



Hendrickxstraat, Oud-Turnhout

Een nota

Auteur:

A. Schoups
J. Huizer
F. Stevens
B. Belis
J. Siemons

Autorisatie:

B.A.T.M. Weekers-Hendrixx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

Colofon

VEC Nota 403

Hendrickxstraat, Oud-Turnhout

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur(s): A. Schoups, J. Huizer, F. Stevens, B. Belisen J. Siemons

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juni '18

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Generiek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.2	Administratieve gegevens	6
1.3	Archeologische voorkennis en maatregelen	7
1.4	Huidig gebruik en verstoringen	8
1.5	Beschrijving van de geplande werken	10
1.6	Juridisch kader	10
2	Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.1	Doelstellingen	11
2.2	Onderzoeksvragen	11
2.3	Onderzoekstechnieken, methoden en strategieën	11
2.4	Randvoorwaarden	12
3	Assessment landschappelijk bodemonderzoek	12
3.1	Actuele situatie	12
3.2	Onderzoeksterrein	12
3.3	Vondsten	15
3.4	Stalen	15
3.5	Conclusies	15
3.6	Besluit en verwachting	16
3.7	Samenvatting	16
4	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	16
4.1	Strategie	16
4.2	Methodiek tijdens het veldwerk	19
5	Assessmentrapport	19
5.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	19
5.2	Aardkundige beschrijving	20
5.3	Assessment van de sporen	23
5.4	Assessment van de vondsten	25
6	Besluit	27
6.1	Assessment van het onderzochte gebied	27
6.2	Bepaling van vervolgonderzoek	28
7	Samenvatting	28
	Literatuur	29
	Geraadpleegde websites	29
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	29
	Bijlage 1 Plannenlijst	30
	Bijlage 2 Fotolijst	31
	Bijlage 3 Boorstaten	33
	Bijlage 4 Sporenlijst	38
	Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten	40
	Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtekaarten	43
	Bijlage 7 Referentieprofielen	45

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

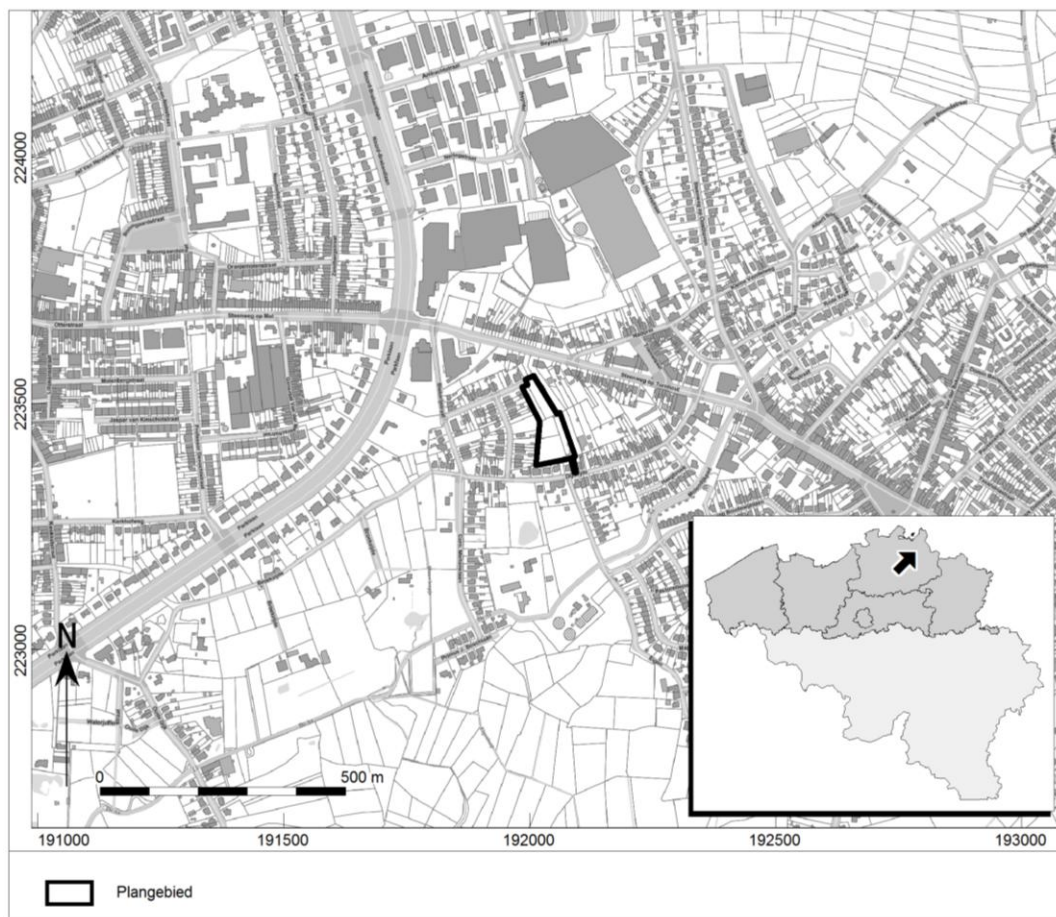
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

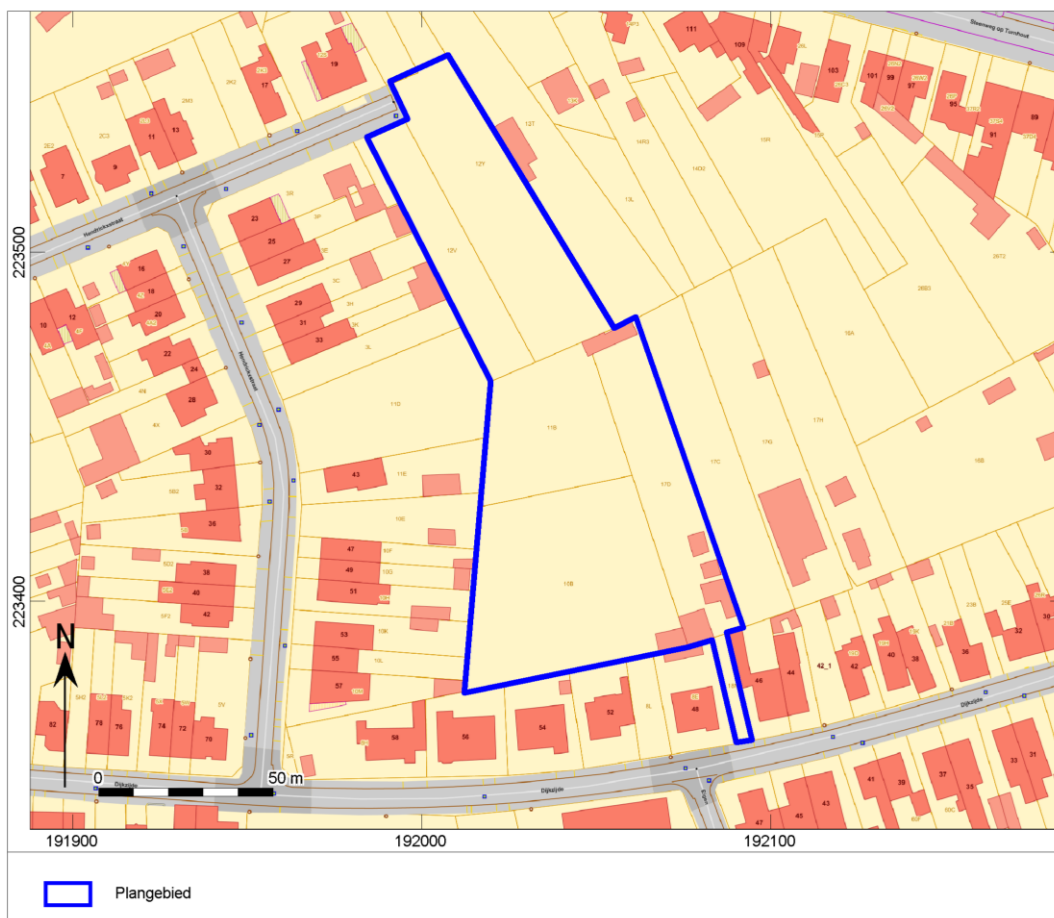
1 Generiek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april – mei 2018 nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Hendrickxstraat te Oud-Turnhout (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek. Deze zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkavelingsplannen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba in de periode van maart 2017.¹ De resultaten van het onderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven in hoofdstuk 1.3.

1.2 Administratieve gegevens

Eerder uitgevoerd onderzoek:	Bureauonderzoek – 2017D5 (ID:2810)
Huidige onderzoeksfasen:	Landschappelijk bodemonderzoek – 2018D156 Proefsleuven (vooronderzoek met ingreep in de bodem)- 2018F5
Aanleiding:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Hendrickxstraat
Plaats:	Oud-Turnhout
Gemeente:	Oud-Turnhout
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Oud-Turnhout, Afdeling 2, Sectie F, nummers 12y

¹ Van der Waa, M, 2017.

	(partieel), 12v, 11b, 10b, 18n, 17d.
Diepte bodemverstoring	Minimum 80cm –mv
Oppervlakte plangebied	8705 m ² / 0,9 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	191.984 / 223.359 192.095 / 223.555
Projectcode	2018D156(booronderzoek)/2018F5(proefsleuven)
VEC-projectcode:	4191226(booronderzoek)/4200509(proefsleuven)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) A. Schoups (bureauonderzoek, veldwerkleider) J. Huizer (landschappelijk bodemonderzoek) F. Stevens (landschappelijk bodemonderzoek, ACTOR) Brent Belis (proefsleuven, veldwerkleider)
Projectmedewerker(s):	Jessica Siemons (proefsleuven, archeoloog-assistent) F. Stevens (landschappelijk bodemonderzoek, ACTOR) Brent Belis (proefsleuven, veldwerkleider) Jessica Siemons (proefsleuven, archeoloog-assistent)
Autorisatie: ²	B. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	18 april 2018
Einddatum onderzoek:	18-06-2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Steentijd, Metaaltijden, Middeleeuwen, Eerste Wereldoorlog, landschappelijk bodemonderzoek.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen³

In verband met het plangebied werd reeds een archeologienota geschreven door Studiebureau Archeologie bvba (2017D5). Een uitgebreide samenvatting wordt hieronder weergegeven.

Het plangebied is gelegen in een stedelijke agglomeratie, ten oosten van de rand van Turnhout, in de gemeente Oud-Turnhout. De geplande werken omvatten een verkaveling met wooneenheden, wegenis en groenaanleg die het hele terrein van ongeveer 0,9ha zullen verstoren. Momenteel zijn er geen grootschalige verstoringen gekend binnen het plangebied.

Uit het bureauonderzoek kon op basis van de aardkundige en de historische gegevens geconcludeerd worden dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Landschappelijk bevindt het plangebied zich op een licht glooiende heuvelrug tussen twee rivieren in. Binnen het plangebied is een zandige droge bodem aanwezig met een plagenbodem en daaronder een mogelijk bewaard gebleven (podzol)profiel. Dit betekent dat de bewaringscondities voor sporen- en/of in situ artefactensites goed zijn. Op minder dan 100m van het plangebied werd ook reeds een opgraving uitgevoerd, waarbij een unieke vondst werd aangetroffen, namelijk een Midden Neolithische kuil met verbrand bot in primaire context. Hierdoor werd de verwachting voor Steentijd hoog ingeschat.

Tijdens de opgraving, die hierboven vermeld wordt, werden ook bewoningssporen uit de IJzertijd aangetroffen en een grafmonument uit de Bronstijd. Hierdoor werd ook de verwachting aan relictten uit de Metaaltijden hoog ingeschat. Hetzelfde geldt voor de verwachting aan eventuele resten uit de Romeinse

² Bianca Weekers-Hendriks is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

³ Van der Waa, M, 2017.

Periode, aangezien er tijdens dezelfde opgraving een verwachting werd geformuleerd voor een Romeins grafveld dat zich in zuidwestelijke richting en dus in de richting van het plangebied zou uitstrekken.

De verwachting voor het aantreffen van relikten uit de Middeleeuwen werd middelhoog ingeschat. Historische kaarten uit de 18^{de} en de 19^{de} eeuw tonen dat het plangebied voornamelijk in gebruik was als akkerland. Het gehucht “Dyksyde” zou echter al een vroege oorsprong hebben. Op de Ferrariskaart is ook reeds bewoning langs de Dijkzijde te zien. Door de afwezigheid van bebouwing binnen het plangebied, volgens deze zelfde historische kaarten, werd de verwachting aan resten uit de Nieuwe Tijd laag ingeschat.

De verwachting aan eventuele resten uit de Nieuwste Tijd en meer bepaald uit de Eerste Wereldoorlog werd middelhoog ingeschat. Het plangebied is namelijk gelegen binnen de periferie van een Duitse verdedigingslinie binnen bezet gebied.

In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Wanneer bij dit onderzoek resten van een paleobodem (podzol onder plaggenbodem) wordt aangetroffen, dient overgegaan te worden tot een verkennend/waarderend archeologische booronderzoek. Wanneer uit de eerder vermelde onderzoeken een potentieel tot kennisvermeerdering blijkt door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek, dient dit vooronderzoek eveneens uitgevoerd te worden.

1.4 Huidig gebruik en verstoringen

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. In de zuidwestelijke hoek van het terrein bevindt zich wat sporadische bebouwing en centraal op het terrein zijn enkele schuurtjes gelegen. De diepte van de bodemverstoring ter hoogte van de bebouwing is niet gekend.



Afb. 3. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

Er werd nog geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er geen leidingen aanwezig zijn binnen het plangebied.



Afb. 4. Rioleringsplan van het noordelijk deel van het plangebied.



Afb. 5. Rioleringsplan van het zuidelijk deel van het plangebied.

1.5 Beschrijving van de geplande werken⁴

Het doel van de geplande werken is om het plangebied te verkavelen en zo 17 nieuwe loten te creëren. Later zullen eengezinswoningen gebouwd worden op de loten, met bijhorende nutsleidingen, groeninrichting en wegenis. Via een nieuw aan te leggen weg zullen de nieuwe loten met de Hendrickxstraat en de Dijkzijde verbonden worden. Er zullen geen kelders voorzien worden onder de woningen en de maximale uitgraafdiepte is nog niet gekend. Volgens de conventies worden woningen echter vorstvrij gefundeerd tot een diepte van 80cm –mv.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.6 Juridisch kader

De nota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een verkavelingsvergunning; de verplichting tot de opmaak wordt beschreven in Artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet:

Artikel 5.4.2. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een verkavelingsvergunning toegevoegd in volgende situaties:

- 1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*
- 2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*
- 3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.*

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de werf van de te vergunnen verkaveling.

De aanvrager van een verkavelingsvergunning wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.

De aanvrager van een verkavelingsvergunning kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de verkavelingsvergunning betrekking heeft op dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een verkavelingsvergunning. Op basis van de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij een gezamenlijke perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000m². Aangezien de percelen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 8705m² beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.⁵

⁴ Van der Waa, M, 2017.

⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

In het gebied is reeds een archeologienota opgemaakt. Hieruit is gebleken dat binnen het plangebied nog steeds archeologische resten te verwachten zijn. De nota zal uitgevoerd worden conform het Programma van Maatregelen uit het reeds uitgevoerd onderzoek.

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.⁶

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Doelstellingen

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Tevens wordt met het landschappelijk bodem onderzoek de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie bepaald.

2.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.3 Onderzoekstechnieken, methoden en strategieën

Conform de criteria uit het reeds uitgevoerde Programma van Maatregelen, is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	in raai(en) met onderlinge boorafstand van 50 m, afstand tussen de raaien is 50m
Diepte boringen:	2 m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

2.4 Randvoorwaarden

Er is geen sprake van afwijkingen op de CvGP.

3 Assessment landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Actuele situatie

Op donderdag 26 april 2018 heeft het bodemonderzoek met veldinspectie plaatsgevonden binnen het plangebied. Het plangebied betreft een egaal kortgemaaid grasveld in het grootste zuidelijke perceel en is braakliggend en wild begroeid in het noordelijke rechthoekige deel (zie afb. 3). De vondstzichtbaarheid door het gehele plangebied was daardoor afwezig. Gedurende de velddag waren de weersomstandigheden halfbewolkt en droog.

Gedurende het veldonderzoek was er geen gebruiker met kennis van de locatie aanwezig. De grond kan hier intact zijn gebleven, maar is wel opvallend vlak. Dit kan een aanwijzing zijn voor in het verleden uitgevoerde egalisaties.

3.2 Onderzoeksterrein

Er zijn in totaal vijf boringen geplaatst. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijgevoegde bijlage 3. De locaties van de boringen zijn weergegeven op afbeelding 6. Vier van de vijf boringen bestaan slechts uit twee lagen. De andere boring bestaat uit drie lagen.



Afb. 6. Boorpuntenkaart

De boringen hebben de volgende laagopbouw, van onder naar boven:

In alle vijf boringen bestaat de diepere ondergrond tot de maximaal geboorde diepte (120 cm –mv) uit licht-geelgrijs kalkloos matig fijn tot fijn kalkloos zand en bevat deze sporen van roestvlekken en roestconcreties. In boring 2 bestaat de hieropvolgende tweede horizont vanaf circa 50 cm -Mv tot 80 cm -Mv uit uit licht-geelgrijs matig fijn tot fijn kalkloos zand en bevat deze sporen van roestvlekken en roestconcreties. Hierin zijn leem- en zandbrokken aanwezig

In de overige vier boringen is de tweede horizont direct de bouwvoor. In boring 2 is dit de derde horizont. Het sediment bestaat hier uit donkerbruingrijs matig fijn tot fijn kalkloos zand en is ca. 50 cm dik. In alle boringen zijn sporen van puinresten aanwezig

Boring 2 met drie horizonten is gefotografeerd en weergegeven in afbeelding 7. Boring 3 met enkel twee horizonten is weergegeven in afbeelding 8 en is representatief voor de overige boringen.



Afb. 7. Boring 2, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)



Afb. 8. Boring 3, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)

3.2.1 Interpretatie

Deze twee tot drie verschillende bodemlagen worden als volgt van onder naar boven geïnterpreteerd:

De onderste bodemlaag is geïnterpreteerd als een C-horizont bestaand uit eolisch zand (lemig zand) uit het laat-Pleistoceen. In boring 2 is de hierop volgende tweede laag een Ap-horizont en vormt deze waarschijnlijk een subrecente verstoring, mogelijk samenhangend met een oude perceelsgrens. Op deze lagen ligt in alle boringen een geploegde oppervlaktelaag, een Ahp-horizont. Dit laatste komt overeen met de historische informatie.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied een plaggendek verwacht met daaronder mogelijk een veldpodzol. Door het vlakke karakter en ligging in de bebouwde kom van Oud-Turnhout kan de locatie zeer goed afgegraven en geëgaliseerd zijn geweest. Uit het booronderzoek blijkt inderdaad dat het profiel is afgetopt.

Er zijn in de bouwvoor, behalve wat recent puin, geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar dat was niet doel van het landschappelijk bodemonderzoek. De gezochte podzolbodem die kan wijzen op eventuele ondiepe vuursteensites uit Paleolithicum en Neolithicum zijn niet aangetroffen en zullen verploegd of verdwenen zijn door egalisatie, op diepere haardkuilen na. Deze worden echter vooral in de buurt van vennen of beekjes vermoed en op hogere delen van het landschap. Grondsporen uit perioden vanaf het Neolithicum kunnen deels intact bewaard zijn.

3.3 Vondsten

In de vijf boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Stalen

Er zijn geen stalen genomen.

3.5 Conclusies

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

De bodemvorming in het plangebied bestaat uit vochtige ApC-profielen, gevormd in lemig, zeer fijn zand. Er is geen podzolbodem met plaggendek aangetroffen. De resultaten van het veldonderzoek wijken op dit punt af van de verwachtingen uit het vooronderzoek.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

Op de diepere (subrecente) verstoring in boring 2 is de bodemopbouw buiten de geploegde bouwvoor deels intact. De C-horizont lijkt weinig verstoord te zijn. Wel zijn de verwachte B- en eventuele E-horizont van de podzolbodem niet meer aanwezig.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Ja, de C-horizont lijkt grotendeels intact te zijn. Wel dient er rekening gehouden te worden met ploegsporen in het archeologische vlak.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en TAW?*

Het archeologische niveau zit tussen 50 en 80 cm –mv, 24,20-25,30 m TAW.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Nee.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Op basis van het bureauonderzoek had het gehele plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten vanaf de Steentijd tot en met de Romeinse tijd. Daarnaast gold een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Nieuwe tijd met uitzondering van de periode van de Eerste Wereldoorlog waarvoor een middelhoge archeologisch verwachting is vastgesteld.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek en de veldinspectie kan de verwachting voor intacte vondstenniveaus uit de steentijd tot en met de Middeleeuwen naar beneden worden bijgesteld. Er is namelijk geen dik plaggendek (meer) aanwezig, zodat er een relatief grote kans is dat ploegactiviteiten en/of egalisatie een versturende werking hebben gehad op vondstenniveaus.

De verwachting voor resten stammend uit de Eerste Wereldoorlog blijft middelhoog aangezien het niet duidelijk is of egalisatie voor of na deze periode heeft plaatsgevonden.

De verwachting op sporenniveaus kan blijven gehandhaafd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Eventuele archeologische resten, voornamelijk (diepere) grondsporen worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkelingen die tot 80 cm –Mv de ondergrond zullen verstoren.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*⁷

Nee, er dient een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Dit is de enige manier om de aanwezigheid van (diepere) grondsporen aan te kunnen tonen.

3.6 Besluit en verwachting

Op basis van het bureauonderzoek had het gehele plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten vanaf de Steentijd tot en met de Romeinse tijd. Daarnaast gold een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Nieuwe tijd met uitzondering van de periode van de Eerste Wereldoorlog waarvoor een middelhoge archeologisch verwachting is vastgesteld.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek en de veldinspectie kan de verwachting voor intacte vondstenniveaus uit de steentijd tot en met de Middeleeuwen naar beneden worden bijgesteld. Er is namelijk geen dik plaggendeek (meer) aanwezig, zodat er een relatief grote kans is dat ploegactiviteiten en/of egalisatie een versturende werking hebben gehad op het bodemarchief. Een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend en/of waarderend booronderzoek is hier dan ook niet zinvol.

Wel kunnen sporen uit perioden vanaf de Steentijd worden aangetroffen. Om dit nader te onderzoeken is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) noodzakelijk.

3.7 Samenvatting

Op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek geldt een lage verwachting voor intacte vondstenniveaus uit de steentijd tot en met de Middeleeuwen.

Wel kunnen sporen uit perioden vanaf de Steentijd worden aangetroffen. Om dit nader te onderzoeken is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) noodzakelijk.

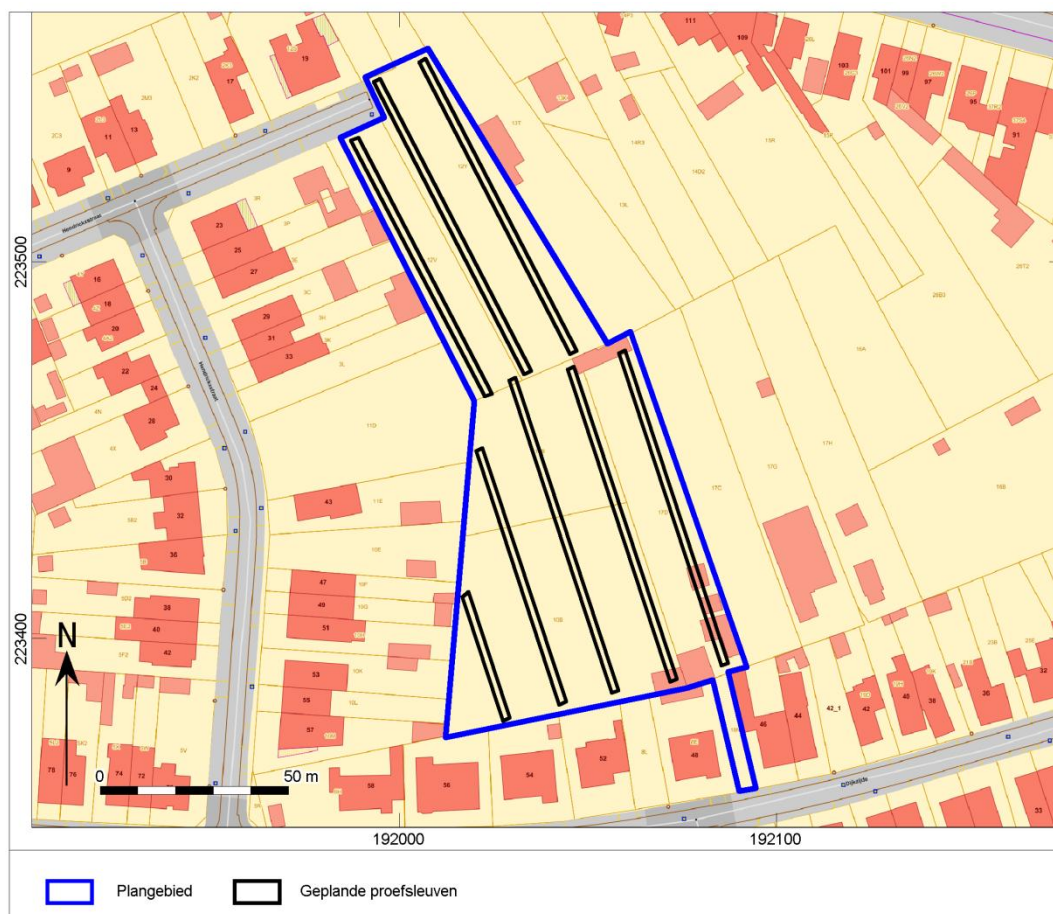
4 Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

4.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het programma van maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 1157) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2018F5).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 12,5% te worden onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kon worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. De sleuven zijn twee meter breed en allemaal ruwweg oost- west georiënteerd. Naast de sleuven, die 10% van de oppervlakte beslaan, is er ruimte voorzien voor 2,5% in de vorm van kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

⁷ Onderzoeksvraag conform Code van Goede Praktijk, Hoofdstuk 5.2



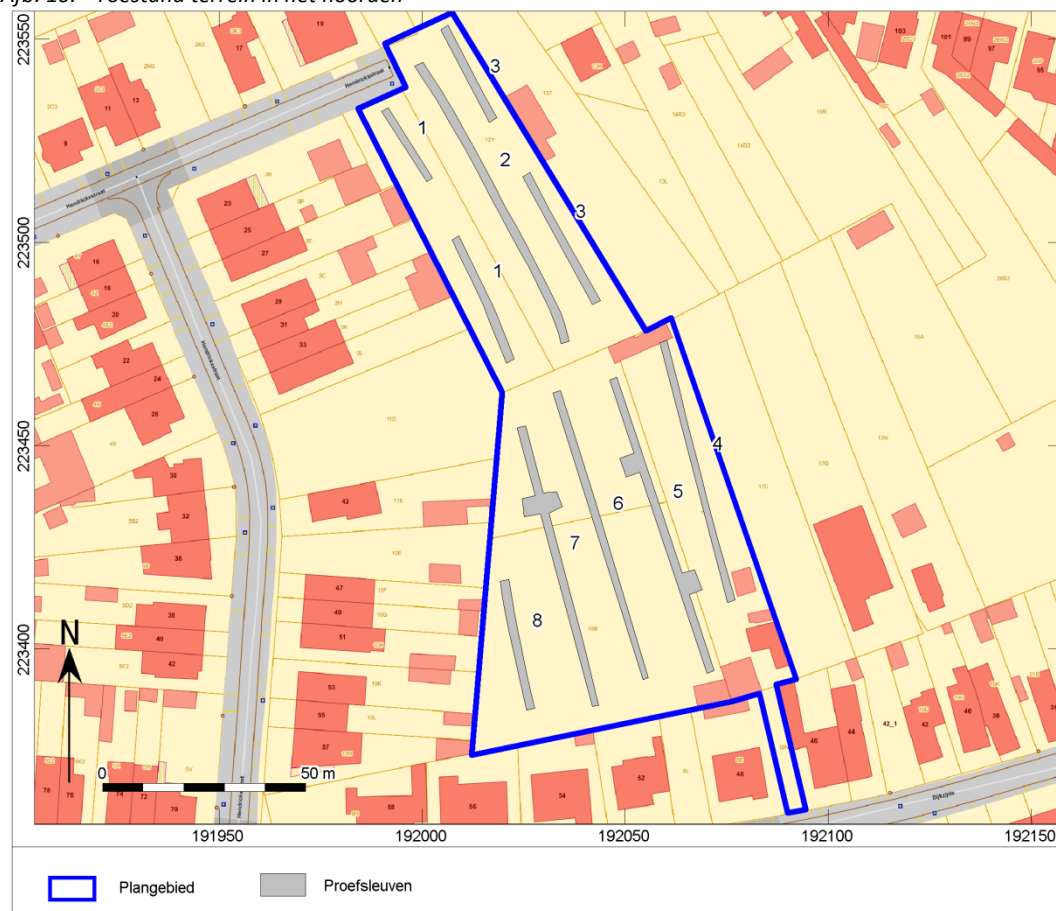
Afb. 9. Overzicht van de geplande werkputten.

In totaal waren er 8 proefsleuven gepland (afb. 9). De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en hebben een noordwest-zuidoost oriëntatie. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 1088 m², wat overeenkomt met ongeveer 12,5% van het plangebied.

De zone waarin het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd betrof een gedeeltelijk open terrein. De noordelijke zone was sterk begroeid met bomen en struiken, de zuidelijke zone was wel volledig toegankelijk. Door de ligging van enkele forse bomen op terrein werden de proefsleuven in de noordelijke zone enkele malen onderbroken, door de begroeiing konden hier ook geen kijkvensters aangelegd worden (afb. 10). In totaal werd 1063 m² van het terrein onderzocht. Dit komt neer op ca. 12,2% (afb. 11).



Afb. 10. Toestand terrein in het noorden



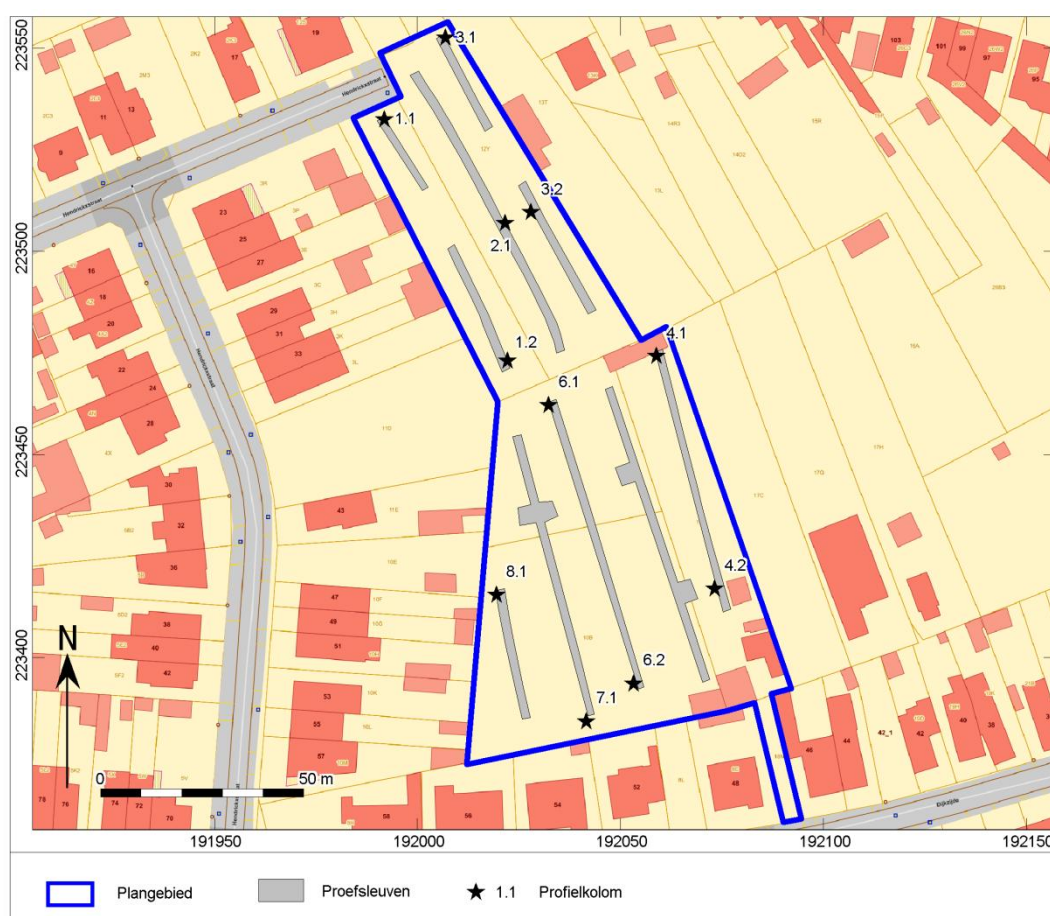
Afb. 11. Overzicht van de aangelegde werkputten.

4.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sleuven en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een *Global positioning system* (GPS).

Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen met de hand gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en de gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven.

Om de bodemopbouw te bestuderen zijn er elf diepe profielkolommen aangelegd (afb. 12). De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De kolommen zijn bestudeerd door een aardkundige. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.



Afb. 12. Locatie van de profielkolommen.

5 Assessmentrapport

5.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Gezien de goed gekende historische situatie waarbinnen de archeologisch aangetroffen sporen te situeren zijn, zijn er geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Er werden enkele vondsten gedaan. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. Deze gegevens werden bestudeerd in relatie tot historisch kaartmateriaal en luchtfoto's.

5.2 Aardkundige beschrijving

Tijdens het veldwerk zijn er elf profielen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 12). Deze zijn beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is, indien nodig, het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een *Global positioning system* (GPS) met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Geologische en bodemkundige schets

Volgens de tertiaire kaart is binnen het plangebied het lid van Schorvoort aanwezig in de diepere ondergrond. Het lid van Schorvoort bestaat uit witgrijs, fijn zand en is kwartsrijk en weinig glauconiet en glimmerhoudend. Het is lid van de Formatie van Brasschaat.

Volgens de quartair geologische kaart gaat het om profieltype 21. Deze bestaat uit eolische afzettingen uit het laat Pleistoceen / mogelijk vroeg Holoceen (126 ka – 11,6 ka) met hellingsafzettingen uit het quartair. Daaronder bevinden zich getijdenafzettingen met een mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen, hoewel deze stratigrafische eenheid mogelijk afwezig is. Deze sedimenten dateren uit het Vroeg Pleistoceen (2,58 ma – 0,85 ma).

Volgens de bodemkaart komt er in het noorden een Zbm bodem voor en in zuiden een Zcm bodem. Een Zbm bodem is een droge zandbodem met een dikke A-horizont. Een Zcm bodem is gelijkaardig maar is eerder matig droog dan droog. In de Kempen kan er bij Zbm en Zcm bodems sprake zijn van een begraven bodem, een podzol of verbrokkelde textuur B-horizont.

Bodemopbouw in het projectgebied

Uit het booronderzoek bleek dat het ging om vochtige ApC-profielen gevormd in lemig, zeer fijn zand. Er is geen plaggendeek aangetroffen.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan deze bevindingen gedeeltelijk bevestigen. In het grootste deel van het terrein is er sprake van een droog ApC-profiel. In het zuiden van het plangebied werd echter nog een intacte bodemopbouw met een E- en B-horizont aangetroffen. Deze podzolbodem werd verwacht tijdens het bureauonderzoek maar werd niet aangetroffen tijdens het booronderzoek.

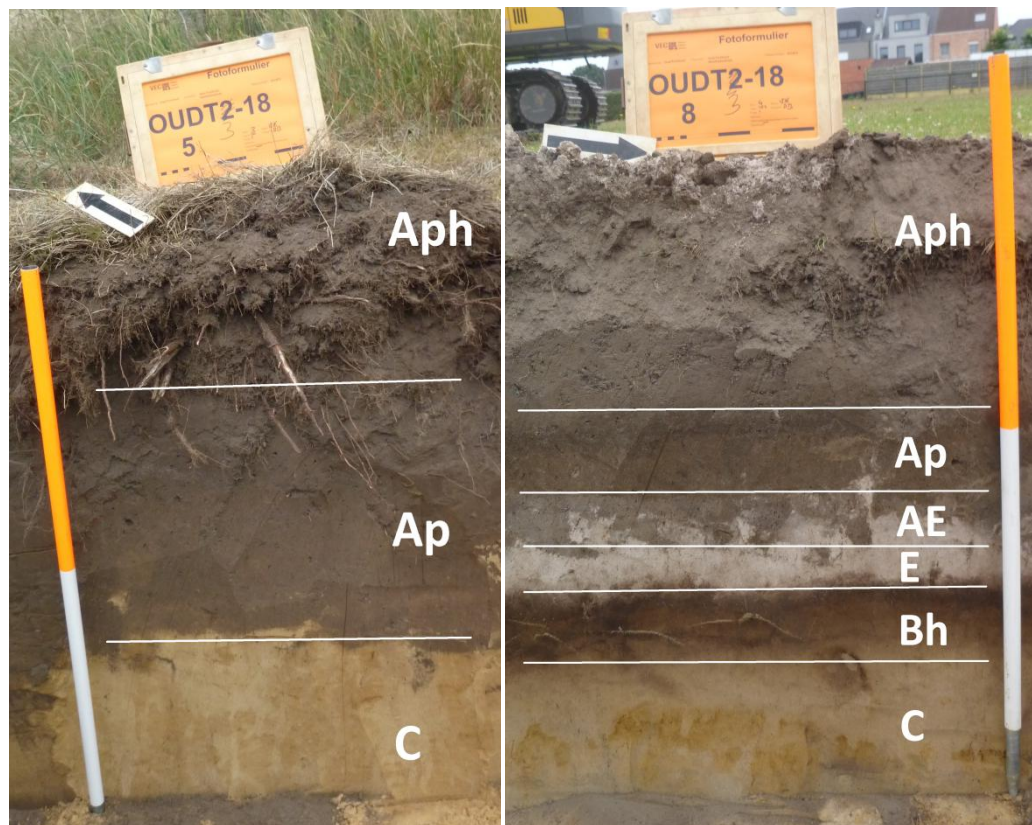
De referentieprofielen vertonen de volgende profielopbouw (afb. 13):

Profiel 3.1

S1000	ZS1, donker grijsbruin: bouwvoor (Aph-horizont)
S1001	ZS1, donker grijsbruin: akkerlaag (Ap-horizont)
S5000	ZS1, geelbruin: moederbodem (C-horizont)

Profiel 4.2

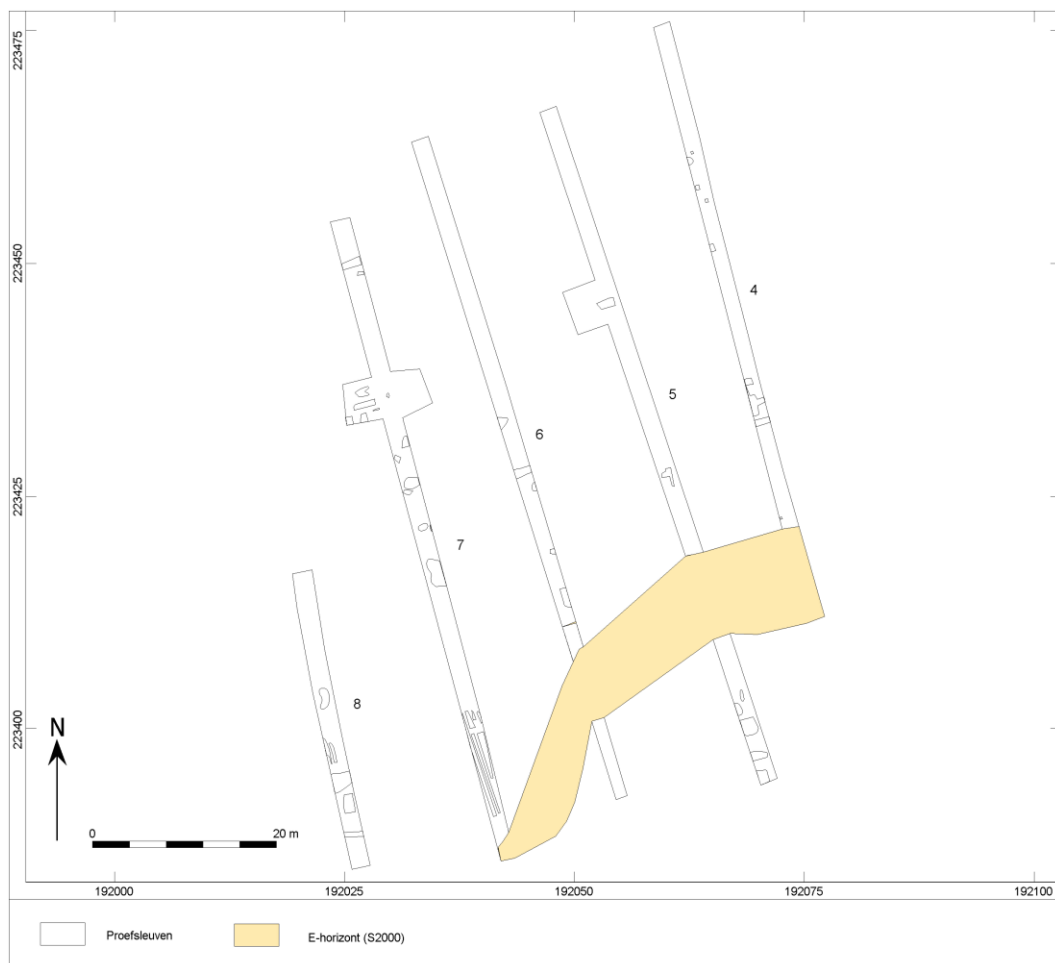
S1000	ZS1, donker grijsbruin: bouwvoor (Aph-horizont)
S1001	ZS1, donker grijsbruin: akkerlaag (Ap-horizont)
S1500	ZS1, witgrijs: (AE-horizont)
S2000	ZS1, wit: uitspoelingslaag (E-horizont)
S3000	ZS1, geelbruin: humusrijke inspoelingslaag (Bh-horizont)
S5000	ZS1, geeloranje: moederbodem (C-horizont)



Afb. 13. Profielen 3.1(links) en 4.2(rechts).

Conclusie

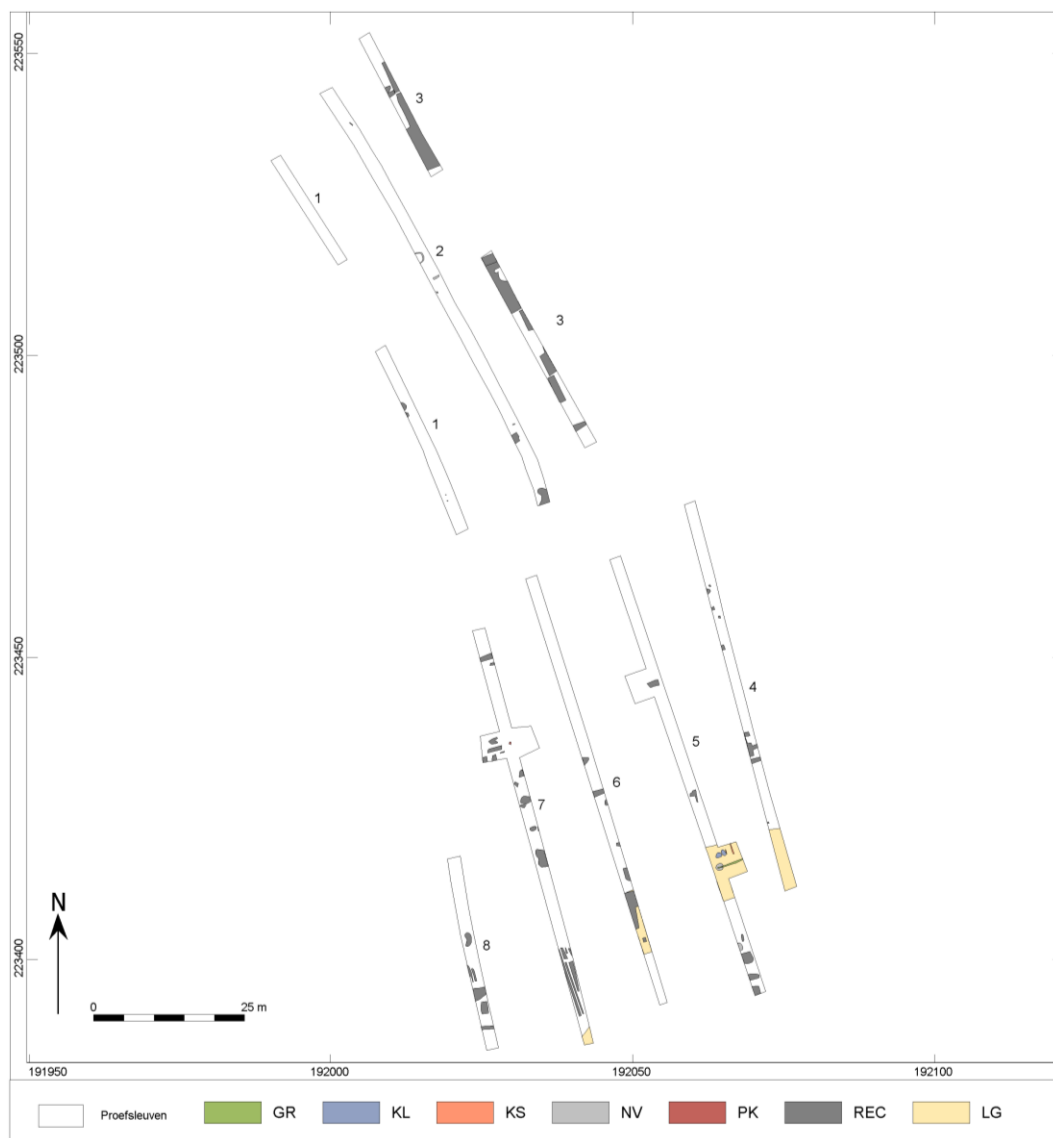
Het plangebied betreft een droge zandbodem, in het overgrote deel van het plangebied is het natuurlijke bodemprofiel afgetopt tot op de C-horizont. Hier is dus sprake van een AC-profiel (profiel 3.1). In het zuiden van het plangebied is echter een oorspronkelijk bodemprofiel grotendeels bewaard gebleven. Hier is sprake van een podzolbodem (profiel 4.2). (Afb.14)



Afb. 14. Zone met een intact bodemprofiel.

5.3 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verscheidene sporen geregistreerd (afb. 15). Er werden één paalkuil, twee kuilen, een karrenspoor en een greppel aangetroffen. Er werden ook enkele natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen, deze kregen respectievelijk het spoornummer 998 en 999. De gedetailleerde puttenplannen en vlak- en maaiveldhoogtekaarten zijn ondergebracht in de bijlagen 5 en 6. In bijlage 4 is de sporenlijst terug te vinden.



Afb. 15. Allesporenkaart werkput 1-8.

Tijdens het veldwerk werd er in werkput 5 een kuil aangetroffen. Hier werd besloten om een kijkvenster aan te leggen, er werd nog een kuil, een greppel en een karrenspoor aangetroffen. Hiervan werd één kuil (S5.1) gecoupeerd, het ging om een spoor dat duidelijk zichtbaar was in de coupe en bewaard tot een diepte van 18 cm (afb. 16). In de vulling van dit spoor werd een laatmiddeleeuwse scherf aangetroffen. De greppel (S5.3) en een mogelijke kuil werden samen gecoupeerd (afb. 17). De greppel was bewaard tot een diepte van 12 cm en de kuil werd geïnterpreteerd als een natuurlijke verkleuring. Het karrenspoor liep met een noord-zuid oriëntatie door het plangebied.

In werkput 7 werd een paalkuil (S7.1) aangetroffen. Rond dit spoor werden kijkvensters gegraven maar naast enkele recente verstoringen werden er geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. De paalkuil werd

gecoupeerd en deze was nog bewaard tot een diepte van 48 cm (afb. 18). Vondstmateriaal werd niet aangetroffen waardoor deze niet gedateerd kan worden.



Afb. 16. Coupe van spoor 5.1 (KL).



Afb. 17. Coupe van spoor 5.2(NV) en spoor 5.3(GR).



Afb. 18. Coupe van spoor 7.1 (PK).

5.4 Assessment van de vondsten

Er werden acht vondstnummers uitgedeeld tijdens het onderzoek (tabel 1). Vondstnummer 1 en 2 werden beiden aangetroffen bij de aanleg van het vlak, enkel vondstnummer 3 werd aangetroffen in een spoor.

Vondstnr.	Werkput	Vlak	Spoor	Verzamelmwijze	Vulling	Inhoud
1	1	1	5000	AANV	1	AW
2	1	1	5000	AANV	1	AW
3	5	1	1	AANV	1	AW

Vondstnummer 1 is zijn twee scherven handgevormd aardewerk, deze zijn vermoedelijk te dateren uit de metaaltijden en in de nieuwe tijd.

Vondstnummer 2 is een stuk gedraaid grijs aardewerk, en is te dateren vanaf de 13^e eeuw. Deze vondst werd aangetroffen in de bodem van het plaggendek. (afb. 19)

Vondstnummer 3 is een stuk gedraaid grijs aardewerk, en is te dateren vanaf de 13^e eeuw. Deze werd aangetroffen in spoor 1 in werkput 5. (afb. 20)



Afb. 19. Vondstnummer 2, fragment fragment van gedraaid grijs aardewerk.



Afb. 20. Vondstnummer 3, fragment van gedraaid grijs aardewerk.

6 Besluit

6.1 Assessment van het onderzochte gebied

Op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werden archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de middeleeuwen en de eerste wereldoorlog verwacht. In het plangebied zijn slechts enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
De A-, E-, B- en C-horizont zijn aangetroffen in het plangebied. Voor het grootste deel van het terrein ging het alleen om een dikke A-horizont met daaronder de C-horizont. In het zuiden van het plangebied is nog een E- en B- horizont aangetroffen tussen de A- en C-horizont.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
In het overgrote deel van het plangebied is het natuurlijke bodemprofiel afgetopt tot op de C-horizont. Hier is dus sprake van een AC-profiel. In het zuiden van het plangebied is echter een oorspronkelijk bodemprofiel grotendeels bewaard gebleven. Hier is sprake van een podzolbodem.
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?
Het archeologisch vlak bevindt zich op een diepte tussen 40 en 90 cm-mv.
- Zijn er tekenen van erosie?
Er werden geen sporen van erosie aangetroffen.
- Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?
Het archeologische niveau lag telkens aan de top van de natuurlijke bodemopbouw. Voor het grootste deel van het terrein was dit aan de top van de C-horizont. In het zuiden was een zone aanwezig waar eventuele sporen in de E-horizont aanwezig hadden kunnen zijn.
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?
Er werden enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen tijdens het proefsleuven onderzoek, het gaat om 2 kuilen, een greppel en een karrenspoor in werkput 5 en een enkele paalkuil in werkput 7. De kuilen zijn te dateren in de Late Middeleeuwen aan de hand van vondstmateriaal uit een van de kuilen. De greppel en het karrenspoor zijn vermoedelijk ook in deze periode te dateren maar door het gebrek aan vondstmateriaal is dit niet zeker. De paalkuil in werkput 7 is moeilijk te dateren door het gebrek aan vondstmateriaal, ondanks een uitbreiding werden ook geen andere sporen aangetroffen. zowel in werkput 5 als werkput 7 lijken de sporen zich enkel voor te doen in een kleine zone.
- Kan er een vergelijking worden gemaakt tussen de nabij gelegen site Bentel-MIKO, en van welke aard zijn de mogelijke overeenkomsten (functioneel, spatiotemporeel... etc.)?
Door het gebrek aan een waardevolle archeologische vindplaats kan hier geen vergelijking worden gemaakt.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
De bewaringstoestand van de aangetroffen sporen is goed, de sporen zijn duidelijk zichtbaar op het vlak en tekenen zich scherp af in de coupe. De sporen zijn ook nog vrij diep bewaard gebleven.
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
Het gaat om twee kuilen, een greppel, een paalkuil en een karrenspoor. De kuilen, greppel en de karrensporen dateren van ten minste de Late Middeleeuwen. De paalkuil kan door gebrek aan vondstmateriaal niet nader gedateerd worden.

- Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?
De sporen tonen aan dat de site nooit intensief bewoond is geweest of deze sporen zijn verdwenen. De karrensporen tonen wel aan dat er ooit een weg over het terrein heeft gelopen. Mogelijk is de site altijd in gebruik geweest als Gebied voor landbouw of veeteelt.
- Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
Er zijn sporen aanwezig die gedateerd kunnen worden in de Late middeleeuwen aan de hand van het vondstmateriaal. Andere sporen konden door het gebrek aan vondsten en verdere context niet gedateerd worden.
- Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?
Er is geen vervolgonderzoek nodig.

6.2 Bepaling van vervolgonderzoek

Gezien de lage spoordichtheid wordt kennisvermeerdering gering geacht.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom geen vervolgonderzoek voor het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek vormt daarmee het einde van het archeologisch onderzoek op dit terrein.

7 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een perceel aan Oud-Turnhout, Hendrickxstraat. De nota adviseerde een landschappelijk booronderzoek en een aanvullend proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen plannen in verband met een verkaveling.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen en Wereldoorlog 1. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. Uit de resultaten van plangebied gelegen is op een heuvelrug tussen twee rivieren. deze zone worden archeologische waarnemingen verwacht vanaf de prehistorie.

Omdat er een potentieel aan archeologisch waardevolle contexten was, is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het landschappelijk booronderzoek en de veldinspectie kon de verwachting voor intacte vondstenniveaus uit de Steentijd tot en met de Middeleeuwen naar beneden worden bijgesteld. Er is namelijk geen dik plaggendek (meer) aanwezig, zodat er een relatief grote kans is dat ploegactiviteiten en/of egalisatie een verstorende werking hebben gehad op het bodemarchief. De kans op sporen bleef echter bestaan, waardoor een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk werd geacht.

Bij dit onderzoek werden er enkele sleuven uitgegraven om uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologische sporen. Tijdens dit onderzoek bleek dat het plangebied op het grootste deel van het terrein inderdaad geen dik plaggendek meer aanwezig was, wel werd er in het zuiden van het terrein nog een intacte podzolbodem aangetroffen. Het plangebied bevatte slechts enkele archeologisch relevante sporen. Het gaat om een ongedateerde paalkuil en enkele kuilen, een greppel en een karrenspoor gedateerd in de Late Middeleeuwen. Gezien de lage sporendichtheid wordt de kans op kennisvermeerdering gering geacht. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom geen vervolgonderzoek voor het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek vormt daarmee het einde van het archeologisch onderzoek op dit terrein.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Jacobs, P., M. de Ceulenaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Van der Waa, M., 2017a: *Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Hendrickxstraat te Oud-Turnhout*, Studiebureau Archeologie bvba, Tienen.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 4. Rioleringsplan van het noordelijk deel van het plangebied.
- Afb. 5. Rioleringsplan van het zuidelijk deel van het plangebied.
- Afb. 6. Boorpuntenkaart
- Afb. 7. Boring 2, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)
- Afb. 8. Boring 3, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)
- Afb. 9. Overzicht van de geplande werkputten.
- Afb. 10. Toestand terrein in het noorden
- Afb. 11. Overzicht van de aangelegde werkputten.
- Afb. 12. Locatie van de profielkolommen.
- Afb. 13. Profielen 3.1(links) en 4.2(rechts).
- Afb. 14. Allesporenkaart werkput 1-8.
- Afb. 15. Coupe van spoor 5.1 (KL).
- Afb. 16. Coupe van spoor 5.2(NV) en spoor 5.3(GR).
- Afb. 17. Coupe van spoor 7.1 (PK).
- Afb. 18. Vondstnummer 2, fragment Rijnlands aardewerk.
- Afb. 19. Vondstnummer 3, fragment van gedraaid grijs aardewerk.

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018D156/2018F5
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	3
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	4
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Rioleringsplan van het noordelijk deel van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	5
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Rioleringsplan van het zuidelijk deel van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	6
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Boorpuntenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-05-2018
Plannummer	9
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Overzicht van de geplande werkputten

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-06-2018
Plannummer	11
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde werkputten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-06-2018
Plannummer	12
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-06-2018
Plannummer	14
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Zone met een intact bodemprofiel.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-06-2018
Plannummer	15
Type plan	Allesporenkaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart werkput 1 t/m 8
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	19-06-2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018D156/2018F5
Onderwerp	fotolijst
ID	7
Type	Boorfoto
onderwerp	Boring 2, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)
ID	8
Type	Boorfoto
onderwerp	Boring 3, uitgelegd van links naar rechts. (0-100 cm –Mv)
ID	10
Type	Sfeerfoto
onderwerp	Toestand van het noordelijk terrein
ID	13

Type	Profielfoto
onderwerp	Profiel 3.1 en 4.2
ID	16
Type	Coupefoto
onderwerp	Coupe van spoor 5.1 (KL)
ID	17
Type	Coupefoto
onderwerp	Coupe van spoor 5.2(NV) en 5.3 (GR)
ID	18
Type	Coupefoto
onderwerp	Coupe van spoor 5.2(NV) en 5.3 (GR)
ID	19
Type	Detailfoto
onderwerp	Vondstnummer 2, fragment van Rijnlands aardwerk
ID	20
Type	Detailfoto
onderwerp	Vondstnummer 3, fragment van gedraaid grijs aardewerk

Bijlage 3 Boorstaten

Boornummer:	1	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-4-26	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	50
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	n.v.t.
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	Zdp
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	40x50 m	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	192002.587	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	223546.718	Interpretatie:	A1p/C-profiel
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	25.822		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	50	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	donker bruin- grijs			abrupt		A1p
2	50	80	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	licht grijs-geel		spoor ijzerconcreties	duidelijk		C1
3	80	120	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	licht geel		spoor ijzerconcreties	duidelijk		C1

Boornummer:	2	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-4-26	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	80
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	50
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	Zcp
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	40x50 m	Afbeeldingsnummer foto('s):	7
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	192028.194	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	223496.552	Interpretatie:	A1p/C-profiel
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	25.799		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	30	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	donker bruin-grijs			spoor puinresten	duidelijk		A1p
2	30	50	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	donker bruin-grijs				duidelijk		A1p
3	50	80	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	licht bruin-geel			veel leembrokjes veel bruine vlekken	duidelijk		C1p
4	80	120	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	licht geel			veel ijzervlekken	duidelijk		C1

Boornummer:	3	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-4-26	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	50
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	50
Diameter:	7	Zcp	Zdp
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	40x50 m	Afbeeldingsnummer foto('s):	8
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	192052.679	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	223445.317	Interpretatie:	A1p/C-profiel
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	25.196		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	50	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	donker bruin-grijs		spoor puinresten	duidelijk		A1p
2	50	120	droog	Zand (Z)	Fijn / licht zand (Z3)	licht grijs-geel		spoor ijzerconcreties	duidelijk		C1

Boornummer:	4	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-4-26	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	50
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	50
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	Zdp
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	40x50 m	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	192028.583	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	223393.486	Interpretatie:	A1p/C-profiel
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	24.706		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	50	droog	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	donker bruin-grijs			spoor puinresten	duidelijk		A1p
2	50	100	droog	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	licht grijs-geel			weinig ijzerconcreties	duidelijk		C1

Boornummer:	5	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-4-26	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	50
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	50
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	Zdp
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	40x50 m	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	192070.895	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	223395.363	Interpretatie:	A1p/C-profiel
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	24.612		

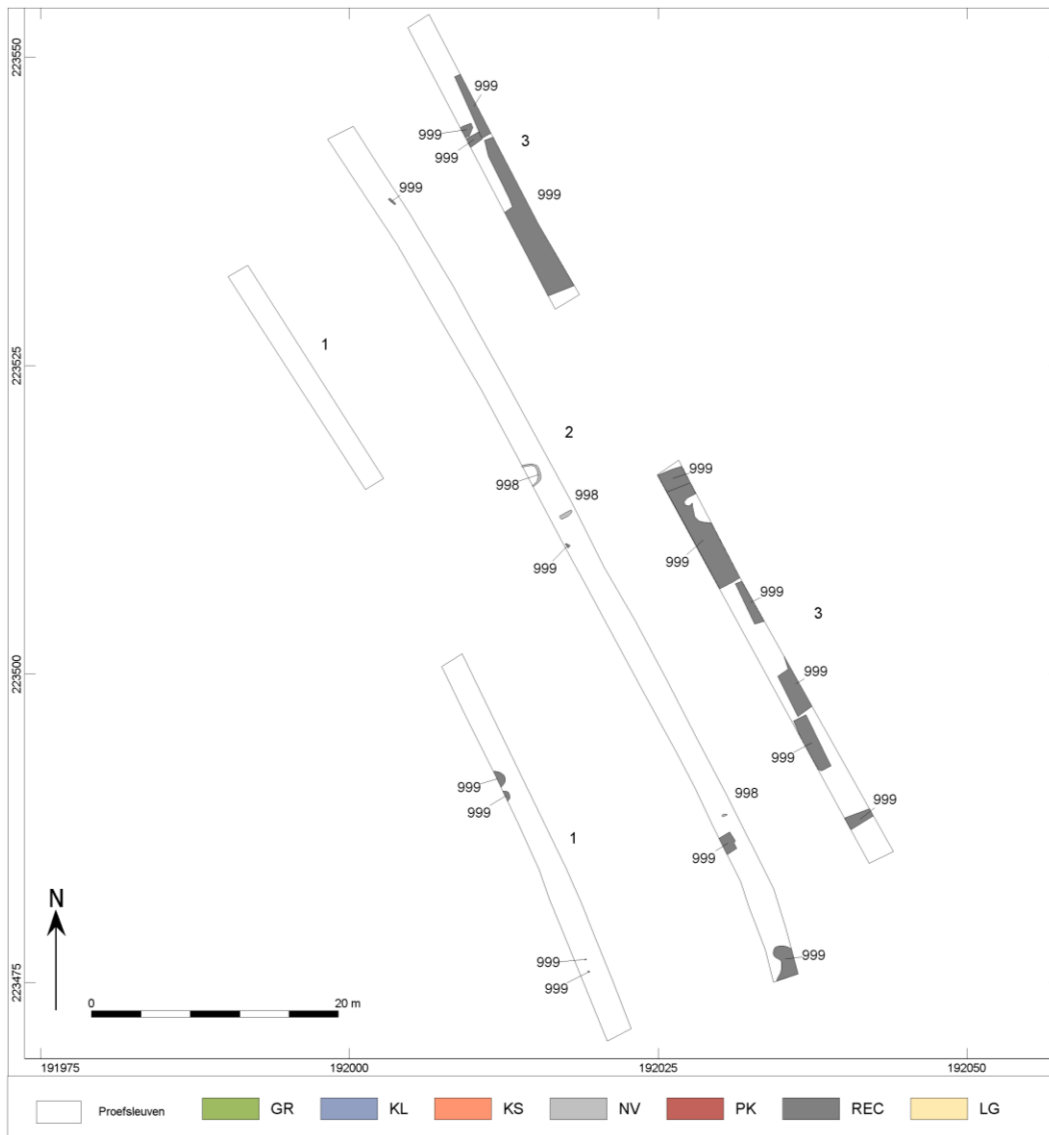
nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	50	droog	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) donker bruin-grijs			weinig puinresten spoor ijzerconcreties	duidelijk		A1p
2	50	100	droog	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) licht wit-geel			weinig ijzerconcreties	duidelijk		C1

Bijlage 4 Sporenlijst

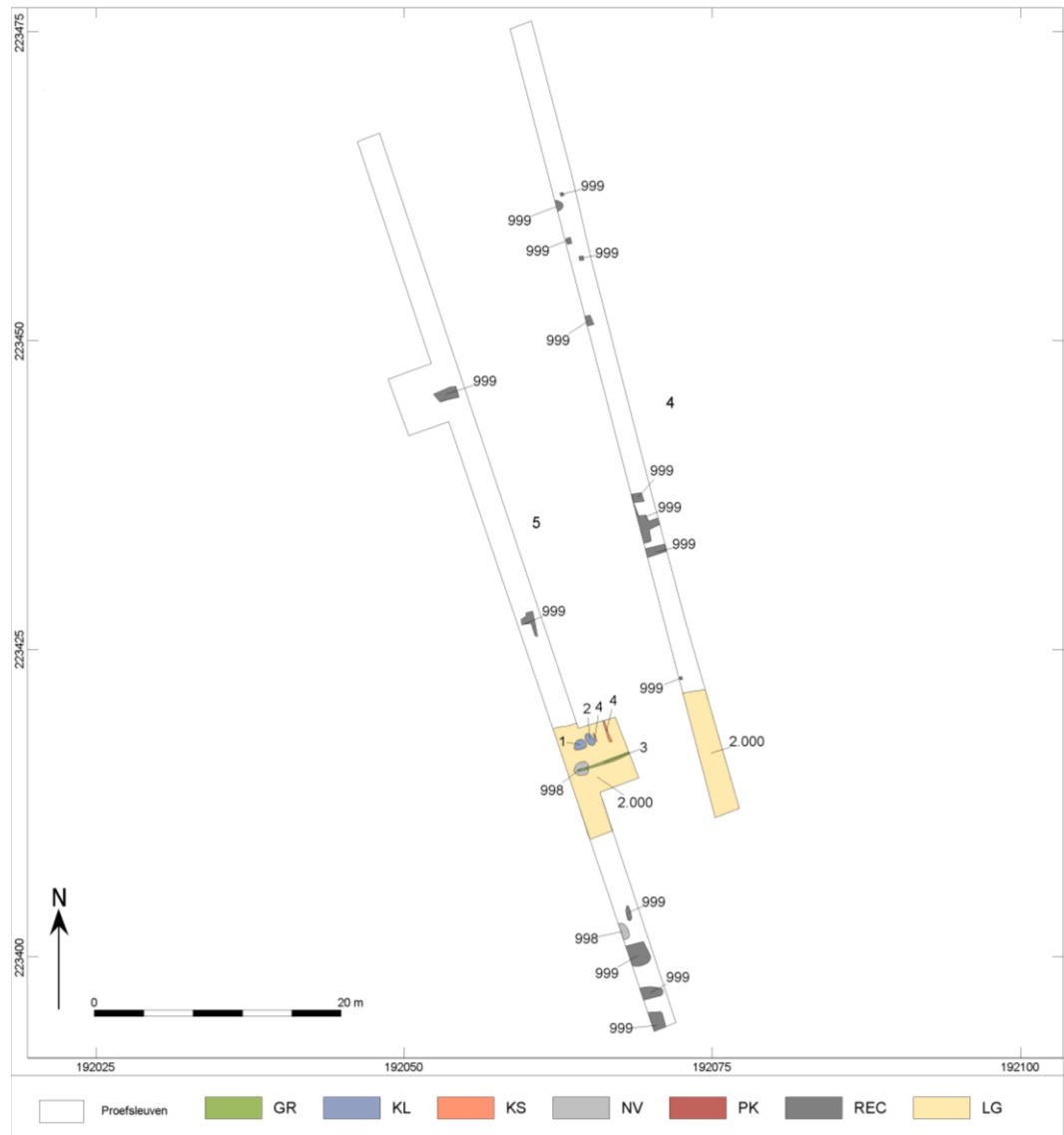
OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
OUDT3-18	1	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	2	1	998	1	NV	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	2	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	3	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	4	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	4	1	2000	1	LG	XXX		0	LICHT	GR	WT	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	1	1	KL	OVL	ONR	18	MIDDEN	BR		ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	1	2	KL	OVL	ONR	18	LICHT	BR		ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	1	3	KL	OVL	ONR	18	LICHT	BR	GR	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	2	1	KL	OVL		0	MIDDEN	GR	BR	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	3	1	GR	LIN	RHK	12	LICHT	BR	GR	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	4	1	KS	LIN		0	MIDDEN	GR	BR	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	998	1	NV	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	5	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee

OUDT3-18	5	1	2000	1	LG	XXX		0	LICHT	GR	WT	ZS1	nee
OUDT3-18	6	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	6	1	2000	1	LG	XXX		0	LICHT	GR	WT	ZS1	nee
OUDT3-18	7	1	1	1	PK	OVL	RHK	46	DONKER	GR		ZS1	nee
OUDT3-18	7	1	1	2	PK	OVL	RHK	46		GR	BR	ZS1	nee
OUDT3-28	7	1	1	3	PK	OVL	RHK	46		GR	BR	ZS1	ja
OUDT3-18	7	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee
OUDT3-18	8	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS1	nee

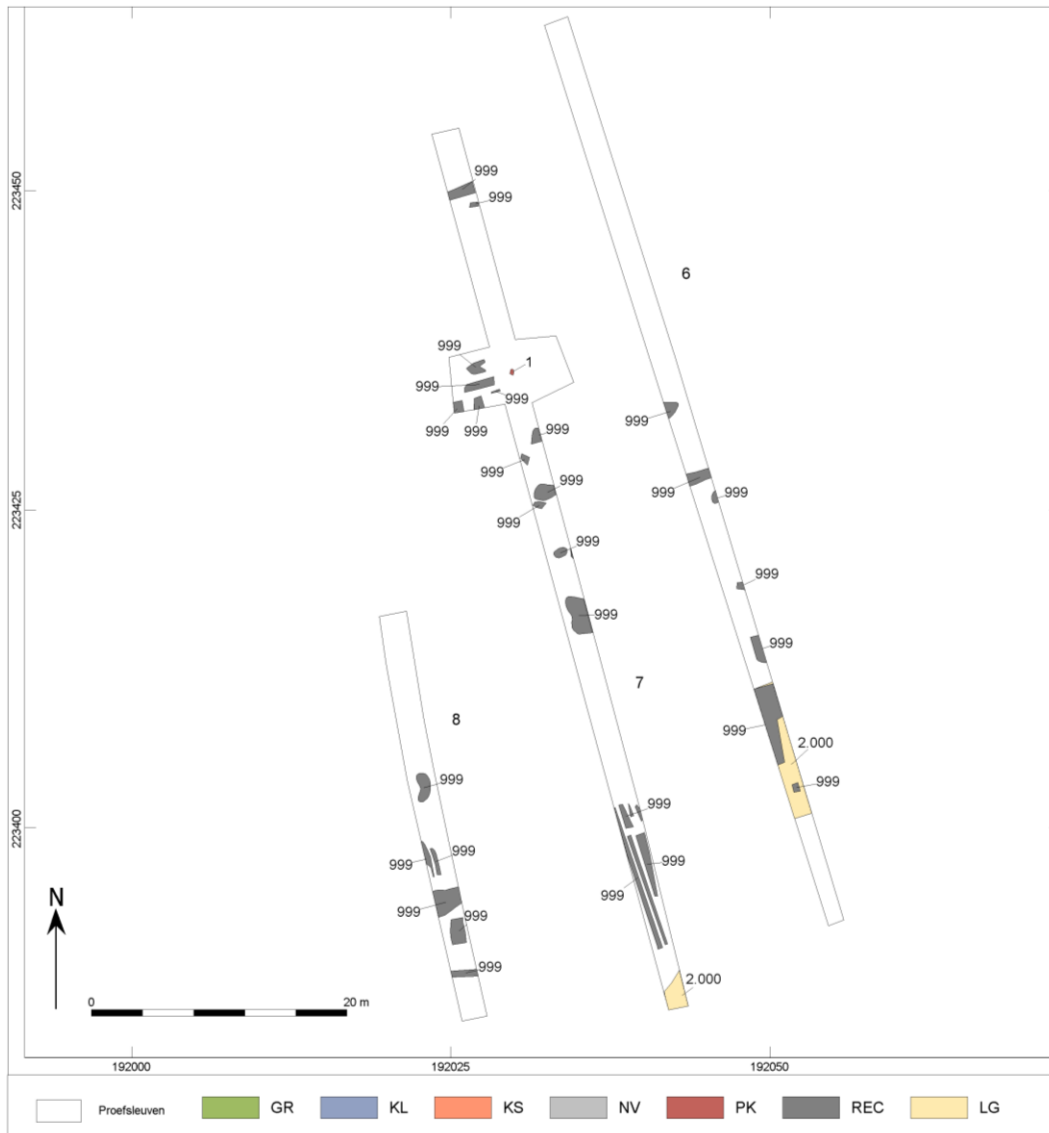
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten



Werkput 1 t/m 3

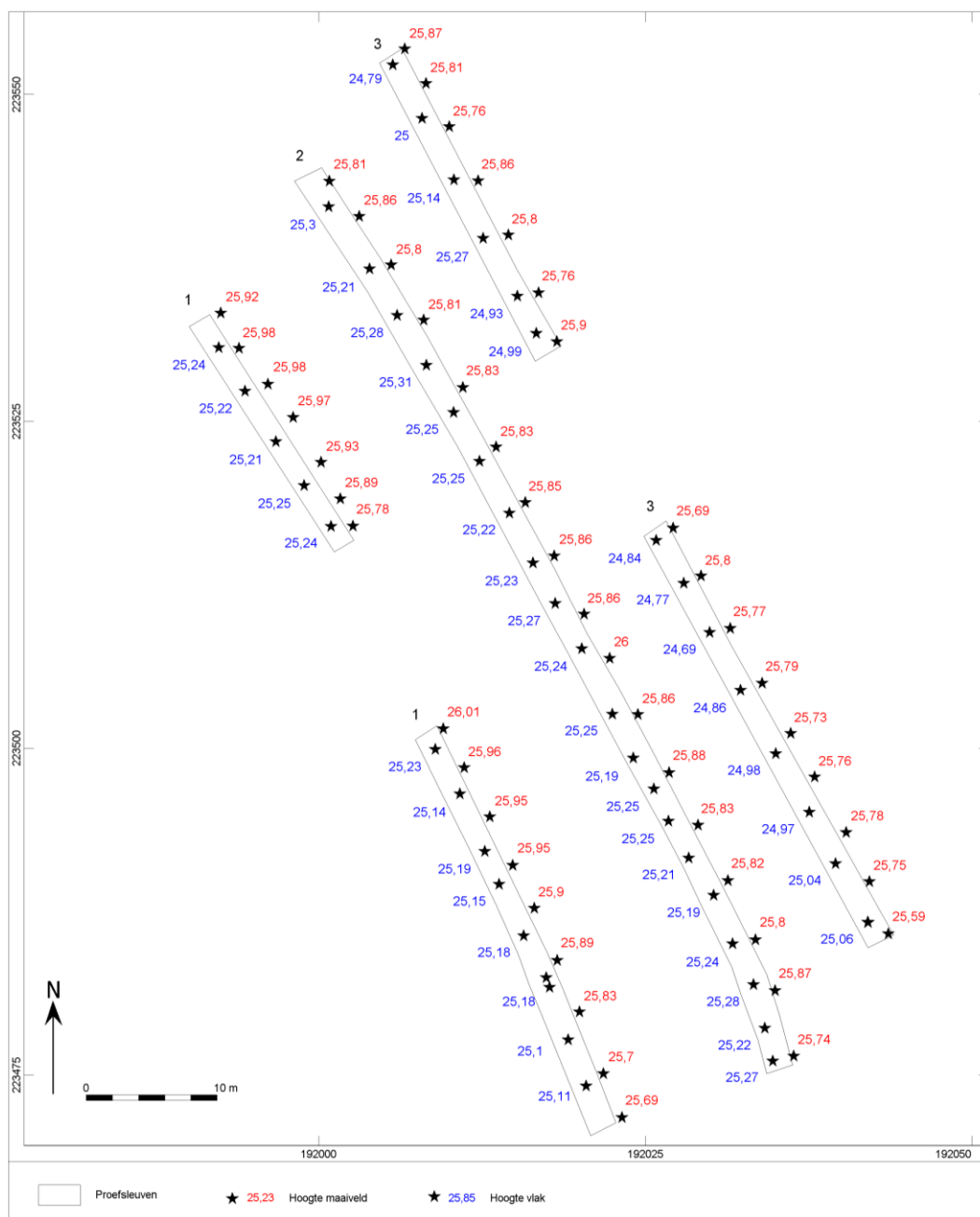


Werkput 4 en 5

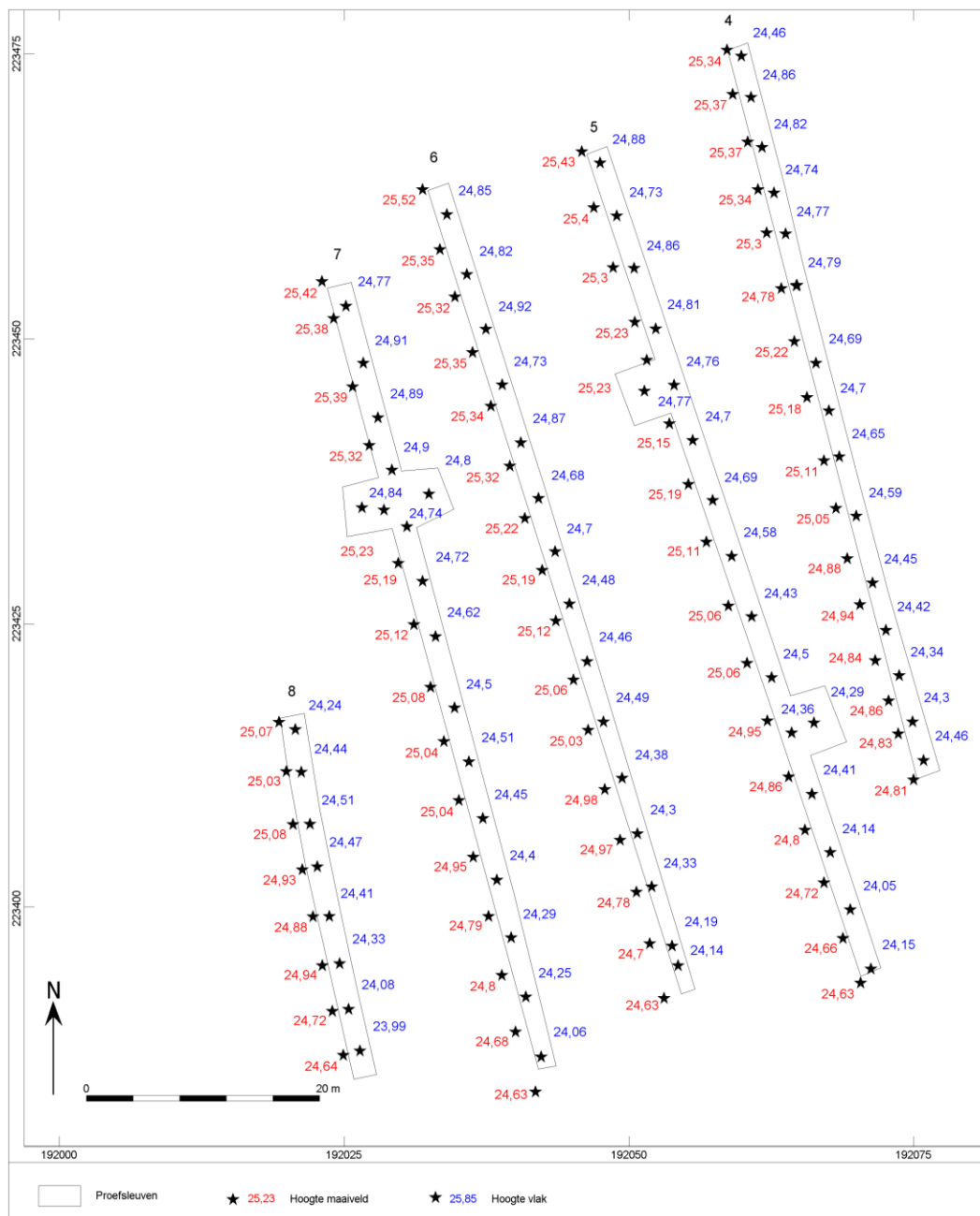


Werkput 6 t/m 8

Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtekaarten



Werkput 1 t/m 3

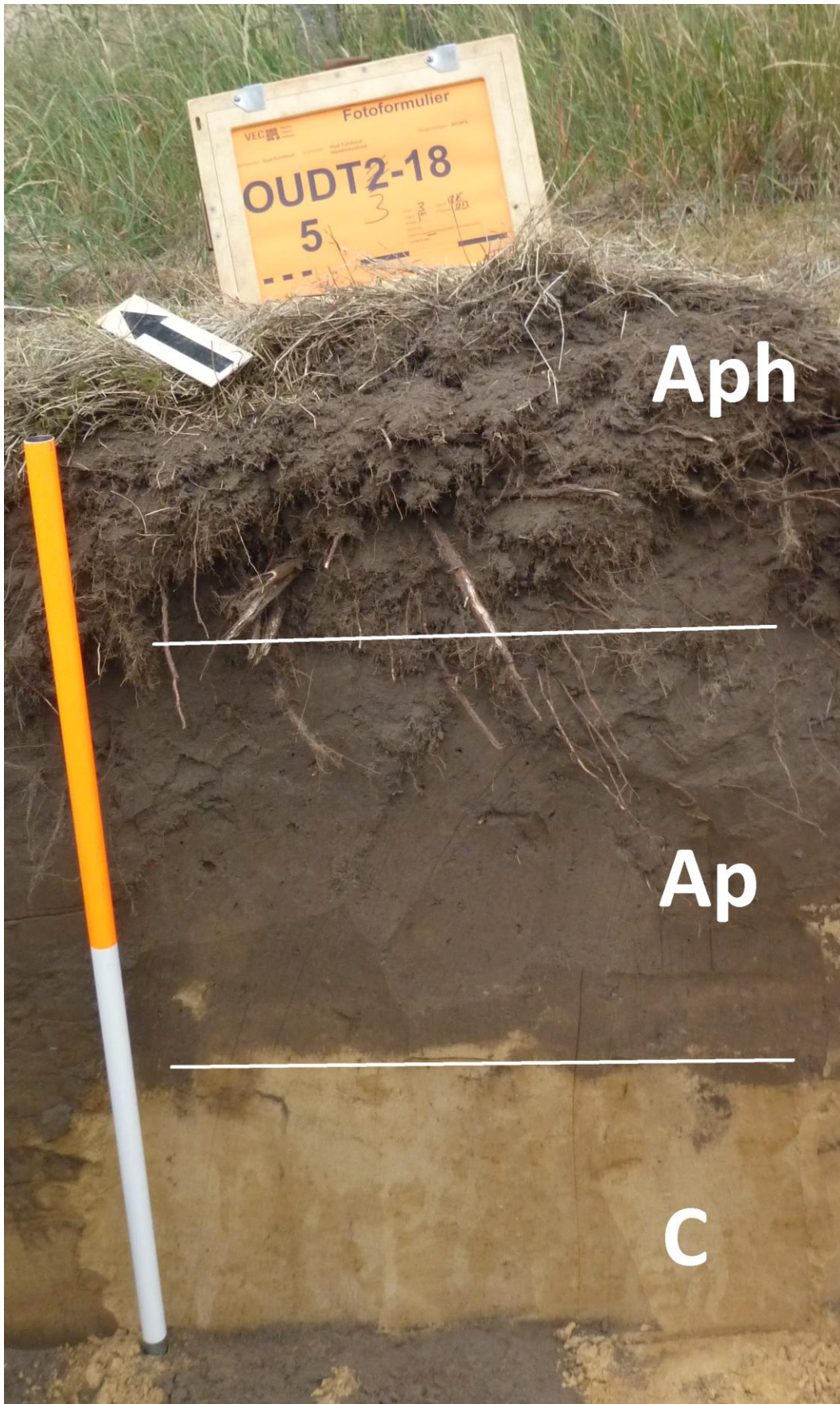


Werkput 4 t/m 8

Bijlage 7 Referentieprofielen

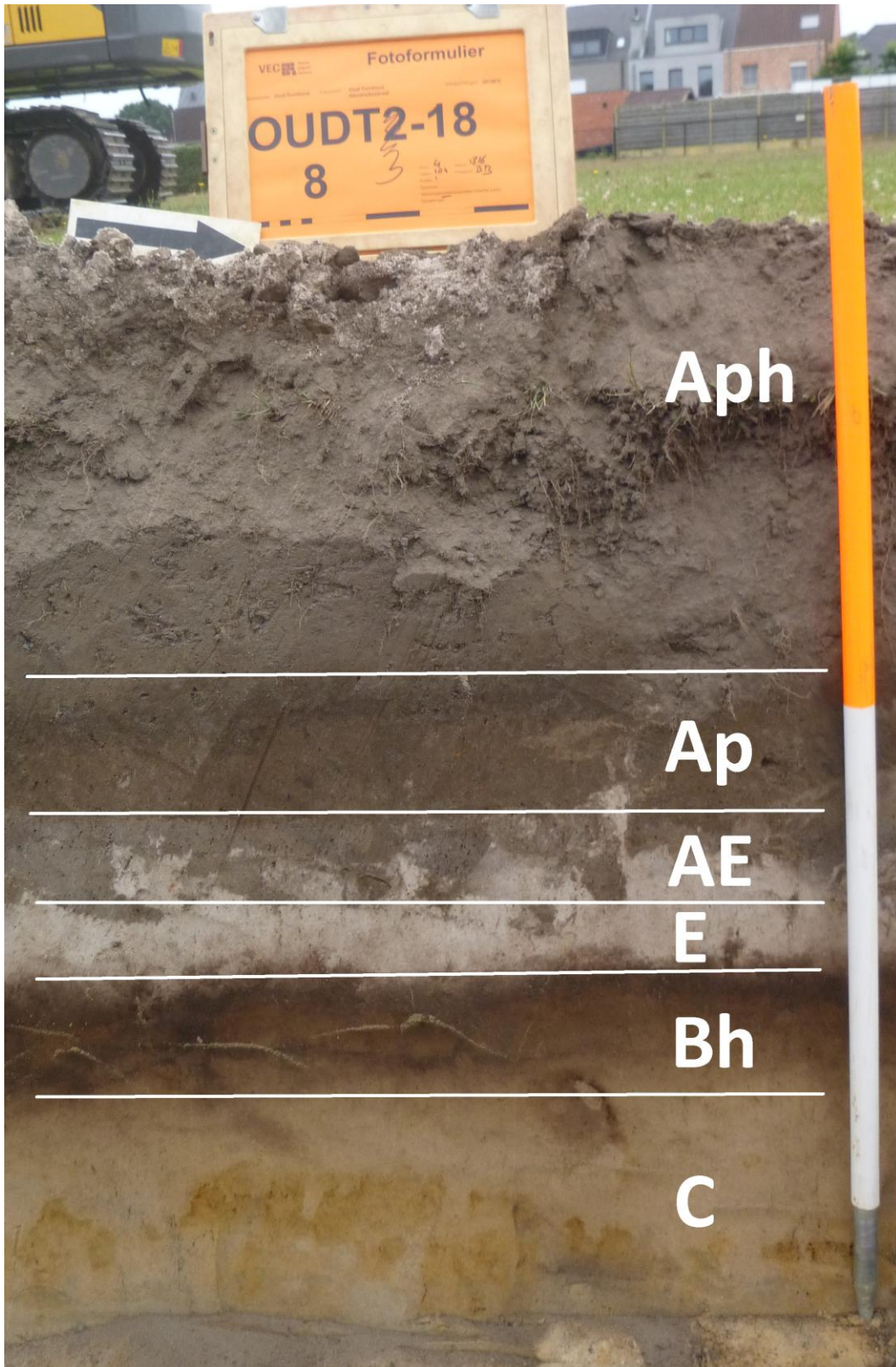
Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Akker
Datum:	18 Juni 2018	Vegetatie:	Gras, bomen
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zbm
Profielkolom nummer	3.1	Fotonummer:	8
Projectcode:	2018F5	Afbeeldingsnummer foto('s):	OUDT2-18-0124 t/m 0127
Weersomstandigheden:	Onbewolkt, 20		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.006,836/223.552,831		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	25,88		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	20		droog	Zand	Fijn zand (Z3)	Donker grijsbruin	/	Bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Aph
2	20	70		droog	Zand	Fijn zand (Z3)	grijsbruin	/	Oude akkerlaag	duidelijk	regelmatig	Ap
3	70	90	(putbodem)	droog	Zand	Fijn zand (Z3)	Licht bruin geel	/	Moederbodem	duidelijk	regelmatig	C



Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	tuin
Datum:	18 Juni 2018	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zcm
Profielkolom nummer	4.2	Fotonummer:	8
Projectcode:	2018F5	Afbeeldingsnummer foto('s):	OUDT2-18-0124 t/m 0127
Weersomstandigheden:	Onbewolkt, 20		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.073,160/223.417,249		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	24,86		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	30		droog	Zand	Fijn zand (Z3)	Donker grijs	/	Bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Aph
2	30	40		droog	Zand	Fijn zand (Z3)	bruin	/	Oude akkerlaag	duidelijk	regelmatig	Ap
3	40	50		droog	Zand	Fijn zand (Z3)	Licht grijs geel	/	Verploegde uitspoelingslaag	duidelijk	onregelmatig	AE
4	50	60		droog	zand	Fijn zand (Z3)	Witgrijs	/	uitspoelingslaag	Duidelijk	Regelmatig	E
5	60	70		droog	zand	Fijn zand (Z3)	bruin	/	Humeusrijke inspoelingslaag	duidelijk	onregelmatig	Bh
6	70	100		droog	zand	Fijn zand (Z3)	Bruingeel	/	Moederbodem			C
												(putbodem)



Bijlage 8 Afkortingen in de databas

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/breekelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BU N	visbun
BV	bouwwoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhamatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KG V	vierkantekringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LA K	laklaag
LA T	latrine
LG	laag
LO	oplooiingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MS K	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantarische verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plagenwand
PO	poel
POE	poer
POT	pots tal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuurs teencconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WO O	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	recht hoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV L	ovale
RHK	recht hoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruin (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluit sel van een vullin g

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen s chelp)
BS	baksteen
BW	bou waardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
ME	metaal
MN	mang aan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schel p
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig licht zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleinig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grind houdend zand
MGH Z	g2	matig grind houdend zand
SGH Z	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZH G	Gz2	matig zand houdend grind
SZH G	Gz3	sterk zand houdend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoemd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPA N	dakpan
AXB	bot (geen s chelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tieresten
BOUWMA	T bouwwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	hout skool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MX	metaal (geen slak)
MCU	koperbronzen
MFE	ijzer
MPB	lood
MI	gemengd
SXX	natu ursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelpen
SLAK	slakken
TEGEL	tegels
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	hout skoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollen monster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AA C	aanleg coupe (handmatig schaven)
AAN V	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIG B	big bag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringen de grond integraal verwijderd)
MA A	machinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	trofleen