

RAAP-NOTITIE 4581

Plangebied Haak om Leeuwarden, onderzoeksgebied nabij Ritsumasyl

Gemeente Menameradiel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en inventariserend veldonderzoek

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.



Archeologisch Adviesbureau



Colofon

Opdrachtgever: Provincie Fryslân

Titel: Plangebied Haak om Leeuwarden, onderzoeksgebied nabij Ritsumasyl, gemeente Menameradiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 28 augustus 2013

Auteur: *drs. B.I. van Hoof*

Projectcode: MERI

Bestandsnaam: NO4581_MERI.doc

Projectleider: drs. B.I. van Hoof

Projectmedewerkers: D. van den Berg & T.M. Perger

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 422621

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 57870

Autorisatie: drs. J.Y. Huis in 't Veld

Bevoegde overheid: provincie Fryslân

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2013

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.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: provincie Fryslân
- *onderzoekskader*: aanvullend onderzoek in het kader van de Haak om Leeuwarden.
- *datum veldonderzoek*: 16-08-2013
- *locatie*:
 - *plangebied*: het plangebied betreft het tracé van de nieuwe verbindingsweg tussen de N31/A32 en de A31 en bijbehorende infrastructuur (Haak om Leeuwarden).
 - *ligging onderzoeksgebied*: het te onderzoeken gebied ligt direct ten oosten van Ritsumasyl en behelst de noordzijde van het Sylsterrak en de toekomstige vaarverbinding tussen het Sylsterrak en het Van Harinxmakanaal (figuur 1).
 - *plaats*: Ritsumasyl
 - *gemeente*: Menameradiel
 - *provincie*: Fryslân
 - *oppervlakte onderzoeksgebied*: circa 3,4 hectare
 - *kaartblad topografische kaart Nederland, schaal 1:25.000*: 5H
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 178.795/579.175
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het onderzoeksgebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer(s)*: 422621
- *ARCHIS-waarnemingsnummer(s)*: nog niet verleend
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 57870
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode MERI en wordt binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5 voor een uitgebreide beschrijving) die een bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten. Daarom is op basis van de richtlijnen van de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en de gaafheid ervan van belang en dient te worden onderzocht of in het terrein archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
4. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	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	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebruikt (zie literatuurlijst).

2.2 Geomorfologie en bodem

- *geomorfologie volgens geomorfologische (ontleend aan ARCHIS):* zeeboezemvlakte (code 2M32). Direct ten westen van het onderzoeksgebied staat een terp aangegeven (code T), die zich op de oostelijke rand van een getij-oeverwal bevindt (code 3K34).
- *bodem volgens bodemkaart (ontleend aan ARCHIS):* kalkrijke poldervaaggronden met zware klei (code Mn45A). Direct ten westen van het onderzoeksgebied staat, net zoals op de geomorfologische kaart, een terp aangegeven.

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 300 m rond het plangebied:* zie tabel 2

Waarnemingsnr.	complextyp	datering	opmerking
33381	terp	niet bepaald	Het betreft de terp ten westen van het onderzoeksgebied. Het is onbekend wat hier gevonden is.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2:* zie tabel 3

Meldingsnr.	resultaat/advies	opmerking
8173	zie hieronder	Bureau- en veldonderzoek in het kader van het verfijnen van de archeologische verwachtingskaart (FAMKE).

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen:* in het kader van de verfijning van de verwachtingskaart (zie onderzoeksmelding 8173) is de terp ten westen van het onderzoeksgebied onderzocht (Exaltus & Marinelli, 2002: RAAP-objectnummer 5H-AE). De terp is grotendeels afgegraven. Over de terp is een boorraai gezet. In de boringen is direct onder de bouwvoor een enigszins vuile, verrommelde ophogingslaag waargenomen met houtskool, puin en soms verbrande leem. De ophogingslaag is maximaal 60 cm dik en dateert waarschijnlijk uit de Middeleeuwen. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>; figuur 2) lijkt de terp zich verder ten oosten van de Marssumerdyk uit te strekken dan zoals aangegeven op de bodemkaart en de FAMKE.

2.4 Historische situatie

- *historisch gebruik*: de Marssumerdyk, onderdeel van de ringdijk om Westergo, dateert uit de 10e tot 13e eeuw en was de westelijke begrenzing van de Middelzee (Rienks & Walter, 1954: atlas pag. 64). Het plangebied ligt buitendijks, in het gebied dat regelmatig door de Middelzee werd overstromt. Op historische kaarten is het onderzoeksgebied onbebouwd en in gebruik als akker of weiland. Op de kaart uit 1692 (Schotanus à Sterringa, 1718) is het Sylsterrak al aanwezig. Ter hoogte van Ritsumasyl staan enkele boerderijen en een molen aangegeven. Dit is ook de situatie zoals weergegeven op de kaart uit 1851 (Eekhoff, 1859). Op basis van topografische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) is te bepalen dat het Van Harinxmakanaal tussen 1932 en 1952 is gegraven. De situatie in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied is sindsdien niet meer noemenswaardig gewijzigd.
- *consequentie voor de archeologie (verwachting, verstoringen, resten van historische bebouwing)*: onbekend

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: het onderzoeksgebied is grotendeels in gebruik als weiland met sloten. Langs de kanalen aan de noord- en zuidzijde bevinden zich asfaltwegen. Een klein gedeelte is in gebruik als tuin, behorende bij de woonboten in het Sylsterrak.
- *toekomstig gebruik*: tussen het Sylsterrak en het Van Harinxmakanaal zal een nieuwe vaarverbinding worden gegraven. Ten noorden van het Sylsterrak zal een nieuwe weg worden aangelegd en een sloot worden gegraven.
- *consequentie voor de archeologie*: de geplande werkzaamheden zullen leiden tot verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE worden binnen het onderzoeksgebied geen archeologische resten uit de periode Steentijd-Bronstijd verwacht. Binnen het onderzoeksgebied kunnen wel resten uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen voorkomen. Met name zijn resten te verwachten die bij de meer westelijk gelegen middeleeuwse terp behoren. De archeologische resten worden verwacht direct onder de bouwvoor of, als sprake is van een overslibde nederzetting, in het kleipakket.
- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE is voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen een karterend onderzoek 1 nodig (zes boringen per hectare met een minimum van zes boringen per plan bij ingrepen van meer dan 500 m²).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: na overleg tussen de opdrachtgever en de archeologen van de provincie Fryslân is bepaald dat de boringen om de 50 m in een raai gezet dienen te worden (vijf boringen ten noorden van en evenwijdig aan het Sylsterrak en acht boringen in het hart van het tracé van de toekomstige vaarverbinding).
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (3 cm diameter)
- *totaal aantal boringen*: 13
- *minimaal geboorde diepte*: 2,0 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 2,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y- en Z-coördinaten boringen gemeten met*: RTK-GPS

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een 0,15 tot 0,25 m dikke bouwvoor (stevige, sterk siltige, zwak humeuze, bruingrijze klei) met daaronder getij-afzettingen (stevige tot matig stevige, sterk tot matig siltige, grijze klei, met ijzervlekken of concreties en vaak met zand- en siltlagen). Onderin de boringen 1, 2, 6, 7, 8, 11 en 12 zijn geulafzettingen waargenomen (veelal matig slappe, matig siltige, grijze klei met detritus- en zandlagen). In de boringen 3, 4, 5, 9 en 13 bevinden zich onderin wadafzettingen (matig fijn, kleiig, grijs zand).

Archeologie

In boring 7 is binnen de geulvulling een circa 0,1 m dikke laag waargenomen met zandlaagjes en verspoelde mestbrokjes, die mogelijk afkomstig zijn van de nabij gelegen terp.

Aan de noordzijde van het Sylsterrak zijn in de boringen 9, 10 en 11 archeologische indicatoren aangetroffen (tabel 4). Direct onder de bouwvoor bevindt zich hier een 0,05 tot 0,5 dik niveau met houtskool, verbrande leem en opvallend veel schelpengruis. Ook in de bouwvoor zijn archeologische indicatoren aanwezig. De top van het archeologische niveau is vermoedelijk deels opgenomen in de bouwvoor. Mogelijk behoort het archeologische niveau bij de ten zuiden van het Sylsterrak gelegen afgegraven terp. Er zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. De terp wordt in de Middeleeuwen gedateerd (Exaltus & Marinelli, 2002). Vermoedelijk zal ook het binnen het onderzoeksgebied waargenomen archeologische niveau uit deze periode dateren.

boring	indicator	omschrijving/opmerkingen	diepte (cm -Mv)	diepte (m NAP)
7	mestbrokjes	verspoelde laag binnen geulafzettingen	170-180	-1,99 tot -2,09
9	houtskool, verbrande klei/leem, baksteenpuin, onverbrand bot	bouwvoor	0-25	+0,12 tot -0,13
	houtskool, verbrande klei/leem	veel schelpengruis	25-35	-0,13 tot -0,23
10	houtskool, verbrande klei/leem	bouwvoor	0-15	+0,37 tot +0,22
	houtskool, verbrande klei/leem	veel schelpengruis	15-35	+0,22 tot +0,02
	houtskool	rommelige laag	35-65	+0,02 tot -0,28
11	houtskool, verbrande klei/leem	bouwvoor	0-15	+0,11 tot -0,04
	houtskool, verbrande klei/leem	wat schelpengruis	15-20	-0,04 tot -0,09

Tabel 4. Overzicht van de archeologische indicatoren.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

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

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Het archeologische niveau in de boringen 9, 10 en 11 is opgenomen in de bouwvoor. In de rest van het plangebied zijn geen duidelijke niveaus vastgesteld.

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Voor het deel van het plangebied ten noorden van het Sylsterrak geldt een hoge archeologische verwachting. Aan de rest van het onderzoeksgebied wordt een lage archeologische verwachting toegekend.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

Ten noorden van het Sylsterrak zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, vermoedelijk behorende bij de afgegraven middeleeuwse terp die ten westen van het onderzoeksgebied ligt.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie § 4.2.

4.2 Aanbevelingen

Het onderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ten noorden van het Sylsterrak. Daarom wordt vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen met als doel informatie te verzamelen over de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid, conservering en waarde van de vindplaats. De proefsleuf kan het beste worden aangelegd in het tracé van de geplande weg, tussen de boringen 9 en 10 (ca. 4 m breed en 50 m lang). Een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE), dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Voor het overige deel van het onderzoeksgebied geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen.

Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid.

Literatuur

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Exaltus, R.P. & M.G. Marinelli**, 2002. Locatie-, studie- en inrichtingsplan glastuinbouwontwikkeling noordwest Fryslân, provincie Fryslân; een verfijning van de archeologische verwachtingskaart (FAMKE) in het kader van het Belvedere-beleid. *RAAP-rapport* 814. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Rienks, K.A. & G.L. Walter**, 1954. *Binnendijken en Slieperdijken yn Fryslân*. Bolswert.
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (facsimile-uitgave 1979).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Weergave van het AHN ter hoogte van het onderzoeksgebied

Figuur 3. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

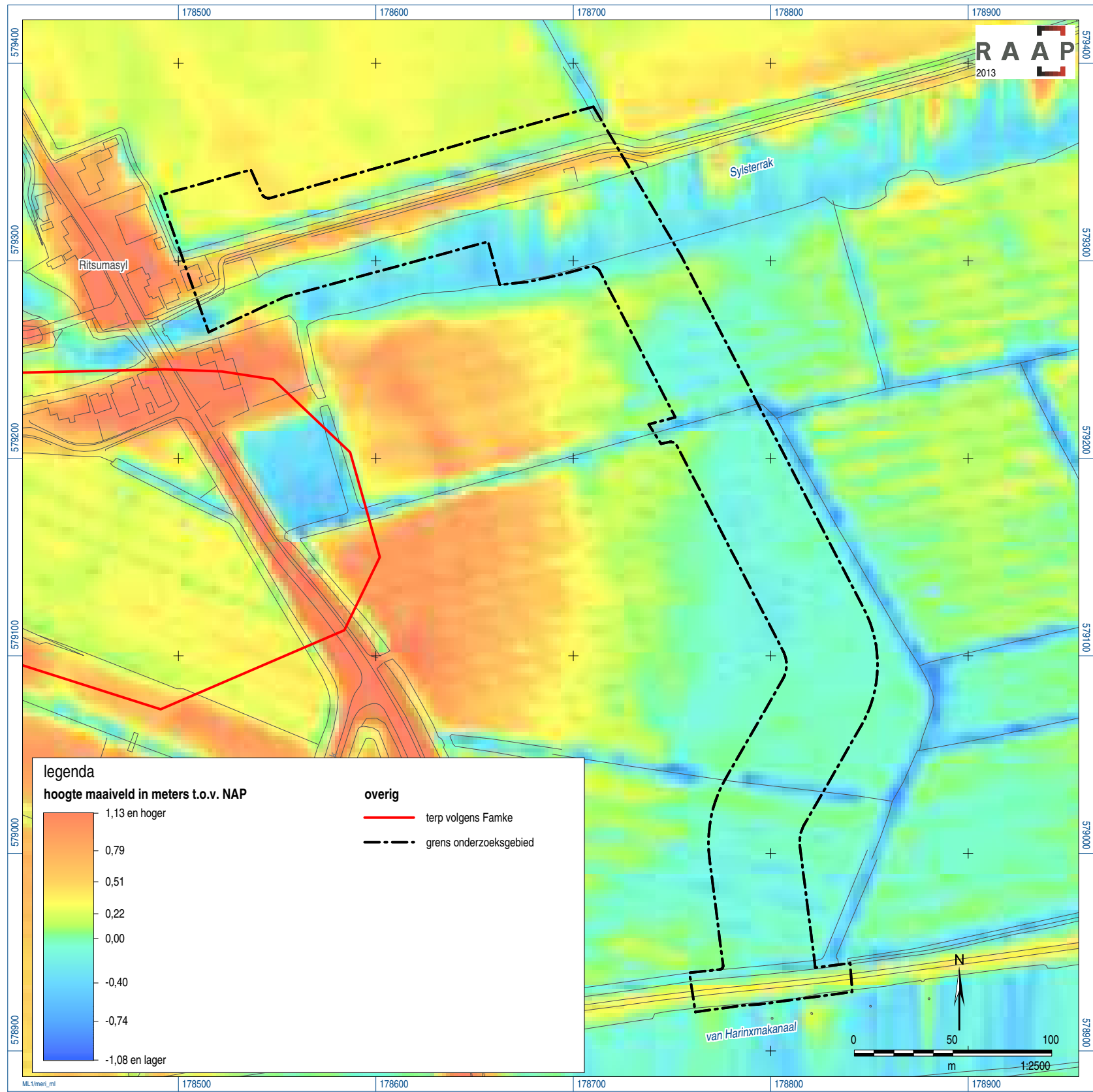
Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Tabel 4. Overzicht van de archeologische indicatoren.

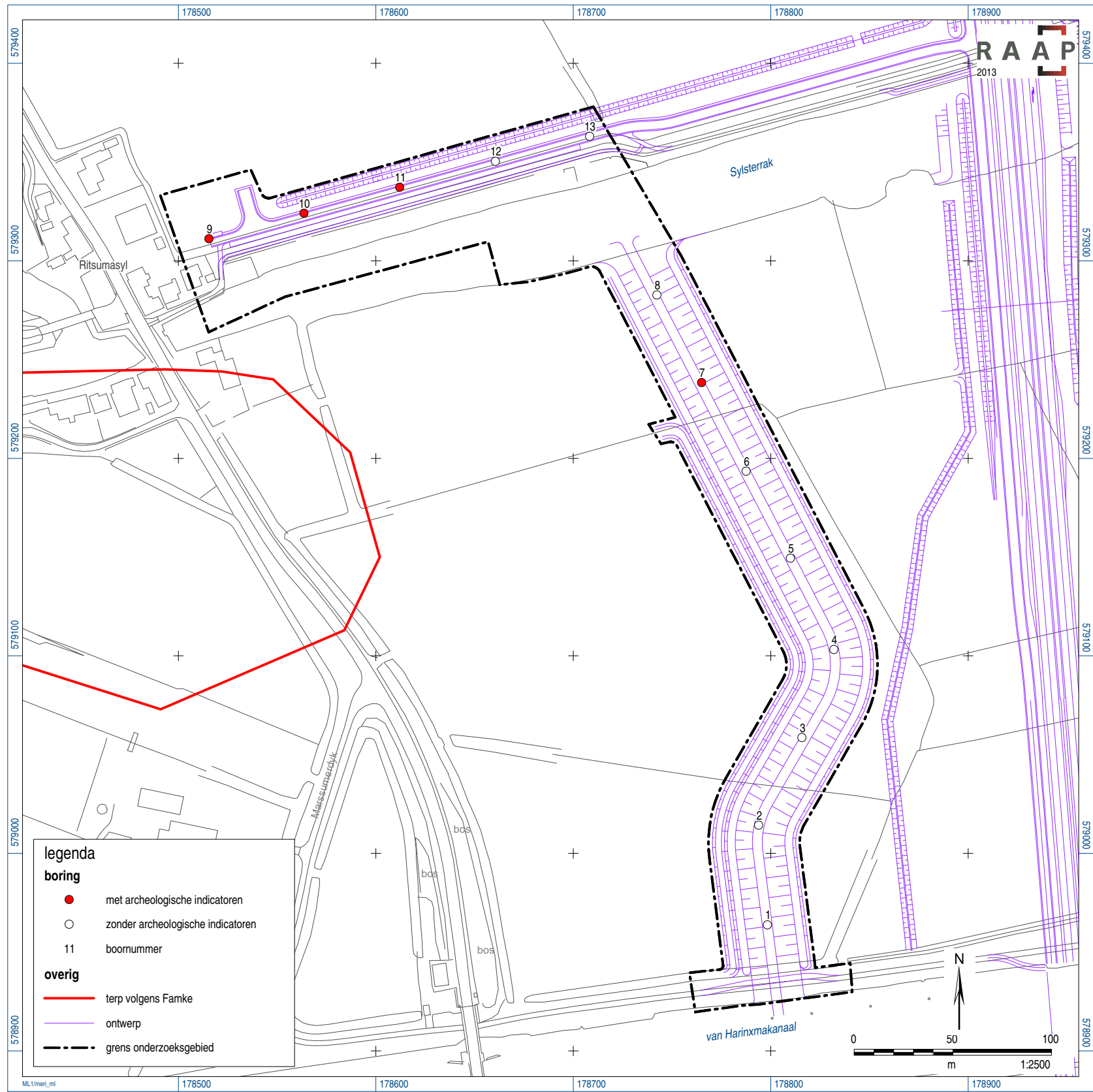
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Weergave van het AHN ter hoogte van het onderzoeksgebied.

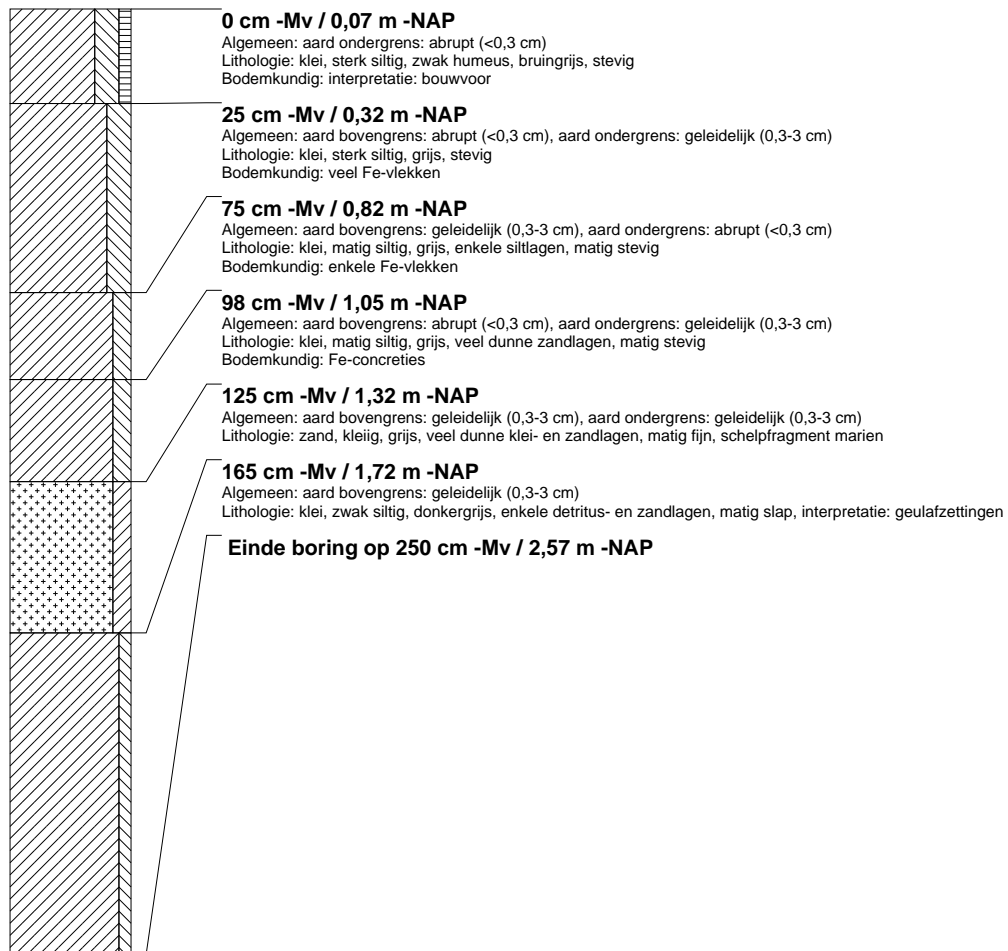


Figuur 3. Resultaten onderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

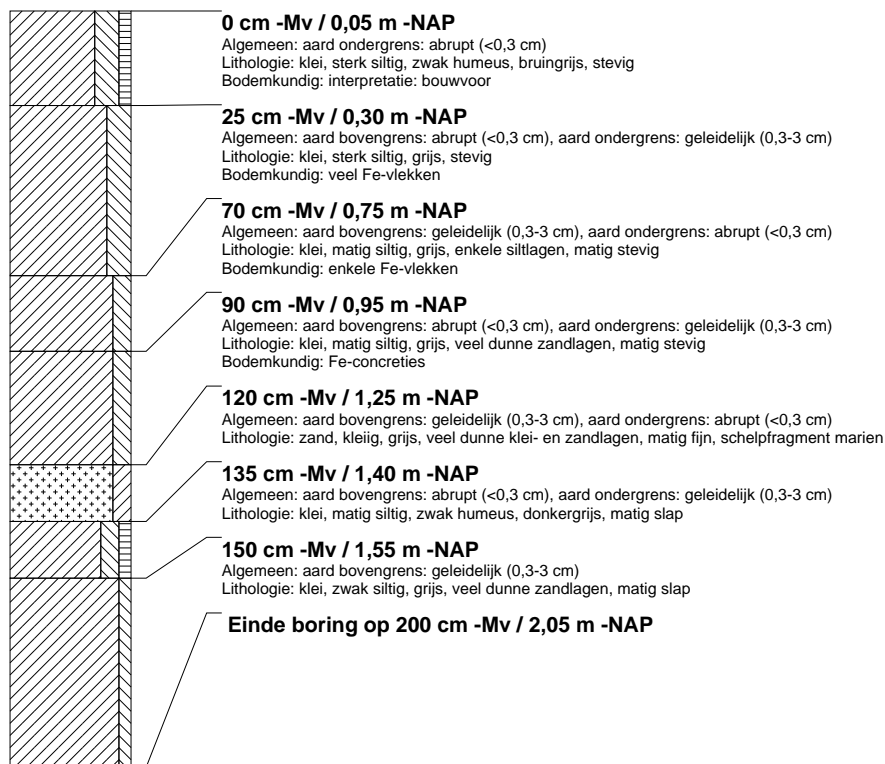
boring: MERI-1

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.798,33, Y: 578.963,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



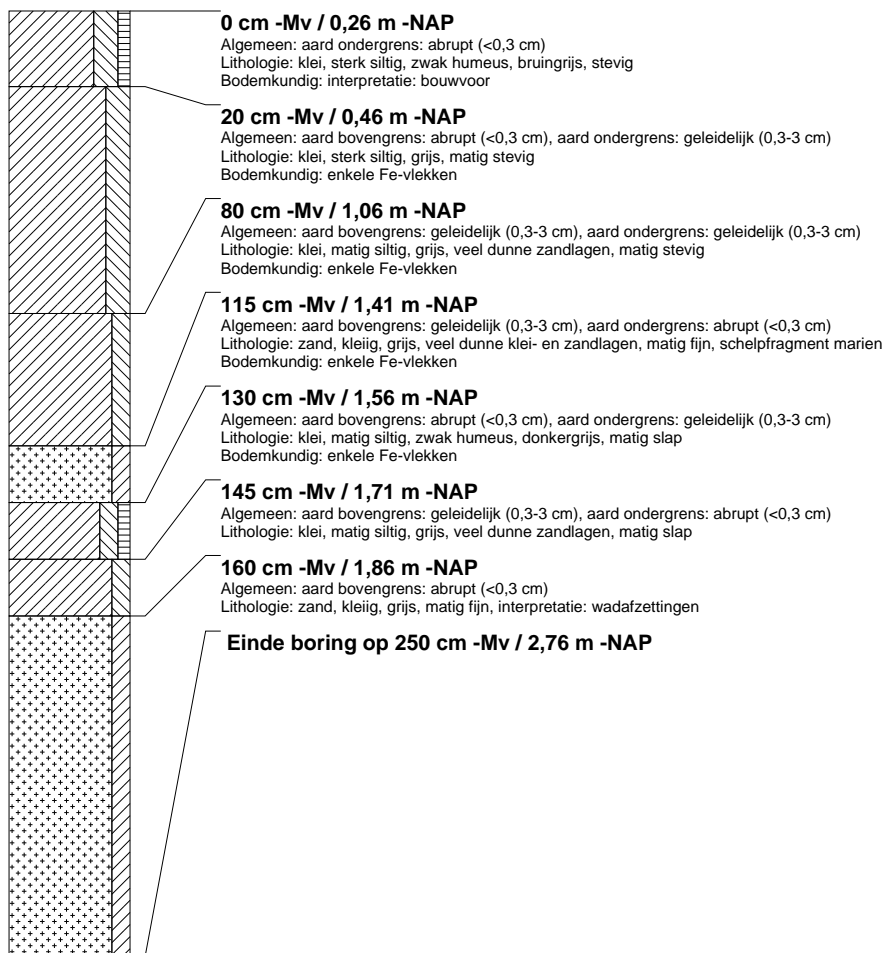
boring: MERI-2

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.793,83, Y: 579.014,34, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



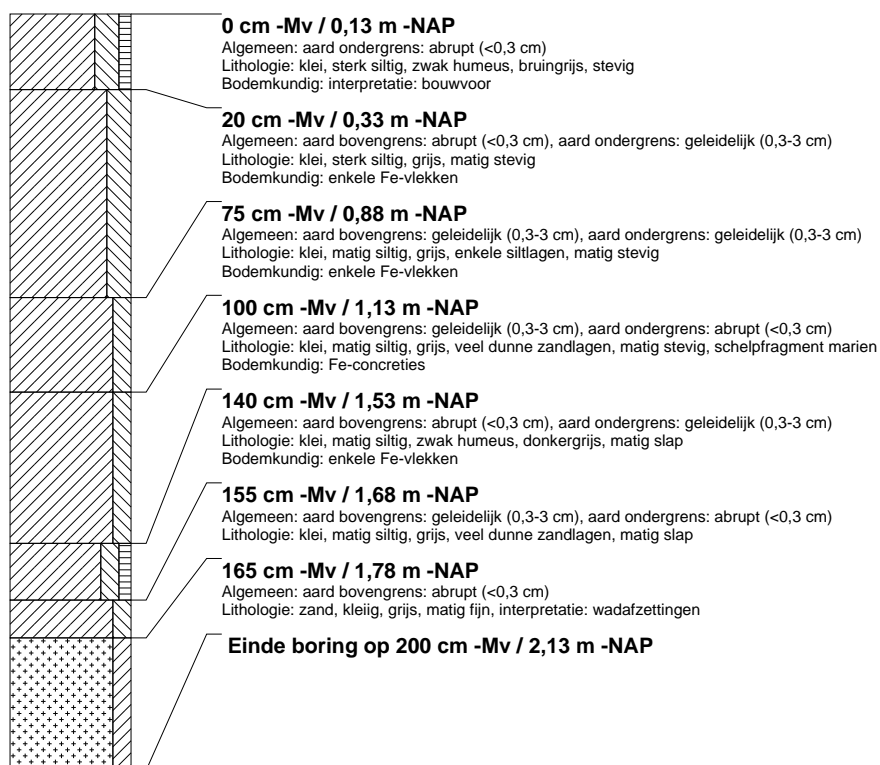
boring: MERI-3

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.815,80, Y: 579.058,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



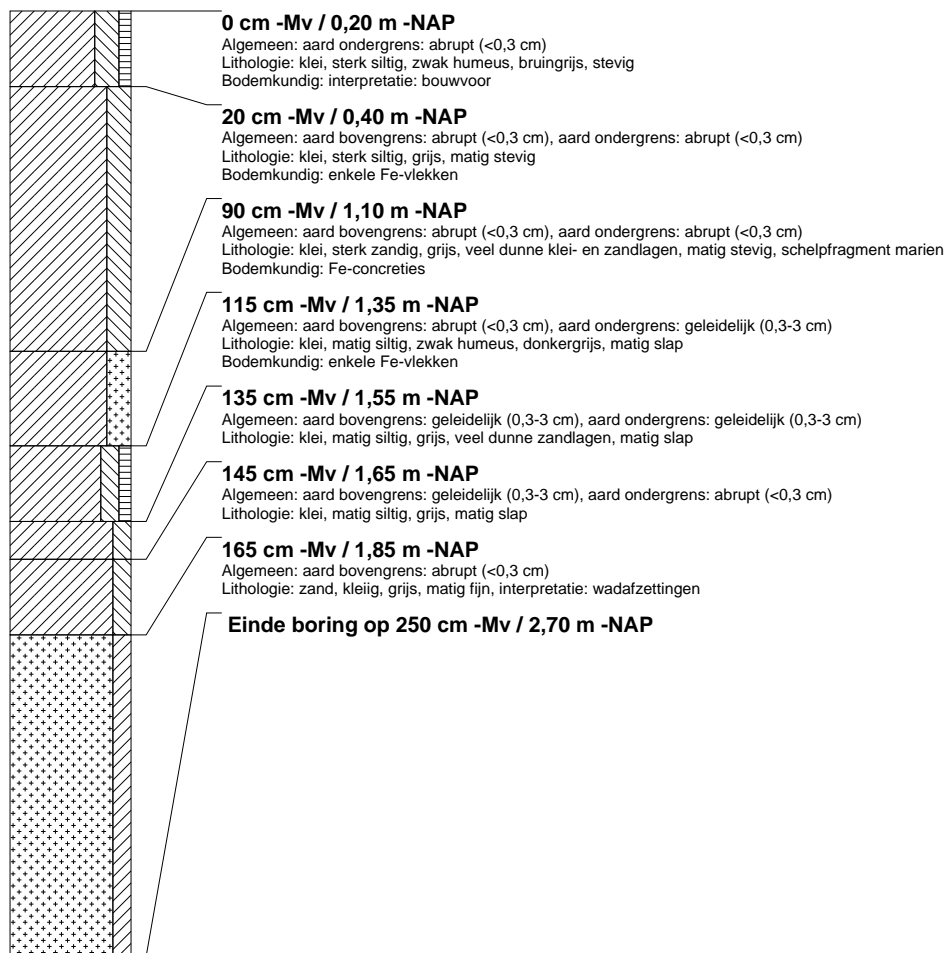
boring: MERI-4

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.831,94, Y: 579.103,25, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



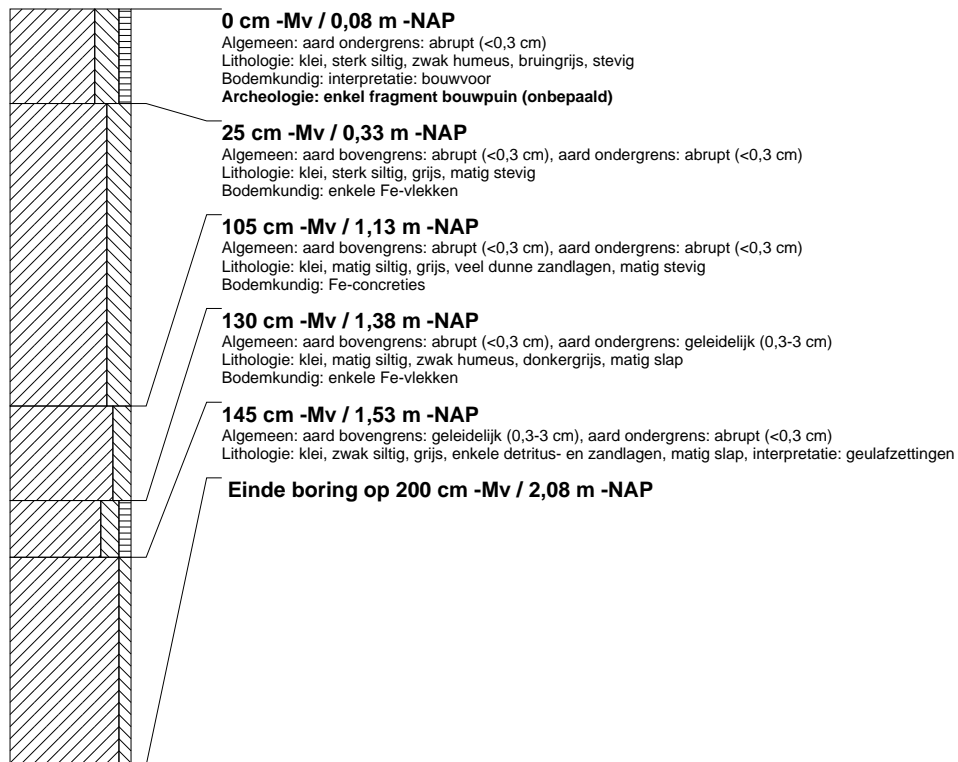
boring: MERI-5

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.809,98, Y: 579.149,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



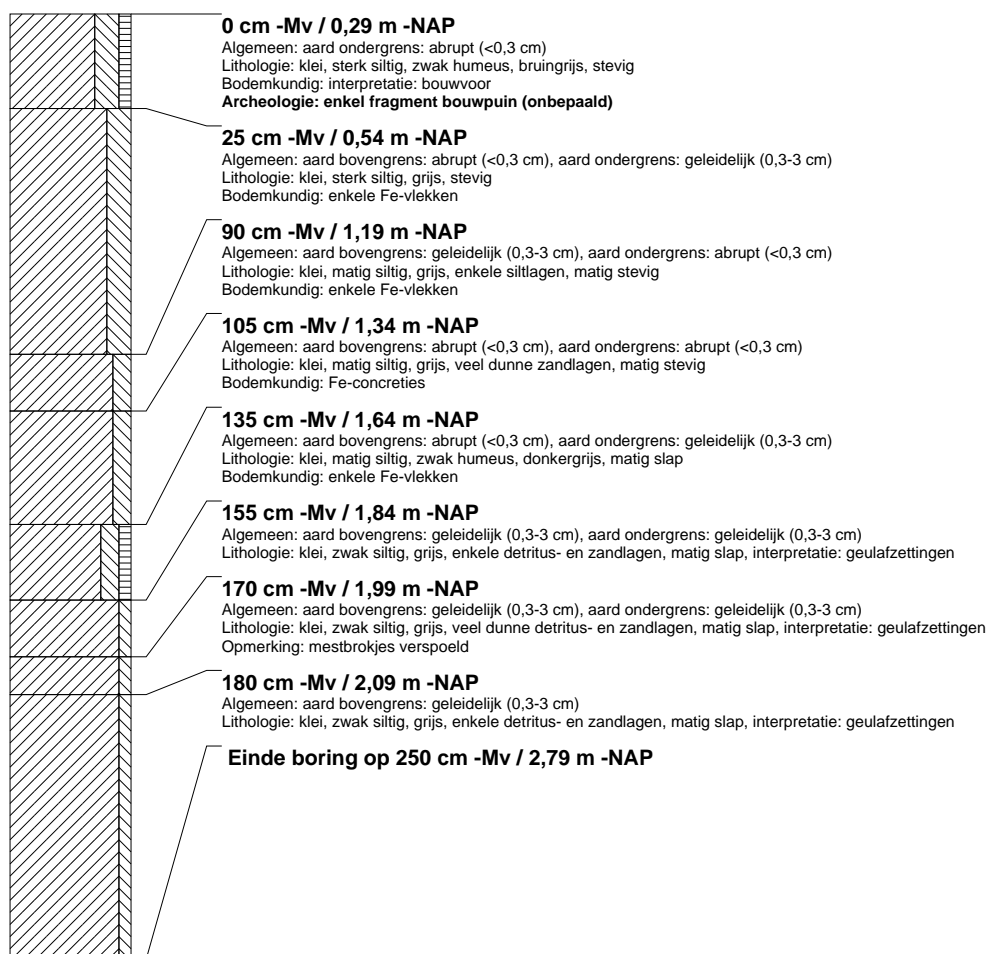
boring: MERI-6

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.787,52, Y: 579.193,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



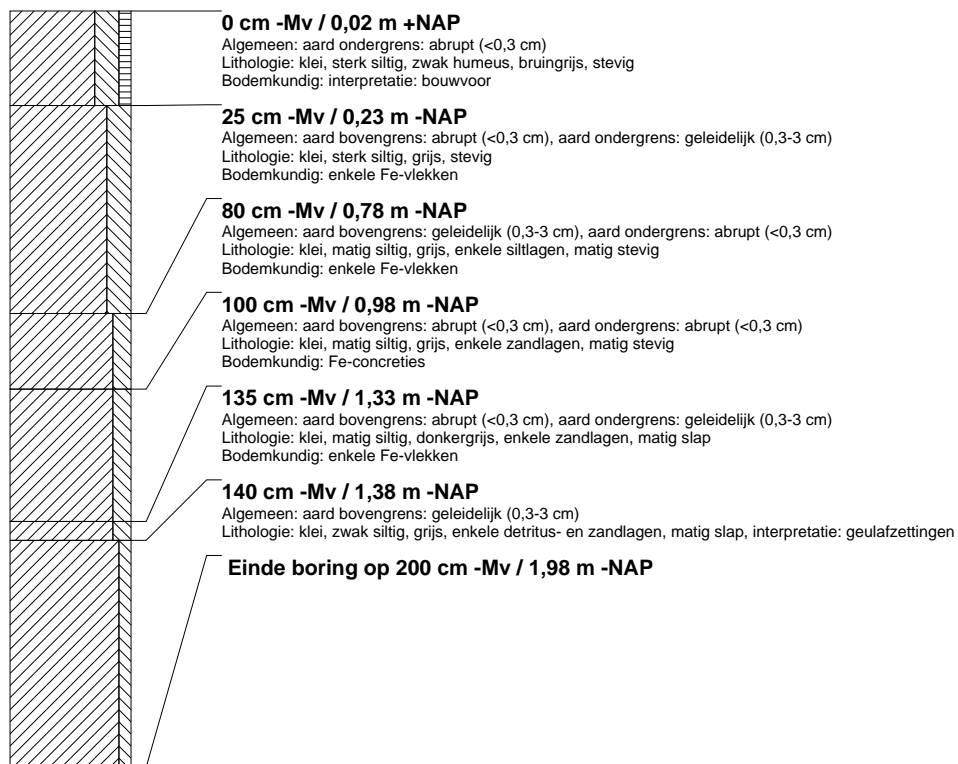
boring: MERI-7

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.764,99, Y: 579.238,38, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: -0,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



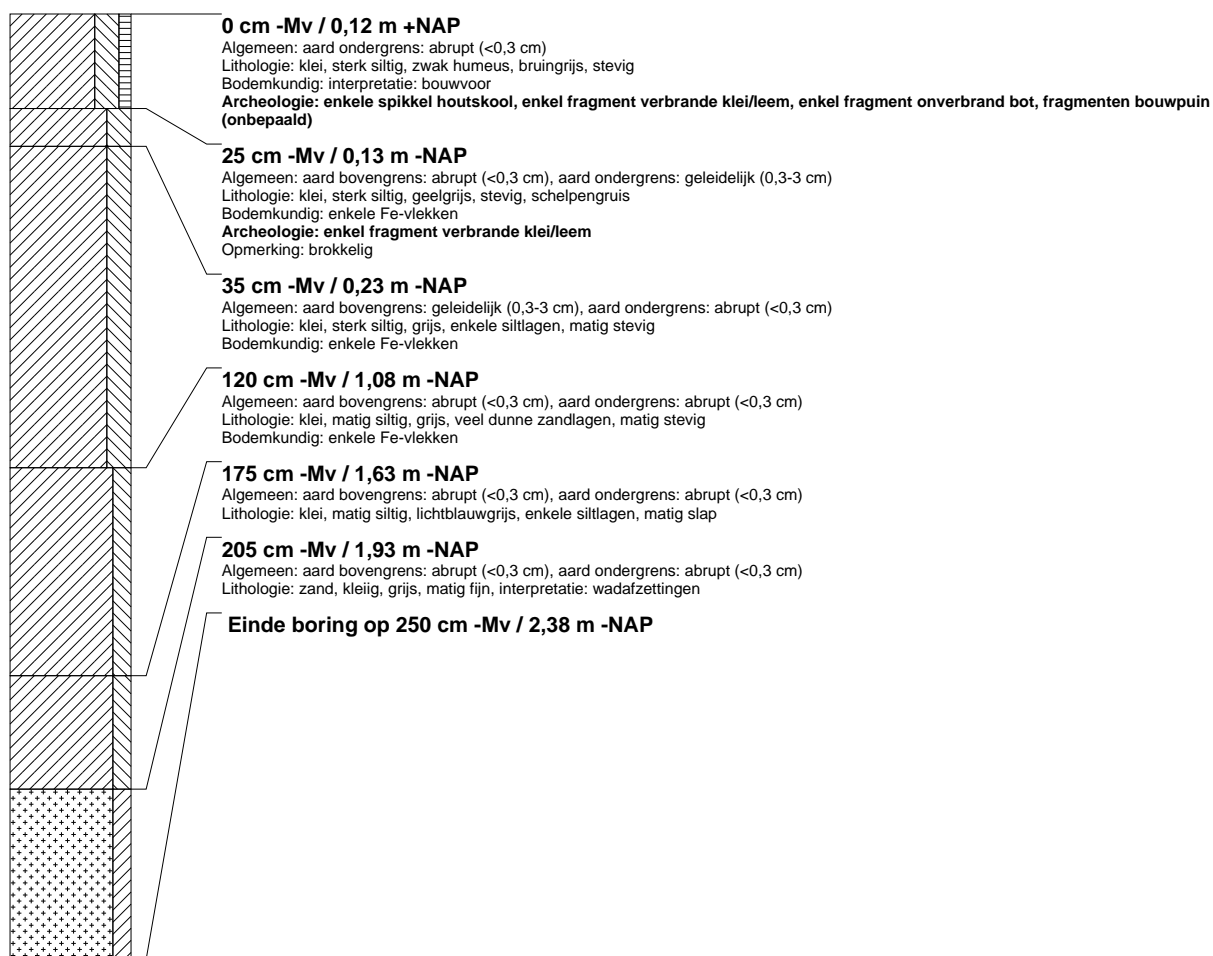
boring: MERI-8

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.742,27, Y: 579.282,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



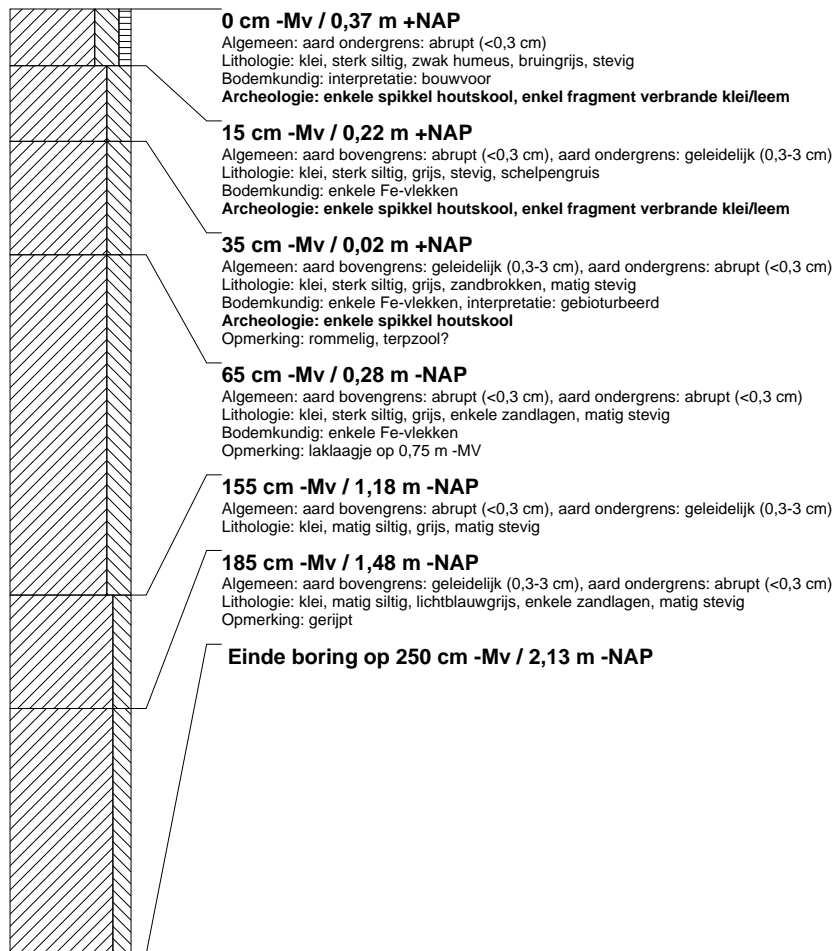
boring: MERI-9

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.515,42, Y: 579.311,18, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



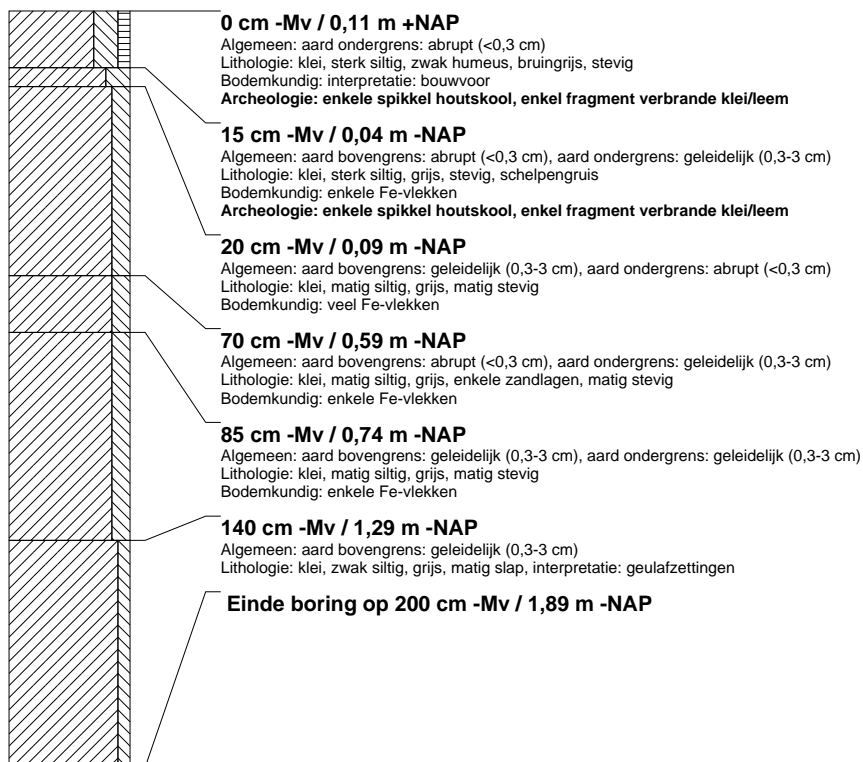
boring: MERI-10

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.563,59, Y: 579.324,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasy, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



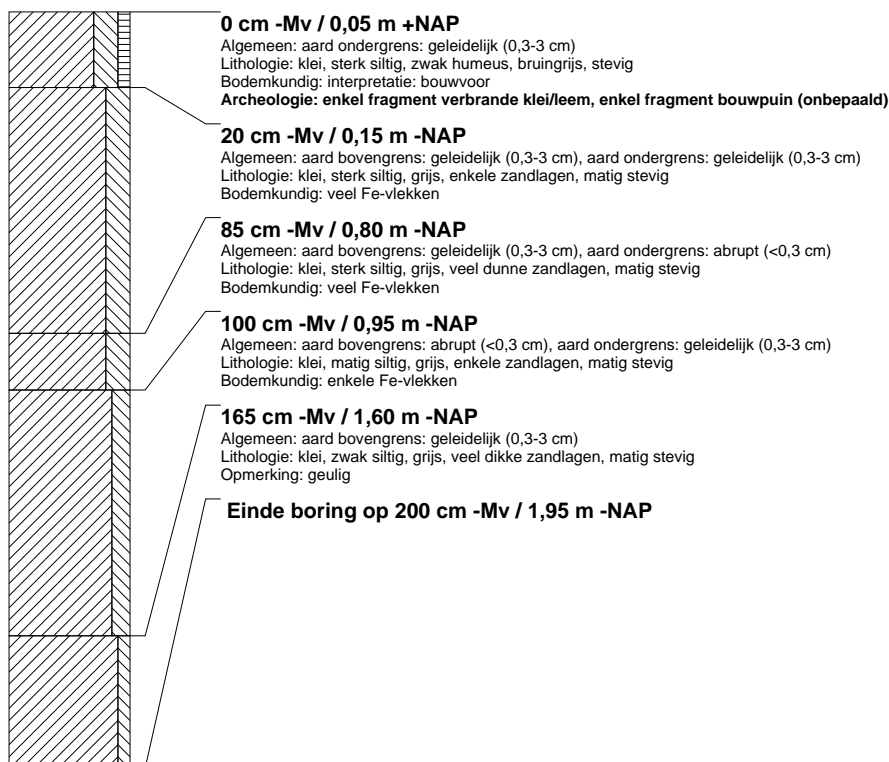
boring: MERI-11

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.612,08, Y: 579.337,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: MERI-12

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.660,55, Y: 579.350,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: MERI-13

beschrijver: BVH/DB, datum: 16-8-2013, X: 178.708,27, Y: 579.363,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Menameradiel, plaatsnaam: Ritsumasyl, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord

