

RAAP-NOTITIE 5043

Herinrichting Súd Ie tussen Dokkum en Ezumazijl

Gemeente Dongeradeel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4200 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: Programmabureau Súd Ie

Titel: Herinrichting Súd Ie tussen Dokkum en Ezumazijl, gemeente Dongeradeel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: 19 maart 2015

Auteur: *drs. J.E.A. Jans*

Projectcode: DOSU

Bestandsnaam: NO5043_DOSU.docx

Projectleider: drs. J.E.A. Jans

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

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65532

Autorisatie: dr. T.J. ten Anscher

Bevoegde overheid: gemeente Dongeradeel

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., 2015

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 karterend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Dongeradeel
- *onderzoekskader*: bestemmingsplanwijziging
- *datum veldonderzoek*: 10 maart 2015
- *locatie*:
 - *ligging*: het archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden in drie onderzoeksgebieden langs de Súd Ie (zie figuren 1 t/m 4). Onderzoeksgebied 1 ligt circa 2 km ten noordoosten van Dokkum, direct ten zuiden van de Lauwersseewei langs de noordoever van de Súd Ie. Onderzoeksgebied 2 bevindt zich circa 2 km ten westen van Ezumazijl, direct ten oosten van de Hjellingswei aan de zuidoever van de Súd Ie. Het derde onderzoeksgebied ligt direct ten zuidwesten van Ezumazijl, aan weerszijden van de Saatsenwei, langs de zuidoever van de Súd Ie.
 - *plaats*: de onderzoeksgebieden bevinden zich tussen Dokkum en Ezumazijl
 - *gemeente*: Dongeradeel
 - *provincie*: Fryslân
 - *oppervlakte onderzoeksgebied 1*: circa 2.250 m²
oppervlakte onderzoeksgebied 2: circa 6.600 m²
oppervlakte onderzoeksgebied 3: circa 12.600 m²
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: 6B
 - *centrumcoördinaten (X/Y) onderzoeksgebied 1*: 199.087 / 595.135
centrumcoördinaten (X/Y) onderzoeksgebied 2: 203.872 / 597.014
centrumcoördinaten (X/Y) onderzoeksgebied 3: 204.956 / 596.995
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 300 m rondom de onderzoeksgebieden
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: niet van toepassing
- *documentatie*: de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode DOSU en wordt binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In de onderzoeksgebieden zijn bodemingrepen gepland (zie § 2.5) die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is daarom op basis van de richtlijnen van de FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/famke>) een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd.

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

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus in de onderzoeksgebieden intact?
2. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
3. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
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	
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			

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

2.2 Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart*: in de onderzoeksgebieden 1 en 3 komen knippige poldervaaggronden met klei voor (Stiboka, 1981: codes gMn83C, gMn88C en gMn85C). In onderzoeksgebied 2 liggen kalkarme drechtvaaggronden met zware klei (code Mv41CF).
- *geomorfologie ontleend aan ARCHIS*: onderzoeksgebied 1 ligt in een getij-kreekbodding/zee-erosiegeul (code 2R13/14). Ten noorden en zuiden van onderzoeksgebied 1 komen verschillende hoger gelegen kwelderwallen en getij-oeverwallen voor waarop zich vele (huis)terpen bevinden. De onderzoeksgebieden 2 en 3 liggen in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M35). Ook direct ten noorden van onderzoeksgebied 3 bevindt zich een kwelderwal (code 3K31) waarop meerdere (huis)terpen liggen.

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.

AMK-code	complextyp	datering	waarde
9753	terp/wierde	Late Middel- eeuwen	Hoog; het betreft een bebouwde huisterp langs de Oostrumeropvaart 200 m ten zuiden van onderzoeksgebied 1
9759	terp/wierde	Late IJzertijd – Nieuwe tijd	Hoog; het betreft een bebouwde terp circa 250 m ten noordoosten van onderzoeksgebied 3
9765	terp/wierde	Late IJzertijd – Nieuwe tijd	Hoog; het betreft een bebouwd terprestant circa 300 m ten noorden van onderzoeksgebied 3

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

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

meldingsnr.	resultaat/advies
49800	150 m ten noordwesten van onderzoeksgebied 1 heeft langs de Jaarlasleat een booronderzoek plaatsgevonden. Tijdens dat onderzoek zijn kwelderafzettingen aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in de kwelderafzettingen zijn niet gevonden. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond de onderzoeksgebieden.

2.4 Historische situatie

Voor het onderzoek naar de historische situatie is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19e eeuw en diverse historische kaarten (<http://watwaswaar.nl> en kaarten vermeld in de literatuurlijst).

- *historisch gebruik*: de onderzoeksgebieden liggen direct langs de oevers van de Súd Ie. Op de kaart uit het eind van de 17e eeuw (Schotanus à Sterringa, 1718), de kaart van Huguenin (1819-1829), de Kadastrale Minuut uit circa 1832 en de kaart van Eekhoff uit 1855 (Eekhoff, 1859) is te zien dat de onderzoeksgebieden deel uitmaken van weideland en soms moerassig gebied aangrenzend aan de rivier. Delen van de Súd Ie / Suyr Ee / Zuyder Ee zijn, gelet op de Kadastrale Minuut en topografische kaarten uit de 20e eeuw (1929, 1953, 1961, 1970, 1980 en 1992), in de periode 1832 tot 1992 minder kronkelig en vaak wat breder gemaakt. Ook in de onderzoeksgebieden zijn de oevers van de Ie plaatselijk aangepast. De onderzoeksgebieden zijn in ieder geval vanaf het einde van de 17e eeuw onbebouwd geweest en altijd in gebruik geweest als grasland/rietkraag.
- *consequentie voor de archeologie*: de laagopeenvolging in de onderzoeksgebieden zal naar verwachting niet diep zijn verstoord. Agrarisch gebruik zal alleen de top van de laagopeenvolging hebben aangetast. Daar waar de loop van de Súd Ie is gekanaliseerd, zou langs de huidige oever delen van de gedempte oude loop kunnen worden aangetroffen.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik*: grasland en rietkraag
- *toekomstig gebruik*: de oevers van de Súd Ie in de onderzoeksgebieden zullen worden vergraven ten behoeve van paai- en groeigebieden.
- *consequentie voor de archeologie*: het huidige gebruik heeft vermoedelijk geen invloed op de in het gebied verwachte archeologische resten. Het toekomstige gebruik daarentegen zal leiden tot verstoring van de laagopeenvolging en eventueel aanwezige archeologische resten.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *archeologische verwachting*: volgens de FAMKE kunnen archeologische resten uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen in de onderzoeksgebieden voorkomen.
- *gespecificeerde archeologische verwachting*: in de onderzoeksgebieden kunnen twee archeologisch relevante niveaus voorkomen:
 - het bovenste niveau betreft de top van de klei-afzettingen. Hierin kunnen resten uit de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van de aanwezigheid van vele (huis)terpen in de omgeving van het plangebied wordt aan dit niveau een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend.
 - daarnaast moet rekening worden gehouden met eventuele overslibde nederzettingen/terpen uit de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen die zich dieper (maar wel binnen 2,5 m -Mv) in de klei-afzettingen kunnen bevinden. Voorbeelden van overslibde nederzettingen zijn uit de

directe omgeving echter niet bekend. Aan dit niveau wordt daarom een middelhoge archeologische verwachting toegekend.

- *archeologisch advies*: volgens de FAMKE is voor de onderzoeksgebieden voor de periode Steentijd - Bronstijd geen onderzoek noodzakelijk. Voor de periode IJzertijd - Middeleeuwen is binnen de onderzoeksgebieden een karterend booronderzoek 2 vereist (6 boringen per ha met een minimum van 6 boringen per plan bij ingrepen van meer dan 2.500 m²). Binnen andere delen van het plangebied Súd Ie waar bodemingrepen zijn voorzien, is volgens de FAMKE ook voor de periode IJzertijd - Middeleeuwen geen onderzoek noodzakelijk. Daarom beperkt onderhavig onderzoek zich tot de drie genoemde onderzoeksgebieden.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

- *positie boringen*: regelmatig verspreid over de onderzoeksgebieden
- *gebruikt boormateriaal*: gutsboor (diameter 3 cm).
- *totaal aantal boringen*: 14
- *minimaal geboorde diepte*: 2,5 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte*: 3,0 m -Mv
- *boorbeschrijvingen*: lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met*: meetlinten
- *Z-coördinaten boringen*: afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie daarvan (lithogenetisch) is in de drie onderzoeksgebieden vergelijkbaar en wordt daarom hier voor de gebieden tezamen van boven naar beneden beschreven.

De toplaag bestaat uit een 0,1 tot 1,15 m dikke bouwvoor/recent verstoorde laag (grijsbruine tot bruingrijze, matig siltige tot zwak zandige, humeuze, matig stevige klei met kleibrokken). De soms diepe verstoring heeft vermoedelijk te maken met het feit dat de onderzoeksgebieden dicht langs de oevers van de Súd Ie liggen. De oevers zullen in de loop van de tijd plaatselijk zijn verstevigd of er zijn delen van de oude loop van de Ie gedempt bij het (subrecente) kanaliseren ervan.

Onder de bouwvoor of recent verstoorde laag ligt een 0,45 tot 2,45 m dik pakket getij-afzettingen. De top van deze getij-afzettingen bestaat meestal uit vrij stevige klei (lichtgrijze tot bruingrijze, matig siltige tot zwak zandige, matig stevige tot stevige klei met ijzervlekken). Hieronder liggen getij-afzettingen (bruingrijze tot blauwgrijze, matig tot sterk siltige klei) die vaak een slappere consistentie hebben en veen- en soms ook kleibrokken bevatten.

Onder deze slappere getij-afzettingen ligt een 0,07 tot 0,68 m dik veenpakket (mineraalarm zeggeveen, soms met enkele kleilagen). Getuige de erosieve grens tussen de klei en het veen en de grote veenbrokken (verslagen veen) en kleibrokken in de klei boven het veen, zijn de top van het veenpakket en de eerdere kleiafzettingen daarop weggeslagen door de inbraak van de zee vanuit de geul van de Súd Ie. Ter plaatse van boring 14 is een duidelijke geulvulling aangetroffen (blauwgrijze en zwartgrijze, zwak tot matig siltige, slappe klei). Hier zal de geul van de Súd Ie oorspronkelijk zuidelijker hebben gelopen, in het onderzoeksgebied.

De basis van de laagopeenvolging bestaat (daar waar tot onder het veenpakket is geboord) opnieuw uit getij-afzettingen (blauwgrijze, matig tot sterk siltige, matig slappe tot matig stevige klei met rietwortelresten).

Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren in de onderzoeksgebieden aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4 Samenvatting

4.1 Conclusies

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

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus in de onderzoeksgebieden intact?*

Op basis van het bureauonderzoek is er mogelijk sprake van twee archeologisch relevante niveaus in het plangebied: de top van de klei en mogelijk een dieper in de klei gelegen niveau in het geval van overslibde archeologische resten (binnen 2,5 m -Mv).

Uit het booronderzoek blijkt dat de top van de klei (getij-afzettingen) plaatselijk vrij diep verstoord is. De verstoringen hebben vermoedelijk te maken met de versteviging van de oevers en de demping van delen van de oude loop van de Súd le tijdens de (subrecente) kanalisering ervan. De rest van de laagopeenvolging en daarmee eventuele archeologisch relevante niveaus zijn vrijwel overal intact. Alleen ter plaatse van boring 14 is een geulvulling van een oude loop van de Súd le aangetroffen. Hier zijn geen archeologisch relevante niveaus aanwezig.

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

In de onderzoeksgebieden zijn noch in de top van de klei (getij-afzettingen), noch op een dieper niveau in de klei archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken. Daarnaast duidt het feit dat in de onderzoeksgebieden de top van het veen en eerdere kleiafzettingen daar direct boven zijn weggeslagen, er op dat de onderzoeksgebieden zich in een zone rondom de geul van de Súd le bevinden waar erosie heeft plaatsgehad.

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

De middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen van de top van de klei-afzettingen en de middelhoge archeologische verwachting voor eventuele overslibde nederzettingen dieper in de klei-afzettingen, kunnen op basis van de resultaten van het onderzoek worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten in de onderzoeksgebieden, wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

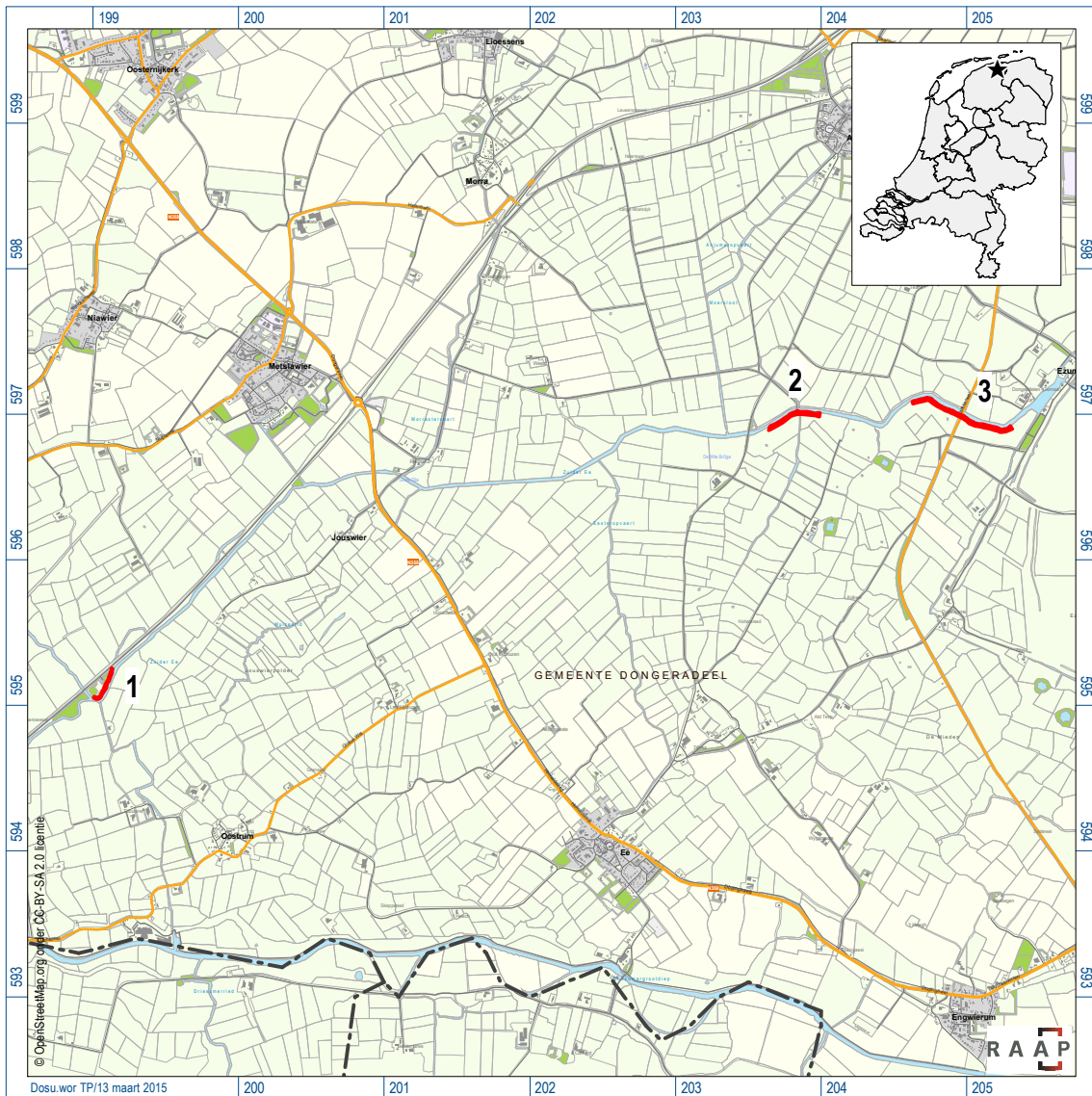
De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (plan-aanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen. Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de bevoegde overheid (gemeente Dongeradeel; de heer D. Keegstra, 0519-298751).

Literatuur

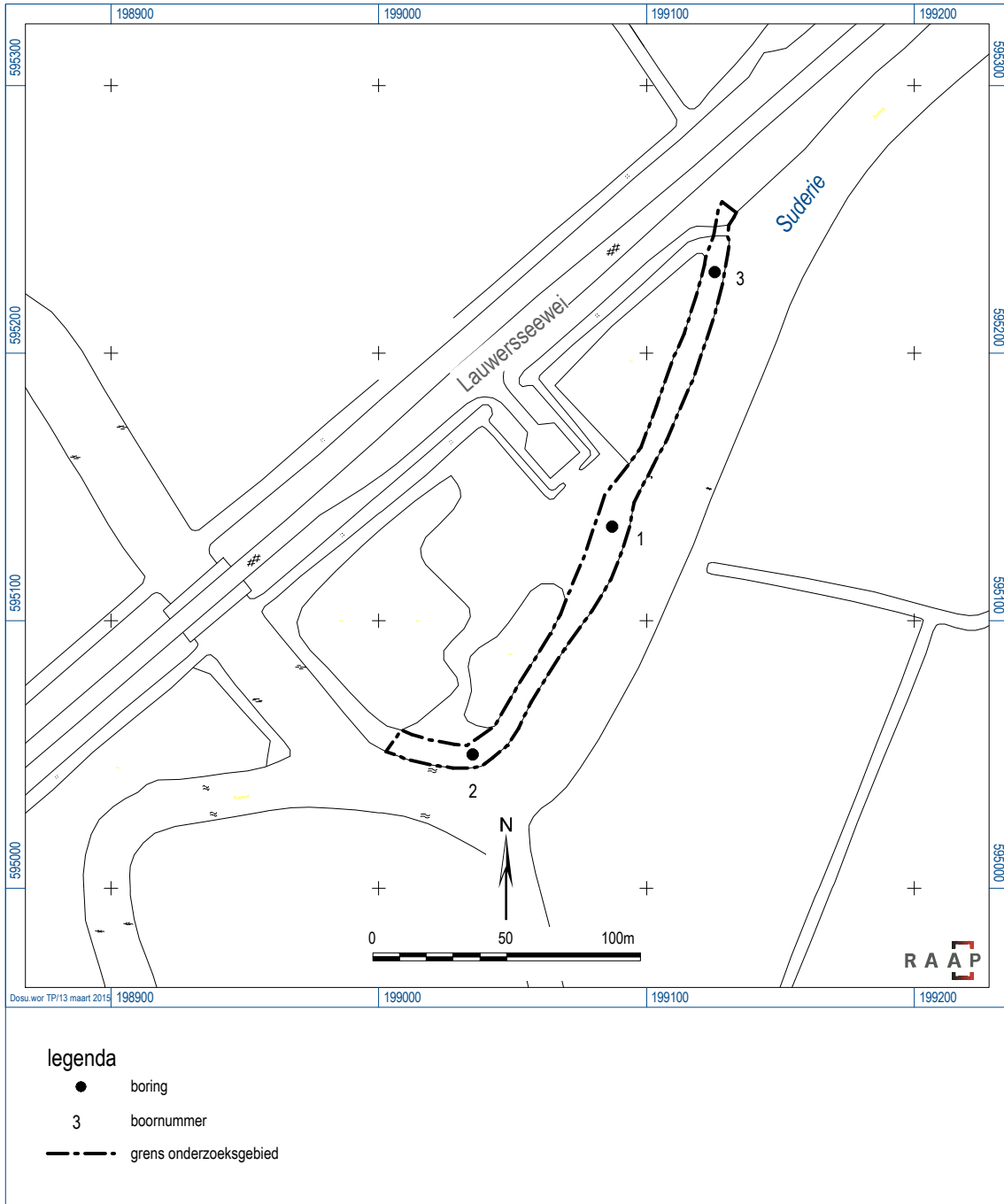
- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Kuiper, M (auteur), R. Kersbergen (samenst.)**, 2006. *Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965*. Landsmeer.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den Iip.
- 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).
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 2 West (gedeeltelijk) Schiermonnikoog – 6 West Leeuwarden*. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.
- Versfelt, H.J. & M. Schoor**, 2005. *De Atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

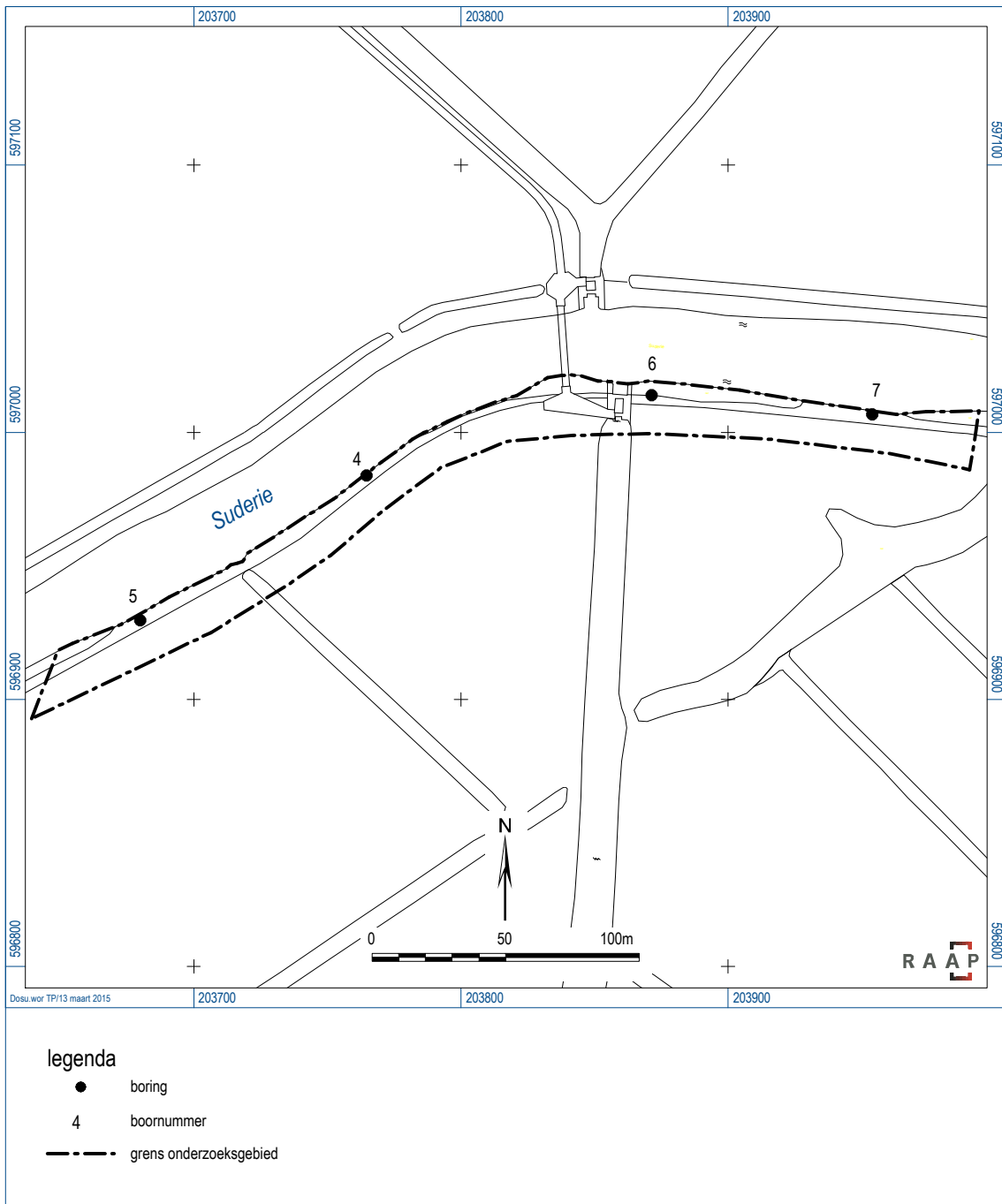
- Figuur 1.** Ligging van de onderzoeksgebieden. Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 1.
- Figuur 3.** Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 2.
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 3.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond de onderzoeksgebieden.
- Tabel 3.** Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond de onderzoeksgebieden.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



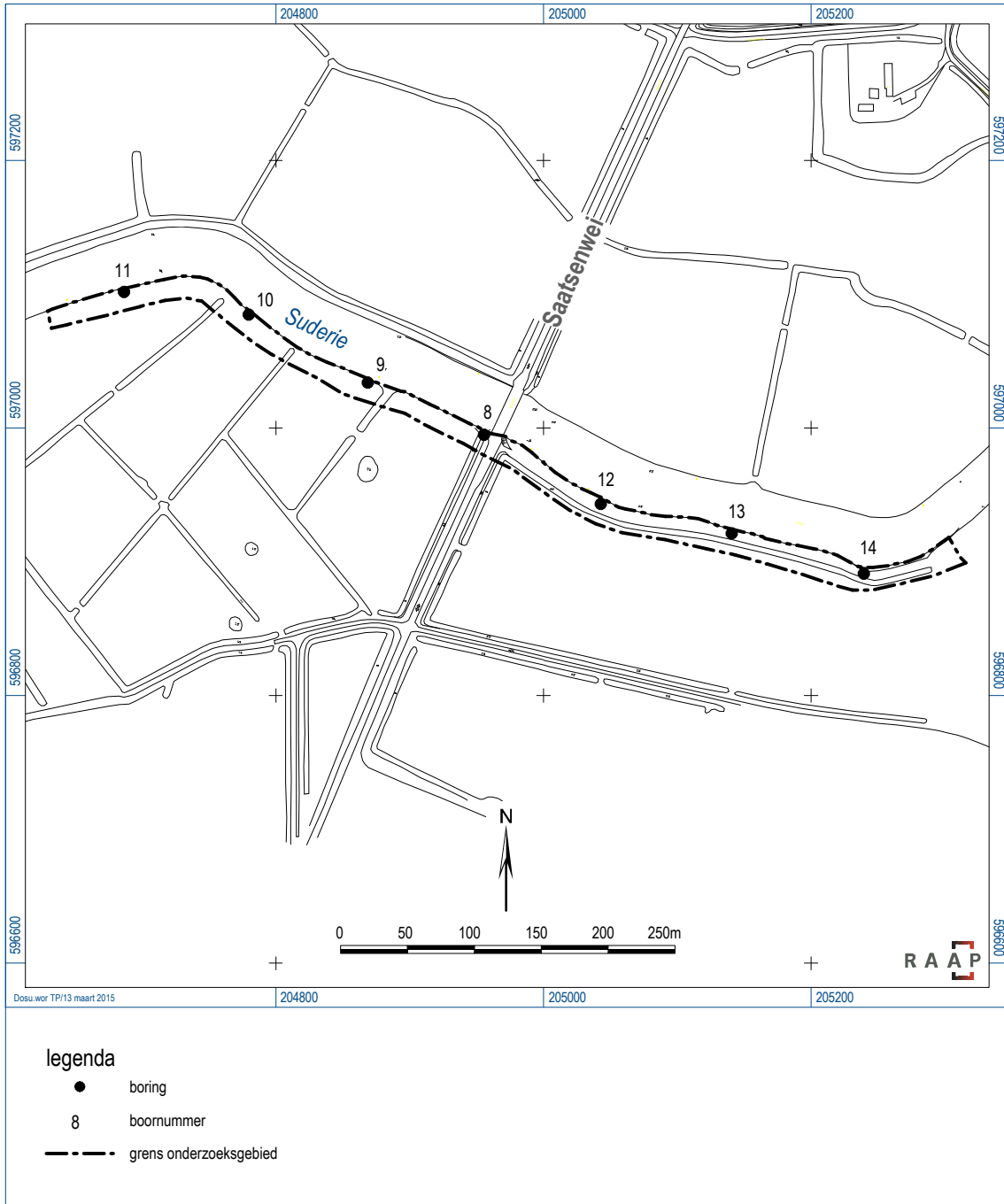
Figuur 1. Ligging van de onderzoeksgebieden. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 1.



Figuur 3. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 2.

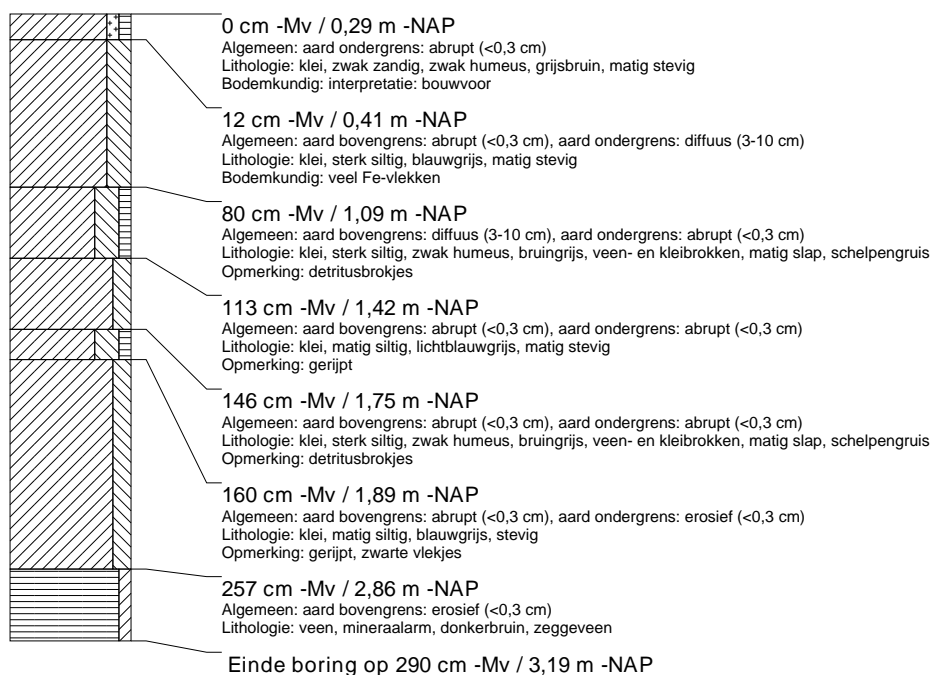


Figuur 4. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied 3.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

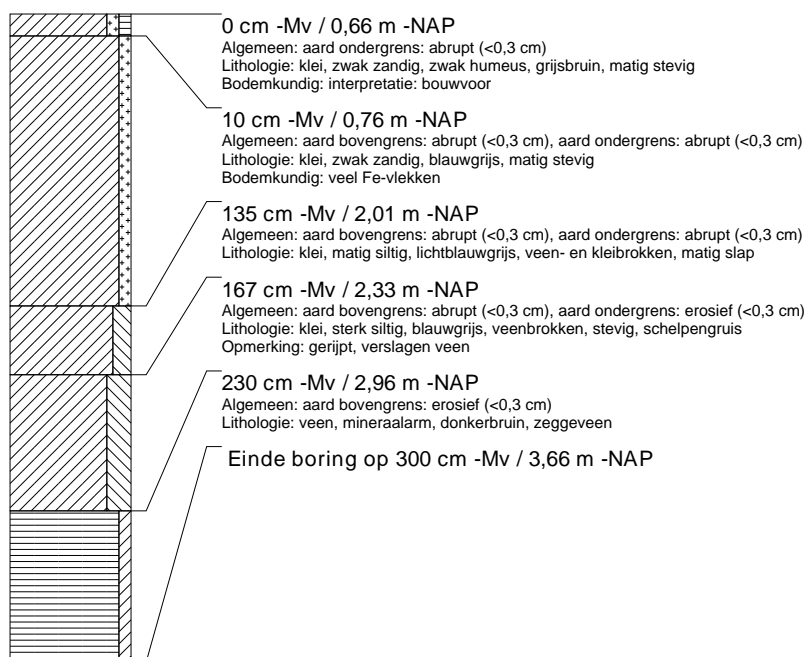
boring: DOSU-1

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 199.087, Y: 595.135, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6B, hoogte: -0,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Dokkum, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



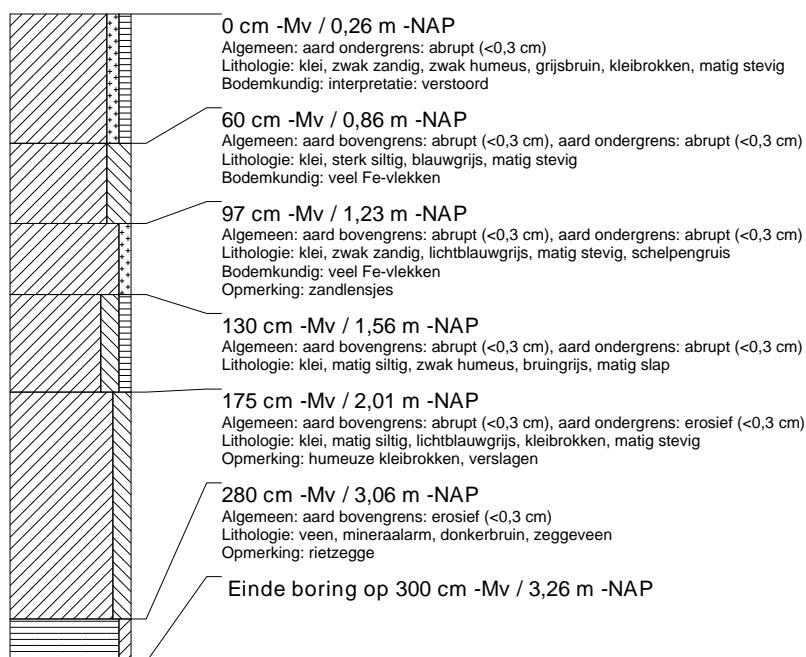
boring: DOSU-2

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 199.035, Y: 595.050, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6B, hoogte: -0,66, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Dokkum, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



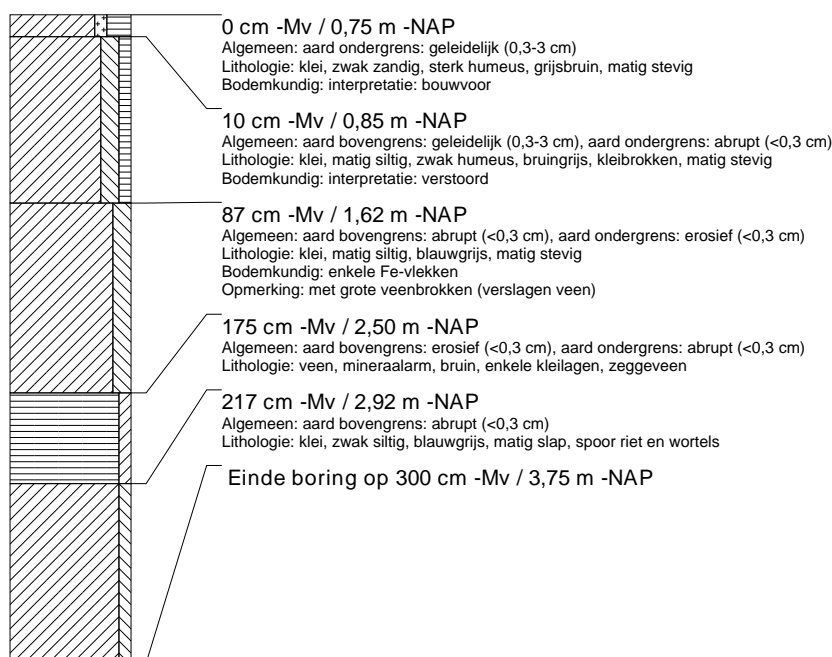
boring: DOSU-3

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 199.126, Y: 595.230, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6B, hoogte: -0,26, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Dokkum, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



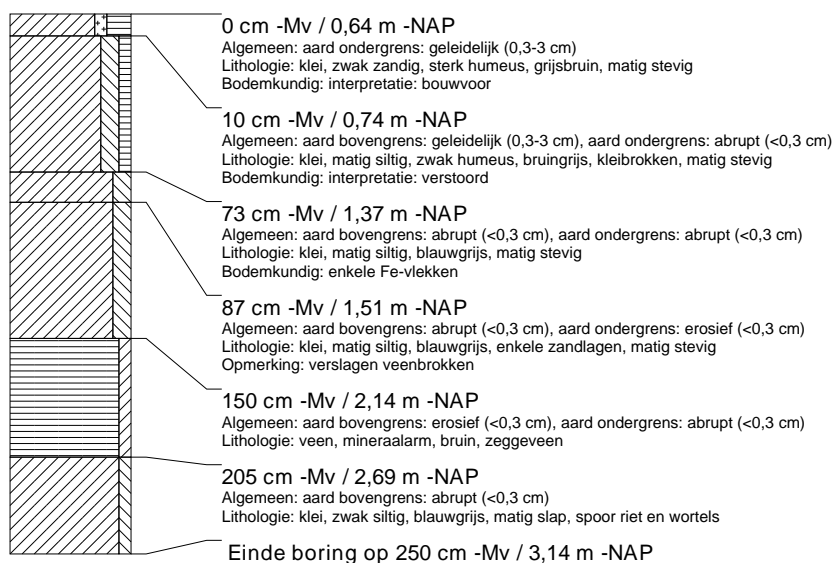
boring: DOSU-4

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 203.765, Y: 596.984, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,75, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Hjellingswei, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



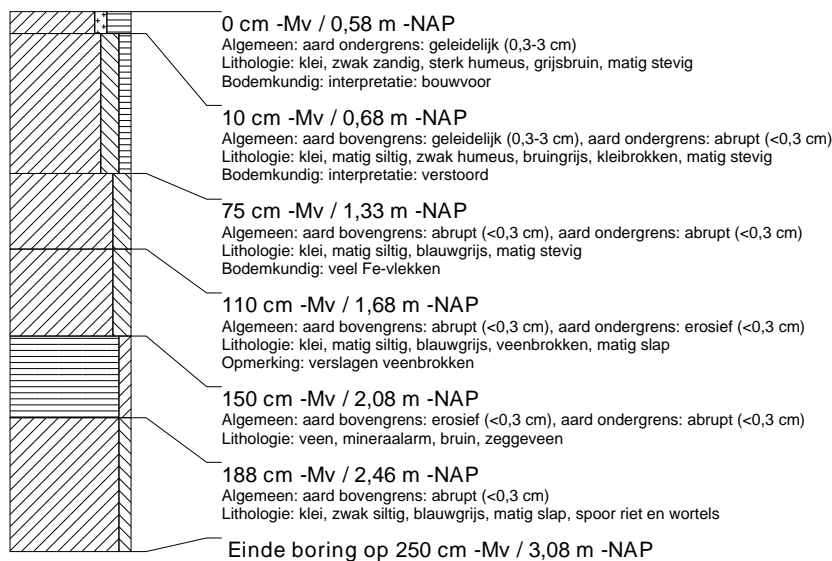
boring: DOSU-5

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 203.680, Y: 596.930, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,64, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Hjellingswei, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



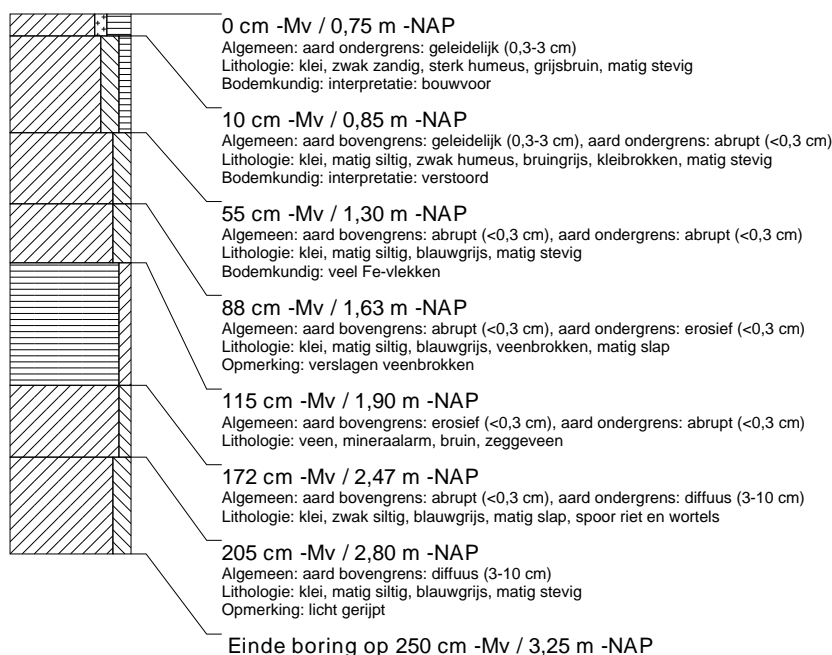
boring: DOSU-6

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 203.872, Y: 597.014, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,58, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Hjellingswei, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



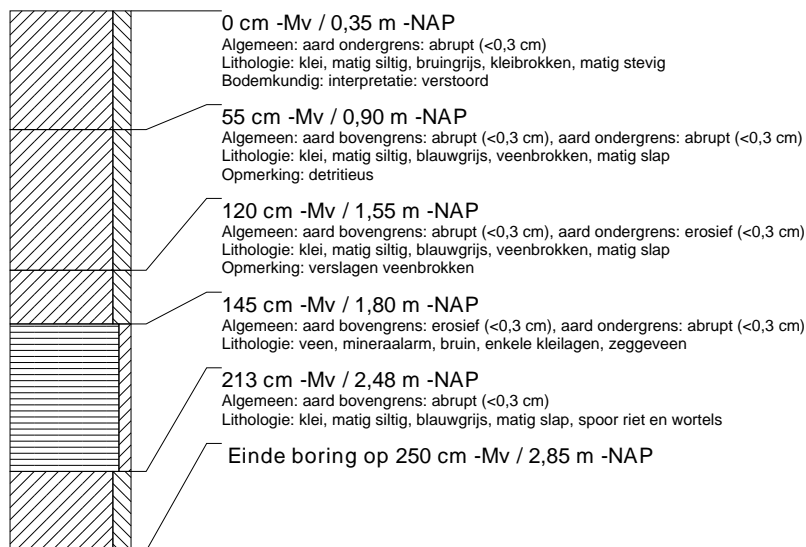
boring: DOSU-7

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 203.954, Y: 597.007, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,75, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Hjellingswei, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



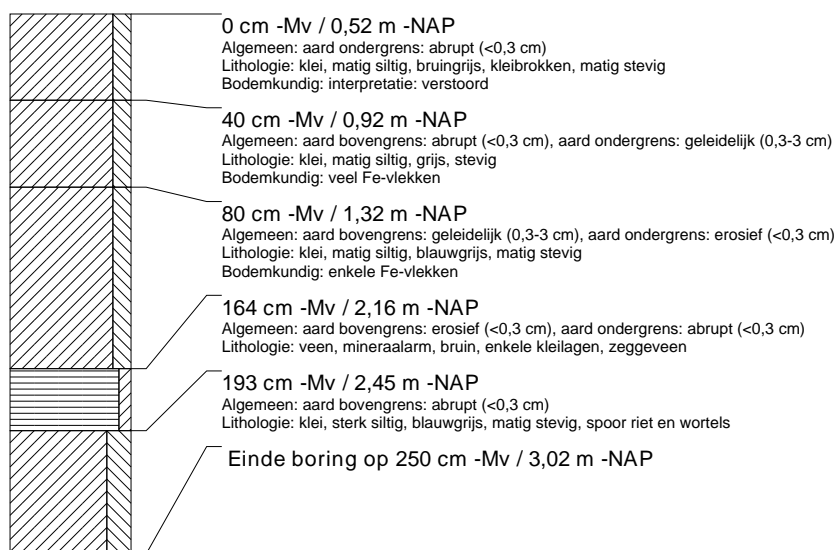
boring: DOSU-8

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 204.956, Y: 596.995, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,35, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



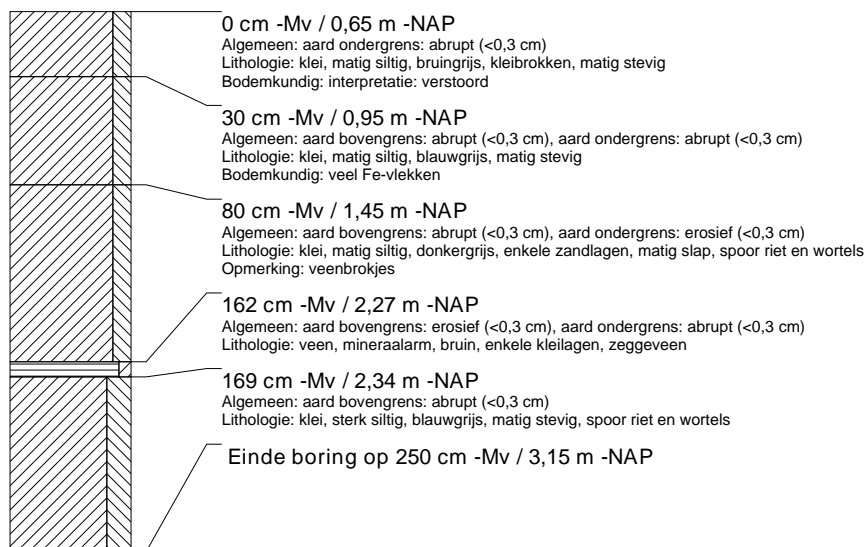
boring: DOSU-9

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 204.869, Y: 597.034, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,52, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



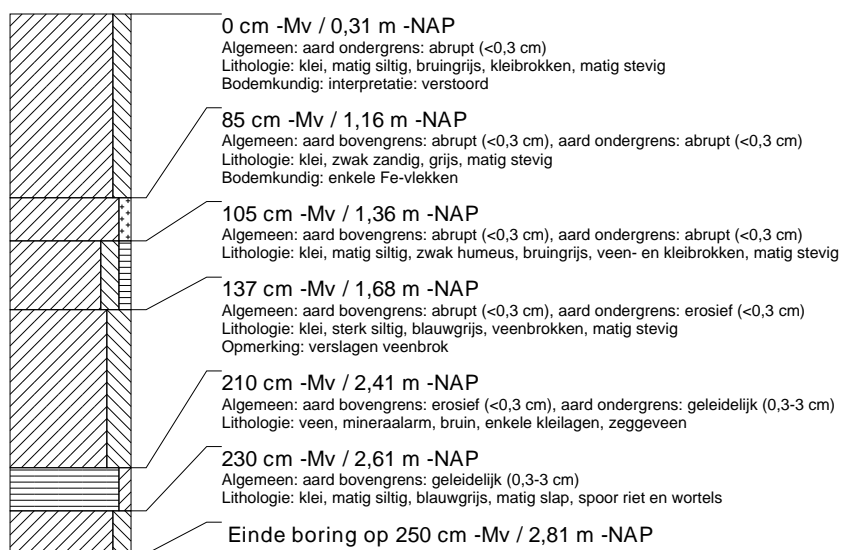
boring: DOSU-10

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 204.780, Y: 597.085, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,65, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



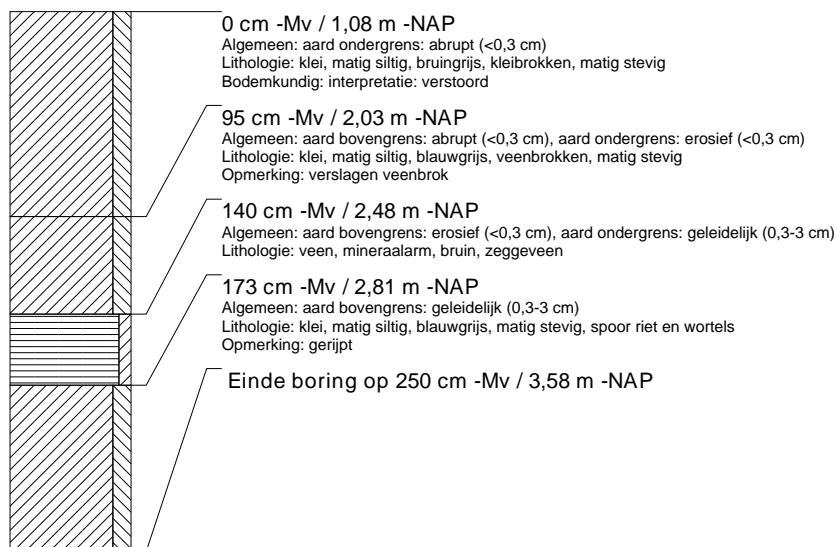
boring: DOSU-11

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 204.687, Y: 597.102, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0.31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



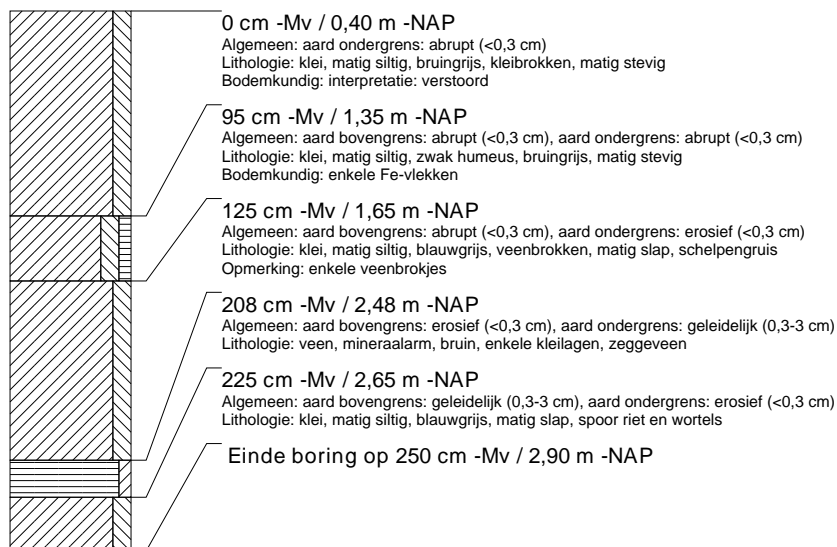
boring: DOSU-12

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 205.043, Y: 596.943, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -1,08, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



boring: DOSU-13

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 205.141, Y: 596.921, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord



boring: DOSU-14

beschrijver: JJ, datum: 10-3-2015, X: 205.239, Y: 596.891, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 6E, hoogte: -0,80, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Dongeradeel, plaatsnaam: Ezumazijl, opdrachtgever: Programmabureau Súd Ie, uitvoerder: RAAP Noord

