



Geel, Antwerpseweg 24

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

Auteurs:

N. Jennes (veldwerkleider)

F.R.P.M. Miedema (aardkundige)

Autorisatie:

P.L.M. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)

Colofon

VEC Nota 214

Geel, Antwerpseweg 24
Een nota van het uitgesteld traject

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur(s): N. Jennes en F.R.P.M. Miedema

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juli '17

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	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Administratieve gegevens	5
1.3	Archeologische voorkennis en maatregelen	7
1.4	Doelstelling en onderzoeksvragen	7
1.5	Huidig gebruik en verstoringen	8
1.6	Beschrijving van de geplande werken	9
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	12
2.1	Strategie	12
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	13
3	Assessmentrapport	14
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	14
3.2	Aardkundige beschrijving (F.R.P.M. Miedema)	14
3.3	Assessment van de vondsten	16
3.4	Assessment van de sporen	17
4	Besluit	21
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	21
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	23
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	23
5	Samenvatting	24
	Literatuur	24
	Bijlage 1 Plannenlijst	25
	Bijlage 2 Fotolijst	27
	Bijlage 3 Tekeninglijst	28
	Bijlage 4 Sporenlijst	30
	Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten	31
	Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes	37
	Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel	43
	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 - 6 ^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: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2017 een nota van het uitgestelde traject opgesteld van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van de locatie Geel, Antwerpseweg 24 (afb. 1 en 2). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van de toonzaal van Citroën Verellen met bijhorende parking.

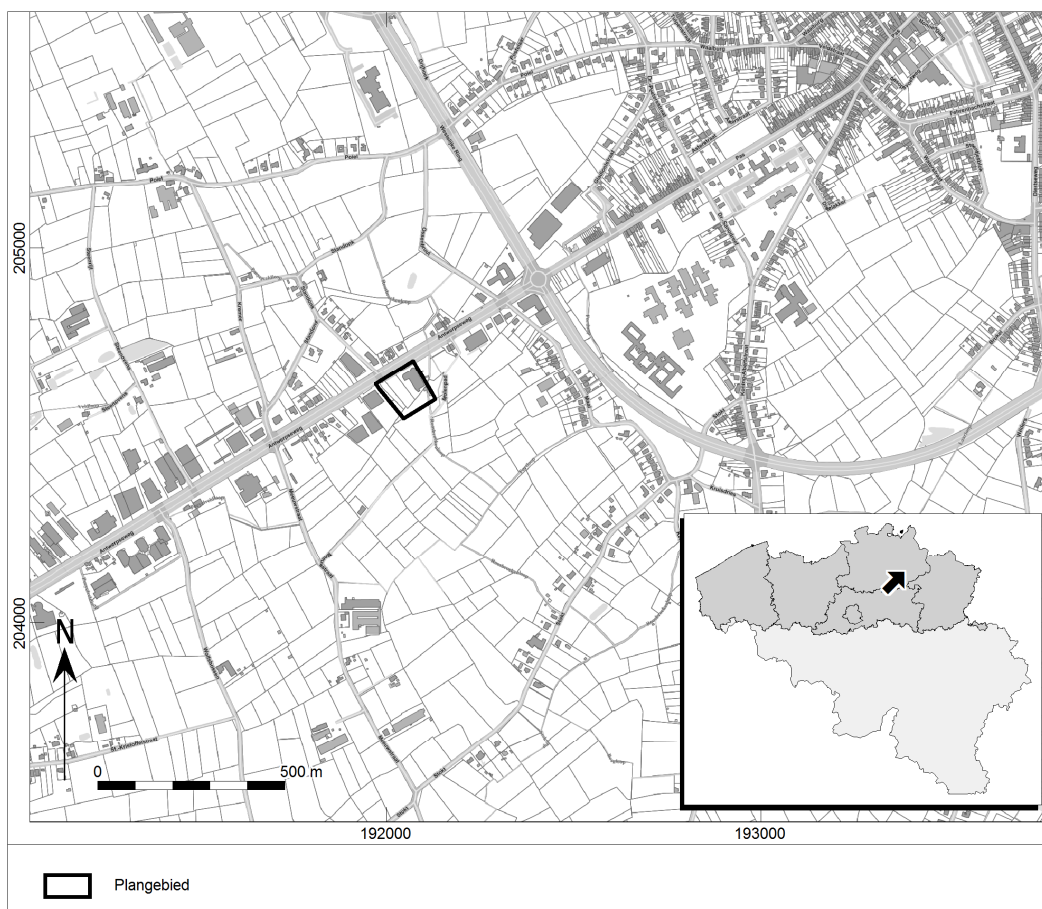
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op maandag 26 juni 2017 door Niels Jennes (veldwerkleider) en Caroline Dockx (assistent-archeoloog). De betrokken aardkundige was Feike Miedema. De graafmachine werd geleverd door firma Kurt Kokx bvba. Als erkend archeoloog trad Peter Hazen op. Controle en coördinatie van de velddocumentatie is uitgevoerd door Jan Willem Beestman.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed provincie Antwerpen).

De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, wordt bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Uitbreiding autobedrijf met showroom en parking
Locatie:	Antwerpseweg 24
Plaats:	Geel
Gemeente:	Geel
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Geel, 3 ^e afdeling, Sectie L, nummer(s) 928, 929a, 943b, 944h2, 944l2, 944r2, 962c2, 968k, 968h, 969a, 970a, 971, 972, 973, 974a3, 974l3, 974m3 en 974z2.
Diepte bodemverstoring	Tot 250 cm –mv (21,5-22,5 m +TAW)
Oppervlakte plangebied	13060 m ² (waarbinnen circa 2556 m ² aan showroom en 4307 m ² aan parking)
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	125.710 / 351.187 (MIN) 125.871 / 351.342 (MAX) 125.791 / 351.265 (CNT)
Projectcode	2017F234
VEC-projectcode:	GEEL-17 / 4190623
Auteurs:	N. Jennes (veldwerkleider) F. Miedema (aardkundige)
Projectmedewerker(s):	N. Jennes (veldwerkleider) C. Dockx (assistent-archeoloog) F. Miedema (aardkundige)
Autorisatie:	P. Hazen (erkende archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)
Binddatum onderzoek:	26 juni 2017
Einddatum onderzoek:	26 juni 2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op een luchtofot.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum t/m Romeinse 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. De kans is dan ook bestaande dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Het plangebied was op basis van de bureaustudie onvoldoende onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De geplande werkzaamheden laten behoud in situ grotendeels niet toe. Daarom adviseerde VEC een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven. Proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek:¹

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzetten, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.5 Huidig gebruik en verstoringen

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld: het plangebied is deels in gebruik als verhoogde parking van het autobedrijf (1879 m²). Hoewel de exacte opbouw van de bestaande parking niet gekend is, gaat de architect ervan uit dat het totale pakket van de parking 40-50 cm bedraagt (inclusief klinkerverharding). De rest van het plangebied is naast een deel verharding i.v.m. onder andere de toegangsweg naar de parking en de aanwezigheid van een kleine (te verplaatsen) carport, voornamelijk braakliggend. Ter plaatse van de parking, verharding en carport is de bodem mogelijk al verstoord, alsook ter plaatse van een mogelijke vergraving in het zuidelijke deel. De locatie van het bestaande pand is zeer waarschijnlijk al verstoord. Op een recente opname van Google Maps is dit aangegeven (afb. 3). Daarnaast werd meegedeeld dat ook het braakliggende terrein ooit werd afgegraven en opgehoogd tijdens de bouw van de parkings.

¹ Pape 2017.

De milieuhygiënische situatie in het plangebied en de aanwezigheid van huidige ondergrondse kabels en leidingen is middels een KLIP melding gekend.² Uit de KLIP gegevens blijkt dat het plangebied gevrijwaard is van kabels en leidingen. Echter de bewoners vertelden dat tegen de tuin aan een gasleiding zou liggen. Deze staat echter niet op de KLIP-melding.



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).

1.6 Beschrijving van de geplande werken

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens om het bestaande autobedrijf Citroën Verellen uit te breiden.

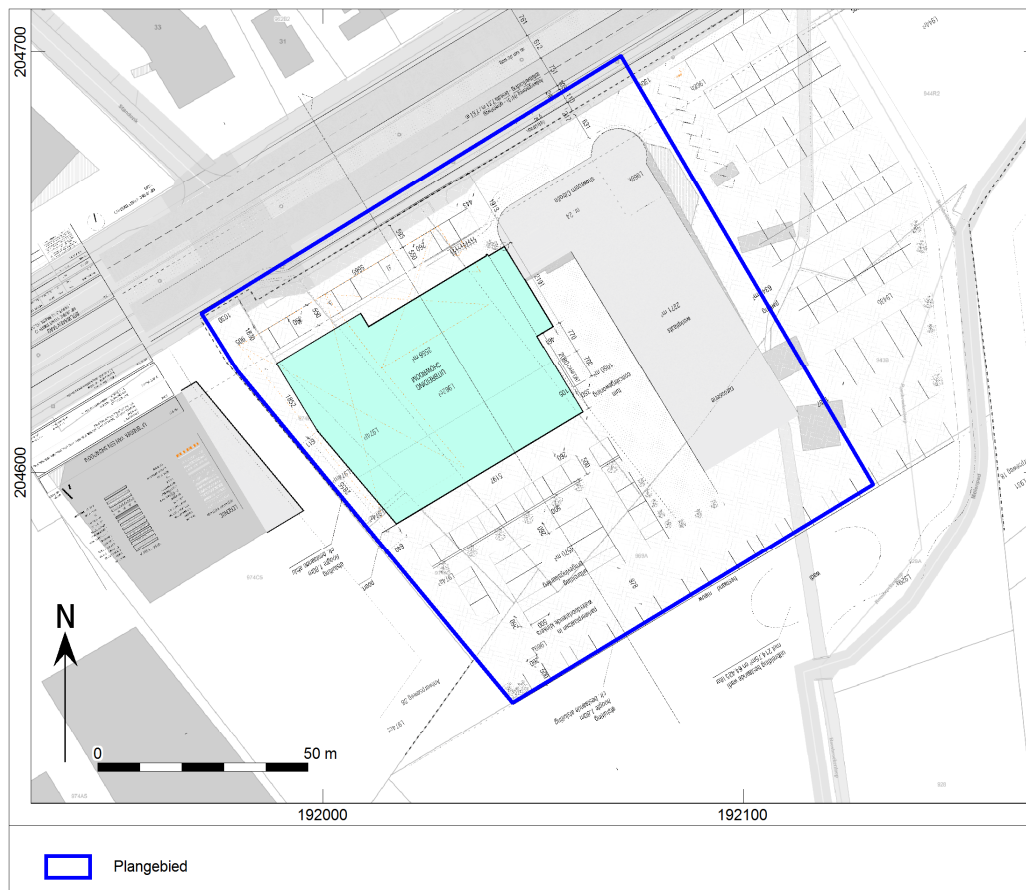
Het gebouw betreft een showroom voor wagens (2556 m²), waarbij er een eerder industrieel concept wordt toegepast (staalstructuur, vloerplaat op volle grond, gevelbekleding in sandwichpanelen). Rond het gebouw wordt de bestaande omgevingsaanleg uitgebreid met bijkomende parkeerplaatsen (4570 m²). De vloerplaat wordt uitgevoerd op volle grond, er zal bijgevolg geen kelder zijn.

Onder de vloerplaat wordt de bodem genivelleerd. De teelaarde zal worden verwijderd, waardoor er tot 50 cm onder de nulpas gegraven zal worden. De meest diepe ingrepen zijn nodig voor de funderingszolen (80

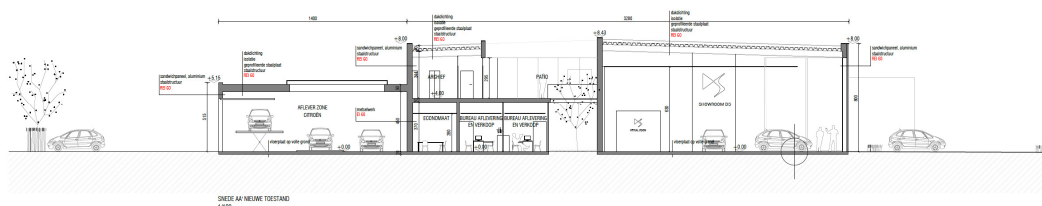
² KLIP melding: ef890a3c-200f-4468-bbe6-ddeb61e02c2d.

cm –mv, verspreid over het gebouw; zie afb. 8), de plaatsing voor de hemelwaterput (250 cm –mv, achter de nieuwe showroom), twee bruggen voor het nazicht van de wagens (250 cm –mv, inspectiezone DS), en de uitbreiding van de bestaande wadi (50 cm –mv, achteraan het perceel).

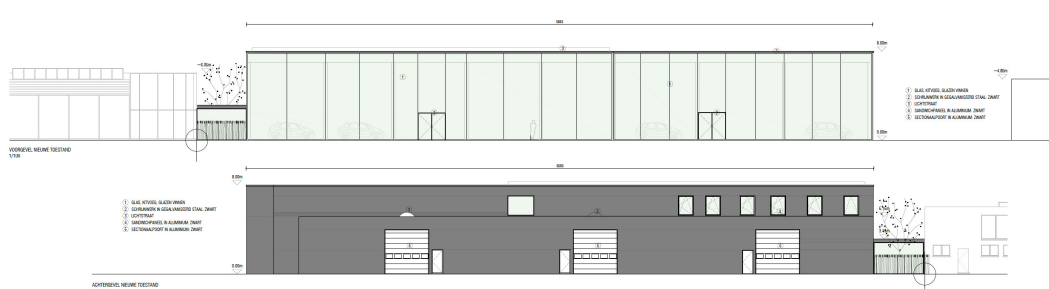
De huidige parking, inclusief fundering en aanhorigheden (geschat pakket 40-50 cm dikte), zal voorafgaand aan het bouwrijp maken worden verwijderd.



Afb. 4. Toekomstige situatie plangebied. Bron: opdrachtgever.



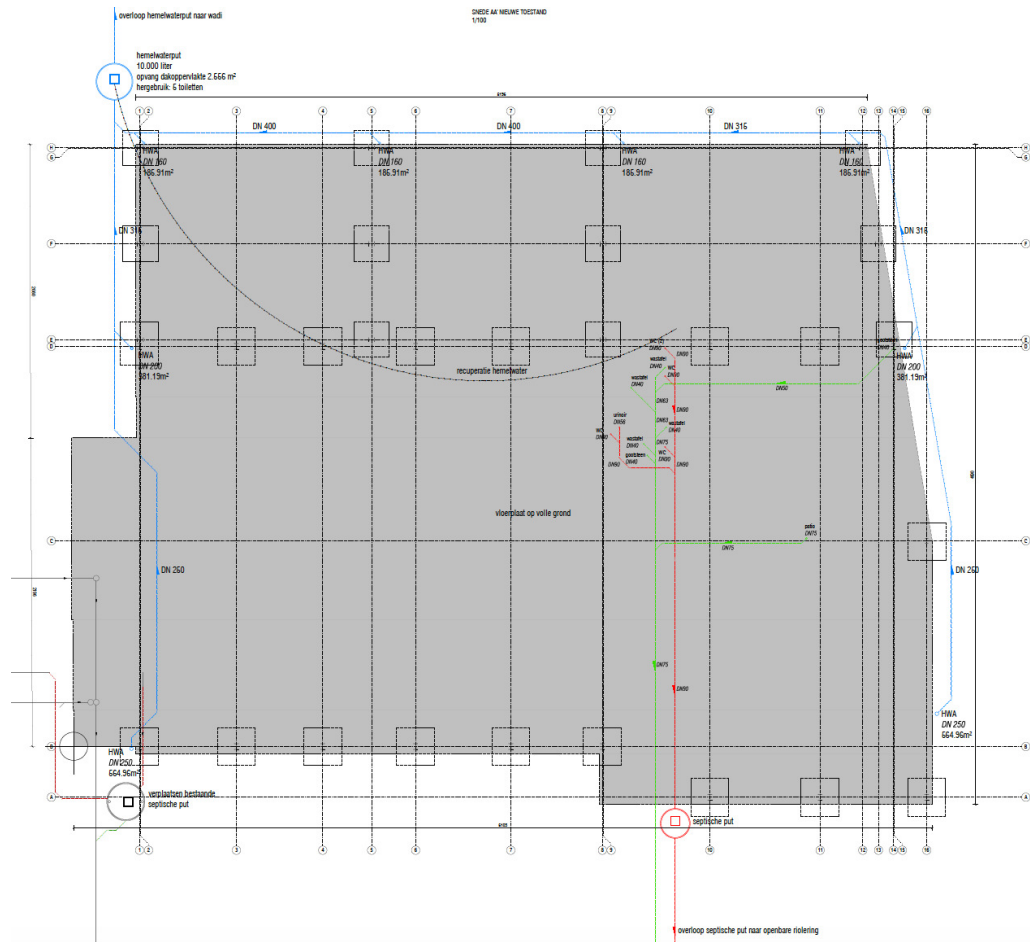
Afb. 5. Profieldoorsnede showroom. Bron: opdrachtgever.



Afb. 6. Voor- en achtergevel showroom. Bron: opdrachtgever.



Afb. 7. Linker- en rechtergevel showroom. Bron: opdrachtgever.



Afb. 8. Funderingstekening showroom. Bron: opdrachtgever.

In afb. 4 is de plantekening van de toekomstige situatie in het plangebied te zien. Afb. 5 toont een profielloosnede, afb. 6 toont de voor- en achtergevel, afb. 7 de linker- en rechtergevel en afb. 8 de funderingstekening van de nieuwe showroom.

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

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het programma van maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 348) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2017F234).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek richt zich op het westelijke deel van het plangebied, waar de bouw van de showroom en de aanleg van een nieuwe parking zal plaatsvinden. Dit is een terrein van 7126 m². Op het moment van uitvoering was een deel van het terrein nog in gebruik als parking. Voor de afbraak van de huidige parking diende het achterliggende terrein ingericht te worden als tijdelijke parking. Dit kon echter pas gebeuren na het archeologisch onderzoek. Daarom dienden de werken in twee fases te gebeuren. Eerst zullen de zes sleuven getrokken worden op het braakliggend terrein, met een extra profiel tegen de huidige parking. Fase 2 bevat dan de sleuven onder deze parking. Deze informatie was nog niet bekend tijdens het opstellen van de archeologienota en het programma van maatregelen.

De sleuven hebben afmetingen van 4 x 25 m. Er is voor een breedte van 4 m gekozen omdat bredere proefsleuven zorgen voor een betere zichtbaarheid van het vlak. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 900 m² (Fase 1: 600 m²; Fase 2: 300 m³), ruim meer dan de aanbevolen 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

De zone voor vooronderzoek met ingreep in de bodem betrof een relatief open terrein (afb. 9) waardoor de proefsleuven volgens planning konden gegraven worden, met uitzondering van werkput 4. Deze strekte zich over de huidige grenzen van het perceel en is dus bijgevolg verlegd tot binnen de perceelsgrenzen (afb. 10). Daarnaast is werkput 5 uitgebreid met een kijkvenster.

Op basis van de resultaten van de bodemkundige gegevens uit de bureaustudie werd uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau. Er waren geen aanwijzingen voor meerdere onderzoeksvlakken. Het betreft daarmee een site zonder complexe verticale stratigrafie.



Afb. 9. Zicht op het terrein.



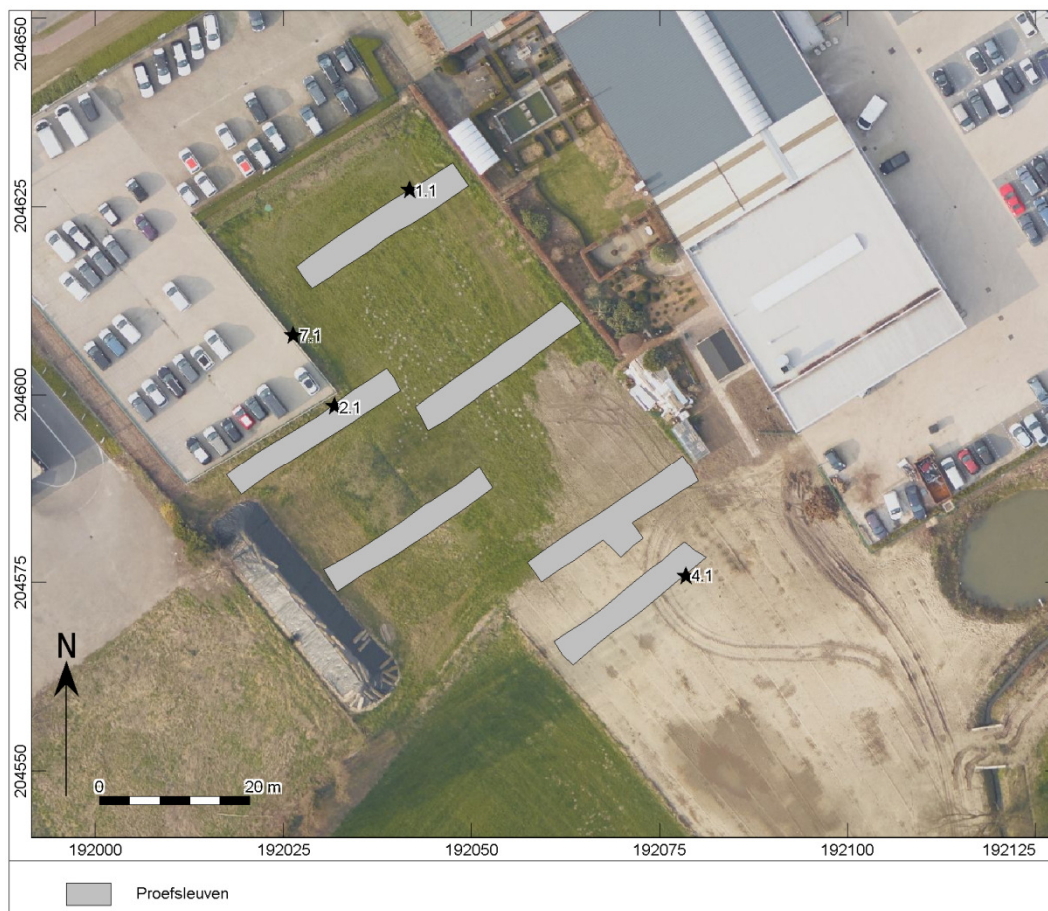
Afb. 10. Overzicht van de aangelegde werkputten.

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. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te ordenen. 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 *robotic Total Station* (rTS).

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 verschillende diepe profielkolommen aangelegd (afb. 11). 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 bemonsterd en beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.



Afb. 11. Locatie van de profielkolommen. De nummering is opgebouwd uit het put- en volgnummer.

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 er geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Aangezien het weinige vondstmateriaal niet in aanmerking komt voor conservatie, ontbreekt ook een conservatie-assessment. 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 (F.R.P.M. Miedema)

Inleiding

In totaal zijn vier profielen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 11). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden 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 *Robotic Total Station (RTS)* 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 achtergrondinformatie

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Kempense laagvlakte. Het behoort geografisch tot de streek van de Kempen. Deze regio wordt gekenmerkt door heide, beekvalleien en kleinschalige landbouwgronden. Geomorfologisch maakt het deel uit van de depressie van de Netes, gekenmerkt door laagplateaus en valleiranden met plaggenbodems.

In de ondergrond is de Formatie van Kasterlee terug te vinden. De bleekgroen tot bruin mica- en glauconiethoudende fijne zanden werden afgezet in het vroege Pliocene (Zandlien 5,3 tot 3,6 miljoen jaar geleden). Het wordt verder gekenmerkt door paarse klei-horizonten. De basis bestaat uit kleine zwarte silexkeitjes. De formatie van Kasterlee wordt afgedekt door de formatie van Poederlee of Mol. Gezien deze ook uit zand bestaan is de grens vaak moeilijk vast te stellen.

Tijdens het Laatglaciaal werd, vanuit het drooggevalen Noordzebekken, door de wind een (lemig) zandpakket opgeblazen dat zich als een deken over het landschap verspreidde. Boringen in de buurt van het plangebied tonen de quartaire lagen, de dekzanden, aan tussen op een diepte tussen 0-2,5/3/3,5 m.

Op de bodemkaart ligt het plangebied op de scheiding tussen de bodemtypes Scm(b) en Sdm, resp. een matige droge en matig natte lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. In het uiterste zuiden van het plangebied komt ook nog bodemtype Sdcx voor, een matig natte lemige zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

Bodemopbouw in het projectgebied

Er werden voorafgaand het proefsleuvenonderzoek geen landschappelijke boringen geplaatst. Op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld dat de vondstenlaag verstoord zou zijn. De intactheid van de bodem diende daardoor niet verder onderzocht te worden.

Zoals verwacht bestaat de bodem in het gehele projectgebied uit (lemig) zand. De profielkolommen vertonen de volgende profielopbouw (afb. 12):

Profiel 1.1

S1000 ZS4, donkergrijs: bouwvoor (Ahp-horizont)
 S1001 ZS4, donkergrijsbruin: dun plaggendek met puinfragment (Aa-horizont)
 S1002 ZS4, lichtgrijsbruin: restant oude akkerlaag (Aphb-horizont)
 S5000 ZS4, lichtgeelgrijs zand (C-horizont)

Profiel 2.1

S1000 ZS4, donkergrijs: bouwvoor (Ahp-horizont)
 S1001 ZS4, donkergrijsbruin: dun plaggendek (Aa-horizont)
 S4 ZS4, bruingrijs, deels verploegd met het latere plaggendek
 S5000 ZS4, lichtgeelgrijs zand (C-horizont)

Profiel 4.1

S1000 ZS4, donkergrijs: bouwvoor; afgegraven en nadien opgehoogd (Ahp-horizont)
 S5000 ZS4, lichtgeelgrijs zand, verstuvingslaag (C-horizont)
 S5001 ZS4, Geelbruin, sterk lemig zand (C-horizont)

Profiel 7.1

Dit profiel is niet aangelegd om de algemene bodemopbouw van het plangebied te begrijpen. Wel werd dit aangelegd om te kijken hoe groot de verstoring is ter hoogte van de huidige parking. Het profiel toont aan dat de bodem verstoord is tot zo'n 60-65 cm-mv. Dit is te wijten aan het afgraven en ophogen van het terrein voor de parking.



Afb. 12. Profielkolommen (van linksboven naar rechtsonder: 1.1; 2.1; 4.1; 7.1).

Profiel 1.1 en 2.1 vertonen een gelijkaardige bodemopbouw die bestaat uit een donkergrijze bouwvoor (Ahp-horizont) van ca. 14-25 cm dik. Deze ligt op een dun donkerbruinplaggendek van ca. 20 cm dik (Aa-horizont). In profiel 1.1 is hieronder een oude akkerlaag terug te vinden van een tiental cm dik (Ahp-horizont). In profiel 2.1 is deze niet gezien, maar bevindt onder de Aa-horizont een erfgreppel S4. De bodemopbouw wordt afgesloten met lichtgeelgrijs zand (C-horizont). In profiel 1.1 bevindt deze zich op ca. 36 cm-mv, in profiel 2.1 op ca. 78 cm-mv.

Profiel 4.1 vertoont een AC-bodem, die duidelijk een afgraving en ophoging laat zien.. De C-horizont begint er op ca. 65 cm-mv.

Profiel 7.1 is gezet tegen de oostkant van de huidige parking om de diepte van verstoring vast te stellen. Ook hier is de C-horizont pas zichtbaar op ca. 60-65 cm-mv. Daarbovenop ligt ophoging en beton van de huidige parking.

Conclusie

Zoals te verwachten vanuit het bureauonderzoek is de vondstenlaag sterk verstoord. Dit is enerzijds te wijten aan landbouwactiviteiten zoals in profiel 1.1 duidelijk zichtbaar is. Voor het grootste gedeelte van het terrein geldt dat de bodemopbouw verstoord is door recente afgravings- en ophogingswerken die te maken hebben met de aanleg van parkeerruimtes voor auto's. Dit was reeds in het veld zichtbaar gezien de aangrenzende weide ten westen van het plangebied duidelijk lagergelegen is. Profielkolom 7.1 laat zien dat de verstoringen onder de parking ook te verwachten zijn. De kans dat hier nog een intact sporenniveau wordt aangetroffen is klein.

3.3 Assessment van de vondsten

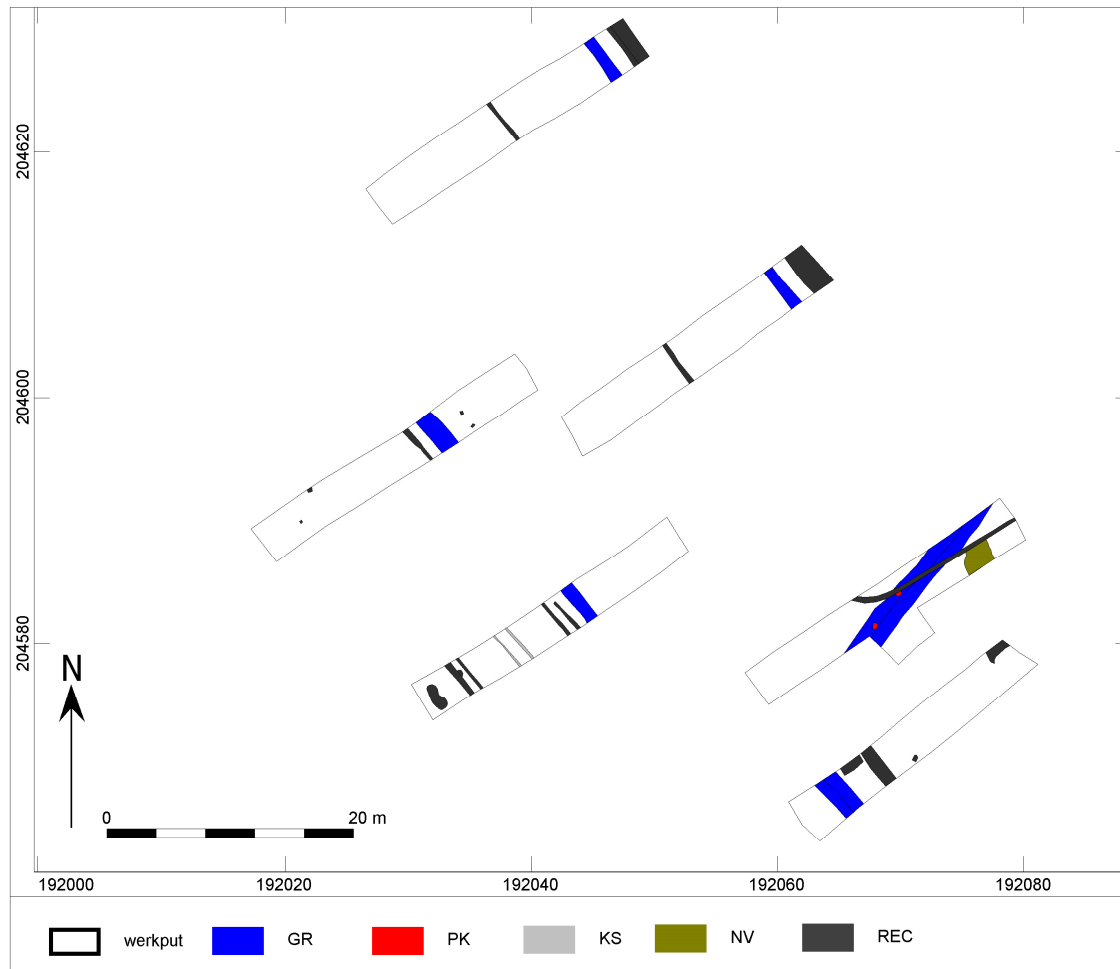
In totaal werd één vondstnummer uitgedeeld. Het betreft een scherp aardewerk aangetroffen op het vlak tijdens de aanleg van werkput 2.

Vondstnr.	Werkput	Vlak	Spoor	Verzamelwijze	Vulling	Inhoud
1	2	1	4	AAVL	1	Aardewerk (AW)

In totaal is slechts één fragment aardewerk aangetroffen tijdens de aanleg van werkput 2. Deze bevond zich ter hoogte van spoor 4. Het betreft een stuk van een voetje in roodbakkerd aardewerk. Het stuk is sterk verweerd maar zowel de binnen- als de buitenkant was origineel geglaazuurd. Deze is gevonden in een greppel die, geplot op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart, perfect overeenkomt met de percellering (zie onder). Een datering in de eerste helft van de 19^e eeuw is aannemelijk.

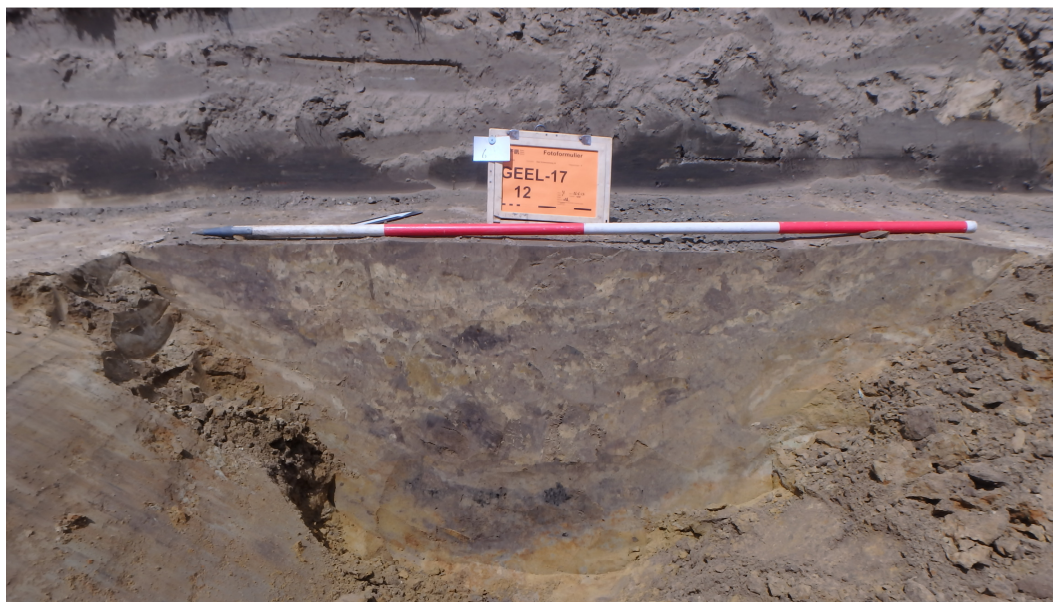
3.4 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal twaalf sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als karrenspoor (KS), Paalkuil (PK) en greppel (GR) (afb. 13). Daarnaast zijn in de proefsleuven recente ingravingen aangetroffen, die steeds het spoornummer 999 hebben gekregen. Natuurlijke verkleuringen zijn aangeduid met spoornummer 998. De laagopbouw is hierboven reeds beschreven door de aardkundige. De vlakplannen en vlakhoogtekaarten per proefsleuf zijn ondergebracht in de bijlagen 5 en 6. In bijlage 4 is de sporenlijst terug te vinden. Tijdens de aanleg van het vlak tekenden de sporen zich duidelijk af in het sporenveld.



Afb. 13. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.

Het meest opvallend zijn de greppels. De meest oostelijke greppel, die onder de oostelijke putwand van werkput 1 en 3 loopt, is als recent aangeduid gezien de aanwezigheid van de huidige gasleiding. Alle greppels, behalve één, lopen parallel aan elkaar in een noordwest-zuidoostelijke richting. De greppels (S6 en S7) aangetroffen in werkput 4 en 5 behoren tot eenzelfde greppelsysteem en volgen een andere oriëntatie. Deze greppel is grijsbeige gelaagd en heeft een diepte van maximaal 83 cm (afb. 14). Wanneer de kaart geplot wordt op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart komen de greppels steeds overeen met de percellering op deze kaarten (afb. 16). Vermoedelijk zullen de greppels niet ouder zijn dan de eerste helft van de 19^e eeuw.



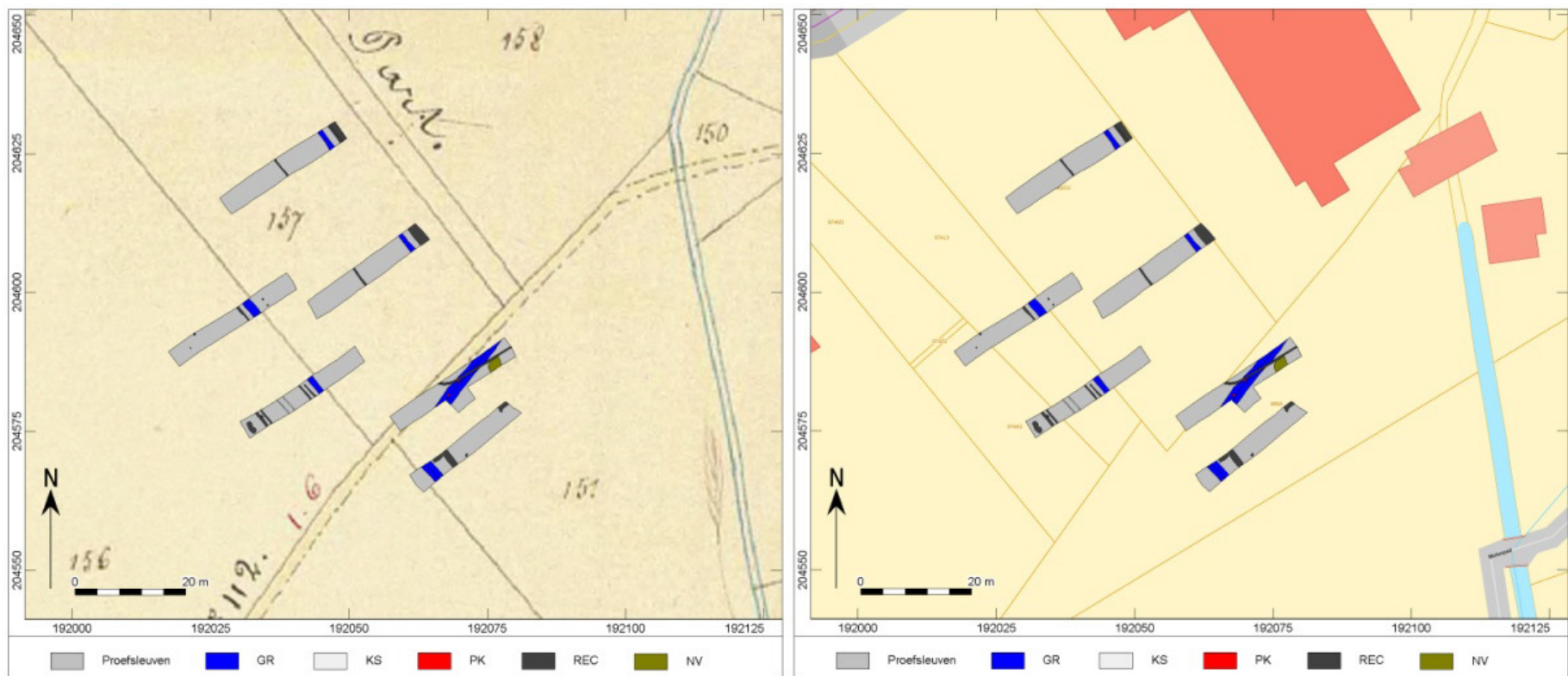
Afb. 14. Coupefoto van erfgreppel spoor 6 in werkput 4.

Aangezien de twee paalkuilen de 19^e eeuwse greppel doorsnijden zijn ze ook eerder als recent te beschouwen. In het werkveld is een kijkvenster aangelegd ter hoogte van deze paalkuilen. Ze behoren niet tot een structuur.

Als laatste zijn in werkput zes twee dunne greppelachtige sporen aangetroffen die te interpreteren zijn als karrensporen (afb. 15). Deze blijven echter wel ongedateerd. Op de Ferrariskaart is wel binnen het plangebied een weg te zien. Het is goed mogelijk dat deze karrensporen restanten zijn van het gebruik van deze weg.



Afb. 15. Vlakfoto van spoor 10 en 11 in werkput 6.



Afb. 16. Allesporenkaart geplot op de Atlas der Buurtwegen (links) en de GRB-kaart (rechts).

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Het bureauonderzoek stelde een zekere verwachting op van sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse periode. Echter door de huidige parking zou het vondstenniveau sterk verstoord zijn. Daarnaast zijn rondom het plangebied geen archeologische waarden bekend uit deze periode. Voor de periode Middeleeuwen en Nieuwe tijd werd een lage verwachting opgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 20^e eeuw onbewoond en in gebruik als bos, heide en akkerland.

Zoals te verwachten vanuit het bureauonderzoek is de vondstenlaag sterk verstoord. Dit is enerzijds te wijten aan landbouwactiviteiten zoals in profiel 1.1 duidelijk zichtbaar is. Voor het grootste gedeelte van het terrein geldt dat de bodemopbouw verstoord is door recente afgravings- en ophogingswerken die te maken hebben met de aanleg van parkeerruimtes voor auto's. Dit was reeds in het veld zichtbaar gezien de aangrenzende weide ten westen van het plangebied duidelijk lagergelegen is. Profielkolom 7.1 laat zien dat de verstoringen onder de parking ook te verwachten zijn. De kans dat hier nog een intact sporenniveau wordt aangetroffen is klein.

Er zijn in totaal twaalf sporen geregistreerd die onderverdeeld kunnen worden in paalkuilen, greppels, karrensporen, recente ingravingen en natuurlijke verkleuringen. De greppels werden geplot op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart en komen overeen met de percelen. De greppels zijn bijgevolg niet ouder dan de eerste helft van de 19^e eeuw.. De paalkuilen doorsnijden de greppels, hebben een vergelijkbare vulling als één van de greppels en zijn dan ook in dezelfde periode te dateren. De karrensporen zijn vermoedelijk iets ouder en het is goed mogelijk dat deze het gebruik van de weg, die te zien is op de Ferrariskaart, vertegenwoordigen.

Aangezien er nauwelijks sporen aangetroffen zijn, en de bodem binnen het plangebied aanzienlijk verstoord is, is de verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden onder de huidige parking erg laag. Mocht hier nog een vindplaats aanwezig zijn, dan zullen alleen zeer diepe sporen bewaard gebleven zijn. In een zone van een dergelijke kleine omvang zouden deze nauwelijks kenniswinst opleveren. Op basis van de verstoringen, de lage verwachting en het gebrek aan kenniswinst is besloten om fase 2 van het proefsleuvenonderzoek niet meer uit te voeren.

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

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
Er zijn vier profielen gezet, waarvan er drie gezet zijn om de bodemopbouw te bestuderen. Profiel 1.1 en 2.1 vertonen een gelijkaardige bodemopbouw die bestaat uit een donkergrijze bouwvoor (Ahp-horizont) van ca. 14-25 cm dik. Deze ligt op een dun donkerbruingrijs plaggendek van ca. 20 cm dik (Aa-horizont). In profiel 1.1 is hieronder een oude akkerlaag terug te vinden van een tiental cm dik (Ahp-horizont). In profiel 2.1 is deze niet gezien, maar bevindt onder de Aa-horizont een erfgreppel S4. De bodemopbouw wordt afgesloten met lichtgeelgrijs zand (C-horizont). In profiel 1.1 bevindt deze zich op ca. 36 cm-mv, in profiel 2.1 op ca. 78 cm-mv.
Profiel 4.1 vertoont een AC-bodem, die duidelijk een afgraving en ophoging laat zien.. De C-horizont begint er op ca. 65 cm-mv.
Profiel 7.1 is gezet tegen de oostkant van de huidige parking om de diepte van verstoring vast te stellen. Ook hier is de C-horizont pas zichtbaar op ca. 60-65 cm-mv. Daarbovenop ligt ophoging en beton van de huidige parking.
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
De verklaring voor het ontbreken van een B-horizont of de oude akkerlaag in profiel 2.1, 4.1 en 7.1 zijn de tamelijk recente afgravings- en ophogingswerken die te maken hebben met de aanleg van parkeerruimtes voor de Citroëngarage. In profiel 1.1 is onder het plaggendek nog een oude akkerlaag te zien, die de B-horizont heeft vernietigd.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
Er zijn in totaal twaalf sporen geregistreerd, die onderverdeeld kunnen worden in paalkuilen, greppels, karrensporen, recente ingravingen en natuurlijke verkleuringen. De greppels werden geplot op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart en komen overeen met de percelen. De greppels zijn bijgevolg niet ouder dan de eerste helft van de 19^e eeuw.. De paalkuilen doorsnijden de greppels, hebben een vergelijkbare vulling als één van de greppels en zijn dan ook in dezelfde periode te dateren. De karrensporen zijn vermoedelijk iets ouder en het is goed mogelijk dat deze het gebruik van de weg, die te zien is op de Ferrariskaart, vertegenwoordigen.
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
Er is één natuurlijk spoor geregistreerd. De overige sporen zijn antropogeen.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
De meest zuidelijke erfgreppel is bewaard tot een diepte van 83 cm onder het opgravingsvlak. De overig gecoupeerde sporen waren bewaard tussen enkele centimeters en ca. 30 centimeter.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
Er zijn geen structuren aangetroffen.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
Het merendeel van de sporen zijn te dateren vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw. De karrensporen zijn vermoedelijk ouder en kunnen teruggaan tot de 18^e eeuw.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
Er zijn, behalve de karrensporen, enkel restanten gevonden van erfafscheidingen/percellering. Deze kunnen worden gevolgd op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart.
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
Er zijn geen aanwijzingen teruggevonden voor de aanwezigheid van een nederzetting.
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - *Wat is de omvang?*
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*

Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
De bodemopbouw toont aan de ene kant sporen van landbouw, aan de andere kant recente afgravings- en ophogingswerken. De sporen zelf tonen sporen van percellering. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in gebruik was als bos, heide en/ of akkerland. Dit is eveneens terug te vinden in de bodemopbouw waarin oude akkerlagen te herkennen zijn. Aanwijzingen voor sporen en vondsten ouder dan de eerste helft van de 19^e eeuw zijn niet aangetroffen, met mogelijk een uitzondering van de karrensporen.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
Voor de inrichting van de Antwerpseweg als een bedrijvenpark was het gebied voornamelijk in gebruik als bos, heide of akker. De bodem waarin oude akkerlagen te herkennen zijn, en de afwezigheid van nederzettingssporen tonen dit goed aan.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
Als er zich oudere archeologische sporen zouden bevonden hebben kunnen deze zijn afgetopt door landbouwactiviteiten en recente afgravingen. Gezien er geen enkele aanwijzing is voor de aanwezigheid van oudere sporen (in de vorm van sporen of vondsten) lijkt het aannemelijk dat het plangebied gewoonweg geen bewoning kende. Het was dus enkel in gebruik als bos, akker of heide.
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
Er zijn geen sporen van een nederzetting aangetroffen. De sporen betreffen, behalve de karrensporen, sporen m.b.t. de inrichting van percelen.
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing.
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing.
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
Niet van toepassing.
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
Niet van toepassing aangezien er geen vervolgonderzoek nodig is.
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
Niet van toepassing.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben geen potentieel op kennisvermeerdering. Het betreffen sporen die te maken hebben met de perceelsinrichting die te volgen is op kaarten vanaf 1840 (Atlas der Buurtwegen). Het aantreffen van twee karrensporen die mogelijk terug te brengen zijn tot een weg getekend op de Ferrariskaart kan geen aanleiding vormen voor een vlakdekkend onderzoek.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Aangezien er nauwelijks sporen aangetroffen zijn, en de bodem binnen het plangebied aanzienlijk verstoord is, is de verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden onder de huidige parking erg laag. Mocht hier nog een vindplaats aanwezig zijn, dan zullen alleen zeer diepe sporen bewaard gebleven zijn. In een zone van een dergelijke kleine omvang zouden deze nauwelijks kenniswinst opleveren. Op basis van de verstoringen, de lage verwachting en het gebrek aan kenniswinst is besloten om fase 2 van het proefsleuvenonderzoek niet meer uit te voeren.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert om het plangebied vrij te geven. Gezien de weinig waardevolle sporen gevonden tijdens de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek, te samen met de grotendeels verstoorde bodemopbouw, zal een aanvullend onderzoek geen kenniswinst opleveren. Daarmee vormt het prospectief onderzoek met ingreep in de bodem (in de vorm van proefsleuven) het einde van het onderzoek voor het plangebied Geel-Antwerpseweg 24.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2017 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Antwerpseweg 24 te Geel. De nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van het autobedrijf Citroën Verellen met een nieuwe showroom en bijkomende nieuwe omgevingsaanleg.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum t/m Romeinse 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. De kans is dan ook aanwezig dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Het plangebied is onvoldoende onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De geplande werkzaamheden laten behoud in situ grotendeels niet toe. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd. Proefsleuven onderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek bracht voornamelijk erfgreppels aan het licht die perfect overeenkomen met de percellering op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart. De greppels zijn dan bijgevolg vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw te dateren. In het westen van het plangebied zijn karrensporen teruggevonden. Mogelijk tonen deze het gebruik van de weg aan die op de Ferrariskaart staat aangeduid. Een datering in de 18^e eeuw is op zijn plaats. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan gezegd worden dat het plangebied zeer weinig potentieel heeft tot kennisvermeerdering. Daarom adviseert Vlaams Erfgoed Centrum om het plangebied vrij te geven. Daarmee vormt de prospectie met ingreep in de bodem het einde van het onderzoek.

Literatuur

Pape, H.G. 2017, Showroom Verellen, Geel, Sint-Michiels, Brugge (VEC Nota 188).

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017F234
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23-05-2017
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	23-05-2017
Plannummer	3
Type plan	Satellietopname Google Maps
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23-04-2017
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Toekomstige situatie plangebied. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Profieldoorsnede showroom. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Voor- en achtergevel showroom. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	7

Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Linker- en rechtergevel showroom. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	8
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Funderingstekening showroom. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	10
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde werkputten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2017
Plannummer	11
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2017
Plannummer	13
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2017
Plannummer	16
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart geplot op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017F234
Onderwerp	fotolijst
ID	11
Type	Profielfoto's
onderwerp	Foto's van de profielkolommen
ID	14
Type	Coupefoto
onderwerp	Coupefoto van erfgreppel spoor 6 in werkput 4
ID	15
Type	Vlakfoto
onderwerp	Vlakfoto van spoor 10 en 11 in werkput 6

Projectcode	2017F234
Onderwerp	Fotolijst Proefsleuvenonderzoek

Fotonummer	Type	Vervaardiging	Put	Vlak	Spoor	Onderwerp	Datum	Fotobestanden
1	PROFIEL	digitaal	1	101		profiel 1.1	26-jun-17	GEEL-17-0001 t/m 0002
2	VLAK	digitaal	1	1		vlakfoto's wp 1	26-jun-17	GEEL-17-0003 t/m 0006
3	COUPE	digitaal	1	1		coupes wp 1	26-jun-17	GEEL-17-0007 t/m 0009
4	VLAK	digitaal	3	1		vlakfoto's wp 3	26-jun-17	GEEL-17-0010 t/m 0014
5	VLAK	digitaal	2	1		vlakfoto's wp 2	26-jun-17	GEEL-17-0015 t/m 0017
6	PROFIEL	digitaal	2	101		profiel 2.1	26-jun-17	GEEL-17-0018; GEEL-17-0021
7	COUPE	digitaal	2	1		coupes wp 2	26-jun-17	GEEL-17-0019 t/m 0020
8	PROFIEL	digitaal	4	103		profiel 4.1	26-jun-17	GEEL-17-0022
9	VLAK	digitaal	4	1		vlakfoto's wp 4	26-jun-17	GEEL-17-0023 t/m 0025
10	VLAK	digitaal	5	1		vlakfoto's wp 5	26-jun-17	GEEL-17-0026 t/m 0028; GEEL-17-0039 t/m 0040
11	VLAK	digitaal	6	1		vlakfoto's wp 6	26-jun-17	GEEL-17-0029 t/m 0031
12	COUPE	digitaal	4	1		coupes wp 4	26-jun-17	GEEL-17-0033
13	COUPE	digitaal	5	1		coupes wp 5	26-jun-17	GEEL-17-0034 t/m 0035; GEEL-17-0038
14	COUPE	digitaal	6	1		coupes wp 6	26-jun-17	GEEL-17-0036 t/m 0037
15	PROFIEL	Digitaal	7	1		Profiel 7.1/parking	26-jun-17	GEEL-17-0041 t/m 0042

Bijlage 3 Tekeninglijst

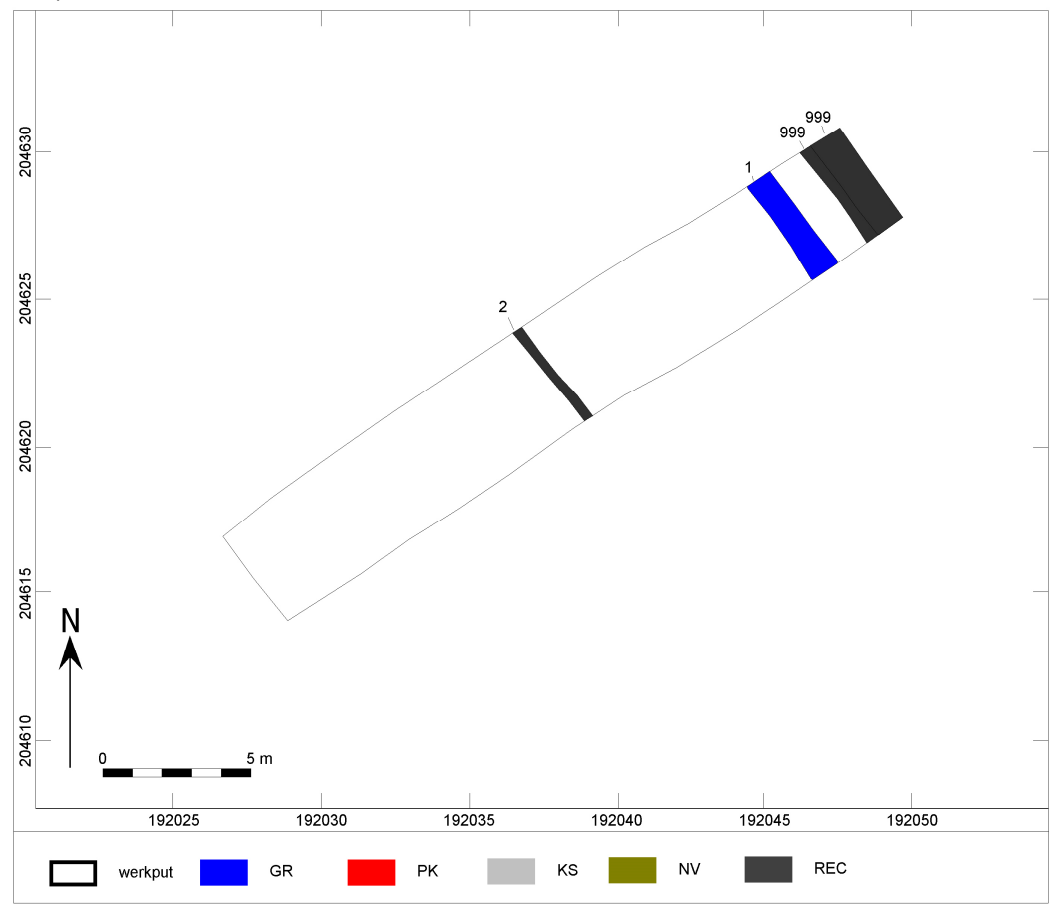
Projectcode	2017F234
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profieltekening; Coupetekening
Onderwerp	Alle profielkolommen; alle coupetekeningen
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	26 jun 2017

Bijlage 4 Sporenlijst

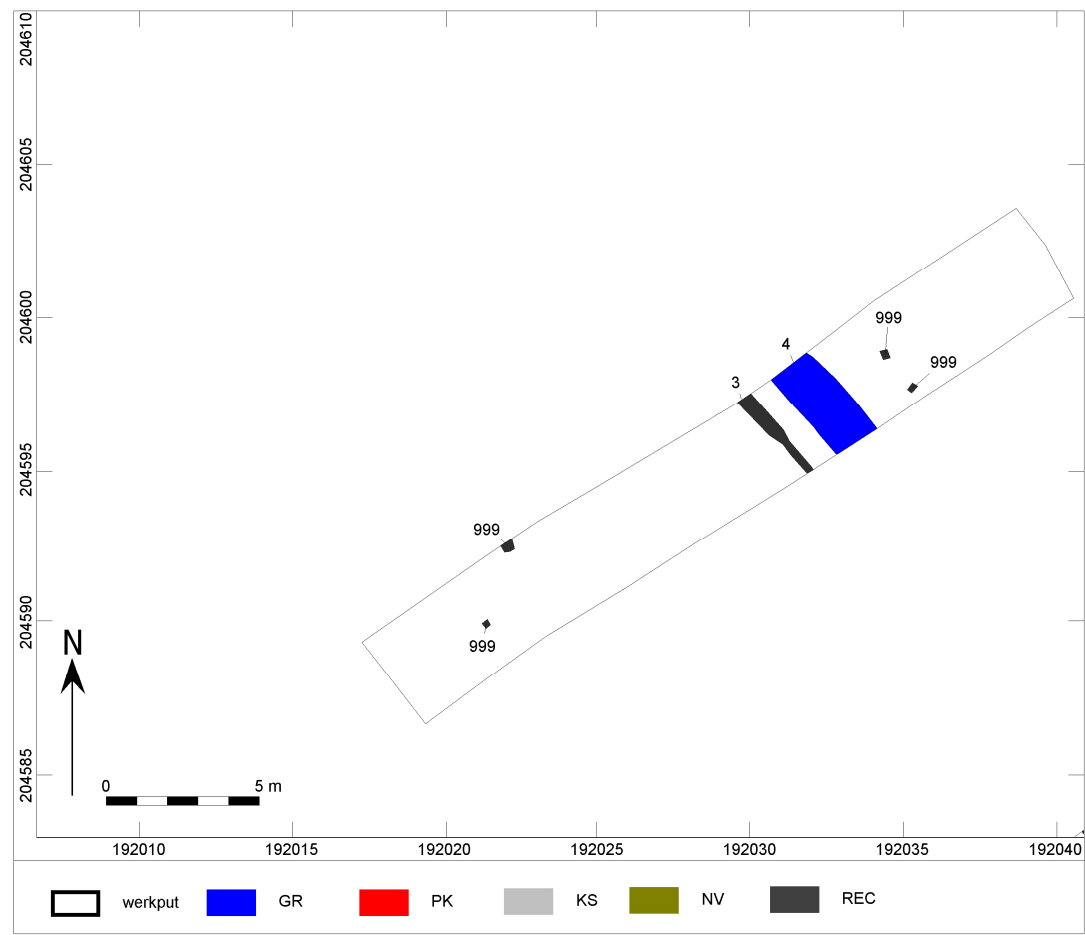
OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPOR	VORM_VLAK	AFMETINGEN IN HET VLAK (CM)	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	OPMERKING	PROFIEL	DATUM REGISTRATIE	FOTONUMMER	TEKENINGNUMMER
GEEL-17	1	1	1	1	GR	LIN	90		17 cm	LICHT	BR		ZS4	nee			27-6-17	3	1
GEEL-17	1	1	2	1	REC	LIN	34		, cm	DONKER	BR	GR	ZS4	Ja			27-6-17	3	1
GEEL-17	2	1	3	1	REC	LIN	50		, cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	nee			27-6-17	7	1
GEEL-17	2	1	4	1	GR	LIN	160		7 cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	nee			27-6-17	7	1
GEEL-17	3	1	5	1	GR	LIN	104		, cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	nee			27-6-17		
GEEL-17	4	1	6	1	GR	LIN	200		83 cm	DONKER	BR	GR	ZS4	ja			27-6-17	12	1
GEEL-17	5	1	7	1	GR	LIN	222		78 cm	DONKER	BR	GR	ZS4	Ja			27-6-17	13	1
GEEL-17	5	1	8	1	PK	OVL	48	KOM	10 cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	nee			27-6-17	13	1
GEEL-17	5	1	9	1	PK	OVL	52	KOM	30 cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	nee			27-6-17	13	1
GEEL-17	6	1	10	1	KS	LIN	10	ONR	6 cm	LICHT	GR	BE	ZS4	nee			27-6-17	14	1
GEEL-17	6	1	11	1	KS	LIN	15	ONR	5 cm	LICHT	GR	BE	ZS4	nee			27-6-17	14	1
GEEL-17	6	1	12	1	GR	LIN	114		, cm	MIDDEN	BR	GR	ZS4	ja			27-6-17		

Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten

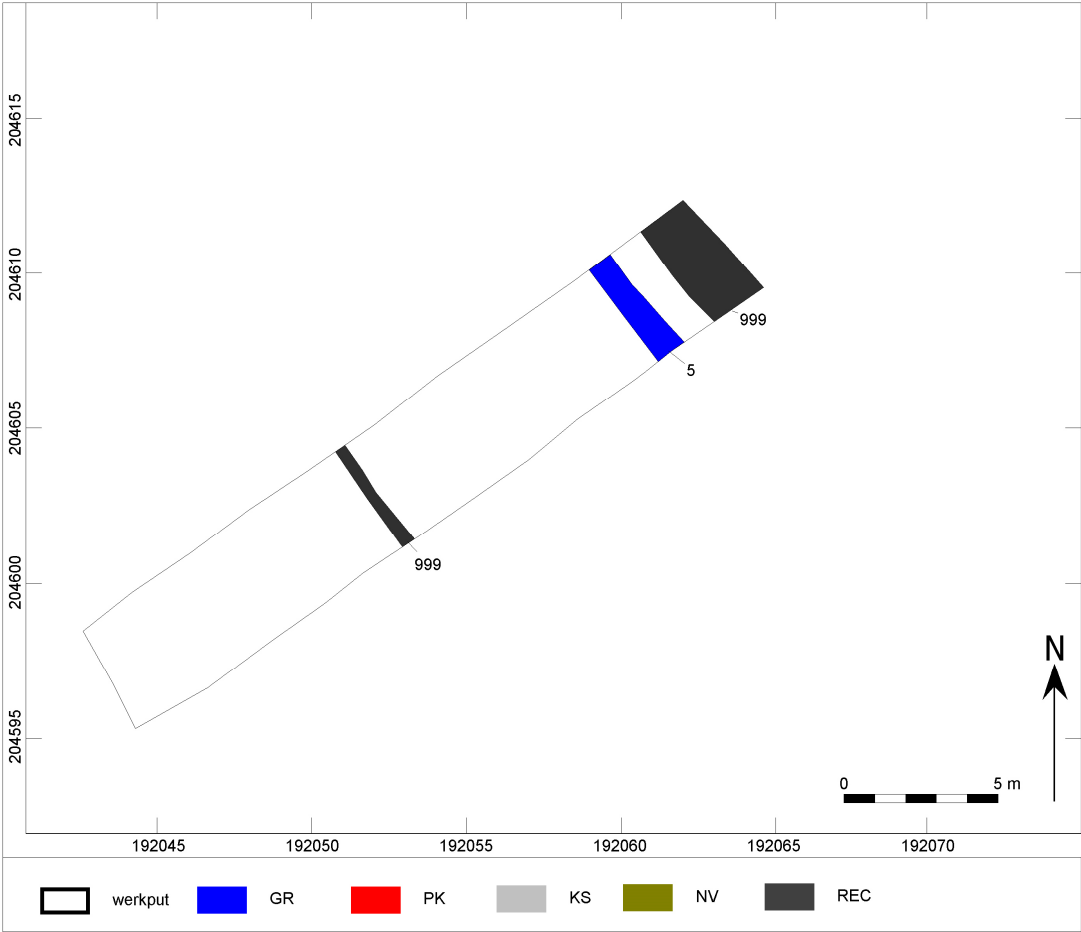
Werkput 1:



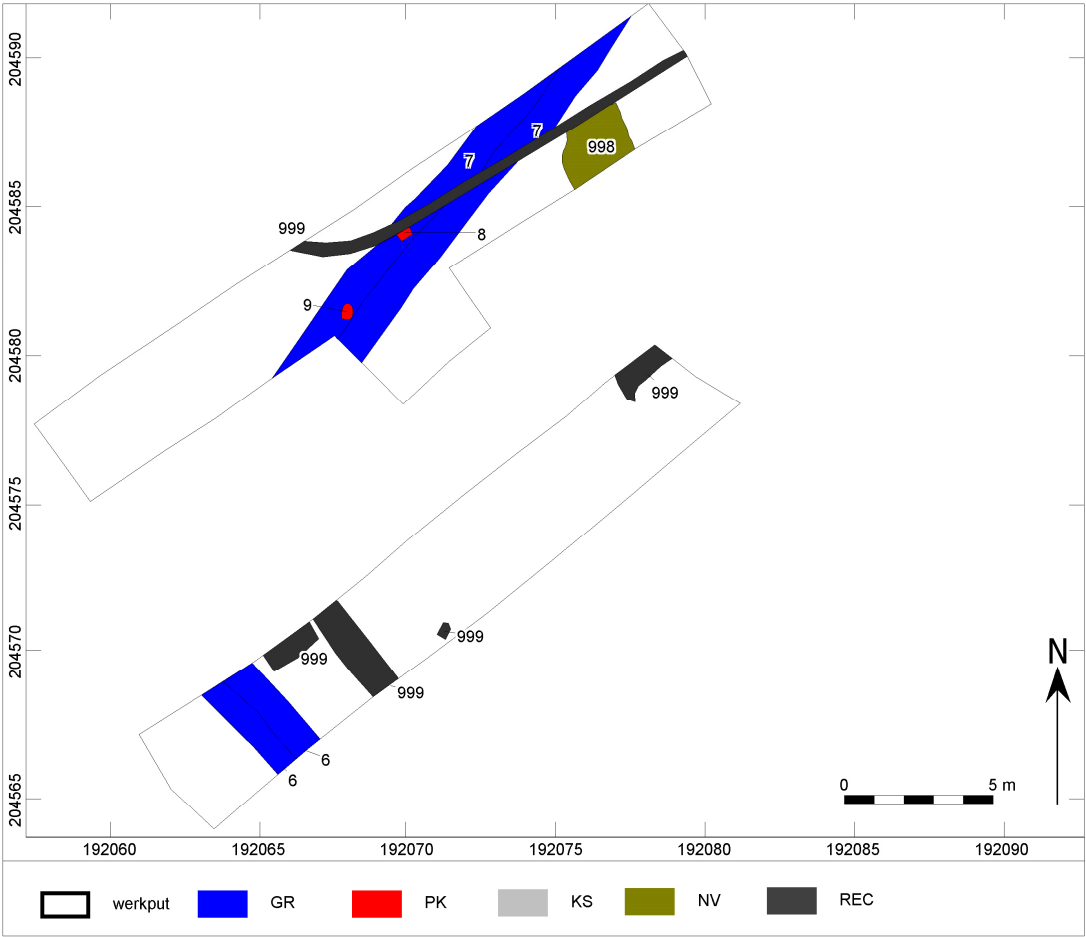
Werkput 2:



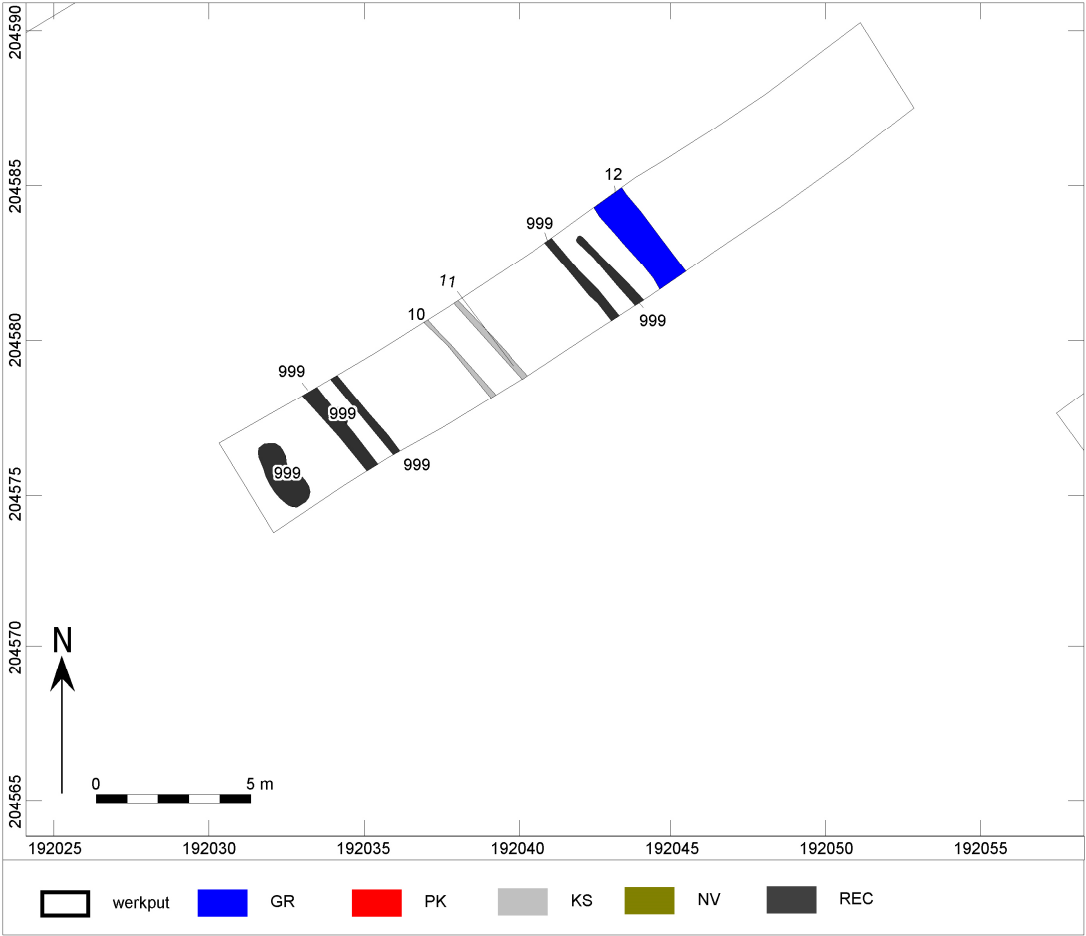
Werkput 3:



Werkput 4 en 5:

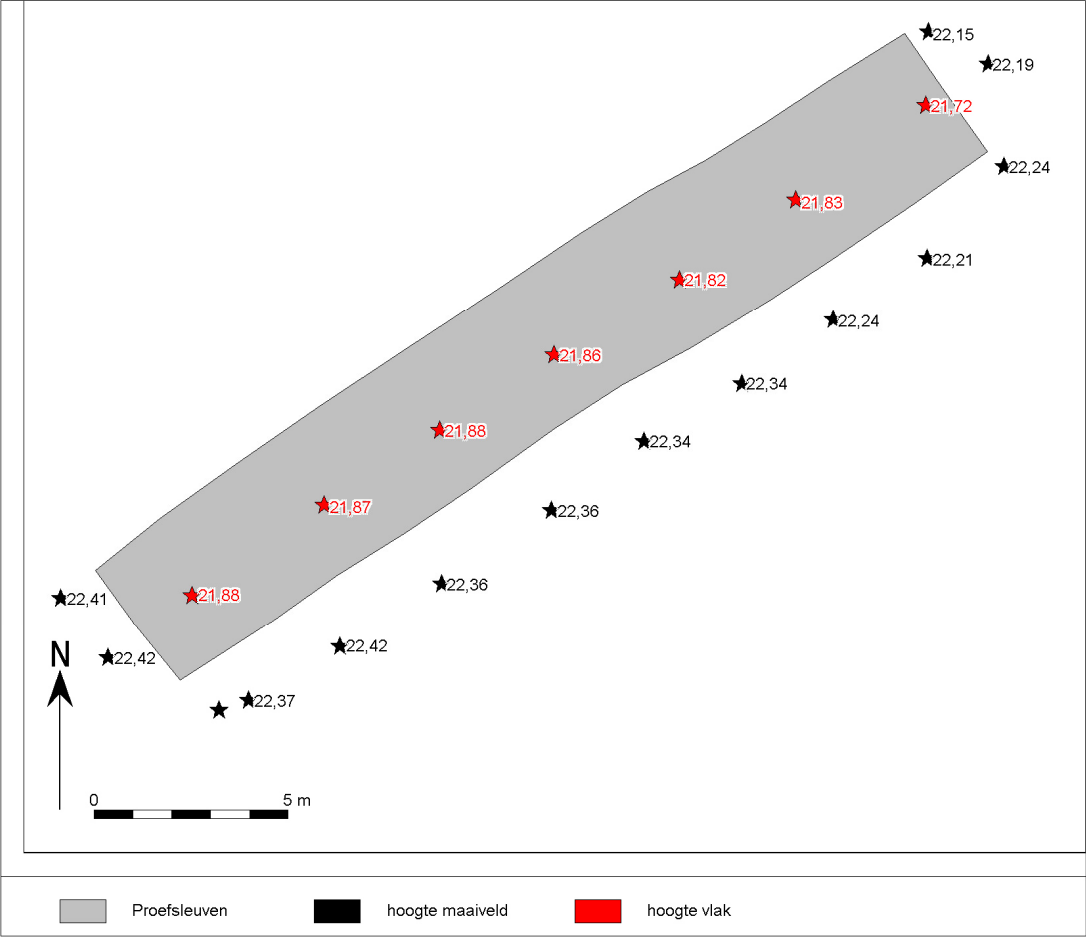


Werkput 6:

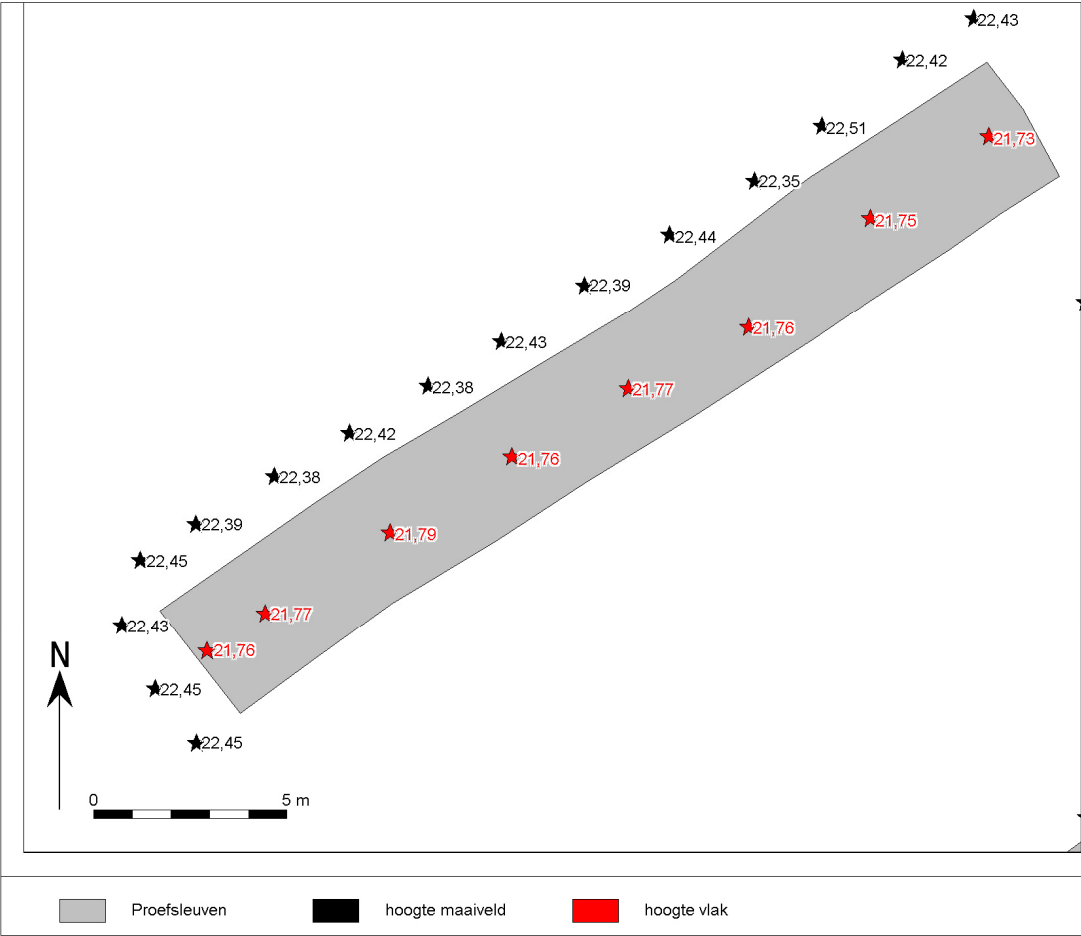


Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes

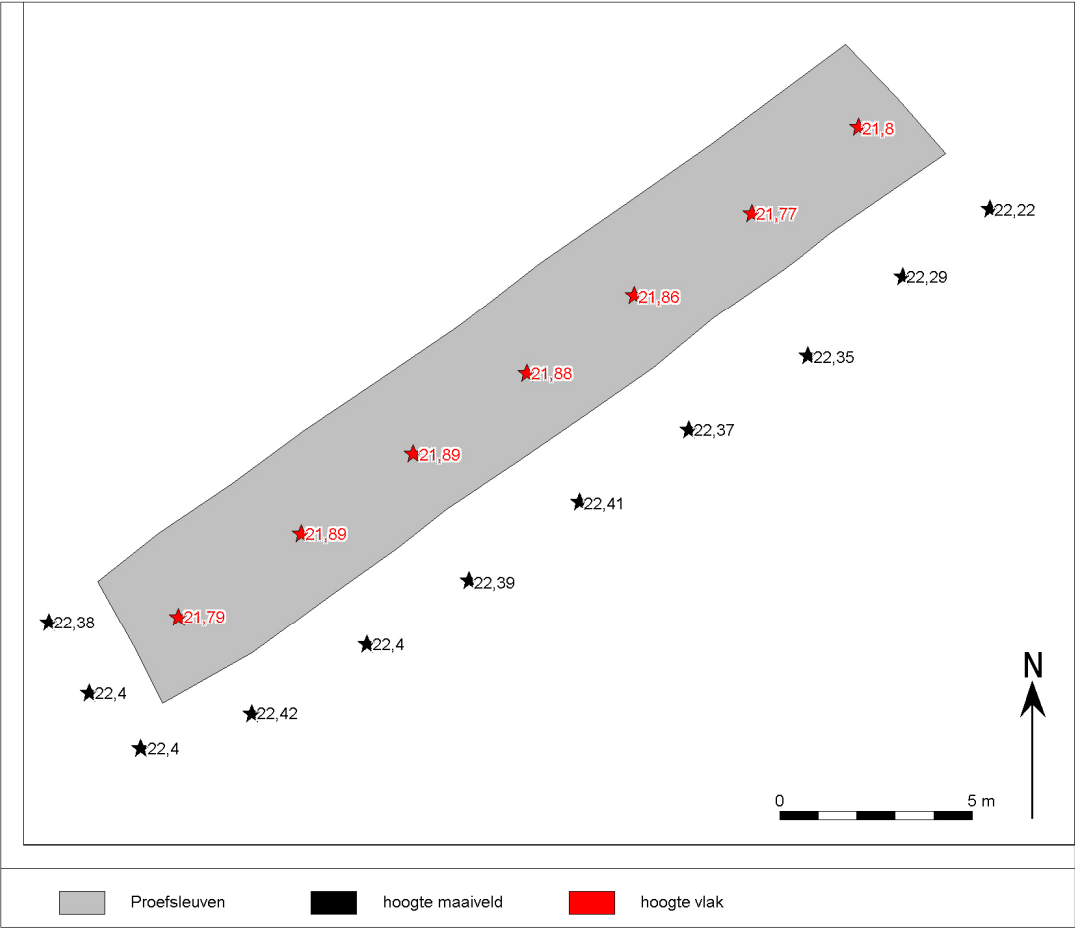
Werkput 1:



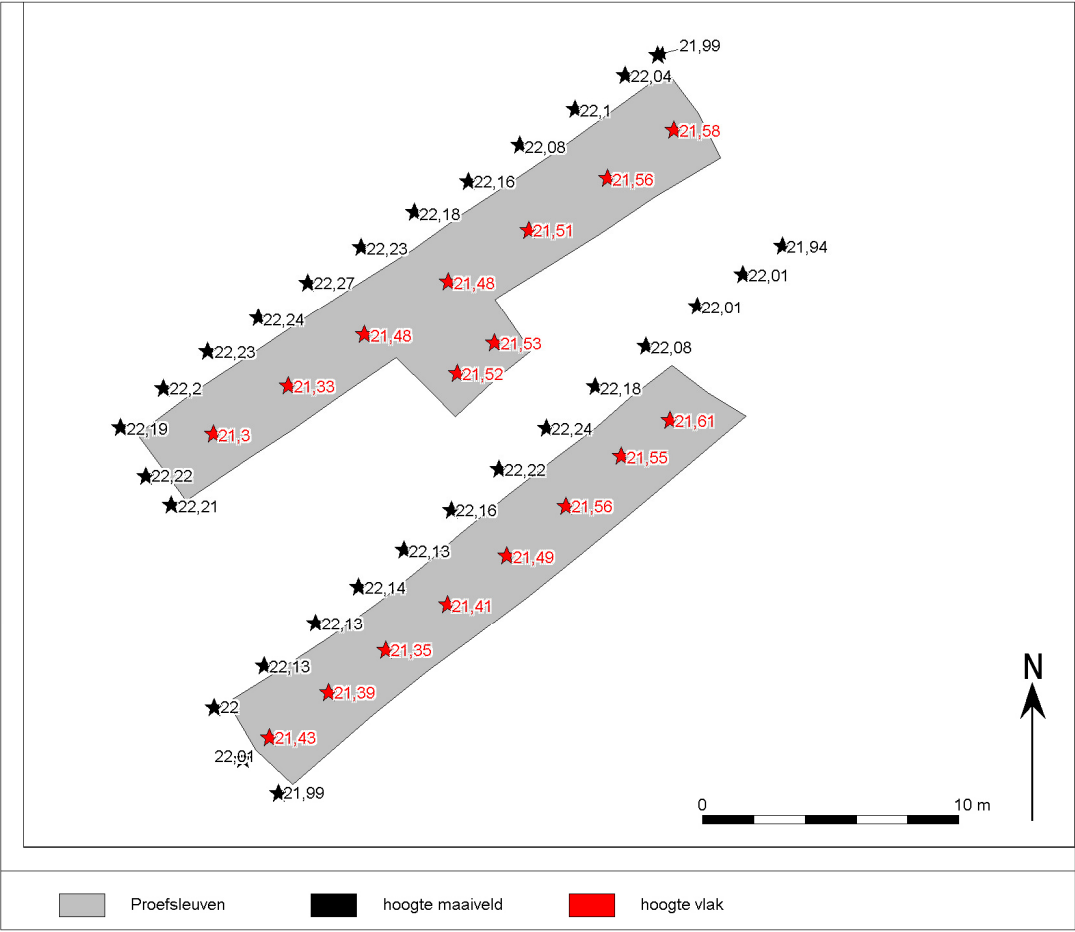
Werkput 2:



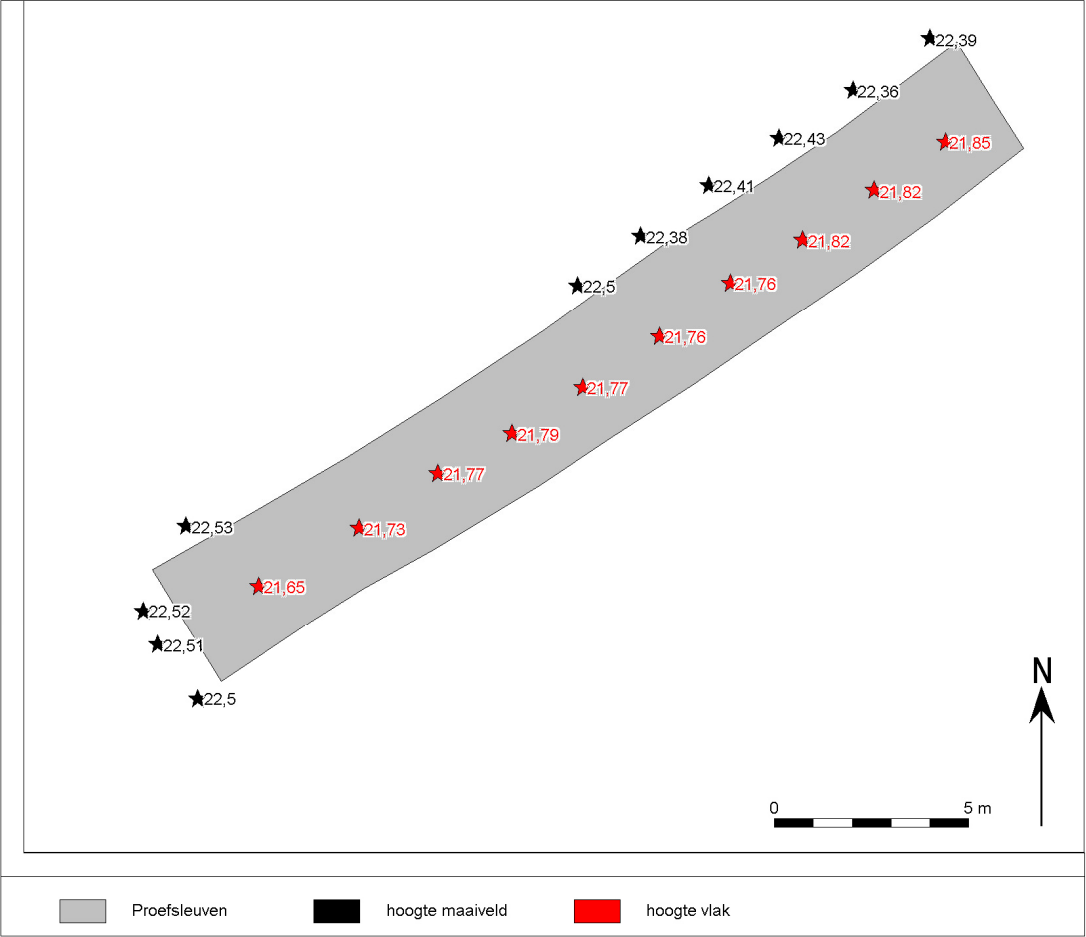
Werkput 3:



Werkput 4 en 5:
40



Werkput 6:



Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Braakliggend terrein
Datum:	26 juni 2017	Vegetatie:	gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Sdm
Profielkolom nummer	1.1	Fotonummer:	1
Projectcode:	2017F234	Afbeeldingsnummer foto('s):	GEEL-17-0001-0002
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	F. Miedema		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.041,745/204.627,304		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,80		

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	13	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	donkergrijs	/		Zeer fijn zand	duidelijk	onregelmatig	Ahp
2	13	30	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	donkergrijsbruin	/		Zeer compact	duidelijk	onregelmatig	Aa
3	30	37	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	Lichtgrijsbruin	/		Restant oude akkerlaag	duidelijk	onregelmatig	Ahpb
4	37	56 (putbodem)	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	lichtgeelgrijs	/			duidelijk	n.v.t.	C



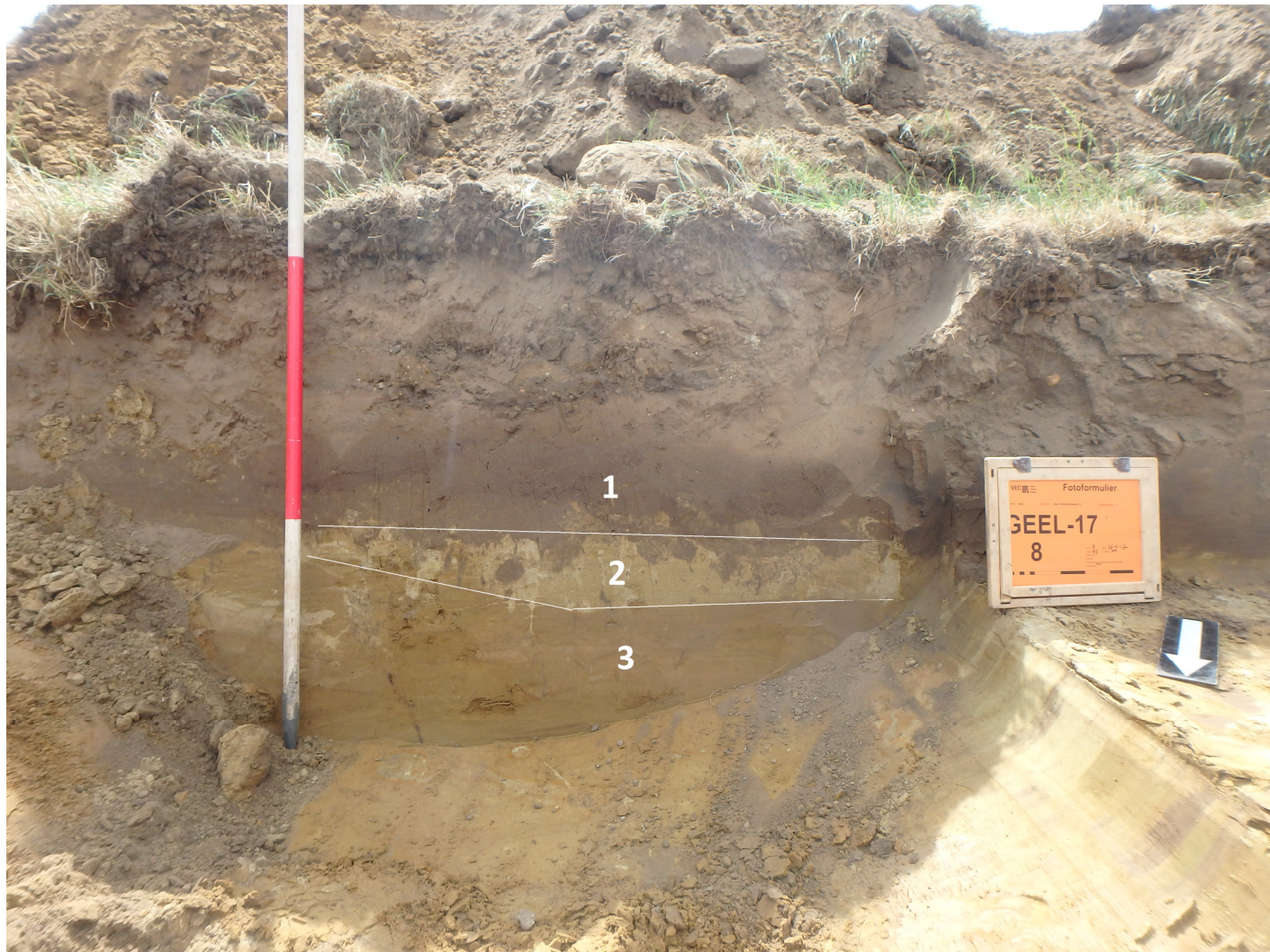
Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Braakliggend terrein
Datum:	26 juni 2017	Vegetatie:	gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Scm(b)
Profielkolom nummer	2.1	Fotonummer:	6
Projectcode:	2017F234	Afbeeldingsnummer foto('s):	GEEL-17-0021
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	F. Miedema		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.031,723/204.598,632		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,80		

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	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	donkergrijs	/		Zeer fijn zand	duidelijk	onregelmatig	Ahp
2	25	45	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	donkergrijsbruin	/		Zeer compact	duidelijk	onregelmatig	Aa
3	45	78	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	bruingrijs	/		Spoor 4; deels verploegd met later plaggendek	duidelijk	onregelmatig	/
4	78	90 (putbodem)	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	lichtgeelgrijs	/			duidelijk	n.v.t	C



Referentieprofiel:	3	Landgebruik:	Braakliggend terrein
Datum:	26 juni 2017	Vegetatie:	gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Sdm
Profielkolom nummer	4.1	Fotonummer:	8
Projectcode:	2017F234	Afbeeldingsnummer foto('s):	GEEL-17-0022
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	F. Miedema		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.078,478/204.575,951		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,80		

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	65	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	donkergrijs	/		Afgegraven en opgehoogde bouwvoor	duidelijk	onregelmatig	Ahp
2	65	80	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	lichtgeelgrijs	/			duidelijk	onregelmatig	C
3	80	90 (putbodem)	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	Geelbruin	/		Sterk lemig	duidelijk	onregelmatig	C2



Referentieprofiel:	4	Landgebruik:	Braakliggend terrein
Datum:	26 juni 2017	Vegetatie:	gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Scm(b)
Profielkolom nummer	7.1	Fotonummer:	15
Projectcode:	2017F234	Afbeeldingsnummer foto('s):	GEEL-17-0041-0042
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	F. Miedema		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	192.026,302/204.608,035		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,80		

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	65	droog	/	/	grijs	/		Beton en ophoging voor de aanleg van de huidige parking	duidelijk	regelmatig	/
2	65	-	droog	Lemig zand (S)	fijn zand (Z4)	lichtgeelgrijs	/			duidelijk	onregelmatig	C



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaving
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
GFK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGK	vierkante 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	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
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	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WCO	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	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VFK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VFK	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
SH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR =donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiesel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schep
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		zandigeklei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandigleem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandigveen
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
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	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	handgevoemd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CFEM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schep
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

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

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SRT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen

