

RAAP-NOTITIE 5613

Plangebied Volharding in Balk

Gemeente De Fryske Marren
Archeologisch vooronderzoek:
een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Interra civiel

Titel: Plangebied Volharding in Balk, gemeente De Fryske Marren; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 14 juli 2016

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

Projectcode: FMVO

Bestandsnaam: NO5613_FMVO

Projectleider: drs. B.I. van Hoof

Projectmedewerker: T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4006587100

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

Bevoegde overheid: gemeente De Fryske Marren

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., 2016

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 verkennend veldonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente De Fryske Marren
- *onderzoekskader*: (omgevings)vergunningsaanvraag
- *datum veldonderzoek*: 5 juli 2016
- *locatie*:
 - *ligging*: Het plangebied ligt in het noordwesten van Balk, ten zuiden van de Luts (figuur 1)
 - *plaats*: Balk
 - *gemeente*: De Fryske Marren
 - *provincie*: Fryslân
 - *toponiem*: Volharding
 - *oppervlakte plangebied*: ca. 0,7 ha
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 15E
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 168.385 / 545.870
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4006587100
- *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode FMVO en wordt binnen een termijn van 2 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 mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van de omgevingsvergunning is daarom op basis van de richtlijnen van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE; <http://www.fryslan.frl/famke>) een bureauonderzoek en verkennend 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.

1.3 Onderzoeksvragen

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor worden verschillende bronnen gebruikt (zie literatuurlijst) en het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart* (ontleend aan ARCHIS3): moerige podzolgronden met kleidek en moerige tussenlaag (code kWp) en/of waardveengronden met zand ondieper dan 120 cm (code kVz).
- *geomorfologie volgens geomorfologische kaart* (ontleend aan ARCHIS3): bebouwd, niet gekarteerd. Naar verwachting ligt het plangebied op de overgang van een grondmorene, al dan niet met welvingen, bedekt met zwak golvend dekzand (code 3L2) naar een laaggelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M10).

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen binnen onderzoekszone:*

AMK-nr	complextype	datering	waarde
15114 ca. 50 m ten westen van plangebied	Stad, dorpskern van Balk	Late Middeleeuwen Nieuwe tijd	hoge archeologische waarde
waarnemingsnr	complextype	datering	opmerking
40124 ca. 130 m ten zuidwesten van plangebied	Nederzetting, onbepaald	Late Middeleeuwen	steengoed
37380 ca. 240 m ten westen van plangebied	Stad	Late Middeleeuwen Nieuwe tijd	enkele munten en resten van bebouwing en een weg.
408123 ca. 270 m ten oosten van plangebied	Extractiekamp/-nederzetting	Steentijd	vuurstenen afslag en een zandstenen klopsteen

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

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2:*

melding-nr	resultaat/advies	opmerking
6199	In het onderzoek (Jelsma & Tulp, 2002) zijn 6 boringen gezet (zie figuur 2). Vanwege ondoordringbaar puin konden slechts 2 boringen tot in het onderliggende dekzand worden doorgezet. Het dekzand was afgedekt door veen en in de top van het dekzand is een podzolbodem waargenomen. Geadviseerd is om bij bodemingrepen dieper dan 1,2 m -Mv een archeologische waarneming te laten uitvoeren.	het onderzochte terrein komt grotendeels overeen met het huidige plangebied
19516	booronderzoek (Aalbersberg, 2006) Onder een bouwvoor/verstoorde laag bevindt zich klei en/of veen op dekzand. In de top van het dekzand is plaatselijk een podzolbodem ontwikkeld. In het dekzand is in één boring houtskool aangetroffen. Bij de oppervlaktekartering zijn een vuurstenen afslag en een zandsteen klopsteen gevonden (zie ARCHIS-waarneming 408123). Voor het gehele plangebied is, voor wat betreft de Steentijd, geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen	ligt direct ten zuidoosten van het huidige plangebied.
31012	Uit de resultaten van het booronderzoek (Ealtus, 2008) blijkt dat de bodem grotendeels uit waardevolgrond bestaat. Alleen langs de zuidgrens bevonden zich moerige podzolgronden. Hier lag de top van het dekzand aanmerkelijk hoger. Het dekzandlandschap is bedekt geraakt met een veenpakket waarop uiteindelijk een kleipakket is afgezet. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Er zijn geen beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.	ligt op ca. 40 m ten noorden van het plangebied, aan de noordzijde van de Luts.

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

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van digitaal beschikbaar kaartmateriaal (<http://kaarten.tresoar.nl/>, <http://www.frieslandopdekaart.nl/>, <http://topotijdreis.nl/>, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/> en <http://geo.raap.nl/raap-geo/>).

- *historisch gebruik*: op de kaart van Schotanus à Sterringa uit het einde van de 17^e eeuw ligt het plangebied ten zuiden van de Luts en ten oosten van het centrum van Balk. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een korenmolen, maar het plangebied zelf is onbebouwd. De kadastrale minuut uit 1830 en de kaart van Eekhoff uit 1854 laten hetzelfde beeld zien. Op topografische kaarten uit het begin van de 20^e staat aan de noordzijde van het plangebied een Stoom Olie en Korenmolen aangegeven. Op de topografische kaart uit 1933 is dit gebouw vervangen door een rechthoekig gebouw dat op de huidige topografische kaart nog aanwezig is (zie figuur 2). Op de kaart uit 1974 staat ten zuiden van dit gebouw een tweede gebouw aangegeven en is de insteekhaven die ten oosten van het plangebied ligt gegraven. Recent is alle bebouwing binnen het plangebied gesloopt.
- *consequentie voor de archeologie*: het is onbekend in hoeverre het historische gebruik van het plangebied de bodemopbouw heeft aangetast.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: het plangebied ligt braak. Ter hoogte van het gesloopte zuidelijke gebouw ligt een gronddepot.
- *toekomstig gebruik*: binnen het plangebied zijn acht bouwkvavels gepland.
- *consequentie voor de archeologie*: de aanleg van de geplande woningen kan leiden tot verstoring van de eventueel aanwezige archeologische resten.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting*: op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen binnen het plangebied nederzittingsresten uit de Steentijd aanwezig zijn. Deze worden verwacht in de top van het dekzand. Omdat het plangebied dicht bij het dorpscentrum van Balk ligt, kan niet uitgesloten worden dat ook resten uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd aanwezig zijn. Deze worden verwacht in het klei- en veenpakket.
- *gemeentelijk beleid*: het noordelijke deel van het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Balk-centrum (vastgesteld 26 april 2016; <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>). Dit gedeelte heeft een enkelbestemming wonen of verkeer-verblijf en een dubbelbestemming Waarde - Beschermde dorpsgezicht. Voor het overige deel van het plangebied is geen bestemmingsplan bekend.
Volgens de archeologische verwachtings- en advieskaart van de voormalige gemeente Gaasterlân-Sleat (Asmussen, 2002) ligt het plangebied voor het grootste deel binnen een afgedekte dekzandvlakte met podzolbodem en voor een klein deel binnen een afgedekte dekzandvlakte zonder podzolbodem. Voor deze gebieden wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen.
- *archeologische advies*: Volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) Volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAM-

KE) is voor de Steentijd – Bronstijd voor het grootste deel van het plangebied een karterend onderzoek 1 nodig (12 boringen per ha met een minimum van 12 boringen per plan voor gebieden groter dan 500 m²). Voor deze gebieden geldt dat de archeologische resten uit de Steentijd dicht onder de oppervlakte liggen en zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten is nu nog goed, maar de archeologische resten zijn wel zeer kwetsbaar. Voor het overig deel van het plangebied is een karterend onderzoek 2 nodig (6 boringen per ha met een minimum van 6 boringen per plan voor gebieden groter dan 2500 m²). Voor deze gebieden geldt dat de archeologische resten uit de Steentijd dicht onder de oppervlakte liggen (karterend onderzoek 1) of op enige diepte (karterend onderzoek 2). Het archeologische niveau (top dekzand) is afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten is nu nog goed, maar de archeologische resten zijn wel kwetsbaar.

Voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen geldt karterend onderzoek 3 (historisch en karterend onderzoek nodig bij ingrepen van meer 5000m²).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: de boringen zijn zoveel mogelijk in een driehoeksgrid van 20x25 m gezet. Daarbij is rekening gehouden met de voormalige bebouwing (figuur 2).
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (2 cm diameter).
- *totaal aantal boringen*: 12
- *minimaal geboorde diepte*: 0,3 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 2,0 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 toplaag bestaat uit een 0,30 tot 1,45 m dik pakket opgebracht zand (matig fijn, zwak siltig, vaak zwak humeus, bruingrijs tot grijsgeel zand, vaak met zandbrokken). In de boringen 1 t/m 3 ligt hieronder een ondoordringbaar obstakel. Onder de opgebrachte laag bevindt zich in de boringen 7 t/m 12 een verstoord pakket (variërend van sterk zandige, grijze tot bruingrijze klei met zandbrokken tot sterk zandig, donkerbruin veen met kleibrokken). In de boringen 8 en 12 reikt het opgebrachte/verstoorde pakket tot een diepte van minstens 2 m -Mv.

Onder het opgebrachte/verstoorde pakket is in de boringen 4, 5, 9 en 10 een 0,15 tot 0,40 m dikke kleilaag aangetroffen (matig stevige, matig siltige, grijze klei). Hieronder en in de boringen 6 en 7 onder het opgebrachte/verstoorde pakket, ligt een 0,05 tot 0,35 m dik veenpakket (mineeraalarm tot sterk zandig, bruin veen). Onder het veen en in boring 11 onder het verstoorde pakket ligt dekzand. In boring 11 is de top van het dekzand verstoord. In de boringen 4 t/m 7, 9 en 10 is de top van het dekzand nog wel intact en is sprake van een (podzol)bodem. In deze zes boringen ligt de top van het dekzand tussen 1,05 en 1,75 m -Mv (tussen 0,89 en 1,35 m -NAP). Ook in een eerder booronderzoek (Jelsma & Tulp, 2002; zie §2.3) is waargenomen dat binnen het plangebied intact dekzand met een podzolbodem aanwezig is.

Archeologie

In het verkennende onderzoek zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats aangetroffen.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
De top van het dekzand, het archeologische niveau voor de Steentijd, was in meerdere boringen nog intact. Het bovenliggende klei- en veendek, het archeologische niveau voor de Middeleeuwen-Nieuwe tijd, is sterk aangetast.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
De verwachting voor archeologische resten uit de Steentijd blijft hoog. Voor de periode Middel-euwen - Nieuwe tijd wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.
- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
Voor archeologische nederzettingen zijn geen aanwijzingen aangetroffen.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Zie de aanbevelingen.

4.2 Aanbevelingen

Voor het gedeelte van het plangebied waar de top van het dekzand intact is, wordt een karterend booronderzoek aanbevolen (zie figuur 2). Dit onderzoek heeft als doel om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op te sporen. Karterend onderzoek dient te bestaan uit megaboringen (Edelmanboor met een diameter van 15 cm), waarbij de top van het opgeboorde dekzand wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm en het zeefresidu wordt gecontroleerd op archeologische indicatoren zoals (vuur)steen, aardewerk en houtskool. Op basis van de resultaten van het karterende onderzoek dient bepaald te worden hoe verder met dit gedeelte van het plangebied dient te worden omgegaan (vrijgeven, waarderend onderzoek of ontzien).

Voor de delen van het plangebied waar de bodem tot in het dekzand is verstoord wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Indien hier bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente De Fryske Marren).

Literatuur

- Aalbersberg, G.**, 2006. Plangebied Polder Landlust te Balk, gemeente Gaasterlân-Sleat; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend booronderzoek. *RAAP-notitie 1972*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 2002. Gemeente Gaasterlân - Sleat, Provincie Fryslân; archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport 702*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. Amsterdam.
- Exaltus, R.**, 2008. Balk, Meerweg Gem. Gaasterlân-Sleat (Frl.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. *Steekproefrapport 2008-09/08*. De Steekproef b.v., Zuidhorn.
- Jelsma, J. & C. Tulp**, 2002. Balk, Een Verkennend Archeologisch Onderzoek op de Locaties De Volharding en Eigen Haard. *Steekproefrapport 2002-10/5*. De Steekproef b.v., Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Overzicht van tabellen, figuren en bijlagen

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.

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

Figuur 2. Resultaten onderzoek

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

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
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

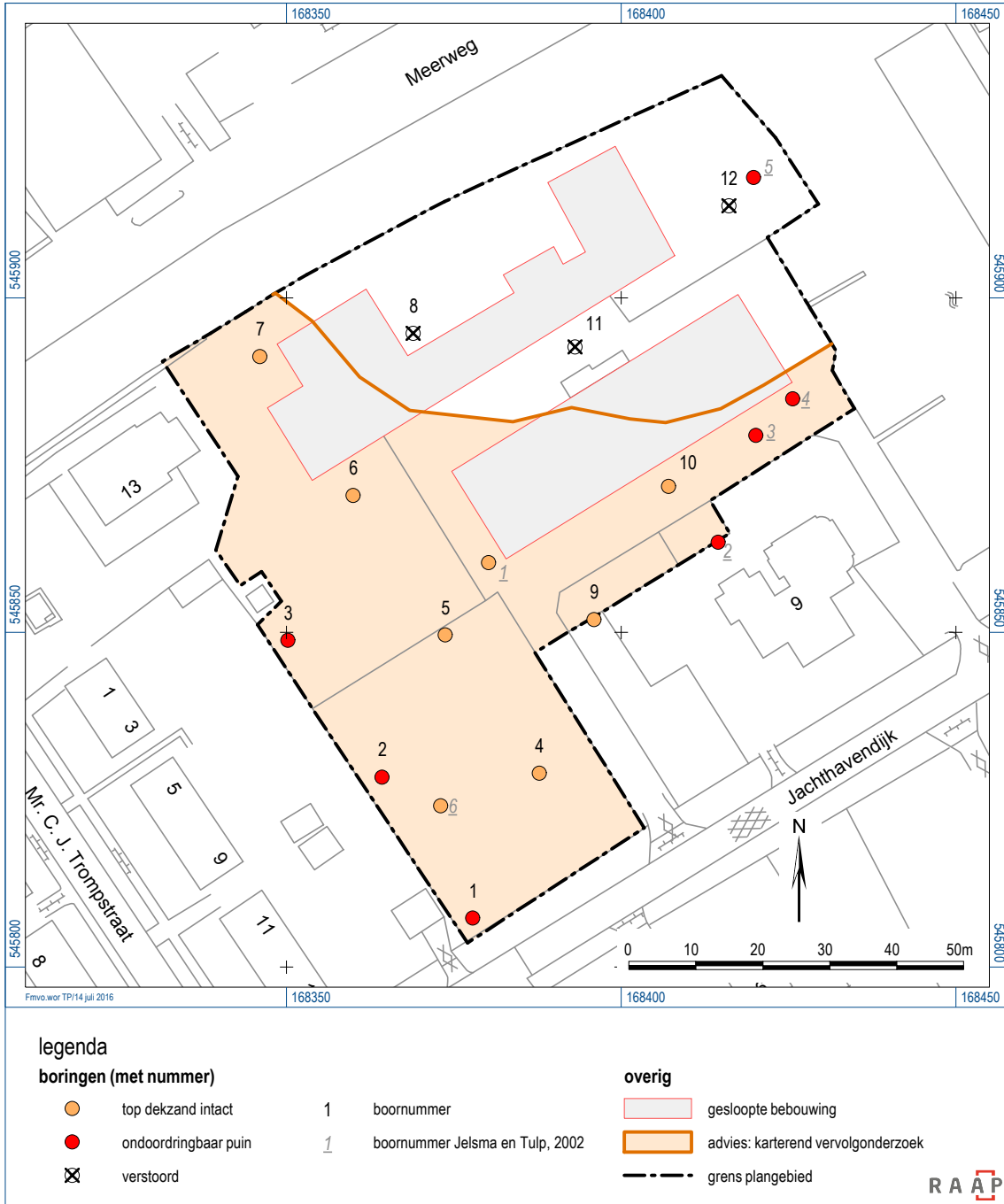
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)



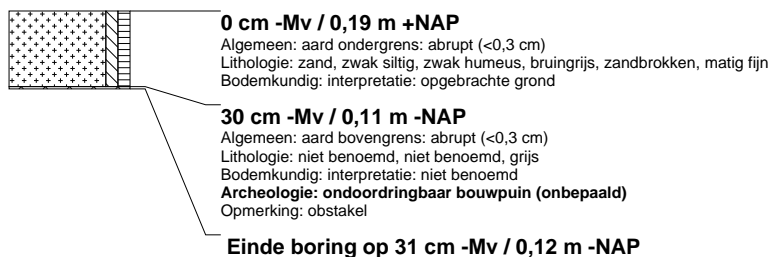
Figuur 1. Ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Resultaten onderzoek.

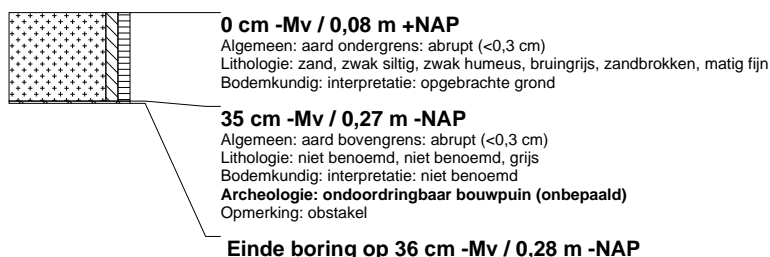
boring: FMVO-1

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.377,82, Y: 545.807,32, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdrieboeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: FMVO-2

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.364,26, Y: 545.828,39, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdrieboeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



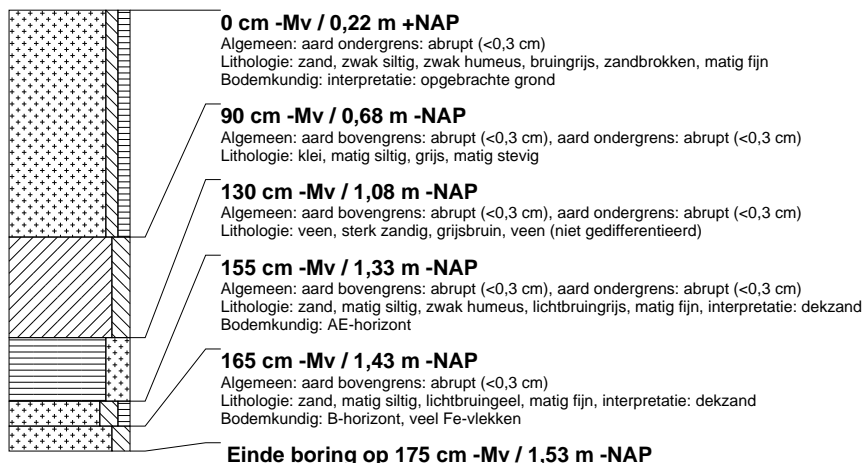
boring: FMVO-3

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.350,21, Y: 545.848,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdrieboeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



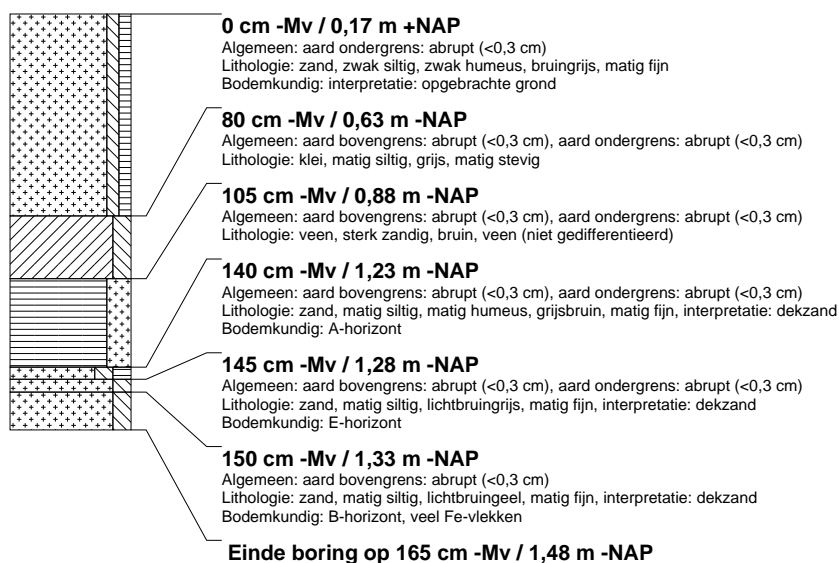
boring: FMVO-4

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.387,76, Y: 545.828,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdrieboeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: FMVO-5

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.373,69, Y: 545.849,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



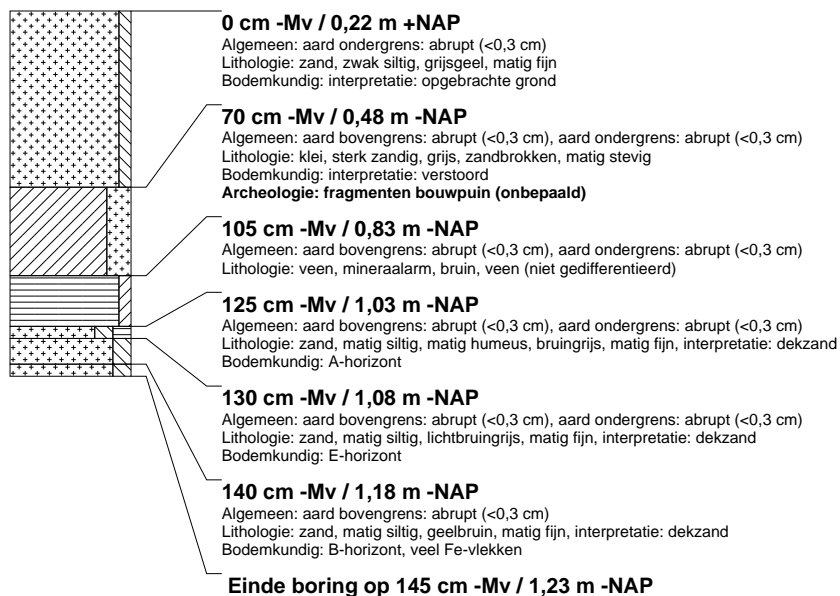
boring: FMVO-6

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.359,96, Y: 545.870,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



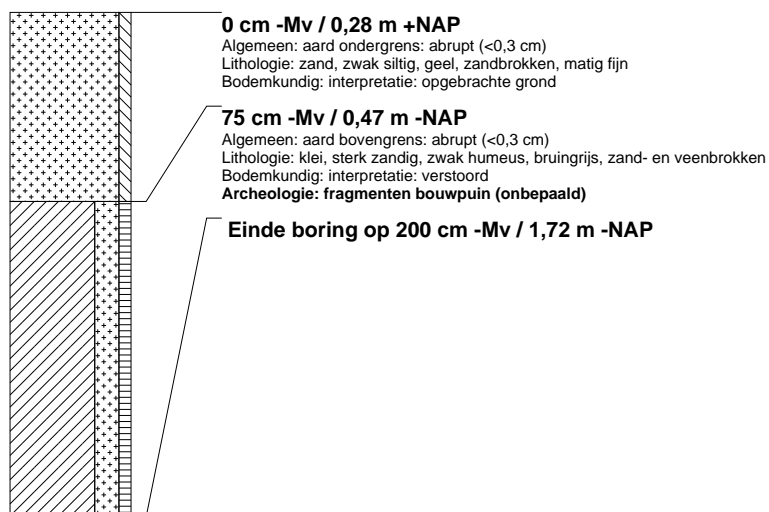
boring: FMVO-7

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.346,01, Y: 545.891,23, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



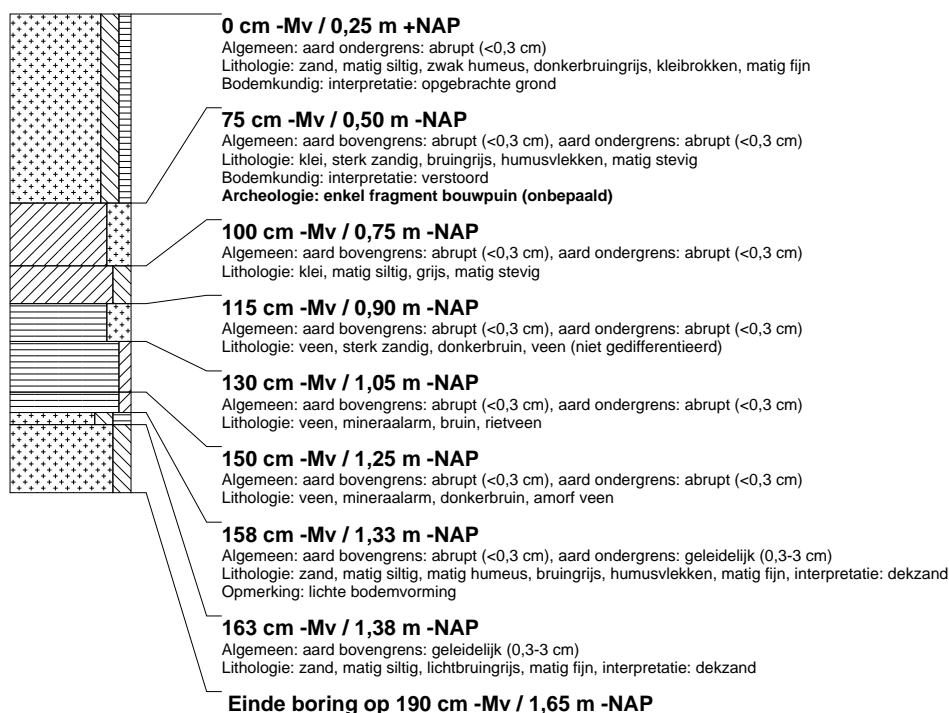
boring: FMVO-8

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.368,92, Y: 545.894,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



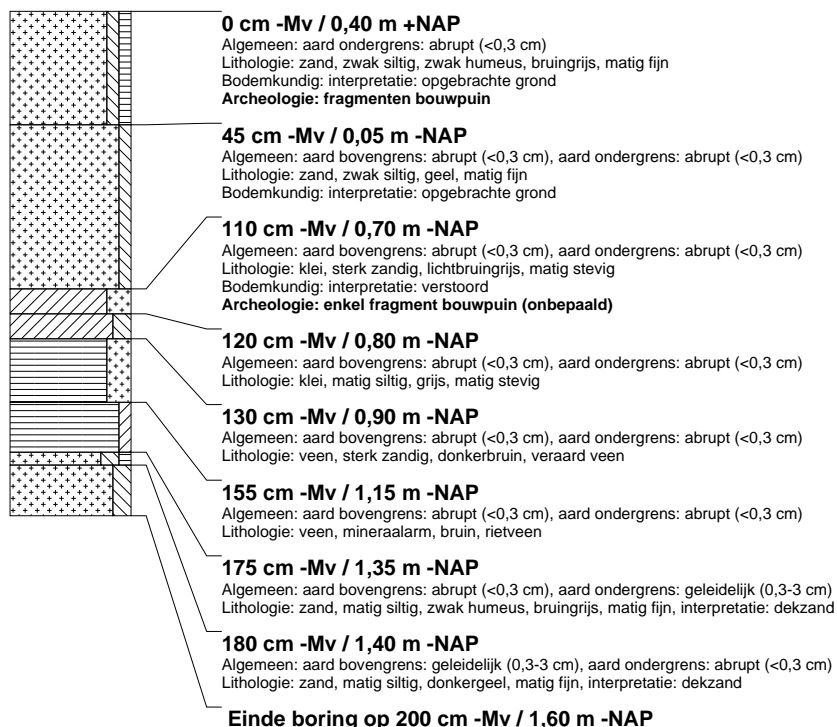
boring: FMVO-9

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.395,92, Y: 545.851,94, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



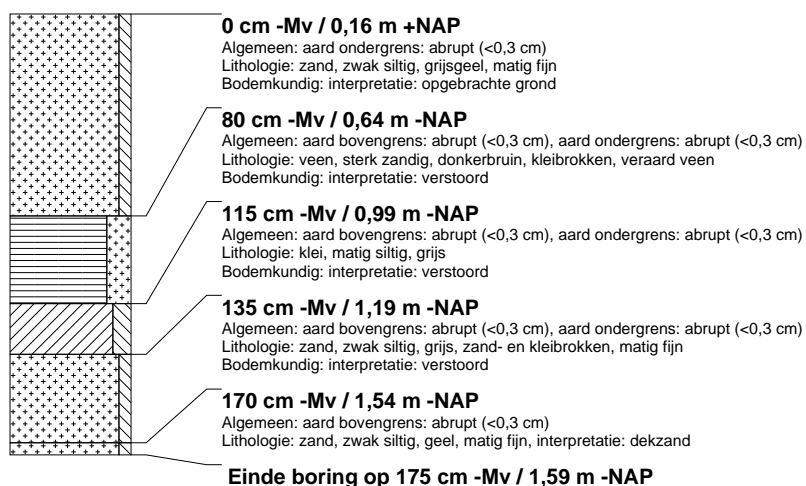
boring: FMVO-10

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.407,07, Y: 545.871,81, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: FMVO-11

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.393,11, Y: 545.892,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: 0,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord



boring: FMVO-12

beschrijver: BH, datum: 5-7-2016, X: 168.416,10, Y: 545.913,73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 15E, hoogte: -0,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: De Fryske Marren, plaatsnaam: Balk, opdrachtgever: interra civiel, uitvoerder: RAAP Noord

