



Nijverheidsstraat, Weelde, gemeente Ravels

Een nota

Auteurs:

A. Schoups (veldwerkleider)
J. Huizer (Landschappelijk Bodemonderzoek)
B. Belis (Proefsleuvenonderzoek)
J. Siemons (Proefsleuvenonderzoek)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 411

Nijverheidsstraat, Weelde, gemeente Ravels

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: A. Schoups, J. Huizer, B. Belis & J. Siemons

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juli '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	9
1.6	Juridisch kader	12
2	Landschappelijk bodemonderzoek (J. Huizer)	14
2.1	Doelstellingen en onderzoeksvragen	14
2.2	Onderzoekstechnieken, methoden en strategieën	14
2.3	Randvoorwaarden	14
2.4	Assessment landschappelijk bodemonderzoek	15
2.4.1	Actuele situatie	15
2.4.2	Resultaten	16
2.4.3	Vondsten	20
2.4.4	Stalen	20
2.5	Conclusies	20
2.6	Besluit en verwachting	21
3	Proefsleuven en proefputten (B. Belis & J. Siemons)	22
3.1	Inleiding	22
3.2	Strategie	22
3.3	Methodiek tijdens het veldwerk	23
3.4	Assessmentrapport	24
3.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	24
3.4.2	Aardkundige beschrijving	24
3.5	Assessment van de sporen	27
4	Besluit	29
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	29
4.2	Bepaling van vervolgonderzoek	30
5	Samenvatting	30
	Literatuur	31
	Geraadpleegde websites	31
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	31
	Bijlage 1 Plannenlijst	32
	Bijlage 2 Fotolijst	34
	Bijlage 3 Boorstaten	36
	Bijlage 4 Sporenlijst	44
	Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten	45
	Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes	46
	Bijlage 7 Beschrijving referentieprofielen	48
	Bijlage 8 Afkortingen in de database	52

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

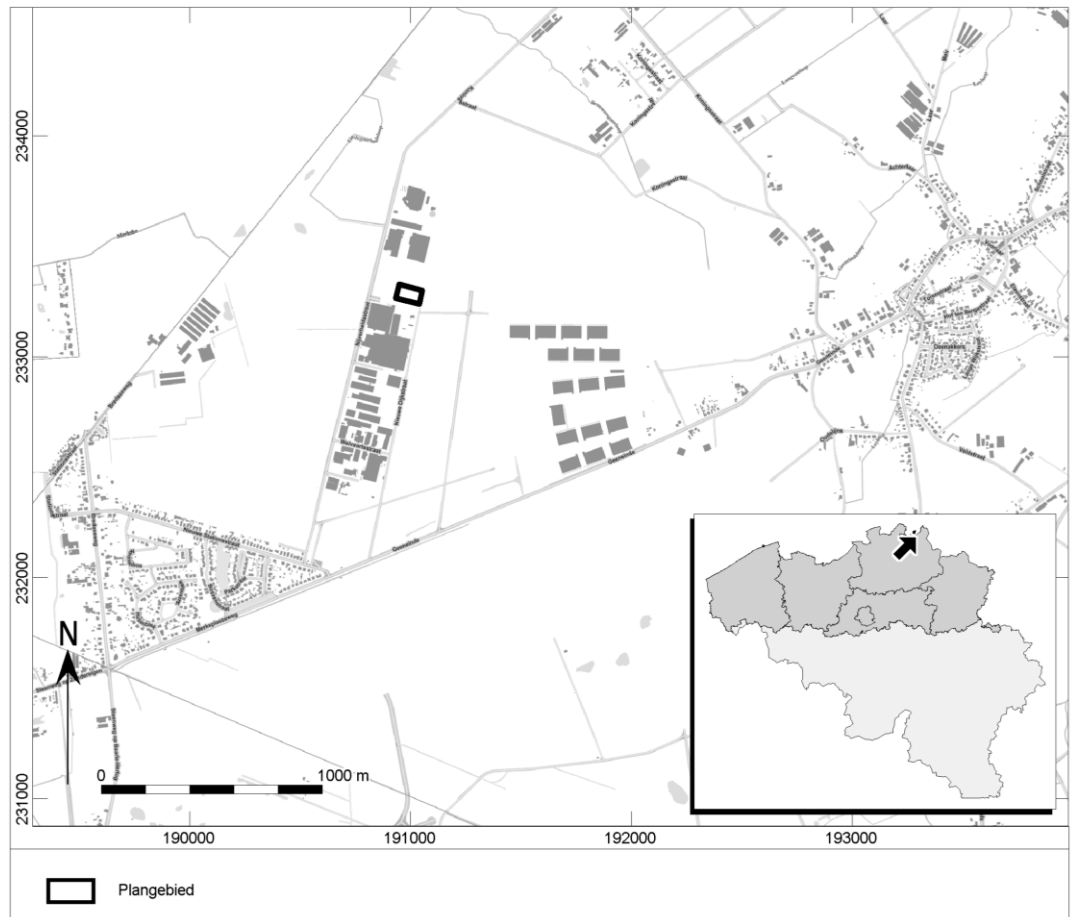
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege 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

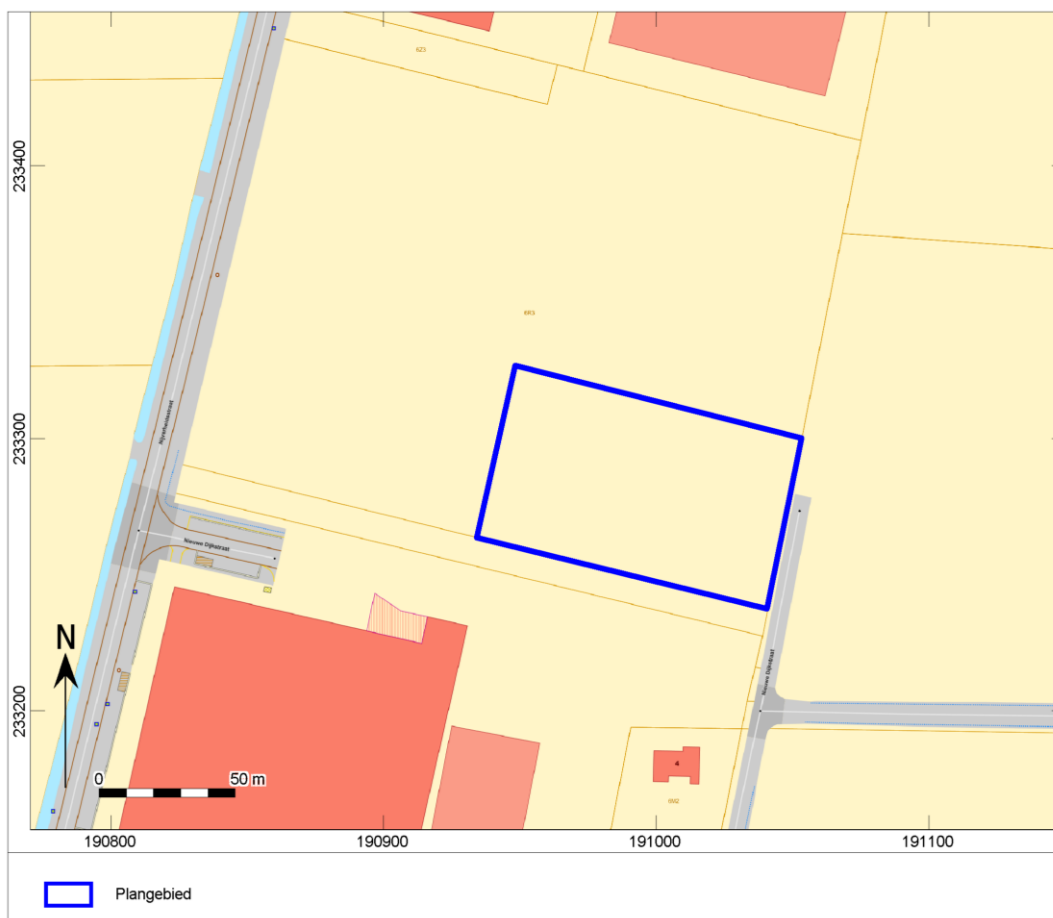
1 Generiek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nijverheidsstraat te Weelde in de gemeente Ravels (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een opslagmagazijn.



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 het Vlaams Erfgoed Centrum in de periode van oktober en november 2017.¹ De resultaten van het onderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven.

1.2 Administratieve gegevens

Eerder uitgevoerd onderzoek:	Bureauonderzoek - 2017J75
Huidige onderzoeksfasen:	Landschappelijk bodemonderzoek – 2018D158 Proefsleuven - 2018F133
Aanleiding:	Bouw van een opslagmagazijn.
Locatie:	Nijverheidsstraat
Plaats:	Weelde
Gemeente:	Ravels
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Ravels, afdeling 2 Weelde, sectie D, nummer 6B4.
Diepte bodemverstoring	Tussen 28 cm –mv en 248 cm –mv.

¹ Schoups 2017 a.

Oppervlakte plangebied	7010 m ² / 0,70 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	190.946,0 / 233.323,1 191.053,2 / 233.296,5 190.928,2 / 233.254,4 191.041,3 / 233.227,3
ID archeologienota	5816
Projectcodes	Landschappelijk booronderzoek 2018D158/ Proefsleuvenonderzoek 2018F133
VEC-projectcode:	4200323
Auteurs:	A. Schoups (veldwerkleider) J. Huizer (Landschappelijk Bodemonderzoek) B. Belis (Proefsleuvenonderzoek) J. Siemons (Proefsleuvenonderzoek)
Projectmedewerker:	J. Huizer (landschappelijk bodemonderzoek) B. Belis (Proefsleuvenonderzoek) J. Siemons (Proefsleuvenonderzoek)
Autorisatie: ²	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	01 mei 2018
Einddatum onderzoek:	26 juni 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	landschappelijk bodemonderzoek, Proefsleuvenonderzoek.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen³

In oktober en november 2017 werd reeds een bureaustudie uitgevoerd in verband met het plangebied. Dit werd toen geconcludeerd:

Gezien de ontstaansgeschiedenis van het dekzand (Weichseliaan) kunnen in het plangebied in potentie resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau en kunnen voorkomen vanaf het originele maaiveld. De aanwezigheid van een ven ten noordwesten van het plangebied op de historische kaarten en de vele meldingen van steentijdvondsten binnen een straal tussen 120m en 870m rondom het plangebied maken dat er een hoge verwachting is aan archeologische resten uit deze periodes.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de mogelijk aanwezige B horizont. In de directe omgeving van het plangebied werden tot nu toe nog geen meldingen gedaan van vondsten uit deze periodes. Net over de grens met Nederland in Baarle-Nassau zijn, in een gelijkaardige landschappelijke context, echter wel meldingen bekend uit deze periodes. Zo werden net over de grens onder andere fragmenten aardewerk aangetroffen uit de periodes tussen het Neolithicum en de IJzertijd en verder werden ook aardewerk fragmenten en metalen objecten teruggevonden uit de Late Middeleeuwen. Meer naar het noorden werden ook onder andere enkele funeraire contexten uit de Bronstijd ontdekt. Hierdoor kan de verwachting aan archeologische resten en sporen uit deze periode middelhoog tot hoog ingeschat worden.

² Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

³ Schoups2017.

De verwachting van resten uit de Nieuwe Tijd wordt gering ingeschat. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt namelijk dat het gebied niet bebouwd was.

Binnen het plangebied wordt de bouw van een opslagmagazijn gepland. De totale omvang van de bodemingrepen zal 5800m² bedragen, waaronder het nieuwe gebouw, de aanleg van een luifel en dock leveller, verhardingen, groenzone met infiltratiegracht en nutsleidingen en riolering. Het magazijn met een oppervlakte van ongeveer 3000m² komt op een fundering met een diepte van 148cm –mv te liggen, terwijl de vloerplaat met isolatie een diepte van 28cm –mv zal hebben. Aan het oosten van het magazijn wordt een luifel voorzien die zal steunen op zuilen met funderingszolen tot 188cm –mv. De maximale bodemverstoring veroorzaakt door de dock leveller zal 177cm diep zijn en minimaal 50cm. De Pompput ernaast komt op een diepte van 248cm –mv te liggen. Rond het magazijn wordt een betonverharding aangelegd. Deze zal tot een diepte van 68cm –mv reiken. De infiltratiegracht aan de rand van het gebied wordt 90cm diep. De riolering zal tussen 93cm –mv en 122cm –mv komen te liggen en de nutsleidingen komen op een diepte van maximaal 86cm –mv te liggen.

Binnen het plangebied werd grond opgeslagen in taluds. Mogelijk werd de bodem reeds deels verstoord door het aanbrengen van de grond. De aard van deze verstoring is echter niet gekend. Verder is er geen weet van bestaande bodemverstoringen binnen het plangebied. Hierdoor kan ervan uitgegaan worden dat eventuele archeologische resten wel degelijk bedreigd worden door de geplande ingrepen.

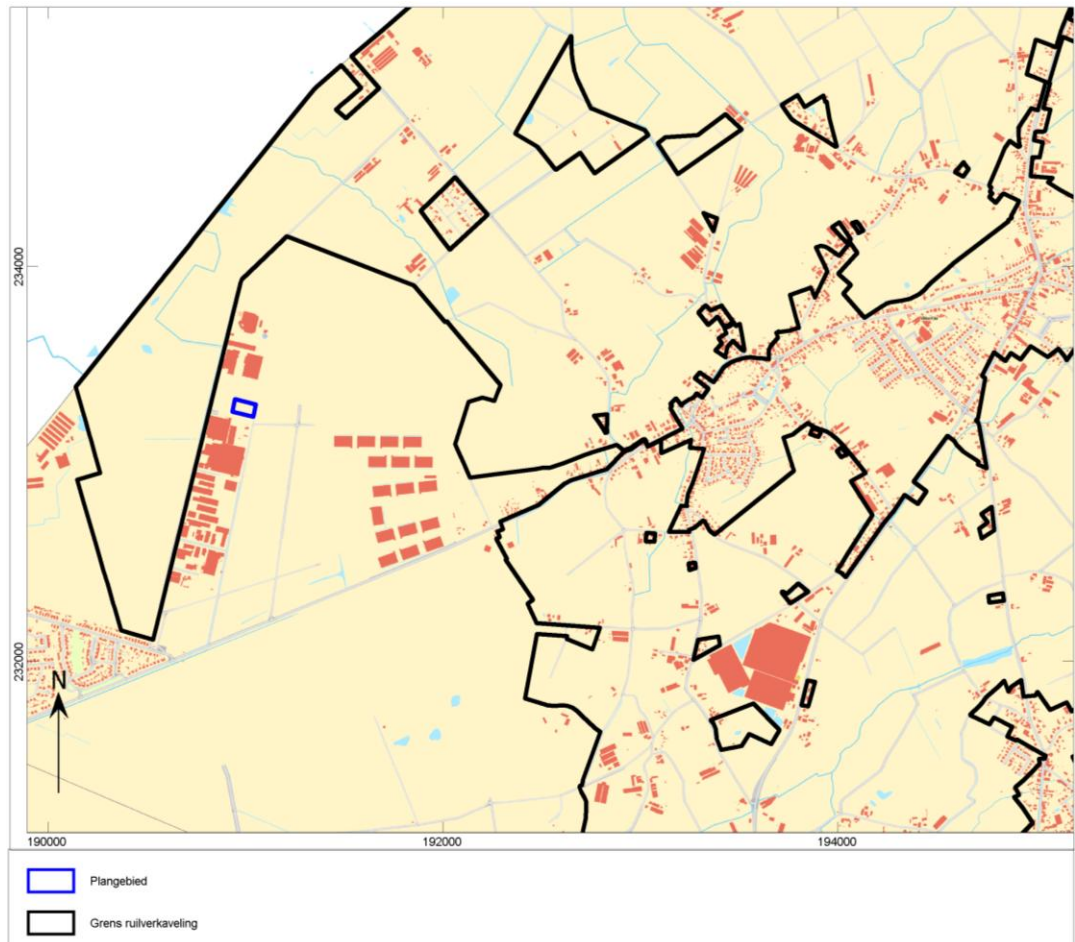
Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er mogelijk resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens adviseerde het Vlaams Erfgoed Centrum om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek kan de intactheid van de bodem bepaald worden en kan de bodemopbouw aan de bodemkaart getoetst worden. Verder kan nagegaan worden of er inderdaad een grote kans is op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Indien dit het geval is, kan een verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek geadviseerd worden. Het bodemonderzoek kan mogelijk ook bevestigen of er al dan niet kans is op archeologische resten vanaf het Neolithicum. Indien resten uit deze periodes inderdaad verwacht kunnen worden, kan een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden. Op deze manier kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied.

1.4 Huidig gebruik en verstoringen

Volgens het gewestplan is het plangebied volledig in industriegebied gelegen. Het gebied is onbebouwd en werd tot voor kort gebruikt om grond op te slaan. De grond werd gestapeld in taluds van ongeveer 5m hoog en ongeveer drie kwart van de oppervlakte werd ingenomen door deze taluds. Mogelijk werd de bodem reeds deels verstoord door het aanbrengen van de grond. De aard van deze verstoring is echter niet gekend. Verder is er geen weet van bestaande bodemverstoringen binnen het plangebied.

Op basis van de gegevens van de Vlaamse Landmaatschappij werd vernomen dat Weelde deel uit heeft gemaakt van een ruilverkavelingsproject tussen 2002 en 2005, waarbij er geïnvesteerd werd in het Ravelse platteland.⁴ Op afbeelding 3 is echter zichtbaar dat het plangebied net buiten de grenzen van de ruilverkaveling valt en er dus geen deel van uitmaakte.

⁴ <https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Weelde.aspx>.

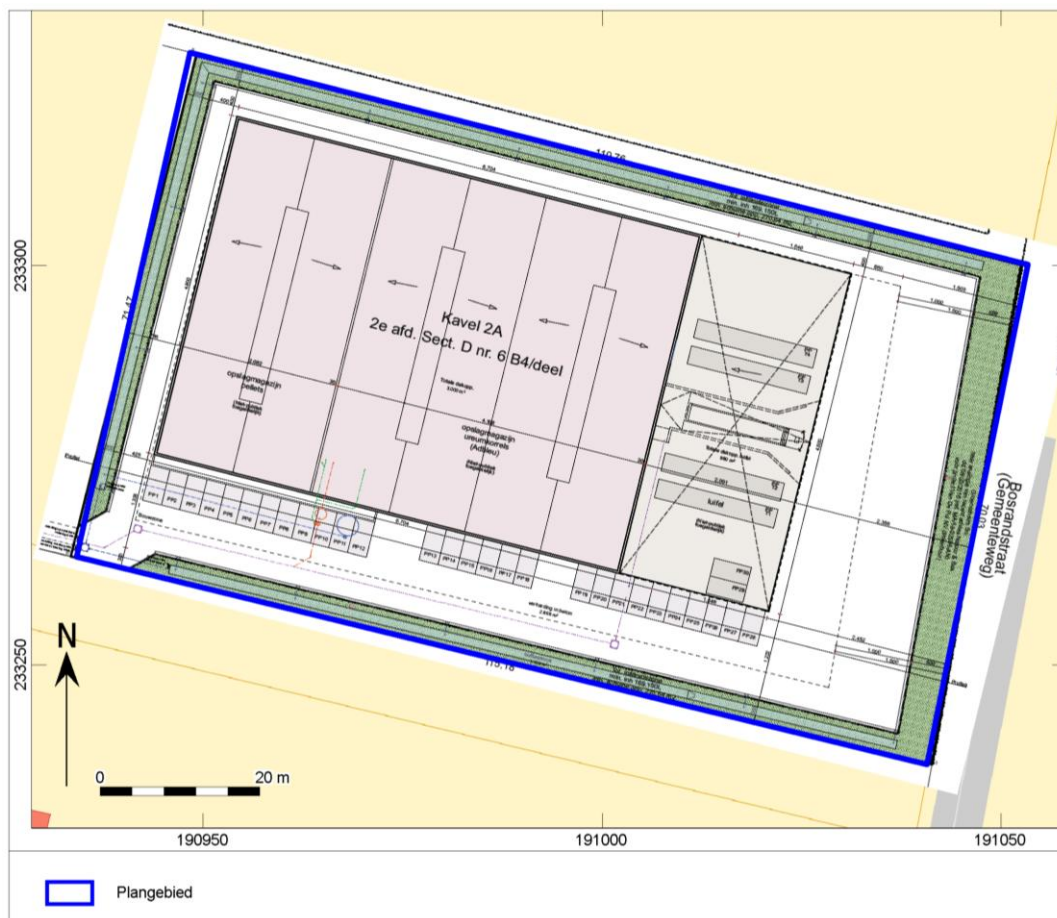


Afb. 3. Afbakening van de ruilverkaveling op de GRB-kaart.

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 kabels en leidingen aanwezig zijn binnen het plangebied.

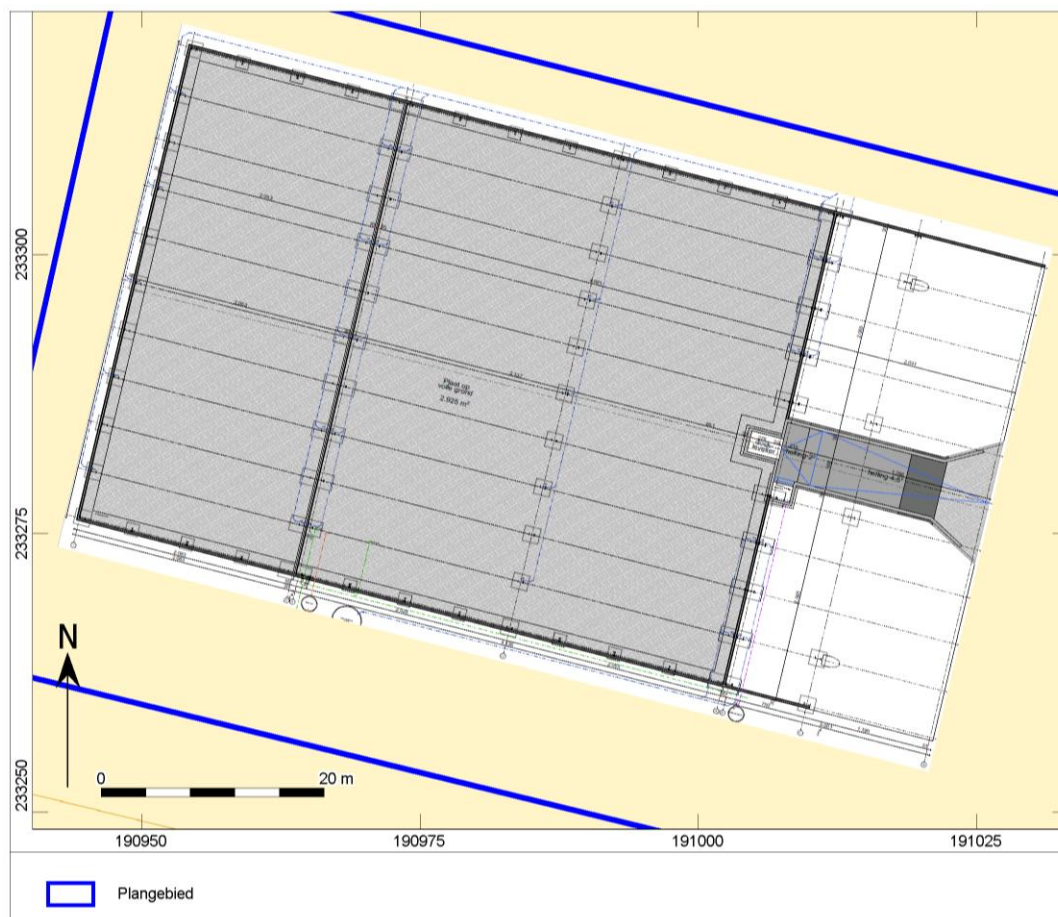
1.5 Beschrijving van de geplande werken

Het doel van de geplande werken is om een nieuw opslagmagazijn te bouwen (afb. 4). Het nieuwe gebouw krijgt een oppervlakte van ongeveer 3000m² en in het oosten zal een luifel van ongeveer 960m² op het magazijn aansluiten. De totale oppervlakte van de bodemingrepen zal 5800m² bedragen.

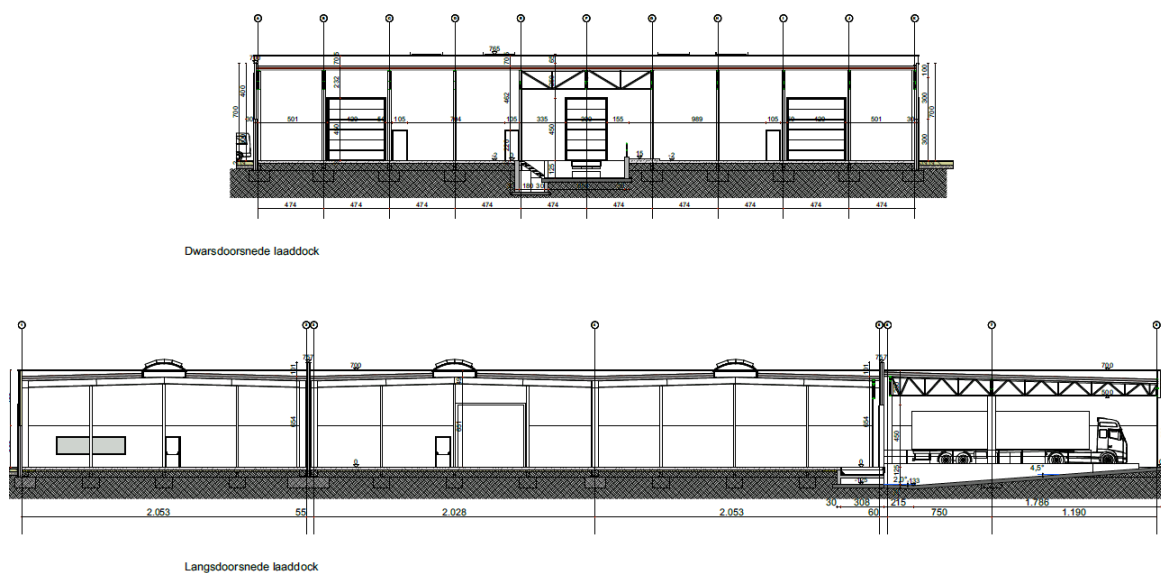


Afb. 4. Technische tekening van de geplande werken.

Het opslagmagazijn komt op een fundering te liggen die tot een diepte van ongeveer 148cm –mv zal reiken (afb. 5). De vloerplaat wordt aangelegd op een laag randisolatie. Dit geheel zal tot een diepte van ongeveer 28cm –mv reiken. De luifel ten oosten van het magazijn wordt op zuilen geplaatst. De funderingszolen zullen tot ongeveer 188cm diep uitgegraven worden. Onder de luifel zal een dock leveller aangelegd worden (afb. 6). Deze inkuiping met hellende betonplaat komt op een zandfundering te liggen. De zandfundering start op ongeveer 177cm –mv en stijgt vervolgens naar ongeveer 50cm –mv. De naastliggende pompput reikt tot 248cm diep.



Afb. 5. Funderingsplan.

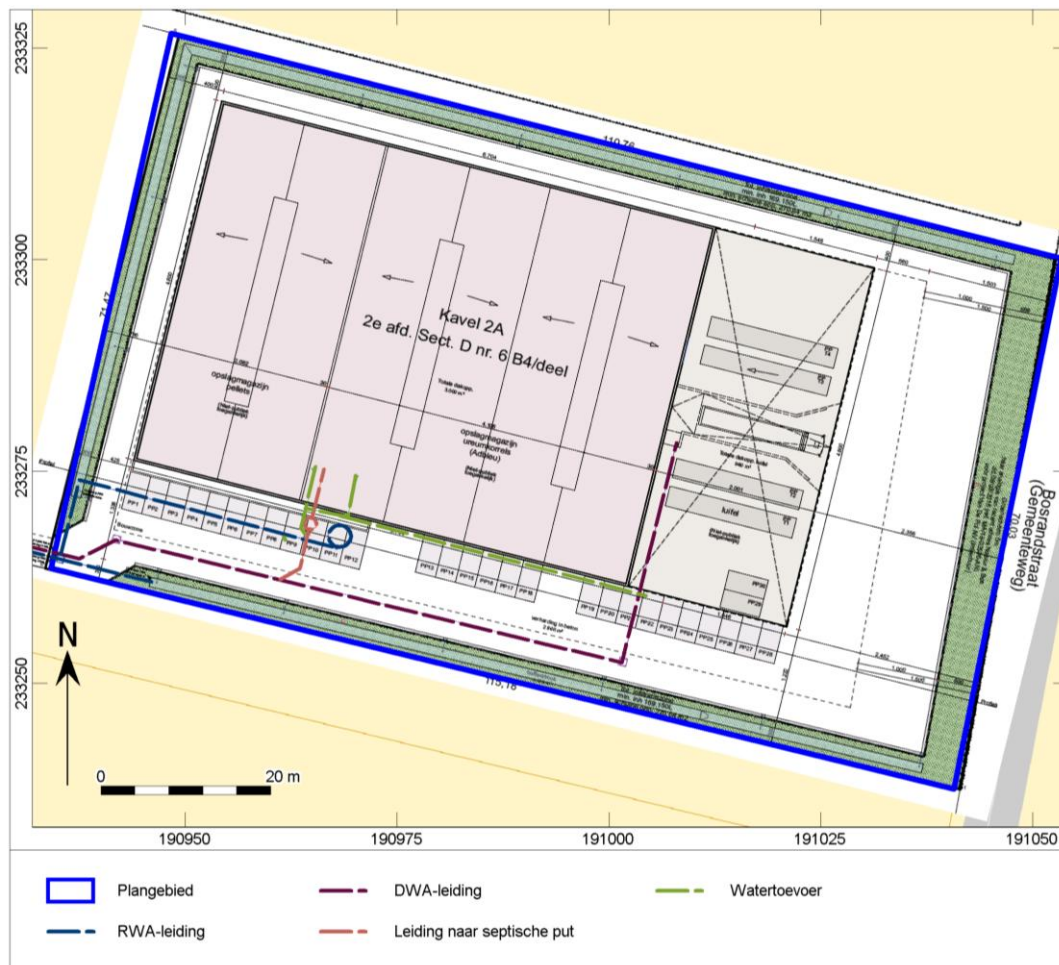


Afb. 6. Dwarsdoorsnede laaddock.

Rond het magazijn wordt het terrein verhard en in het zuiden worden 28 parkeerplaatsen voorzien. Het gaat om een betonverharding die tot een diepte van ongeveer 68cm zal worden uitgegraven. De toegang tot het terrein wordt in het zuidwesten voorzien.

Rondom het terrein wordt een groenzone met een infiltratiegracht voorzien. De bodem van de infiltratiegracht komt op een diepte van 90cm –mv te liggen. De basis wordt 40cm breed en de kruin krijgt een breedte van 120cm. Verder wordt de groenzone met streekgebonden struikgewassen beplant.

De riolering zal in het zuidwesten van het plangebied aangesloten worden op de openbare riolering (afb. 7). Het DWA-tracé (droogweerafvoer) zal ter hoogte van de aansluiting op een diepte van ongeveer 122cm –mv komen te liggen en zal dan geleidelijk stijgen tot een diepte van ongeveer 93cm –mv in het oosten van het terrein. De regenwaterafvoer (RWA) verloopt grotendeels via de infiltratiegracht en wordt in het zuidwesten eveneens op de bestaande riolering aangesloten. Ten zuiden van het magazijn komen een septische put en een zinkput te liggen. Van de nutsleidingen komt de watertoevoer het diepst te liggen en dit op een diepte van ongeveer 86cm –mv.



Afb. 7. Technische tekening met aanduiding van de ligging van de riolering.

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 stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak wordt beschreven in Artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet:

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem 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 ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en 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 ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.*

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

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of 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 stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, in een gebied voor milieubelastende industrieën en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk 5000 m².

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.⁵

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.

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

2 Landschappelijk bodemonderzoek (J. Huizer)

2.1 Doelstellingen en onderzoeksvragen

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.

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 landschappelijk bodemonderzoek, 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?

2.2 Onderzoekstechnieken, methoden en strategieën

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

Aantal boringen:	8
Boorgrid:	In raai(en) met onderlinge boorafstand van 30m, afstand tussen de raaien is 30m
Diepte boringen:	Max. 2 m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm
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.

2.3 Randvoorwaarden

Er is geen sprake van afwijkingen op de Code van Goede Praktijk.

2.4 Assessment landschappelijk bodemonderzoek

2.4.1 Actuele situatie

Het terrein bestond ten tijde van het veldwerk uit een braakliggend bouwterrein (afb. 8). Te zien aan de vele verse bandensporen hadden recentelijk (egalisatie?) werkzaamheden plaatsgevonden. In het uiterste oosten bevond zich een gronddepot.



Afb. 8. Het plangebied, gezien in westelijke richting.



Afb. 9. Bandensporen in het terrein.

2.4.2 Resultaten

De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 3. De locatie van de boringen is weergegeven op afb. 10. Twee representatieve boorprofielen zijn afgebeeld (afb. 11 en 12).



Afb. 10. Boorpuntenkaart.

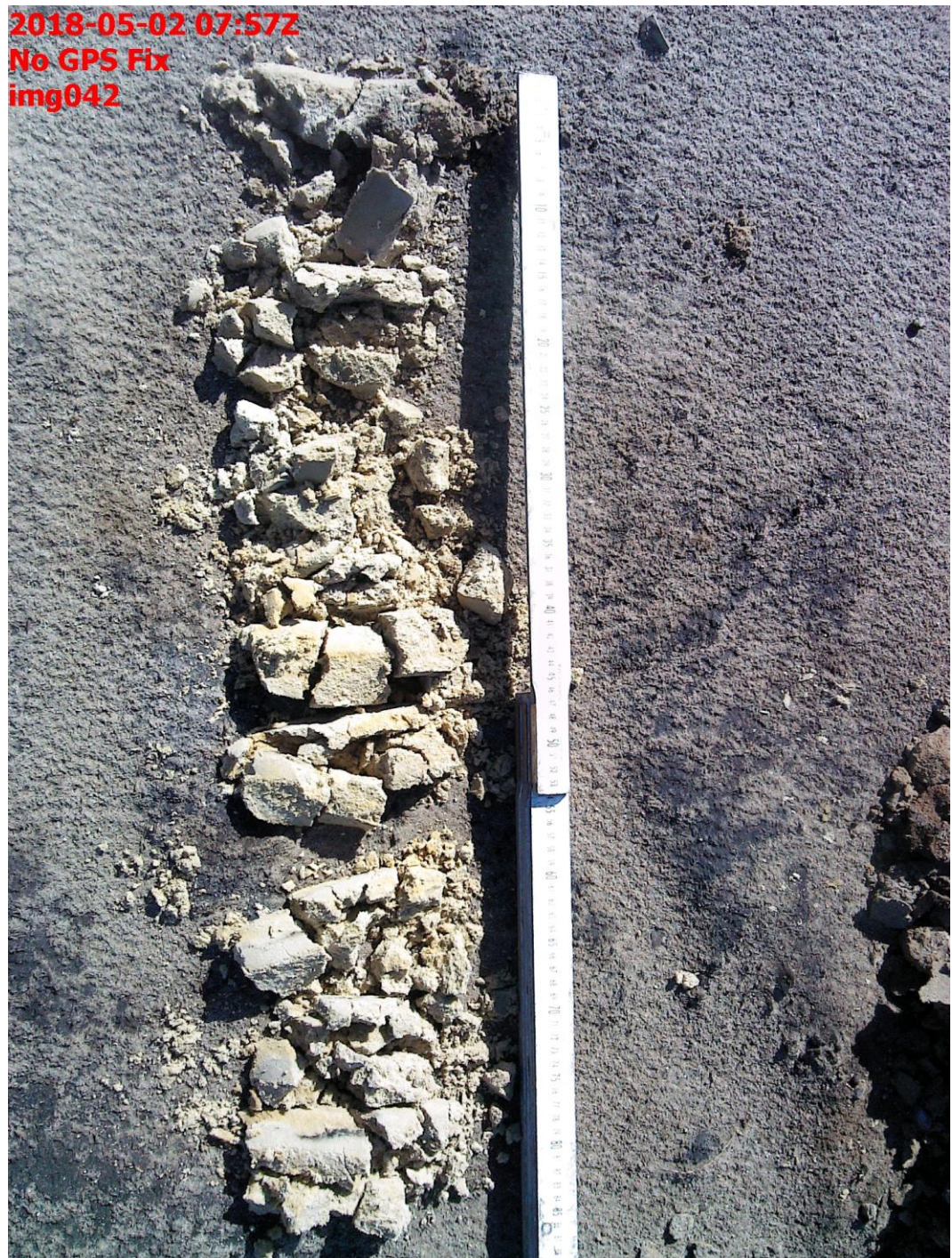
Op basis van de bodemopbouw kunnen twee basisprofielen worden samengesteld voor het plangebied. In boring 7 bevindt zich tussen 25 en 85 cm –mv een pakket matig grof zand, dat op basis van een licht geelgrijze kleur en het voorkomen van enkele roestvlekken is geïnterpreteerd als C-horizont in het eolische dekzand uit het Weichseliaan. Het pakket wordt via een geleidelijke grens bedekt door een pakket matig grof donker bruin zand. De donkerbruine kleur is veroorzaakt door humusinspoeling; om deze reden wordt het pakket geïnterpreteerd als Bh-horizont. De bovengrens hiervan wordt gevormd door het maaiveld. Aangezien een Bh-horizont zich van nature nooit aan de oppervlakte bevindt, moet hier sprake zijn van een afgetopt profiel (afb. 11).

Boringen 1 en 3 vertonen sterke gelijkenis met boring 7. In deze boringen is, al dan niet bedekt door een dunne bouwvoor (Ap-horizont) sprake van een oranjebruin pakket boven de C-horizont. In feite betreft het hier de overgang van de Bh- naar de C-horizont (hier beschreven als Bs-horizont).

Een ander basisprofiel is dat zoals beschreven bij boring 8. Hier wordt het licht geelgrijze pakket matig fijn zand op 5 cm –mv via een onregelmatige grens bedekt door een geelbruin pakket matig fijn zand. Het onderste pakket is geïnterpreteerd als C-horizont. Daarboven bevindt zich een zeer dunne bouwvoor. Ook hier is sprake van een afgetopt bodemprofiel. Ook in de boringen 2, 4, 5 en 6 is de bodem tot in de C-horizont afgetopt.



Afb. 11. Boring 7 met aanduiding van de diepte (in cm -mv). Projectcode: 2018D158.



Afb. 12. Boring 8 met aanduiding van de diepte (in cm –mv). Projectcode: 2018D158.

Resumerend kan het volgende worden geconcludeerd. In het plangebied is oorspronkelijk sprake geweest van een matig droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Door (vermoedelijk) egalisatiewerkzaamheden is het bovenste gedeelte van het natuurlijke bodemprofiel grotendeels afgegraven, zodat in boringen 1 en 3 de Bs-horizont zich direct onder de verploegde A-horizont (Ap-horizont) bevindt. Boring 7 is het meest compleet; hier is nog sprake van een Bh-horizont, maar ook hiervan is de top vermoedelijk niet intact. In deze boringen 1,3 en 7 is sprake van een niveau waarin diepe sporen kunnen worden aangetroffen.

In de overige boringen is de bodem afgetopt tot in de C-horizont. Op basis van deze resultaten wordt in het gehele terrein geen intact vondstniveau meer verwacht.

2.4.3 Vondsten

Er zijn geen vondsten of indicatoren in de boringen aangetroffen. Dit was overigens ook niet het doel van het landschappelijk bodemonderzoek.

2.4.4 Stalen

Er zijn geen stalen genomen.

2.5 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?*
In het plangebied bestaat de ondergrond uit eolisch lemig zand (dekzand) uit het Laat-Weichseliaan. Oorspronkelijk is sprake geweest van een Zdgb- of Zcg(b)-bodem, een matig droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Door (vermoedelijk) egalisatiewerkzaamheden is het bovenste gedeelte van het natuurlijke bodemprofiel grotendeels afgegraven, zodat in boringen 1 en 3 de Bs-horizont zich direct onder de verploegde A-horizont (Ap-horizont) bevindt. Boring 7 is het meest compleet; hier is nog sprake van een Bh-horizont, maar ook hiervan is de top vermoedelijk niet intact. In de overige boringen is de bodem afgetopt tot in de C-horizont.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In boringen 1 en 3 bevindt de Bs-horizont zich direct onder de verploegde A-horizont (Ap-horizont). Boring 7 is het meest compleet; hier is nog sprake van een Bh-horizont, maar ook hiervan is de top vermoedelijk niet intact. In deze boringen 1,3 en 7 is sprake van een niveau waarin diepe sporen kunnen worden aangetroffen. In de overige boringen is de bodem afgetopt tot in de C-horizont. Op basis van deze resultaten wordt in het gehele terrein geen intact vondstniveau meer verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en TAW?*
Een sporenniveau is rond boringen 1, 3 en 7 mogelijk aanwezig rond ca. 10 à 25 cm –mv (ca. 29,90 à 29,75 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?*
De verwachting voor het aantreffen van vondstmateriaal (en daarmee de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Steentijd) is nihil. Wel kunnen sporen uit latere perioden worden aangetroffen, al zijn er in de directe omgeving van het plangebied (nog) geen meldingen gedaan van vindplaatsen uit deze perioden.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De relatief geringe diepte van het potentiële sporenniveau maakt dat er een grote kans is dat dit niveau door de planontwikkeling bedreigd wordt.

2.6 Besluit en verwachting

Op basis van het bureauonderzoek werd de volgende conclusie getrokken:

Gezien de ontstaansgeschiedenis van het dekzand (Weichseliaan) kunnen in het plangebied in potentie resten uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau en kunnen voorkomen vanaf het originele maaiveld. De aanwezigheid van een ven ten noordwesten van het plangebied op de historische kaarten en de vele meldingen van steentijdvondsten binnen een straal tussen 120m en 870m rondom het plangebied maken dat er een hoge verwachting is aan archeologische resten uit deze periodes.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de mogelijk aanwezige B horizont. In de directe omgeving van het plangebied werden tot nu toe nog geen meldingen gedaan van vondsten uit deze periodes. Net over de grens met Nederland in Baarle-Nassau zijn, in een gelijkaardige landschappelijke context, echter wel meldingen bekend uit deze periodes. Zo werden net over de grens onder andere fragmenten aardewerk aangetroffen uit de periodes tussen het Neolithicum en de IJzertijd en verder werden ook aardewerk fragmenten en metalen objecten teruggevonden uit de Late Middeleeuwen. Meer naar het noorden werden ook onder andere enkele funeraire contexten uit de Bronstijd ontdekt. Hierdoor kan de verwachting aan archeologische resten en sporen uit deze periode middelhoog tot hoog ingeschat worden.

De verwachting van resten uit de Nieuwe Tijd wordt gering ingeschat. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt namelijk dat het gebied niet bebouwd was.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek is geconstateerd, dat in het plangebied de ondergrond bestaat uit eolisch lemig zand (dekzand) uit het Laat-Weichseliaan. Oorspronkelijk is sprake geweest van een Zdgb- of Zcg(b)-bodem, een matig droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Door (vermoedelijk) egalisatiewerkzaamheden is het bovenste gedeelte van het natuurlijke bodemprofiel echter grotendeels afgegraven, zodat in boringen 1 en 3 de Bs-horizont zich direct onder de verploegde A-horizont (Ap-horizont) bevindt. Boring 7 is het meest compleet; hier is nog sprake van een Bh-horizont, maar ook hiervan is de top vermoedelijk niet intact. In de overige boringen is de bodem afgetopt tot in de C-horizont.

De verwachting voor het aantreffen van vondstmateriaal (en daarmee de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Steentijd) is nihil. Een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend en/of waarderend booronderzoek is hier dan ook niet zinvol.

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

3 Proefsleuven en proefputten

(B. Belis & J. Siemons)

3.1 Inleiding

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd tussen 25 juni 2018 door Brent Belis (veldwerkleider) en Jessica Siemons (archeoloog-assistent). De betrokken aardkundige was Jonathan Huizer.

De graafmachine werd geleverd door firma Van Eycken bvba. Als erkend archeoloog volgde Peter Hazen het onderzoek op. Controle en coördinatie van de velddocumentatie is uitgevoerd door Jan Willem Beestman.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Sofie Debruyne (Onroerend Erfgoed provincie Antwerpen).

3.2 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 1148) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2018F133).

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 volsleuven.

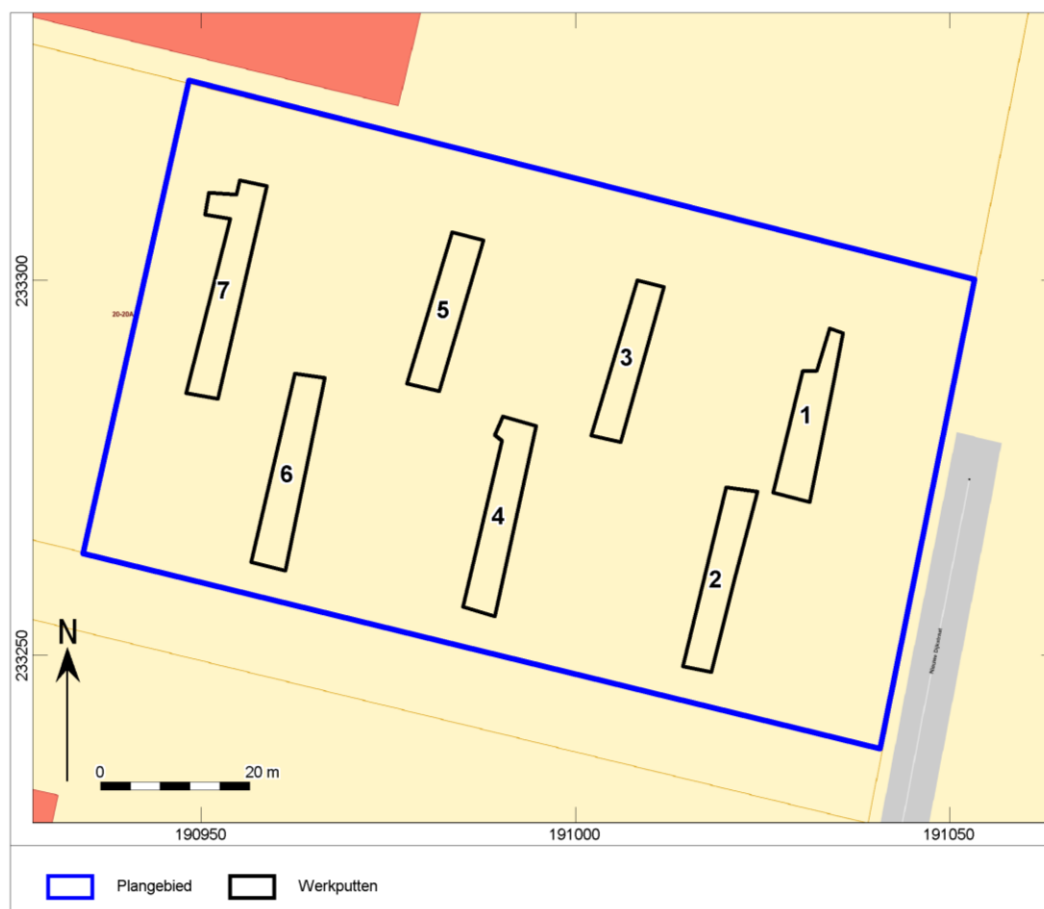
In totaal waren er zeven proefsleuven gepland. Deze proefsleuven hebben een afmeting van 4 x 25 m en hebben een noord-zuid oriëntatie. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 700 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied.

De zone waarin het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd, betrof een open terrein. Door aanwezigheid van een hek aan de noordzijde van het terrein werden de noordelijke proefsleuven iets korter aangelegd. Door de aanwezigheid van een berg gestockeerde grond werd de eerste sleuf enkele meters naar rechts verplaatst. In totaal werd er op 722 m² van het terrein een vlak aangelegd dit komt neer op ca. 10,5%(afb. 13). Een groot deel van het terrein was echter al afgegraven tot op de C- horizont, dit was niet in overeenstemming met het plan van maatregelen. Hierin werd aangegeven dat:

“De vooronderzoeken kunnen pas uitgevoerd worden nadat de gestockeerde gronden verwijderd zijn. Deze gronden mogen verwijderd worden tot op het niveau van het maaiveld. Het is belangrijk dat het bodemarchief vanaf het maaiveld niet geroerd wordt tijdens het verwijderen van deze gestockeerde gronden aangezien er een archeologische verwachting is voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Dergelijke archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau en kunnen voorkomen vanaf het originele maaiveld.”⁶

⁶ Schoups2017.

Het plangebied was echter tot onder het maaiveld afgegraven. Hierdoor kon een groot deel van het vlak zonder verdere afgraving onderzocht worden. Dit vlak werd kort geïnspecteerd op vondsten en sporen waardoor er in werkelijkheid een groter percentage van het terrein werd onderzocht.



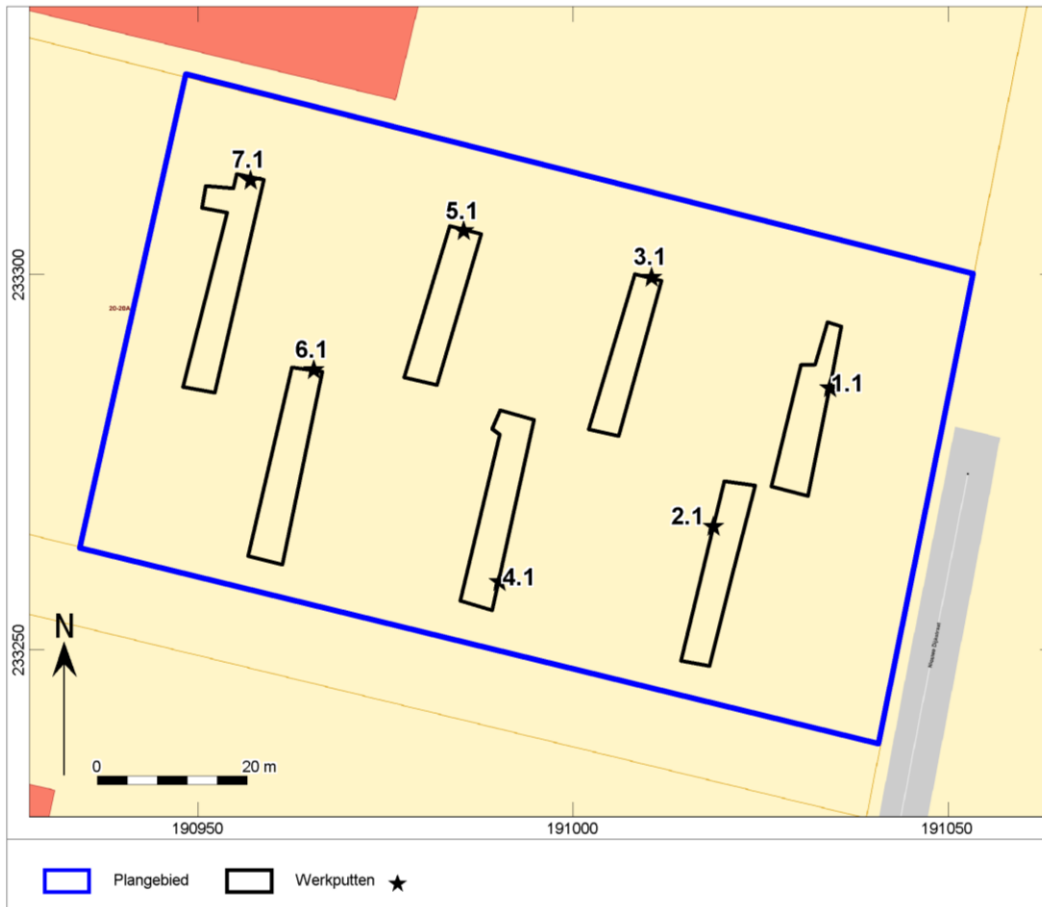
Afb. 13. Overzicht van de aangelegde werkputten.

3.3 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Omdat het vlak reeds grotendeels was afgegraven tot in de C-horizont kon dit op verschillende plaatsen geïnspecteerd worden zonder extra graafwerken van de kraan. Het gehele 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 zeven diepe profielkolommen aangelegd (afb. 14). 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. 14. Locatie van de profielkolommen.

3.4 Assessmentrapport

3.4.1 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 geen vondsten gedaan. Een assessment van het vondstmateriaal en een conservatie-assessment ontbreekt dan ook. 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.

3.4.2 Aardkundige beschrijving

Tijdens het veldwerk zijn er zeven profielen opgeschaafd en gedocumenteerd. 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 Tertiair kaart (65 tot 1,7 miljoen jaar geleden) is in de omgeving van het plangebied de Formatie van Merksplas aanwezig. Deze formatie bestaat uit grijze grove tot half grove licht glauconiethoudende zanden. In de afzettingen komen houtfragmenten voor en aan de basis zijn soms schelpfragmenten te

vinden. De formatie werd in een estuariene omgeving afgezet en kan tot 30m dik zijn. Ze kan gedateerd worden in het Laat-Pliocene en het Pretiglian (3,6 tot 2,4 miljoen jaar geleden).⁷

Volgens de Quartairgeologische kaart (afb. 9) worden de tertiaire afzettingen in het gebied doorsneden door getijdenafzettingen met mogelijke intercalaties van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze getijdenafzettingen van het Vroeg-Pleistoceen zijn het resultaat van zeespiegelveranderingen die klimatologisch bepaald zijn. De getijdenafzettingen werden op hun beurt bedekt door dekzanden. Deze dekzanden zijn van niveo-eolische oorsprong en dateren uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk uit het Vroeg-Holoceen.⁸

Tijdens het Weichselien heerste in het noorden van Vlaanderen een poolklimaat en kenmerkte het landschap zich door een toendravegetatie. Omdat de begroeiing schaars was, lag de bodem bloot aan winderosie. Op deze wijze werd door de wind veel bodemmateriaal verplaatst en in de vorm van glooiende dekzandpakketten weer afgezet. Door de toenemende temperatuur tijdens het Holoceen (de laatste 10.000 jaar op de geologische tijdschaal) begon zich een dicht vegetatiedek te ontwikkelen. Sedimenten werden hierdoor vastgelegd en in de dekzanden begonnen zich bodems te ontwikkelen.

Volgens de bodemkaart komt in het grootste deel van het plangebied een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont voor (Zdgb). In het noordwesten en het zuidoosten van het plangebied komen een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcg en Zcgb) voor. In het hele gebied wordt dus een duidelijke B horizont verwacht.

Bodemopbouw in het projectgebied

Uit het booronderzoek bleek reeds dat het ging om een afgegraven terrein. Grote delen van het terrein waren afgegraven tot op de C-horizont. Soms waren er nog aanwijzingen voor een B-horizont. De bodem bestond uit matige droog zand.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek was duidelijk te zien dat het plangebied gelegen afgegraven was tot op de gele C-horizont (afb. 15). De aanwijzingen voor de B-horizont bleken natuurlijke vlekken in de C-horizont te zijn. Het oorspronkelijk maaiveld was aan de rand van het plangebied nog aanwezig. Het profiel hierin liet zien dat de bodem oorspronkelijk nog een E- en B-horizont had (profiel 8.1). Deze lichtgrijze E-horizont was hier alleen nog een restant dat in de B-horizont aanwezig was. Hieronder was een dikke Bh-horizont aanwezig, zoals verwacht was aan de hand van de bodemkaart. Alle sporen die in deze horizonten aanwezig hadden kunnen zijn, waren nu weg gegraven tot tussen de 20 en 70 cm diep in de C-horizont. Bij de rest van het plangebied was dus enkel nog een deel van de C-horizont aanwezig (profiel 1.1).

⁷ Jacobs *et. al.* 2010.

⁸ Bogemans 2005.



Afb. 15. Overzichtfoto van het afgegraven terrein.

De referentieprofielkolommen vertonen de volgende profielopbouw (afb. 16):

Profiel 1.1

- S998 ZS2, donker bruin: natuurlijke verkleuring (S998)
- S5000 ZS2, witgeel: moederbodem (C-horizont)

Profiel 5.1

- S1001 ZS2, bruingeel: gerommeld pakket
- S2000 ZS2, licht grijs: uitspoelingslaag (E-horizont)
- S3000 ZS2, donker bruin: humeuze inspoelingslaag (Bh-horizont)
- S5000 ZS2, bruingeel gelaagd: moederbodem (C-horizont)



Afb. 16. Profielen 1.1(links) en 5.1(rechts).

Conclusie

Het plangebied was afgegraven tot tussen de 20 en 70 cm in de C-horizont. Aan de rand van het plangebied was nog de oorspronkelijk bodemopbouw te zien (profiel 8.1). Deze bestond uit een restant van een lichtgrijze E-horizont met daaronder een dikke donkerbruine Bh-horizont. Het vlak lag hierbij 20 cm in de C-horizont. Archeologische sporen die in de E- of B-horizont aanwezig waren, zijn dus weggegraven. Het grootste deel van het terrein bevatte dus enkel een C-horizont (profiel 1.1).

3.5 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verscheidene sporen geregistreerd (afb.17). Er werden enkel recente en natuurlijke verstoringen (REC) aangetroffen, deze kregen respectievelijk het spoornummer 999 en 998. 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. 17. Allesporenkaart werkput 1-7.

Tijdens het veldwerk werden er verschillende werkputten recente sporen en één natuurlijk spoor aangetroffen. In het zuidwesten werd een grote recente verstoring in werkput 4,6 en 7.



Afb. 18. Zicht op recente verstoringen in werkput 4 en wekput 6

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werden archeologische resten vanaf het paleolithicum en met de middeleeuwen verwacht. Na het landschappelijk booronderzoek werden er geen intacte sites uit het paleolithicum en het mesolithicum verwacht maar bleef er een potentieel voor vindplaatsen uit latere periodes. In het plangebied zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?*
De waargenomen horizonten zijn vooral de A- en C-horizont. Het gaat om een zeer dunne lichtgrijze A-horizont met meteen daaronder een moederbodem van geel zand. Op grote delen binnen het plangebied was deze dunne A-horizont zelfs niet meer aanwezig. Aan de randen van het plangebied kon nog een restant van een lichtgrijs-witte E-horizont en een dikke donkerbruine B- horizont zichtbaar. Dit klopt grotendeels met de bevindingen van het booronderzoek, dit verwachte echter nog een restant van een B-horizont in het plangebied. Dit was echter niet meer aanwezig.
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
Het ontbreken van een E- en B- horizont kan door enkele manieren verklaard worden. Ofwel waren beide horizonten reeds verstoord door het gronddepot dat voor het onderzoek aanwezig was op het terrein of deze zijn recent afgegraven wanneer het terrein werd vrijgemaakt voor verder onderzoek. Omdat het landschappelijk booronderzoek pas kon plaatsvinden nadat het gronddepot verwijderd werd is het niet mogelijk uitspraak te doen of de bodem vooraf verstoord was.
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
Er werden enkele recente sporen en een natuurlijk spoor aangetroffen. in het zuidwesten werd een sterk verstoorde zone aangetroffen mogelijk heeft dit verband met het gebruik voor grondopslag van het terrein.
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
Er werd een natuurlijk en enkele antropogene sporen aangetroffen deze waren echter allen recent van aard.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
Er werden geen archeologische sporen aangetroffen waarvan de bewaringstoestand bepaald kan worden.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
Er werden geen archeologische sporen aangetroffen.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
De aangetroffen sporen zijn allen recent.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
Er werden geen indicaties van dergelijke structuren aangetroffen.
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*
Er werden geen indicaties van dergelijke structuren aangetroffen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
Er werden geen archeologische sporen aangetroffen. Het resterende archeologisch niveau situeerde zich op de C-horizont. Mogelijk zijn door afgravingen verschillende sporen verdwenen.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
De oorspronkelijke bodem is afgegraven waardoor de relatie met de landschappelijke context moeilijk te zien is. De oorspronkelijke bodemopbouw met een E- en Bh-horizont wijst op een podzol, waarbij de organische deeltjes uit de E-horizont uitgespoeld zijn en de Bh-horizont gevormd hebben.
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
Ja de natuurlijke lagen van de bodem zijn afgegraven waardoor mogelijk sporen verdwenen zijn.
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen en dus ook geen vindplaats.
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
Er is geen archeologische vindplaats aanwezig.
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
Er is geen archeologische vindplaats aanwezig.
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
De potentiële impact is niet aanwezig omdat er geen archeologische vindplaatsen zijn gevonden.
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4.2 Bepaling van vervolgonderzoek

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Vervolgonderzoek biedt geen kans op kennisvermeerdering.

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

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april en mei 2018 nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nijverheidsstraat te Weelde in de gemeente Ravels (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een opslagmagazijn.

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau en kunnen voorkomen vanaf het originele maaiveld. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de mogelijk aanwezige B horizont. De verwachting van resten uit de Nieuwe Tijd wordt gering ingeschat. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt namelijk dat het gebied niet bebouwd was.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek is geconstateerd, dat in het plangebied de ondergrond bestaat uit eolisch lemig zand (dekzand) uit het Laat-Weichseliaan. Oorspronkelijk is sprake geweest van een Zdgb- of Zcg(b)-bodem, een matig droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Door (vermoedelijk) egalisatiewerkzaamheden is het bovenste gedeelte van het natuurlijke bodemprofiel echter grotendeels afgegraven, zodat in boringen 1 en 3 de Bs-horizont zich direct onder de verploegde A-horizont (Ap-horizont) bevindt. Boring 7 is het meest compleet; hier is nog sprake van een Bh-horizont, maar ook hiervan is de top vermoedelijk niet intact. In de overige boringen is de bodem afgetopt tot in de C-horizont. Het plangebied is nog niet voldoende onderzocht en daarom adviseerde het Vlaams Erfgoed Centrum een proefsleuvenonderzoek.

Hierbij werden 7 sleuven uitgegraven om uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologische sporen. Tijdens dit onderzoek bleek dat het plangebied geen archeologisch relevante sporen bevatte. Alleen één natuurlijk spoor en een aantal recente verstoringen werden aangetroffen. 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*.
- Schoups, A., 2017a: *Nijverheidsstraat, Weelde, gemeente Ravels, Een Archeologienota*, Vlaams Erfgoed Centrum, Brugge.
- Schoups, A., 2017b: *Nijverheidsstraat, Weelde, gemeente Ravels, Programma van Maatregelen*, Vlaams Erfgoed Centrum, Brugge.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

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.
- De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum in de periode van oktober en november 2017. De resultaten van het onderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven.
- Afb. 3. Afbakening van de ruilverkaveling op de GRB-kaart.
- Afb. 4. Technische tekening van de geplande werken.
- Afb. 5. Funderingsplan.
- Afb. 6. Dwarsdoorsnede laaddock.
- Afb. 7. Technische tekening met aanduiding van de ligging van de riolering.
- Afb. 8. Het plangebied, gezien in westelijke richting.
- Afb. 9. Bandensporen in het terrein.

- Afb. 10. Boorpuntenkaart.
 Afb. 11. Boring 7 met aanduiding van de diepte (in cm –mv). Projectcode: 2018D158.
 Afb. 12. Boring 8 met aanduiding van de diepte (in cm –mv). Projectcode: 2018D158.
 Afb. 13. Overzicht van de aangelegde werkputten.
 Afb. 14. Locatie van de profielkolommen.
 Afb. 15. Overzichtfoto van het afgegraven terrein.
 Afb. 16. Profielen 1.1(links) en 5.1(rechts).
 Afb. 17. Allesporenkaart werkput 1-7.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018D158/2018F133
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	2
Type plan	Topografische 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	01-05-2018
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Afbakening van de ruilverkaveling op de GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Technische tekening van de geplande werken.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	5
Type plan	Funderingsplan
Onderwerp plan	Funderingsplan.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018

Plannummer	6
Type plan	Dwarsdoorsnede
Onderwerp plan	Dwarsdoorsnede laaddock.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	7
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Technische tekening met aanduiding van de ligging van de riolering.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	10
Type plan	Boorpuntenkaart
Onderwerp plan	Boorpuntenkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-05-2018
Plannummer	13
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Overzicht van aangelegde werkputten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018
Plannummer	14
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018
Plannummer	17
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart werkput 1-7.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018D158/2018F133
Onderwerp	fotolijst
ID	8
Type	Overzichtsfoto
onderwerp	Het plangebied, gezien in westelijke richting.
ID	9
Type	Foto detail
onderwerp	Bandensporen in het terrein.
ID	11
Type	Foto boring
onderwerp	Boring 7 met aanduiding van de diepte (in cm –mv). Projectcode: 2018D158.
ID	12
Type	Foto boring
onderwerp	Boring 8 met aanduiding van de diepte (in cm –mv). Projectcode: 2018D158.
ID	15
Type	Overzichtfoto
onderwerp	Overzichtfoto van het afgegraven terrein.
ID	16
Type	Profielfoto
onderwerp	Profielen 1.1 en 8.1

Bijlage 3 Boorstaten

Boornummer:	1	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	191040	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233261	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	10	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	oranje- bruin				geleidelijk		B1s
2	10	60	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	licht geel- grijs				duidelijk		C1

Boornummer:	2	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	191014	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233262	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	15	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) grijs-bruin				geleidelijk	onregelmatig	A1p
2	15	70	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) licht geel-grijs				duidelijk		C1

Boornummer:	3	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	190983	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233270	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	15	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) donker bruin-grijs				duidelijk	onregelmatig	A1p
2	15	40	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) oranje-bruin				geleidelijk		B1ss
3	40	90	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) licht geel-grijs				duidelijk		C1

Boornummer:	4	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	190952	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233277	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	15	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	donker grijs-bruin				duidelijk	onregelmatig	A1p
2	15	75	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	licht grijs-geel			spoor roestvlekken	duidelijk		C1

Boornummer:	5	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	190948	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233309	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	donker bruin-grijs			spoor roestvlekken veel grijze vlekken	duidelijk		A1p
2	30	85	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	licht geel-grijs			weinig roestvlekken	duidelijk		C1

Boornummer:	6	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	190977	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233302	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	35	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	donker bruin-grijs		weinig grijze vlekken weinig gele vlekken	duidelijk	onregelmatig	A1p
2	35	90	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4)	licht geel-grijs		weinig roestvlekken	duidelijk		C1

Boornummer:	7	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	7
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	191006	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233295	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

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	25	vochtig	Zand (Z)	Matig grof zand (Z5)	donker bruin				geleidelijk		B1h
2	25	85	vochtig	Zand (Z)	Matig grof zand (Z5)	licht geel-grijs			weinig roestvlekken	duidelijk		C1

Boornummer:	8	Diepte grondwatertafel (t.o.v. MV):	
Datum:	2018-5-2	Bovengrens roestvlekken (t.o.v. MV):	
Type boor:	Edelman	Bovengrens reductiehorizont (t.o.v. MV):	
Diameter:	7	Bodemclassificatie:	OB
Techniek:	manueel	Afbeeldingsnummer boorpuntenkaart:	6
Boorgrid:	30x30	Afbeeldingsnummer foto('s):	8
x-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	191035	Observaties:	
y-coördinaat (Lambert EPSG:31370):	233287	Interpretatie:	OB
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30		

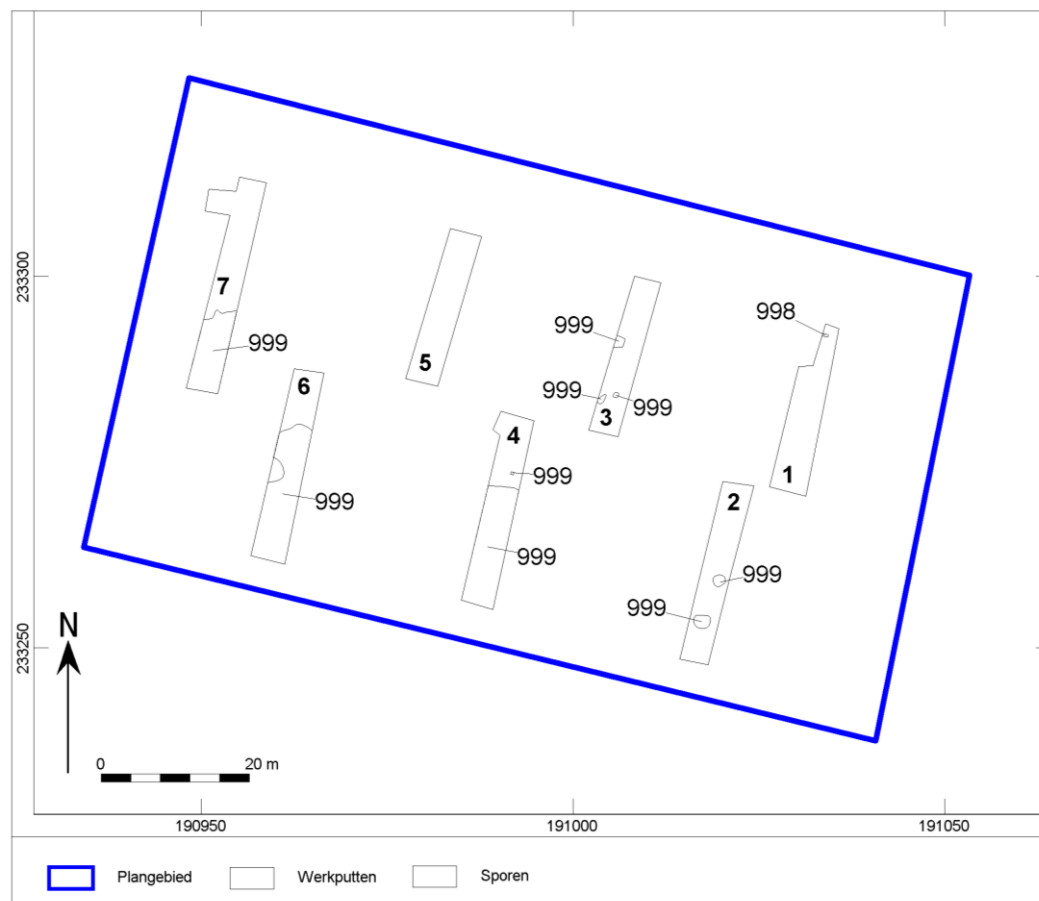
nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	5	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) geel-bruin					duidelijk	onregelmatig	A1p
2	5	85	vochtig	Zand (Z)	Matig fijn zand (Z4) licht geel-grijs				weinig roestvlekken	duidelijk		C1

Bijlage 4 Sporenlijst

Projectcode 2018F133													
Onderwerp Sporenlijst													
OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
WEEE-18	1	1	998	1	NV	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee
WEEE-18	2	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee
WEEE-18	3	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee
WEEE-18	4	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee
WEEE-18	6	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee
WEEE-18	7	1	999	1	REC	XXX		0		XXX	XXX	ZS2	nee

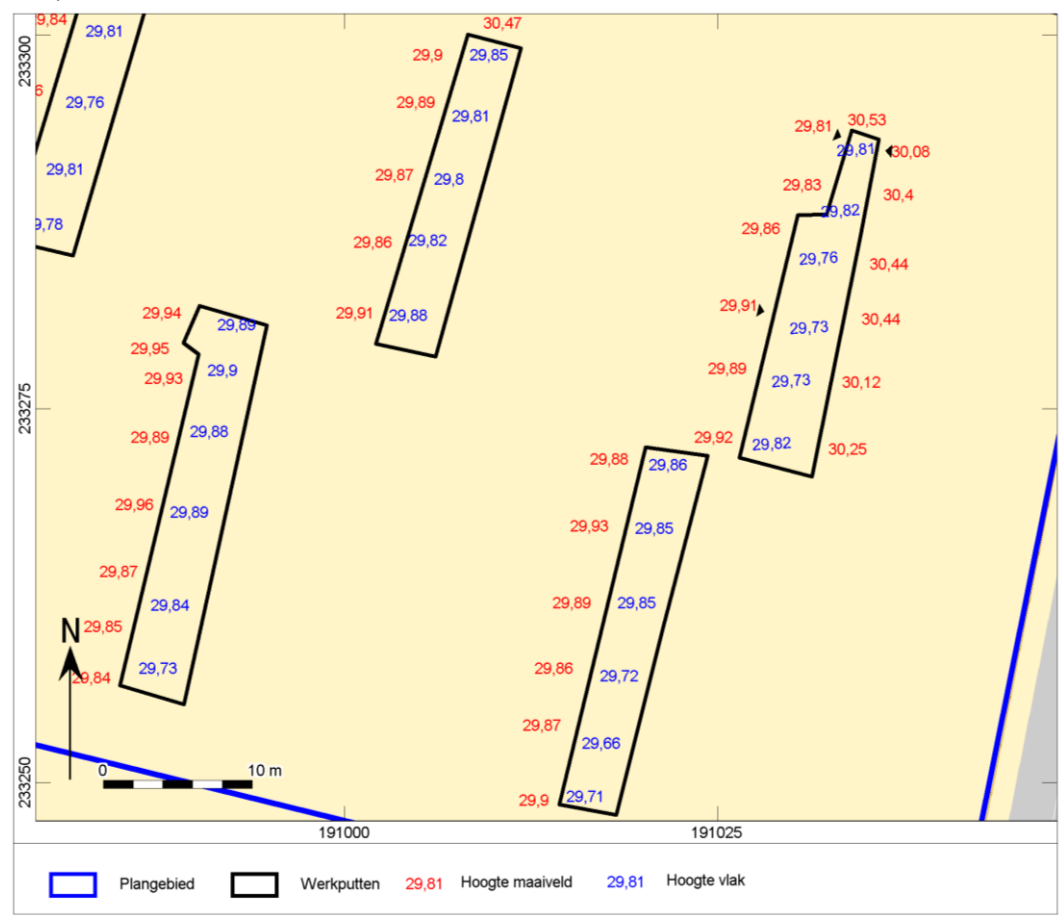
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten

Werkput 1 t/m 7

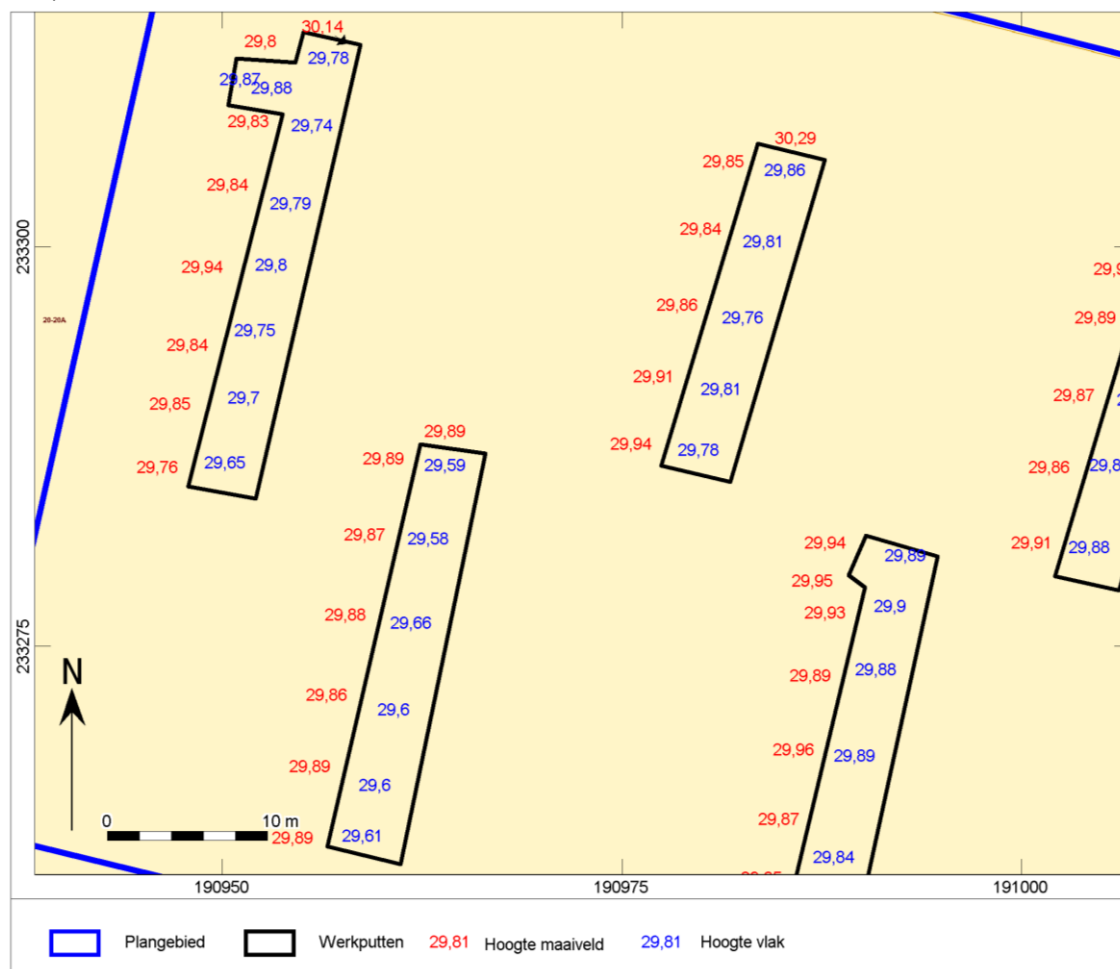


Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes

Werkput 1 t/m 4



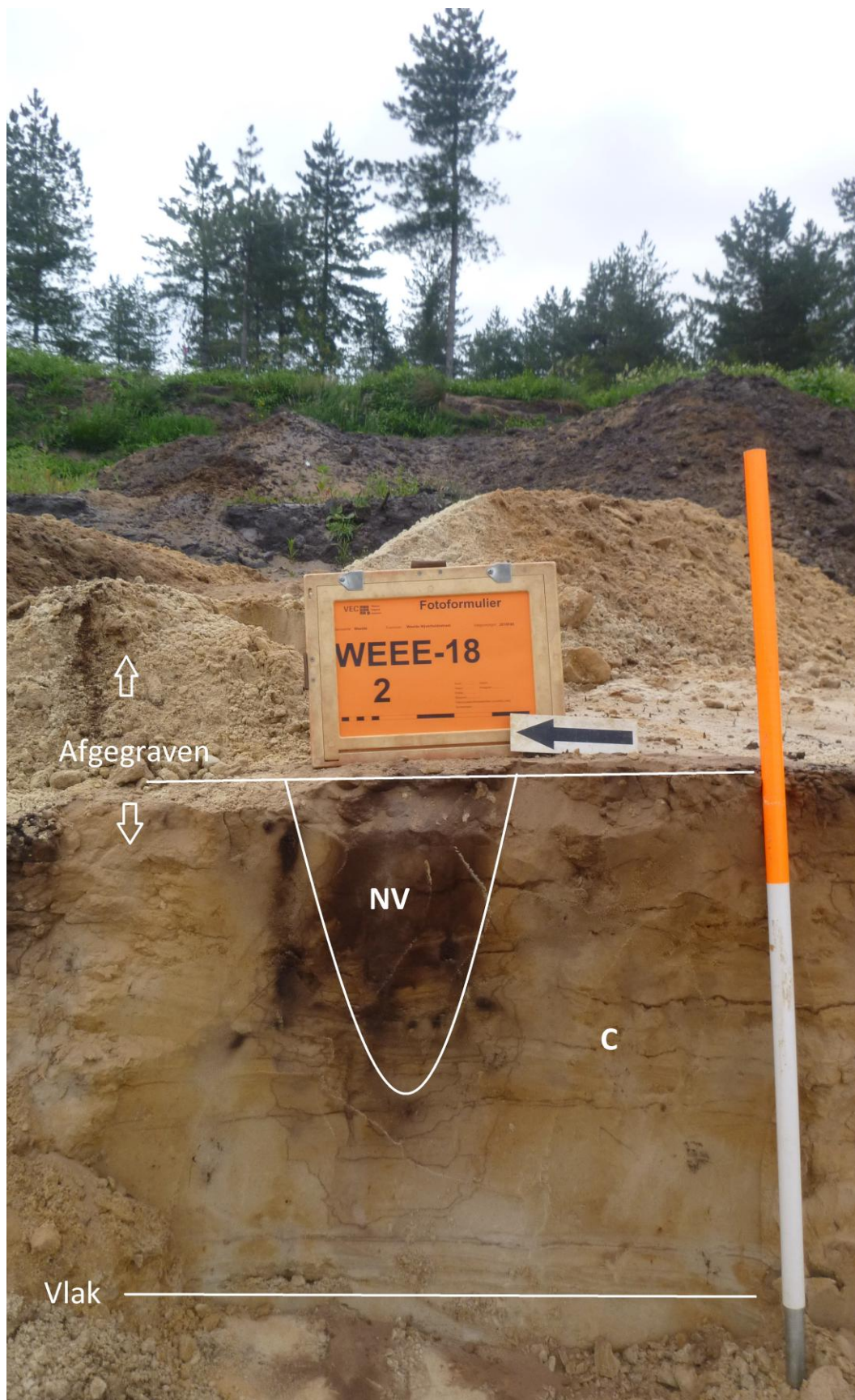
Werkput 5 t/m 7



Bijlage 7 Beschrijving referentieprofielen

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Braak
Datum:	26 juni 2018	Vegetatie:	Vrij
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zcg
Profielkolom nummer	1.1	Fotonummer:	6
Projectcode:	2018F33	Afbeeldingsnummer foto('s):	WEEE-18-0005 t/m -0006
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	191.034,257/233.284,948		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30,45		

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	38	droog	zand (Z)	fijn zand (Z2)	donkerbruin	/		Natuurlijke verkleuring	duidelijk	regelmatig	998
2	0 (putbodern)	70	droog	zand (Z)	fijn zand (Z2)	witgeel	/		Moederbodern	duidelijk	regelmatig	C



Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Braak
Datum:	26 juni 2018	Vegetatie:	Vrij
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zcg
Profielkolom nummer	5.1	Fotonummer:	10
Projectcode:	2018F33	Afbeeldingsnummer foto('s):	WEEE-18-0024 t/m 0025
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	190.985,352/233.305,916		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	30,27		

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	20	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z2)	bruingeel	/		Gerommelde laag	duidelijk	regelmatig	A
2	20	45	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z2)	Licht grijs	/		Uitspoelingslaag	duidelijk	regelmatig	E
3	45	60	droog	Zand (Z)	Fijn zand (Z2)	Donker bruin			Humeuze inspoelingslaag	duidelijk	regelmatig	Bh
5	60 (putbodem)	70	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z2)	Bruingeel gelaagd	/		Moederbodem	duidelijk	regelmatig	C



Bijlage 8 Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aar d van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	baak
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/breekelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	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	rondekringgreppel
KGV	vierkantekringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	oploeging slaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstorings
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, eerploeg
PSK	ploegspoor, eerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuurs teenc oncentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	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	rondd
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	ovaal
RHK	recht hoekig
RND	rondd
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	kiesel
LR	leer
MET	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	kleilig 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 grindhoudend zand
MGH Z	g2	matig grindhoudend 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 zandhoudend grind
SZH G	Gz3	sterk zandhoudend 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	handgevoerd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPA N	dakpan
AXB	bot (geen s chelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tiereste n
BOUWMA	T bouwaardewerk (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
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koperbron s
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natu ursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkop pen en -stele n
SCH	schel p
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewicht en)
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
MC H	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MH K	hout skoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollen monster
MSC	schelpmonster
MSL	monster slijplaat
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 omringende 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