



RAAP-RAPPORT 4721

Plangebied Noorderhogeweg te Drachten

Gemeente Smallingerland

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Noorderhogeweg te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 23-09-2020

Auteur: ██████████

Projectcode: SMNOO

Bestandsnaam: RAAPrap_4721_SMNOO_20200923

Autorisatie: ██████████

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 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., 2020

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 BügelHajema Adviseurs B.V. heeft RAAP in september 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Noorderhogeweg te Drachten in de gemeente Smallingerland. Het plangebied ligt aan de noordkant van Drachten, ten oosten van de Noorderhogeweg. Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

In het plangebied kunnen sporen aanwezig zijn van middeleeuwse veenontginningen met/of (ingegraven) sporen van bewoning of activiteit in de top van het dekzand. Ook resten uit de prehistorie kunnen aanwezig zijn. Eerder uitgevoerd booronderzoek toonde echter aan dat er (ontginnings)activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij het veen en in ieder geval een deel van de podzolbodem in het dekzand is afgegraven of vergraven.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat een groot deel van de bodem in het plangebied inderdaad is verstoord door graafwerkzaamheden in het verleden. Veen is niet meer aanwezig, onder de bouwvoor volgt direct het dekzand. De hogere delen van het dekzand zijn na of tijdens de veenontginning afgevlakt, waarbij de top van het dekzand met podzolbodem is vergraven. De top van het dekzand is echter nog intact aanwezig in het zuidwestelijk deel van het plangebied (E-horizont). Op plekken waar de E-horizont niet meer aanwezig is (BC-horizont en C-horizont), is de kans op vondsten en sporen kleiner maar is er nog wel een kans op het aantreffen van diepe sporen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Geadviseerd wordt om in het plangebied geen ingrepen te doen die dieper reiken dan 0,3 m –mv en dit middels een dubbelbestemming in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. Voor een aantal van de geplande ingrepen zal dit niet mogelijk zijn. Voor ingrepen die dieper reiken dan 0,3 m –mv wordt een advies uitgebracht op basis van twee verschillende zones. Voor de zone waar de top van het dekzand nog intact is (E-horizont) wordt vervolgonderzoek in de vorm van megaboringen geadviseerd, voor de zone waar alleen nog sprake is van een intact sporenniveau (BC- en C-horizont) wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	8
2.1 Aardkundige gegevens	8
2.2 Historische gegevens	8
2.3 Archeologische gegevens	9
2.4 Archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methode	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en advies	15
4.1 Conclusie	15
4.2 Advies	18
4.3 Tot slot	18
Literatuur	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	20

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. heeft RAAP in september 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Noorderhogeweg te Drachten in de gemeente Smallingerland (figuur 1). Het plangebied ligt aan de noordkant van Drachten, ten oosten van de Noorderhogeweg en omvat ca. 3,8 ha. Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Door het wijzigen van het bestemmingsplan kan ter plaatse een scholencluster met een therapiebad en sporthal worden gerealiseerd.

Juridisch en beleidskader

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.

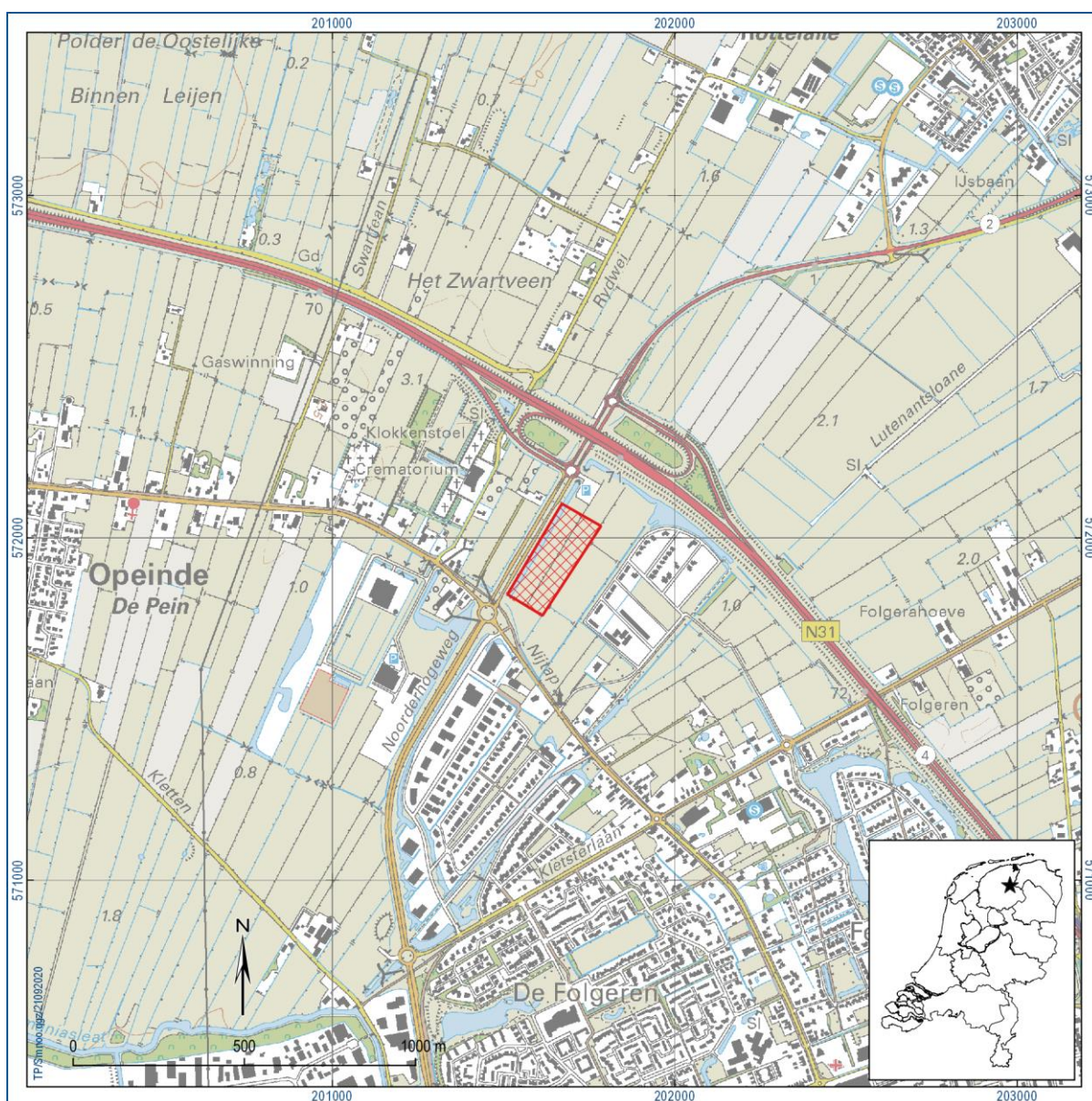
Volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) kunnen er in het plangebied resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen aanwezig zijn. Het gaat dan met name om resten van middeleeuwse veenontginningen, maar er is ook een kans op het aantreffen van huisterpjes uit deze periode. Daarnaast kunnen (resten van) wat oudere boerderijen uit de nieuwe tijd ook archeologische sporen of resten hebben afgedekt terwijl het omliggende veen wel is afgegraven. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 5.000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. Het plangebied omvat 3,8 ha waardoor archeologisch onderzoek, in de vorm van een verkennd booronderzoek, vereist is.

Daarnaast is er volgens de FAMKE ook een geringe kans op het aantreffen van resten uit de periode steentijd - bronstijd. Op basis van eerder onderzoek wordt vermoed dat in het plangebied eventuele aanwezige archeologische resten uit de steentijd al ernstig verstoord zijn, maar diepere sporen en vondsten kunnen nog intact zijn. Voor grote ingrepen, zijnde groter dan 2,5 ha, adviseert de provincie bij een dergelijke verwachting een karterend proefsleuvenonderzoek. Voor het plangebied zal eerst het verkennd booronderzoek uitgevoerd worden ten behoeve van eventuele resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Tijdens dit onderzoek wordt ook duidelijk of het niveau waarin eventuele resten uit de steentijd aanwezig kunnen zijn ook daadwerkelijk ernstig verstoord is. Hierdoor kan er voor deze periode ook een gespecificeerd advies voor vervolgonderzoek worden opgesteld, waaruit blijkt of een karterend proefsleuvenonderzoek inderdaad de juiste aanpak is voor het aantreffen van resten uit de steentijd in het plangebied.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, 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. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld (Van den Bergh, 2020). Dit PVA diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Smallingerland
Plaats	Drachten
Gemeente	Smallingerland
Provincie	Friesland
Centrumcoördinaten (X/Y)	201.644/571.939
Oppervlakte plangebied	3,8 hectare
Onderzoekperiode	september 2020
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. J.T. van Gent
Projectmedewerkers	drs. H.W. Veenstra, T. Perger
RAAP-projectcode	SMNOO
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4889156100
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 inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

2 Archeologische verwachting

2.1 Aardkundige gegevens

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een grondmorene welving met een lokaal maximaal hoogteverschil tussen 0,5 en 1,50 m (code GL11d, BRO geomorfologie 2019, www.dinoloket.nl). Bodemkundig bestaat het plangebied uit laarpodzolgronden met lemig fijn zand (code cHn23, BRO bodemkaart 2018, www.dinoloket.nl). Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (accumulatielaag), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (onveranderd moedermateriaal). Dergelijke bodems bevinden zich in hoger en droger gelegen dekzandgebieden. Dit waren in de periode steentijd - vroege bronstijd aantrekkelijke locaties voor bewoning.

Volgens Archis3 is de top van het pleistocene oppervlakte te verwachten tussen 0 en 10,00 m -NAP. Volgens het AHN ligt het huidige maaiveld rond 1,40 m +NAP.

2.2 Historische gegevens

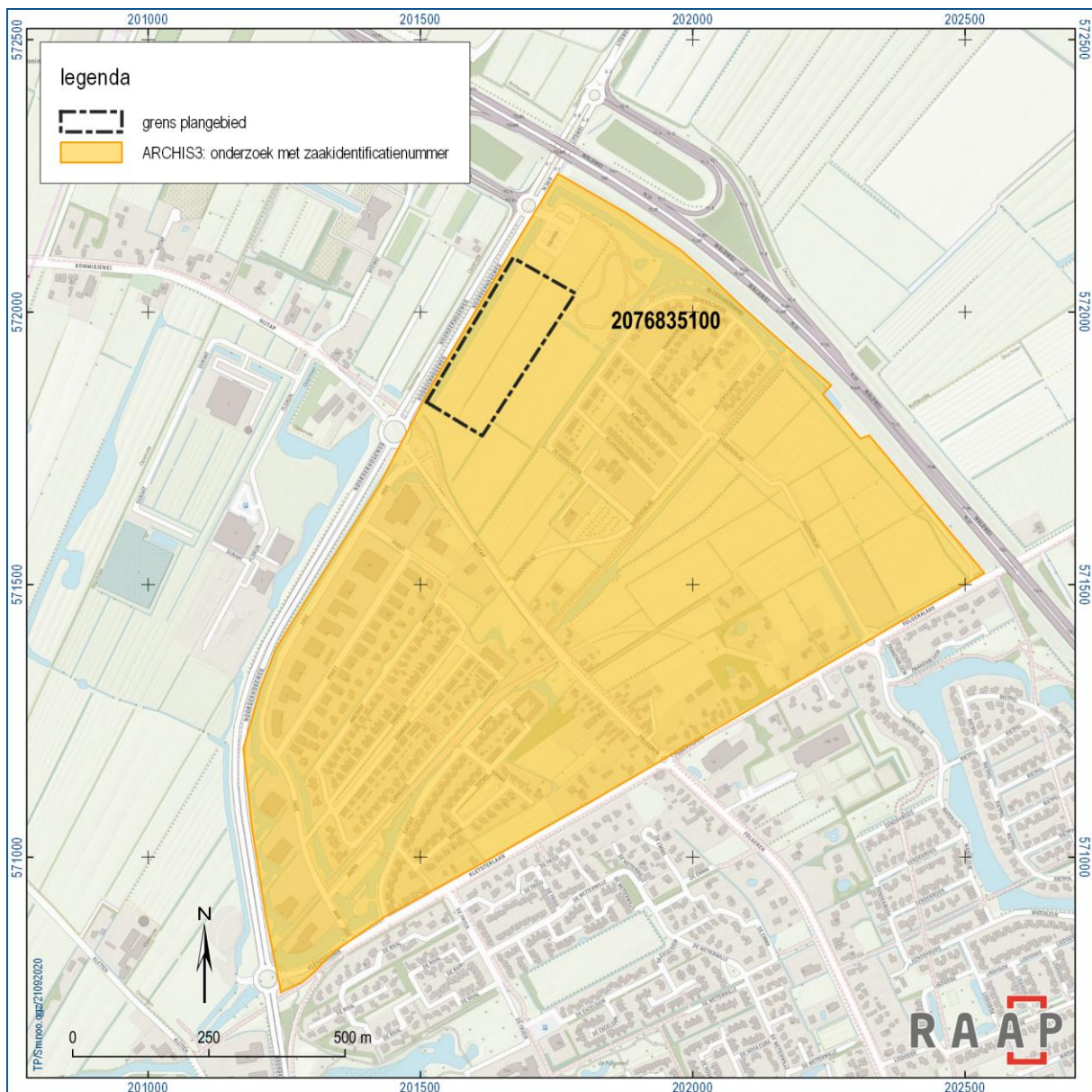
Het historische gebruik zegt iets over de archeologische potentie van een gebied, maar kan ook informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden. Een overzicht van de geraadpleegde historische, kadastrale en topografische kaarten is weergegeven in figuur 2. Op de kadastrale kaart van rond 1829 is te zien dat het plangebied onbebouwd is, de verschillende langgerekte percelen binnen het plangebied zijn in gebruik als weiland of landbouwgrond. De kaart van Eekhoff uit 1848 toont een vergelijkbaar beeld. Op deze kaart komt duidelijk naar voren dat het dorp Drachten in de negentiende eeuw nog beperkt van omvang was. De huidige dichte bebouwing van Drachten reikt bijna tot aan de zuidoostkant van het plangebied. Op de kaart van Eekhoff ligt de dorpsgrens van Drachten veel verder naar het zuiden en concentreert de bebouwing zich nog met name langs de west-oost georiënteerde weg ten zuiden van het plangebied, met aan de westkant van het plangebied het dorp Opeinde en aan de zuidoostkant buurtschap De Folgeren. Ergens in de tweede helft van de 19e eeuw worden er enkele huisjes gebouwd iets ten westen van het plangebied, maar het plangebied zelf blijft onbebouwd. Deze situatie blijft decennialang ongewijzigd. Pas rond 1980 gaat de omgeving grootscheeps op de schop met de aanleg van de Wâldwei, de N31. De verbindingsweg tussen Drachten en de Wâldwei, de Noorderhogeweg, wordt direct ten westen van het plangebied gerealiseerd. Rond 2015 wordt er een carpoolplaats aangelegd direct ten noorden van het plangebied. Het plangebied zelf blijft echter tot op heden onbebouwd.



Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op kadastrale en topografische kaarten.

2.3 Archeologische gegevens

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied is één archeologisch onderzoek uitgevoerd (figuur 3). Het betreft een grootschalig inventariserend veldonderzoek voor plangebied Burmaniapark-Vrijburgh, uitgevoerd door RAAP in 2001 (ARCHIS3 zaakid. nr. 2076835100). Dit plangebied omvatte 100 ha, het huidige plangebied valt hier binnen. In totaal zijn er 116 boringen gezet waarvan acht binnen het huidige plangebied. Tijdens het booronderzoek bleek dat de podzolbodem door ontginningsactiviteiten vrijwel overal tot op het keileem verstoord was. In het huidige plangebied werd wel een (deel van een) BC-horizont aangetroffen in vier van de acht boringen, allen in het zuidelijke deel van het huidige plangebied. Omdat tijdens ontginning vaak de hogere terreindelen worden afgevlakt, waarbij de flanken van de hogere delen worden opgehoogd met het materiaal dat van de top afkomstig is, zijn er in het uiterste noorden van het huidige plangebied en verder daar buiten extra boringen gezet. In deze boringen werden echter geen vondsten of intacte bodemprofielen aangetroffen. Uiteindelijk is er voor plangebied Burmaniapark-Vrijburgh als geheel geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.



Figuur 3. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied.

2.4 Archeologische verwachting

Volgens de FAMKE is er een verwachting voor het aantreffen van resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Er kunnen in het plangebied sporen aanwezig zijn van veenontginningen met/of (ingegraven) sporen van bewoning of activiteit in de top van het dekzand. Ook is er kans op de aanwezigheid van een huisterpje of resten van oudere boerderijen, maar historische kaarten geven hiervoor geen directe aanwijzingen. Het plangebied is altijd al in gebruik geweest als onbebouwd grasland. De kans op (recente) verstoringen is in dat opzicht dus klein, maar eerder uitgevoerd booronderzoek (met een lage boordichtheid binnen het huidige plangebied) toonde aan dat er (ontginnings)activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij het veen en in ieder geval een deel van de podzolbodem in het dekzand is afgegraven of vergraven. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de ijzertijd - middeleeuwen is laag tot middelhoog.

Daarnaast is er volgens de FAMKE ook een verwachting voor het aantreffen van resten uit de periode steentijd - bronstijd. Op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek is de verwachting dat er door (ontginnings)activiteiten nog slechts in een deel van het plangebied een (deel van de) BC-horizont aanwezig is en dat de bodem in de rest van het plangebied verstoord is tot in de C-horizont of het keileem. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd - bronstijd is daarom 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 het opgestelde PvA (Van den Bergh, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 2 september 2020.

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.

Er zijn negentien boringen geplaatst, zo optimaal mogelijk verspreid over het plangebied met een onderlinge afstand van ongeveer 40 m (figuur 4). Er is geboord tot maximaal 0,80 m -mv met een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3; zie bijlage 2). De x-, y- en z-coördinaten van de boringen zijn bepaald met behulp van RTK-GPS.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Zoals verwacht is het plangebied nu nog in gebruik als grasland. De maaiveldhoogte varieert sterk, van ongeveer 1,35 m +NAP in het zuiden van het plangebied naar ongeveer 2,00 m +NAP in het uiterste noorden van het plangebied.

3.2.2 Laagopeenvolging

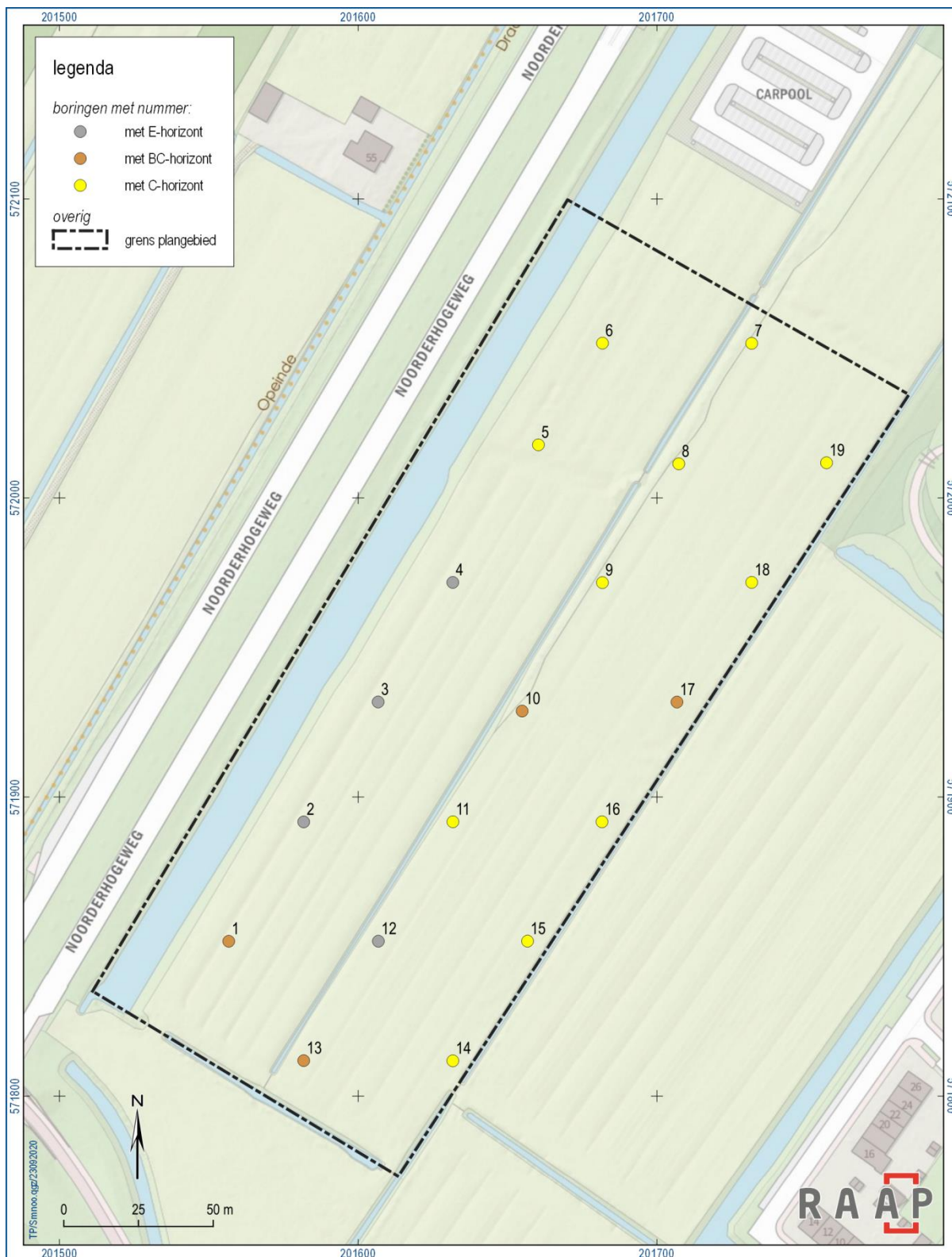
De bovengrond bestaat ter plaatse van alle boringen uit een bouwvoor van matig fijn, zwak siltig zand, dat grijsbruin of bruingrijs van kleur en matig humeus is. De bouwvoor reikt ter plaatse van de meeste boringen tot ongeveer 0,35 m -mv (met NAP-hoogtes tussen 0,92 m +NAP bij boring 14 in het zuiden van het plangebied en 1,82 m +NAP bij boring 6 in het noorden). Ter plaatse van boringen 5, 13, 15, 16, 17 en 19 reikt de bouwvoor dieper, tot ongeveer 0,45 m -mv (met NAP-hoogtes tussen 0,85 m +NAP bij boring 16 en 1,44 m +NAP bij boring 19). Het onderste deel van de bouwvoor is ter plaatse van deze boringen meer rommelig en bevat zand- en humusbrokken van de onderliggende vergraven podzolbodem.

Direct onder de bouwvoor bevindt zich ter plaatse van alle boringen zwak siltig, matig tot zeer fijn dekzand (figuur 4). In de zuidwestelijke helft van het plangebied, ter plaatse van boringen 2, 3, 4 en 12, is er nog sprake van intact dekzand met een volledig ontwikkelde podzol. Hier is nog een lichtbruingrijze humeuze E-horizont aanwezig. Rondom deze boringen, ter plaatse van boringen 1, 10, 13 en 17, is het dekzand deels vergraven maar is er nog een (deel van de) bruingele BC-horizont

aanwezig. Ter plaatse van de resterende boringen is alleen nog de C-horizont aanwezig. Met name in het noordelijk deel van het plangebied is het dekzand tot in de C-horizont vergraven, maar hetzelfde geldt ook voor een deel van het zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van boringen 11, 14, 15 en 16.

3.2.3 Synthese

De aangetroffen bodemvorming geeft aan dat er in de prehistorie ontwatering heeft plaats gevonden en dat dit wat hoger gelegen gebied voor een langere periode relatief droog is geweest. Dit zijn omstandigheden die aantrekkelijk waren voor bewoning of activiteiten in de prehistorie. Een groot deel van de bodem in het plangebied is echter verstoord door graafwerkzaamheden in het verleden. Veen is niet meer aanwezig, onder de bouwvoor volgt direct het dekzand. De hogere delen van het dekzand zijn na of tijdens de veenontginning afgevlakt, waarbij de top van het dekzand met podzolbodem is vergraven. Dit is van toepassing op het (nog steeds hoger gelegen) noordelijke deel van het plangebied, waar alleen nog de C-horizont resteert. Het zuidelijk deel van het plangebied lag in de steentijd al iets lager, hier is de top op een later moment minder afgevlakt en is er nog een BC-horizont of zelfs een intacte E-horizont aanwezig. Ook in het zuidelijk deel zijn er echter zones waar alleen nog een C-horizont resteert.



Figuur 4. Resultaten verkendend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

In deze paragraaf worden op basis van de onderzoeksresultaten de conclusies gegeven, in de vorm van antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie 1.3).

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Veen is niet meer aanwezig. De top van het dekzand is nog (deels) intact in het zuidelijk deel van het plangebied.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Het veen is geheel verdwenen. In de top van het dekzand kunnen (ingegraven) resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen voorkomen, de top van het dekzand is nog (deels) intact aanwezig in het zuidelijk deel van het plangebied. Diepere sporen uit deze periode kunnen reiken tot in de C-horizont en kunnen dus ook nog worden aangetroffen in het noordelijk en zuidoostelijk deel van het plangebied. De verwachting voor het aantreffen van resten uit de ijzertijd - middeleeuwen blijft laag tot middelhoog.

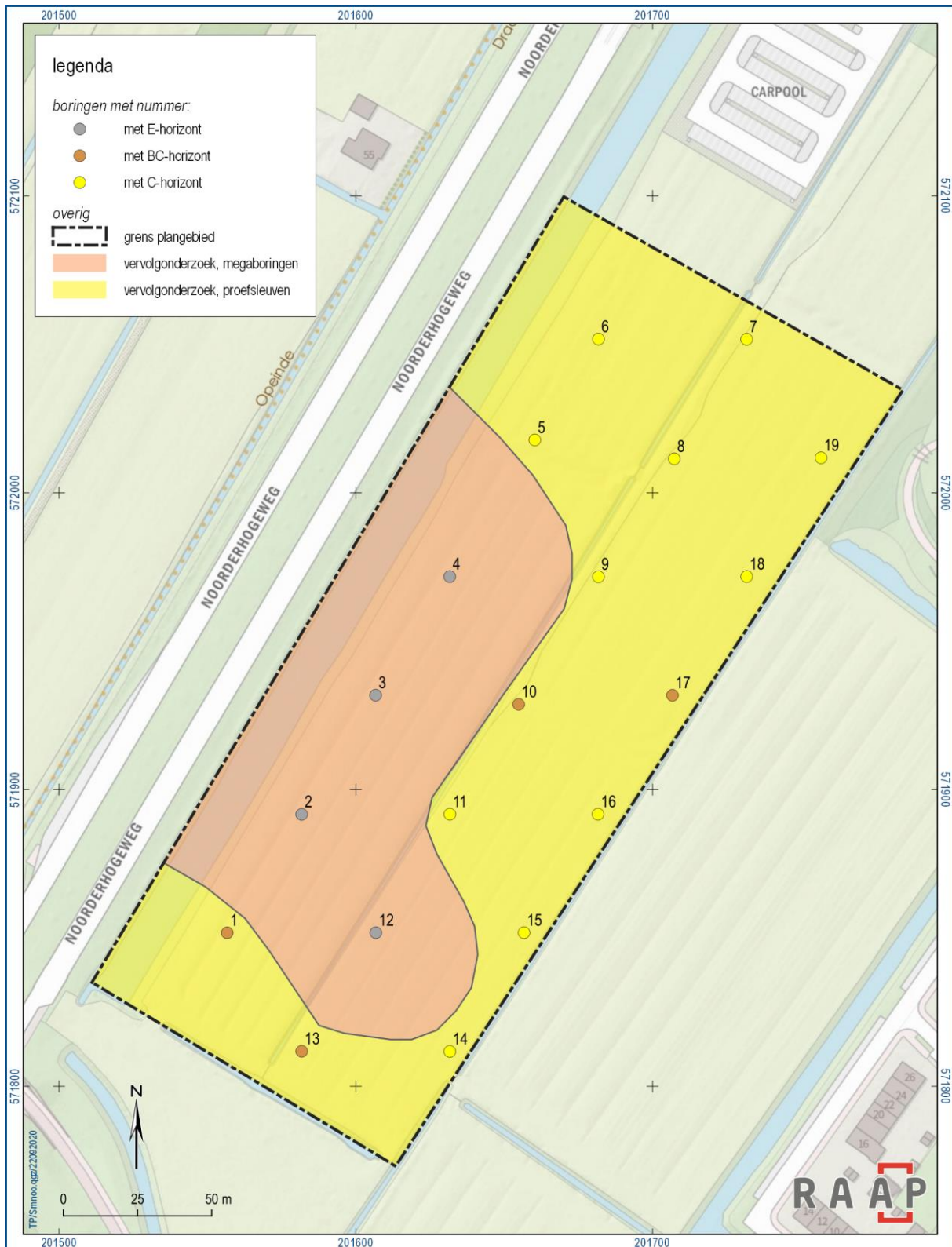
Er was ter plaatse sprake van drogere omstandigheden door goede ontwatering. Dit zijn aantrekkelijke omstandigheden voor bewoning of activiteiten in de prehistorie maar door graafwerkzaamheden is alleen in het zuidelijk deel van het plangebied de top van het dekzand nog (deels) intact aanwezig. Door de grote variatie in de mate van hoe intact het pleistocene dekzand is binnen het plangebied, is niet goed duidelijk hoe groot de zone met een intacte top van het dekzand precies is (E-horizont). Op plekken waar de E-horizont niet meer aanwezig is, is de kans op vondsten uit de prehistorie kleiner maar is er nog wel een kans op het aantreffen van diepere sporen. De verwachting voor het aantreffen van resten uit de steentijd – bronstijd wordt voor de zone met een intacte top van het dekzand bijgesteld naar een middelhoge tot hoge verwachting (oranje gekleurde zone, figuur 5). Het verkennende booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd maar archeologische resten uit de periode steentijd-bronstijd zijn in deze zone met een intact vondstniveau niet uit te sluiten. Daar waar alleen een BC-horizont rest, is alleen het sporenniveau nog aanwezig. Dat geldt ook voor de zones waar alleen nog een C-horizont is aangetroffen: in de meeste boringen in die zones is nog kleurverloop in het gele zand te zien. Dat vormt een aanwijzing dat de C-horizont zelf niet diep vergraven is. Ook hier kunnen dus nog dieper ingegraven sporen aanwezig zijn. Voor de zones waar alleen nog het sporenniveau aanwezig is wordt, vanwege de niet diep vergraven C-horizont, de verwachting bijgesteld naar een lage tot middelhoge verwachting (geel gekleurde zone, figuur 5).

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

Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen zijn vooralsnog niet aangetroffen. Het onderzoek betrof echter een verkennend booronderzoek en had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren. De aanwezigheid van archeologische resten kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden.

- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie paragraaf 4.2.



Figuur 5. Resultaten verkennd booronderzoek met advies voor vervolgonderzoek.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Geadviseerd wordt om in het plangebied geen ingrepen te doen die dieper reiken dan 0,3 m –mv en dit middels een dubbelbestemming in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen.

Voor een aantal van de geplande ingrepen zal dit niet mogelijk zijn. Voor ingrepen die dieper reiken dan 0,3 m –mv wordt geadviseerd:

1. om in de oranje gekleurde zone op figuur 5 met een intacte top van het dekzand (met E-horizont) een karterend booronderzoek uit te voeren bestaande uit 20 megaboringen (diameter 15 cm) per ha. De boringen dienen te worden gezet tot minimaal 0,30 m in de C-horizont waarbij het opgeboorde zand wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu wordt visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
2. om in de geel gekleurde zone op figuur 5 waar alleen nog sprake is van een intact sporenniveau een proefsleuvenonderzoek uit te voeren ten behoeve van archeologische sporen uit de periode steentijd - middeleeuwen. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Bergh, T.A. van den, 2020. Plan van Aanpak plangebied Noorderhogeweg te Drachten. RAAP, Weesp.
- 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.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op kadastrale en topografische kaarten.	9
Figuur 3. Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied.	10
Figuur 4. Resultaten verkennend booronderzoek.	14
Figuur 5. Resultaten verkennend booronderzoek met advies voor vervolgonderzoek.	17

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
------------------------------------	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen	

Bijlage 1. Tijdschaal

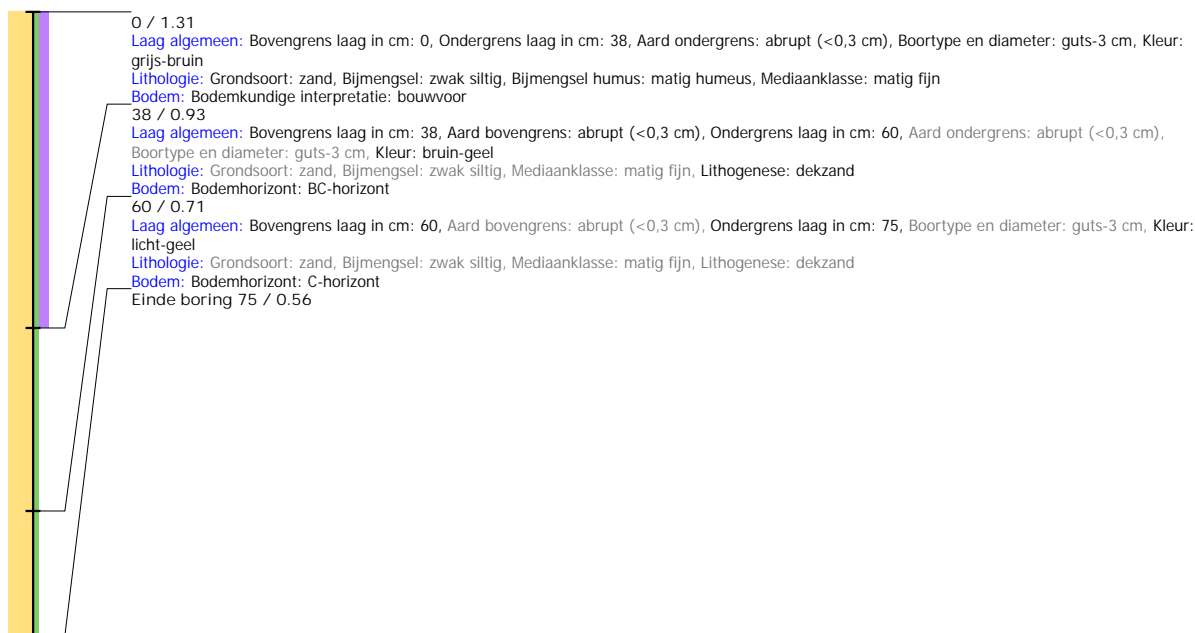
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
			450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na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

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

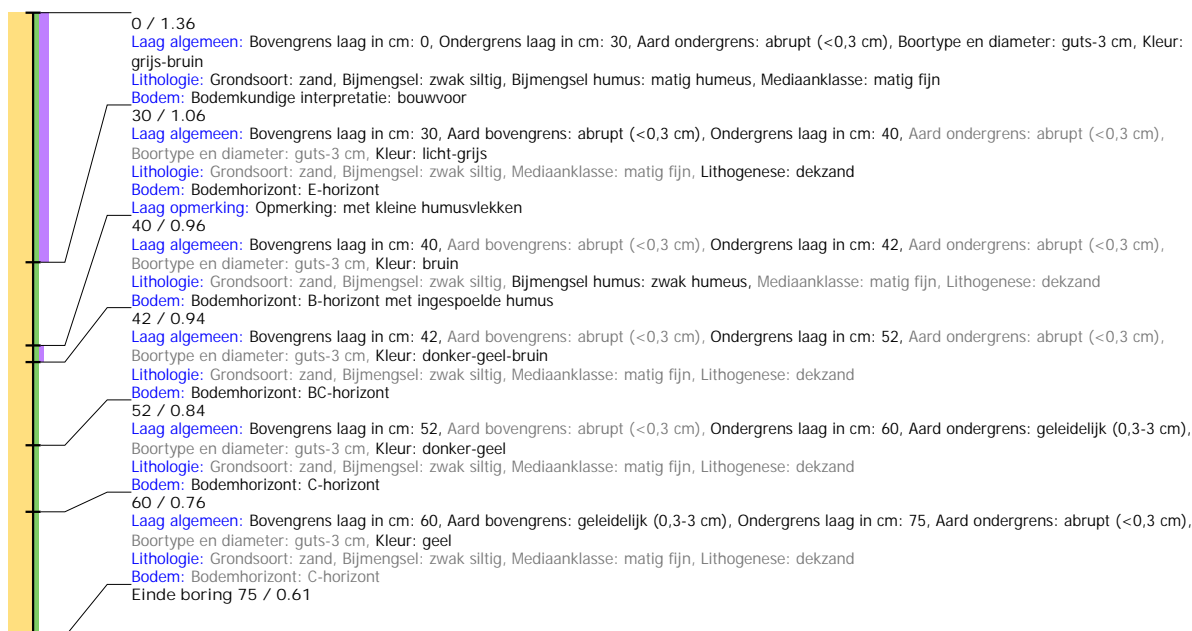
Boring: SMNOO_1

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HWV, Datum: 01-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201556.64, Y-coördinaat in meters: 571851.697, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.306, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



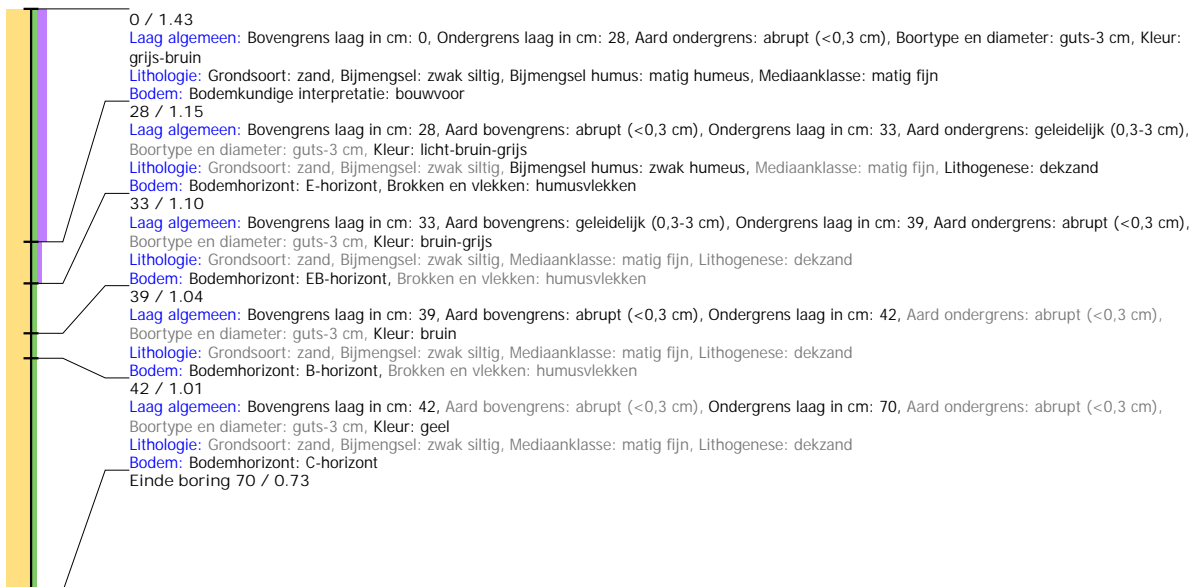
Boring: SMNOO_2

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HWV, Datum: 01-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201581.737, Y-coördinaat in meters: 571891.626, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.363, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



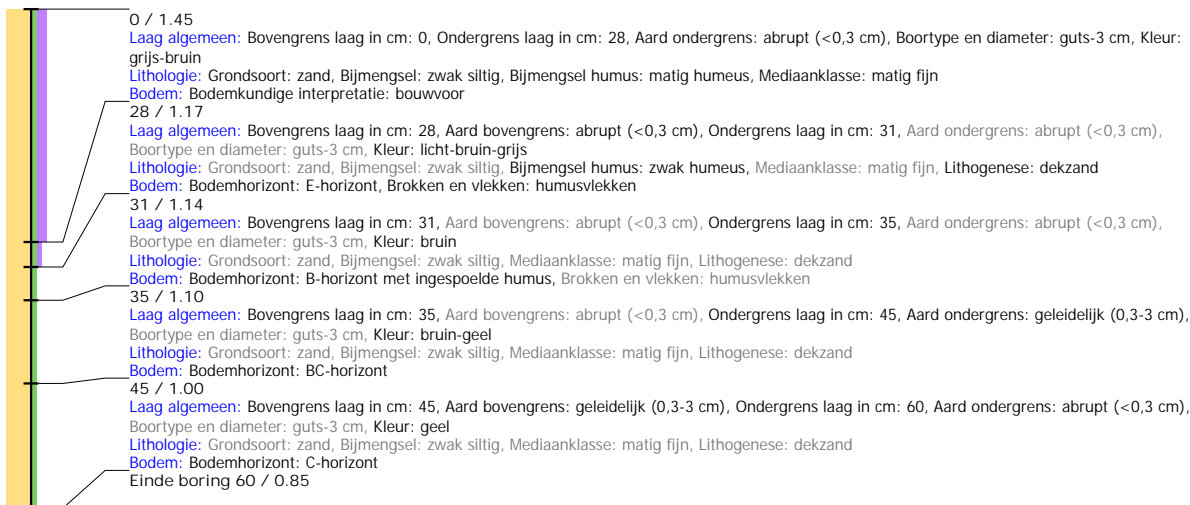
Boring: SMNOO_3

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HWV, Datum: 01-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201606.658, Y-coördinaat in meters: 571931.745, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.43, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



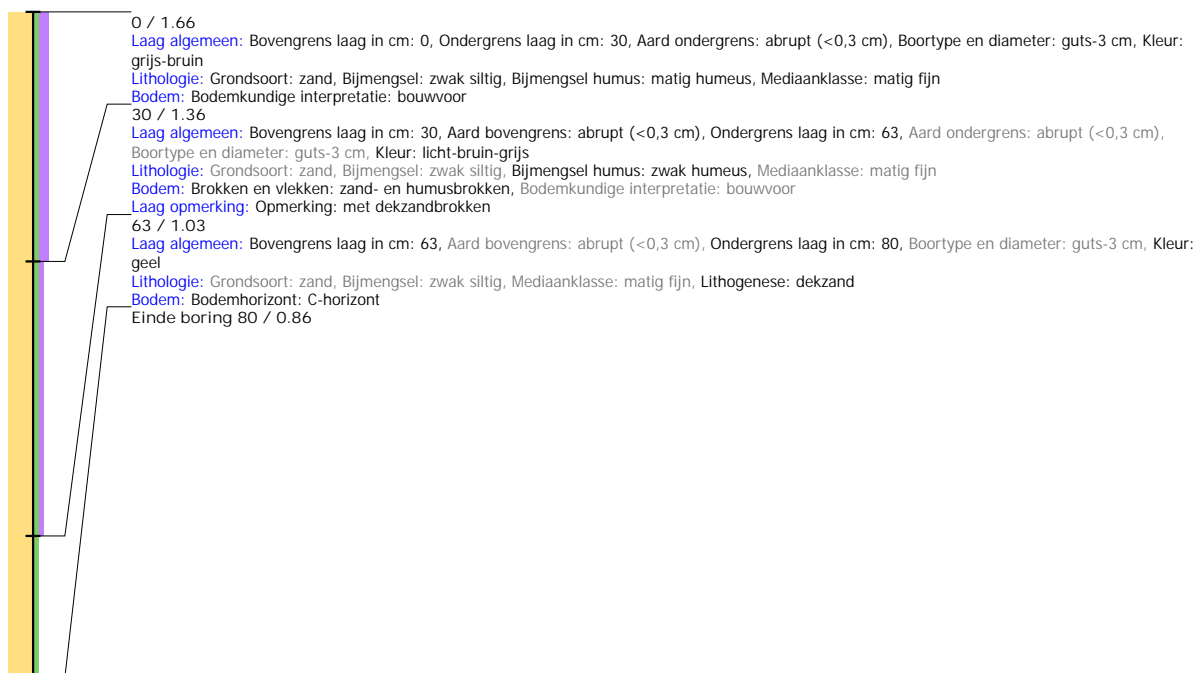
Boring: SMNOO_4

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201631.652, Y-coördinaat in meters: 571971.726, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.454, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



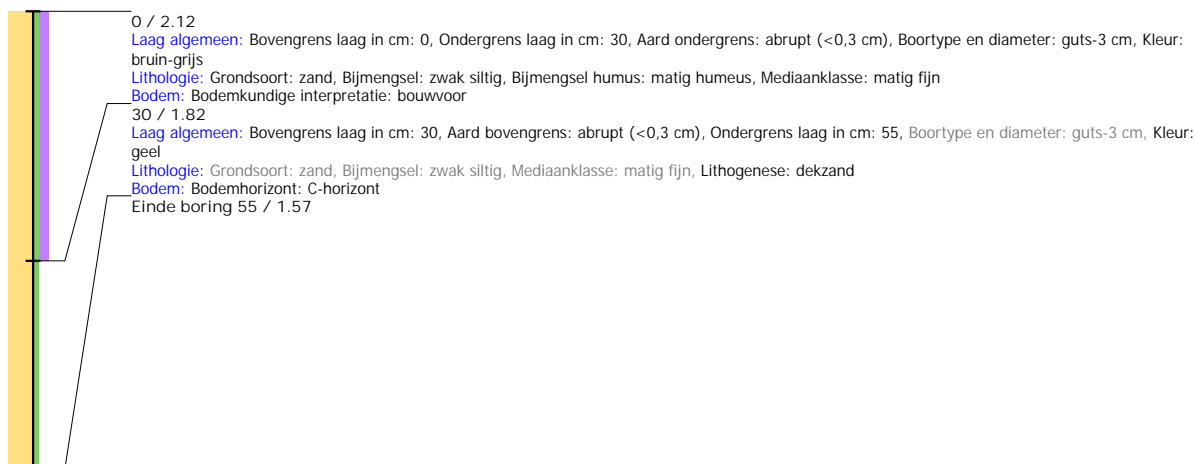
Boring: SMNOO_5

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201660.319, Y-coördinaat in meters: 572017.757, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.66, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallingerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



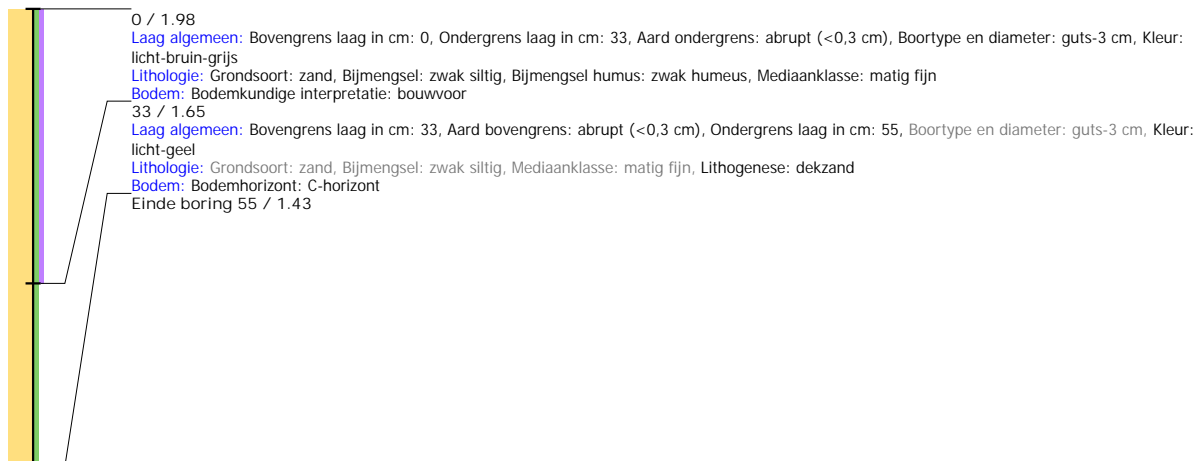
Boring: SMNOO_6

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 55
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201681.765, Y-coördinaat in meters: 572051.766, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.118, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallingerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



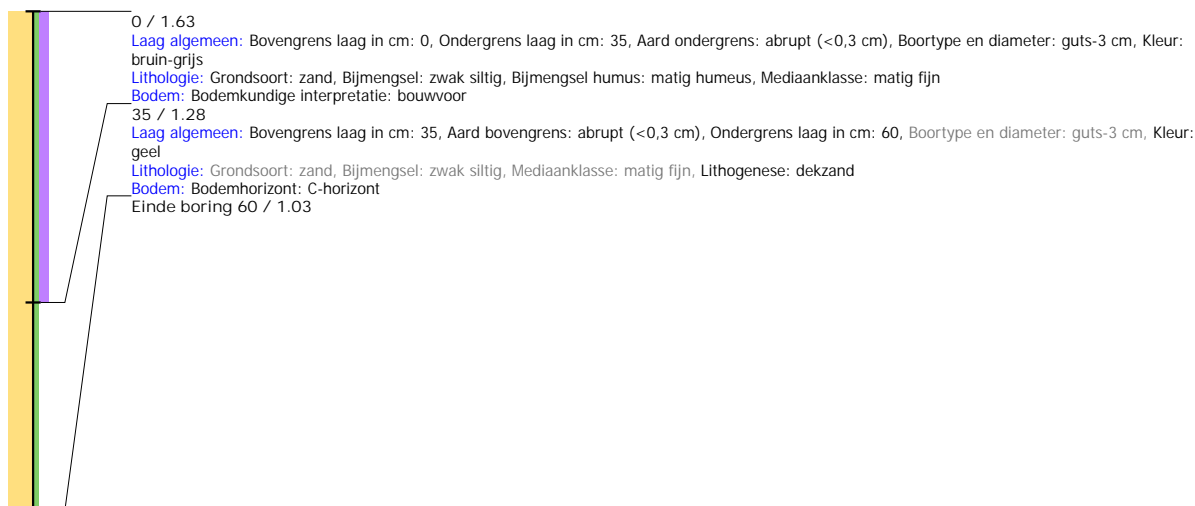
Boring: SMNOO_7

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 7, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 55
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201731.718, Y-coördinaat in meters: 572051.697, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.977, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallingerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



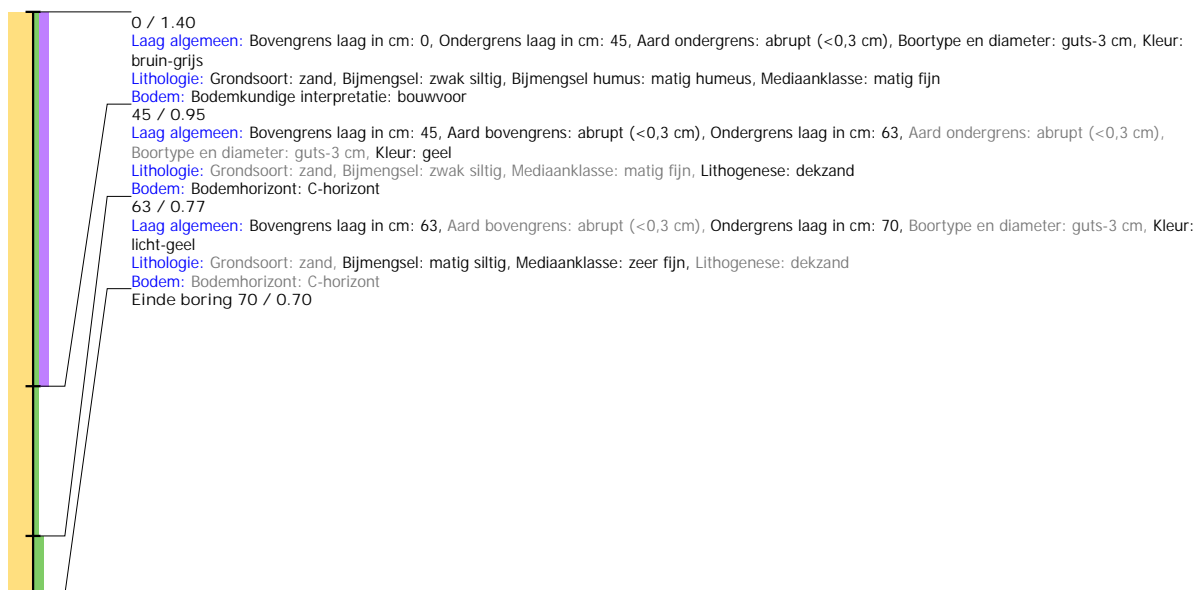
Boring: SMNOO_8

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 8, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201707.316, Y-coördinaat in meters: 572011.4, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.63, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallingerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



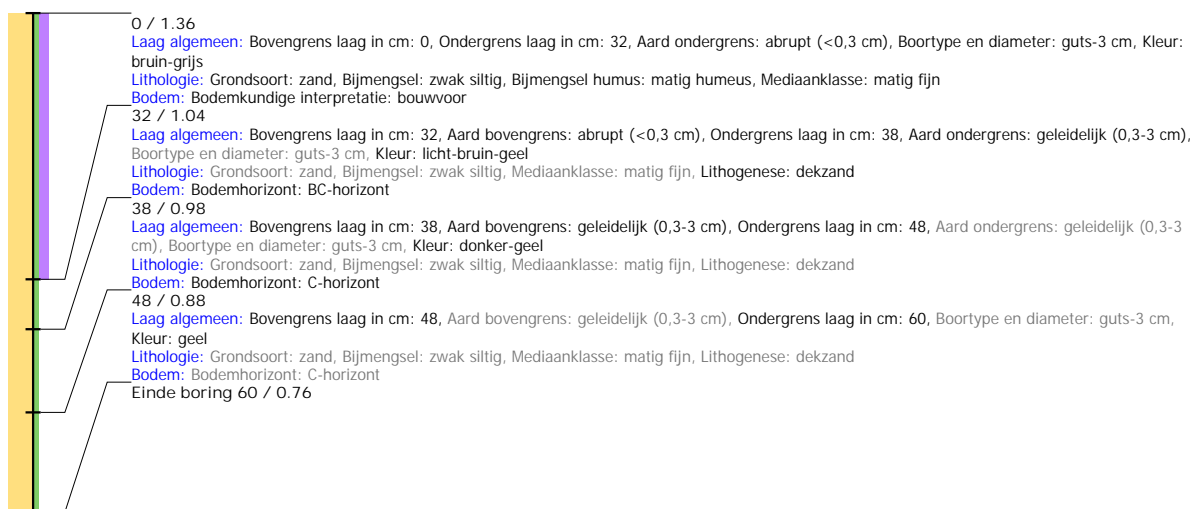
Boring: SMNOO_9

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 9, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201681.754, Y-coördinaat in meters: 571971.674, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.404, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



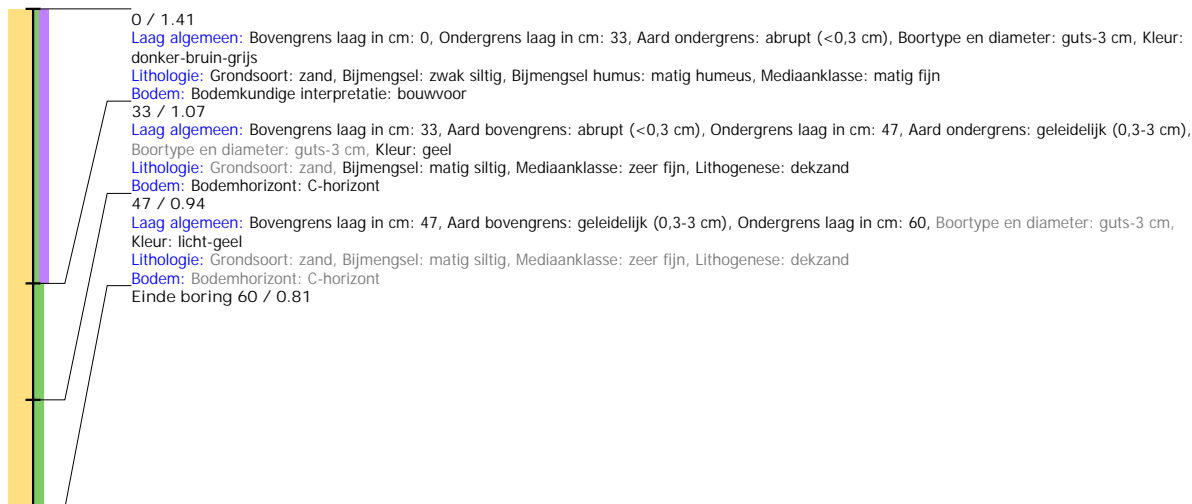
Boring: SMNOO_10

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 10, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201654.873, Y-coördinaat in meters: 571928.693, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.364, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



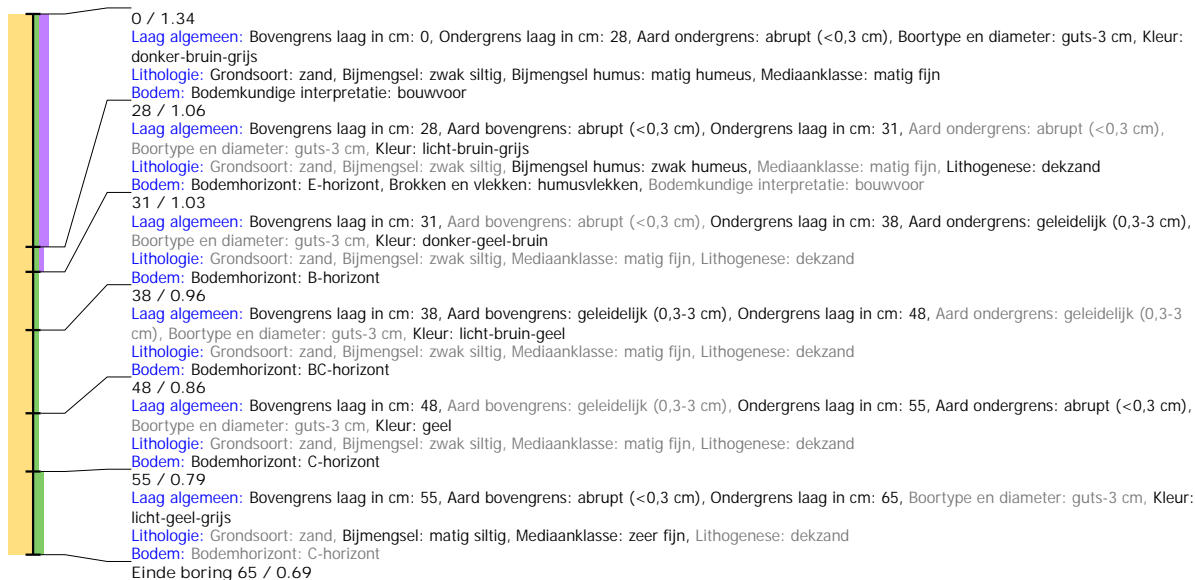
Boring: SMNOO_11

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 11, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201631.696, Y-coördinaat in meters: 571891.665, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.405, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



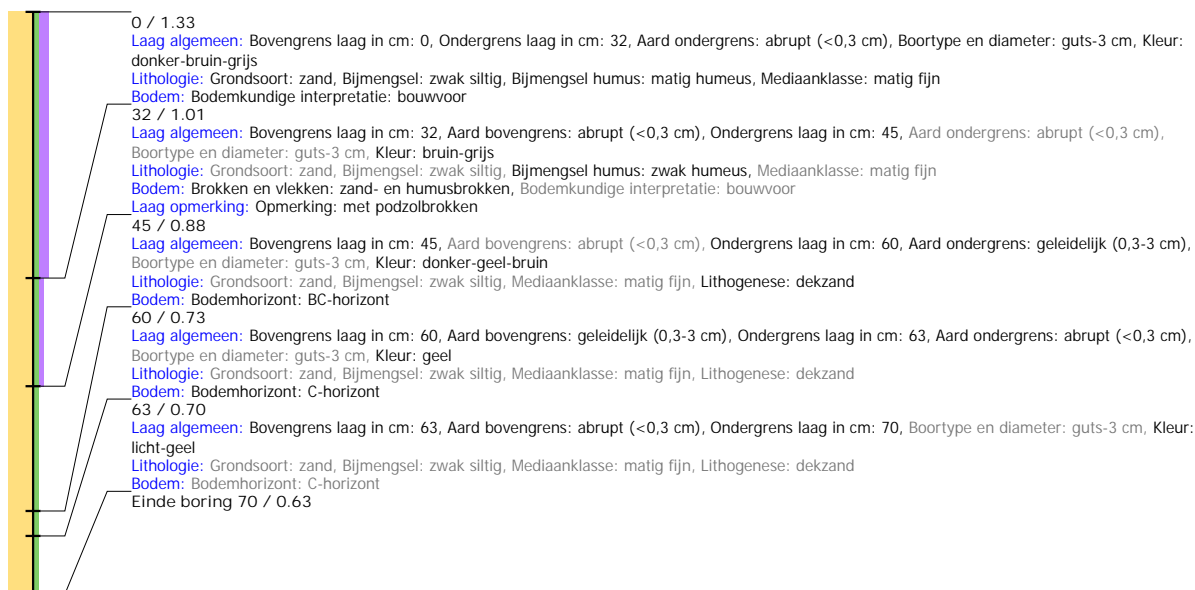
Boring: SMNOO_12

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 12, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201606.735, Y-coördinaat in meters: 571851.717, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.34, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: SMNOO_13

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 13, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201581.742, Y-coördinaat in meters: 571811.772, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.331, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Oprachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



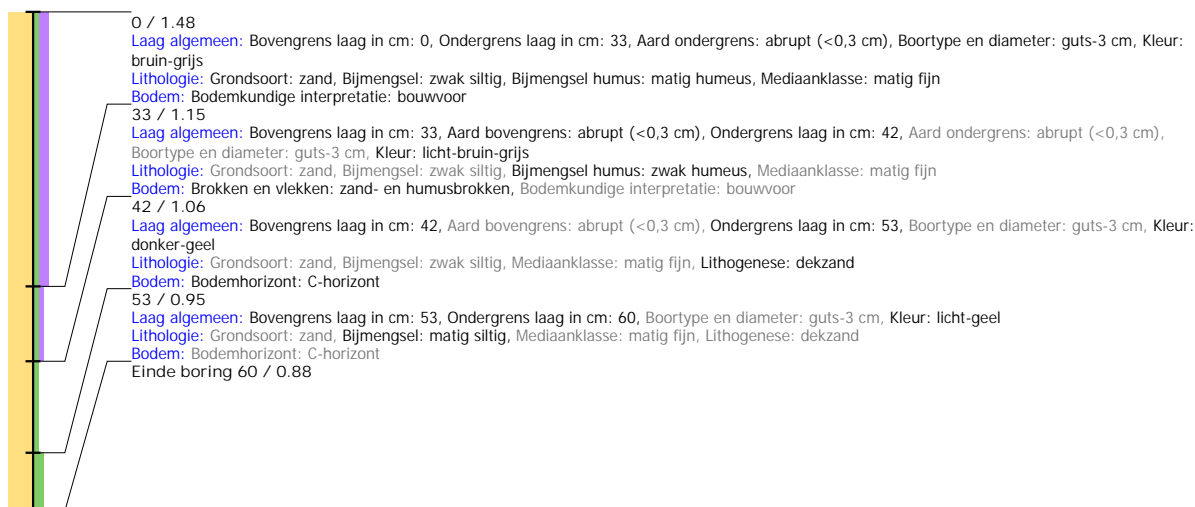
Boring: SMNOO_14

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 14, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201631.673, Y-coördinaat in meters: 571811.717, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.305, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Oprachtgever: BugelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: SMNOO_15

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 15, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201656.676, Y-coördinaat in meters: 571851.737, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.484, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



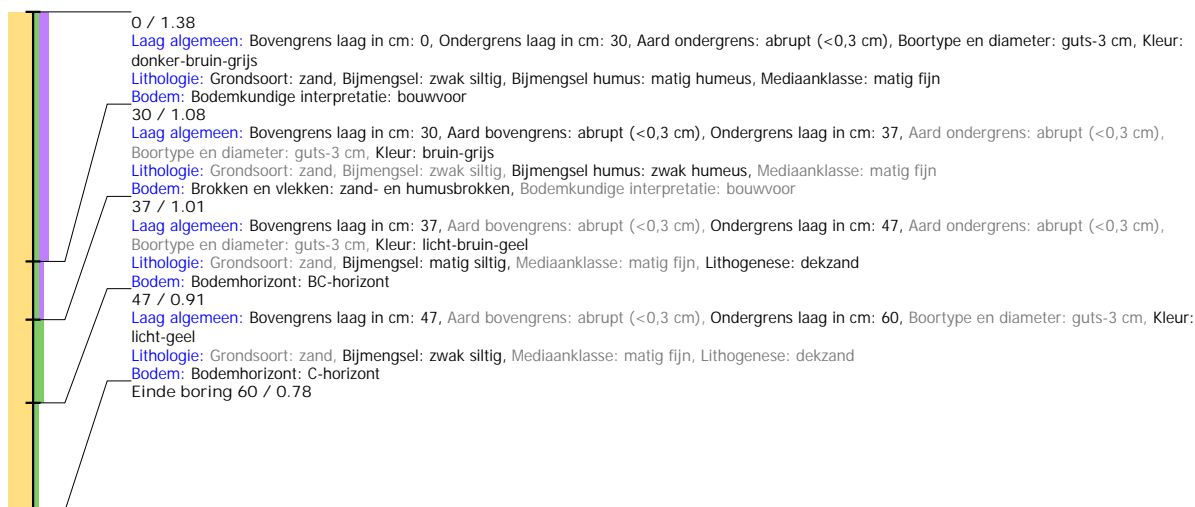
Boring: SMNOO_16

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 16, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201681.614, Y-coördinaat in meters: 571891.662, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.298, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



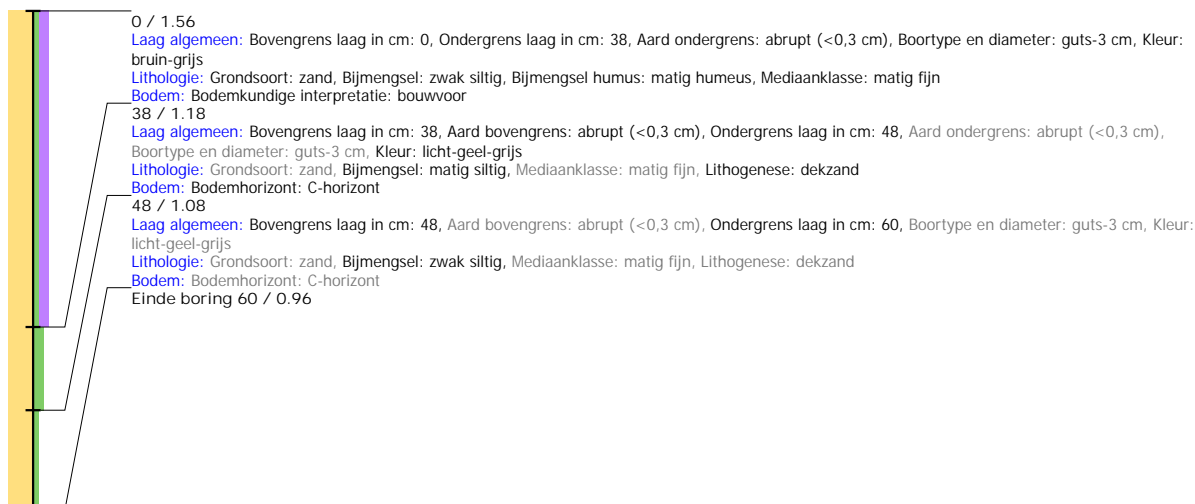
Boring: SMNOO_17

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 17, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201706.709, Y-coördinaat in meters: 571931.713, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.382, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: SMNOO_18

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 18, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201731.725, Y-coördinaat in meters: 571971.753, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.562, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: SMNOO_19

Kop algemeen: Projectcode: SMNOO, Boornummer: 19, Beschrijver(s): HWV, Datum: 02-09-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201756.777, Y-coördinaat in meters: 572011.756, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.77, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Smallerland, Opdrachtgever: BügelHajema, Uitvoerder: RAAP Noord

