



RAAP-RAPPORT 5598

Woonplan Driezum

Gemeente Dantumadiel

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Woonplan Driezum, gemeente Dantumadiel; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek

Versie: 06-01-2022

Auteur: drs. B.I. van hoof

Projectcode: DAWOD

Bestandsnaam: RAAPrap_5598_DAWOD_20220106

Autorisatie: drs. H.W. Veenstra

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

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

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Dantuma Advies heeft RAAP op 13 december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Woonplan Driezum te Driezum in de gemeente Dantumadiel.

Driezum ligt op een hooggelegen rug, die vanaf de prehistorie tot op heden een doorgaande verbinding vormde en aantrekkelijk was als vestigingslocatie. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van vindplaatsen uit de steentijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Het plangebied ligt op de flank van de zandrug, op de overgang naar een beekdal.

Het bovenste deel van de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een bouwvoor, vaak op een verstoorde laag die vermoedelijk het gevolg is van ploegen. In meerdere boringen gaat de bouwvoor over in een esdek. Waarschijnlijk is het esdek elders in de bouwvoor opgenomen. De oorspronkelijk aanwezige podzolbodem in het onderliggende dekzand is vrijwel geheel verdwenen. Het vondstniveau voor de steentijd is waarschijnlijk niet meer intact. De bodem is echter niet dusdanig diep verstoord dat ook eventueel aanwezige grondsporen zijn verdwenen.

De vondst van vuursteenartefacten in de boringen en aan het maaiveld bevestigen dat binnen het plangebied een vuursteenvindplaats aanwezig is. Het vondstniveau is echter sterk aangetast, waardoor de kwaliteit van de vindplaats laag is. Ook zijn er mogelijke aanwijzingen voor een middeleeuwse vindplaats. In de boringen en aan het maaiveld zijn enkele fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen. Niet uitgesloten kan worden dat er ook sporen uit andere perioden aanwezig zijn, met name de Romeinse tijd.

Voor het hoger gelegen gedeelte waar de verwachting voor nederzettingsresten hoog is, wordt proefsleuvenonderzoek aanbevolen om te bepalen of er grondsporen aanwezig zijn. Binnen het lager gelegen beekdal is de verwachting voor nederzettingsresten laag. Voor dit gedeelte wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

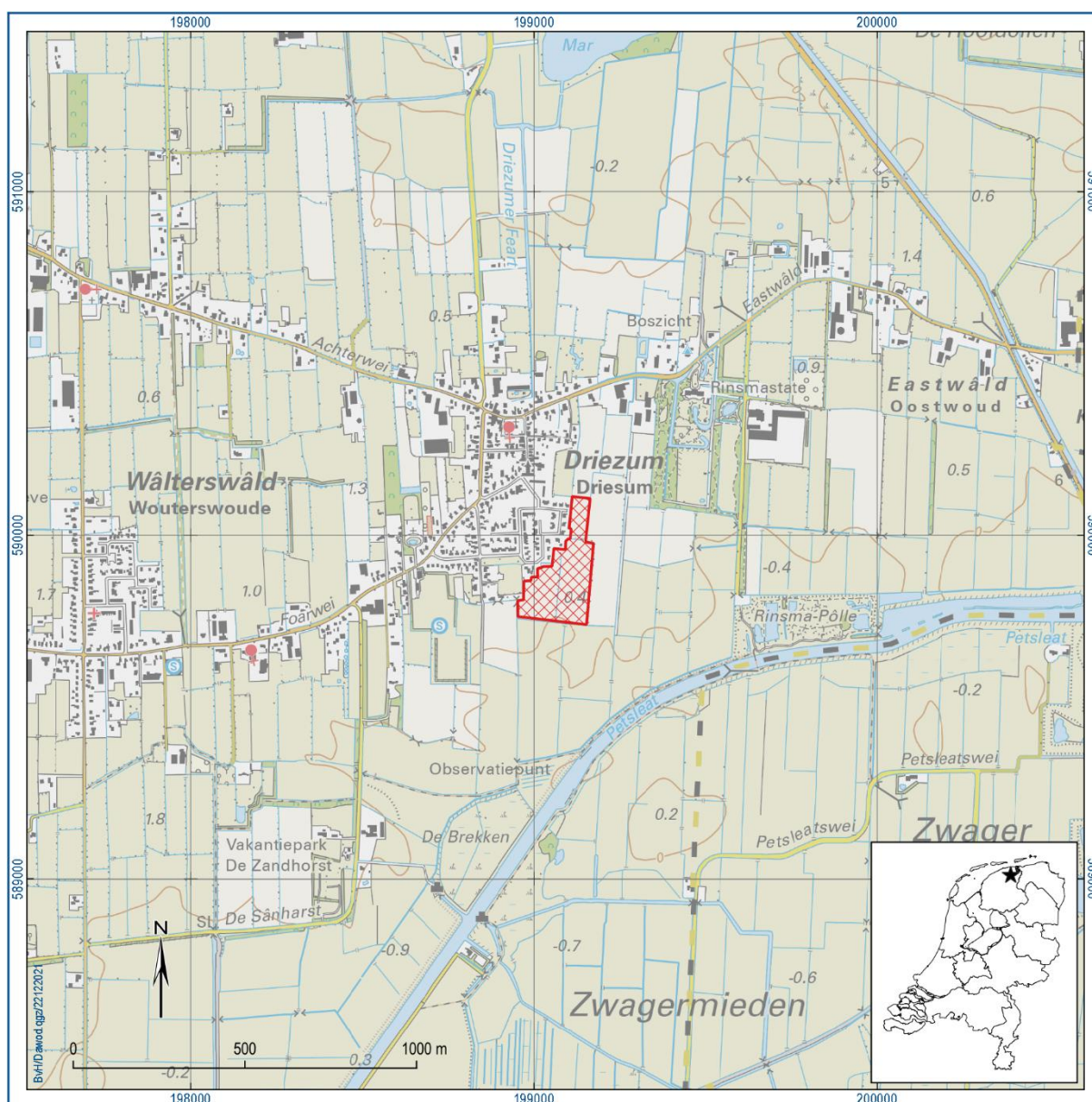
Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	9
1.3 Doel- en vraagstelling	9
2 Archeologische verwachting	10
2.1 Geomorfologie en bodem	10
2.2 Historische gegevens	12
2.3 Archeologische gegevens.....	15
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Veldonderzoek	19
3.1 Methode	19
3.2 Resultaten	21
3.3 Archeologische relevantie	22
4 Conclusies en advies.....	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Advies.....	23
4.3 Tot slot.....	24
Literatuur	26
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	27

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Dantuma Advies heeft RAAP op 13 december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Woonplan Driezum te Driezum in de gemeente Dantumadiel (figuur 1). Het betreft een uitbreidingsplan ten zuidoosten van het huidige dorp, waar in twee fasen in totaal 35 tot 40 woningen gepland zijn. Eventuele archeologische waarden binnen het plangebied worden daardoor bedreigd.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

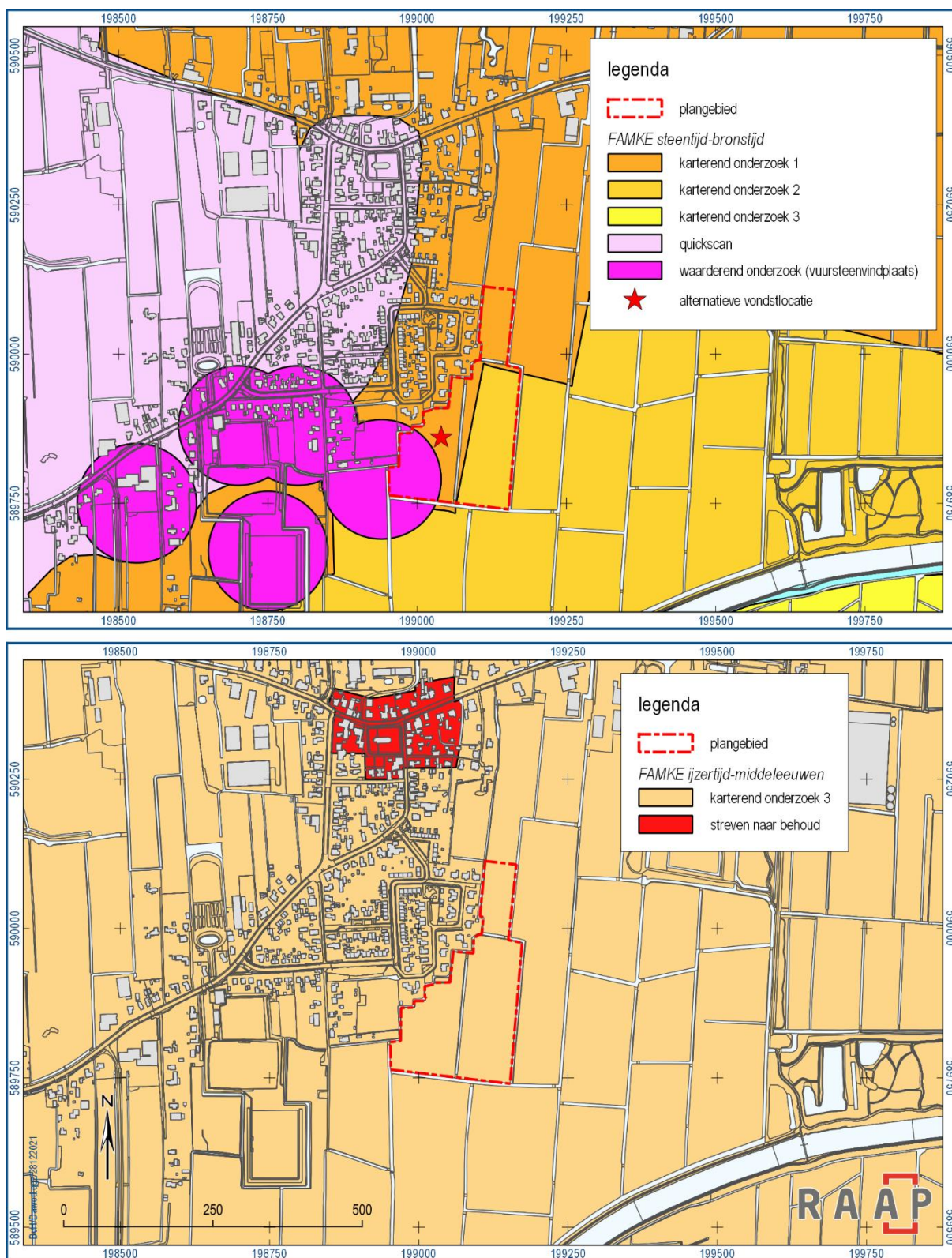
Juridisch en beleidskader

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het beleid van de gemeente Dantumadiel op het gebied van de archeologie is gebaseerd op de door de provincie Fryslân beheerde Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE), waarin een onderscheid gemaakt wordt tussen de perioden steentijd-bronstijd en ijzertijd-middeleeuwen. Voor de eerste periode valt de zuidwesthoek van het plangebied in de bufferzone van een bekende vuursteenvindplaats (figuur 2, boven), waarvoor het advies waarderend onderzoek geldt bij ingrepen van meer dan 50 m². Het overige deel van het plangebied ligt deels in een zone van karterend onderzoek 1 en deels in een zone van karterend onderzoek 2. Bij ingrepen vanaf respectievelijk 500 of 2500 m², wordt in eerste instantie een booronderzoek uitgevoerd bestaande uit 6 of 12 boringen per ha. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geldt voor het gehele plangebied het advies karterend onderzoek 3. Bij ingrepen van meer 5000 m² wordt een historisch en karterend onderzoek aanbevolen. In het geldende bestemmingsplan Butengebied Dantumadiel (vastgesteld 2013, herzien 2016) heeft het gehele plangebied een archeologische dubbelbestemming, overeenkomend met de richtlijnen van de FAMKE. Indien de ingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden dient voor het verlenen van een omgevingsvergunning de archeologische waarde van het terrein nader te worden vastgesteld. Voor bouwwerkzaamheden wordt daarbij geen grens voor de verstoringsdiepte aangegeven. Voor andere werkzaamheden geldt een vrijstellingsgrens van 0,3 m -mv (binnen de steentijdvindplaats) of 0,5 m -mv (overig deel plangebied).

De geplande ingrepen zijn groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.



Figuur 2. Het plangebied op de FAMKE voor de periode steentijd-bronstijd (boven) en de ijzertijd-middeleeuwen (onder).

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek
Opdrachtgever	Dantuma Advies
Bevoegde overheid	Gemeente Dantumadiel
Plaats	Driezum
Gemeente	Dantumadiel
Provincie	Fryslân
Centrumcoördinaten (X/Y)	199.100/589.900
Oppervlakte plangebied	4,5 hectare
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	13 december 2021
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. B.I. van Hoof
Projectmedewerkers	drs. H.W. Veenstra
RAAP-projectcode	DAWOD
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5138010100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het veldonderzoek heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Voor de bekende vuursteenvindplaats dient het onderzoek tevens om de waarde ervan te bepalen.

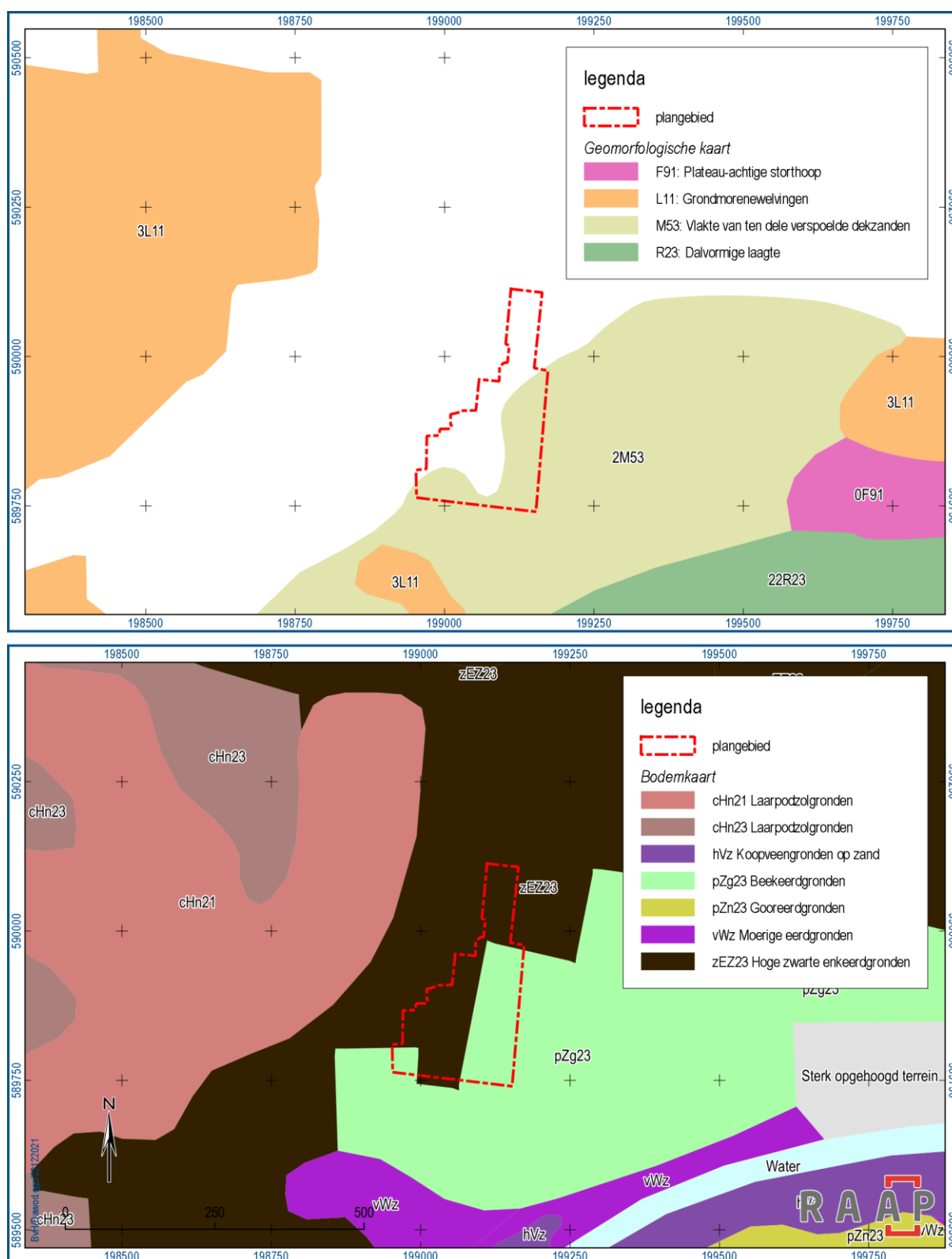
Onderzoeksvragen

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Bevindt zich een vuursteenvindplaats binnen het plangebied? Zo ja, wat is daarvan de omvang, kwaliteit en datering?
- Bevindt zich een esdek binnen het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor andere (grotere) archeologische nederzettingen?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

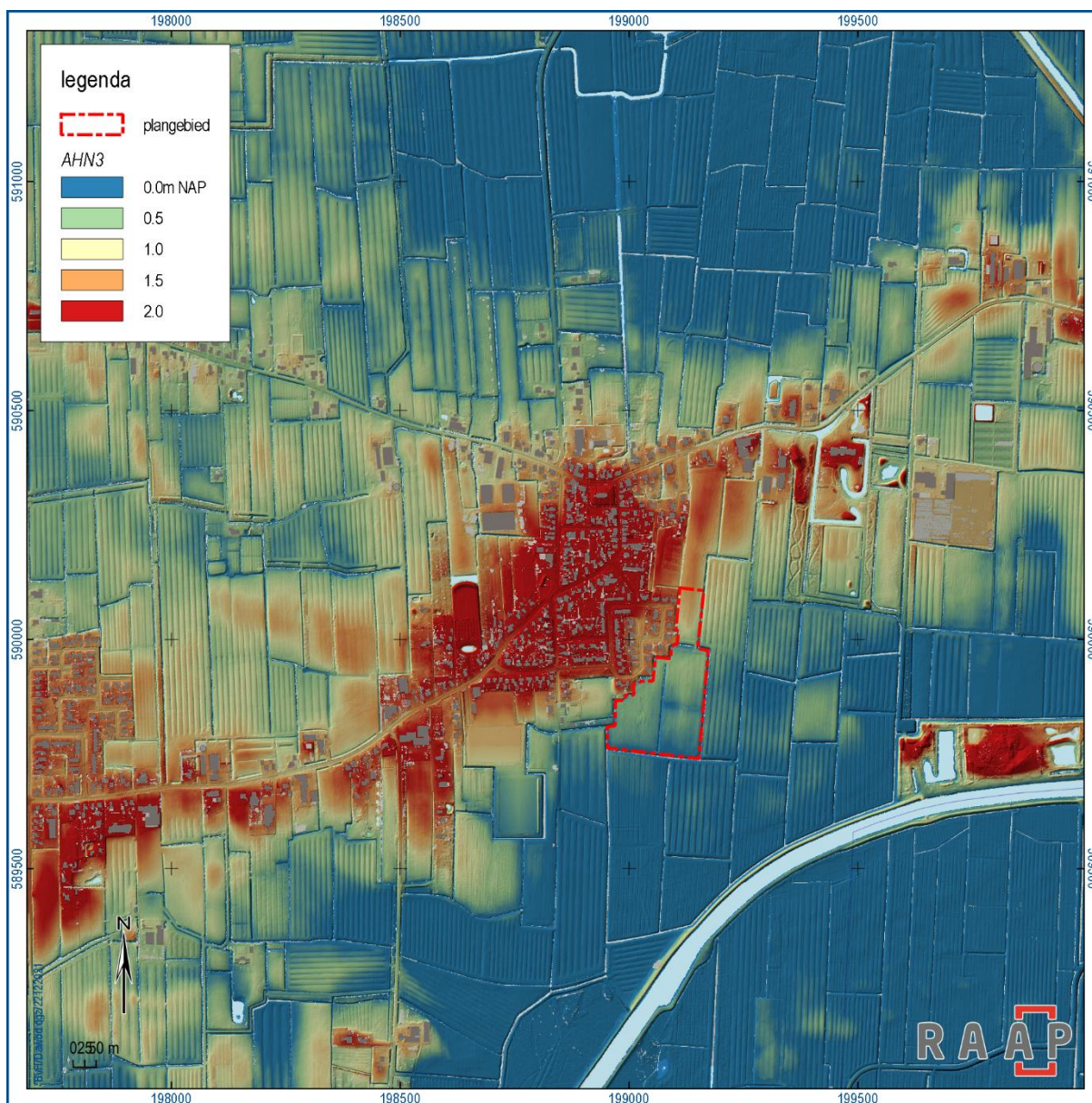
2 Archeologische verwachting

2.1 Geomorfologie en bodem

Op de geomorfologische kaart is het centrum van Driezum niet gekarteerd (figuur 3, boven). Het plangebied ligt waarschijnlijk op de overgang van grondmorenewelvingen, bedekt met dekzand (code 3L11) naar een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M53). Ten zuidoosten daarvan bevindt zich een dalvormige laagte (code 22R23), dat een beekdal markeert. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is duidelijk herkenbaar dat Driezum op een hooggelegen rug ligt, waarbij het plangebied zich op de zuidoostelijke flank van de rug bevindt (figuur 4). Volgens de bodemkaart komen op de hoger gelegen delen van de rug laarpodzolgronden met leemarm tot lemig fijn zand voor (codes cHn21 en cHn23) en langs de rand hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ23). Deze enkeerdgronden markeren oude akkerlanden, waar als gevolg van langdurige plaggenbemesting een dikke humusrijke akkerlaag (esdek) is ontstaan. Verder naar het zuidoosten gaat de rug over in het beekdal, herkenbaar aan de aanwezigheid van beekeerdgronden (code pZg23) en koopveengronden (code hVz).



Figuur 3. Het plangebied op de geomorfologische kaart (boven) en de bodemkaart (onder).

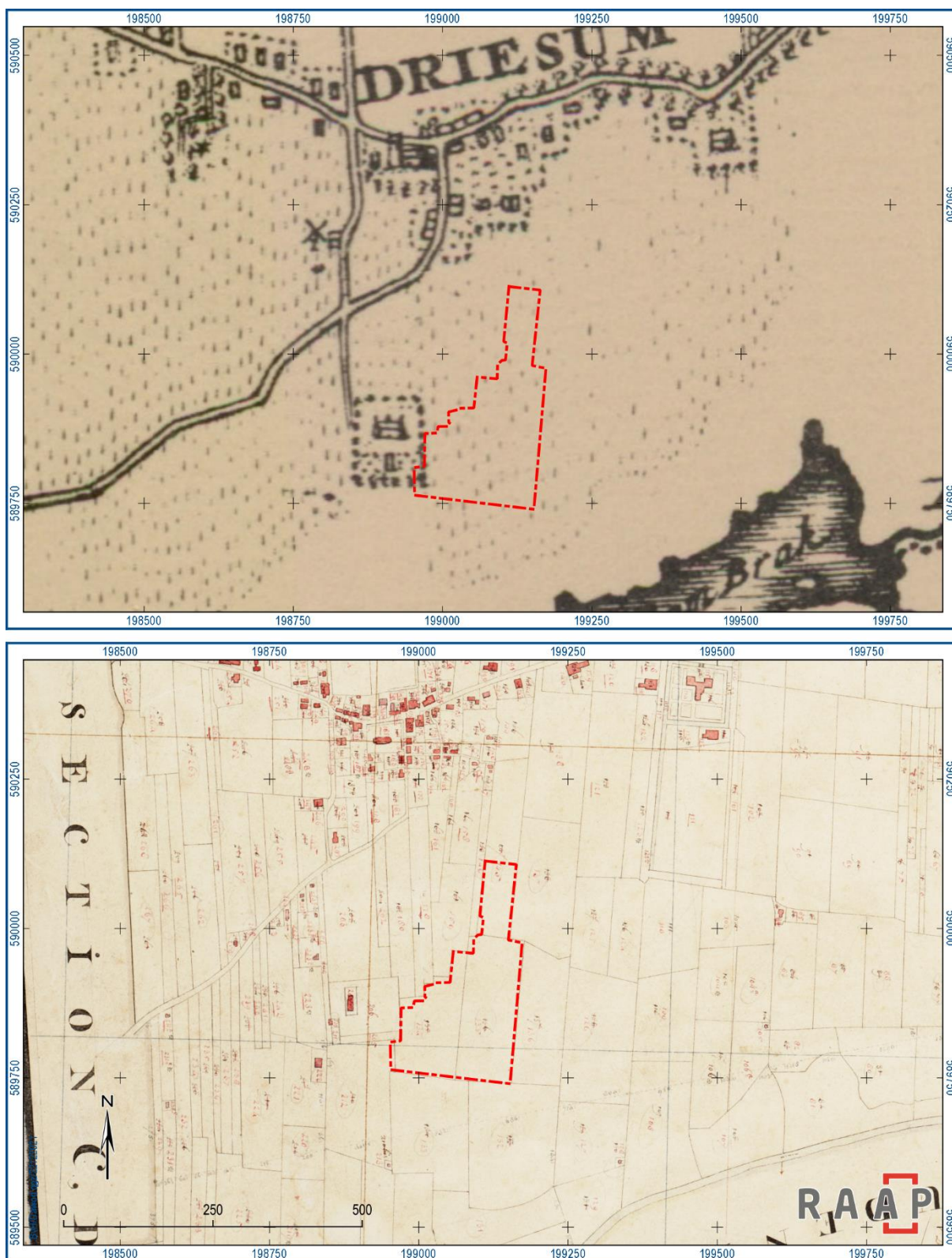


Figuur 4. Het plangebied op het AHN3.

2.2 Historische gegevens

Driezum is het meest oostelijke dorp op de zandrug van de Dokkumer Wouden. Het dorp is in de middeleeuwen ontstaan langs een ontginningsas waar later een aantal dwarsstraten op gelegd werden. De oude Achterweg en de nieuwere Voorweg komen dan rond de kerk samen en vormen een dorpskom waarbinnen de kerk staat. De hervormde kerk is in 1713 gebouwd. In het kerkgebouw zijn enkele elementen van een voorganger uit de 16e eeuw verwerkt. Het laaggelegen terrein ten zuiden van Driezum heeft bij het voortgaan van de ontginning de verplaatsing van het dorp verhinderd; (Stenvert, e.a., 2000; <https://www.frieslandwonderland.nl/plaats/driezum>). Aan de oostzijde van het dorp bevindt zich de Rinsmastate., waarvan de oudst bekende vermelding uit 1511 dateert (<http://www.stinsenfriesland.nl/RinsmaState.htm>).

Op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718), die de situatie aan het einde van de 17e eeuw weergeeft, is de dorpskern van Driezum en het wegenpatroon herkenbaar (figuur 5, boven). Ten zuiden van het dorp bevindt zich een grote boerderijplaats die grenst aan het plangebied. Het plangebied zelf ligt binnen het akkergebied rondom het dorp. Aan de zuidzijde is de dan nog niet gekanaliseerde Petsloot herkenbaar. Op de kadastrale minuut uit 1820 (figuur 5, onder) is de Petsloot gekanaliseerd. De situatie is verder grotendeels vergelijkbaar met de oudere kaart. Wel is de huidige perceelindeling al herkenbaar. Pas vanaf het midden van de 20e eeuw breidt het dorp zich langzaam naar het zuidoosten toe uit, maar het huidige plangebied is op alle historische kaarten onbebouwd.



Figuur 5. Het plangebied op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718, boven) en de kadastrale minuut uit 1820.

2.3 Archeologische gegevens

Op de FAMKE worden ten zuidwesten van het plangebied vijf vuursteenvindplaatsen aangegeven, waarvan de bufferzone van de meest oostelijke binnen het plangebied valt (zie figuur 2, boven). In het achterliggende rapport (Molema & Visscher, 2002) wordt voor deze vindplaats echter een alternatieve locatie genoemd, op circa 120 m ten noordoosten van de locatie op de FAMKE, die midden in het huidige plangebied valt (ster op figuur 2). Door een amateurarcheoloog (dhr. Broersma) is hier waarschijnlijk bewerkt vuursteen gevonden, maar het is onduidelijk waar het om gaat.

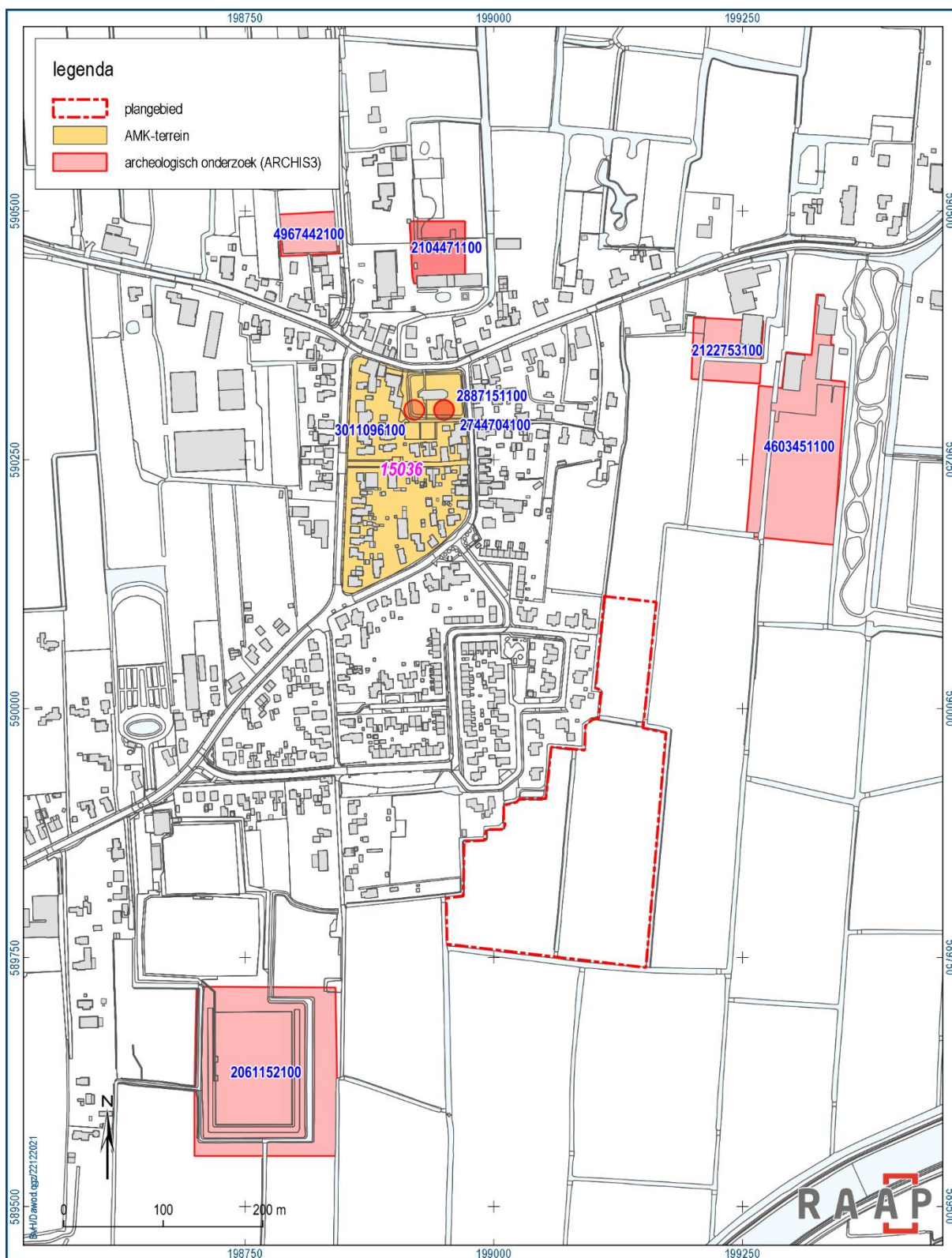
Binnen het plangebied heeft volgens Archis nog geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn er geen meldingen van archeologisch vondsten bekend. In de nabije omgeving is daarvan wel sprake. De gegevens daarvan worden voor zover relevant voor het huidige onderzoek kort besproken (figuur 6).

De middeleeuwse dorpskern van Driezum vormt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (monument 15036). In Archis staan hierbinnen twee onderzoeksmeldingen aangegeven die te maken hebben met een opgraving. Het gaat om een onderzoek uit 1942 (zaakid. 2744704100), waarbij alleen wordt vermeld dat er sprake is van een wierde en aardewerk uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Bij een onderzoek uit 1967 (zaakid. 2887151100) zijn resten uit de Romeinse tijd gevonden, bestaande uit een huisplattegrond, een oven en een munt. Ook in 1895 zou in de directe omgeving van Driezum een muntschat uit de Romeinse tijd zijn gevonden (<https://driezum.info/Geschiedenis>). Binnen de dorpskern van Driezum, ten westen van de kerk, is door een amateurarcheoloog (dhr. Broersma) omstreeks 1950 tevens een neolithische vindplaats aangetroffen (zaakid. 3011096100), die opmerkelijk genoeg niet in de FAMKE is opgenomen.

Rondom het plangebied hebben ook vijf booronderzoeken plaatsgevonden (tabel 2). Daaruit blijkt dat in de omgeving de bodem veelal bestaat uit een bouwvoor, vaak met een restant van een esdek, op (dek)zand, keizand en keileem. Op de hoogste delen van de rug zal oorspronkelijk een podzolbodem in de top van het dekzand aanwezig zijn geweest, maar deze is grotendeels verstoord. Langs de flanken van de rug komen beekdalafzettingen (verspoeld zand en veen) en fluvioperiglaciaal zand voor, waarin zich waarschijnlijk nooit een podzolbodem heeft gevormd. De verwachting voor archeologische resten uit de steentijd is in alle vijf de onderzoeken laag. Alleen in het onderzoek van Veenstra (2018) zijn aanwijzingen voor een mogelijke middeleeuwse vindplaats.

Zaakid.	Bevindingen	Advies	Bron
2061152100	De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor/ophogingslaag op dekzand, keizand en keileem. In een enkele boring is veen op fluvioperiglaciaal zand aanwezig. In de top van het dekzand is geen podzolbodem waargenomen. Archeologische indicatoren ontbreken	geen vervolgonderzoek	Hekman, 2004
2104471100	De bodem bestaat uit een hoge zware enkeerdgrond, waarvan de bovenlaag varieert in dikte tussen 40 en 105 cm en verstoord is met geel zand en recent puin. Van het podzolprofiel resteert in slechts twee van de twaalf boringen een restant van een B-horizont, maar deze was in beide gevallen verstoord. Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren aangetroffen.	geen vervolgonderzoek	Tulp en Jelsma, 2005
2122753100	In alle boringen bleek de oorspronkelijke opbouw van een podzolbodem vrijwel volledig verloren gegaan te zijn. De bovenlaag bestaat uit een met puin vermengde humeuze enkeerdlaag die veelal direct op de C-horizont ligt. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen	geen vervolgonderzoek	Exaltus, 2006
4603451100	De laagopeenvolging bestaat uit een verstoorde top laag op een zandige, deels verstoorde es-achtige laag op zandige pleistocene afzettingen (dekzand, verspoeld dekzand en keizand). Uit de boringen is gebleken dat het archeologische niveau uit de steentijd waarschijnlijk geheel verstoord is. Wel kunnen in het zand en mogelijk in de basis van het esdek ingegraven grondsporen uit de late middeleeuwen aanwezig zijn. Op de akker zijn aan de oppervlakte acht kleine fragmenten middeleeuws kogelpot aardewerk gevonden.	er is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd, maar omdat de plannen niet zijn uitgevoerd, heeft dit vervolgonderzoek niet plaatsgevonden.	Veenstra, 2018
4967442100	In de boringen werd geen intact niveau uit de steentijd waargenomen. Een eventuele podzolbodem is ter hoogte van het plangebied waarschijnlijk nooit ontstaan. De esdekachtige laag, die in vrijwel het gehele plangebied aanwezig is, houdt vermoedelijk verband met het historische gebruik als bouwland. Aangezien er geen onderscheid met de huidige bouwvoor is wordt deze daarom als archeologisch niet relevant gezien. In enkele boringen is de bodem recentelijk verstoord tot diep in het keizand of -leem	geen vervolgonderzoek	Varwijk, 2021

Tabel 2. Booronderzoeken in de omgeving van het plangebied.



Figuur 6. Bekende archeologische gegevens volgens Archis.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Driezum ligt op een hooggelegen rug, die vanaf de prehistorie tot op heden een doorgaande verbinding vormde en aantrekkelijk was als vestigingslocatie. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van vindplaatsen uit de steentijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Het huidige Driezum is ontstaan in de loop van de middeleeuwen, waarbij de omliggende gronden zijn ontgonnen en door plaggenbemesting geleidelijk enkeerdgronden zijn gevormd. Bij de ontginning is wel de oorspronkelijke top van het dekzand, gekenmerkt door de aanwezigheid van een podzolbodem, aangetast en daarmee ook het vondstniveau voor prehistorische vindplaatsen.

Het plangebied ligt op de flank van een zandrug. Voor de hoogst gelegen delen is de verwachting hoog voor vindplaatsen uit alle perioden. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken uit de omgeving wordt echter verwacht dat het vondstniveau grotendeels verdwenen zal zijn. Grondsporen kunnen echter nog wel verwacht worden, waarbij het esdek als beschermde buffer kan hebben gediend. Voor het lager gelegen deel richting het beekdal is de archeologische verwachting voor nederzettingsresten laag.

3 Veldonderzoek

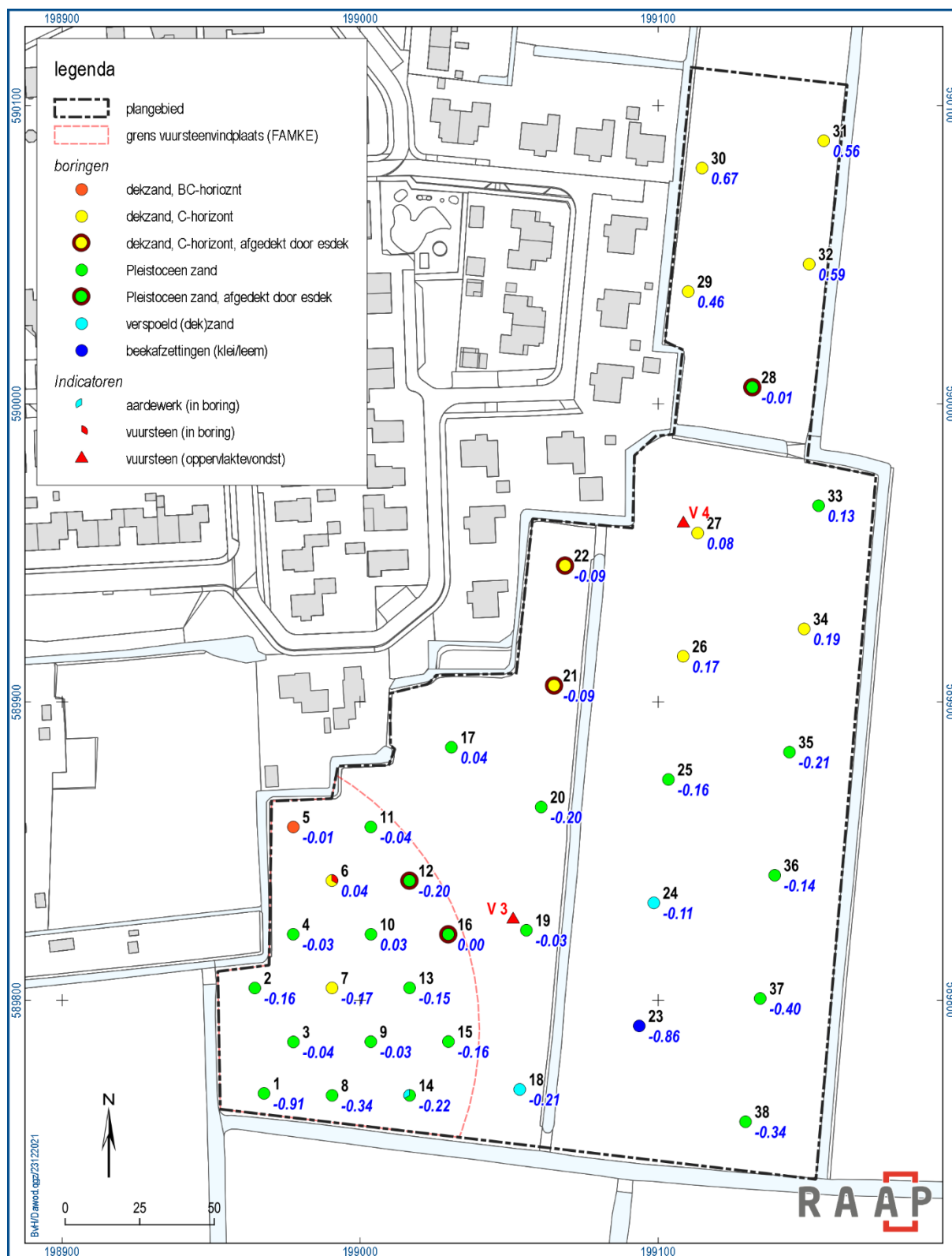
3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de FAMKE.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn 38 boringen verricht in een driehoeksgrid van 25 bij 18 m binnen de contour van de vuursteenvindplaats en 40 bij 40 m in het overige deel van het plangebied (figuur 7). Er is geboord tot maximaal 1,5 m -mv met een gutsboor (2 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten, waarmee ook de maaiveldhoogte is bepaald.

Van de boringen binnen de vuursteenvindplaats (1 t/m 16) is de top van het vaste zand bemonsterd met een megaboor (Edelmanboor, 15 cm) en nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). De overige boringen zijn door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Figuur 7. Resultaten onderzoek (in zwart de boornummers en in blauw de bovenzijde van de vaste ondergrond in meter NAP)..

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek lag de akker braak en was de vondstzichtbaarheid goed. Er is geen systematische oppervlaktekartering uitgevoerd, maar er zijn wel enkele vondsten aan het maaiveld gevonden (tabel 3 en bijlage 2, vondsten 3 t/m 6). Het aardewerk is gedetermineerd door T. Varwijk en het vuursteen door J. Mendelts.

Binnen het plangebied zijn vijf fragmenten vuursteen verzameld. De vondsten 3 en 4 lagen nabij de boringen 19 en 27. De overige drie fragmenten (vondst 5) zijn verspreid over het plangebied verzameld. Binnen het plangebied is nog meer vuursteen aangetroffen, maar dat betreft onbewerkte stukken vuursteen die uit de onderliggende keileem afkomstig zullen zijn.

Verder zijn binnen het plangebied twee fragmenten middeleeuws aardewerk gevonden; een randfragment van kogelpotaardewerk uit de 10e-11e eeuw en een fragment laatmiddeleeuws steengoed. Dit materiaal kan duiden op een middeleeuwse vindplaats, maar kan ook afkomstig zijn uit bemesting. Op basis van booronderzoek kan dat niet worden vastgesteld.

3.2.2 Geologie en bodem

De top laag bestaat uit een 0,30 tot 0,55 m dikke zandige bouwvoor, met daaronder vaak een 0,05 tot 0,20 m dikke verstoorde laag met zand- en humusbrokken die vermoedelijk het gevolg is van ploegen. In zes boringen gaat de bouwvoor over in een 0,15 tot 0,35 m dikke eslaag, waarin sporadisch houtskool voorkomt. Waarschijnlijk is het esdek elders in de bouwvoor opgenomen. Alleen in boring 1 is de bodem diep verstoord.

De vaste ondergrond ligt op een diepte tussen 0,30 en 0,75 m -mv en in boring 23 op ruim 1 m -mv. Het hoogteverloop ervan is overeenkomstig met de ligging op de flank van de zandrug. Aan de noordzijde ligt de ondergrond het hoogst, rond +0,60 m NAP, en aan de zuidzijde het laagst, rond -0,90 m NAP. Binnen de hoger gelegen delen is meestal sprake van dekzand (matig fijn, matig siltig, grijsgeel zand). Van de oorspronkelijk podzolbodem die in de top van het dekzand aanwezig zal zijn geweest, resteert alleen in boring 5 nog het onderste deel van de BC-horizont. Elders is het dekzand tot in de C-horizont geroerd. In de lagere delen komen in het zand vaak dunne siltlagen voor. Dit is in de boringen beschreven als Pleistoceen zand. Mogelijk betreft het fluvioperiglaciaal zand dat in het stroomdal van de Petsloot is afgezet. In de boringen 18 en 24 is boven het zand een respectievelijk 0,12 en 0,06 m dikke laag verspoeld zand aanwezig is. Alleen in boring 23 bevinden zich boven het Pleistocene zand beekdalafzettingen, bestaande uit een 0,13 m dikke kleilaag (matig slappe, sterk siltige, blauwgrijze klei met zandlagen) met daaronder een 0,33 m dikke zandlaag met klei- en leemlagen.

Onder het zand bevindt zich keizand (matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijs zand) op een diepte tussen 0,50 en 1,25 m -mv (+0,35 en -1,16 m NAP) en vervolgens keileem (sterk zandige, grindige, lichtgroengrijze leem) op een diepte tussen 0,85 en 1,35 m -mv (+0,13 en -1,13 m NAP).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Naast de vondsten die aan het maaiveld zijn aangetroffen, zijn ook uit twee boringen vondsten afkomstig (zie tabel 3). In boring 6 is in de top van het dekzand een vuursteensplinter gevonden (V1). Uit boring 14 komt een klein fragment middeleeuws kogelpotaardewerk (V2).

Vondst	Boring	Materiaal	Aantal	Omschrijving
1	6	vuursteen	1	splinter
2	14	aardewerk	1	klein fragment middeleeuws kogelpotaardewerk (gebroken)
3	maaiveld	vuursteen	1	afslag
4	maaiveld	vuursteen	1	afslag
5	maaiveld	vuursteen	3	twee afslagen, waarvan één verbrand, en een verbrande brok
6	maaiveld	aardewerk	2	fragment middeleeuws kogelpotaardewerk (rand, 10e-11e eeuw) en een fragment steengoed (laatmiddeleeuws)

Tabel 3. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

3.3 Archeologische relevantie

De bodemopbouw komt overeen met de waarnemingen bij voorgaande onderzoeken in de omgeving (zie paragraaf 2.3). Het plangebied ligt op de flank van een zandrug, die richting het zuidoosten overgaat naar een beekdal. Binnen het plangebied zijn resten van een esdek aangetroffen, maar de top van het onderliggende (dek)zand is verstoord. De aanwezigheid van vuurstenen artefacten tonen aan dat binnen het plangebied sprake is van een vuursteenvindplaats, maar het bijbehorende vondstniveau is waarschijnlijk sterk verstoord. Het middeleeuwse vondstmateriaal kan afkomstig zijn van bemesting, maar kan ook duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Binnen het plangebied is de bodem niet dusdanig diep verstoord dat eventueel aanwezige grondsporen verdwenen zijn. Behalve sporen uit de steentijd en middeleeuwen kan niet uitgesloten worden dat ook sporen uit andere perioden aanwezig zijn, met name de Romeinse tijd. De verwachting voor nederzettingsresten is hoog voor de hoger gelegen flank van de zandrug en laag voor het lager gelegen beekdal ten zuidoosten daarvan.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

De oorspronkelijk aanwezige podzolbodem is vrijwel geheel verdwenen. Het vondstniveau voor de steentijd is waarschijnlijk niet meer intact. De bodem is echter niet dusdanig diep verstoord dat ook eventueel aanwezige grondsporen zijn verdwenen.

- *Bevindt zich een vuursteenvindplaats binnen het plangebied? Zo ja, wat is daarvan de omvang, kwaliteit en datering?*

De vondst van vuursteenartefacten in de boringen en aan het maaiveld bevestigen dat binnen het plangebied een vuursteenvindplaats aanwezig is. Het vondstniveau is echter sterk aangetast, waardoor de kwaliteit van de vindplaats laag is. Op basis van het huidige onderzoek kunnen geen nadere uitspraken gedaan worden over de omvang en datering van de vindplaats.

- *Bevindt zich een esdek binnen het plangebied?*

In meerdere boringen is een restant van een esdek aangetroffen. Elders is het esdek waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor.

- *Zijn er aanwijzingen voor andere (grotere) archeologische nederzettingen?*

Behalve aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats, zijn er ook mogelijke aanwijzingen voor een middeleeuwse vindplaats. In de boringen en aan het maaiveld zijn enkele fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen, waarvan onduidelijk is of deze afkomstig zijn van bemesting of op de aanwezigheid van een vindplaats duiden. Op basis van de archeologische verwachting kan niet uitgesloten worden dat er ook sporen uit andere perioden aanwezig zijn, met name de Romeinse tijd.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Binnen het plangebied wordt geen vondstniveau meer verwacht, maar grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn. De verwachting voor nederzettingen is hoog voor de hoger gelegen flank van de zandrug en laag voor het lager gelegen beekdal ten zuidoosten daarvan.

- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Voor het gedeelte van het plangebied waar de verwachting hoog is voor nederzettingen, wordt archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. In het kader van de huidige planvorming wordt geadviseerd om, conform het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren om te bepalen of binnen het plangebied archeologische sporen aanwezig zijn en wat de archeologische waarde daarvan is. Het proefsleuvenonderzoek wordt alleen aanbevolen voor het hoger gelegen gedeelte waar de verwachting voor nederzettingen hoog is (figuur 8). Voor het lager gelegen deel richting het beekdal wordt

geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevelen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden hier onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Voor proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid (gemeente Dantumadiel) goedgekeurd Programma van Eisen noodzakelijk.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Dantumadiel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.



Figuur 8. Advieskaart.

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Exaltus, R., 2006. Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Van Sijtzamaweg 22 te Driesum, gemeente Dantumadeel (Fr.). Steekproef-rapport nummer 2006-06/07, Zuidhorn.
- Hekman, J.J. , 2004. Driesum-voetbalveld, gemeente Dantumadeel: archeologisch vooronderzoek (verkennde fase). RAAP-notitie 946. Amsterdam.
- Molema, J. & H.C.J. Visscher , 2002. Startnotitie archeologiebeleid: gemeente Dantumadeel. RAAP-rapport 817. Amsterdam.
- Schotanus à Sterringa, D.B., 1718. Uitbeeldung der heerlijkheit Friesland: zoo in't algemeen, als in haare XXX bijzondere Grietenijen. François Halma.
- Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven, S. van Ginkel-Meester en Y. Kuiper, 2000. Monumenten in Nederland. Fryslân. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle.
- Tulp, C. en J. Jelsma, 2005. Driesum, Kolkenslaan: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproef-rapport nummer 2005-01/5, Zuidhorn.
- Varwijk, T.W., 2021. Plangebied Perceel tussen Kolkensloane 1A en 1B te Driezum, gemeente Dantumadiel; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek). RAAP-rapport 5048. Weesp.
- Veenstra, H.W., 2018. Plangebied Sytzamawei 24 in Driezum, gemeente Dantumadiel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek . RAAP-notitie 6397. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. Het plangebied op de FAMKE voor de periode steentijd-bronstijd (boven) en de ijzertijd-middeleeuwen (onder).	7
Figuur 3. Het plangebied op de geomorfologische kaart (boven) en de bodemkaart (onder).	11
Figuur 4. Het plangebied op het AHN3.	12
Figuur 5. Het plangebied op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718, boven) en de kadastrale minuut uit 1820.	14
Figuur 6. Bekende archeologische gegevens volgens Archis.	17
Figuur 7. Resultaten onderzoek (in zwart de boornummers en in blauw de bovenzijde van de vaste ondergrond in meter NAP)..	20
Figuur 8. Advieskaart.	25

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	9
Tabel 2. Booronderzoeken in de omgeving van het plangebied.	16
Tabel 3. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	22

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Determinatie vuursteen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

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

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

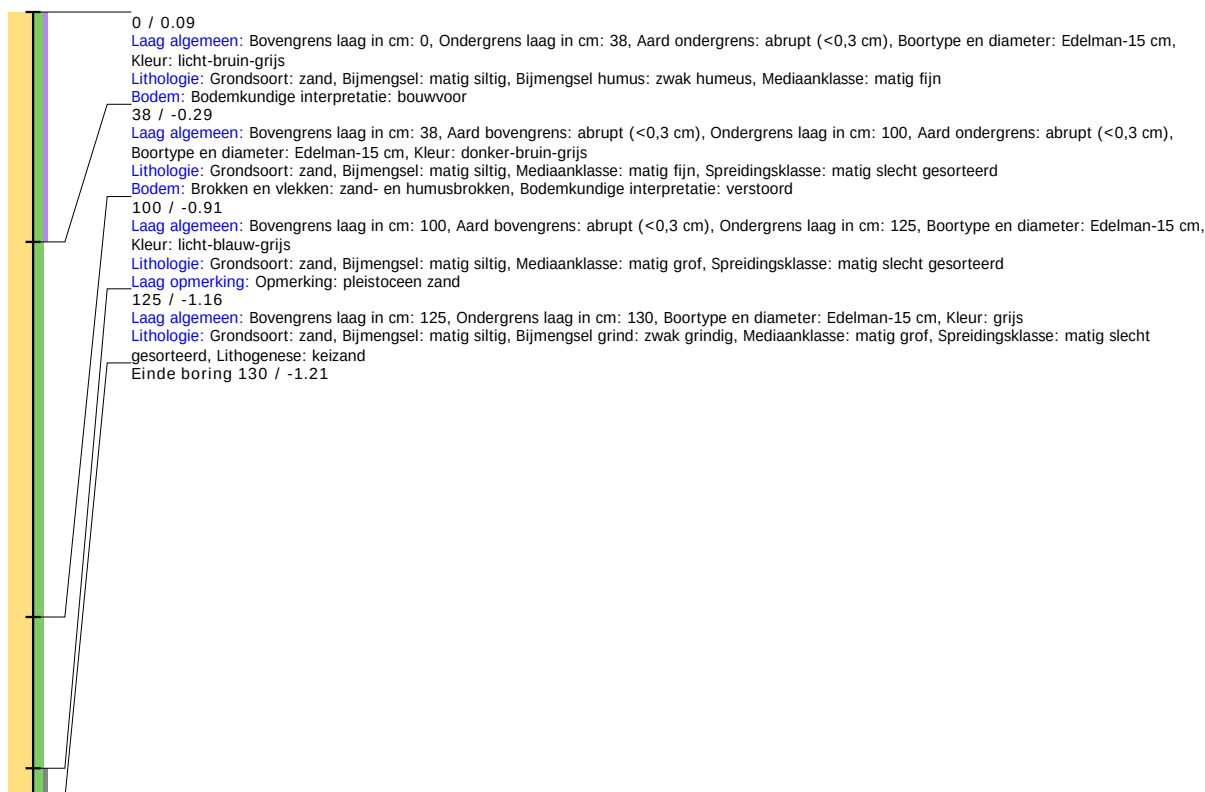
Bijlage 2. Determinatie vuursteen

vondst	sub	aantal	type	grondstof	gebroken	verbrand	cortex	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (gram)	opmerking
1	1	1	splinter	fijnkorrelig	nee	nee	100%	5	7	1	0,03	
3	1	1	afslag	glasachtig	nee	nee	0-10%	44	44	11	16,1	glanspatina
4	1	1	afslag	glasachtig	ja	nee	10-25%	20	19	4	1,24	hamer-en-aambeeldtechniek?
5	1	1	afslag	glasachtig	ja	nee	100%	12	19	5	0,78	
5	2	1	brokje	glasachtig	ja	ja	10-25%	17	10	4	0,68	
5	3	1	afslag	glasachtig	ja	ja	100%	10	7	2	0,14	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

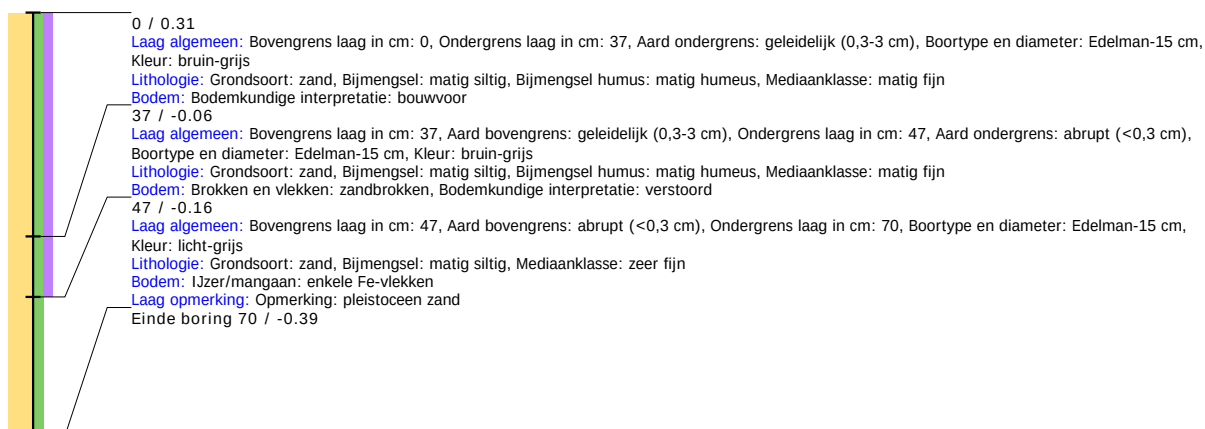
Boring: DAWOD_1

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198967.721, Y-coördinaat in meters: 589768.669, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.086, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



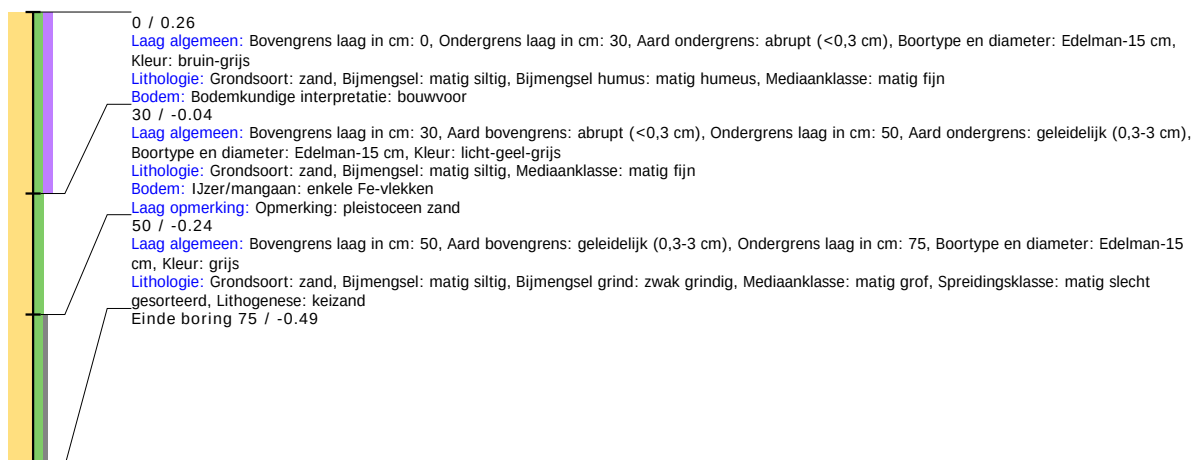
Boring: DAWOD_2

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198964.63, Y-coördinaat in meters: 589804.01, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.309, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



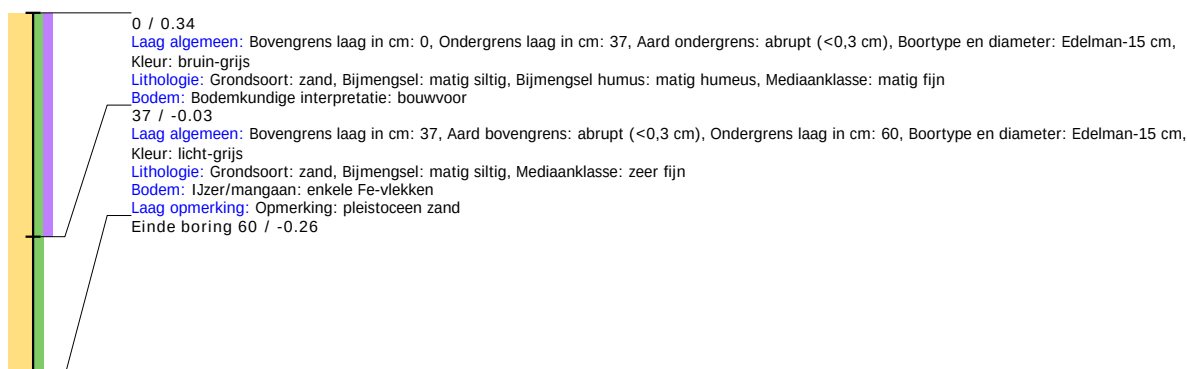
Boring: DAWOD_3

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198977.574, Y-coördinaat in meters: 589785.946, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.263, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



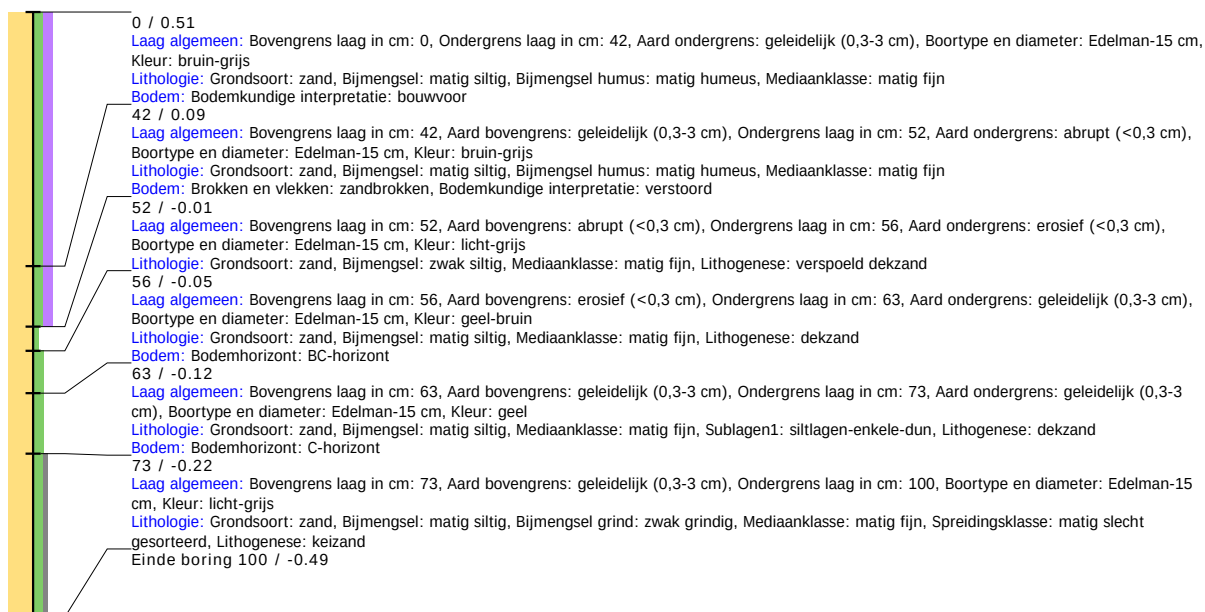
Boring: DAWOD_4

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198977.502, Y-coördinaat in meters: 589822.041, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.342, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



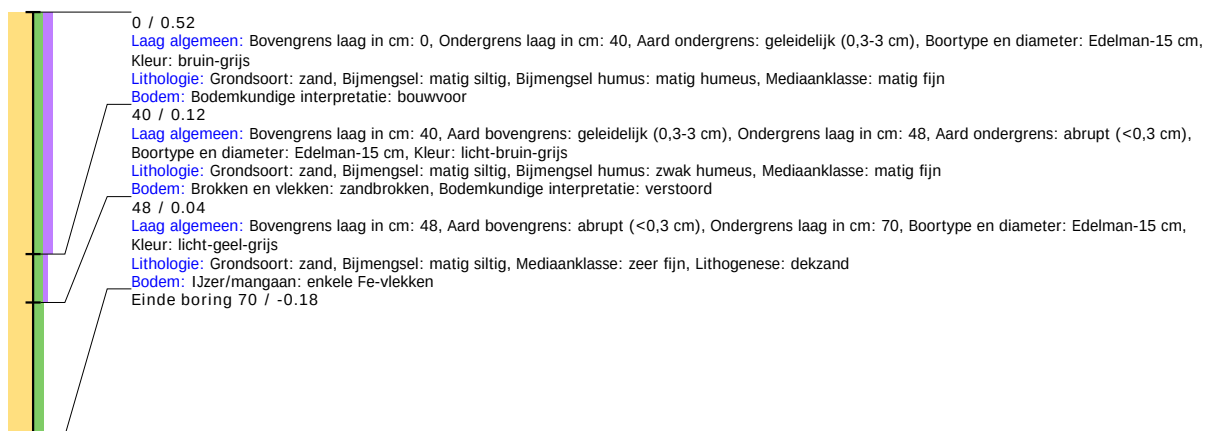
Boring: DAWOD_5

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198977.545, Y-coördinaat in meters: 589858.028, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.514, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



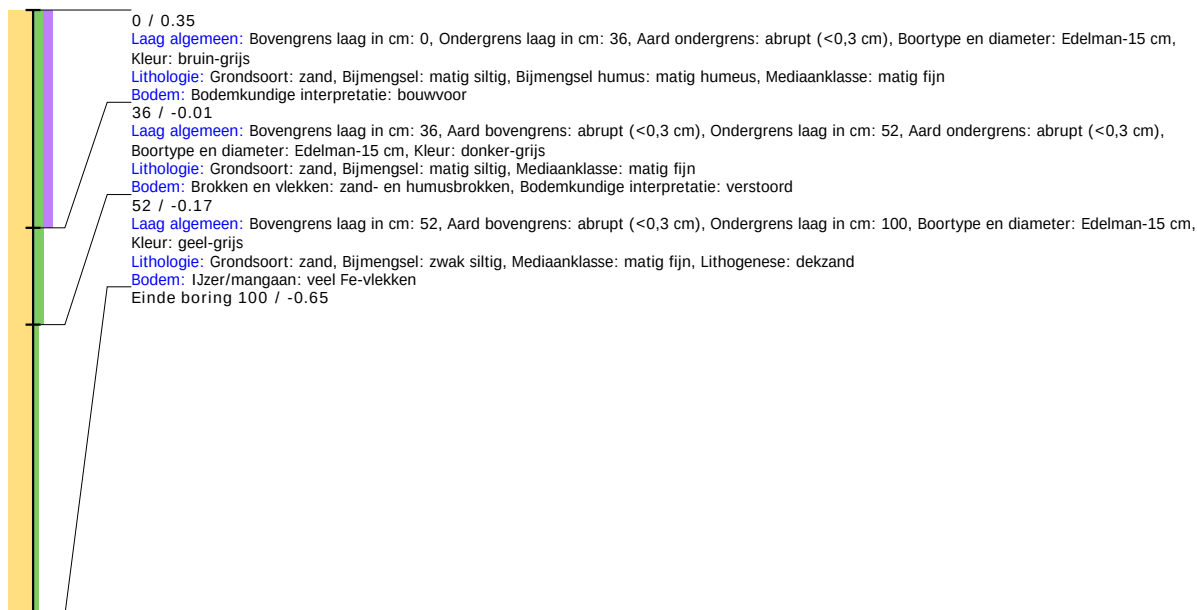
Boring: DAWOD_6

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198990.512, Y-coördinaat in meters: 589840.048, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.524, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



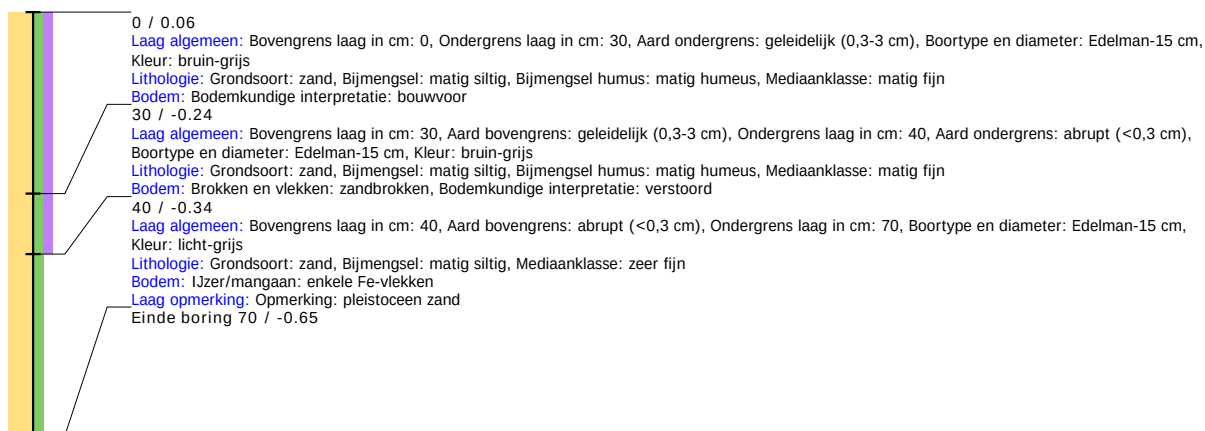
Boring: DAWOD_7

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 7, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198990.543, Y-coördinaat in meters: 589804.05, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



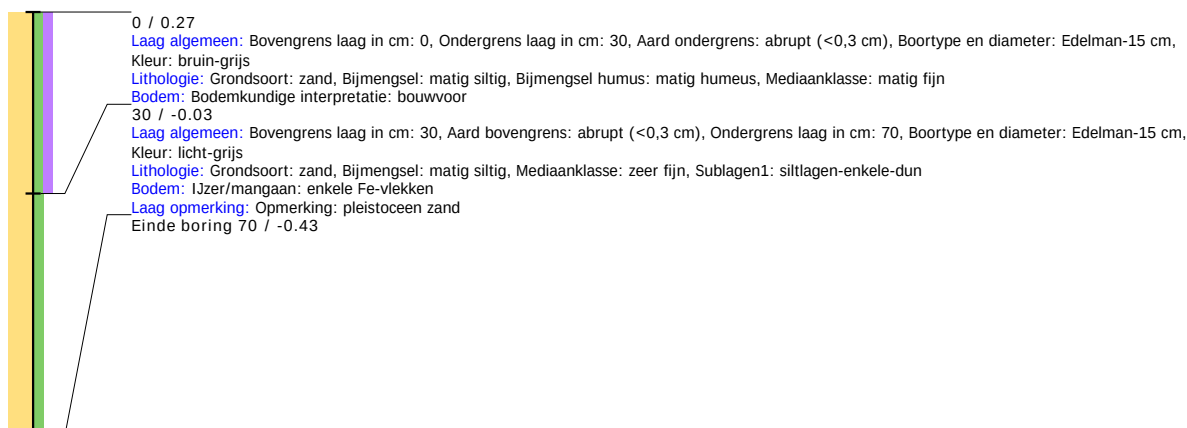
Boring: DAWOD_8

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 8, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 198990.564, Y-coördinaat in meters: 589768.014, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.055, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



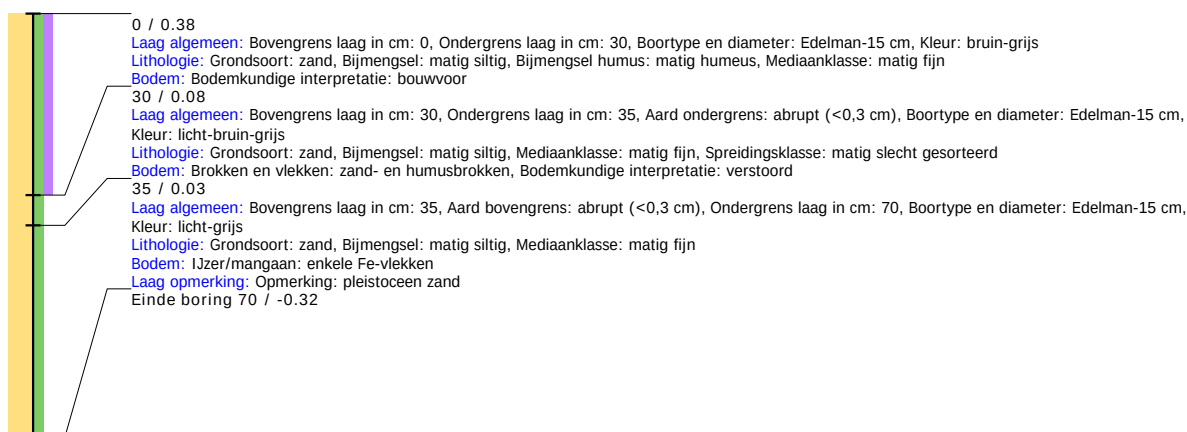
Boring: DAWOD_9

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 9, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199003.547, Y-coördinaat in meters: 589786.02, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.269, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



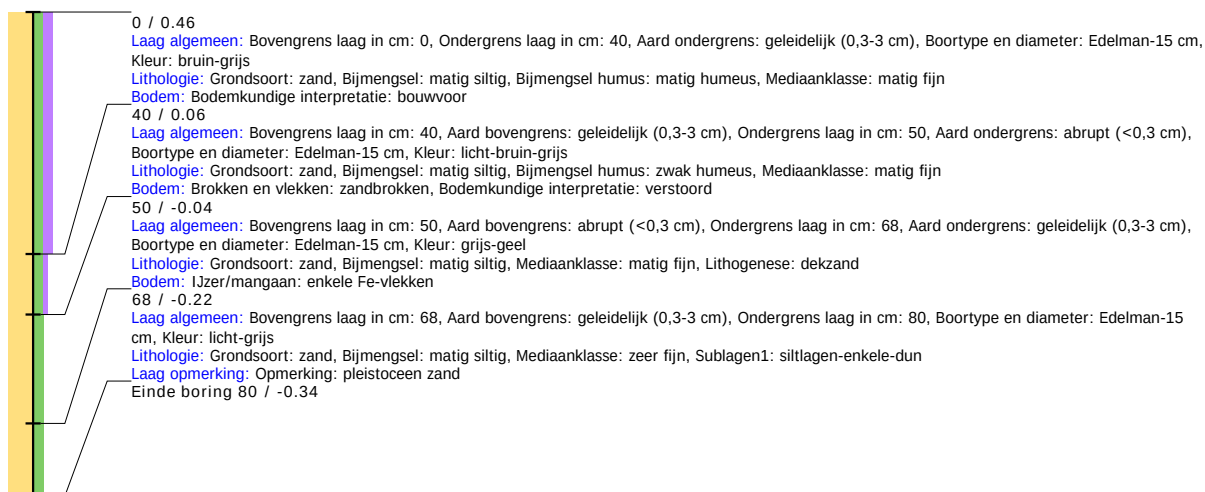
Boring: DAWOD_10

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 10, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199003.601, Y-coördinaat in meters: 589822.034, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.378, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



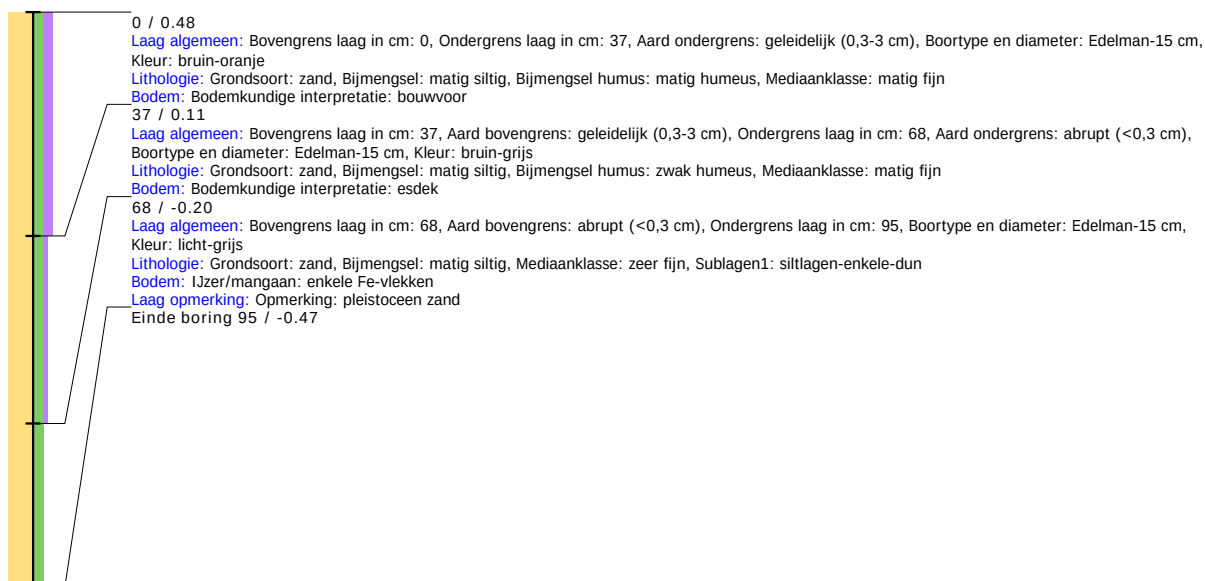
Boring: DAWOD_11

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 11, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199003.564, Y-coördinaat in meters: 589858.037, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.461, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



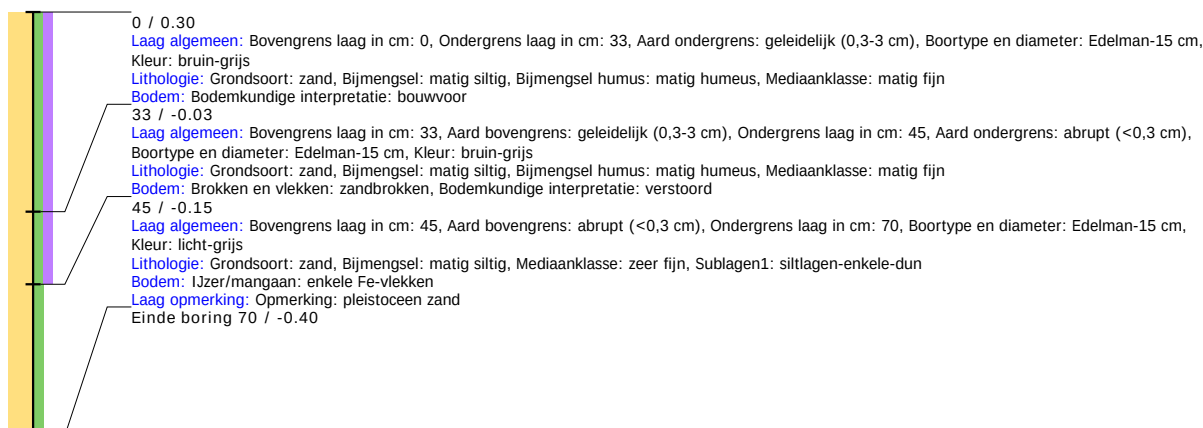
Boring: DAWOD_12

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 12, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199016.515, Y-coördinaat in meters: 589840.013, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.477, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



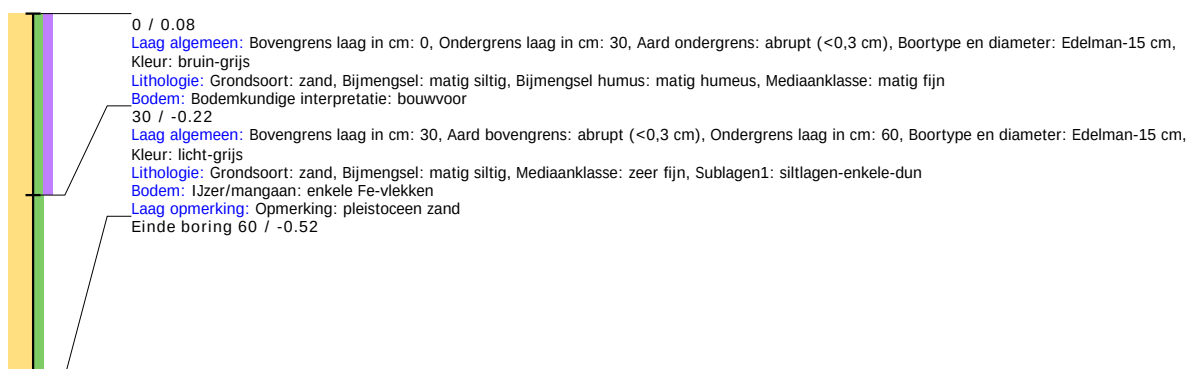
Boring: DAWOD_13

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 13, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199016.594, Y-coördinaat in meters: 589804.063, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.296, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



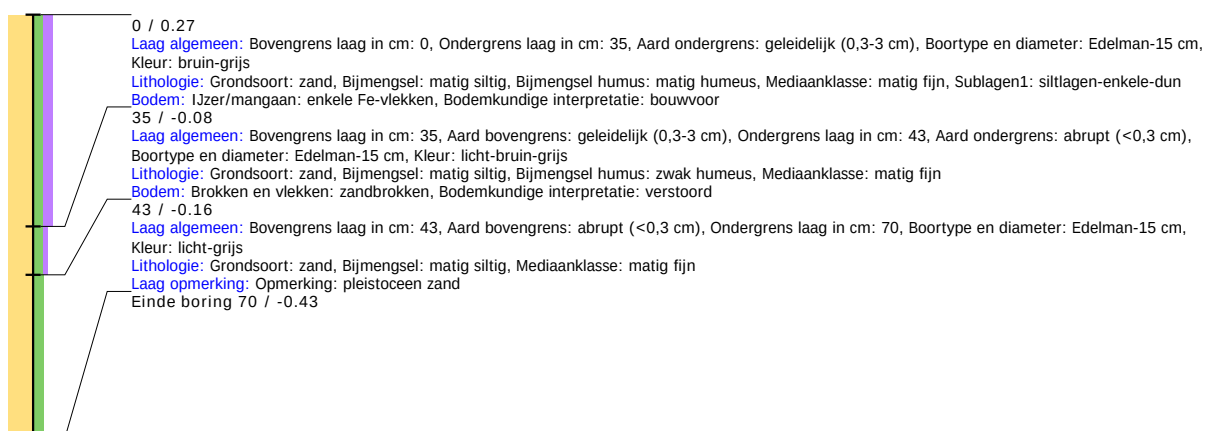
Boring: DAWOD_14

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 14, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199016.599, Y-coördinaat in meters: 589768.023, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.084, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



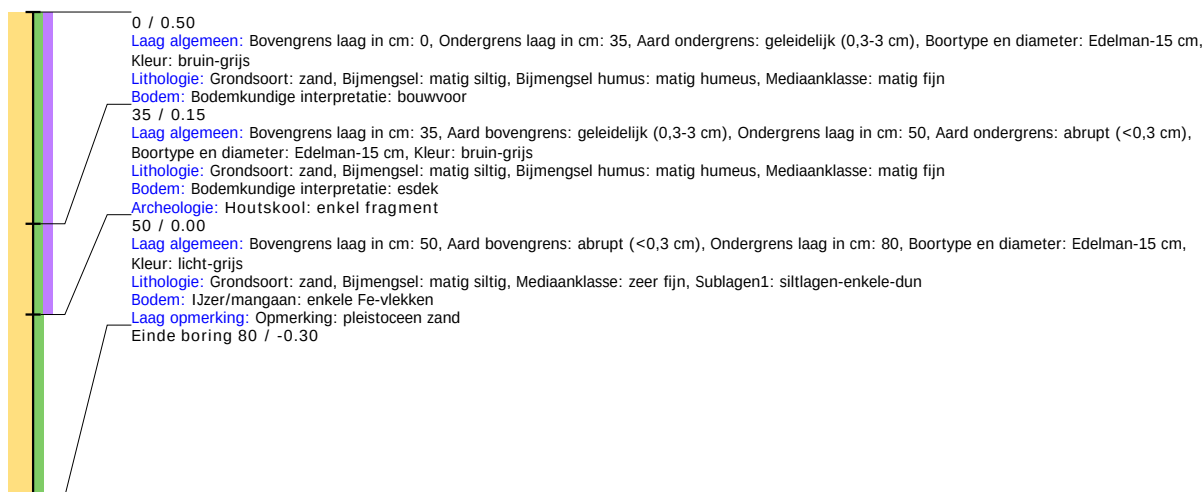
Boring: DAWOD_15

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 15, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199029.607, Y-coördinaat in meters: 589786.057, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.267, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



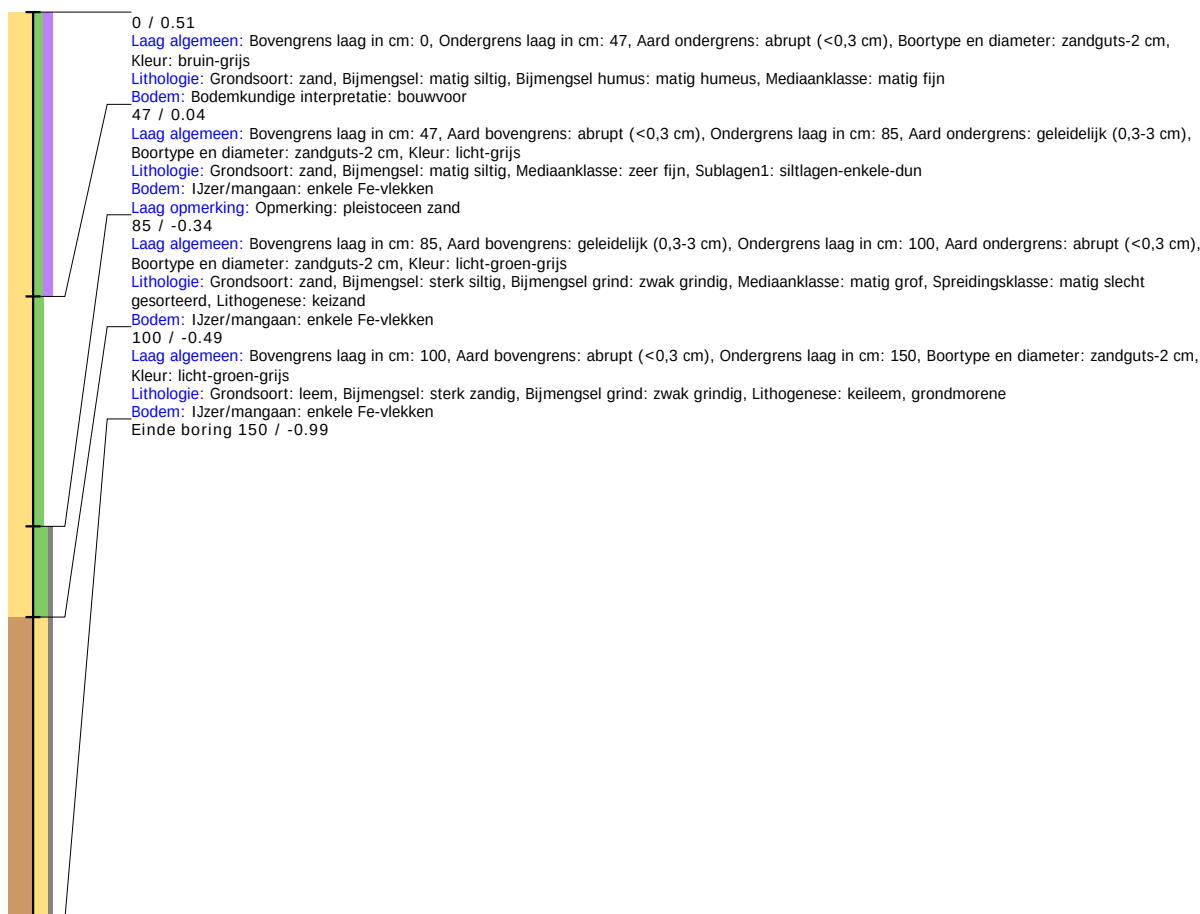
Boring: DAWOD_16

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 16, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 15-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199029.549, Y-coördinaat in meters: 589822.029, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.504, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



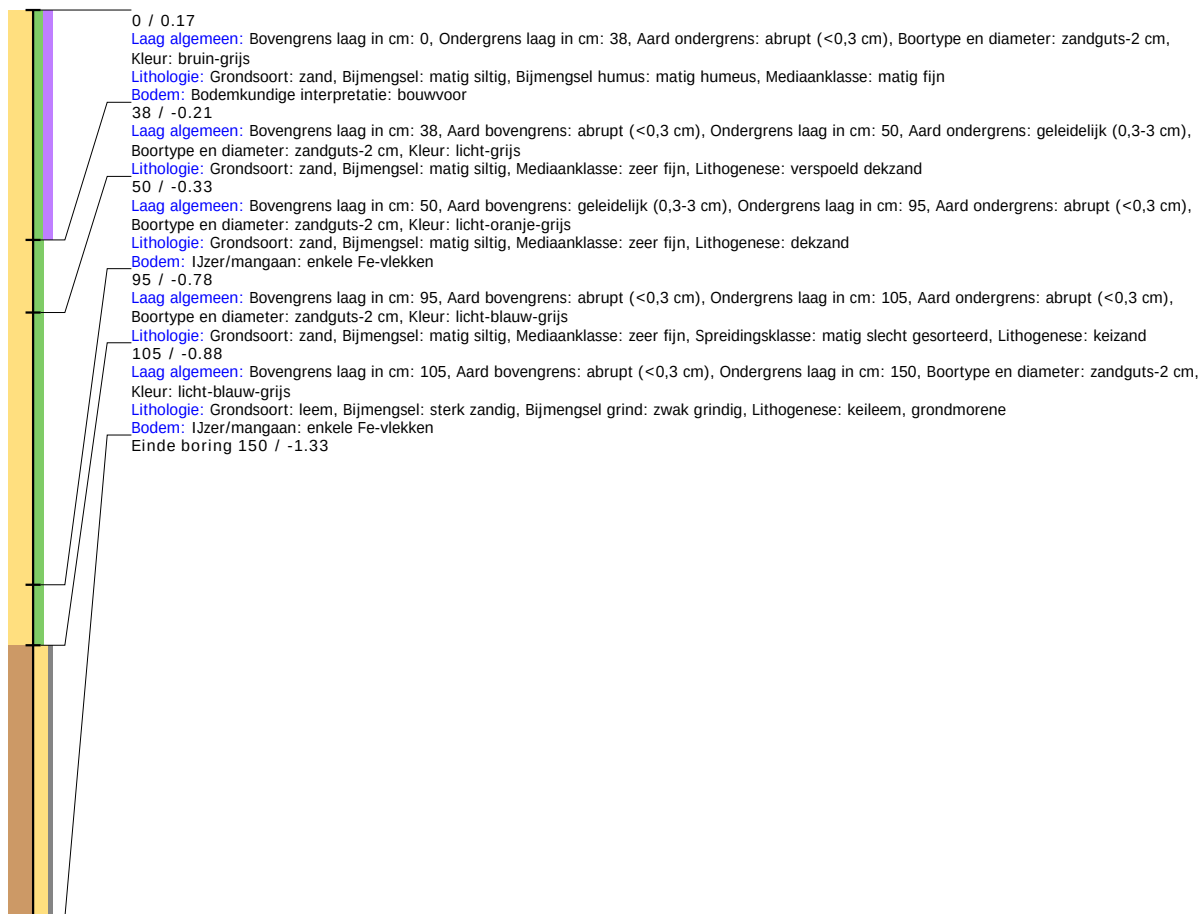
Boring: DAWOD_17

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 17, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199030.608, Y-coördinaat in meters: 589884.758, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.505, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



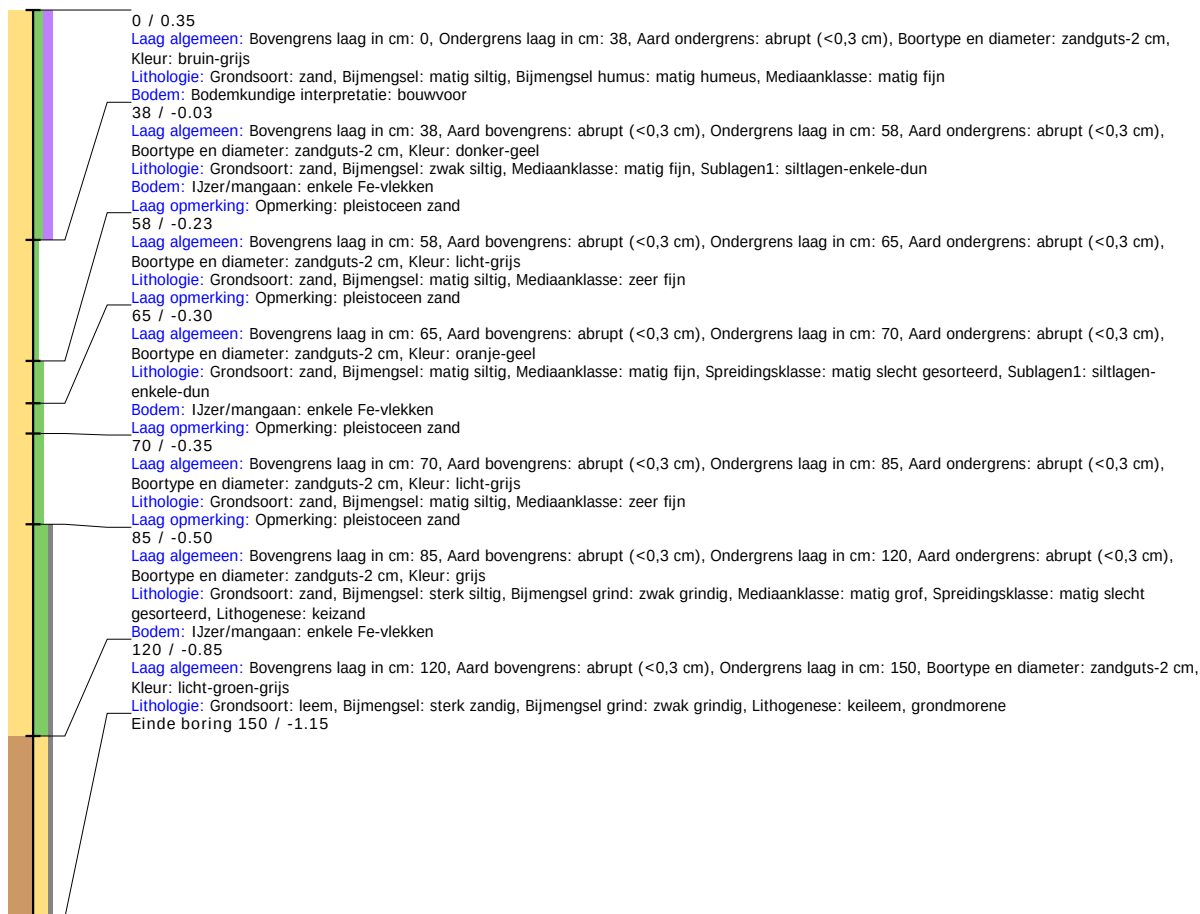
Boring: DAWOD_18

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 18, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199053.535, Y-coördinaat in meters: 589770.006, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.167, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



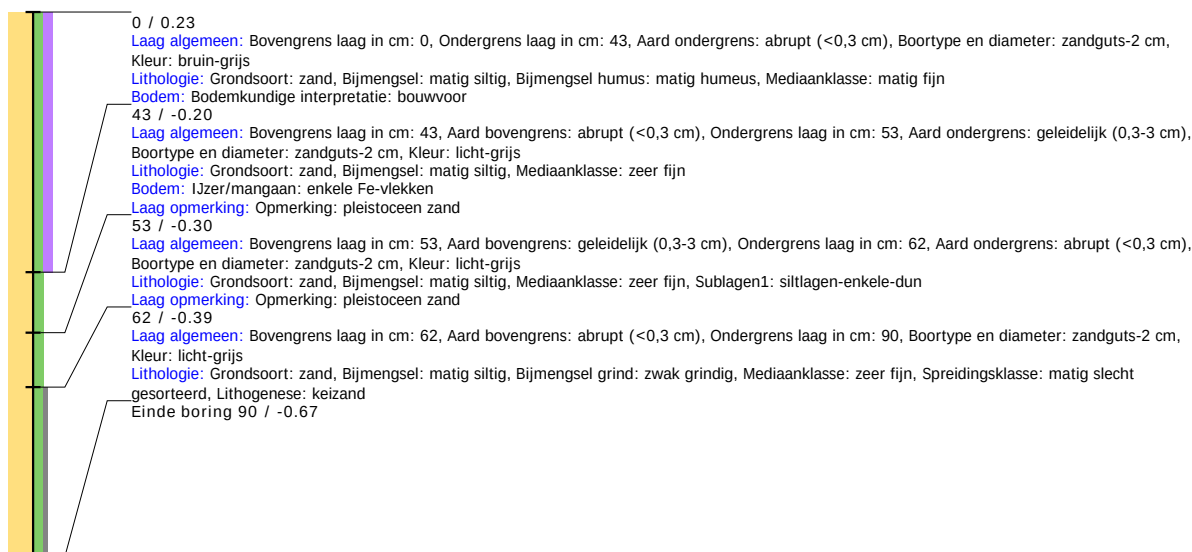
Boring: DAWOD_19

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 19, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199055.775, Y-coördinaat in meters: 589823.404, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.348, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



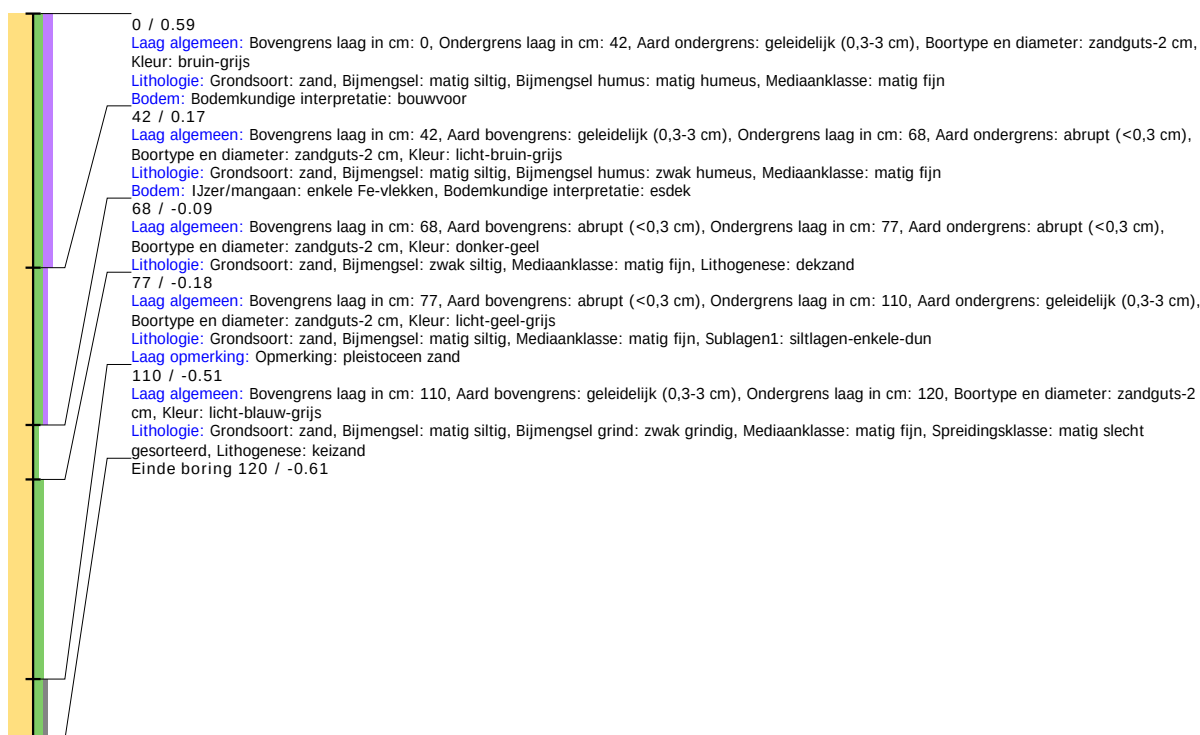
Boring: DAWOD_20

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 20, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199060.738, Y-coördinaat in meters: 589864.718, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.234, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



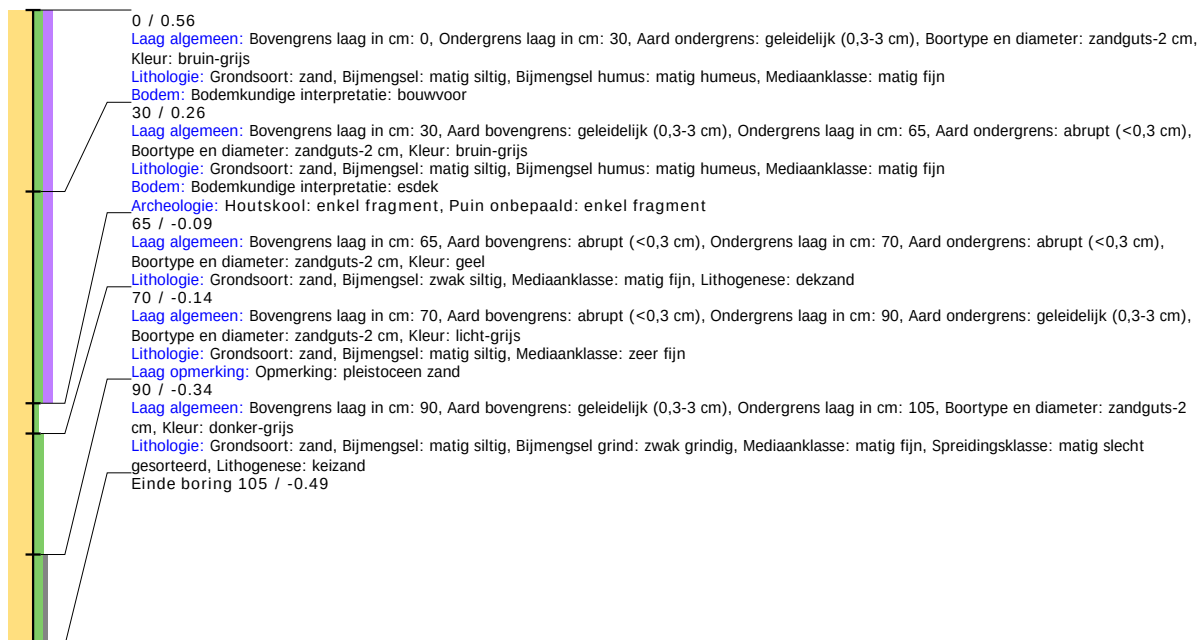
Boring: DAWOD_21

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 21, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199065.054, Y-coördinaat in meters: 589905.488, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.586, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



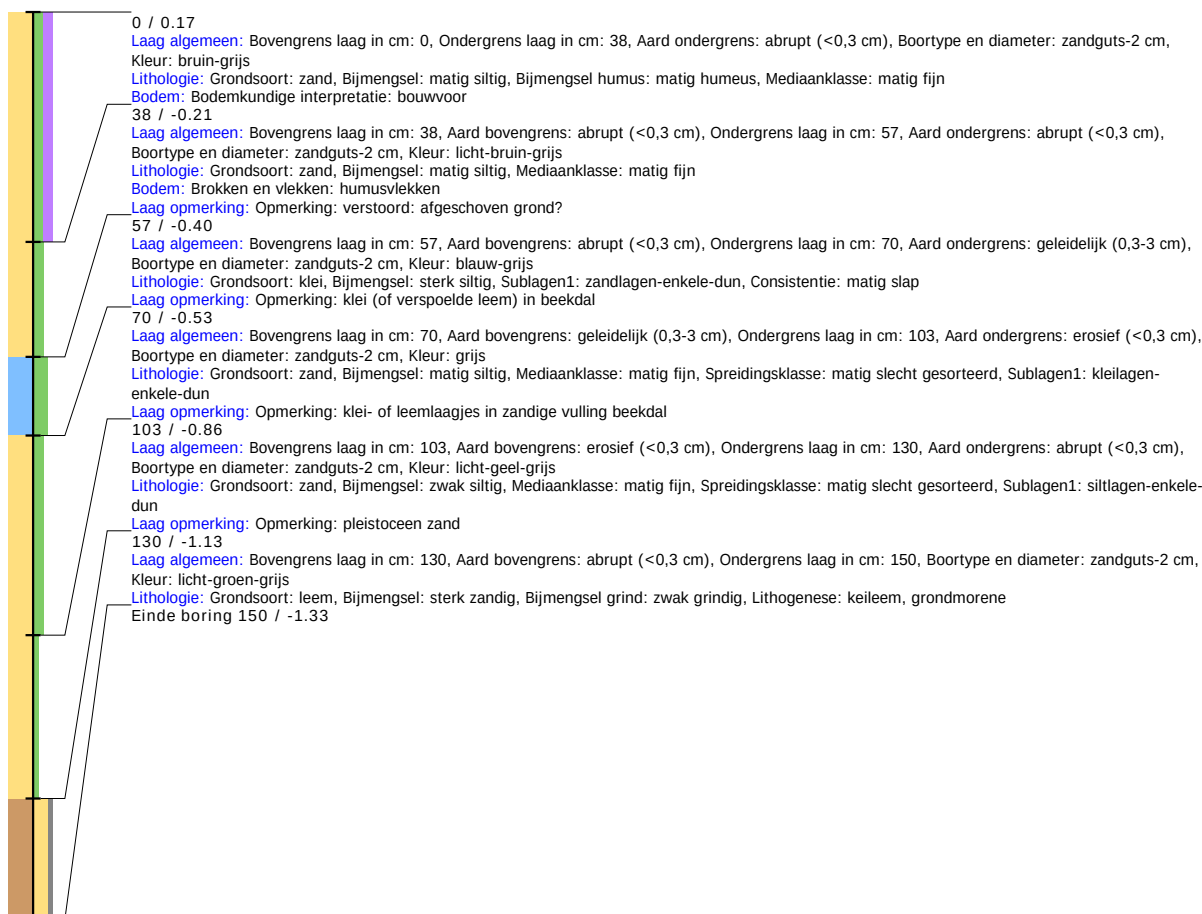
Boring: DAWOD_22

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 22, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199068.737, Y-coördinaat in meters: 589945.704, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.562, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



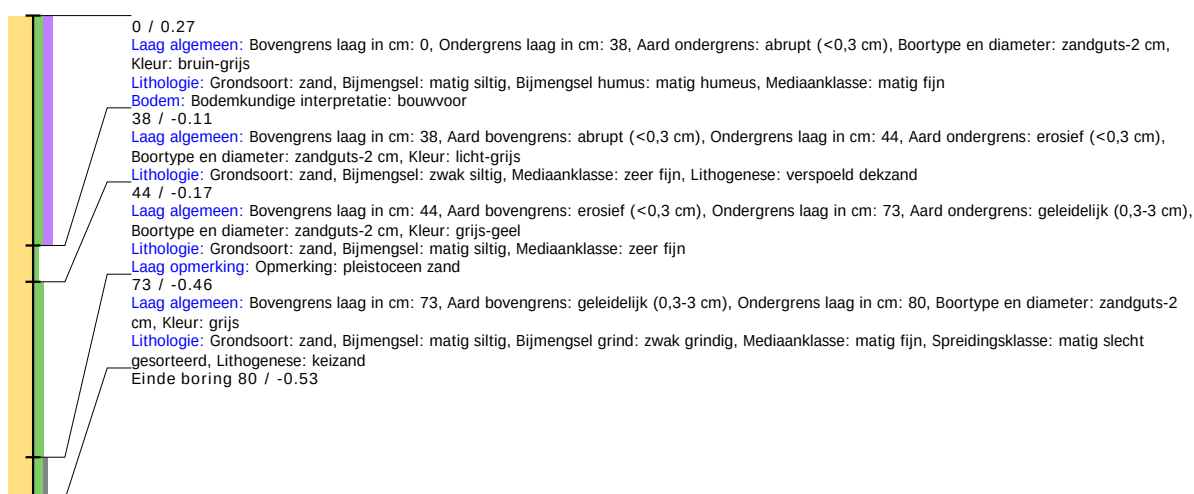
Boring: DAWOD_23

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 23, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199093.653, Y-coördinaat in meters: 589791.303, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.166, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



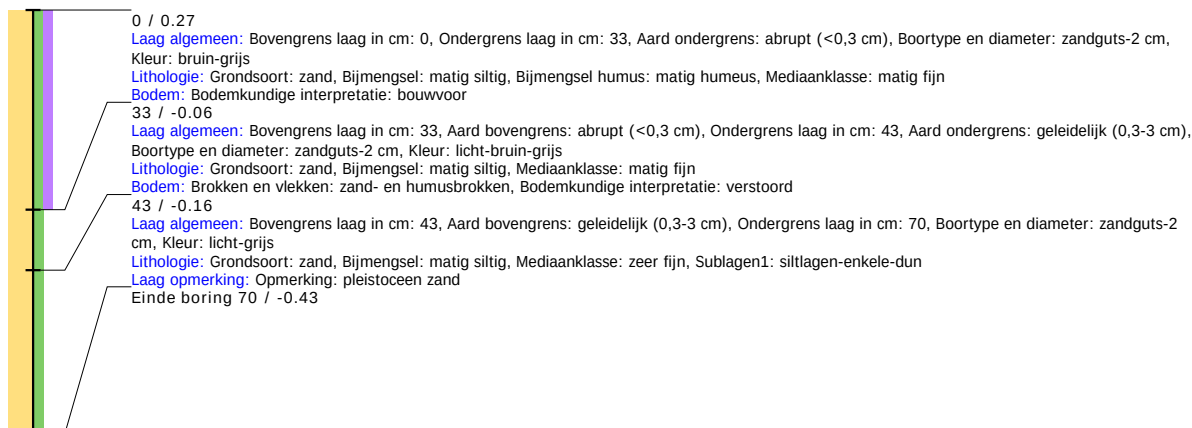
Boring: DAWOD_24

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 24, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199098.554, Y-coördinaat in meters: 589832.581, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.266, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



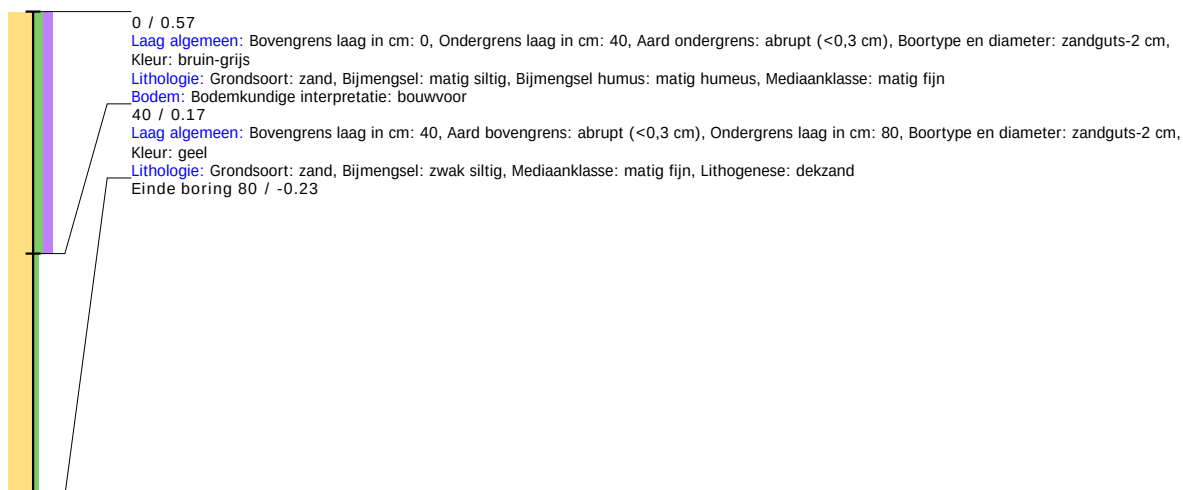
Boring: DAWOD_25

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 25, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199103.449, Y-coördinaat in meters: 589873.955, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.269, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



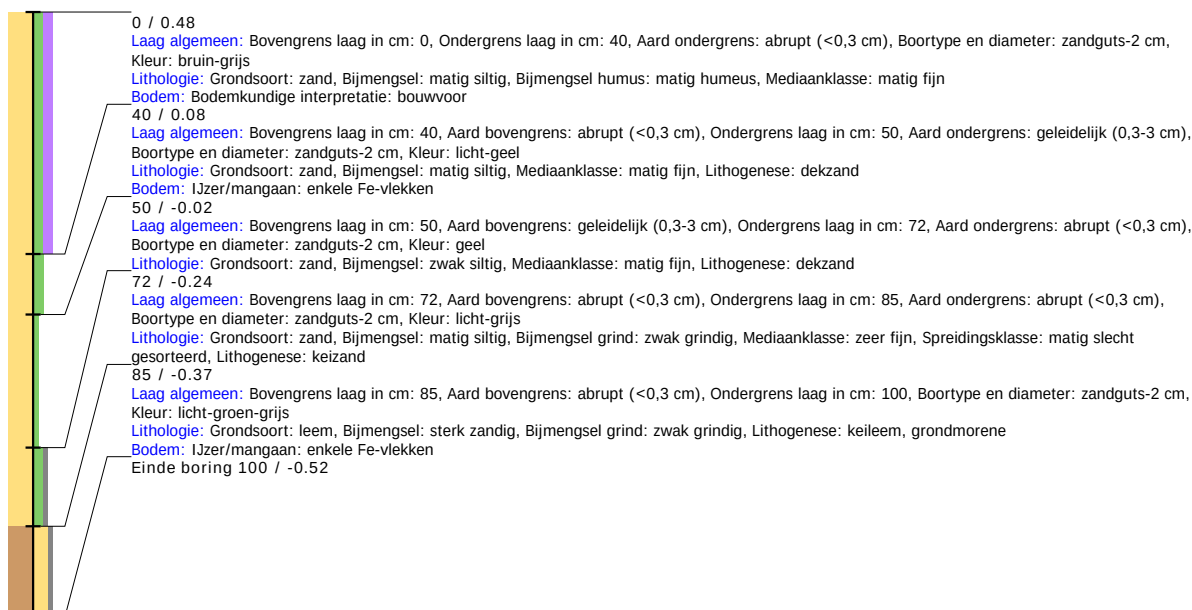
Boring: DAWOD_26

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 26, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199108.381, Y-coördinaat in meters: 589915.271, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.566, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



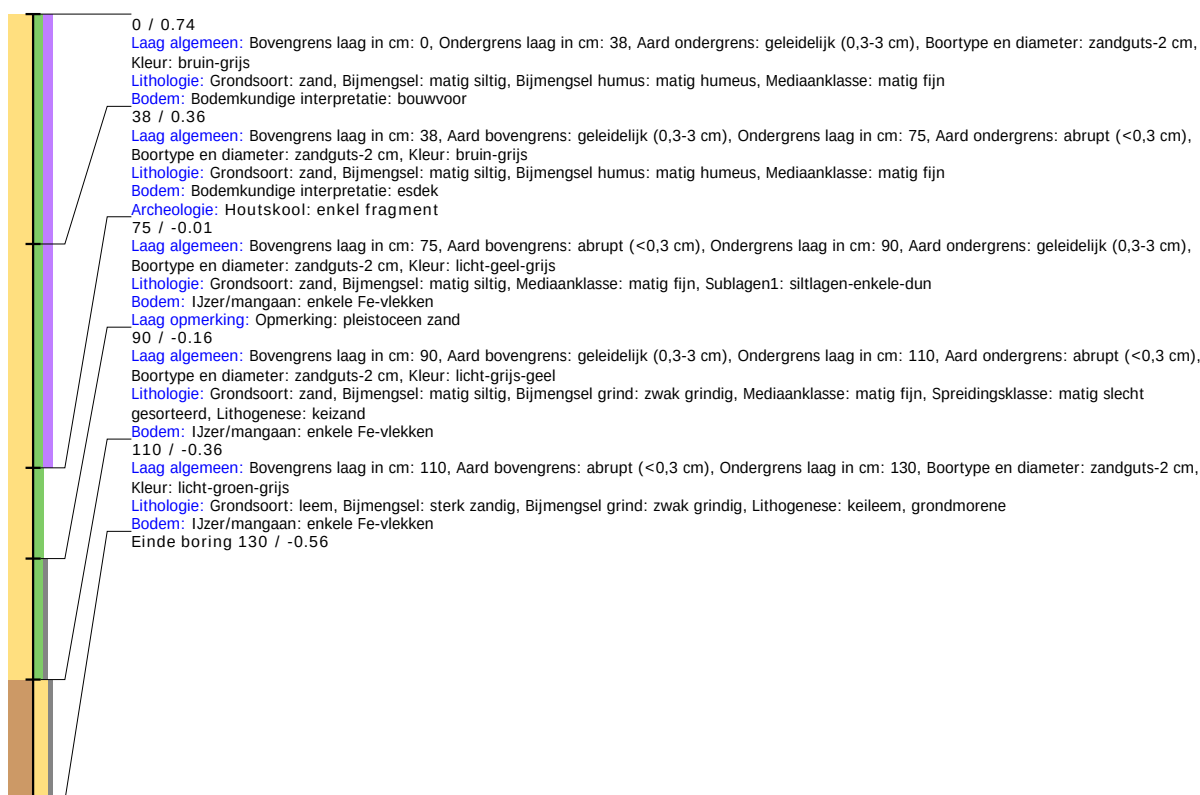
Boring: DAWOD_27

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 27, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199113.274, Y-coördinaat in meters: 589956.602, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.476, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



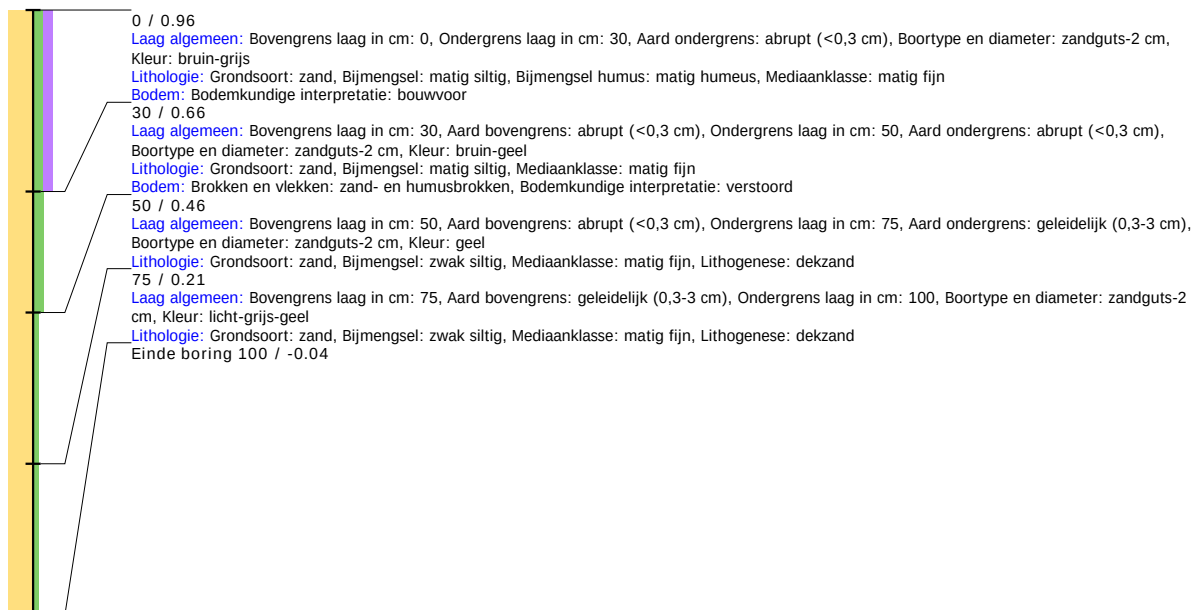
Boring: DAWOD_28

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 28, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199131.614, Y-coördinaat in meters: 590005.516, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.737, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



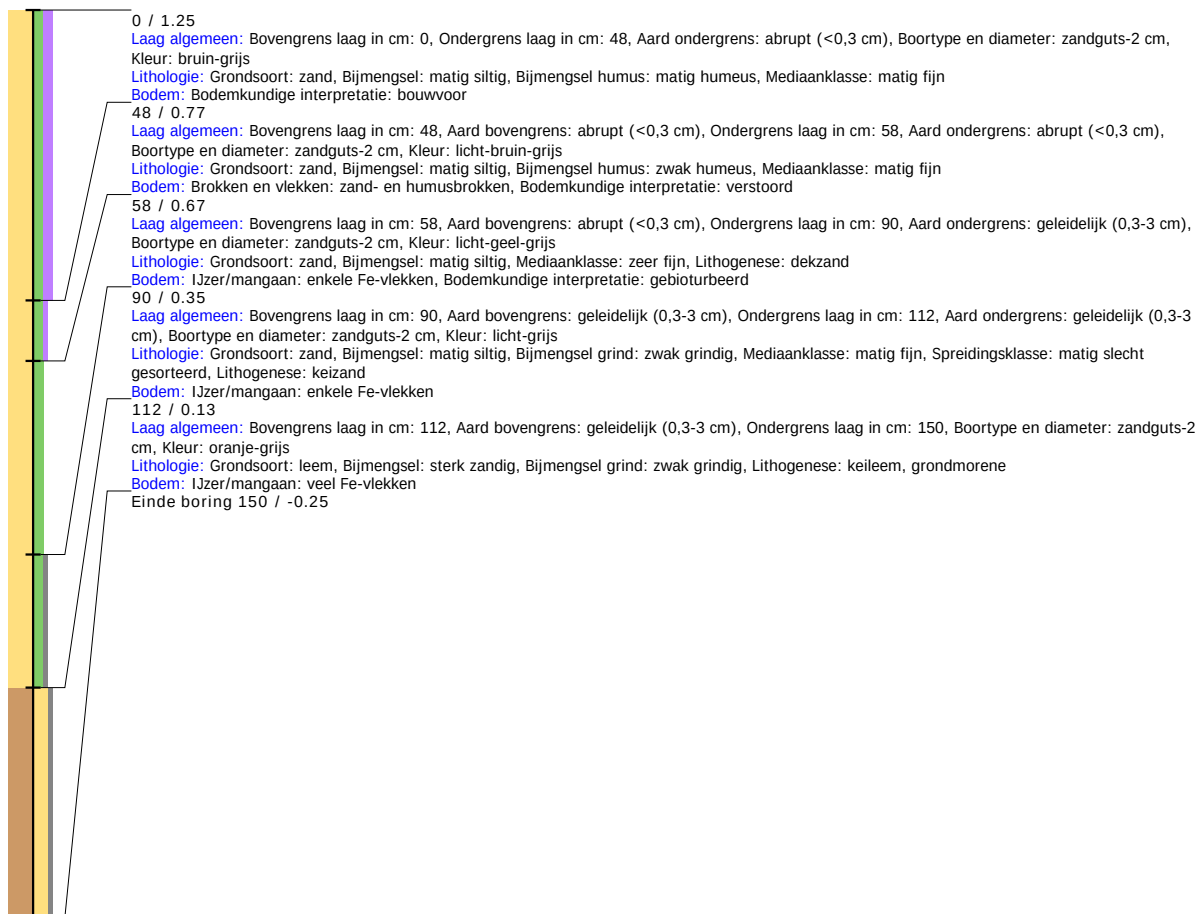
Boring: DAWOD_29

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 29, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199110.082, Y-coördinaat in meters: 590037.614, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.958, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



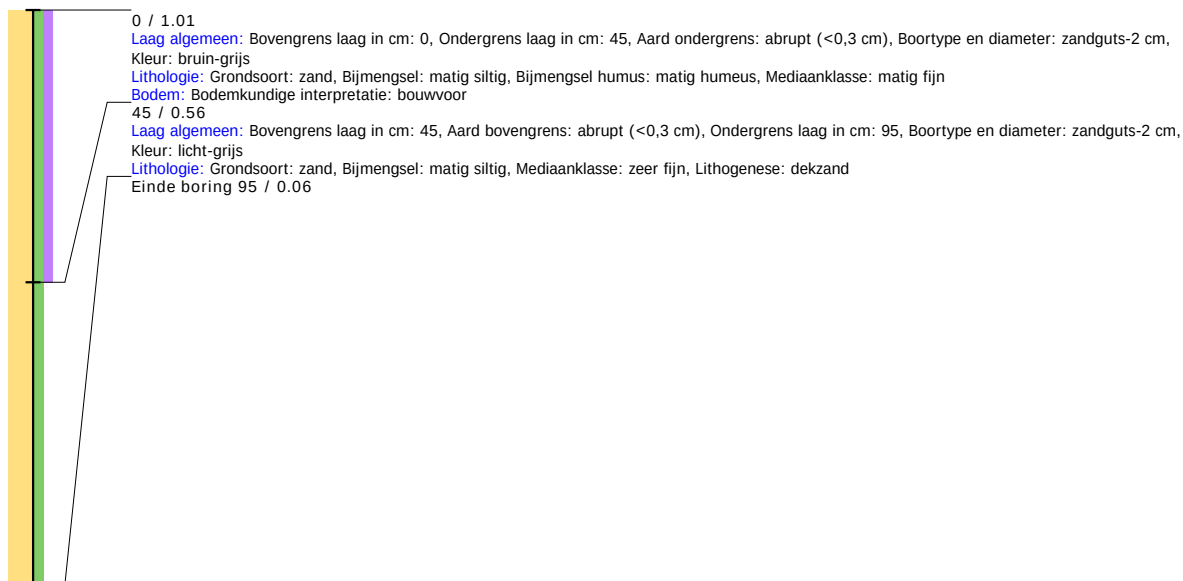
Boring: DAWOD_30

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 30, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199114.727, Y-coördinaat in meters: 590079.031, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.252, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



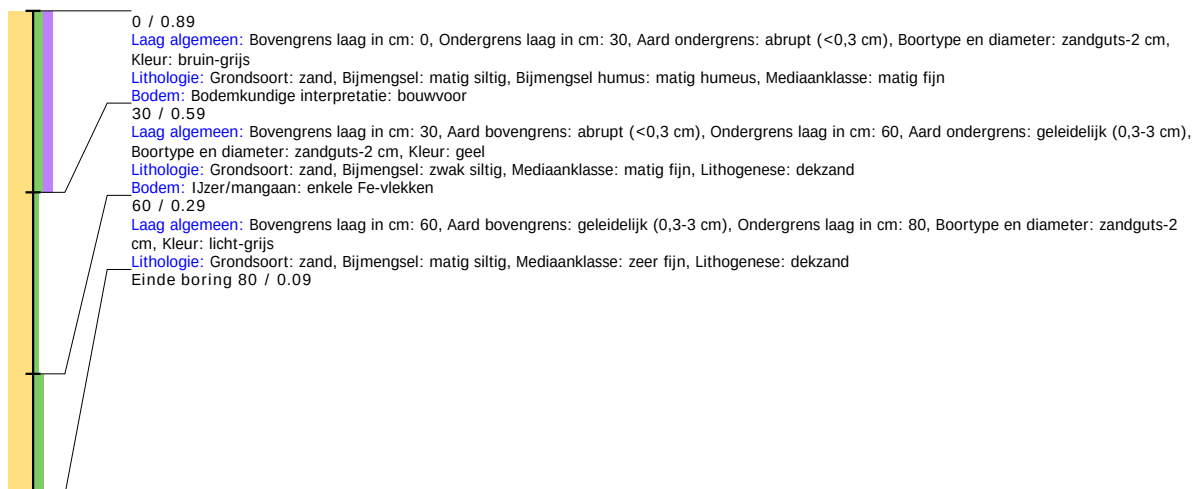
Boring: DAWOD_31

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 31, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199155.579, Y-coördinaat in meters: 590088.184, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



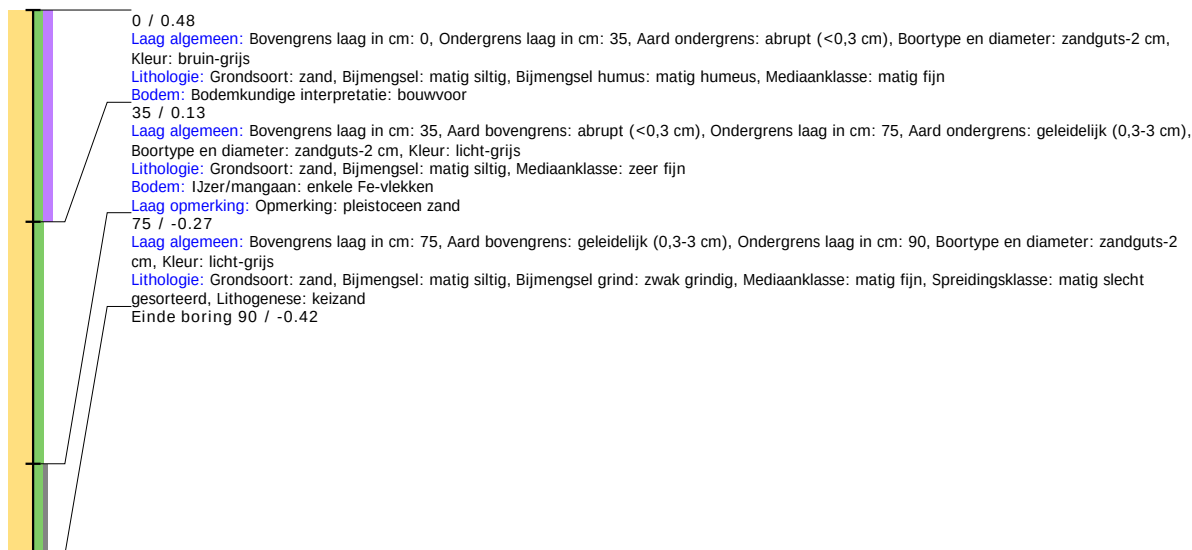
Boring: DAWOD_32

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 32, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199150.682, Y-coördinaat in meters: 590046.783, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.889, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



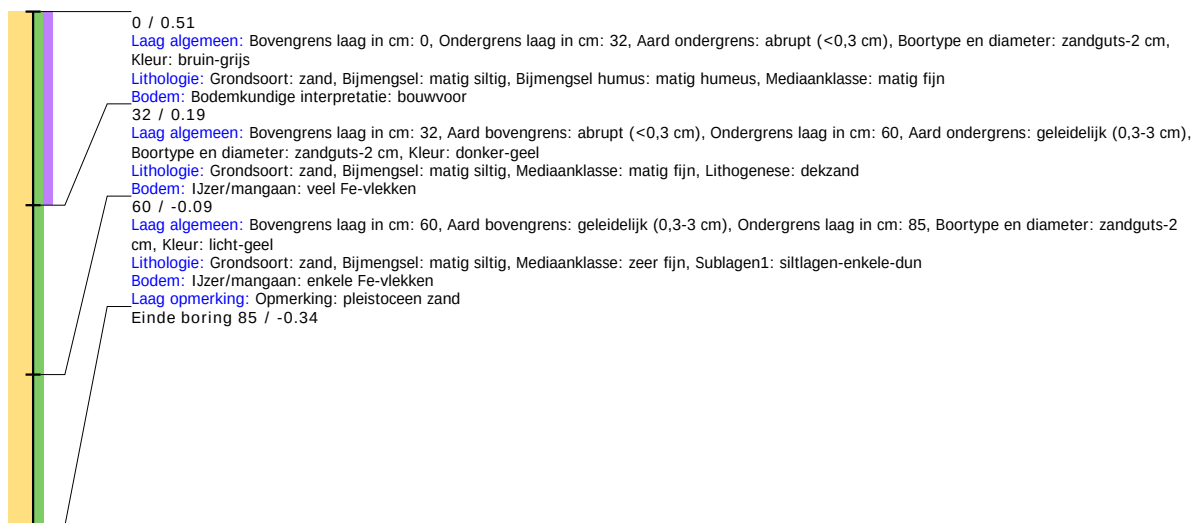
Boring: DAWOD_33

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 33, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199153.863, Y-coördinaat in meters: 589965.791, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.483, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



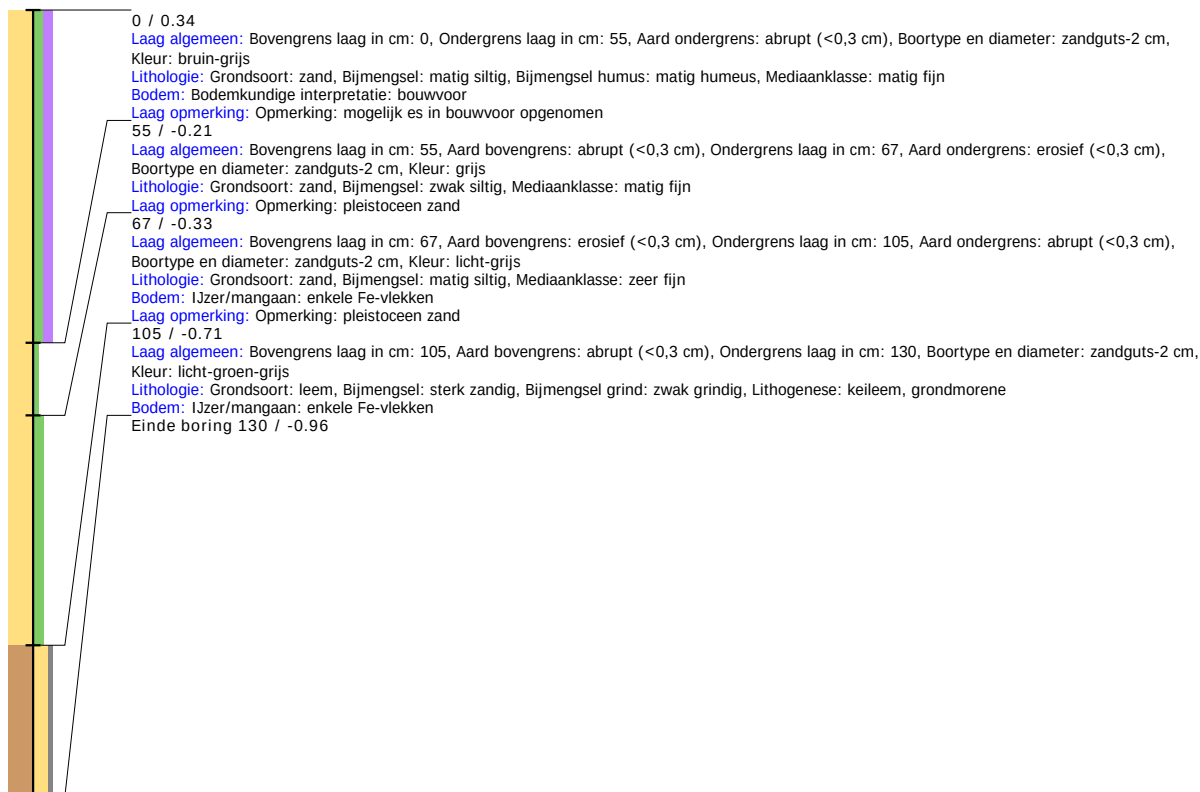
Boring: DAWOD_34

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 34, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199148.996, Y-coördinaat in meters: 589924.452, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



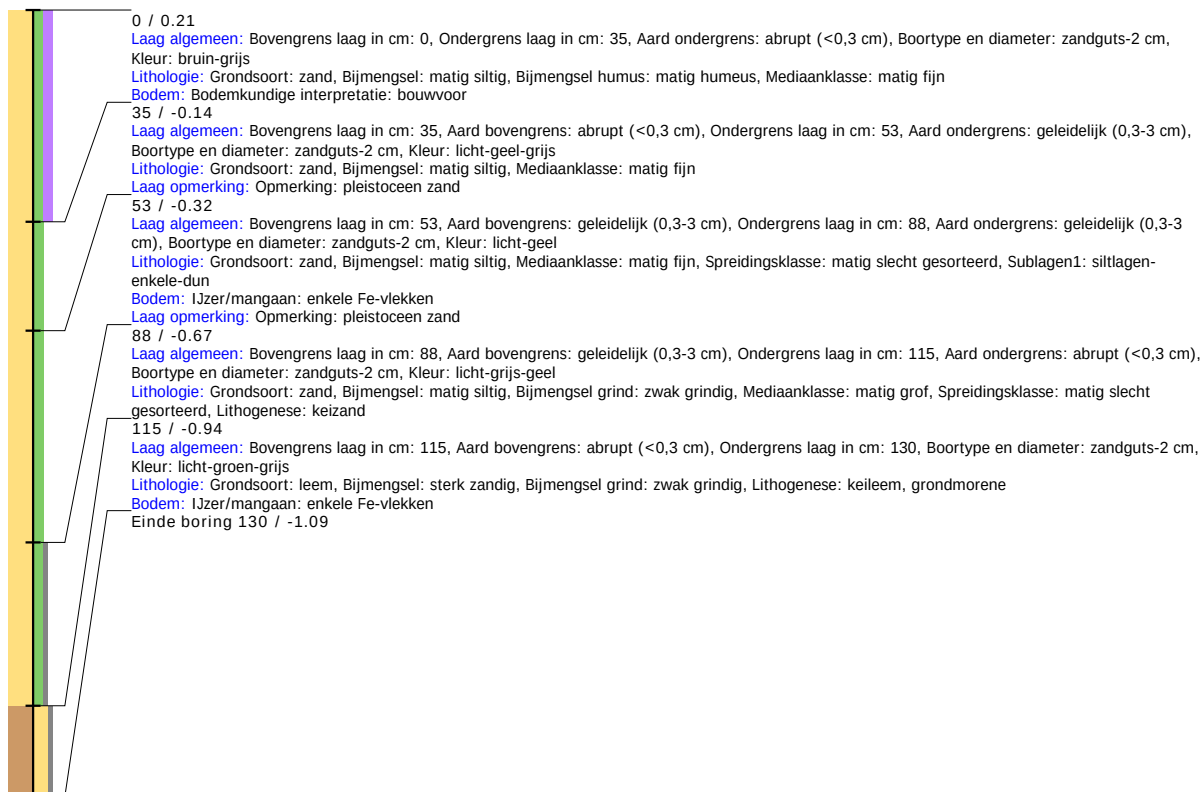
Boring: DAWOD_35

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 35, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199144.072, Y-coördinaat in meters: 589883.139, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.337, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



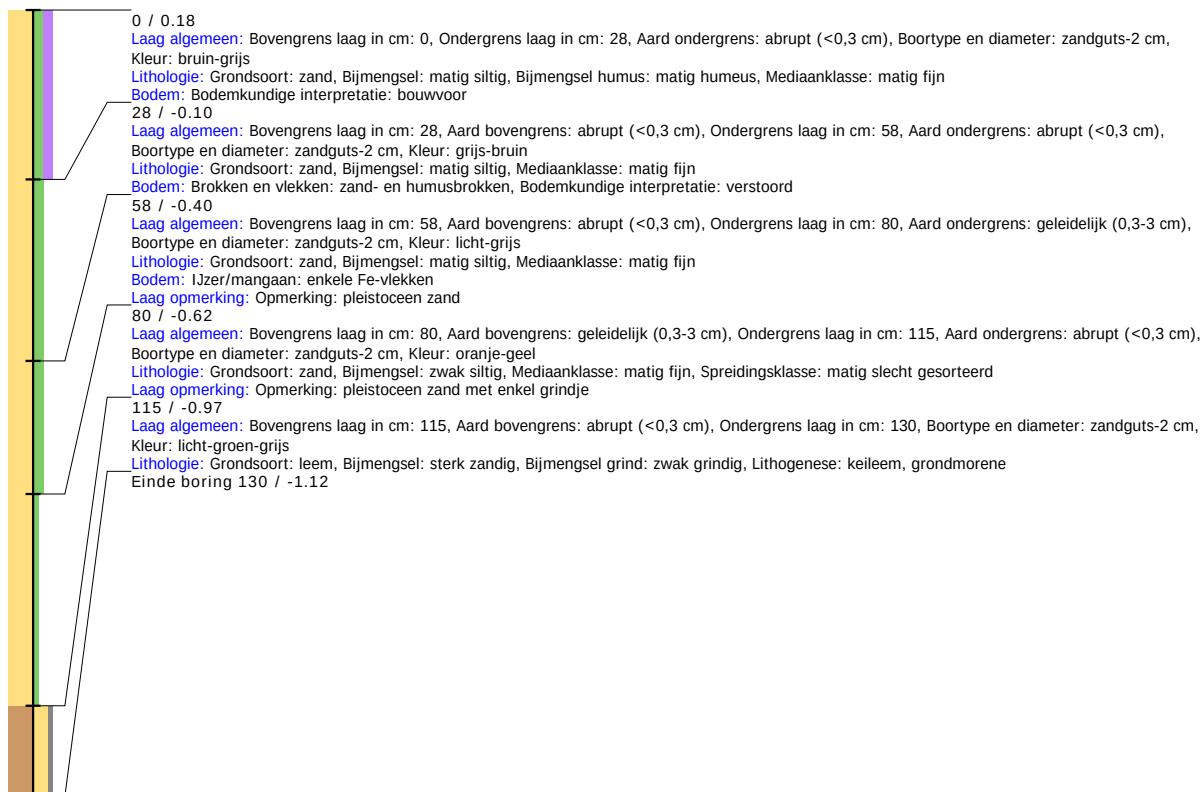
Boring: DAWOD_36

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 36, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199139.132, Y-coördinaat in meters: 589841.836, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.206, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: DAWOD_37

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 37, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199134.258, Y-coördinaat in meters: 589800.517, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.178, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: DAWOD_38

Kop algemeen: Projectcode: DAWOD, Boornummer: 38, Beschrijver(s): HWV/NV, Datum: 13-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199129.328, Y-coördinaat in meters: 589759.176, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Dantuma Advies, Uitvoerder: RAAP Noord

