



Leenstraat, Herne

Een nota

Auteur:

B. Belis

J. Huizer (Aardkundige)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 466

Leenstraat, Herne

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur(s): B. Belis en J. Huizer

Archeologienota ID 1549

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, oktober '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	9
1.5	Beschrijving van de geplande werken	9
2	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	10
2.1	Strategie	10
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	11
3	Assessmentrapport	12
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	12
3.2	Aardkundige beschrijving	12
3.3	Assessment van de sporen	15
4	Besluit	19
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	19
4.2	Bepaling van vervolgonderzoek	19
5	Samenvatting	20
	Literatuur	21
	Geraadpleegde websites	21
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
	Bijlage 1 Plannenlijst	22
	Bijlage 2 Fotolijst	23
	Bijlage 5 Tekeninglijst	25
	Bijlage 6 Sporenlijst	26
	Bijlage 7 Gedetailleerde sporenkaarten	27
	Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes	29
	Bijlage 9 Beschrijving referentieprofiel	31
	Bijlage 10 Afkortingen in de database	35

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

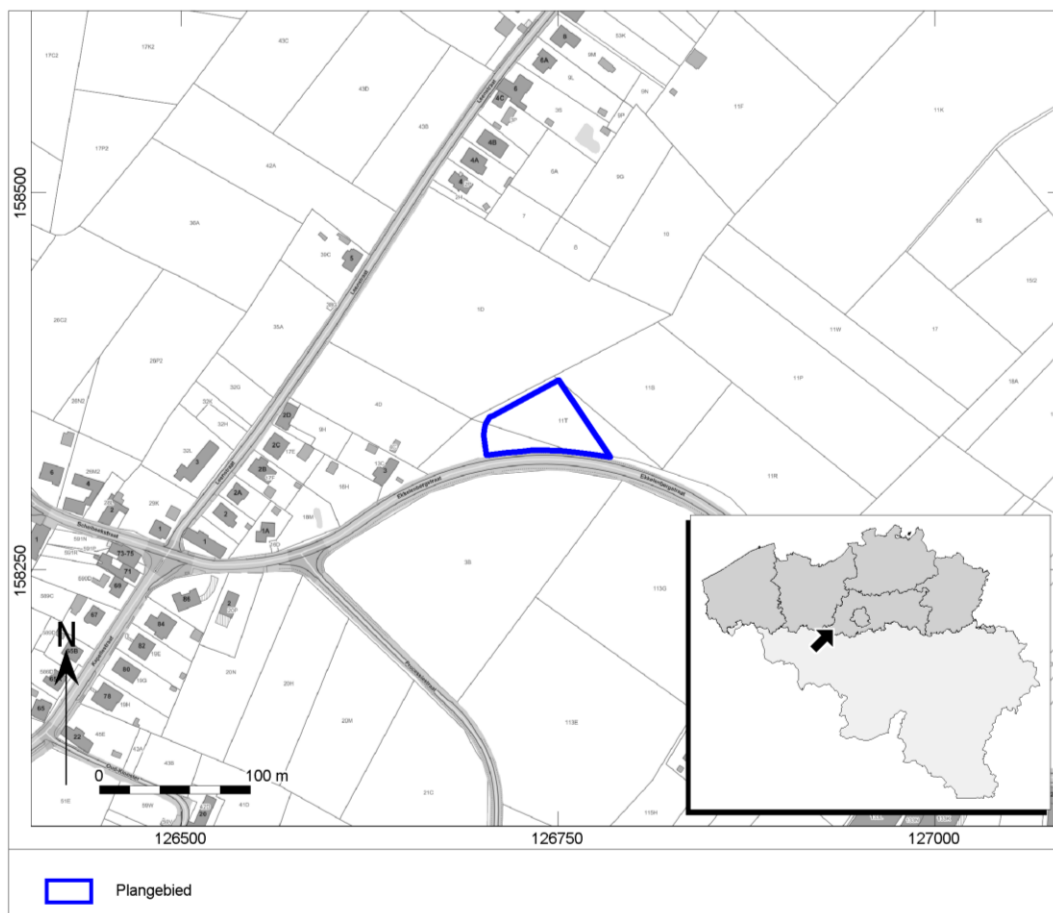
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

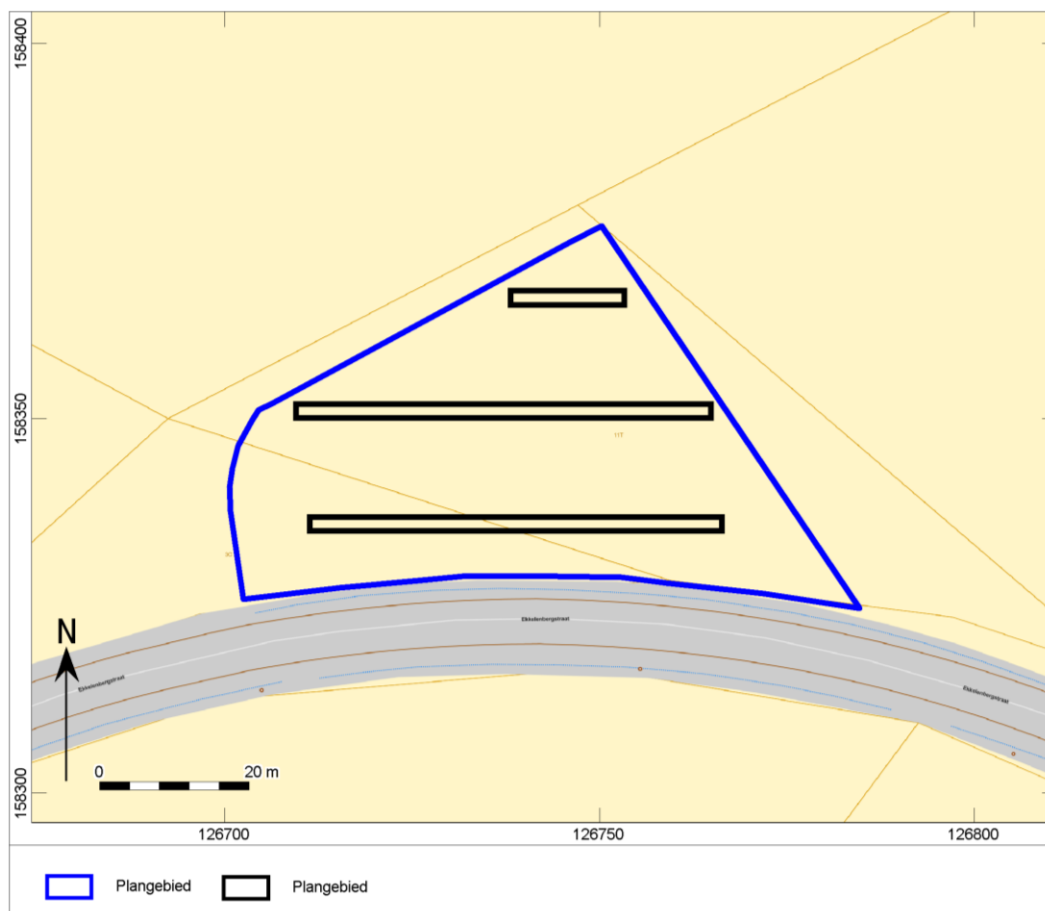
1 Generiek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in augustus 2018 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Leenstraat te Herne (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit de resultaten van een proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inrichting van een tijdelijke zone voor grondverbetering langs de Ekkelenbergstraat. Deze tijdelijke zone maakt deel uit van een eerder onderzocht project van de VUHbs archeologie uit 2017-2018, waarvoor slechts dit deel een advies tot vervolg kreeg.



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 en een landschappelijk booronderzoek, beiden uitgevoerd door de VUHbs archeologie.¹

1.2 Administratieve gegevens

Eerder uitgevoerd onderzoek:	Bureauonderzoek ID 1549, landschappelijk booronderzoek
Huidige onderzoeksfasen:	Proefsleuven (vooronderzoek met ingreep in de bodem, 2018H6, 4200663).
Aanleiding:	Tijdelijke zone voor grondverbetering
Locatie:	Weide noordelijk van de Ekkelenbergstraat
Plaats:	Herne
Gemeente:	Herne
Provincie:	Vlaams Brabant
Kadastrale gegevens:	Gemeente Herne, afdeling 1, sectie I & B, perceel 3c & 11t.
Diepte bodemverstoring	30 cm –mv
Oppervlakte plangebied	2500 m ² / 0,25 ha

¹ Hebinck 2017, 2018.

Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	126.750,3/158.376,1 126.703,9/158.351,6 126.702,5/158.325,6 126.784,7/158.323,8
Projectcode proefsleuven onderzoek	2018H6
VEC-projectcode:	4200663
Auteur:	B. Belis (veldwerkleider) J. Huizer (aardkundige)
Projectmedewerker(s):	B. Belis (veldwerkleider) J. Siemons (archeoloog-assistent)
Autorisatie: ²	B. Weekers-Hendriks (erkende archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	16 augustus 2018
Einddatum onderzoek:	16 augustus 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek. Archeologische ingreep in de bodem.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

In opdracht heeft de VUHbs archeologie in 2016 een archeologienota voor bureauonderzoek³ gevolgd door een nota met een landschappelijk booronderzoek in 2018⁴, opgesteld van het plangebied Ekkelenbergstraat in de gemeente Herne. De geplande werkzaamheden omvatten de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel, wegeniswerken en het implementeren van een tijdelijke zone voor grondverbetering langs de Ekkelenbergstraat. Deze zone voor grondverbetering is de enige waar vervolgonderzoek is aangeraden. Hier zal de teelaarde afgegraven worden tot een diepte van ca. 30cm en vervolgens wordt er geotextiel geplaatst. Hier zal de grond van de rioleringswerken tijdelijk gestockeerd worden en na deze werken wordt het terrein in zijn oorspronkelijke toestand hersteld.

De tertiaire ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een kleirijk lid van de Formatie van Kortrijk, en het lid van Moen. Het belangrijkste profieltype van de quartairgeologische kaart ter hoogte van het plangebied is ten noorden van de Mark en de Watermolenstraat leem van eolische oorsprong boven op lemig materiaal dat onderhevig geweest is aan hellingsprocessen. De bodemtypes zijn divers van aard en bestaan ter hoogte van de Mark voornamelijk uit natte kleiige gronden. Meer naar het noorden, verder van het water, bestaat de bodem uit drogere leemgronden.

Het plangebied is gelegen buiten de kern van Herne. Op basis van het historisch kaartmateriaal valt af te leiden dat de gebieden lange tijd onverstoorde zijn. Op de diverse kaarten zijn er geen activiteiten waar te nemen. Wanneer de meest recente luchtfoto wordt bestudeerd, valt op dat het gebied nog steeds niet ontgonnen is.

Uit de Centraal Archeologische Inventaris zijn er enkele locaties bekend in de omgeving van het plangebied. De verwachting vanuit de CAI betreft vooral gebouwen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De verwachtingszone kent geen andere meldingen in de CAI.

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

³ Schurmans & Hebinck 2016A, Schurmans & Hebinck 2016B.

⁴ Hebinck 2018.

In deze zone worden archeologische waarnemingen verwacht vanaf de prehistorie. We onderscheiden hierin mogelijke puntlocaties van laat-paleolitische tot vroeg-neolithische jager-verzamelaars. Naast resten uit de steentijd kunnen ook vondsten en sporen uit latere periodes (IJzertijd, Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd) worden aangetroffen.

Naar aanleiding van het bureauonderzoek werd er geconcludeerd dat sommige delen van het plangebied nader onderzoek behoeven.⁵ De afwezigheid van een archeologische site of archeologische potentie is onvoldoende bewezen. Daarom werd er overgegaan tot een landschappelijk booronderzoek om de intactheid van bodem te toetsen en de bodemopbouw in kaart te brengen.⁶

Het booronderzoek bestond uit vijf boringen die in het plangebied geplaatst werden door middel van een edelmannboor (Afb. 3). Er werd tijdens het landschappelijk booronderzoek vastgesteld dat de ondergrond uit leemafzettingen uit het Weichselien bestond. Uit het landschappelijk booronderzoek is eveneens gebleken dat het bodemprofiel in het grootste deel van het onderzoeksgebied waarschijnlijk door erosie in enige mate is afgetopt, maar afgezien van de 30 tot 40 cm dikke bouwvoor geen diepere verstoring kende. Hierdoor werden hier geen goed bewaarde resten van steentijdsites *in situ* verwacht. Alleen in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied bleek het bodemprofiel iets beter bewaard gebleven en is nog een restant van een textuur-B-horizont aanwezig. Doordat het bodemprofiel ook hier niet volledig intact was, werden ook hier geen goed bewaarde resten van steentijdsites *in situ* verwacht.

Ondanks het niet geheel intacte bodemprofiel konden echter nog steeds resten van sporensites uit latere perioden (deels) bewaard gebleven zijn. Hierdoor is het advies gegeven een proefsleuvenonderzoek uit te voeren naar het bijbehorende Pvm.

⁵ Schurmans & Hebinck 2016A, Schurmans & Hebinck 2016B.

⁶ Hebinck 2018.

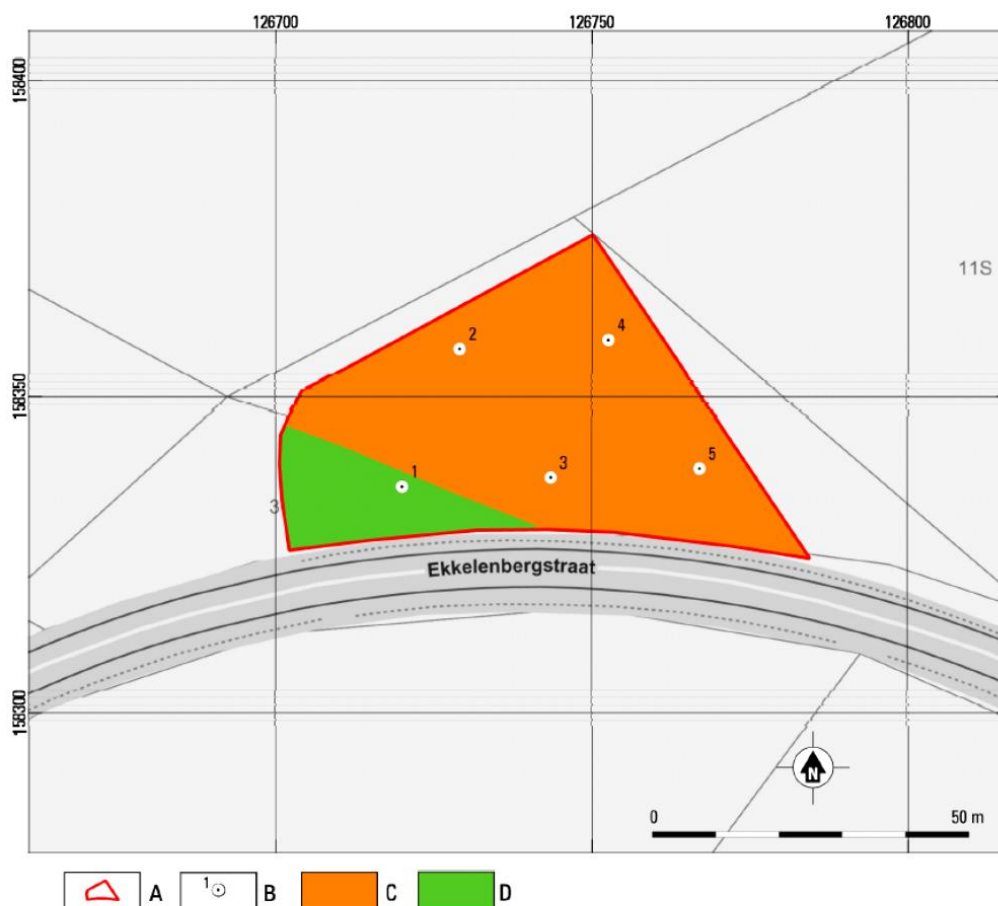


Fig. 1.1. Herne – Leenstraat (22.777). Verwachtingen- en advieskaart.

A. grens onderzoeksgebied; B. boring met volgnummer; C. deels intact bodemprofiel: lage verwachting steentijdsites, hoge verwachting sporensites; D. (deels) verstoord bodemprofiel: lage verwachting steentijdsites, lage tot middelhoge verwachting sporensites.

Afb. 3. Resultaten booronderzoek VUhs. (bron: Hebinck 2018, fig. 2.4)

1.4 Huidig gebruik en verstoringen

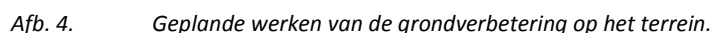
Het plangebied was in gebruik als akker, het landschappelijk booronderzoek stelde een verstoring vast in het zuidwesten van het plangebied.

Men gaat er van uit dat de delen van het plangebied die buiten de niet gekarteerde bebouwde zone vallen, weinig verstoringen gekend hebben nu en in het verleden.

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 of leidingsleuven in de lage weide aanwezig zijn. Deze bevinden zich wel onder en langs de huidige Ekkelenbergstraat.

1.5 Beschrijving van de geplande werken

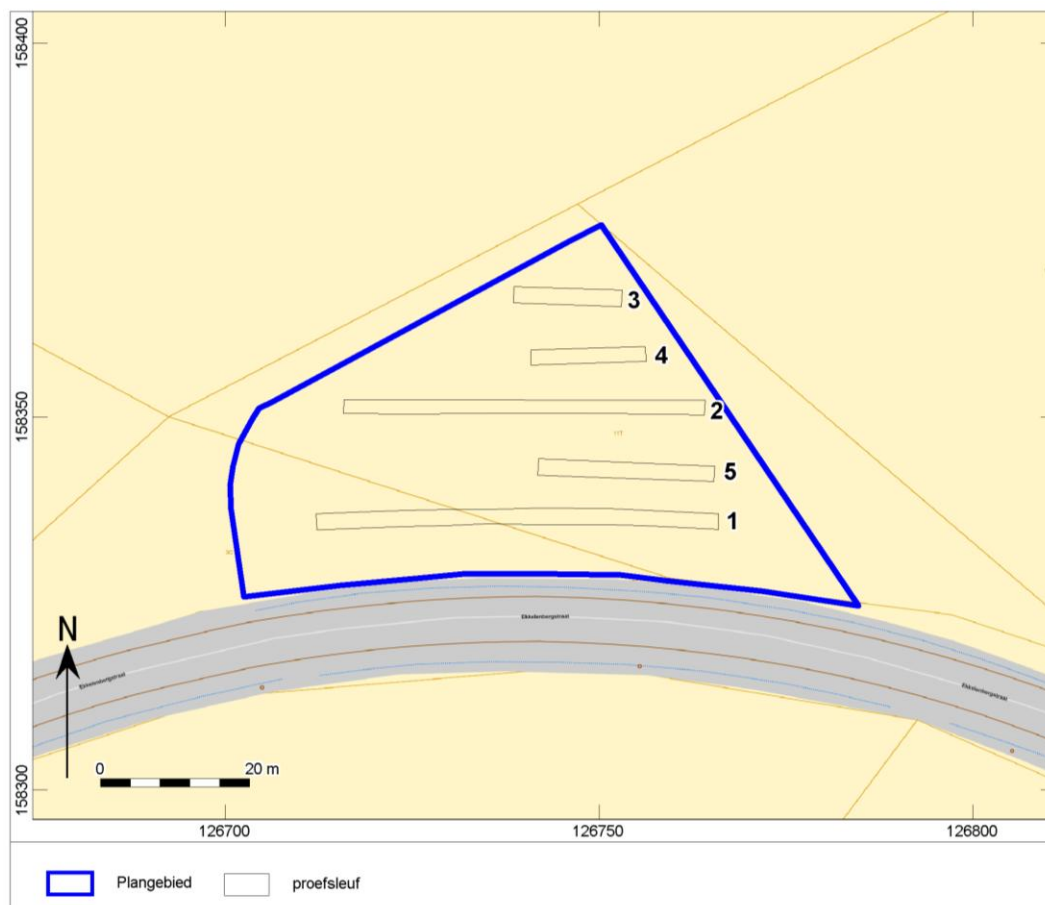
De tijdelijke werkzone voor grondverbetering bevindt zich - ten noorden aan de Ekkelenbergstraat (afb. 4). Deze zone heeft een oppervlakte van circa 2500 m² en werd voorheen gebruikt als weiland. Deze zone zal gebruikt worden voor het stockeren van materiaal en grond. Op dit terrein wordt de teelaarde ontgraven over een pakket van 30cm dik, om daarna tijdelijk aangevuld te worden met steenslag. Op het einde van de werken wordt het terrein opnieuw in oorspronkelijke staat hersteld.



2 Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

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. De geplande sleuven waren twee meter breed en allemaal ruwweg oost- west georiënteerd. Naast de sleuven, die 10% van de oppervlakte besloegen, was er ruimte voorzien voor 2,5% in de vorm van kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

In totaal waren er 3 proefsleuven gepland. Twee proefsleuven hadden een afmeting van 2 x 88 m, de derde sleuf was 2x 15 m. Zij hadden een oost-west oriëntatie. De zone waarin het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd betrof een open terrein. De proefsleuven konden volledig volgens plan worden aangelegd. De sleuven werden aangevuld met twee extra sleuven daar waar de bodemopbouw nog het meest intact was. De sleuven zijn aangelegd ter verifiëring van de afwezigheid van sporen in deze intacte zone en daarom parallel aan de andere sleuven geplaatst om zo een verdichting van het grid te krijgen. Een haakse sleuf zou minder efficiënt zijn geweest voor dit doel. Daarnaast werd nader onderzoek van de al aangetroffen greppel niet nodig geacht (zie paragraaf 3). In totaal werd 315 m² van het terrein onderzocht dit komt neer op ca. 12,5%(afb. 5).



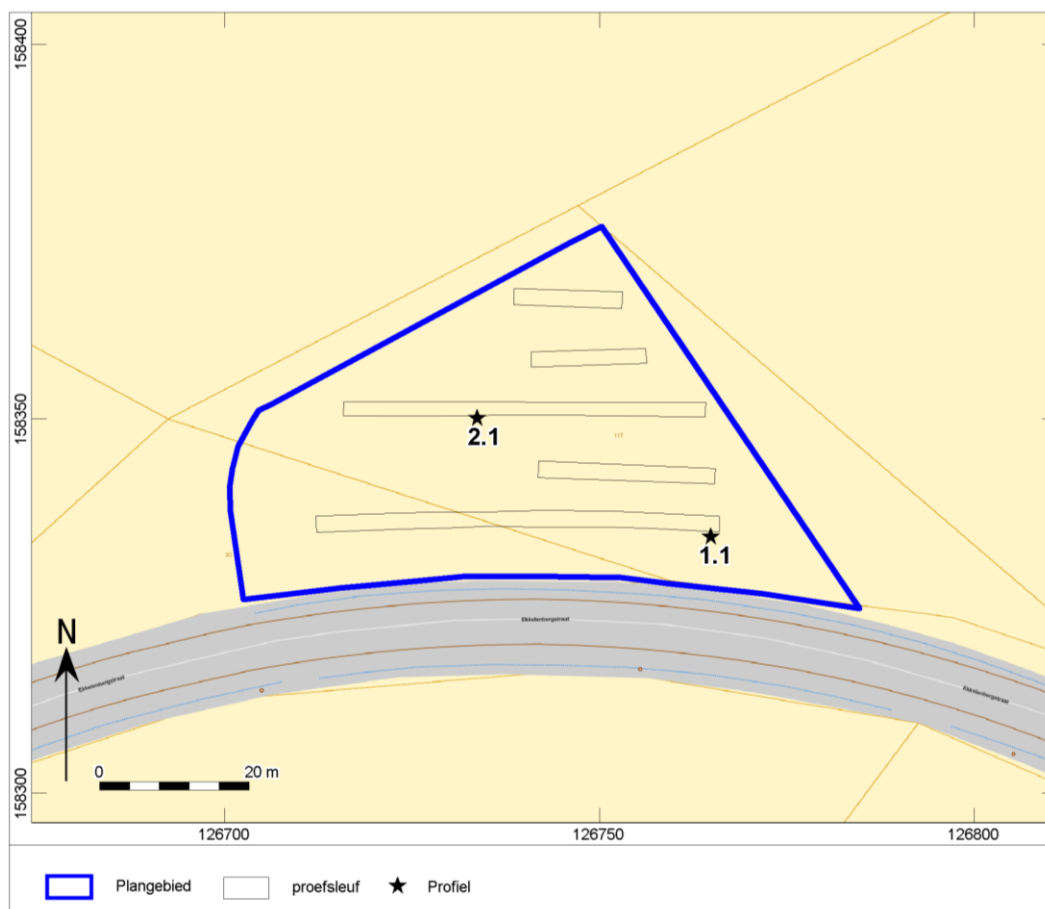
Afb. 5. Overzicht van de aangelegde werkputten.

2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Aangezien de zeer droge omstandigheden waardoor de bouwvoor continu in de put viel en geheel opgekuiste vlakken geen optie was, is tijdens de aanleg de veldwerkleider continu vlakbij de kraan gebleven om eventuele sporen direct te kunnen herkennen en aan te krassen. Daarnaast is het vlak 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 twee diepe profielkolommen aangelegd (afb. 6). 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. 6. Locatie van de profielkolommen.

3 Assessmentrapport

3.1 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.

3.2 Aardkundige beschrijving

Tijdens het veldwerk zijn er twee 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

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in de leemstreek. Het ligt direct ten noorden van het dal van de Mark die ten noorden van Lessines uitmondt in de Dender.

Volgens de tertiaire kaart is binnen het plangebied het lid van Moen in de diepere ondergrond aanwezig. Dit zijn mariene afzettingen uit het Eoceen, die voornamelijk bestaan uit heterogene, siltige tot zandige afzettingen. Het is een van de vier leden van de Formatie van Kortrijk. De Formatie van Kortrijk bestaat voornamelijk uit klei, soms zandig of siltig. In het oosten, in Brabant en in de Kempen, is de formatie relatief zandiger. Soms komen fossielen of bioturbatie voor. De formatie bestaat uit door de zee afgezette (mariene) kleilagen uit het Ypresiaan (Vroeg-Eoceen, rond 52 miljoen jaar oud). De Formatie van Kortrijk dagzooit in het noorden van Henegouwen, het zuiden van West- en Oost-Vlaanderen en in Waals en Vlaams-Brabant. In het uiterste westen van België vormt de formatie een 125 meter dik pakket in de ondergrond, maar naar het oosten toe wordt de dikte geleidelijk aan minder.

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gelegen in profieltype 2. De specifieke opbouw van profieltype 2 ter hoogte van het plangebied bestaat uit homogene leemafzettingen van eolische oorsprong. Dit eolisch leem bedekt oudere leemafzettingen, ontstaan door hellingsprocessen (bodemerisatie). Deze onderste afzettingen kunnen homogeen, met zand en/of met veen gelaagd zijn. Sedert de ontbossing in recentere tijden greep door afspoeling op de onbegroeide hellingen bodemerisatie plaats. Langs de steile hellingen kwamen de tertiaire lagen aldus aan het oppervlak. Het geërodeerde materiaal werd grotendeels als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen en in de kern van de depressies.

Volgens de bodemkaart komt binnen het plangebied een Aca1 bodem voor. Dit is een matig droge leembodem met een textuur B-horizont. De variant die in het plangebied voorkomt, heeft een dunne A-horizont van <40 cm.

Bodemopbouw in het projectgebied

Uit het booronderzoek bleek dat het ging om leemafzettingen van het Weichseliaan. Hierin is de textuur B-horizont gevormd. Deze was binnen het plangebied afgetopt door erosie waardoor de B-horizont verdwenen was. In het zuidwesten is een diepe recente verstoring aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een andere situatie aangetroffen dan tijdens het booronderzoek. Het ging om een deels afgetopte bodem. Het ging om een dikke A-horizont van 40 tot 50 cm met daaronder op sommige plaatsen een pakket colluvium. Dit was vooral in het zuiden het geval. Onder dit pakket was dan nog een restant van de Bt-horizont aanwezig. In het noordwesten van het plangebied was een laag van erosieresidu van tertiaire afzettingen aanwezig. Hier was geen colluvium of B-horizont meer aangetroffen. Door langdurige erosie verdwijnt het fijnere materiaal en blijft grof materiaal achter. Het komt vaak voor onder de eolische leem. In profiel 2.1 is dit te zien. Hier is onder de A-horizont de laag met moedermateriaal en basisgrind aanwezig met daaronder dan de tertiaire kleiige leem bodem.

De referentieprofielkolommen vertonen de volgende profielopbouw (afb. 7):

Profiel 1.1

S1000	LZ1, donker grijsbruin: bouwvoor (Ap-horizont)
S2000	LZ1, bruin (colluvium)
S5000	LZ1, geel lichtbruin gevlekt: kleirijke inspoelingslaag (Bt-horizont)

Profiel 2.1

S1000	LZ1, donker grijsbruin: bouwvoor (Ap-horizont)
S5000	LZ1, grijsbruin: moederbodem met basisgrind (C-horizont)
S5001	KS3, bruin: kleiige tertiaire moederbodem (C-horizont)



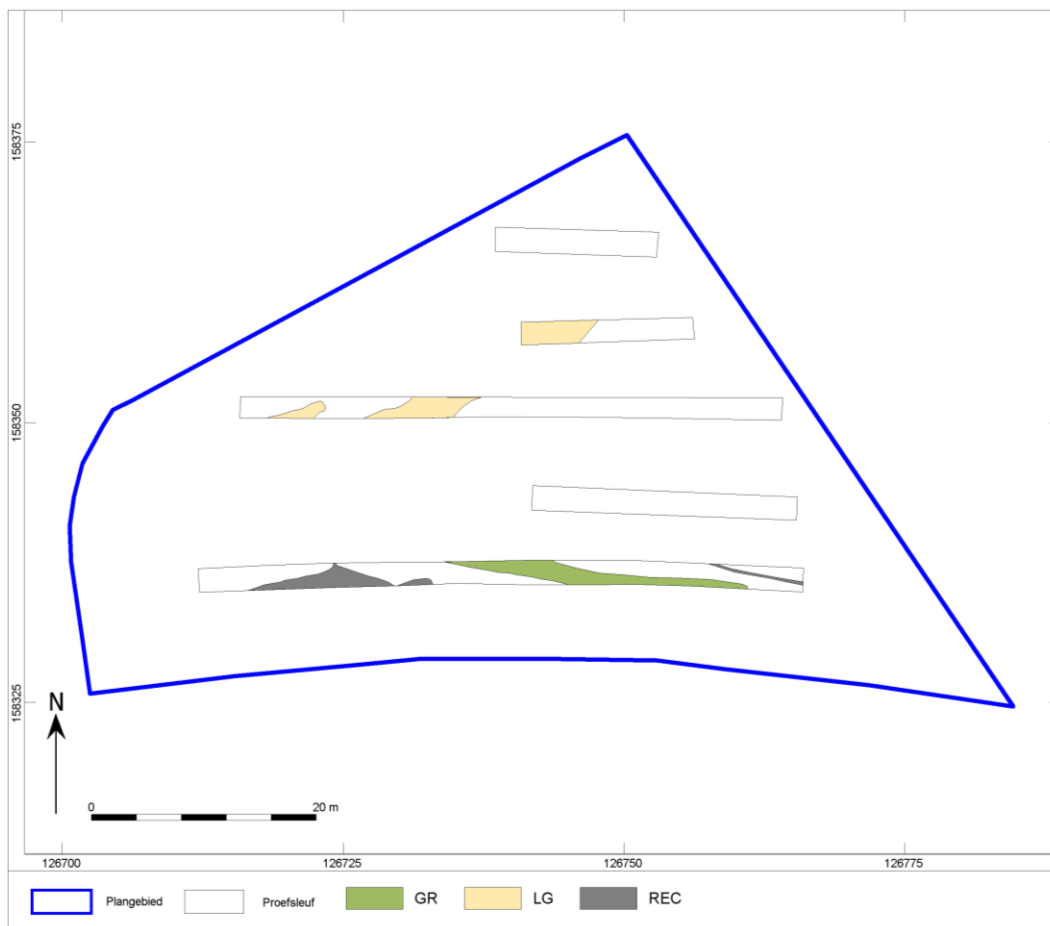
Afb. 7. Profielen 1.1(links) en 2.1(rechts).

Conclusie

Het plangebied betreft een droge leembodem met in het (zuid)oosten nog een B-horizont. In het (noord)westen is voornamelijk een afgetopt bodemprofiel aangetroffen waarbij de tertiaire grindlaag onder de A-horizont ligt. Het archeologische niveau lag tussen de 40 en 80 cm. Het archeologisch niveau is altijd aan de top van de natuurlijk bodemlagen aangelegd, dus in de top van de Bt-horizont of op het grind. Volgens de bodemkaart ging het om een Aca1 bodem. Tijdens het booronderzoek werd dit deels bevestigd maar dit komt wel overeen met de aangetroffen situatie tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.3 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verscheidene sporen geregistreerd (afb.8). Er werden een greppel en enkele recente verstoringen (REC) aangetroffen, deze kregen respectievelijk het spoornummer 1 en 999. Er werd ook een kiezellaag aangetroffen in het vlak (het opduikende tertiaire grind), deze werd ingemeten als laag (LG) en kreeg het spoornummer 5001. De gedetailleerde puttenplannen en vlak- en maaiveldhoogtekaarten zijn ondergebracht in de bijlagen 7 en 8. In bijlage 6 is de sporenlijst terug te vinden.



Afb. 8. Allesporenkaart werkput 1-5.

De recente sporen in put 1 behelzen een afwateringsbuis in het noordoostelijke puntje en afgravingen in het zuidwesten. De afwateringsbuis was geplaatst op een diepte van 90 cm –mv en is onderzocht bij de aanleg van het profielgat aan het begin van sleuf 1. Vermoedelijk is de afwateringsbuis in de grond aangebracht door middel van een freestechniek, aangezien de sleuf niet veel breder is dan de buis zelf en zodoende geen grote verstoring heeft veroorzaakt in het archeologische niveau. De sleuf was zelf opgevuld met materiaal gelijkend op het bovenliggende colluvium in het colluvium met materiaal gelijkend uit de bouwvoor.

Van de afgraving in het zuidwesten van sleuf 1 was meteen duidelijk dat deze recent was. Tijdens de aanleg van het vlak tekende het spoor zich direct scherp af in het colluvium door een opvulling gelijkend op de bouwvoor. Ook in het archeologische vlak had het spoor nog deze zelfde opvulling. Vermoedelijk betreft het hier de ontmanteling van het oude wegtracé en de voorloper van de huidige Ekkelenbergstraat. Deze was gelegen binnen het plangebied zoals weergegeven op de historische kaarten (afb. 11).



Afb. 9. *Recente sporen in het vlak van put 1. Links de afwateringsbuis en rechts een deel van de recente verstoring in het zuidwestelijke deel van put 1.*

Zoals al gezegd waren er in sleuven 2 en 4 restanten van het tertiare grind aanwezig in het vlak. Daarnaast zijn op de vlakfoto's verkleuringen zichtbaar die haaks op de sleuven staan. Dit zijn geen natuurlijke sporen, maar deze zijn ontstaan door de aanleg van het vlak. Hoe dichtter de bak bij de kraan komt, hoe meer gekanteld de bak staat ten opzicht van het vlak. Hierdoor snijdt het mes van de bak in een andere hoek door het sediment en ontstaan verkleuringen die te zien zijn onder een bepaalde hoek.

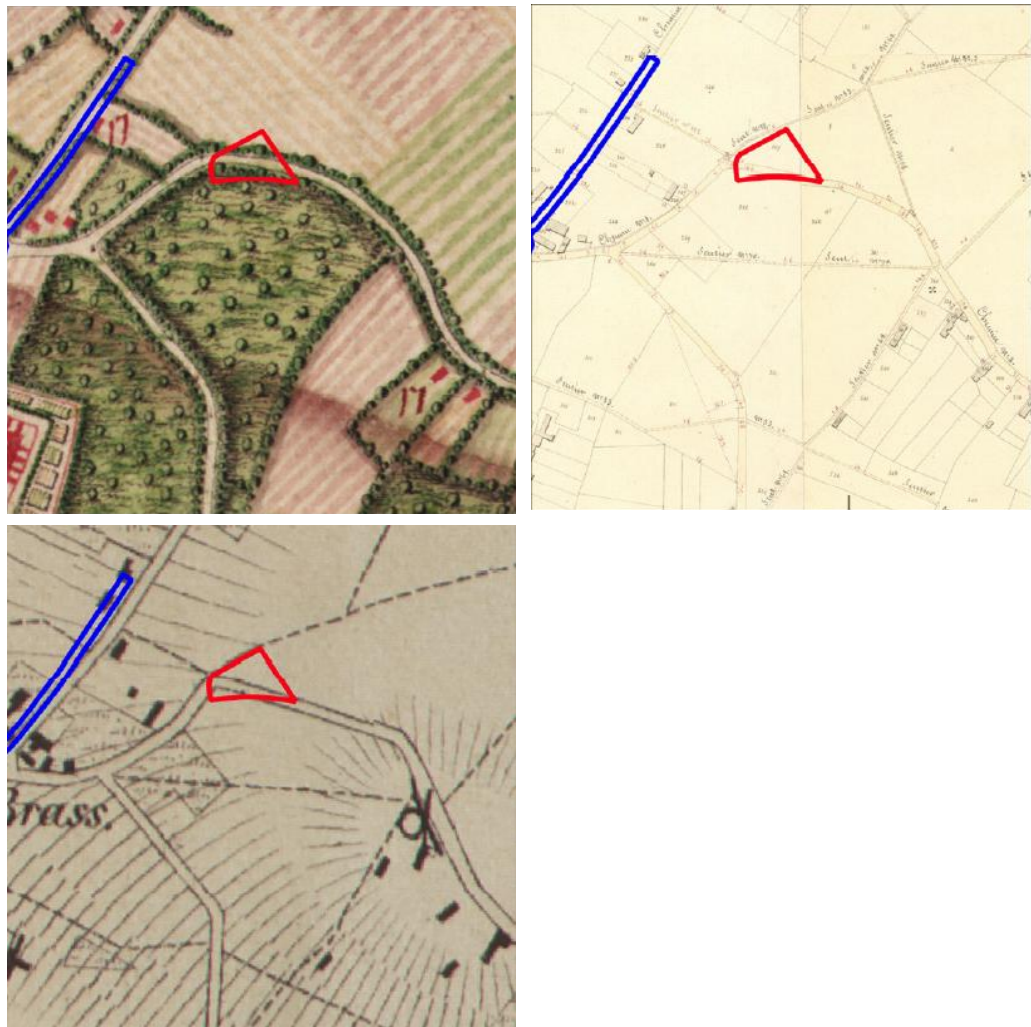


Afb. 10. *Verkleuringen in het vlak door afgravingsmethode in put 2 (links) en het tertiare grind en klei in het archeologische vlak in put 2 (rechts)*

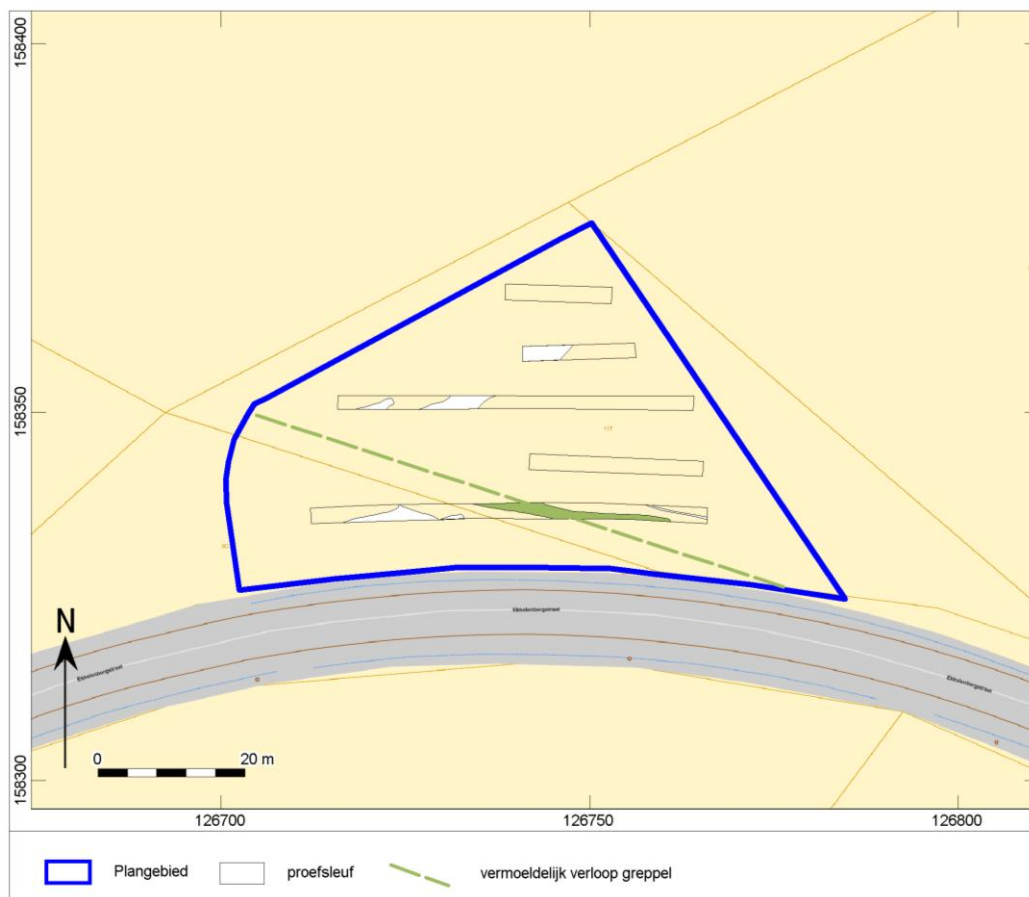
Het enige archeologisch relevante spoor werd in werkput 1 aangetroffen. Het betreft een greppel. De greppel was op zijn breedst 3m en had in het vlak een lichtbruine opvulling gelijkend op het aanwezige colluvium. Daarnaast bevatte de vulling baksteenspikkels. De greppel was bij aanleg al zichtbaar in de top van het colluvium door de aanwezigheid van een vulling gelijkend op de huidige bouwvoor. De aard en textuur van de vulling en de stratigrafische positie heeft ertoe geleid dat de greppel in de Nieuwe Tijd is gedateerd.

Vermoedelijk is de greppel een bermgreppel geweest van de voorloper van de huidige Ekkelenbergstraat. De breedte van de greppel kan verklaard worden door het steeds weer opnieuw opengraven om de waterafvoerende functie te kunnen behouden. Hij zou gezien kunnen worden als de voorloper van de huidige percelingsgrens, zoals te zien is op afbeelding 10.

Aangezien de greppel gerelateerd kon worden aan deze historische kaarten, is er verder geen onderzoek gedaan om het verloop van de greppel in kaart te brengen met bijvoorbeeld de aanleg van een kijkvenster.



Afb. 11. Onderzoeksgebied op historische kaarten (bron: Schurmans en Hebinck 2016)



Afb. 12. Verloop perceelsgreppel op huidige kadaster

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werden archeologische resten vanaf de Metaaltijden tot en met de Nieuwste tijd verwacht. In het plangebied zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw ter plaatse? Is er sprake van goed bewaarde of begraven bodems? Hebben deze steentijdpotentieel?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat in het zuiden/zuidwesten uit een A-horizont met daaronder een pakket colluvium en daaronder een restant van de B-horizont. In het noorden/noordwesten ging het om een AC-bodem met onder de A-horizont een tertiaire grindlaag en daaronder een kleiige leembodem. Het gaat om minder goed bewaarde bodems welke geen steentijdpotentieel hebben.

- Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door geplande werkzaamheden?
Er zijn geen bodems met steentijdpotentieel aanwezig.

- in hoeverre wordt/worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Is/zijn de vindplaats(en) mogelijk in situ te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methodes en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
Er worden geen vindplaatsen bedreigd.

- waaruit bestaan de vindplaatsen? Zijn er daterende elementen aanwezig?
Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

- wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en vertikaal) van de vindplaatsen?
Er zijn geen vindplaatsen aanwezig in het plangebied.

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
Er is één archeologisch spoor aangetroffen, het gaat om een greppel die gedateerd kan worden in de nieuwe tijd. Verder werden er enkel recente sporen aangetroffen, structuren lijken niet aanwezig in het plangebied.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
De aangetroffen sporen zijn antropogeen.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
De sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak, de bewaringstoestand is derhalve prima te noemen..

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
De aangetroffen sporen maken geen deel uit van een structuur.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
De greppel lijkt minstens te dateren in de Nieuwe tijd, de andere sporen zijn recent.

- Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten?
Er zijn geen aanwijzingen voor funeraire contexten.

- Komt dit deel van het plangebied in aanmerking voor een opgraving? Zo ja, zijn er mogelijkheden voor een behoud in situ?
Er wordt geen vervolgonderzoek aangeraden.

4.2 Bepaling van vervolgonderzoek

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. De aangetroffen perceelsgreppel is niet relevant aangezien verder onderzoek hiervan geen kenniswinst zal opleveren. de kennisvermeerdering 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 het Vlaams Erfgoed Centrum in augustus 2018 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een perceel aan Herne-Leenstraat. De voorgaande nota adviseerde een landschappelijk booronderzoek en eventueel een aanvullend proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen plannen in verband met een tijdelijke inrichting van het terrein voor grondverbetering.

Op basis van het bureauonderzoek was er sprake van een archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal.

Omdat er een potentieel aan archeologisch waardevolle contexten was, is een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Hieruit kon afgeleid worden dat hoewel de oorspronkelijke bodem afgetopt is, er nog steeds een potentieel is op sites vanaf het Neolithicum. Om de aanwezigheid van deze sporen vast te stellen werd er een proefsleuvenonderzoek aangeraden.

Bij dit proefsleuvenonderzoek werden er enkele sleuven uitgegraven om uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologische sporen. Tijdens dit onderzoek bleek dat het plangebied geen archeologisch relevante sporen bevatte. 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 3.0.
- Schurmans, M., Hebink, K., 2016a, *Herne-aansluiting Leenstraat*, Zuidnederlandse Archeologische Notities, nummer 409, VUHbs archeologie, Amsterdam.
- Schurmans, M., Hebink, K., 2016b, *Herne-aansluiting Leenstraat*, Zuidnederlandse Archeologische Notities, nummer 409, VUHbs archeologie, Amsterdam.
- Hebink, K., 2018, *Landschappelijk booronderzoek Herne- Leenstraat*, Zuidnederlandse Archeologische Notities, nummer 579, VUHbs archeologie, Amsterdam.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

Geraadpleegde websites

<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. Resultaten booronderzoek VUHbs. (bron: Hebink 2018, fig. 2.4)
- Afb. 4. Geplande werken van de grondverbetering op het terrein.
- Afb. 5. Overzicht van de aangelegde werkputten.
- Afb. 6. Locatie van de profielkolommen.
- Afb. 7. Profielen 1.1(links) en 2.1(rechts).
- Afb. 8. Allesporenkaart werkput 1-5.
- Afb. 9. Recente sporen in het vlak van put 1. Links de afwateringsbuis en rechts een deel van de recente verstoring in het zuidwestelijke deel van put 1.
- Afb. 10. Verkleuringen in het vlak door afgravingsmethode in put 2 (links) en het teraie grind en klei in het archeologische vlak in put 2 (rechts)
- Afb. 11. Onderzoeksgebied op historische kaarten (bron: Schurmans en Hebink 2016)
- Afb. 12. Verloop perceelsgreppel op huidige kadaster

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018H6
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het totale plangebied
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018
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	22-08-2018
Plannummer	3
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Geplande werken van de grondverbetering
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018
Plannummer	4
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Boringen gezet tijdens het landschappelijk booronderzoek met aanduiding van het deels intact (groen) en verstoorde (oranje) bodem. (Hebinck 2018, fig. 2.4
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	onbekend
Plannummer	5
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde werkputten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018
Plannummer	6
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018

Plannummer	8
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Allesporenkaart werkput 1-5
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018
Plannummer	11
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op historische kaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018
Plannummer	12
Type plan	GRB
Onderwerp plan	Verloop perceelsgreppel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-08-2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018H6
Onderwerp	Fotolijst
ID	7
Type	profielfoto
onderwerp	Profielkolommen 1.1 en 2.1
ID	9
Type	vlakfoto
onderwerp	vlakfoto's put 1
ID	10
Type	vlakfoto
onderwerp	vlakfoto's put 2

Bijlage 4 Fotolijst

FOTONR	SOORT	MEDIUM	PUTNR	VLAKNR	SPOORNRS	ONDERWERP	DATUM	FOTO'S
1	VLAK	digitaal	1	1			16-8-2018	HERE-18-0003-0010
2	PROFIEL	digitaal	1	103			16-8-2018	HERE-18-0001-0002
3	VLAK	digitaal	2	1			16-8-2018	HERE-18-0011-0019
4	PROFIEL	digitaal	2	103			16-8-2018	HERE-18-0020-0022
5	VLAK	digitaal	3	1			16-8-2018	HERE-18-0023-0024
6	VLAK	digitaal	4	1			16-8-2018	HERE-18-0025-0026
7	VLAK	digitaal	5	1			16-8-2018	HERE-18-0027-0030

Bijlage 5 Tekeninglijst

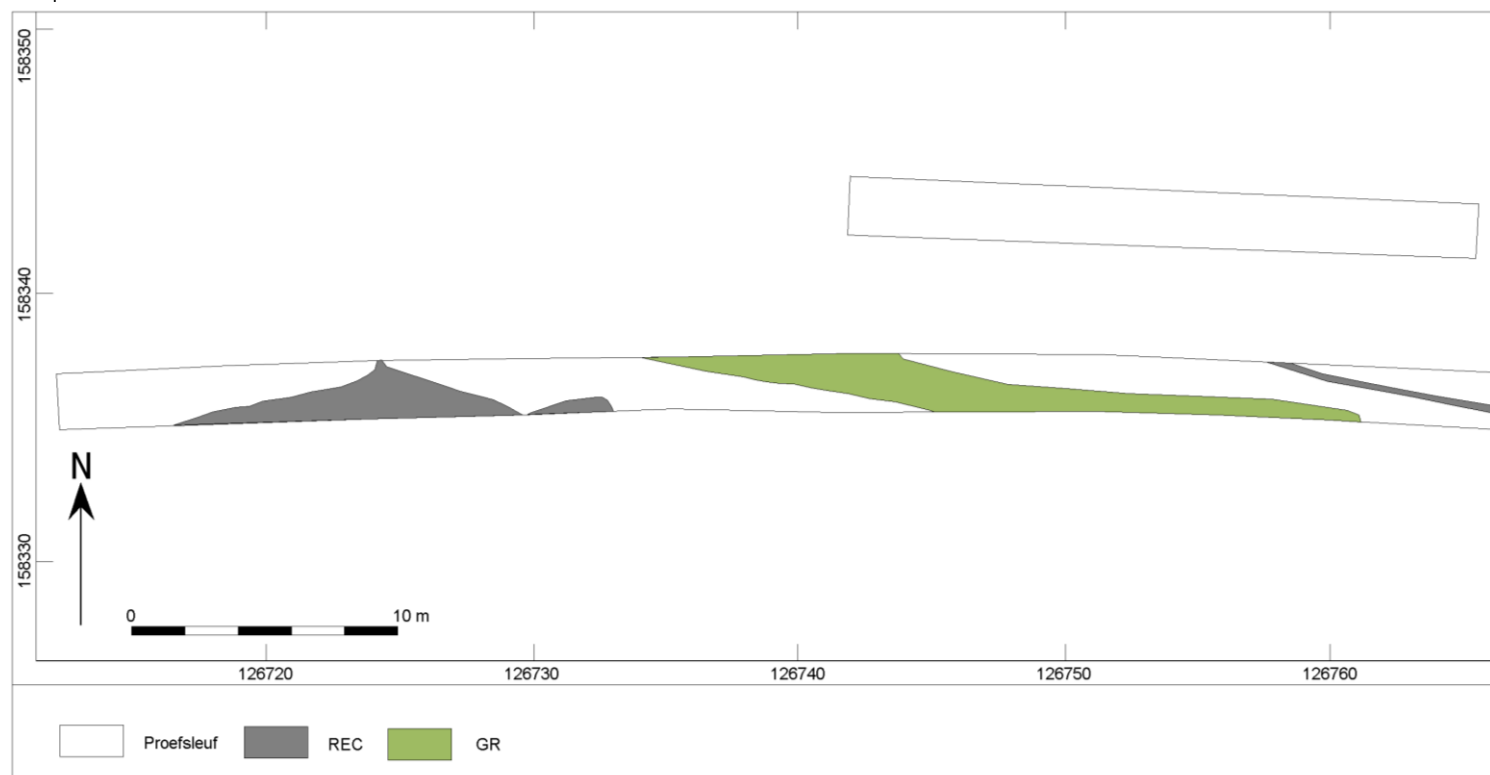
Projectcode	2018H6
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profieltekening; Coupetekening
Onderwerp	Profielkolommen en coupetekeningen
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	16 augustus 2018

Bijlage 6 Sporenlijst

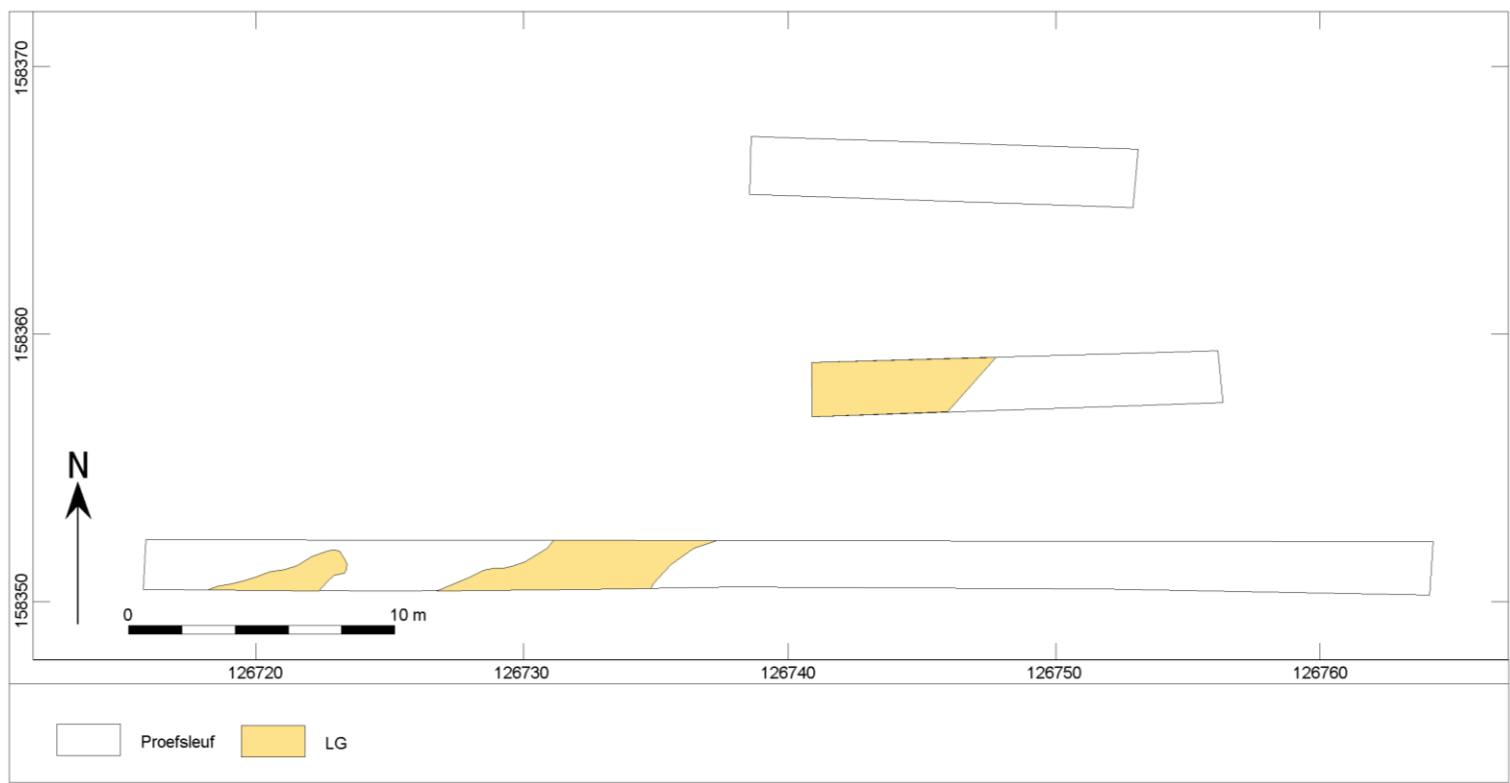
OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
HERE-18	1	1	1	1	GR	XXX		0	DONKER	BR	BR	KS3	nee

Bijlage 7 Gedetailleerde sporenkaarten

Werkput 1 en 5:

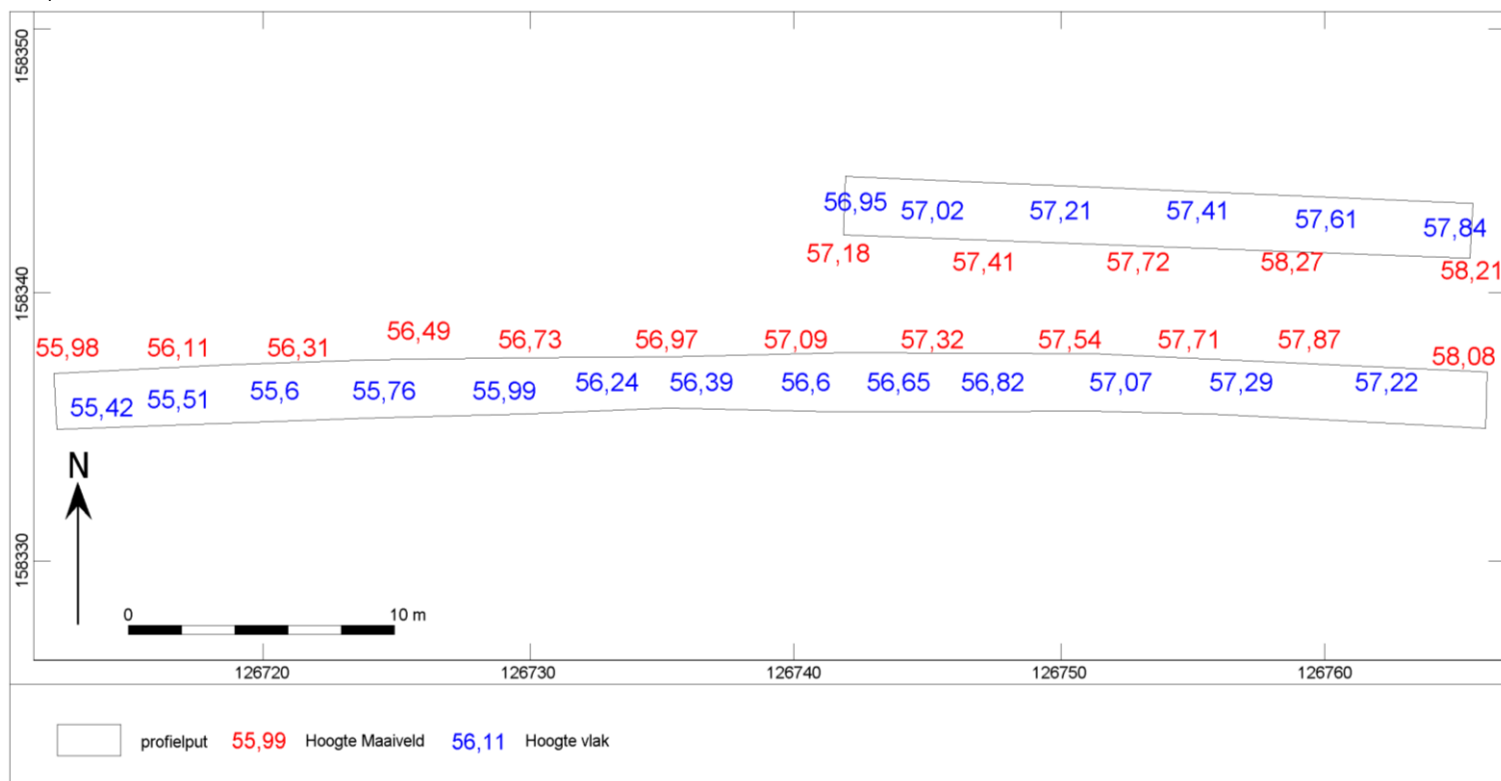


Werkput 2, 3 en 4:

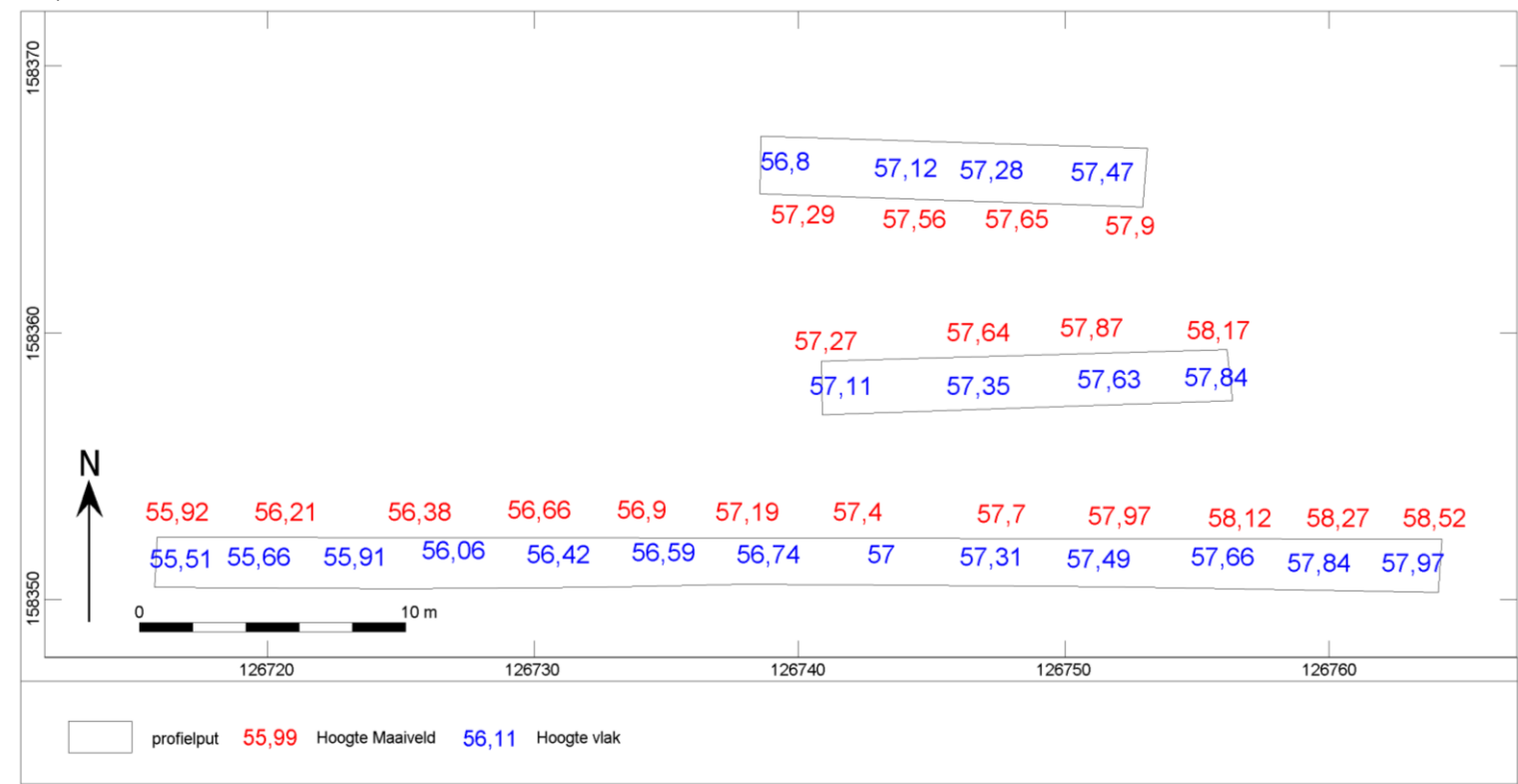


Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes

Werkput 1 en 5:



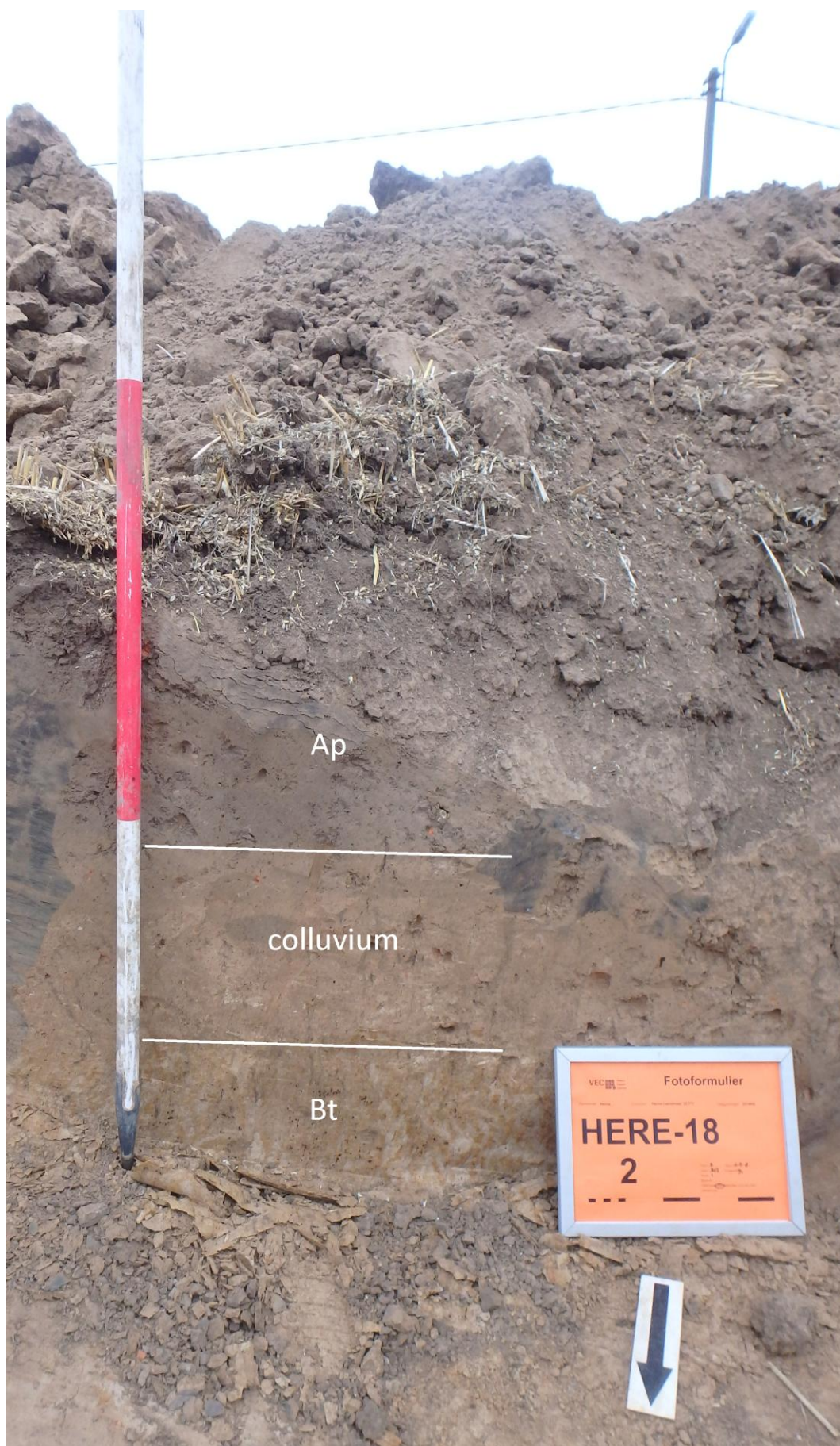
Werkput 2, 3 en 4:



Bijlage 9 Beschrijving referentieprofiel

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Weide
Datum:	16 augustua 2018	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Aca1
Profielkolom nummer	1.1	Fotonummer:	2
Projectcode:	2018H6	Afbeeldingsnummer foto('s):	HERE-18-0001 t/m 0002
Weersomstandigheden:	bewolkt, 20°C		
Beschrijver:	J.Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	126.753,370/ 158.366,960		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	58,07		

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	45		droog	Leem (A)	fijn zand (Z1)	Donker grijsbruin	/ Bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Ap
2	45	70		droog	Leem (A)	f ijn zand (Z1)	Bruin	/ Colluvium	duidelijk	regelmatig	Colluvium
3	70	95	(putbodern)	droog	Leem (A)	fijn zand (Z1)	Geel lichtbruin gevlekt	/ Kleirijke inspoelingslaag	duidelijk	regelmatig	Bt



Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Weide
Datum:	16 augustus 2018	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Aca1
Profielkolom nummer	2.1	Fotonummer:	4
Projectcode:	2018H6	Afbeeldingsnummer foto('s):	HERE-18-0020 t/m 0022
Weersomstandigheden:	bewolkt, 20°C		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	126.733,632/158.350,170		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	56,98		

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	50		droog	Leem (A)	fijn zand (Z1)	Donker grijsbruin	/	Bouwvoor	Duidelijk	regelmatig	Aph
2	50	80		droog	Leem (A)	fijn zand (Z1)	Grijsbruin	/	Grindlaag moederbodem	Duidelijk	onregelmatig	C
3	80	110		droog	Klei (E)	fijn zand (Z2)	Bruin	/	Tertiair moedermateriaal	Duidelijk	regelmatig	C
												(putbodem)



Bijlage 10 Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Co de</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	borgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
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	fuijk
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
KGV	vierkanter kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaridige 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	vuursteencentratie
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>Co de</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>Co de</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovale
RHK	recht hoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Co de</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 (hooftkleur 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	fosta at
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
M ET	metaal
M N	mang aan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schel p
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	wu rsteen

TEXTUUR

Textuur r van een vulling met NEN-c lassificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
M K	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z- K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
M ZI	Kz2	matig licht e zavel
LZI	Kz3	licht e zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z- L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
M Z	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGH Z	g1	iets grind houdend zan d
MGH Z	g2	matig grind houdend zan d
SGH Z	g3	sterk grindhoudend zan d
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 g rind
SZH G	Gz3	sterk zand houdend g rind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	hum ushouden d
H1	h2	matig humeus
H2	h3	hum usrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewe rk
AWH	han dgevo rmd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen s chelp)
OM B	bot menselijk
OD B	bot dierlijk
CREM	crema tiereste n
BOUWMA	T bouwwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	copr oliet
GLS	glas (ge en slak)
HK	hout skool
HT	hout (geen hou tskool, geen plantaar dige resten)
KER	keramische objecten (weef gewichten e.d.)
OD L	leer
M XX	metaal (geen slak)
MC U	koper/b ron s
M FE	ijzer
MP B	lood
MIX	gemengd
SXX	natu ursteen (geen wu ursteen)
PIJP	pijpenkop pen en -stele n
SCH	schel p
SLAK	slak ken
TE GEL	tegel
OTE	textiel, tou w
HU TTLEM	verbrand e klei (geen lemen gewicht en)
SVU	wuurs tee n
XXX	overig

MONSTER

Aard van een mo nste r

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	mo nste r algemeen
MAR	mo nster artropo den
MB OT	mo nster bot
MC14	mo nster voor ¹⁴ C-da terin g
MC H	chemisch mons ter
M CR	crematiem onster
MD	mo nster voor dendroc hronologisch on derzoek
MDIA	diatomeeën m onster
MDNA	DNA- mo nster
MFF	fosfaatmons ter
MH K	hout skoolm onste r
MHT	hou tmo nster
MP	pollen monster
M SC	schel pen monster
MSL	mo nste r slijpp laat
M Z	zade nm onster voor botanisch on derzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een v ondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AA C	aanleg coupe (hand matig schaven)
AAN V	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIG B	big bag
COUP	couperen (hand matig)
DETC	de tector von dst
LICH	lich ten (vondst met omringen de grond integraal verwijderd)
MA A	machinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntv ondst (ingeme ten)
SCHA	uits chaven (handmatig)
SPIT	uits pitten (handmatig)
TROF	troffele n

