



RAAP-RAPPORT 4072

**Proefsleuvenonderzoek
in plangebied Unilocatie
COS-terrein
Grevenbicht-Obbicht**

Gemeente Sittard-Geleen
Archeologisch vooronderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek in plangebied Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht, gemeente Sittard-Geleen, een archeologisch vooronderzoek

Versie: 15-10-2019

Auteur: drs. G. Tichelman

Projectcode: GECOS3

Bestandsnaam: RAAPrap_4072_GECOS3_20191015

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2019

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen heeft RAAP van 11 tot en met 20 maart een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht' in de gemeente Sittard-Geleen.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de te verwachte/of bekende vindplaatsen. In het verlengde daarvan wordt uiteengezet wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

Aan de hand van een bureau- en verkennend booronderzoek uit 2019 was reeds bekend dat direct rondom het plangebied volgens ARCHIS drie archeologisch waardevolle terreinen liggen en 46 archeologische meldingen, terwijl ook nog eens diverse vondsten door amateurs bekend zijn die nog niet in ARCHIS waren opgenomen. Het booronderzoek maakte tevens duidelijk dat de bodems in het gebied intact waren. Het gaat om een gebied met een pakket kleiige oeverafzettingen op zand en grind van het Maasterras. Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holoceen zijn afgezet.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het plangebied 41 proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 4100 m². Dit komt neer op een dekkingsgraad van 10% van het totale plangebied. Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten van drie vindplaatsen aangetroffen.

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats ligt in het uiterste noorden van het plangebied en heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m²). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. Vindplaats 2 neemt de gehele zuidelijke helft van het plangebied in: binnen het plangebied een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed, de conservering van het vondstmateriaal van redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde.

Mogelijk bevindt zich ter hoogte van vindplaats 2 een oudere bewoningsfase, die vindplaats 3 wordt genoemd. Het gaat om drie sporen die iets dieper onder de bouwvoor herkenbaar waren (circa 60-70 cm onder het huidige maaiveld), maar ook gewoon tot vindplaats 2 kunnen behoren. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat het vlak binnen vindplaats 2 niet verder werd verdiept als sporen (direct onder de bouwvoor) werden vastgesteld.

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat vindplaats 1 niet-

behoudenswaardig is maar vindplaats 2 wel. Vindplaats 3 kan niet gewaardeerd worden, omdat de vindplaats nauwelijks is onderzocht en de aard, omvang en datering van de vindplaats onzeker blijven. Indien hier inderdaad een oudere vindplaats aanwezig is, dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig.

Het selectieadvies luidt:

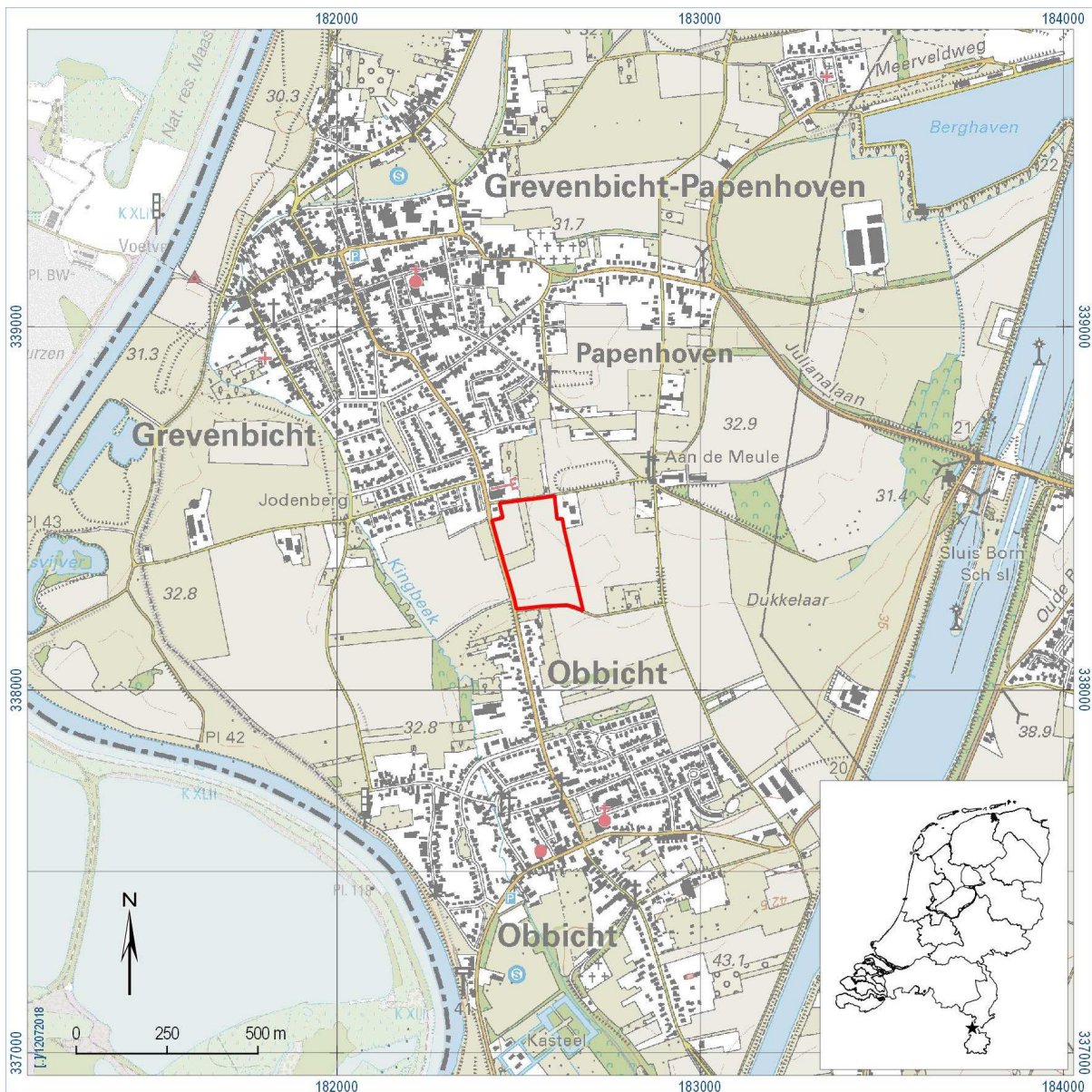
- ter hoogte van vindplaats 1 en zones waar geen vindplaats is aangetroffen (geel en wit in figuur 27) geldt dat bij ontwikkeling geen verdere onderzoeksplicht bestaat (vrijgave voor ontwikkeling). Indien bij ontwikkeling vondsten worden aangetroffen, is de ontwikkelaar wel deze aan te melden bij het bevoegd gezag.
- ter hoogte van vindplaats 2 (en 3; oranje in figuur 27) geldt in principe dat de vindplaats in situ behouden moet worden (planaanpassing). Een vindplaats in situ behouden kan ook door het gebied voldoende op te hogen, voorafgaand aan de ontwikkeling. Deze ophoging moet dan zodanig zijn, dat bij ontwikkeling niet tot in de bouwvoor gegraven wordt. Indien in situ geen optie is, is een nader onderzoek (opgraving) nodig, voorafgaand aan de ontwikkeling.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	5
1 Inleiding	6
1.1 Administratieve gegevens	9
1.2 Voorgaand onderzoek	9
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	14
2 Methoden	15
2.1 Algemeen	15
2.2 Werkputten en werkwijze	15
2.3 Documentatie en registratie	16
2.4 Behandeling van sporen	17
2.5 Behandeling van vondsten	17
2.6 Behandeling van profielen	17
2.7 Bemonstering	18
2.8 Uitwerking	18
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	18
3 Resultaten	19
3.1 Landschap en stratigrafie	19
3.2 Sporen en structuren	24
3.3 Vondsten	35
3.4 Monsters	42
3.5 Interpretatie	43
3.6 Waardestelling	45
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	48
4 Conclusie	54
5 Selectieadvies	56
Literatuur	57
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	59

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen heeft RAAP van 11 tot en met 20 maart 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht' in de gemeente Sittard-Geleen (figuur 1). Het plangebied heeft een grootte van 40.500 m². Het onderzoek was noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen van de gemeente Sittard-Geleen om in het plangebied een school en sportcentrum te bouwen (Osinga e.a., 2015). Details zijn in deze vroege fase van de planvorming nog niet bekend. Voor een globaal inrichtingsplan, zie figuur 2. Het mag

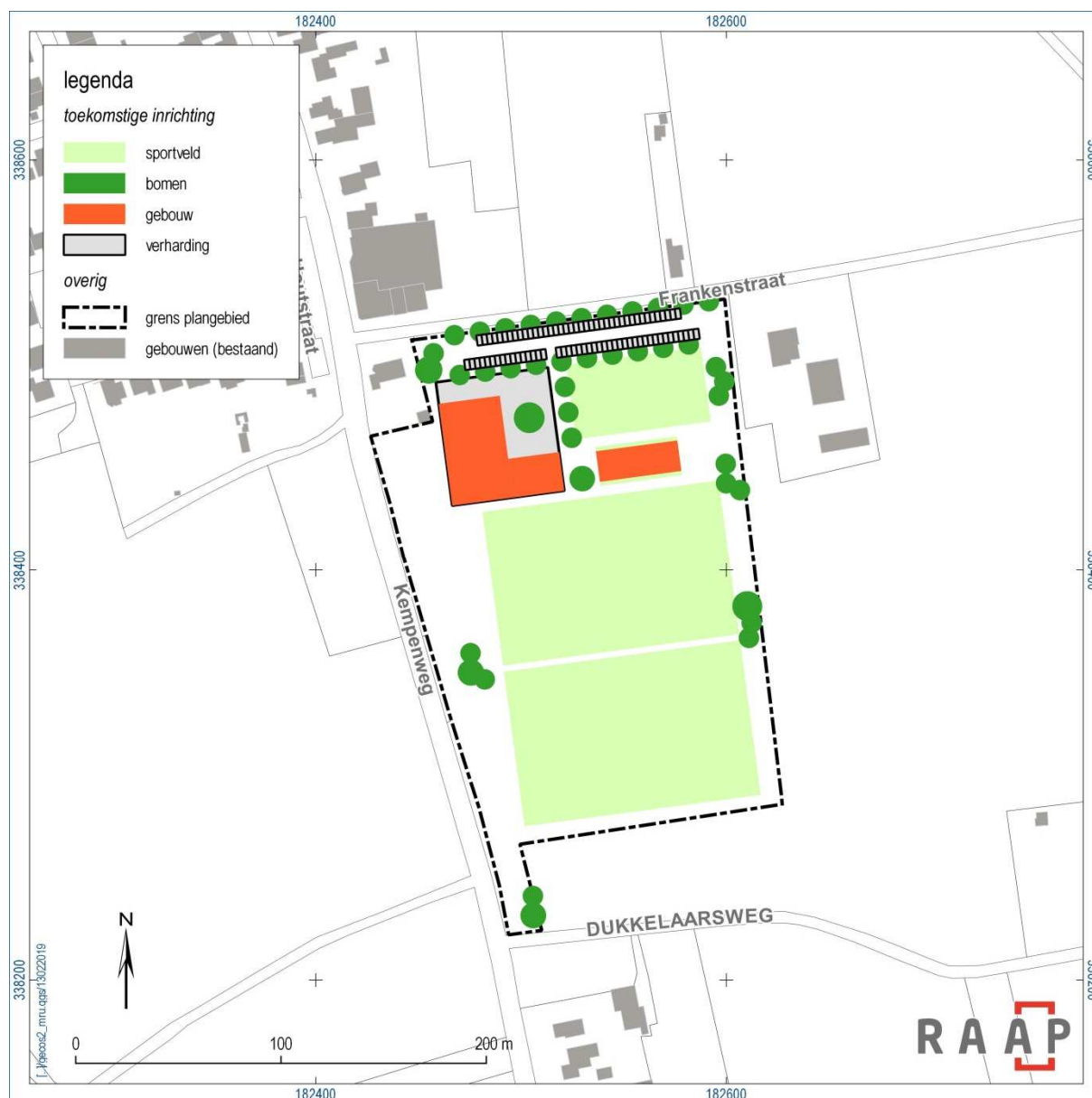
aangenomen worden dat gebouwen voor zover deze niet onderkelderd worden, minimaal tot een diepte van 80 cm worden gefundeerd (vereist voor vorstvrije fundering). Om sportvelden te kunnen aanleggen moet het terrein vlak zijn, wat gezien de hoogteligging nu nog niet het geval is. Dat kan door het terrein te egaliseren door de hoogste delen af te graven en de laagste delen op te hogen, of door de laagste delen alleen op te hogen met grond van elders. Waarschijnlijk is ook een drainage ten behoeve van de sportvelden noodzakelijk. Een waterberging in de zuidwestelijke hoek van het plangebied zal vermoedelijk eveneens met graafwerk gepaard gaan (niet op figuur 2). Omdat deze ontwikkeling een bedreiging vormt voor eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten, is het noodzakelijk om voorafgaand aan de ontwikkeling inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Limburg. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een programma van Eisen (PvE) opgesteld (Rondags 2019).¹ Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ Rondags & Tichelman 2019



Figuur 2. Het plangebied met voorlopige inrichting op topografische achtergrond (bron: Osinga e.a., 2015).

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht
Opdrachtgever	gemeente Sittard-Geleen
Contactpersoon opdrachtgever	Bert Pex
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen
Contactpersoon bevoegde overheid	Marion Aarts
Plaats	Grevenbicht
Gemeente	Sittard-Geleen
Provincie	Limburg
Coördinaten	182560/338360
Toponiem	Frankenstraat/Kempweg
Periode veldwerk	11 – 20 maart 2019
Projectleider	Drs. G. Tichelman
Projectmedewerkers	R. Vaessen, M.A.E. Veldman & K. Lommertzen
Onderzoeksmeldingsnummer	4674116100
Bewaarplaats vondsten	RAAP Zuid
Bewaarplaats documentatie	RAAP Zuid

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureau- en inventariserend veldonderzoek(verkennende boringen en oppervlaktekartering)	RAAP	juli 2018	Ruijters, 2019.

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

De volgende samenvatting is gebaseerd op het rapport van Ruijters.

Het plangebied ligt op het Jonge Dryasterras, circa 800 m ten oosten van de Maas. De basis van de afzettingen bestaat uit grind en zand uit de Jonge Dryas. Dit grindterras wordt afgedekt met kleiige oeverafzettingen uit het Vroeg Holocene, die aan het maaiveld liggen.

Het booronderzoek bevestigde dat de basis van het profiel uit grind bestaat, dat waarschijnlijk door de vlechtende Maas is afgezet in de Jonge Dryas. Hier bovenop bevond zich een kleipakket, soms met ertussen nog een laag kleiig zand. Binnen het kleipakket zelf werden soms ook grindjes bemerkt. De zanden en kleien worden als oeverafzettingen van de holocene Maas geïnterpreteerd. Nadat de Maas zich aan het begin van het Holocene insneed in het grindterras ten westen van het plangebied, werd op de hoge oevers (het Jonge Dryasterras) in eerste instantie wat grof zand afgezet en daarna vooral kleien. De klei wijst op vrij geringe stroomsnelheden op de oevers. Het hier en daar vastgestelde grind in de klei wijst er echter op dat periodiek ook hevigere stroomsnelheden voorkwamen. Hoe lang de oeverafzettingen al aan het oppervlak liggen is moeilijk te bepalen. In de boringen zijn in ieder geval geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een jong kleidek. Aangezien uit het gebied vele oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen komen, is aan te nemen dat het gebied sindsdien nauwelijks overstroomd kan zijn geweest.

Binnen het plangebied was voorafgaand aan het onderzoek slechts één vindplaats uit ARCHIS3 bekend (zie figuur 3, zaakidnr. 3128369100). Het betreft een inspectie van voormalig provinciaal archeoloog Bloemers op een vroegmiddeleeuws grafveld. Waarschijnlijk gaat het daarbij echter om het grafveld dat 350 m ten oosten van het plangebied is gelegen, zie onder. De melding is vermoedelijk dan ook verkeerd in ARCHIS geplaatst.

In de directe omgeving van het plangebied liggen veel archeologische vindplaatsen en drie AMK-terreinen (figuur 3, tabel 3 en bijlage 2).

Bij twee AMK-terreinen ten zuiden van het plangebied gaat het om een villa-terrein uit de Romeinse tijd en een mogelijke Romeinse weg (AMK-nummers 273 en 8391). Het AMK-terrein ten westen van het plangebied bevat waarschijnlijk sporen van bewoning uit de periode Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen (AMK-nummer 8390). Ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Frankenstraat en Beelaertstraat, is in de jaren 1930 een Merovingisch grafveld opgegraven, waarbij 64 graven zijn onderzocht.² AMK-terrein 273 is in het kader van de AMR (Actualisatie Monumentenregister) onderzocht middels een proefsleuvenonderzoek, maar de resultaten hiervan zijn niet gepubliceerd.³

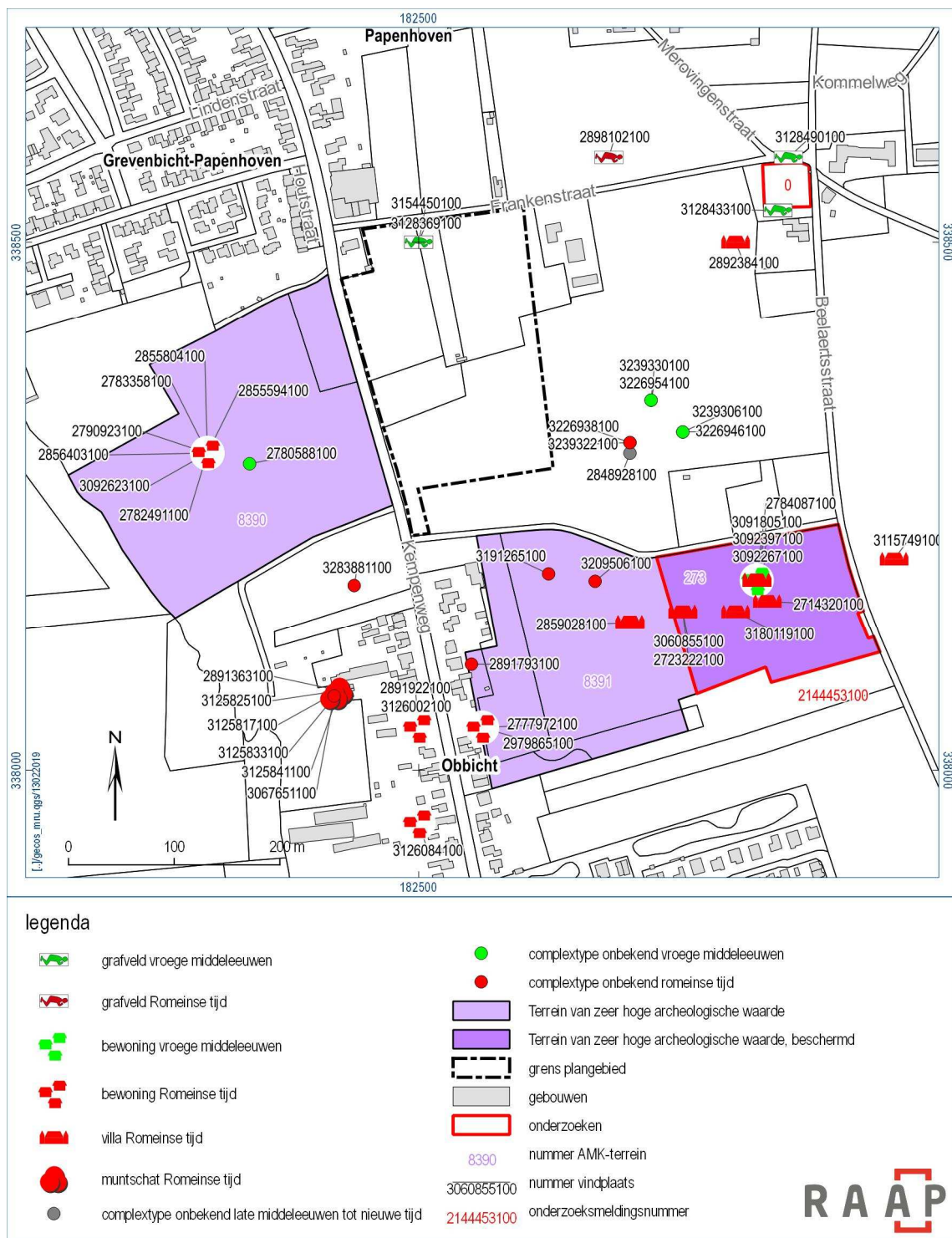
Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
273	zuidoostelijk	villa, weg	Romeinse tijd	keramiek, grondsporen, bouwmateriaal	40 cm - mv	zeer hoge waarde, beschermd
8391	zuidelijk	villa, weg	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	zeer hoge waarde
8390	westelijk	bewoning	Romeinse tijd en vroeg middeleeuwen	metaalvondsten	onbekend	zeer hoge waarde

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten rond het plangebied.

Uit de directe omgeving (straal 300 m) zijn 46 vondstmeldingen bekend, die soms dezelfde coördinaten bezitten, zodat in ARCHIS3 uiteindelijk 26 vondstlocaties staan geregistreerd (zie figuur 3 en bijlage 2). Een groot deel van deze vindplaatsen heeft betrekking op de AMK-terreinen, maar 14 er van liggen niet binnen één van de AMK-terreinen. Opvallend is dat nagenoeg alle vindplaatsen uit de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen dateren; op slechts één locatie was plek sprake van aardewerk uit de periode late middeleeuwen of nieuwe tijd en één koperen knoop uit de nieuwe tijd.

² Kars, Theuws & De Haas 2016: grafveld Obbicht-Oude Molen.

³ Zaakidentificatie 2144453100, archis-waarneming (archis 2): 20920.



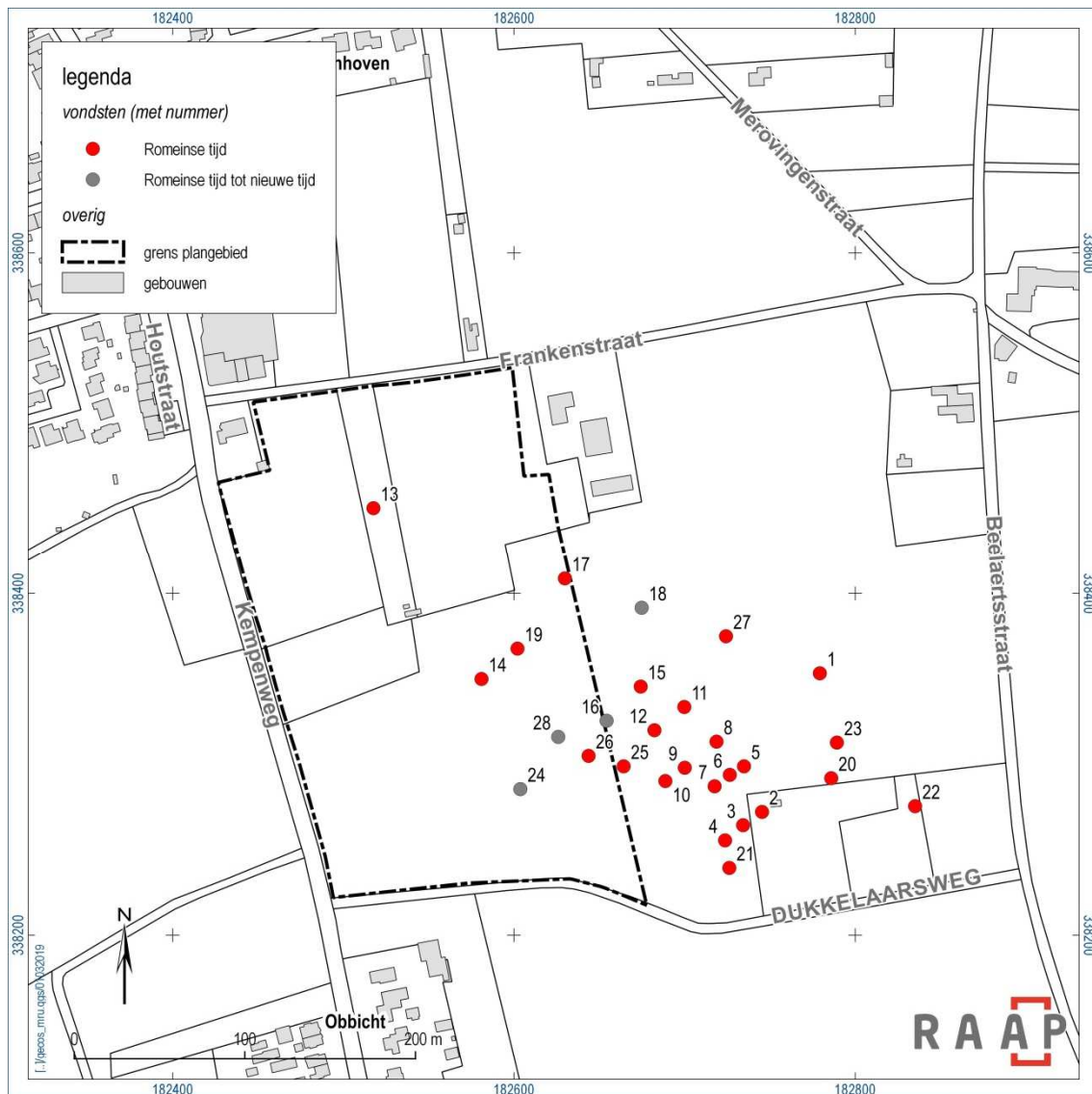
Figuur 3. Overzicht archeologische vindplaatsen volgens ARCHIS3.

Ruijters informeerde zich ook bij de heren Harrie Claessen en Piet Geelen van de heemkundevereniging "Bicht", hetgeen heel wat extra informatie opleverde. De heer Geelen zoekt de

[illegible]

⁴ Zijn vondsten waren ook aanleiding om terreinen als AMK-terrein aan te merken. Onlangs zijn de vondsten ook beschreven en gefotografeerd in het kader van het PAN-project (<https://www.portable-antiquities.nl/pan/#/public>).

Het plangebied valt in zijn “zone E”. Op de vondsten in zones A, B, C en D wordt binnen het kader van deze rapportage niet verder ingegaan, maar duidelijk is wel dat zij tot de monumentenstatus van deze gebieden hebben bijgedragen. Een aantal vondsten van Geelen ligt binnen de grenzen van het plangebied (het westelijk deel van zijn “zone E”). De vondsten zijn weergegeven in figuur 5 en tabel 4. De meeste vindplaatsen liggen ten zuiden van het plangebied. Volgens het AHN en de geomorfologische kaart betreft dit een hoger deel van het Jonge Dryasterras, circa 80 cm hoger dan het plangebied. Het villaterrein ligt onder andere op dit iets hoger gelegen deel, dat waarschijnlijk minder gevaar liep om te overstromen. De verspreiding maakt duidelijk dat ook in het plangebied (Romeinse) vondsten gedaan zijn, en dat er langs de oostrand en net ten oosten van het plangebied sprake is van een Romeinse vindplaats.



Figuur 5. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in zijn “zone E” (waarin ook het plangebied ligt), geëclassificeerd op basis van datering. De nummers op de kaart corresponderen met de nummers in tabel 4.

nummer	materiaal	vondsten	datering
13	lood	loden kegelvormig gewicht met gat	Romeinse tijd
14	koperlegering	munten Aes III	laat-Romeinse tijd (4e eeuw)
16	koperlegering	ronde schijf	Romeinse tijd tot nieuwe tijd
17	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
19	koperlegering	medaillon Septimus Severus	Romeinse tijd
24	koperlegering	plaatje met gat en scharnierpunten	Romeinse tijd tot nieuwe tijd
25	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
26	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
28	koperlegering	fragment sleutel?	Romeinse tijd tot nieuwe tijd

Tabel 4. Overzicht van de vondsten die de heer Geelen in het plangebied heeft aangetroffen. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers op figuur 5.

Minstens sinds het begin van de 19e eeuw is het gebied grotendeels als akkerland in gebruik, terwijl sommige percelen in de 20e eeuw ook als weiland of boomgaard in gebruik waren. De wegen rondom het plangebied bestaan eveneens al vanaf het begin van de 19e eeuw, maar zijn vermoedelijk nog ouder. In de zuidoostelijke hoek loopt een veldweg door het plangebied, die vermoedelijk tijdens de ruilverkaveling is verdwenen. Bebouwing is op historische kaarten niet terug te vinden.

Ruijters concludeerde dat voor het gebied een hoge verwachting voor archeologische vindplaatsen uit diverse perioden bestaat. Vanwege de ligging langs een restgeul kunnen kampementen uit het mesolithicum (vuursteenverspreidingen) worden verwacht. De kans is echter groot dat het mesolithische loopvlak in de bouwvoor is opgenomen en eventuele mesolithische vindplaatsen dus niet, of slecht bewaard zijn. Vanwege de hoge vruchtbaarheid en goede ontwatering worden ook nederzettingen of grafvelden uit de perioden neolithicum tot en met vroege middeleeuwen verwacht. Voor de zuidoostelijke hoek geldt met name een hoge archeologische verwachting voor bebouwing uit de Romeinse tijd, aangezien hier tijdens een beperkte oppervlaktekartering Romeins dakpanmateriaal werd gevonden. Vindplaatsen uit het paleolithicum, de volle- en late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn volgens Ruijters niet te verwachten.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Omdat de precieze aard van de vindplaats binnen het plangebied niet duidelijk is geworden uit het vooronderzoek is aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de vindplaatsen, en te bepalen of het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen. In het Programma van Eisen (PvE, Rondags & Tichelman 2019) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.7). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn en wat de conservering daarvan is, is een proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.

2.2 Werkputten en werkwijze

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn volgens een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP 3). In totaal zijn 41 putten aangelegd met een totale oppervlakte van 4.100 m² (zie figuur 6).

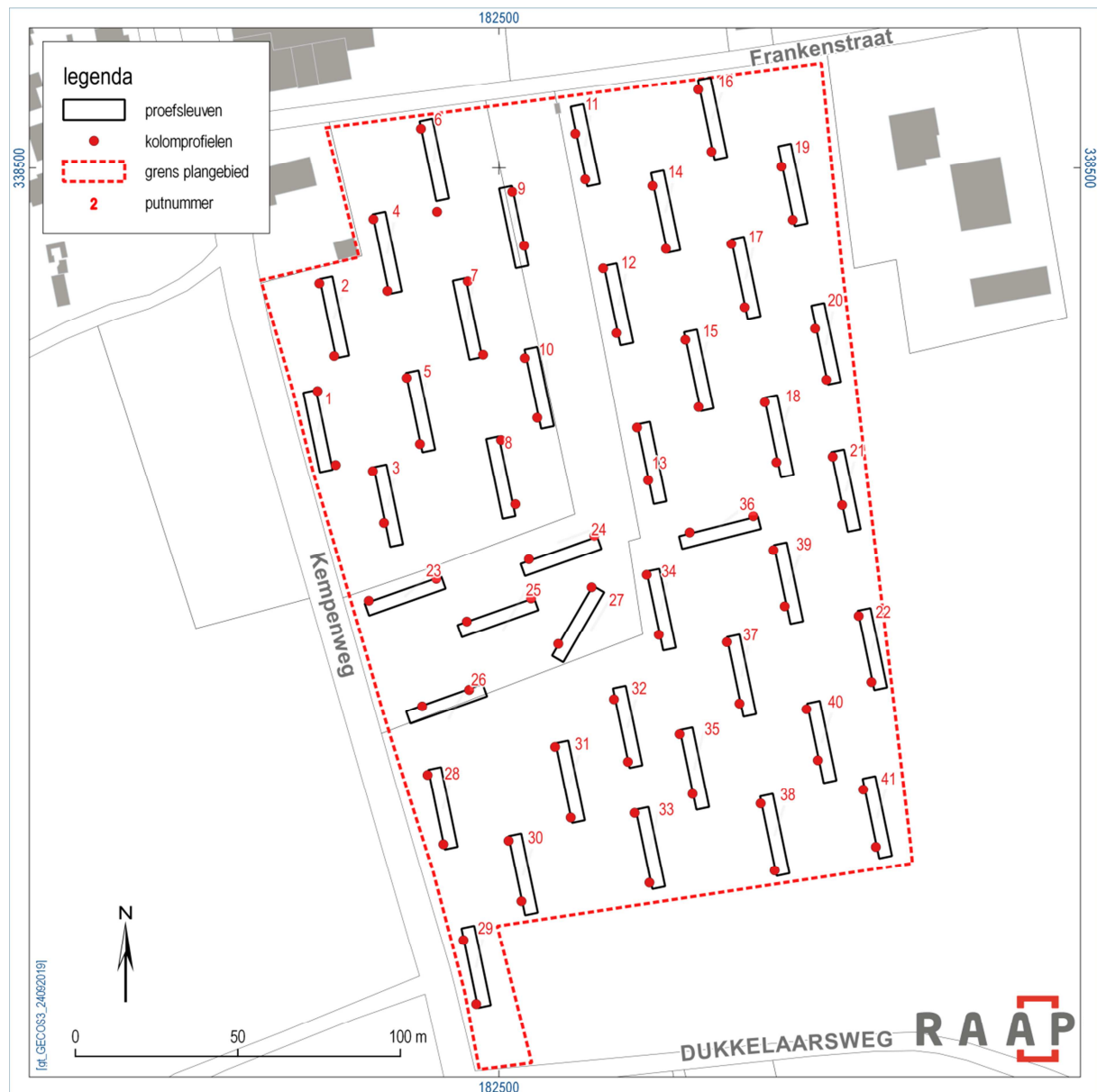
Tijdens de aanleg vond een uitgebreid metaaldetectoronderzoek plaats: eerst ter hoogte van het maaiveld (na het uitzetten van de putten), vervolgens direct onder de bouwvoor (na verwijdering van de bouwvoor) en in het archeologische vlak (na de aanleg van het vlak).

Na het metaaldetectoronderzoek onder de bouwvoor werd per proefsleuf begonnen met een zogenaamd kijkgatprofiel, waarin de lokale stratigrafie bestudeerd kon worden en de diepte van het vlak werd bepaald (zie figuur 6).

Vervolgens werd langzaam verdiepend één vlak aangelegd. In het algemeen lag dit vlak tussen 40 en 75 cm onder het huidige maaiveld. Zo lang geen sporen werden vastgesteld, werd het vlak vanwege de verbruining (zie § 3.1.2) iets dieper aangelegd om eventuele twijfel over het missen van grondsporen te voorkomen. Hiervan is men pas zeker als tot op het grindterras zelf wordt verdiept. Dit gebeurde (ten dele) in putten 1, 2, 4 en 22, omdat het Maasterras daar relatief ondiep (45-90 cm) onder het maaiveld lag. In de andere proefsleuven lag een diepte van het Maasterras meestal tussen 90 en 130 cm onder het huidige maaiveld en in een aantal sleuven zelfs nog dieper: in sleuven 14 en 17 op 145-150 en in sleuven 3, 27 en 35 op 157-170 cm. In deze sleuven werd (zo lang geen sporen werden aangetroffen) het vlak dieper aangelegd, tot circa 40- 60 cm onder de onderkant van de bouwvoor (ca.80-100 cm – mv). Dit gebeurde aan de hand van de textuur (zie § 3.1.2): als de klei erg zandig werd of alleen nog kleilig zand werd aangetroffen, werd gestopt. Aangezien zandige afzettingen in relatief snel stromende milieus worden afgezet en klei in relatief rustigere perioden, kan namelijk gesteld worden dat vanaf een gegeven diepte (sterker zandige lagen) niet meer met bewoning ter plaatse rekening moet worden gehouden. Bij het aantreffen van deze sterker zandige pakketten werd daarom niet langer verdiept.

Gezien de aanwezigheid van diverse vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen direct rondom het onderzoeksgebied en de aanwezigheid van sporen en vondsten uit (minstens) de Romeinse tijd, was al snel duidelijk dat op basis van een zeer hoge ensemblewaarde een behoudenswaardige vindplaats aanwezig was. Na de vlakdocumentatie zijn sporen daarom niet allemaal (conform het PvE) maar selectief gecoupeerd; de sporen kunnen immers beter binnen het kader van een opgraving worden onderzocht. Aangezien tijdens het veldwerk opviel dat weinig

dateerbare vondsten aanwezig waren (het ging in de meeste gevallen om keramisch bouw materiaal), is bij het couperen ook steeds houtskool uit de sporen verzameld.



Figuur 6. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

2.3 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een maximale afwijking van 1 x 1 x 1 cm. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de aard en of de datering van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd.

De gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd en getekend (coupetekening met schaal 1:20). De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld of als puntvondst ingemeten.

Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is voor, tijdens en na het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector (zie ook § 2.2). De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.6 Behandeling van profielen

De natuurlijke gelaagdheid en de verschillende archeologische niveaus zijn in kaart gebracht door middel van profielkolommen (verspreid over het onderzoeksgebied), die zijn opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld (figuur 6). Per sleuf zijn twee profielkolommen gedocumenteerd, waarbij er één tot op het Maasterras werd verdiept.

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. Ten behoeve hiervan werden diverse spoornummers gereserveerd (tabel 5).

spoor	interpretatie	kleur	textuur	mediaan
6000	grindterras	bruingrijs	siltig grind	zeer grof
6500	oudste oeverafzettingen	bruin	kleilig zand	matig grof
7000	kleiige oeverafzettingen	bruin	zwak zandige klei	-
7005	grindlens	grijs	grind	matig grof
7777	natuurlijke verkleuring	divers	divers	-
8000	jongste kleiige oeverafzettingen	bruin	zwak zandig klei	-
9000	bouwvoor	donkerbruingrijs	sterk zandige klei	-
9999	recente verstoring	divers	divers	-

Tabel 5. Gereserveerde spoornummers tijdens proefsleuvenonderzoek.

2.7 Bemonstering

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) zijn tijdens het onderzoek bemonsterd ten behoeve van bio-archeologisch onderzoek en of 14C-analyse. Monsternummers worden in dit rapport aangeduid met een cijfer voorafgegaan door een M (bijv. M4).

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Aan de hand van deze gegevens en het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan de bevoegde overheid, de depothouder en de opdrachtgever. Hierin is voorgesteld hoe het onderzoek moest worden uitgewerkt. Tevens een voorstel gedaan voor de conservering van kwetsbare vondsten. Na de goedkeuring van het evaluatierapport is dit eindrapport opgesteld.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in bijlagen 3 en 4 en het e-depot.

2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op de onderstaande punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven. In het PvE werd geëist dat alle sporen gecoupeerd en afgewerkt worden. Dit is niet gebeurd, omdat snel duidelijk werd dat sprake was van een behoudenswaardige vindplaats en diverse niet goed reconstrueerbare structuren. Deze kunnen beter onderzocht worden binnen een opgraving. Daarom is selectief gecoupeerd: om regelmatig en verspreid over het plangebied meer informatie met betrekking tot de datering en diepte van sporen te kunnen ervaren.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

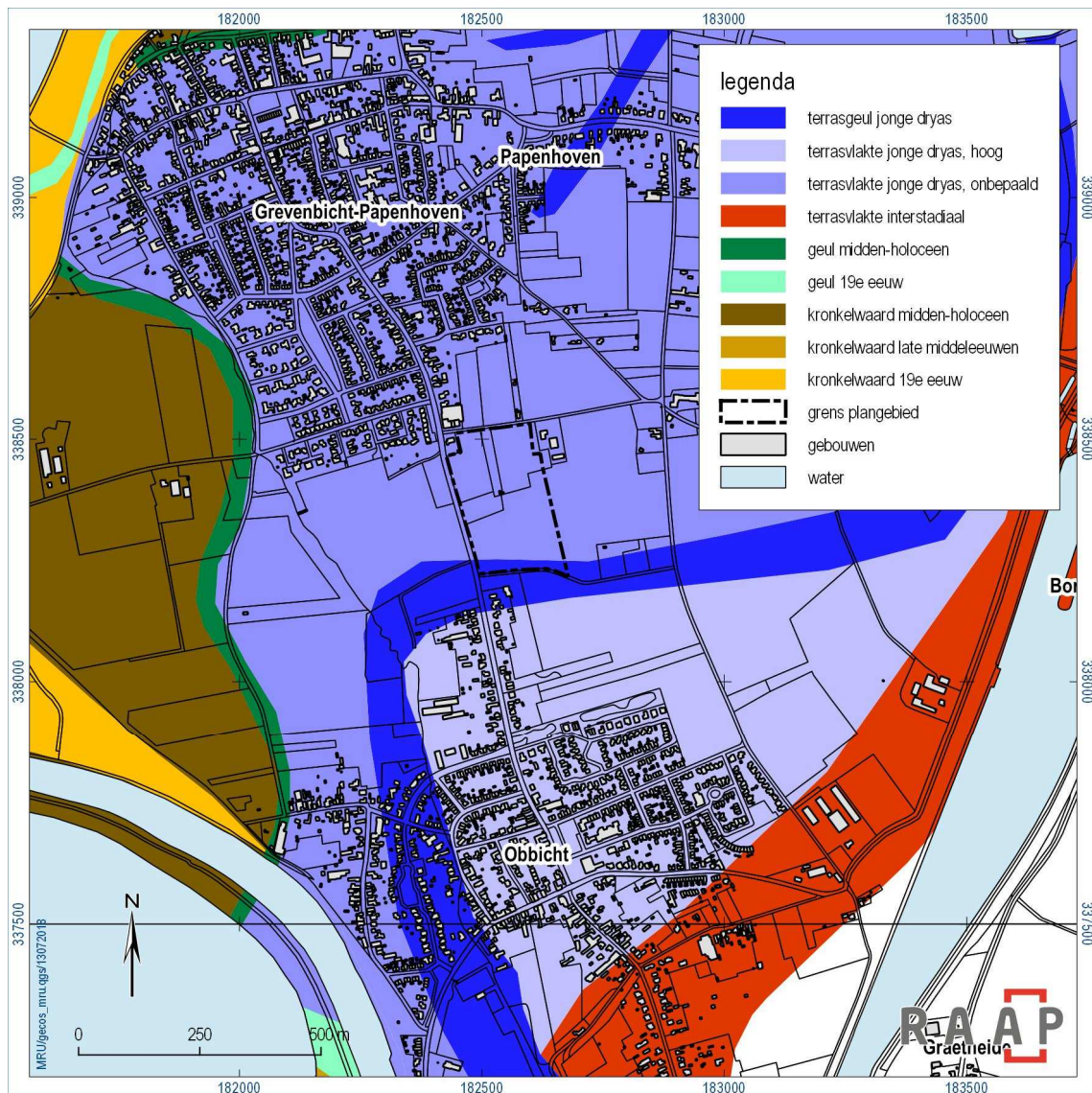
3.1.1 *Geologie en geomorfologie*

Het plangebied ligt in een zone met een pakket rivierklei op zand en grind. Het gaat om Maasafzettingen die tot de Formatie van Beegden worden gerekend.⁵ Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holocene zijn afgezet. Volgens de Maasterrassenkaart ligt het plangebied op het Maasterras van Geistingen.⁶ Dit terras is aan het einde van de laatste ijstijd ontstaan, toen de Maas zich iets verder naar het westen insneed in de grindige en zandige afzettingen uit de Jonge Dryas. Vanaf deze tijd werden in het plangebied alleen nog oeverafzettingen afgezet, eerst in de vorm van (matig grof) zand en later in de vorm van klei.

In geomorfologisch opzicht ligt het plangebied grotendeels op een dalvlakteterras uit de Jonge Dryas. In het uiterste zuiden bevindt zich een restgeul (zie figuur 7). Het betreft een geul van een meanderend afwateringssysteem, die vermoedelijk is gevormd aan het einde van de laatste ijstijd, toen de Maas zich in haar eigen afzettingen insneed. Geulvullingen zijn tijdens het booronderzoek echter niet aangetroffen. Een dagzomende geulvulling werd wel vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek, in sleuf 29. Het gaat hierbij om S23, met grijsbruine matig zandige klei, met insluitsels van houtskool en keramiek.

⁵ Weerts e.a., 2006.

⁶ Staring Centrum/RGD, 1989b.



Figuur 7. Plangebied op de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (bron: Isarin e.a., 2015).

3.1.2 Bodemopbouw binnen het plangebied

Om de bodem nader te bestuderen, zijn 82 kolomprofielen gedocumenteerd, waarvan 39 tot in het grindterras zijn gezet (zie ook bijlage 8).⁷ De profielen getuigen van een eenvormig beeld: het terras van (zandig) grind werd soms eerst door een dun kleiig zanddek (maximaal 15 cm) afgedekt, en daarna of direct, door een kleipakket. De klei heeft een *fining upwards* sequentie: de pakketten zijn onderin zandiger en worden naar boven toe steeds kleiiger. Binnen dit pakket zijn nergens stilstandsfases in de vorm van een (oude) ontwikkelde bodem vastgesteld.

⁷ Alleen in putten 10 en 41 niet. Conform het PvE moest het in minstens 25% van de sleuven gebeuren.



Figuur 8. Kolomprofielen in (van links naar rechts) put 3, put 26 en 31. Bv=bouwvoor, Kz1=lichtzandige klei, Kz2=matigzandige klei (g1=zwak grindig), Zkx= kleiig zand, Zs4= sterk siltig zand, G= grind(terras).

Binnen deze algemene stratigrafie zijn er plaatselijke enige verschillen die op enige dynamiek in het gebied wijzen. In de eerste plaats, varieert de diepte van het onderliggende Maasterras redelijk sterk, waarbij soms ook bij twee dichtbij elkaar gelegen putten grote verschillen in diepte (circa 30-70 cm) bestaan. De dikte van de oeverafzettingen (die het landschap in feite egaliseerden) varieert dienovereenkomstig. Opmerkelijk waren verder het soms voorkomen van grind of zelfs lenzen van zand en of grind binnen de kleiige oeverafzettingen, die in enkele profielen werden vastgesteld. Ze wijzen op korte, heftigere overstromingen in een verder relatief rustig milieu, waarbij waarschijnlijk hogere kopjes van zand en grind lokaal verspoeld werden. Dergelijke lenzen, meestal in het bovenste deel van het kleipakket, zijn aangetroffen in kolomprofielen van putten 5, 8, 12, 19, 27, 28, 33 en 35. In bijvoorbeeld put 28 was er een complexe stratigrafie: binnen dezelfde put werd een spoor aangetroffen die door een grindlens (dikte 20 cm) was afgedekt (paalspoor S15) als ook een spoor dat een (andere) grindlens van ongeveer dezelfde dikte doorsneed (S17, zie figuur 16). Aangezien verder geen doorlopende gelaagdheid kon worden vastgesteld, blijven de chronologie en de dimensies van de diverse afzettingen onduidelijk: het blijft onbekend hoe één of verscheidene overstromingen zich chronologisch ten opzichte van sporen uit één of diverse perioden verhouden.



Figuur 9. Profielkolommen in (van links naar rechts) put 21, 37 en 33. Bv=bouwvoor, Ks4=sterk siltige klei, Kz1=zwak zandige klei, Kz2=matig zandige klei (g1=zwak grindig), Kz3=sterk zandige klei (g2=matig grindig), Zkx=kleiig zand, Zs2=matig siltig zand (g2=matig grindig), Gk1=zwak kleiig grind, G=grind(terras).

Samenvattend, kan gesteld worden dat vanaf het Holocene in het plangebied kleiige oeverafzettingen werden afgezet, met soms meer of minder insluitsels van zand en of grind. Tot wanneer dit precies gebeurde en of zich hierbij diverse archeologische niveaus hebben gevormd, is onbekend. Aangezien uit het gebied diverse oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend zijn, lijkt het gebied sindsdien niet meer (of weinig) overstroomd. Dit wordt bevestigd door de diepte waarop sporen zijn vastgesteld: de meeste grondsporen van vindplaats 2 bevinden zich tussen 35 en 50 cm onder het maaiveld.

In een vergelijkbare terrasvlakte direct ten westen van de Maas (tegenover Grevenbicht, ter hoogte van Booien-Veurzen in de gemeente Dilsen-Stokkem (BE)), werden vergelijkbare kleipakketten met zand en grindlenzen vastgesteld.⁸ Daar werden binnen de kleiafzettingen regelmatig resten van steenkool vastgesteld, die op een relatief jonge datering wijzen in de volle of late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Steenkool werd in Nederlands Zuid-Limburg weliswaar reeds gewonnen vanaf de volle middeleeuwen,

⁸ Ellenkamp 2018.

maar steenkoolwinning op een dermate grote schaal dat het rijkelijk in het Maassediment terecht kon komen (mijnindustrie), vond pas plaats sinds de 19^e eeuw.⁹

Steenkool is in het huidige plangebied niet vastgesteld, zodat een pre-industriële datering van de kleiafzettingen zeker is. Een nadere datering van afzettingen kan voorlopig alleen afgeleid worden uit dateerbare archeologische vondsten. Tijdens het onderzoek zijn enkele scherven (n=4) uit de prehistorie (neolithicum-ijzertijd, ofwel 3000 – 20 v.Chr.) gevonden. Verreweg het meeste vondstmateriaal (43 scheven en 68 fragmenten keramisch bouw materiaal) is Romeins en kan niet nader binnen de Romeinse tijd gedateerd worden (20 v. Chr. - 450 n. Chr.). Enkele scherven kennen een laat-Romeinse datering (270-450 n. Chr.) en enkele een mogelijk vroegmiddeleeuwse (5^e -7^e eeuw). Tenslotte, zijn ook nog enkele scherven (n=2) uit de nieuwe tijd (1550-heden) gevonden.

Uit de aangetroffen sporen met gerelateerd vondstmateriaal blijkt dat de meeste sporen een datering tussen de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen hebben en dat deze sporen in bijna alle gevallen direct onder het maaiveld liggen (35-50 cm –mv). In slechts enkele gevallen waren sporen niet direct zichtbaar onder de bouwvoor maar afgedekt door een laag klei, of een grindlens. Zo werd in sleuf 28 paalspoor S15 onder een 20 cm dikke grindlens gevonden (60 cm –mv) en (paal?)kuilen S5 en S6 in put 24 onder een circa 30 cm dik kleipakket (70 cm –mv). Verbrande leem uit S15 kan niet nader gedateerd worden, terwijl een prehistorische scherf uit S6 mogelijk uit de vroege of midden bronstijd dateert. Het kleipakket dat spoor S6 afdekt, dateert dus op zijn minst van ná de bronstijd. De drie overige prehistorische scherven komen uit S94 en S95 en uit het vlak van put 30. Uit S94 en S95 komen ook Romeinse scherven (en mogelijk vroegmiddeleeuwse), dus het is duidelijk dat het daar om opgespit ouder vondstmateriaal gaat. S6500 betreft een zandige lens binnen het pakket oeverafzettingen, die dus ter hoogte van put 30 op een overstroming wijst die op zijn vroegst gedurende het neolithicum plaats vond. Het jongere materiaal uit de nieuwe tijd komt uit het vlak van S77 en uit het vlak van put 40, beide dus relatief ondiep onder het (sub) recente maaiveld. Zij hebben niets met de sedimentatie in het gebied van doen, maar weerspiegelen 'vervuiling' van het gebied als gevolg van akkerbewerking en -bemesting.

⁹ Ellenkamp 2018 (o.a. www.citg.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/CiTG/Over_de_faculteit/Afdelingen/Afdeling_Geotechnologie/secties/ Sectie_Applied_Geology/Steenkolenwinning/Aankondigingen/doc/Koolwinning.pdf)

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen 107 sporen gedocumenteerd (tabel 6 en appendix). Hieronder bevonden zich ook twee recente verstoringen, zeven natuurlijke lagen (waarvan twee dagzomende lagen in een laagte) en drie natuurlijke verkleuringen, terwijl één spoornummer is komen te vervallen. De overgebleven 93 archeologische grondsporen bestaan voor het allergrootste gedeelte uit paalsporen (n=66), maar daarnaast zijn nog 18 kuilen, drie hutkommen, vier greppels, een veldbrandoven en een oven of haard gevonden. De sporencatalogus is opgenomen in bijlage 3; de allesporenkaart in appendix 1. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven. Vanwege de sporenverspreiding in het plangebied wordt eerst het noordelijk deel van het plangebied besproken en daarna het zuidelijk deel.

aard spoor	aantal
greppel	4
hutkom	3
kuil	18
veldbrandoven	1
oven/haard	1
paalspoor	66
dagzomende laag	2
natuurlijke laag	6
natuurlijke verkleuring	3
recente verstoring	2
vervallen	1
totaal	107

Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.

3.2.2 Noordelijk deel van het plangebied

In het noordelijke deel van het plangebied zijn nauwelijks sporen aangetroffen (zie figuur 10). In het uiterste noorden, in putten 6 en 11, bevonden zich enkele grondsporen uit de nieuwe tijd. In put 11 gaat het om de resten van een veldbrandoven, die nagenoeg geheel was opgenomen in de bouwvoor. Direct onder de bouwvoor waren alleen nog enkele baksteenfragmenten en de hard gebrande onderkant van de oven bewaard gebleven (S99, zie figuur 11).



Figuur 10. Overzicht van sporen in het noordelijk deel van het plangebied.

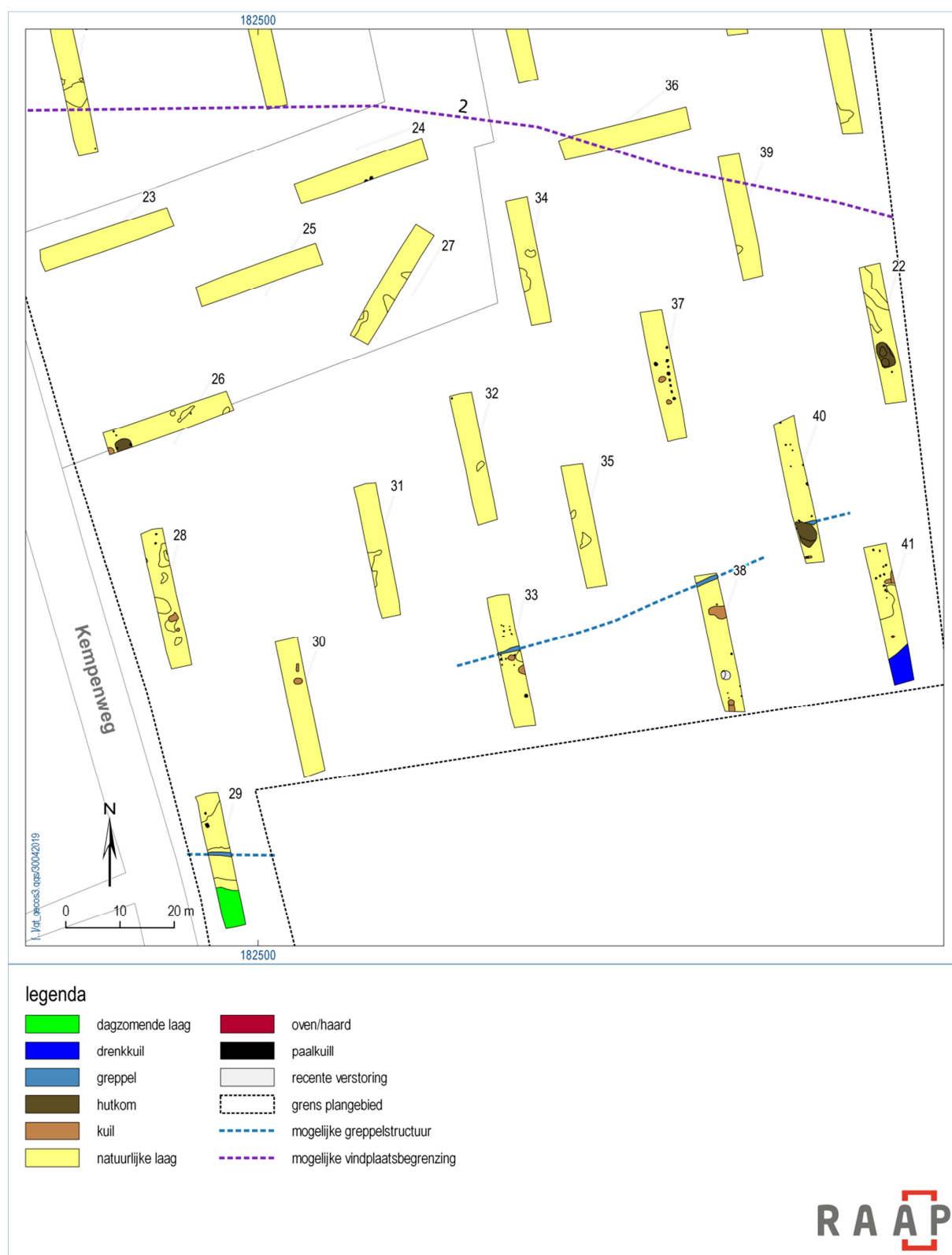


Figuur 11. De hard verbrande bodem van veldbrandoven S99 in het vlak van put 11. Op de achtergrond de Frankenstraat.

Het spoor nam de gehele breedte van de put in (4 meter) en bezat noord-zuid een lengte van circa 6 meter. Het spoor zet zich buiten de put voort naar het westen, noorden en oosten. In de circa 40 m ten westen gelegen put 6 werd een mogelijk gerelateerd spoor aangetroffen, in de vorm van een grote kuil met weinig maar overeenkomstig baksteenpuin (S2) met daarbinnen een puinconcentratie (S3). Alleen in S99 konden ook enkele maten van bakstenen worden achterhaald: bakstenen met een breedte van circa 10,5 cm en een dikte van circa 6 cm. De lengtes van de bakstenen konden niet worden vastgesteld.

Het gebied tussen putten 6 en 11 kon helaas niet middels proefsleuven onderzocht worden, omdat geen toestemming voor betreding van dit terrein was verleend. De sporen uit putten 6 en 11 worden tot dezelfde vindplaats geïnterpreteerd: een locatie met ambachtelijke activiteiten, namelijk het bakken van bakstenen. Op basis van de baksteenresten en vergelijkbare vondsten in de gemeente Sittard-Geleen wordt de vindplaats in de nieuwe tijd gedateerd.¹⁰

¹⁰ Ruijters et al., 2015.



Figuur 12. Overzicht van sporen in het zuidelijk deel van het plangebied.

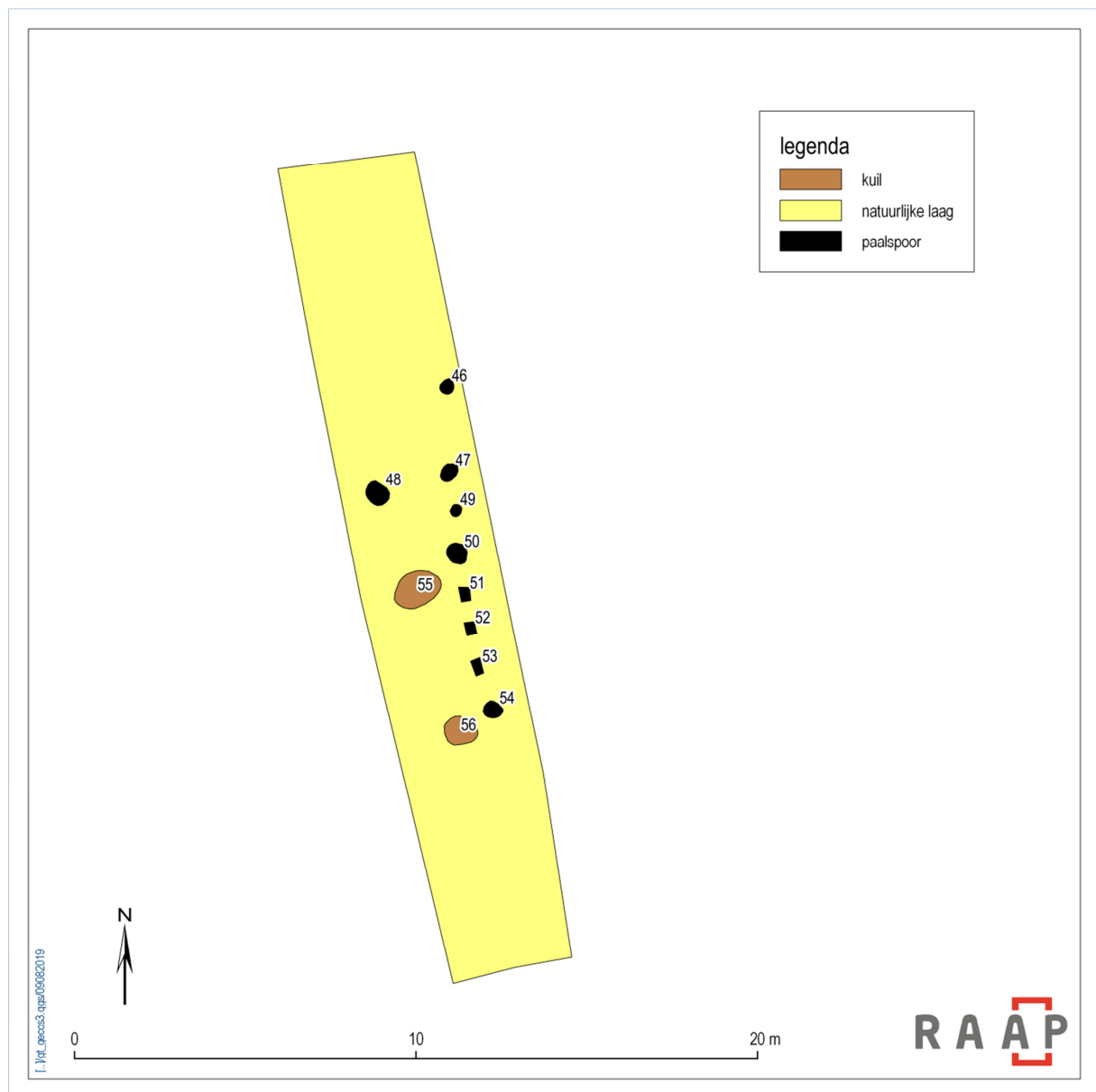
3.2.3 Zuidelijk deel van het plangebied

Het meest noordelijke grondspoor in de zuidelijke helft van het plangebied betreft een paalspoor (S1) in het zuiden van put 3. Dit paalspoor is gecoupeerd (slechts 5 cm diep bewaard) maar bezat geen vondsten. Vanaf dit punt tot aan de zuidelijke en oostelijke begrenzingen van het plangebied zijn relatief regelmatig verspreid verscheidene grondsporen vastgesteld; slechts in een klein aantal putten (23, 25, 27, 31, 34, 35 en 39) werden geen sporen vastgesteld (figuur 12). Ondanks dat mogelijk meerdere perioden aanwezig zijn, is één vindplaats gedefinieerd (vindplaats 2) die dus de gehele zuidelijke helft van het plangebied omvat.

Paalsporen en structuren

Het grootste gedeelte van de sporen bestaat uit paalsporen. Het gaat daarbij vooral om relatief kleine ronde verkleuringen, met diameters tussen 20 en 40 cm. Een groot aantal, bijvoorbeeld in putten 33, 40 en 41, waren opvallend klein (voor Romeinse paalsporen) met diameters tussen 20 en 30 cm. Minstens in sleuven 33, 37, 40 en 41 getuigen concentraties van paalsporen van gebouwde structuren, alhoewel structuren ook verwacht kunnen worden ter hoogte van sleuven 26 en 28. De configuraties van de palen wijzen in de meeste gevallen niet op eenvoudige spiekers; de sporen kunnen daarom tot woonhuizen maar anderzijds ook tot divers (meerdere fasen?) hekwerk hebben behoord.

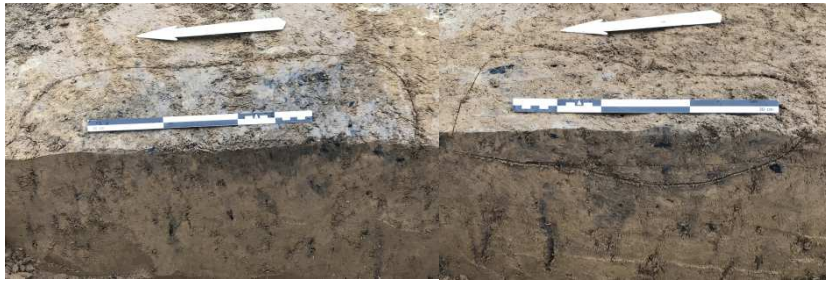
Alleen in put 37 kan een structuur herkend worden. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om de wand van een houten gebouw, in de vorm van een noord-zuid verlopende zeven meter lange lijn met acht paalsporen (S47, 49, 50, 51, 52, 53 en 54), die alle circa 1 meter uit elkaar liggen.



Figuur 13. Put 37, met een rij paalsporen, hoogstwaarschijnlijk van een voormalige wand van een gebouw.

Mogelijk behoort ook S46 nog tot deze rij en was een tussenliggend paalspoor niet meer bewaard. S47, 50, 51 en 52 werden gecoupeerd en bleken ondiep bewaard: S50 was nog 20 cm diep, de overige tussen de 5 en 8 cm (zie figuur 14). De kleine dimensies van de palen wijzen op een wand van een klein huis of bijgebouw, waarbij de dakdragende functie over vele palen werd verdeeld óf de juist zwaardere dakstijlen (ten oosten?) buiten de proefsleuf liggen.¹¹ De gecoupeerde sporen hebben naast houtskool slechts één scherf opgeleverd (S51): een ruwwandige scherf die niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar is. Hiermee dateert de structuur uit de Romeinse tijd of daarna.

¹¹ Voor een overzicht van Merovingische huisplattegronden, zie Theuws, 2014.



Figuur 14. Coupes door paalsporen S51 (links) en S52 (rechts).

Van de overige paalsporen zijn er negen gecoupeerd. De bewaarde dieptes van deze sporen varieerde tussen 0 en 38 cm, maar de meeste waren slechts tussen 5 en 15 cm diep. Slechts uit één van deze sporen kwam vondstmateriaal: een handgevormde scherf uit de vroege tot midden-bronstijd (S6, put 24). Uit de overige komen alleen niet dateerbare vondsten van verbrande leem of natuursteen en houtskool.



Figuur 15. Coupes door paalsporen S15, put 28 (links), S83, put 41 (midden) en S92, put 41 (rechts).

Kuilen

Er zijn 14 kuilen gedocumenteerd, waarvan er twee (S14, put 30 en S17, put 28) gecoupeerd zijn. De ovale kuil S14 bezat in het vlak afmetingen van 1,65 x 1,10 m, zodat ervoor gekozen is een kruiscoupe aan te leggen, waarbij één kwart is uitgenomen. Het spoor bleek uit één vulling te bestaan en nog 74 cm diep (ca. 124 cm –mv). Ondanks het redelijke volume van deze coupe, is alleen wat (dierlijk) bot aangetroffen. S17 werd tegen de profielwand van put 28 gecoupeerd en was nog zo'n 40 cm diep. Uit deze kuil werden enkele Romeinse dakpanfragmenten verzameld. Deze resten wijzen op een datering in de Romeinse tijd óf in een periode daarna dat dit materiaal werd hergebruikt.



Figuur 16. Coupes door kuilen S14 (links) en S17 (rechts).

Hutkommen?

Opvallend zijn drie grote kuilen die voorlopig als hutkom geïnterpreteerd worden: S10 (put 26), S96 (put 22) en S76 (put 39).

S10 vormde in het vlak een regelmatige ovale verkleuring met een lengte van drie meter en een breedte van minstens twee meter. Het spoor was niet goed bewaard. Bij het schoontrekken van het vlak (op circa 60 cm onder maaiveld) bleek de bodem van de kuil nagenoeg bereikt en schemerden op de kopse uiteinden van het spoor twee paalkuilen (S11 en 12) door de verkleuring (zie figuur 17). Paalspoor S11 is gecoupeerd en bleek nog 26 cm diep. De aanwezigheid van deze paalkuilen binnen een grotere kuil wijzen op een hutkom, waarbij de twee paalkuilen een dakdragende functie hadden. Het dak van de hutkom werd dus door twee palen gedragen. In sporen 10, 11 en 12 is alleen keramisch gruis aangetroffen, dat niet nader gedateerd kan worden.



Figuur 17. Hutkom S10, met paalsporen S11 en S12 in het vlak van put 26.

S76 in put 39 heeft een iets onregelmatige ovaalvorm met afmetingen van circa 4,5 x 3 meter. Het spoor is niet gecoupeerd, maar middels boringen is op drie locaties wel een diepte bepaald. Uit de boringen blijkt dat het spoor tot een diepte van circa 60 cm bewaard is gebleven. De kuil leverde meerdere grote slakken op (n= 13, ca. 1,8 kilo) en daarnaast één ruwwandig scherf van gedraaid aardewerk. Deze scherf heeft vermoedelijk een Merovingische datering (circa 525-725 n. Chr.), maar zou ook uit de Romeinse tijd kunnen dateren. Op basis van de vorm, omvang en diepte van het spoor

wordt vermoed dat het om een hutkom gaat, maar het kan niet uitgesloten worden dat het om een leemwinningskuil gaat. Een waterput zal dieper zijn geweest.

S96 in put 22 had in het vlak een langgerekte ovaalvorm met afmetingen van 4,8 x 2,5 m (zie figuur 18). Ook dit spoor is niet gecoupeerd, maar wel door middel van twee boringen onderzocht. Beide boringen stuiten op ondoordringbaar puin of steen, de ene op een diepte van 25 cm, de ander op een diepte van 60 cm onder het vlak. Het spoor lijkt dus tot op een diepte van minstens 60 cm onder het vlak (circa 110-120 cm onder het maaiveld) bewaard. Uit het spoor komt niet dateerbaar verbrande leem en twee stukjes pijpaaarde uit de Romeinse tijd. Net als bij S76 volgt een voorlopige interpretatie als hutkom alleen op basis van de vorm, de omvang en diepte van het spoor. Paalkuilen voor een dak zijn niet aangetroffen. Anderzijds is dit de typisch verschijningsvorm voor hutkommen in het eerste opgravingsvlak: de paalsporen worden pas herkend als de kuil verder wordt verdiept, omdat de palen zich meestal binnen de hutkom bevinden.¹²



Figuur 18. Vermoedelijke hutkom S96 in het vlak van put 22.

Haardplaats of oven

Een mogelijke haardplaats of oven is aangetroffen in put 41 (S93). Het gaat om een ovale verkleuring van roodverbrande leem, die op een verhitting ter plaatse wijst. Het spoor heeft afmetingen van 65 x 45 cm. Het spoor is niet gecoupeerd en er werden geen vondsten in aangetroffen.

Greppels

¹² Zie ook De Koning, 2005 en Heidinga & Offenbergh, 1992.

Tijdens het onderzoek zijn vier greppels gevonden, in putten 29, 33, 38 en 40. De greppels uit putten 33 (S45) en 38 (S57) vormen één greppelstructuur. De greppel is ONO-WZW georiënteerd, heeft een breedte van circa 40-80 cm en een bewaarde diepte van circa 25 cm. Uit sporen 45 en 57 komt geen vondstmateriaal. Greppel S95 (put 40) loopt iets noordelijker, maar behoort mogelijk tot dezelfde greppelstructuur. Uit S95 komt een handgevormde scherf die niet nader tussen het neolithicum en de midden-ijzertijd gedateerd kan worden.

Een tweede (of derde) greppel ligt in het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied: S22 in put 29., Deze greppel heeft een OZO-WNW oriëntatie, is circa 50 tot 100 cm breed en nog circa 25 cm diep bewaard. Uit het spoor komen alleen fragmenten verbrande leem, die nader gedateerd kunnen worden.

Dagzomende lagen of drenkkuilen

In twee gevallen zijn grote verkleuringen vastgesteld, waarvan de aard onduidelijk blijft: S23 in put 29 en S94 in put 41. Het kan gaan om dagzomende lagen van een geul- of depressie of om drenkkuilen voor vee. Op basis van het huidige reliëf en de geomorfologische kaart past een interpretatie als dagzomende laag goed in het geval van put 29 (S23), maar niet bij put 41 (S94). Mogelijk betreft deze laatste dan ook eerder een grote (drenk)kuil. Beide sporen zijn niet gecoupeerd, maar middels boringen onderzocht.

In S23 (zie figuur 19) zijn twee boringen gezet, beide tot op ondoordringbaar grind: de meest noordelijke 20 cm diep, de zuidelijke 25 cm diep. Uit het spoor zijn diverse dakpanfragmenten uit de Romeinse tijd verzameld en daarnaast ook ruwwandig aardewerk uit de Romeinse tijd.

In S94 (zie figuur 20) in put 41 zijn twee boringen gezet. In beide boringen, in het zuiden en in het noorden, was het spoor circa 40 cm diep. Uit het spoor zijn naast dierlijk botmateriaal verscheidene fragmenten Romeinse dakpan geborgen, alsmede pijpenaarde en ruwwandig aardewerk met deze datering. Daarnaast komen uit dit spoor ook nog een handgevormde scherf met een vermoedelijk laat-Romeinse datering en een fragment ruwwandig aardewerk met een vermoedelijk Merovingische datering.



Figuur 19. Vermoedelijke dagzomende geulvulling S23 in put 29.



Figuur 20. Mogelijke depressie of drenkkuil S94 in put 41.

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 239 vondsten (15.894 gram) opgeleverd, exclusief het verzamelde houtskool (niet geteld en gewogen).¹³ Een overzicht van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 2. Het vondstmateriaal is vooral afkomstig uit het zuidelijk deel van het plangebied. Uit het noordelijke deel komen alleen enkele baksteenfragmenten uit de nieuwe tijd.

¹³ In totaal is uit 10 sporen houtskool verzameld: S5, 6, 11, 15, 50, 51, 52, 76, 92 en 96.

materiaal	aantal	gewicht
aardewerk	45	1558
keramisch bouw materiaal	94	10470
metaal	18	243
slak	12	1770
munt	2	26
bot	60	303
natuursteen	6	1524
totaal	237	15894

Tabel 7. Aantal vondsten per materiaalcategorie.

De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Het vondstmateriaal komt met uitzondering van de metaaldetectorvondsten (n= 20) nagenoeg alleen uit grondsporen en dateert – indien dateerbaar - voornamelijk in de Romeinse tijd (aardewerk en dakpanfragmenten). Een iets jongere laat-Romeins of vroegmiddeleeuws datering voor deze sporen is echter ook mogelijk. Daarnaast zijn ook nog vier prehistorische scherven gevonden en twee scherven en enkele baksteenfragmenten uit de nieuwe tijd.

3.3.2 Aardewerk

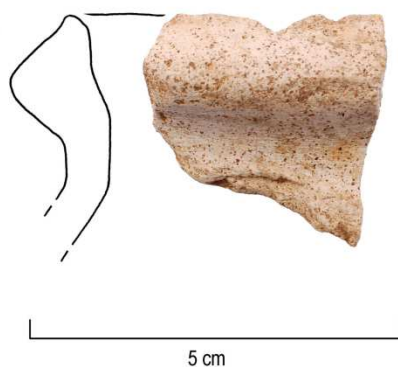
Het aardewerk en keramisch bouw materiaal is gedetermineerd en gedateerd door Kristin Bosma (RAAP) en voorts bekeken door Jacob Schotten (gemeente Venlo) voor wat betreft de vroege middeleeuwen en Erik Drenth (BAAC) ten behoeve van de prehistorie. Zie bijlage 5 voor de resultaten.

Het oudste aardewerk bestaat uit vier handgevormde scherven. Twee hiervan (V20 en V58) betreffen zeer kleine stukjes, zodat geen nadere datering mogelijk is. Twee scherven (V28 en V60) hebben een magering waarin ook kwarts zichtbaar is. In het geval van V28 gaat het om grote en scherpe kwarts brokjes, hetgeen vermoedelijk wijst op een datering in de vroege of midden-bronstijd.

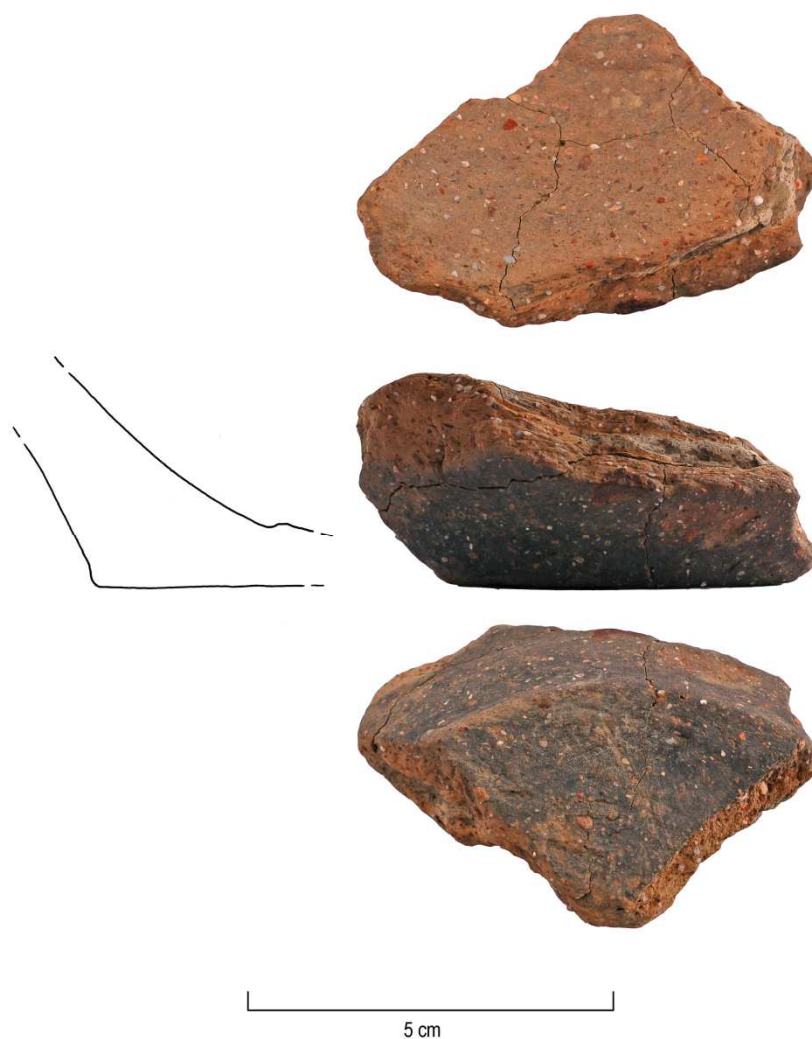
Het aardewerk bestaat verder voor het grootste gedeelte (n=43) uit Romeins aardewerk (zie tabel 8). Het gaat vooral om ruwwandig en gladwandig aardewerk, dat meestal niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar is. Slechts in twee gevallen kan een vorm gedetermineerd worden: een ruwwandige kookpot van het type Trier II, 91e, die in de 4^e eeuw wordt gedateerd (zie figuur 21)¹⁴, en een kom van het type Stuart 210, die tussen de 1^e en de 3^e eeuw dateert.¹⁵ Bij twee ruwwandige scherven (V50 en V87) bestaat het vermoeden dat het om Merovingisch aardewerk gaat (zie figuur 22 en figuur 23).

¹⁴ Hussong 1972, 35-61.

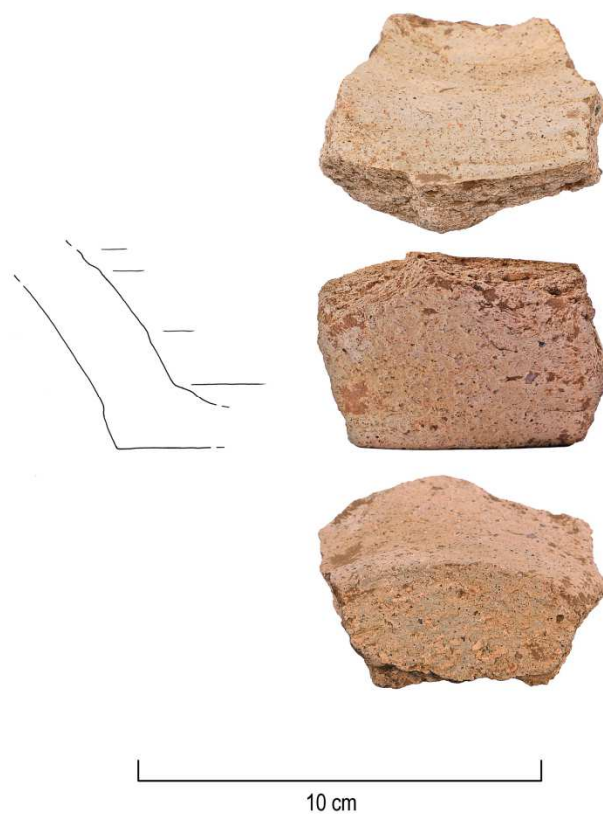
¹⁵ Stuart 1963.



Figuur 21. V54, een randfragment van een pot uit de vierde eeuw (TRIER II, 91e).



Figuur 22. V50. Bodemfragment van een ruwwandige schaal, Romeins of Merovingisch.



Figuur 23. V87, bodemfragment met vermoedelijke Merovingische datering.

De terra sigillata betreft een kom van het type Dragendorff 37 of 18 en is dateerbaar tussen het einde van de 1^e eeuw en de 3^e eeuw.¹⁶ De drie geverfde scherven behoren tot één beker, waarvan het type niet bepaald kan worden. De beker is geverfd in techniek b en heeft een kleibestrooing en dateert in de 2^e of 3^e eeuw.

¹⁶ Dragendorff 1895.

baksel	aantal
terra sigillata	1
ruwwandig	23
gladwandig	13
geverfd	3
dikwandig	3
Eindtotaal	43

Tabel 8. Romeins aardewerk naar baksel.

Naast de Romeinse scherven zijn nog twee scherven uit de nieuwe tijd gevonden. Het gaat daarbij om een witbakkend fragment van misschien een bord (V53) en een stukje industrieel wit (V59).

3.3.3 Keramisch bouw materiaal

Het keramische bouw materiaal vormde de grootste vondstgroep, met in totaal zijn 94 fragmenten (ruim 10 kilo), zie ook bijlage 5. Zes fragmenten van baksteen zijn gerelateerd aan de in het uiterste noorden aangetroffen veldbrandoven uit de nieuwe tijd. Het gaat om een oranje- of roodbruine baksel met een matrix met weinig insluitsels van mangaan, zand en grindjes met wat meer grof zand aan het oppervlak (om de baksteen gemakkelijk uit de pasvorm te krijgen). Één exemplaar was bruin van kleur en nog niet goed gebakken. De opgemeten breedte van de bakstenen bedraagt 10,5 cm, de dikte 6 cm. Een lengte was nergens bewaard.

Al het overige materiaal betreft typisch Romeins bouw materiaal en is afkomstig uit sporen in het zuidelijke deel van het plangebied. Het gaat om diverse baksels van bleker tot donkerbruin oranje, met in meer of mindere mate insluitsels van potgruis en zand en/of kleine grindjes. Sommige stukken zijn duidelijk zachter en zepiger (met weinig insluitsels) en voelen bijna aan als verbrande leem. Het meeste materiaal is niet goed determineerbaar omdat het te klein of gefragmenteerd is. In de gevallen dat wel een vorm of type herkend kan worden, gaat het alleen om dakpanmateriaal (n=20), met name tegulae (n= 17) maar ook drie imbrix-fragmenten.

3.3.4 Metaal

Het metaal is gedetermineerd en beschreven door Gudrun Hensen (RAAP). Zie bijlage 6 voor de resultaten.

In totaal zijn bij het proefsleuvenonderzoek 18 vondstnummers uitgedeeld aan 20 metaalvondsten. Het gaat om 13 objecten uit een koperlegering en zeven objecten uit lood. Het merendeel van de metalen zijn afkomstig uit de bouwvoor, waardoor een datering op basis van de context niet gegeven kan worden. In enkele gevallen zijn specifieke vormkenmerken aanwezig die een scherpere datering wel mogelijk maken (bijlage 6).

Uit de Romeinse periode dateren een munt (V83), een lunulahanger voor paardentuig (V21) en een applique (V26). Vondst 34 betreft waarschijnlijk ook een munt maar vanwege de sterke corrosie is verdere determinatie niet mogelijk. De munt V83 betreft een sestertius van keizer Hadrianus. Op de

munt staat de keizer naar rechts afgebeeld met een lauwerkrans. Het omschrift luidt HADRIANUS AUG(ustus) COS III (3^e consulambt) PP (*Pater Patriae*). Op de achterzijde staat een vrouwelijk figuur naar links met de letters SC (scenatus). De achterzijde is afgesleten zodat de attributen van de vrouw en het omschrift niet duidelijk zijn. Mogelijk heeft de vrouw in haar linkerhand een staf. Keizer Hadrianus regeerde van 117 tot 138 na Chr.



Figuur 24. Munt van Hadrianus (V83).

De applique heeft de vorm van een buste. Door beschadiging is het niet duidelijk of het hier om een mannelijke dan wel vrouwelijke buste gaat. Aan de achterzijde is nog de aanzet van de pin bewaard gebleven waarmee de applique bevestigd is geweest op een ander object. In de meeste gevallen zijn appliques gebruikt om meubilair (bijvoorbeeld op kasten of kisten) te versieren.



Figuur 25. Applique V26.

De hanger voor paardentuig betreft een lunula dat versierd is geweest met email. Vanwege het licht uitstekende middendeel zou het ook om de peltavorm kunnen gaan. Het exemplaar kan gedateerd worden in de 2^e tot 3^e eeuw na Chr. Een gelijkaardig exemplaar, maar dan gebruikt als fibula, is gevonden op het Forum Hadriani.¹⁷



Figuur 26. Lunula V21.

De overige objecten kunnen niet in een bepaalde periode gedateerd worden en hebben mogelijk ook geen relatie met de vindplaats uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen. In het laatste geval gaat het om sierbeslag en een gesp voor paardentuig uit de Nieuwe tijd.

Bij de objecten met onbekende datering gaat het voornamelijk om loden bolvormige gewichten en een loden, opgerold plaatje dat als netverzwaarder bij het vissen gebruikt is geweest.

Het aangetroffen slakmateriaal bestaat uit diverse smeedslakken, die wijzen op metaalbewerking.

3.3.5 Dierlijk bot

Het bot is gedetermineerd en beschreven door Johan van Gent (RAAP). Zie bijlage 7 voor de resultaten.

Tijdens het veldwerk zijn in totaal 60 botfragmenten verzameld, afkomstig uit drie verschillende sporen. Al het botmateriaal is matig geconserveerd en in alle gevallen sterk tot zeer sterk gefragmenteerd. Uit S14 (V24) zijn vier fragmenten van een molaar uit de bovenkaak van een rund verzameld. Ook S86 (V68) bevatte splinters van een runderkies: 15 fragmenten van wederom een molaar uit de bovenkaak. Uit S94 (V52) zijn 41 pijpbeenfragmenten van grote zoogdieren verzameld. Een fragment van een opperarmbeen en een fragment van een dijbeen zijn afkomstig van jongvolwassen of volwassen runderen. Ook de andere fragmenten zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van uit elkaar gevallen runderbotten, maar de resten zijn te sterk gefragmenteerd voor een zekere determinatie. Geen van de botten toont sporen van slacht of bewerking.

¹⁷ Hendriksen, 2009: 284-285.

3.4 Monsters

3.4.1 Methode

Tijdens het onderzoek zijn vijf monsters genomen ten behoeve van natuurwetenschappelijke dateringen en macrobotanisch onderzoek (tabel 9). Daarnaast is uit een tiental grondsporen houtskool verzameld dat eventueel ingezet kan worden ten behoeve van ¹⁴C-analyses (tabel 10). Voorts zouden ook nog botvondsten (uit drie vondstnummers: V24, V52 en V68) aan ¹⁴C-analyses onderworpen kunnen worden.

Zoals vastgelegd in het evaluatierapport worden de diverse monsters en houtskoolvondsten in dit stadium van het vooronderzoek (nog) niet verder onderzocht, omdat de behoudenswaardigheid van de vindplaats duidelijk is. Indien op een later tijdstip een opgraving plaatsvindt, ontstaat een beter inzicht in de vindplaats(en) met betere mogelijkheden voor de selectie van nader uit te werken monsters of laboratoriumdateringen.

Ten aanzien van de potentie van analyses van de diverse monsters kan het volgende worden gezegd. De vindplaats is lithografisch ingebed in een licht zandige klei, waarin organische resten redelijk goed geconserveerd blijven. Dit kan ook afgeleid worden uit diverse vondsten van bot. Daarnaast moet echter rekening worden gehouden met mogelijke palimpsest. Het is dus mogelijk dat verzamelde vondsten en monsters uit één spoor resten uit diverse perioden vertegenwoordigen.

monster	put	spoor	interpretatie	volume	textuur	aandeel houtskool
1	24	5	paalspoor	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
2	30	14	kuil	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
3	28	17	kuil	emmer (5 L)	licht zandige klei	middelmatig
4	41	94	dagzomende laag	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
5	37	50	paalspoor	emmer (5 L)	licht zandige klei	middelmatig

Tabel 9. Monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

vondst	spoor	put	verzamelwijze	materiaal
29	6	24	coupe	houtskool
31	5	24	coupe	houtskool
32	15	28	coupe	houtskool
63	50	37	coupe	houtskool
65	96	22	vlak	houtskool
72	76	40	boring (-30 cm)	houtskool
77	51	37	coupe	houtskool
79	52	37	coupe	houtskool
82	92	41	coupe	houtskool
84	11	26	coupe	houtskool

Tabel 10. Houtskool verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.5 Interpretatie

3.5.1 Aard van de vindplaatsen

Op basis van de aard, datering en verspreiding van sporen en vondsten worden minstens twee vindplaatsen onderscheiden: vindplaats 1 in het noorden en vindplaats 2 in het zuiden van het plangebied. Aangezien op vindplaats 2 mogelijk ook oudere sporen aanwezig zijn, wordt (daar) ook een vindplaats 3 onderscheiden.

Vindplaats 1

In het uiterste noorden bevinden zich enkele gerelateerde sporen in putten 6 en 11, die als vindplaats 1 worden beschouwd. Vindplaats 1 is te interpreteren als een locatie met een ambachtelijke activiteit, namelijk het bakken van bakstenen. De vindplaats dateert in de nieuwe tijd. In put 11 gaat het om de hard verbrande onderkant van een veldbrandoven (S99) en in put 6 om een grote kuil (S2) met overeenkomstig baksteenpuin (S2) en een puinconcentratie (S3).

Omvang, diepteligging, gaafheid en conservering

Vindplaats 1 lijkt in het westen, zuiden en oosten begrensd, maar zet zich verder voort ten noorden van het plangebied. De vindplaats heeft binnen het plangebied een grootte van circa 75 x 17 m (1.275 m²). De sporen bevinden zich direct onder het huidige maaiveld, waarbij de sporen in sleuf 6 vanaf circa 70 cm en in sleuf 11 vanaf circa 40 cm onder het huidige maaiveld zichtbaar waren.

Vindplaats 2

In de zuidelijk helft van het onderzoeksgebied liggen verspreid over diverse proefsleuven paalsporen, kuilen, greppels, hutkommen en een oven/haard. De vindplaats kan geïnterpreteerd worden als een nederzetting. De sporen lijken niet te wijzen op een voortzetting van het Romeinse villacomplex ten zuiden van de geul: typische zware Romeinse paalkuilen en omheiningen ontbreken. Het kan echter niet worden uitgesloten dat het terrein tijdens de bewoning van de villa wel in gebruik was, bijvoorbeeld voor het weiden van vee of het uitvoeren van ambachtelijke activiteiten. Slakvondsten uit S76 wijzen op bijvoorbeeld op smidsactiviteiten. Het spoor kan echter niet nader binnen de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen gedateerd worden.

Het vondstmateriaal uit de grondsporen van vindplaats 2 is meestal niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar, maar enkele vondsten wijzen op een datering in de laat-Romeinse tijd en de Merovingische periode. Waarschijnlijk hebben verscheidene bewoningsfasen bestaan, maar het is ook mogelijk dat het alleen om de laat-Romeinse tijd en/of de Merovingische periode gaat. Direct ten zuidoosten van de vindplaats ligt namelijk een Romeinse villa (monument 273), terwijl van de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend is dat materiaal uit de (midden-)Romeinse tijd vaak werd hergebruikt. Een laat-Romeinse datering sluit ook aan bij de gevonden sporen. Ondanks een grote hoeveelheid aan paalsporen, ontbreken namelijk de typische zware (dakdragende) middenstijlen van (midden-)Romeinse

huizen, terwijl voorts enkele hutkommen zijn aangetroffen. Hutkommen dateren over het algemeen vanaf de laat-Romeinse tijd.¹⁸

Omvang en diepteligging

Vindplaats 2 is alleen in het noorden begrensd en zet zich verder voort buiten het plangebied naar het westen, oosten en zuiden. Binnen het plangebied gaat het om een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar en reiken op basis van de tot nu toe vastgestelde sporen tot op circa 100 cm onder het maaiveld. Het vondstmateriaal dat tot de vindplaats behoort, is ook in de bouwvoor aanwezig.

Vindplaats 3

Mogelijk zijn ook sporen uit de prehistorie aanwezig, mogelijk zelfs uit verscheidene prehistorische perioden. Alhoewel nu over één vindplaats (vindplaats 3) wordt gesproken, kan het in feite om meerdere perioden (vindplaatsen) gaan.

In totaal zijn vier handgevormde scherven gevonden, waarvan er slechts één nader dateerbaar is: in de vroege- of midden bronstijd. Deze scherf is afkomstig uit S6 (put 24), een kleine kuil of paalspoor dat net zoals het ernaast gelegen S5 nog door een kleipakket van circa 30 cm was afgedekt. Iets vergelijkbaars maar anders is vastgesteld in put 28, waar S15 door een grindlaag of –lens met een dikte van 20 cm was afgedekt. Aangezien de overige sporen van vindplaats 2 direct onder de bouwvoor herkenbaar waren (vanaf 30-50 cm –mv), kan het bij deze afgedekte sporen dus om één of verscheidene oudere fasen gaan. Nauwkeurige dateringen blijven echter onbekend.

Drie opmerkingen zijn hier nog van belang. In de eerste plaats kan gesteld worden dat in de dieper aangelegde kolomprofielen die in nagenoeg alle putten zijn aangelegd, geen diepere archeologische niveaus zijn vastgesteld. In de tweede plaats moet opgemerkt worden dat de NAP-waarden van de sporen 5, 6 en 15 niet lager zijn dan die van de overige sporen van vindplaats 2. Dit kan betekenen dat de sporen wel tot vindplaats 2 behoren (en in geval van S6 ouder opgespit materiaal bevatten) en tijdens of na het uit gebruik raken van vindplaats 2 alleen hier, plaatselijk dus, extra overstroming heeft plaats gevonden. Het is echter ook mogelijk dat deze delen van het plangebied altijd al iets hoger hebben gelegen, zich hier een oudere vindplaats bevond en voorafgaand aan het in gebruik nemen van vindplaats 2 overstromingen (in het gehele gebied?) plaats vonden. Een derde opmerking geldt de voor het Maasdal typische verbruining die een herkenning van grondsporen veelal bemoeilijkt of zelfs onmogelijk maakt.¹⁹ Dit verschijnsel maakt dat het ook hier niet kan worden uitgesloten dat sporen als gevolg hiervan niet herkend zijn. De sporen 5, 6 en 15 waren echter goed herkenbaar.

Omvang en diepteligging

¹⁸ Enkele mogelijke uitzonderingen betreffen enkele hutkommen te Venlo-Heierhoeve (mogelijk 2^e eeuw) en Horst-Hoogveld (mogelijk eind 2^e eeuw –begin 4^e eeuw), zie Tichelman, 2016, paragraaf 2.6. In beide gevallen zou het ook om palimpsest kunnen gaan.

¹⁹ Zie ook Ball, et al.2018, 76-79.

De omvang van vindplaats 3 is onbekend. De op een dieper niveau herkende sporen zijn alleen vastgesteld in putten 24 en 28, maar kunnen ook elders (binnen vindplaats 2) verwacht worden. Daar waar binnen vindplaats 2 sporen direct onder de bouwvoor werden vastgesteld, is het vlak namelijk niet verder verdiept. In de dieper aangelegde profielkolommen zijn echter nergens aanwijzingen voor diepere archeologische niveaus gevonden. De sporen van vindplaats 3 zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkend (circa 60-70 cm –mv), afgesneden/afgedekt door klei of grind. In het geval van S5 en 6 in put 24 gaat het om een pakket klei van circa 30 cm en in het geval van S15 onder een grindpakket van circa 20 cm. Sporen 5, 6 en 15 waren nog tussen 35 en 38 cm diep bewaard.

3.5.2 *Relatie tot het vooronderzoek*

Het vooronderzoek maakte duidelijk dat voor het gebied een hoge archeologische verwachting met betrekking tot de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bestaat en dit werd tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Op basis van de Romeinse vondsten en de vindplaatsen direct rondom het plangebied (zie PvE) kan een zeer hoge ensemblewaarde aan vindplaats 2 worden toegekend. Dit neemt alleen maar toe als de aanwijzingen voor dateringen in de laat-Romeinse tijd en /of de Merovingische periode bevestigd zouden worden. De vindplaats wordt dus als behoudenswaardig beoordeeld (zie 3.6.3).

3.6 Waardestelling

3.6.1 *Algemene waarderingssystematiek*

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig (tabel 11).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet

relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

3.6.2 Vindplaats 1

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

In het horizontale vlak is vindplaats 1 niet meer gaaf aanwezig, aangezien de vindplaats zich naar het noorden voorzet en zich daar de Frankenstraat bevindt. De grondsporen zelf zijn (in verticale zin) redelijk tot slecht bewaard: van de oven rest alleen nog de hard gebakken onderkant en enkele baksteenresten. Kuilen voor kleiwinning met afvalresten zullen echter tot dieper in de ondergrond reiken en daarmee iets beter bewaard zijn gebleven. Het vondstmateriaal bestaat alleen uit bakstenen die redelijk tot goed bewaard zijn. Complete bakstenen zijn niet gevonden.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Veldbrandovens uit de nieuwe tijd zijn niet zeldzaam; ze worden regelmatig vastgesteld in het Maasdal. De informatiewaarde van vindplaats 1 is laag. De veldbrandoven is namelijk grotendeels verdwenen: alleen de hard gebakken onderkant van de ovenvloer is bewaard gebleven. De ensemblewaarde wordt als middelmatig beoordeeld. Alhoewel nu onbekend is waar de stenen zijn gebruikt, is het wel waarschijnlijk dat het om een boerderij of huis in de nadere omgeving zal gaan.

Op basis van de totaalscore in tabel 11 is niet sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 11. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA).

3.6.3 Vindplaats 2

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats redelijk gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht of redelijk (hutkom put 26, kleine paalsporen put 37) tot goed (paalspoor S15 in put 29 of hutkommen in put 22 en 39). De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de goed bewaarde resten van metaal en de aanwezigheid van dierlijk bot. Met betrekking tot de botanische macroresten en pollen bestaat hierover nog geen zekerheid, maar gezien de kleiige ondergrond moet ook hier van een redelijk tot goede conservering worden uitgegaan.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Archeologische resten uit de Romeinse tijd zijn niet zeldzaam, maar resten uit de laat-Romeinse tijd of Merovingische periode wel. De informatiewaarde van vindplaats 2 is hoog. Er zijn verschillende spoorsoorten aanwezig die op diverse structuren (gebouwen) en elementen (verschillende kuilen, hutkommen, omheiningen) uit een nederzetting of periferie van een nederzetting wijzen. Samen met het vondstmateriaal, zal een goede reconstructie van het gebruik van het terrein mogelijk zijn. Te denken valt hierbij aan de ligging van huizen, bijgebouwen en omheiningen en de locaties van bepaalde activiteiten (voedselbereiding, ambachten). De ensemblewaarde is eveneens hoog, zoals een blik op figuur 3 duidelijk maakt. Direct ten zuiden van de vindplaats, op circa 50 tot 100 m, ligt een Romeins villaterrein. Daarnaast, mogelijk nog tot de villa behorend, zijn ook ten westen van de Kempenweg nog resten van Romeinse bewoning gevonden, alsmede een laat-Romeinse muntschat. Op circa 200 m ten oosten van vindplaats 2 bevond zich een grafveld uit de Merovingische periode. Tenslotte zijn ook direct ten westen van vindplaats 2 diverse metaalvondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend.

Op basis van de totaalscore in tabel 12 is sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3		
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA).

3.6.4 Vindplaats 3

Vindplaats 3 betreft een mogelijk oudere vindplaats op de locatie van vindplaats 2, maar dat is niet zeker (zie 3.5.1). De vindplaats is onvoldoende onderzocht en kan daarmee ook niet gewaardeerd worden. Aangezien vindplaats 2 behoudenswaardig is, kan vindplaats 3 eventueel nader onderzocht worden, als op vindplaats 2 een vervolgonderzoek plaatsvindt. Opgemerkt werd (zie 3.5.1) dat in het gehele gebied geen diepere archeologische niveaus zijn vastgesteld, de NAP-waarden van de sporen van vindplaats 3 niet lager zijn dan die van de overige sporen van vindplaats 2 (en dus tot vindplaats 2 kunnen behoren) én dat de sporen die nu aan vindplaats 3 zijn toegekend niet als gevolg van verbruining slecht herkenbaar waren.

Indien een oudere vindplaats op deze locatie aanwezig is (vindplaats 3), dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig. Indien het gaat om een vindplaats uit de ijzertijd ontstaat een hoge diachrone ensemblewaarde, terwijl voor oudere dateringen een hoge zeldzaamheidswaarde geldt.

3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?

Het plangebied ligt in een zone met een pakket rivierklei op zand en grind van het Maasterras. Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holoceen zijn afgezet. Het terras is aan het einde van de laatste ijstijd ontstaan, toen de Maas zich iets verder naar het westen insneed in de grindige en zandige afzettingen uit de Jonge Dryas. Vanaf deze tijd werden in het

plangebied alleen nog oeverafzettingen afgezet, eerst in de vorm van (matig grof) zand en later in de vorm van klei.

2. *Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?*

De bodemprofielen in het gebied zijn nagenoeg intact; maar als gevolg van ploegen wel iets getopt. Dit blijkt onder andere uit enkele paalsporen die ondiep bewaard zijn gebleven. Recente verstoringen zijn nagenoeg niet vastgesteld.

3. *Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek?*

Ja, alhoewel natuurlijk een meer gedifferentieerd beeld is ontstaan. Zo werd tijdens het booronderzoek op grind gestoten, zodat niet verder kon worden geboord. Aangenomen werd dan dat het grindterras bereikt was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is duidelijk geworden dat binnen het pakket oeverafzettingen zich ook grindlenzen bevinden en het daadwerkelijke grindterras zich wat dieper bevindt. Uit de vondst van paalspoor S15 onder een grindlens blijkt dat men alert moet zijn op afgedekte sporen (vindplaats 3).

4. *Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden (vb. verbruining)? In hoeverre is er sprake van aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?*

Het gebied is niet alleen vroeger in het holoceen maar ook nadat het gebied reeds bewoond werd af en toe overstroomd. Sommige sporen zijn dan ook getopt en of afgedekt. De kleiige oeverafzettingen zijn weliswaar verbruind als gevolg van micromorfologische processen maar sporen zijn hierin relatief goed herkenbaar.

Sporen, structuren en vondsten

5. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:*

- a. *Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m²). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. Binnen het plangebied gaat het om een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf

aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed. De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde.

Vindplaats 3 is onzeker, het gaat om mogelijk een of verscheidene oudere bewoningsfasen ter hoogte van vindplaats 2. De sporen van deze vindplaats zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkenbaar (circa 60 - 70 cm –mv), maar zouden op basis van de NAP-waarden (en het uiterlijk van de sporen) nog gewoon tot vindplaats 2 kunnen behoren. In feite zijn slechts drie sporen op een iets dieper niveau gevonden, in putten 24 en 28. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat daar waar binnen vindplaats 2 sporen direct onder de bouwvoor werden vastgesteld, het vlak niet verder werd verdiept.

b. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

Vindplaats 1: nee.

Vindplaats 2: ja.

Vindplaats 3: onbekend, maar waarschijnlijk wel (zie paragraaf 3.6.4).

c. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?

Vindplaats 1: veldbrandoven;

Vindplaats 2: nederzetting;

Vindplaats 3: nederzetting.

d. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?

Tussen vindplaats 1 (nieuwe tijd) en 2 (Romeinse tijd - vroege middeleeuwen) bestaat geen continuïteit. Binnen vindplaats 2 kunnen meerdere bewoningsfasen aanwezig zijn, tussen de midden Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Vindplaats 3 gaat daar mogelijk nog aan vooraf. Dit kan zowel wat verder vooraf (zonder continuïteit) zijn en of direct er aan voorafgaand (wel continuïteit).

6. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? Op welke hoogte ten opzichte van NAP en diepte onder huidig maaiveld komen archeologische sporen en vondsten (per periode) voor? In welke lithogenetische eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten en wat is de ouderdom van deze eenheden of lagen?

Alledrie de vindplaatsen bevinden zich in de kleiige oeverafzettingen uit het holoceen. Hoe oud precies is niet duidelijk. Gezien de resten van vindplaats 3 vonden overstromingen nog minstens tot in de Bronstijd plaats. Gezien de vele bekende oppervlaktevondsten metaal die gerelateerd zijn aan vindplaats 2, lijkt het gebied vanaf de Romeinse tijd niet meer vaak te zijn overstroomd.

Vindplaats 1: De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m²). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld, vanaf 31,70-31,90 m +NAP. Vondsten bevinden zich ook in de bouwvoor.

Vindplaats 2: De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar, vanaf 31,40 m+NAP in het zuidwesten, 31,80 m +NAP in het noordwesten, 32,30 m+NAP in het westen en (zuid)oosten. Vondstmateriaal bevindt zich ook in de bouwvoor.

Vindplaats 3: Omvang en verspreiding is onduidelijk; resten zijn tot nu toe alleen in putten 24 en 28 aangetroffen. De sporen van deze vindplaats zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkenbaar (circa 60-70 cm –mv), vanaf circa 32,25 m +NAP in put 24 en 32,40 m +NAP in put 28.

7. *Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.*

Eigenlijk zijn geen opvallende vondstconcentraties vastgesteld; nagenoeg alle vondsten komen uit grondsporen. Op te merken is wel dat met S23 mogelijk een dagzomende laag (met vondstmateriaal) in een depressie of restgeul is vastgesteld. S93 (met vondstmateriaal) kan een dagzomende laag uit een depressie zijn maar het is waarschijnlijker dat het hier om een drenkkuil gaat.

8. *Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?*

Ja. Op vindplaats 2 wijzen clusters van paalsporen op structuren met houten palen. Alleen in sleuf 37 is (een deel van) een structuur herkenbaar. Het gaat om een gebouw dat noord-zuid gericht was en minstens een lengte van 7 tot 10 meter moet hebben gehad. Het gaat alleen om 'kleine' palen, geen 'zware' (Romeinse) dakdragende stijlen. Het lijkt daarom te gaan om lichter gefundeerde wandpalen, die rondom een kernconstructie met zwaardere stijlen hebben gestaan. De paalkuilen waren niet diep behouden gebleven, slechts tussen 10 en 20 cm diep onder het vlak.

9. *In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?*

Het agrarisch gebruik van het gebied heeft tot aftopping van de vindplaats geleid: het loophorizont en de bovenkant van de sporen zijn opgenomen in de huidige bouwvoor.

10. *Hoe verhouden de resultaten (landschapsgenese en archeologisch) van nabijgelegen onderzoek tot hetgeen bij onderhavig onderzoek is aangetroffen? Hoe kunnen eventuele verschillen worden verklaard?*

Er is een opgraving in de jaren '30 geweest (het Merovingisch grafveld) en een proefsleuvenonderzoek op het villaterrein in de jaren '90, zie ook paragraaf 1.2. De resultaten van de opgraving van het Merovingische grafveld zijn onlangs gepubliceerd.²⁰ De landschappelijke genese van het gebied komt daarin echter nauwelijks ter sprake. De inhoud en chronologie van de graven destemeer: de graven dateren tussen circa 510 en 680 n. Chr. Deze begraafplaats kan dus (ten dele) gelijktijdig met de nederzetting van vindplaats 2 in gebruik zijn geweest. Of hier dan ook bewoners van nederzetting vindplaats 2 zijn begraven, blijft onduidelijk, omdat het afleiden van een sociale status aan de hand van de graven niet goed mogelijk is.²¹ Het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de villa is nooit gepubliceerd.

11. Zijn er locaties in het onderzoeksgebied die voor paleo-ecologisch onderzoek geschikt zijn en zo ja, welke onderzoeksvragen kunnen zij, indien analysewaardig, beantwoorden?

Ja, vanwege de kleiige oeverafzettingen bestaat een redelijk goede conservering, zoals ook al bleek uit de vondsten van bot. Botanische analyses van pollen en macroresten zouden iets meer kunnen vertellen over de voedsleconomie en het gebruik van het landschap in diverse fases. Dit laatste is met name interessant ten aanzien van het 'einde' van de Romeinse tijd en het mogelijk verlaten van akkers en de ontwikkeling van andere landbouwstrategieën daarna.

12. Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en vondsten en het (paleo-) reliëf/lithogenetische eenheden? Met andere woorden, waar komt welke archeologie voor en welke landschapsdynamische verklaring is daarvoor?

De vindplaatsen liggen alle in de top van de kleiige oeverafzettingen. Men is waarschijnlijk pas in het gebied komen wonen toen overstromingen niet meer, of nauwelijks plaatsvonden. Het maaiveld loopt ter hoogte van vindplaats 2 omlaag in zuidelijke richting, maar dit heeft blijkbaar geen belemmering gevormd. Het gebied ten zuiden van de restgeul ligt wat hoger: blijkbaar was in de (vroeg- of midden-) Romeinse tijd deze hogere landschappelijke ligging wel belangrijk.

13. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied (x, y, z) nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Ja. Resten van vindplaats 1 liggen minstens nog onder de Frankenstraat, en mogelijk ook ten noorden daarvan. De resten onder de Frankenstraat zullen zeker zijn aangetast en de eventuele resten ten noorden daarvan ook: daar ligt bebouwing en een parkeerplaats. De resten van vindplaats 2 zetten zich voort ten westen (ook verder ten westen van de Kempenweg), ten oosten en ten zuiden van het plangebied. Over het algemeen zullen deze resten redelijk bewaard zijn gebleven. Ze zijn gezien de

²⁰ Kars, Theuws & de Haas, 2016.

²¹ Kars, Theuws & de Haas, 2016, 286-87. De begraafplaats Obbicht-Oude Molen heeft verscheidene (houten) kamergraven en ook graven met wapens opgeleverd, waaruit enkele jaren geleden afgeleid zou worden dat de overledenen waarschijnlijk een hogere sociale status genoten. Volgens Kars, Theuws en de Haas is dat echter de vraag; zij vragen zich af of niet (ook) andere redenen voor de verschillen tussen graven en grafvelden bestaan.

hoeveelheid aan bekende vondsten wel aangeploegd. De zone onder de huidige Kemperweg zullen minder goed bewaard zijn gebleven, als gevolg van afgravingen en egaliserings bij de aanleg van de weg.

14. Is het mogelijk op basis hiervan een beleidsaanbeveling te doen voor het plangebied en/of het omliggende gebied (t.a.v. beleid, inrichting en beheer)?

Ja. Vindplaats 2 is behoudenswaardig en zal bij verdere ontwikkeling nader onderzocht dienen te worden. De gebieden buiten het plangebied ten oosten, ten zuiden en ten westen van de Kemperweg zouden middels een status als (gemeentelijk?) monument verdere bescherming kunnen krijgen. Deze status bestaat reeds voor gebieden in het zuiden en westen, maar nog niet voor het gebied in het oosten.

15. Kan op basis van onderhavig onderzoek de huidige kennistand (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie-0/archeologie/>) aangevuld/aangepast worden? Indien ja: Formuleer daarvoor concrete tekstvoorstellen (met paragraaf aanduiding) ter vervanging van de bestaande tekst. Indien nee: verklaar waarom het onderzoek niet tot kenniswinst heeft geleid.

Nee, op basis van het huidige onderzoek niet. Aangezien het bij vindplaats 2 om een zeldzame vindplaats gaat, zijn aanvullingen na een opgraving mogelijk wel nodig.

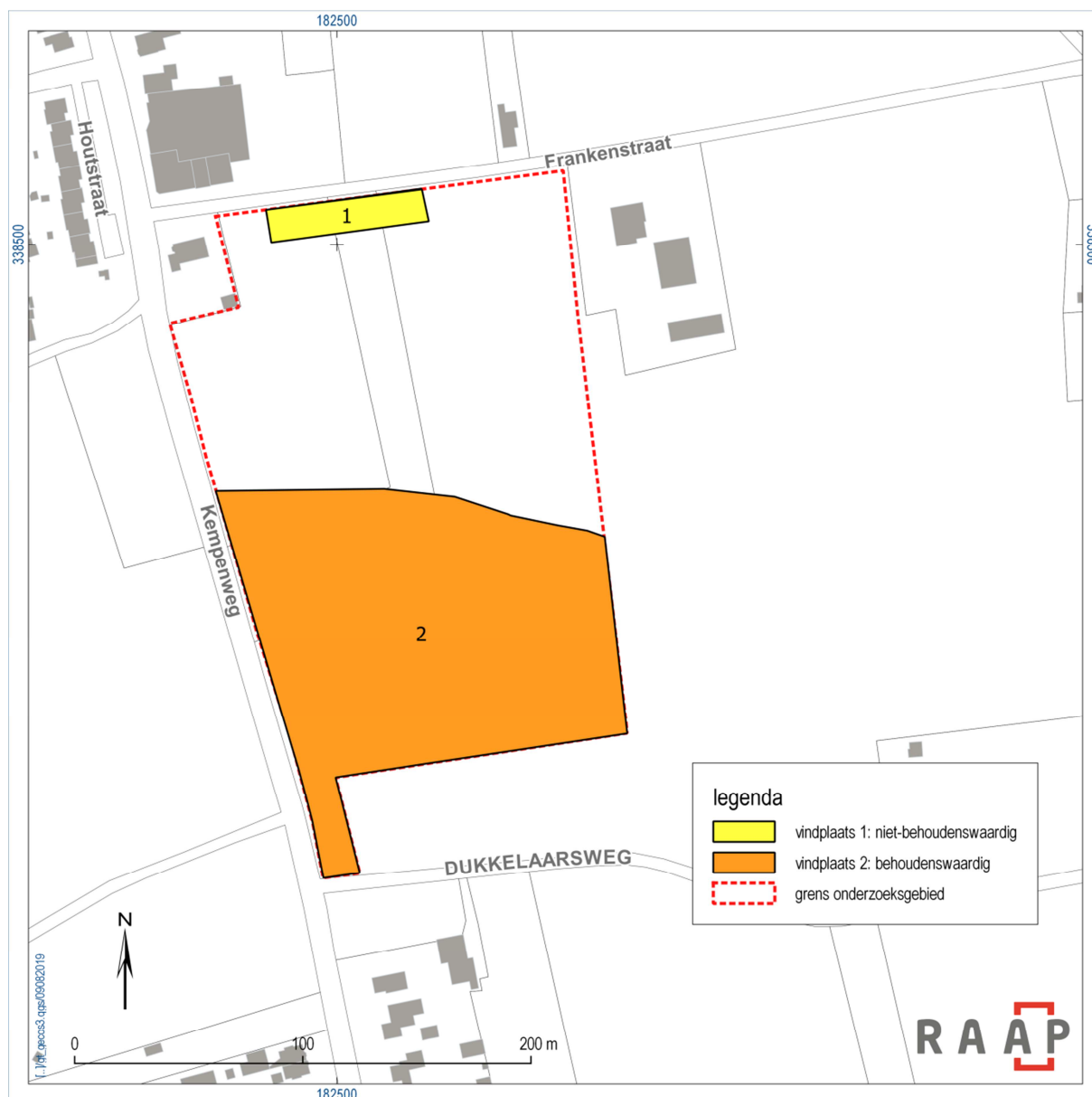
4 Conclusie

Het onderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied twee vindplaatsen aanwezig zijn, vindplaatsen 1 en 2. Ter hoogte van vindplaats 2 is mogelijk nog een derde vindplaats aanwezig (vindplaats 3) op een (iets) dieper niveau. Zie ook figuur 27.

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m²). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde. De vindplaats is niet behoudenswaardig.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed. De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde. De vindplaats is behoudenswaardig.

Vindplaats 3 is onzeker, het betreft een mogelijke oudere bewoningsfase ter hoogte van vindplaats 2. Het gaat om enkele sporen die iets dieper onder het maaiveld werden vastgesteld (circa 60-70 cm – mv), maar op basis van de NAP-waarden nog wel tot vindplaats 2 kunnen behoren. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat het vlak binnen vindplaats 2 niet verder werd verdiept als sporen (direct onder de bouwvoor) werden vastgesteld. Indien een oudere vindplaats aanwezig is, dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig. Indien het gaat om een vindplaats uit de ijzertijd ontstaat een hoge diachrone ensemblewaarde, terwijl voor oudere dateringen een hoge zeldzaamheidswaarde geldt.



Figuur 27. Ligging van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied met waardestelling.

5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven.

Het gebied kan ter hoogte van vindplaats 2 (en 3) niet direct voor ontwikkeling worden vrijgegeven. Geadviseerd wordt deze vindplaats in situ te behouden (oranje in figuur 27). Behoud betekent dat in deze zone geen graafwerkzaamheden mogen plaatsvinden, omdat direct onder de bouwvoor sporen aanwezig zijn en in de bouwvoor gerelateerd vondstmateriaal aanwezig is. Een vindplaats in situ behouden kan ook door het gebied voldoende op te hogen, voorafgaand aan de ontwikkeling. Deze ophoging moet dan zodanig zijn, dat bij ontwikkeling niet tot in de (huidige) bouwvoor gegraven wordt. Te denken valt hierbij ook aan graafwerk ten behoeve van drainages en kabels en leidingen.

Indien gekozen wordt voor een behoud in situ en geen nader veldonderzoek plaats vindt, is nog wel een aanvullend onderzoek nodig van monsters uit het vooronderzoek. De uitwerking van enkele monsters is nodig om alsnog een betere positionering (datering en landschappelijk gebruik) van de vindplaats(en) mogelijk te maken. In dat geval zal in een aanvullend schrijven een selectie van uit te werken monsters moeten worden voorgesteld.

Indien een behoud in situ niet mogelijk of gewenst is, zal het gebied nader onderzocht moeten worden middels een archeologische opgraving. Voorafgaand hieraan moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld, waarin de strategie en de eisen aan dit onderzoek worden omschreven.

Ter hoogte van vindplaats 1 bevindt zich een niet-behoudenswaardige vindplaats (geel in figuur 27). Deze zone is bij nadere ontwikkeling van het gebied niet onderzoeksplchtig. Ook de rest van het gebied (wit in figuur 27) kan direct vrijgegeven worden voor ontwikkeling. Hier zijn geen archeologische resten aangetroffen, ook niet op een dieper niveau. Indien bij ontwikkeling vondsten worden aangetroffen, is de ontwikkelaar wel verplicht deze aan te melden bij het bevoegd gezag.

Literatuur

- Ball, E.A.G., I.J. Cleijne (BAAC), A.M.J.H. Huijbers (BAAC), C.F. Jeneson, P.P.J. Kimenai (BAAC), C.M. van der Linde (BAAC), J.R. Mooren (BAAC), L.A. Tebbens (BAAC), L.B.M. Verhart (Stone Age), J.F. van der Weerden (BAAC), J.M.J. Willems (BAAC). , 2018. Nederlandse Archeologische Rapporten 60: Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. Nederlandse archeologische rapporten (NAR) 60. Amersfoort.
- DLO-Staring Centrum, 1993. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 68 West Sittard en 68 Oost Sittard. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Dressel, H. (ed.), 1891-1899. Corpus Inscriptorum Latinarum 15. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum. Berlijn.
- Dragendorff, H., 1895. Terra sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrbücher 96: 18-155.
- Ellenkamp, G.R., 2018. Booien-Veurzen, Molenveld-Groeskens en Meeswijk. Weerdverlaging Grensmaas te Dilsen-Stokkem. Verkennend booronderzoek met profielputten. RAAP-notitie 6318. Weesp.
- Heidinga, H. Anthonie, Gertrudis A.M. Offenbergh, 1992. Op zoek naar de vijfde eeuw: de Franken tussen Rijn en Maas. Amsterdam.
- Hendriksen, M., 2009. Metaal, in: Bink, M. & P.F.J. Franzen (eds.) Forum Hadriani Voorburg. Definitief Archeologisch Onderzoek, BAAC rapport A-05.0125, 's Hertogenbosch-Deventer.
- Hussong, L., 1972. Keramik der Kaiserthermen II. Die Keramik der Kellergänge. In: L. Hussong & H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik. Mainz am Rhein (Trierer Grabungen und Forschungen Band 1, 2), 35-61.
- Isarin, R.B.F., G.R. Ellenkamp, E. Heunks, J. de Kramer, R. Paulussen, L. Tebbens & F. Zuidhoff, 2015. Geomorfogenetische Kaart Maasdal (GKM) tussen Mook en Eijsden. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Kadaster, 1811-1832. Gemeente Obbicht en Papenhoven, sectie B genaamd Obbicht, blad 1.
- Kars, M, F. Theuws & M. de Haas, 2016. The Merovingian cemeteries of Sittard-Kemperkoul, Obbicht-Oude Molen and Stein-Groote Bongerd. Merovingian Archaeology in the Low Countries 3. Bonn.
- Koning, J. de, 2005. Alphen in de vijfde eeuw: definitieve opgraving van een vroeg-middeleeuws nederzittingscomplex op de Kerkakkers te Alphen (Alphen-Chaam). ADC-rapport 518. Amersfoort.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Blatt 63 Eijsden/64 Sittard. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Lange, A.C., Theunissen, E.M., Deeben, J.H.C., Doesburg, J. van, Bouwmeester, J & T. de Groot, 2014. Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis. Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

- Osinga, R., N. Paree, M. Oosting & R. Tak, 2015. Ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek voorkeurslocatie Grevenbicht-Obbicht, Gemeente Sittard-Geleen (concept). BRO, Tegelen.
- Rondags, E.J.N. & G. Tichelman, 2019. Programma van Eisen PvE 2029 Plangebied COS-terrein te Obbicht Gemeente Sittard-Geleen Archeologisch proefsleuvenonderzoek. RAAP-programma van eisen 2029. Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M., 2018. Plangebied COS-terrein te Obbicht, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 3462. Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M. & G.R. Ellenkamp & G. Tichelman, 2015. De beek die geeft en de beek die neemt - plangebied Ligne, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding protocol opgraving. RAAP-rapport 2989. Weesp.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Staring Centrum / RGD, 1989a. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.
- Staring Centrum / RGD, 1989b. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Maasterrassen en hellingklassen, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.
- Stuart, P., 1963. Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Leiden (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VI).
- Tichelman, G., 2016. Romeinse tijd in Limburg. Een actuele kennisstand van de Romeinse tijd in Limburg aan de hand van archeologisch onderzoek tussen 2007 en 2013.
- Theuws, F., 2014. Vroegmiddeleeuwse huisplattegronden uit Zuid-Nederland en hun weergave. In: Lange et al.; Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis. Amersfoort, 313-339.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Het plangebied met voorlopige inrichting op topografische achtergrond (bron: Osinga e.a., 2015).	8
Figuur 3. Overzicht archeologische vindplaatsen volgens ARCHIS3.	11
Figuur 4. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in en rondom het plangebied, bijgewerkt (door de heer Geelen) tot eind 2018 (gefotografeerd door M. Ruijters). Het gaat met name om vondsten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De figuur is ongeveer noordgericht (teksten op de kop).	12
Figuur 5. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in zijn "zone E" (waarin ook het plangebied ligt), geclassificeerd op basis van datering. De nummers op de kaart corresponderen met de nummers in tabel 4.	13
Figuur 6. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.	16
Figuur 7. Plangebied op de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (bron: Isarin e.a., 2015).	20
Figuur 8. Kolomprofielen in (van links naar rechts) put 3, put 26 en 31. Bv=bouwvoor, Kz1=lichtzandige klei, Kz2=matigzandige klei (g1=zwak grindig), Zkx= kleiig zand, Zs4= sterk siltig zand, G= grind.	21
Figuur 9. Voorbeeld bijschrift figuur.	22
Figuur 10. Overzicht van sporen in het noordelijk deel van het plangebied.	25
Figuur 11. De hard verbrande bodem van veldbrandoven S99 in het vlak van put 11. Op de achtergrond de Frankenstraat.	26
Figuur 12. Overzicht van sporen in het zuidelijk deel van het plangebied.	27
Figuur 13. Put 37, met een rij paalsporen , hoogstwaarschijnlijk van een voormalige wand van een gebouw.	29
Figuur 14. Coupes door paalsporen S51 (links) en S52 (rechts).	30
Figuur 15. Coupes door paalsporen S15, put 28 (links), S83, put 41 (midden) en S92, put 41 (rechts).	30
Figuur 16. Coupes door kuilen S14 (links) en S17 (rechts).	30
Figuur 17. Hutkom S10, met paalsporen S11 en S12 in het vlak van put 26.	31
Figuur 18. Vermoedelijke hutkom S96 in het vlak van put 22.	32
Figuur 19. Vermoedelijke dagzomende geulvulling S23 in put 29.	34
Figuur 20. Mogelijke depressie of drenkkuil S94 in put 41.	35
Figuur 21. V54, een randfragment van een pot uit de vierde eeuw (TRIER II, 91e).	37
Figuur 22. V50. Bodemfragment van een ruwwandige schaal, Romeins of Merovingisch.	37
Figuur 23. V87, bodemfragment met vermoedelijke Merovingische datering.	38
Figuur 24. Munt van Hadrianus (V83).	40
Figuur 25. Applique V26.	40
Figuur 26. Lunula V21.	41
Figuur 27. Ligging van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied met waardestelling.	55

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	9
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	9
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten rond het plangebied.	10
Tabel 4. Overzicht van de vondsten die de heer Geelen in het plangebied heeft aangetroffen. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers op figuur 5.	14
Tabel 5. Gereserveerde spoornummers tijdens proefsleuvenonderzoek.	18
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.	24
Tabel 7. Aantal vondsten per materiaalcategorie.	36
Tabel 8. Romeins aardewerk naar baksel.	39
Tabel 9. Monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.	42
Tabel 10. Houtskool verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek.	42
Tabel 11. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA).	46
Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA).	48

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Archismeldingen rondom plangebied
Bijlage 3. Spoorlijst
Bijlage 4. Vondstlijst
Bijlage 5. Aardewerk en keramisch bouw materiaal
Bijlage 6. Metaalvondsten
Bijlage 7. Botvondsten
Bijlage 8. Kolomprofielen

Appendices:

Appendix 1 Allesporenkaart

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd	C			1945	
	B			1850	
	A			1650	
Middeleeuwen	Laat B			1500	
	Laat A			1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd			1050
		C: Karolingische tijd			900
		B: Merovingische tijd			725
		A: Volksverhuizingstijd			525
					450
Romeinse tijd	Laat			270	
	Midden			70 na Chr.	
	Vroeg			15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat			250
		Midden			500
		Vroeg			800
	Bronstijd	Laat			1100
		Midden			1800
		Vroeg			2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat			2850
		Midden			4200
		Vroeg			4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat			6450
		Midden			8640
		Vroeg			9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat			12.500
		Jong B			16.000
		Jong A			35.000
Midden			250.000		
Oud					
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014					

**Bijlage 2 Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied
(conform Ruijters, 2019)**

Zaakidnr.	vondsten	Complex	Datering	Verzamelwijze
2714320100	dakpan	villa	Romeins	archeologisch
2723222100	aardewerk, dakpan	villa	Romeins	niet-archeologisch
2777972100	aardewerk, dakpan	bewoning	Romeins	graafwerk
2780588100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen B-C	niet-archeologisch
2782491100	metaal divers	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
2783358100	gewicht metaal	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
2784087100	munt	villa	Romeins	niet-archeologisch
2790923100	munt	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
2848928100	knoop	onbekend	nieuwe tijd	veldkartering
2855594100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen A	metaaldetectie
2855804100	metaal divers	onbekend	Romeins	metaaldetectie
2859028100	zuilfragment, metaal, glas	villa	Romeins	metaaldetectie
2891363100	munt	depot	Romeins	onbekend
2891793100	munt	onbekend	Romeins	graafwerk
2891922100	fundering	bewoning	Romeins	graafwerk
2892384100	gebouw	villa	Romeins	literatuur
2898102100	graven	grafveld	Romeins tot vroege middeleeuwen	graafwerk
2979865100	geen vondsten	bewoning	Romeins	inspectie
3060855100	aardewerk, slijpsteen	villa	Romeins	niet-archeologisch
3067651100	munt	depot	Romeins	niet-archeologisch
3091805100	aardewerk, steen, glas	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092267100	munt	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092397100	aardewerk, metaal, glas	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092397100	aardewerk	bewoning	vroege middeleeuwen	niet-archeologisch
3092623100	metaal	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
3115749100	metaal	villa	Romeins	metaaldetector
3125817100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125825100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125833100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125841100	munt	depot	Romeins	onbekend
3126002100	dakpan, aardewerk	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
3126084100	stenen bouw materiaal	bewoning	Romeins	graafwerk
3128369100	graven	grafveld	vroege middeleeuwen	inspectie
3128433100	bot, metaal, glas, aardewerk	grafveld	vroege middeleeuwen	opgraving
3128490100	graven	grafveld	vroege middeleeuwen	proefsleuven
3154450100	geen vondsten	grafveld	vroege middeleeuwen	inspectie
3180119100	gebouw	villa	Romeins	opgraving
3191265100	sleutel	onbekend	Romeins	metaaldetectie
3209506100	pincet	onbekend	Romeins	metaaldetectie
3226938100	sleutel	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
Zaakidnr.	vondsten	Complex	Datering	Verzamelwijze
3226946100	vingerring	onbekend	Romeins tot vroege middeleeuwen	niet-archeologisch

3226954100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen A	metaaldetectie
3239306100	ring	onbekend	vroege middeleeuwen	veldkartering
3239322100	sleutel	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
3239330100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen	metaaldetectie
3283881100	munt	onbekend	Romeins	metaaldetectie

Bijlage 3 Spoorlijst

spoor	put	vlak	gecoupeerd	diepte	interpretatie	begindatum	einddatum	vulling	textuur	kleur	grind	puin	[TPUIN]	[HLM]	[HK]
9	26	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	rode baksteen	0	1
1	3	1	True	5	paalspoor	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak siltig	grijsbruin	-	0	-	0	1
5	24	1	True	35	paalspoor	Bronstijd	Bronstijd	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
6	24	1	True	38	paalspoor	Bronstijd	Bronstijd	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
7	26	1	True	6	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
8	26	1	True	6	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
10	26	1	True	45	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
11	26	1	True	26	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
12	26	1	False	0	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
13	30	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	1	1
14	30	1	True	74	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	1	1
15	28	1	True	36	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
16	28	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	1
17	28	1	True	40	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkergrijs	g1	0	-	0	1
19	28	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	2	1
20	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
21	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	1	klei matig zandig	lichtbruin	g1	0	-	0	0
21	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
24	32	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
25	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
26	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
27	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
28	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
29	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
30	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
32	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
33	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
35	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
37	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
38	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
39	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
40	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
41	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
43	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
44	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
45	33	1	False	0	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	0
46	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	0
47	37	1	True	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
48	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
49	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	donkergrijs	-	0	-	0	3
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	2	klei zwak zandig	lichtbruingeel	-	0	-	0	0
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	1	klei zwak zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
51	37	1	True	8	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkergrijsbruin	-	0	-	0	2
52	37	1	True	8	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei zwak zandig	donkergrijsbruin	-	0	-	0	2
53	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	2
54	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
55	37	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	1	0
56	37	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
57	38	1	True	24	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
58	38	1	True	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
59	38	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
60	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
61	38	1	True	15	recente verstoring	onbekend	onbekend	1	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
61	38	1	True	15	recente verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	g1	0	-	0	0
62	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
63	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	1
64	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
65	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
67	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	g1	0	-	0	0
70	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
72	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
73	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
74	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	2
75	40	1	True	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	2

76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	0
76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	2	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	0
79	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
80	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
81	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
82	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
84	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	1	0
85	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	1	1
88	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	1	0
89	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
90	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	1	1
91	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
93	41	1	False	0	oven/haard	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei uiterst siltig	bruin	g1	0	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei sterk zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	1
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	3	klei sterk zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei sterk zandig	lichtbruin	g1	0	-	0	1
97	22	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
98	19	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	bruin	-	0	-	0	0
98	19	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	1	klei sterk zandig	bruin	-	0	-	0	0
99	19	1	False	0	oven	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	rood	-	0	-	5	0
99	19	1	False	0	oven	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	1	klei sterk zandig	roodpaars	-	0	-	3	0
6000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	grind siltig	bruingrijs	-	0	-	0	0
6500	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	zand kleilig	bruin	gl2	0	-	0	0
7000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak siltig	bruin	-	0	-	0	0
7005	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	grind	grijs	-	0	-	0	0
7777	100	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei zwak zandig	bruin	-	0	-	0	0
8000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak zandig	bruin	-	0	-	0	0
9000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei sterk zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	0	0
9999	100	1	False	0	recente verstoring	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	0	0
4	6	1	True	0	vervallen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruin	-	1	-	0	0
22	29	1	True	30	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	1	-	0	1
31	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
34	33	1	True	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	1	-	0	2
36	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
42	33	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	1	-	0	1
68	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	1	-	0	1
69	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	g1	1	-	0	0
71	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	1	-	0	1
78	40	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijs	g1	1	-	0	1
83	41	1	True	10	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	1	-	1	1
92	41	1	True	22	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
95	40	1	False	0	greppel	Neolithicum	IJzertijd	0	klei zwak zandig	bruingrijs	g1	1	-	0	1
87	41	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkergrijs	g1	2	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	2	klei sterk zandig	roodbruin	g1	2	-	0	2
10	26	1	True	45	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	bruingrijs	-	3	-	0	1
23	29	1	False	25	dagzomende laag	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijsbruin	g2	4	rode baksteen	0	0
18	28	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	g1	4	Romeinse dakpan	2	0
3	6	1	False	0	kuil	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruingrijs	-	4	-	0	0
76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	-	5	rode baksteen	0	3
2	6	1	False	0	kuil	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruin	-	5	-	0	0
66	38	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	bruingrijs	g1	5	-	0	0
66	38	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	g1	5	-	0	0
86	41	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	5	-	0	0
94	41	1	False	40	dagzomende laag	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei zwak zandig	donkerbruingrijs	g1	5	-	0	0
77	40	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijs	-	6	-	0	3

Bijlage 4 Vondstlijst

vondst	put	spoor	[MAT_SPEC]	aantal	gewicht (g)	opmerking
24	30	14	dierlijk bot	10	11	kies
52	41	94	dierlijk bot	40	282	-
68	41	86	dierlijk bot	15	10	kiezen
29	24	6	houtschool	0	0	-
31	24	5	houtschool	0	0	-
32	28	15	houtschool	0	0	-
63	37	50	houtschool	0	0	-
65	22	96	houtschool	0	0	hk
72	40	76	houtschool	0	0	hk
77	37	51	houtschool	0	0	-
79	37	52	houtschool	0	0	-
82	41	92	houtschool	0	0	-
84	26	11	houtschool	0	0	-
20	30	7000	gebruiksaardewerk	1	3	-
22	28	15	bouwmateriaal	1	2	-
23	28	18	gebruiksaardewerk	12	690	plus 2 dakpan naar V?
25	26	11	bouwmateriaal	6	8	gruis keramisch bouwmate.
28	24	6	gebruiksaardewerk	1	21	handgevormd
30	24	6	bouwmateriaal	4	1	-
33	29	23	bouwmateriaal	10	1227	Romeins
47	29	22	bouwmateriaal	10	18	-
48	28	17	bouwmateriaal	1	9	-
50	40	76	gebruiksaardewerk	1	41	-
51	41	94	bouwmateriaal	14	1912	-
53	40	7000	gebruiksaardewerk	1	5	-
54	21	8000	gebruiksaardewerk	1	10	-
56	22	96	bouwmateriaal	2	1071	dakpan
58	40	95	gebruiksaardewerk	1	6	-
59	40	77	gebruiksaardewerk	1	2	-
60	41	94	gebruiksaardewerk	4	42	hand en gedraaid
62	40	66	bouwmateriaal	1	16	-
64	22	96	gebruiksaardewerk	2	11	-
66	41	90	bouwmateriaal	1	6	-
69	41	85	gebruiksaardewerk	1	1	-
70	41	94	bouwmateriaal	4	9	-
71	40	76	bouwmateriaal	1	12	verbr.leem vermoed ovenwand
73	33	34	gebruiksaardewerk	1	1	-
74	29	23	gebruiksaardewerk	3	431	-
75	11	99	bouwmateriaal	6	5397	bakstenen
76	37	51	gebruiksaardewerk	1	1	-
80	41	83	bouwmateriaal	11	11	-
81	41	92	bouwmateriaal	4	4	-
86	40	76	bouwmateriaal	3	652	gesplitst van V50
87	41	94	gebruiksaardewerk	14	293	gesplitst van v51
88	40	66	bouwmateriaal	1	55	gesplitst van V62
89	28	18	bouwmateriaal	2	0	2 dakpan uit V23
90	41	94	bouwmateriaal	3	0	1 dakpan, 1 verbr. leem , 1 versinterd mat.
91	22	96	bouwmateriaal	9	60	-
1	2	9000	metaal	1	5	put2
2	3	9000	metaal	0	0	-
3	5	9000	metaal	2	56	put 5
4	7	9000	metaal	0	0	put7
5	8	9000	metaal	0	0	put8
6	10	9000	metaal	1	15	put10
7	9	9000	metaal	0	0	put9
8	7	9000	metaal	1	20	put 8
9	13	9000	metaal	1	4	put 13
10	12	9000	metaal	1	44	put 12
11	11	9000	metaal	1	10	put11
12	14	9000	metaal	1	26	put 14
13	15	9000	metaal	0	0	put 15
15	23	9000	metaal	0	0	-
16	33	9000	metaal	0	0	-
17	32	9000	metaal	0	0	-
18	28	9000	metaal	0	0	-
19	29	9000	metaal	1	31	-
21	10	7000	brons	1	3	-
26	41	9000	brons	1	15	-
27	41	9000	metaal	1	1	-
34	29	23	metaal	1	14	-
35	32	9000	metaal	0	0	-
36	19	9000	metaal	0	0	-
37	20	9000	metaal	0	0	-
38	18	9000	metaal	0	0	-
39	21	9000	metaal	1	9	-
40	22	9000	metaal	2	1	-
41	36	9000	metaal	0	0	-
42	-	9000	metaal	1	3	-
43	35	9000	metaal	0	0	-
44	39	9000	metaal	0	0	-
45	37	9000	metaal	0	0	-
46	38	9000	metaal	0	0	-
49	40	76	slak	12	1770	-
55	41	94	ijzer	0	0	-
57	22	96	brons	1	1	-
67	41	86	metaal	0	0	-
83	27	9000	munt	1	11	-
14	24	5	natuursteen	3	38	-
61	41	94	natuursteen	1	1424	-
78	37	52	natuursteen	1	1	kliezel
85	46	66	natuursteen	1	61	gesplitst van V62

Bijlage 5 Aardewerk en keramisch bouwmetaal

vondst	put	spoor	materiaal	aantal	gewicht	baksel	vorm	datering
20	30	6500	gebruiksaardewerk	1	3	handgevormd		Neo-IJZM
22	28	15	gebruiksaardewerk	1	2	verbrande leem		onbekend
23	28	18	gebruiksaardewerk	2	690	dakpan		Romeinse tijd
23	28	18	gebruiksaardewerk	12		ruwwandig		Romeinse tijd
23	28	18	gebruiksaardewerk	1		terra sigillata	kom, DR37 of DR38	Romeinse tijd, 1d-3a
25	26	11	gebruiksaardewerk	6	8	onbekend		
28	24	6	gebruiksaardewerk	1	21	handgevormd		wrs BROV-BROM
30	24	6	gebruiksaardewerk	4		verbrande leem		
33	29	23	gebruiksaardewerk	10	1227	keramisch bouwmetaal		
47	29	22	gebruiksaardewerk	10	18	verbrande leem		
48	28	17	gebruiksaardewerk	1	9	keramisch bouwmetaal		Romeinse tijd
50	40	76	gebruiksaardewerk	1	41	ruwwandig		Romeins of Merovingisch
53	40	7000	gebruiksaardewerk	1	5	witbakkend	bord?	NTA
54	21	8000	gebruiksaardewerk	1	0	ruwwandig	pot, TRIER II, 91e	Romeinse tijd, 4e eeuw
58	40	95	gebruiksaardewerk	1		handgevormd		Neo-IJZM
59	40	77	gebruiksaardewerk	1	2	industriel wit		1770-1900
60	41	94	gebruiksaardewerk	1	42	handgevormd		BRONS-IJZV
60	41	94	gebruiksaardewerk	2	42	ruwwandig		Romeinse tijd
60	41	94	gebruiksaardewerk	1	42	ruwwandig		Romeinse tijd
64	22	96	gebruiksaardewerk	2		gladwandig		Romeinse tijd
64	22	96	gebruiksaardewerk	9	71	verbrande leem		
66	41	90	gebruiksaardewerk	1	6	verbrande leem		
69	41	85	gebruiksaardewerk	1	1	gladwandig	geen vorm herkenbaar	Romeinse tijd
70	41	94	gebruiksaardewerk	3	9	geverfd	beker, techniek b, kleibestrooiing	Romeinse tijd, 2-3
70	41	94	gebruiksaardewerk	1		verbrande leem		
71	40	76	gebruiksaardewerk	1		verbrande leem		
73	33	34	gebruiksaardewerk	1	1	gladwandig		Romeinse tijd
74	29	23	gebruiksaardewerk	1	431	dikwandig	wrijfschaal, ST149	Romeinse tijd, vanaf 40 n.Chr
74	29	23	gebruiksaardewerk	2		dikwandig	amfoor, DRESSEL20	Romeinse tijd
76	37	51	gebruiksaardewerk	1	1	ruwwandig		Romeins
78	37	52	kiesel	1	1	kiesel		
80	41	83	gebruiksaardewerk	11	11	verbrande leem		
81	41	92	gebruiksaardewerk	4	4	verbrande leem		
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		dakpan		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	9		gladwandig	geen vorm herkenbaar	Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	1	293	ruwwandig		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		ruwwandig		Romeins of Merovingisch
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		ruwwandig	kom, ST210	Romeinse tijd, 1-3
87	41	94	gebruiksaardewerk	2		ruwwandig		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	2		verbrande leem		

ST Stuart, P., 1963. Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Leiden (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VI).

DR Dragendorff, H., 1895. Terra sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrbücher 96: 18-155.

DRESSEL Dressel, H. (ed.), 1891-1899. *Corpus Inscriptorum Latinarum 15. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum* . Berlijn.

TRIER II Hussong, L., 1972. Keramik der Kaiserthermen II. Die Keramik der Kellergänge. In: L. Hussong & H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik. Mainz am Rhein (Trierer Grabungen und Forschungen Band 1, 2), 35-61.

Bijlage 6 Metaalvondsten

Vondst	Put	Spoor	Vlak	Context	Materiaal	Aard	Type	Beschrijving	Aantal	Datering	Lengte (cm)	Breedte (cm)
1	2	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Beslag		Leerbeslag van paardentuig, ronde schijf met twee rechthoekige openingen.	1	18-19e eeuw	3,3	2,6
3	5	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	2	Onbekend	2,1	2,1
6	10	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	1,8	1,6
8	7	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	2	1,5
9	13	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Sierbeslag		Ovaal, open sierbeslag met gelobde beugel en aan weerszijde kleine holte voor inlegsel (glas, email...?) Achteraan twee pinnen om het object vast te hechten.	1	Nieuwe tijd	2,6	1,3
10	12	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Sierknop		Volle sierknop van kast/kistbeslag, conenctrische ribbel en groef als versiering, sporen van vertinning/verzilvering? Heel onduidelijk. Klein deel van schacht.bewaard.	1	Nieuwe tijd	2,4	2,4
11	11	9000	0	Bouwvoor	Lood	Brok		Ovaal brokje lood	1	Onbekend	1,6	1,6
12	14	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	1,9	1,8
19	29	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht	Netverzwaarder	Opgerold loden plaatje	1	Onbekend	3,9	1,6
21	10	7000	1	oeverafzetting	Koperlegering	Hanger	Lunula	Hanger paardentuig in de vorm van een lunula, uitsparingen voor email, welke niet meer bewaard is gebleven. Ophangoog afgebroken.	1	2e-3e eeuw	2,9	2,1
26	41	9000	1	Bouwvoor	Koperlegering	Applique	Buste	Applique in de vorm van een buste. Buste beschadigd en gecorrodeerd waardoor mogelijk specifieke kenmerken voor exactere determinatie niet zichtbaar zijn.	1	1e-3e eeuw	1,7	1,4
27	41	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Beslag		Trapeziumvormig beslagplaatje, 2x doorboord	1	Onbekend	2,8	1,2
34	29	23	1	Dagzomende laag	Koperlegering	Munt		Determinatie niet mogelijk, sterk gecorrodeerd, dik aankoeksel	1	Onbekend	2,7	2,7
39	21	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering/vertind of verzilverd	Vaatwerk		Klein randfragment van vaatwerk	1	Onbekend	4,2	0,2
40	22	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Bronsblik		Half schijfje bronsblik	2	Onbekend	2	0,9
42	-	9000	0	Maaiveld buiten put	Koperlegering	Fragment		klein buisvormig fragment, dichtgeplooid, mondt uit in breder deel. Functie onbekend	1	Recent	1,9	1,1
57	22	7000/96	1	Hutkom	Koperlegering	Beslag		Fragment van dun beslagplaatje, 1x doorboord voor vastzetten met nietje	1	Romeins?	1,2	0,9
83	27	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Munt	Sestertius	Vz: Keizerhoofd met baard naar rechts, lauwerkrans, Omschrift: HADRIANUS AUG COS III PP; Kz: staande vrouwelijke figuur naar links met staf? Afbeelding niet heel duidelijk,	1	117-138	2,5	2,5

Hoogte (cm)	Gewicht (gram)
0,2	5
1,4	56
1,4	15
1,5	20
1	4
3,9	44
0,9	10
1,5	26
1,2	31
0,2	3
3,2	15
0,1	1
0,3	14
2,5	9
0,1	1
1	3
0,1	1
0,3	11

Bijlage 7 Dierlijk bot

Vnr	spoor	diersoort	element	deel	frag	cons	zijde	leeftijd (1)	leeftijd (2)	gewicht	n records	n resten
24	14	rund	bovenkaak	molaar	1	m				9,9	1	4
52	94	rund	opperarmbeen	(2)	2	m	l		jvol/vol	123,4	1	1
52	94	rund	dijbeen	(2)	1	m			jvol/vol	72,6	1	3
52	94	gz	pijpbeenderen	fragmenten	1	m				78,9	37	37
68	86	rund	bovenkaak	molaar	1	m				9,4	1	15

Deel: 1= proximaal uiteinde, 2= diafyse/middendeel, 3= distaal uiteinde, waarbij tussen haakjes staat voor "incompleet."
Fragmentatieklasse: 1= <10% van bot resterend, 2= 10-25%, 3= 25-50%, 4=50-75%, 5= 75-100%, 6= 100% aanwezig (compleet).

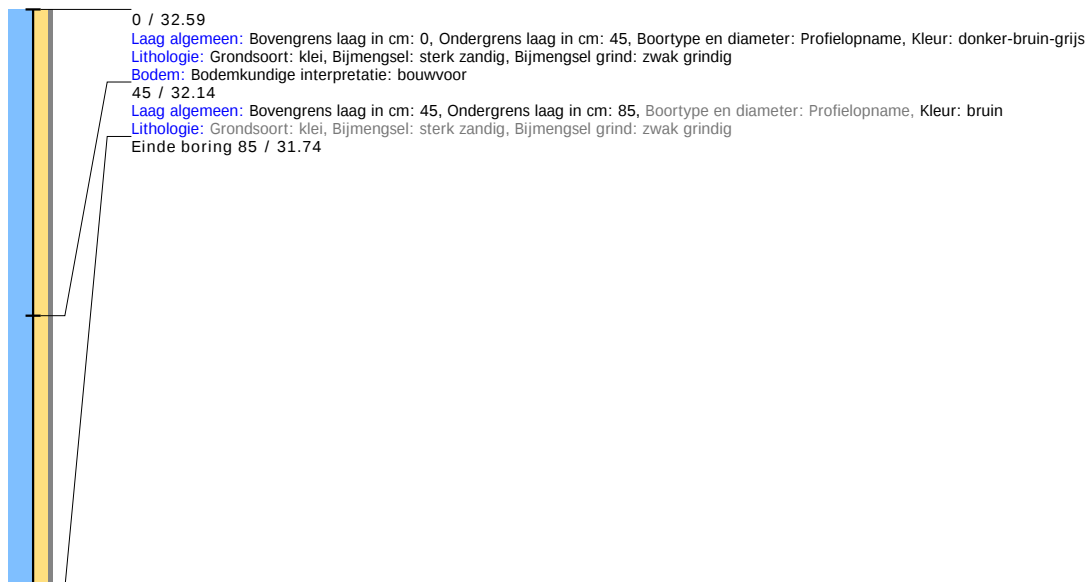
Boring: GECOS3_121

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 121, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182444.156, Y-coördinaat in meters: 338431.195, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.512, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_122

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 122, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182449.75, Y-coördinaat in meters: 338408.449, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.594, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_241

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182444.729, Y-coördinaat in meters: 338464.526, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.714, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



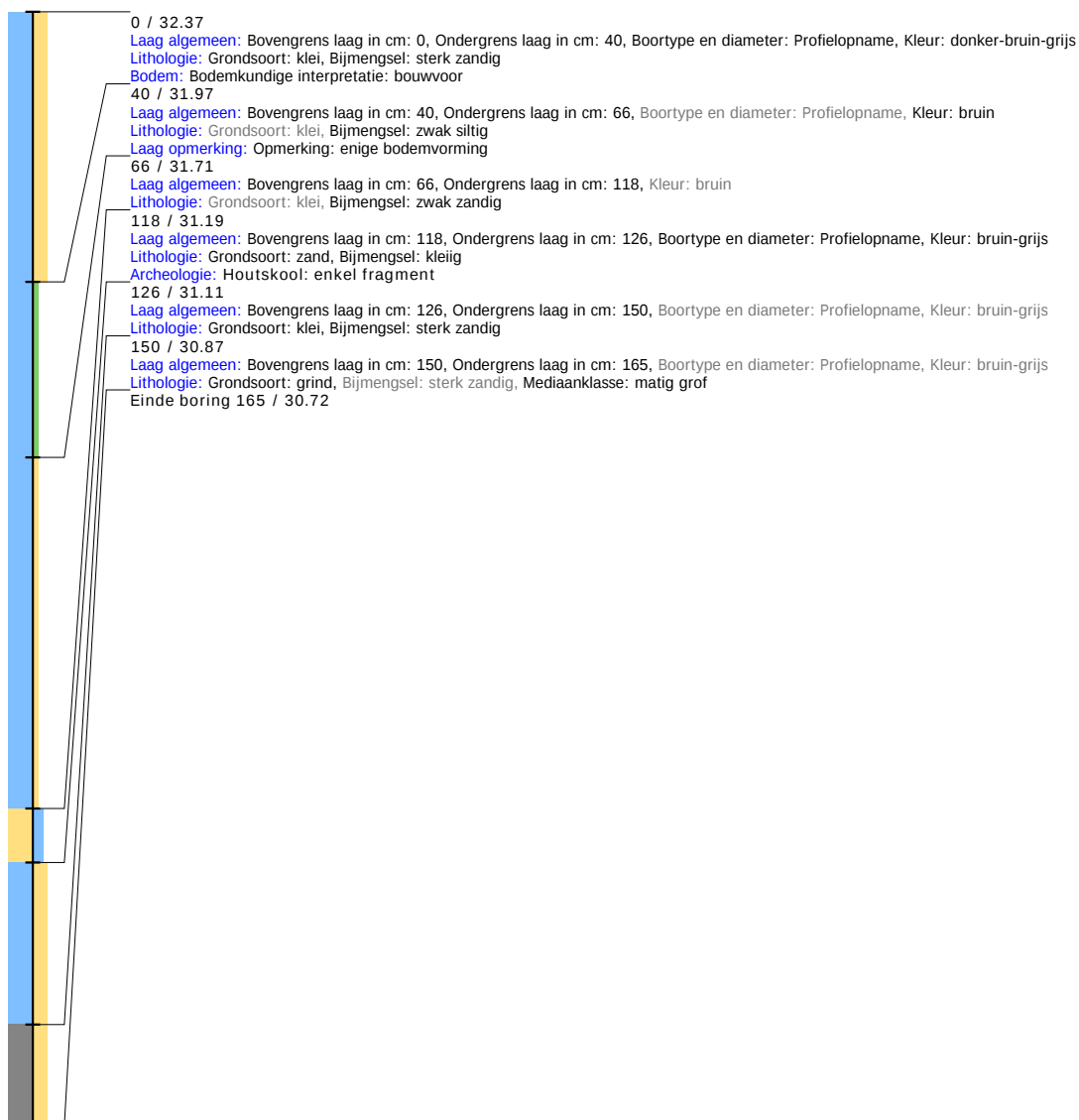
Boring: GECOS3_242

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182449.286, Y-coördinaat in meters: 338442.074, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.487, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



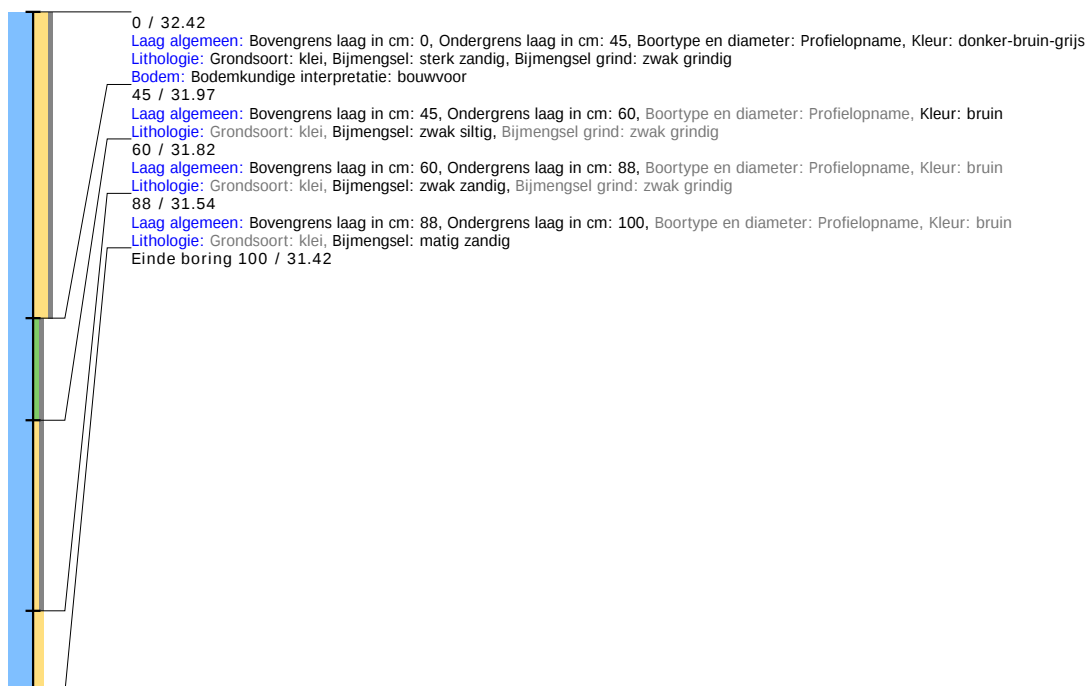
Boring: GECOS3_341

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 341, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 165
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182461.159, Y-coördinaat in meters: 338406.585, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.369, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



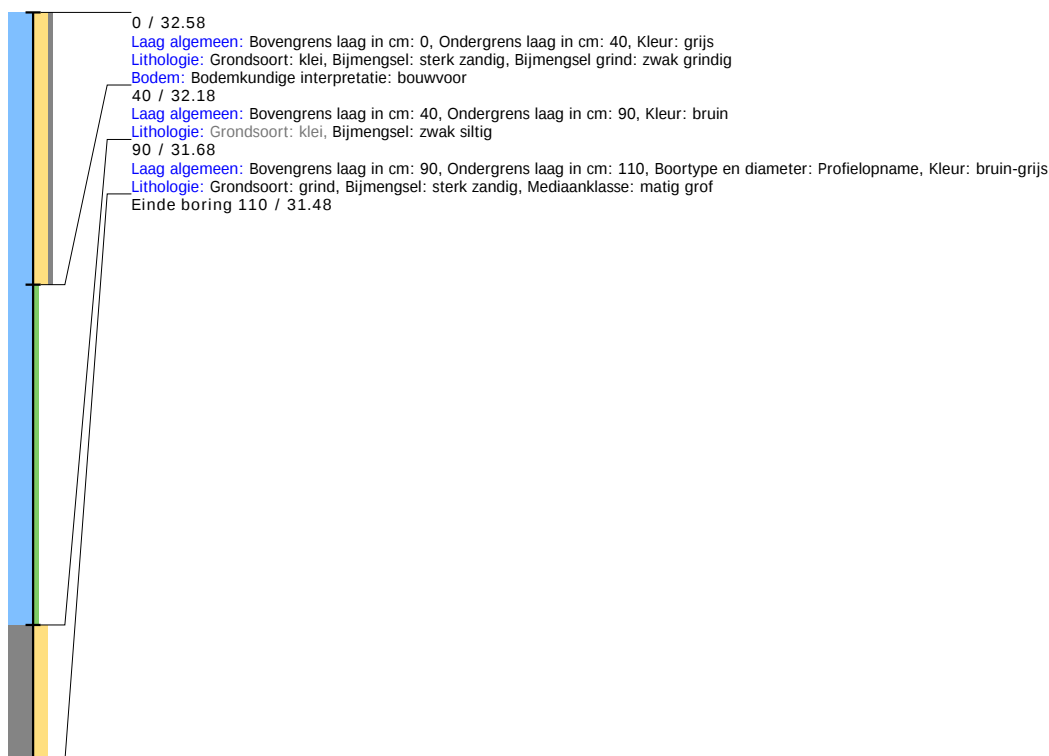
Boring: GECOS3_342

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182464.618, Y-coördinaat in meters: 338390.673, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.419, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



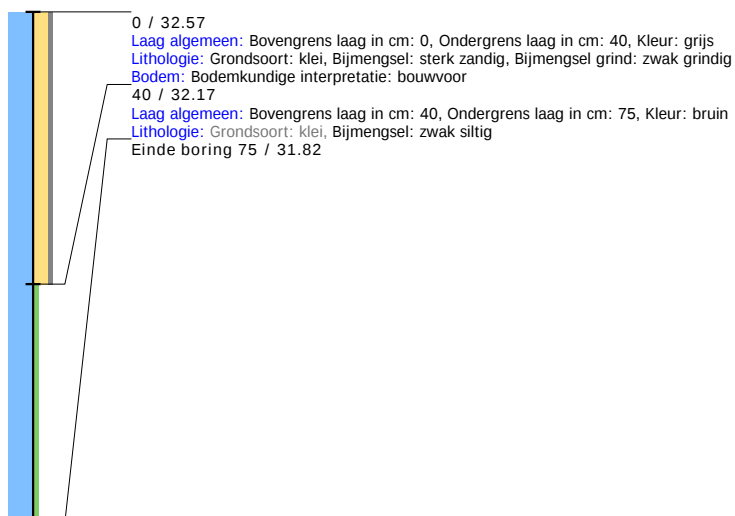
Boring: GECOS3_441

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182461.344, Y-coördinaat in meters: 338484.265, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.578, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_442

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182465.683, Y-coördinaat in meters: 338462.235, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 32.571, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



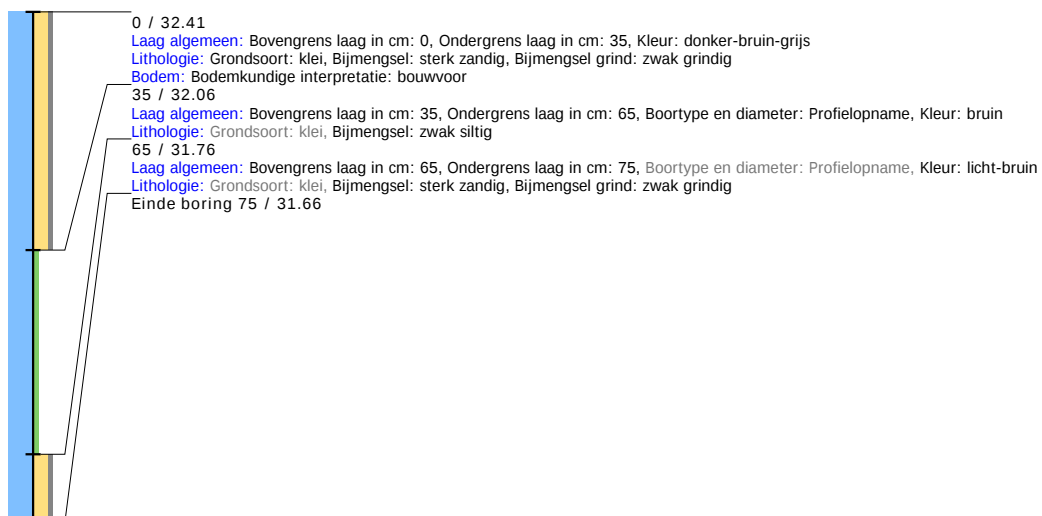
Boring: GECOS3_541

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 155
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182471.606, Y-coördinaat in meters: 338435.27, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_542

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182475.669, Y-coördinaat in meters: 338414.881, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 32.411, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



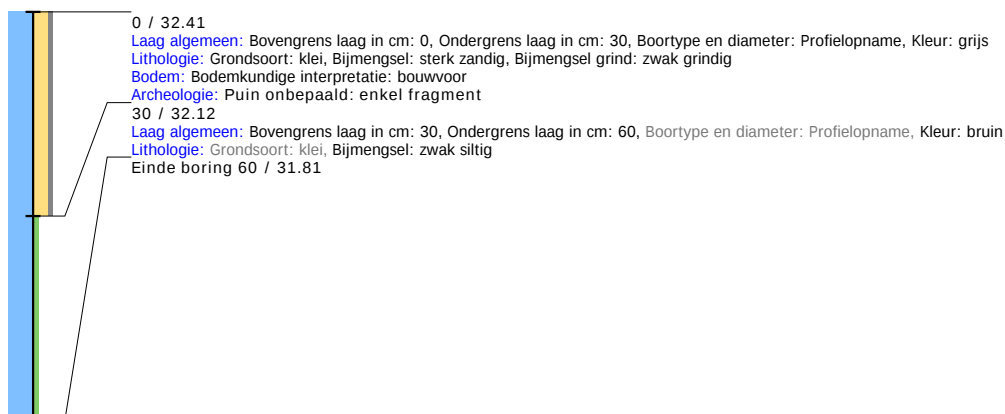
Boring: GECOS3_641

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 641, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182475.992, Y-coördinaat in meters: 338512.039, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.601, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



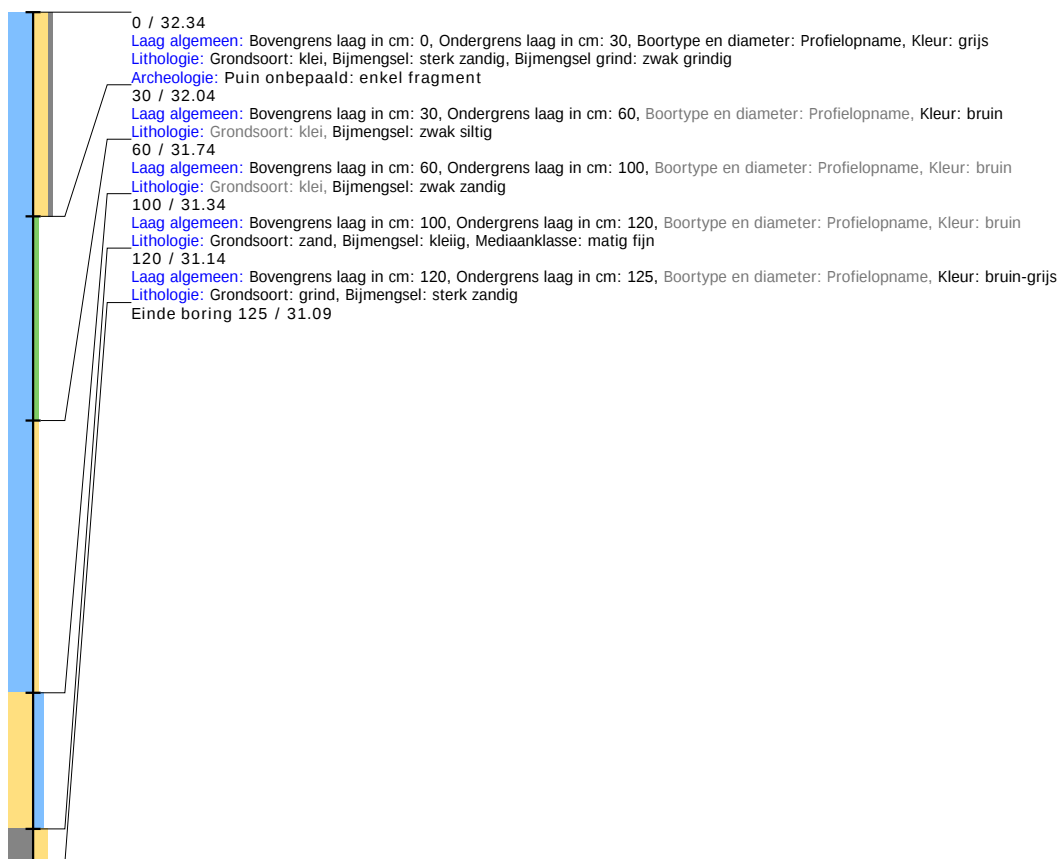
Boring: GECOS3_642

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 642, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182480.933, Y-coördinaat in meters: 338486.548, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.415, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



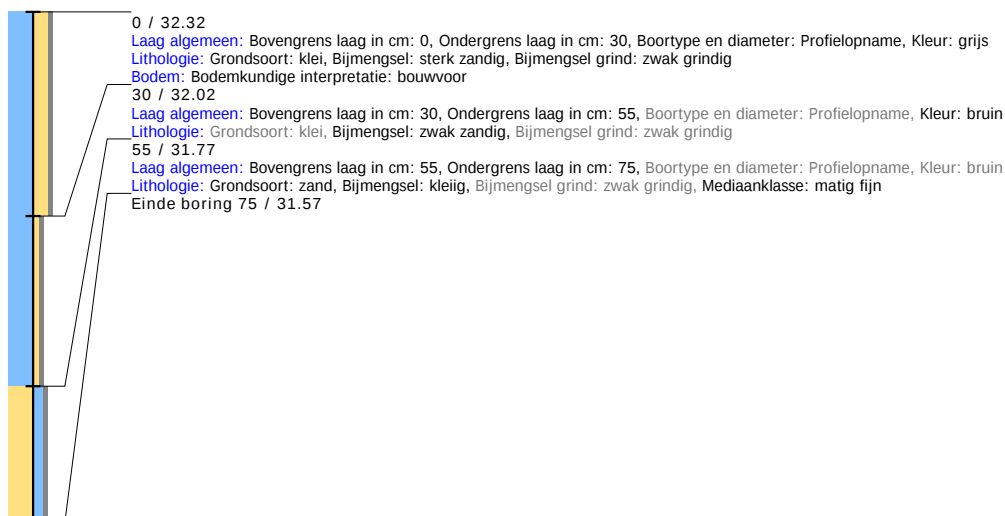
Boring: GECOS3_721

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 721, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.414, Y-coördinaat in meters: 338465.2, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.342, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_722

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 722, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182495.1, Y-coördinaat in meters: 338442.499, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.318, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



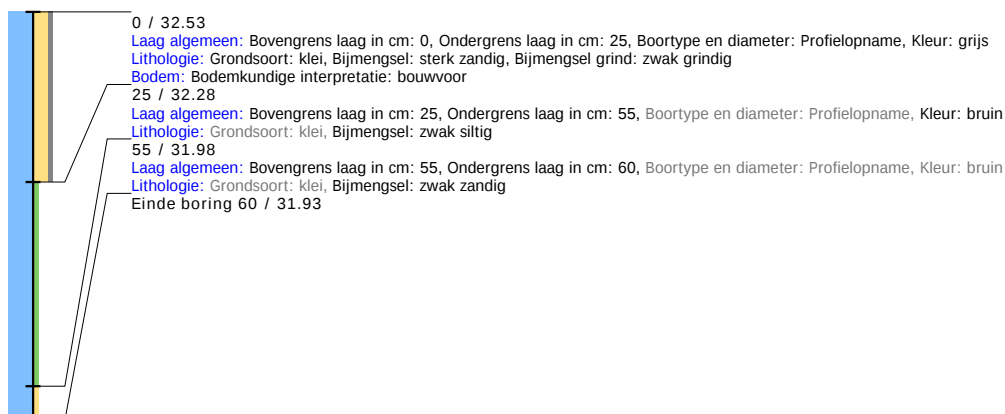
Boring: GECOS3_821

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 821, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182500.614, Y-coördinaat in meters: 338416.117, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.272, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_822

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 822, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182505.072, Y-coördinaat in meters: 338396.425, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



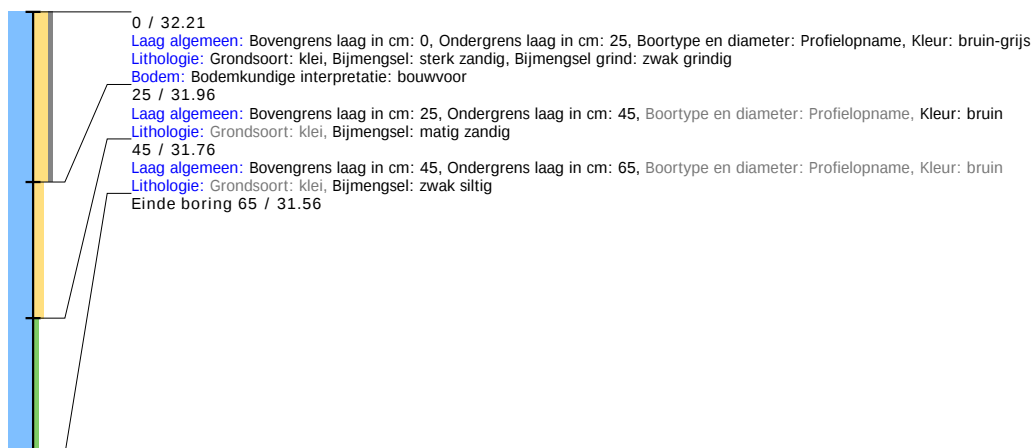
Boring: GECOS3_921

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 921, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182504.103, Y-coördinaat in meters: 338492.651, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.248, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



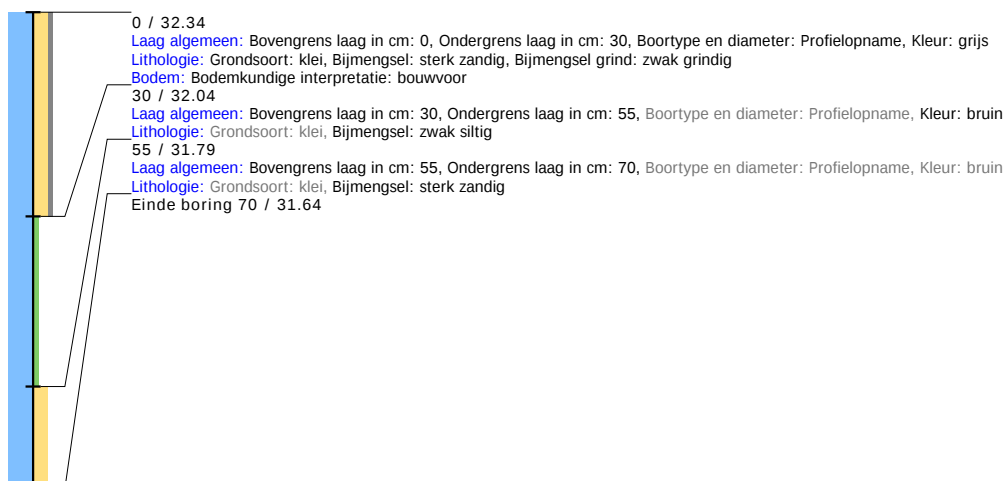
Boring: GECOS3_922

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 922, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182507.735, Y-coördinaat in meters: 338476.095, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



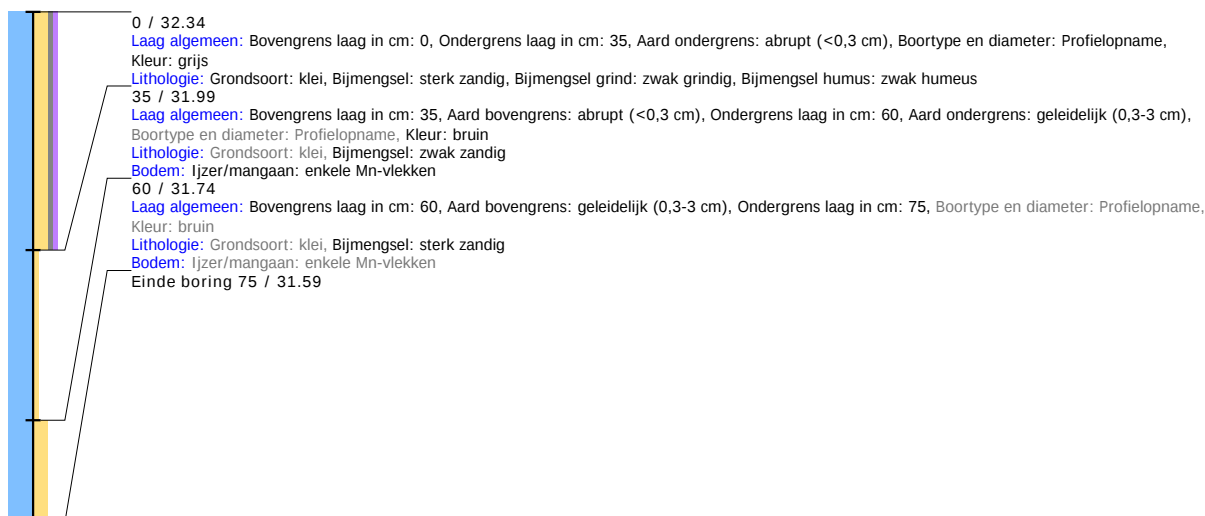
Boring: GECOS3_1041

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182507.945, Y-coördinaat in meters: 338441.418, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.337, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1042

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182511.749, Y-coördinaat in meters: 338422.999, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.345, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



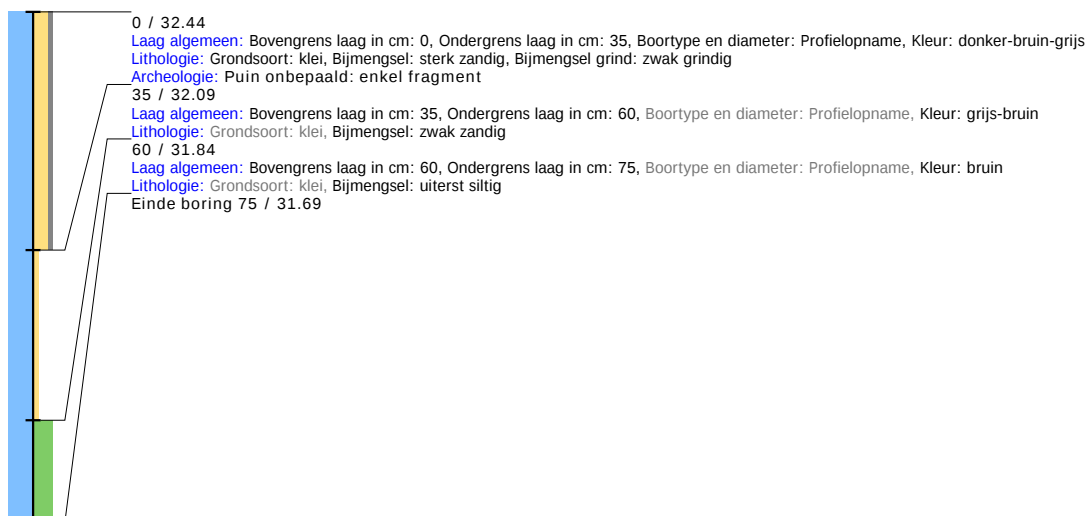
Boring: GECOS3_1141

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182523.485, Y-coördinaat in meters: 338510.541, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.315, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1142

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182526.541, Y-coördinaat in meters: 338496.517, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.444, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



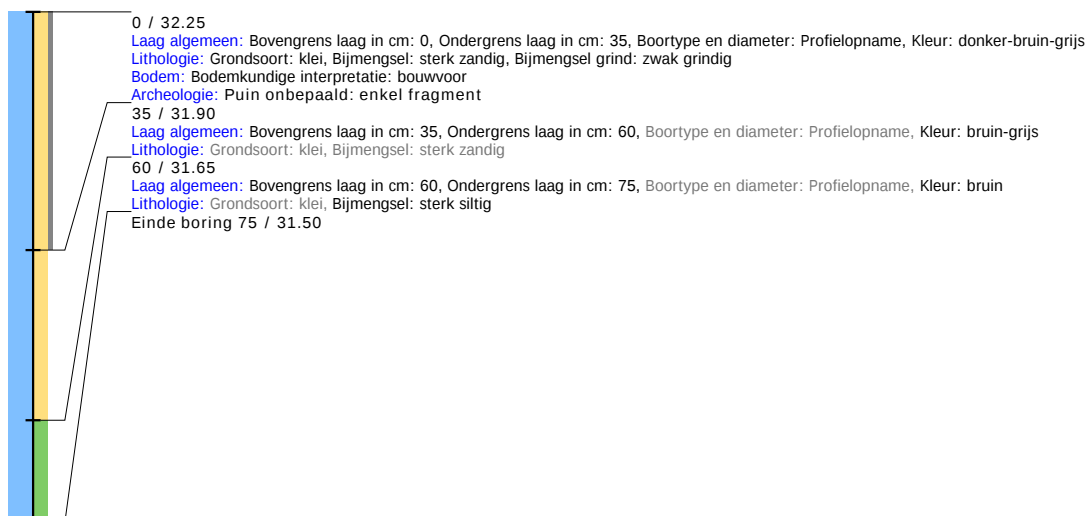
Boring: GECOS3_1241

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182532.047, Y-coördinaat in meters: 338469.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.295, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



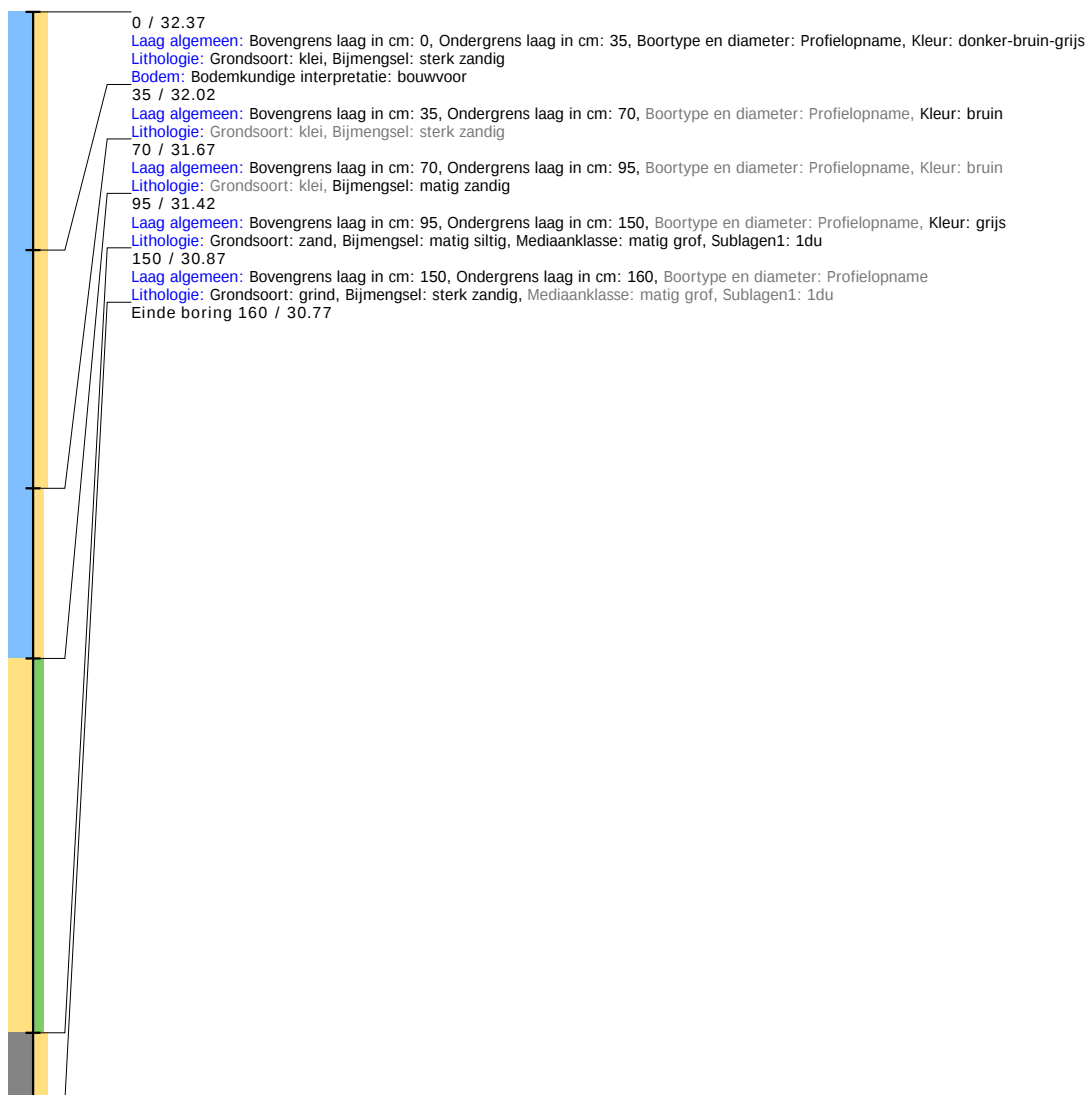
Boring: GECOS3_1242

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182536.146, Y-coördinaat in meters: 338449.219, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.251, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1341

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1341, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182542.442, Y-coördinaat in meters: 338419.974, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.367, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1342

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182545.877, Y-coördinaat in meters: 338403.753, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.614, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



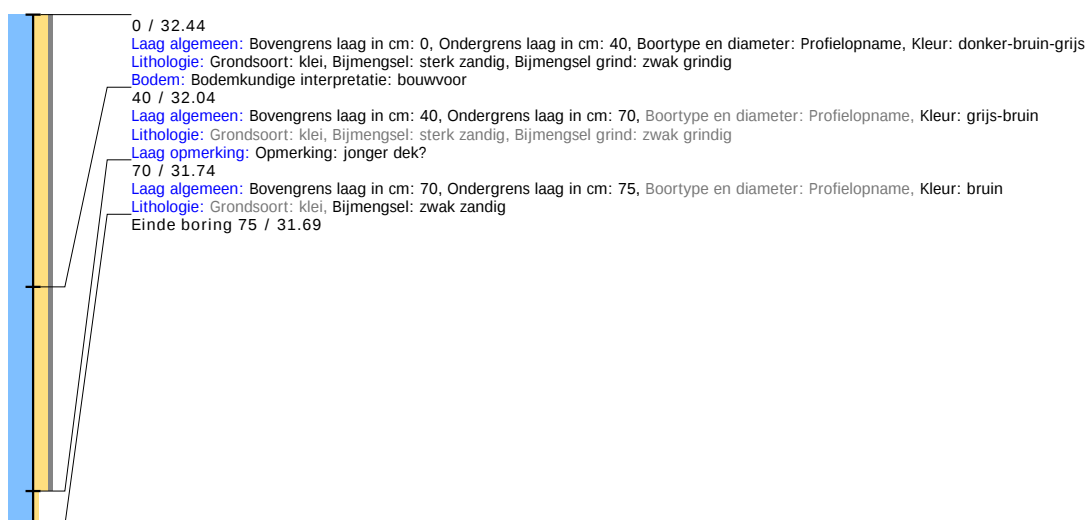
Boring: GECOS3_1441

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 135
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182551.341, Y-coördinaat in meters: 338475.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.346, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1442

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182547.27, Y-coördinaat in meters: 338494.522, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.439, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



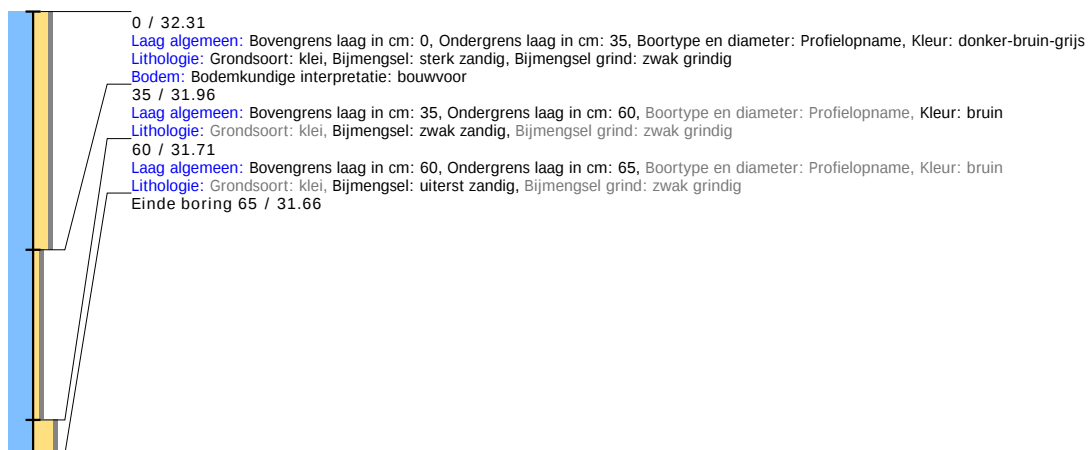
Boring: GECOS3_1541

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182557.33, Y-coördinaat in meters: 338447.124, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.179, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1542

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182561.409, Y-coördinaat in meters: 338426.275, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.313, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



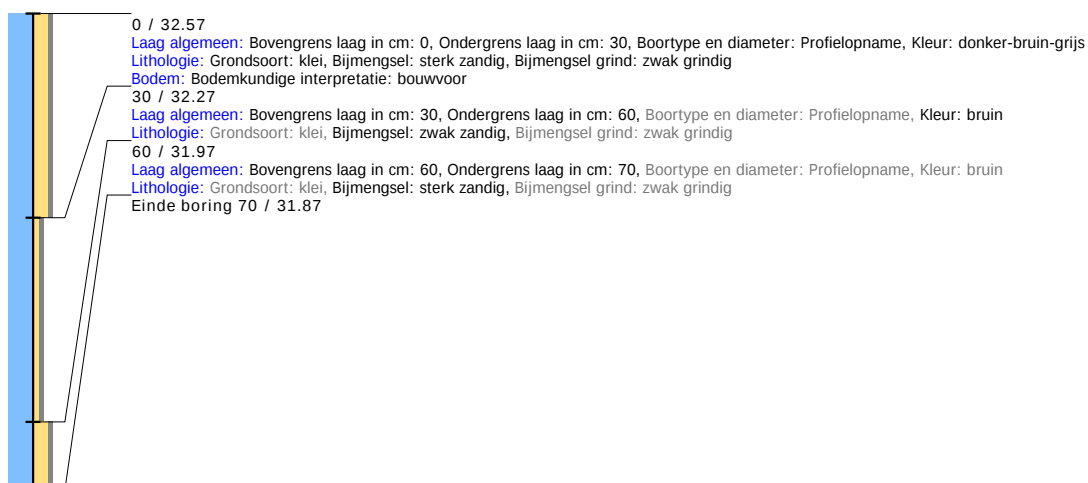
Boring: GECOS3_1641

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1641, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182561.309, Y-coördinaat in meters: 338524.106, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.736, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



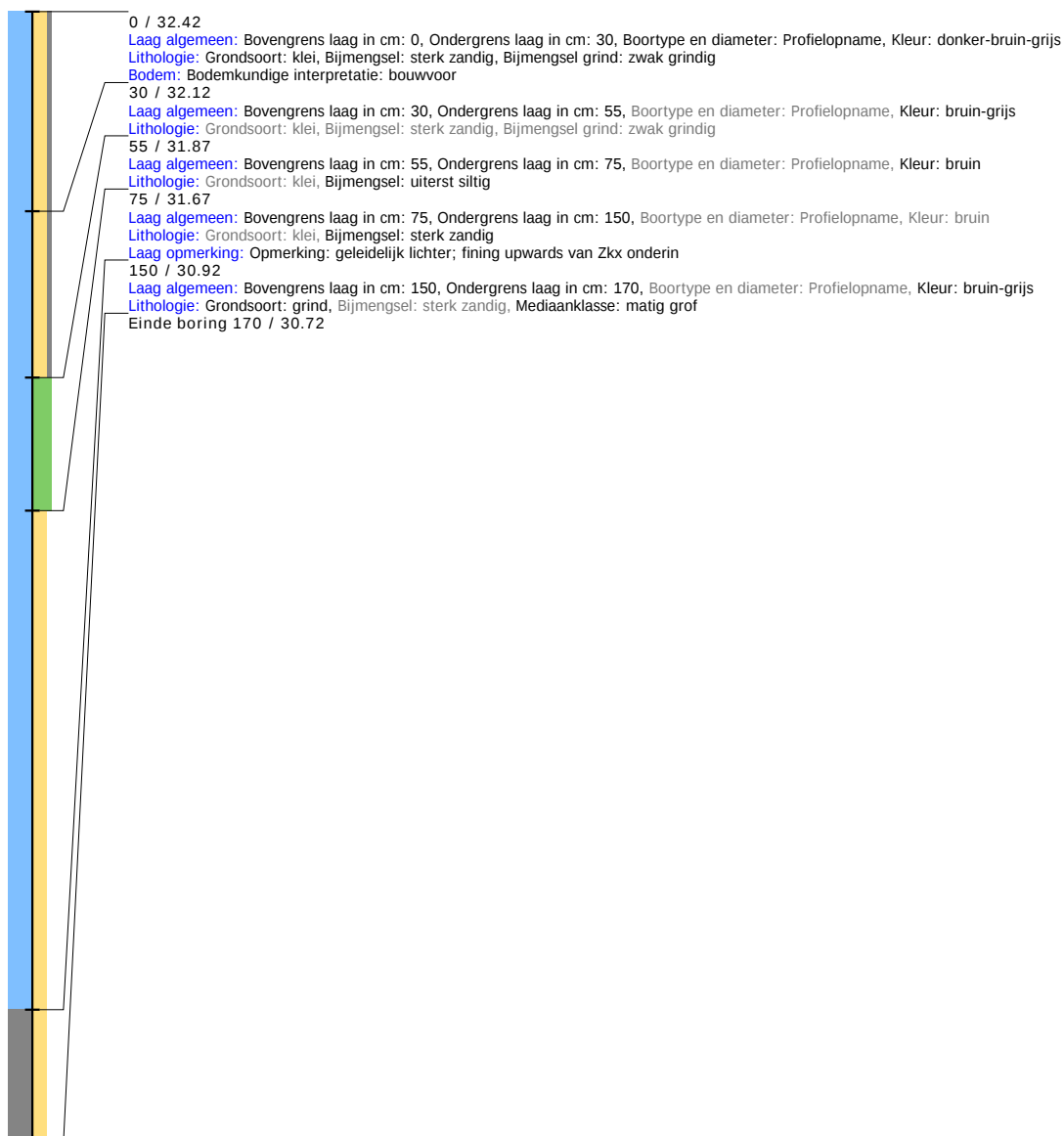
Boring: GECOS3_1642

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1642, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182565.356, Y-coördinaat in meters: 338505.051, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.566, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



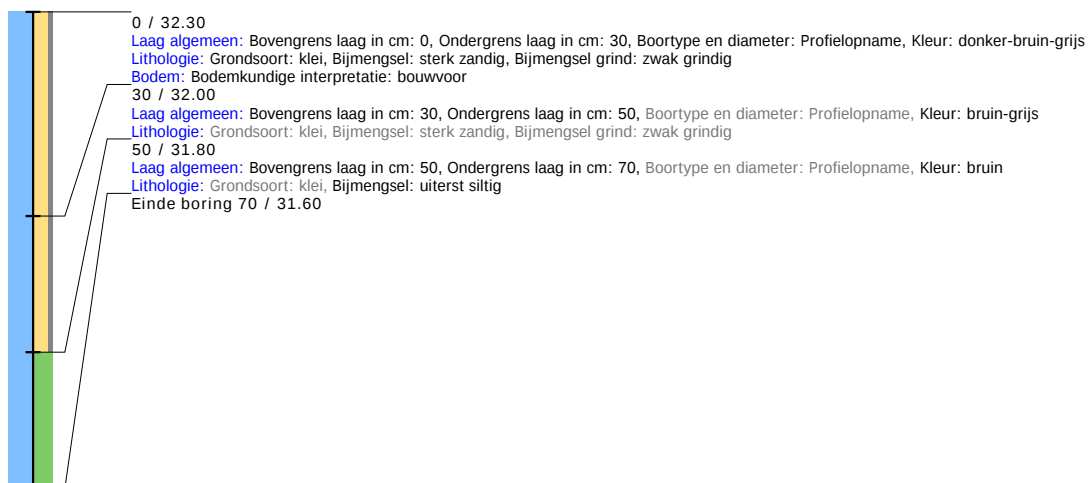
Boring: GECOS3_1741

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1741, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182571.485, Y-coördinaat in meters: 338476.658, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.423, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1742

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1742, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182575.566, Y-coördinaat in meters: 338457.243, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.303, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



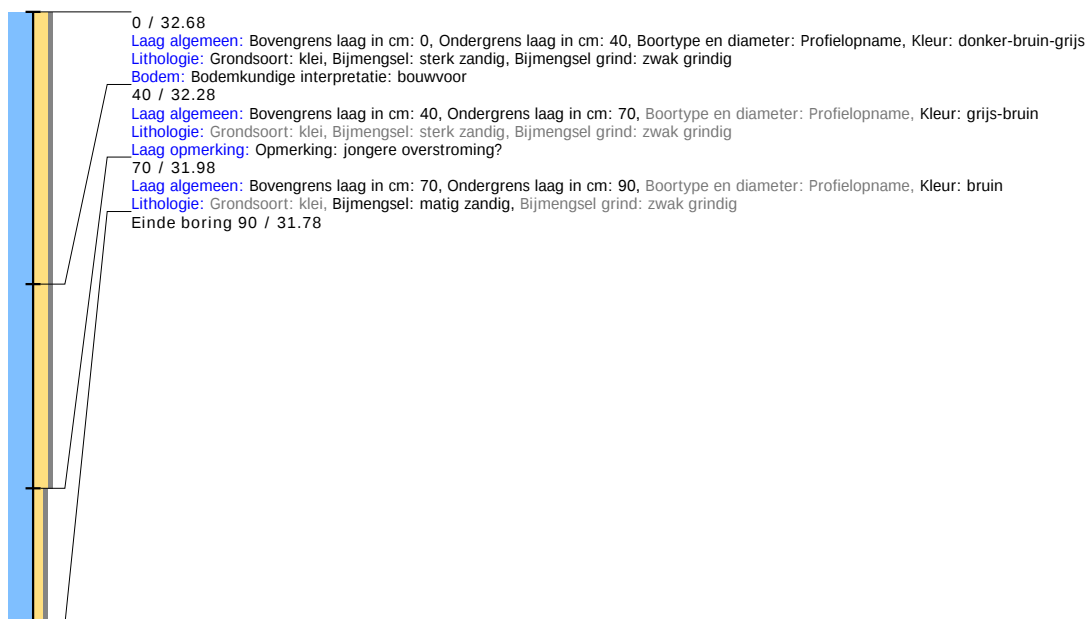
Boring: GECOS3_1841

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1841, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182581.755, Y-coördinaat in meters: 338427.728, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.292, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1842

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1842, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182585.338, Y-coördinaat in meters: 338409.317, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 32.681, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



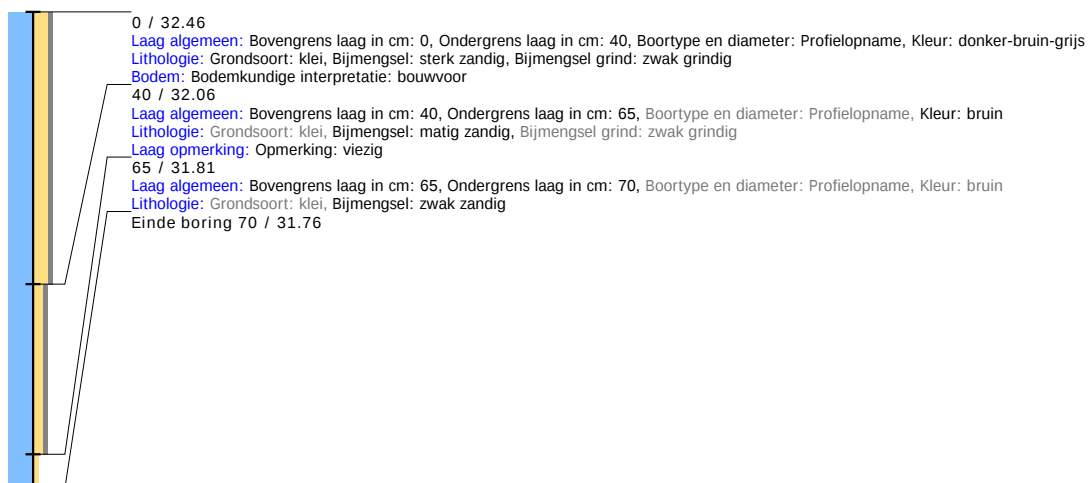
Boring: GECOS3_1941

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1941, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182590.337, Y-coördinaat in meters: 338484.078, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.399, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_1942

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1942, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182586.892, Y-coördinaat in meters: 338500.409, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 32.462, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



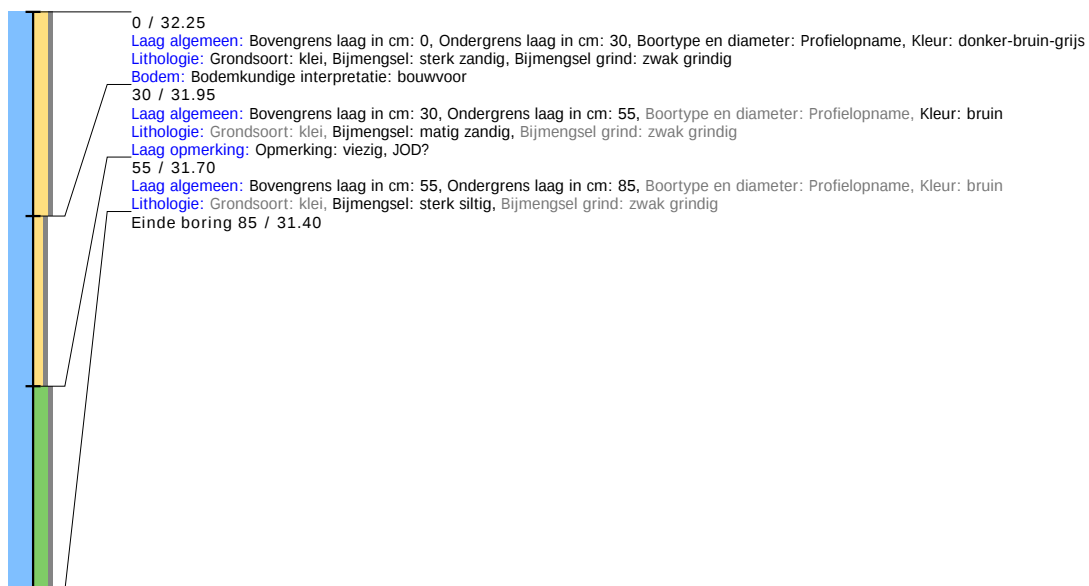
Boring: GECOS3_2041

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 195
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182600.738, Y-coördinaat in meters: 338434.717, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.261, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



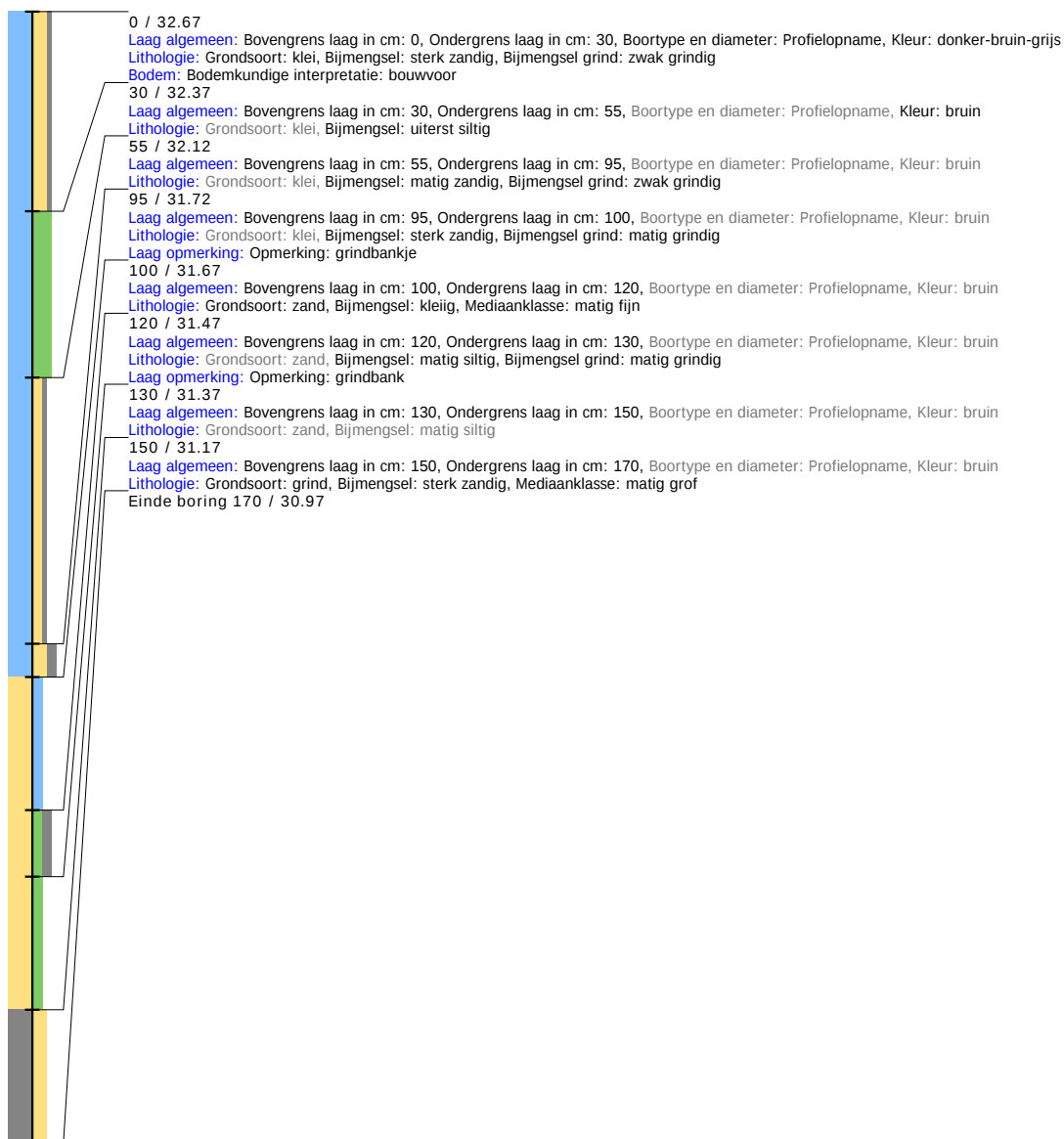
Boring: GECOS3_2042

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182597.272, Y-coördinaat in meters: 338450.582, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.249, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



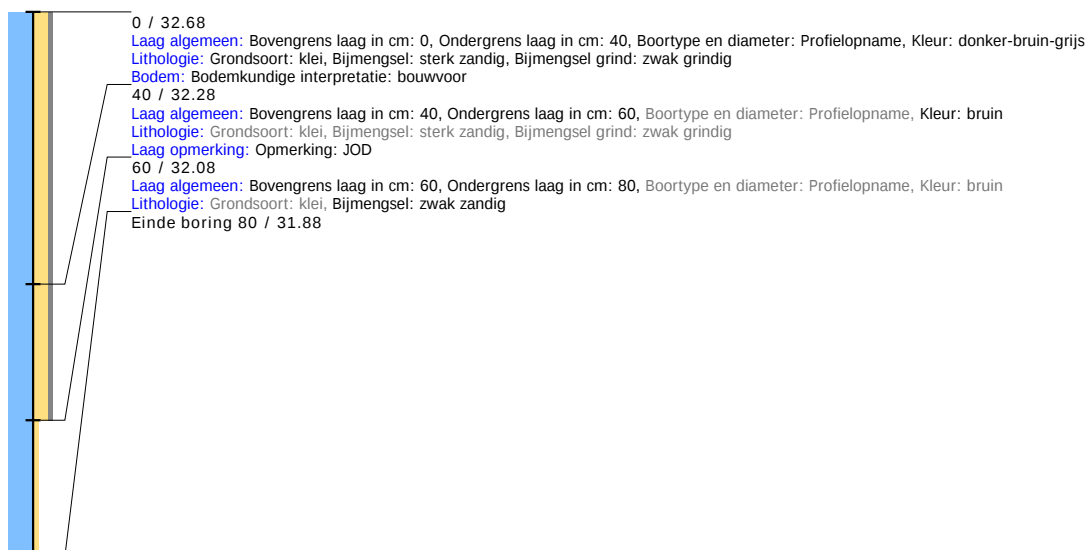
Boring: GECOS3_2141

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182602.672, Y-coördinaat in meters: 338410.994, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.673, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2142

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182605.582, Y-coördinaat in meters: 338396.157, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.684, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2241

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182610.644, Y-coördinaat in meters: 338361.862, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.539, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid

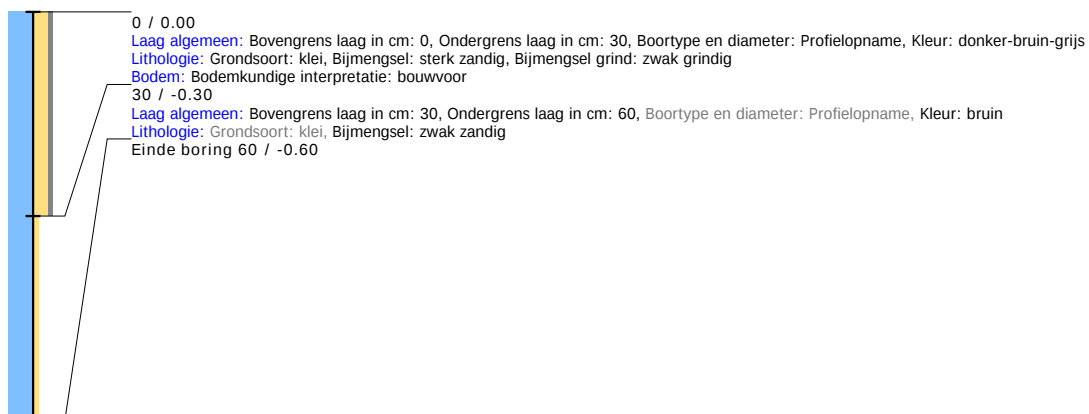


Boring: GECOS3_2242

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



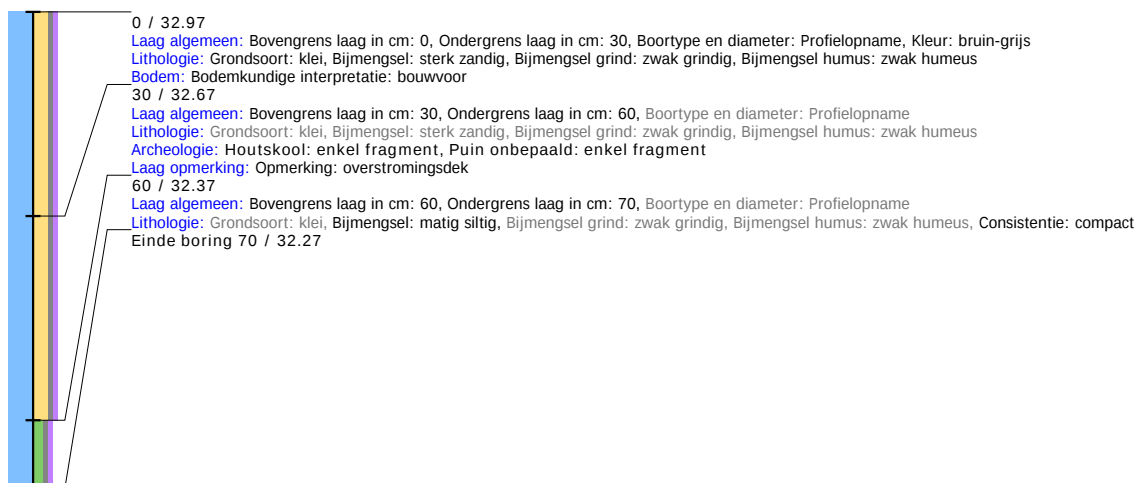
Boring: GECOS3_2311

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2311, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182459.96, Y-coördinaat in meters: 338366.576, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.92, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2312

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2312, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182480.709, Y-coördinaat in meters: 338373.391, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.966, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



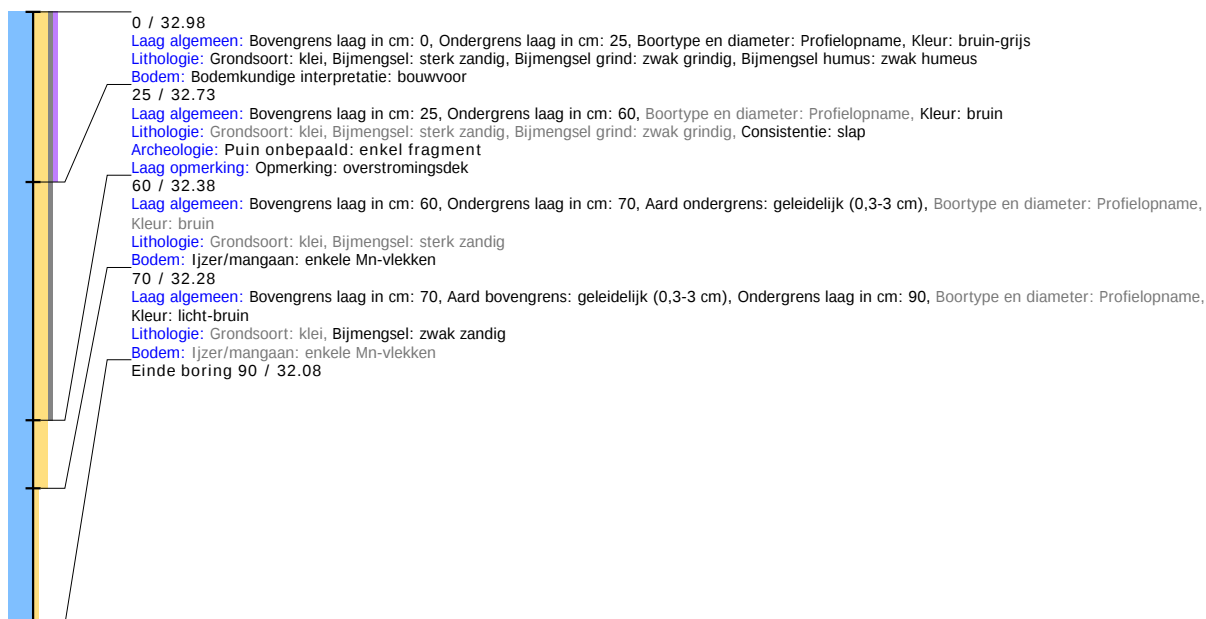
Boring: GECOS3_2411

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2411, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182529.35, Y-coördinaat in meters: 338386.74, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.868, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2412

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2412, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182509.188, Y-coördinaat in meters: 338379.485, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.979, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



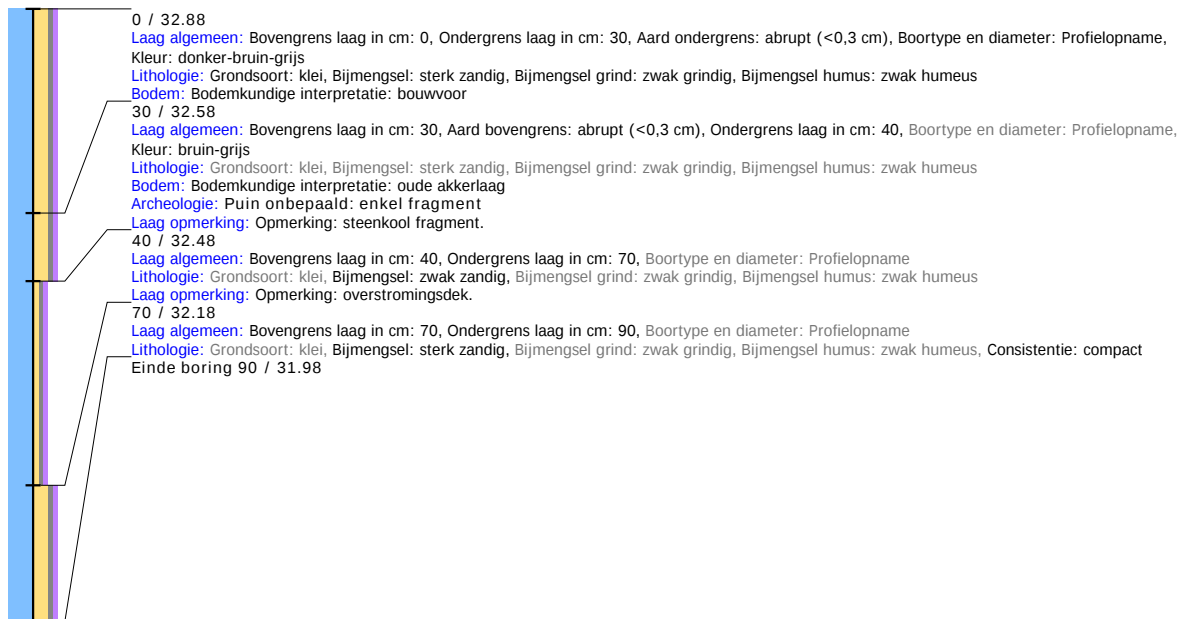
Boring: GECOS3_2511

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2511, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 145
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182509.869, Y-coördinaat in meters: 338367.292, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2512

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2512, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.096, Y-coördinaat in meters: 338360.124, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.881, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



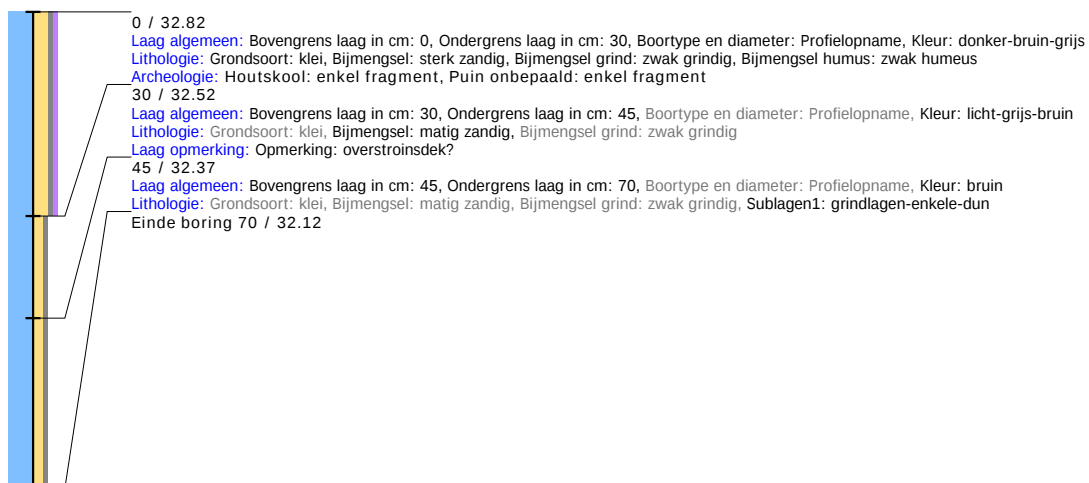
Boring: GECOS3_2611

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2611, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182476.374, Y-coördinaat in meters: 338334.028, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.875, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2612

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2612, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.835, Y-coördinaat in meters: 338339.105, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.821, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



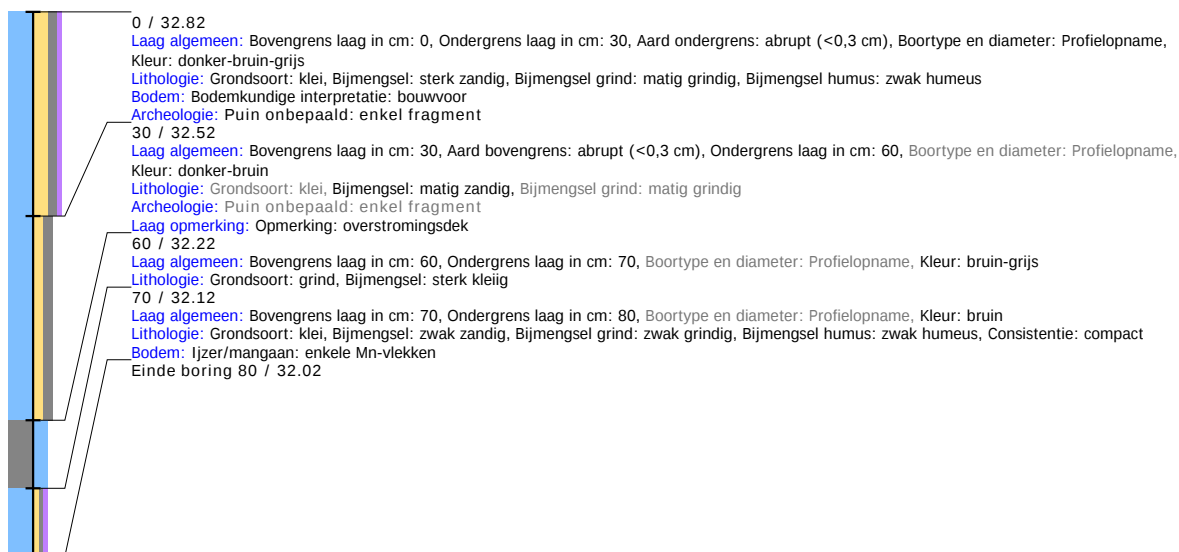
Boring: GECOS3_2711

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2711, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182528.488, Y-coördinaat in meters: 338370.749, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.767, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2712

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2712, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182518.249, Y-coördinaat in meters: 338353.198, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.819, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



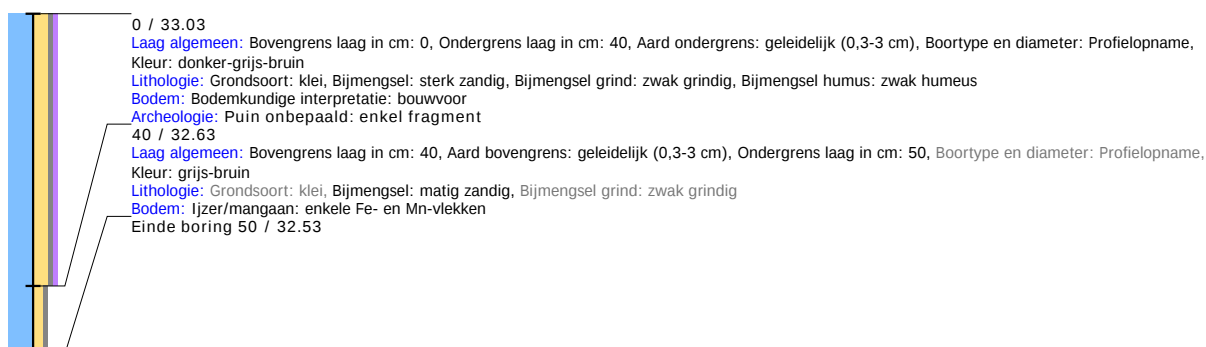
Boring: GECOS3_2841

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2841, Beschrijver(s): KL, Datum: 13-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182478.02, Y-coördinaat in meters: 338312.916, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.983, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



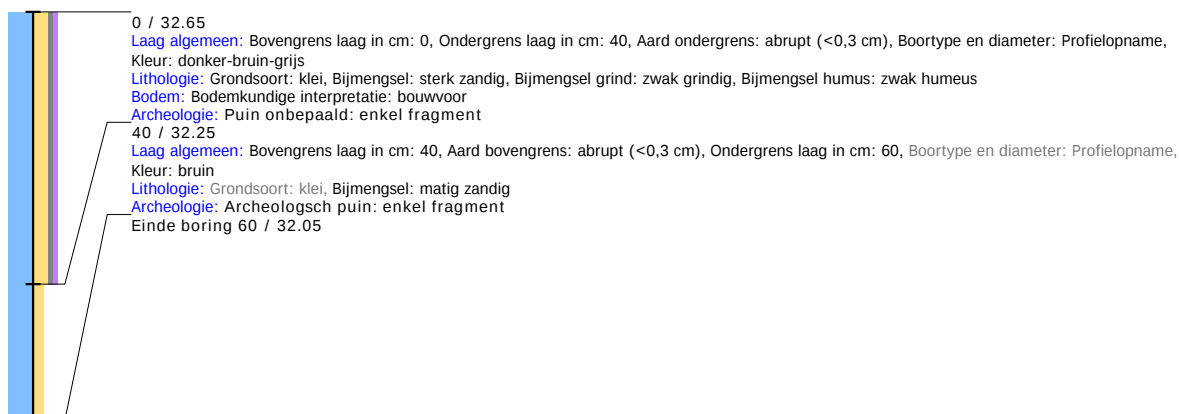
Boring: GECOS3_2842

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2842, Beschrijver(s): KL, Datum: 13-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182482.883, Y-coördinaat in meters: 338291.624, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 33.032, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



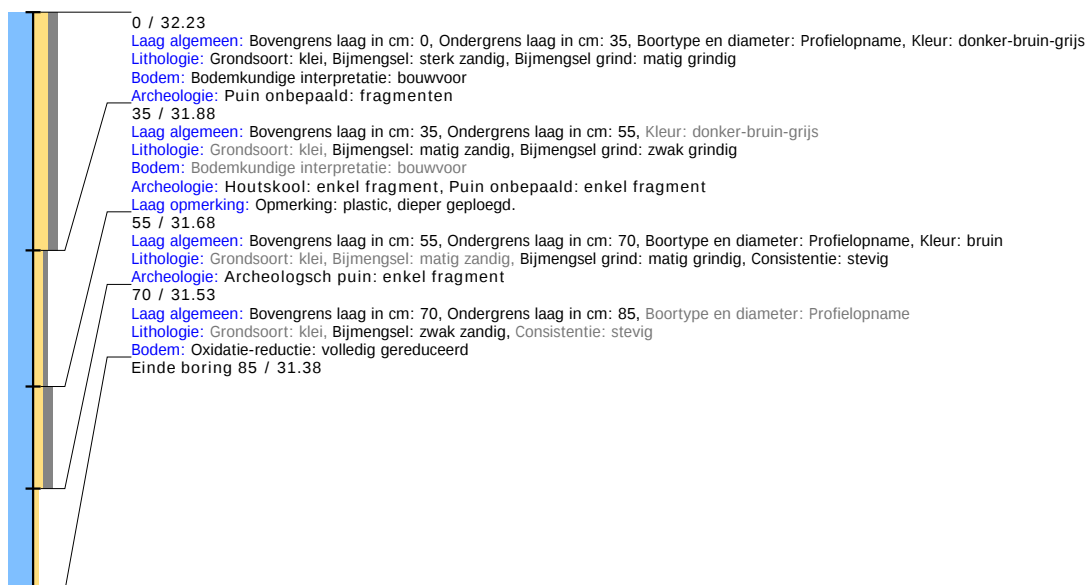
Boring: GECOS3_2941

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2941, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182489.044, Y-coördinaat in meters: 338261.921, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.647, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_2942

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2942, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182493.004, Y-coördinaat in meters: 338242.256, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.228, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



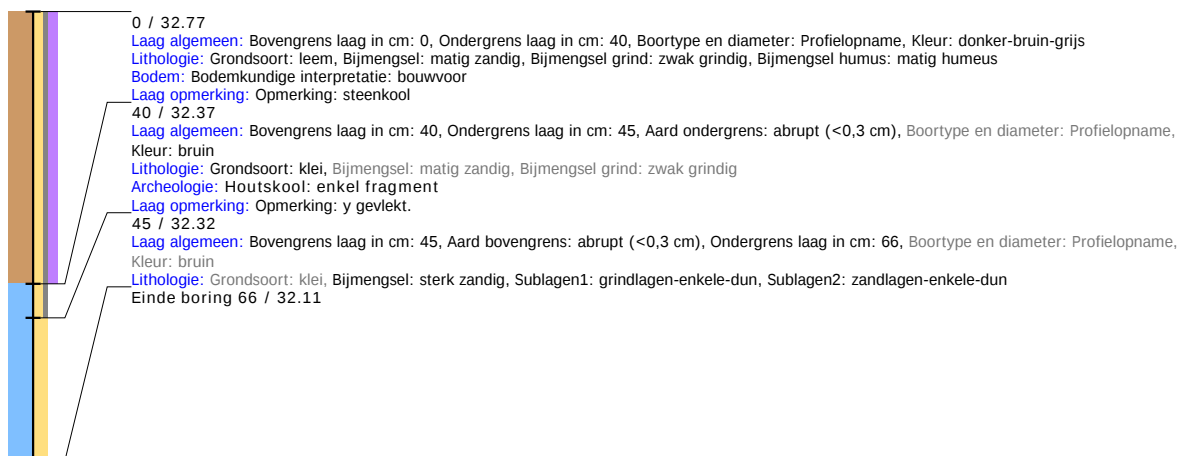
Boring: GECOS3_3041

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3041, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182502.938, Y-coördinaat in meters: 338292.688, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.922, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3042

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3042, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182506.913, Y-coördinaat in meters: 338273.983, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.771, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



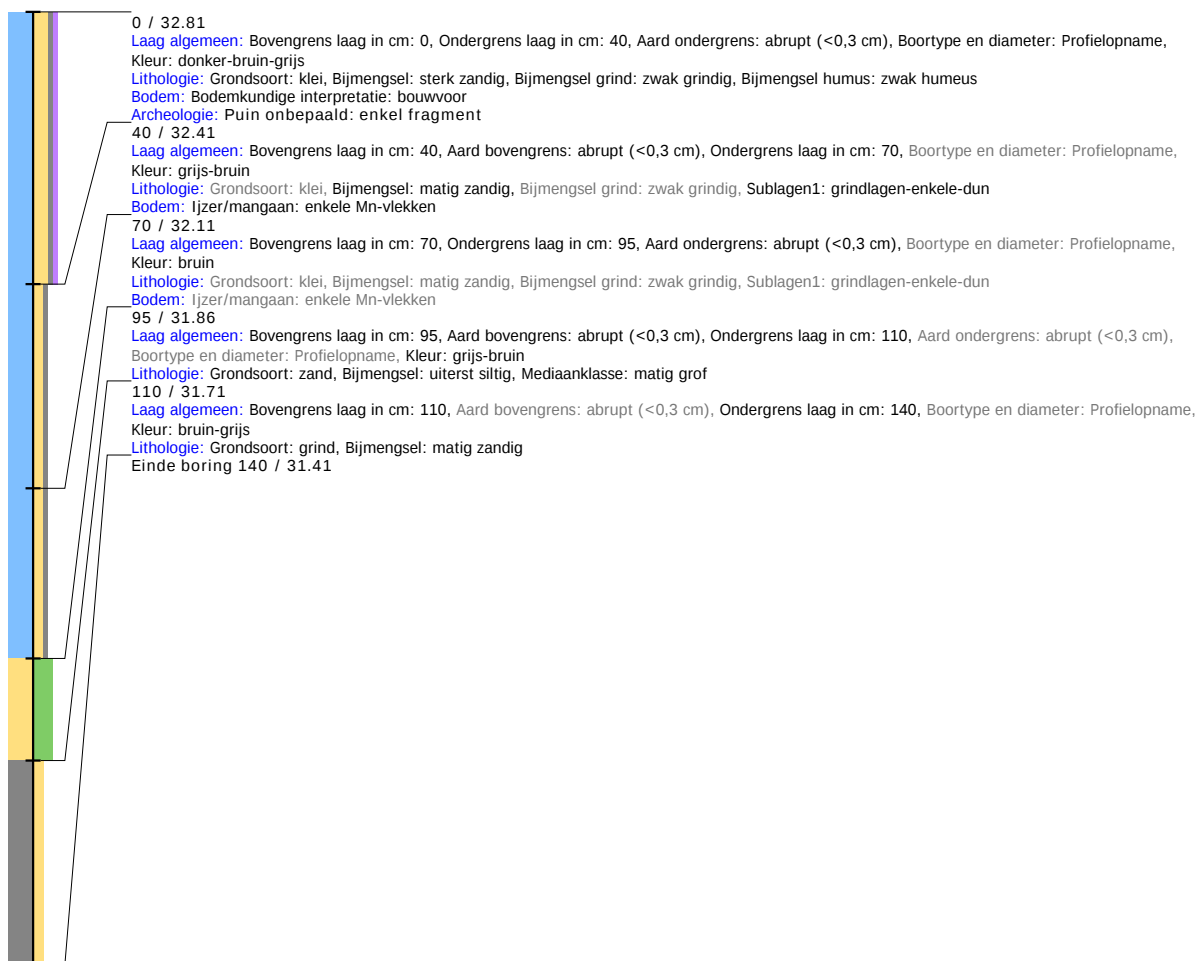
Boring: GECOS3_3141

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3141, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182517.24, Y-coördinaat in meters: 338321.525, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

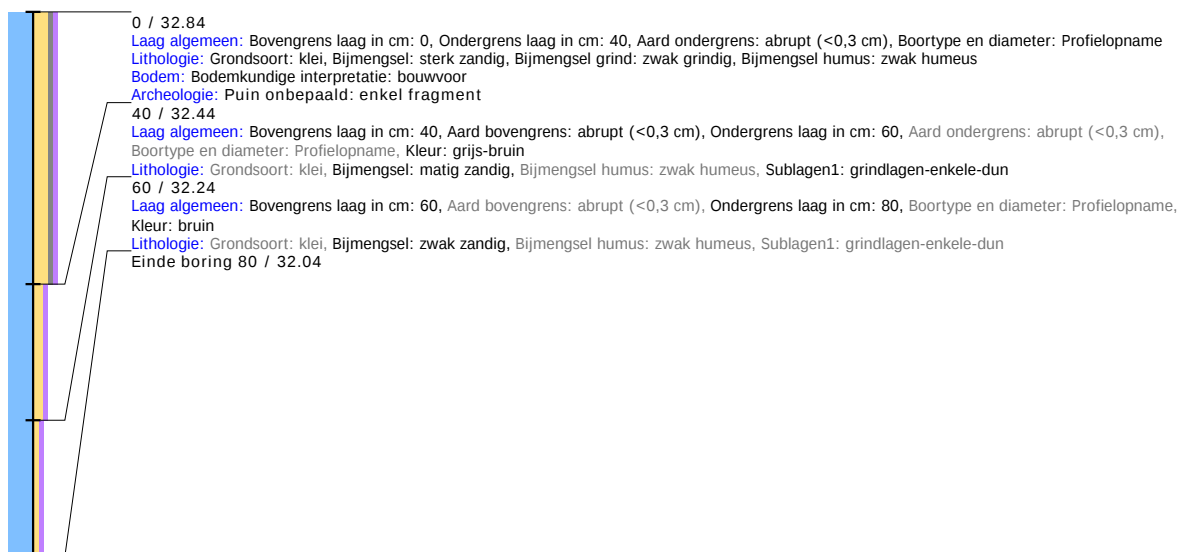
Hoogte maaiveld in meters: 32.807, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3142

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3142, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182522.077, Y-coördinaat in meters: 338299.838, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.843, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



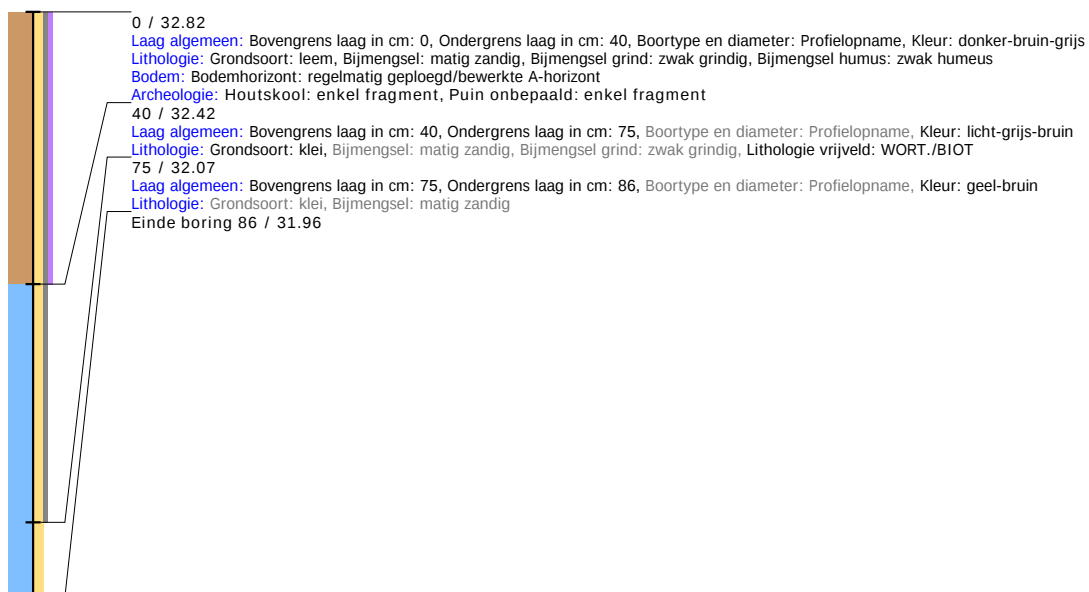
Boring: GECOS3_3241

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182535.379, Y-coördinaat in meters: 338336.199, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.749, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3242

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 86
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182539.644, Y-coördinaat in meters: 338316.96, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.822, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



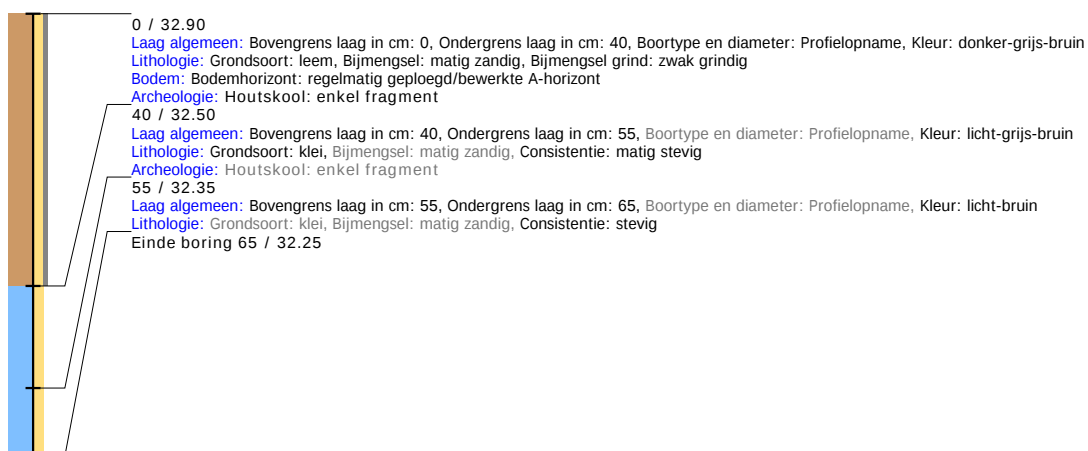
Boring: GECOS3_3341

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3341, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182541.734, Y-coördinaat in meters: 338301.261, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.913, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3342

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182546.291, Y-coördinaat in meters: 338279.776, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.897, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



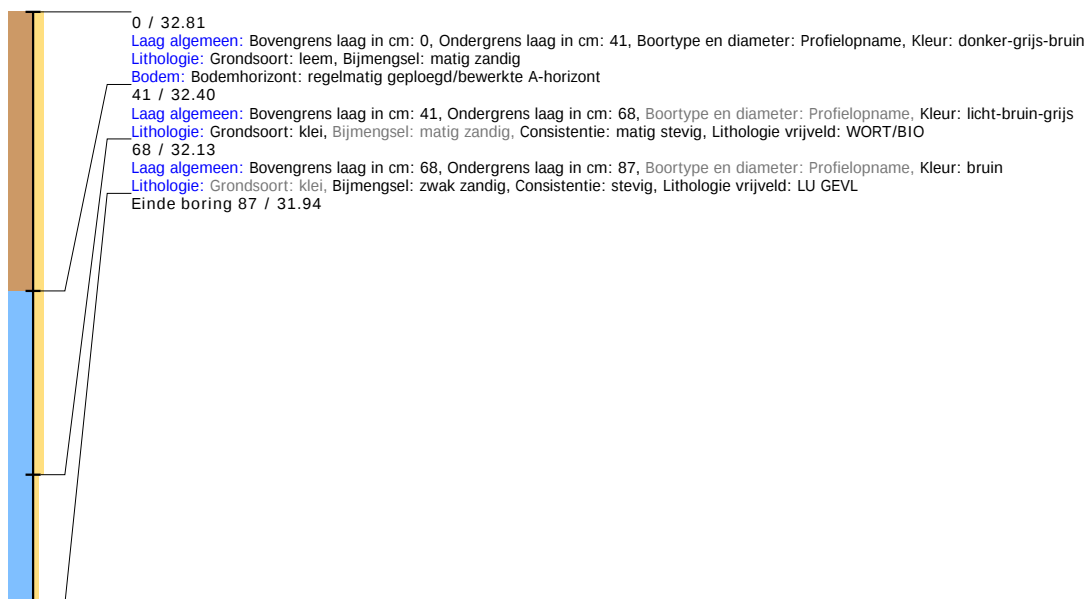
Boring: GECOS3_3441

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 144
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182545.413, Y-coördinaat in meters: 338374.629, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.748, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3442

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 87
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182549.17, Y-coördinaat in meters: 338356.024, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.81, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



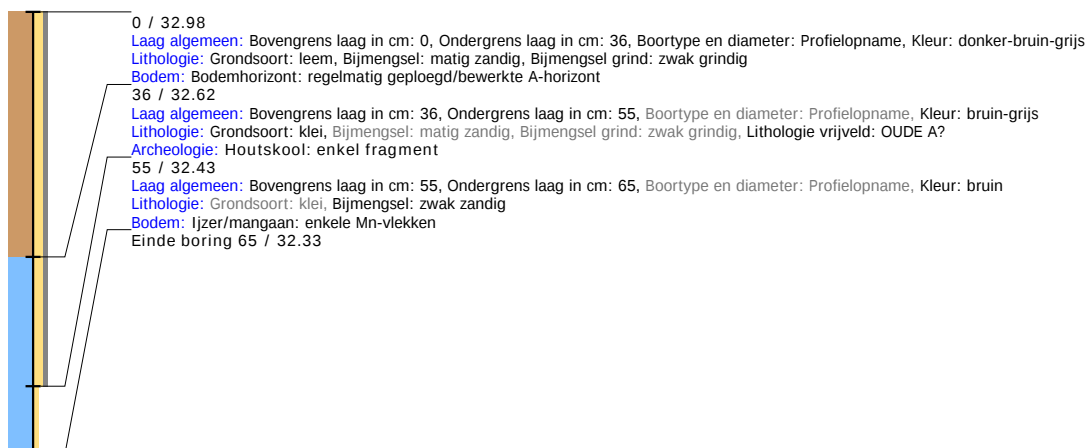
Boring: GECOS3_3541

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 177
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182555.582, Y-coördinaat in meters: 338325.445, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.876, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3542

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182559.526, Y-coördinaat in meters: 338307.108, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.981, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3611

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3611, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 147
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182578.234, Y-coördinaat in meters: 338392.744, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.802, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



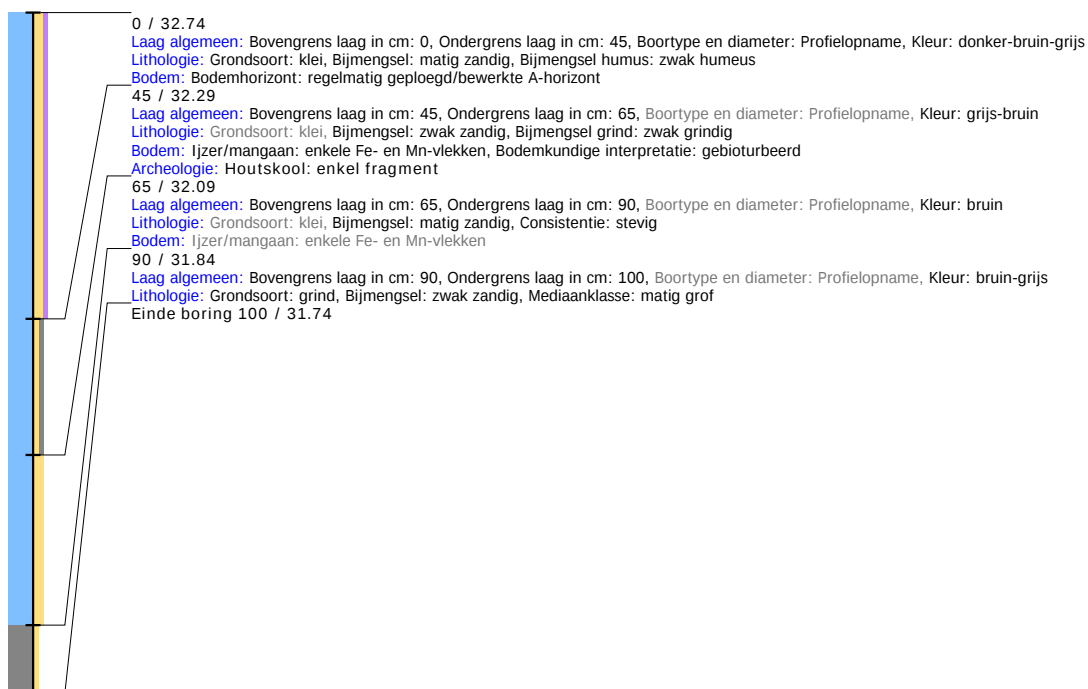
Boring: GECOS3_3612

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3612, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 94
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182558.669, Y-coördinaat in meters: 338387.74, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.991, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



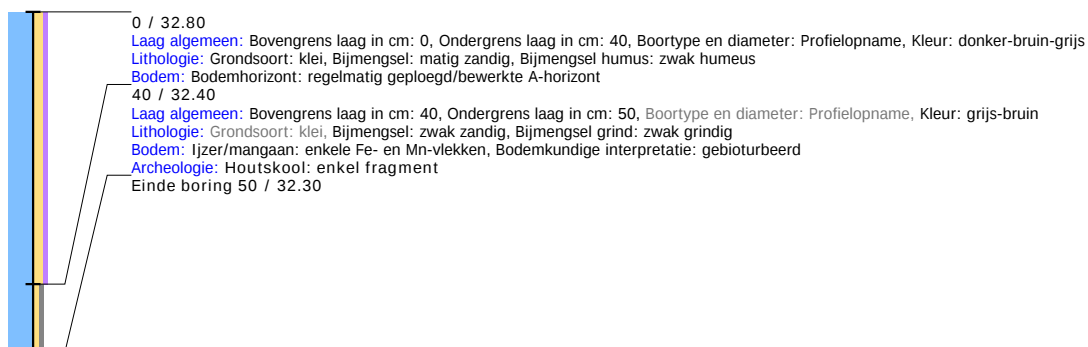
Boring: GECOS3_3741

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3741, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182570.095, Y-coördinaat in meters: 338353.744, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.743, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



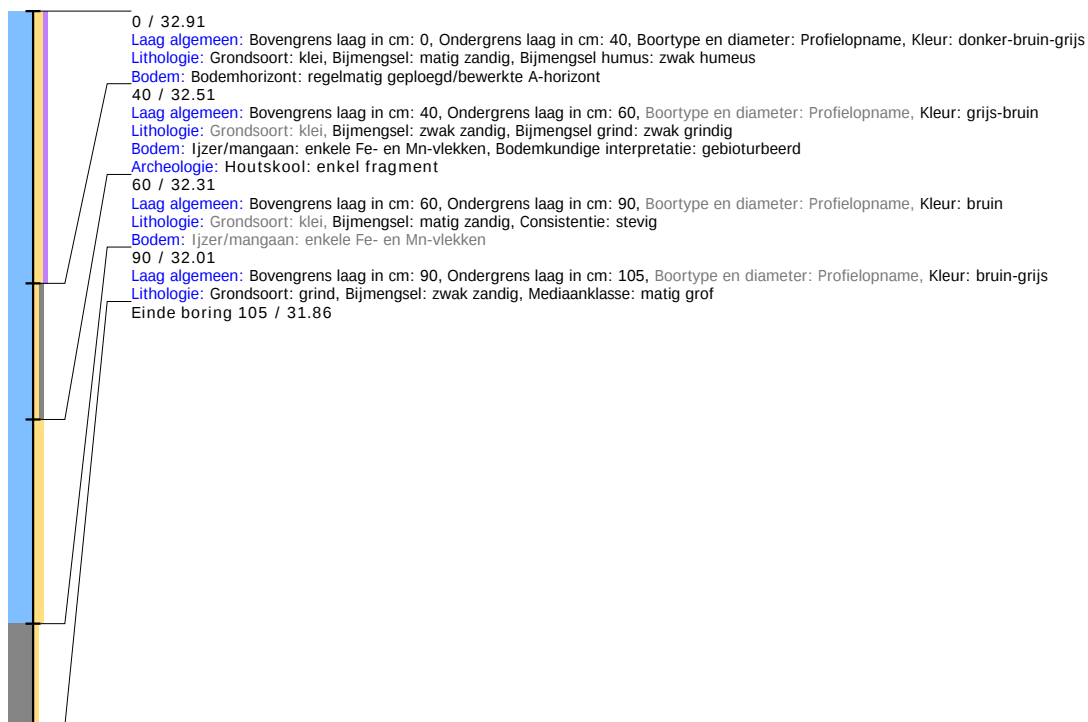
Boring: GECOS3_3742

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3742, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182573.978, Y-coördinaat in meters: 338334.892, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.804, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



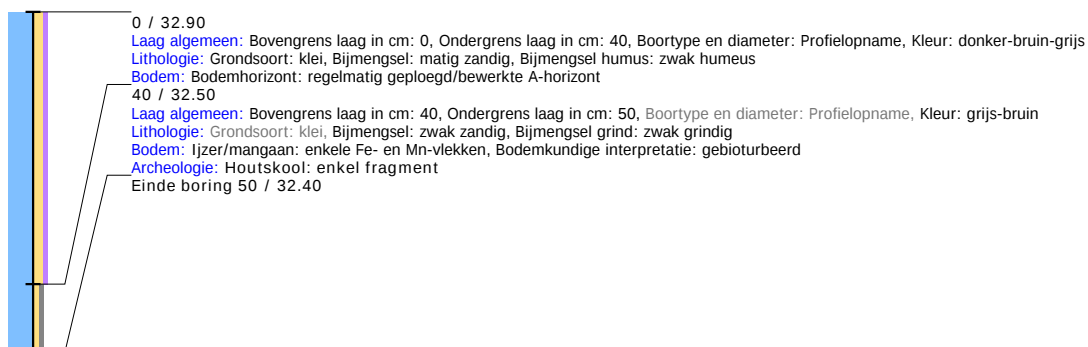
Boring: GECOS3_3841

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3841, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182580.508, Y-coördinaat in meters: 338304.164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.908, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



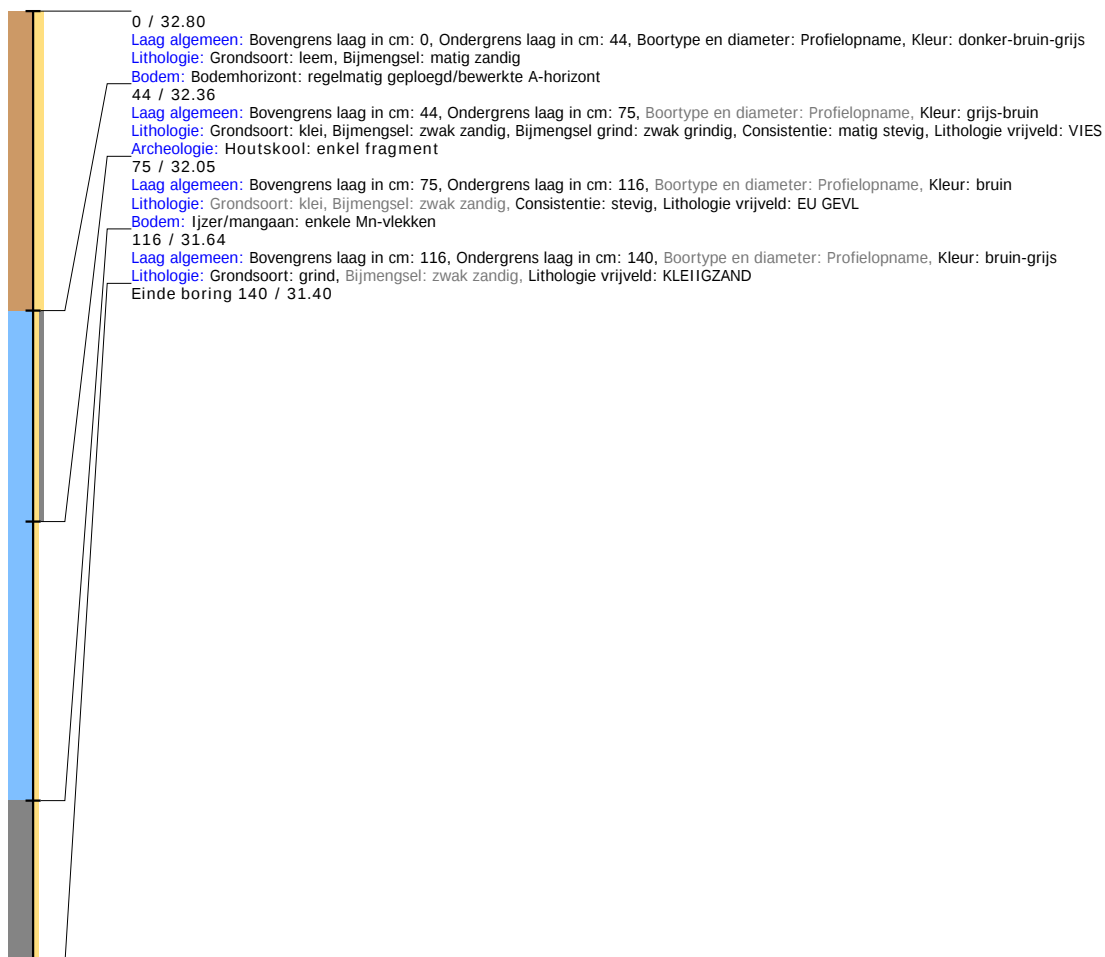
Boring: GECOS3_3842

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3842, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182584.8, Y-coördinaat in meters: 338283.55, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



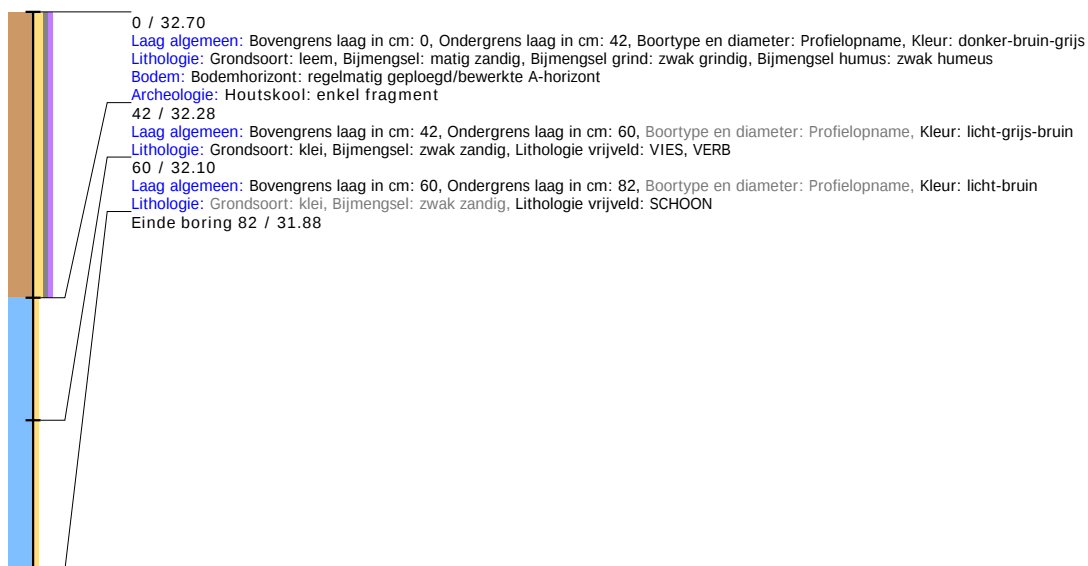
Boring: GECOS3_3941

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3941, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182584.4, Y-coördinaat in meters: 338382.314, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.802, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_3942

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3942, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 82
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182587.88, Y-coördinaat in meters: 338364.84, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.701, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



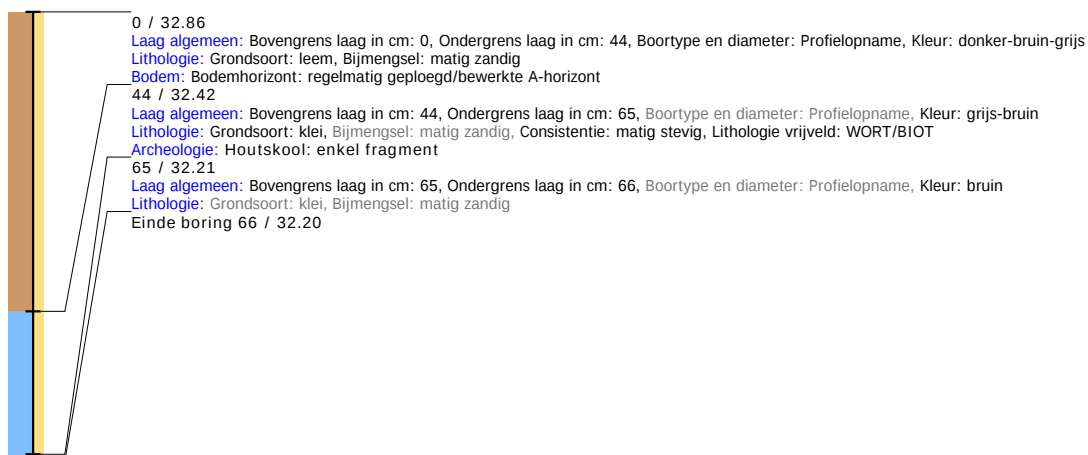
Boring: GECOS3_4041

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182594.609, Y-coördinaat in meters: 338333.12, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.796, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



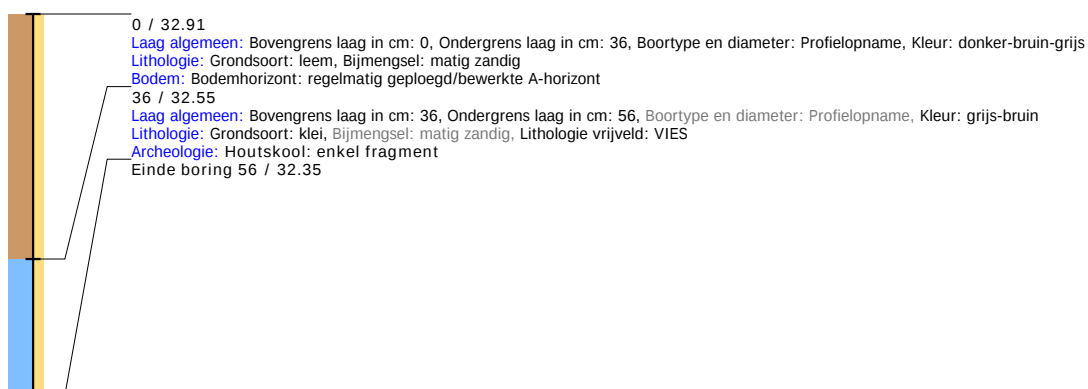
Boring: GECOS3_4042

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182598.092, Y-coördinaat in meters: 338317.424, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.858, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_4141

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 56
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182612.065, Y-coördinaat in meters: 338308.421, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.911, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: GECOS3_4142

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182615.93, Y-coördinaat in meters: 338290.809, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 32.818, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid

