

RAAP-NOTITIE 5479

Plangebied NVO Schuringsehaven in Numansdorp

Gemeente Cromstrijen
Archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase)



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: Waterschap Hollandse Delta

Titel: Plangebied NVO Schuringsehaven in Numansdorp, gemeente Cromstrijen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Status: eindversie

Datum: 6 april 2016

Auteur: *drs. S. Warning*

Projectcode: WSHD22

Bestandsnaam: NO5479_WSHD22

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: drs. F. van der Wal

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3984020100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. C.F.H. Coppens

Bevoegd gezag: gemeente Cromstrijen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 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.

Samenvatting

In opdracht van Waterschap Hollandse Delta heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2016 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied NVO Schuringsehaven in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren al dan niet op kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied in het recente verleden grotendeels verstoord is geraakt. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht.

In het plangebied wordt op basis van de resultaten van dit onderzoek in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in dezen de heer Kraak, beleidsmedewerker van de gemeente Cromstrijen. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
Administratieve gegevens.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Kader	6
1.2 Ligging van het plangebied	6
1.3 Planomschrijving	7
1.4 Doel- en vraagstelling.....	7
1.5 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie.....	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis	10
2.4 Archeologie.....	11
2.5 Bodemverstoringen	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Methode	13
3.2 Resultaten	13
3.3 Synthese	14
4 Conclusies en aanbevelingen.....	15
4.1 Onderzoeksvragen	15
4.2 Conclusies.....	16
4.3 Aanbevelingen	16
Literatuur.....	17
Gebruikte afkortingen	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	19
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	24

Administratieve gegevens

Projectcode	WSHD22	
ARCHIS-onderzoeksmelding	3984020100	
Type onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	Waterschap Hollandse Delta	
Contactpersoon	Mevrouw H. van der Weijden	
Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	Plangebied NVO Schuringsehaven	
	<i>Plaats</i>	Numansdorp
	<i>Gemeente</i>	Cromstrijen
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Lengte plangebied</i>	400 m
	<i>Kaartblad</i>	43G
	<i>Centrumcoördinaat</i>	92.342/415.756
Bevoegd gezag	Gemeente Cromstrijen	
Contactpersoon	De heer J. Kraak	
Onderzoekperiode	Januari 2016	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van het Waterschap Hollandse Delta heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2016 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennde fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied NVO Schuringsehaven in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie natuurvriendelijke oevers aan te leggen, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Cromstrijen is in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn niet verankerd in het bestemmingsplan Landelijk gebied 2013 (NL.IMRO.0611.landelijkgebied-VA01).

De omvang van de voorgenomen bodemingrepen bedraagt circa 6.000 m² (tracé van 400 m lang en 15 m breed) en de diepte van de ingrepen bedraagt circa 1,0 m -Mv.

Voorafgaand aan dit onderzoek is door de Grontmij een quickscan archeologie uitgevoerd (Van der Roest, 2014). Op basis van deze quickscan is geadviseerd om een uitgebreider bureauonderzoek, eventueel gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te laten voeren in het plangebied.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Schuringsche Haven, vanaf de Torensteepoldersekade tot aan de Schuringsedijk, buiten de bebouwde kom van Numansdorp (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied weergegeven als begroeid met bomen. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,3 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

In het plangebied wordt van de bestaande oever een natuurvriendelijke oever gemaakt (figuur 2). Daarbij vinden graafwerkzaamheden plaats tot circa 1,0 m -Mv.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de heer Kraak van gemeente Cromstrijen voorgelegd. Dit PvA is, na aanpassing goedgekeurd (d.d.12-01-2016).

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Geologische perioden				Archeologische perioden								
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering					
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	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: Merovingisch tijd	525							
				A: Volksverhuizingstijd	450							
	Romeinse tijd	Laat	270									
		Midden	70 na Chr.									
Vroeg		15 voor Chr.										
Subboreaal	450 voor Chr.		IJzertijd	Laat	250							
				Midden	500							
				Vroeg	800							
	Bronstijd	Laat	1100									
		Midden	1800									
		Vroeg	2000									
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850									
		Midden	4200									
		Vroeg	4900/5300									
	Boreaal	7300		Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450						
8700		Midden	8640									
Preboreaal		Vroeg	9700									
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500				
			Allerød	11.500					Jong B	16.000		
			Vroege Dryas	12.000							Jong A	35.000
			Bølling	12.500								
		Vroegste Dryas	13.500	Oud								
		Denekamp	30.500									
		Hengelo	60.000									
		Vroeg Glaciaal	Midden	Moershoofd			71.000					
			Vroeg	Odderade								
		Saalien	Vroeg Glaciaal	Brørup								
	Eemien		114.000									
	Saalien II		126.000									
	Oostermeer		236.000									
Saalien I		241.000										
Belvédère/Holsteinien		322.000										
Glaciaal x		336.000										
Holsteinien		384.000										
Elsterien		416.000										
		462.000										

tabell1_standard_GeoBioArcheo_RAAP_2014

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruikgemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Cromstrijen, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis 3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijke zeekleigebied van Nederland. Dit gebied is voornamelijk gevormd in het Holoceen. In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) werd het klimaat geleidelijk warmer waardoor het landijs smolt en de zeespiegel in snel tempo steeg. Dit resulteerde in een verslechterde ontwatering, waardoor gunstige omstandigheden ontstonden voor veengroei (het zgn. Basisveen; Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket, Basisveen laag). Tevens breidde de Noordzee zich uit. Door de uitbreiding van de Noordzee en de verdere stijging van de zeespiegel ontstond een getijdengebied (afzettingen van het Laagpakket van Wormer). Aan het begin van de IJzertijd (rond 800 voor Chr.) werd door de vorming van strandwallen de invloed van de zee steeds minder. Het getijdengebied verlandde en de vorming van het Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) begon (Huizer, e.a., 2009).

Door de ontginning en de ontwatering van het Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) in de Romeinse tijd en de daarmee gepaard gaande daling van het maaiveld, kreeg de zee vanuit de monding van de Maas steeds meer vat op het veengebied. Dit resulteerde in de vorming van een nieuw getijdengebied (afzettingen van het Laagpakket van Walcheren; Huizer, e.a., 2009).

Uit de paleogeografische reconstructie blijkt dat het plangebied tot in de Vroege Middeleeuwen in een veengebied heeft gelegen en daarna in een getijdengebied (figuur 3). Het plangebied lijkt

op het AHN in een zone te liggen die doorsneden wordt door diverse smalle relatief hoger gelegen ruggetjes. Deze ruggetjes zijn waarschijnlijk geultjes in het getijdengebied. Rond 1500 na Chr. wordt direct ten oosten van het plangebied een kreek aangegeven. De Schuringse haven is in deze kreek aangelegd (Vos, in prep.).

Geo(morfo)logie

Op basis van de gegevens van Hijma e.a. (2009), waaronder een geologisch dwarsprofiel van de diepe ondergrond ten westen van het plangebied, kan een reconstructie van de bodemopbouw van de omgeving van het plangebied worden gemaakt. De bovenste meters (ca. 3 - 5 m -NAP) van de bodem worden gevormd door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (door Hijma e.a., 2009 als 'ongedifferentieerd' beschreven) op Hollandveen (voornamelijk mos- op rietveen). De top van het veen is gedateerd op circa 2.500 jaar (cal.) BP. Het water direct ten oosten van het plangebied is een restant van een oude kreek.

Vanaf circa 5 m -NAP komen in de omgeving van het plangebied zandige wadafzettingen voor die behoren tot het Laagpakket van Wormer; de top van deze afzettingen heeft een geschatte ouderdom van circa 6.500 jaar (cal.) BP. Op grotere diepte komt vervolgens dekzand voor (Formatie van Bostel).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden of kreekbeddinggronden (Stiboka, 1967; code MN25A of AK). Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte bovengrond. De bovengrond is humusarm en stevig (De Bakker, 1966). Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap V/VI aangegeven. Een dergelijke grondwatertrap wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand meer dan 120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk variërende grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) tot 120 cm -Mv niet goed geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de bredere omgeving is wel bekend dat op de hogere delen van de getijdengebieden (oeverwallen en getij-inversieruggen) bewoning heeft plaatsgevonden. Het plangebied ligt in de Torensteepolder. Deze polder is in 1687 na inpoldering ontstaan.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld (Sijmons & Van Eeghen, 1990).

Vanaf het begin van de 19e eeuw ligt het plangebied tussen de dijk (De Haven of Schuringse Havenkade Westzijde) en het water (<http://topotijdreis.nl>; beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Historische bebouwing wordt niet aangegeven in het plangebied. Het water bestaat in eerste instantie uit een relatief smalle kronkelende geul en wordt vanaf de jaren 80 van de vorige eeuw recht getrokken en verbreed tot de huidige vorm (<http://topotijdreis.nl>).

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een vlakte van getijafzettingen of op welvingen van getijafzettingen (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied in een zone met een kleine kans op het aantreffen van archeologische resten (figuur 1; lichtgroen). Bewoning is volgens de CHS mogelijk vanaf de Middeleeuwen (<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>).

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Cromstrijen ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Nieuwe tijd. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het buitengebied van Numansdorp en in een vlakte van getijafzettingen. De hoge verwachting geldt voor het aantreffen van resten havens en havenkanalen (Huizer, e.a., 2009).

Bekende archeologische resten

In ARCHIS3 staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Het plangebied maakt eveneens geen deel uit van een archeologisch monumentterrein.

2.5 Bodemverstoringen

Milieukundige toestand van het terrein

Op de website van het bodemloket en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is geen aanvullende informatie over de milieukundige toestand van het plangebied aangetroffen (www.bodemloket.nl; ozhz.geoide.nl).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op kreekafzettingen of getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen ligt. Op basis hiervan geldt een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten tot de Late Middel-

eeuwen, een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen kunnen in kreekafzettingen of getijdenafzettingen direct onder de bouwvoor verwacht worden. Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 500 tot 2.000 m² die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

In het plangebied kunnen resten samenhangend met de Schuringse Haven aangetroffen worden. Deze resten kunnen bestaan uit beschoeiingen, kades, scheepswrakken etc. Op grond van de historische kaarten worden geen overblijfselen (funderingen) van gebouwen uit de Nieuwe tijd (periode 16e -20e eeuw) in het plangebied verwacht.

Hoe diep de resten uit de verschillende archeologische perioden te verwachten zijn, is vanwege de onbekendheid met de diepteligging van de verschillende afzettingen en ontbreken van gegevens over de bodemopbouw niet bekend. Dit zal middels archeologisch booronderzoek worden vastgesteld. Om de specifieke archeologische verwachting te toetsen en om vast te stellen waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet, wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd waarbij de boringen in een raai met een onderlinge afstand van 25 m gezet worden.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase en is uitgevoerd conform het PvA. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied zijn hiertoe 17 boringen verricht in een raai met een onderlinge afstand van 25 m (figuur 4).

Er is geboord tot maximaal 4,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Bouwvoor

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld een 5 tot 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijze, zwak zandige klei. De bouwvoor wordt naar onder toe lichter (bruingrijs).

Verstoord/opgebracht pakket

In 12 boringen is vanaf maaiveld of onder de bouwvoor een pakket lichtbruingrijze klei met klei- en zandbrokken aangetroffen (boringen 4 t/m 15). Dit pakket wordt afgewisseld met licht(geel)grijs zand met daarin kleibrokken. Beide worden geïnterpreteerd als een recent verstoord/opgebracht pakket. Dit pakket is 0,45 m tot meer dan 2 m dik.

Getijdenafzettingen

Onder de bouwvoor (vanaf 0,25 à 0,5 m -Mv; boringen 1 t/m 3, 16 en 17) of onder het recent verstoorde/opgebrachte pakket (vanaf 0,85 à 1,65 m -Mv; boringen 4 t/m 7, 9, 12, 13, 14 en 15) is lichtbruingrijze, zwak zandige tot sterk siltige klei aangetroffen. De klei is kalkrijk en bevat

enkele plantenresten. Naar onder toe zijn er zandlagen in het pakket waargenomen. Dit pakket is geïnterpreteerd als getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

In boringen 8, 10 en 11 zijn geen onverstoorde, natuurlijke afzettingen aangetroffen en zijn de boringen binnen de geboorde diepte (2,0 m -Mv) geheel geroerd.

Kreekafzettingen

In 10 boringen gaan de getijdenafzettingen naar beneden toe over in uiterst fijn zand met klei- en detrituslagen (boringen 1, 5, 6, 9, 12 t/m 17). Dit pakket is sterk gelaagd en is geïnterpreteerd als kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De kreekafzettingen zijn kalkrijk en de overgang van de kreekafzettingen naar de daarboven gelegen getijdenafzettingen is abrupt. De top van de kreekafzettingen is tussen 1,5 en 2,9 m -Mv aangetroffen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese

Op basis van het bureauonderzoek werden vanaf maaiveld kreekafzettingen of getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren verwacht. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijken deze weliswaar aanwezig te zijn in het plangebied, maar zijn de kreekafzettingen afgedekt door getijdenafzettingen. De kreekafzettingen zijn dus ouder dan de getijdenafzettingen en behoren daarmee niet tot de kreek waarin de Schuringse haven is aangelegd. Verwacht wordt dat deze kreekafzettingen behorend tot een van de geultjes in het getijdengebied die ook op het AHN zichtbaar zijn (zie § 2.2). Op basis hiervan worden in het plangebied geen resten samenhangend met deze haven verwacht. De hoge verwachting voor het aantreffen van deze resten kan dus naar laag worden bijgesteld.

Voor de getijdenafzettingen gold een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten werden direct vanaf maaiveld verwacht. Het grootste deel van het plangebied blijkt echter in het recente verleden verstoord te zijn. In 12 van de 17 boringen is de bodemopbouw verstoord. Tijdens het booronderzoek heeft een omwonende verteld dat op die locatie een ijsbaan gelegen heeft. Hiervoor zijn in het bureauonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen, maar het zou wel de verstoorde bodemopbouw verklaren.

Op basis van de grote mate van verstoring wordt de kans dat in het plangebied archeologische relevante resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn erg klein geacht. In de top van de kreekafzettingen zijn geen aanwijzingen aangetroffen die er op kunnen wijzen dat deze afzettingen bewoonbaar zijn geweest. De kreekafzettingen zijn niet ontkalkt of humeus. Voor de afzettingen geldt dan ook een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

In een deel van het plangebied (noordelijk en zuidelijk) is een bodemopbouw van bouwvoor op getijdenafzettingen op kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In het grootste (middelste) deel van het plangebied is de bodemopbouw verstoord door recente graafwerkzaamheden.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

In principe kunnen in de top van de getijdenafzettingen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden. Aangezien deze echter in het grootste deel van het plangebied verstoord is geraakt, wordt de kans dat dergelijke resten ook daadwerkelijk aanwezig zijn, erg klein geacht.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

De getijdenafzettingen zijn direct onder de bouwvoor (vanaf 0,25 à 0,5 m -Mv; 0,4 m +NAP à 0,24 m -NAP) aangetroffen.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Nee, In het grootste deel van het plangebied is de bodemopbouw verstoord door recente graafwerkzaamheden (bij 12 van de 17 boringen). Daarbij zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen.

6. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

Voor het plangebied wordt geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.2 Conclusies

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren al dan niet op kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied in het recente verleden grotendeels verstoord is geraakt. De kans dat door de geplande ingrepen archeologische resten worden verstoord, wordt dan ook zeer klein geacht.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt u contact opnemen met de bevoegde overheid, in deze de heer Kraak, beleidsmedewerker van de gemeente Cromstrijen. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*. Stichting voor Bodemkartering/Pudoc, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Huizer, J., M. Benjamins & S. van der A**, 2009. De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard. *ADC-rapport H034*. ADC Heritage BV.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- RGD**, 1980. Geologische kaart van Nederland 1:50.000; 43 Oost Willemstad oost (43 O). RGD, Haarlem.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Zuid-Holland; Chromotopografische Kaart des Rijks; schaal 1:25.000*. Den Haag.
- Roest, J. van der**, 2014. *Deelgebied Cromstrijen SSK, onderzoeken en Contract. Onderdeel Archeologie*. Grontmij Nederland B.V. Houten.
- Sijmons, A.H., I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka**, 1967. Bodemkaart van Nederland 1:50.000; 43 Oost Willemstad. STIBOKA, Wageningen.
- Vos, P.** in prep: *Palaeogeographical maps of the Netherlands: Compilation of the Holocene palaeogeographical maps of the Netherlands. In: Origin of the Dutch coastal landscape Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene*. Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel I: West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), op de CHS kaart 1a. Er zijn binnen dit kader geen ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ontwerptekening Schuringse Haven.

Figuur 3. Het plangebied (ster) op de drie kaartbeelden van de paleogeografische kaart van Nederland (schaal 1:200000; naar Vos, e.a., 2011). Linksonder de ligging van het plangebied met als ondergrond het actueel hoogtebestand van Nederland (schaal 1:25000; www.ahn.nl).

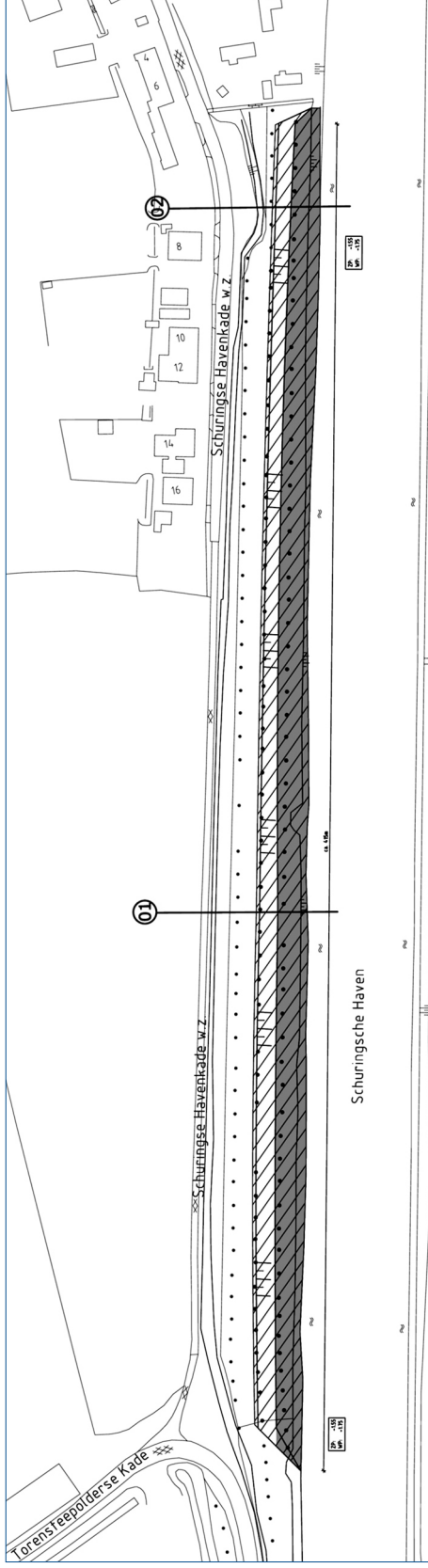
Figuur 4. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

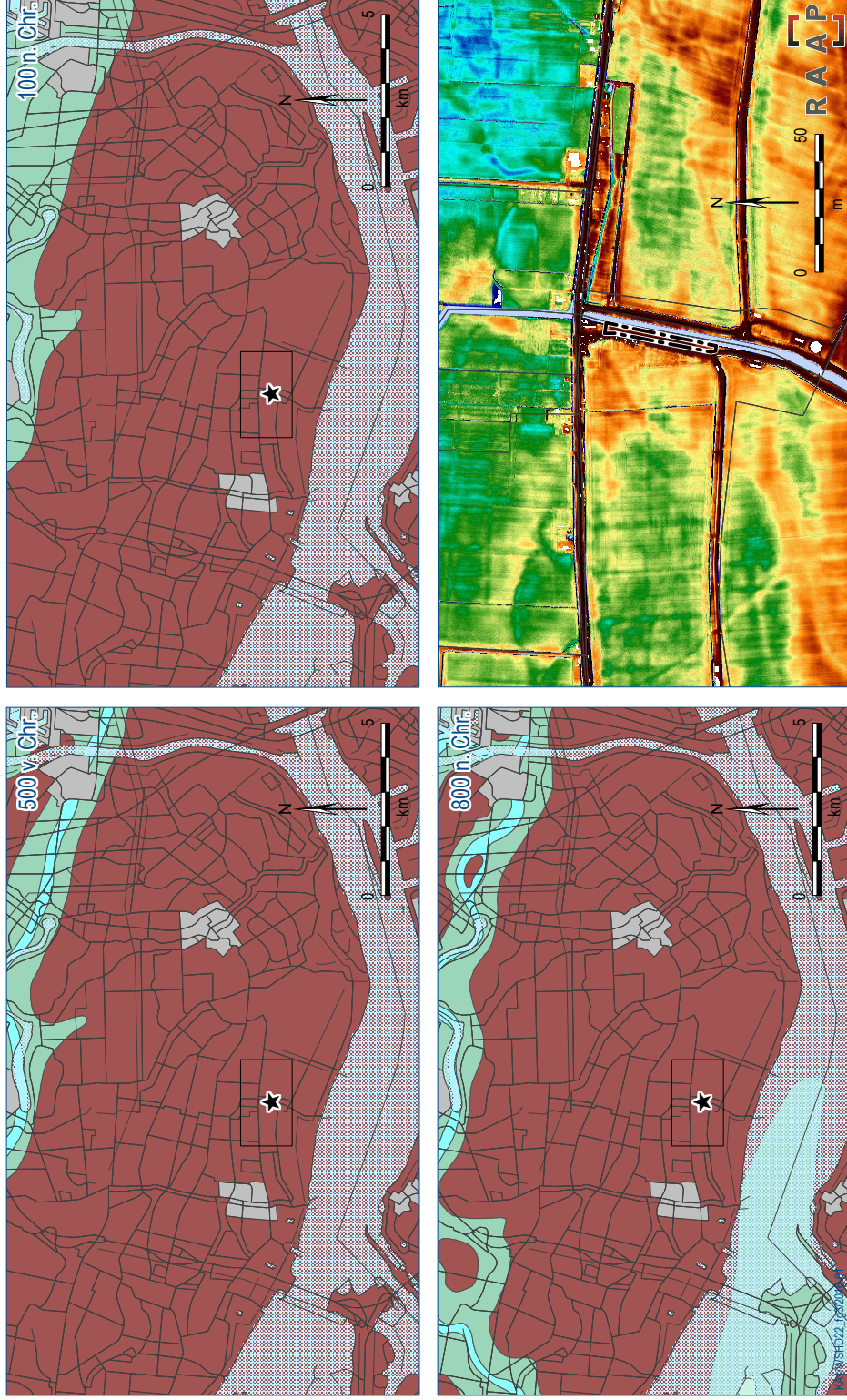
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



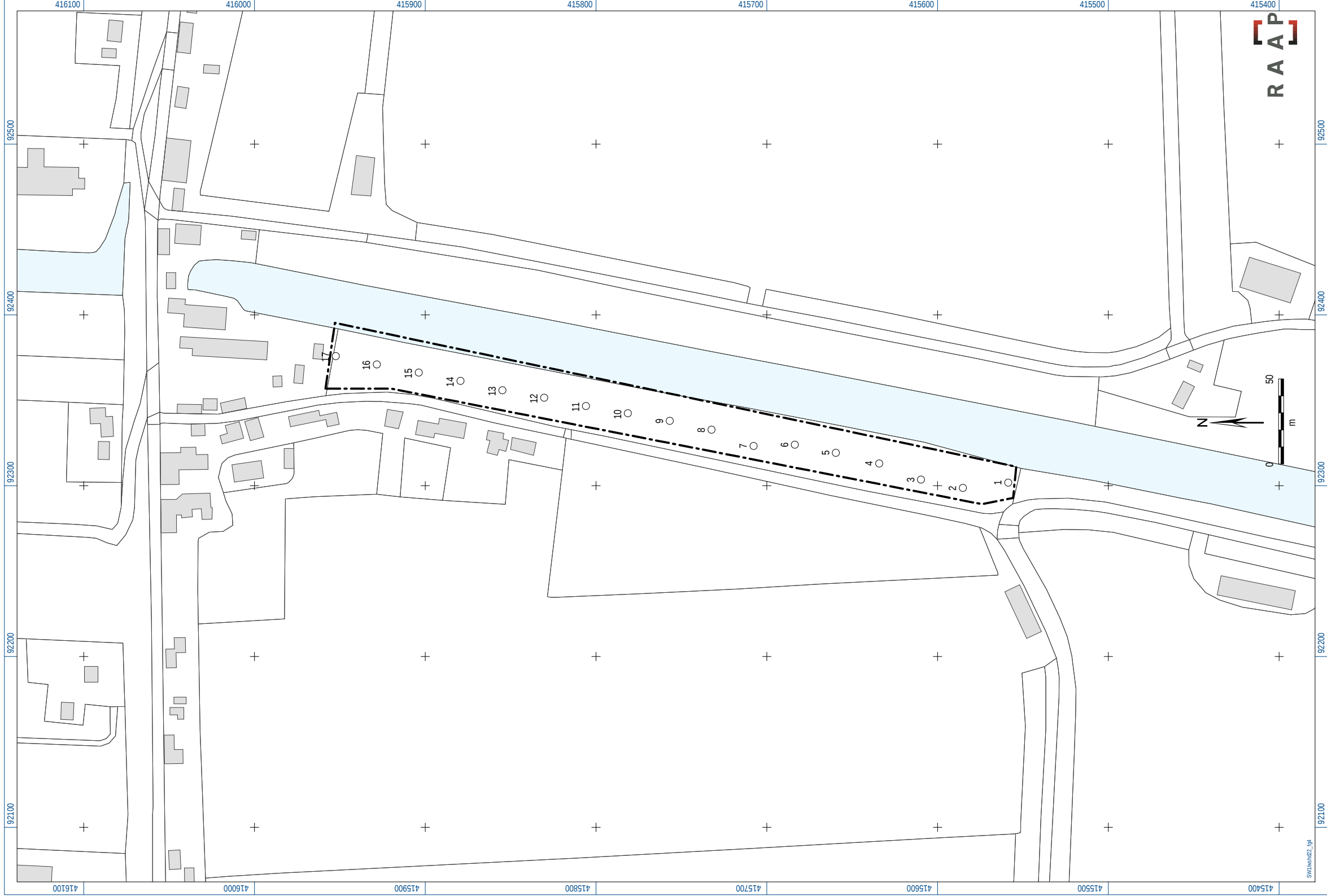
Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), op de CHS kaart 1a. Er zijn binnen dit kader geen ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ontwerptekening Schuringse Haven.



Figuur 3. Het plangebied (ster) op drie kaartbeelden van de paleogeografische kaart van Nederland (schaal 1:200000; naar: Vos e.a., 2011). Rechtsonder de ligging van het plangebied met als ondergrond het actueel hoogtebestand van Nederland (schaal 1:25000; www.ahn.nl).

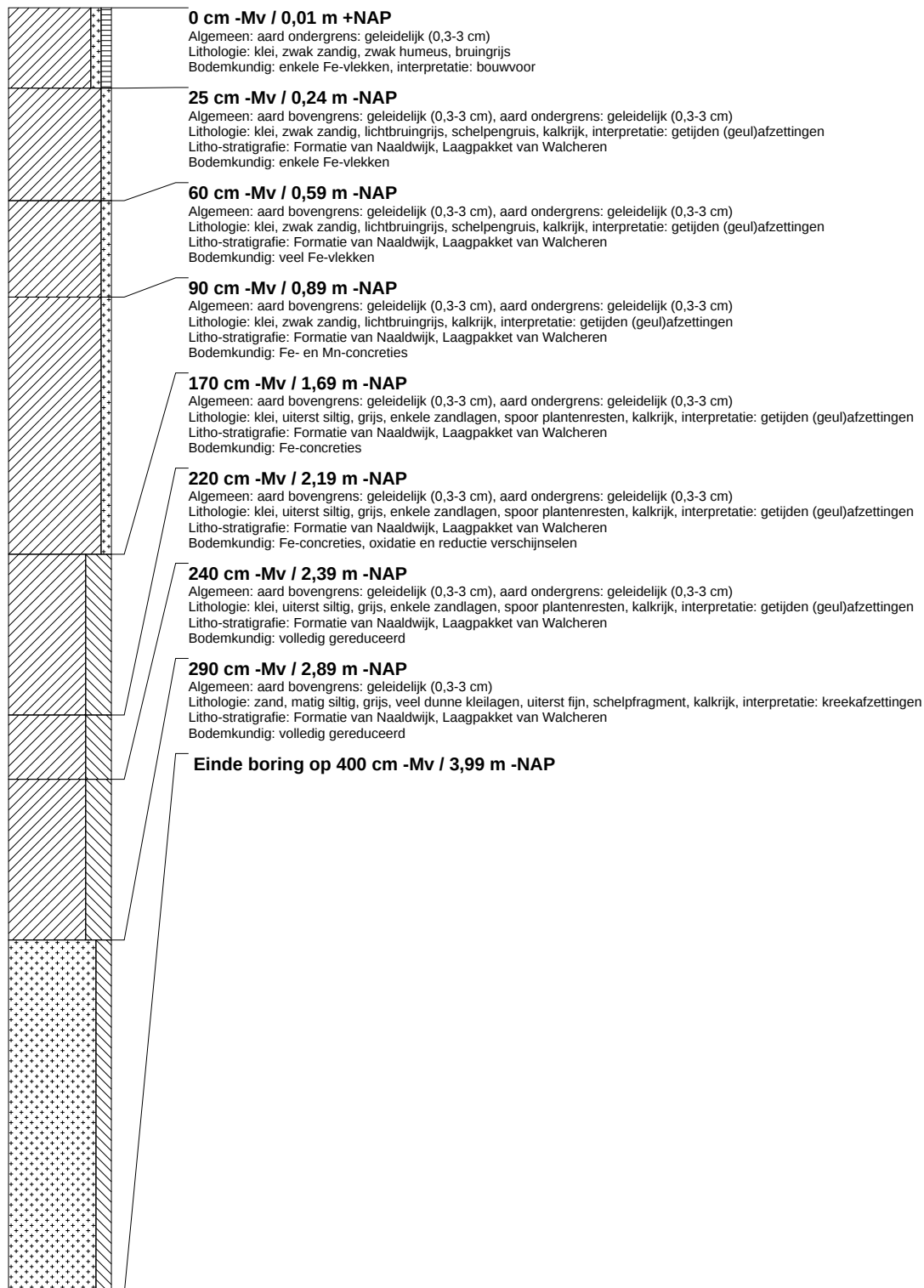


Figuur 4. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

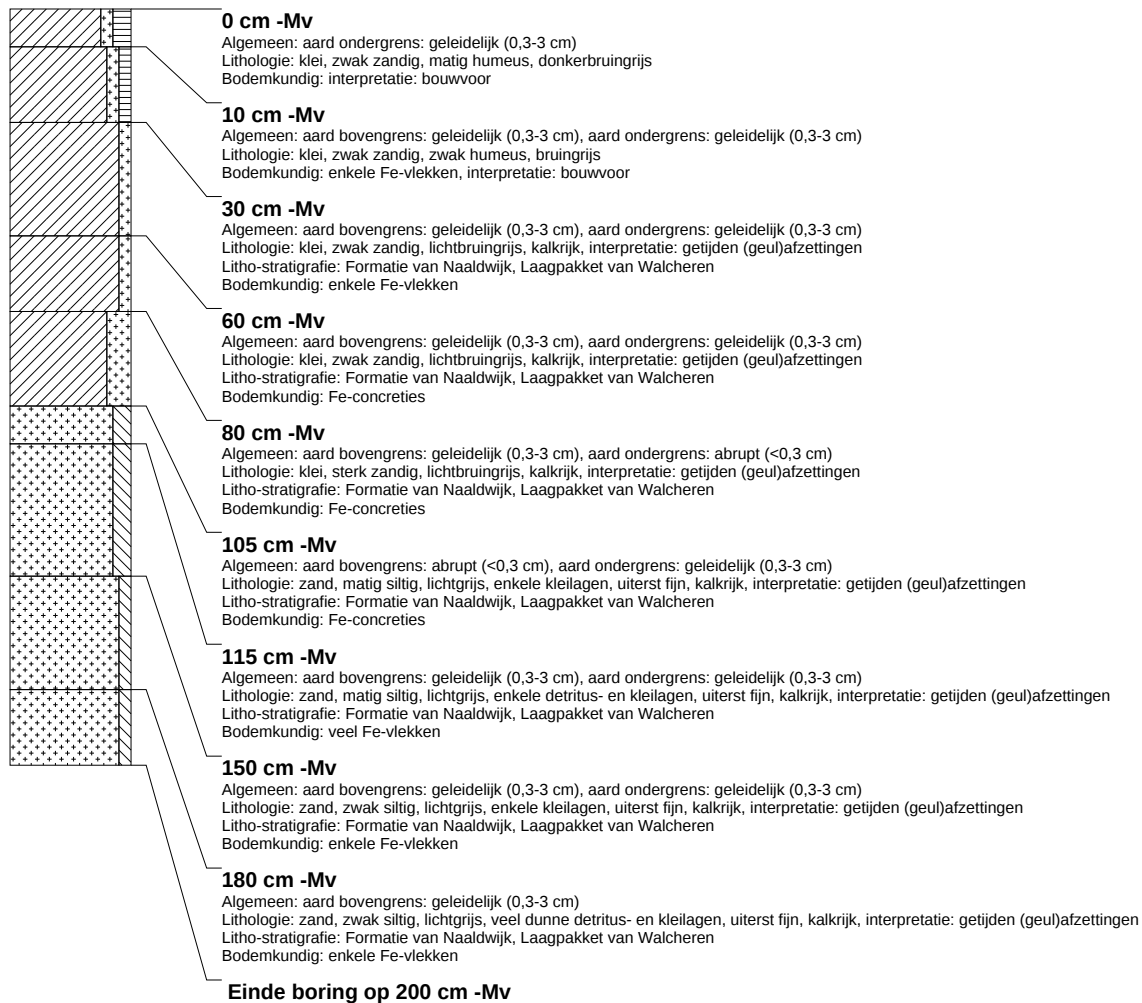
boring: WSHD22-1

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.301,74, Y: 415.558,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



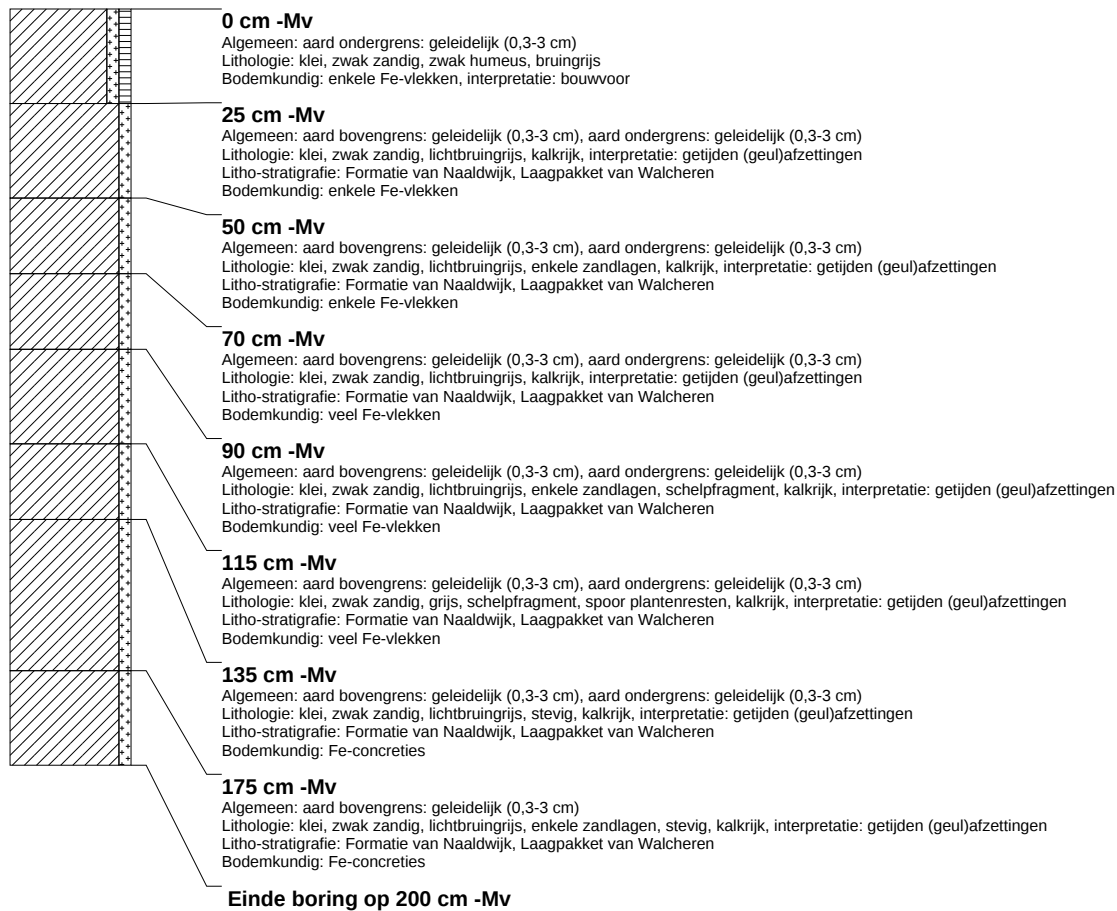
boring: WSHD22-2

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.298,70, Y: 415.585,22, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



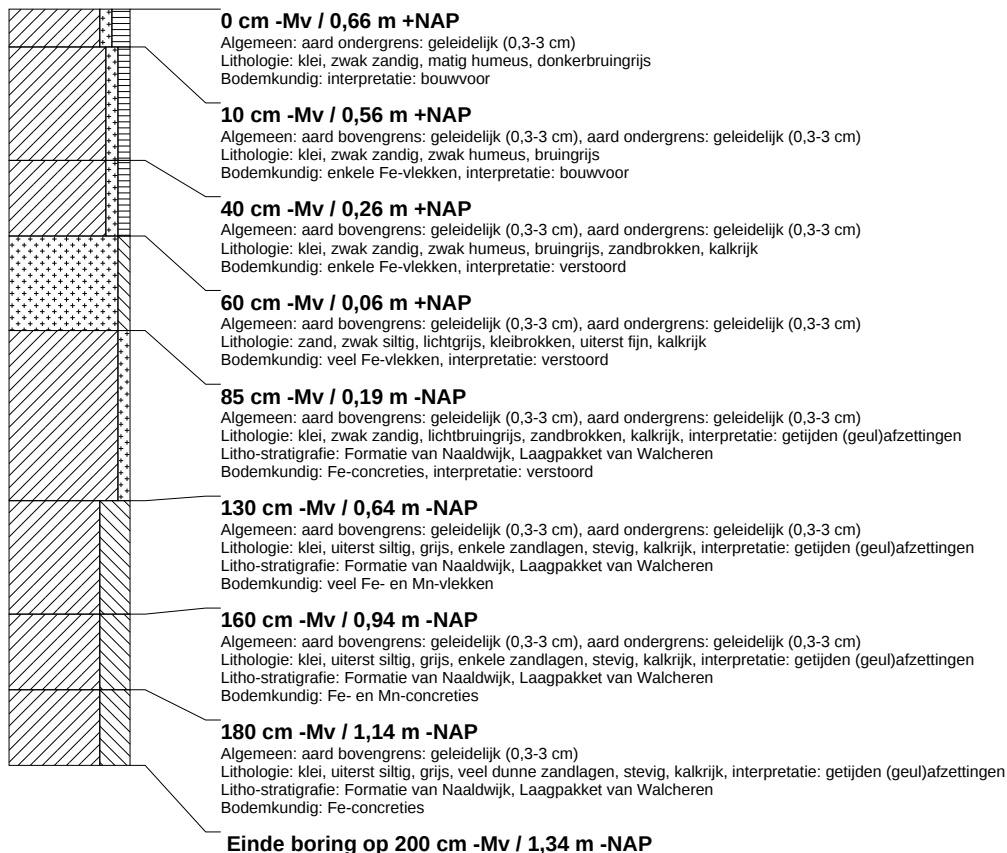
boring: WSHD22-3

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.303,61, Y: 415.609,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

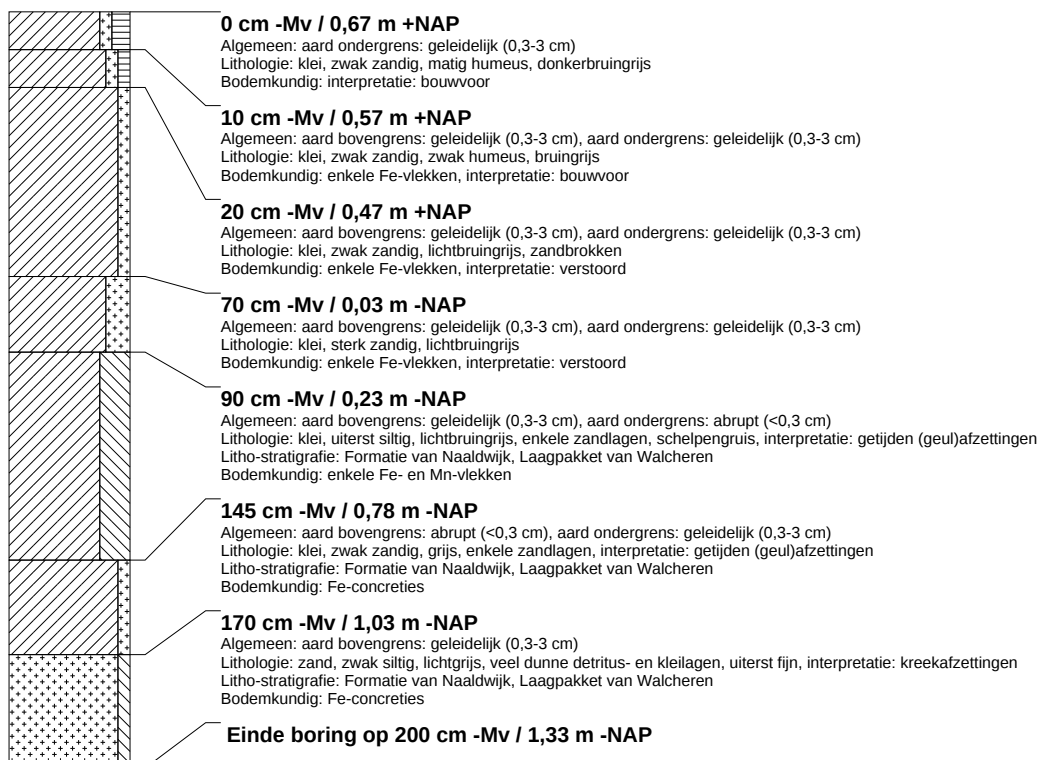


boring: WSHD22-4

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.313,04, Y: 415.634,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

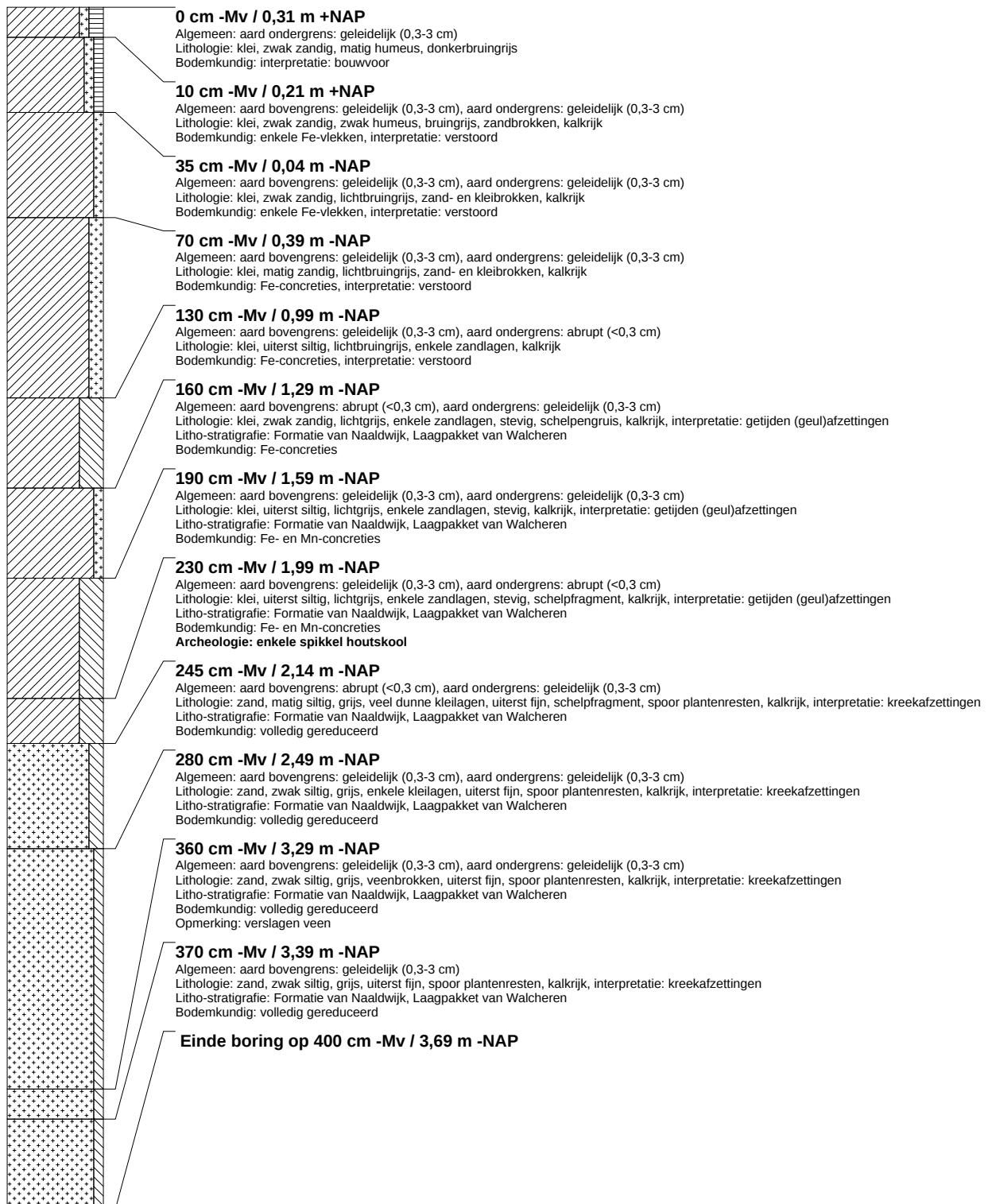
**boring: WSHD22-5**

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.319,27, Y: 415.659,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



boring: WSHD22-6

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.324,01, Y: 415.683,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

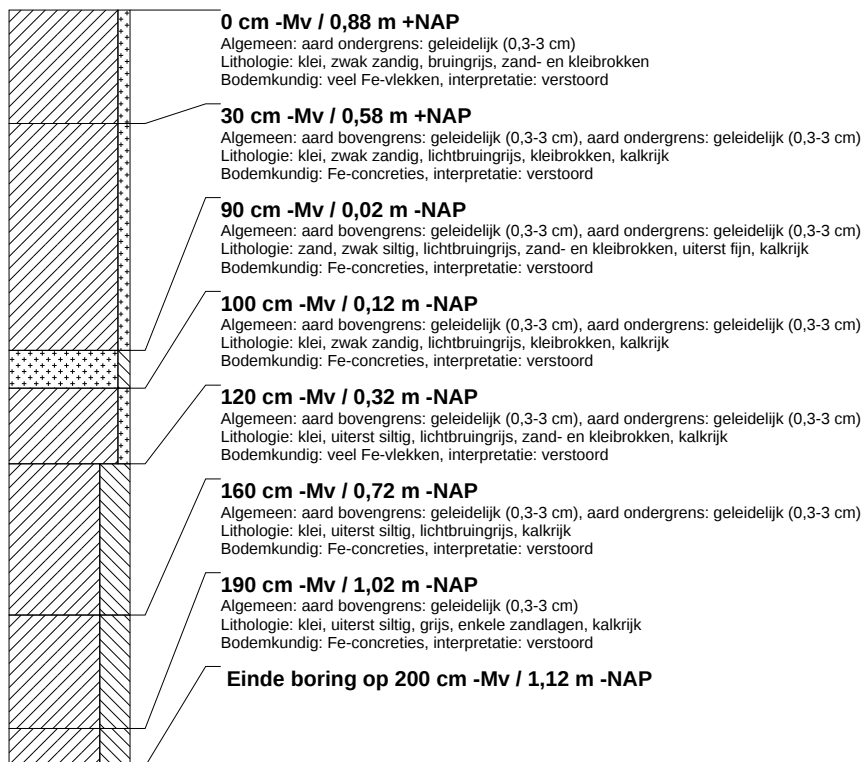


boring: WSHD22-7

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.323,27, Y: 415.707,78, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

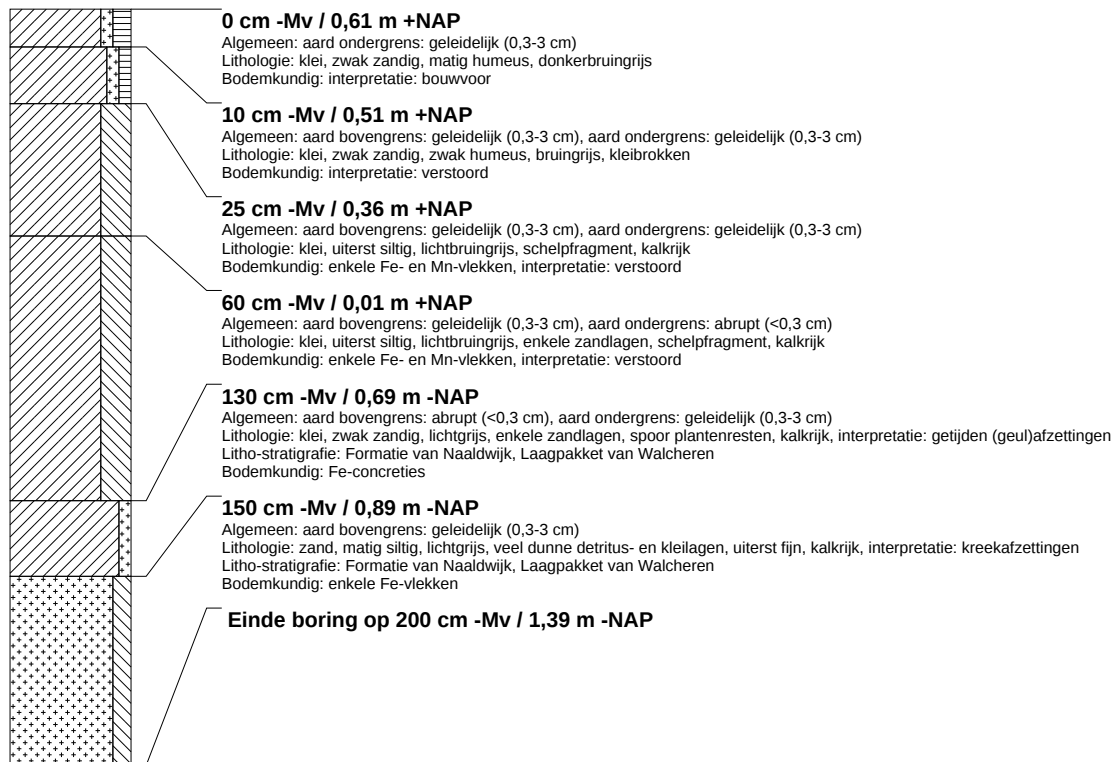
**boring: WSHD22-8**

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.332,76, Y: 415.732,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,88, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

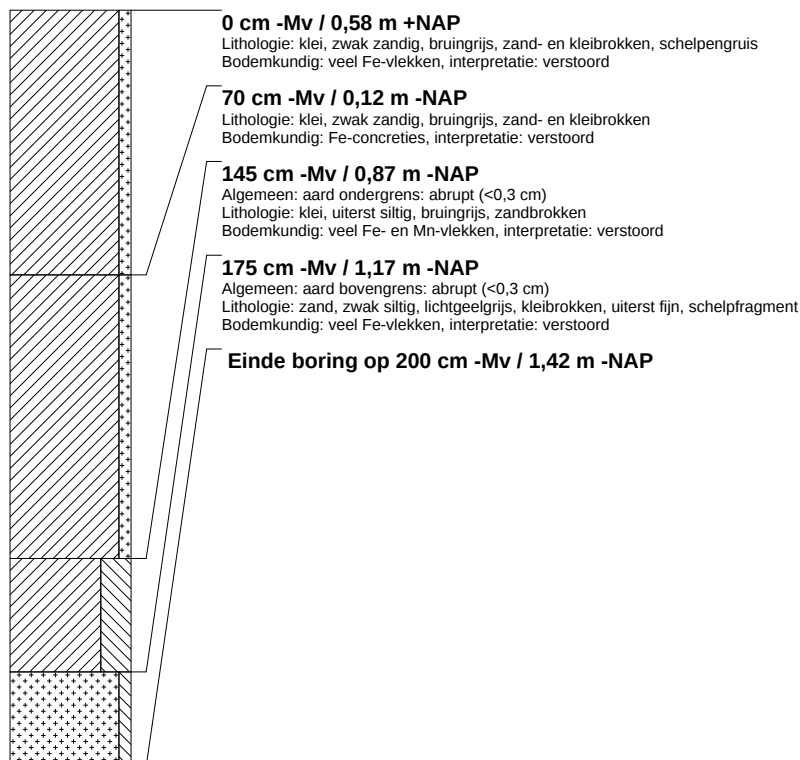


boring: WSHD22-9

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.338,02, Y: 415.756,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

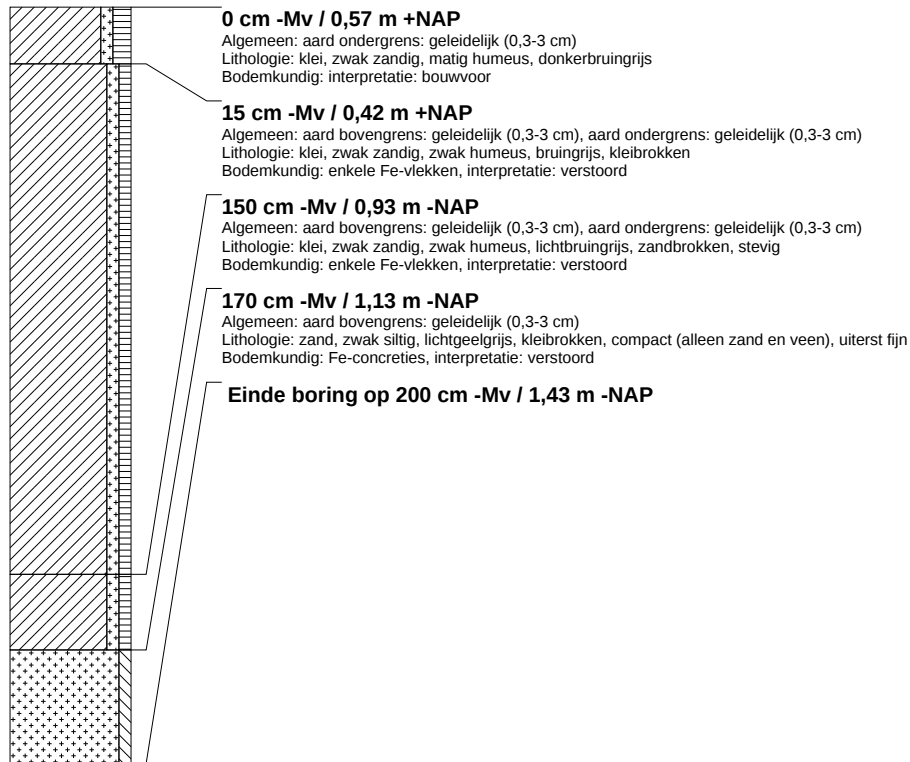
**boring: WSHD22-10**

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.342,46, Y: 415.781,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



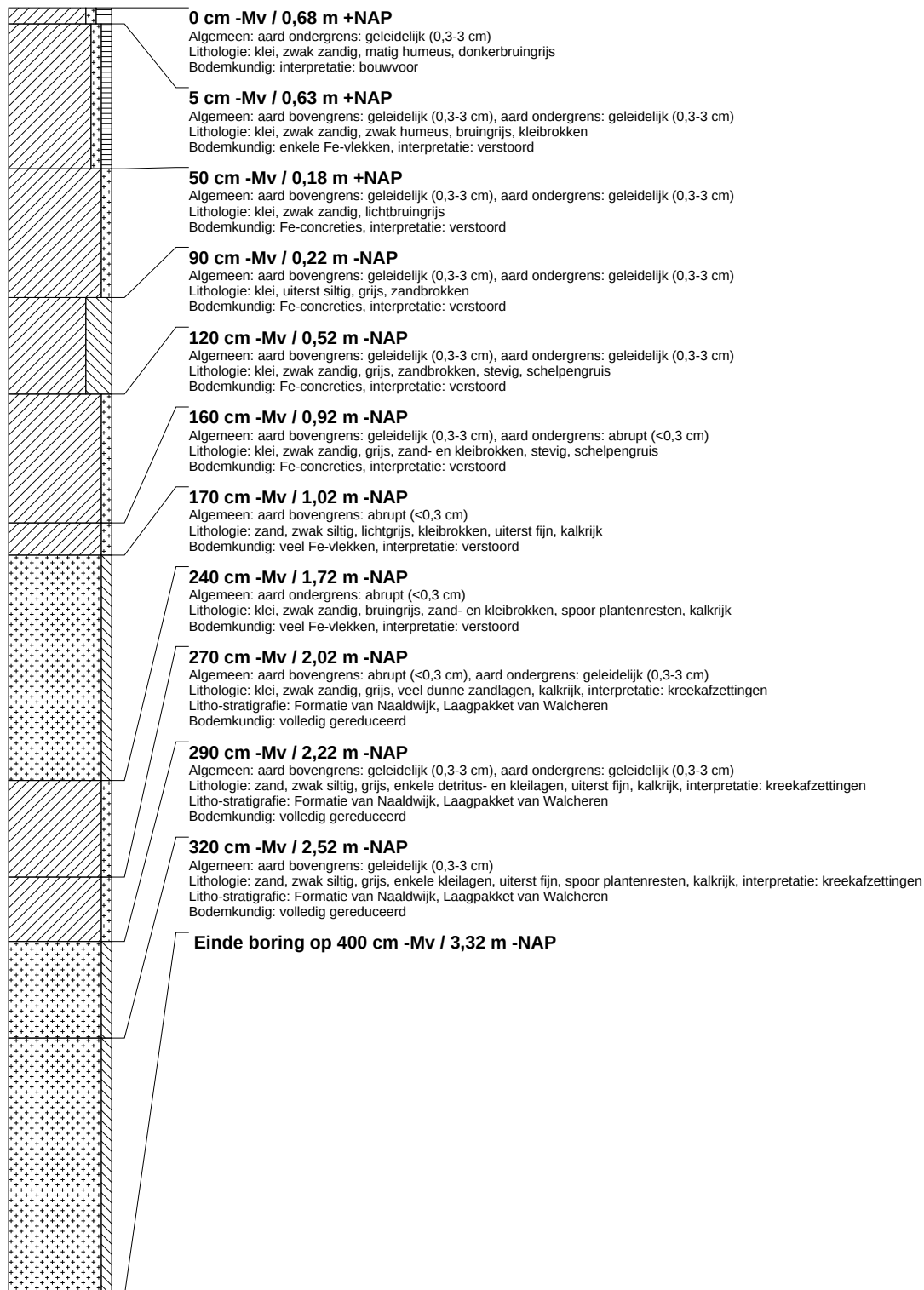
boring: WSHD22-11

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.346,64, Y: 415.805,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



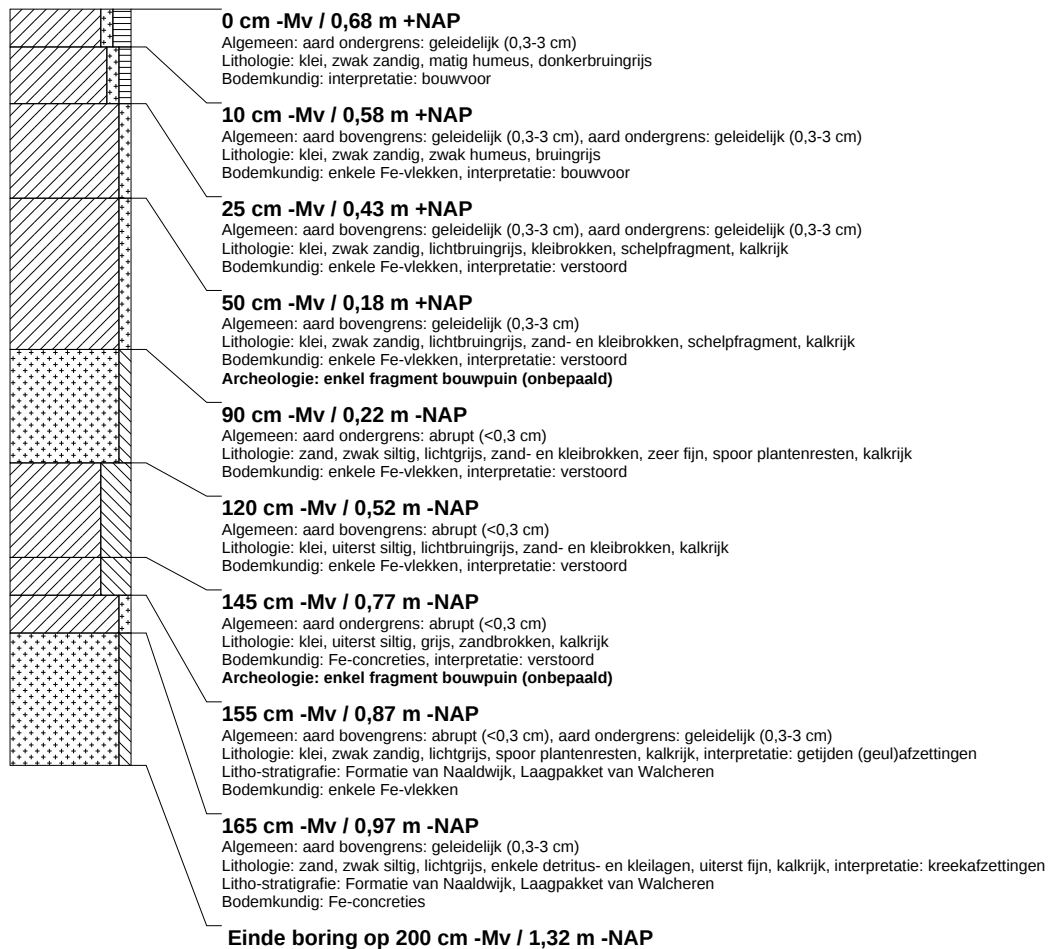
boring: WSHD22-12

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.351,51, Y: 415.830,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



boring: WSHD22-13

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.355,86, Y: 415.854,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



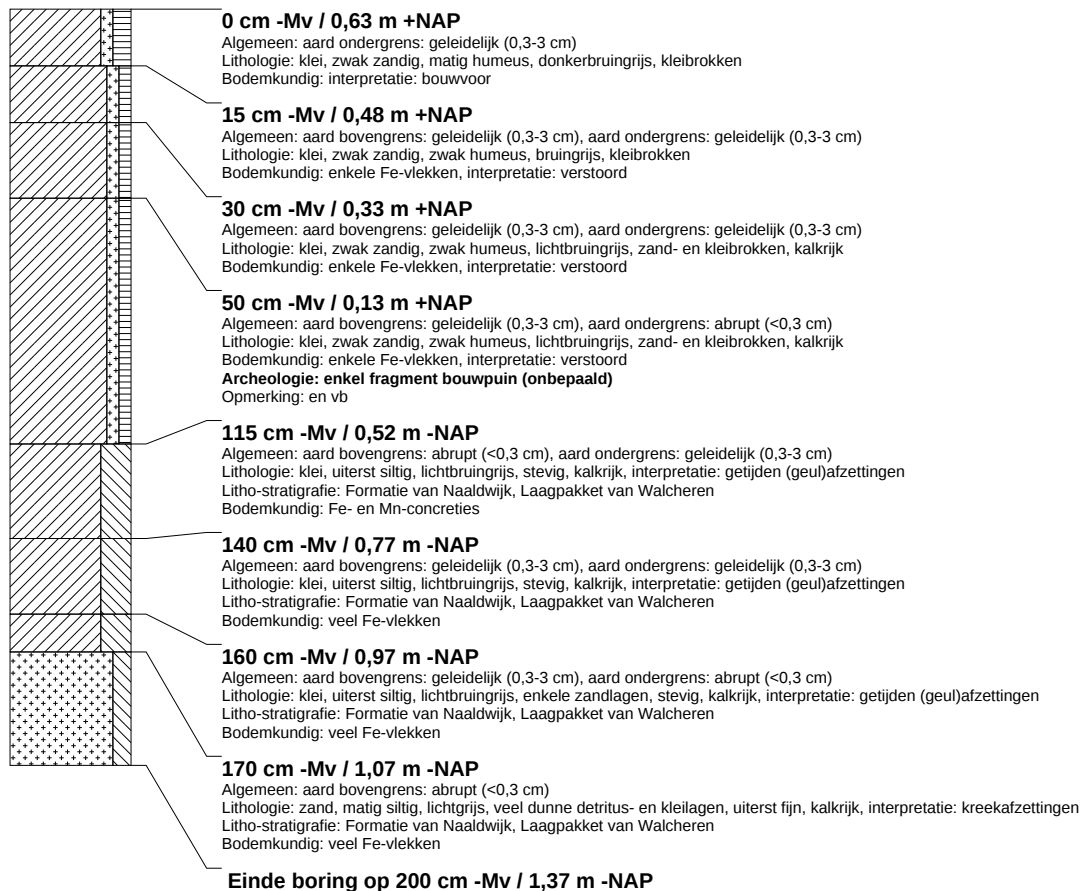
boring: WSHD22-14

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.361,39, Y: 415.879,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,94, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



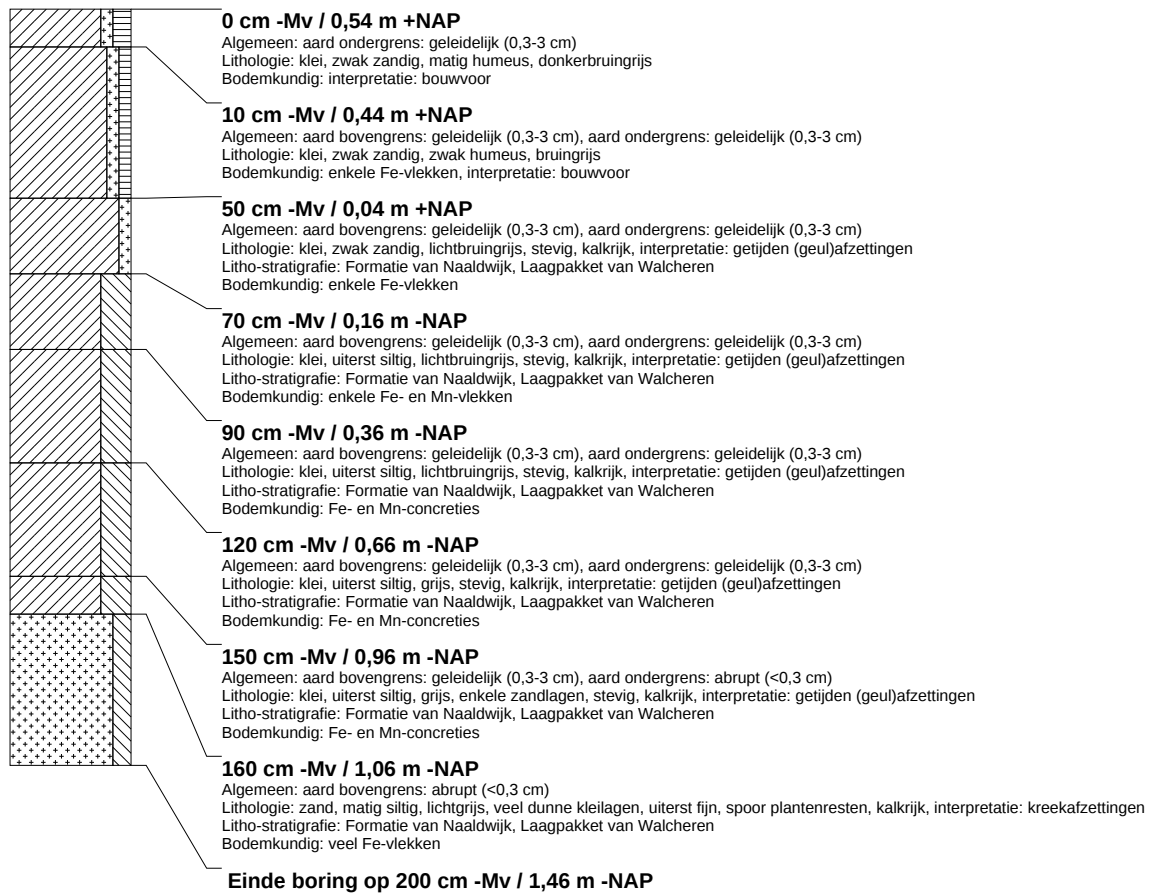
boring: WSHD22-15

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.366,23, Y: 415.903,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



boring: WSHD22-16

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.371,04, Y: 415.928,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West



boring: WSHD22-17

beschrijver: FW/SW, datum: 20-1-2016, X: 92.375,88, Y: 415.952,38, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta, uitvoerder: RAAP West

