



Provinciaal Inpassingsplan RegioExpres

Toelichting bijlage 46

**Archeologie: Bureauonderzoek en
veldonderzoek natuurcompensatie
Stilliwald**



Rapport 6236

NATUURCOMPENSATIE STILLE WALD TE WEHL

M. Hanemaaijer, G.P.A.M. Nieuwlaat

Stille Wald te Wehl, gemeente Doetinchem

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

M. Hanemaaijer, G.P.A.M. Nieuwlaat





Colofon

ADC Rapport 6236

Stille Wald te Wehl, gemeente Doetinchem

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur : M. Hanemaaijer, G.P.A.M. Nieuwlaat

In opdracht van: Movares

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 januari 2025

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status rapportage:

versie 4.0

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt

worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook

zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend

uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

E. Van der Laan

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Nijverheidsweg-Noord 114

3812 PN Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	9
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Doelstelling en vraagstelling	12
2.2 Methode	12
2.3 Resultaten	12
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	26
3 Inventariserend Veldonderzoek	27
3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling	27
3.2 Methode	27
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	28
3.4 Conclusies	34
4 Aanbeveling	36
Literatuur	37
Geraadpleegde websites	38
Lijst van afbeeldingen en tabellen	39
Bijlage 1	40



Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.

Archeologische periode		Datering		Geologisch tijdperk	
Nieuwste tijd	C	1795		Laat-Subatlanticum	Holocene
Nieuwe tijd	B	1650			
	A	1500			
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1150 na Chr.		
	Late Middeleeuwen A	1050			
	Ottoons	900			
	Karolingisch	725			
	Merovingisch laat	525			
	Merovingisch vroeg	450			
	Laat	270			
Romeinse tijd	Midden	70 na Chr.			
	Vroeg	15 voor Chr.			
IJzertijd	Laat	250	450 voor Chr.	Vroeg-Subatlanticum	Pleistocene
	Midden	500			
	Vroeg	800			
Bronstijd	Laat	1100			
	Midden	1800			
	Vroeg	2000			
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		3700 Subatlanticum	
	Midden	4200			
	Vroeg	4900/5300			
Mesolithicum (Midden-Steen-tijd)	Laat	6450		7300 Atlanticum	
	Midden	8640		8700 Boreaal	
	Vroeg	9700		9700 Preboreaal	
Prehistorie	Laat				
	Jong B	12.500			
	Jong A	16.000			
		35.000			
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden			114.000 Weichselien	Pleistocene
				126.000 Eemien	
Oud		250.000		236.000 Saalien II	Pleistocene
				241.000 Oostermeer	
				322.000 Saalien I	Pleistocene
				336.000 Belvédère/Holsteinien	
				384.000 Glaciaal	
				416.000 Holstienien	
				463.000 Elsterien	



Samenvatting

In opdracht van Movares heeft ADC ArcheoProjecten in september 2023 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op locaties A en B voor Natuurcompensatie in het kader van de spoorwegverdubbeling van de RegioExpres. De locaties zijn gelegen binnen het Stille Wald te Wehl.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen graafwerkzaamheden die zullen plaatsvinden ten behoeve van natuurcompensatie. Hiervoor is de aanvraag van een omgevingsvergunning noodzakelijk. De natuurcompensatie is ten behoeve van de aanleg van de treinverbinding 'Regioexpres'. Hiervoor is voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning een MER-traject, provinciaal inpassingsplan van toepassing.

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied, ter plaatse van dekzandwelingen en een dekzandvlakte kunnen in het plangebied resten voorkomen vanaf het Laat Paleolithicum. Het aantreffen van archeologische indicatoren ter plaatse van deelgebied A en in de directe omgeving van beide deelgebieden toont aan dat gebied in gebruik is geweest in het verleden. De indicatoren zijn voornamelijk afkomstig uit de IJzertijd, maar er zijn ook aanwijzingen voor resten uit de Bronstijd in de vorm van wikkeldraadaardewerk. De indicatoren zijn aangetroffen bij een oppervlaktekartering. Naast de vondsten zijn er op basis van AHN beelden aanwijzingen voor de aanwezigheid van raatakkers nabij het plangebied. Ook dit is een aanwijzing voor gebruik in het verleden (vanaf de Late Bronstijd tot de Romeinse tijd).

De resten kunnen direct onder de bouwvoor aanwezig zijn en kunnen bestaan uit kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leer en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

In de bouwvoor kunnen resten uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van oude kaarten bestaat het plangebied in de 18^e eeuw uit heide. Deze gronden werden gebruikt om schapen te laten grazen en om plaggen te steken voor potstallen. De kans op bewoningsresten uit de Nieuwe tijd is daarom klein. Vanaf het begin van de 19^e eeuw gaat het gebied deel uitmaken van de landgoederen van de neven Van Nispen. Het gebied wordt ontgonnen waarbij bomen zijn aangeplant en rabatten zijn gegraven. Deze rabatten zijn mogelijk ook in het plangebied gegraven. Vanaf halverwege de 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als akker. Hierbij zouden de mogelijk aanwezige rabatten zijn geëgaliseerd.

In beide deelgebieden kunnen verstoringen hebben plaatsgevonden door het steken van plaggen, het graven van rabatten en door recentere ploegwerkzaamheden.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een C-horizont van dekzand, afgedekt door een verploegd pakket of de bouwvoor. De bodemopbouw van het plangebied laat geen duidelijke kenmerken van podzolvorming zien. De top van de C-horizont is verstoord. Deze verstoring kan zijn veroorzaakt door het steken van plaggen, het graven van de rabatten, bioturbatie door de wortels en ploegwerkzaamheden. De verstoringen reiken tot maximaal 0,95 m - mv. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.

Ondanks de verstoring van de top van de C-horizont blijft de archeologische verwachting voor resten het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen staan voor het hogere deel van deelgebied A. Dit omdat er nog diepe grondsporen aanwezig kunnen zijn die zijn gerelateerd aan de binnen het plangebied aangetroffen oppervlaktevondsten en de ten westen gelegen raatakkers.

Voor het restende deel van het plangebied kan de verwachting worden bijgesteld naar laag.

ADC ArcheoProjecten adviseert om bij verstoringen ter plaatse van het hogere deel van deelgebied A een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van



proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Besluit provincie Gelderland

Deelgebied A

In deelgebied A bestaan de werkzaamheden uit twee onderdelen:

1. Het afgraven van de toplaag tot ongeveer 10 cm beneden maaiveld
2. Het verwijderen van de toplaag (10 cm) en het frezen van de ondergrond tot een diepte van ca. 30 cm, gezamenlijk 40 cm beneden maaiveld.

ADC heeft geadviseerd om in de zuidelijke zone van deelgebied A een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Wij hebben besloten dit advies over te nemen. Het proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden in de zuidelijke zone waar de werkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld (in een gebied van 0,39 hectare, aangeduid als de donkergroene zone N15.02, Dennen-, eiken- en beukenbos)

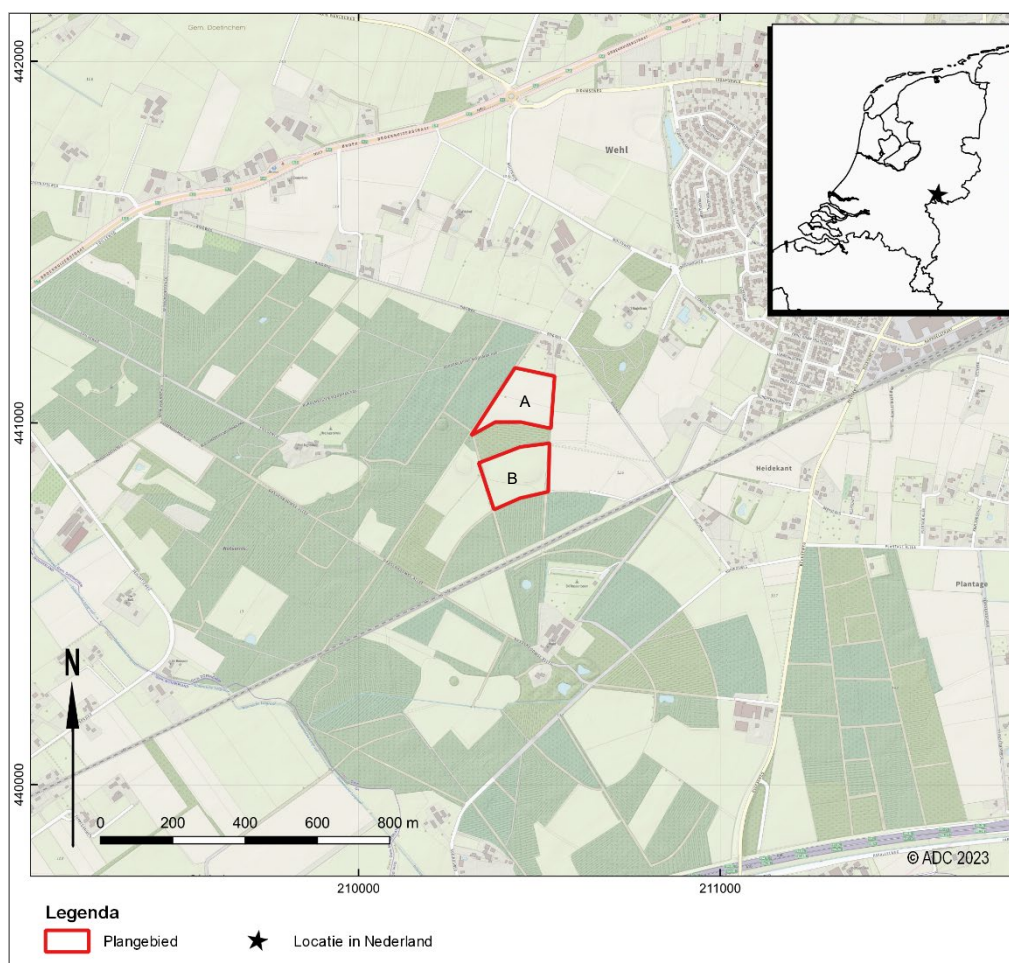
In het overige deel van deelgebied A reiken de werkzaamheden niet dieper dan 10 cm beneden maaiveld. Dit blijft boven het archeologische niveau, waardoor er geen archeologische verstoring plaatsvindt. Hier mogen werkzaamheden worden uitgevoerd tot een diepte van 20 cm beneden maaiveld of 13 m +NAP (oost) tot 13,60 m +NAP (west).

Deelgebied B

In deelgebied B is geen aanvullend archeologisch onderzoek nodig.

Op de locatie waar vochtig hooiland wordt gerealiseerd (waar werkzaamheden dieper dan 30 cm beneden maaiveld plaatsvinden), is de top van de C-horizont al verstoord door wortelwerking. Op de hogere zandkop, waar droog schraalland wordt aangelegd, wordt de toplaag slechts tot maximaal 10 cm afgegraven. Deze werkzaamheden blijven beperkt tot de bouwvoor, en er zijn geen aanvullende archeologische verplichtingen van toepassing.

Wel geldt de meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische sporen en vondsten. Als bij de uitvoering van de werkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan is het conform art. 5.10 van de Erfgoedwet verplicht deze te melden en beschikbaar te houden voor onderzoek. De melding kan worden gedaan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de provincie Gelderland via 026-3598986 of e-mail r.buithuis@gelderland.nl.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.





1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Movares heeft ADC ArcheoProjecten in september 2023 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locaties A en B voor Natuurcompensatie in het kader van de spoorwegverdubbeling van de RegioExpres. De locaties zijn gelegen binnen het Stille Wald te Wehl (afb. 1 en afb. 2).



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen graafwerkzaamheden die zullen plaatsvinden ten behoeve van natuurcompensatie. Hiervoor is de aanvraag van een omgevingsvergunning noodzakelijk. De natuurcompensatie is ten behoeve van de aanleg van de treinverbinding 'Regioexpres'. Hiervoor is voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning een MER-traject, provinciaal inpassingsplan van toepassing.

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Omgevingswet brengt regelgeving over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water samen in één wettelijk stelsel. De wet vormt daarmee de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. In deze wet zijn de bestemmingsplannen vervangen door een enkel omgevingsplan voor de hele gemeente en is ook de beheersverordening uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen.

In het voormalige vigerende bestemmingsplan Parapluerziening Archeologie – 2020 dat op 27 mei 2021 door de gemeente Doetinchem is vastgesteld, gelden in de deelgebieden verschillende dubbelbestemmingen. Zowel in deelgebied A als in deelgebied B gelden de dubbelbestemmingen Archeologische verwachting 2, 5 en 6. Voor Archeologische verwachting 2 geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Voor archeologische



verwachtingen 5 en 6 geldt een onderzoeksplicht voor respectievelijk 1000 en 5000 m² en bij verstoringen dieper dan 30 cm -mv. Vanwege de ligging in meerdere categorieën geldt voor de deelgebieden de hoogste categorie (Archeologische verwachting 2) als toetsingskader.

Omdat de voorgenomen plannen de vrijstellingsgrenzen van Archeologische verwachting 2 overschrijden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Doetinchem heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek binnen het plangebied, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Movares BV Daalseplein 100 3511 SX UTRECHT
Fase(n) AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Aanleg natuurcompensatie
locatie:	Stille Wald
plaats:	Wehl
gemeente:	Doetinchem
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	Deelgebied A: Wehl, sectie G, perceelnummers 576 (gedeeltelijk) en 872 Deelgebied B Wehl, sectie G, perceelnummer 574 en 574
kaartblad:	40 F
oppervlakte plangebied:	Deelgebied A: ca. 2,3 ha Deelgebied B: ca. 2,3 ha
coördinaten:	Deelgebied A: 210433 / 441152 (NW) 210543 / 441129 (NO) 210311 / 440965 (ZW) 210532 / 440985 (ZO) Deelgebied B: 210340/ 440892 210525/ 440945 210376/ 440761 210515/ 440812
bevoegde overheid	Provincie Gelderland (in het kader van de PIP) en Gemeente Doetinchem (in het kader van de omgevingsvergunning)
De bevoegde overheid met contactgegevens:	Provincie Gelderland Markt 11, 6811 CG Arnhem Gemeente Doetinchem Postbus 9020 7000 HA Doetinchem Tel.: 0314-377377
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja (goedgekeurd d.d. 16-12-2024)
Archis-zaaknummer:	5465495100
ADC-projectcode:	001494
auteurs:	M. Hanemaaijer, G.P.A.M. Nieuwlaat
autorisatie:	E. Van der Laan
periode van uitvoering:	september 2023, veldonderzoek april 2024
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *In hoeverre wordt een potentieel archeologisch niveau bedreigd door de toekomstige ingrepen?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Beide deelgebieden zijn gelegen ter plaatse van landelijk en bosgebied ca. 600 m ten westen van de bebouwde kom van Wehl en ca. 160 en 370 m ten noorden van de spoorlijn Didam-Doetinchem. Deelgebied A (noordelijk deel) is ca. 2,3 ha groot en in gebruik als akker (maïsveld). Op de akker staan twee vrijstaande eiken. Het gebied grenst in het noorden aan een tuin, aan de west en zuidzijde aan bos en aan de oostzijde aan een bomenrij met hierachter een akker. Deelgebied B (zuidelijk deel) heeft een omvang van ca. 2,3 ha en is in gebruik als grasland. Het gebied grenst in het noorden en zuiden aan een bos en in het oosten aan een bomenrij met hierachter een akker en in het westen aan een akker.

Gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in de deelgebieden zijn niet beschikbaar.¹

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De geplande ingrepen ter plaatse van deelgebied A bestaan uit het realiseren van kruiden en faunairijk grasland en een deel dennen- eiken- en beukenbos.

¹ <https:// gelderland. omgevingsrapportage. nl/>



De werkzaamheden omvatten het afgraven van grond en het planten van bodem en struiken. De vrijgekomen grond zal worden gebruikt voor het lokaal ophogen van paden en landbouwpercelen.

Voor perceel A zijn de volgende ingrepen voorzien (afb. 3):

- Kappen twee eiken
- graszoden frezen, 10cm afgraven
- ontwikkelen kruiden- en faunairijk grasland met uitmijning (meerdere snedes per jaar maaien & afvoeren) en eventueel nabeweiden en opbrengen maaisel
- handmatige aanplant mantel-zoom-vegetatie aan de zuidrand (15 bomen maat 6-8 en 1.735 stuks bosplantsoen)

Perceel B

- Mogelijk wordt er in het laagste deel (zuidwesthoek) een poel aangelegd. Hiervoor wordt >60cm diep ontgraven

Voor perceel B geldt dat het doorgaan van de ontwikkeling onzeker is.

De exacte verstoringsdieptes voor beide locaties zijn nog niet bekend, uitgegaan wordt van maximaal 60 cm -mv.



Afb. 3. Inrichtingskaart (uit Timpen 2023)

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



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologische kaart 2021 ²	Dekzand en overige periglaciale afzettingen; Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ³	Deelgebied A • Dekzandwelingen • Vlake van ten dele verspoelde dekzanden Deelgebied B • Dekzandrug • Dekzandwelingen • Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁴	Deelgebied A: • Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand • Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand • Vlakvaaggronden; lemig fijn zand Deelgebied B: • Vlakvaaggronden; lemig fijn zand • Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ⁵	Deelgebied A: 12,5 m + NAP in het noorden oplopend tot ca. 14,1 m + NAP in het zuidwesten Deelgebied B: 12,6 m + NAP, in het midden en noorden ophoging op maximaal ca. 13,5 m + NAP
Grondwaterspiegeldiepte ⁶	GLG tussen ca. 160 en 220 cm -mv GHG tussen ca. 30 en 120 cm -mv

De ondergrond van de omgeving van het plangebied maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken dat in eerste instantie is gevormd door een voorloper van de Rijn. Dit bekken is verder geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000-130.000 jaar geleden). In dezelfde periode is het stuwwallengebied van Montferland ontstaan dat op enige afstand ten zuiden van het plangebied ligt. Het preglaciale bekken is tijdens het terugtrekken van het landijs gedeeltelijk opgevuld geraakt met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drenthe. Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000-15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745-11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet in de vorm van vlaktes, welingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 mm) en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (afb. 4). Tevens stroomde vanaf het midden-Weichselien steeds meer Rijnwater naar het westen door de Gelderse Poort en de huidige Betuwe. Door de Rijn werden voornamelijk matig fijne tot matig grove, grindhoudende zanden afgezet die behoren tot de Formatie van Kreftenheye.

In het Holocene (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Ter plaatse van de fluvioperiglaciale afzettingen werd de

² DINOloket.nl/ondergrondmodellen.

³ Alterra 2008.

⁴ Alterra 2014.

⁵ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁶ <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>



waterafvoer daarnaast plaatselijk belemmerd door in de ondergrond aanwezige leemlagen. In de beekdalen en lokale depressies werd veen gevormd. Het veen wordt gerekend tot het Laagpakket van Griendtsveen (Formatie van Nieuwkoop).

Op basis van een in Dinoloket geregistreerd profiel bestaat de bovenste 2 meter uit dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Vanaf 2 meter -mv zijn grofzandige afzettingen aanwezig die worden geïnterpreteerd als pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye).⁷

Op de geomorfologische kaart⁸ (afb. 5) komen in de deelgebieden de landvormen dekzandwelingen (5L51), dekzandruggen (5B53), en vlakten van ten dele verspoelde dekzanden (5M53) voor.

Op de bodemkaart⁹ (afb. 6) worden in deze zones drie verschillende hoofdgroepen van bodems weergegeven. Op de vlakten komen dikwijls vlakvaaggronden en vorstvaaggronden (resp. Zn23 en Zb21) voor. Het zijn beide bodems met relatief weinig bodemontwikkeling. De vlakvaaggronden kennen een relatief hoge grondwaterstand en als gevolg daarvan weinig tot geen inspoeling van humus. Ook de vorstvaaggronden kennen weinig humusinspoeling, al ontstaan deze bodems onder relatief drogere omstandigheden.

Plaatselijk, in veel gevallen ter plaatse van de dekzandwelingen, komen veldpodzolgronden (Hn23) voor. Hier is/was weliswaar sprake van een hoge grondwaterstand, maar deze onderscheiden zich van de vaaggronden door de aanwezigheid van een humusinspoelingslaag (Bh-horizont).

Voor de gemeente Doetinchem is een archeologische verwachtings- en beleidskaart opgesteld, waaraan een aardkundige kaart met reliëf en ontstaanswijzen ten grondslag ligt.¹⁰ Deze kaart is op te vatten als een compilatie van de geomorfologische kaart en de bodemkaart, waarbij de voor de archeologische verwachting meest relevante elementen zijn overgenomen. Op afb. 8 is een uitsnede gemaakt van deze kaart. Hieruit blijkt dat beide deelgebieden deels liggen ter plaatse van dekzandwelingen en deels ter plaatse van een dekzandvlakte.

De hogere ligging van de dekzandwelingen zijn ook herkenbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 7). Het maaiveld ter plaatse van deelgebied A ligt op een hoogte van ca. 12,5 m + NAP. Richting het zuidwesten loopt het maaiveld op tot 14,1 m + NAP. Ook in het zuidoosten loopt het maaiveld op, tot ca. 13,5 m + NAP. De hogere delen zijn vermoedelijk uitlopers van de westelijk gelegen dekzandrug. Deelgebied B ligt op een hoogte van ca. 12,6 m + NAP, in het midden en noorden zijn opduikingen aanwezig, tot ca. 13,5 m + NAP. Er zijn op basis van het AHN geen aanwijzingen voor grootschalige ontgravingen/afgravingen in de deelgebieden. Tussen de deelgebieden in en ten zuiden zijn rabatten herkenbaar op het hoogtebeeld. De rabatten hebben een diepte van ongeveer 70 cm en een breedte van ca. 1,2 m. De afstand tussen de rabatten is ca. 4 m. Gezien het historisch landgebruik (zie par. 2.3.4) is het niet uitgesloten dat ook in het plangebied rabatten aanwezig zijn geweest en bij het in gebruik nemen van het gebied als akkerland zijn geëgaliseerd.

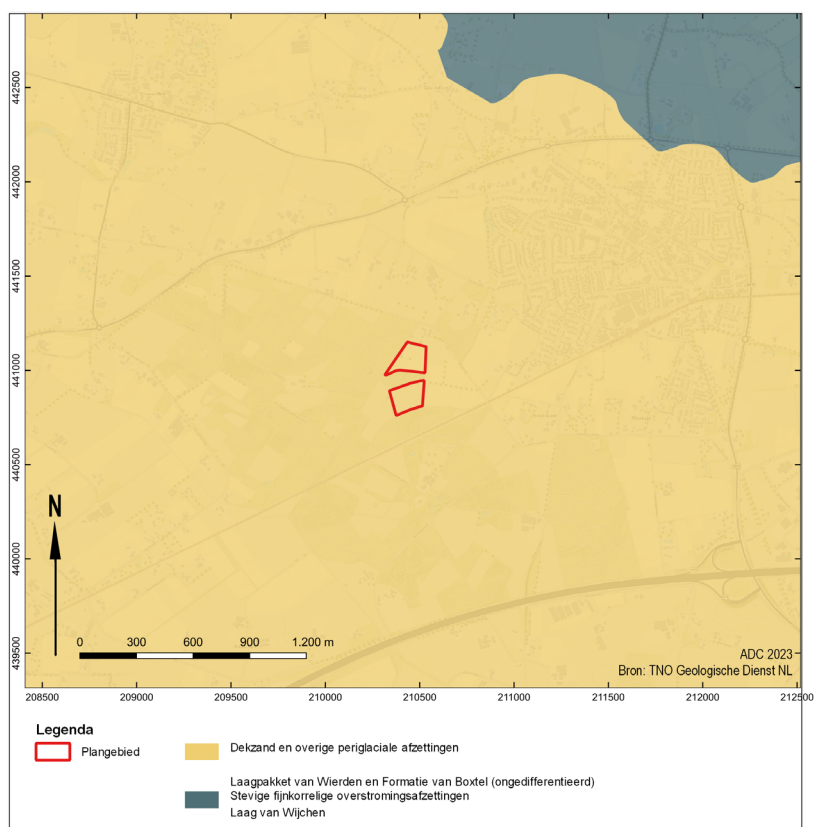
Op de lichte verhoging van het landschap ten westen van het plangebied zijn vierkante tot rechthoekige structuren van circa 40 m tot 50 m breed en lang (zie afb. 7, oranje van kleur). Dit zijn mogelijk restanten van raatakkers (celtic fields). Deze lijken beperkt tot de iets hogere delen van het landschap. Deze lijken zich uit te strekken tot zuidwesten van deelgebied A, hoewel hier geen duidelijke raatakkerstructuren zichtbaar zijn. In de lagere delen zijn geen aanwijzingen voor raatakkers zichtbaar op het AHN. De hoekige structuur van een raatakker is ontstaan door het verwijderen van de oude bouwvoor en deze langs de akkerranden op te brengen. Raatakkers zijn ontstaan vanaf de Late Bronstijd tot in de Romeinse tijd als landbouwsysteem en werden gebruikt voor de verbouw van primitieve graansoorten als emmertarwe en spelt. Mogelijk bevonden zich ook greppels langs de wallen.

⁷ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens, B40F0084>.

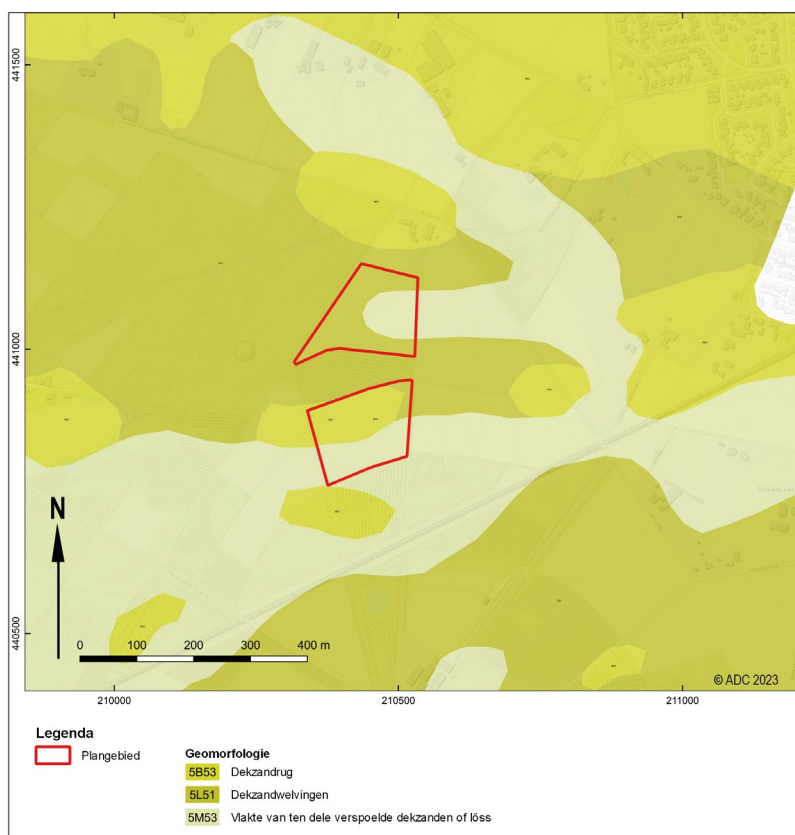
⁸ Alterra 2008.

⁹ Alterra 2014.

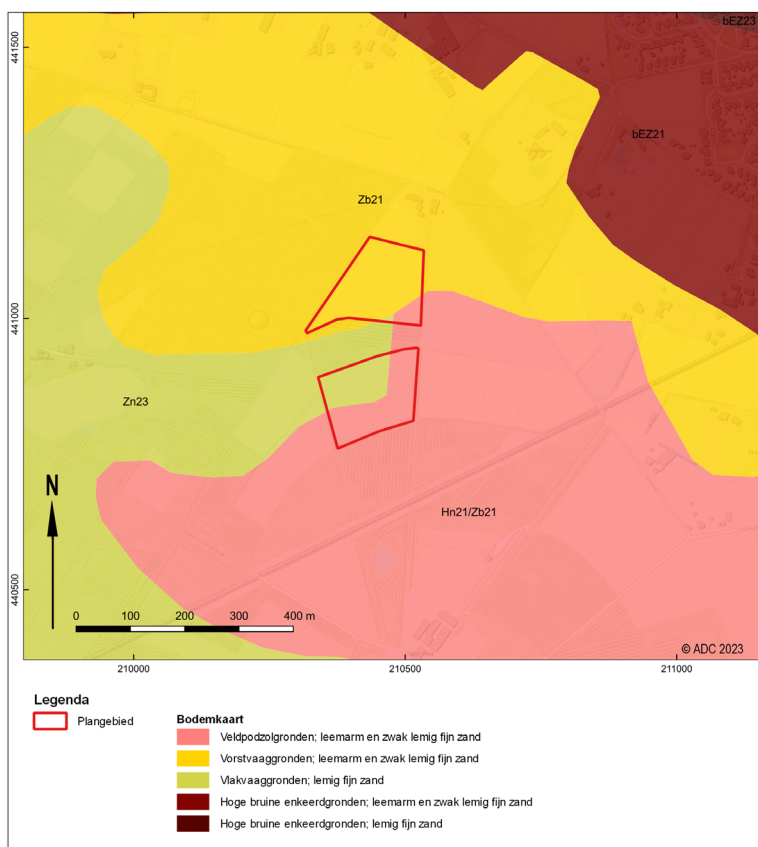
¹⁰ Willemse *et al.* 2014; Willemse *et al.* 2019.



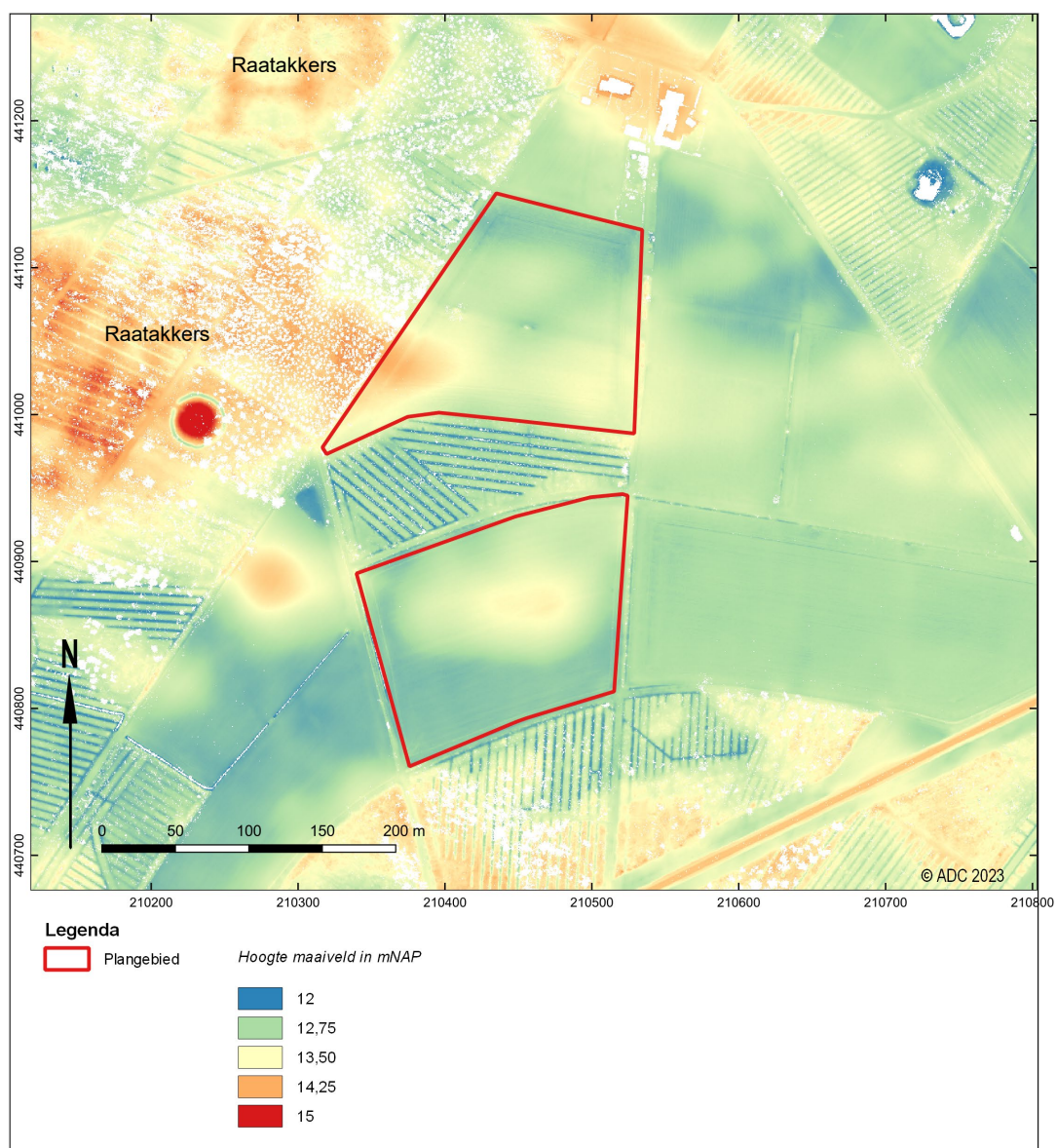
Afb. 4. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)



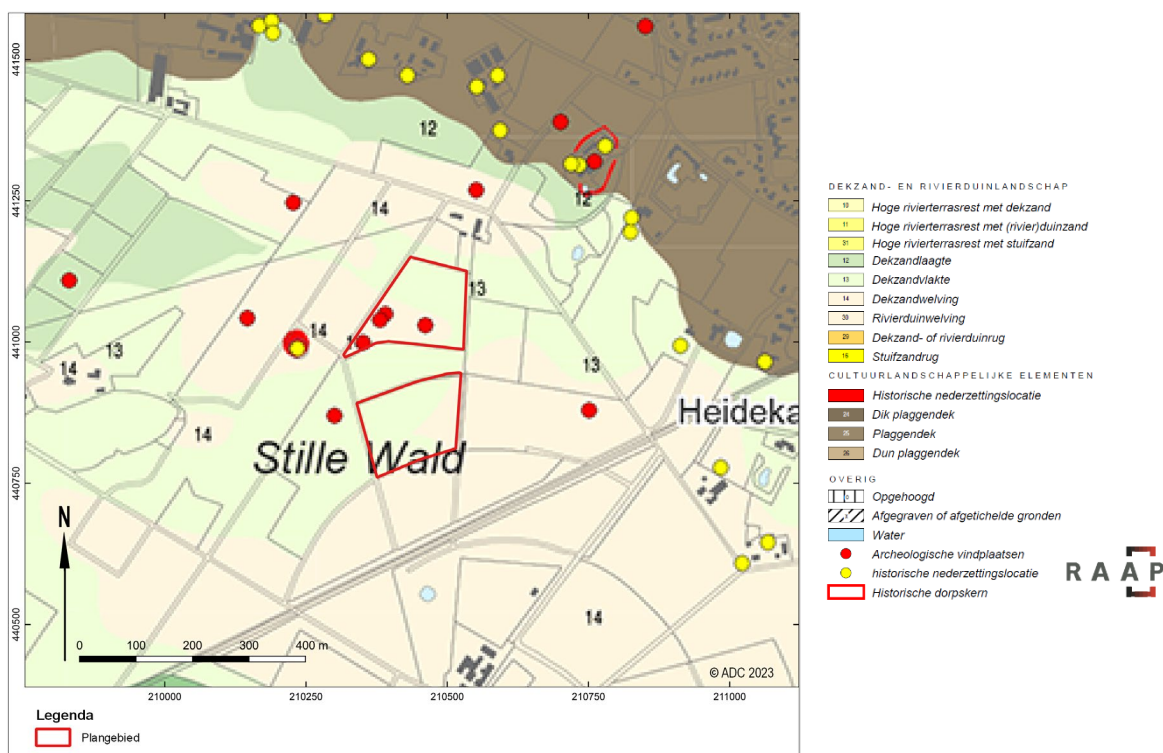
Afb. 5. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)



Afb. 6. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (Alterra 2014)



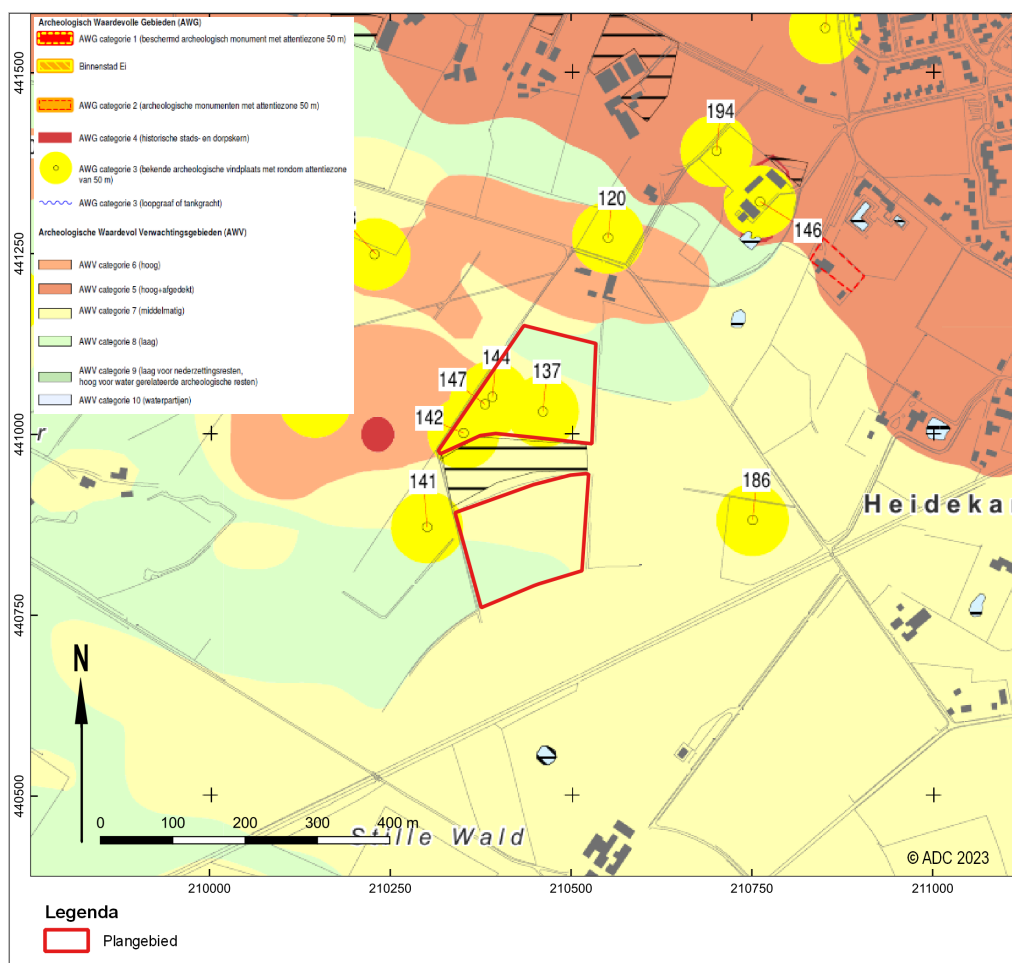
Afb. 7. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 8. De deelgebieden geprojecteerd op de aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen van de gemeente Doetinchem

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

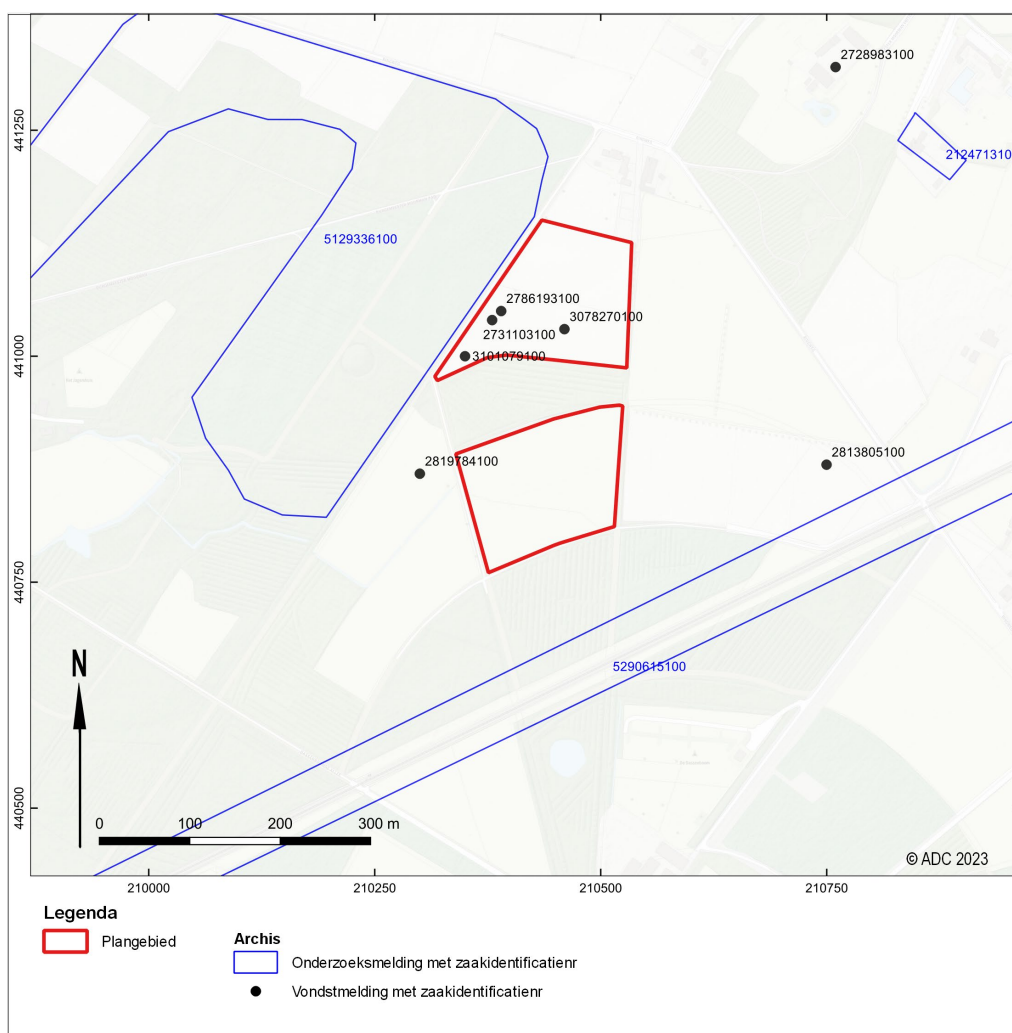
Op de beleidskaart van de gemeente Doetinchem ligt deelgebied A grotendeels ter plaatse van “Archeologisch Waardevol Gebied 3”. Dit is een bekende archeologische vindplaats met een attentiezone (buffer van 50 m rondom de vindplaats). Een klein deel van deelgebied B ligt ook ter plaatse van een attentiezone. De vindplaatsen worden hieronder verder beschreven. De resterende delen van de deelgebieden hebben een middelhoge (dekzandwellingen) of lage verwachting (dekzandvlakte). De beleidskaart is weergegeven in afb. 9.



Afb. 9. De deelgebieden geprojecteerd op de beleidskaart van de gemeente Doetinchem

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK terreinen.¹¹ In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied diverse vondstlocaties en enkele archeologische onderzoeken geregistreerd (afb. 10).

¹¹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.



Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties uit Archis3.1 (RCE 2023).

Binnen deelgebied A en in de directe omgeving van beide deelgebieden staan diverse vondstmeldingen geregistreerd. De vondsten zijn aangetroffen bij een oppervlaktekartering en duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit de IJzertijd of mogelijk een oudere periode. Op basis van informatie van de gebiedsbeheerder zou ten noorden van het plangebied een nederzetting hebben gelegen.¹² Nadere informatie hieromtrent is niet beschikbaar.

De vondsten binnen deelgebied A bestaan uit een vuurstenen afslag, een spinklos en handgevormd aardewerk uit de IJzertijd (Archis zaakidentificatie 273110310), een vuurstenen mes uit het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Bronstijd (Archis zaakidentificatie 2786193100) en diverse aardewerkfragmenten en een keramieken rooster uit de IJzertijd (Archis zaakidentificatie 3101079100).

Ongeveer 45 m ten westen van deelgebied B zijn een vuurstenen afslag, schrabber en vuursteenafval alsmede aardewerkfragmenten uit de IJzertijd aangetroffen (Archis zaakidentificatie 2819784100). Ongeveer 230 m ten oosten van deelgebied B is een fragment wikkeldraad aardewerk uit de Vroege Bronstijd aangetroffen (Archis zaakidentificatie 2813805100).

¹² E-mail R. Buitenhuis (provincie Gelderland) d.d. 19-08-2024.



Ongeveer 300 m ten noordoosten van deelgebied A, ter hoogte van de boerderij 't Hagelkruis, bevinden zich de resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen (Archis zaakidentificatie 2728983100).

Direct ten westen van deelgebied A heeft een bureau – en booronderzoek plaatsgevonden in het kader van de aanleg van een natuurbegraafplaats (Archis zaakidentificatie 5129336100). Bij het booronderzoek is een grotendeels verstoord bodemprofiel aangetroffen: onder de bosstrooisellaag of graszode is een geroerde laag (Ap-horizont) of menglaag (A/C-horizont) aanwezig. De top van het dekzand ligt tussen 25 en 65 cm -mv. In enkele boringen is een zwak ontwikkelde B-horizont aanwezig. Geconcludeerd wordt dat deze pas is ontstaan nadat het gebied als rabattenbos in gebruik is genomen na 1826. Geconcludeerd wordt dat de verstoringen zijn veroorzaakt door heideontginningen, het omzetten van de bodem voor bosbouw en het aanleggen van rabatten. Vanwege de aangetroffen verstoring is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Ongeveer 325 m ten noordoosten van deelgebied A heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. Hierbij is in een aantal boringen een restant van een plaggendek aangetroffen, ook is in een aantal boringen een podzolbodem aanwezig in de top van de natuurlijke ondergrond. In de (verstoorde) bovengrond is een gedraaid aardewerkfragment uit de Middeleeuwen aangetroffen alsmede een fragment verbrande leem. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren in de onverstoorde grond is het gebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

In het kader van de spoorlijnverdubbeling van de RegioExpres heeft recentelijk een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. De spoorlijn bevindt zich vanaf ca. 100 m ten zuiden van deelgebied B. Vanwege de ligging ter plaatse van een dekzandkop en het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor (diepe) verstoringen is geadviseerd om in de zone ter hoogte van de huidige deelgebieden een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek heeft nog niet plaatsgevonden (Archis zaakidentificatie 5290615100).

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed worden in het plangebied geen specifieke resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht. Wel kunnen resten voorkomen van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.¹³

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Op de oudste geraadpleegde kaart, een kaart uit de Hottingeratlas uit 1773-1794, ligt het plangebied ter plaatse van een uitgestrekt heidegebied: de Welsche Heide (afb. 11).¹⁴ Deze gronden werden gebruikt om schapen te laten grazen en om plaggen te steken voor potstallen. In het begin van de 19^e eeuw werd de Welsche Heide grotendeels opgekocht door de neven van Nispen en werd het gebied ontgonnen. De bovengrond werd omgespit, er werden ontwateringssloten gegraven en rabatten aangelegd om de natte delen te ontwateren. Ook werden grote delen bebost. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 bestaan beide deelgebieden uit (dennen)bos (afb. 12).¹⁵ Of in het plangebied ook rabatten zijn gegraven is niet bekend. In de huidige situatie zijn ter plaatse van naastgelegen bospercelen nog rabatten aanwezig.

Gedurende de ontginning werd het heidegebied onderverdeeld in twee delen, het oostelijk deel ging naar Lodewijk van Nispen, en ging "Stillwald" heten, het westelijk deel ging naar Antoon van Nispen en ging later "De houtvesterij" heten. Het landhuis van Stillwald bevond zich ten zuiden van de toekomstige spoorlijn (zie onder) en werd omringd door een ovale verkaveling (afb. 13). Lodewijk Van Nispen overleed in 1872 en hij werd begraven op zijn landgoed 'als een Egyptische

¹³ <http://ikme.nl/ikmekkaart.html>

¹⁴ Versfelt 2003.

¹⁵ <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>



farao; met geweer, honden en paard'.¹⁶ Het grafmonument is nog steeds aanwezig en is inmiddels aangemerkt als gemeentelijk monument.

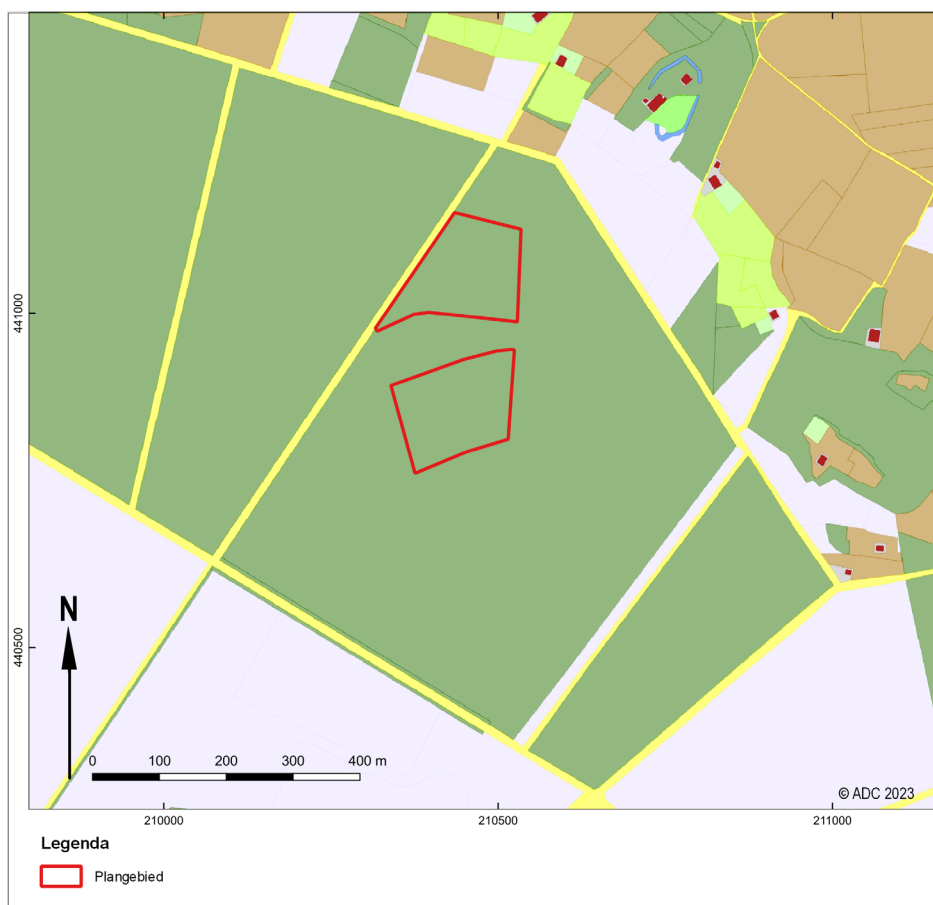
De spoorlijn Zevenaar-Winterswijk werd in 1885 in gebruik genomen als één van de spoorlijnen die de Geldersch-Overijsselsche Locaalspoorwegmaatschappij (GOLS) in die periode realiseerde. Deze bevindt zich ca. 130 m ten zuiden van deelgebied B. ca. 320 m ten zuidwesten bevond zich de halteplaats "Stille Wald", genoemd naar een gelijknamig landgoed.

Het landgoed werd in 1913 verkocht aan de familie Van Laak. Een groot deel van de bossen van het landgoed werden behouden. Slechts enkele percelen werden omgezet in akker- dan wel grasland. In 1933 zijn delen van de deelgebieden in gebruik als akkerland (afb. 14), in 1954 in zijn geheel (afb. 14). De huidige situatie wijkt niet veel af van die uit 1954.

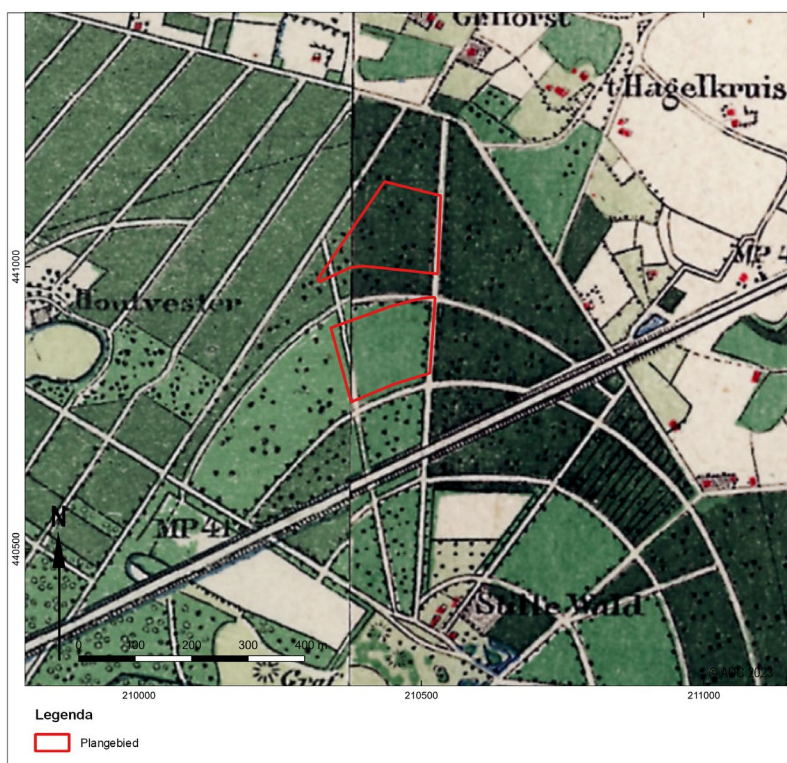


Afb. 11. Globale locatie van het plangebied op een kaart uit de Hottinger atlas (1773-1794)

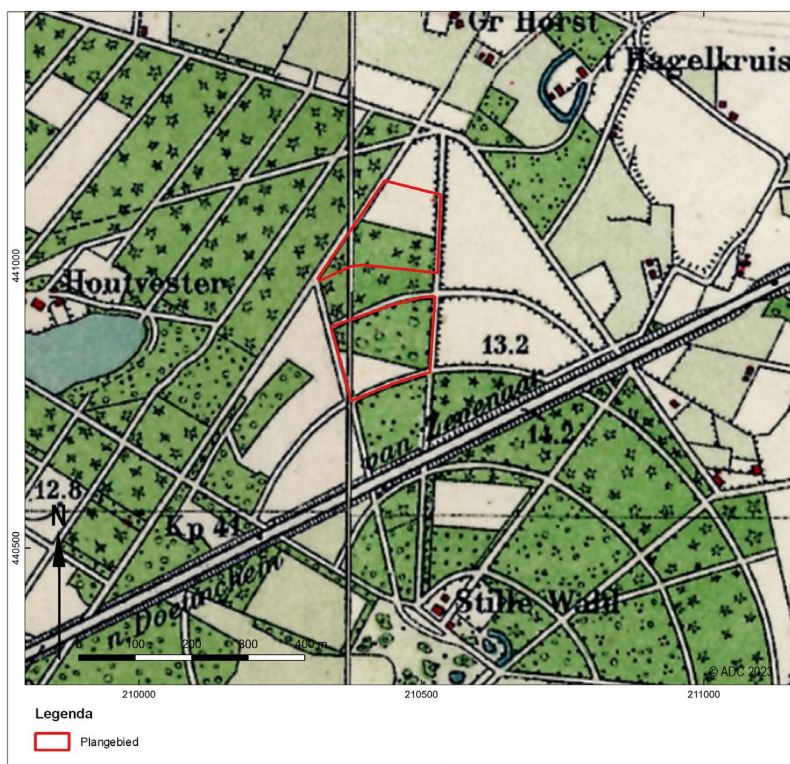
¹⁶ WD tour bos1900 (wehl.net), met als bronvermelding: ABC van Oud Wehl / Wehl in oude ansichten / text: A.G.B. Koster + J.W. Jansen.



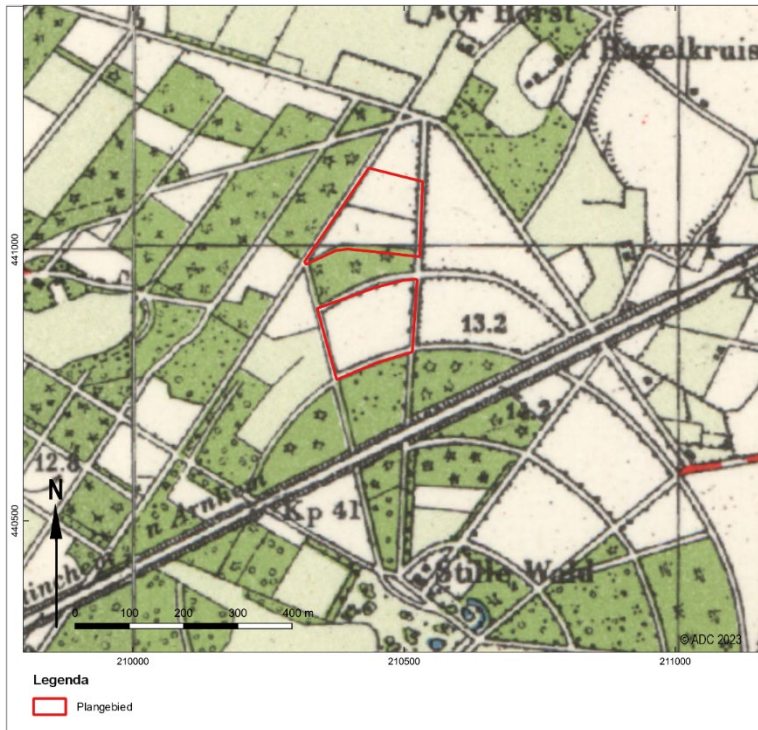
Afb. 12. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811 - 1832 (hisgis.nl)



Afb. 13. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1891 (Topotijdreis)



Afb. 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1933 (topotijdreis.nl)



Afb. 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1954 (topotijdreis.nl)



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied, ter plaatse van dekzandwelingen en een dekzandvlakte kunnen in het plangebied resten voorkomen vanaf het Laat Paleolithicum. Het aantreffen van archeologische indicatoren ter plaatse van deelgebied A en in de directe omgeving van beide deelgebieden toont aan dat gebied in gebruik is geweest in het verleden. De indicatoren zijn voornamelijk afkomstig uit de IJzertijd, maar er zijn ook aanwijzingen voor resten uit de Bronstijd in de vorm van wikkeldraadaardewerk. De indicatoren zijn aangetroffen bij een oppervlaktekartering. Naast de vondsten zijn er op basis van AHN beelden aanwijzingen voor de aanwezigheid van raatakkers nabij het plangebied. Ook dit is een aanwijzing voor gebruik in het verleden (vanaf de Late Bronstijd tot de Romeinse tijd).

De resten kunnen direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. De resten kunnen bestaan uit kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leer en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

In de bouwvoor kunnen resten uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van oude kaarten bestaat het plangebied in de 18^e eeuw uit heide. Deze gronden werden gebruikt om schapen te laten grazen en om plaggen te steken voor potstallen. De kans op bewoningsresten uit de Nieuwe tijd is daarom klein. Vanaf het begin van de 19^e eeuw gaat het gebied deel uitmaken van de landgoederen van de neven Van Nispen. Het gebied wordt ontgonnen waarbij bomen zijn aangeplant en rabatten zijn gegraven. Deze rabatten zijn mogelijk ook in het plangebied gegraven. Vanaf halverwege de 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als akker. Hierbij zouden de mogelijk aanwezige rabatten zijn geëgaliseerd.

In beide deelgebieden kunnen verstoringen hebben plaatsgevonden door het steken van plaggen, het graven van rabatten en door recentere ploegwerkzaamheden.

- *In hoeverre wordt een potentieel archeologisch niveau bedreigd door de toekomstige ingrepen?*
Bij verstoringen dieper dan de bouwvoor zal het potentieel archeologisch niveau worden verstoord.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Gezien het aantreffen van vondsten uit met name de IJzertijd binnen deelgebied A en in de directe omgeving van deelgebied B is het zeer waarschijnlijk dat in het plangebied een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Daarom kan er ook voor worden gekozen om in het plangebied direct een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren. Hiermee kunnen in het plangebied aanwezige verstoringen worden vastgesteld en kan ook de gaafheid, omvang, datering en conservering van (mogelijke aanwezige) archeologische resten worden bepaald.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie § 2.4).

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met de aard en de diepte van de geplande ingrepen.

Op 29-03-2024 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente Doetinchem en de Provincie Gelderland en op 03-04-2024 goedgekeurd.

Voor het beantwoorden van de genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Tabel 3. Beschrijving van de onderzoeksmethode

aantal boringen:	57
boorgrid:	In raaien met onderlinge boorafstand van 35 m, afstand tussen de raaien is 30 m (ca. 10 per hectare) Om de aan- of afwezigheid van een voormalig rabattensysteem in kaart te brengen wordt in ieder deelgebied een aanvullende raai aangelegd, dwars op de verwachte richting van de rabatten. In iedere aanvullende raai staan 5 boringen, met een onderlinge boorafstand van 1 m.
diepte boringen:	Tot 0,30 m in de top van de C-horizont
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
waarnemingstechniek:	versnijden en/of verbrokkelen



De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁷ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹⁸ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is het opgeboorde sediment wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische vondsten en indicatoren zoals houtskool, verbrande leem en fosfaat. Deze zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen monsters genomen.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

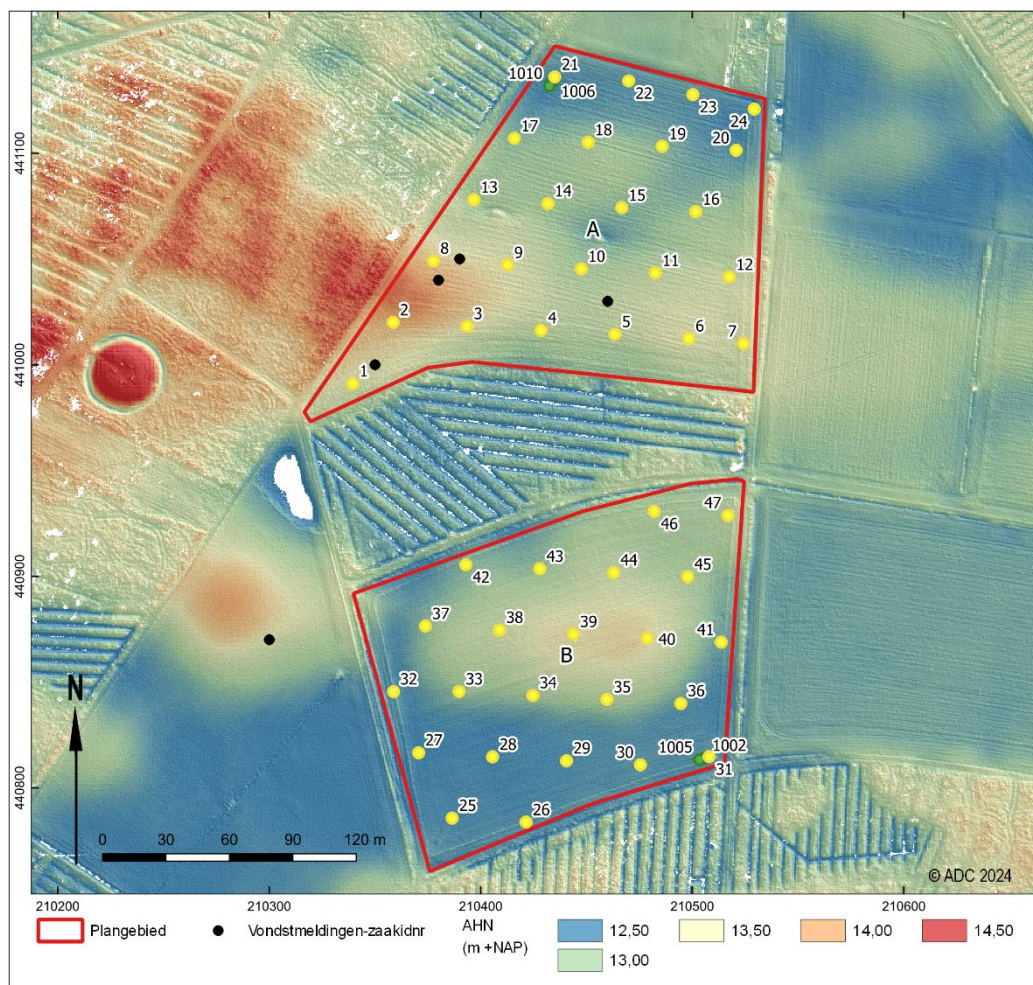
3.3.1 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 16. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Tijdens het uitvoeren van het veldonderzoek was het veld zeer nat met diepe plassen op de lage delen van de plangebieden. Het grondwaterpeil lag op de natste plekken boven het maaiveld. De ondergrond was hierdoor ook zeer slap en liep regelmatig uit de boor, met name in het uiterst noorden van deelgebied A en het zuiden van plangebied B. De laagovergangen op enkele decimeters onder het maaiveld (overgang naar de C-horizont) waren hierdoor minder duidelijk waar te nemen. Ook is de aard van verschillende niveaus niet eenduidig te achterhalen. Dit bleef echter beperkt tot het uiterst noorden van deelgebied A en het zuiden van plangebied B.

¹⁷ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁸ De Bakker *et al.* 1989.



Afb. 16. Boorpuntenkaart

Deelgebied A (boringen 1 t/m 24 en 1006 t/m 1010)

Het landgebruik gedurende het booronderzoek was braakliggende maisakker. De ondergrond in het noordelijk deelgebied (A) bestaat, van onder naar boven gezien, uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Hierin kunnen enkele kleine grindjes voorkomen. Met name in het zuidelijk deel komt extreem veel ijzer voor in het pakket. In de overige delen van het plangebied komen ijzervlekken tot ijzerconcreties voor. Het onderste pakket is geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, C-horizont). De top van de C-horizont ligt tussen 35 en 70 cm -mv of tussen 13,43 m en 11,95 m + NAP (zie afb. 17). De top van de C-horizont is in een aantal boringen verstoord door wortelwerking, dit betreft boringen 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14. De top van de onverstoorde (niet gebioturbeerde) C-horizont ligt op 0,30 m tot 0,80 m -mv, of 13,43 m tot 11,95 m +NAP.

Boven de C-horizont ligt in een aantal boringen (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) een menglaag bestaande uit overwegend lichtbruin-grijs tot grijs(geel) zandpakket met humusvlekken. De menglaag bestaat uit sediment dat zowel uit de C-horizont als de bovenliggende bouwvoor afkomstig is. In boring 19 t/m 24 was de ondergrond zeer nat waardoor het lastig was om te bepalen in hoeverre sprake is van een menglaag laag of een gebiotubeerde laag. In de overige boringen (1 t/m 4, 8, 11 en 13) ligt direct boven de C-horizont de bouwvoor. De overgang van de C-horizont naar het bovenliggende pakket is abrupt vermoedelijk het gevolg van (recente) ploegwerkzaamheden.

Deelgebied B (boringen 25 t/m 47 en 1001 t/m 1005)

Het landgebruik gedurende het booronderzoek was grasland. De ondergrond van het deelgebied bestaat, evenals ter plaatse van deelgebied A, van onder naar boven gezien, uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Hierin kunnen enkele kleine grindjes voorkomen. Met name in het zuidelijk

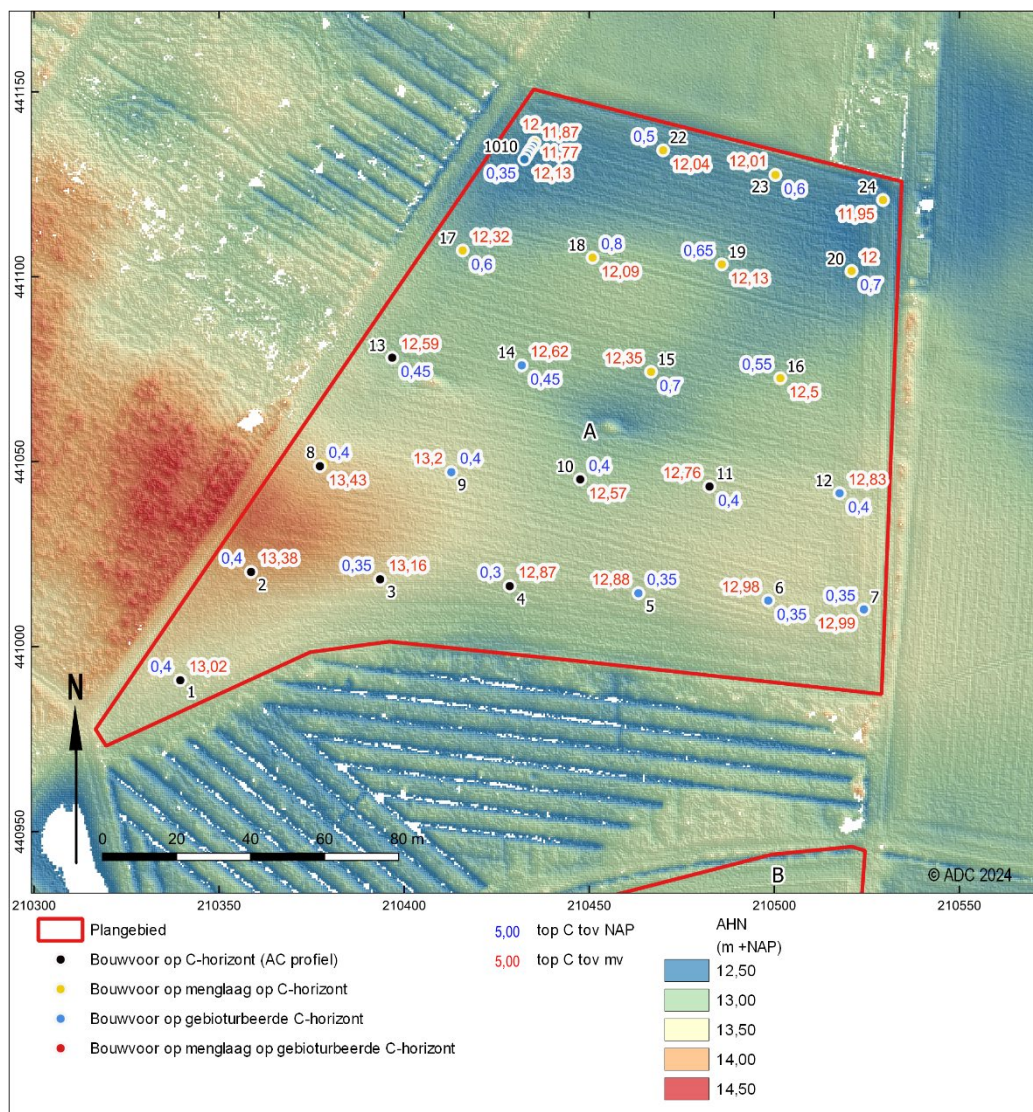


uiteinde komt extreem veel ijzer voor in het pakket. In de overige delen van het plangebied komen ijzervlekken tot ijzerconcreties voor. Het onderste pakket is geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, C-horizont). Evenals ter plaatse van deelgebied A komt sporadisch een lemige laag voor. De top van de C-horizont ligt op 0,05 m tot 0,95 m -mv, of 11,77 m tot 13,16 m +NAP(zie afb. 18). De top van de C-horizont is in alle boringen, met uitzondering van boring 36, verstoord door wortelwerking. De top van onverstoorde (niet gebioturbeerde) C-horizont ligt tussen 0,40 m tot 1,0 m -mv, of 11,60 m tot 13,00 m +NAP.

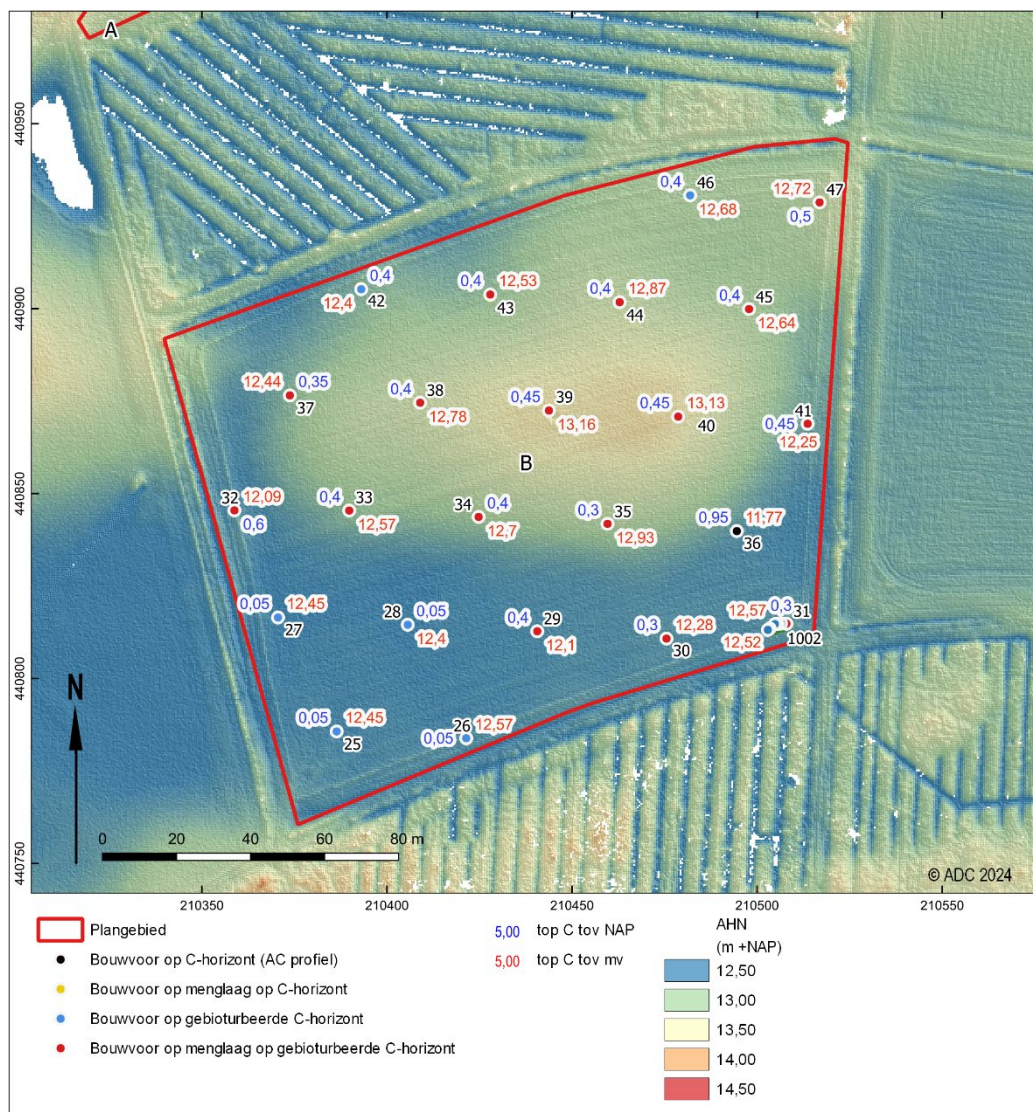
De C-horizont wordt in boringen 25 tot en met 28, 42 en 46 afgedekt door de bouwvoor. In boringen 29 tot en met 47 (behalve 36), ligt tussen de C-horizont en de bouwvoor een ca. 0,45 cm dik lichtbruin-grijs tot lichtgrijs zandpakket met humusvlekken. Dit is dezelfde menglaag die ook in deelgebied A aanwezig is. Hierin komen ook vaak ijzerconcreties voor. Boven de menglaag ligt de bouwvoor.

In boring 36 is boven de C-horizont, tussen 90 en 95 cm -mv (11,82 en 11,77 m + NAP) een grijze zandlaag aanwezig. Hierboven ligt, tussen 10 en 90 cm -mv een lichtgeel-grijze zandlaag. De bovenste 10 cm bestaat uit de bouwvoor. Deze boring is vermoedelijk in een rabat gezet, de lichtgeel-grijze zandlaag is een dempingspakket.

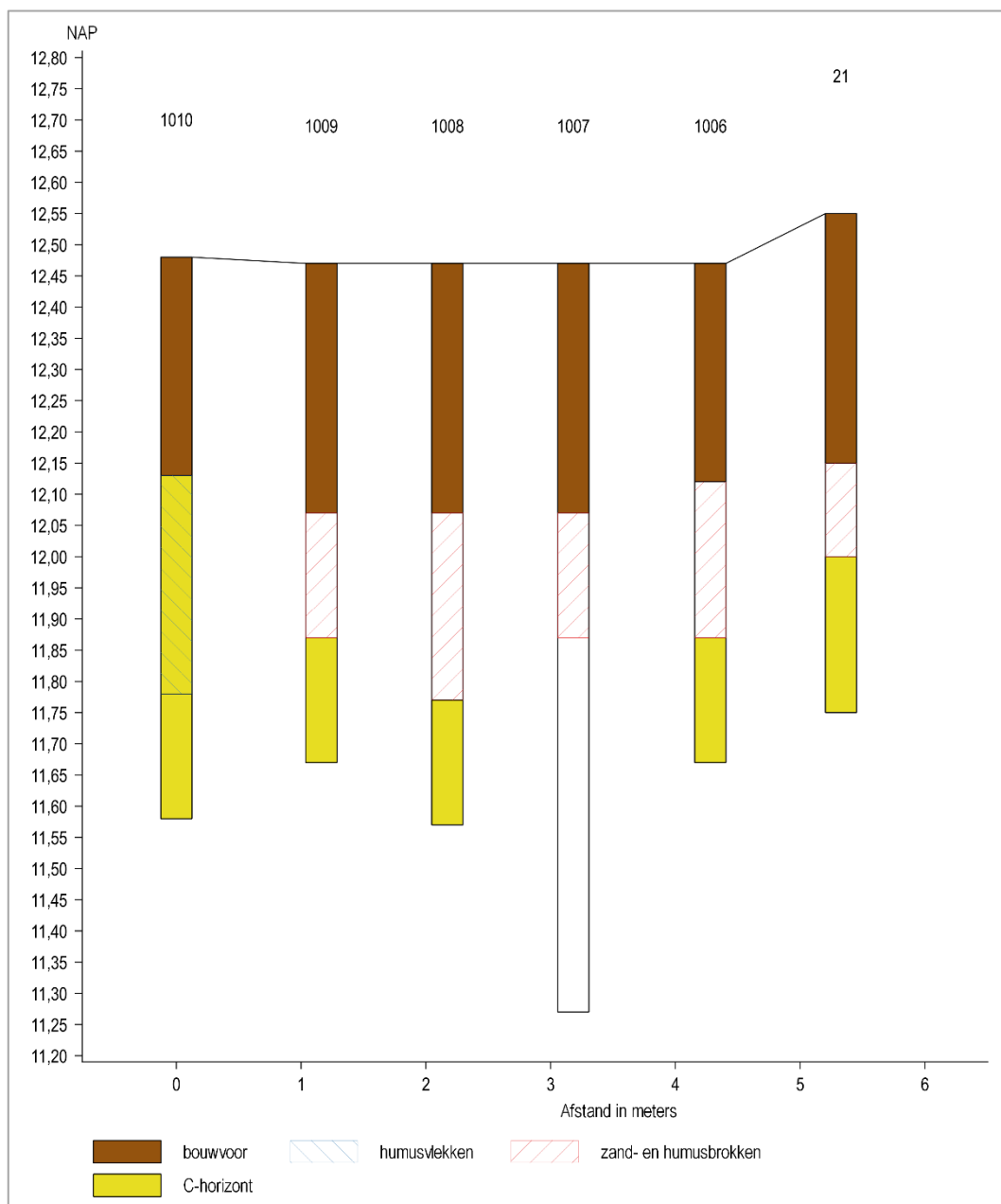
De aanvullende boringen om de aanwezigheid van voormalige rabattensloten in het plangebied aan te tonen hebben geen afwijkende bodemopbouw dan die hierboven is beschreven. Kijkend naar de diepte van de onverstoorde C-horizont is een duidelijk komvormig verloop te zien in de aanvullende boorraai die in deelgebied A is gezet. Het verschil tussen de top en de basis van de mogelijke greppel is circa 0,25 m. Het is hiermee zeer aannemelijk dat dit een restant is van een greppel van het rabattenbos. In het zuidelijk deel van het deelgebied B is deze vorm niet waargenomen in de top van de C-horizont. Gezien de grote mate van verstoring door wortels in dit deel van het plangebied en de vochtige omstandigheden is het echter zeer aannemelijk dat ook hier rabatten zijn aangelegd. De bomen die op dit rabattensysteem zijn gegroeid zijn inmiddels verdwenen. De verstoringen die hun wortels hebben achtergelaten zijn echter nog aanwezig in de ondergrond.



Afb. 17. Boorpuntenkaart deelgebied A met de diepte van de top van de C-horizont t.o.v. NAP en het maaiveld



Afb. 18. Boorpuntenkaart deelgebied B met de diepte van de top van de C-horizont t.o.v. NAP en het maaiveld



Afb. 19. Profiel van de boringen in deelgebied A over de mogelijke rabattensloot

3.3.2 Interpretatie

De bodemopbouw van beide plangebieden laat geen kenmerken van podzolvorming zien. Er zijn geen aanwijzingen voor afdekkende lagen in de vorm van een ophoogdek of plaggendeck die de C-horizont heeft afgedekt en beschermd tegen latere verstoringen. De bodem is verstoord tot in de top van de C-horizont. De verstoring kan zijn veroorzaakt door het steken van plaggen, het graven van de rabatten, bioturbatie door de wortels en ploegwerkzaamheden.

Deelgebied A

De bodem is verstoord tot in de top van de C-horizont, die ligt tussen 35 en 80 cm -mv. Het vondstniveau is door deze verstoring niet meer intact aanwezig. Eventueel aanwezige archeologische artefacten zullen zijn opgenomen in de bouwvoor en hebben geen context meer. Dit geldt ook voor de in Archis vermelde oppervlaktevondsten. Gezien de relatief ondiepe ligging van



de C-horizont en de verstoring van de top zal ook een eventueel sporenniveau zijn aangetast. De aanwezigheid van de oppervlaktevondsten en de raatakkers ten westen geven wel aan dat in het verleden sprake is geweest van menselijke activiteit. Ondanks de verstoorde top van de C-horizont is het niet uitgesloten dat in de top van de C-horizont nog diepe grondsporen (zoals paalkuilen of waterputten) aanwezig zijn. De aanwezigheid van archeologische resten wordt met name in het hoger gelegen zuidelijk deel van het deelgebied verwacht. Dit deel grenst aan de raatakkers en hier zijn ook de oppervlaktevondsten aangetroffen.

Deelgebied B

Ook in deelgebied B is de bodem verstoord tot in de top van de C-horizont. In het zuidwesten ligt de top slechts enkele centimeters onder de bouwvoor. Het archeologische vondstniveau zal hierdoor niet meer intact aanwezig zijn. Ondanks de verstoorde top van de C-horizont is het niet uitgesloten dat in de top van de C-horizont nog grondsporen aanwezig zijn. Dit geldt met name voor het hoger gelegen deel van het plangebied. De kans op resten is kleiner dan ter plaatse van deelgebied A, waar binnen het deelgebied vondsten zijn aangetroffen en direct westelijk restanten van raatakkers aanwezig zijn.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De ondergrond bestaat uit een C-horizont van dekzand, afgedekt door een verploegd pakket of de bouwvoor. De top van de C-horizont is verstoord. Deze verstoring kan zijn veroorzaakt door het steken van plaggen, het graven van de rabatten, bioturbatie door de wortels en ploegwerkzaamheden.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bodem is verstoord tot in de top van de C-horizont. De verstoringen reiken tot maximaal 0,95 m -mv. Bij de boringen gericht op het vaststellen van de aanwezigheid van een rabbattensysteem is vastgesteld dat in deelgebied A vermoedelijk een rabbattensysteem aanwezig was. De boringen in deelgebied B gaven geen direct aanwijzingen voor de aanwezigheid van een rabbattensysteem. Gezien de natte omstandigheden is het aannemelijk dat ook hier een rabbattensysteem aanwezig was.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Ondanks dat de top van de C-horizont is verstoord vormt deze ter plaatse van het hoger gelegen deel van deelgebied A, dat grenst aan nog zichtbare raatakkers en waar oppervlaktevondsten zijn aangetroffen, nog een potentieel archeologisch niveau. De aanwezigheid van diepe grondsporen (zoals paalkuilen of waterputten) kan hier niet worden uitgesloten.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Er zijn geen indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Ondanks de verstoring van de top van de C-horizont blijft de archeologische verwachting voor resten het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen staan voor het hogere deel van deelgebied A. Dit omdat er nog diepe grondsporen aanwezig kunnen zijn die zijn gerelateerd aan de binnen het plangebied aangetroffen oppervlaktevondsten en de ten westen gelegen raatakkers.



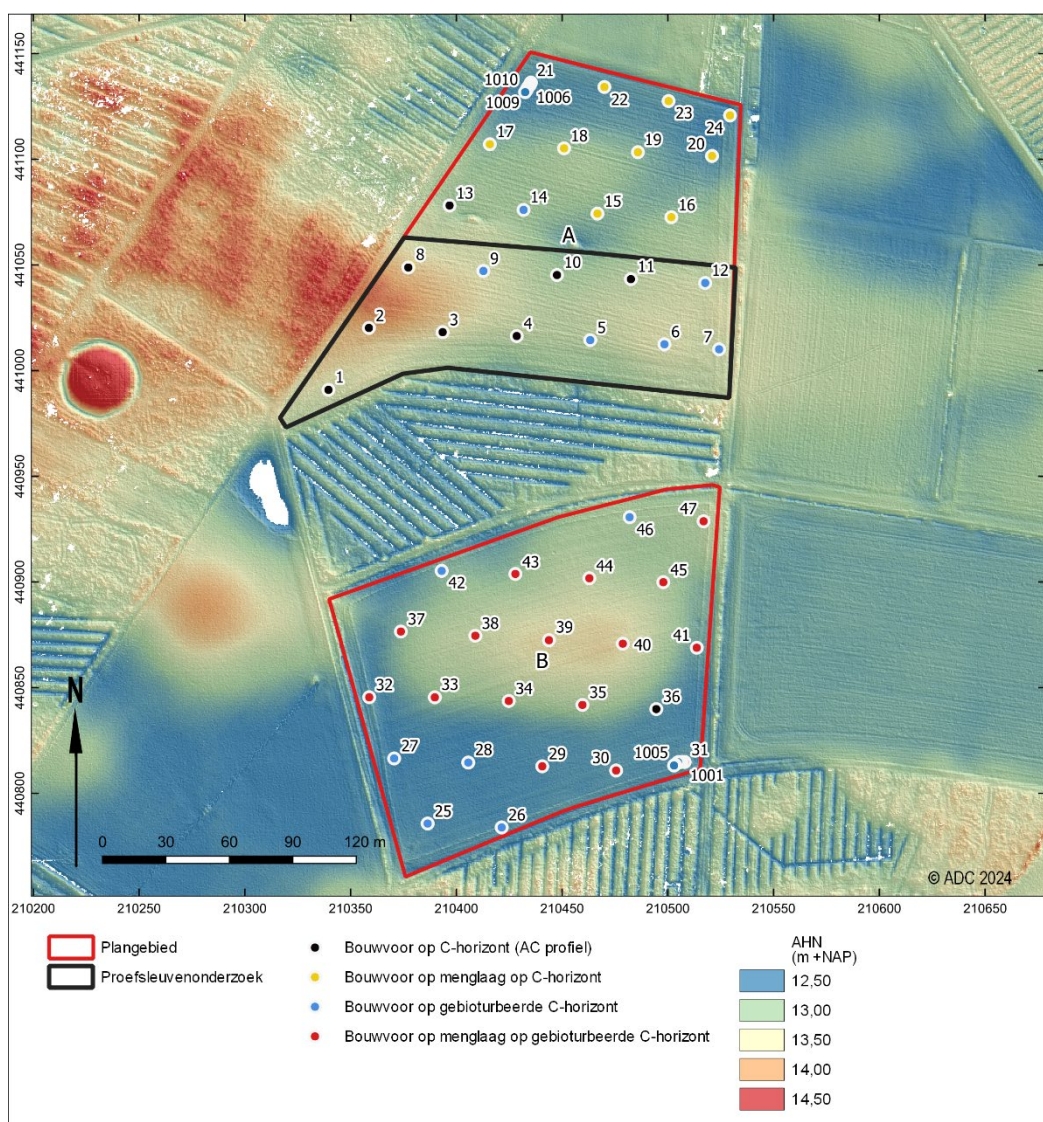
Voor het restende deel van het plangebied kan de verwachting worden bijgesteld naar laag vanwege de relatief lage ligging en de verstoorde top van de C-horizont.

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

De werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe natuur zullen de ondergrond lokaal tot maximaal 0,60 m -mv verstoren. Hierbij kan de C-horizont worden geraakt. De verstoringen zullen naar verwachting echter beperkt in omvang zijn.

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

De aanwezigheid van diepere sporen is niet geheel uit te sluiten. Om hierover uitsluitsel te geven wordt geadviseerd om bij verstoringen ter plaatse van het hogere deel van deelgebied A een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (afb. 20). De zone heeft een omvang van ca. 1,1 ha.



Afb. 20. Vervolgonderzoek



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om bij verstoringen ter plaatse van het hogere deel van deelgebied A een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Besluit provincie Gelderland

Deelgebied A

In deelgebied A bestaan de werkzaamheden uit twee onderdelen:

1. Het afgraven van de toplaag tot ongeveer 10 cm beneden maaiveld
2. Het verwijderen van de toplaag (10 cm) en het frezen van de ondergrond tot een diepte van ca. 30 cm, gezamenlijk 40 cm beneden maaiveld.

ADC heeft geadviseerd om in de zuidelijke zone van deelgebied A een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Wij hebben besloten dit advies over te nemen. Het proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden in de zuidelijke zone waar de werkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld (in een gebied van 0,39 hectare, aangeduid als de donkergroene zone N15.02, Dennen-, eiken- en beukenbos)

In het overige deel van deelgebied A reiken de werkzaamheden niet dieper dan 10 cm beneden maaiveld. Dit blijft boven het archeologische niveau, waardoor er geen archeologische verstoring plaatsvindt. Hier mogen werkzaamheden worden uitgevoerd tot een diepte van 20 cm beneden maaiveld of 13 m +NAP (oost) tot 13,60 m +NAP (west).

Deelgebied B

In deelgebied B is geen aanvullend archeologisch onderzoek nodig.

Op de locatie waar vochtig hooiland wordt gerealiseerd (waar werkzaamheden dieper dan 30 cm beneden maaiveld plaatsvinden), is de top van de C-horizont al verstoord door wortelwerking. Op de hogere zandkop, waar droog schraalland wordt aangelegd, wordt de toplaag slechts tot maximaal 10 cm afgegraven. Deze werkzaamheden blijven beperkt tot de bouwvoor, en er zijn geen aanvullende archeologische verplichtingen van toepassing.

Wel geldt de meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische sporen en vondsten. Als bij de uitvoering van de werkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan is het conform art. 5.10 van de Erfgoedwet verplicht deze te melden en beschikbaar te houden voor onderzoek. De melding kan worden gedaan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de provincie Gelderland via 026-3598986 of e-mail r.buithuis@gelderland.nl.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Timpen, F.**, 2023: *Compensatiegebieden RegioExpres. Quickscan ecologie*. Movares.
- SIKB**, 2022: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Versfelt, H.J.**, 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen.
- Willemse, N.W., L.J. Keunen & R.S. Kok**, 2014: *Erfgoed in de gemeente Montferland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*. RAAP-rapport 2873. Weesp.
- Willemse, N.W., L.J. Keunen, R.S. Kok, J.A.T. Wijnen & S. van der Veen**, 2019: *Archeologie in de gemeente Doetinchem: actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP-rapport 2877 (tweede herziene versie). Weesp.



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
<https://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https:// gelderland.omsgevingsrapportage.nl/>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>
<https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
- Afb. 3. Inrichtingskaart (uit Timpen 2023)
- Afb. 4. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)
- Afb. 5. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)
- Afb. 6. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (Alterra 2014)
- Afb. 7. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 8. De deelgebieden geprojecteerd op de aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen van de gemeente Doetinchem
- Afb. 9. De deelgebieden geprojecteerd op de beleidskaart van de gemeente Doetinchem
- Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties uit Archis3.1 (RCE 2023).
- Afb. 11. Globale locatie van het plangebied op een kaart uit de Hottinger atlas (1773-1794)
- Afb. 12. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811 - 1832 (hisgis.nl)
- Afb. 13. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1891 (Topotijdreis)
- Afb. 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 1933 (topotijdreis.nl)
- Afb. 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1954 (topotijdreis.nl)
- Afb. 16. Boorpuntenkaart
- Afb. 17. Boorpuntenkaart deelgebied A met de diepte van de top van de C-horizont t.o.v. NAP en het maaiveld
- Afb. 18. Boorpuntenkaart deelgebied B met de diepte van de top van de C-horizont t.o.v. NAP en het maaiveld
- Afb. 19. Profiel van de boringen in deelgebied A over de mogelijke rabattensloot
- Afb. 20. Vervolgonderzoek

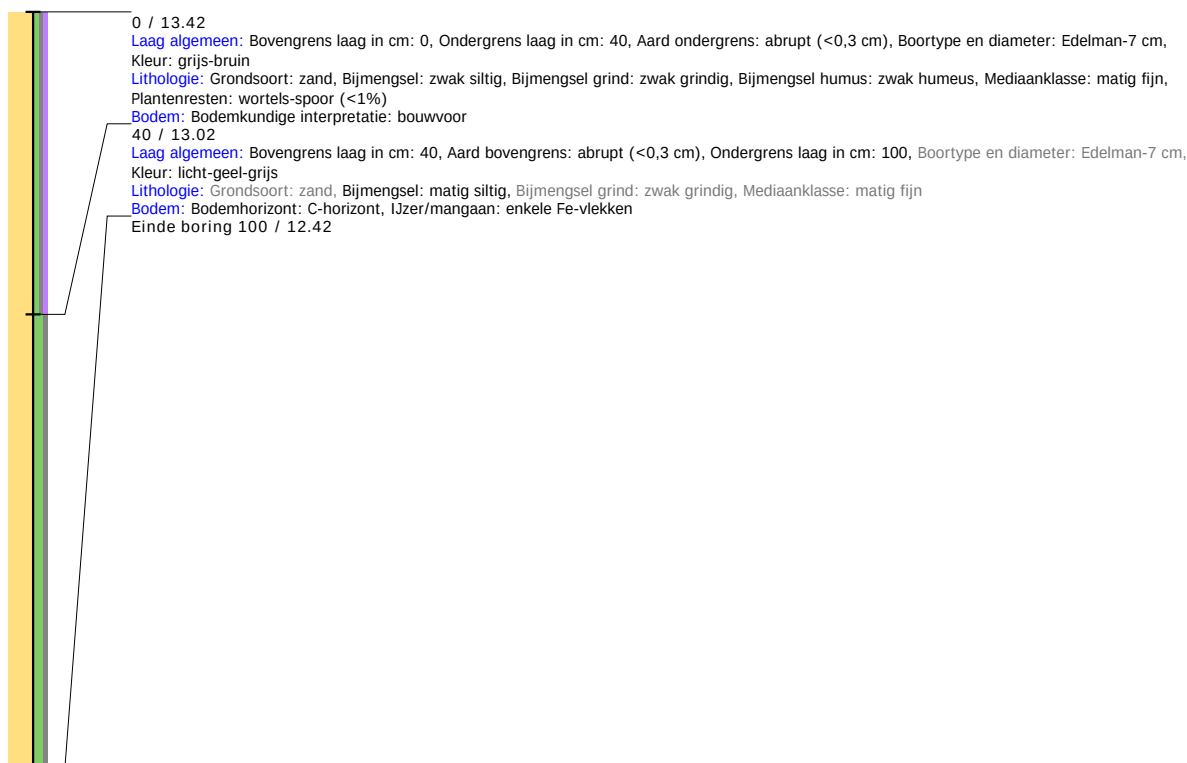
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
- Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie
- Tabel 3. Beschrijving van de onderzoeksmethode



Bijlage 1

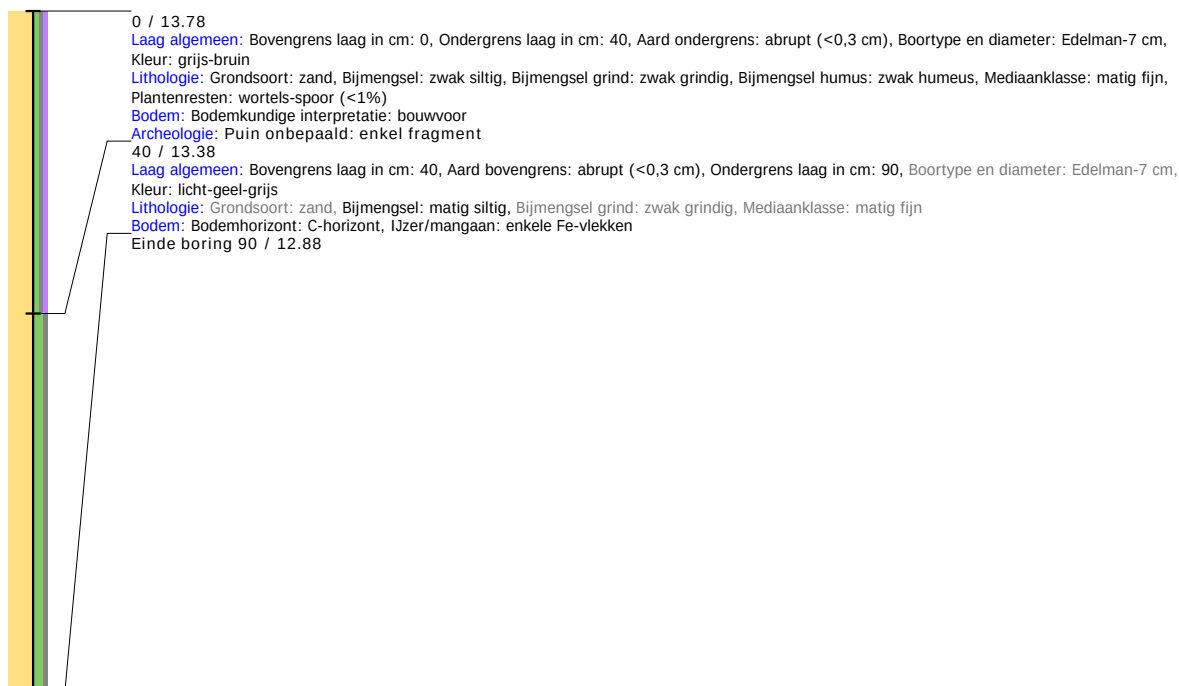
Boring: 001494_1

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210339.49, Y-coördinaat in meters: 440990.89, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.42, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



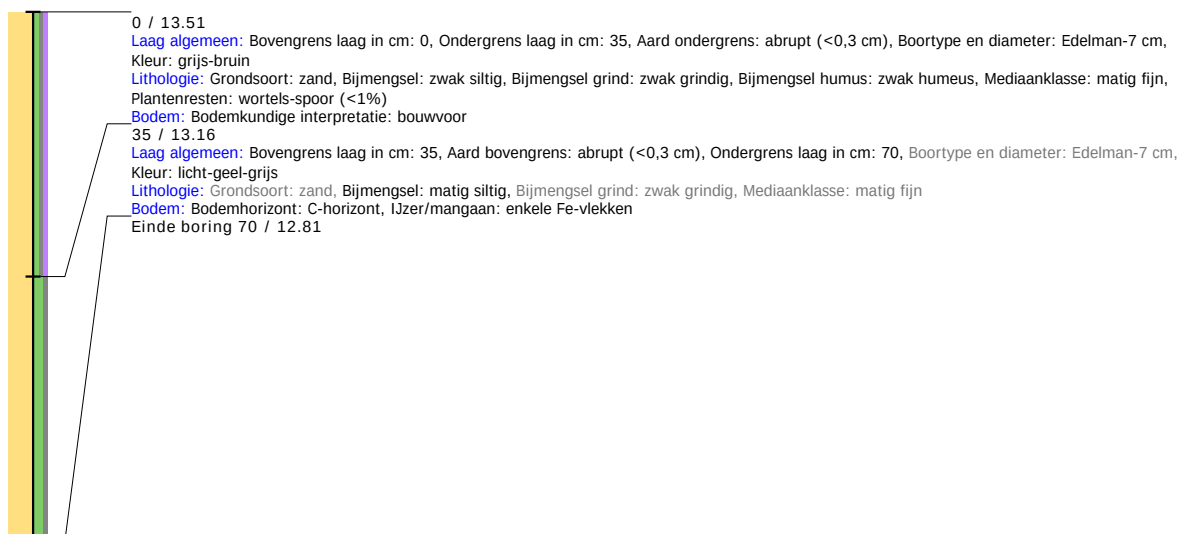
Boring: 001494_2

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210358.62, Y-coördinaat in meters: 441020.18, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.78, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



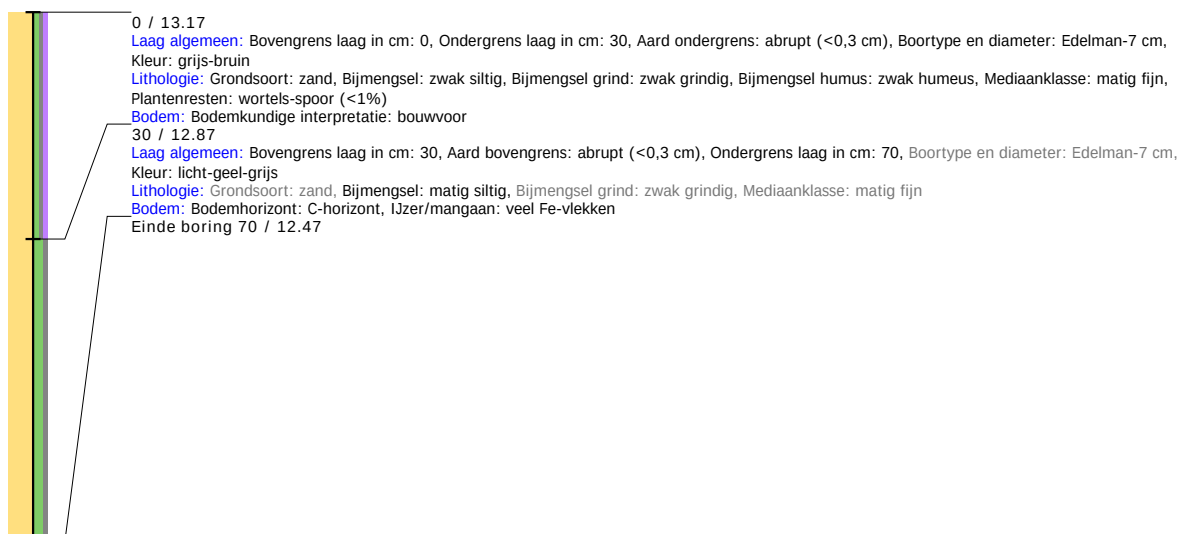
Boring: 001494_3

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210393.48, Y-coördinaat in meters: 441018.19, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



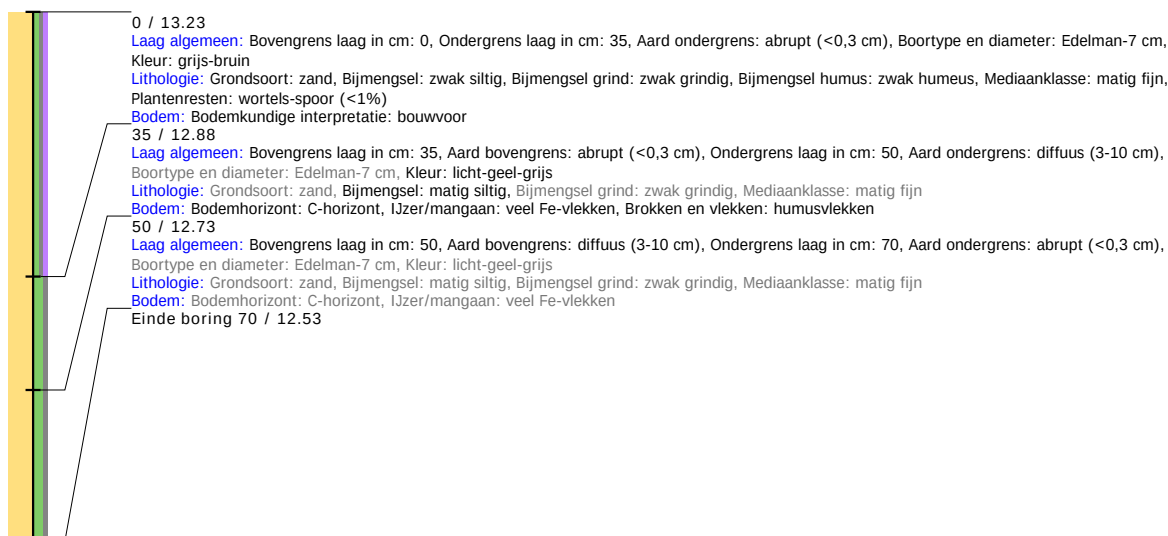
Boring: 001494_4

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210428.5, Y-coördinaat in meters: 441016.35, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



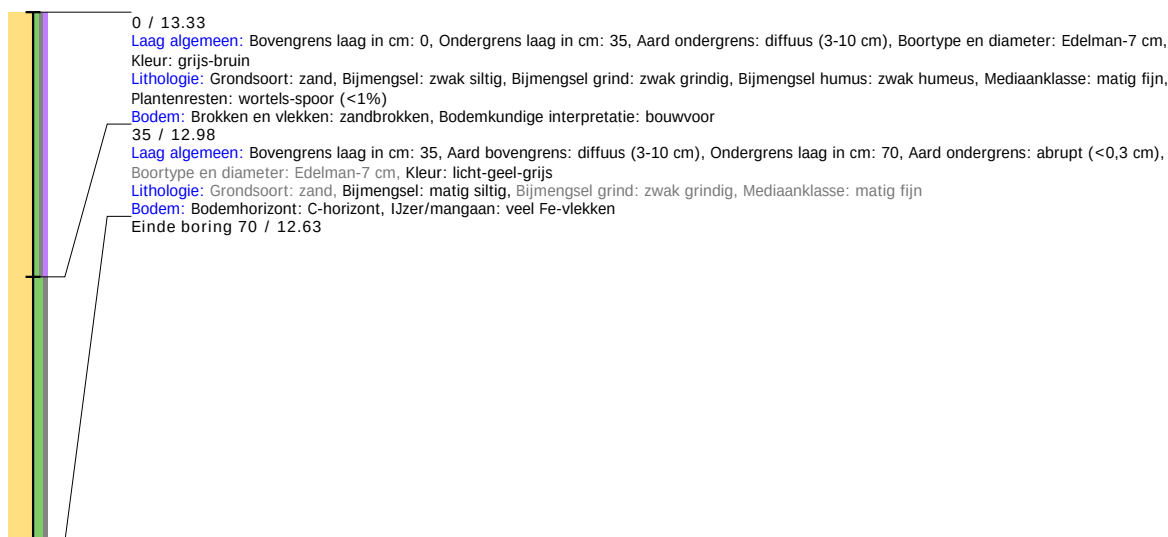
Boring: 001494_5

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210463.27, Y-coördinaat in meters: 441014.43, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



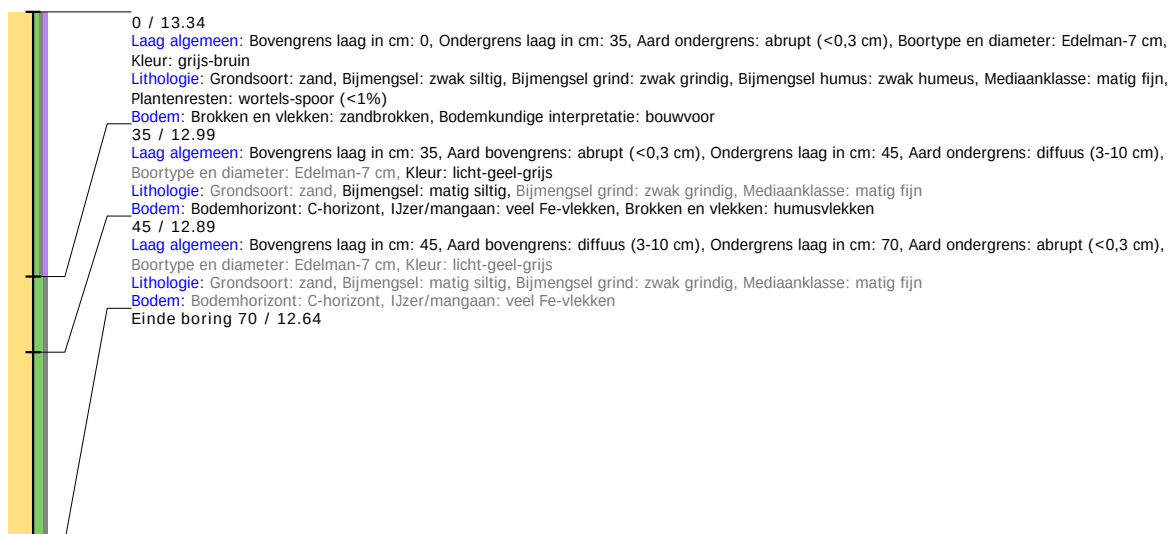
Boring: 001494_6

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210498.35, Y-coördinaat in meters: 441012.45, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



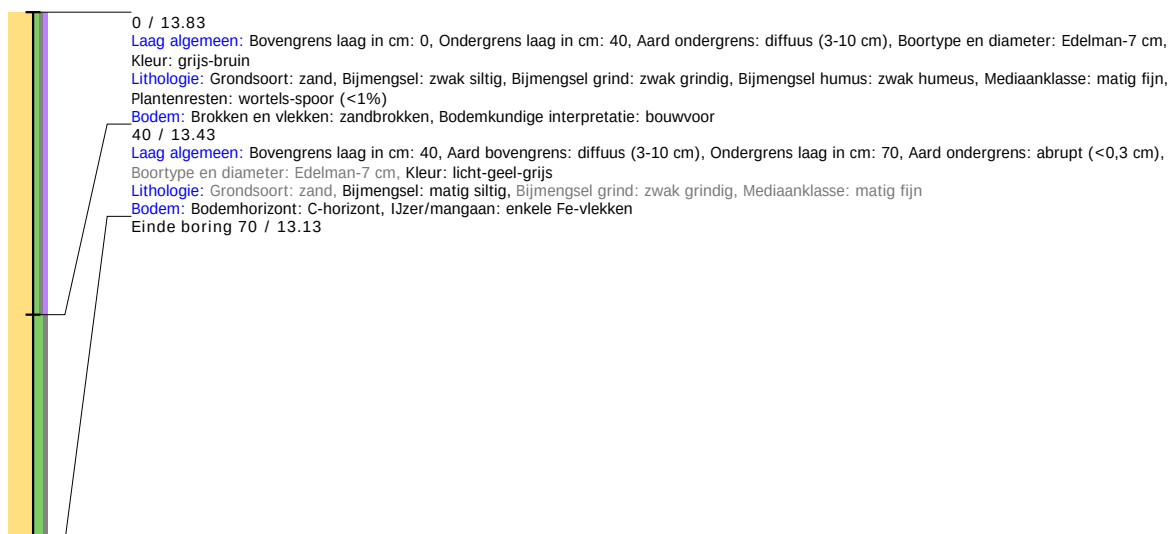
Boring: 001494_7

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210524.19, Y-coördinaat in meters: 441010.07, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.34, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_8

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210377.23, Y-coördinaat in meters: 441048.78, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

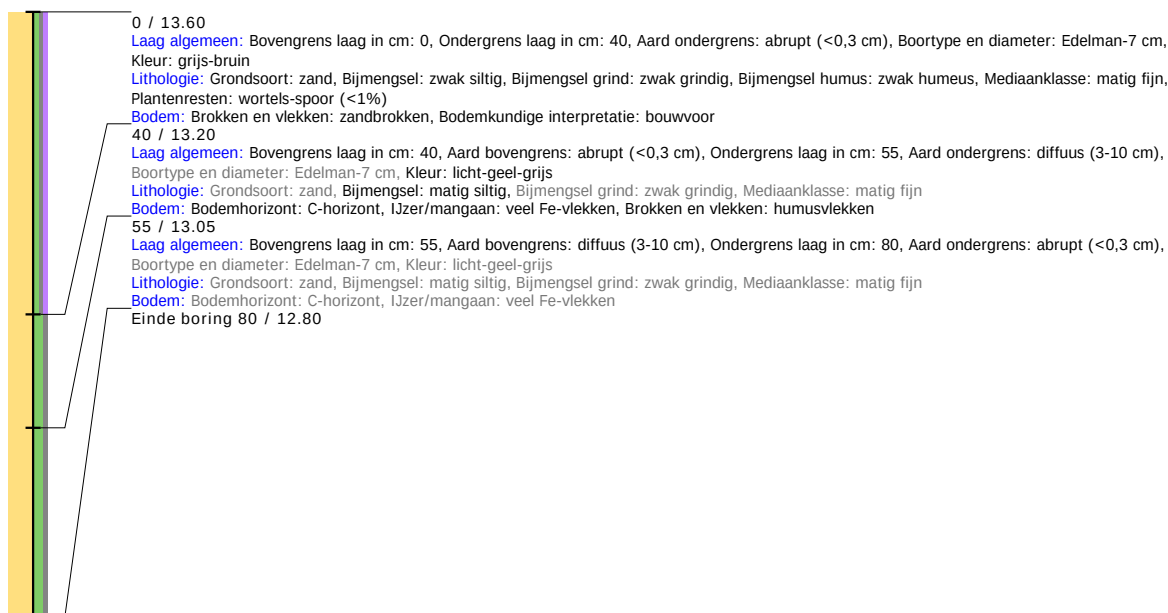


Boring: 001494_9

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80

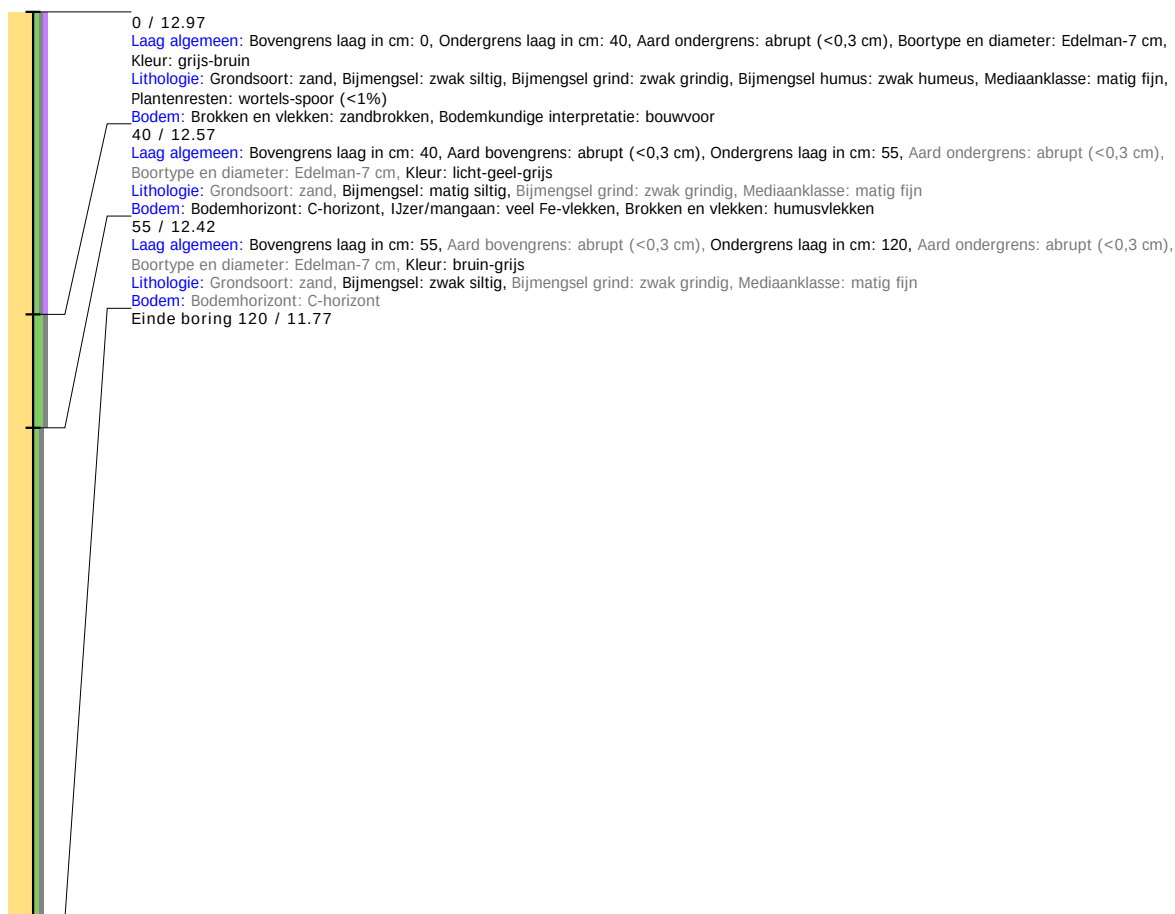
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210412.73, Y-coördinaat in meters: 441047.17, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



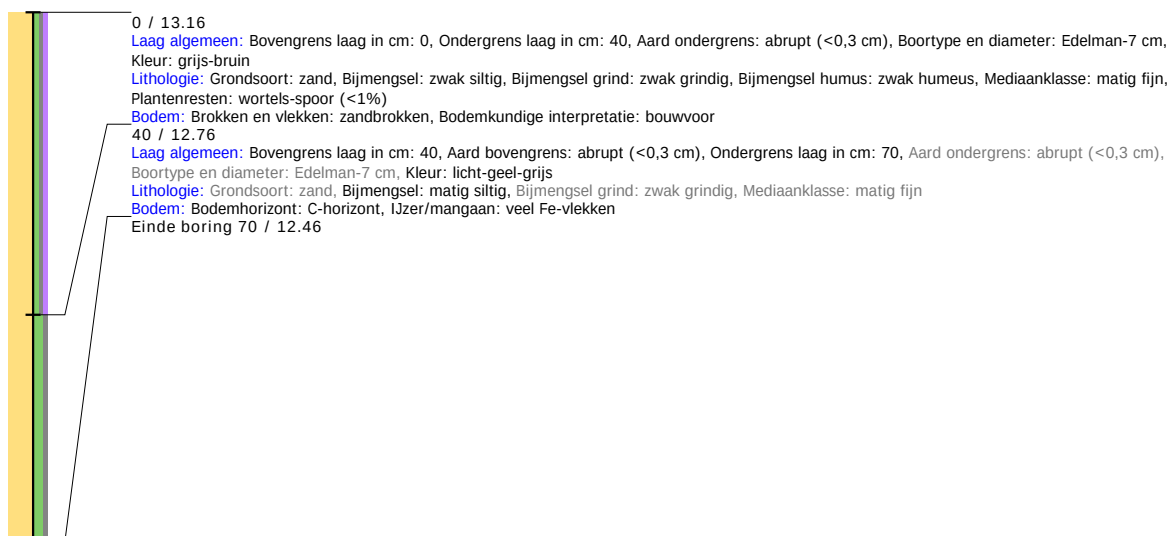
Boring: 001494_10

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210447.54, Y-coördinaat in meters: 441045.22, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.97, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



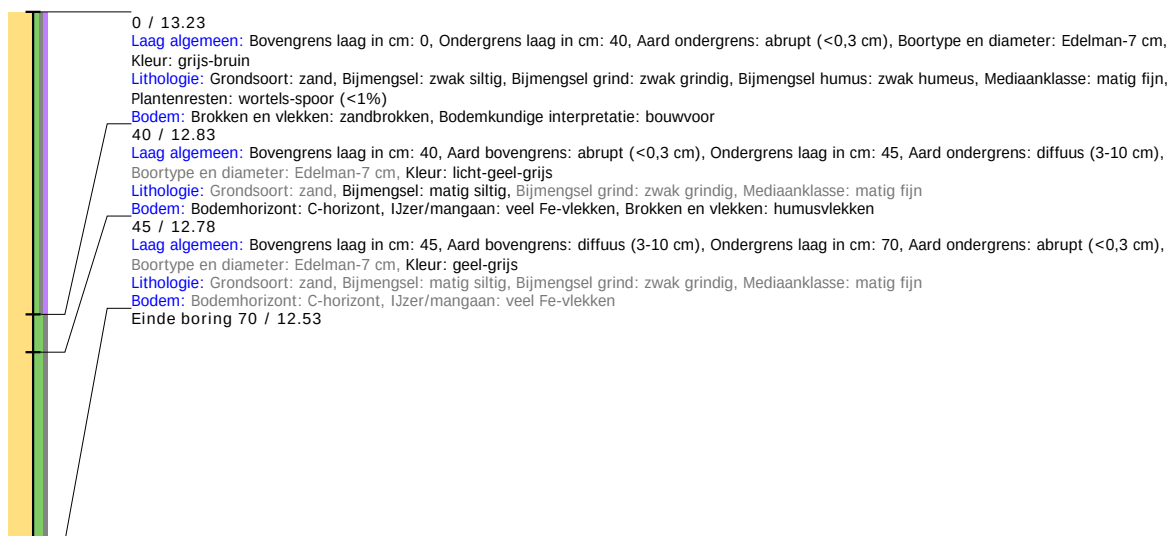
Boring: 001494_11

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210482.49, Y-coördinaat in meters: 441043.28, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.16, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



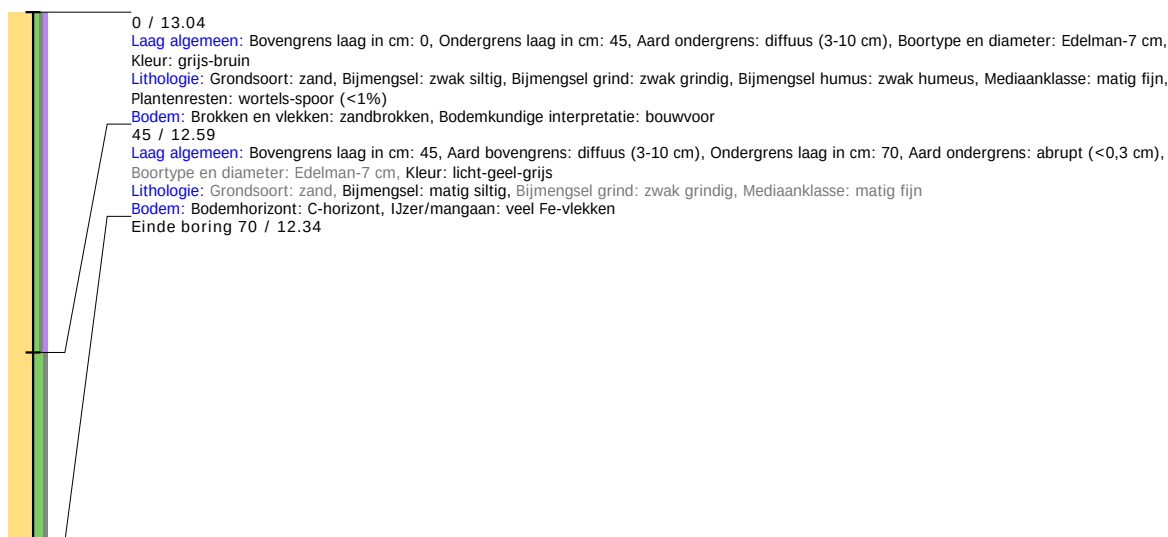
Boring: 001494_12

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 12, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210517.62, Y-coördinaat in meters: 441041.47, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



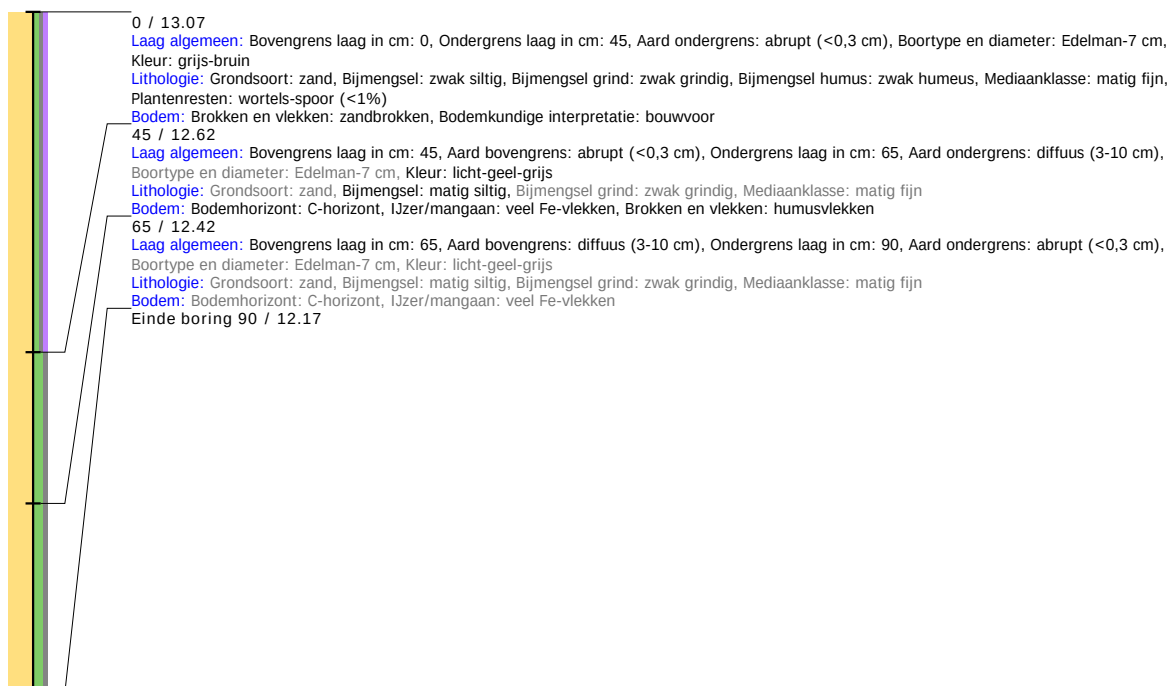
Boring: 001494_13

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 13, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210396.75, Y-coördinaat in meters: 441078.12, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



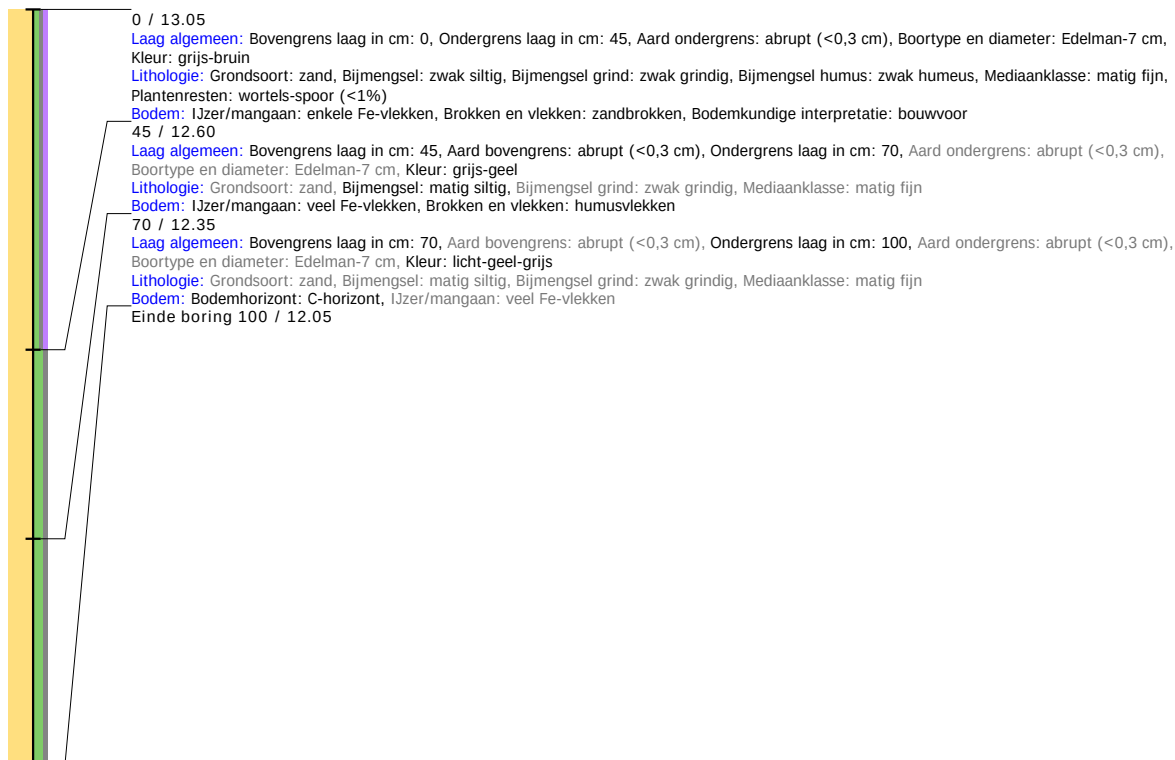
Boring: 001494_14

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 14, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210431.75, Y-coördinaat in meters: 441076.05, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.07, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



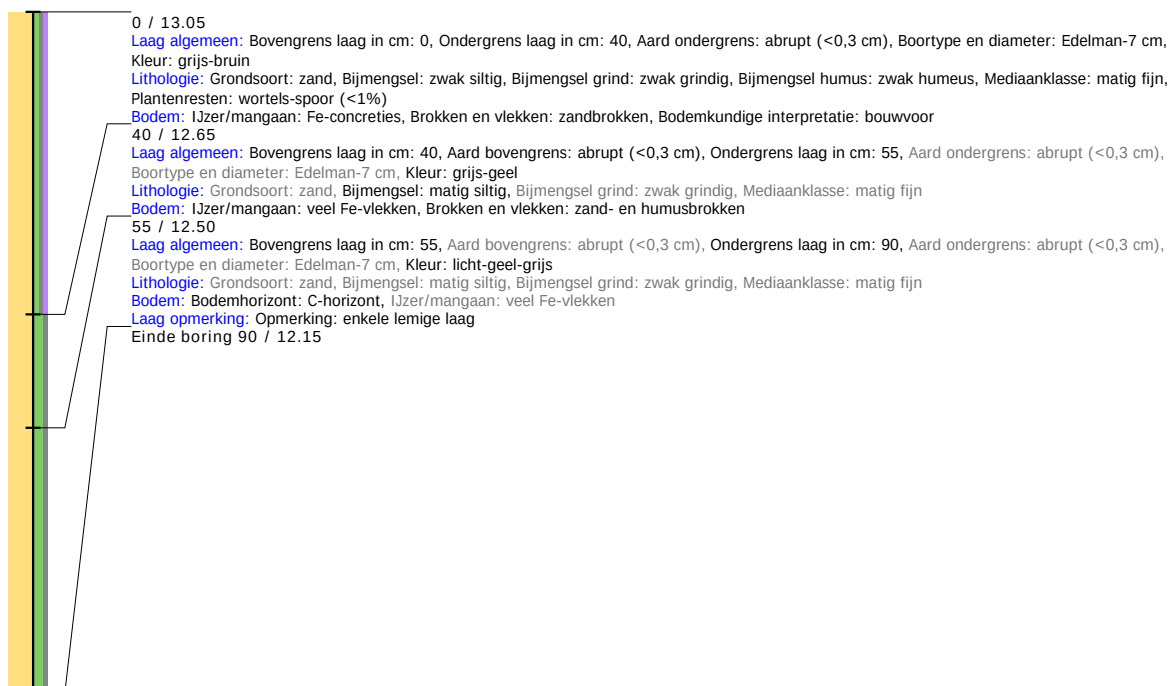
Boring: 001494_15

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 15, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210466.68, Y-coördinaat in meters: 441074.29, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



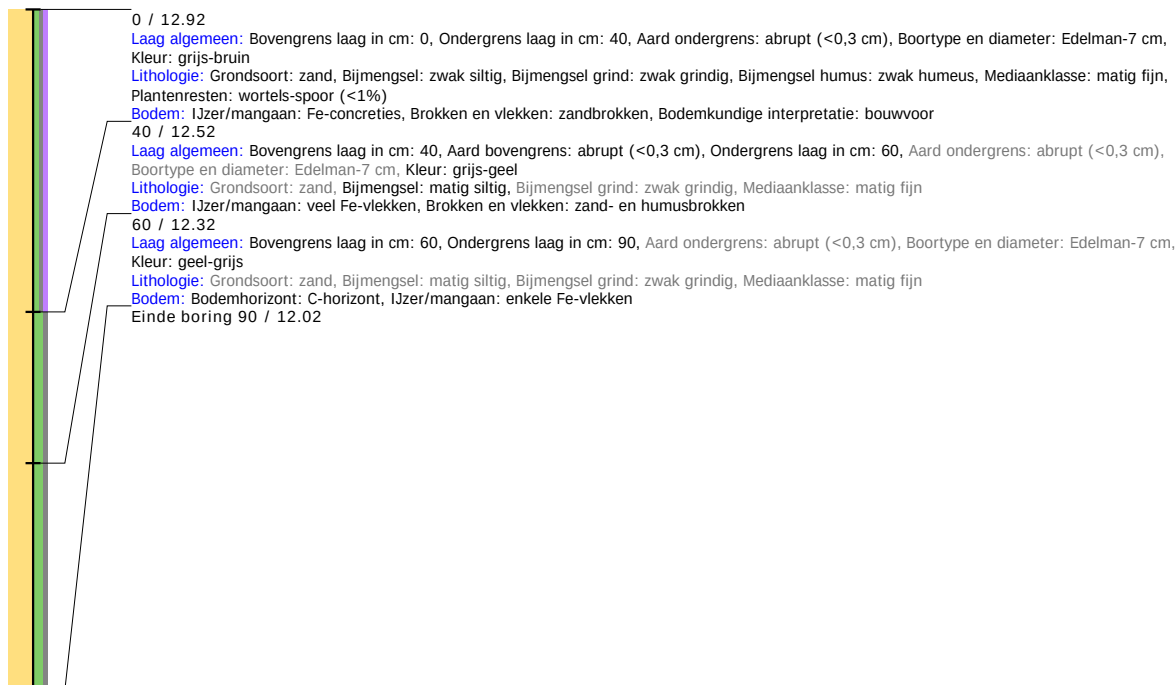
Boring: 001494_16

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 16, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210501.62, Y-coördinaat in meters: 441072.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_17

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 17, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210415.79, Y-coördinaat in meters: 441107.1, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.92, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

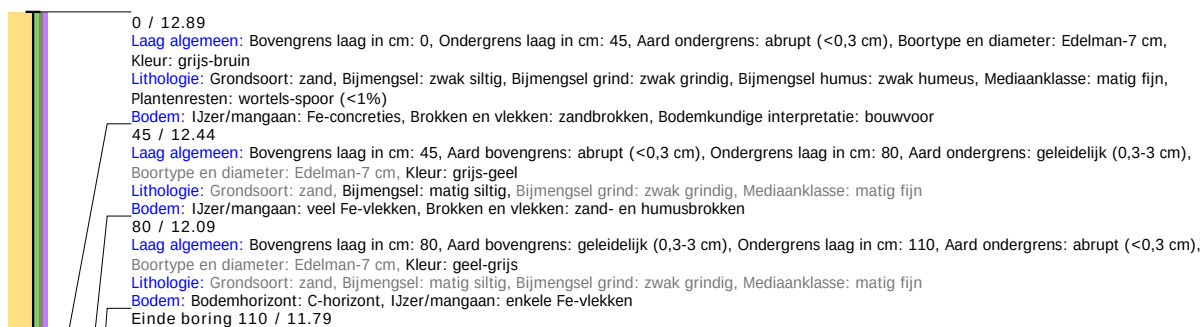


Boring: 001494_18

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 18, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110

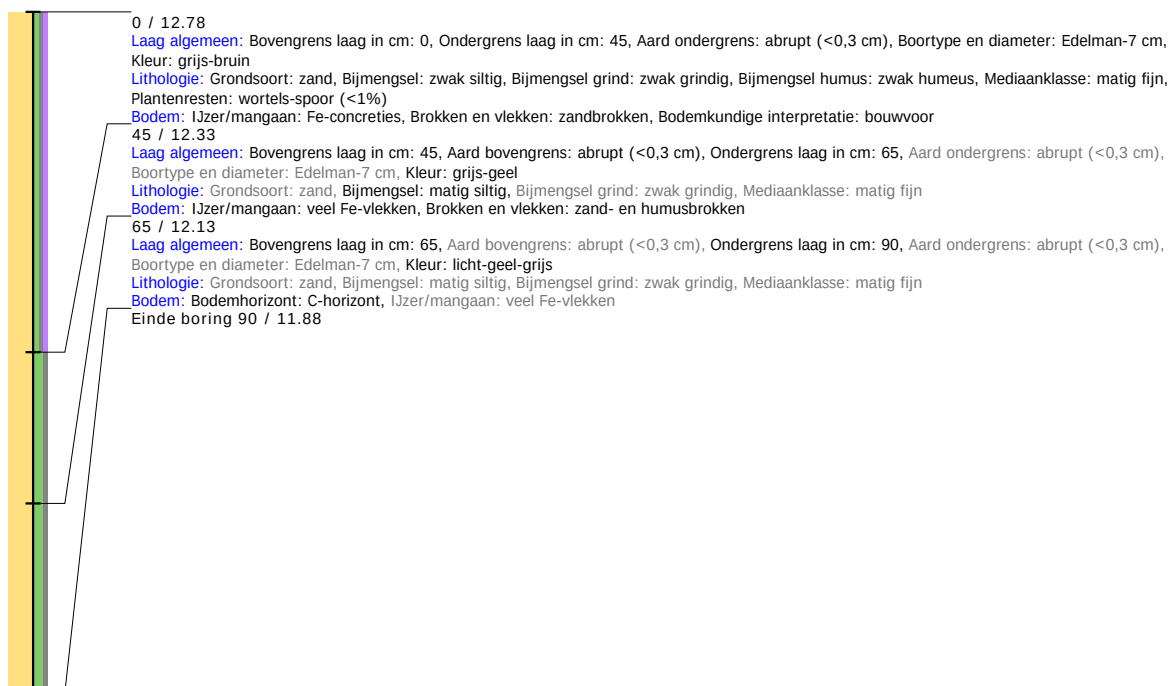
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210450.89, Y-coördinaat in meters: 441105.17, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.89, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



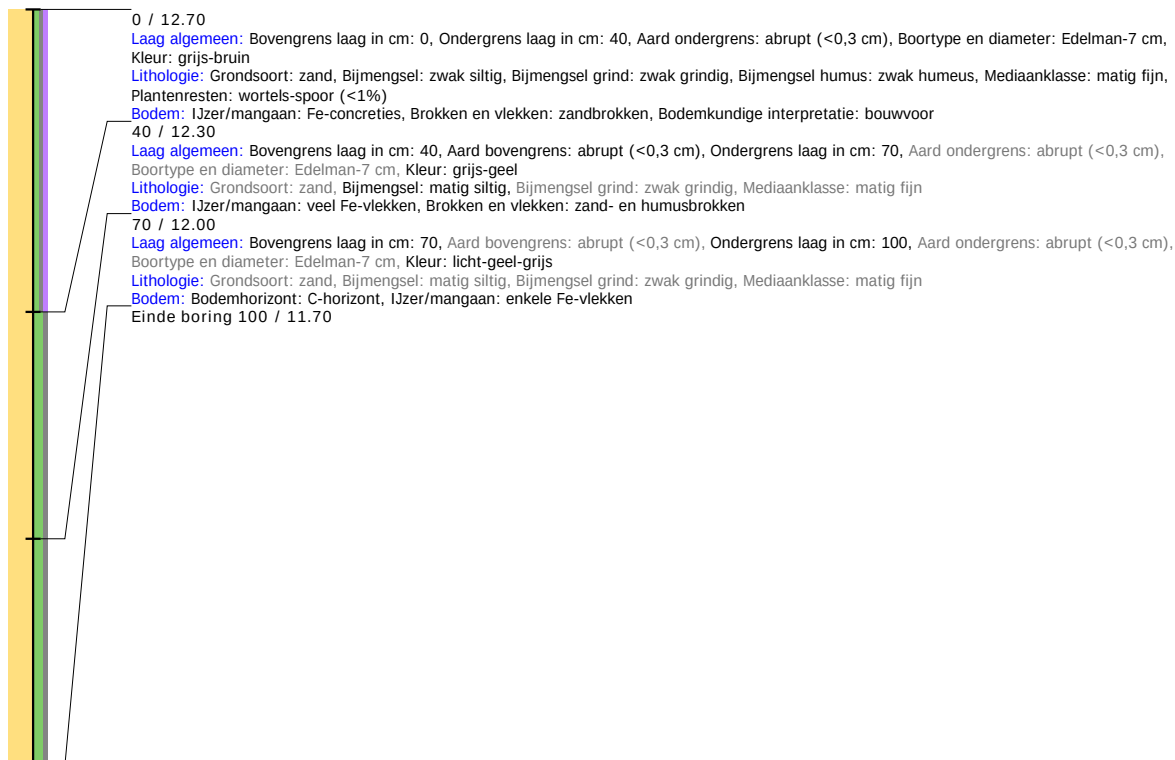
Boring: 001494_19

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 19, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210485.8, Y-coördinaat in meters: 441103.35, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.78, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



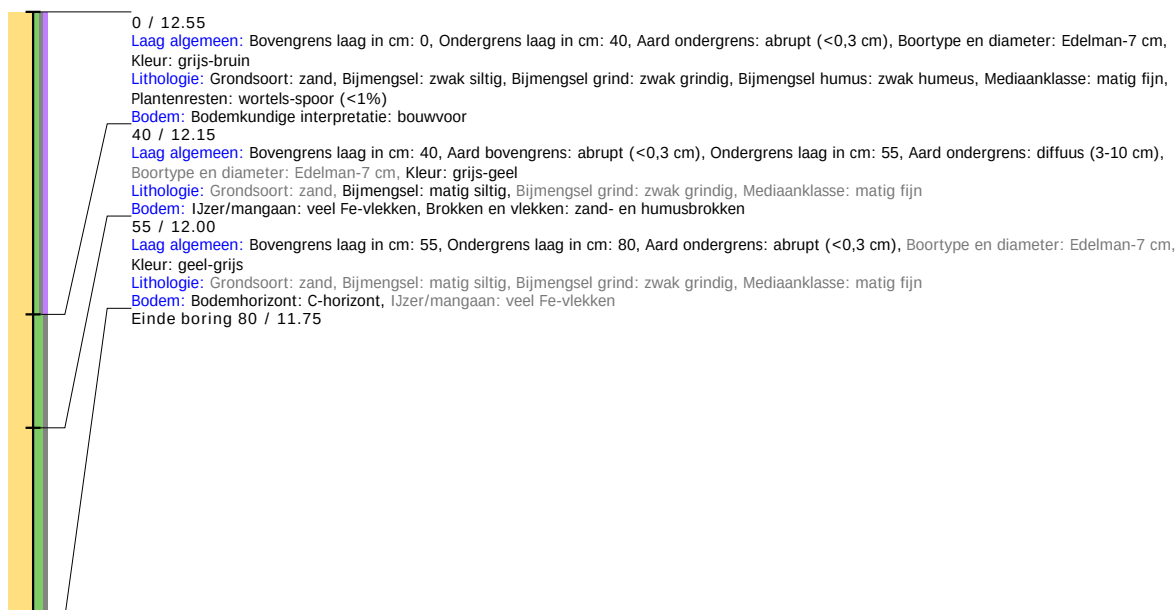
Boring: 001494_20

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 20, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210520.86, Y-coördinaat in meters: 441101.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



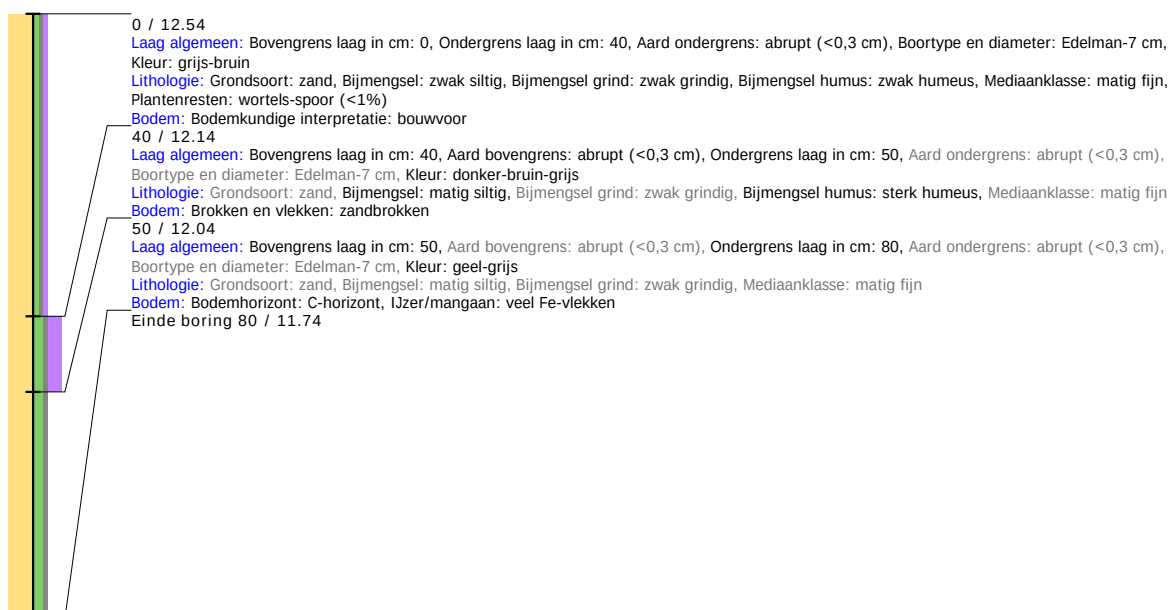
Boring: 001494_21

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 21, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210435.22, Y-coördinaat in meters: 441136.29, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.55, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



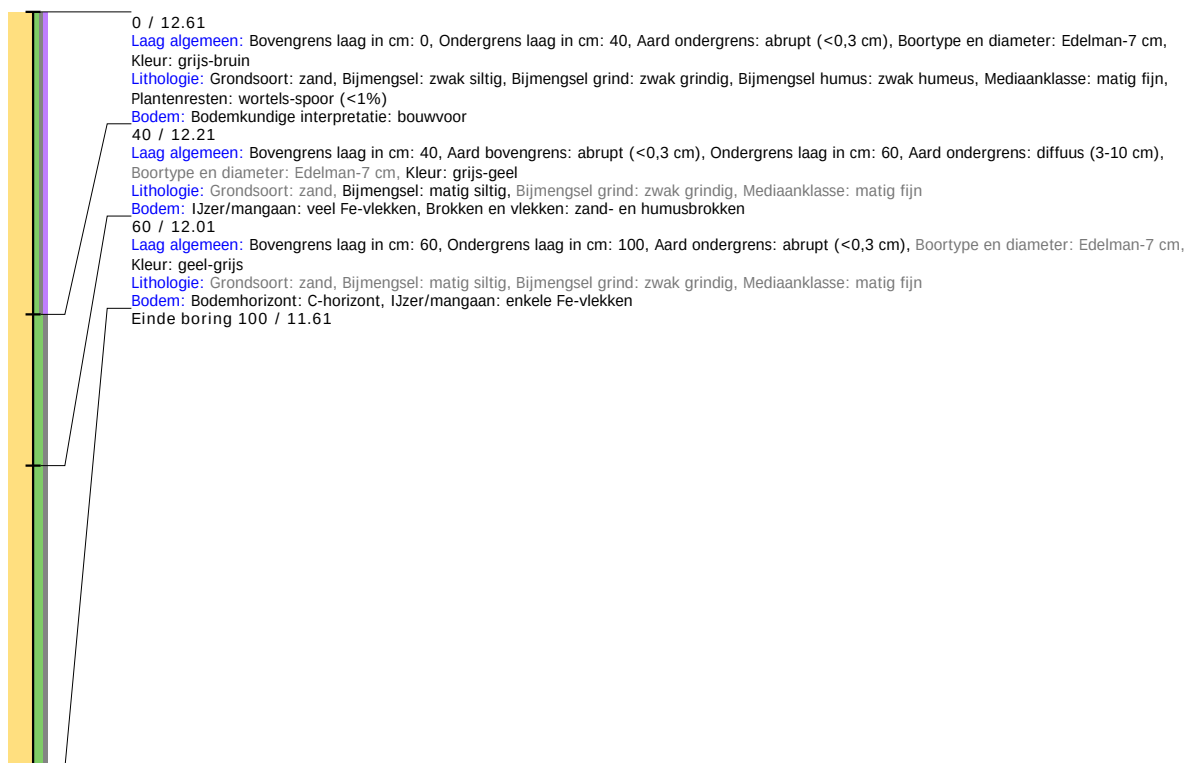
Boring: 001494_22

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 22, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210469.95, Y-coördinaat in meters: 441134.19, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.54, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



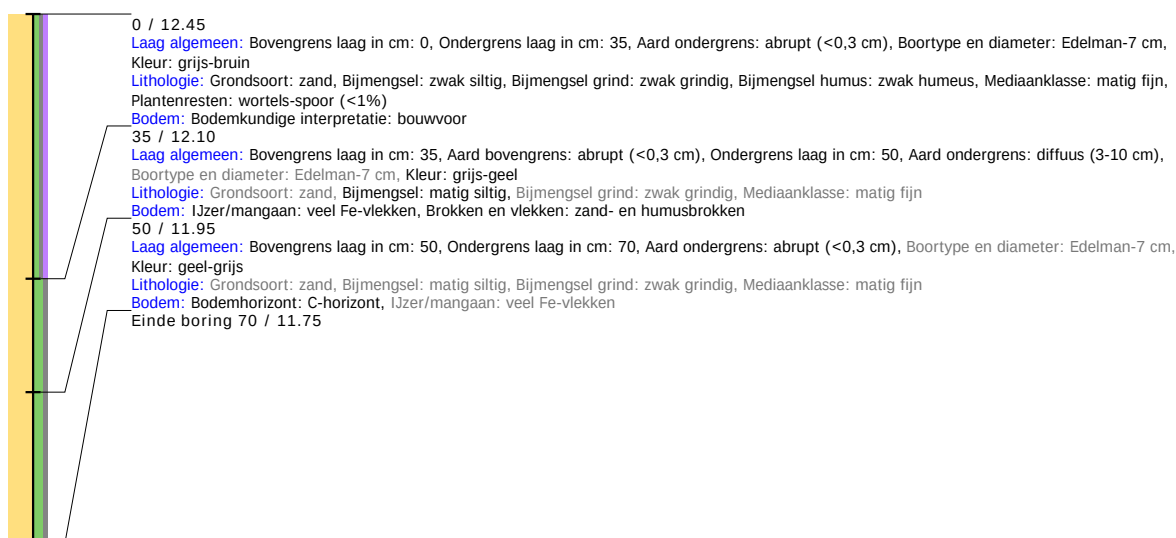
Boring: 001494_23

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 23, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210500.3, Y-coördinaat in meters: 441127.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



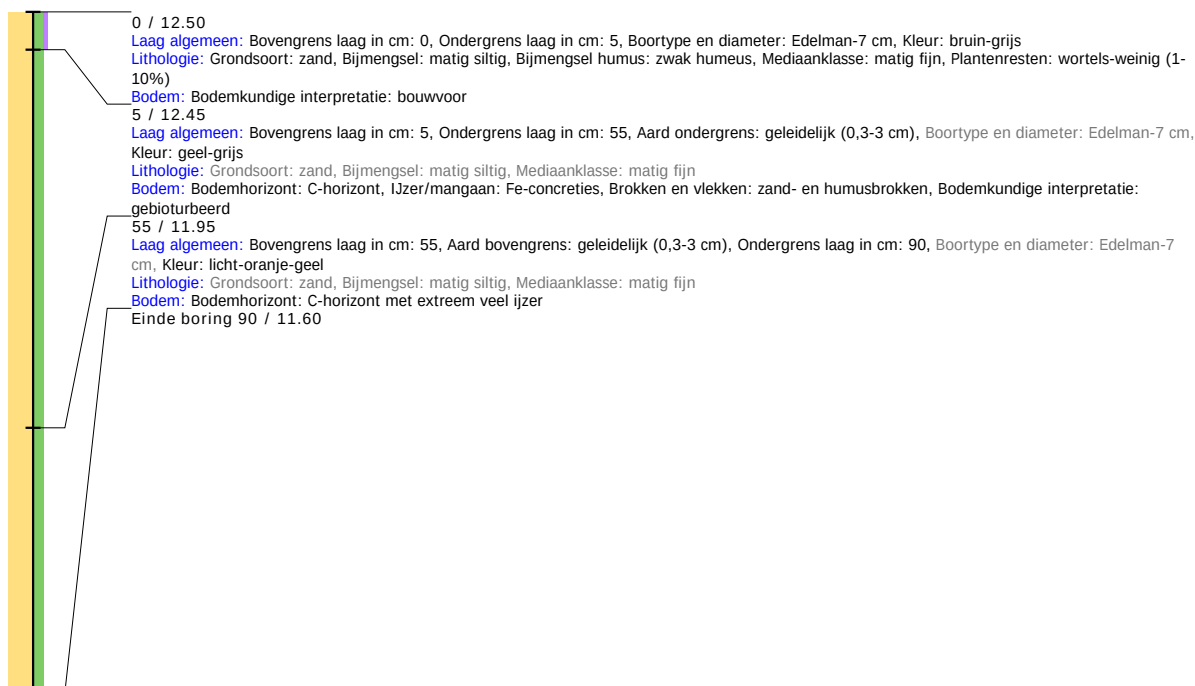
Boring: 001494_24

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 24, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210529.36, Y-coördinaat in meters: 441120.73, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



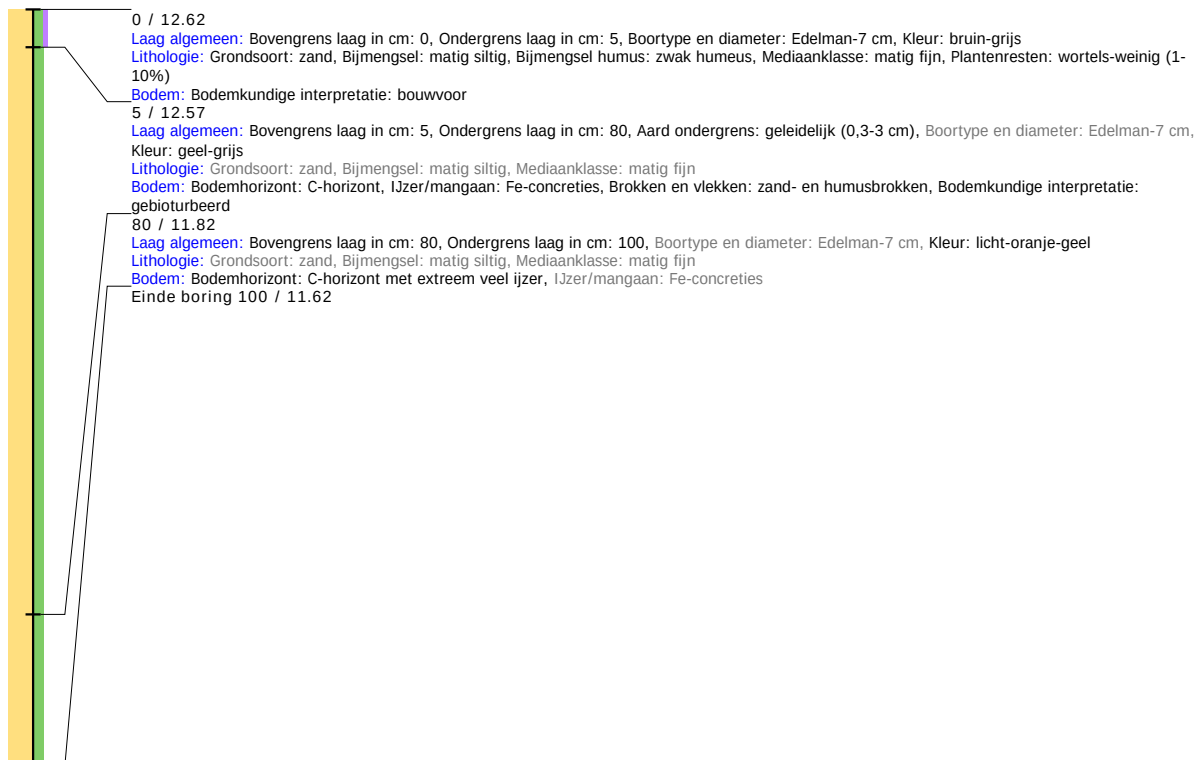
Boring: 001494_25

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 25, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210386.38, Y-coördinaat in meters: 440785.67, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_26

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 26, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210421.39, Y-coördinaat in meters: 440783.83, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.62, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_27

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 27, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210370.54, Y-coördinaat in meters: 440816.48, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

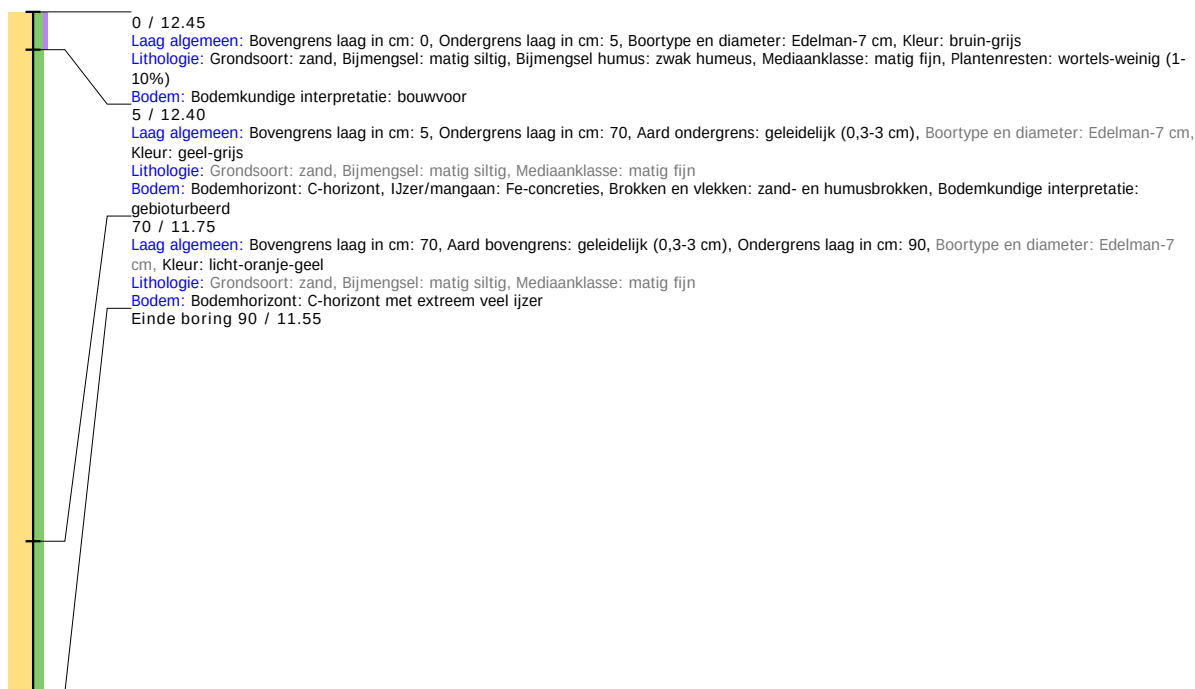


Boring: 001494_28

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 28, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210405.59, Y-coördinaat in meters: 440814.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_29

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 29, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210440.58, Y-coördinaat in meters: 440812.76, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



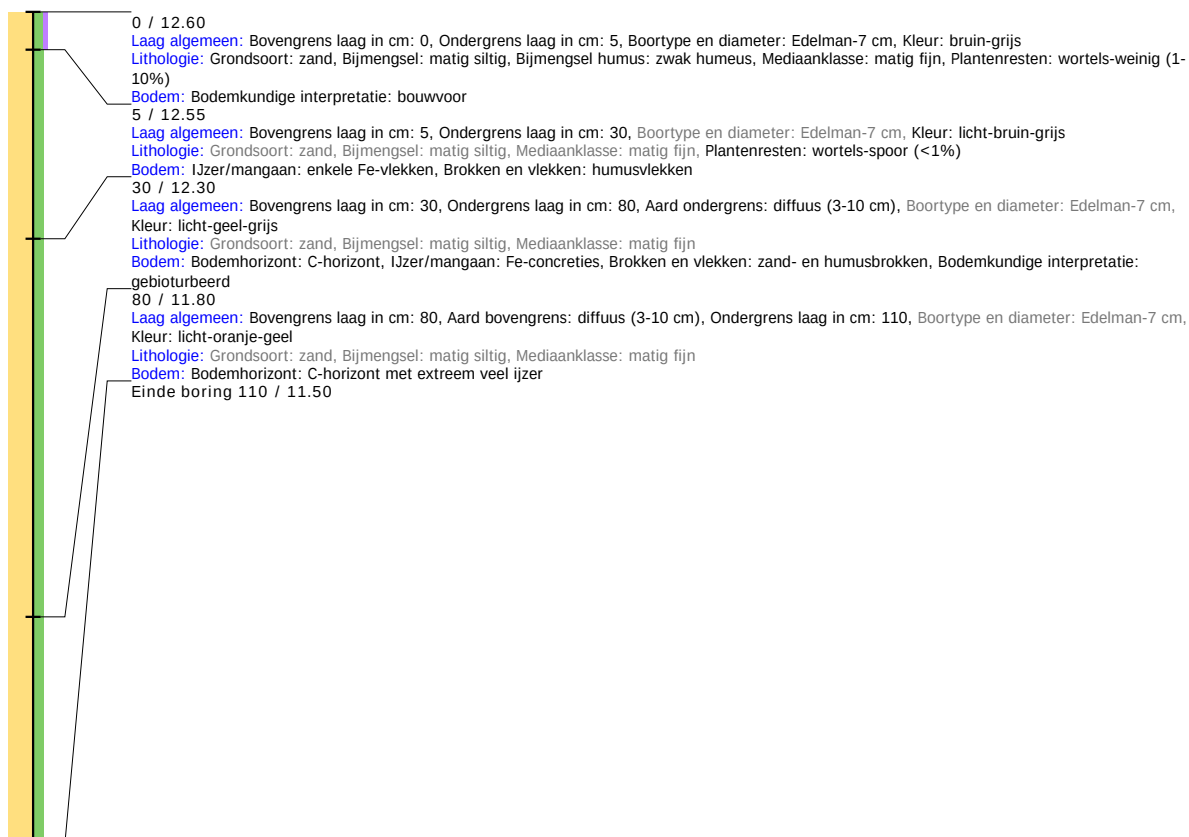
Boring: 001494_30

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 30, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210475.5, Y-coördinaat in meters: 440810.77, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.58, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_31

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 31, Beschrijver(s): GN, Datum: 04-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210507.9, Y-coördinaat in meters: 440814.81, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_32

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 32, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110

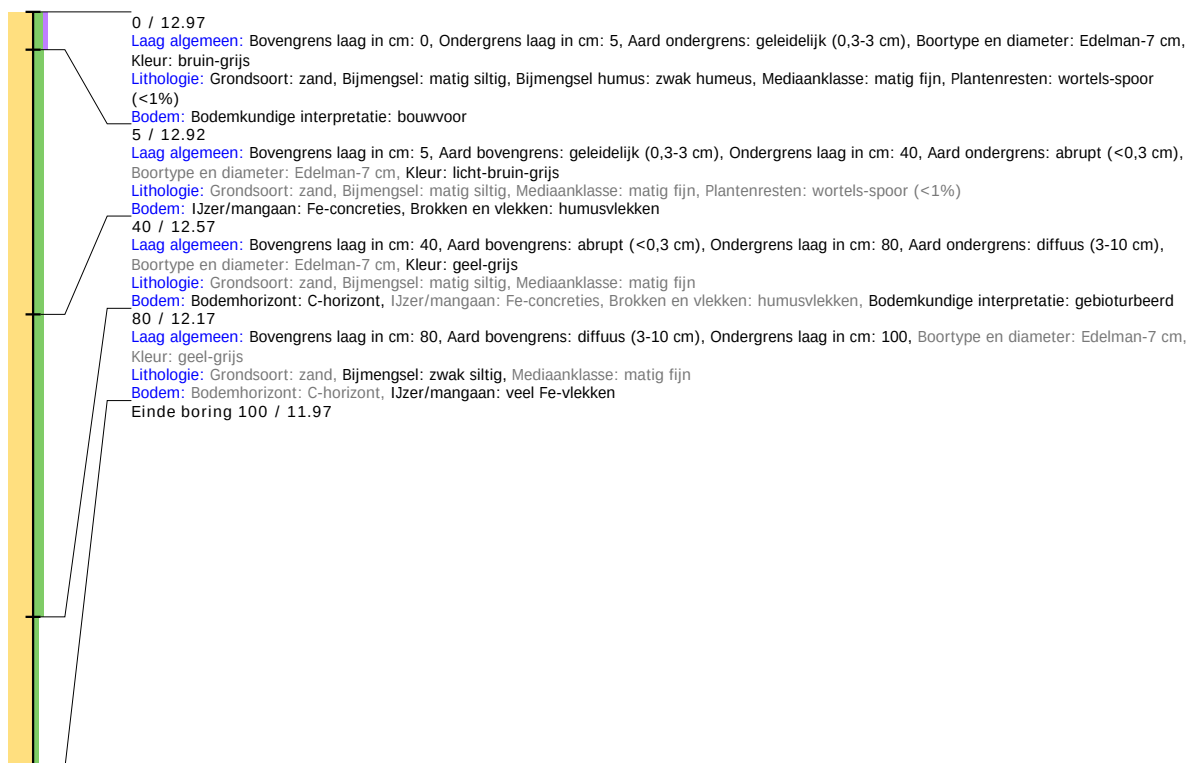
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210358.76, Y-coördinaat in meters: 440845.44, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_33

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 33, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210389.78, Y-coördinaat in meters: 440845.4, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.97, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

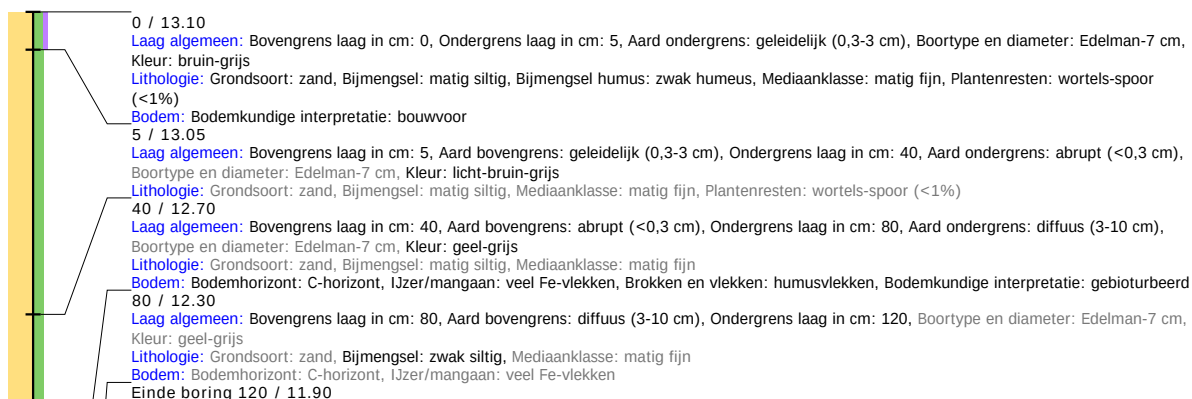


Boring: 001494_34

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 34, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210424.74, Y-coördinaat in meters: 440843.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.1, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

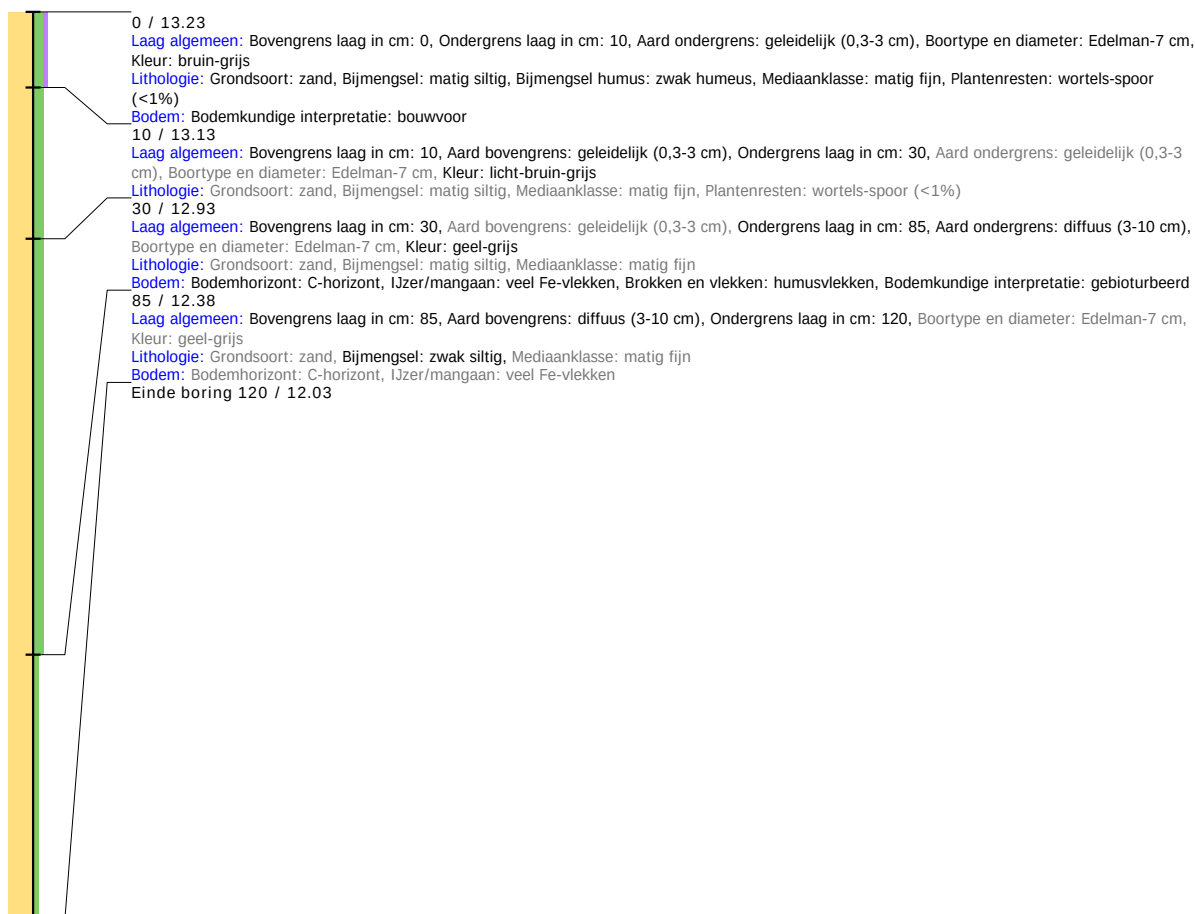


Boring: 001494_35

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 35, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210459.57, Y-coördinaat in meters: 440841.81, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_36

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 36, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210494.5, Y-coördinaat in meters: 440839.84, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

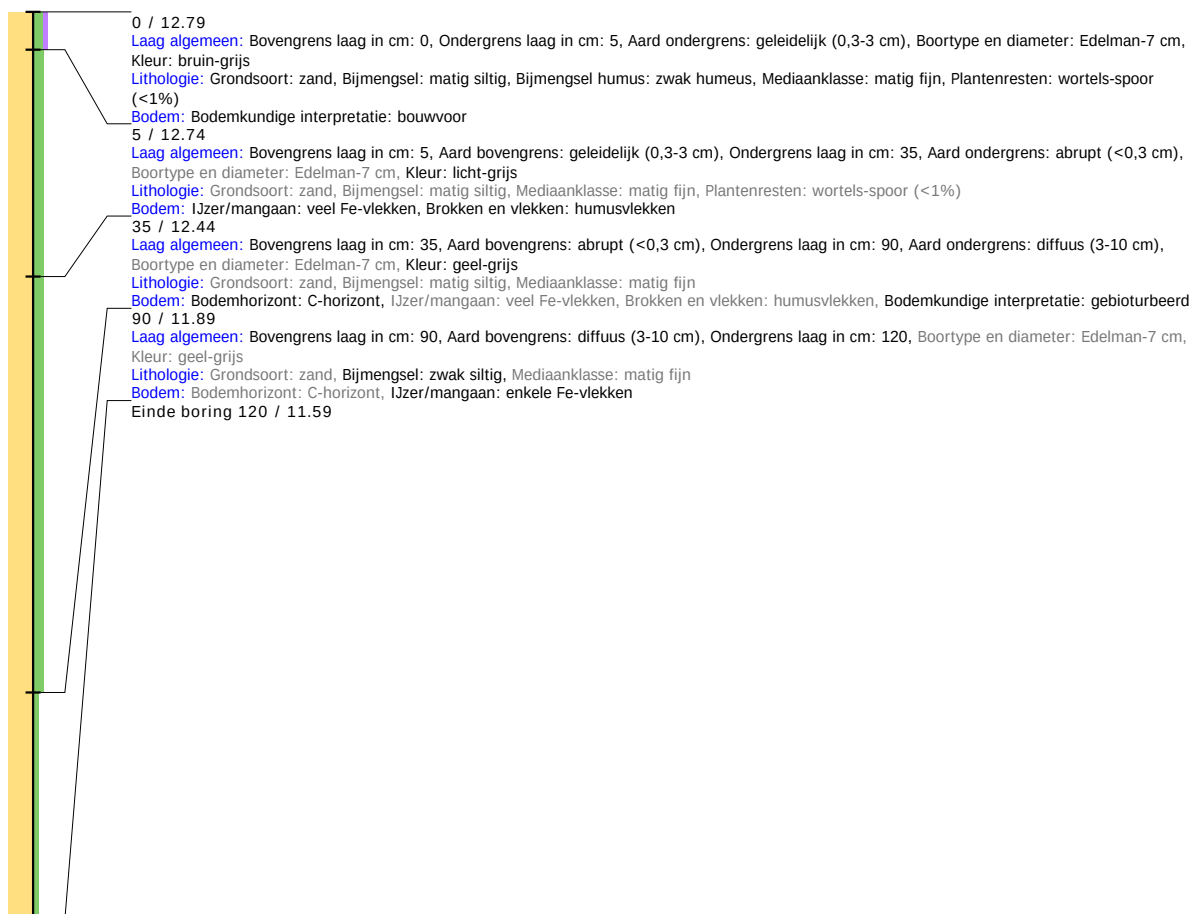


Boring: 001494_37

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 37, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210373.73, Y-coördinaat in meters: 440876.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.79, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

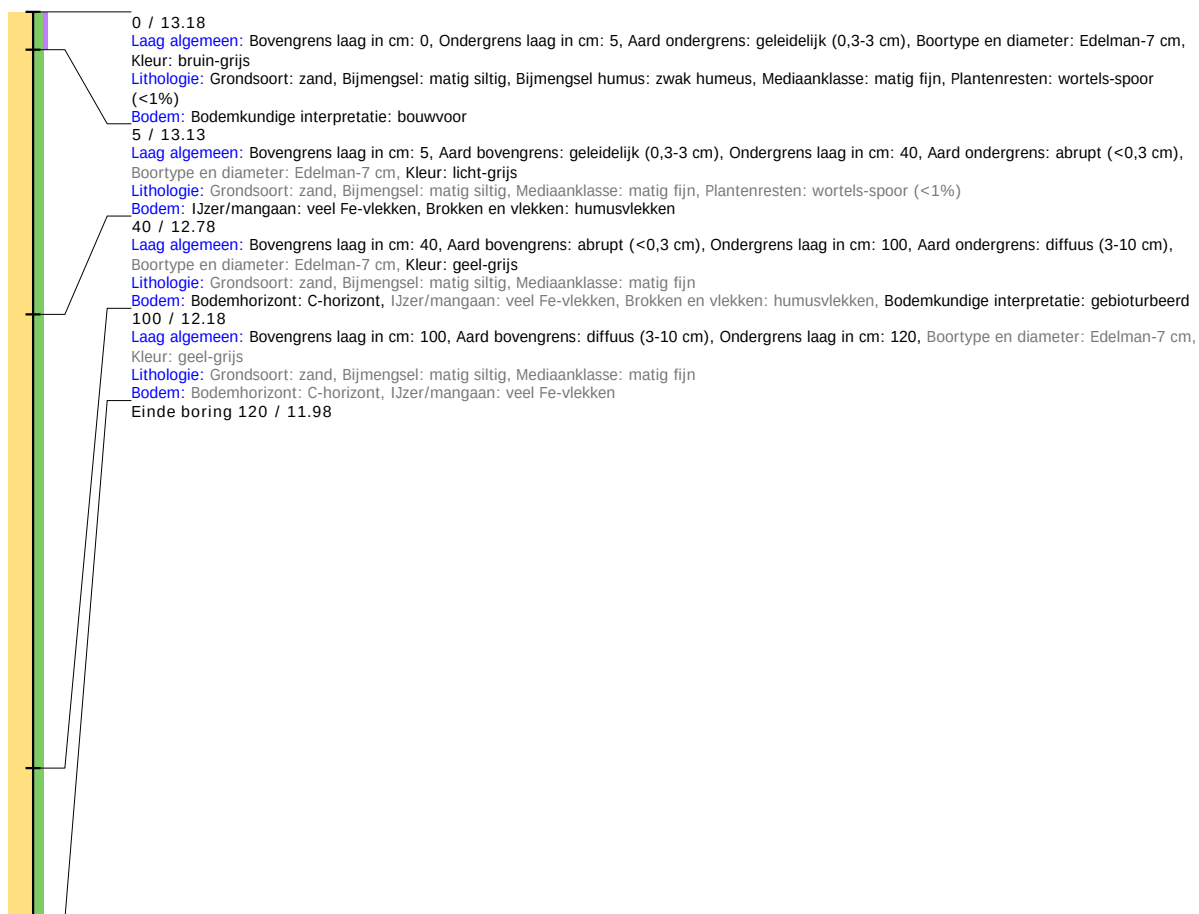


Boring: 001494_38

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 38, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210408.94, Y-coördinaat in meters: 440874.55, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.18, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

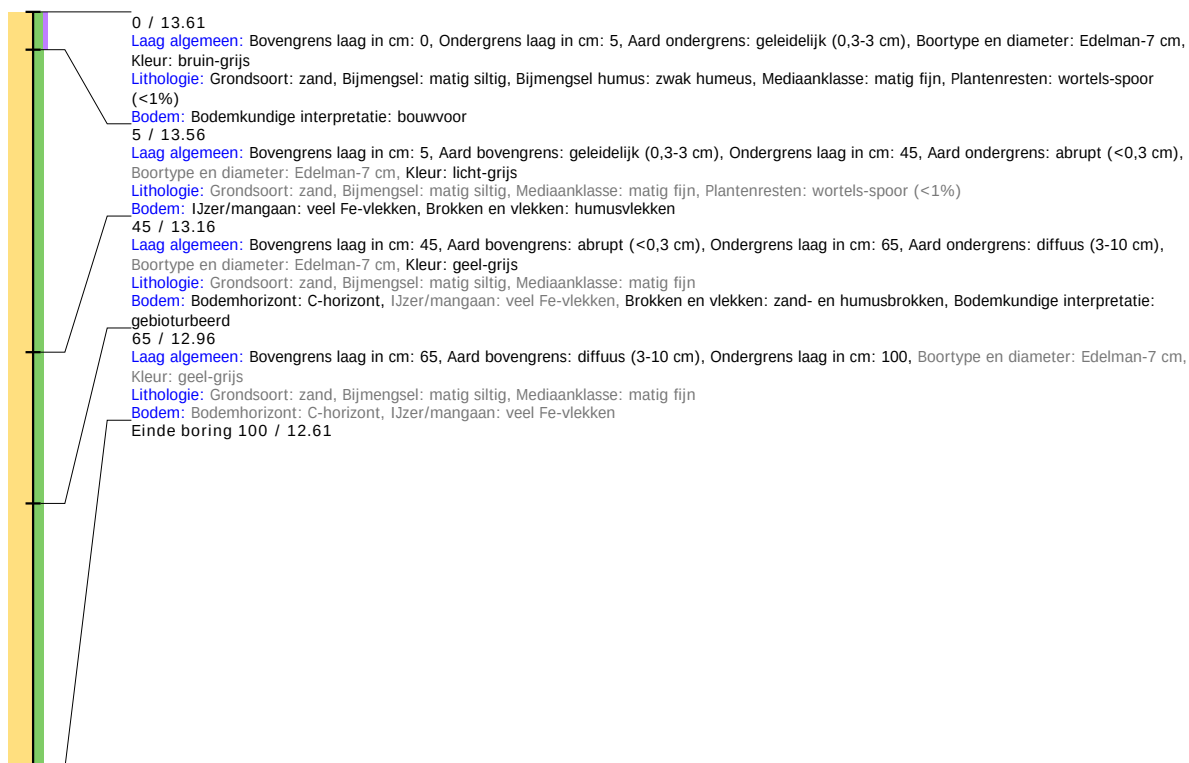


Boring: 001494_39

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 39, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210443.74, Y-coördinaat in meters: 440872.44, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

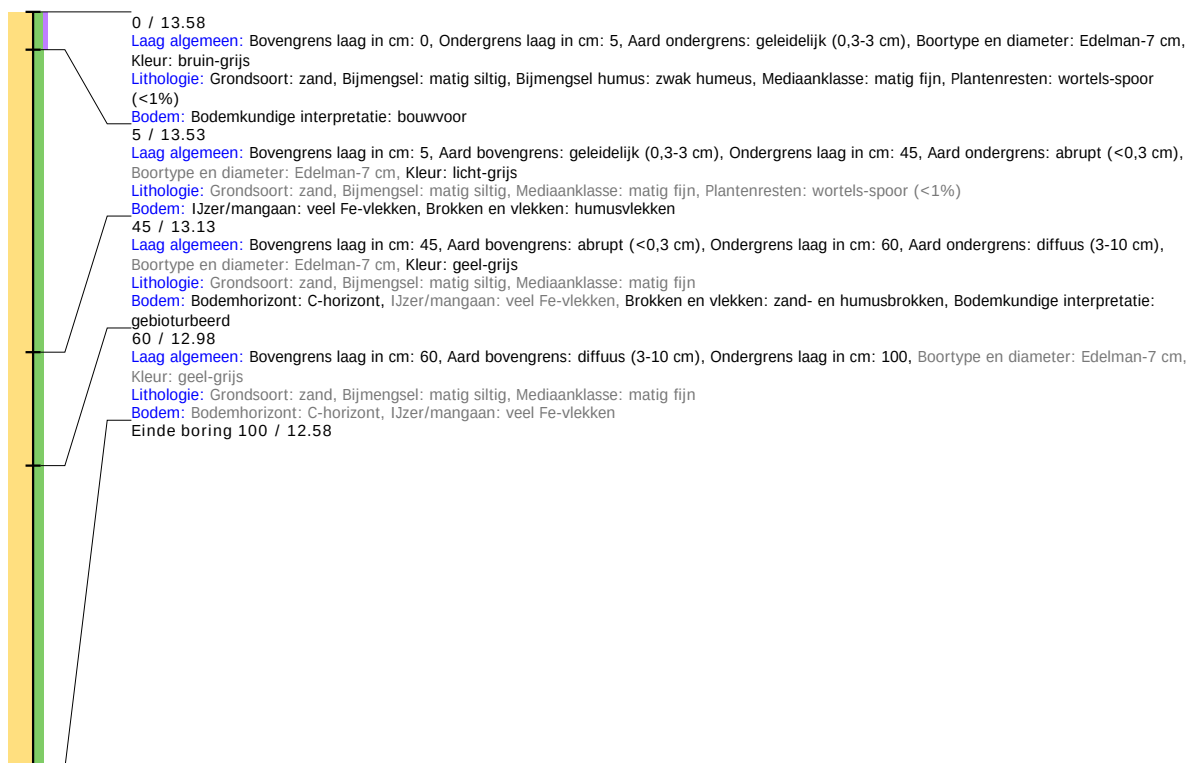


Boring: 001494_40

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 40, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210478.66, Y-coördinaat in meters: 440870.78, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.58, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

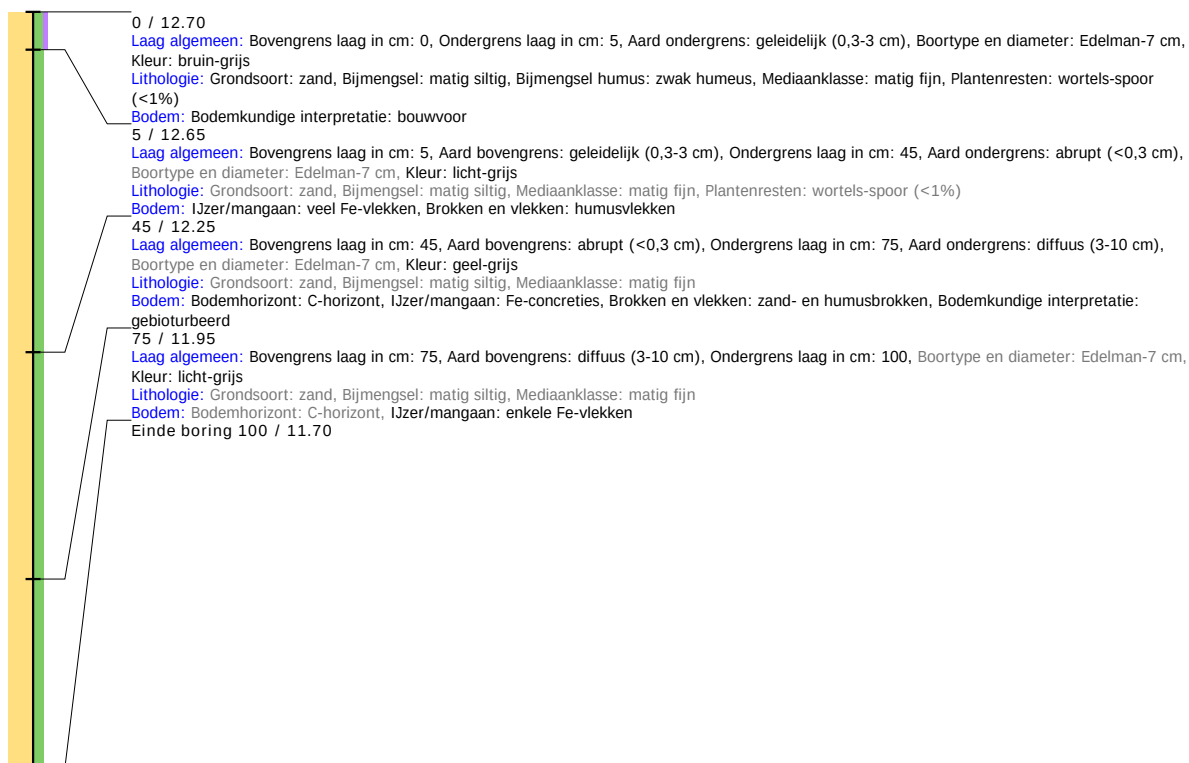


Boring: 001494_41

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 41, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210513.63, Y-coördinaat in meters: 440868.86, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

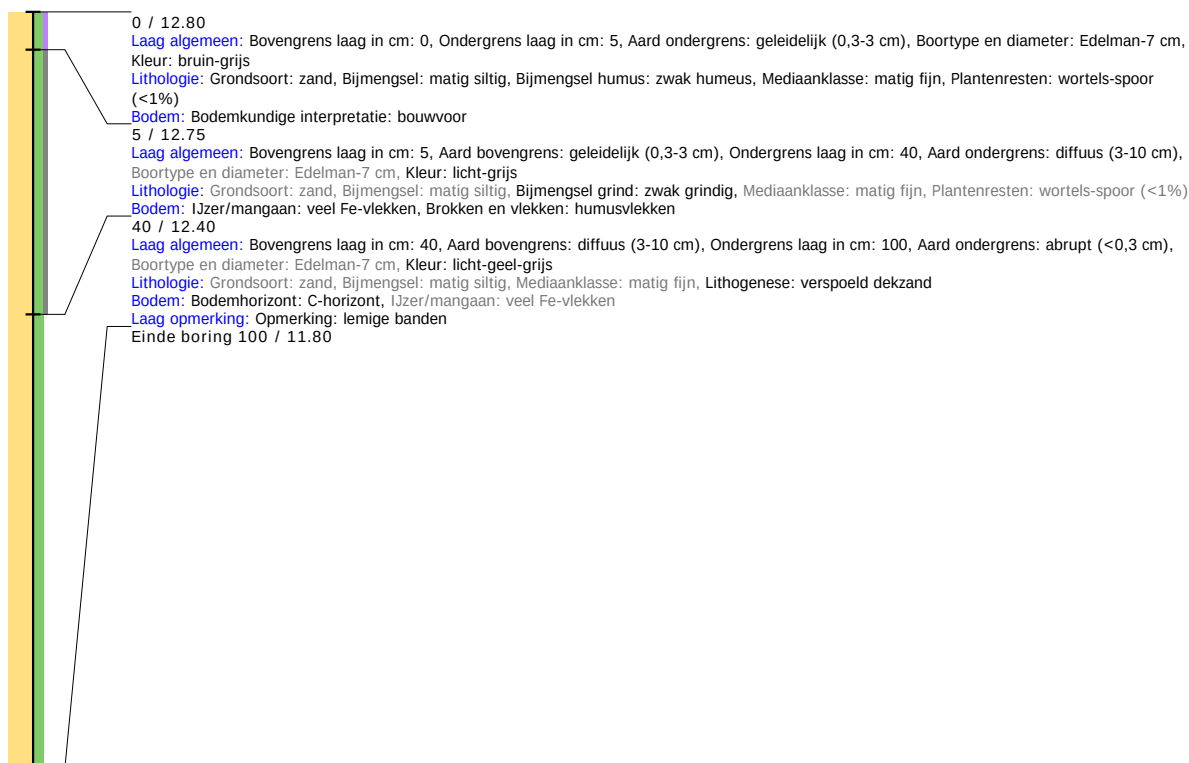


Boring: 001494_42

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 42, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100

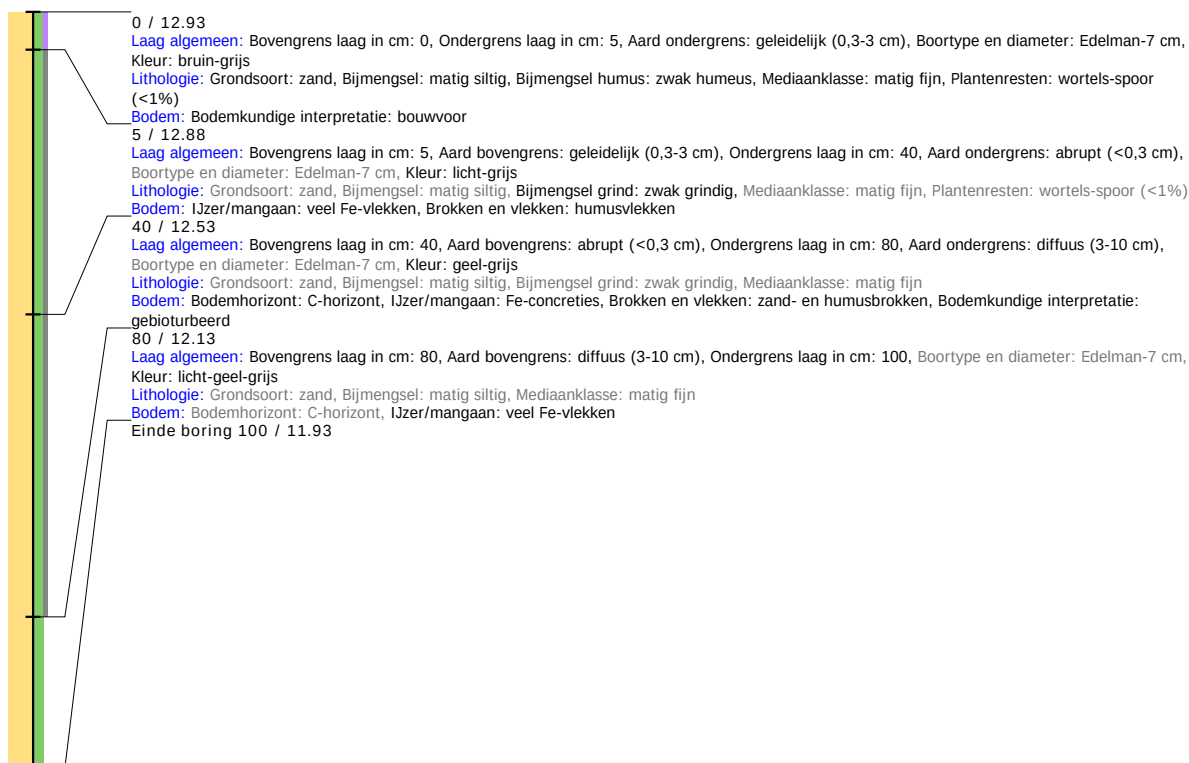
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210393.02, Y-coördinaat in meters: 440905.24, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.8, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_43

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 43, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210427.88, Y-coördinaat in meters: 440903.8, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.93, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

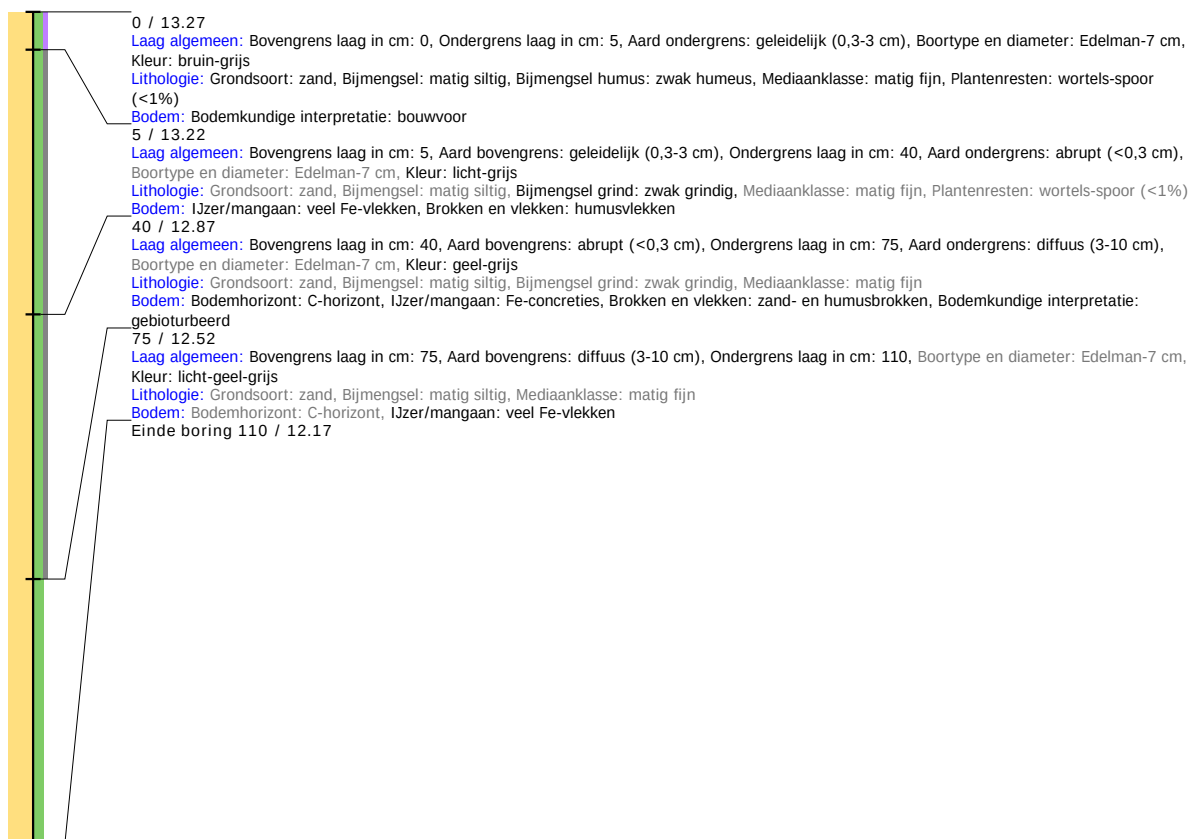


Boring: 001494_44

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 44, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110

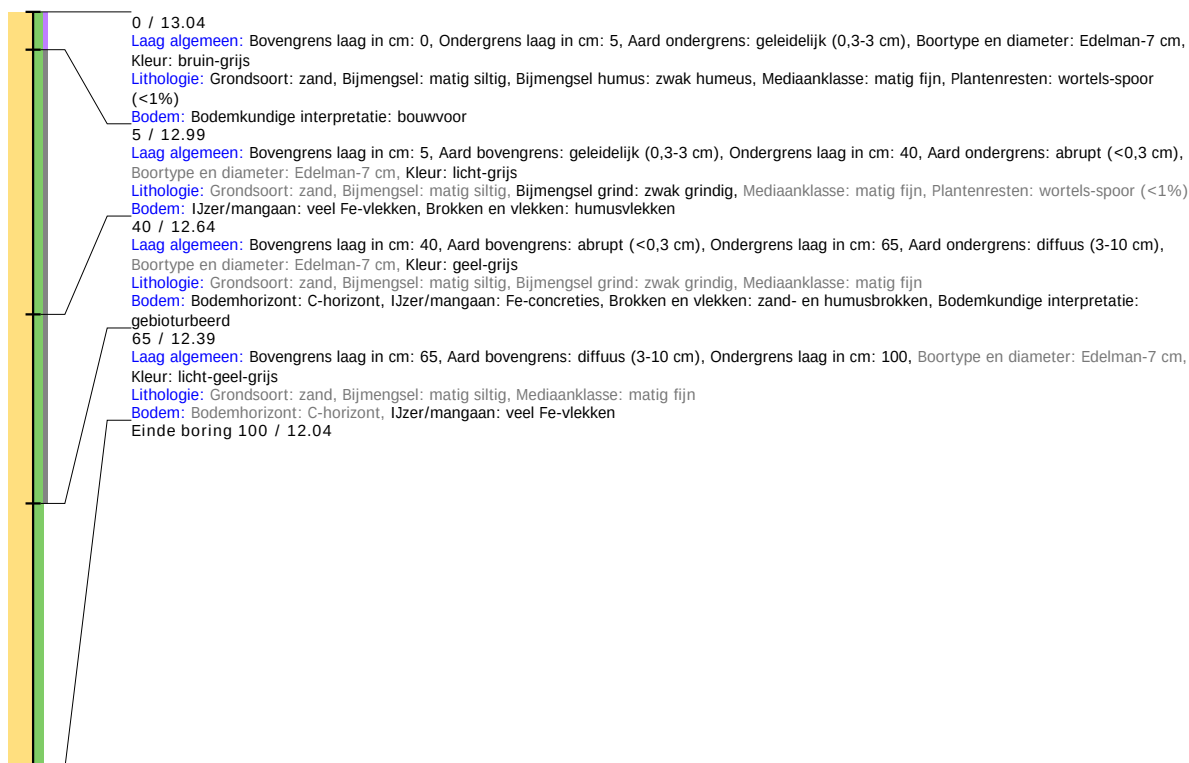
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210462.84, Y-coördinaat in meters: 440901.74, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.27, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_45

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 45, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210497.8, Y-coördinaat in meters: 440899.88, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

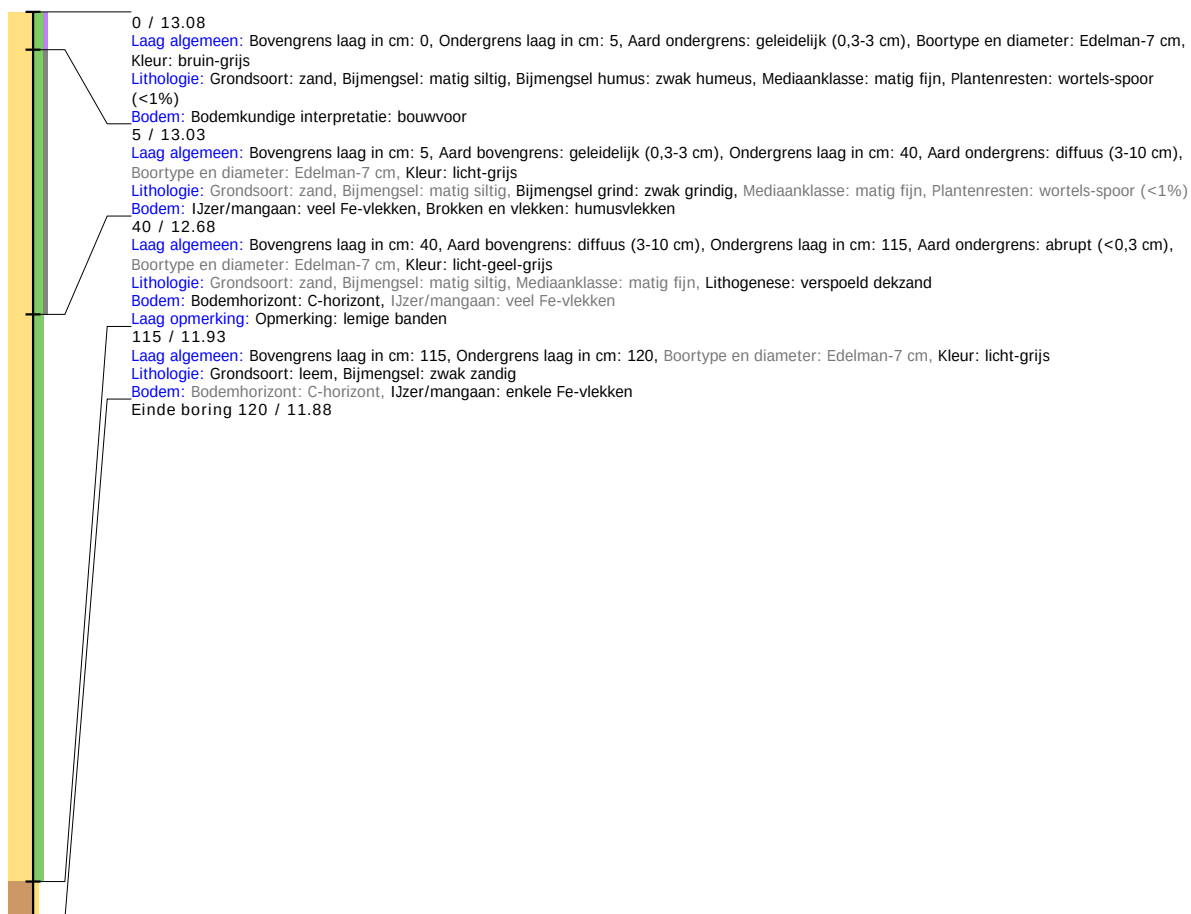


Boring: 001494_46

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 46, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210481.89, Y-coördinaat in meters: 440930.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.08, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

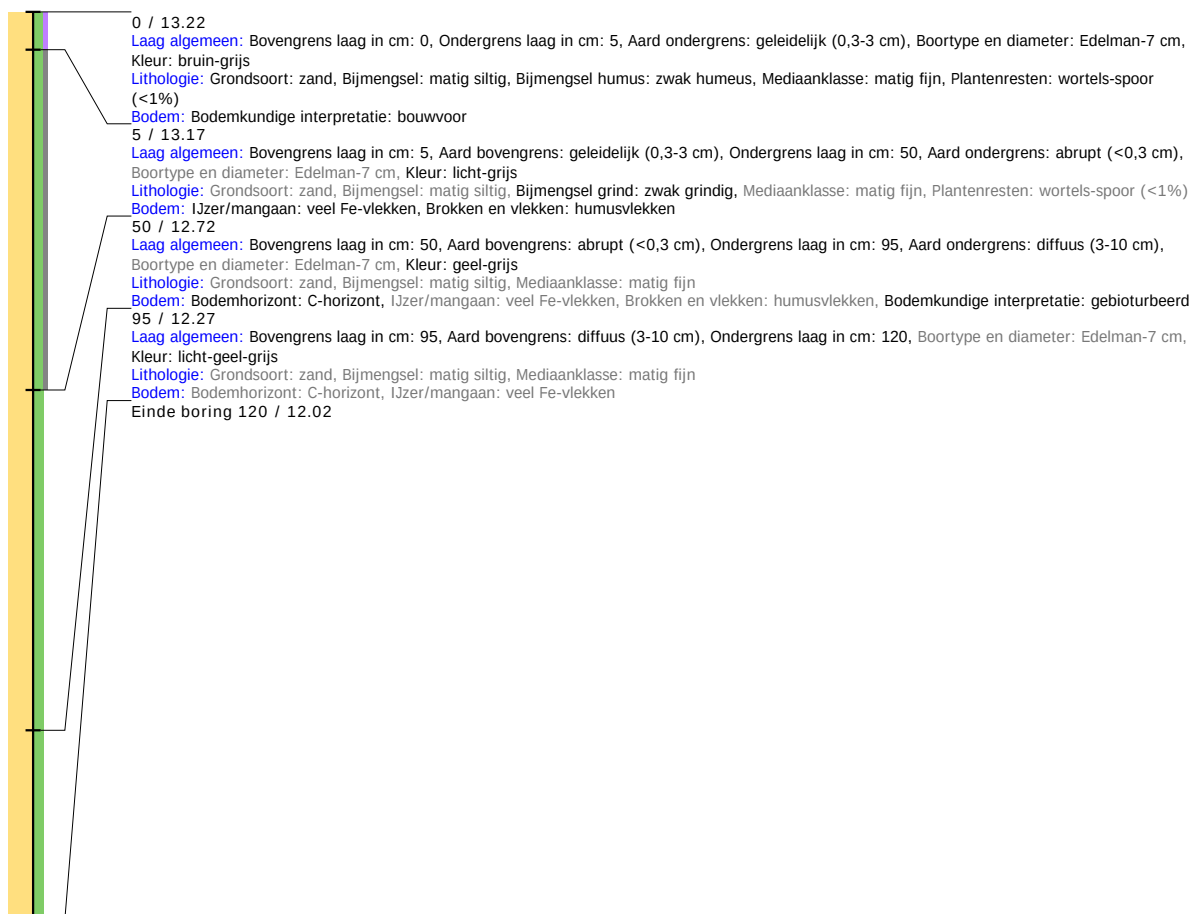


Boring: 001494_47

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 47, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

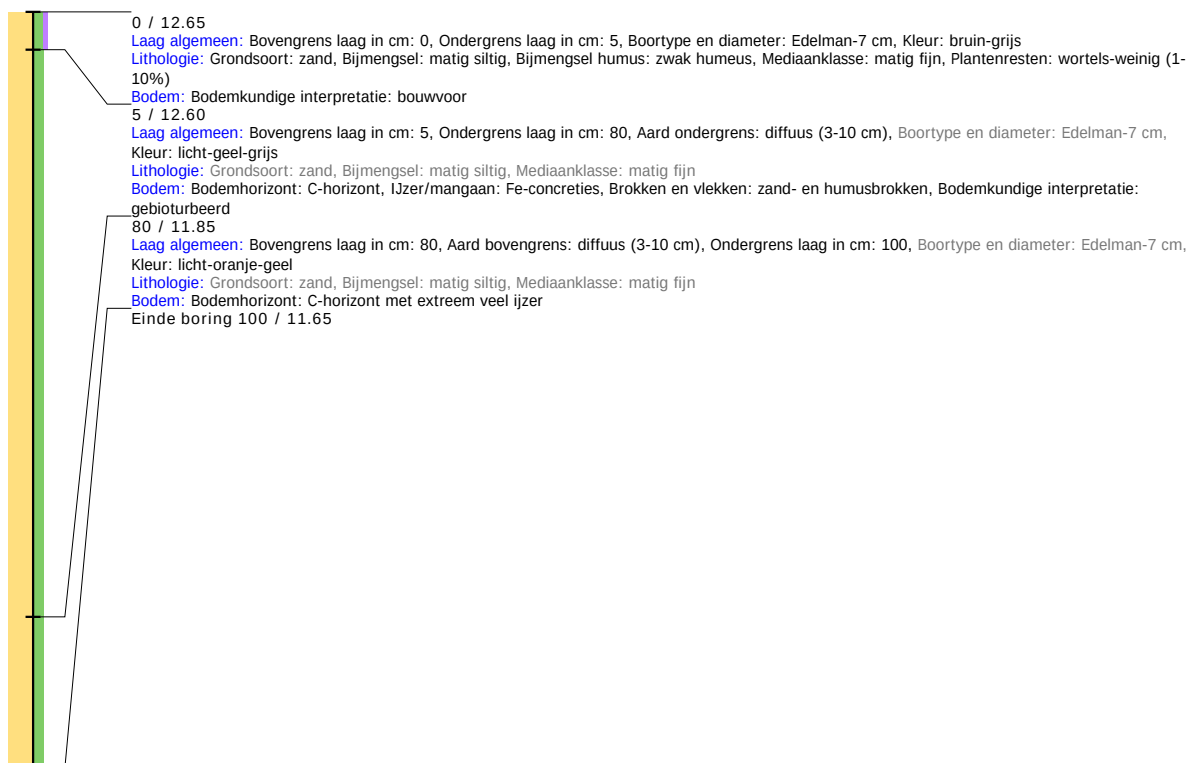
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210516.86, Y-coördinaat in meters: 440928.71, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 13.22, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



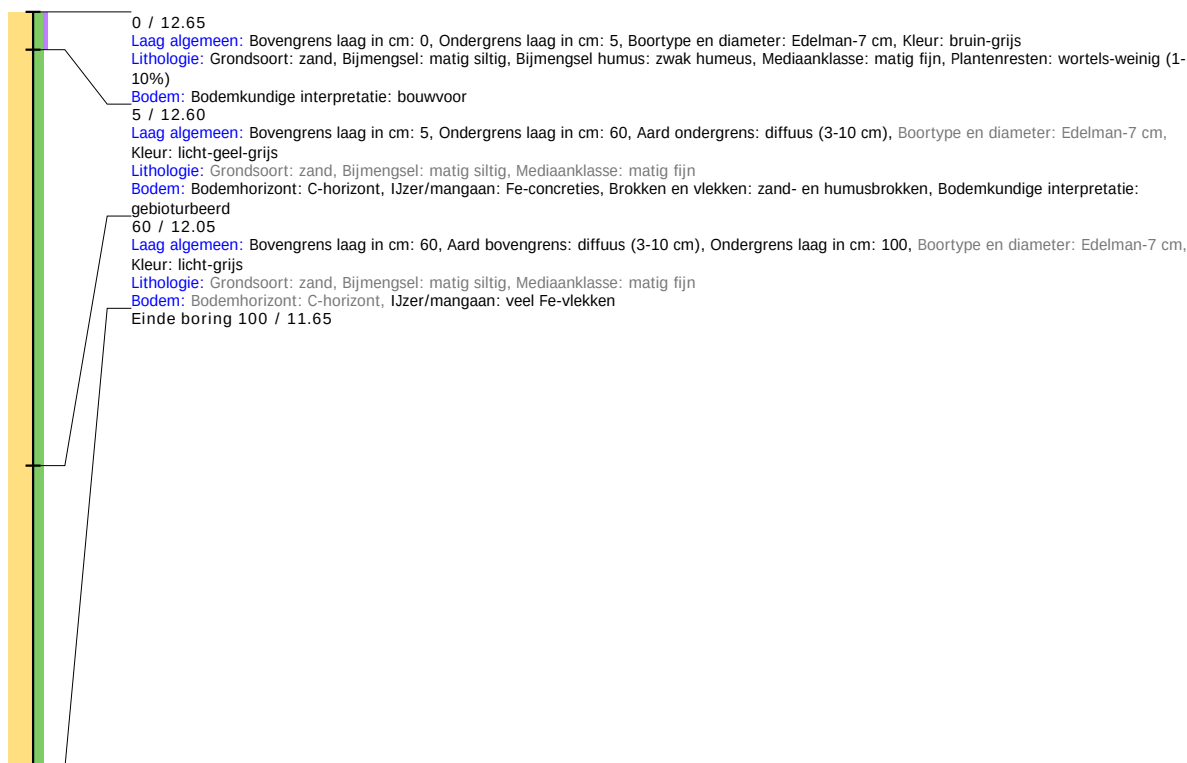
Boring: 001494_1001

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1001, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210506.43, Y-coördinaat in meters: 440814.84, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



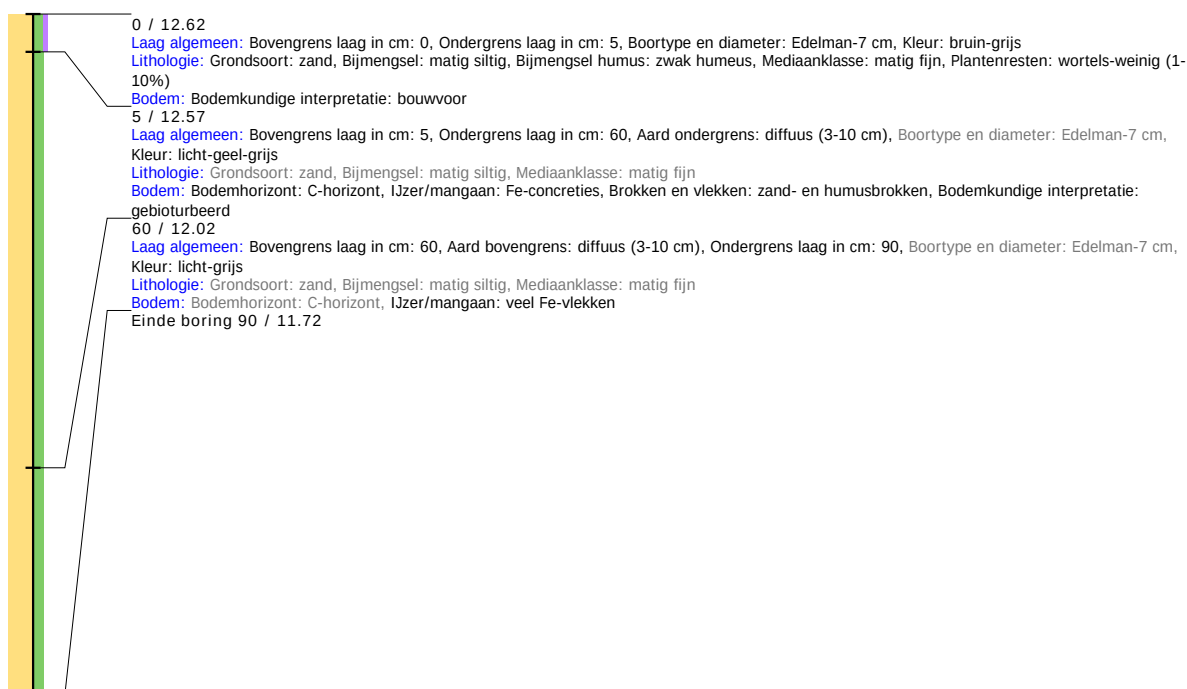
Boring: 001494_1002

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1002, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210505.47, Y-coördinaat in meters: 440814.75, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



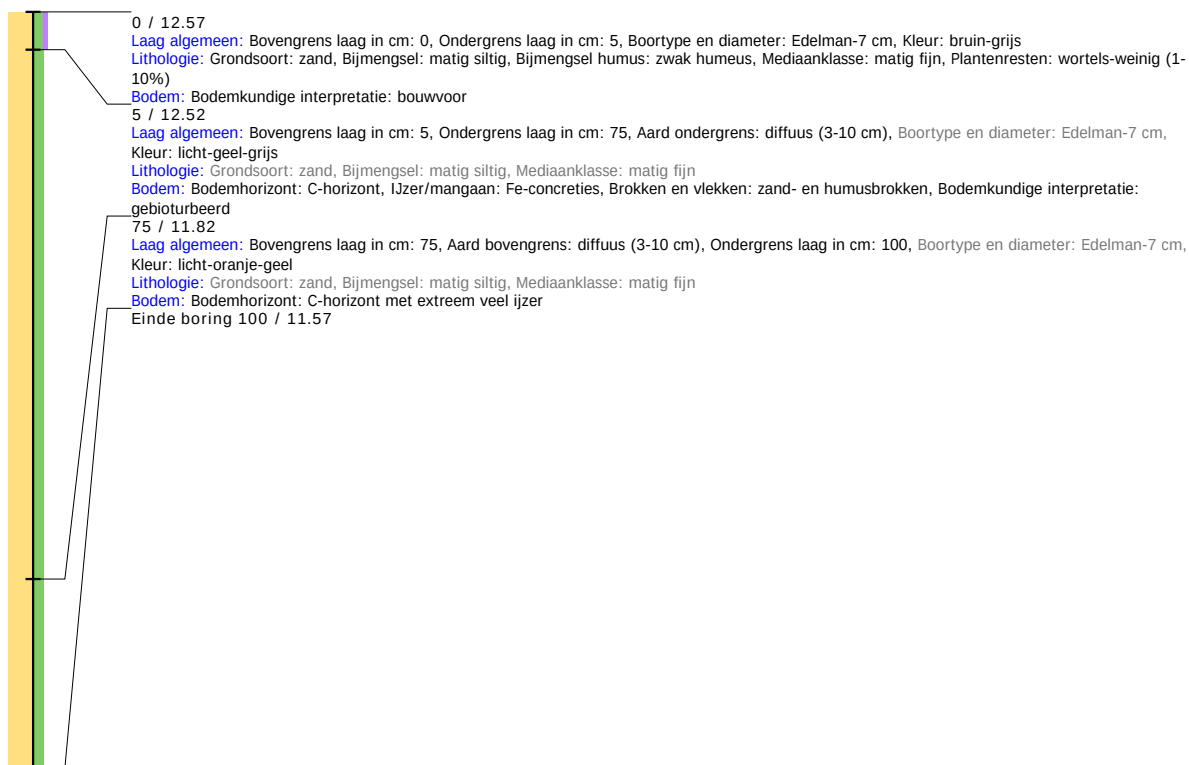
Boring: 001494_1003

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1003, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210504.79, Y-coördinaat in meters: 440814.7, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.62, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_1004

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1004, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210503.38, Y-coördinaat in meters: 440813.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.57, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_1005

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1005, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210502.89, Y-coördinaat in meters: 440813.14, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_1006

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1006, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210434.8, Y-coördinaat in meters: 441135.33, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



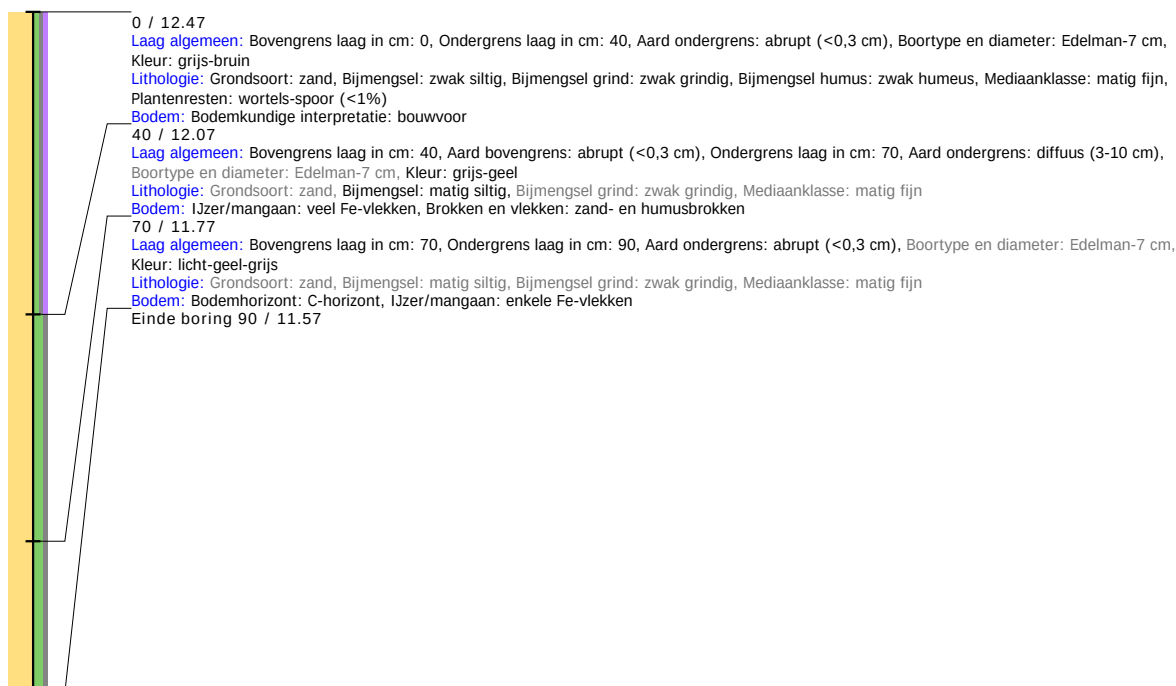
Boring: 001494_1007

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1007, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210434.13, Y-coördinaat in meters: 441134.46, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



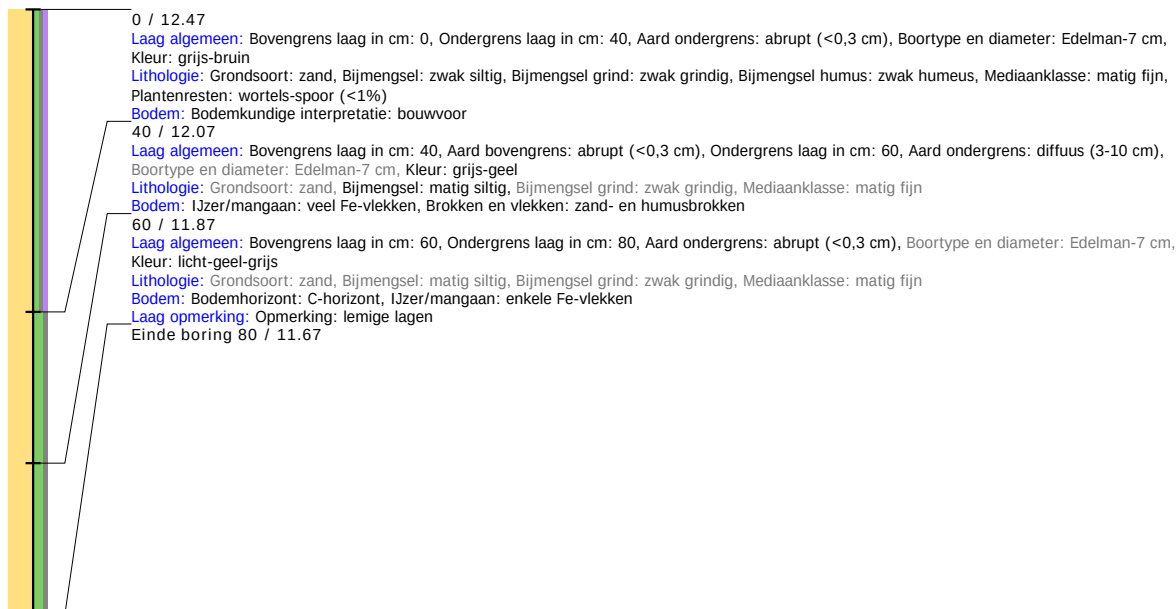
Boring: 001494_1008

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1008, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210433.57, Y-coördinaat in meters: 441133.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_1009

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1009, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210433.11, Y-coördinaat in meters: 441132.72, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001494_1010

Kop algemeen: Projectcode: 001494, Boornummer: 1010, Beschrijver(s): GN, Datum: 05-04-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 210432.47, Y-coördinaat in meters: 441131.75, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 12.48, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

