

RAAP-NOTITIE 6240

Plangebied Kaatsland te Sneek

Gemeente Súdwest-Fryslân
Archeologisch vooronderzoek:
een verkennend booronderzoek

RAAP

10500 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: Van der Wiel Infra & Milieu

Titel: Plangebied Kaatsland te Sneek, gemeente Súdwest-Fryslân. Archeologisch vooronderzoek: een verkennend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: 11 januari 2018

Auteur: drs. Y.R. van der Veen

Projectcode: SFKA2

Bestandsnaam: NO6240_SFKA2

Projectleider: drs. P. van der Kroft

Projectmedewerker: A.G.S. Pleszynski MA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4579785100

Autorisatie: drs. P. van der Kroft

Bevoegde overheid: gemeente Súdwest-Fryslân

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

e-mail: raap@raap.nl

www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

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 verkennend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Súdwest-Fryslân
- *onderzoekskader*: omgevingsvergunningaanvraag
- *datum veldonderzoek*: 19-12-2017
- *locatie*:
 - *naam*: plangebied Kaatsland
 - *plaats*: Sneek
 - *gemeente*: Súdwest-Fryslân
 - *provincie*: Fryslân
- *oppervlakte plangebied*: ca. 2,2 hectare
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 10H
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 172.930 / 559.940
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 100 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4579785100
- *documentatie*: De documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode SFKA2 en wordt met eventuele vondsten binnen een termijn van 2 jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

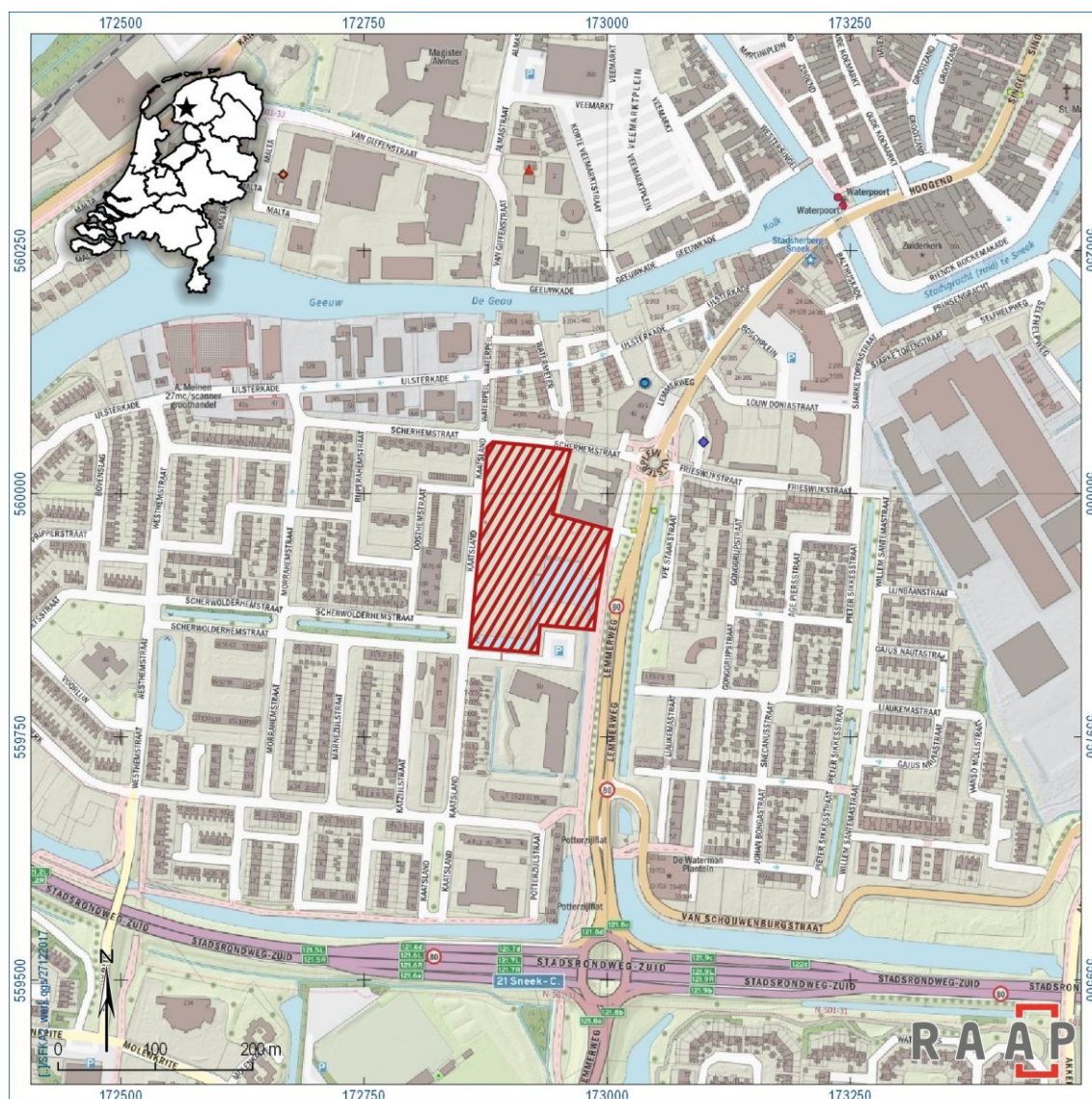
1.2 Aanleiding en doelstelling

Bij voorgenomen herinrichting van het plangebied zijn bodemingrepen mogelijk bedreigend voor het archeologische bodemarchief. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag is op basis van het Plan van Aanpak (PvA; Van der Bergh, 2017) een bureauonderzoek en verkennend vooronderzoek uitgevoerd door middel van boringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het booronderzoek geldt als doel de opgestelde archeologische verwachting te toetsen en, indien van toepassing, bij te stellen. 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

De onderzoeksvragen, zoals geformuleerd in het PvA, luiden:

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



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen; 4002 Bureauonderzoek; 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig; 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd				1945	
Nieuwe tijd		C		1850	
		B		1650	
		A		1500	
Middeleeuwen		Laat B		1250	
		Laat A		1050	
	Vroeg	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		

Label 1: standsaart Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: niet gekarteerd (bebouwde kom)
- *geomorfologie volgens geomorfologische kaart*: niet gekarteerd (bebouwde kom)

2.3 Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen*: in 2009 heeft een omvangrijk bureauonderzoek plaatsgevonden (Aalbersberg, 2009), waarvan het huidige plangebied onderdeel uitmaakt. Bij het toenmalige onderzoek is op basis van de Archisdatabase een vindplaats aangewezen binnen het huidige plangebied (catalogusnr. Sn43). Van die vindplaats zijn nadien de coördinaten in Archis gewijzigd, waardoor deze circa 700 m buiten het plangebied is gesitueerd. Op korte afstand ten zuidoosten van het plangebied, aan de Liaukemastraat, meldt het genoemde eerdere onderzoek (met bronvermelding aldaar) de aanwezigheid van een terp, waarover geen nadere informatie beschikbaar is. Sinds 2009 zijn er in en rond het plangebied geen aanvullende waarnemingen gemeld.

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van diverse historische en topografische kaarten (<http://www.frieslandopdekaart.nl>, <http://www.hisgis.nl> en <http://topotijdreis.nl>).

- *historisch gebruik*: de atlas van Schotanus à Sterringa (1719; opname kort voor 1700) karteert het plangebied als onbebouwd. Op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw, evenals op de kaart van Eekhoff (1859), is het gebied verdeeld in enkele grote percelen; op de laatstgenoemde kaart is op korte afstand ten zuiden van het plangebied een klein meer aangegeven. Vanaf de jaren 70 van de 20e eeuw wordt in (delen van) het plangebied bebouwing aangegeven.
- *consequentie voor de archeologie*: bodemingrepen gerelateerd aan de bebouwing uit het laatste deel van de 20e eeuw kunnen hebben geleid tot bodemverstoringen, waarvan de precieze aard en omvang op basis van het bureauonderzoek niet is vast te stellen.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: grasland (na sloop van de voormalige bebouwing), deels waterpartijen en boschages
- *toekomstig gebruik*: onbekend
- *consequentie voor de archeologie*: de sloop van de voormalige bebouwing heeft vermoedelijk tot aanvullende bodemverstoringen geleid (verwijdering van bouwdelen die beneden maaiveld hebben gelegen).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- Het bureauonderzoek heeft geen inzicht kunnen bieden in de natuurlijke bodemopbouw van het gebied. Verwacht wordt dat, in verband met de aanleg en sloop van voormalige bebouwing, delen van het terrein recentelijk verstoord zullen zijn geraakt, maar de omvang van die verstoring (zowel in horizontale als verticale zin) is vooralsnog onbekend.
- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; zie <http://www.fryslan.nl/famke>) is binnen het plangebied voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen een "karterend onderzoek 1" nodig (6 boringen per hectare). Voor de periode Steentijd – Bronstijd is voor het zuidwestelijk gedeelte een "karterend onderzoek 3" nodig (3 boringen per hectare, indien podzolbodem aanwezig verdichtend tot 6 boringen per hectare), terwijl voor het noordoostelijk deel geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: min of meer regelmatig verdeeld over het plangebied
- *gebruikt boormateriaal*: edelmanboor (7 cm diameter) en gutsboor (3 cm diameter)
- *totaal aantal boringen*: 12
- *minimaal geboorde diepte*: 2 m
- *maximaal geboorde diepte*: 3,75 m
- *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 gemeten met*: RTK-GPS

3.2 Resultaten

De geplande diepte van de boringen bedroeg 3 meter; in twee boringen (nummers 9 en 10; zie figuur 2) kon dat niet worden gehaald vanwege stromend zand onder de grondwaterspiegel. De laagopeenvolging wordt in deze paragraaf van boven naar beneden beschreven.

Het bovenste pakket bestaat uit een opgebrachte laag (doorgaans lichtgrijs, matig fijn, zwak siltig zand). In dit pakket zijn klei- en veenbrokken opgenomen, die erop wijzen dat de opgebrachte laag ten dele bestaat uit materiaal afkomstig uit bodemverstoringen ter plaatse of in de directe omgeving. Onder het zandpakket zijn geen resten aangetroffen van de voormalige bouwvoor; deze zal voorafgaand aan de terreinophoging zijn verwijderd, waarbij wellicht enkele resten daarvan terecht zijn gekomen in het ophogingspakket.

De complete dikte van de verstoorde en opgebrachte laag bedraagt gemiddeld circa 1,5 m. De minimale laagdikte van 1,0 m is gevonden in boring 12, waar het maaiveld circa 0,7 m lager ligt dan in het westelijke perceel. De maximale dikte bedraagt meer dan 2 m in boringen 6, 9 en 10. De onderzijde van het pakket heeft de hoogste NAP-waarden in boringen 3, 4 en 8, rond NAP - 1,4 m. De diepste waargenomen verstoring (bij boringen 9 en 10 is de verstoringdiepte onbekend) bedraagt 2,3 m, in boring 6. Op de bodem van dit verstoringspakket lag een gulden uit 1987.

Op topografische kaarten uit het midden van de 20e eeuw worden maaiveldhoogten in de omgeving weergegeven rond NAP - 0,7 m. Hieruit kan, in combinatie met de bovengenoemde NAP-hoogten van de onderzijde van het verstoringspakket, worden afgeleid dat de verstoringen in verband met de voormalige bebouwing op het terrein hebben geleid tot aantasting van ten minste de bovenste 0,7 m van het bodemprofiel.

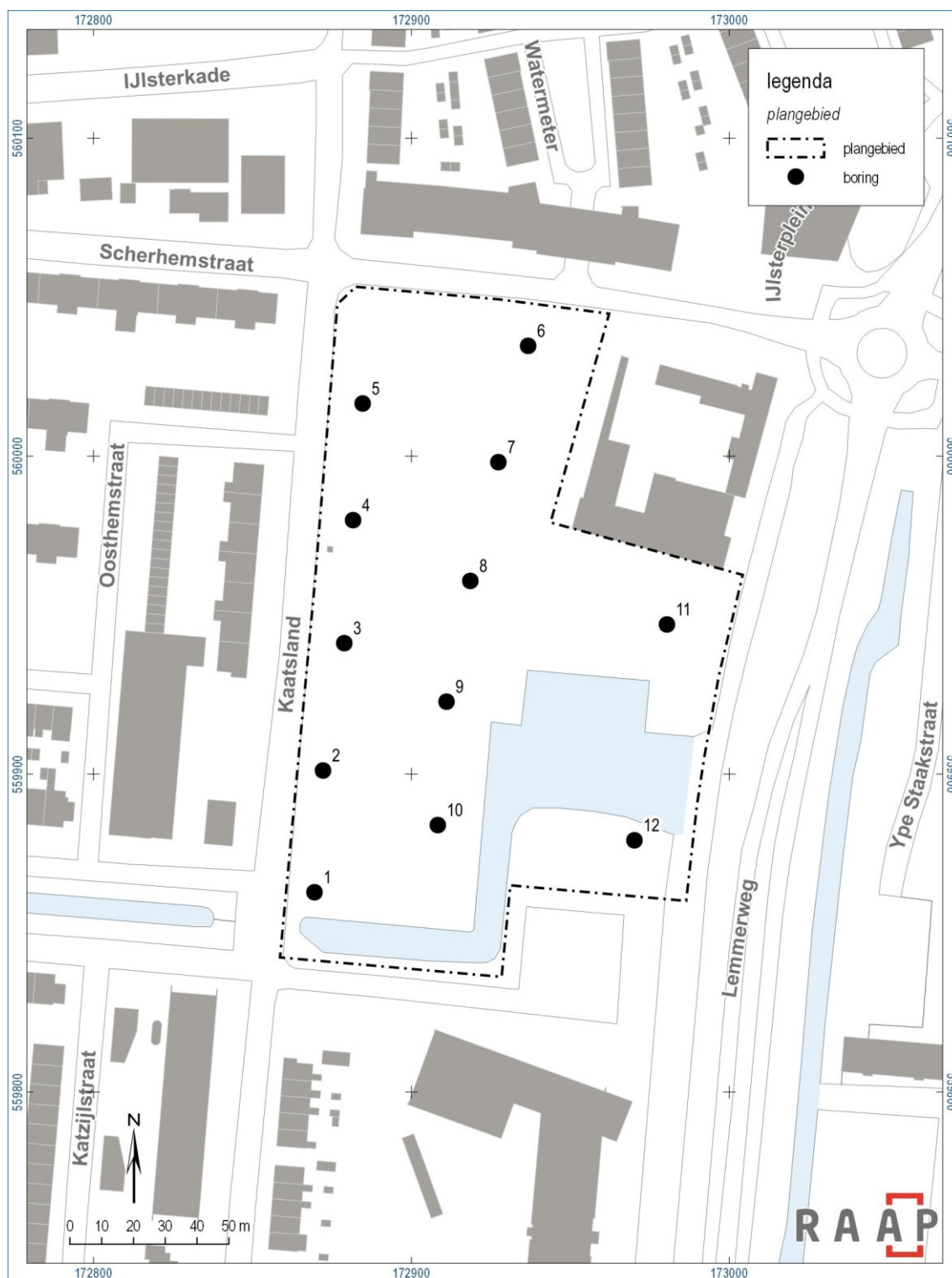
Onder het recent opgebrachte pakket bevindt zich een afwisseling van siliciklastische en organoklastische afzettingen. De siliciklastische afzettingen worden hoofdzakelijk gevormd door lichtgrijze of lichtbruingrijze, al dan niet humeuze, zwak siltige klei. Hierin zijn ten minste twee afzet-

tingsfasen te herkennen. De eerste daarvan bevindt zich direct onder, of vrijwel direct onder het opgebrachte zandpakket. De aard van deze afzetting varieert van een circa 1,3 m dik kleipakket in boring 12 tot een traject van circa 0,9 cm dikte in boring 1 waarin de bedoelde klei slechts een geringe bijmenging vormt in het veen of de detritus. De top van het kleipakket heeft in boringen 4 en 5 een afwijkend uiterlijk, bestaande uit lichtbruine tot bruine, slappe, sterk gelaagde gyttjeuze klei, met in de basis en de top daarvan enkele zeer dunne zandlensjes. Deze afzettingsvorm wijst op een lacustrien afzettingsmilieu; mogelijk heeft zich binnen het plangebied een klein meertje of poel bevonden, waarvan een voorbeeld ten zuiden van het plangebied op de kaart van Eekhof (zie paragraaf 2.4) is aangegeven.

Het onderste kleipakket bevindt zich rond NAP - 2,9 m, is gemiddeld 0,15 m dik en bestaat uit zwak gelaagde, grijze (met een blauwige zweem), zwak siltige klei. De top ervan kan sterk detritus of humeus zijn, al dan niet zwartverkleurd (te zien als subaquatische, anoxische bodemvorming). De top van het pakket gaat steeds zeer geleidelijk over in het bovenliggende organogene pakket, terwijl de basis overal wordt gekenmerkt door een abrupte grens met het onderliggende organogene pakket. Dit laatste wijst op een zekere mate van erosie, voorafgaand aan de afzetting van de klei. In boring 1 ontbreekt het kleipakket; in plaats daarvan is op dezelfde hoogte een onderspoelingsklei aangetroffen.

De organoklastische afzettingen bestaan in hoofdzaak uit detritus dan wel veen, waarbij als veentype riet- en zeggeveen (of een combinatie daarvan) het meeste voorkomt. Slechts een maal, in boring 1, is licht veraard broekveen aangetroffen, hoewel ook elders af en toe houtige resten (takjes) in het organogene pakket aanwezig zijn. In boring 11 is in een matig geoxideerd rietveenpakket, onder het onderste kleipakket, ook galigaan (*Cladium mariscus*) herkend; een plant die bestand is tegen brakwaterinvloed (zie de korte daaropvolgende kleiafzetting) en tegen zeer sterk wisselende waterspiegelstanden (zie de oxidatie van het pakket). In verschillende trajecten zijn in de organogene afzettingen onderspoelingskleien aangetroffen, in het voorgaande al opgemerkt in boring 1, op de NAP-hoogte waarop in andere boringen het onderste kleipakket is aangetroffen, maar ook in organogene pakketten daaronder (boring 1) en daarboven (boring 3).

De basis van de laagopeenvolging bestaat uit dekzand (matig fijn, zwak humeus zand). Dit pakket is alleen in boring 1 aangetroffen, vanaf circa 3,4 m beneden maaiveld (ongeveer NAP - 3,6 m). In de top ervan heeft zich een podzolprofiel ontwikkeld, waarvan de Ah-, AE- en B-horizonten zijn waargenomen. Het algemene reliëfbeeld van de top van het dekzand (ondergrondmodel REGIS-II: zie www.dinoloket.nl) toont een licht dalend verloop in noordoostelijke richting; verwacht wordt dat elders binnen het plangebied de top van het dekzand enkele decimeters dieper ligt dan in boring 1.



Figuur 2. Boorpuntenkaart.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

De conclusies van het onderzoek worden gepresenteerd in de vorm van beantwoording van de onderzoeksvragen.

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*

Op grond van de boorresultaten zijn, binnen de gehanteerde boordiepte, twee niveaus van archeologische relevantie: de top van het pleistocene Dekzand en de top van het kleipakket onder de opgebrachte laag. De top van het pleistocene dekzand is intact; hier is zelfs de Ah-horizont van het podzolprofiel bewaard gebleven. Deze is slechts in 1 boring waargenomen (boring 1, in het uiterste zuidwesten van het plangebied), op een diepte van NAP - 3,6 m. Het tweede niveau betreft de top van het bovenste aangetroffen kleipakket. Hierin zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor betredingshorizonten; de eventueel droogliggende hoogste delen van het pakket zullen zijn vernietigd bij de vlakdekkende en diepreikende bodemverstoringen in verband met de voormalige bebouwing binnen het plangebied. Daar waar het kleipakket het minst diep was verstoord, in boringen 3 en 4, zijn meerafzettingen aangetroffen, wijzend op omstandigheden (open water) waarin geen nederzettingsresten worden verwacht.

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

De archeologische verwachting voor de periode Steentijd tot en met Bronstijd, grotendeels gekoppeld aan de top van het pleistocene zand, is hoog; de zeer goed geconserveerde podzolbodem is een aanwijzing voor een geringe mate van verstoring van eventuele vindplaatsen in de top van het dekzand.

De archeologische verwachting voor de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen kan worden bijgesteld naar laag; binnen het plangebied is het daarvoor relevante bodemniveau in het laatste deel van de 20e eeuw vernietigd. Dit neemt niet weg dat zich onder het verstoringsniveau nog enkele resten kunnen bevinden van zeer diep ingegraven grondsporen (bijvoorbeeld diepe sloten, waterkuilen en waterputten).

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

Het verkennende onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van nederzettingen.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat een archeologisch relevant niveau, te weten de top van het pleistocene dekzand, in (delen van) het plangebied intacte aanwezig is. Daarom wordt vervolgonderzoek in de vorm van karterend booronderzoek aanbevolen, met als doel te onderzoeken of er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn.

Het bedoelde niveau ligt echter op ruime diepte beneden het huidige maaiveld. Als de voorgenomen ingrepen boven het niveau van NAP - 3,3 m blijven (deze grenswaarde is samengesteld uit de hoogte van de waargenomen top van het dekzand, met in aanvulling daarop een buffer van circa 0,3 m), kan voor de huidige omgevingsvergunningaanvraag een dergelijk vervolgonderzoek achterwege blijven.

Indien bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen, op welk bodemniveau dan ook, onverwachts archeologische resten worden aangetroffen, dient direct contact te worden opgenomen met de bevoegd overheid, te weten de gemeente Súdwest-Fryslân.

Literatuur

- Aalbersberg, G.**, 2009. Archeologische inventarisatie voor de verdiepingsslag verwachtingskaart, gemeenten Sneek en Wymbritseradiel. *RAAP-notitie* 3277. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Bergh, T.A. van den**, 2017. *Plan van Aanpak Archeologisch vooronderzoek plangebied Kaatsland te Sneek, gem. Súdwest-Fryslân*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks* schaal 1:25.000. Uitgeverij Robas Producties, Den Ijp.
- 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 plangebied.

Figuur 2. Boorpuntenkaart.

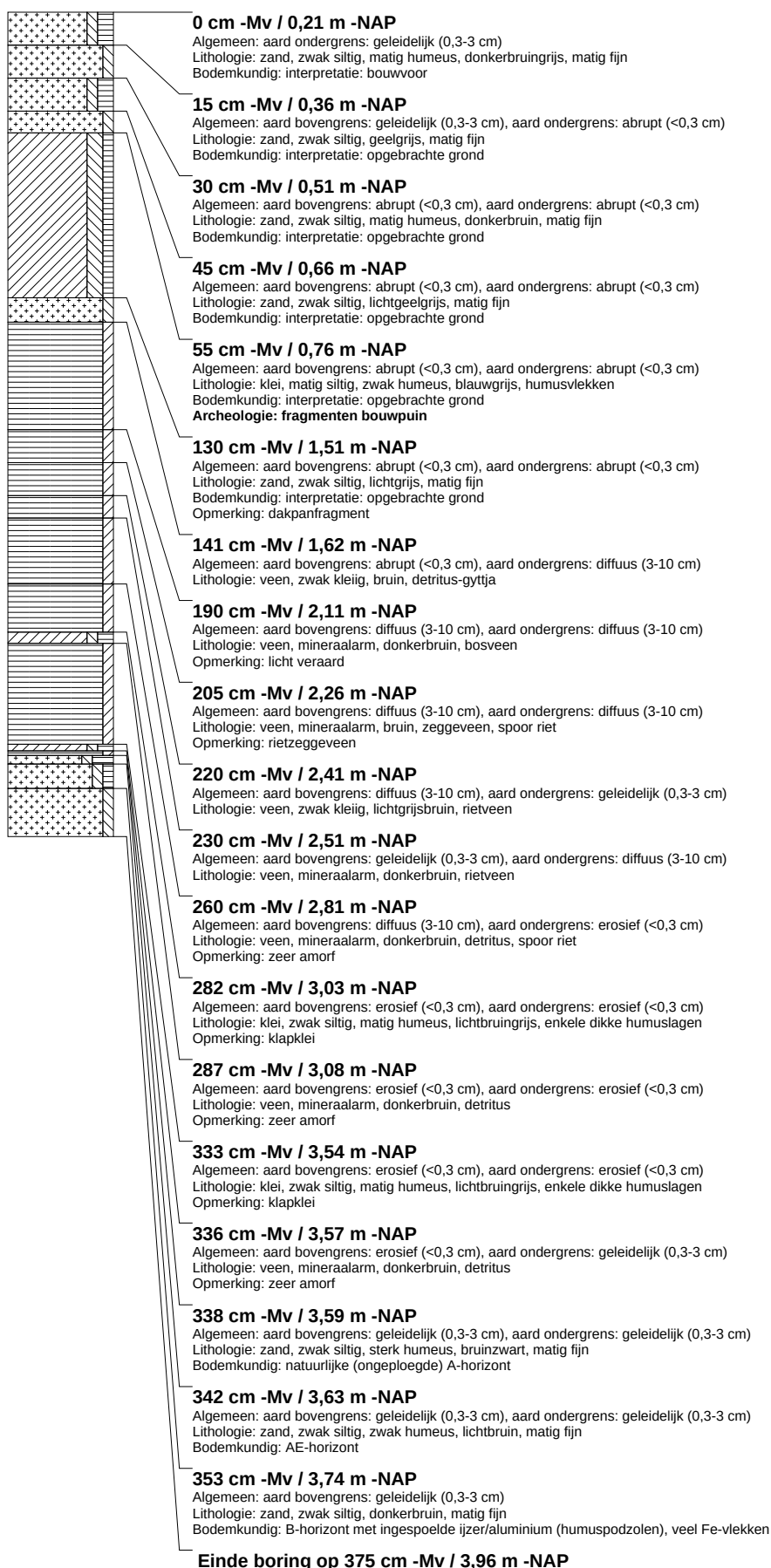
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

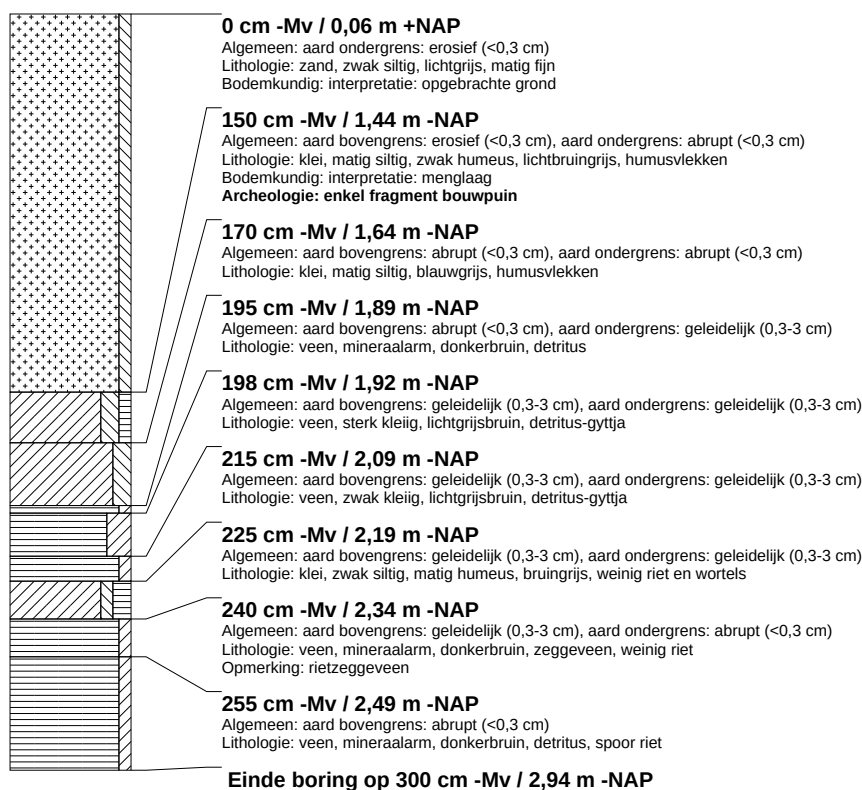
boring: SFA2-1

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.869,49, Y: 559.862,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



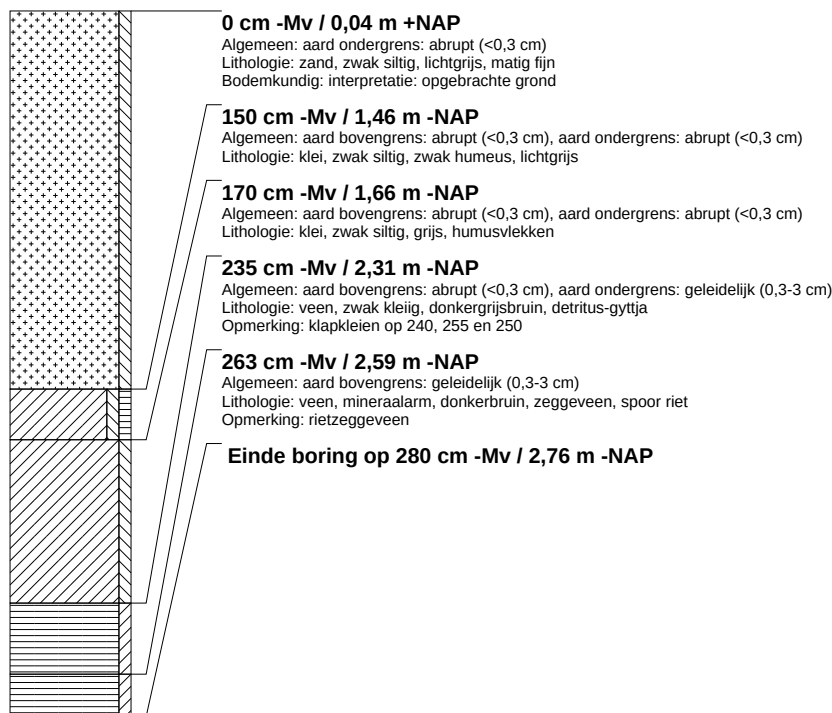
boring: SFGA2-2

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.872,18, Y: 559.901,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: 0,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



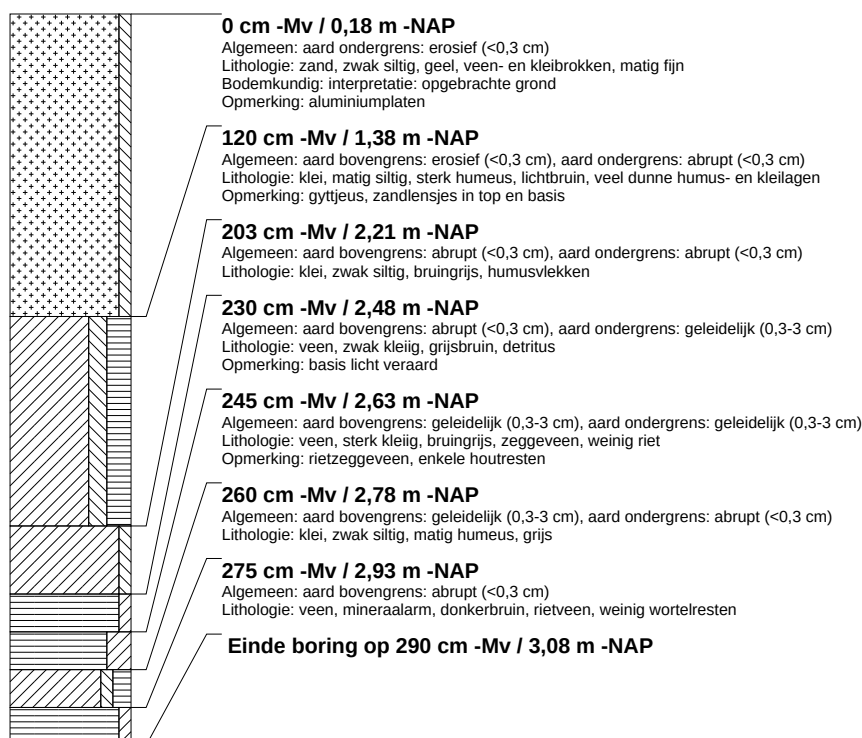
boring: SFGA2-3

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.878,87, Y: 559.941,14, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: 0,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



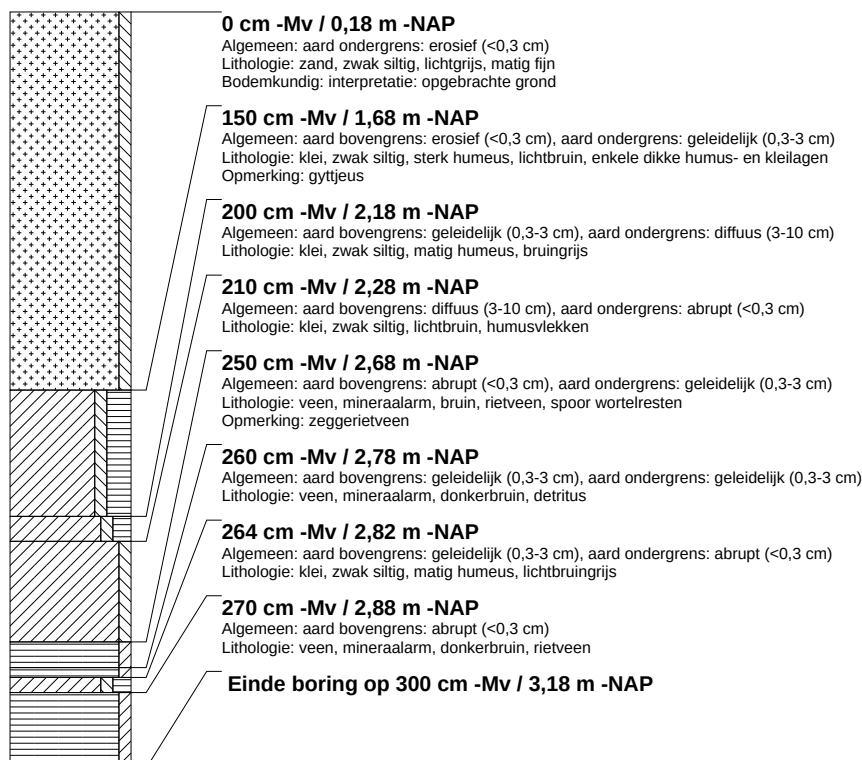
boring: SFKA2-4

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.881,63, Y: 559.979,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



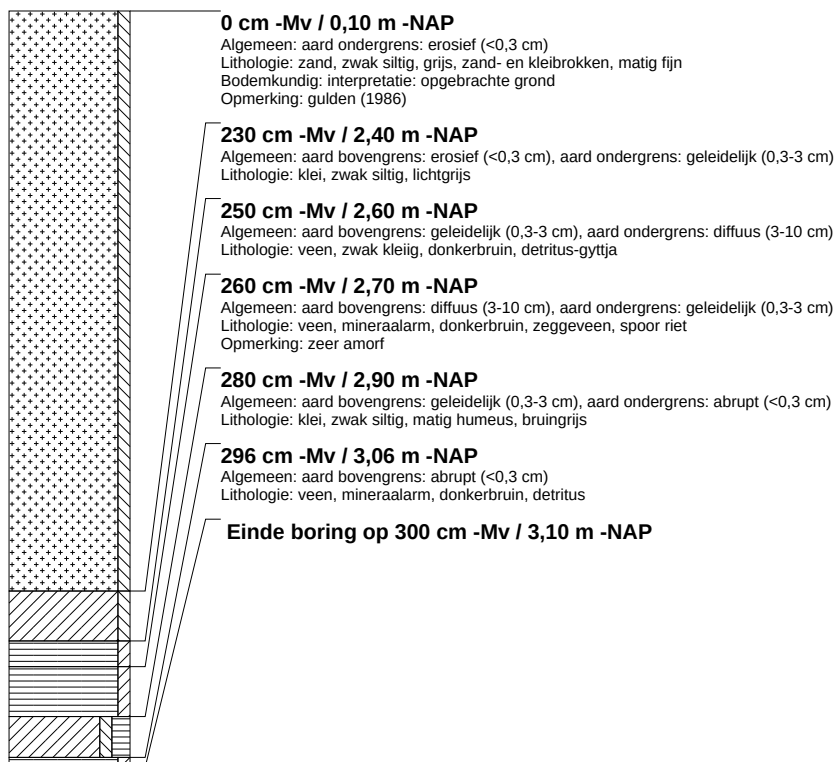
boring: SFKA2-5

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.884,64, Y: 560.016,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



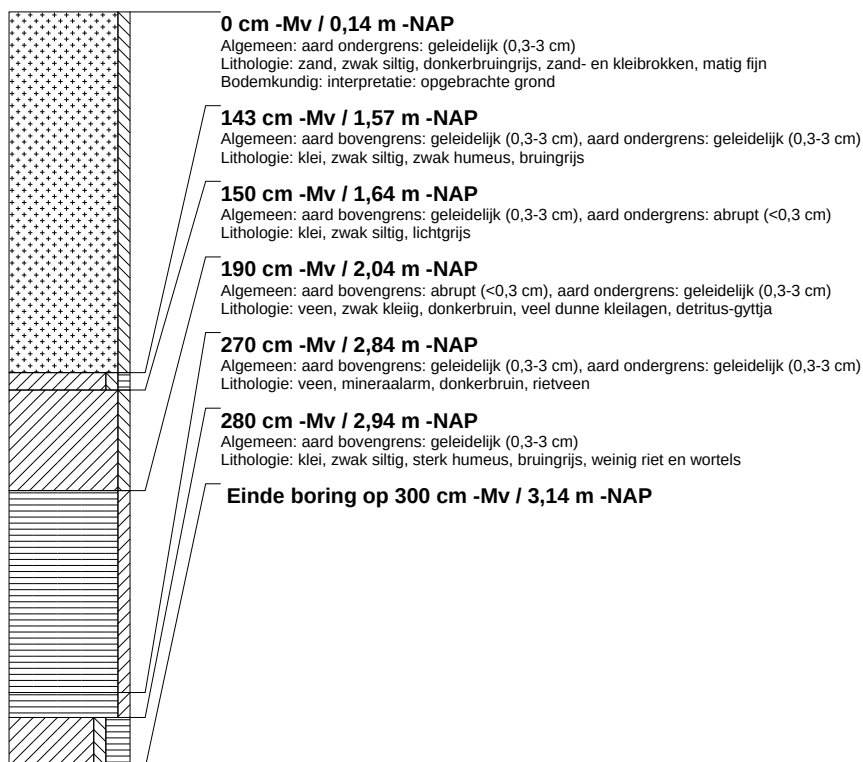
boring: SFKA2-6

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.936,70, Y: 560.034,65, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



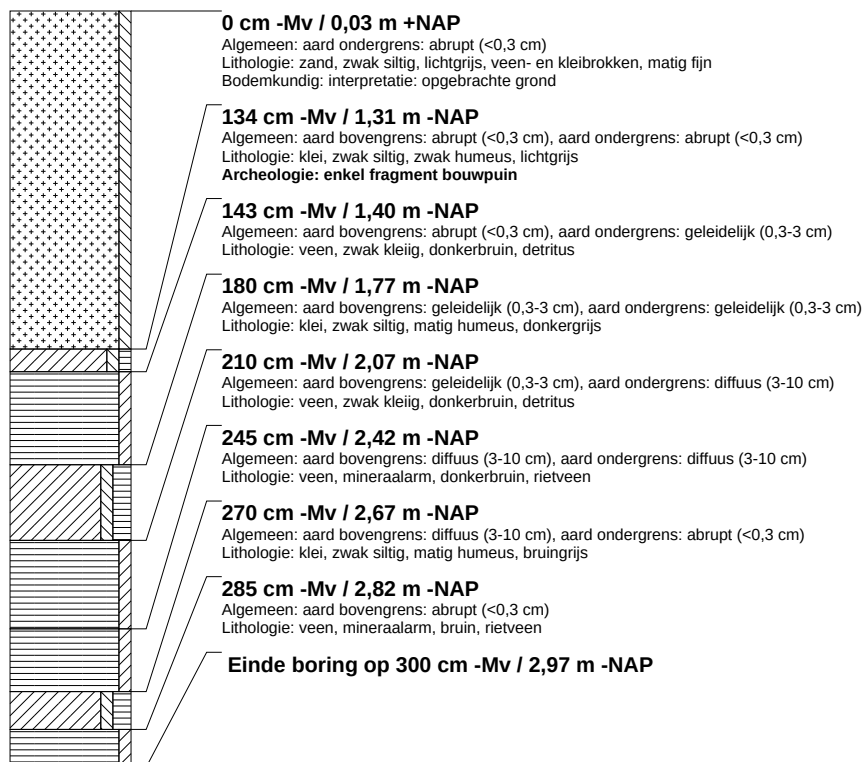
boring: SFKA2-7

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.927,33, Y: 559.998,07, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



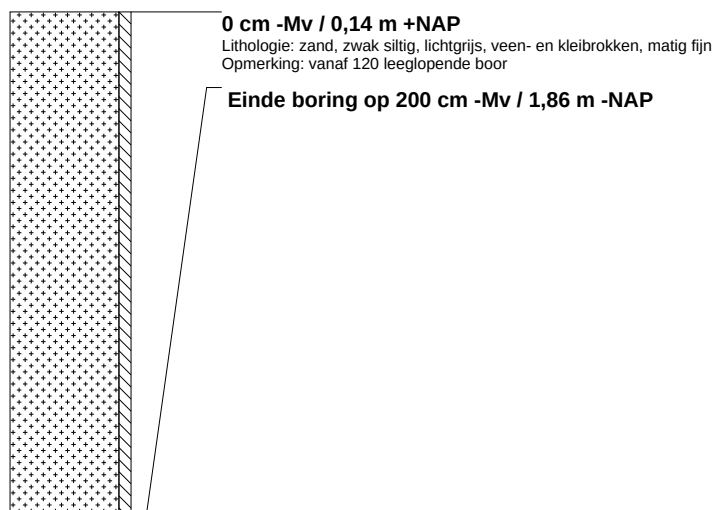
boring: SFKA2-8

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.918,51, Y: 559.960,73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: 0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



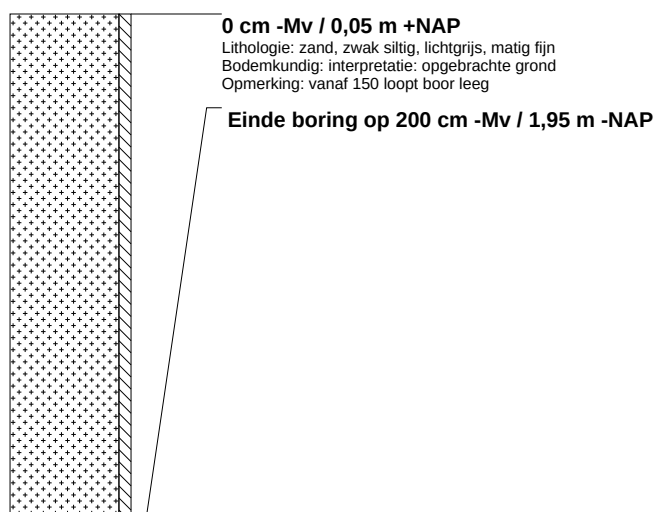
boring: SFKA2-9

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.911,03, Y: 559.922,74, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



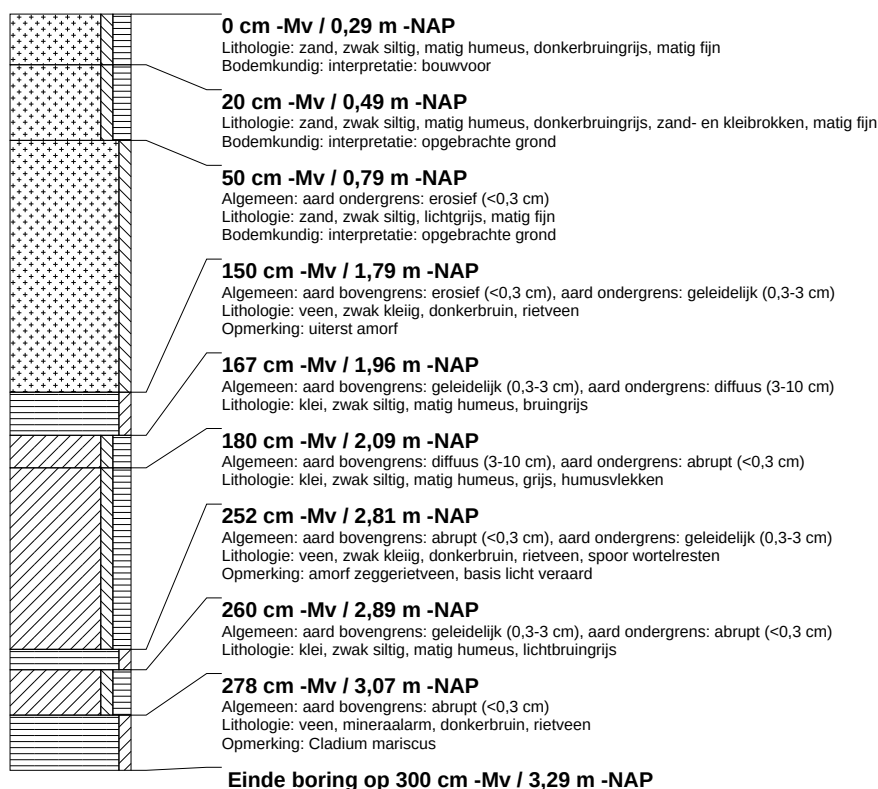
boring: SFGA2-10

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.908,28, Y: 559.883,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SFGA2-11

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.980,36, Y: 559.947,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SFKA2-12

beschrijver: PK, datum: 19-12-2017, X: 172.970,13, Y: 559.879,14, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10H, hoogte: -0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Sneek, plaatsnaam: Sneek, opdrachtgever: Van der Wiel Infra en Milieu, uitvoerder: RAAP Noord

