

Proefsleuvenonderzoek
Kampenhout – Vaartstraat (22.772)
Nota

Catelijne Nater
Martijn Bink

VU**hbs**
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Z u i d n e d e r l a n d s e A r c h e o l o g i s c h e N o t i t i e s

509

Z A N

Proefsleuvenonderzoek
Kamphenhout – Vaartstraat (22.772)
Nota

Catelijne Nater
Martijn Bink

Zuidnederlandse Archeologische Notities

509

Amsterdam 2017
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUHbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Project: Kampenhout - Vaartstraat
Uitvoerder: VUHbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Plaats documentatie: VUHbs archeologie
Projectcode:
proefsleuvenonderzoek 2017I187

Erkend archeoloog: Martijn Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Provincie, gemeente: Vlaams-Brabant, Kampenhout

Coördinaten:
 noord: 166725 / 182995
 zuid: 166699 / 182891
Kadastrale percelen: Kampenhout 2de afdeling, Sectie A, nr. 34d

Uitvoering (volledige project):
 31 mei t/m 19 oktober 2017
Auteur: C. Nater, MA en drs. M. Bink
Illustraties: C. Nater, MA en drs. M. Bink

ISBN: 978-90-8614-477-8

Relevante thesauri termen:
 Proefsleuven

©VUHbs archeologie, Amsterdam, oktober 2017
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

I	BESCHRIJVEND GEDEELTE	4
1.1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1.2	ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	4
1.3	ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.3.1	DOEL- EN VRAAGSTELLINGEN	4
1.3.2	RANDVOORWAARDEN	5
1.3.3	GEPLANDE WERKEN	5
1.4	WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.4.2	METHODE	5
1.4.3	ORGANISATIE	7
1.4.4	AFWIJKENDE METHODIEK	8
2	ASSESSMENTRAPPORT	9
2.1	METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA BIJ HET ASSESSMENT	9
2.2	BESCHRIJVING VAN DE SPOREN	9
2.2.1	GREPPELS	10
2.2.2	KUILEN	11
2.2.3	PAALKUILEN	11
2.3	CONCLUSIE SPOREN	12
2.4	AARDKUNDE	13
2.5	BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN	14
2.6	BESCHRIJVING VAN DE STALEN	14
2.7	CONSERVATIEASSESSMENT	14
2.8	ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	14
2.8.1	LANDSCHAPPELIJKE EN AARDKUNDIGE SITUERING	14
2.8.2	BODEM, PALEOLANDSCHAP EN REFERENTIEPROFIELEN	14
2.8.3	HISTORISCHE BESCHRIJVING ONDERZOEKSGBIED	15
2.8.4	ARCHEOLOGISCHE CONTEXT VAN HET ONDERZOEKSGBIED	15
2.8.5	DATERING EN INTERPRETATIE ONDERZOEKSGBIED	15
2.8.6	VERKLARING ONTBREKEN ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLES	15
2.8.7	CONFRONTATIE EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	15
2.8.8	SYNTHESE	16
2.9	BEANTWOORDING VRAAGSTELLINGEN	16
2.10	POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING	17
2.11	SAMENVATTING	17
3	LITERATUUR	18
4	PLANNENLIJST PROJECTCODE 2016J212	18

BIJLAGE 1 OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

BIJLAGE 2 SPORENLIJST

BIJLAGE 3 FOTOLIJST

BIJLAGE 4 COUPETEKENINGEN

BIJLAGE 5 VLAK- EN MAAIVELDHOOGTES

BIJLAGE 6 LOCATIE COUPES EN PROFIELEN

BIJLAGE 7 VONDSTENLIJST

BIJLAGE 8 DAGRAPPORT

BIJLAGE 9 VELDFOTOS

I BESCHRIJVEND GEDEELTE

I.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode proefsleuvenonderzoek	KA-VA-17
Naam site	Kampenhout - Vaartstraat
Veldwerkleider/erkend archeoloog	Martijn Bink
Onderzoek	Archeologienota voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem
Provincie, gemeente	Vlaams-Brabant, Kampenhout
Uitvoerder	VUhs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Reden van de ingreep	Grondopslag
Uitvoering	21 september 2017
Thesaurus	proefsleuvenonderzoek

Tabel 4.1. Kampenhout, Vaartstraat. Administratieve gegevens van het proefsleuvenonderzoek.

I.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Ten behoeve van het verkrijgen van de vergunning is voor het plangebied in eerste instantie een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgesteld.¹ Op grond van het programma van maatregelen dat bij deze archeologienota behoort is een landschappelijke booronderzoek uitgevoerd.² Op basis van beide onderzoeken werd geoordeeld dat een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem diende uitgevoerd te worden. Het landschappelijk booronderzoek bracht aan het licht dat een eventuele textuur-B-horizont niet meer aanwezig is. Dit betekent dat geen goed bewaarde steentijdsites meer verwacht worden op de site. Een verkennend booronderzoek is bijgevolg niet uitgevoerd. Omdat resten uit latere periodes nog wel aanwezig kunnen zijn, werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven wel noodzakelijk geacht.

I.3 ONDERZOEKSOPDRACHT

I.3.1 DOEL- EN VRAAGSTELLINGEN

De doel- en vraagstellingen voor het proefsleuvenonderzoek maken deel uit van het Programma van Maatregelen dat in het kader van het bureauonderzoek/archeologienota is opgesteld. De belangrijkste doelstelling van het onderzoek is na te gaan of er zich archeologische waarden in het plangebied bevinden, wat hun aard, datering en conservering is. Tevens is van belang te bepalen wat de impact van de geplande werkzaamheden is op deze waarden. Het onderzoek dient om uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kan gesteld worden dat er geen complexe stratigrafie op het terrein verwacht wordt.

De vraagstellingen die van toepassing zijn op het proefsleuvenonderzoek zijn:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

¹ archeologienota 710, Boreel *et al.* 2016.

² Hebinck 2017. Dit booronderzoek maakt deel uit van onderhavige nota.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?
- In hoeverre wordt/worden de vindplaats(en) bedreigd door de geplande werkzaamheden? Wat is de impact van de geplande werken? Is/zijn de vindplaats(en) mogelijk *in situ* te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methodes en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
- Hoe is de bodemopbouw?

I.3.2 RANDVOORWAARDEN

De proefsleuven zijn niet aangelegd op het gehele perceel A34d, maar slechts aan de noordwestelijke zijde, overeenkomstig het gedeelte dat in gebruik genomen zal worden voor grondverbetering. Op de rest van het perceel worden de eventuele archeologische resten niet bedreigd.

I.3.3 GEPLANDE WERKEN

De geplande werken zijn beschreven in het bureauonderzoek.³

I.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

I.4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het plangebied Kampenhout-Vaartstraat zal worden ingericht voor grondopslag ten tijde van de rioleringswerkzaamheden in Haacht-Bosveldbeek.

De geplande werkzaamheden hebben impact op de mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bovenste grondlagen. Verstoringen in het plangebied zijn niet bekend. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waarvoor geen archeologie verwacht wordt.

In de directe omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische meldingen bekend. In de ruimere omgeving zijn voornamelijk steentijd- en IJzertijdvondsten gedaan.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werd geconstateerd dat in het plangebied de bodembouw niet meer intact is, hetgeen betekent dat goed bewaarde artefactenvindplaatsen uit de Steentijd niet verwacht worden. Sporen uit latere tijden werden wel verwacht. Om te bepalen of er archeologische sporen in het onderzoeksgebied aanwezig waren, wat hun aard, datering en conservering is, is vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

I.4.2 METHODE

Onderstaande is overgenomen uit het Programma van Maatregelen.

Voor te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Door middel van proefsleuven zal een dekkingsgraad van ca. 11.8% gehanteerd worden. Dit zal aangevuld worden met kijkvensters (maximaal 3.2%). Dit betekent een maximale dekkingsgraad van ca. 15%. Deze hogere dekkingsgraad wordt gehanteerd aangezien dat het toepassen van deze methode (proefsleuven) betekent dat de eventueel aanwezige archeologische waarden in de volledige te

³ Boreel *et al.* 2016.

ontgraven zone bedreigd zijn (zie hoger). Het hanteren van een iets hogere dekkingsgraad geeft een iets hogere trefkans. De meerkost tussen 12.5 en 15% is nagenoeg verwaarloosbaar aangezien het om relatief kleine oppervlaktes gaat.

Gezien de oppervlakte van het deel van het perceel voor grondverbetering 4810 m² bedraagt, betekent dit de aanleg van ca. 570 m² aan proefsleuven (met een breedte van 2 m), met de aanleg van kijkvensters met een oppervlakte van ca. 150 m². Deze methode is kosten-baten de meest efficiënte methode.⁴ In figuur 2.7 is een indicatief sleuvenplan weergegeven met drie sleuven (lengte 95 m; breedte 2 m). De oriëntatie van de sleuven dient min of meer noordoost-zuidwest te zijn, oftewel overlangs op het verloop van het landschap. Indien steentijd artefactensites aanwezig zijn waarvoor een opgraving noodzakelijk geacht wordt, dan dient het proefsleuvenplan hierop aangepast te worden.

Voor deze fase dient een team ingezet te worden onder leiding van een archeoloog met aantoonbare ervaring in het leiden van proefsleuvenonderzoeken op zandleemgronden.

Een belangrijk punt van aandacht is het gebruik van metaaldetectie tijdens het onderzoek.

Gezien de mogelijke aanwezigheid van resten uit de Eerste Wereldoorlog dient reeds vanaf het maaiveld meegezocht te worden met een metaaldetector. Er dient ook rekening gehouden te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE). Indien dit het geval is, mag het betreffende CE niet verplaatst of aangeraakt te worden en dient de lokale politie verwittigd te worden.

De locaties van de kijkvensters zijn afhankelijk van de resultaten van het reguliere proefsleuvenonderzoek. Deze kijkvensters dienen aangelegd te worden om uitsluitsel te krijgen omtrent onduidelijke sporen of om inzicht te krijgen in eventueel aanwezige vindplaatsen door bestaande sleuven uit te breiden. Eveneens kunnen kijkvensters aangelegd worden in de tussengelegen zones om te bepalen of lege zones in de sleuven in de tussengelegen zones ook leeg zijn of om eventuele vindplaatsen beter te kunnen begrenzen.

De proefsleuven dienen te worden uitgegraven met een graafmachine met gladde bak met een breedte van 1.80 m (maximaal 2 m) tot op het hoogste archeologische vlak (natuurlijke ondergrond). Deze diepte varieert van 40 tot 100 cm.

⁴ Haneca *et al.* 2016.

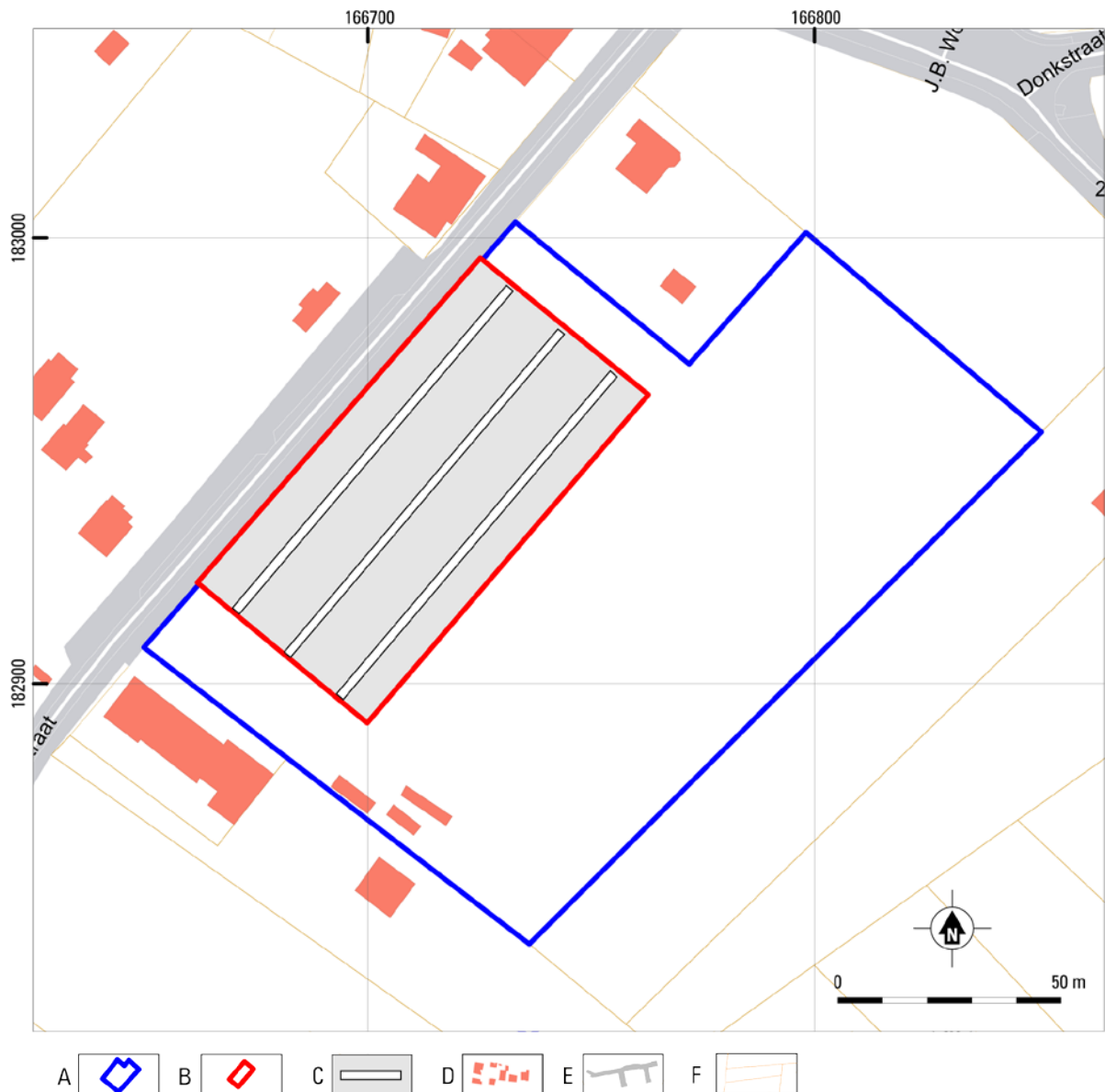


Fig. 1.1. Kampenhout - Vaartstraat. Indicatief proefsleuvenplan.

A Perceel A34d; B Onderzoeksgebied; C Locatie proefsleuf; D Bebouwing; E Wegen; F Perceelsgrenzen.

I.4.3 ORGANISATIE

Het onderzoek is uitgevoerd op 21 september 2017 door M. Bink (veldwerkleider/erkend archeoloog), A. Huijsmans (archeoloog), C. Nater (archeoloog) en L. Schoenmakers (archeoloog). De sleuven werden aangelegd door Mark Van Wezembeek (firma Van Wezembeek) met een kraan van 18 ton op rupsbanden met een gladde bak van 1.80 m. Het vlak is aangelegd op het archeologisch relevante niveau. Concreet betekende dit op het niveau van de stratigrafisch hoogst bewaarde natuurlijke bodemlaag. De sporen waren in het gehele gebied zichtbaar in de C-horizont. In alle sleuven diende slechts één vlak aangelegd te worden. In één van de sleuven is dieper vlak aangelegd. Het vlak is waar nodig manueel bijgeschaafd. Van alle sleuven zijn overzichtsfoto's gemaakt. Verschillende sporen zijn gecoupeerd, getekend en gefotografeerd. De sleuven en sporen zijn ingemeten met GPS-toestel van het type Sokkia GRX1/U. voor de metaaldetectie is een Tesoro Lobo Supertraq ingezet. In en sporenlijst zijn de spoorbeschrijvingen gedocumenteerd. In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de sporen- en

fotolijst weergegeven. Vondsten zijn tijdens het onderzoek niet gedaan, en er zijn geen externe specialisten ingezet.

I.4.4 AFWIJKENDE METHODIEK

De proefsleuven zijn aangelegd zoals gepland. Na aanleg van deze sleuven is een beoordeling gemaakt of en zo ja, waar kijkvensters een nuttige aanvulling zouden zijn. Dit bleek, gezien de resultaten van de reguliere proefsleuven niet zinvol. Wel is een verdiept vlak aangelegd in sleuf 3. In dit vlak is paalkuil S3.13 aangetroffen.

De proefsleuven hebben samen een oppervlakte van 680 m². Dit geeft een dekkinggraad van ca. 14,1% van het totale plangebied. Daarnaast heeft het verdiepte vlak een oppervlakte van 1,72 m².

2 ASSESSMENTRAPPORT

2.1 METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA BIJ HET ASSESSMENT

Het assessment van de sporen is uitgevoerd op basis van de digitale plannen, coupetekeningen, profielkolommen, foto's en spoorbeschrijvingen. Er zijn geen vondsten gedaan.

2.2 BESCHRIJVING VAN DE SPOREN

In totaal zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek 42 spoornummers uitgedeeld (fig. 2.1; 2.2). Hiervan zijn 22 sporen antropogeen en ouder dan circa 50 jaar. In tabel 2.1 is het aantal per spoordefinitie weergegeven. In onderstaande paragrafen zullen de sporen per spoordefinitie beschreven worden, met uitzondering van de natuurlijke lagen die in het landschappelijke verhaal behandeld worden.

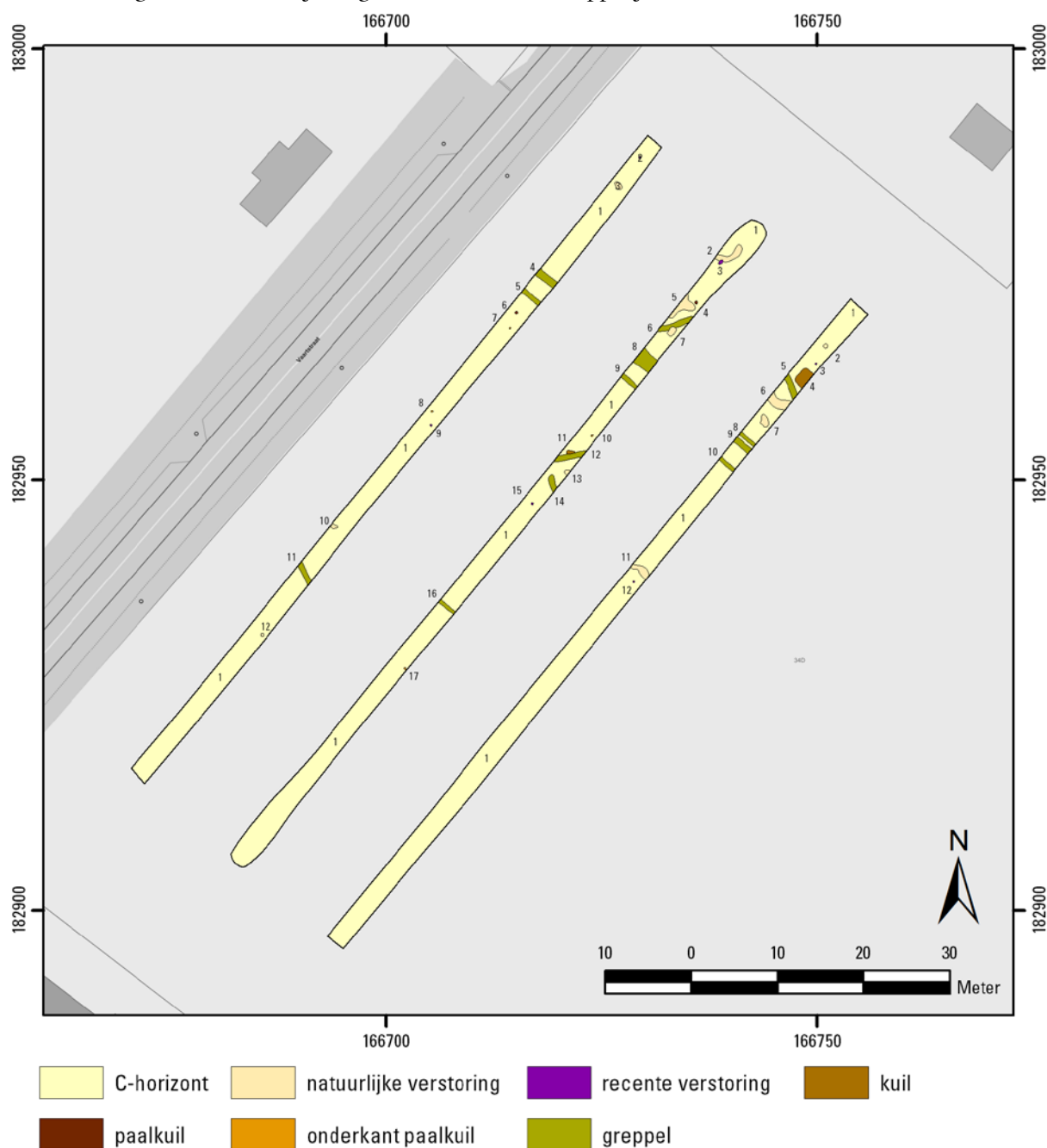


Fig. 2.1 Kampenhout-Vaartstraat. Allesporenkaart vlak 1. Schaal 1:750.

De aangetroffen sporen zijn matig geconserveerd. De sporen die na ca. 1750 dateren zijn redelijk diep bewaard maar sterk uitgeloogd. Oudere sporen zijn slechts tot enkele centimeters diep bewaard.

spoordefinitie	aantal
kuil	2
paalkuil	4
onderkant paalkuil	3
greppel	13
recente verstoring	6
natuurlijke verstoring	13
C-horizont	3

Tabel. 2.1. Kampenhout – Vaartstraat. sporen: aantal per spoordefinitie (bijlage 2).

2.2.1 GREPPELS

In totaal zijn 12 spoornummers als greppel geïnterpreteerd. Drie greppels liepen in alle proefsleuven door, en hebben daarom meerdere nummers gekregen. Sporen 1.005, 2.009 en 3.010 vormen zo één greppel en sporen 3.008 en 3.009 zijn in sleuf 2 samengekomen tot spoor 2.008 in sleuf 1 wordt dit spoor 1.004. Spoor 2.016 is eveneens een parallel georiënteerde greppel. Deze was slechts 6 cm diep en is in de andere twee sleuven ook niet meer aangetroffen. Alle hierboven genoemde greppels hebben een gelijke oriëntatie, die overeenkomt met de huidige percelering, maar ook met de percelering op de Ferraris- en jongere kaarten.

De vijf overige greppels hebben een andere oriëntatie. Deze greppels zijn veel minder duidelijk afgelijnd en tevens vrij ondiep. Tijdens het veldwerk was er twijfel over de interpretatie van deze greppels en is een deel in eerste instantie als natuurlijk of mogelijk natuurlijk geïnterpreteerd. Op de allesporenkaart blijkt echter dat de vijf (mogelijke) greppels min of meer haaks op elkaar georiënteerd zijn en dat de greppels 1.011, 2.014 en 3.005 een onderlinge afstand van 30 m hebben. De onderlinge afstand tussen de greppels 2.006 en 2.012 is circa 12 m. Daarnaast lijkt de oriëntatie van deze greppels overeen te komen met de oriëntatie van de bewoning op de Villaret-kaart, die de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle tussen 1750 en 1752, predateert (fig. 2.3). Het lijkt er dus op dat de greppels restanten zijn van een (iets) oudere percelering die door de aanleg van het kanaal en de bijbehorende nieuwe uitleg van de wegen rondom dit kanaal werd gewijzigd.

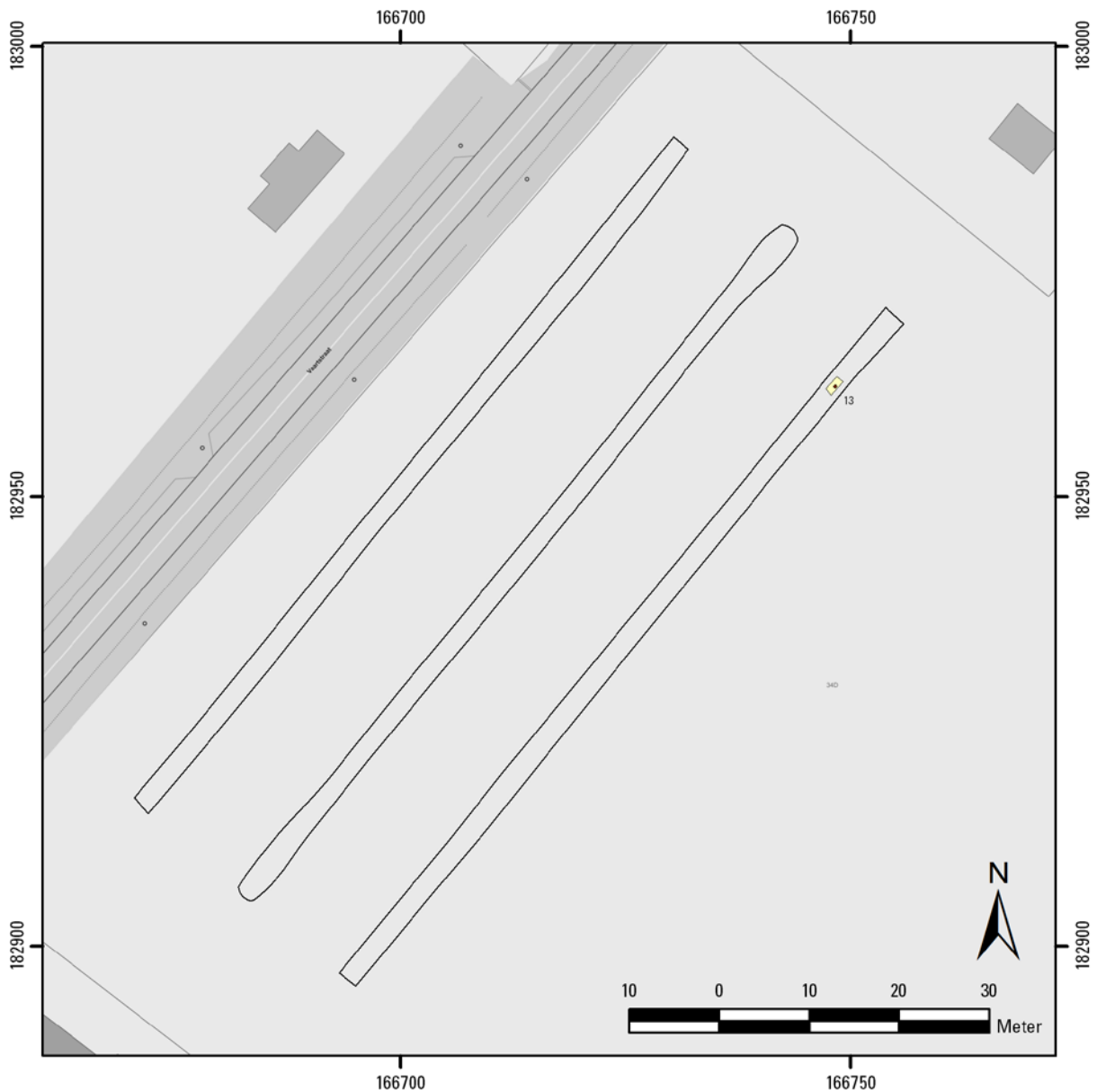


Fig. 2.2. Kampenhout-Vaartstraat. Allesporenkaart vlak 2. Ter oriëntatie zijn de putgrenzen van vlak 1 toegevoegd. Legenda zie fig. 2.1. Schaal 1:750.

2.2.2 KUILEN

Kuilen zijn aangetroffen in sleuf 2 en 3. De datering hiervan is onbekend. Wel is van S2.011 duidelijk dat deze ouder is dan S2.012 (een greppel), die over S2.011 heen ligt, hetgeen de kuil in ieder geval voor 1750 dateert. Dit spoor had een diepte van 20 cm. De kuil in sleuf 3 (S3.004) is gecoupeerd, waarbij onder de kuil een paalkuil (S3.013) tevoorschijn kwam. De laatstgenoemde kuil lijkt qua vulling jonger dan 1750 te dateren, wat overeen komt met de datering parallel aan de greppels die na 1750 dateren.

2.2.3 PAALKUILEN

In totaal zijn vier paalkuilen gevonden, die allemaal gecoupeerd zijn. De paalkuilen lijken geen van allen onderdeel te zijn van een structuur. Hiernaast zijn twee paalkuilen van een recente datering

aangetroffen. Eén paalkuil, S3.013, bevond zich op vlak 2 in sleuf 3. Deze werd zichtbaar bij het couperen van spoor 3.004.

Voorts zijn drie zeer ondiepe paalkuilen (< 10 cm), die als onderkant paalkuil in de database zijn opgenomen aangetroffen. Vanwege de ondiepte van de sporen valt hierover verder niets te zeggen.

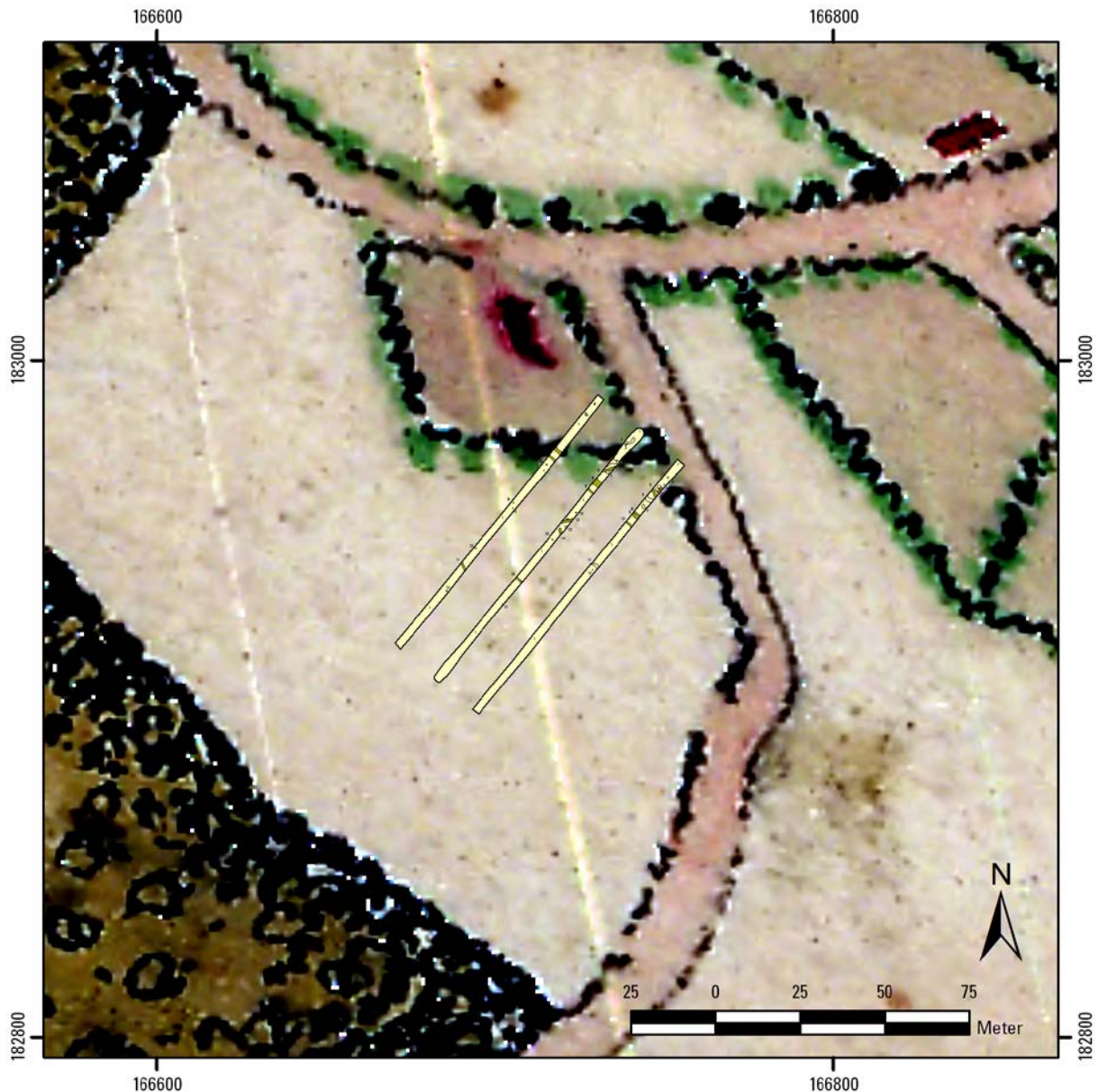


Fig. 2.3. Kampenhout-Vaartstraat. Allesporenkaart, geprojecteerd op de Villaret-kaart. De georeferentie is op deze schaal niet nauwkeurig, maar klopt op grotere schaal wel. Legenda, zie 2.1. Schaal 1:2000.

2.3 CONCLUSIE SPOREN

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 42 spoornummers uitgedeeld. Hiervan zijn er 22 van antropogene niet-recente oorsprong. De aangetroffen sporen zijn onder te verdelen in twee groepen, sporen jonger dan 1750 en oudere sporen.

De jongere sporen betreft greppels die het gevolg zijn van percelering van het gebied na de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle in 1750-1752. Ook één kuil (3.004) en de daaronder aangetroffen paalkuil 4.013 dateert uit deze periode.

De oudere sporen betreft een vijftal greppels die een percelering representeren die ouder is dan het graven van het kanaal. De oriëntatie van de greppels komt overeen met de op de Villaret-kaart weergegeven percelering, hoewel niet uitgesloten kan worden dat de greppels uit een oudere periode dateren. Ook een drietal paalkuilen, een kuil en vier onderkanten van paalkuilen worden tot de oudere fase gerekend. De laatstgenoemde sporen zijn alle slecht bewaard en hebben geen vondstmateriaal opgeleverd. Vermoedelijk zijn alle sporen gerelateerd aan het gebruik van de percelen als akker of weide.

De coupetekeningen zijn weergegeven in bijlage 4. De hoogtes van het maaiveld en van het vlak zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 6 is de locatie van de coupes en van de profielkolommen afgebeeld.

2.4 AARDKUNDE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is ook aardkundig onderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn elf putwandprofielen gedocumenteerd waarvan de vier langs proefsleuf 1 opgenomen profielen zijn aangemerkt als referentieprofiel. Daarnaast zijn de natuurlijke lagen en bodemhorizonten die dagzomen in het vlak gedocumenteerd.

Referentieprofiel

Langs proefsleuf 1 zijn op onderlinge afstand van steeds 30 m vier profielen opgenomen. Hiermee is de bodemopbouw over de lengterichting van het terrein in kaart gebracht. Om ook een beeld te krijgen van de ontwikkeling in de breedterichting zijn in de overige sleuven steeds twee profielen aan het begin en einde van de sleuf opgenomen. Vanwege het zeer eenzijdige beeld dat deze profielen opleveren bleek het opnemen van extra profielen niet zinvol.

De profielen langs proefsleuf 1 laten een éénvormige opbouw zien. Overal is sprake van een bouwvoor (Aap1) met een dikte van 30 – 35 cm. Hieronder is een oudere/minder vaak geploegde akkerlaag (Aap2) van 10-15 cm dikte. Deze laag rust direct op de C-horizont. Alleen in P5 is nog een restant van een spoor (1.013) aanwezig. Gezien de locatie in de sleuf is dit mogelijk hetzelfde spoor als greppel 2.016.

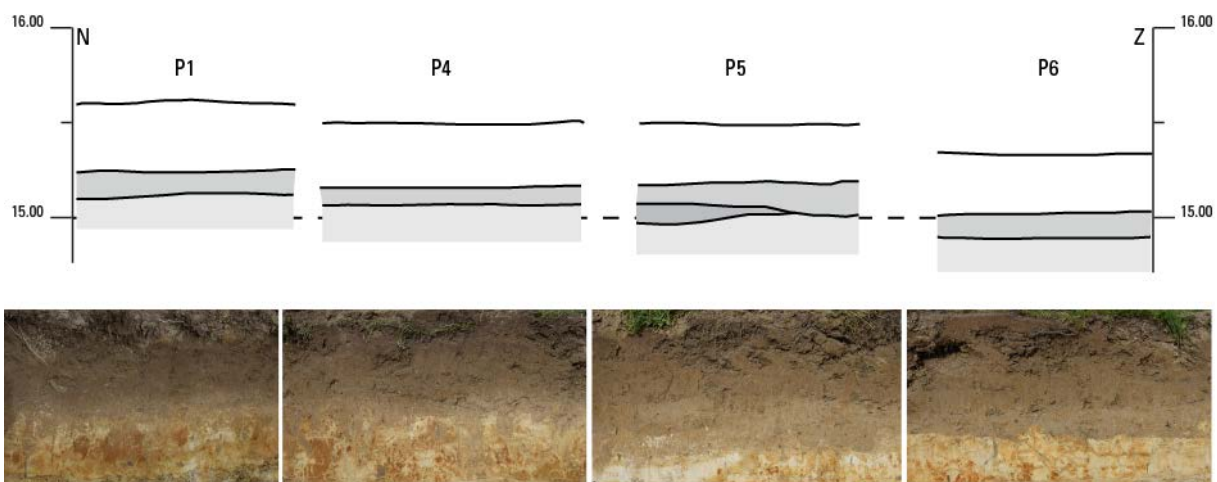


Fig. 2.4. Kampenhout-Vaartstraat. Profielen proefsleuf 1. Schaal tekening: 1:40.

spoornummer	horizont	textuur/zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)
999	Aap1	Z/Z3	donker grijsbruin	10YR4/1
507	Aap2	Z/Z3	grijs	10YR4/1
1.013	-	Z/Z3	grijsgeel gevlekt	-
1	Cg	Z/Z3	geel	2.5Y8/4

Tabel 2.2. Kampenhout-Vaartstraat. Laagbeschrijving profielen.

Bodemopbouw

Het beeld van de bodemopbouw zichtbaar in de referentieprofielen en overige profielen komt grotendeels overeen met de bodemopbouw zoals waargenomen en beschreven bij het landschappelijk booronderzoek. Nergens binnen het onderzoeksgebied is een dikkere plaggenbodem aanwezig en ook een Bt-horizont ontbreekt. Dit, de slechte conservering (ondiepte) van de oudere sporen en de afwezigheid van vondstmateriaal zou kunnen wijzen op ontgronding, mogelijk ten behoeve van de aanleg van (de bedijking van) het kanaal Leuven-Dijle, dat ten zuiden van het onderzoeksgebied een laagte overbrugt.

2.5 BESCHRIJVING VAN DE VONDSTEN

Niet van toepassing

2.6 BESCHRIJVING VAN DE STALEN

Niet van toepassing

2.7 CONSERVATIEASSESSMENT

Niet van toepassing

2.8 ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

2.8.1 LANDSCHAPPELIJKE EN AARDKUNDIGE SITUERING

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van een rug, waarop de plaats Wespelaar is gelegen naar het zuidelijker gelegen dal van het Molenbeekstelsel. Ter plaatse zijn aan de oppervlakte eolische afzettingen van zandleem tot zand afgezet.

2.8.2 BODEM, PALEOLANDSCHAP EN REFERENTIEPROFIELEN

Binnen het gehele plangebied komt volgens de bodemkaart een matig droge zandleembodem met sterk gevlekte en verbrokkelde textuur-B (code Lcc) voor.

Uit de profielen blijkt dat deze textuur-B binnen het onderzoeksgebied niet aanwezig is en dat sprake is van een zogenaamd AC-profiel.

2.8.3 HISTORISCHE BESCHRIJVING ONDERZOEKSGBIED

Op basis van het historische kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied geen bebouwing heeft gekend sinds de 18de eeuw. Het terrein is steeds in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Zo is op de Ferrariskaart te zien dat het plangebied in gebruik is als akker. Dit beeld wijzigt niet in de 19de en de 20ste eeuw. Op de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen is telkens hetzelfde beeld te zien. Binnen het plangebied is geen bebouwing te verwachten uit periode Nieuwe – Nieuwste Tijd. De densiteit aan historische bebouwing in de omgeving is eerder laag te noemen. Op de luchtfoto uit 1971 is te zien dat het terrein ook dan nog een agrarische functie heeft.⁵

2.8.4 ARCHEOLOGISCHE CONTEXT VAN HET ONDERZOEKSGBIED

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn voornamelijk vondsten gedaan uit de Steentijd. Ook uit de Metaaltijden en Romeinse tijd zijn hier en daar vondsten gedaan. Deze vondsten zijn echter niet gedaan in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁶

2.8.5 DATERING EN INTERPRETATIE ONDERZOEKSGBIED

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere sporen aangetroffen die te maken hebben met de inrichting van het terrein ten behoeve van landbouw. Het gaat hier dan om perceleringsgreppels en paalkuilen.

De aangetroffen sporen zijn op grond van kleur, vulling en oriëntatie in twee groepen te verdelen. Een deel van de sporen heeft een gelijke oriëntatie als de perceelsgrenzen op de Ferraris- en jongere kaarten. Deze sporen zullen te dateren zijn in de periode na de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle in 1750. De overige sporen hebben een afwijkende oriëntatie, die echter wel overeenkomt met de Villaret-kaart, of ze hebben een vulling die wijst op een grotere ouderdom (paalkuilen en kuilen). Deze sporen zullen voor de aanleg van het genoemde kanaal dateren. De oudere sporen zijn in het algemeen matig geconserveerd en geen van de sporen bevat vondstmateriaal dat ze kan dateren. De sporen zullen hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan landgebruik en niet aan bewoning.

2.8.6 VERKLARING ONTBREKEN ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLES

In het onderzoeksgebied zijn archeologische sporen aangetroffen. De oudere (pré 1750) sporen zijn echter matig geconserveerd en vondsten zijn niet aangetroffen. Mogelijk zijn de matige conservering en het ontbreken van vondstmateriaal te verklaren doordat in het kader van de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle grond is afgegraven voor bijvoorbeeld de aanleg van een dijklichaam. Directe aanwijzingen hiervoor zijn echter niet gevonden, zodat het bij een hypothese blijft.

2.8.7 CONFRONTATIE EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Binnen het onderzoeksgebied heeft nog geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

⁵ Boreel et al. 2016.

⁶ Boreel et al. 2016.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere sporen aangetroffen die te maken hebben met de inrichting van het terrein ten behoeve van landbouw. Het gaat hier dan om percelingsgreppels en paalkuilen.

De aangetroffen sporen zijn op grond van kleur, vulling en oriëntatie in twee groepen te verdelen. Een deel van de sporen heeft een gelijke oriëntatie als de perceelsgrenzen op de Ferraris- en jongere kaarten. Deze sporen zullen te dateren zijn in de periode na de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle in 1750. De overige sporen hebben een afwijkende oriëntatie, die echter wel overeenkomt met de Villaret-kaart, of ze hebben een vulling die wijst op een grotere ouderdom (paalkuilen en kuilen). Deze sporen zullen voor de aanleg van het genoemde kanaal dateren. De oudere sporen zijn in het algemeen matig geconserveerd en geen van de sporen bevat vondstmateriaal dat ze kan dateren. De sporen zullen hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan landgebruik en niet aan bewoning.

Mogelijk zijn de matige conservering en het ontbreken van vondstmateriaal te verklaren doordat in het kader van de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle grond is afgegraven voor bijvoorbeeld de aanleg van een dijklichaam. Directe aanwijzingen hiervoor zijn echter niet gevonden, zodat het bij een hypothese blijft.

2.9 BEANTWOORDING VRAAGSTELLINGEN

- Zijn er sporen aanwezig?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 22 antropogene sporen (uitgezonderd bouwvoren en andere recente sporen) aangetroffen, bestaande uit greppels, paalkuilen, kuilen en onderkanten van paalkuilen. De sporen kunnen vermoedelijk allemaal in de Nieuwe Tijd gedateerd worden, hoewel dit bij het ontbreken van vondstmateriaal niet met zekerheid te stellen is.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

In totaal zijn 22 antropogene sporen (uitgezonderd bouwvoren en andere recente sporen) aangetroffen. Natuurlijk sporen manifesteren zich in de vorm van bodemlagen, boomvallen en niet definieerbare natuurlijke sporen.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De jongere sporen zijn in het algemeen goed bewaard. Oudere sporen (pré 1750) zijn in het algemeen matig bewaard.

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

De gevonden sporen konden niet worden geïnterpreteerd als onderdeel van één of meerdere (gebouw)structuren.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De sporen dateren in twee perioden: Voor 1750 en na 1750.

- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?*

Een vervolgonderzoek wordt niet zinvol/noodzakelijk geacht.

- *In hoeverre wordt/worden de vindplaats(en) bedreigd door de geplande werkzaamheden? Wat is de impact van de geplande werken? Is/zijn de vindplaats(en) mogelijk in situ te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methodes en vraagstellingen van een eventuele opgraving?*

De sporen die voor 1750 dateren worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Gezien de ondiepte van de sporen is behoud *in situ* geen optie. De potentiële informatiewaarde van de sporen is echter zodanig dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht wordt.

- *Hoe is de bodemopbouw?*

Voor een uitgebreide bespreking van de bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 2.4.

2.10 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Het gefaseerde vooronderzoek (bureauonderzoek, landschappelijk en verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek) heeft gegevens aan het licht gebracht over het landgebruik binnen het onderzoeksgebied in de Nieuwe Tijd. Hiermee is het potentieel op kennisvermeerdering van de in het onderzoeksgebied al grotendeels benut. Gezien de matige conservering van de oudere (pré 1750) sporen binnen het plangebied is de kans dat nog additionele kennisvermeerdering uit een opgraving voortkomt minimaal.

Ook onderzoek van de, beter bewaarde, jongere sporen zal naar verwachting geen kennisvermeerdering opleveren aangezien deze periode historisch en op grond van kaartmateriaal reeds goed gekend is.

2.11 SAMENVATTING

In het plangebied Kampenhout-Vaartstraat zal grondopslag plaatsvinden ten behoeve van de rioleringswerkzaamheden in het nabijgelegen Haacht-Bosveldbeek. Voor het plangebied is een gefaseerd archeologisch onderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een potentieel was voor kennisvermeerdering voor alle periodes, en voor de Eerste Wereldoorlog in het bijzonder. Vervolgens zijn een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkele greppels, kuilen en paalkuilen aangetroffen. De oudste sporen zijn greppels en (paal)kuilen die dateren voor de aanleg van het kanaal Leuven-Dijle in 1750. De overige sporen dateren na de aanleg van het kanaal. Vondsten zijn niet gedaan. De sporen konden niet worden geïnterpreteerd als deel van een of meerdere structuren.

De aanwezige sporen worden bedreigd door de geplande werkzaamheden. De resultaten van het onderzoek zijn echter niet van dien aard dat een archeologisch vervolgonderzoek (opgraving) noodzakelijk is.

3 L I T E R A T U U R

Boreel, G.L./M. van Haasteren/M.D.R. Schurmans/K.A. Hebinck, 2016: *Haacht - Bosveldbeek* (22.772). *Bureauonderzoek/Archeologienota*, Amsterdam (ZAN 389).

Haneca K./S. Debruyne/S. Vanhoutte/A. Ervynck, 2016. *Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie*, Brussel (Onderzoeksrapport Agentschap Onroerend Erfgoed 48).

Hebinck, K.A., 2017: *Landschappelijk booronderzoek. Kampenhout – Vaartstraat*, Amsterdam (ZAN 471).

Schurmans, M./K.A. Hebinck, 2016/2017, *Haacht - Bosveldbeek 22.772, Programma van Maatregelen*, Amsterdam.

Websites

<http://www.geopunt.be>

4 P L A N N E N L I J S T P R O J E C T C O D E 2 0 1 6 J 2 I 2

Figuur nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1.1	sleuvenplan	indicatieve sleuvenplan op basis van het landschappelijke booronderzoek	onbekend	Digitaal	7-10-2016
2.1	Allesporenkaart	Allesporenkaart vlak 1	1:750	Digitaal	04-10-2017
2.2	Allesporenkaart	Allesporenkaart vlak 2	1:750	Digitaal	04-10-2017
2.3	Allesporenkaart	Allesporenkaart op Vllaretkaart	1:2000	Digitaal	04-10-2017
2.4	Profieltekening	Profielen werkput 1	1:40	Digitaal	04-10-2017
bijlage 4	Coupetekeningen	Coupetekeningen	1:20	Analoog	21-9-2017
bijlage 5	Hoogtekaart	hoogtes vlak en maaiveld	1:200	Digitaal	4-10-2017
bijlage 6	locatiekaart	locatie coupes en profielkolommen	1:200	Digitaal	4-10-2017

BIJLAGE I OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

begin	einde	periode
1789 na Chr. - heden		Nieuwste Tijd
1500 na Chr. - 1789 na Chr.		Nieuwe Tijd
1200 na Chr. - 1500 na Chr.		Late Middeleeuwen
900 na Chr. - 1200 na Chr.		Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr. - 900 na Chr.		Vroege Middeleeuwen
275 na Chr. - 430/450 na Chr.		laat-Romeinse tijd
69 na Chr. - 275 na Chr.		midden-Romeinse tijd
57 voor Chr. - 69 na Chr.		vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -57 voor Chr.		Late IJzertijd
475/450 voor Chr. -250 voor Chr.		Midden IJzertijd
800 voor Chr. -475/450 voor Chr.		Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.-800 voor Chr.		Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.-1050 voor Chr.		Midden Bronstijd
2000/2100 voor Chr.-1800/1750 voor Chr.		Vroege Bronstijd
5300 voor Chr. -2000 voor Chr.		Neolithicum
9500 voor Chr. -5300 voor Chr.		Mesolithicum
tot 9500 voor Chr.		Paleolithicum

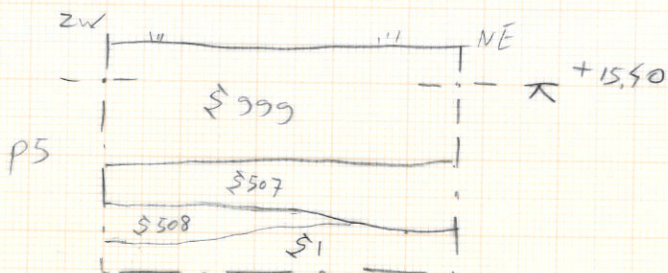
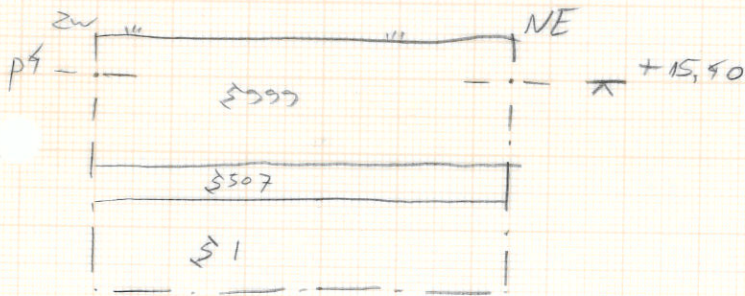
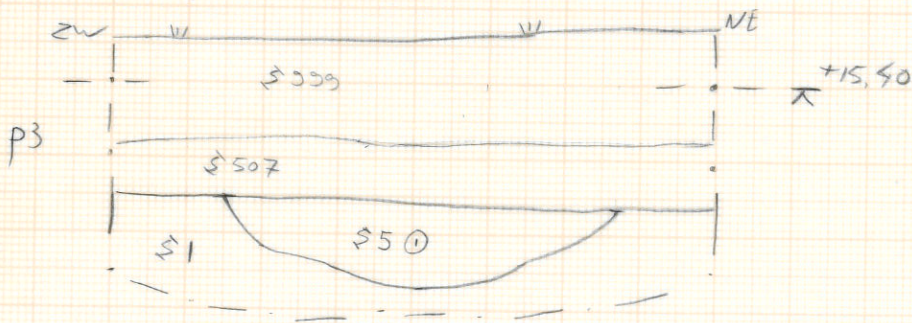
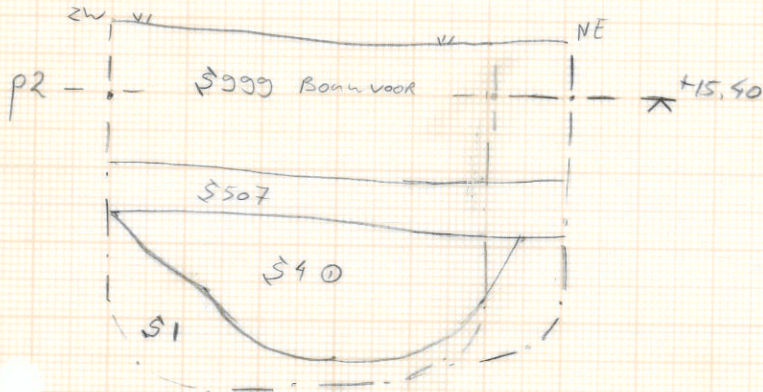
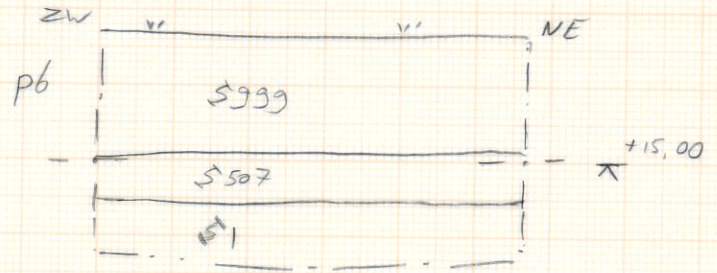
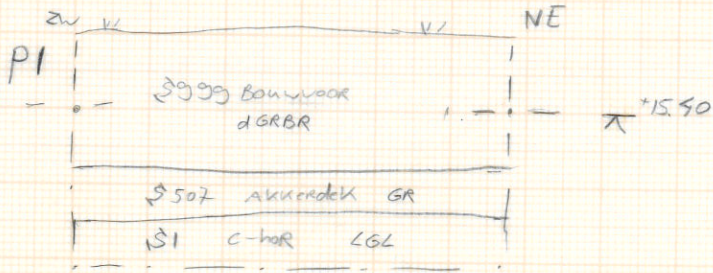
BIJLAGE 2. SPORENLIJST PROJECTCODE 2017 1187

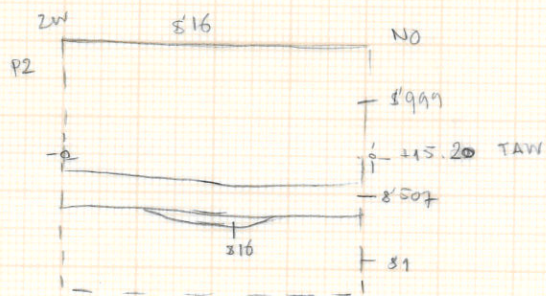
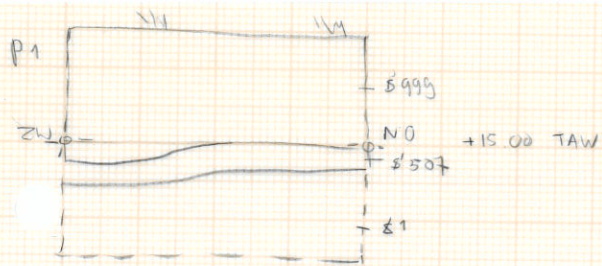
WP	spoor	datum documentatie	vlak	detailfoto vlak	plannummer	spoordefinitie	coupe J/N	tekeningnr	vorm	diepte	aard	aflijning	kleur	textuur	inclusie	mate van bioturbatie	datering	spoorassociatie	spoorrelatie
1	1	21-9-2017	1		fig. 2.1	C-horizont	Nee		-		homogeen		geel	zandleem	-	weinig	-		-
1	2	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Ja		Vierkant	6	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
1	3	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Ja		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
1	4	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	40	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
1	5	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	24	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
1	6	21-9-2017	1		fig. 2.1	paalkuil	Ja		Rond	28	Gevlekt	Vaag	Grijs	Zandleem	-	weinig	voor 1750	-	-
1	7	21-9-2017	1		fig. 2.1	onderkant paalkuil	Ja		Rond	6	Gevlekt	Vaag	Grijs	Zandleem	-	weinig	voor 1750	-	-
1	8	21-9-2017	1		fig. 2.1	onderkant paalkuil	Ja		Rond	4	Gevlekt	Vaag	Grijs	Zandleem	-	weinig	voor 1750	-	-
1	9	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Ja			13	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
1	10	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
1	11	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	20	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
1	12	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
2	1	21-9-2017	1		fig. 2.1	C-horizont	Nee		-		homogeen		geel	zandleem	-	weinig	-		-
2	2	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Ja		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
2	3	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Nee				gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
2	4	21-9-2017	1		fig. 2.1	paalkuil	Ja		Rond	14	Gevlekt	Vaag	Grijs	Zandleem	-	weinig	voor 1750	-	-
2	5	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
2	6	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	36	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	7	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Ja		Onregelmatig	6	gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
2	8	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	36	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	9	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Nee		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	10	21-9-2017	1		fig. 2.1	kuil	Nee		Rechthoekig		gebrokt	Vaag	bruingrijs	zandleem	-	weinig	na 1750		
2	11	21-9-2017	1		fig. 2.1	kuil	Ja		rechthoekig	20	gebrokt	Vaag	bruingrijs	zandleem	-	weinig	voor 1750		
2	12	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	2	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	13	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
2	14	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Nee		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	15	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Nee		Vierkant		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
2	16	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair	6	gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
2	17	21-9-2017	1		fig. 2.1	onderkant paalkuil	Ja		Rond	5	Gevlekt	Vaag	Grijs	Zandleem	-	weinig	voor 1750	-	-
3	1	21-9-2017	1		fig. 2.1	C-horizont	Nee		-		homogeen		geel	zandleem	-	weinig	-		-
3	2	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Ja		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
3	3	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Nee		Vierkant		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
3	4	21-9-2017	1		fig. 2.1	kuil	Ja		Rechthoekig	12	gebrokt	Vaag	bruingrijs	zandleem	-	weinig	na 1750		
3	5	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Ja		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
3	6	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
3	7	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
3	8	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Nee		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
3	9	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Nee		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
3	10	21-9-2017	1		fig. 2.1	greppel	Nee		Lineair		gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	Na 1750	-	-
3	11	21-9-2017	1		fig. 2.1	natuurlijke verstoring	Nee		Onregelmatig		gevekt	vaag	bruingrijs	zandleem	-	Veel	-	-	-
3	12	21-9-2017	1		fig. 2.1	recente verstoring	Nee				gebrokt	duidelijk	grijs	zandleem	-	weinig	20 ^e eeuw	-	-
3	13	21-9-2017	2		Fig. 2.2	paalkuil	Ja			24	Gevlekt	Vaag	Grijs/bruingrijs	Zandleem	-	weinig	na 1750	Onder s3.004	-

Bijlage 3. Fotolijst projectcode 2017I187

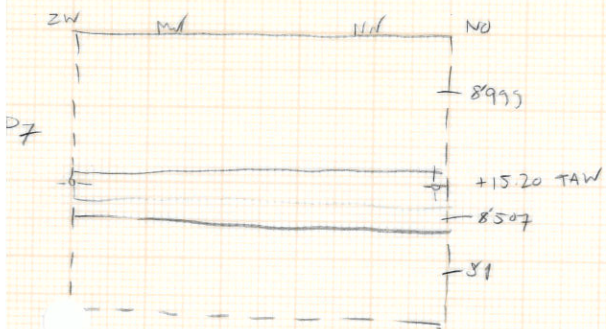
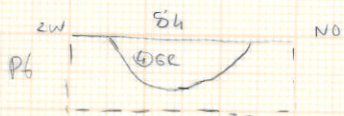
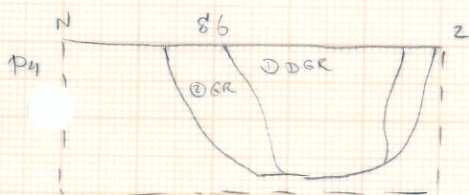
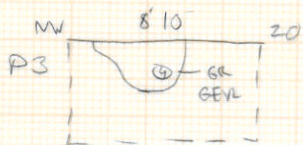
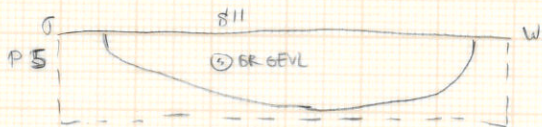
[illegible]

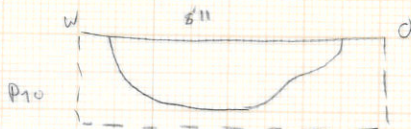
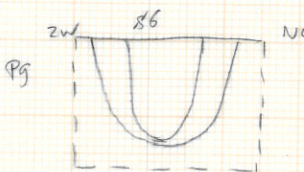
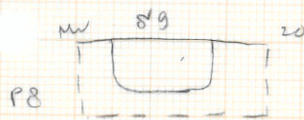
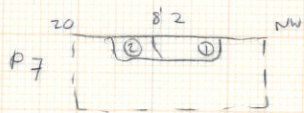
KH-VA-17
21-09-2017
Wp 1 vL1
Blad 001
1:20





KH-VA-17
21-9-17
WP 2 VL1
BLAD 1
1:20





KH-VA-17

WP1

BLAD 2

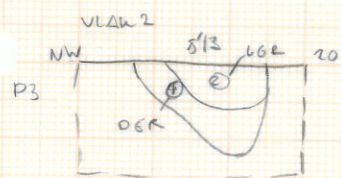
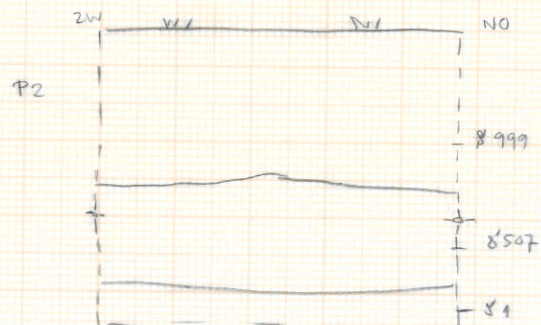
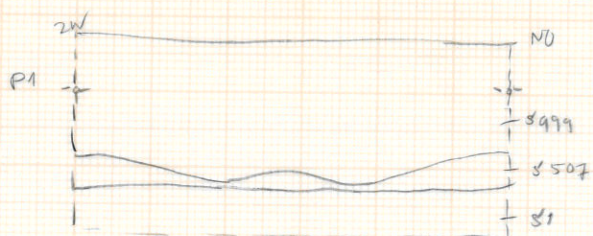
KH-VA-17

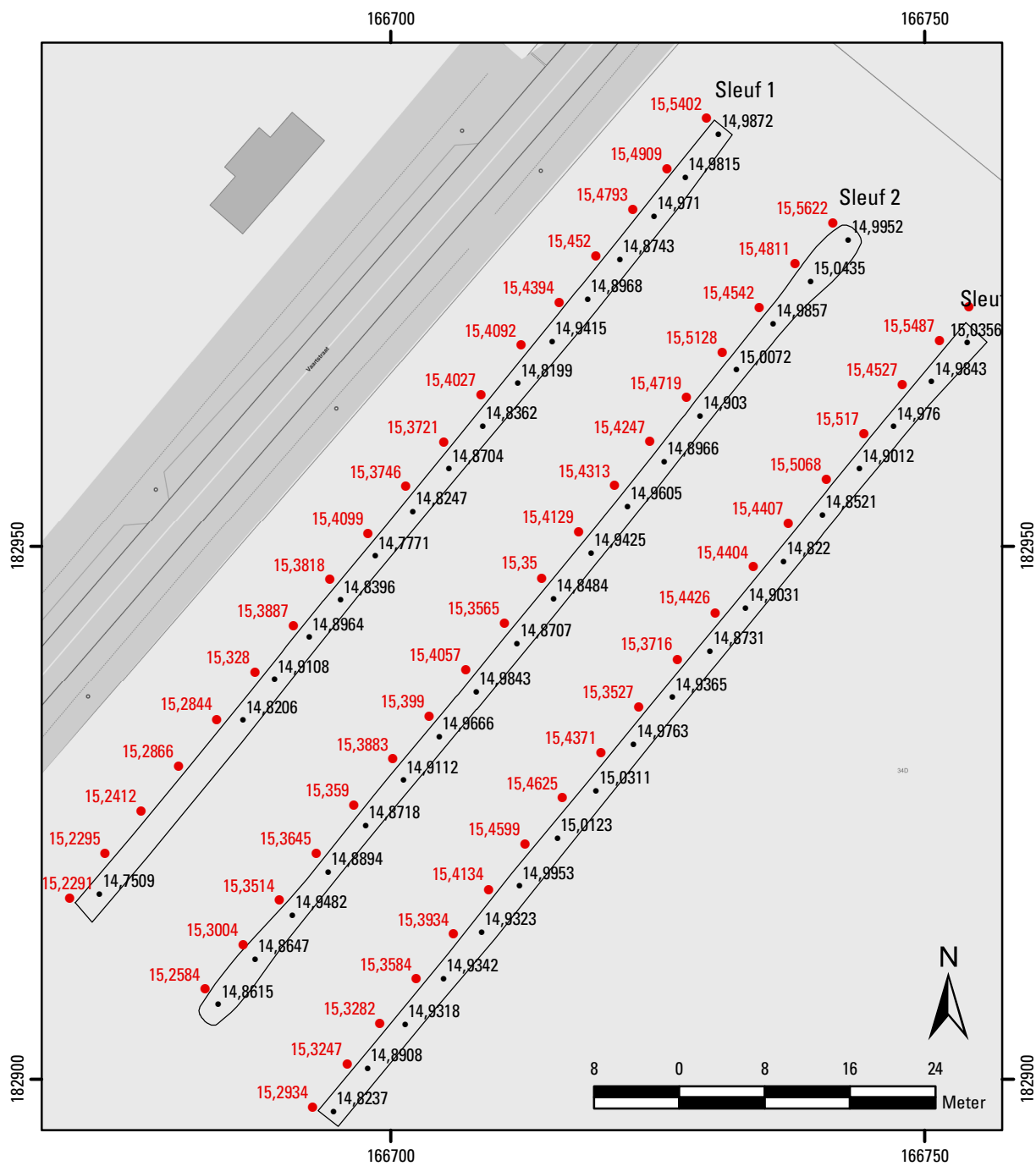
21-9-17

WP3 VL1

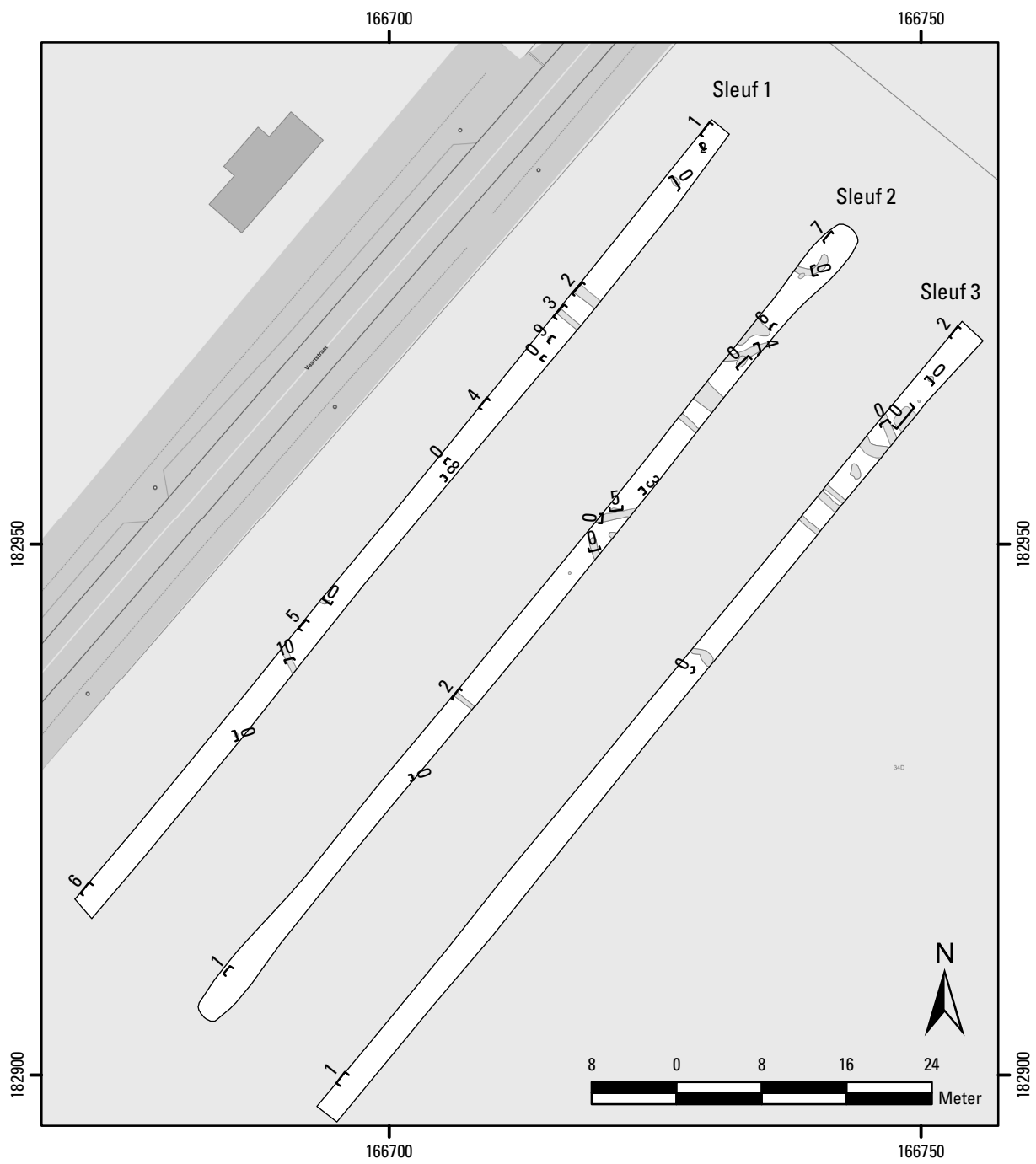
BLAD 1

1:20





Bijlage 5. Kampenhout-Vaartstraat. Vlakhoogtes (zwart) en maaiveldhoogtes (rood). Schaal 1:600.



Bijlage 6: Kampenhout-Vaartstraat. Locatie Coupes. Schaal 1:600

BIJLAGE 7 VONDSTENLIJST PROEFSLEUVENONDERZOEK

Projectcode	2017/187
onderwerp	vondstenlijst
Geen vondsten	

PROJECTCODE KA-VS-17

2017I187

DAGRAPPORT

dag/datum: donderdag 21 september 2017
weer: ca. 20 graden, onbewolkt
aanwezig: Martijn Bink, Anne Huijsmans, Lisa Schoenmakers en Catelijne Nater
rapporteur: Catelijne Nater

aanvang: 08:00
einde: 15:00

Algemeen:

Bij aankomst liepen er nog paarden op het te onderzoeken terrein. Het bleek dat de eigenaar van de grond er niet van op de hoogte was dat vandaag het onderzoek zou plaatsvinden. Nadat de paarden naar een nabijgelegen weide weggebracht waren, konden we starten met het onderzoek.

Er zijn zoals gepland drie proefsleuven getrokken, van het noordoosten naar het zuidwesten van het veld. Bij het openleggen van de vlakken is een metaaldetector gebruikt om eventuele metaalvondsten te kunnen vinden. In de sleuven bevonden zich enkele greppels, een paar losse paalkuilen en kuilen en verder slechts natuurlijke en recente verstoringen. De meeste sporen bevonden zich in het noordoostelijke gedeelte van de putten. Naar het zuiden toe waren de sleuven leeg.

In werkput 1 zijn alle sporen (elf in totaal) gecoupeerd en zijn vier profielen aangelegd. In werkput 2 is een gedeelte van de sporen gecoupeerd, en in werkput 3 bevonden zich enkel natuurlijke verstoringen en recente sporen. Wel is in die put een verdieping aangebracht naar vlak 2, waar zich nog één paalkuil bevond. Ook deze is gecoupeerd.

In de middag heeft de kraanmachinist alle proefsleuven weer dichtgedraaid.



20171187 KH-VA-17 foto 001-01



20171187 KH-VA-17 foto 001-02



20171187 KH-VA-17 foto 001-03



20171187 KH-VA-17 foto 001-04



20171187 KH-VA-17 foto 001-05



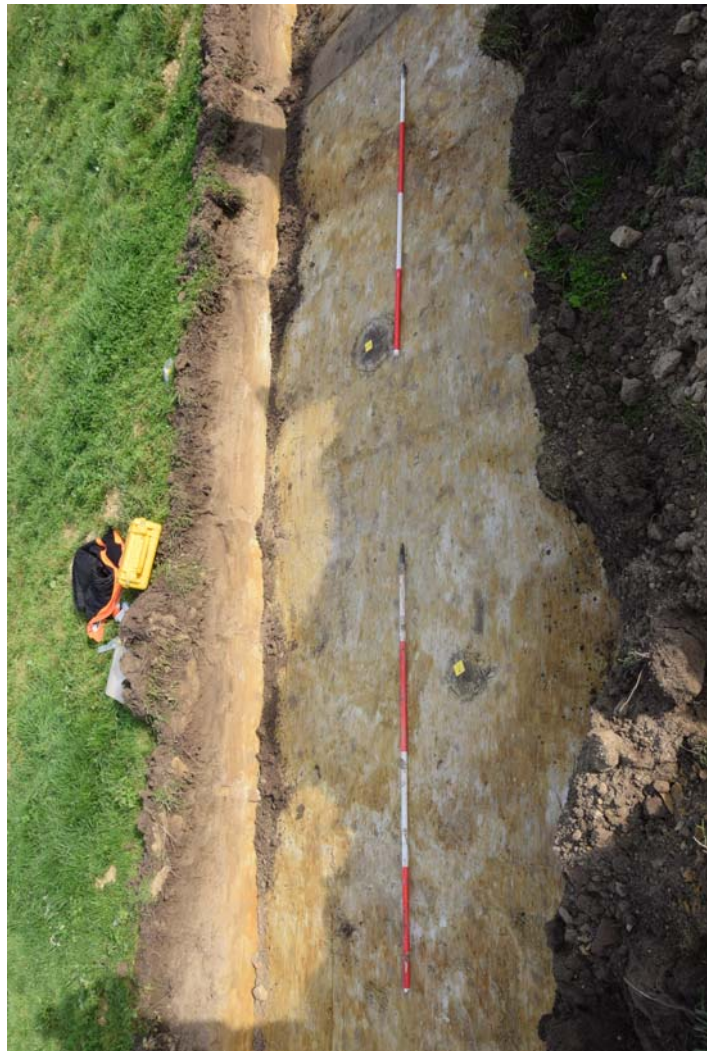
20171187 KH-VA-17 foto 001-06



20171187 KH-VA-17 foto 001-07



20171187 KH-VA-17 foto 001-08



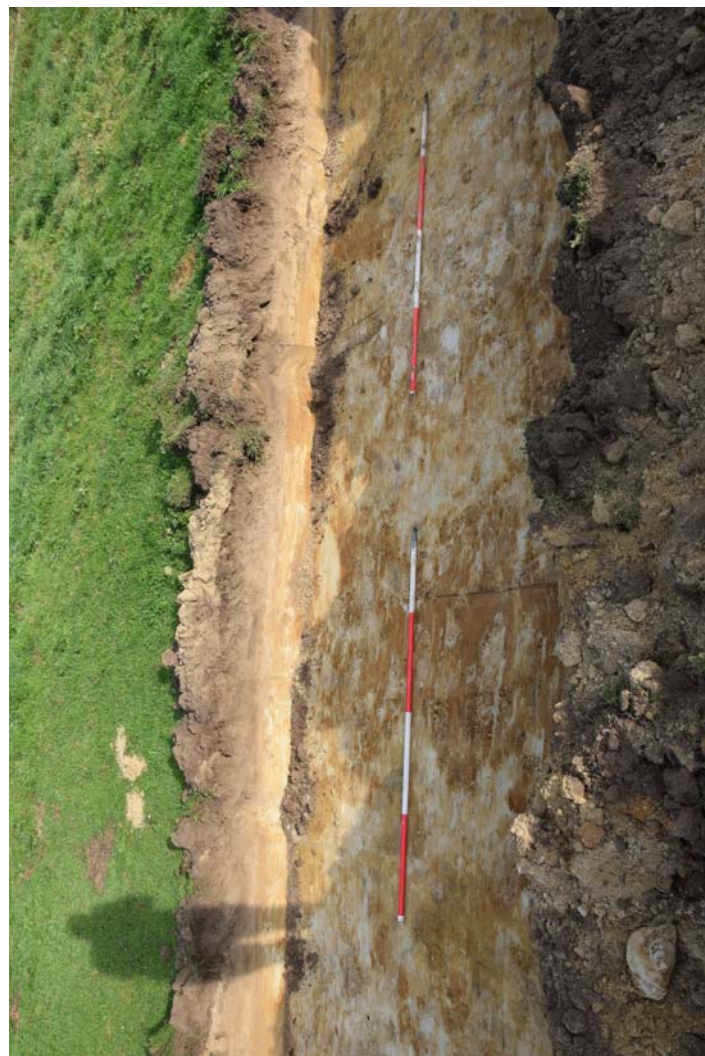
20171187 KH-VA-17 foto 001-09



20171187 KH-VA-17 foto 001-10



20171187 KH-VA-17 foto 001-11



20171187 KH-VA-17 foto 001-12



20171187 KH-VA-17 foto 001-13



20171187 KH-VA-17 foto 001-14



20171187 KH-VA-17 foto 001-15



20171187 KH-VA-17 foto 001-16



20171187 KH-VA-17 foto 001-17



20171187 KH-VA-17 foto 001-18



20171187 KH-VA-17 foto 001-19



20171187 KH-VA-17 foto 001-20



20171187 KH-VA-17 foto 001-21



20171187 KH-VA-17 foto 001-22



20171187 KH-VA-17 foto 001-23



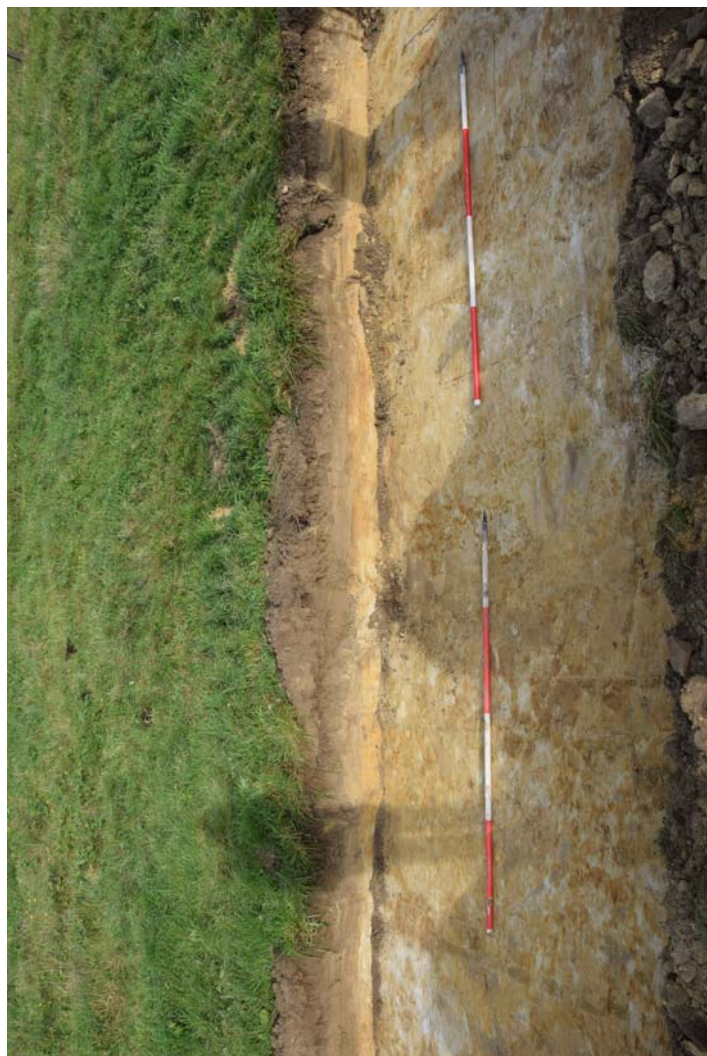
20171187 KH-VA-17 foto 001-24



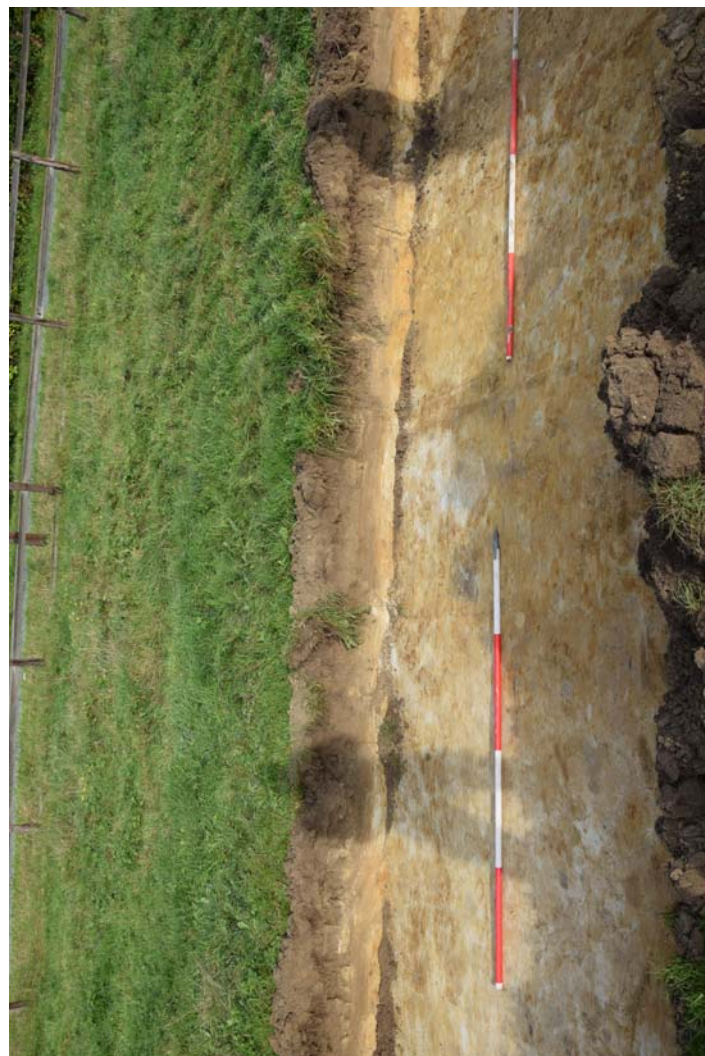
20171187 KH-VA-17 foto 001-25



20171187 KH-VA-17 foto 001-26



20171187 KH-VA-17 foto 001-27



20171187 KH-VA-17 foto 001-28



20171187 KH-VA-17 foto 001-29



20171187 KH-VA-17 foto 001-30



20171187 KH-VA-17 foto 001-31



20171187 KH-VA-17 foto 001-32



20171187 KH-VA-17 foto 001-33



20171187 KH-VA-17 foto 002-01



20171187 KH-VA-17 foto 003-01



20171187 KH-VA-17 foto 003-02



20171187 KH-VA-17 foto 004-01



20171187 KH-VA-17 foto 005-01



20171187 KH-VA-17 foto 006-01



20171187 KH-VA-17 foto 007-01



20171187 KH-VA-17 foto 008-01



20171187 KH-VA-17 foto 009-01



20171187 KH-VA-17 foto 010-01



20171187 KH-VA-17 foto 011-001



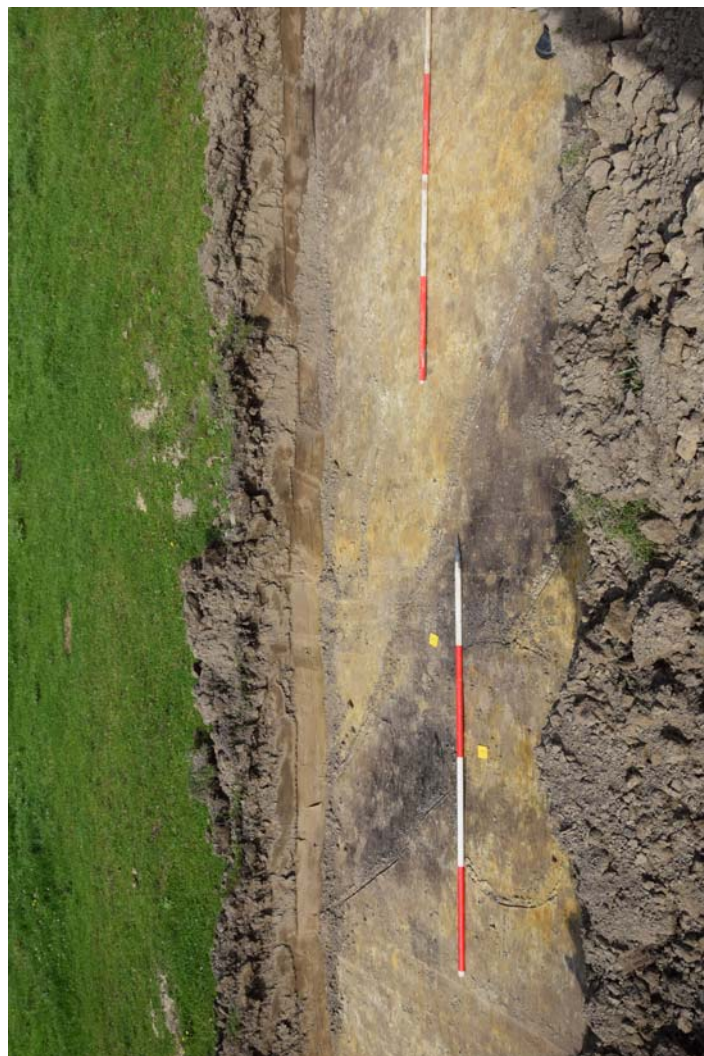
20171187 KH-VA-17 foto 011-002



20171187 KH-VA-17 foto 011-003



20171187 KH-VA-17 foto 011-004



20171187 KH-VA-17 foto 011-005



20171187 KH-VA-17 foto 011-006



20171187 KH-VA-17 foto 011-007



20171187 KH-VA-17 foto 011-008



20171187 KH-VA-17 foto 011-009



20171187 KH-VA-17 foto 011-010



20171187 KH-VA-17 foto 011-011



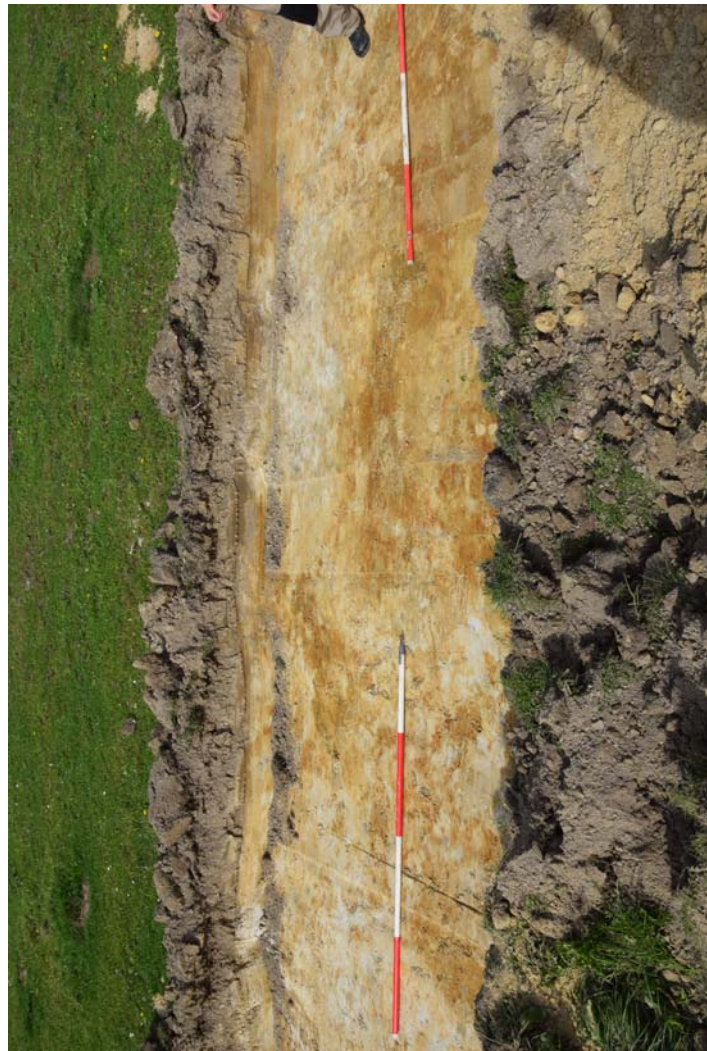
20171187 KH-VA-17 foto 011-012



20171187 KH-VA-17 foto 011-013



2017/1187 KH-VA-17 foto 011-014



2017/1187 KH-VA-17 foto 011-015



2017/1187 KH-VA-17 foto 011-016



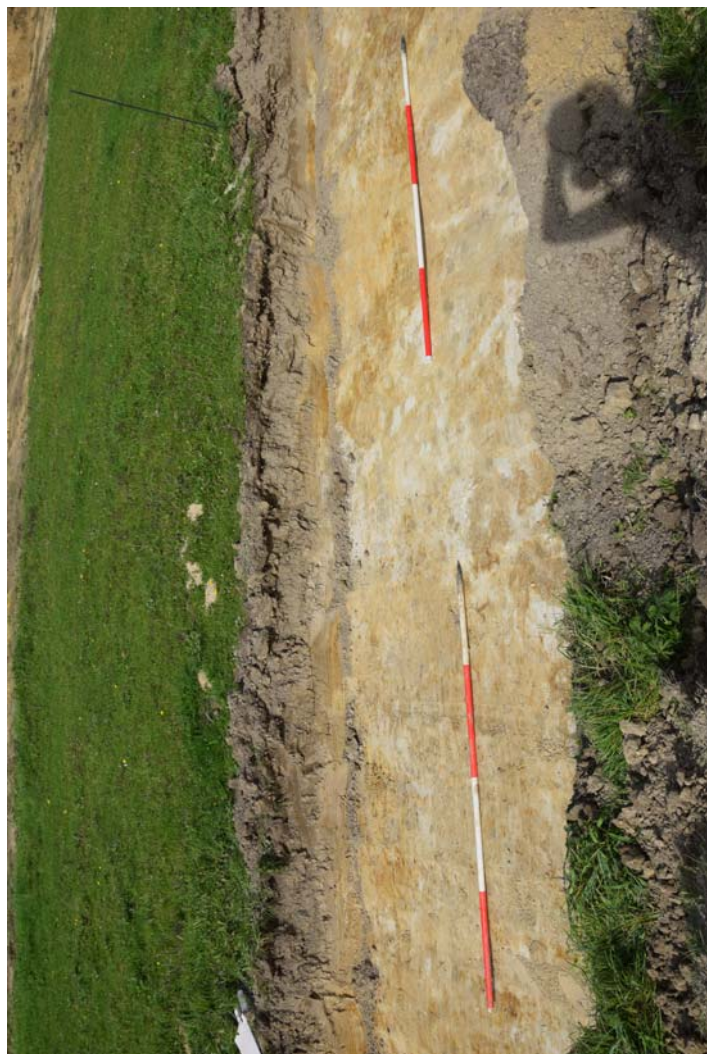
2017/1187 KH-VA-17 foto 011-017



20171187 KH-VA-17 foto 011-018



20171187 KH-VA-17 foto 011-019



20171187 KH-VA-17 foto 011-020



20171187 KH-VA-17 foto 011-021



20171187 KH-VA-17 foto 011-022



20171187 KH-VA-17 foto 011-023



20171187 KH-VA-17 foto 011-024



20171187 KH-VA-17 foto 011-025



20171187 KH-VA-17 foto 011-026



20171187 KH-VA-17 foto 011-027



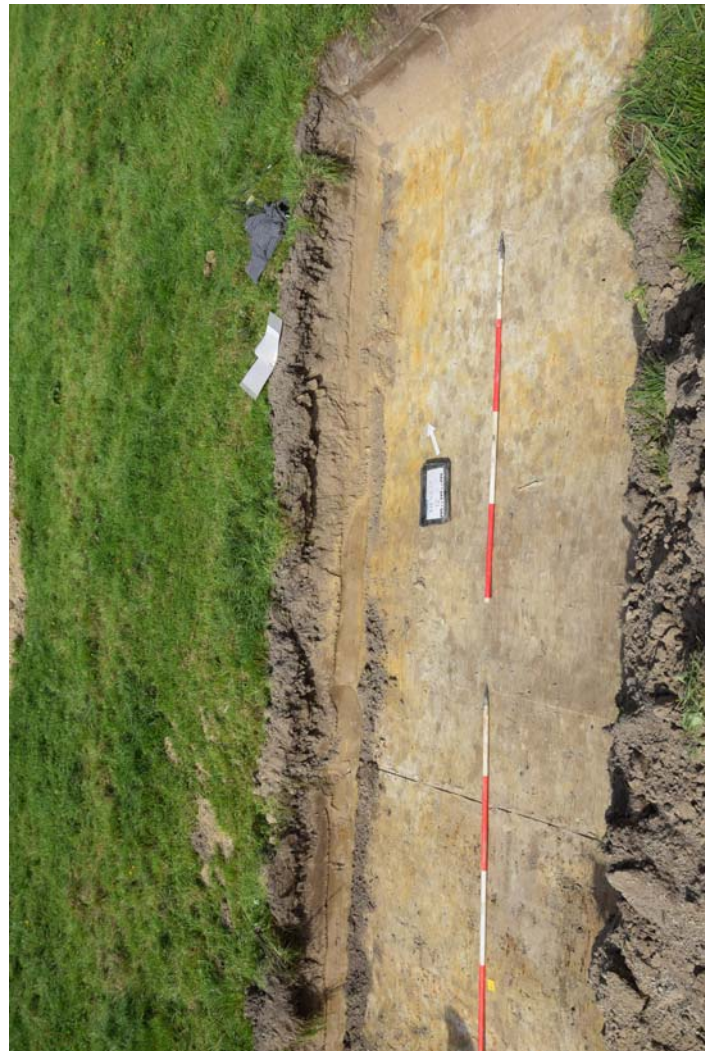
20171187 KH-VA-17 foto 011-028



20171187 KH-VA-17 foto 011-029



20171187 KH-VA-17 foto 011-030



20171187 KH-VA-17 foto 012-001



20171187 KH-VA-17 foto 012-002



20171187 KH-VA-17 foto 012-003



20171187 KH-VA-17 foto 012-004



20171187 KH-VA-17 foto 012-005



20171187 KH-VA-17 foto 012-006



20171187 KH-VA-17 foto 012-007



20171187 KH-VA-17 foto 012-008



20171187 KH-VA-17 foto 012-009



20171187 KH-VA-17 foto 012-010



20171187 KH-VA-17 foto 012-011



20171187 KH-VA-17 foto 012-012



20171187 KH-VA-17 foto 012-013



20171187 KH-VA-17 foto 012-014



20171187 KH-VA-17 foto 012-015



20171187 KH-VA-17 foto 012-016



20171187 KH-VA-17 foto 012-017



20171187 KH-VA-17 foto 012-018



20171187 KH-VA-17 foto 012-019



20171187 KH-VA-17 foto 012-020



20171187 KH-VA-17 foto 012-021



20171187 KH-VA-17 foto 012-022



20171187 KH-VA-17 foto 012-023



20171187 KH-VA-17 foto 012-024



20171187 KH-VA-17 foto 012-025



20171187 KH-VA-17 foto 012-026



20171187 KH-VA-17 foto 012-027



20171187 KH-VA-17 foto 012-028



20171187 KH-VA-17 foto 012-029



20171187 KH-VA-17 foto 012-030



20171187 KH-VA-17 foto 012-031



20171187 KH-VA-17 foto 012-032



20171187 KH-VA-17 foto 013-01



20171187 KH-VA-17 foto 014-01



20171187 KH-VA-17 foto 015-01



20171187 KH-VA-17 foto 016-01



20171187 KH-VA-17 foto 016-02



20171187 KH-VA-17 foto 017-01



20171187 KH-VA-17 foto 018-01



20171187 KH-VA-17 foto 019-01



20171187 KH-VA-17 foto 020-01