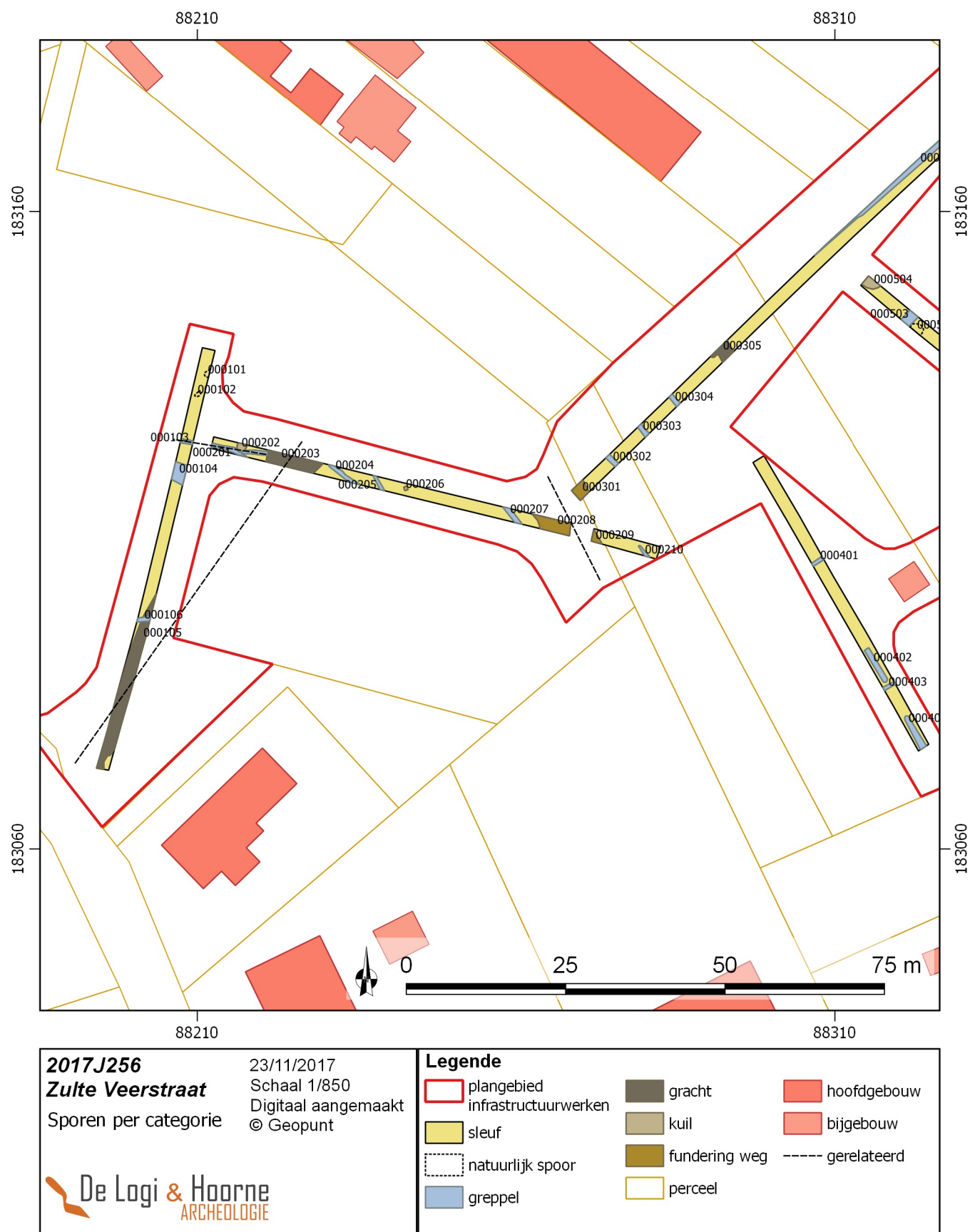
© Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

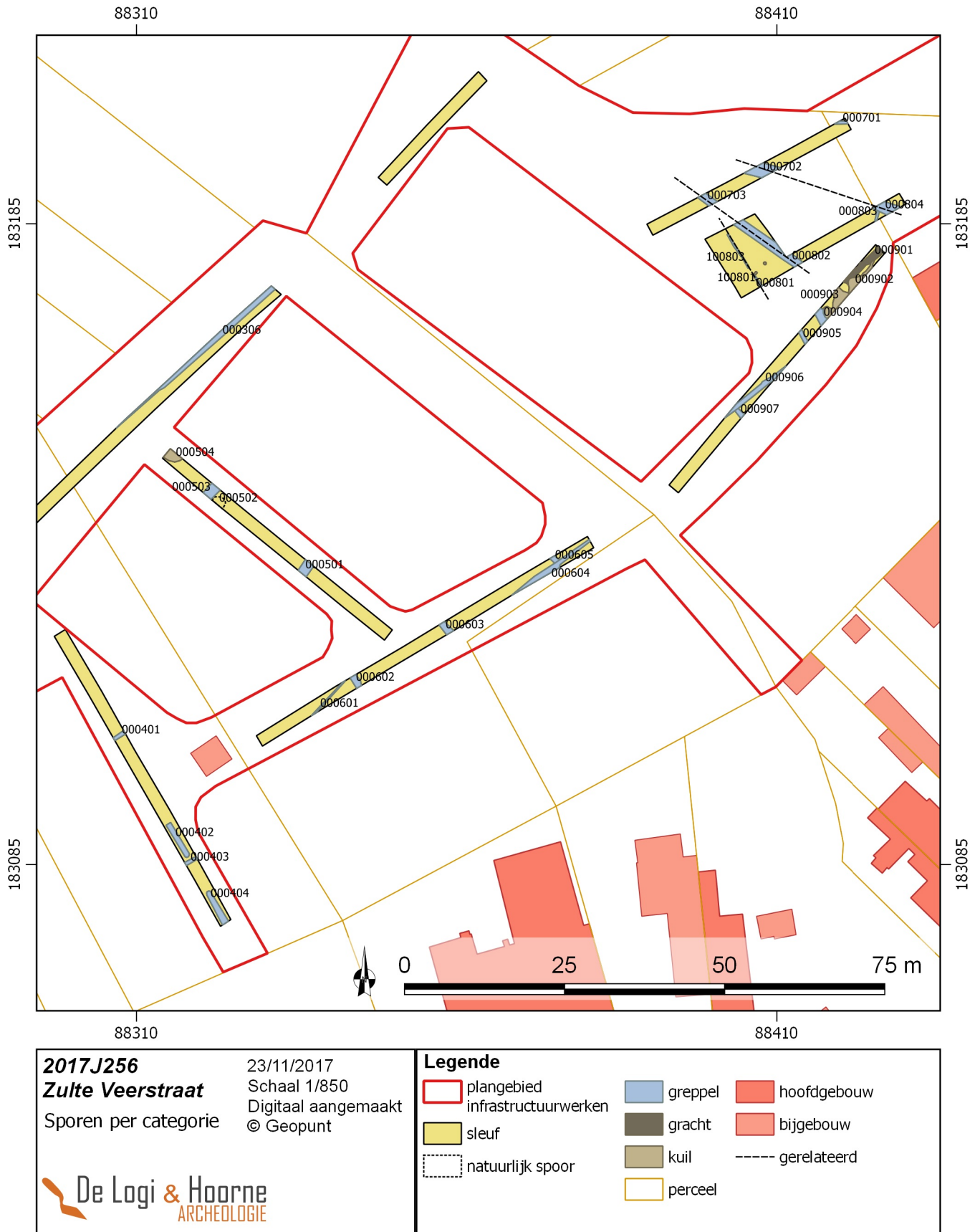
Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | fundering weg [3] |
| sleuf | greppel [35] |
| natuurlijk spoor [3] | perceel |
| gracht [4] | hoofdgebouw |
| kuil [7] | bijgebouw |

Figuur 18: Sporen per categorie (© Geopunt)



Figuur 19: Categorieke opdeling van de sporen met zicht op enkel de westelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 20: Categorieke opdeling van de sporen met zicht op enkel de oostelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)

De segmenten hebben een NO-ZW oriëntatie met een gemiddelde breedte van 1,56m en een donkerbruine tot donkergrijze zandige opvulling. Mogelijk is er een verband tussen de greppel en kuil 000903 (die meer in zuidwestelijke richting is gesitueerd) maar dit was tijdens het terreinonderzoek niet duidelijk. De segmenten 000801 en 100803 behoren tot een drainagegreppel die lokaal dieper bewaard was gebleven. De segmenten hebben een NO-ZW oriëntatie en een gemiddelde breedte 0,33m.

De sporen 000208-000209-000301 behoren toe aan een oude toegangsweg. De fundering van de weg vertoont een NW-ZO oriëntatie, met een geschatte breedte van minstens 9m en een grijs tot donkergrijze, homogene zandige opvulling.

2.3.5. Sporen per periode

De weinige aantal sporen op het terrein kunnen wegens een gebrek aan determineerbaar archeologisch vondstmateriaal nauwelijks nauwkeurig gedateerd worden. Op basis van de aflijning, vulling en hun reflectie op historisch kaartmateriaal of luchtfoto's kunnen de sporen allen als recent gedateerd worden.

De wegsegmenten 000208, 000209 en 000301 zijn duidelijk zichtbaar op de luchtfoto uit 1990. Het grootste deel van de sporen betreft onderdelen van drainagegreppels die verspreid over het terrein liggen en niet herkenbaar zijn op de verschillende beschikbare luchtfoto's.

2.4. Assessment van de vondsten

Omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek geen vondsten werden aangetroffen werd geen assessment van de vondsten uitgevoerd. Bijgevolg worden in deze archeologienota geen vondstensembles, losse vondsten of bijzondere vondsten in detail besproken.

Figuur 21: Foto van spoor 000802 dat samen met 000703 eenzelfde greppel vormt





Figuur 22: Foto van het grachtsegment 000105, dat samen met 000203 tot dezelfde gracht behoort

Figuur 23: Foto van spoor 000208 (bovenaan), onderdeel van de fundering van de voormalige recente weg





Figuur 24: Foto van de kuilen 100601 (links) en 100602 (rechts)

2.5. Assessment van de stalen

Wegens een gebrek aan relevante sporen werden gedurende het proefsleuvenonderzoek geen stalen ingezameld. Staalnames van de aangetroffen sporen zouden geen potentiële kenniswinst opleveren of helpen bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 1.3.1. Vraagstelling).

2.6. Conservatie-assessment

Omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek geen vondsten werden aangetroffen werd geen assessment van de vondsten uitgevoerd.

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn.

2.7. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van de verzamelde gegevens tijdens het proefsleuvenonderzoek kan besloten worden dat er binnen het plangebied enkel sporen uit de nieuwste tijd voorkomen. De sporen liggen verspreid over het gehele terrein, zonder dat er een duidelijke concentratie op te merken valt. Het karakter van de sporen beperkt zich hoofdzakelijk tot greppel- en grachtsegmenten en enkele kuilen. Op het hele terrein zijn geen indicaties gevonden voor de aanwezigheid van eventueel oudere periodes.

2.8. Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Op de quartairgeologische kaart staat de ruime omgeving ten zuiden van het projectgebied gekarteerd als vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische afdekking werd afgezet (type 3). Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn cartografisch niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Ter hoogte van het projectgebied is onder dit vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment nog een oudere fluviale eemianafzetting bewaard (type 6). De holocene alluviale vlaktes van

de waterlopen in de omgeving staan op deze geologische afzettingen respectievelijk als type 3a en type 6a gekarteerd. Tijdens het vooronderzoek kon worden vastgesteld dat de aanwezige bodems niet meer overal overeenkomen met de gekarteerde bodemtypes op beschikbare bodemkaarten. Er werd een matig natte zandbodem aangetroffen waarin de oorspronkelijke natuurlijke bodemgenese antropogeen werd vernield. De originele bodem is overal verdwenen in de ploeglaag die binnen het projectgebied tussen 0,40m en 0,60m dik.

Aan de hand van de archeologische voorkennis van de ruime omgeving had het plangebied volgens de bureaustudie een eerder matig archeologisch potentieel. Door het weinige archeologische onderzoek met ingreep in de bodem in de omgeving kan geen duidelijk beeld gevormd worden over het potentieel van de plangebieden, maar door de aanwezigheid van een Romeinse site in de omgeving kon het potentieel als matig omschreven worden.

Het proefsleuvenonderzoek maakte duidelijk dat er enkel recente sporen binnen het plangebied aanwezig zijn en er geen indicatie is voor de aanwezigheid van eventueel oudere periodes. Bij projectie van de aangetroffen archeologische sporen op het digitale hoogtemodel, waarbij de minimum- en maximumwaarde van het ingemeten archeologisch vlak als kader dienen, situeren de sporen zich verspreid over het gehele terrein. Het sporenbestand bestaat voor de grote meerderheid uit greppel- en grachtsegmenten. Tussen de aangetroffen sporen en de besproken luchtfoto's zijn er duidelijke gelijkenissen te bespeuren. Zo komen enkele sporen duidelijk overeen met een voormalige weg die zichtbaar is op de luchtfoto uit 1990 (zie *supra*). Op het perceel 997f zijn op de luchtfoto uit 1990 nog enkele bodemingrepen herkenbaar die zich in het sporenbestand manifesteren.

Gelijklopend met dit proefsleuvenonderzoek werd ook het proefsleuvenonderzoek voor de woningbouw fase 1 (2017J257) en woningbouw fase 2 (2017J258) uitgevoerd. Tussen de hier besproken sporen en het sporenbestand van 2017J258 zijn slechts twee duidelijke verbanden te zien. De gracht 001001-00111, behorend tot 2017J258, loopt door in noordoostelijke richting en komt overeen met de segmenten 000904 en 000305. Verder is waarneembaar dat de greppel 000602-000703-000503, behorend tot 2017J258, overeenkomt met spoor 000801 in zuidwestelijke richting.

Ook met het sporenbestand van 2017J257 zijn enkele onderlinge verbanden waarneembaar. Spoor 000210 komt overeen met greppelsegment 000601 uit 2017J257 en grachtsegment 000203 ligt in de zelfde lijn als de gracht 000308-000406-000501 uit 2017J258.

Beide onderzoeken leverden dezelfde resultaten op waaruit blijkt dat het volledige terrein van 2,47ha geen archeologisch erfgoed bevat. Het algemene sporenbestand van het terrein bestaat hoofdzakelijk uit recente (drainage)greppels, met enkele grachten en kuilen. Geen van de twee andere proefsleuvenonderzoeken leverden indicaties op voor de aanwezigheid van eventueel oudere archeologische periodes dan de nieuwste tijd.

2.9. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

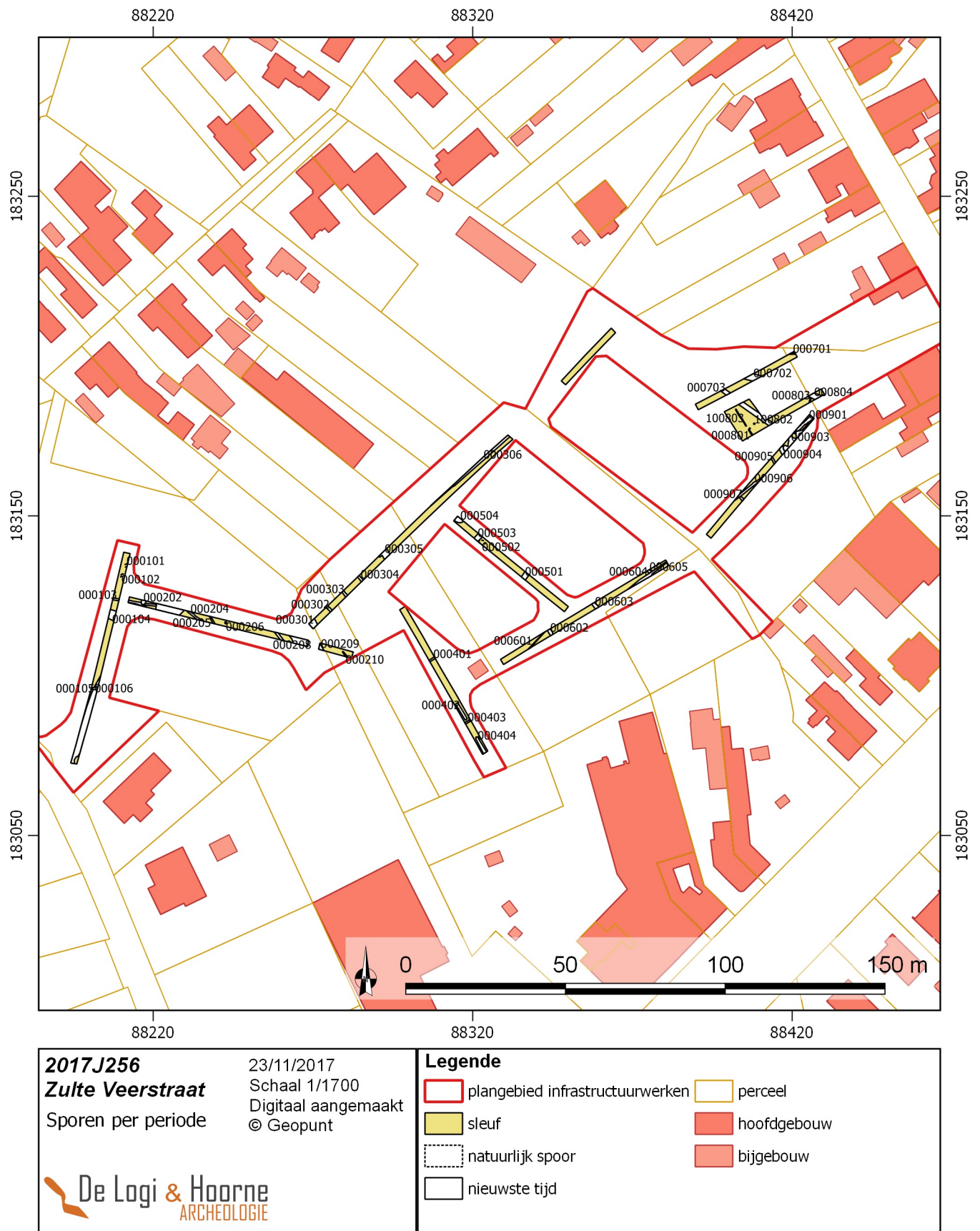
Door de aanwezigheid van enkel sporen uit de nieuwste tijd lijkt met dit proefsleuvenonderzoek de maximale kenniswinst voor het projectgebied behaald. Er wordt verder geen archeologisch erfgoed binnen dit projectgebied verwacht gezien op basis van de resultaten van dit onderzoek het gebied geen extra kennispotentieel meer te bieden heeft.

2.10. Synthese

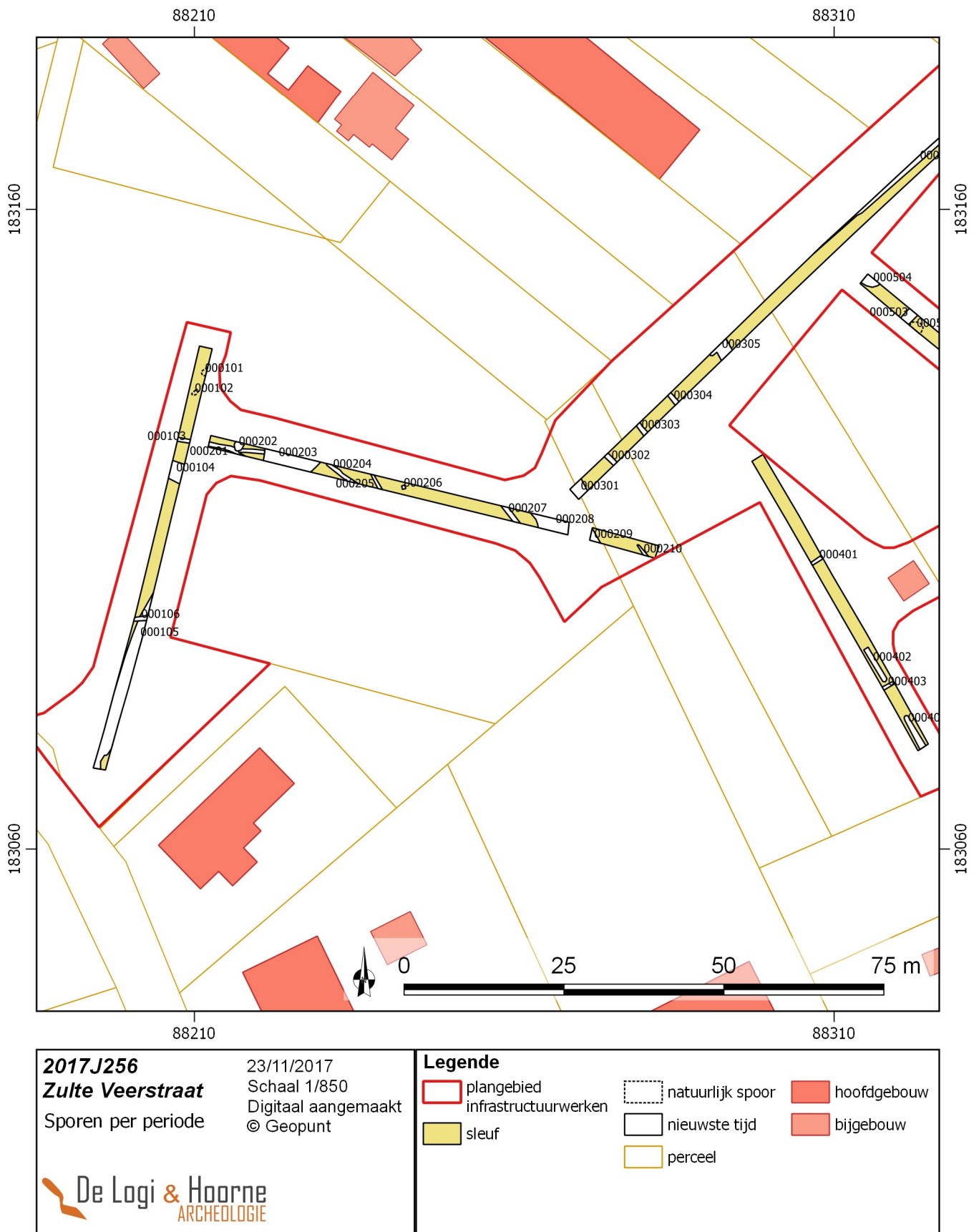
Met de uitvoering van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven kon het archeologisch potentieel van het projectgebied van 9764m² langs de Veerstraat in Zulte vastgesteld worden. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?*

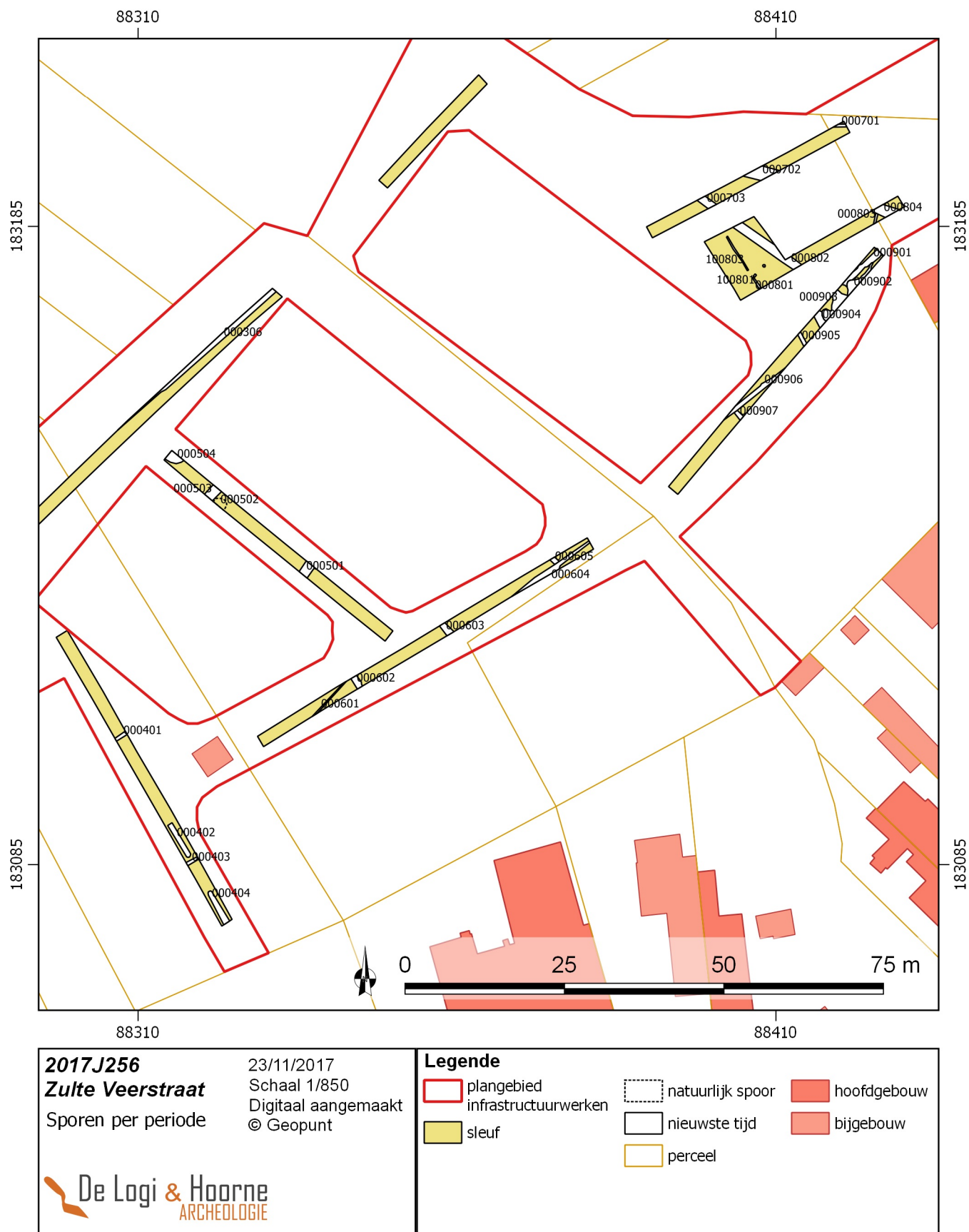
Tijdens het vooronderzoek kon worden vastgesteld dat de aanwezige bodems niet meer overal overeenkomen met de gekarteerde bodemtypes op beschikbare bodemkaarten. Er werd een matig natte zandbodem aangetroffen waarin de oorspronkelijke natuurlijke bodemgenese antropogeen werd vernield.



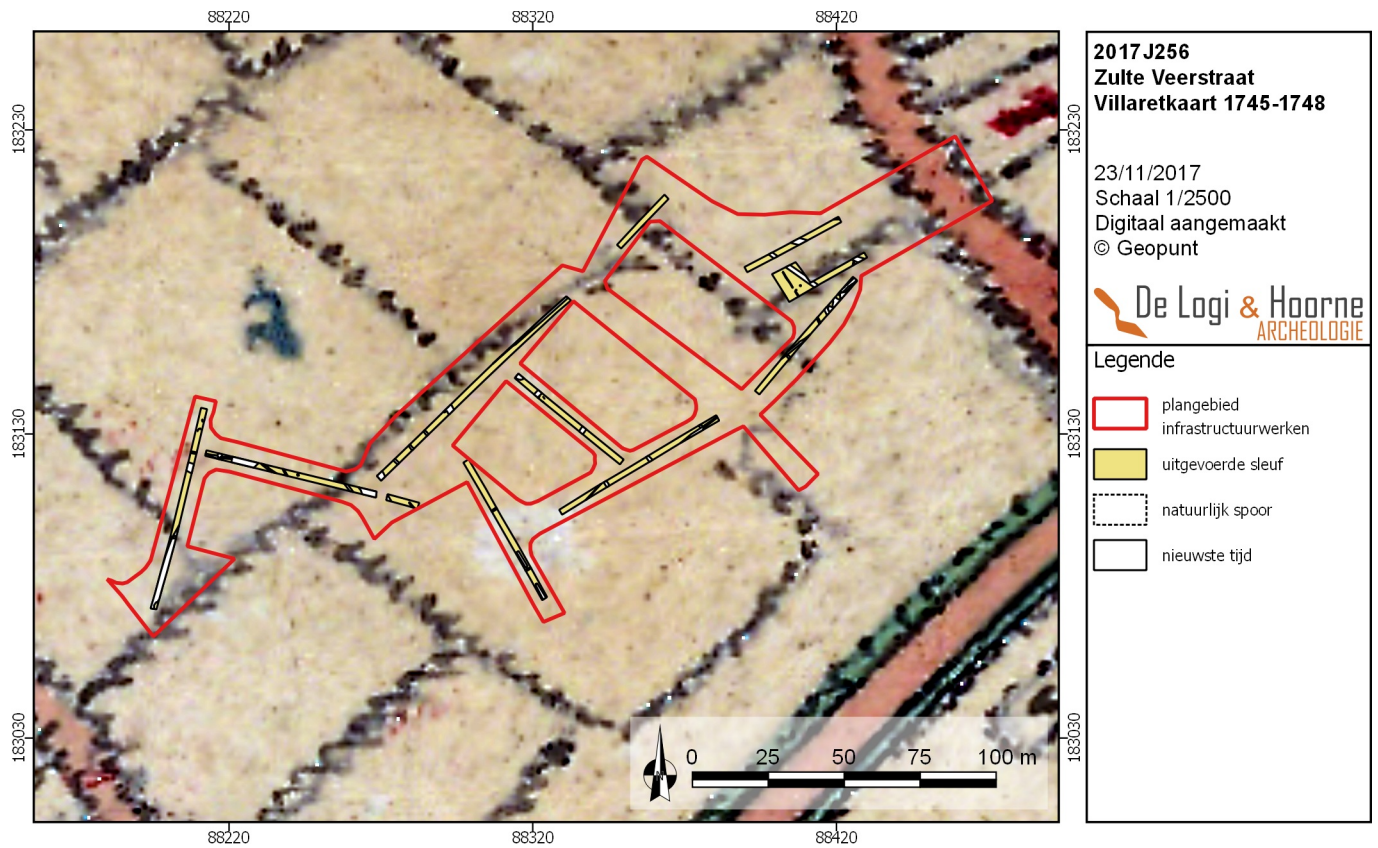
Figuur 25: Aanduiding van de sporen per datering (© Geopunt)



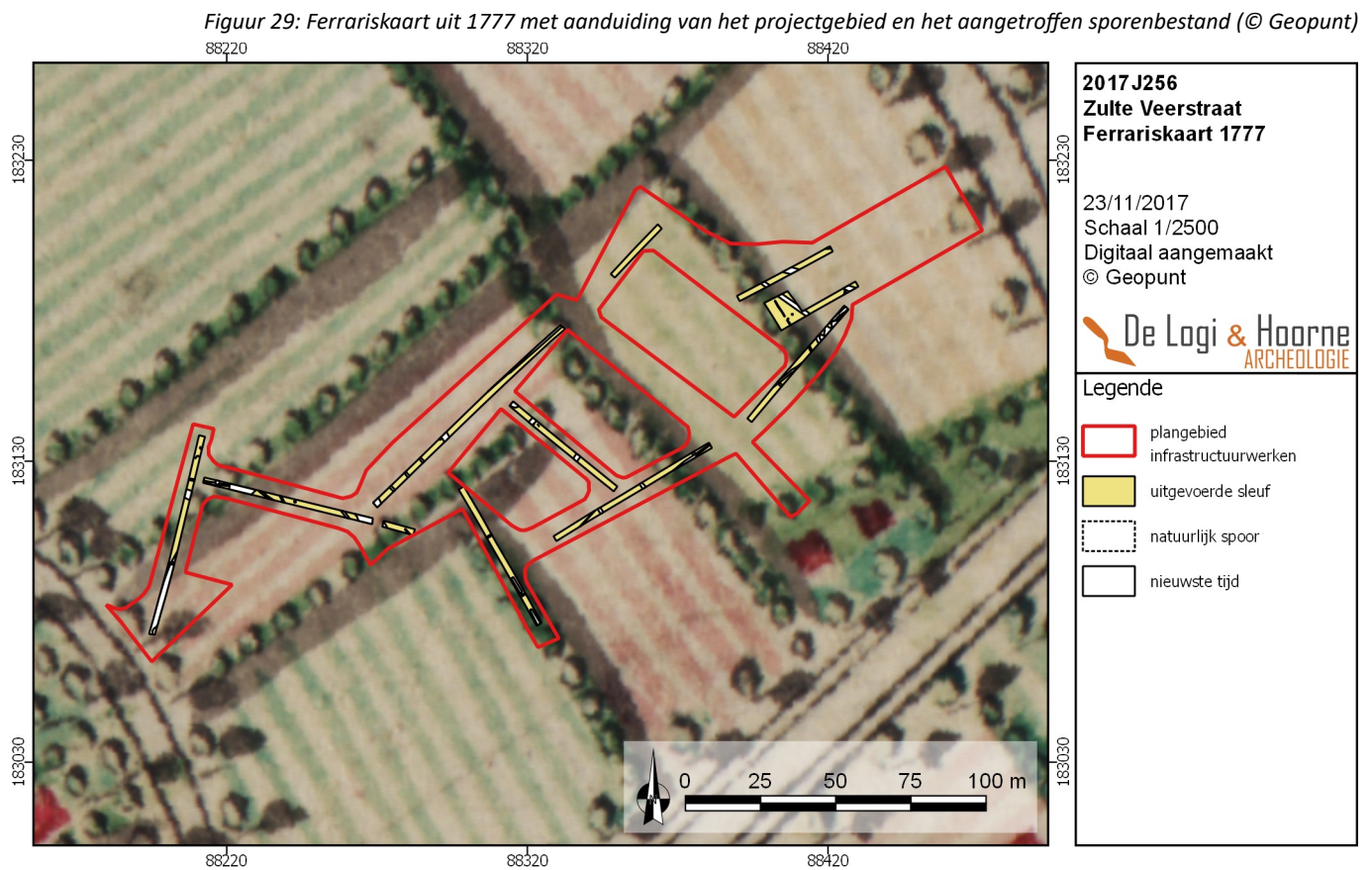
Figuur 26: Aanduiding van de sporen per datering, voor de westelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)



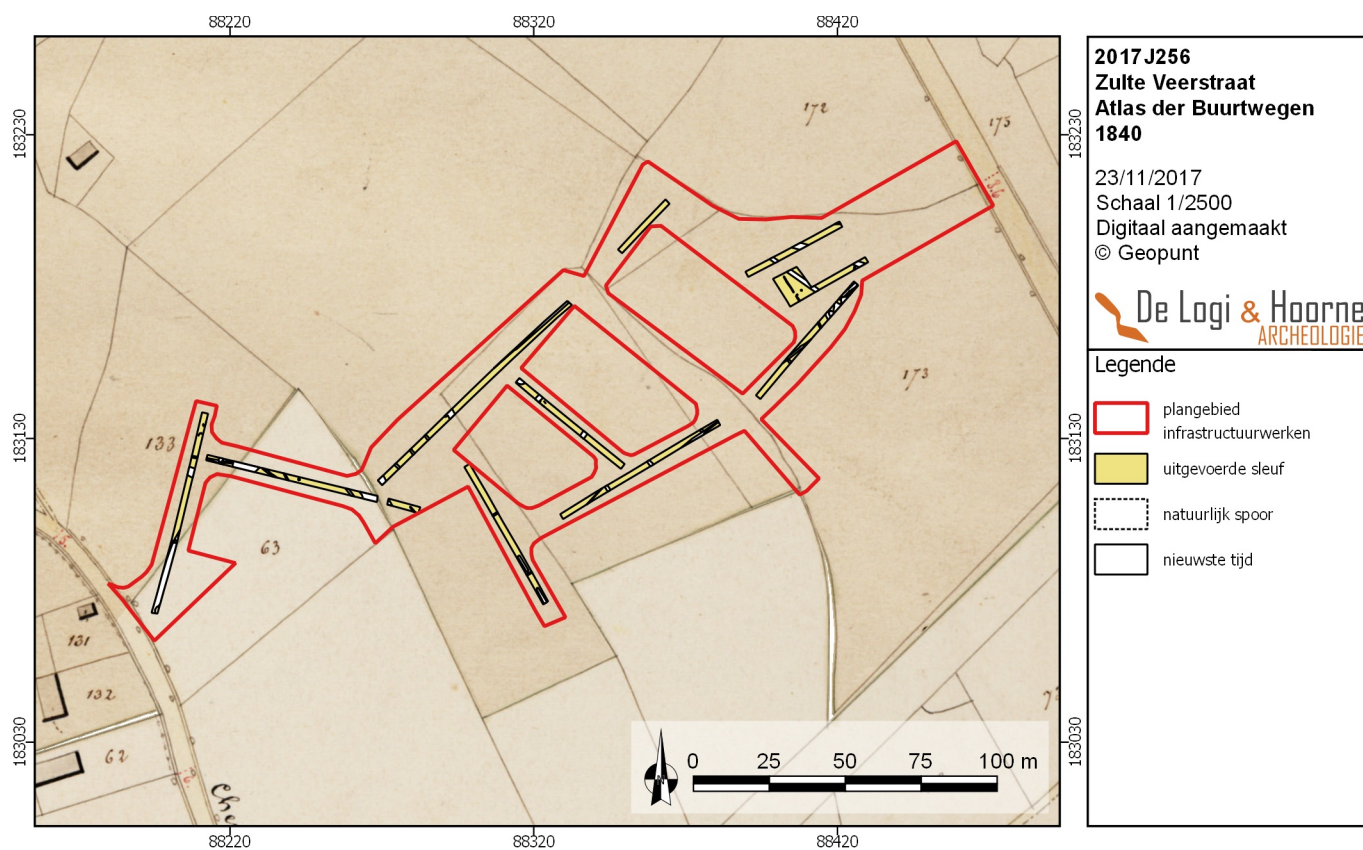
Figuur 27: Aanduiding van de sporen per datering, voor de oostelijke zijde van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 28: Villaretkaart uit 1745-1748 met aanduiding van het projectgebied en de aangetroffen sporen (© Geopunt)

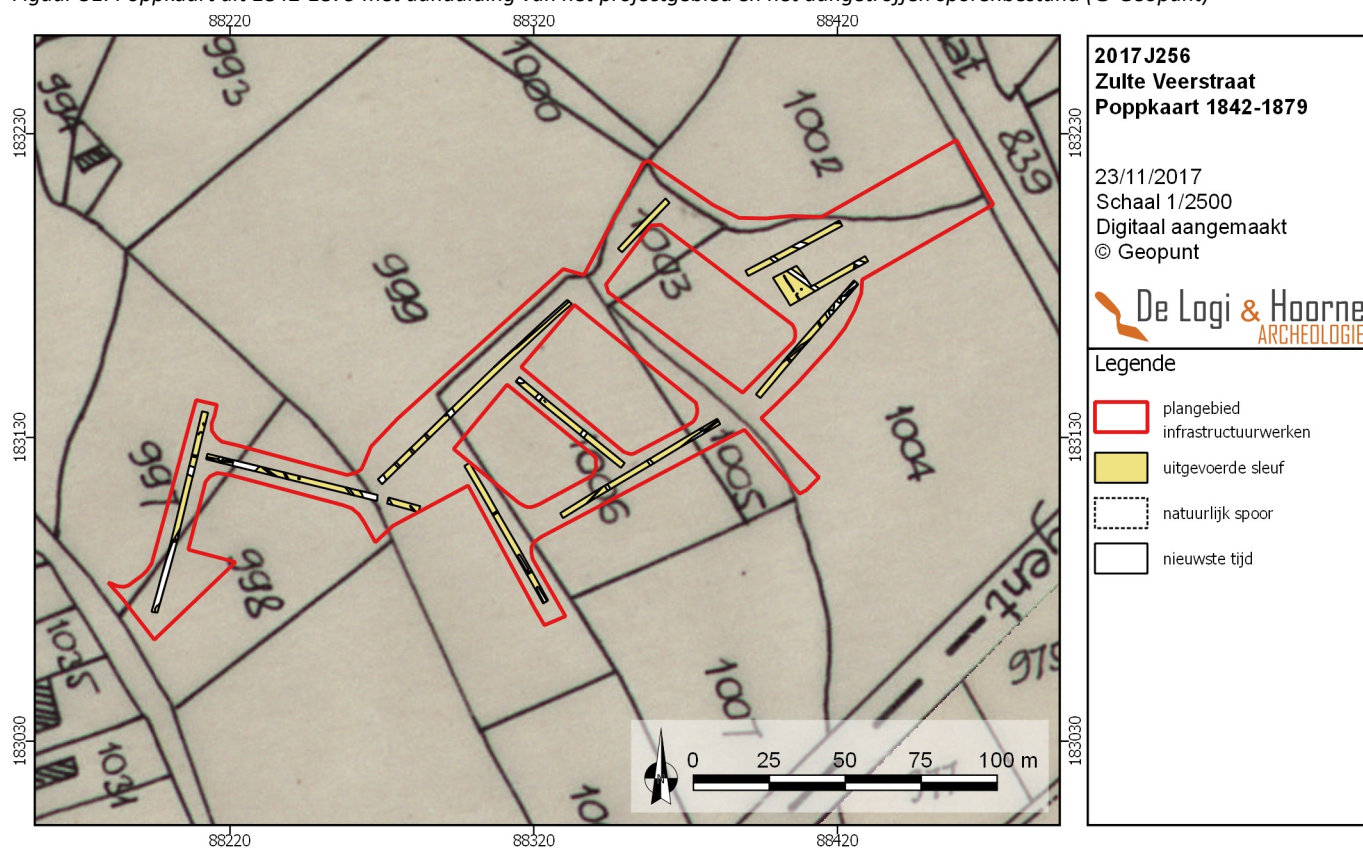


Figuur 29: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het projectgebied en het aangetroffen sporenbestand (© Geopunt)



Figuur 30: Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 met aanduiding van het projectgebied en de aangetroffen sporen (© Geopunt)

Figuur 31: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het projectgebied en het aangetroffen sporenbestand (© Geopunt)



- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?

Ondanks de verschillende bodemtypes werden op het terrein zeer gelijkaardige bodemprofielen aangetroffen. Profiel WP0002BP01 bevond zich op een akkerperceel in het zuidwestelijk gedeelte van het projectgebied, referentieprofiel WP0003BP01 en profiel WP0005BP01 bevonden zich in een weide centraal in het projectgebied. Deze drie profielen stonden op de bodemkaart als matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zdh) gekarteerd en waren slecht bewaard. Onder de ploeglaag werd reeds de moederbodem aangetroffen.

Dit was ook het geval met profiel WP0007BP01, dit profiel bevond zich in een weide in het noordelijk deel van het projectgebied dat als matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm) werd gekarteerd. Het profiel was gelijkaardig aan de overige, al bereikte de ploeglaag hier wel de verwachte dikte van 0,60m.

- Op basis van welke bodemvormende factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend geval lokale variaties verklaard worden?

De bodemgenese binnen het projectgebied is vooral van antropogene invloed. De originele bodem is overal verdwenen in de ploeglaag die binnen het projectgebied tussen 0,40m en 0,60m dik.

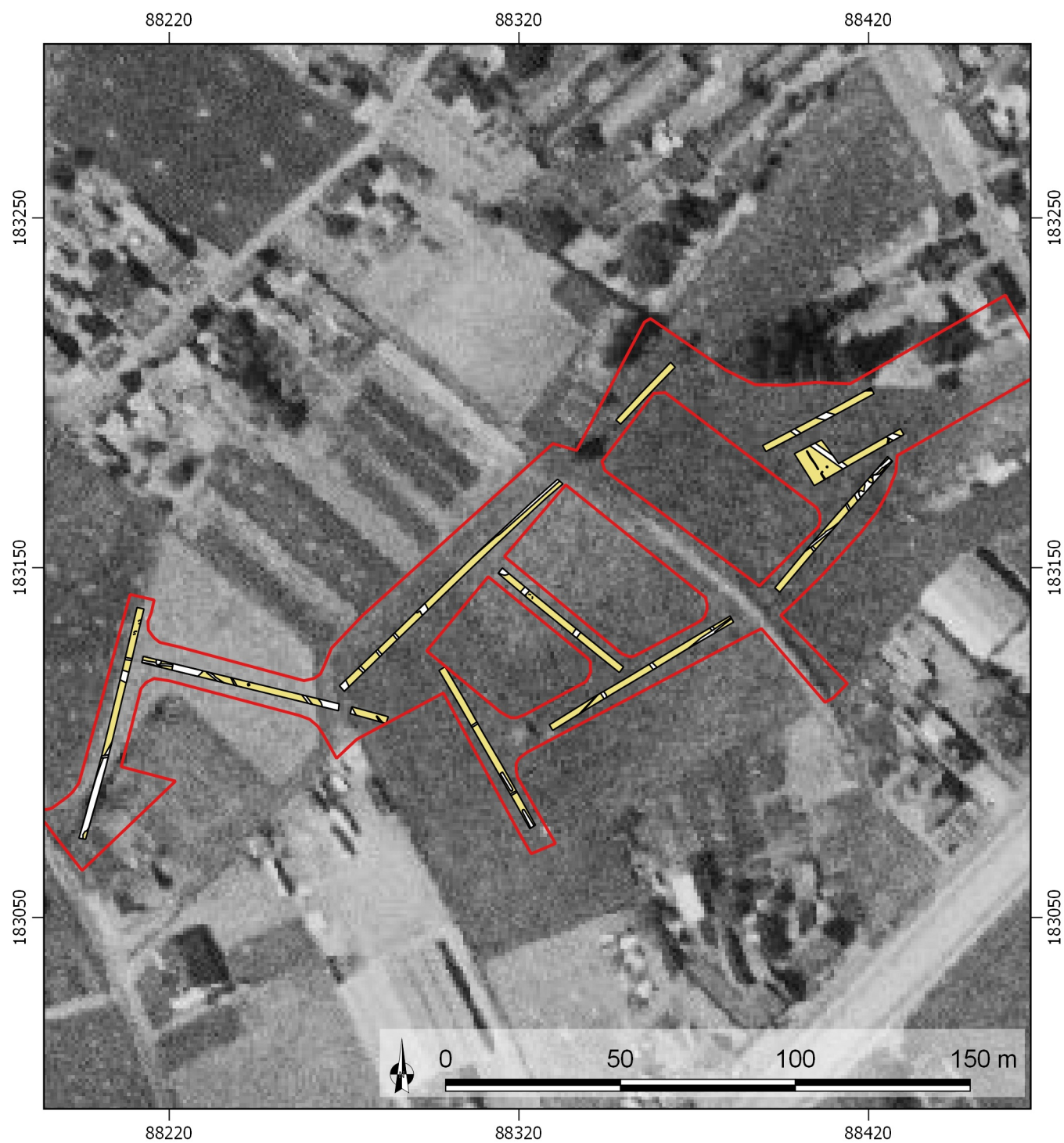
- Welke impact hebben de bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?

De impact van de bodemvormende factoren en processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed is voornamelijk toe te schrijven aan de antropogene activiteit waarbij de aanwezige bodems werden vernietigd. Hierbij werd vooral de bovenste 0,40 tot 0,60m door diepe grondbewerking gehomogeniseerd samen met alle potentiële archeologische sporen.

Aangezien de oorspronkelijke bodemgenese nergens herkenbaar bewaard is gebleven, kan het oorspronkelijke oppervlak moeilijk worden ingeschat, evenals het bewaringspotentieel van het potentieel archeologisch erfgoed.

Figuur 32: Kaart van Vandermaelen uit 1846-1852 met aanduiding van het projectgebied en het aangetroffen sporenbestand (© Geopunt)





2017J256
Zulte Veerstraat
 Orthofoto 1971

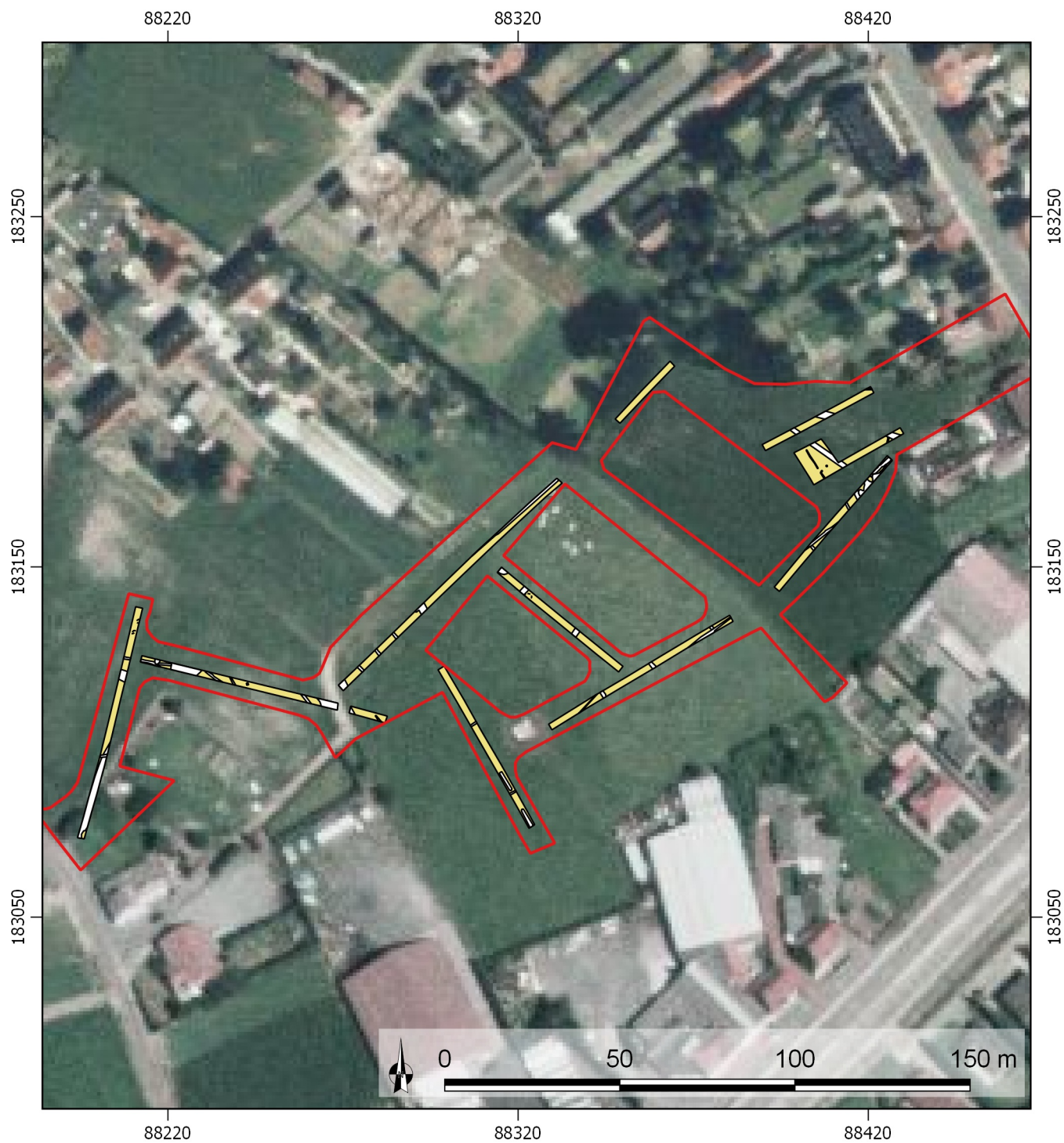
23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | natuurlijk spoor |
| sleuf | nieuwste tijd |

Figuur 33: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 1971 (© Geopunt)



2017J256
Zulte Veerstraat
 Orthofoto 1990

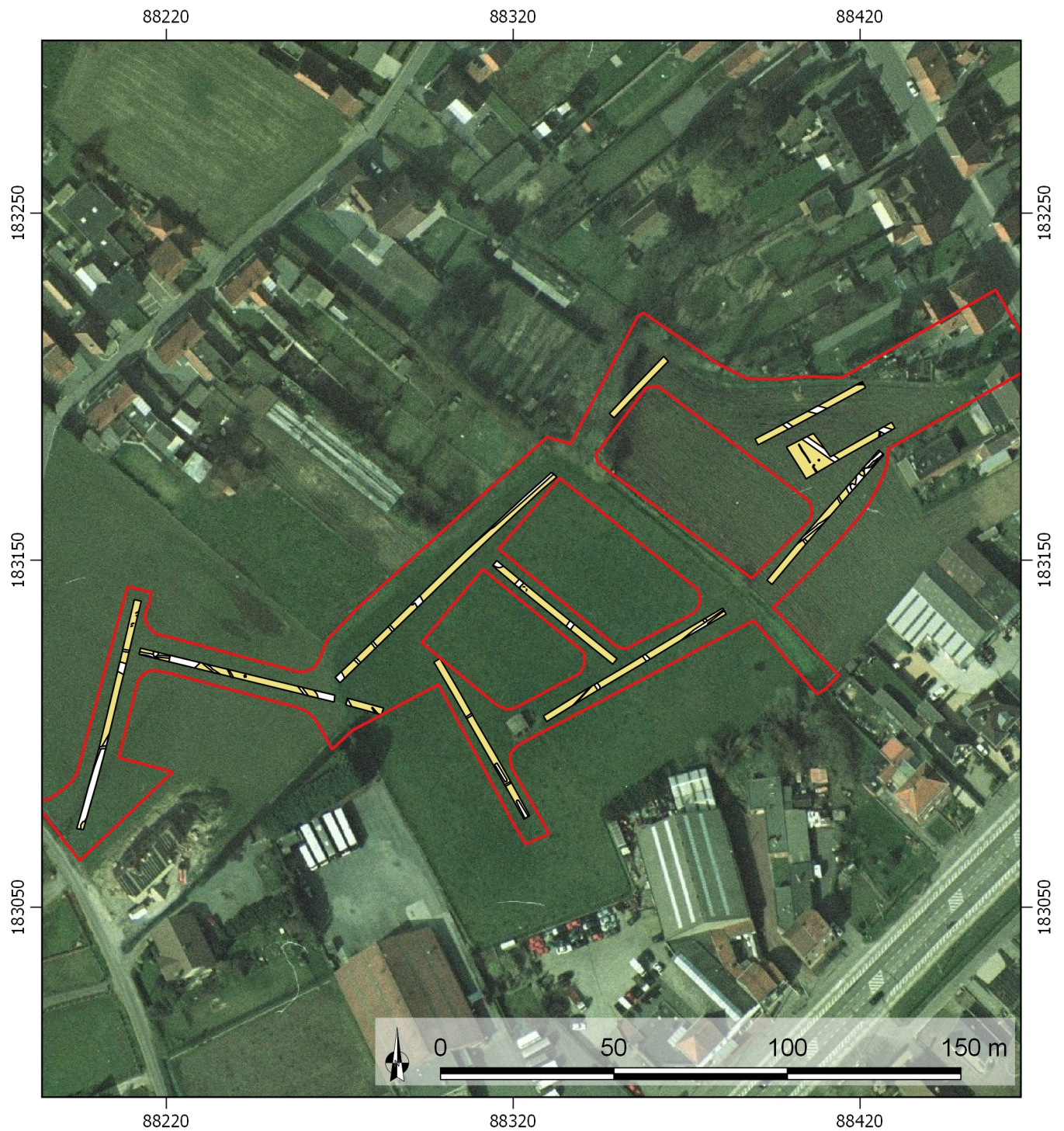
23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | natuurlijk spoor |
| sleuf | nieuwste tijd |

Figuur 34: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 1990 (© Geopunt)



2017J256
Zulte Veerstraat
 Orthofoto 2002

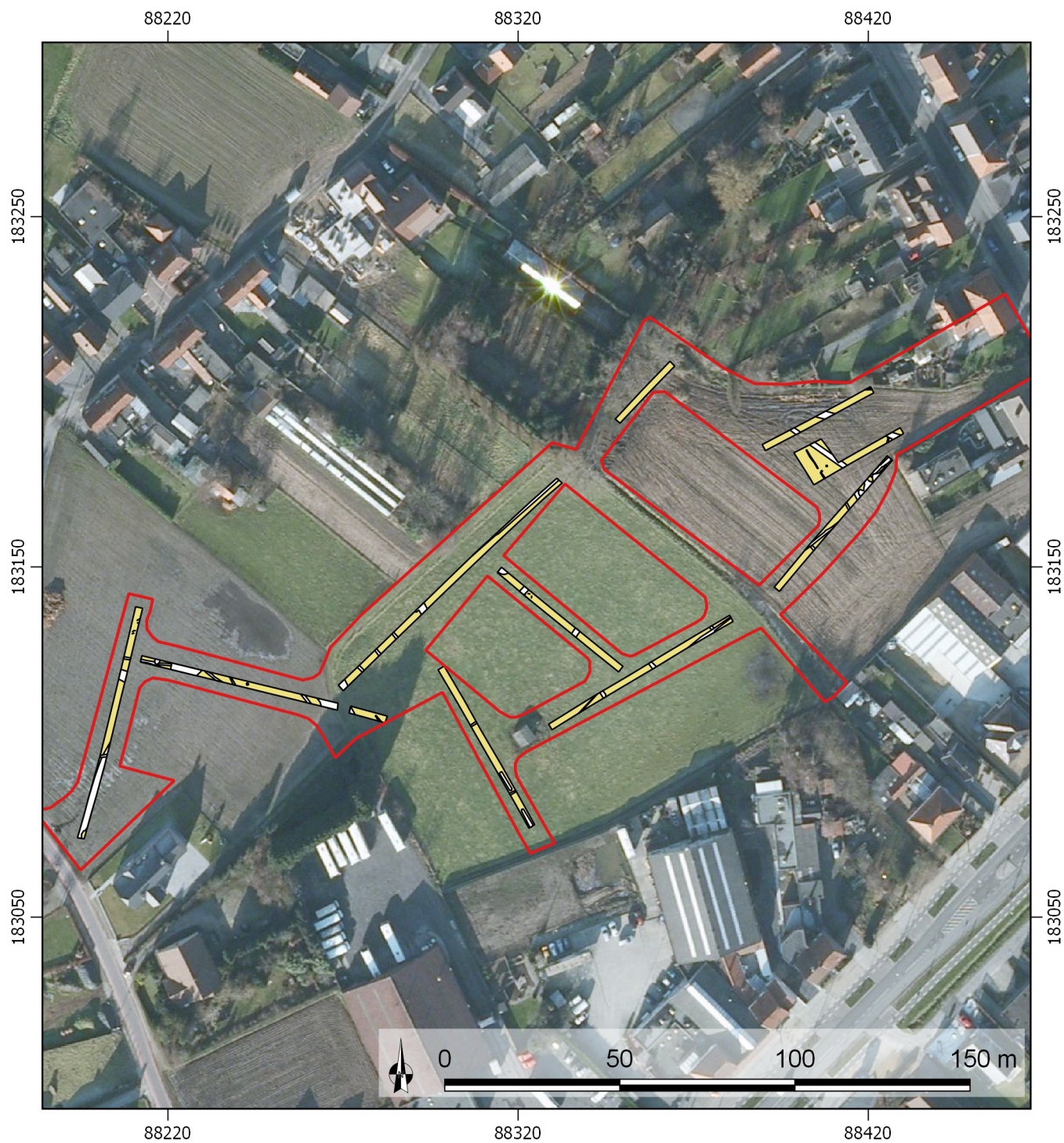
23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | natuurlijk spoor |
| sleuf | nieuwste tijd |

Figuur 35: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 2002 (© Geopunt)



2017J256
Zulte Veerstraat
 Orthofoto 2009

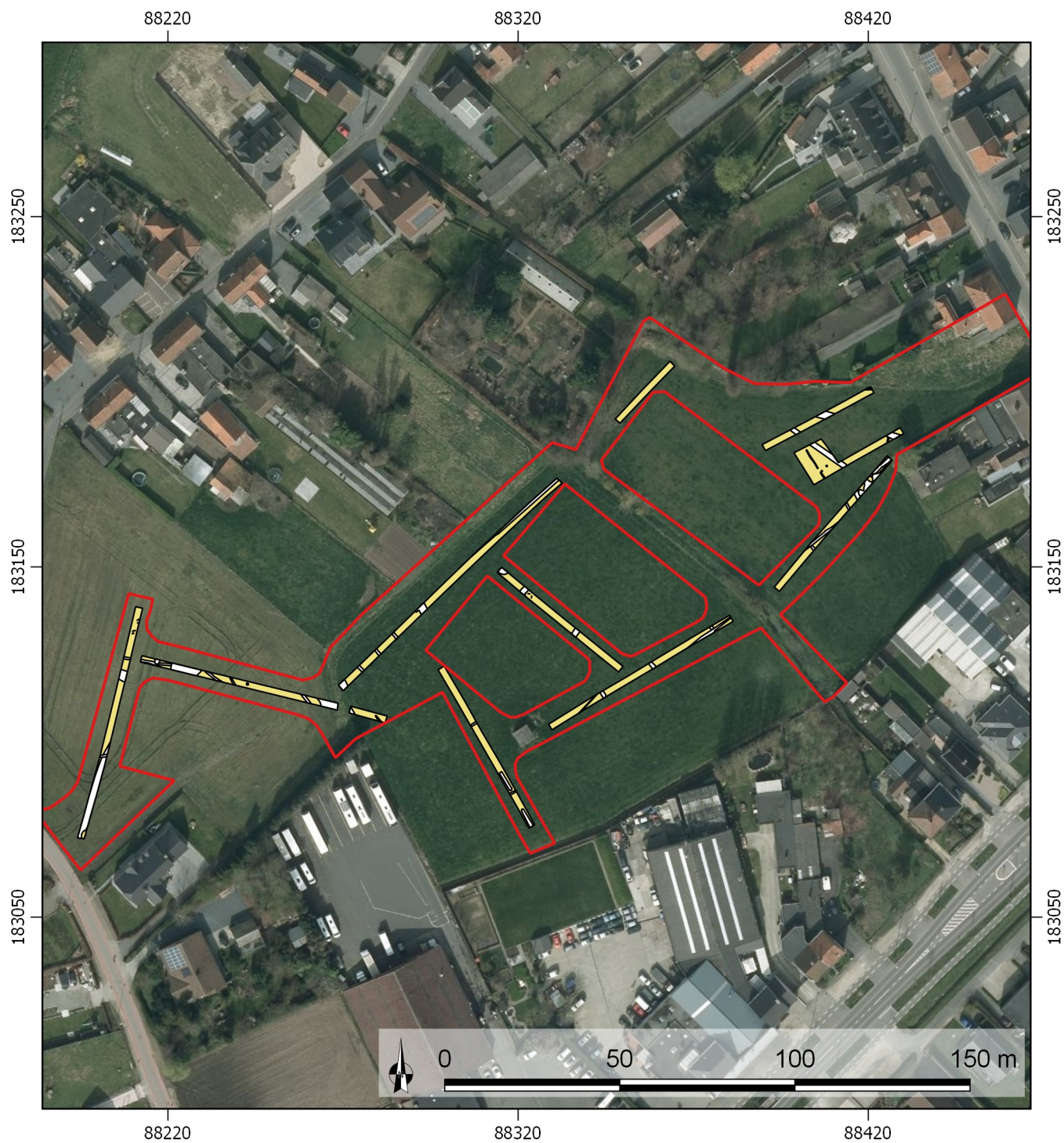
23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | natuurlijk spoor |
| sleuf | nieuwste tijd |

Figuur 36: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 2009 (© Geopunt)



2017J256
Zulte Veerstraat
 Orthofoto 2017

23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- | | |
|--|--|
| plangebied infrastructuurwerken | natuurlijk spoor |
| sleuf | nieuwste tijd |

Figuur 37: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 2017 (© Geopunt)

**2017J256****Zulte Veerstraat**Confrontatie sporenbestand
met 2017J257 & 2017J258

23/11/2017

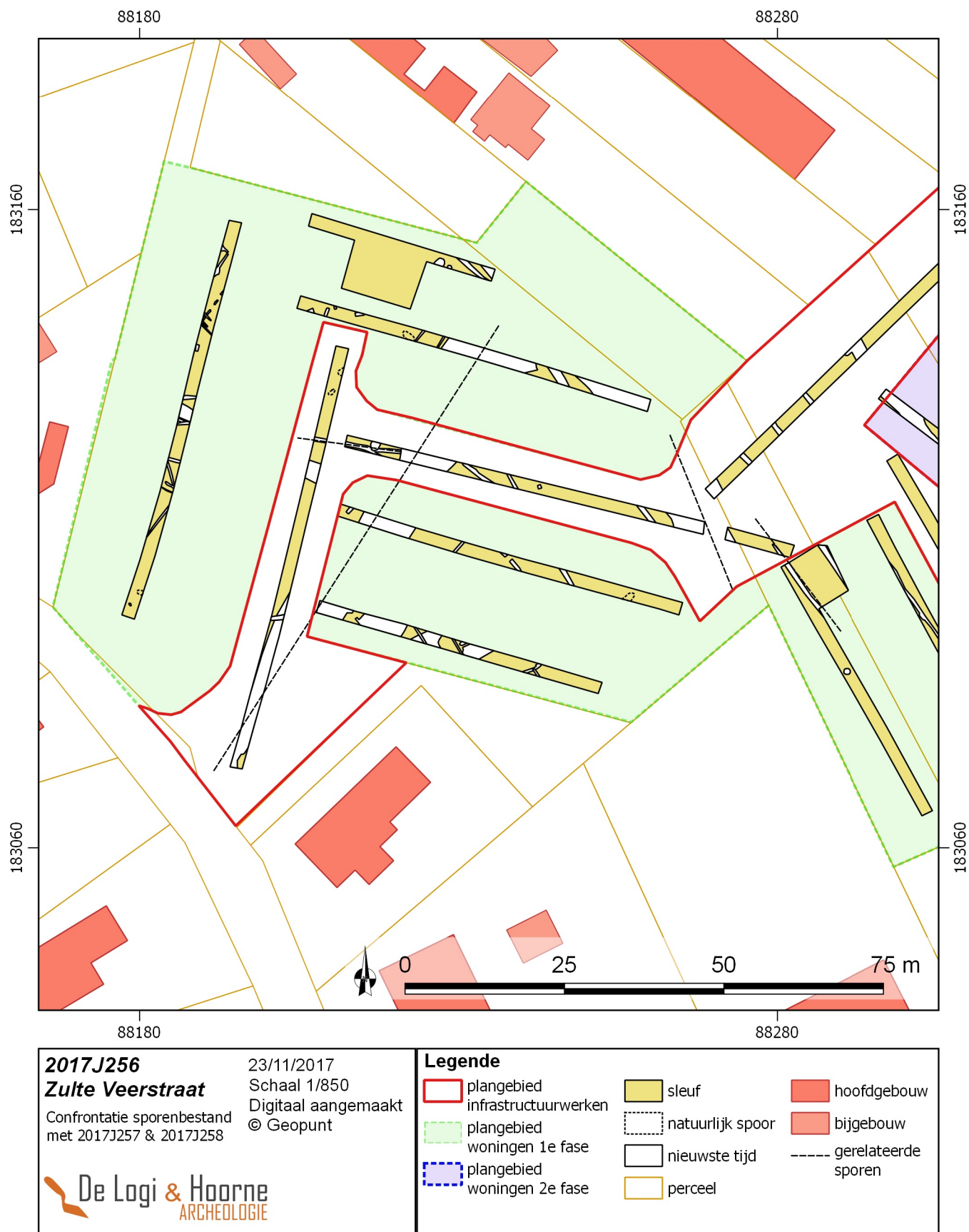
Schaal 1/850

Digitaal aangemaakt
© Geopunt

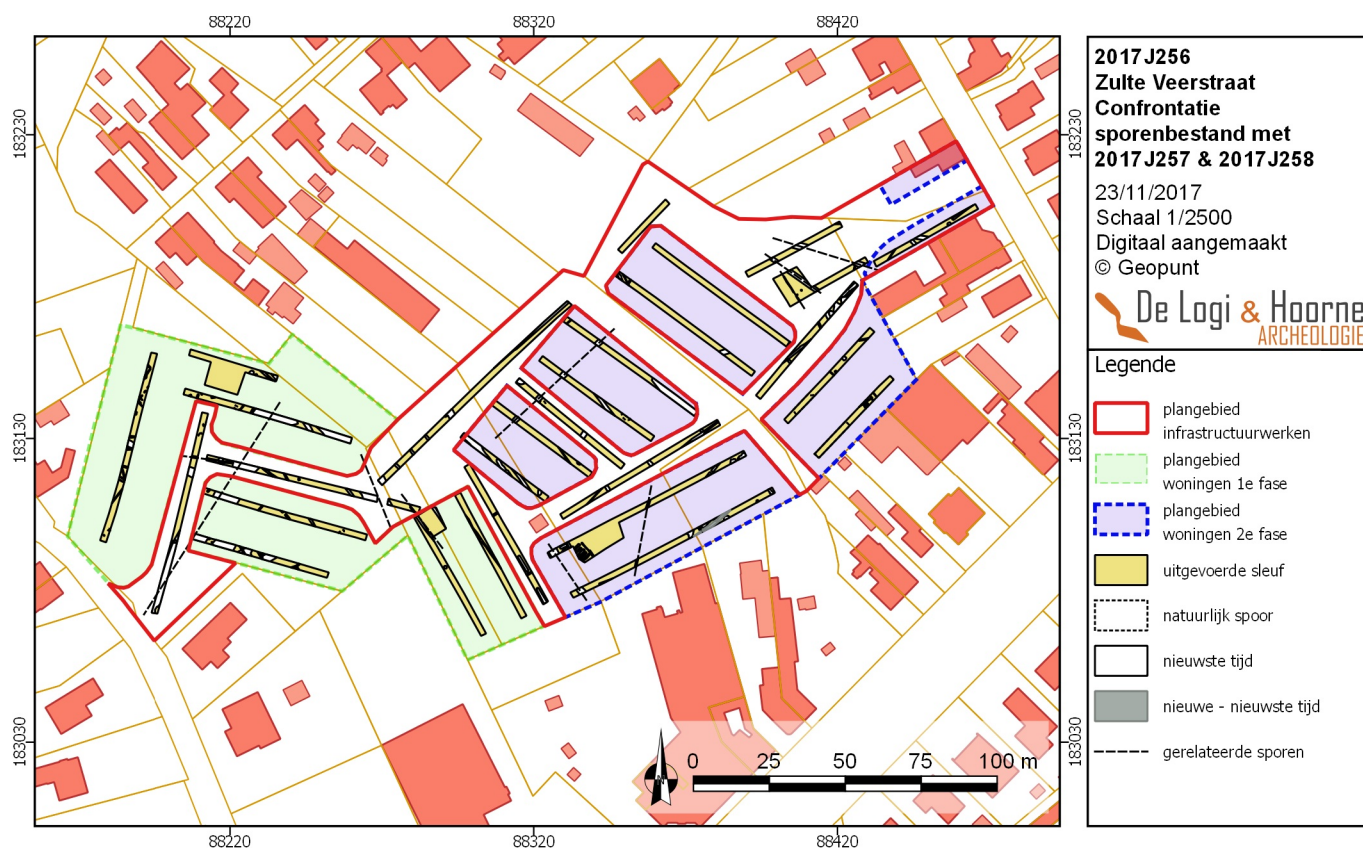
De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE
Legende

- | | | |
|--|---|--|
|  plangebied
infrastructuurwerken |  sleuf |  hoofdgebouw |
|  plangebied
woningen 1e fase |  natuurlijk spoor |  bijgebouw |
|  plangebied
woningen 2e fase |  nieuwste tijd |  gerelateerde
sporen |
| |  perceel | |

Figuur 38: Confrontatie van het sporenbestand met de resultaten met de andere uitgevoerde proefsleuvenprojecten (© Geopunt)



Figuur 39: Confrontatie van het sporenbestand met de resultaten van de andere uitgevoerde proefsleufprojecten (© Geopunt)



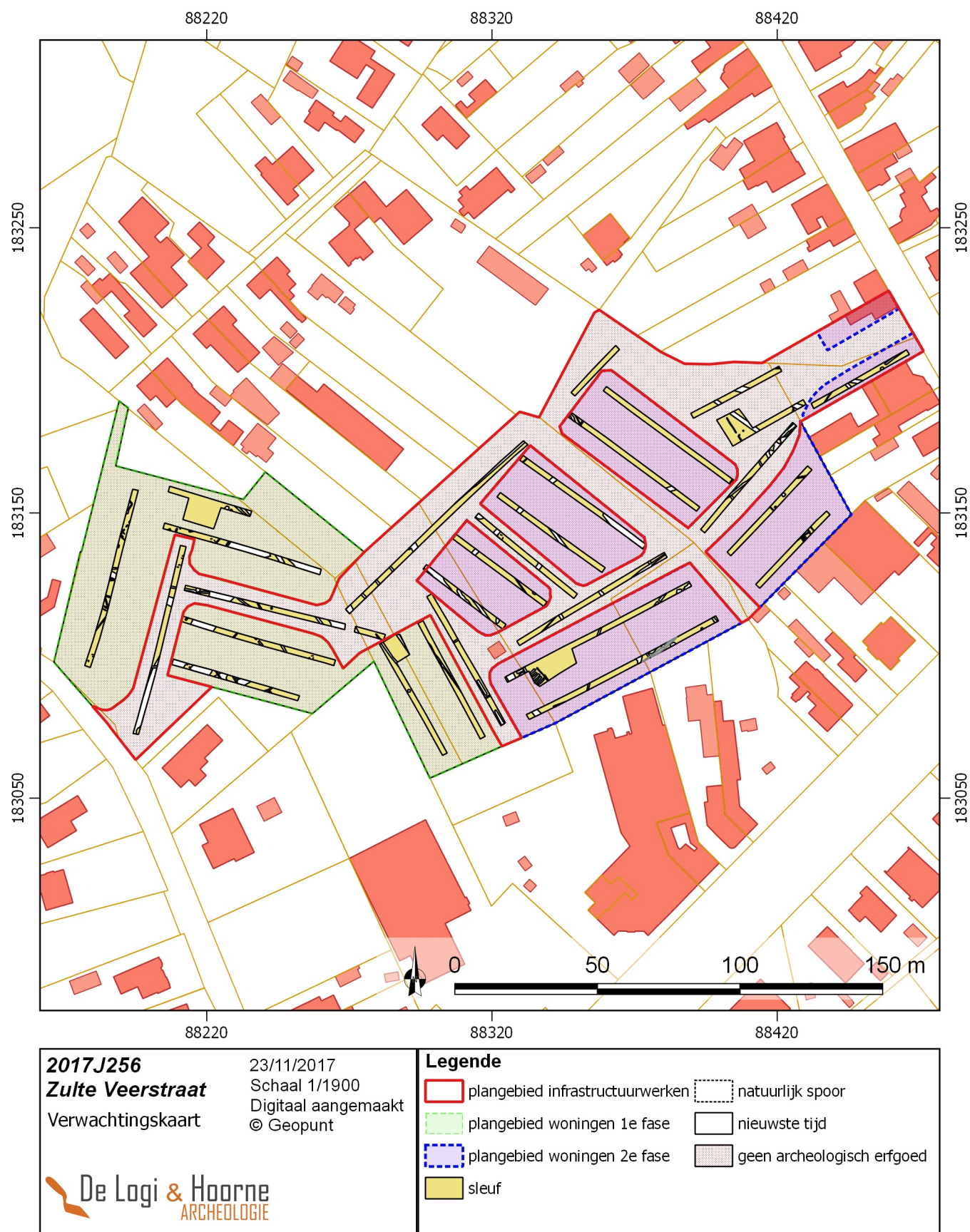
Figuur 40: Aanduiding van alle resultaten bekomen uit de drie verschillende proefsleuvenonderzoeken (© Geopunt)

- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig? Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van een of meerdere (steentijd)artefactensite(s). Het onderzoek leverde voornamelijk greppels en grachten op uit de nieuwe tot nieuwste tijd waarvan de datering enerzijds aan de hand van gevonden materiaal en anderzijds aan de hand van de duidelijke aflijning en homogene vulling werd vooropgesteld.

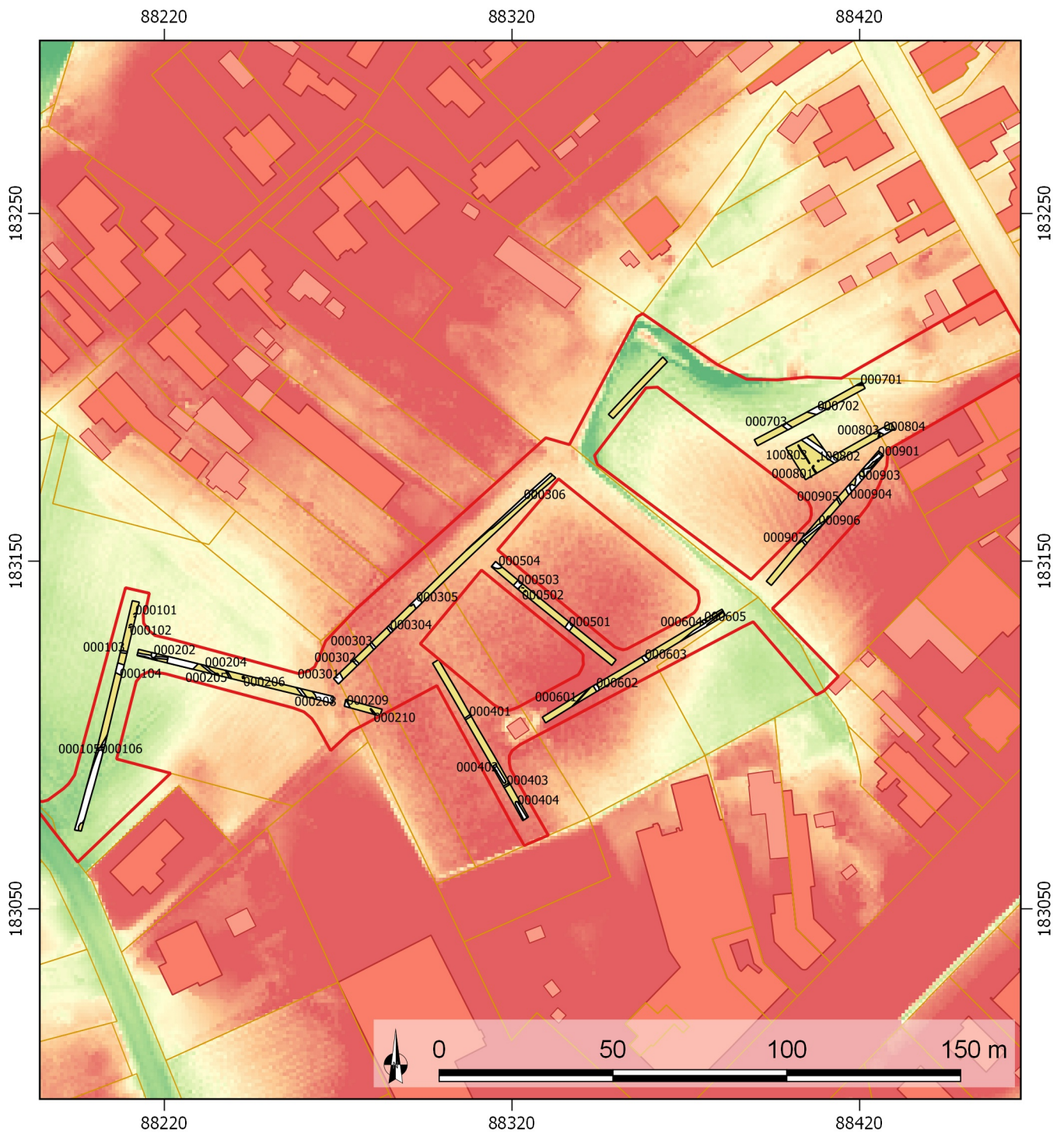
Wegens een gebrek aan relevante archeologische sporen dienen de overige onderzoeksvragen zoals voorgesteld tijdens de archeologienota en de vraagstelling (zie 1.3.1. Vraagstelling) niet beantwoord te worden.

2.11. Samenvatting

Op de percelen langs de Veerstraat in Zulte wordt een verkaveling gepland. Behorend tot deze verkaveling dienen voorafgaand infrastructuurwerken te worden uitgevoerd waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is en waarvoor een archeologienota diende opgesteld te worden. De eerste fase hiervan — het bureauonderzoek — kon geen uitsluitel bieden of er al dan niet een archeologische (artefacten)site binnen het projectgebied aanwezig was. Daarom werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Na de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er zich binnen het projectgebied geen archeologische site bevindt. De aangetroffen sporen kunnen in verband worden gebracht met drainagegreppels, grachten en kuilen uit de nieuwste tijd. Bijgevolg is het potentieel op kenniswinst bij een eventueel archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving zo goed als nihil, waardoor verder terreinonderzoek niet noodzakelijk of nuttig is.



Figuur 41: De verwachting naar het aantreffen van archeologisch erfgoed voor de volledige ontwikkeling (© Geopunt)



2017J256
Zulte Veerstraat
 Synthesekaart

23/11/2017
 Schaal 1/1700
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Legende

- plangebied infrastructuurwerken
- natuurlijk spoor
- sleuf
- nieuwste tijd

hoogte TAW (m)

	11.3		11.9
	11.6		12.2
	12.5		

Figuur 42: Synthesekaart (© Geopunt)

3. Bibliografie

DE MOOR G., LOOTENS M., VAN DE VELDE D. & MEERT L., 1997. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 21 Tielt*, Brussel.

IUSS WORKING GROUP WRB, 2016. World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. *World Soil Resources Reports* 106, Rome.

VAN RANST E. & SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1/20000)*, Gent.

Geraadpleegde websites:

[HTTPS://CAI.ONROENDERFGOED.BE/](https://cai.onroenderfgoed.be/) (geraadpleegd op 06/11/2017)

(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

[HTTPS://DOV.VLAANDEREN.BE/DOVWEB/HTML/INDEX.HTML](https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html) (geraadpleegd op 06/11/2017)

[HTTPS://GEO.ONROENDERFGOED.BE](https://geo.onroenderfgoed.be) (geraadpleegd op 06/11/2017)

[HTTP://WWW.GEOPUNT.BE](http://www.geopunt.be) (geraadpleegd op 06/11/2017)

[HTTPS://INVENTARIS.ONROENDERFGOED.BE/](https://inventaris.onroenderfgoed.be/) (geraadpleegd op 06/11/2017)

[HTTP://WWW.NGI.BE/NL/NL1-1.SHTM](http://www.ngi.be/nl/nl1-1.shtm) (geraadpleegd op 06/11/2017)

4. Bijlagen

4.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2017J256					
Kaart-nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Kadasterplan met projectgebied	1 : 1	digitaal	23/11/2017
2	Topografische kaart	Topografische kaart met projectgebied	1 : 1	digitaal	23/11/2017
3	Orthofoto	Orthofoto van het plangebied	1 : 1	digitaal	23/11/2017
4	Kadasterplan	Voorgesteld proefsleuvenplan	1 : 1	digitaal	16/06/2017
5	Kadasterplan	Uitgevoerd sleuvenplan	1 : 1	digitaal	23/11/2017
5	Orthofoto	Detail overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	23/11/2017
10	Hoogtemodel	Aanduiding bodemprofielen	1 : 1	digitaal	23/11/2017
13	Kadasterplan	Allesporenkaart	1 : 1	digitaal	23/11/2017
14	Kadasterplan	Allesporenkaart detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
15	Kadasterplan	Allesporenkaart detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
16	Hoogtemodel	Aanduiding TAW maaiveld	1 : 1	digitaal	23/11/2017
17	Hoogtemodel	Aanduiding TAW archeologisch vlak	1 : 1	digitaal	23/11/2017
18	Kadasterplan	Sporen per categorie	1 : 1	digitaal	23/11/2017
19	Kadasterplan	Sporen per categorie detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
20	Kadasterplan	Sporen per categorie detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
25	Kadasterplan	Sporen per datering	1 : 1	digitaal	23/11/2017
26	Kadasterplan	Sporen per datering detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
27	Kadasterplan	Sporen per datering detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
28	Historische kaart	Villaretkaart 1745-1748	1 : 1	digitaal	23/11/2017
29	Historische kaart	Ferraris 1777	1 : 1	digitaal	23/11/2017
30	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	23/11/2017
31	Historische kaart	Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	23/11/2017
32	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	23/11/2017
33	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	23/11/2017
34	Orthofoto	Orthofoto uit 1990	1 : 1	digitaal	23/11/2017
35	Orthofoto	Orthofoto uit 2002	1 : 1	digitaal	23/11/2017
36	Orthofoto	Orthofoto uit 2009	1 : 1	digitaal	23/11/2017
37	Orthofoto	Orthofoto uit 2017	1 : 1	digitaal	23/11/2017
38	kadasterplan	Confrontatie sporenbestand met 2017J257 & 2017J258 detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
39	Kadasterplan	Confrontatie sporenbestand met 2017J257 & 2017J258 detail	1 : 1	digitaal	23/11/2017
40	Kadasterplan	confrontatie sporenbestand met 2017J257 & 2017J258	1 : 1	digitaal	23/11/2017
41	Kadasterplan	Verwachtingskaart archeologisch erfgoed	1 : 1	digitaal	23/11/2017
42	Hoogtemodel	Synthesekaart	1 : 1	digitaal	23/11/2017

4.2. Figurenlijst

Figurenlijst			
Projectcode 2017J256			

Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
6	Terreinfoto	Kleine schuur	digitaal
7	Terreinfoto	Afsluiting	digitaal
8	Terreinfoto	Afsluiting met bomenrij	digitaal
9	Terreinfoto	Aanwezige woning	digitaal
11	Bodemprofiel	Foto WP0003BP2	digitaal
12	Bodemprofiel	Foto WP0003BP2 met aanduiding lagen	digitaal
21	Vlakfoto	Spoor 000802	digitaal
22	Vlakfoto	Spoor 000105	digitaal
23	Vlakfoto	Spoor 000208	digitaal
24	Vlakfoto	Spoor 100601 & 100602	digitaal

[illegible]

[illegible]

4.4. Fotolijst proefsleuvenonderzoek

Fotolijst
ZUL-VEE-17 2017J256

De Logi & Hoorne bvba
archeologisch project- en adviesbureau

Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
0001.F.1		overzichtsfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:30:03	Digitaal
000101.F.1	X: 88211,672890999999; Y: 183134,531936999999; Z: 11,30749	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:33:38	Digitaal
000102.F.1	X: 88210,068700999999; Y: 183131,389677; Z: 11,25506599999999	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:34:59	Digitaal
000103.F.1	X: 88208,687382000004; Y: 183123,884395; Z: 11,225133	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:36:34	Digitaal
000104.F.1	X: 88207,174264999994; Y: 183118,9768; Z: 11,077336000000001	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:37:54	Digitaal
000105.F.1	X: 88201,570533000006; Y: 183094,587380999999; Z: 10,766154	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:40:47	Digitaal
000106.F.1	X: 88201,718565000003; Y: 183096,06491300001; Z: 10,817926999999999	vlakfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:41:53	Digitaal
0001.F.2		overzichtsfoto	001	1	/	/	23/10/2017 11:42:52	Digitaal
0002.F.1		overzichtsfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:45:33	Digitaal
000201.F.1	X: 88213,796984999994; Y: 183122,887553999999; Z: 11,213134999999999	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:47:12	Digitaal
000202.F.1	X: 88216,963518999997; Y: 183123,071208999999; Z: 11,211216	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:48:37	Digitaal
000203.F.1	X: 88223,205879999994; Y: 183121,363546999999; Z: 11,109277000000001	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:49:27	Digitaal
000204.F.1	X: 88231,700834999996; Y: 183119,537515; Z: 11,130368000000001	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:50:20	Digitaal
000205.F.1	X: 88238,126212999996; Y: 183117,80684800001; Z: 11,362624	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:51:26	Digitaal
000206.F.1	X: 88242,743111999996; Y: 183116,59007100001; Z: 11,474258000000001	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:52:33	Digitaal
000208.F.1	X: 88266,504883000001; Y: 183110,91572300001; Z: 11,651725000000001	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:55:27	Digitaal
000207.F.1	X: 88259,094891999994; Y: 183112,64002600001; Z: 11,576854000000001	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:58:27	Digitaal
0003.F.1		overzichtsfoto	003	1	/	/	23/10/2017 12:02:23	Digitaal
000301.F.1	X: 88270,421696000005; Y: 183116,13084; Z: 11,7134	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 12:05:14	Digitaal
000302.F.1	X: 88275,225353999995; Y: 183120,897215; Z: 11,735245000000001	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:04:05	Digitaal
000303.F.1	X: 88279,920037000004; Y: 183125,678097; Z: 11,726988	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:04:44	Digitaal
000304.F.1	X: 88284,950561000005; Y: 183130,27061400001; Z: 11,745512	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:08:03	Digitaal
000305.F.1	X: 88292,483127; Y: 183138,29122700001; Z: 11,501598	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:13:37	Digitaal
000306.F.1	X: 88323,445999999996; Y: 183167,772; Z: 11,36	vlakfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:16:08	Digitaal
0003.F.2		overzichtsfoto	003	1	/	/	23/10/2017 13:17:05	Digitaal
0004.F.1		overzichtsfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:21:17	Digitaal
000401.F.1	X: 88307,719654999994; Y: 183105,37724; Z: 11,914932	vlakfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:23:53	Digitaal
000402.F.1	X: 88316,087725000005; Y: 183089,361311999999; Z: 11,587586999999999	vlakfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:26:43	Digitaal

Fotolijst
ZUL-VEE-17 2017J256



Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
000403.F.1	X: 88318,452329000007; Y: 183085,53825099999; Z: 11,616303	vlakfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:27:37	Digitaal
000407.F.1		vlakfoto					23/10/2017 13:29:37	Digitaal
0004.F.2		overzichtsfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:30:36	Digitaal
0005.F.1		overzichtsfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:34:44	Digitaal
000501.F.1	X: 88336,394948000001; Y: 183131,15805100001; Z: 11,847493	vlakfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:39:54	Digitaal
000502.F.1	X: 88322,930687; Y: 183141,55987200001; Z: 11,744816999999999	vlakfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:42:43	Digitaal
000503.F.1	X: 88321,593062; Y: 183143,270686; Z: 11,610336999999999	vlakfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:43:49	Digitaal
000504.F.1	X: 88316,158920999995; Y: 183148,695947; Z: 11,523172000000001	vlakfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:45:29	Digitaal
0005.F.2		overzichtsfoto	005	1	/	/	23/10/2017 13:46:55	Digitaal
0006.F.1		overzichtsfoto	006	1	/	/	23/10/2017 13:49:45	Digitaal
000601.F.1	X: 88338,704987999998; Y: 183109,541424; Z: 11,96086	vlakfoto	006	1	/	/	23/10/2017 13:56:47	Digitaal
000602.F.1	X: 88344,299585999994; Y: 183113,59869700001; Z: 11,947716	vlakfoto	006	1	/	/	23/10/2017 13:58:45	Digitaal
000603.F.1	X: 88358,298710000003; Y: 183121,80360300001; Z: 11,740931	vlakfoto	006	1	/	/	23/10/2017 14:01:10	Digitaal
000604.F.1	X: 88374,814784000002; Y: 183131,17842000001; Z: 11,377238	vlakfoto	006	1	/	/	23/10/2017 14:01:58	Digitaal
000605.F.1	X: 88375,379144000006; Y: 183132,66165200001; Z: 11,372534999999999	vlakfoto	006	1	/	/	23/10/2017 14:06:13	Digitaal
0006.F.2		overzichtsfoto	006	1	/	/	23/10/2017 14:07:16	Digitaal
0003.F.3		overzichtsfoto	003	1	/	/	23/10/2017 14:11:59	Digitaal
0007.F.1		overzichtsfoto	007	1	/	/	23/10/2017 14:18:22	Digitaal
000701.F.1	X: 88420,296027999997; Y: 183200,87987800001; Z: 11,328614999999999	vlakfoto	007	1	/	/	23/10/2017 14:20:28	Digitaal
000702.F.1	X: 88407,907882; Y: 183193,257885; Z: 11,349169	vlakfoto	007	1	/	/	23/10/2017 14:26:56	Digitaal
000703.F.1	X: 88399,195082000006; Y: 183188,78962; Z: 11,231919	vlakfoto	007	1	/	/	23/10/2017 14:27:43	Digitaal
0007.F.2		overzichtsfoto	007	1	/	/	23/10/2017 14:29:47	Digitaal
0008.F.1		overzichtsfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:33:23	Digitaal
000801.F.1	X: 88406,769434999995; Y: 183176,475099; Z: 11,606045999999999	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:34:18	Digitaal
000802.F.1	X: 88412,385599000001; Y: 183179,38245899999; Z: 11,551455000000001	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:35:45	Digitaal
000803.F.1	X: 88425,706946000006; Y: 183186,310711; Z: 11,553165999999999	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:40:06	Digitaal
000804.F.1	X: 88426,978000000003; Y: 183187,35; Z: 11,49	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:41:12	Digitaal
0008.F.2		overzichtsfoto	008	1	/	/	23/10/2017 14:42:13	Digitaal

Fotolijst
ZUL-VEE-17 2017J256



Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
0009.F.1		overzichtsfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:46:08	Digitaal
000901.F.1	X: 88425,300453000003; Y: 183180,24963499999; Z: 11,495240000000001	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:47:04	Digitaal
000902.F.1	X: 88422,237901; Y: 183175,690883; Z: 11,431577000000001	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:50:02	Digitaal
000903.F.1	X: 88419,717497000005; Y: 183173,305735; Z: 11,466070999999999	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:51:10	Digitaal
000904.F.1	X: 88417,334633999999; Y: 183170,563799; Z: 11,524701	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:52:08	Digitaal
000905.F.1	X: 88414,090318000002; Y: 183167,25797000001; Z: 11,700480000000001	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:54:36	Digitaal
000906.F.1	X: 88408,225292000003; Y: 183160,36285500001; Z: 11,849618	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:55:49	Digitaal
000907.F.1	X: 88404,361558000004; Y: 183155,43842699999; Z: 11,819240000000001	vlakfoto	009	1	/	/	23/10/2017 14:58:36	Digitaal
0009.F.2		overzichtsfoto	009	1	/	/	23/10/2017 15:01:07	Digitaal
100801.F.1	X: 88406,715406000003; Y: 183177,30812500001; Z: 11,571025000000001	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 15:10:29	Digitaal
100802.F.1	X: 88408,191386999999; Y: 183178,795992; Z: 11,527301	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 15:11:39	Digitaal
100803.F.1	X: 88405,00099; Y: 183179,16828400001; Z: 11,545173999999999	vlakfoto	008	1	/	/	23/10/2017 15:14:23	Digitaal
100804.F.1		vlakfoto					23/10/2017 15:18	Digitaal
1008.F.1		overzichtsfoto	008	1	/	/	23/10/2017 15:19:23	Digitaal
000209.F.1	X: 88272,510622000002; Y: 183108,57458300001; Z: 11,540227	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:57:13	Digitaal
000210.F.1	X: 88280,244577000005; Y: 183106,287201; Z: 11,83226	vlakfoto	002	1	/	/	23/10/2017 11:59:40	Digitaal
000404.F.1	X: 88321,585535999999; Y: 183079,85980499999; Z: 11,749019000000001	vlakfoto	004	1	/	/	23/10/2017 13:28:25	Digitaal

4.5. Referentieprofiel

profielnummer	nummer aardkundige eenheid/laag	benaming aardkundige eenheid	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	ondergrens bereikt?	nat-vochtig droog	tekstur	kleur visueel	fenomenen - processen	grensduidelijkheid ondergrens	grensregulariteit ondergrens	andere relevante observaties
WV9003BP02	1	Ap	0	43	ja	vochtig	Z	donkerbruin	geploegd	afvrijkt	rolkend	
WV9003BP02	2	Gf	43	80	ja	vochtig	Z	beige-roest licht grijs	gley	geïdialekt	recht	
WV9003BP02	3	Cf	80	120	nee	vochtig	Z		reductie			