

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied Pruimendijk 228a in Ridderkerk

Gemeente Ridderkerk
Archeologisch vooronderzoek:
een inventariserend veldonderzoek
(verkennende/karterende fase)

RAAP

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: Mentink Procesmanagement

Titel: Plangebied Pruimendijk 228a in Ridderkerk, gemeente Ridderkerk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)

Status: digitaal concept

Datum: 16 mei 2017

Auteur: *drs. S. Warning*

Projectcode: RRIJ-D

Bestandsnaam: NO*nummer*_RRIJ-D

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: J.A. Wolzak BA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4043255100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. C.F.H. Coppens

Bevoegd gezag: gemeente Ridderkerk

ISSN: 0925-6369

RAAP

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., 2017

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 Mentink Procesmanagement heeft RAAP in mei 2017 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in Plangebied Pruimendijk 228a in Ridderkerk, gemeente Ridderkerk. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie woningbouw te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging, 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 afzettingen van de Waal. Uit het veldonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied op de oeverzone van de Waal ligt. Naar het noordoosten toe is de overgang van de oeverzone naar het komgebied aangetroffen, waarbij oever- en geulafzettingen, afgewisseld met kom-, verlandingsafzettingen en Hollandveen is aangetroffen.

Voor de oeverafzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Er zijn echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van dergelijke vindplaatsen in het plangebied aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat bij de realisatie van de plannen archeologische resten worden verstoord, zeer klein geacht.

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 archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 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 contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer Belder van de gemeente Ridderkerk. 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	6
1.4 Doelstelling.....	7
1.5 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie.....	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	10
2.4 Archeologie.....	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	12
3 Veldonderzoek	14
3.1 Methode	14
3.2 Resultaten	14
3.3 Synthese	16
4 Conclusies en aanbevelingen	17
4.1 Conclusies	17
4.3 Aanbevelingen	17
Literatuur	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	19
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	23

Administratieve gegevens

Projectcode	RRIJ-D	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4043255100	
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)	
Opdrachtgever	Mentink Procesmanagement	
Contactpersoon	Mevr. D. Klomp- van Gestel	
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Plangebied Pruimendijk 228a	
	<i>Plaats</i>	Ridderkerk
	<i>Gemeente</i>	Ridderkerk
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	2.200 m ²
	<i>Kaartblad</i>	38C
	<i>RD-coördinaat</i>	102.909/429.711 102.932/429.684 102.917/429.673 102.943/429.641 102.901/429.605 102.864/429.677
Bevoegde gezag	BAR-organisatie	
Contactpersoon	De heer R. Belder	
Adviseur bevoegd gezag	De heer J.M. Moree, BOOR	
Onderzoekperiode	Mei 2017	
Afbakening onderzoeksgebied	Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Mentink Procesmanagement heeft RAAP in mei 2017 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende/karterende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Pruimendijk 228a, gemeente Ridderkerk. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie woningbouw te realiseren, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Ridderkerk 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 Waardenkaart van de gemeente ligt het plangebied in zone met een redelijke tot hoge archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Buitengebied (NL.IMRO.0597.BPBuitengebied2013). De omvang van de bodemingrepen is nog niet bekend, maar bedraagt naar verwachting meer dan 100 m². De huizen zullen op heipalen gefundeerd worden. Deze worden tot een diepte van 18 m -NAP ingeslagen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt tussen de Pruimendijk in het noorden en de Waal in het zuiden, buiten de bebouwde kom van Ridderkerk (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied te zien als bebouwd met kas. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,45 m -NAP.

1.3 Planomschrijving

De kassen in het plangebied wordt gesloopt. In het plangebied zullen 2 nieuwe woningen, zogenaamde overschuren, worden gebouwd. De diepte van de graafwerkzaamheden is nog niet bekend. Ook is de omvang en exacte ligging van de woningen nog niet bekend. De woningen zullen op heipalen gefundeerd worden.

1.4 Doelstelling

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van de opgestelde gespecificeerde verwachting (Moree, 2017). 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.

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (Moree, 2017). Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter informatie aan mevrouw Schoonhoven van het Bureau voor het Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) voorgelegd (d.d. 24-04-2017).

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.

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		
	Vroeg Subatlanticum		0	Middeleeuwen	Laat B	1250
					Laat A	1050
		Vroeg			D: Ottoonse tijd	900
					C: Karolingische tijd	725
					B: Merovingisch tijd	525
					A: Volksverhuizingstijd	450
Subboreaal	450 voor Chr.	Romeinse tijd	Laat	270		
			Midden	70 na Chr.		
			Vroeg	15 voor Chr.		
Atlanticum	3700	IJzertijd	Laat	250		
			Midden	500		
			Vroeg	800		
		Bronstijd	Laat	1100		
			Midden	1800		
Vroeg	2000					
Boreaal	7300	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		
			Midden	4200		
			Vroeg	4900/5300		
Preboreaal	8700	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450		
			Midden	8640		
			Vroeg	9700		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050		
			Allerød	11.500		
			Vroege Dryas	12.000		
			Bølling	12.500		
		Midden Glaciaal	Vroegste Dryas	13.500		
			Denekamp	30.500		
			Hengelo	60.000		
		Vroeg Glaciaal	Moershoofd	71.000		
			Odderade			

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek (Moree, 2017)

2.1 Methode

Ten behoeve van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting en een PvE opgesteld (Moree, 2017). De volgende paragraaf beschrijft de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek integraal, en zijn op enkele punten (kabels & leidingen en Bodem) aangevuld met relevante informatie.

2.2 Aardkundige situatie

Geologische gegevens

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en De Mulder 2003). In dit rapport wordt echter - vooruitlopend op het ontwikkelen van een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied - uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Van Staalduinen 1975). Voor de volledigheid wordt wel de van toepassing zijnde term van de nieuwe indeling vermeld.

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Gorinchem West (38 W) (Bosch en Kok 1994), op de GeoTop en op door het BOOR in de nabije omgeving van het plangebied verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het gebied als volgt.

De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend; het gaat om geulafzettingen. Hierop rusten erosief geulafzettingen van de Waal. Deze bestaan uit zand behorend tot de Afzettingen van Tiel (thans Formatie van Echteld). De zanden reiken in ieder geval tot 15 m -NAP. Op de geulzanden rusten achtereenvolgens geuldekafzettingen (zandige klei en kleig zand) en komafzettingen (klei) die ook tot de Afzettingen van Tiel zijn te rekenen (thans Formatie van Echteld). Met de afdamming van de Waal in 1332 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

Bodem

De bodem in het plangebied is vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van de aangegeven bodemtypes in de omgeving van het plangebied wordt verwacht dat deze zal bestaan uit kreekbeddinggronden (Stiboka, 1972; code AK).

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap VI aangegeven. Een dergelijke grondwatertrap wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen

de 40 en 80 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

Historische achtergrond

Het plangebied maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van het stroomgebied van het riviertje de Waal. Ten noorden van de Waal bevond zich de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied dat een groot deel besloeg van het huidige IJsselmonde. De huidige Pruimendijk - op de noordoever van de Waal - maakte deel uit van het dijkstelsel om de Riederwaard. Ten zuiden van het riviertje was de Zwijndrechtse Waard gesitueerd; deze ging in het begin van de 14e eeuw door overstromingen ten onder. In de jaren dertig van die eeuw wordt de herbedijking van de Zwijndrechtse Waard voltooid; rond 1332 werd de Waal bovenstrooms (bij Oostendam een 250 meter lange dam) en benedenstrooms (bij Heerjansdam een 450 meter lange dam) afgedamd (Vervloet en Mulder 1985, 44). De dammen kwamen voor rekening van de grafelijkheid. Op dat moment werd de Pruimendijk een gedeelde dijk tussen de Riederwaard en de Zwijndrechtse Waard; de Waal - en ook het areaal van het plangebied - kwam binnen de laatstgenoemde waard te liggen. Het gebied van de Waal ging als boezem functioneren; via een sluis in de Heerjansdam kon het water op een natuurlijke wijze op het buitenwater worden geloosd. De sluis bij de Oostendam fungeerde uitsluitend voor de scheepvaart en voor het inlaten van water in tijden van droogte (Teixeira de Matos 1920, 215).

Ten oosten van het plangebied ontwikkelde zich op en nabij de oostelijke dam het dorpje Oostendam. In 1840 had het 305 inwoners; in 2004 640 (Wikipedia). Lange tijd waren in Oostendam vlasbedrijven gevestigd (<http://www.rezoord.nl/rezoordse-vlasgeschiedenis/41-rezoord-eenvlassersdurrepie?catid=23%3Avlasgeschiedenis>).

Historisch landgebruik

De structuur van het gebied is bepaald door de dam in de Waal die Pruimendijk/Molendijk (om de Polder Oud Reijerwaard, gevormd door herindijkingen in 1404 na het overstromen van de Riederwaard in 1373-1375) op de noordoever verbindt met de Veersedijk (om de Hendrik-Ido-Ambachtse polder) op de zuidoever. De bebouwing concentreerde zich op de dam en later ook op en aan de aansluitende dijken, waardoor bewoningslinten ontstonden.

Op een kaart van de Zuid-Hollandse Waard uit 1540 is de Oostendam weergegeven met een huis op dan wel tegen de dam. Oostendam is zeer fraai afgebeeld op de kaart van de Merwede vanaf Dordrecht tot de Bolnessersluis uit 1615 vervaardigd door Matthijs Janszoon Been van Weeda (Wouda 2002, 140-141). Het dorp bestaat voornamelijk uit boerderijen; de wateren aan weerszijden van de dam worden door twee sluizen met elkaar verbonden. De schaal van genoemde kaarten is te klein om het plangebied in detail te kunnen beschouwen. Op de Pruimendijk ten westen van Oostendam zijn geen huizen afgebeeld.

Op het 19e-eeuwse kaartblad 'Krimpen op de Lek, Papendrecht en Sliedrecht' van de Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990) is te zien dat zich tussen Oostendam en Rijsoord aan de Waalzijde van de Pruimendijk - ook ter hoogte van het plangebied - een bewoningslint heeft ontwikkeld; aan de noordzijde - polderzijde - van de dijk ontbreekt bebouwing. De Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland, schaal 1:25.000 (Uitgeverij Nieuwland 2005) toont een overeenkomstig beeld. Op de Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, uit 1990 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst 1990) is te zien dat zich ter hoogte van het plangebied in de strook grond tussen de achtererven van de huizen aan de zuidzijde van de Pruimendijk en de Waal een kassencomplex heeft ontwikkeld.

Op een luchtfoto van de gemeente Rotterdam uit 2013 is min of meer de huidige situatie van het plangebied weergegeven; het beeld komt sterk overeen met de situatie van 23 jaar eerder.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Ridderkerk ligt het plangebied in een zone met een redelijk hoge tot hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oever van de Waal (BOOR, 2013).

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oevers van de Nieuwe Maas (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 archeologische sporen (http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).

Bekende archeologische resten

In de nabijheid van het plangebied is langs de Waal in de gemeente Ridderkerk tussen Rijsoord in het westen en Oostendam in het oosten een aantal archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B. Ten westen van Rijsoord is op de zuidoever - naast resten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen - vondstmateriaal uit het Midden- Neolithicum aangetroffen, waarschijnlijk gaat het om verplaatst materiaal (vindplaats 50, zie onder). In de meeste gevallen zijn de vindplaatsen aan het oppervlak herkenbaar als vondstconcentraties, al of niet gerelateerd aan structuren - bijvoorbeeld middeleeuwse ophogingen. Over de diepteligging van de archeologica onder maaiveld en ten opzichte van NAP zijn de gegevens uit de kartering van IJsselmonde door Hageman (1991) beschikbaar. Hieruit blijkt dat het merendeel van de archeologische sites uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen zich aan het oppervlak of zich dicht onder het maaiveld, tot een diepte van 200 cm, bevindt. De stratigrafische positie van de vondstniveaus uit de Romeinse tijd is nimmer vastgesteld; aangenomen wordt dat de archeologica zich in de Formatie van Echteld boven het

veen van de Formatie van Nieuwkoop bevinden. De sporen uit de Middeleeuwen zijn van een hoger niveau binnen de Formatie van Echteld afkomstig.

Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden in het plangebied.

Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 100-432 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen

Op basis van de informatie over de ligging van kabels en leidingen worden geen grootschalige verstoringen van de bodem in het plangebied verwacht (www.kadaster.nl/KLIC).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in het plangebied worden aangegeven.

Voor het gehele plangebied geldt dat er een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de top van de Afzettingen van Tiel (thans Formatie van Echteld).

Het is lastig een exacte diepte aan te geven waarop de archeologische waarden kunnen worden verwacht. Afgaand op de resultaten van onderzoeken in de gemeente Ridderkerk vormen de bovenste 2 meter hoogstwaarschijnlijk het meest kansrijke bodemtraject.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Voor de Romeinse tijd geldt dat ook constructies als kleine dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. Gerelateerd aan de nabij het plangebied gelegen middeleeuwse dam (uit 1332) in de Waal kunnen zich resten van sluizen en andersoortige waterhuishoudkundige voorzieningen in het plangebied ophouden.

De nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, glas, metaal, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich

resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B en eventueel Nieuwe tijd is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en de mate van verstoring van de bodemopbouw vast te stellen wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij worden 18 boringen in een grid van 20x20 m in het plangebied gezet.

Om eventuele archeologische resten op te sporen wordt een karterend booronderzoek uitgevoerd. Conform de eisen in het PvE worden hiervoor 3 boringen gereserveerd. De methode voor het verkennend booronderzoek voldoet ruimschoots aan de Leidraad Inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek methode D2 (voor vindplaatsen uit de Bronstijd-Middeleeuwen met een archeologische laag, voldoet een grid van 30x35 m en onderzoek met een gids van 3 cm).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een booronderzoek verkennende en karterende fase. 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 verkennend 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 zijn in het plangebied.

In het plangebied zijn hiertoe 18 boringen verricht, in een boorgrid van 20 bij 20 m (figuur 2, boringen 1 t/m 18). Ten behoeve van de optimale spreiding verspringen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai van elkaar.

Het karterend veldonderzoek had tot doel om eventuele archeologische resten op te sporen. Daartoe zijn 2 boringen verricht (figuur 2, boringen 19 en 20).

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

Hieronder wordt de bodemopbouw van het plangebied van boven naar beneden beschreven. Deze bodemopbouw is weergegeven in het profiel van boorraai A-A' (figuur 3).

Verstoring

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld een 20 tot 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit bruingrijze, zwak zandige en zwak humeuze klei.

In twee boringen (2 en 17) is sprake van een lokale verstoring van de bodem. In boring 2 is geen bouwvoor aangetroffen. Deze boring is in een bestraat gedeelte van de kas gezet. Onder de stoeptegel is bouwzand aangetroffen. Het bouwzand gaat op 0,2 m -Mv over in donkergrijze, sterk siltige klei met zandbrokken, naar beneden toe wordt de klei bruingrijs en tussen 0,9 en 1,0 m -Mv is een laag rietresten aangetroffen. Onder de rietresten is de klei donkergrijszwart, en sterk humeus. Dit hele pakket is geïnterpreteerd als slootbodem en vulling. Mogelijk is hier een

gedempte kavelsloot van voor de bouw van de kassen aangeboord. Op 1,3 m -Mv zijn de natuurlijke afzettingen aangetroffen, in dit geval geulafzettingen.

In boring 17 is een vergelijkbaar pakket aangetroffen met een afwisseling van veenlagen en bijna zwarte, sterk humeuze klei. In het hele pakket, dus ook in het veen, zijn schelpfragmenten aangetroffen. Op basis van de grote afwisseling in de bodemopbouw, de schelpfragmenten in het gehele pakket en de scherpe grenzen tussen de verschillende lagen, is dit gehele pakket geïnterpreteerd als demping van een sloot. Ter controle is tussen boring 17 en 14 een extra, karterende boring geplaatst (boring 20). In deze boring is onder de bouwvoor een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen.

Oeverafzettingen

Onder de bouwvoor is in 17 boringen lichtbruingrijze, zwak zandige klei aangetroffen (boringen 1, 3 t/m 16, 19 en 20). De klei is kalkrijk en bevat ijzerconcreties of ijzer- en mangaanvlekken. Het kleipakket is matig stevig en wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Waal (Formatie van Echteld; voorheen Afzettingen van Tiel).

Geulafzettingen

Tussen 0,7 en 1,3 m -Mv (1,22 en 1,81 m -NAP) gaan de oeverafzettingen geleidelijk over in een gelaagd pakket, bestaande uit zwak zandige klei met zandlagen, naar beneden toe overgaand in zwak siltig zand met kleilagen. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Waal (Formatie van Echteld; voorheen Afzettingen van Tiel).

Komafzettingen

In boring 18 is onder de bouwvoor lichtgrijze, kalkloze klei aangetroffen. Tussen 1,1 en 1,3 m -Mv is een veenlaag in deze klei waargenomen en vanaf 1,3 m -Mv zijn houtresten in de klei aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als komafzettingen van de Waal, afgewisseld met een laag veen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Deze komafzettingen zijn in boring 17 onder de geulafzettingen, vanaf 3,3 m -Mv (3,84 m -NAP) aangetroffen.

In boring 19 zijn de komafzettingen onder de oeverafzettingen, vanaf 1,0 m -Mv (1,63 m -NAP), aangetroffen.

Hollandveen

In boring 16 gaan de geulafzettingen op 3,65 m -Mv (4,24 m AP) abrupt over in sterk kleilig veen. In de top van het veen zijn enkele zand- en detrituslagen waargenomen., wat er op wijst dat de top is verspoeld door de geulafzettingen. Naar beneden toe gaat het veen over in mineraalarm veen, met een enkele houtrest, behorend tot het Hollandveen Laagpakket.

Verlandingsafzettingen

In boringen 18 en 19 gaan de komafzettingen op resp. 2,65 m -Mv en 1,3 m -Mv (3,14 m en 1,93 m -NAP) over in een grijs, sterk siltige klei met een enkele zand-, klei- of detrituslaag. Dit pakket is geïnterpreteerd als verlandingsafzettingen.

In boring 19, waar de verlandingsafzettingen relatief hoog zijn aangetroffen, gaan deze op 2,2 m -Mv (2,83 m -NAP) geleidelijk over in een gelaagder pakket, dat is geïnterpreteerd als de hierboven beschreven geulafzettingen. Deze geulafzettingen gaan op 3,15 m -Mv (3,78 m -NAP) abrupt over in komafzettingen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de afzettingen is geen archeologische laag waargenomen. De overgang van de afzettingen van de Formatie van Echteld naar de er boven liggende bouwvoor is scherp en abrupt.

3.3 Synthese

Zoals op basis van het bureauonderzoek verwacht werd, bestaat de bodemopbouw van het plangebied uit afzettingen van de Waal. Uit het veldonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied bestaat uit oever- op geulafzettingen van de Waal. Naar het noordoosten toe is de overgang van de oevers naar het er achter gelegen komgebied aangetroffen. In boring 16 tot en met 19 is een afwisseling van de afzettingen die zowel in het komgebied als in de oeverzone van een rivier afgezet worden aangetroffen.

In de boringen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren of donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag in de oeverafzettingen aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat bij de realisatie van de plannen archeologische resten worden verstoord, zeer klein geacht.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit afzettingen van de Waal. Uit het veldonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied op oever- op geulafzettingen van de Waal ligt. Naar het noordoosten toe is de overgang van de oeverzone naar het komgebied aangetroffen, waarbij oever- en geulafzettingen, afgewisseld met kom-, verlandingsafzettingen en Hollandveen is aangetroffen.

Voor de oeverafzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Er zijn echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van dergelijke vindplaatsen in het plangebied aangetroffen.

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 archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 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 contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer Belder van de gemeente Ridderkerk. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

- 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).
- Gout de Kreek, M.C.A. en J.M. Moree**, 2012: Archeologische vindplaatsen en AMK-terreinen in de gemeente Ridderkerk, Rotterdam (*BOORnotitie* 18).
- Hageman, R.J.B.**, 1991: IJsselmonde: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering, Rotterdam (*BOORrapporten* 8).
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek en E. Stouthamer**, 2009: From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 88-1, 13-53.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters en M.C. van Trierum**, 2002: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000, in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.): *BOORbalans 5 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 87-213.
- Moree, J.M., A.V. Schoonhoven en M.C. van Trierum**, 2010: Archeologisch onderzoek van het BOOR in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 2001-2006, in: A. Carmiggelt, M.C. van Trierum en D.A. Wesselingh (red.): *BOORbalans 6 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 77-240.
- Moree, J.M.**, 2017. Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Pruimendijk 270A' in de gemeente Ridderkerk. *BOOR-PvE nummer* 2016050. BOOR, Rotterdam
- Teixera de Mattos, L.F.**, 1920: *De Waterkeeringen, Waterschappen en Polders van Zuid-Holland. Deel VI, afd. II. Het eiland IJsselmonde*, 's-Gravenhage.
- Vervloet, J.A.J. en J.R. Mulder**, 1985: Cultuurhistorisch onderzoek in het landinrichtingsgebied IJsselmonde, Wageningen (*Stiboka Rapport* 1682).
- Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder**, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.
- Wouda, B. (red.)**, 2002: Een schatkistje uit Reijerwaard. *Paleografische atlas van de archieven van polder Oud- en Nieuw-Reijerwaard*, Barendrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

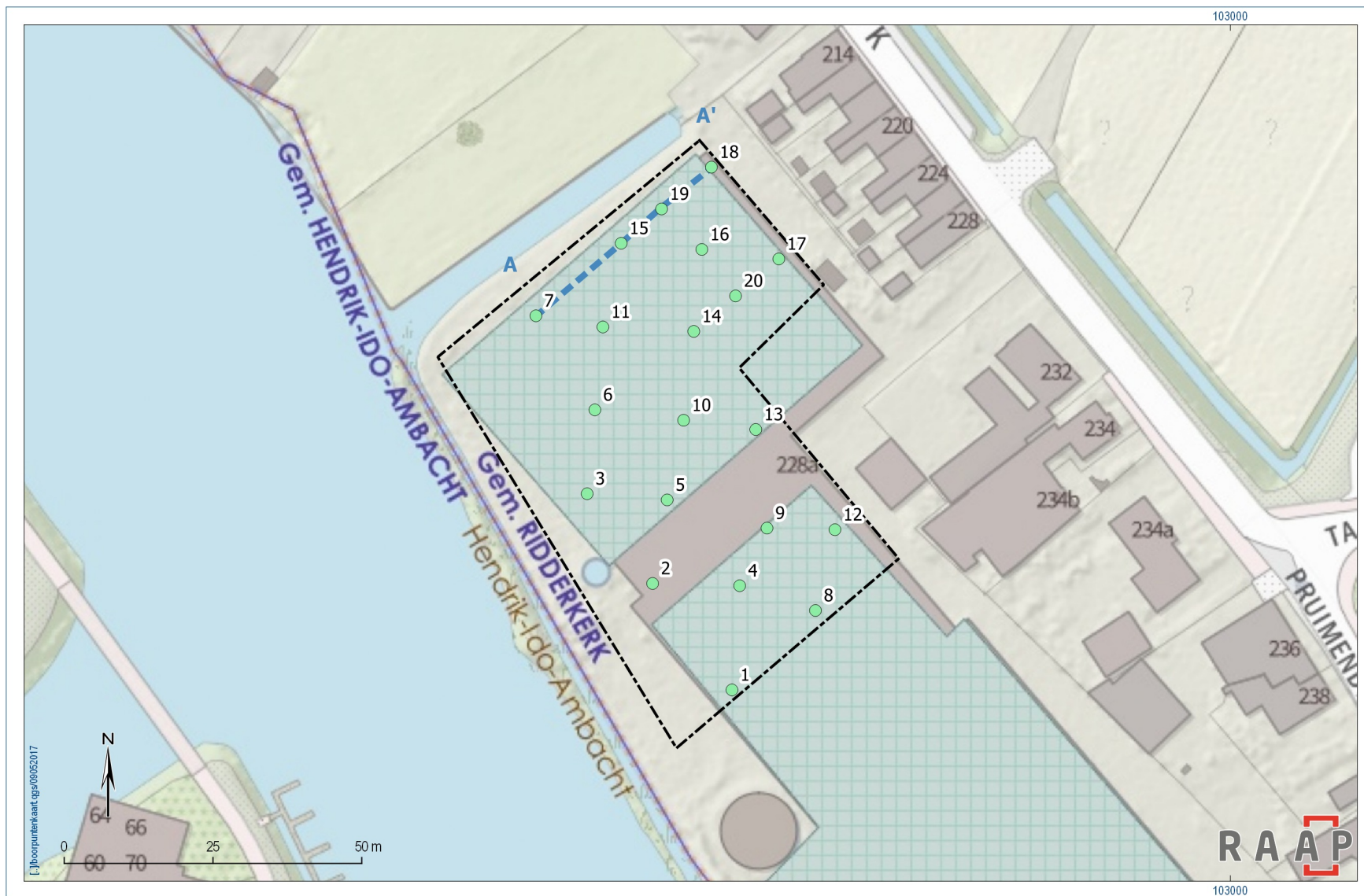
Figuur 1. Ligging van het plangebied zoals aangegeven in Bijlage 1 van BOOR-PVE2016050.

Figuur 2. Boorpuntenkaart met de ligging van boorraai A-A'.

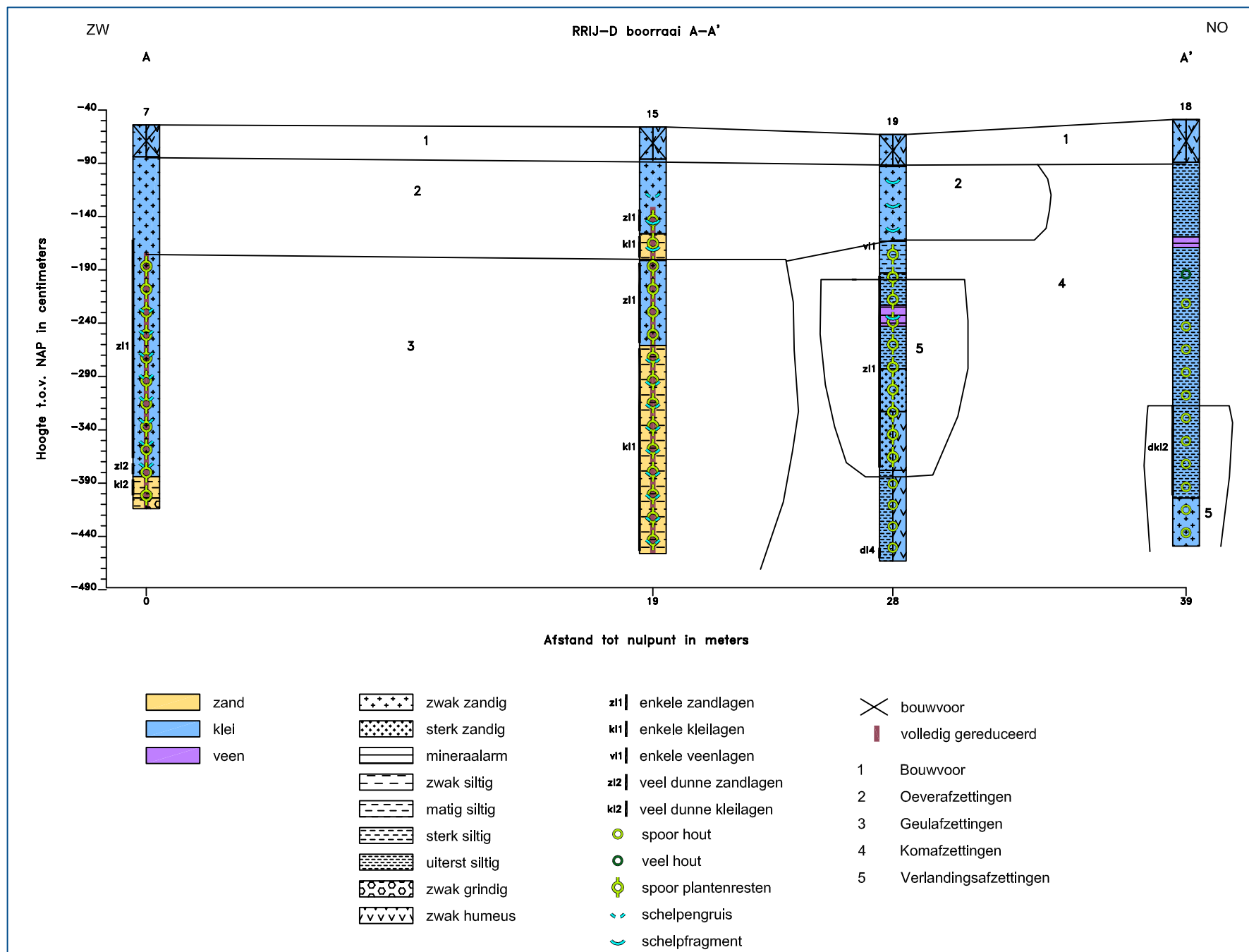
Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 2. Boorpuntenkaart met de ligging van boorraai A-A'.

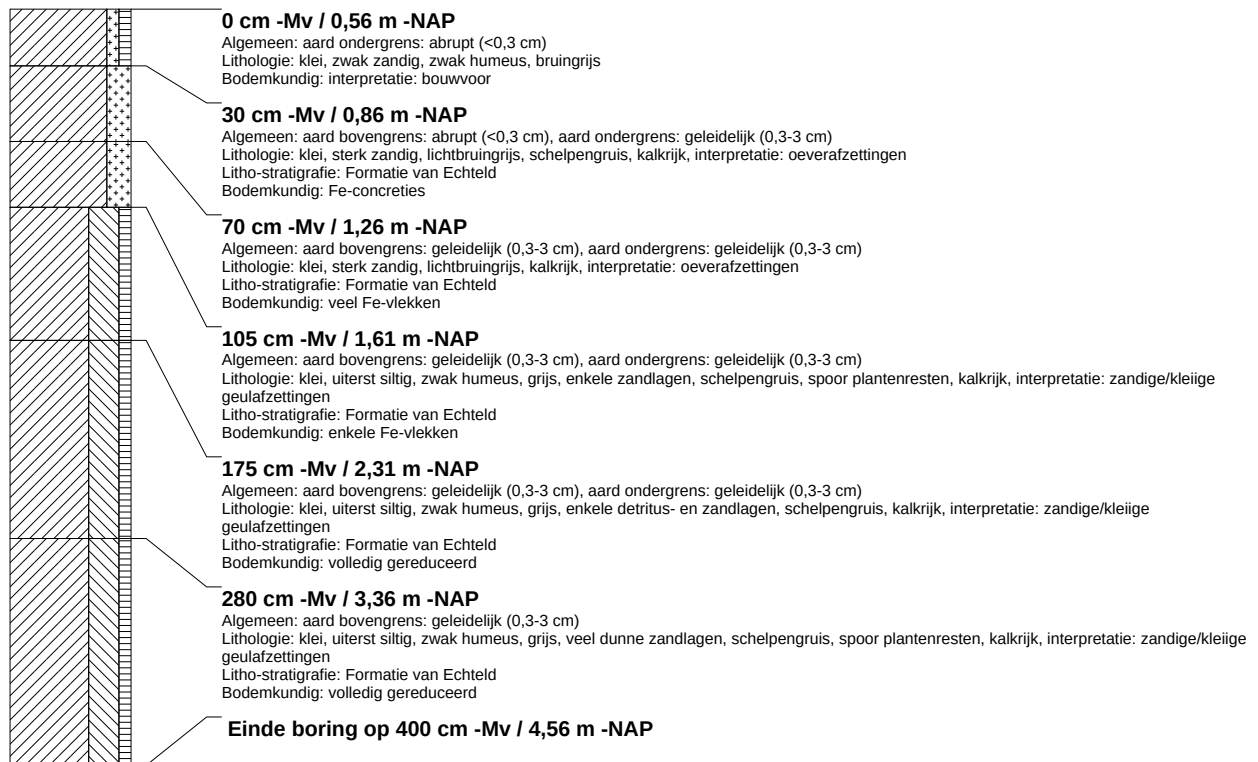


Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

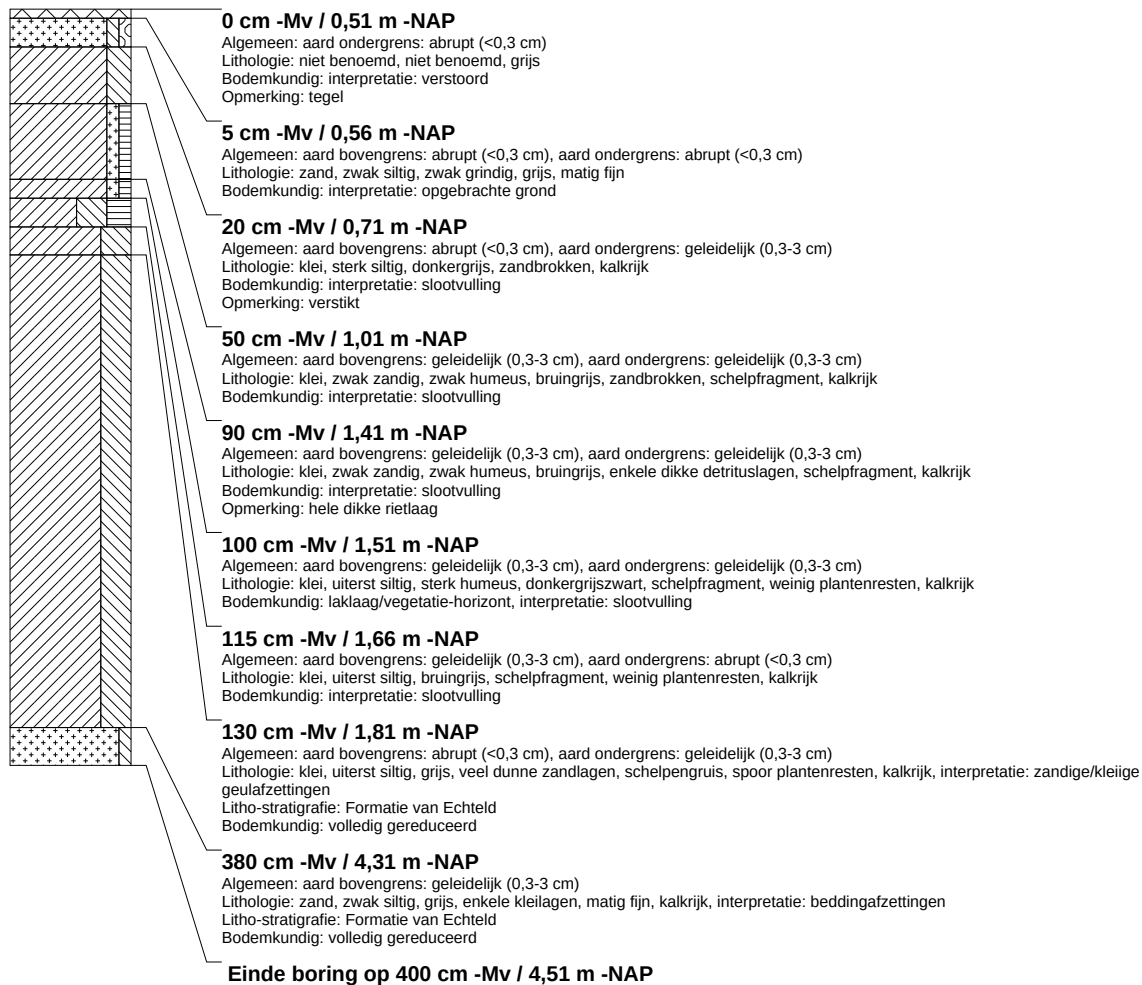
boring: RRIJ-D-1

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.916,24, Y: 429.616,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



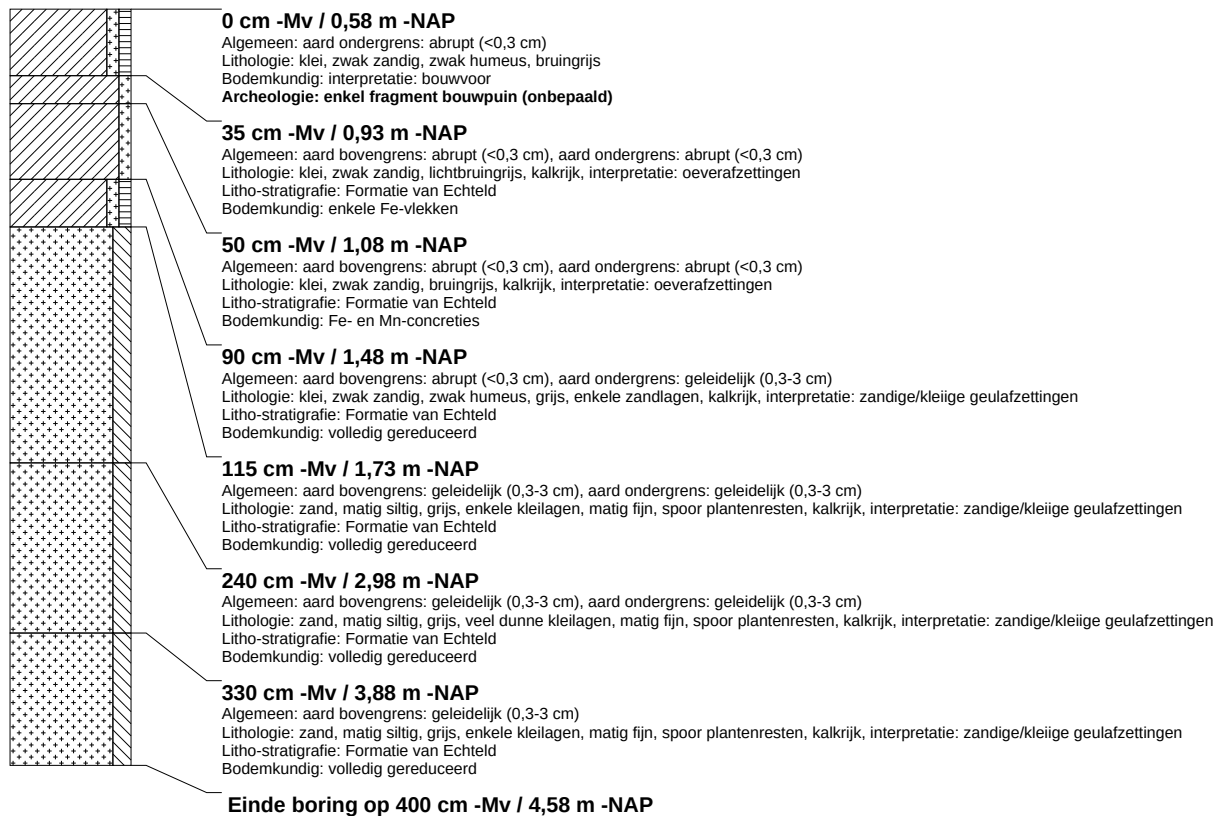
boring: RRIJ-D-2

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.902,91, Y: 429.634,64, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



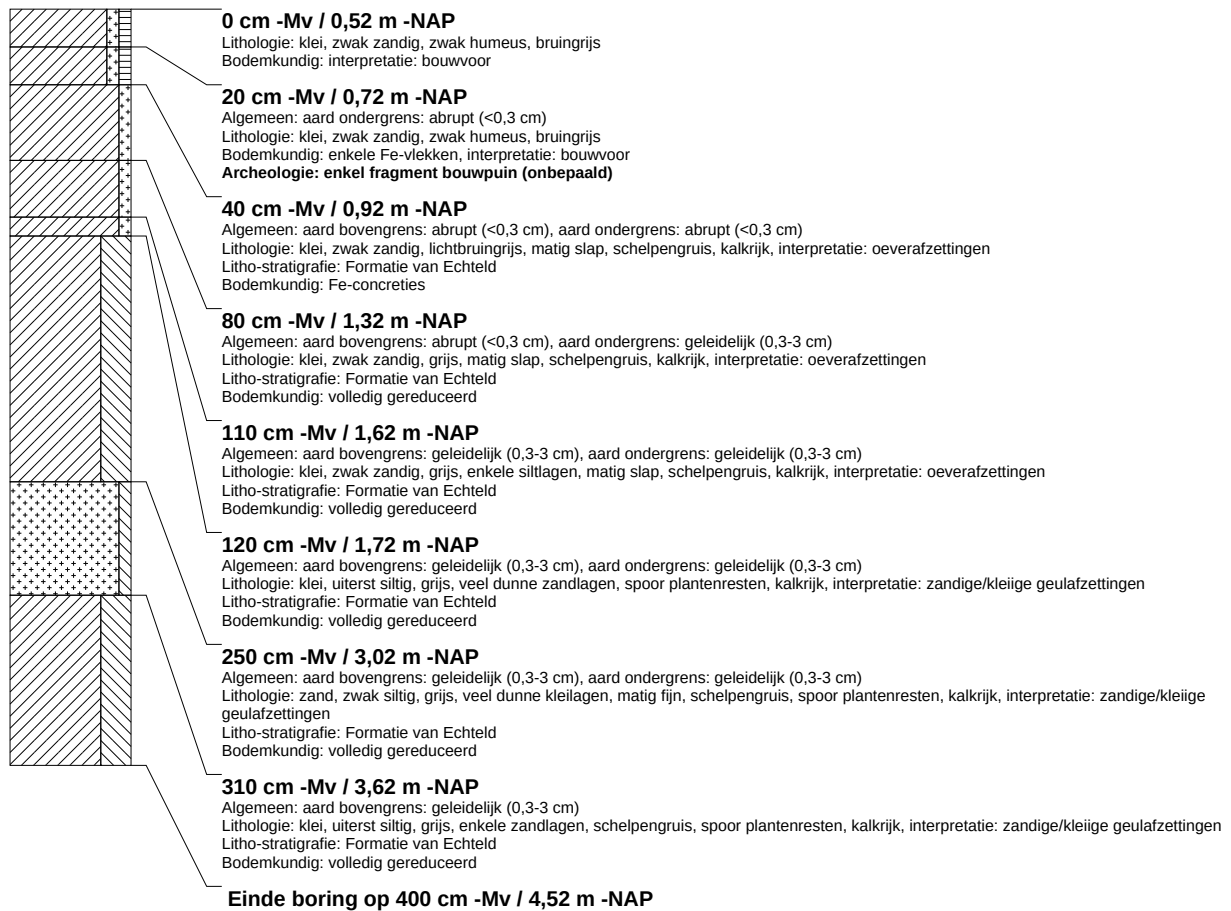
boring: RRIJ-D-3

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.891,92, Y: 429.649,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, 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: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



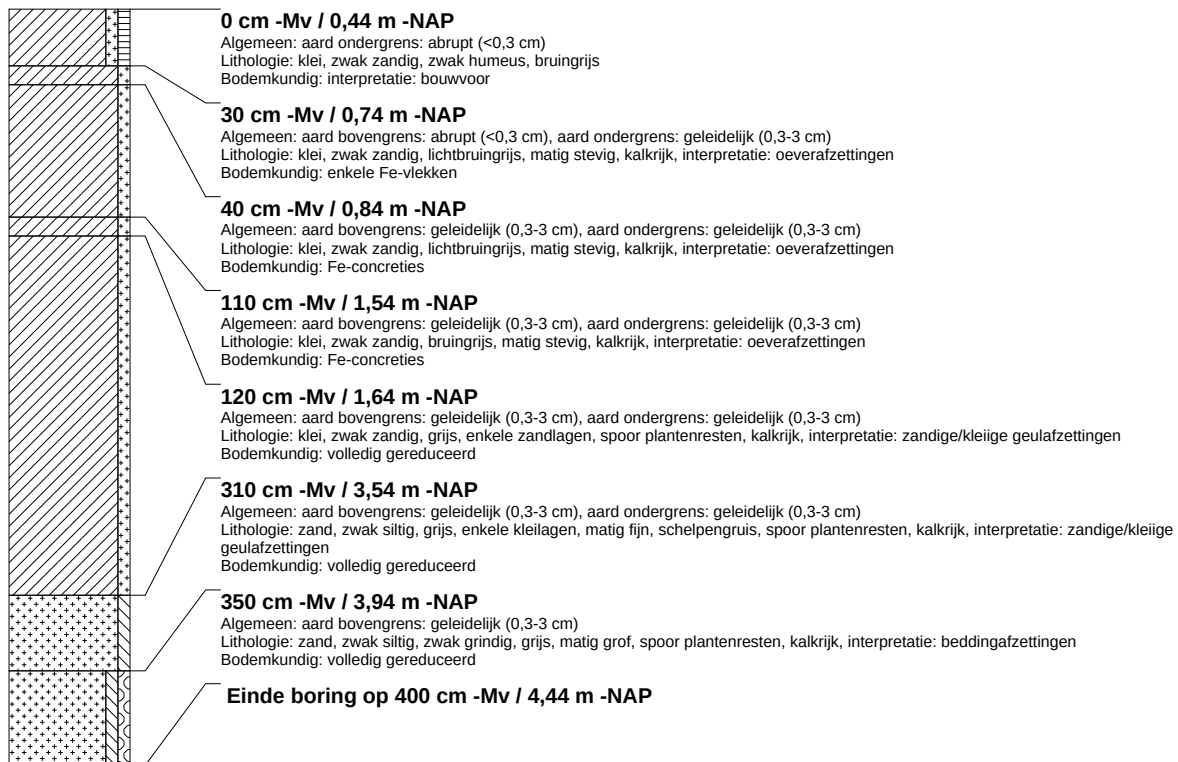
boring: RRIJ-D-4

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.917,54, Y: 429.634,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



boring: RRIJ-D-5

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.905,36, Y: 429.648,69, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

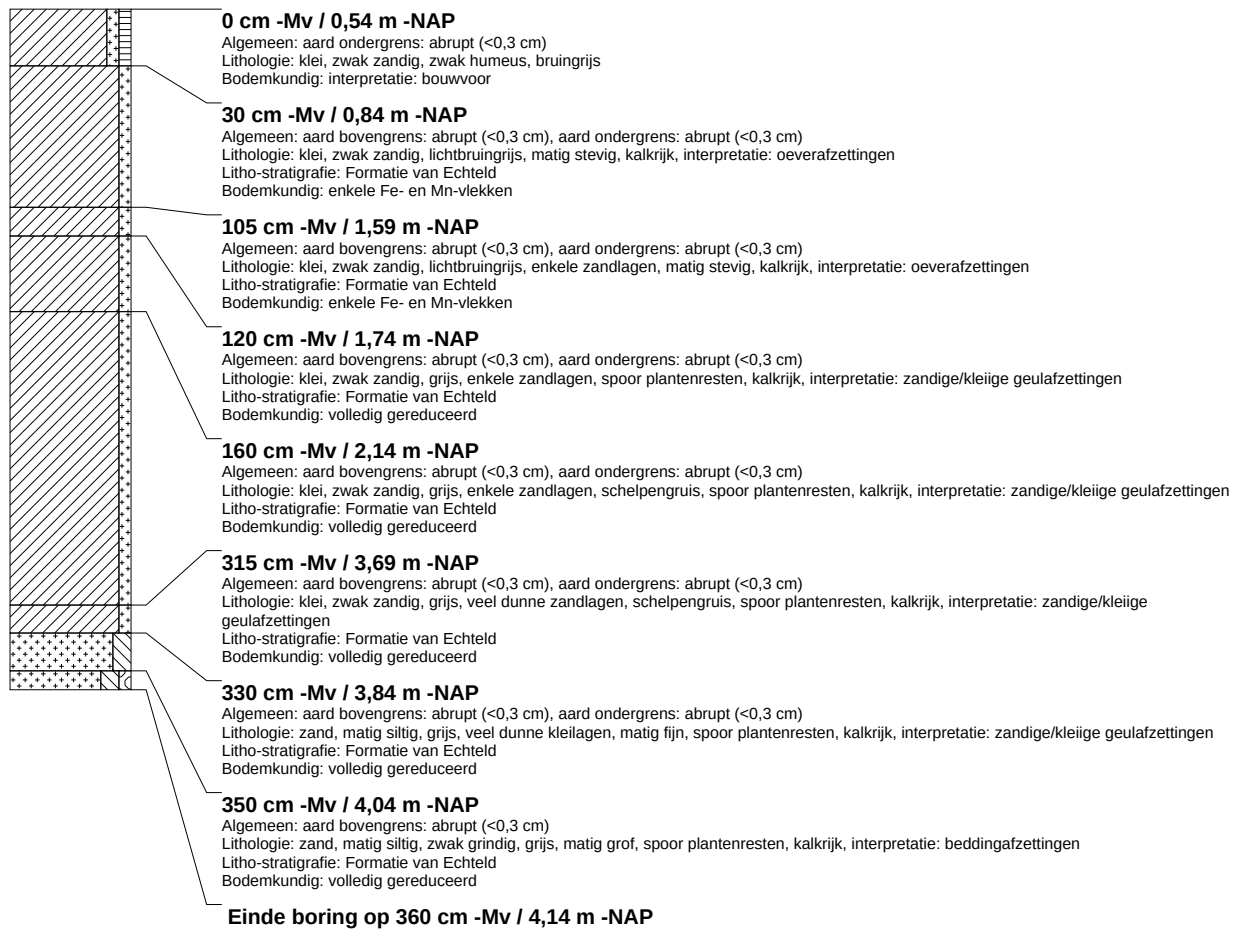
**boring: RRIJ-D-6**

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.893,21, Y: 429.663,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, 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: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



boring: RRIJ-D-7

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.883,31, Y: 429.679,64, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, 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: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



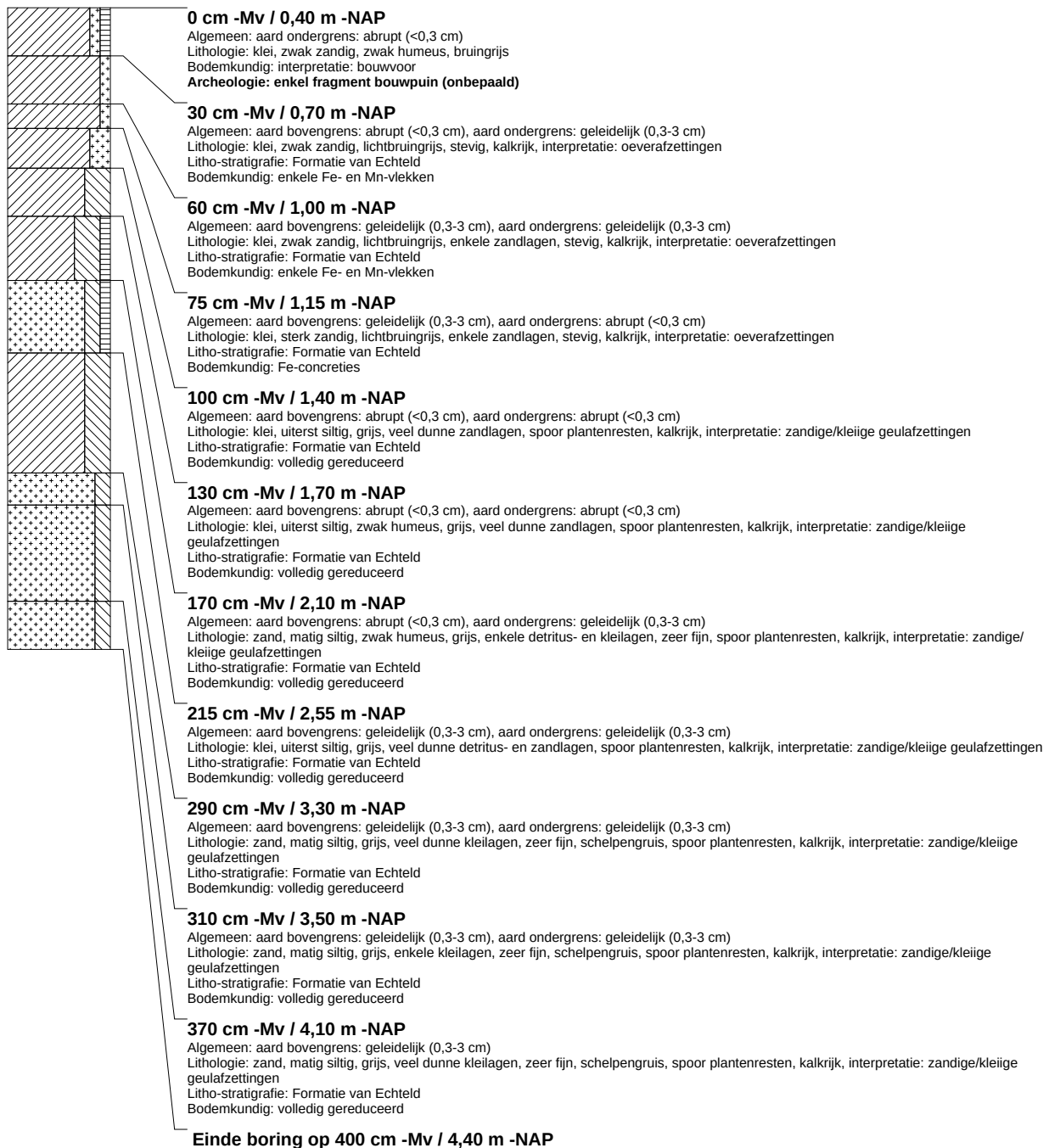
boring: RRIJ-D-8

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.930,27, Y: 429.630,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



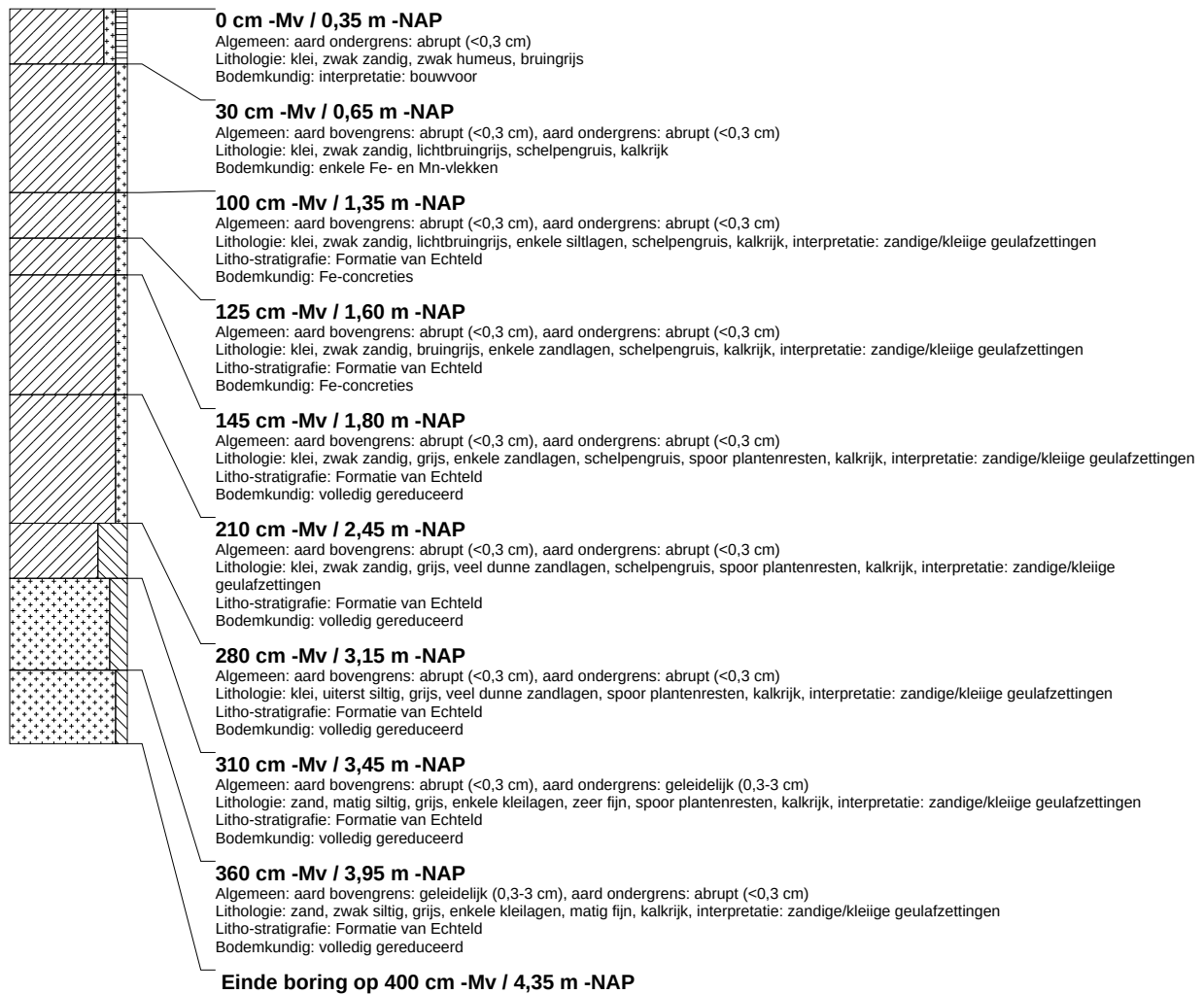
boring: RRIJ-D-9

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.922.13, Y: 429.643.95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



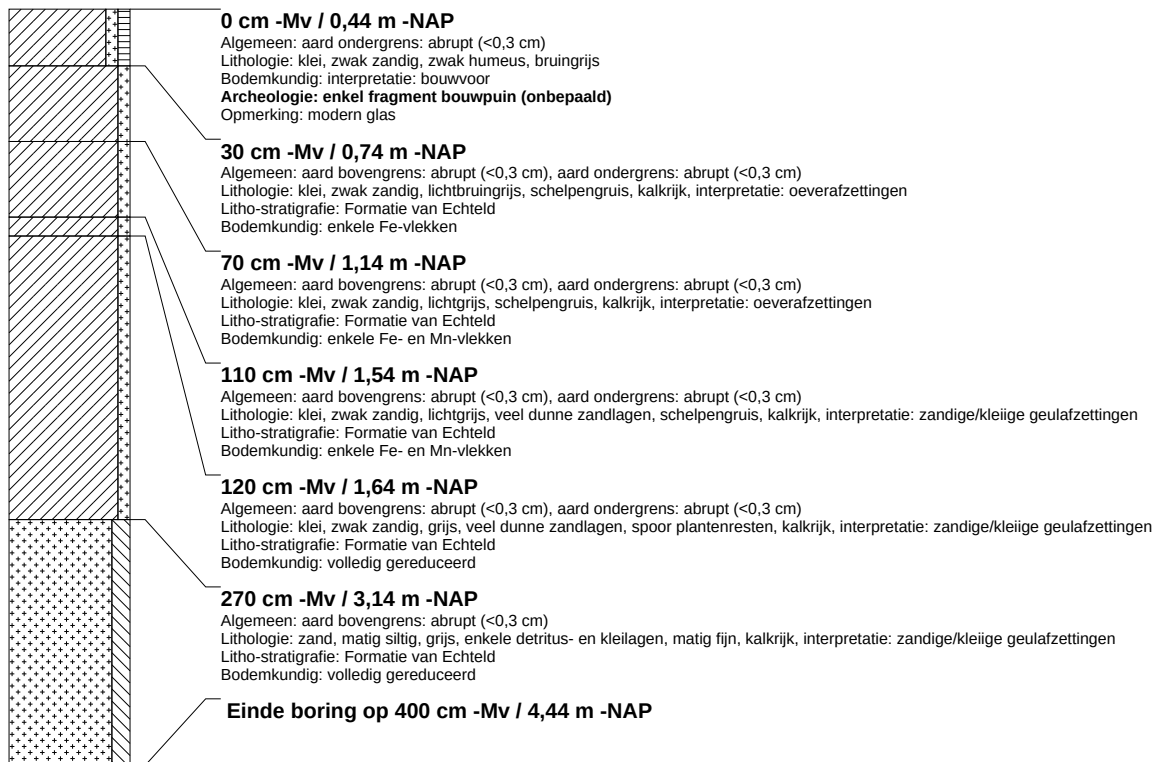
boring: RRIJ-D-10

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.908,12, Y: 429.662,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

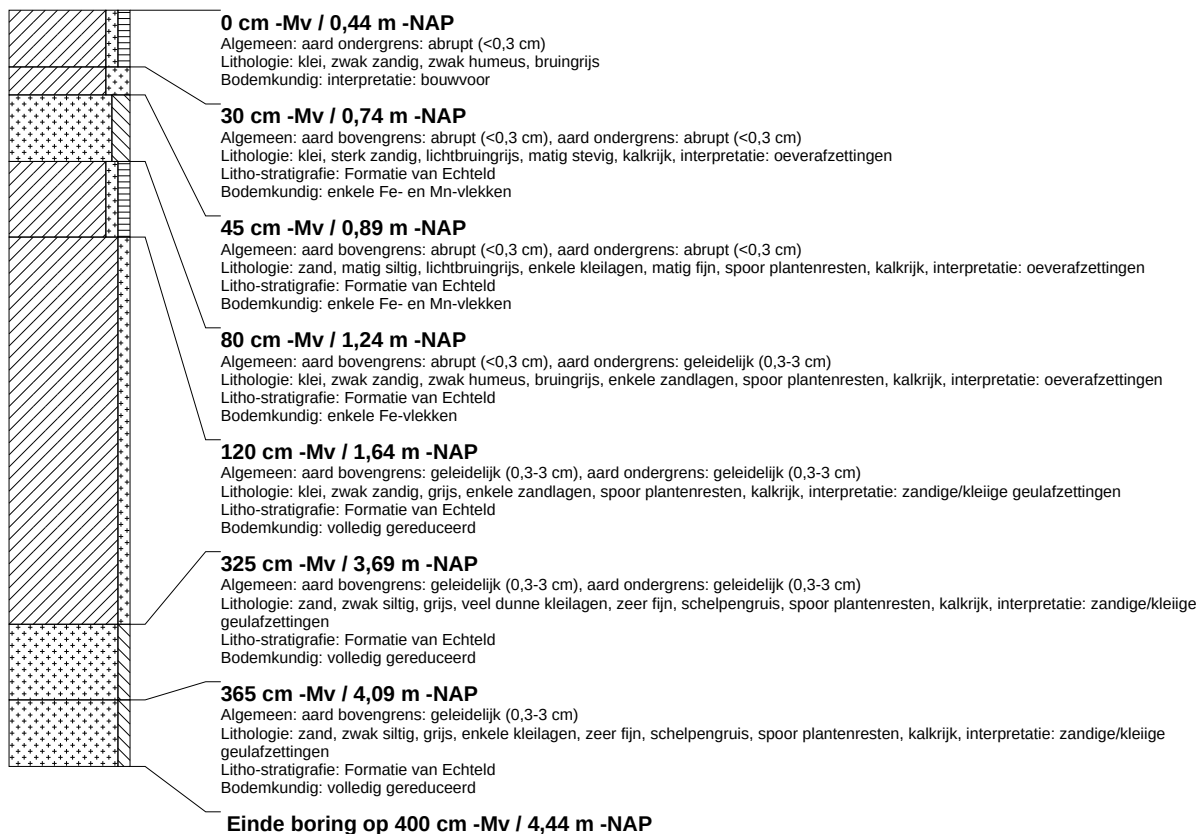


boring: RRIJ-D-11

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.894,56, Y: 429.677,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

**boring: RRIJ-D-12**

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.933,54, Y: 429.643,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



boring: RRIJ-D-13

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.920,24, Y: 429.660,53, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

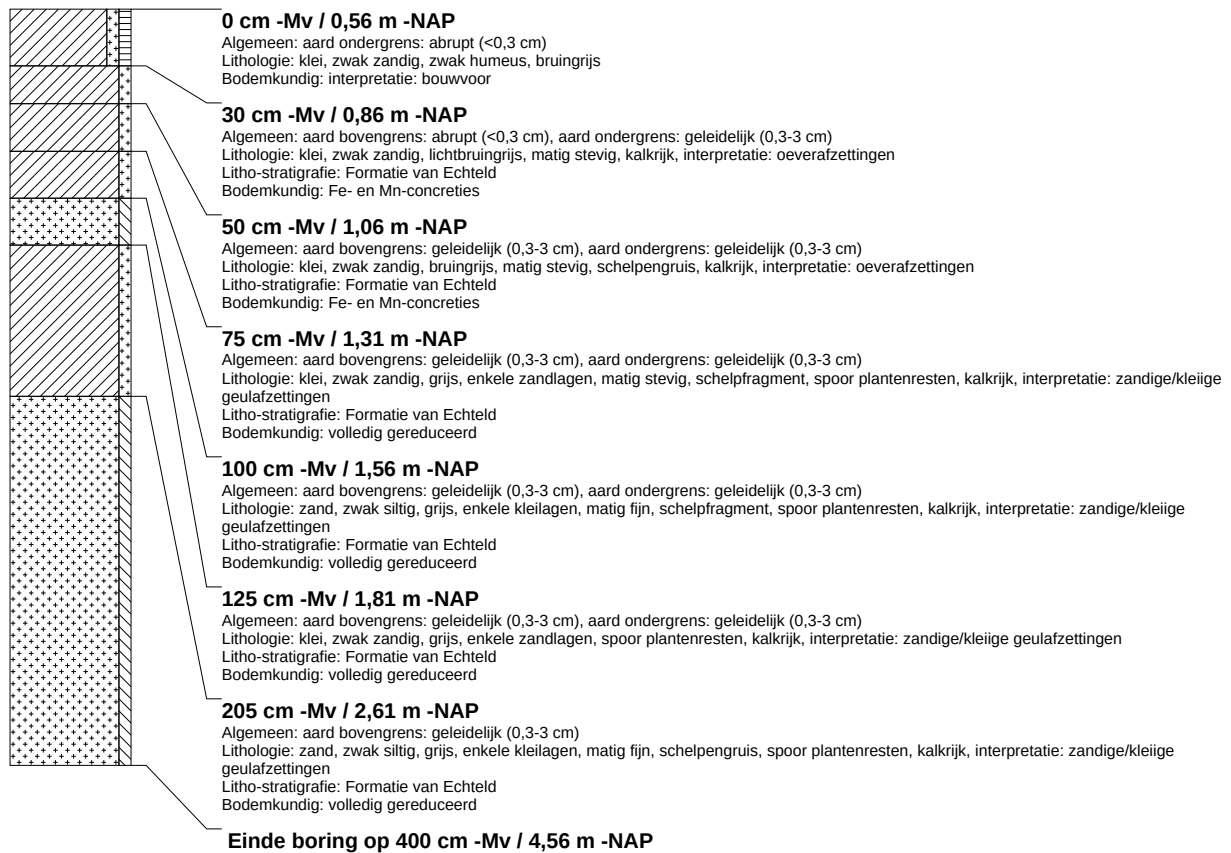
**boring: RRIJ-D-14**

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.909,83, Y: 429.677,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



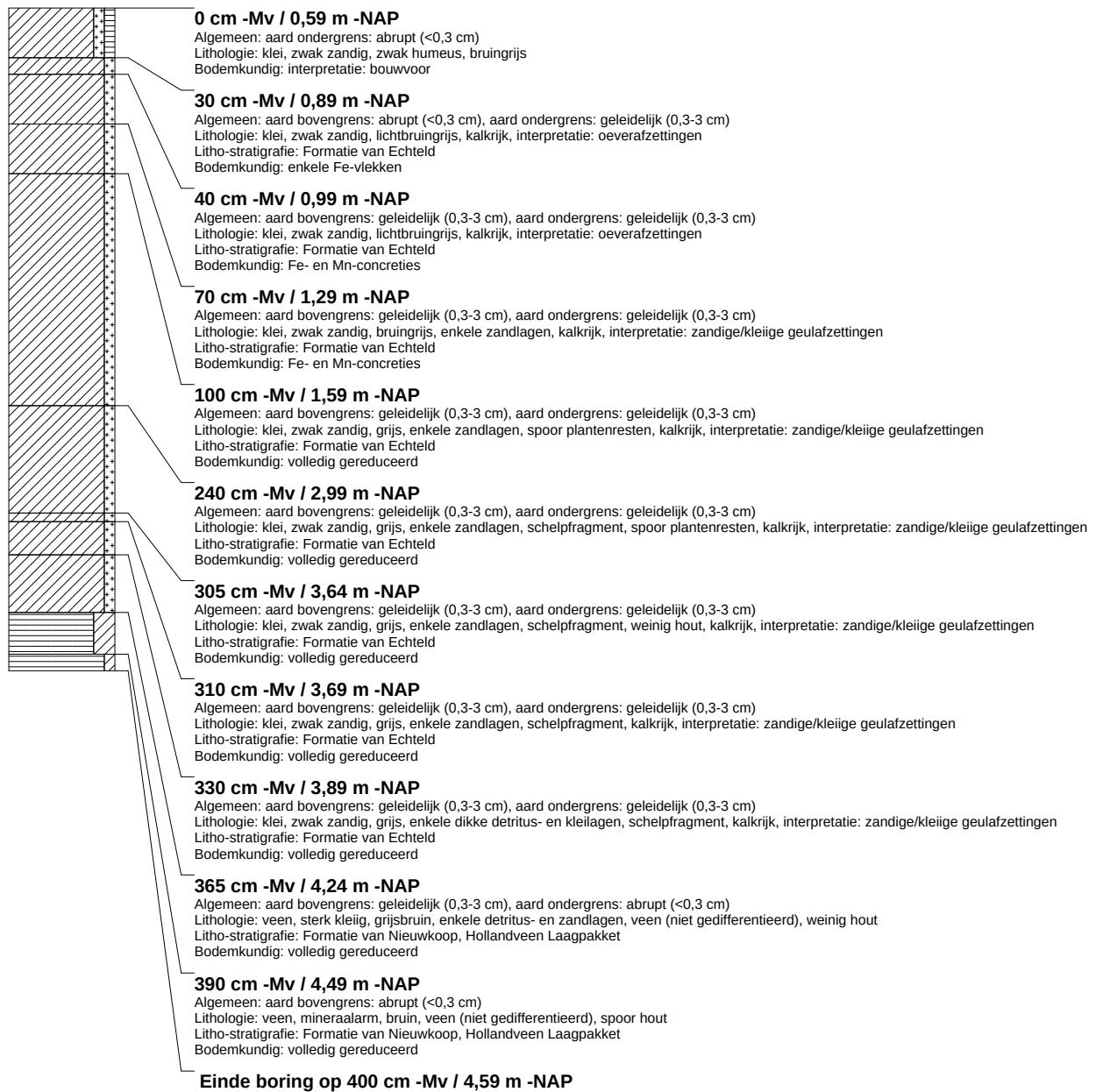
boring: RRIJ-D-15

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.897,63, Y: 429.691,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



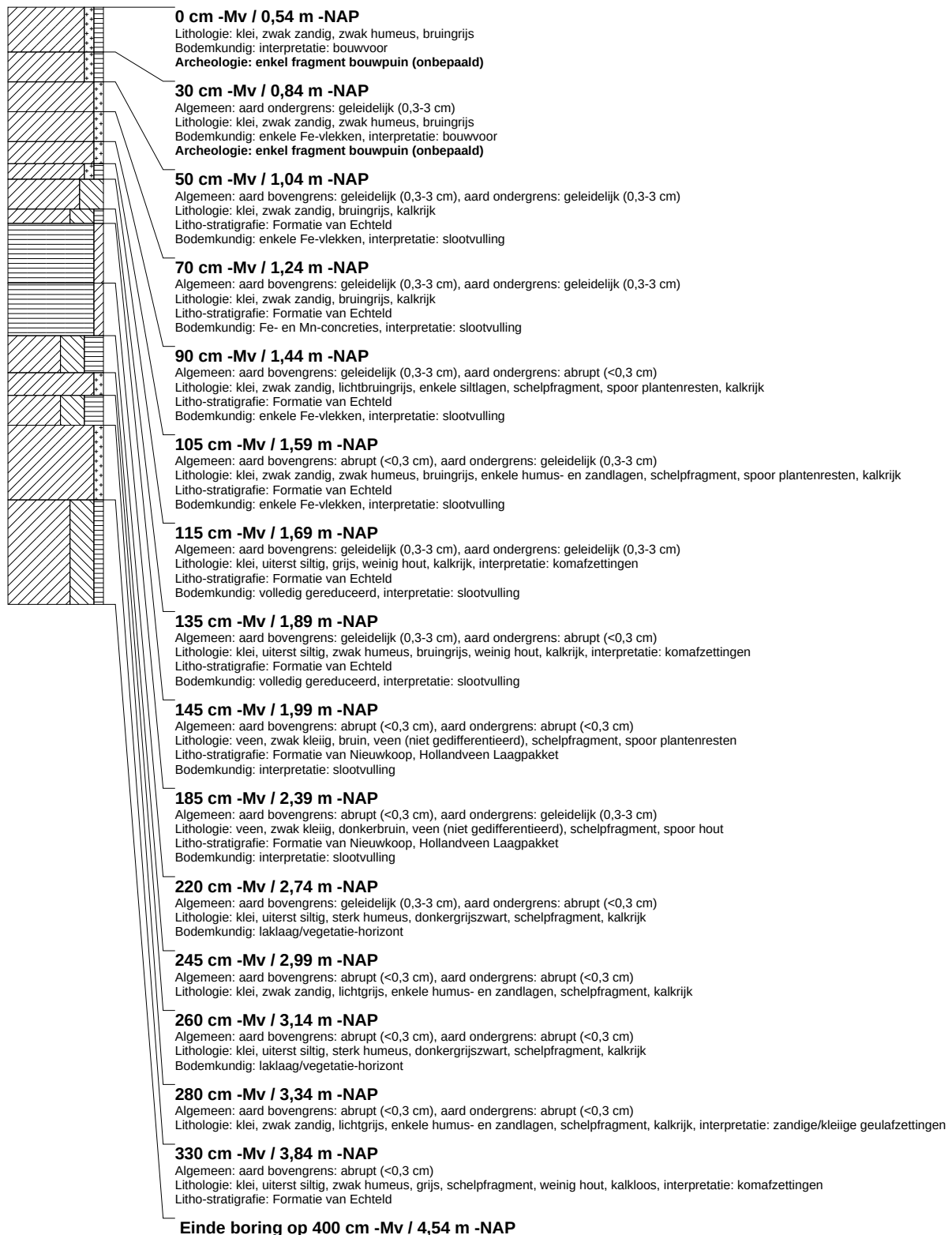
boring: RRIJ-D-16

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.911,18, Y: 429.690,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



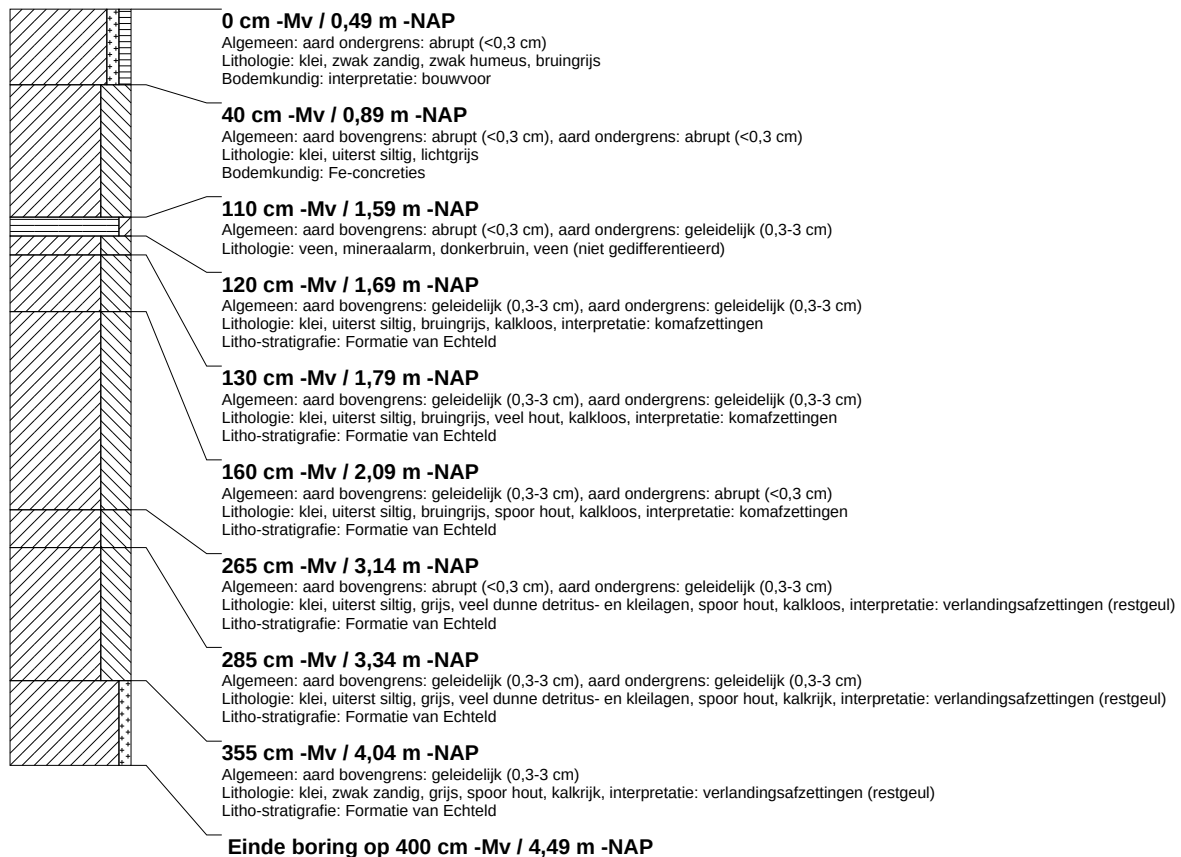
boring: RRIJ-D-17

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.924,11, Y: 429.689,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, 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: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



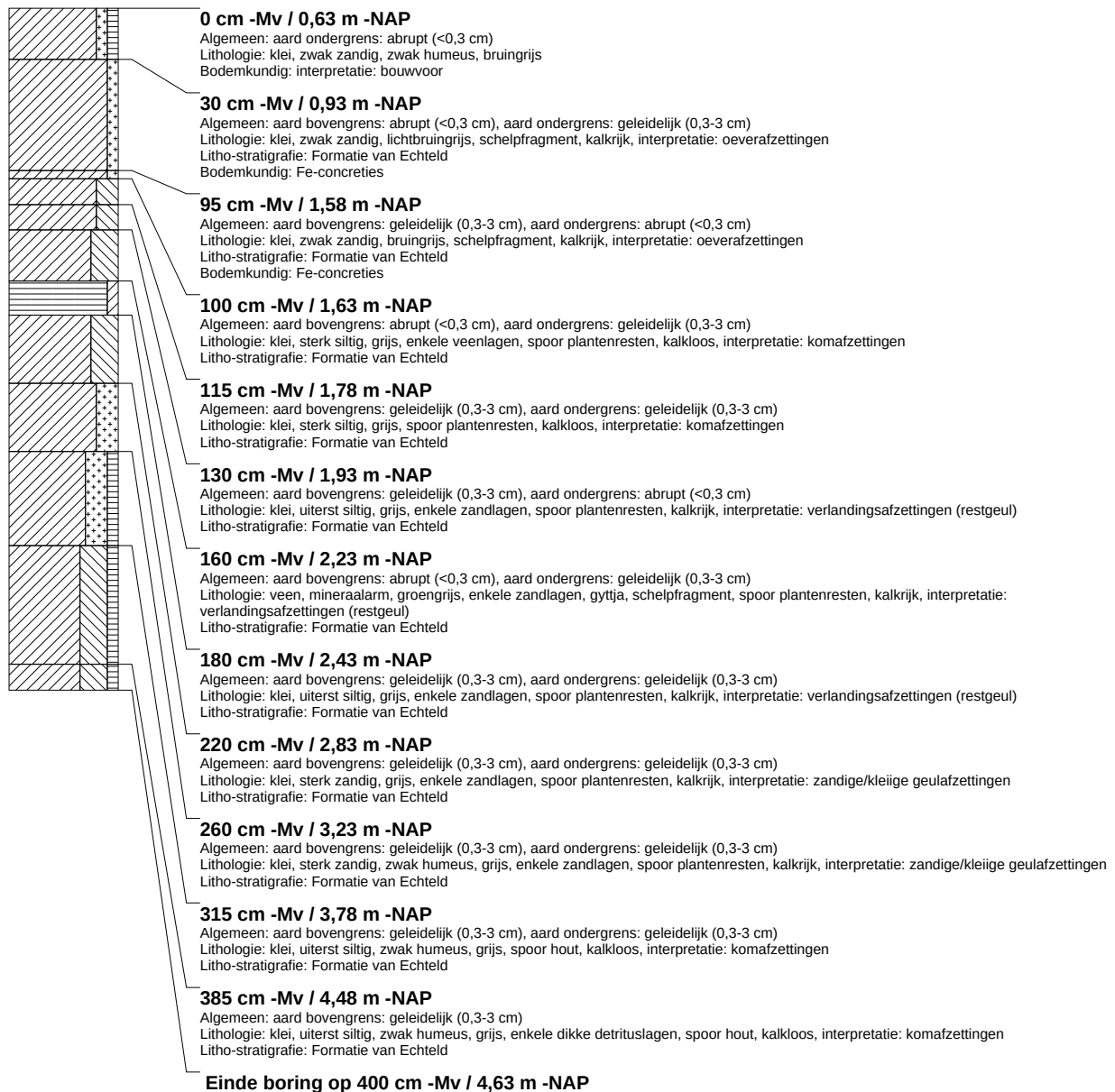
boring: RRIJ-D-18

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.912.79, Y: 429.704.63, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



boring: RRIJ-D-19

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.904,42, Y: 429.697,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, 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: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



boring: RRIJ-D-20

beschrijver: SW/WW, datum: 2-5-2017, X: 102.916,85, Y: 429.682,98, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: kas, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Ridderkerk, opdrachtgever: Mentink Procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

