

RAAP-NOTITIE 5965

## Plangebied Langeweg 3-3B in Ridderkerk

Gemeente Ridderkerk

Archeologisch vooronderzoek:  
een inventariserend veldonderzoek (verkenkende en  
karterende fase)

RAAP

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

200 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

## Colofon

**Opdrachtgever:** V.O.F. M.J. van Nes

**Titel:** Plangebied Langeweg 3-3B in Ridderkerk, gemeente Ridderkerk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** 18 september 2017

**Auteur:** N.L.A. Conradi MA

**Projectcode:** RRIJ-E

**Bestandsnaam:** NO5965\_RRIJ-E

**Projectleider:** N.L.A. Conradi MA

**Projectmedewerkers:** F.J. van der Wal & J.A. Wolzak

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4545731100

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. K. Wink

**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.

# Inhoudsopgave

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                  | 3  |
| Administratieve gegevens .....                                       | 4  |
| 1 Inleiding .....                                                    | 5  |
| 1.1 Kader .....                                                      | 5  |
| 1.2 Ligging van het plangebied .....                                 | 5  |
| 1.3 Planomschrijving .....                                           | 6  |
| 1.4 Doelstelling .....                                               | 6  |
| 1.5 Kwaliteit .....                                                  | 6  |
| 2 Bureauonderzoek .....                                              | 7  |
| 2.1 Methode .....                                                    | 7  |
| 2.2 Aardkundige situatie .....                                       | 7  |
| 2.3 Bewoningsgeschiedenis .....                                      | 8  |
| 2.4 Archeologie .....                                                | 9  |
| 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting .....                 | 10 |
| 3 Veldonderzoek .....                                                | 12 |
| 3.1 Methode .....                                                    | 12 |
| 3.2 Resultaten .....                                                 | 12 |
| 3.3 Synthese .....                                                   | 14 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen .....                                  | 16 |
| Literatuur .....                                                     | 17 |
| Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....                    | 18 |
| Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) ..... | 20 |

## Administratieve gegevens

|                                    |                                                                |                                                                          |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>                 | RRIJ-E                                                         |                                                                          |
| <b>ARCHIS-onderzoeksmelding</b>    | 4545731100                                                     |                                                                          |
| <b>Type onderzoek</b>              | inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase) |                                                                          |
| <b>Opdrachtgever</b>               | V.O.F. M.J. van Nes                                            |                                                                          |
| <b>Contactpersoon</b>              | Dhr. Van Nes                                                   |                                                                          |
| <b>Onderzoekskader</b>             | aanvraag omgevingsvergunning                                   |                                                                          |
| <b>Locatie</b>                     | Plangebied Langeweg 3-3B                                       |                                                                          |
|                                    | <i>Plaats</i>                                                  | Ridderkerk                                                               |
|                                    | <i>Gemeente</i>                                                | Ridderkerk                                                               |
|                                    | <i>Provincie</i>                                               | Zuid-Holland                                                             |
|                                    | <i>Oppervlakte plangebied</i>                                  | 16.500 m <sup>2</sup>                                                    |
|                                    | <i>Kaartblad</i>                                               | 38C Zuid                                                                 |
|                                    | <i>Centrumcoördinaten</i>                                      | 100.424/428.460<br>100.503/428.421<br>100.357/428.283<br>100.444/428.248 |
| <b>Bevoegde gezag</b>              | gemeente Ridderkerk, geadviseerd door BOOR                     |                                                                          |
| <b>Contactpersoon</b>              | Dhr. J.M. Moree                                                |                                                                          |
| <b>Onderzoeksperiode</b>           | Mei en juni 2017                                               |                                                                          |
| <b>Afbakening onderzoeksgebied</b> | Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.      |                                                                          |

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### Aanleiding

In opdracht van V.O.F. M.J. van Nes heeft RAAP in mei 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase, door middel van boringen uitgevoerd in plangebied Langeweg 3-3B, gemeente Ridderkerk. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie 4 woningen te realiseren. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

### 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 Ridderkerk ligt het plangebied in een zone met een redelijk hoge archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 200 m<sup>2</sup> en tevens dieper reiken dan 50 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

In het bestemmingsplan Waalbos (NL.IMRO.05970000BPRIJS2008-VG01-) geldt een vergunningsplicht voor bouw- en graafwerkzaamheden (inclusief heien) die dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 6 m<sup>2</sup>.

De omvang van de bouwvlakken per kavel is achtereenvolgens 1.342 m<sup>2</sup>, 1.250 m<sup>2</sup>, 1.312 m<sup>2</sup> en 1.345 m<sup>2</sup>. 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 bevindt zich zo'n 800 meter ten zuiden van de historische kern van het dorp Rijsdord in de gemeente Ridderkerk. Het wordt aan de zuidzijde begrensd door de Langeweg en aan de overige zijden door agrarisch gebied (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is te zien dat het plangebied onbebouwd is, en in gebruik als grasland.

Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied gemiddeld 1,8 m -NAP.

### 1.3 Planomschrijving

Het plangebied is momenteel onbebouwd. In het kader van het ruimte-voor-ruimte project op het eiland IJsselmonde wordt nieuwbouw gerealiseerd op 4 kavels. De omvang van de kavels is achtereenvolgens 4.170 m<sup>2</sup> (grootte bouwvlak 1.342 m<sup>2</sup>), 3.821 m<sup>2</sup> (grootte bouwvlak 1.250 m<sup>2</sup>), 4.044 m<sup>2</sup> (1.312 m<sup>2</sup>) en 4.053 m<sup>2</sup> (1.345 m<sup>2</sup>). Per bouwvlak bestaat de bebouwing uit één hoofdgebouw en één of meer bijbehorende bouwwerken. Het hoofdgebouw zal een footprint van maximaal 125 m<sup>2</sup> hebben, de bijgebouwen een footprint van maximaal 75 m<sup>2</sup>. De diepte van de graafwerkzaamheden is nog niet bekend. Ook is de omvang en exacte ligging van de woningen nog niet bekend. Het gebied zal door de aanleg van een ontsluitingspad met de Langeweg verbonden worden.

### 1.4 Doelstelling

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van de in het PvE 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](http://www.sikb.nl)). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (Moree, 2017).

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

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Ten behoeve van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) een bureauonderzoek uitgevoerd (Moree, 2017). 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 grotendeels 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 & 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 & 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. De top van deze formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 12,5 m - NAP. De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand) die worden afgedekt door een enkele dm dikke laag siltige, kalkloze en taaie klei - 'leem' - die gevormd is in een komgebied (Laag van Wijchen). Op het Basisveen ligt een dik pakket klastische kom- en oeverafzettingen (Afzettingen van Gorkum, thans Formatie van Echteld) afgewisseld met veen (Hollandveen, thans Formatie van Nieuwkoop). Op de kom- en oeverafzettingen rust een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop). In het pakket kan plaatselijk een laag klei - ook kom- en oeverafzettingen - voorkomen, die tot de Afzettingen van Tiel (thans Formatie van Echteld) wordt gerekend. De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit een dek van al of niet sterk siltige klei behorend tot de Afzettingen van Tiel III (thans Formatie van Echteld). Het dek is gevormd na de overstromingen van de Zwindrechtse Waard in 1314/1315.

Met de herindijking van de waard in 1332 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

## **Bodem**

De bodem in het plangebied bestaat uit drechtvaaggronden op veen (Mv41C) met moerig materiaal beginnend tussen de 40 en 80 cm -Mv. Drechtvaaggronden komen voor waar klei op veen uitwigt (De Bakker, 1966).

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap III aangegeven. Een grondwatertrap III wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv bedraagt en de laagste grondwaterstand tussen de 80 -120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk variërende grondwaterstand betekend dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) 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**

Het plangebied bevindt zich in de polder Strevelshoek en Rijsoord in de ten zuiden van de Waal gelegen Zwijndrechtse Waard. De waard wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde van 1028, waarin keizer Koenraad II het klooster Hohorst (later de Sint Paulusabdij in Utrecht) bevestigt in het bezit van de door de bisschoppen Ansfried en Adelbold geschonken goederen (Vervloet & Mulder 1985, 35). De ontginning van de Zwijndrechtse Waard nam rond het jaar 1000 een aanvang en kenmerkte zich door een strookvormige percelering, opstrekkend vanaf de rivieroever. Een indicatie hiervoor geven de sporen van vijf lange evenwijdig aan elkaar lopende kavelsloten die zichtbaar zijn op luchtfoto's in het agrarische gebied tussen de Waal en de Langeweg in de polder Strevelshoek en Rijsoord (zie vindplaatsnummer 53; BOOR-vindplaatsnummer 21-24). De sloten snijden de huidige strookvormige percelering - daterend uit de eerste helft van de 14e eeuw - onder een scherpe hoek. De Langeweg ligt mogelijk op de plaats van een vroegere achterkade, waar de strokenverkaveling van de luchtfoto's aan de Waalzijde en die van de Develzijde elkaar ontmoetten, ongeveer in het midden van de Zwijndrechtse waard (Pons 1998, 210).

Van groot belang voor de occupatiegeschiedenis van de Zwijndrechtse Waard zijn de overstromingen uit het begin van de 14e eeuw. Over het jaar van inundatie van de waard bestaat discussie. Volgens Vervloet en Mulder komen de jaren 1314/1315 het meest in aanmerking. De inundatie geschiedde waarschijnlijk voornamelijk door rivierwater. De herindijking verliep niet zonder moeilijkheden, maar werd uiteindelijk waarschijnlijk in de zomer van 1332 voltooid. De structuur van het plangebied en omgeving is bepaald door de ontginningen na de herindijking van de Zwijndrechtse Waard in 1332. De strookvormige kavels tussen de Langeweg en de Waal zijn ongeveer noordnoordoost-zuidzuidwest gericht. De eigendomscomplexen in het hoofdland (de betere gronden) van de waard lagen netjes geconcentreerd in blokken van 50 gemet of circa 250 hectare bij elkaar. De grenzen hiervan waren min of meer loodrecht op de Langeweg uitgezet zoals tot op heden te zien is gebleven in het open poldergebied.

### **Historisch landgebruik**

Op basis van het bestudeerde historische kaartmateriaal worden geen resten van bebouwing verwacht. Het kaartmateriaal is afkomstig van de website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). Op deze site staan onder andere de Bonnebladen en de Topografische Militaire Kaart. Het plangebied is ook nu nog onbebouwd en in gebruik als grasland (Moree, 2017).

### **Luchtfoto's**

Voor het beknopte PvE is door BOOR luchtfotonummer 100-432 van de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën bestudeerd (genomen op 29 mei 2003). Dit leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

### **Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen**

Op basis KLIC-melding is gebleken dat er geen kabels en leidingen in het plangebied aanwezig zijn. Er worden geen grootschalige verstoringen van de bodem verwacht ([www.kadaster.nl/KLIC](http://www.kadaster.nl/KLIC), melding 17G223418\_1).

## **2.4 Archeologie**

### **Bekende archeologische resten**

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2007) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

In de nabije omgeving van het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend. Zo'n 340 meter naar het noordwesten bevindt zich vindplaats 21-72. Het gaat om een aantal parallel aan elkaar lopende lijnen dat op luchtfoto's in het oostelijke deel van de Polder Rijnsoord en Strevelshoek zichtbaar is. De lijnen worden geïnterpreteerd als dichtgeslibde sloten van een oude verkaveling of percelering. De verkaveling is vermoedelijk bij de systematische ontginning van het gebied in de 11<sup>e</sup> eeuw of (iets) eerder tot stand gekomen en funtioneerde tot de overstromingen van de Zwijndrechtse waard in 1314/1315, waarna de sloten zijn overdekt met een laag klastische sedimenten.

Circa 270 meter ten oosten van het plangebied ligt vindplaats 21-26. Het gaat om een terrein van 50x30 meter met een uiterst vage vondstconcentratie op geploegde grond over een zeer zwakke terreinverhoging. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk - grijs en rood aardewerk - dat in de Late Middeleeuwen B en Nieuwe tijd is te plaatsen. De vindplaats is vooralsnog niet te duiden. Op iets grotere afstand van het plangebied zijn tot nu toe 28 archeologische vindplaatsen be-

kend. Het betreft vindplaatsen uit het Neolithicum, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen A en B. In de meeste gevallen zijn de vindplaatsen aan het oppervlak herkenbaar als vondstconcentraties, al of niet gerelateerd aan structuren - bijvoorbeeld middeleeuwse ophogingen - die aan het oppervlak zichtbaar zijn. 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 dicht onder het maaiveld, tot een diepte van 200 cm, bevinden.

De stratigrafische positie van de vondstniveaus uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen is in het areaal van de zuidelijke oever van de Waal in het gebied Waalbos ten westen van Rijsoord op een aantal locaties vastgesteld door RAAP bij een inventariserend veldonderzoek (De Groot, 2011). De archeologische resten zijn tot een diepte van 1,0 m - mv aangetroffen in oeverafzettingen van de Waal, behorend tot de Afzettingen van Tiel III (Formatie van Echteld), direct onder de bouwvoor. Verondersteld wordt door RAAP dat de top van de oeverafzettingen in de bouwvoor zijn opgenomen. Aangenomen wordt dat ook op andere vindplaatsen de archeologica zich hoog in oeverafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld bevinden.

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

### 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 'Langeweg 3-3B' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer beperkte mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld. Benadrukt wordt dat bij de mogelijke inrichting van het plangebied de bodemversturende activiteiten - hierbij moet vooral worden gedacht aan het slaan van heipalen - wel tot dit bodemtraject reiken en eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen aantasten. Voor het gehele plangebied geldt dat er een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - maaiveld.

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 bevindt de top van het veen (Formatie van Nieuwkoop) zich veelal binnen 2 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat de bovenste 2 meter hoogstwaarschijnlijk het meest kansrijke bodemtraject is. Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarisch gebruik van het gebied. Voor de Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. 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.

Indien de bodemopbouw echter verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden in de 20e eeuw dan heeft het plangebied een lage verwachting voor alle hierboven beschreven periodes. Eventuele archeologische waardes zullen door dergelijke (graaf)werkzaamheden verstoord zijn waardoor resten waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn, en de informatiewaarde van deze resten gering is. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen is een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) 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 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 conform het PvE 31 boringen (28 verkennend en 3 karterend) verricht, verdeeld in 4 kruisraaien. Per bouwkegel zijn de boringen in een kruisraai geplaatst met een onderlinge afstand van 10 meter (figuur 2).

Op basis van de uitkomsten van de boringen in kegel C (zuidwest), zijn 3 karterende boringen geplaatst (boornummers 29, 30 en 31). Deze boringen hadden als doel om te onderzoeken in hoeverre de waargenomen indicatoren in boring 17 en 18 zich verspreid hadden binnen het kegel en of er sprake was van een cultuurlaag. In deze 3 karterende boringen zijn geen indicatoren meer aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen voor een cultuurlaag aangetroffen. Er zijn daarom geen verdere aanvullende boringen geplaatst.

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP) 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). De beschreven bodemopbouw is weergegeven in één profiel per kegel (figuren 3a-3d).

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

Tijdens het veldonderzoek is vanaf het maaiveld een bouwvoor aangetroffen met een gemiddelde dikte van 40 cm. De bouwvoor is bruin grijs en bestaat uit een zwak humeuze, zwak zandige klei en bevat in de meeste gevallen zandbrokken.

### **Laat-middeleeuws overstromingsdek**

Direct onder deze bouwvoor is in vrijwel het gehele plangebied een zwak zandig kleipakket met zand en/ of kleibrokken aangetroffen. De kleur van dit pakket varieert van licht tot donkerbruin-grijs. De klei is meestal zwak humeus, bevat fragmenten schelp en in een enkel geval houtresten. Dit pakket is geïnterpreteerd als de dekafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld (voormalige Afzettingen van Tiel III). Dit dek is gevormd tijdens de overstromingen van de Zwijndrechtse Waard, vermoedelijk in 1314/1315. Met de herindijking van de waard in 1332 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

De top van deze afzettingen bevindt zich tussen de 0,7 en 1 m -Mv (1,9 - 2,5 m -NAP) en het pakket heeft een gemiddelde dikte van 35 cm.

### **Waalafzettingen**

Naar beneden toe gaan deze afzettingen in vrijwel alle boringen abrupt over naar een uiterst siltige tot zwak zandige, grijs tot lichtgrijze klei. De klei is meestal matig stevig, kalkrijk en ijzerhoudend. In boringen 4, 8, 9, 20, 25 en 26 gaan deze afzettingen abrupt tot geleidelijk over naar een sterk siltige, (licht)bruingrijze tot grijze klei. In een enkel geval bevat dit pakket wat plantenresten of is het zwak humeus.

In de boorbeschrijvingen zijn bovenstaande afzettingen beschreven als oever- op komafzettingen binnen de Formatie van Echteld (voormalige Afzettingen van Tiel). Gezien de afstand tot de Waal zullen het komafzettingen zijn. In (de top van) deze afzettingen zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen.

De top van deze Waalafzettingen bevindt zich op 0,4 - 1,3 m -Mv (2,2 - 3 m -NAP) en het pakket heeft een dikte variërend van 25 - 145 cm.

### **Veen**

In vrijwel alle boringen is een bruin tot bruingrijs veenpakket aangetroffen. De overgang van de bovenliggende afzettingen naar het veen is in 20 boringen geleidelijk tot diffuus. Dit geeft aan dat de top van het veen intact is. Er is geen veraard veen aangetroffen. Waar het veen gedifferentieerd is, betreft het bosveen.

De diepte waarop dit pakket is aangetroffen varieert tussen de 0,9 - 2 m -Mv (2,8 - 3,7 m -NAP). Het veenpakket varieert sterk, van mineraalarm of zwak kleilig tot sterk kleilig, afhankelijk van de mate van rivieractiviteit in de directe omgeving tijdens de groei. Ook bevat het veen in boringen 1-4, 7, 13, 15, 17 en 25 enkele kleilagen. Dit veenpakket is geïnterpreteerd als behorende tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.

### **Zwijndrecht afzettingen**

Het veen gaat vervolgens geleidelijk over naar bruingrijze, sterk siltige klei, al dan niet zwak tot sterk humeus. In deze klei zijn in boringen 2, 4, 7, 26 dikke veenlagen aanwezig. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als komafzettingen behorend tot het Zwijndrecht systeem, behorend tot de Formatie van Echteld (voormalige Afzettingen van Tiel).

In boringen 8 tot en met 11 is geen veen aangetroffen. In deze boringen bevinden de Zwijndrechtafzettingen zich direct onder de afzettingen van het Waalsysteem. Juist in deze boringen bevat het zwak zandige kleipakket een gelaagdheid aan detritus-, humus- en/ of zandlagen. Ook bevat het pakket hout- en/ of plantenresten. Vergelijkbare pakketten zijn aanwezig in boring 12 en 13. Vermoedelijk is hier in de ondergrond een (rest)geul aanwezig. In het noordwestelijke (A, figuur 2) kavel zijn op een iets dieper niveau ook dergelijke afzettingen aangetroffen in boring 5, en in mindere mate in boring 2, 3 en 6. De oriëntatie van deze (rest)geul lijkt globaal gezien oost-west te zijn. In het noordoostelijke kavel (B, figuur 2) bevindt de top van deze (rest)geulafzettingen zich op een diepte van 1,1 - 1,9 m -Mv (2,9 -3,6 m -NAP). In het noordwestelijke kavel bevindt de top van deze (rest)geulafzettingen zich op een diepte van 1,8 - 2,6 m -Mv (3,5 - 4,4 m -NAP).

Volgens de paleogeografische kaart van Cohen en Stouthamer (2012) bevindt zich ter hoogte van het plangebied geen fossiele stroomgordel. De dichtstbijzijnde stroomgordel op dit stratigrafische niveau is de Zwijndrechtstroomgordel (globaal actief in periode Laat-Neolithicum t/m Vroege IJzertijd). Zeer waarschijnlijk behoren de in het plangebied aangetroffen oude rivierafzettingen tot deze stroomgordel. De top van de Zwijndrechtafzettingen tezamen bevindt zich op een diepte variërend van 1,1 tot 3,9 m -Mv (2,9 - 5,6 m -NAP).

### Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in 13 van de 31 boringen archeologische indicatoren waargenomen. In de meeste boringen betroffen het spikkels bouwpuin en kachelslik. Omdat deze allemaal zijn waargenomen in de geroerde bovengrond en/ of de geroerde dekafzettingen daaronder, vormen deze indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden (boringen 2, 3, 5, 10, 15, 16, 22, 24, 25, 27 en 31). In boring 17 en 18 betroffen het iets grotere fragmenten bouwpuin tot circa 1 cm. De fragmenten zijn waargenomen in de dekafzettingen. In deze gevallen betrof het kachelslik, 2 fragmentjes metaalconcretie en een fragment bouwpuin, mogelijk dakpan. Op basis van het baksel is het materiaal gedateerd op Nieuwe tijd B-C.

Binnen het zuidwestelijke bouwvlak zijn drie karterende boringen geplaatst om de locatie met de grotere fragmenten bouwpuin te begrenzen (boring 29-31). In deze boringen zijn geen (vergelijkbare) fragmenten puin aangetroffen en er is geen aanwijzing voor een cultuurlaag. De aangetroffen fragmenten puin in boring 17 en 18 worden als een lokale, recente verstoring beschouwd en geven geen reden om een vindplaats te vermoeden ter plaatse van de zuidwestelijke kavel (C, figuur 2). De fragmenten zijn niet verzameld. Aangezien de indicatoren niet wijzen op een vindplaats, zijn deze gegevens niet verwerkt in de figuren.

## 3.3 Synthese

Landschappelijk gezien kan gezegd worden dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit afzettingen behorende tot de oudere rivierafzettingen van de Zwijndrechtstroomgordel.

Deze afzettingen worden afgedekt door veen en/ of afzettingen behorend tot het jongere Waal-systeem.

In de noordelijke kavels lijkt het diepere landschap doorsneden door een (rest)geul behorend tot de Zwijndrechtstroomgordel. Deze geulafzettingen zijn weer afgedekt door komafzettingen van de Waal. Dit alles is afgedekt door een dun overstromingsdek dat is afgezet aan het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw. In de boringen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen.

De top van de (rest)geulafzettingen in het noordwestelijke en noordoostelijke kavel is een potentieel archeologisch niveau. Door inklinking van de omringende afzettingen wordt de locatie van de geulafzettingen een hoger gelegen deel in het landschap. De top van deze afzettingen heeft een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Er is echter geen bodemvorming aangetroffen, iets dat zou kunnen wijzen op een bewoonbaar niveau. Er is geen karterend onderzoek uitgevoerd naar dit niveau. Om een dergelijk potentieel niveau in kaart te brengen zou ook een intensiever boorgrid nodig zijn dan momenteel binnen de scope van het onderzoek viel. In het noordoostelijke kavel bevindt de top van deze (rest)geulafzettingen zich op een diepte van 1,1 - 1,9 m -Mv (2,9 -3,6 m -NAP). In het noordwestelijke kavel bevindt de top van deze (rest)geulafzettingen zich op een diepte van 1,8 - 2,6 m -Mv (3,5 - 4,4 m -NAP) (zie figuur 2).

De aangetroffen komafzettingen hebben een lage archeologische verwachting. De overige delen van het plangebied worden derhalve vrijgegeven.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten, de voorgenomen bodemingrepen en de geringe omvang van het plangebied kan worden geconcludeerd dat in het grootste deel van het plangebied bij de realisering van de plannen geen archeologische resten zullen worden verstoord.

Uitzondering hierop vormen de twee noordelijke kavels. Het diepere landschap wordt doorsneden door een (rest)geul behorend tot de Zwijndrechtstroomgordel (figuur 2). De top van deze stroomgordel heeft een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Met betrekking tot de zone in het noordoostelijke kavel wordt aanbevolen geen grondroerende werkzaamheden dieper dan 1 m -Mv uit te voeren. Voor het noordwestelijke kavel wordt aanbevolen geen grondroerende werkzaamheden dieper dan 1,7 m - Mv uit te voeren.

Indien dit niet mogelijk is, wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Om te beoordelen of archeologisch vervolgonderzoek daadwerkelijk nodig is, dient naast het uitgewerkte bouwplan tevens een palenplan te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het overige deel van 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).

Dit advies is tot stand gekomen na verwerking van inhoudelijke opmerkingen van de bevoegde overheid (dd. 20 juni 2017). Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer Moree, archeoloog van het BOOR (adviseur archeologie van de gemeente Ridderkerk / BAR-organisatie). 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.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & A.H. Geurts**, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography: catalogus: channel belts in the Rhine-Meuse Delta. Utrecht.
- 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](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Groot, R.W. de**, 2011. Plangebied Waalbos, fase 2, gemeente Ridderkerk: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport 2427*. Weesp
- Hageman, R.J.B.**, 1991. IJsselmonde: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering, Rotterdam (*BOORrapporten 8*).
- Kok, H., & J.H.A. Bosch**, 1992. Geologische kaart van Nederland 1:50.000; 38 West Gorinchem west (38 W). Haarlem.
- Moree, J.M.**, 2017. Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied "Langeweg 3-3B" bij Rijsoord in de gemeente Ridderkerk. PvE 2017013. BOOR, Rotterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pons, L.J.**, 1998. De oorspronkelijke hoevenverkaveling van de Ambachtsheerlijkheden van de Zwijndrechtse Waard. *Een historisch-topografisch onderzoek, Zwijndrechtse Wetenswaardigheden II*, 203-341.
- 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.
- Zagwijn, W.H., C.J.van Staalduinen (red.)**, 1975. Geologische overzichtskaarten van Nederland: kaarten, profielen en toelichting. Haarlem.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood); inzet ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Resultaten booronderzoek.

**Figuur 3a.** Boorraai A-A'

**Figuur 3b.** Boorraai B-B'

**Figuur 3c.** Boorraai C-C'

**Figuur 3d.** Boorraai D-D'

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

| Archeologische perioden |                                           |        |                         |
|-------------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------------|
| Tijdperk                |                                           |        | Datering                |
| <b>Recente tijd</b>     |                                           |        | 1945                    |
| <b>Nieuwe tijd</b>      |                                           | C      | 1850                    |
|                         |                                           | B      | 1650                    |
|                         |                                           | A      | 1500                    |
| <b>Middeleeuwen</b>     |                                           | Laat B | 1250                    |
|                         |                                           | Laat A | 1050                    |
|                         |                                           | Vroeg  | D: Ottoonse tijd        |
|                         |                                           |        | C: Karolingische tijd   |
|                         |                                           |        | B: Merovingische tijd   |
|                         |                                           |        | A: Volksverhuizingstijd |
| <b>Romeinse tijd</b>    |                                           | Laat   | 270                     |
|                         |                                           | Midden | 70 na Chr.              |
|                         |                                           | Vroeg  | 15 voor Chr.            |
| Prehistorie             | <b>IJzertijd</b>                          | Laat   | 250                     |
|                         |                                           | Midden | 500                     |
|                         |                                           | Vroeg  | 800                     |
|                         | <b>Bronstijd</b>                          | Laat   | 1100                    |
|                         |                                           | Midden | 1800                    |
|                         |                                           | Vroeg  | 2000                    |
|                         | <b>Neolithicum</b><br>(Nieuwe Steentijd)  | Laat   | 2850                    |
|                         |                                           | Midden | 4200                    |
|                         |                                           | Vroeg  | 4900/5300               |
|                         | <b>Mesolithicum</b><br>(Midden Steentijd) | Laat   | 6450                    |
|                         |                                           | Midden | 8640                    |
|                         |                                           | Vroeg  | 9700                    |
|                         | <b>Paleolithicum</b><br>(Oude Steentijd)  | Laat   | 12.500                  |
|                         |                                           | Jong B | 16.000                  |
|                         |                                           | Jong A | 35.000                  |
|                         |                                           | Midden | 250.000                 |
|                         |                                           | Oud    |                         |

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

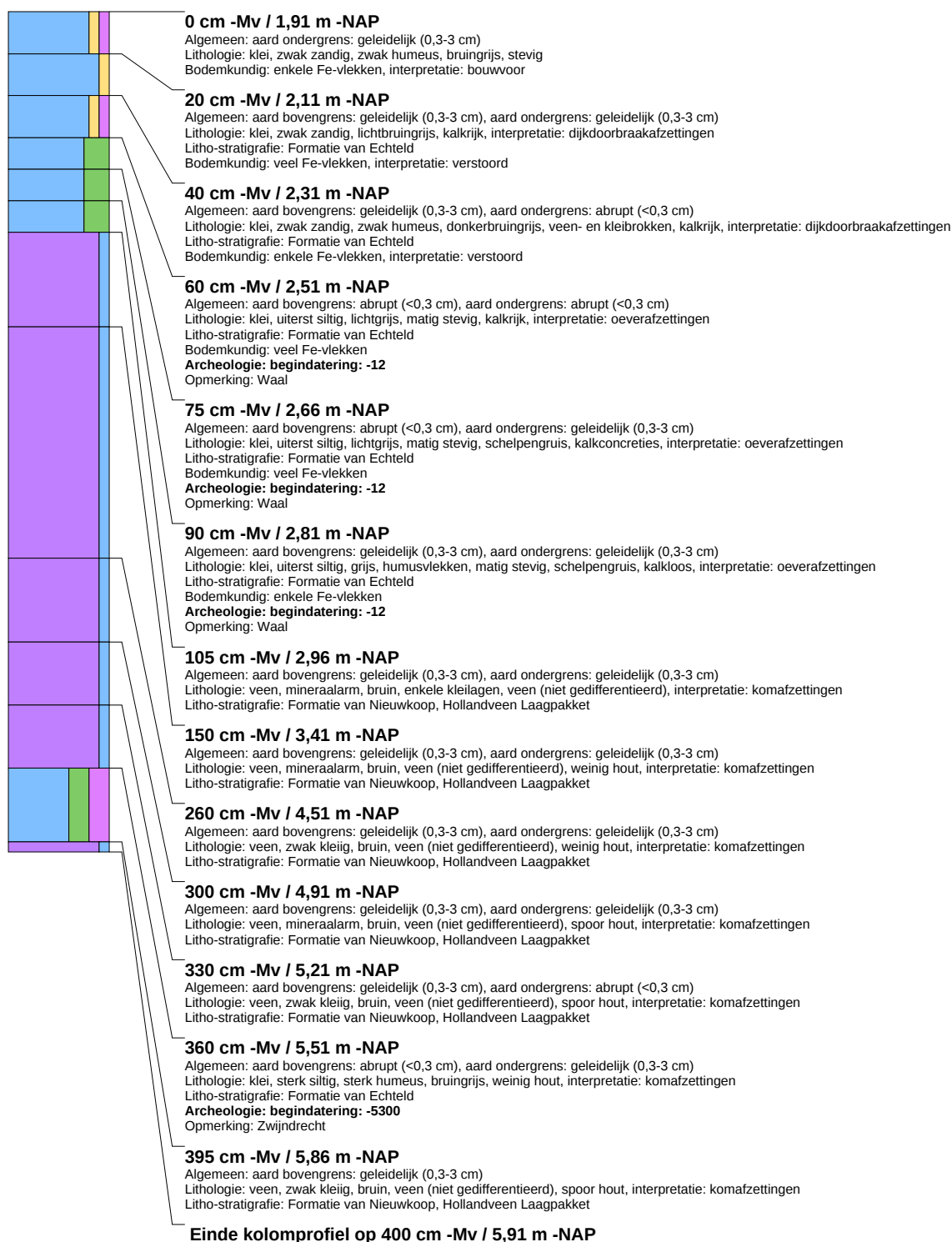
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## **Bijlage 1. Boorbeschrijvingen**

**(inclusief lithologisch profiel)**

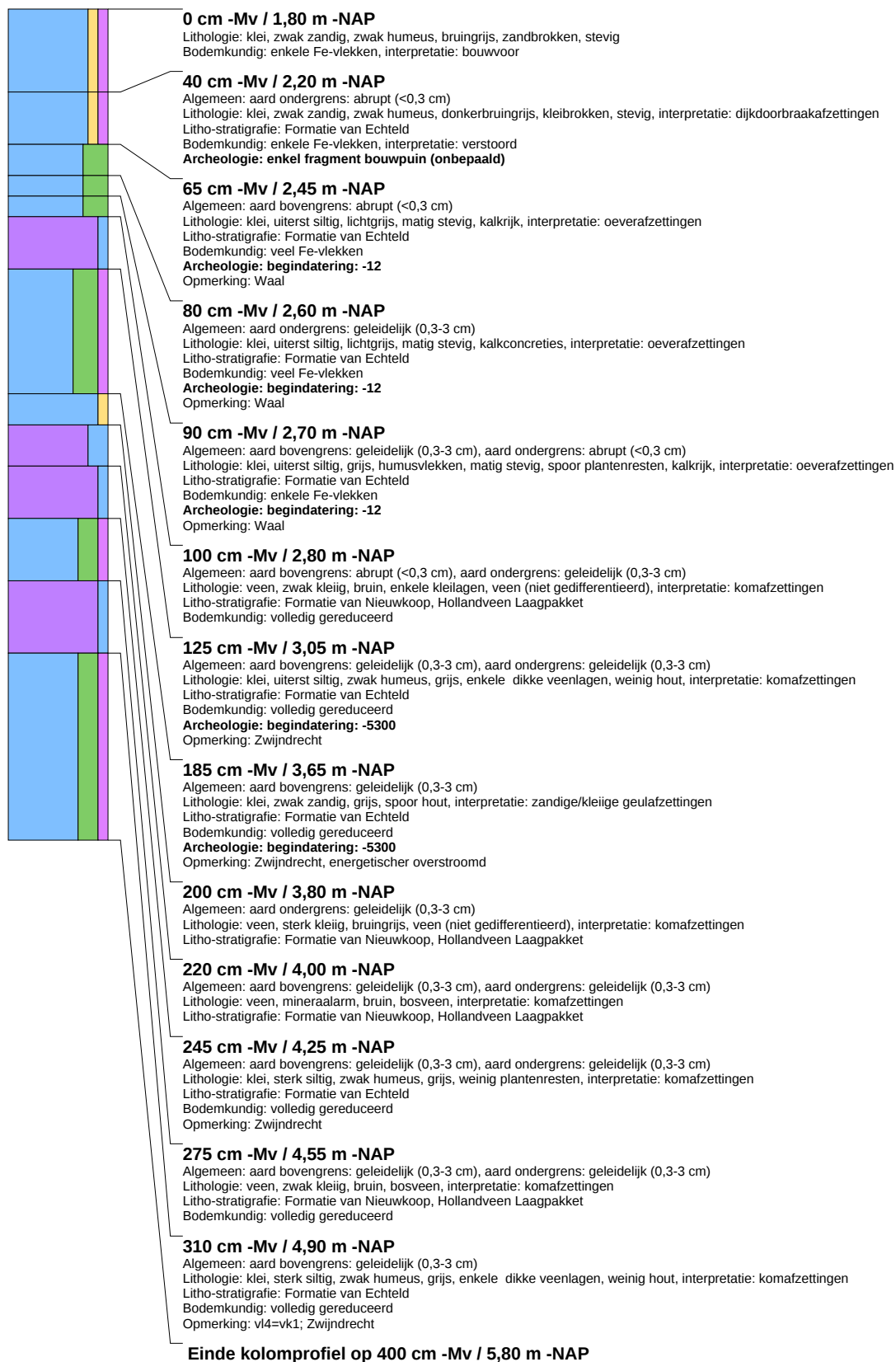
## kolomprofiel: RRIJ\_E-1

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.429,74, Y: 428.410,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,91, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



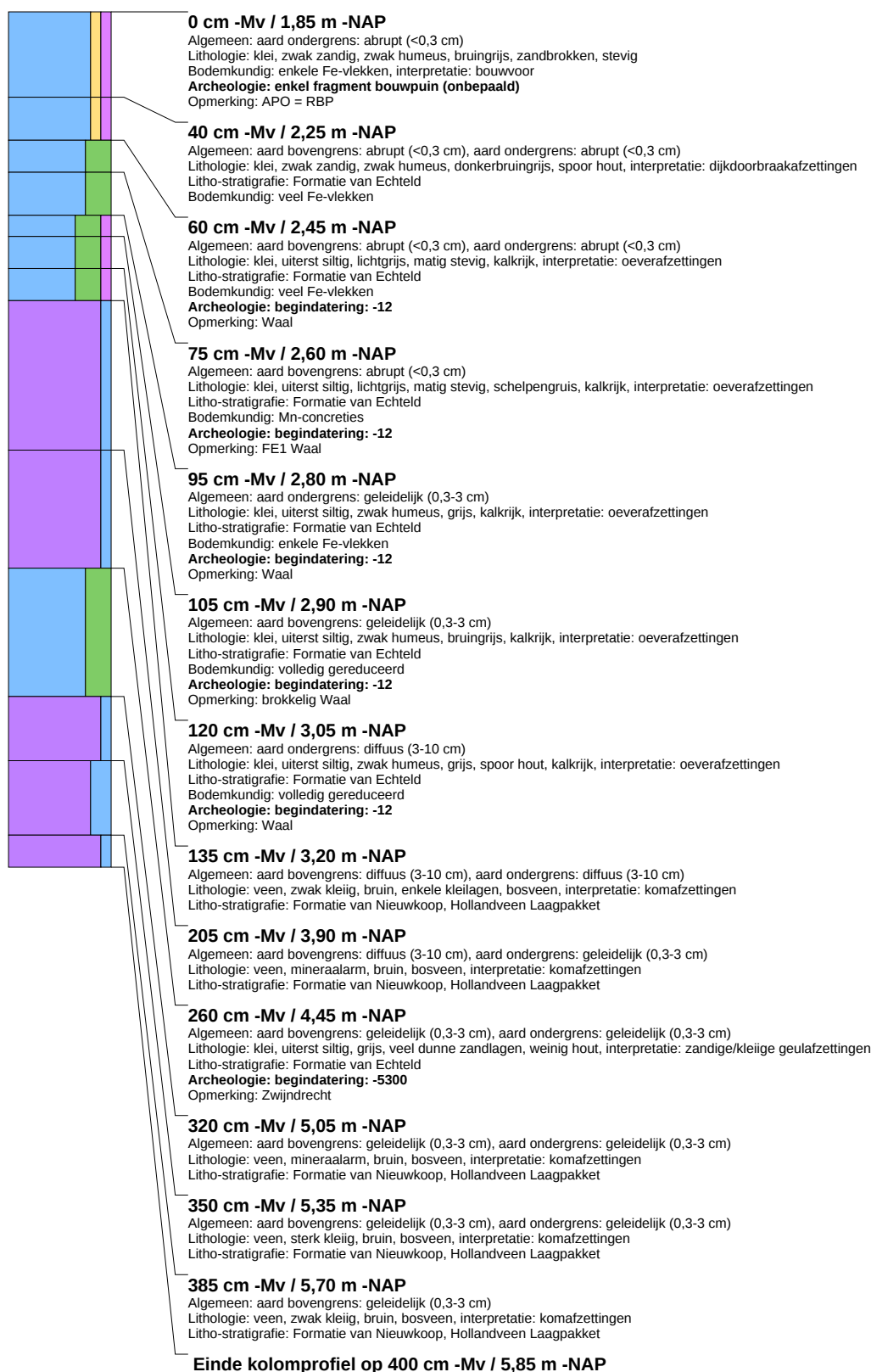
## kolomprofiel: RRIJ\_E-2

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.422,86, Y: 428.390,57, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



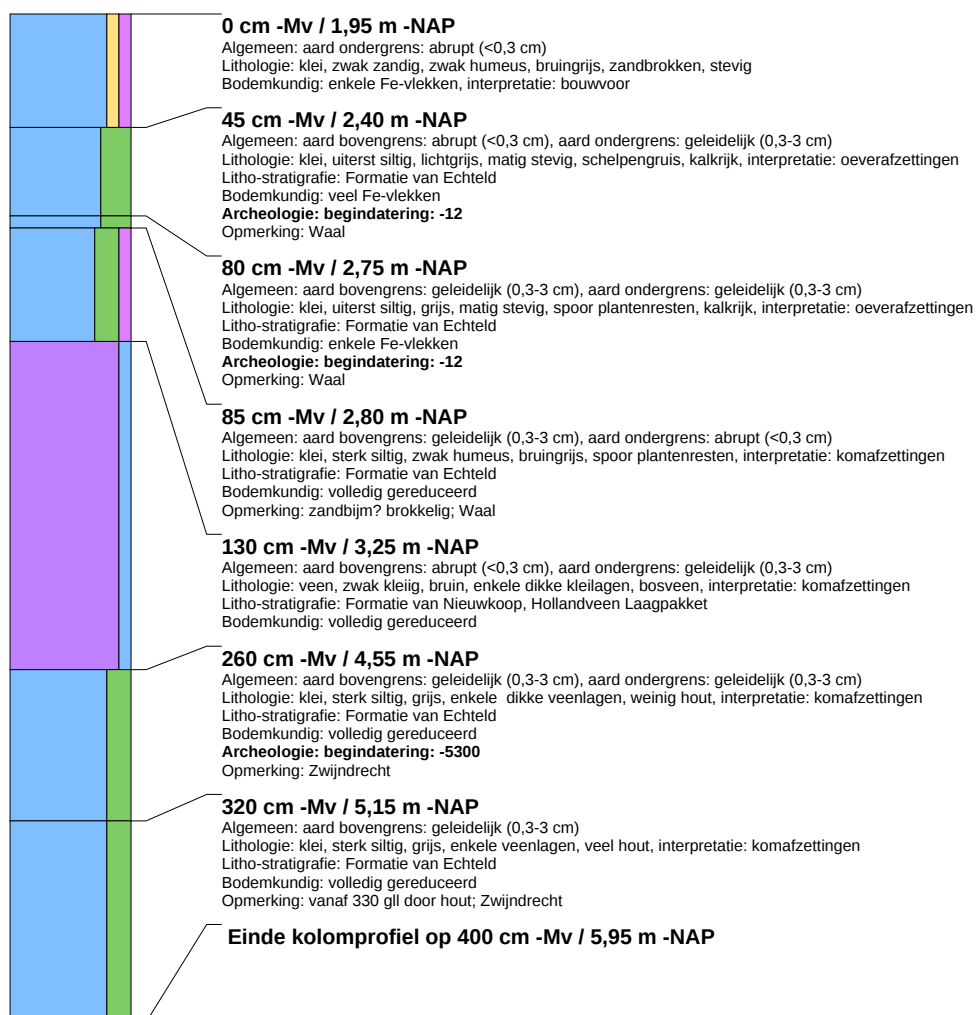
## kolomprofiel: RRIJ\_E-3

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.426,50, Y: 428.400,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



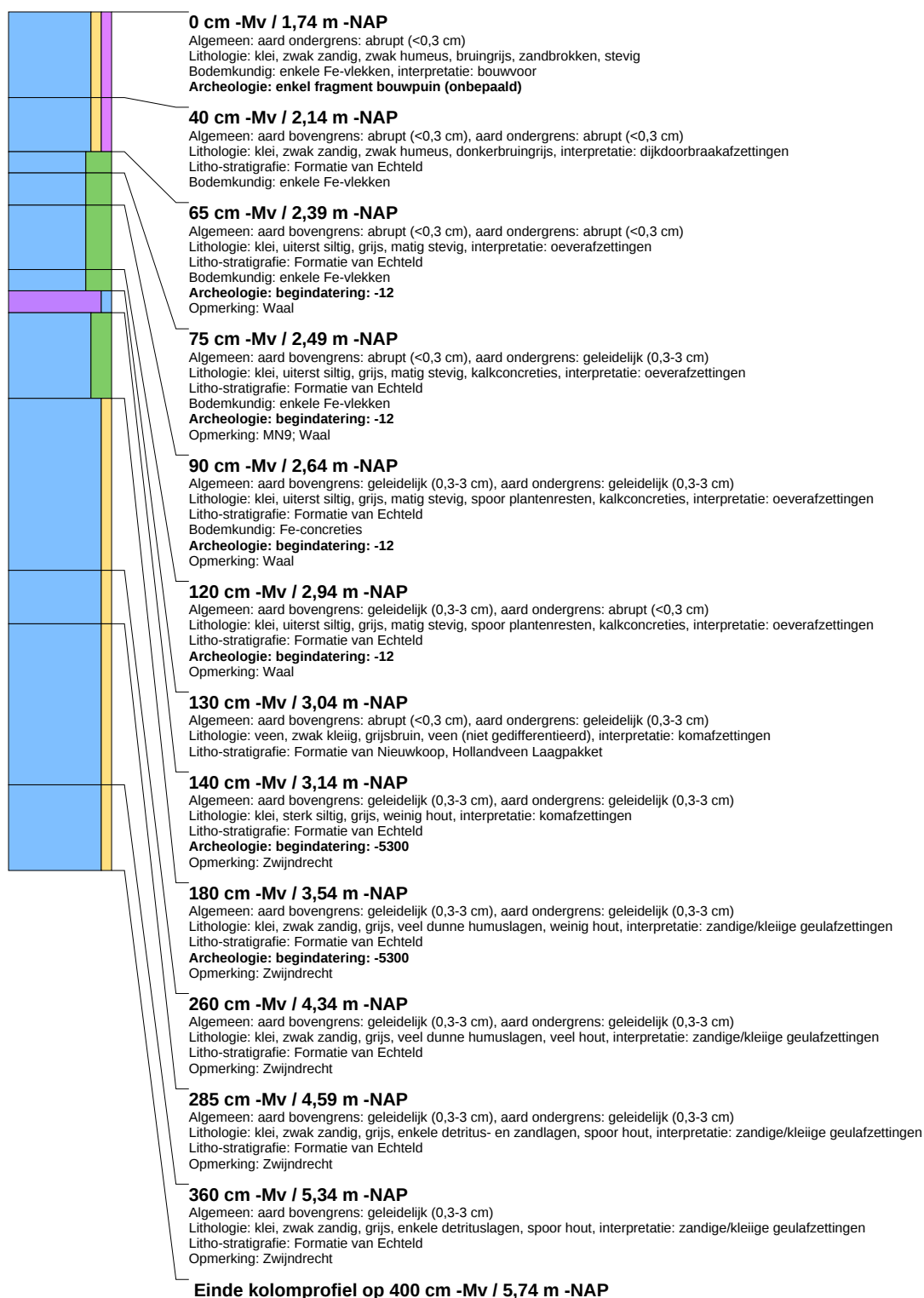
## kolomprofiel: RRIJ E-4

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.412,55, Y: 428.394,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,95, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



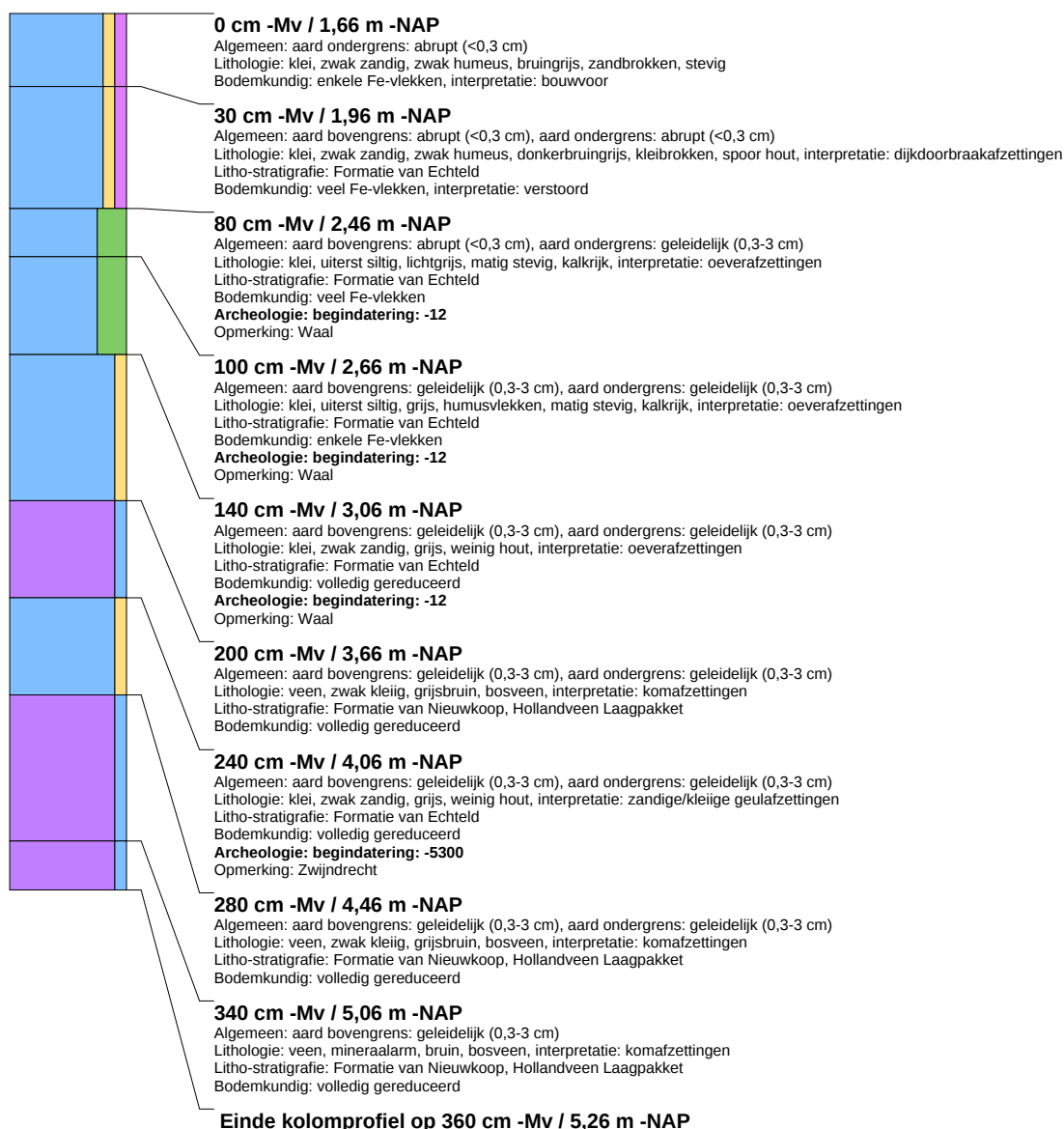
## kolomprofiel: RRIJ E-5

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.419,32, Y: 428.379,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



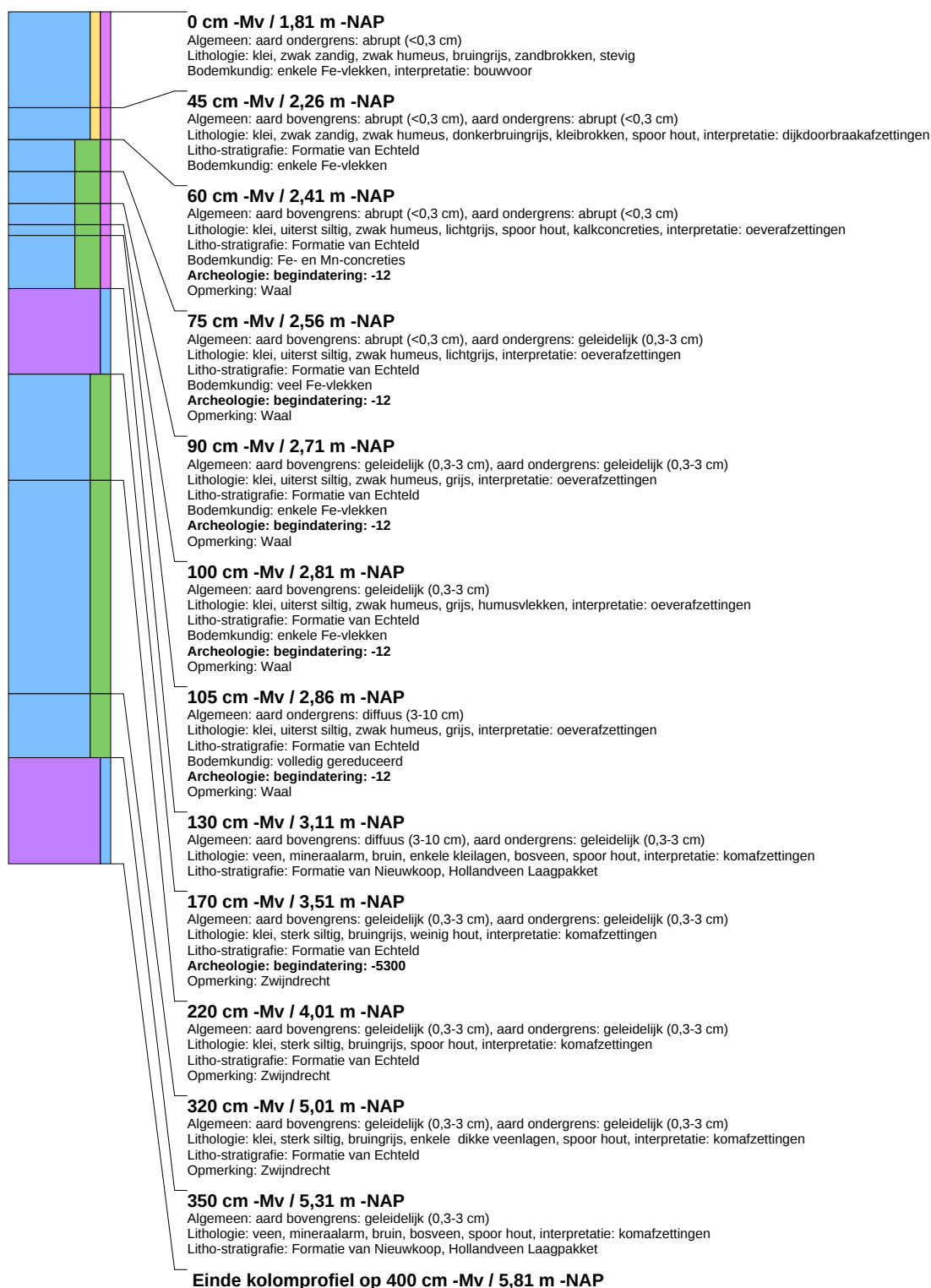
## kolomprofiel: RRIJ\_E-6

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.433,22, Y: 428.387,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



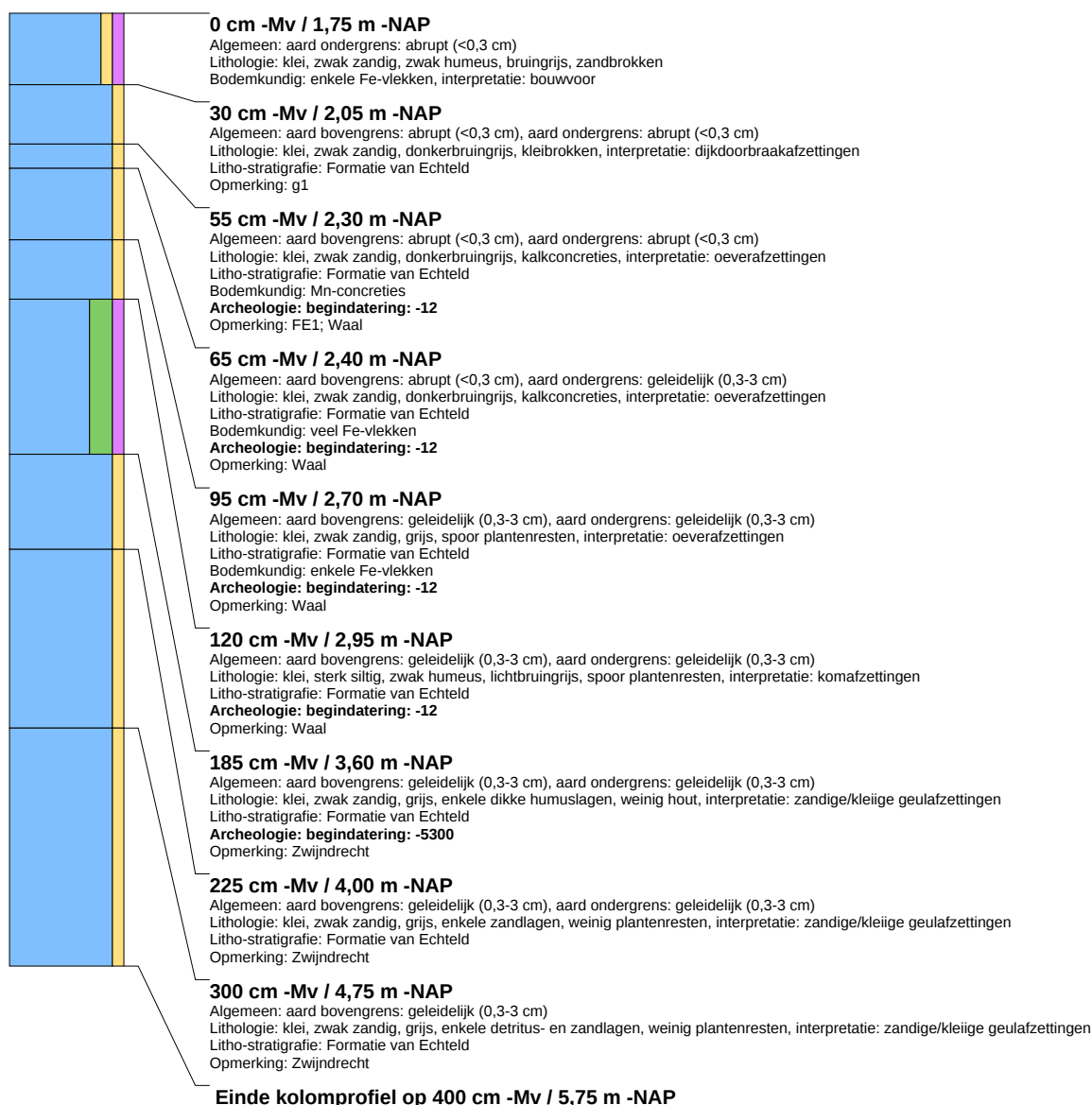
## kolomprofiel: RRIJ\_E-7

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.415,60, Y: 428.369,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



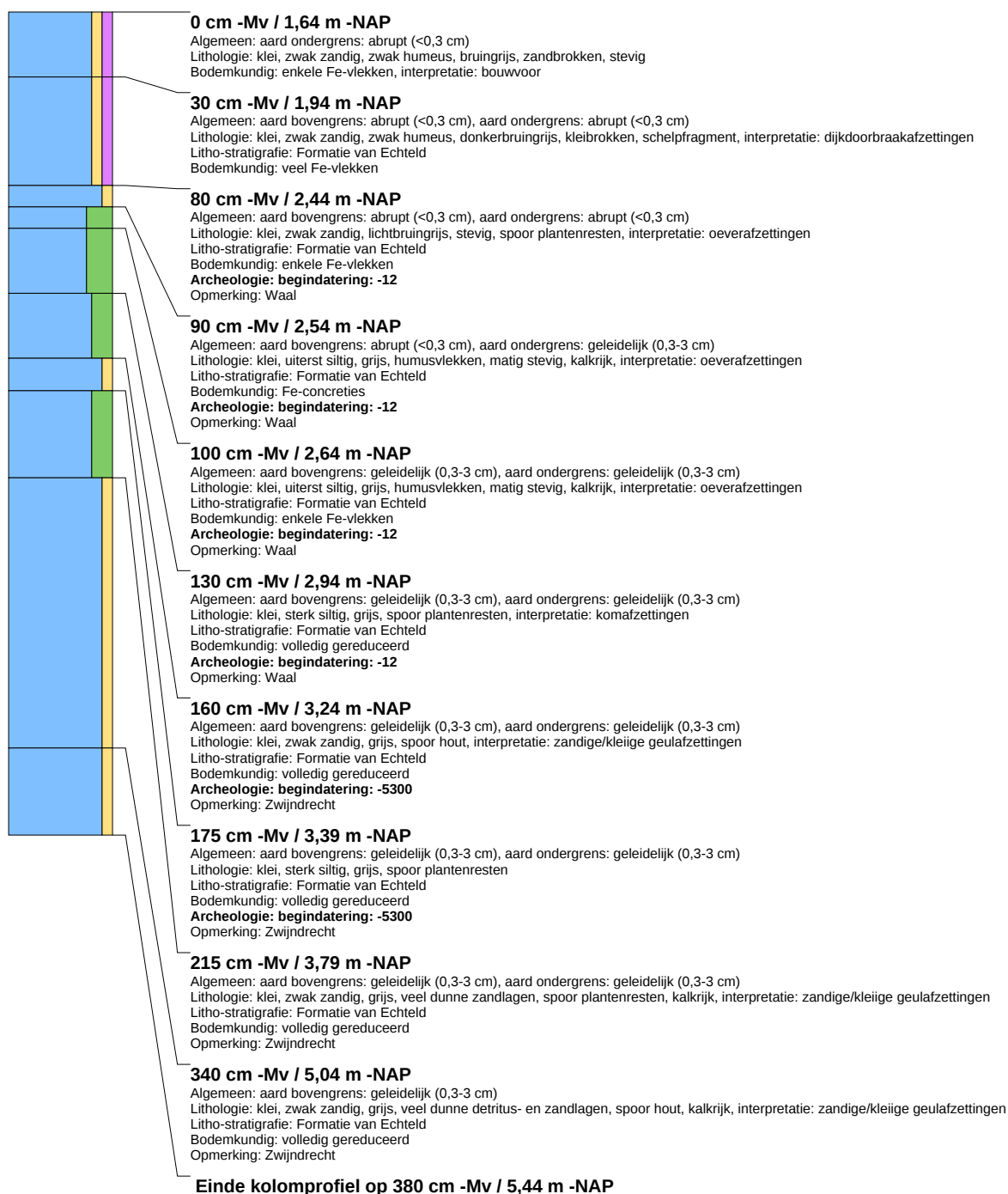
## kolomprofiel: RRIJ\_E-8

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.470,51, Y: 428.395,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



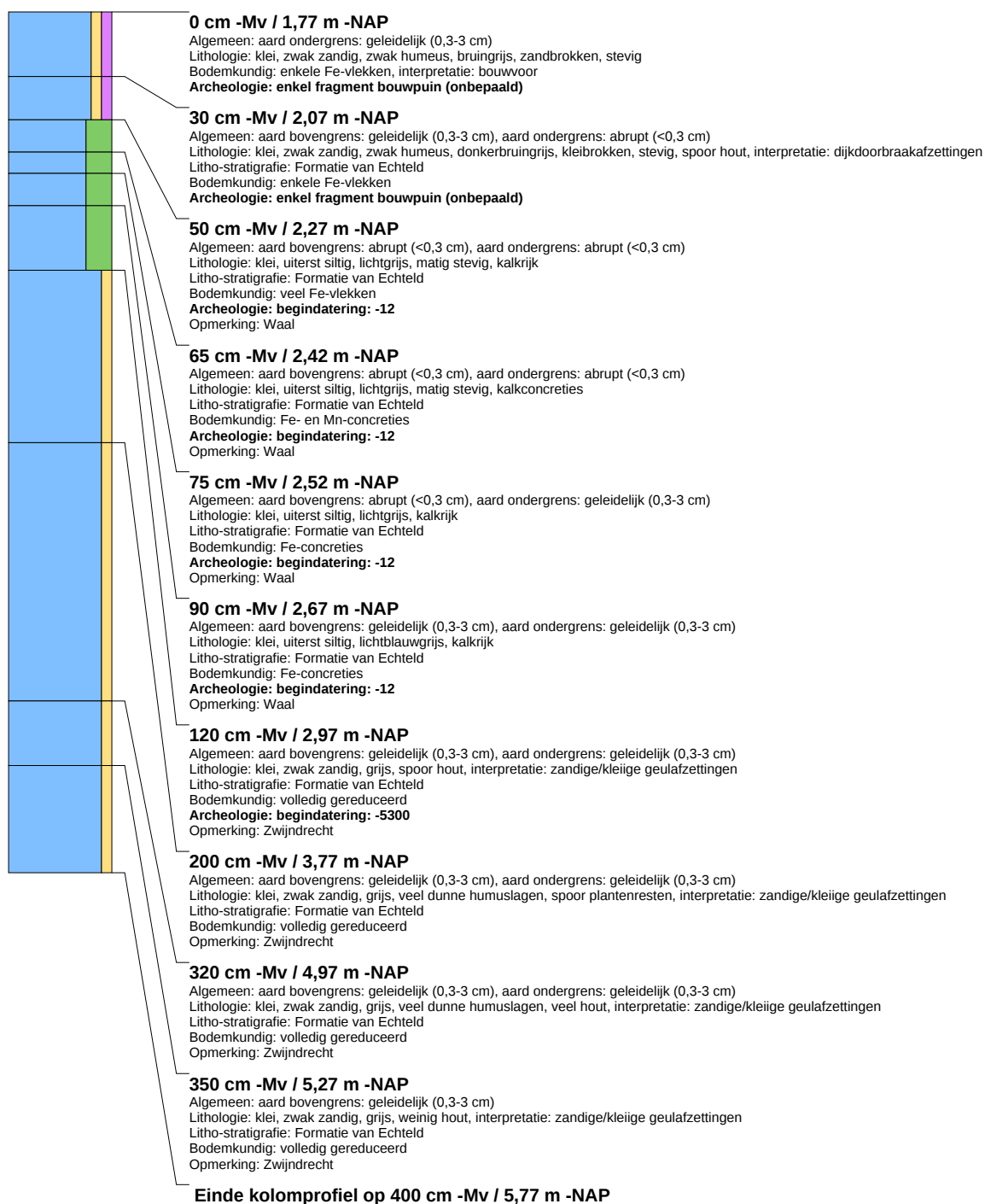
## kolomprofiel: RRIJ\_E-9

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.452,89, Y: 428.378,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



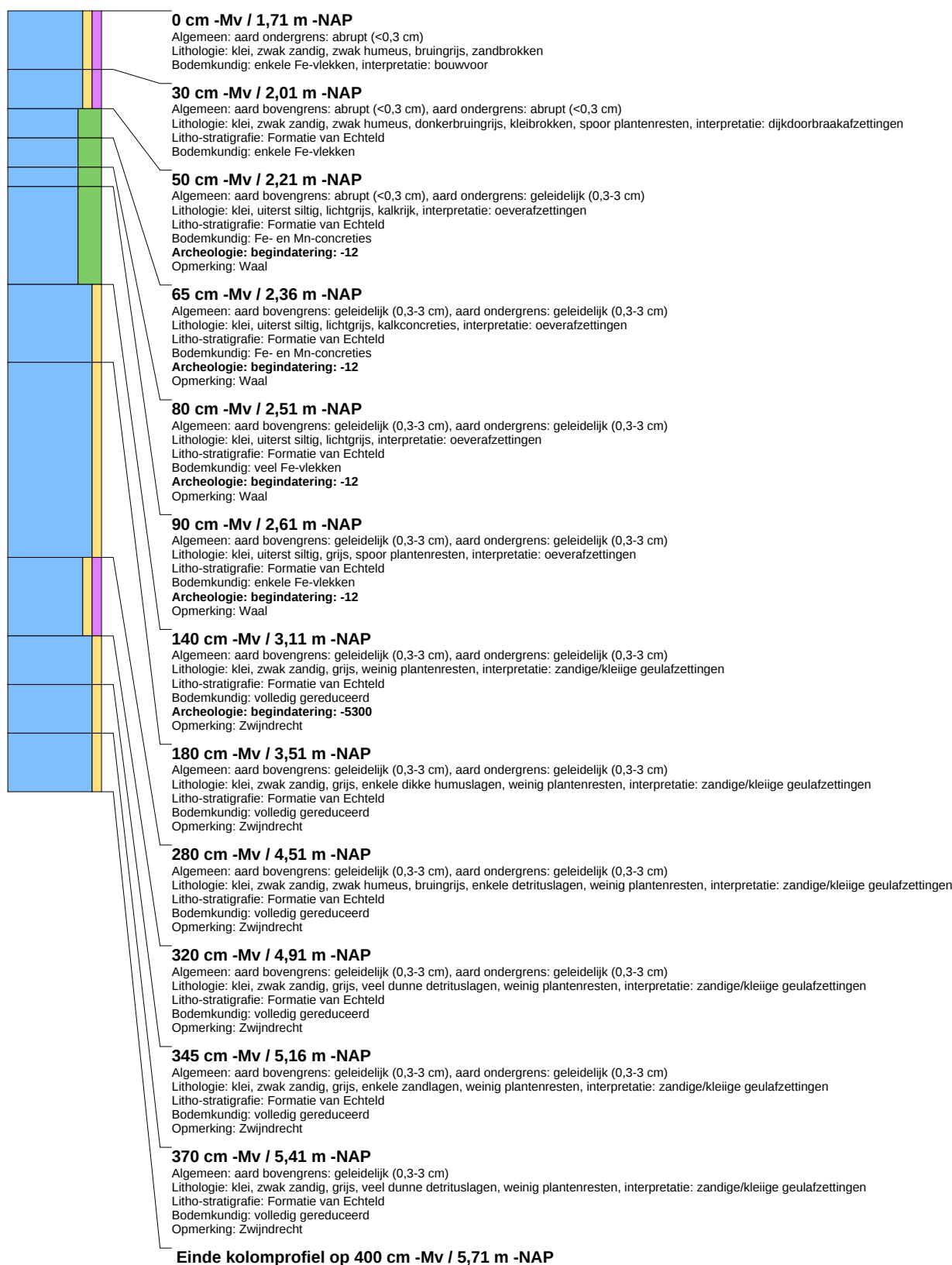
## kolomprofiel: RRIJ\_E-10

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.466,80, Y: 428.385,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



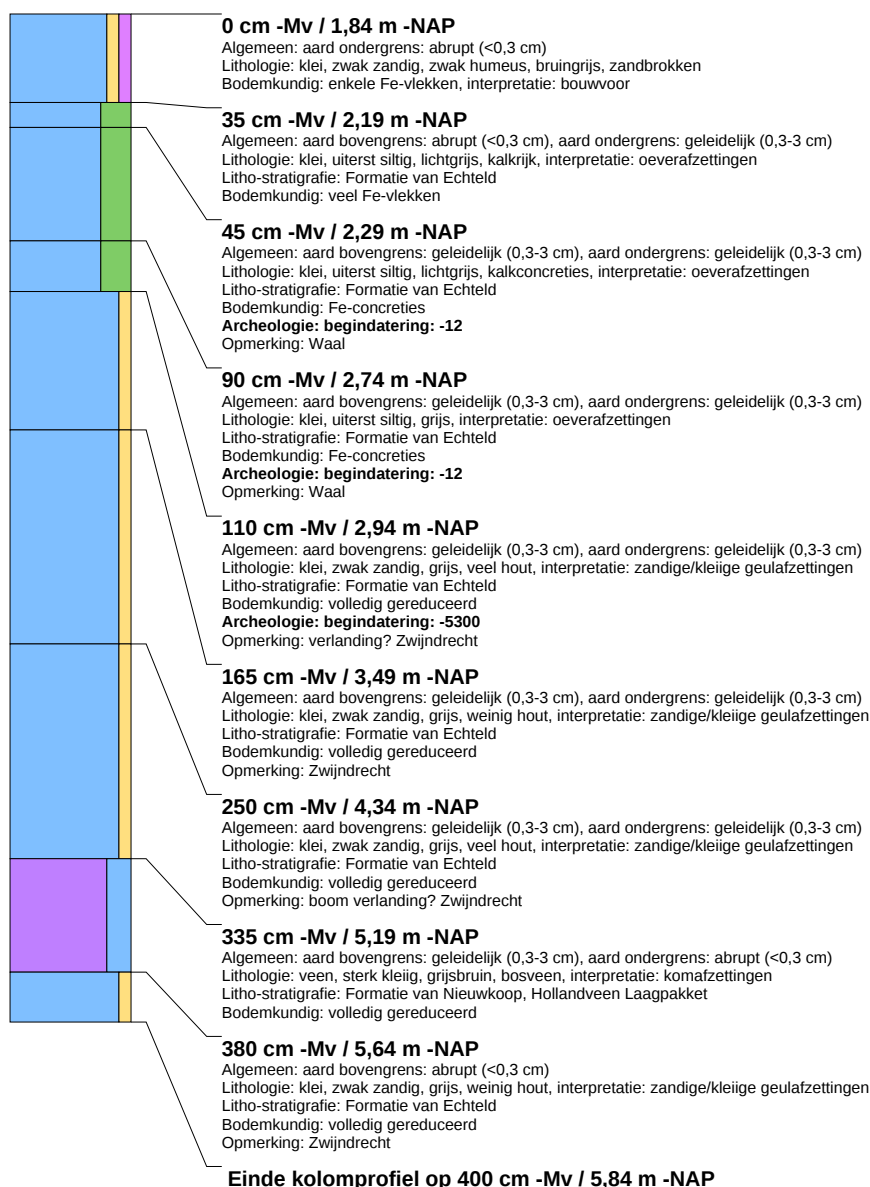
## kolomprofiel: RRIJ\_E-11

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.463,32, Y: 428.374,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



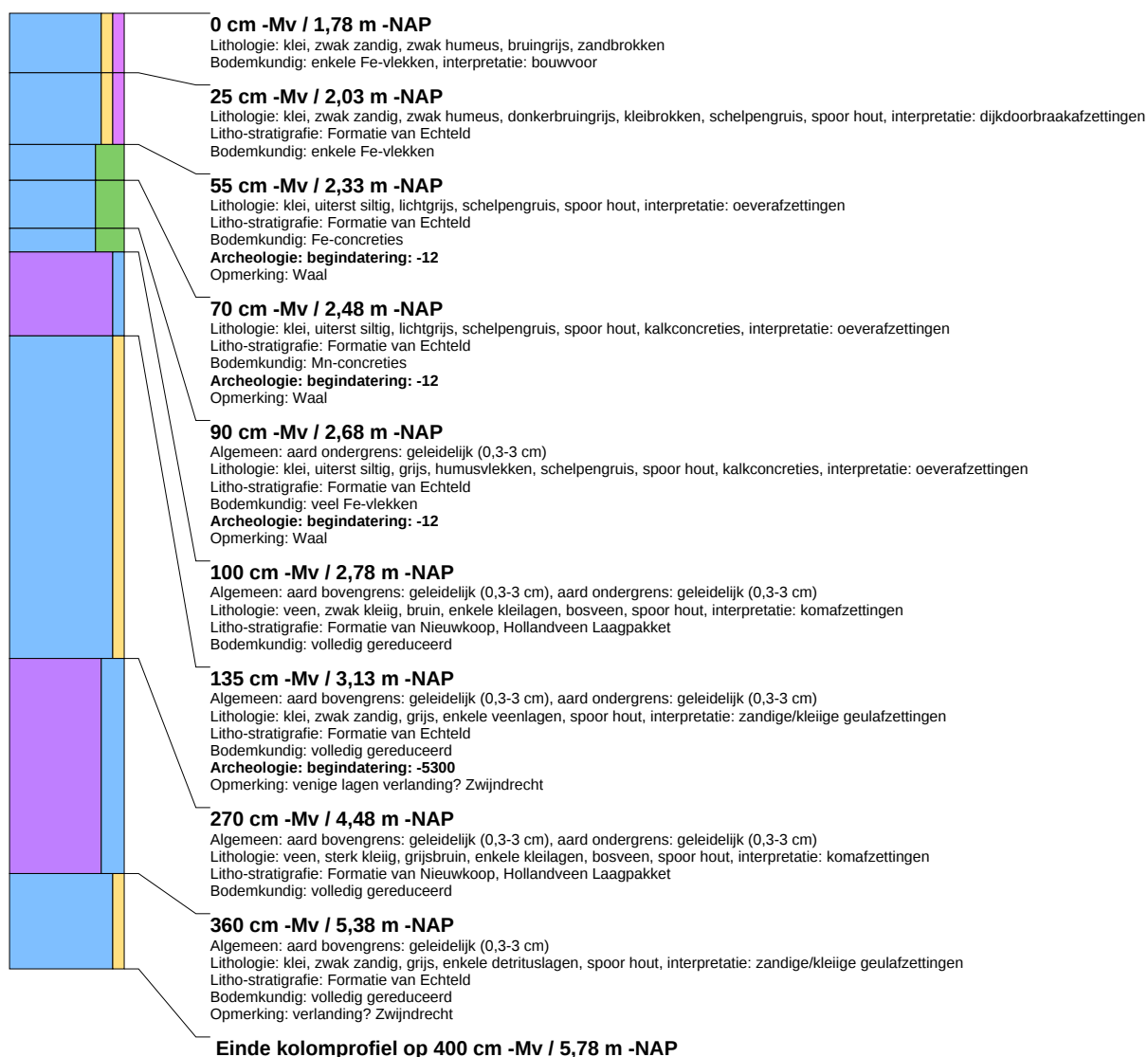
## kolomprofiel: RRIJ E-12

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.473,79, Y: 428.371,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



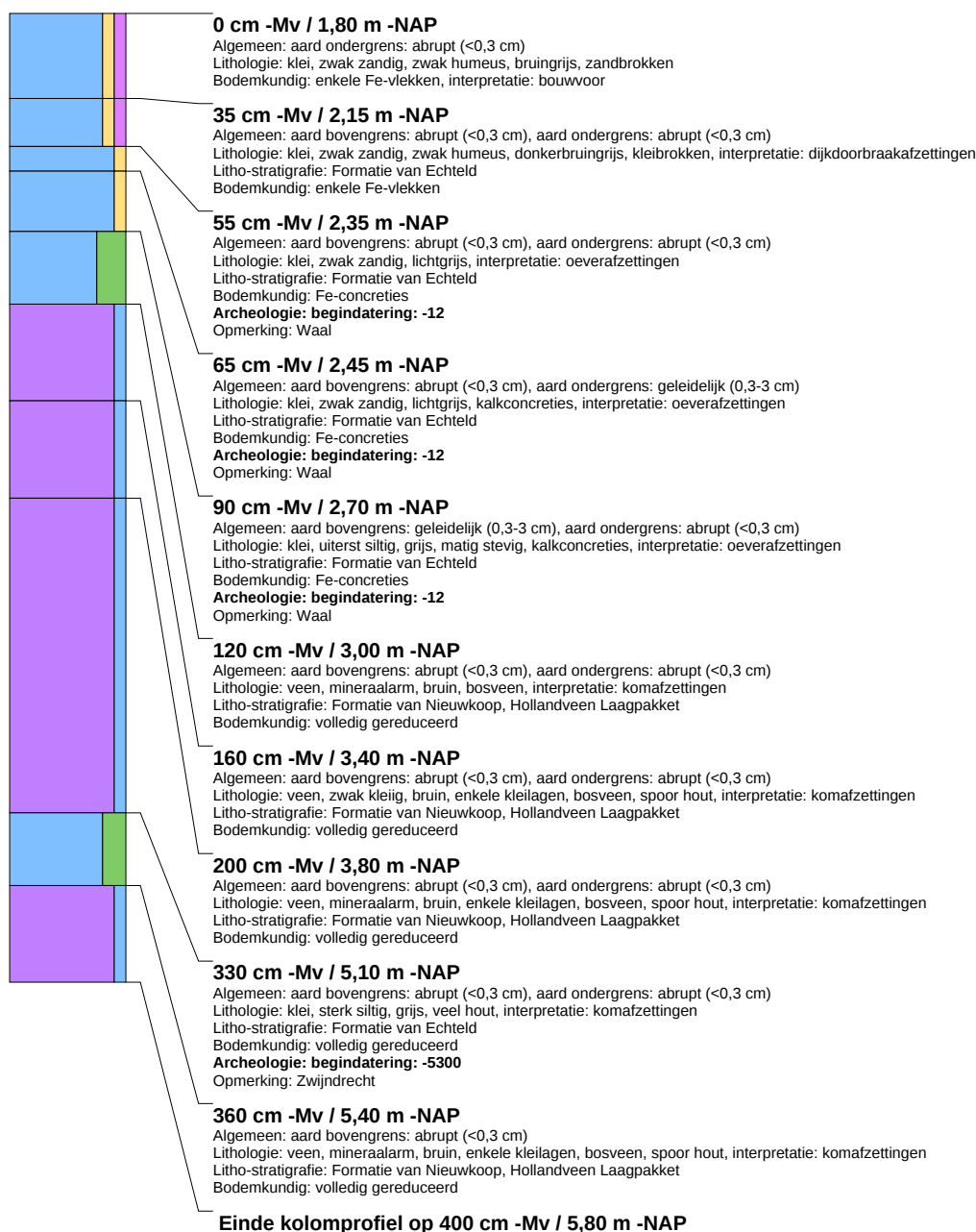
## kolomprofiel: RRIJ E-13

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.459,74, Y: 428.364,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



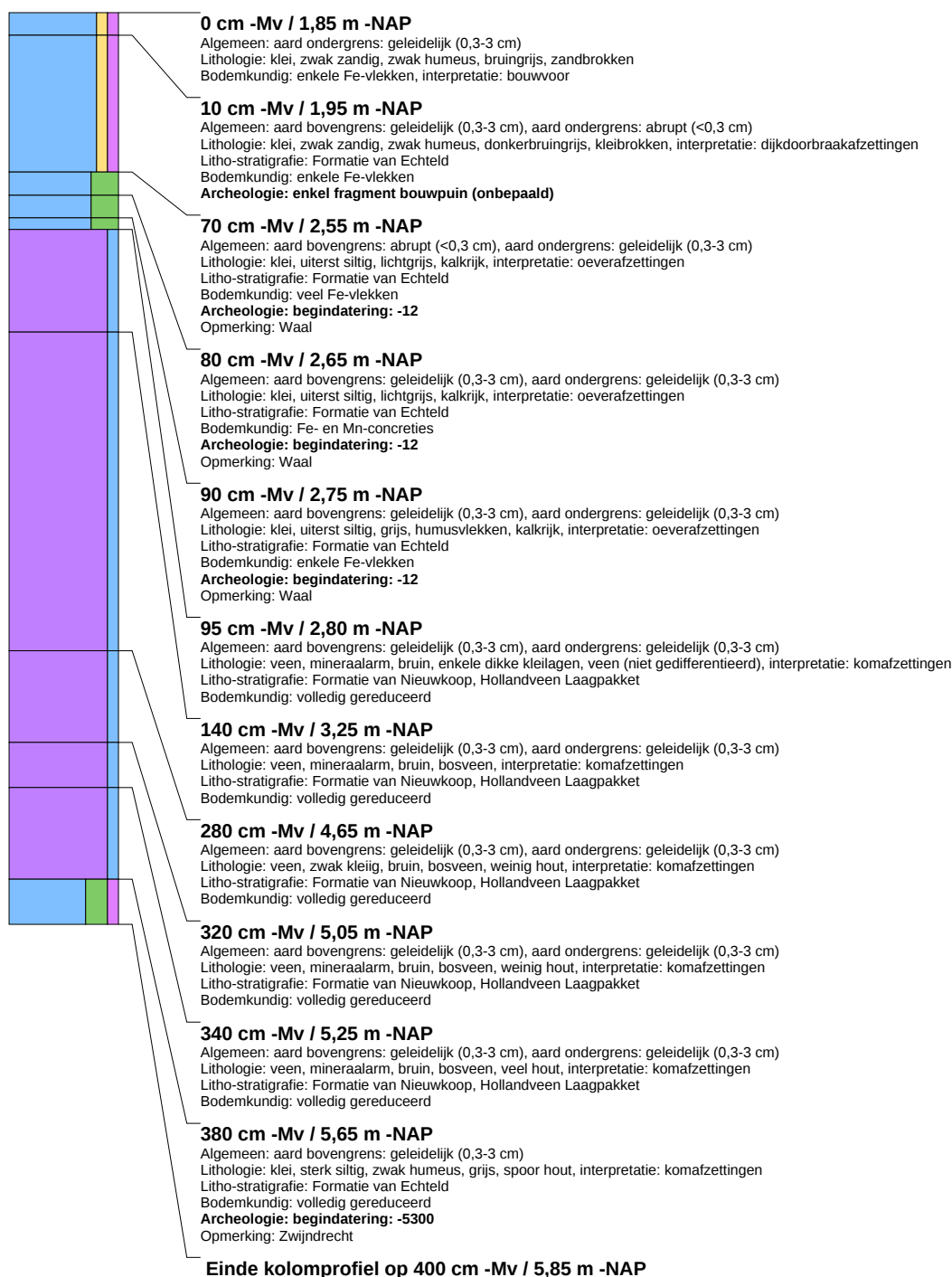
## kolomprofiel: RRIJ E-14

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.456,21, Y: 428.353,89, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



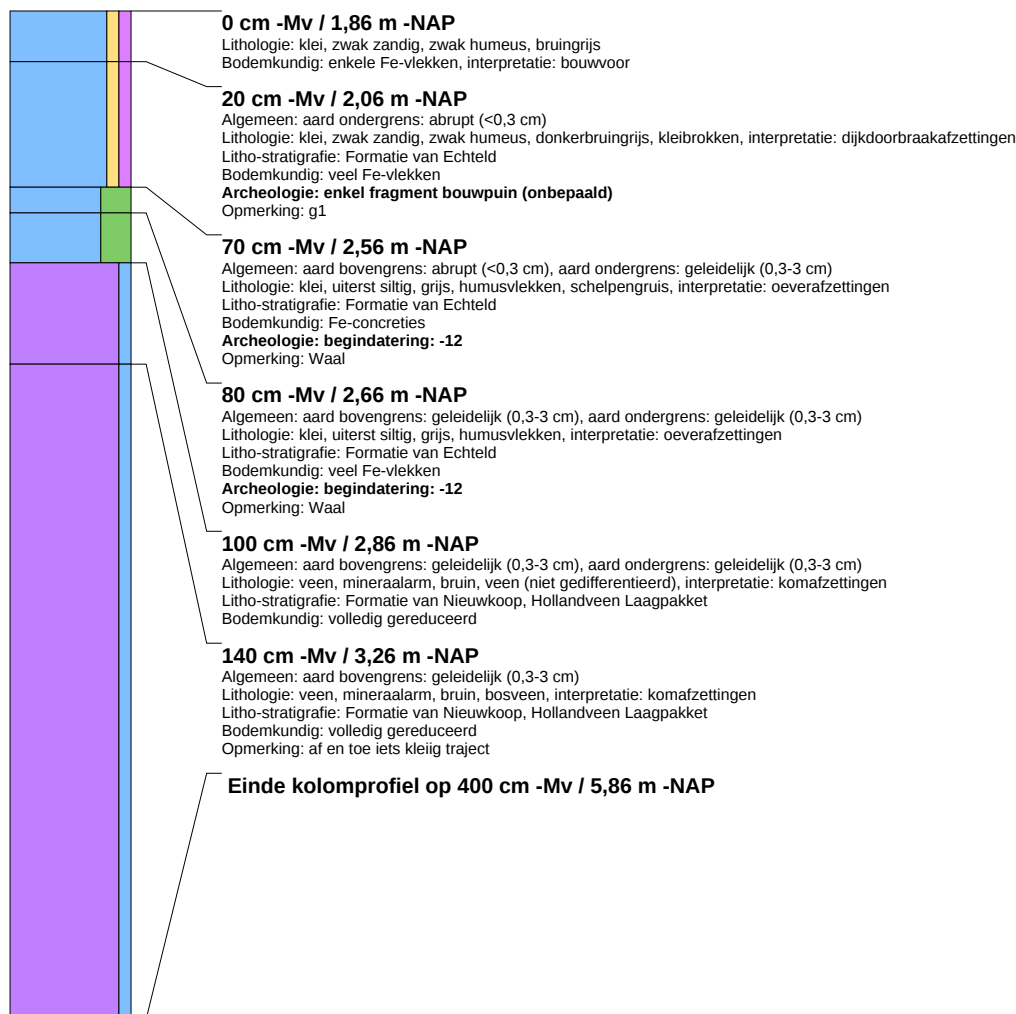
## kolomprofiel: RRIJ\_E-15

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.409,21, Y: 428.353,65, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



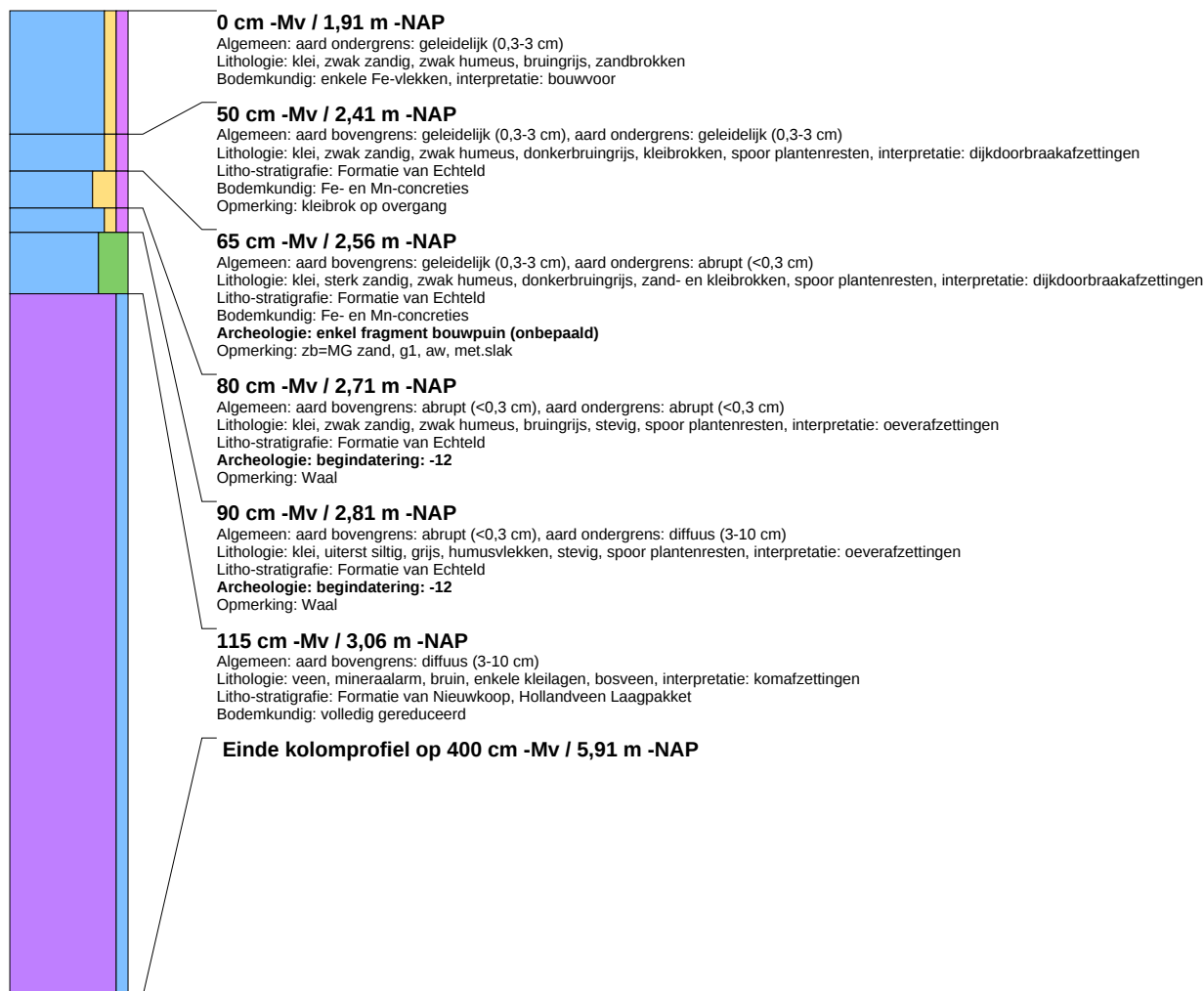
## kolomprofiel: RRIJ\_E-16

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.405,48, Y: 428.343,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



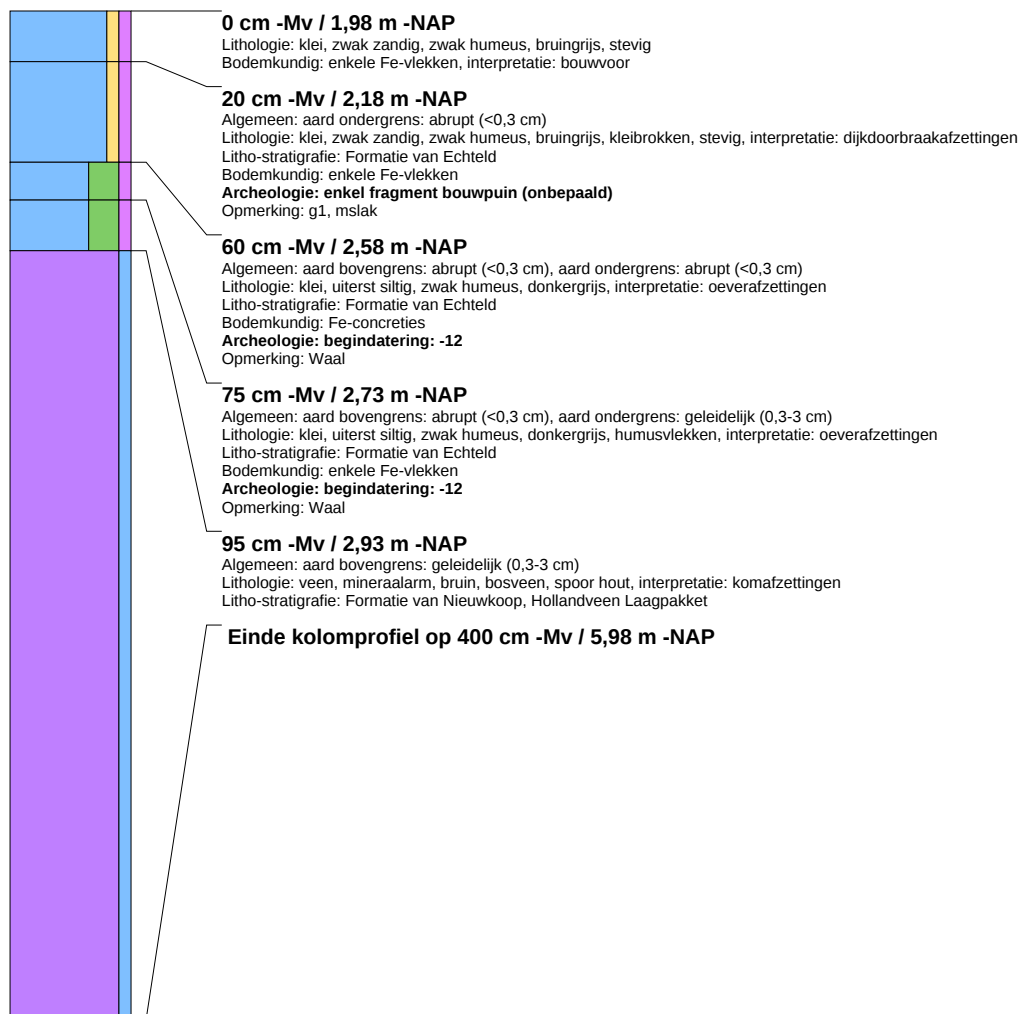
## kolomprofiel: RRIJ\_E-17

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.401,89, Y: 428.332,89, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,91, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



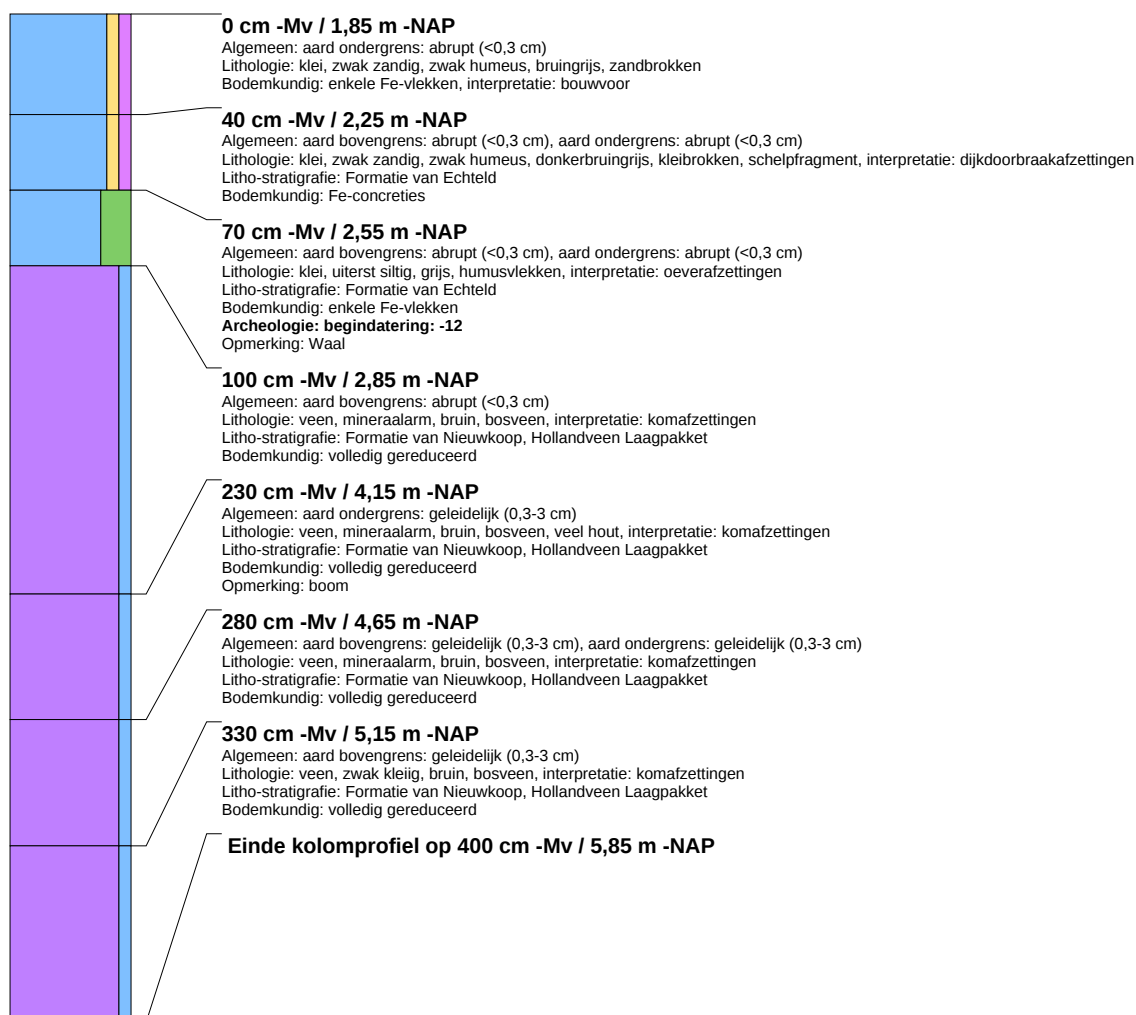
## kolomprofiel: RRIJ\_E-18

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.391,57, Y: 428.336,38, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



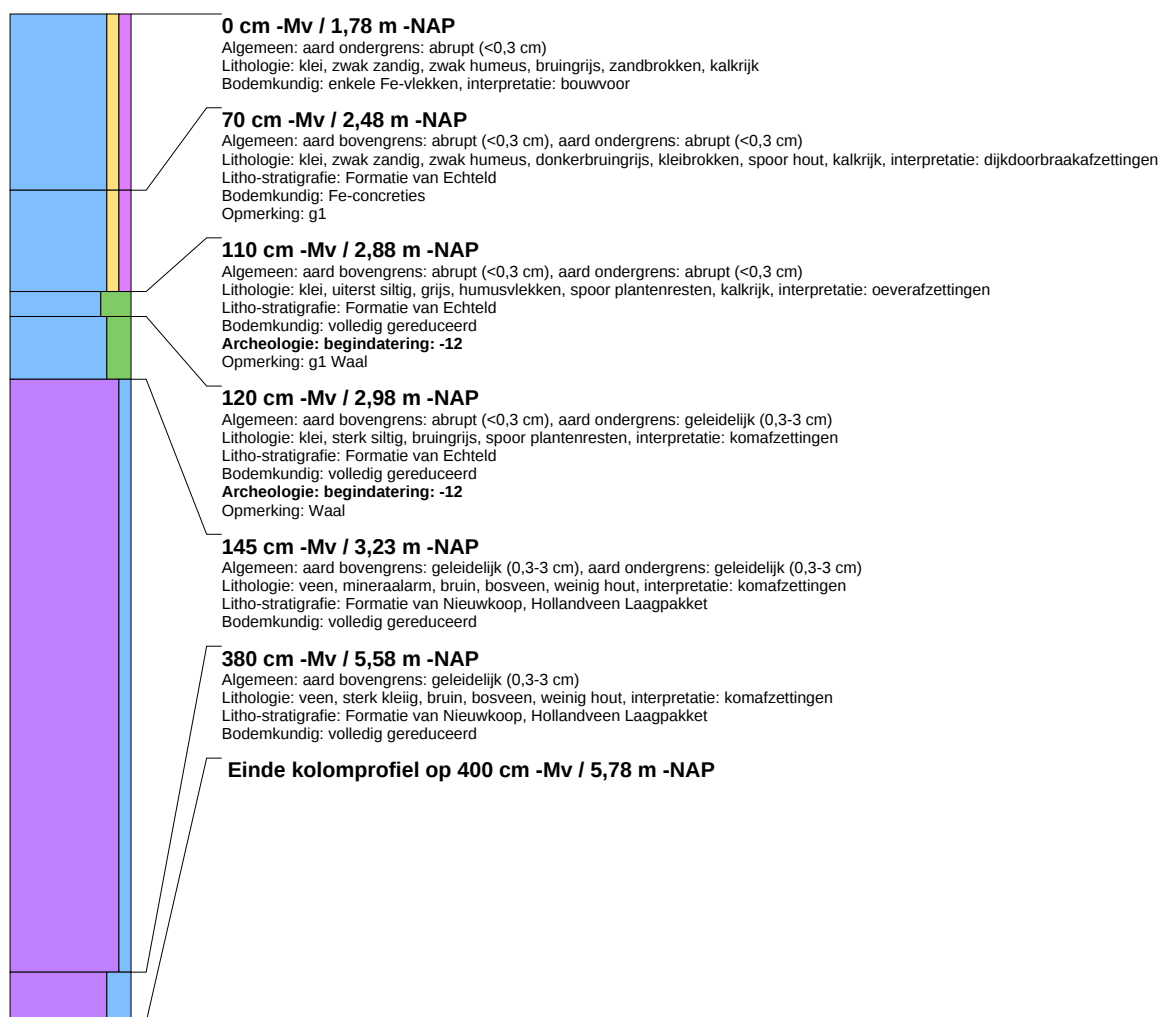
## kolomprofiel: RRIJ E-19

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.398,41, Y: 428.322,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



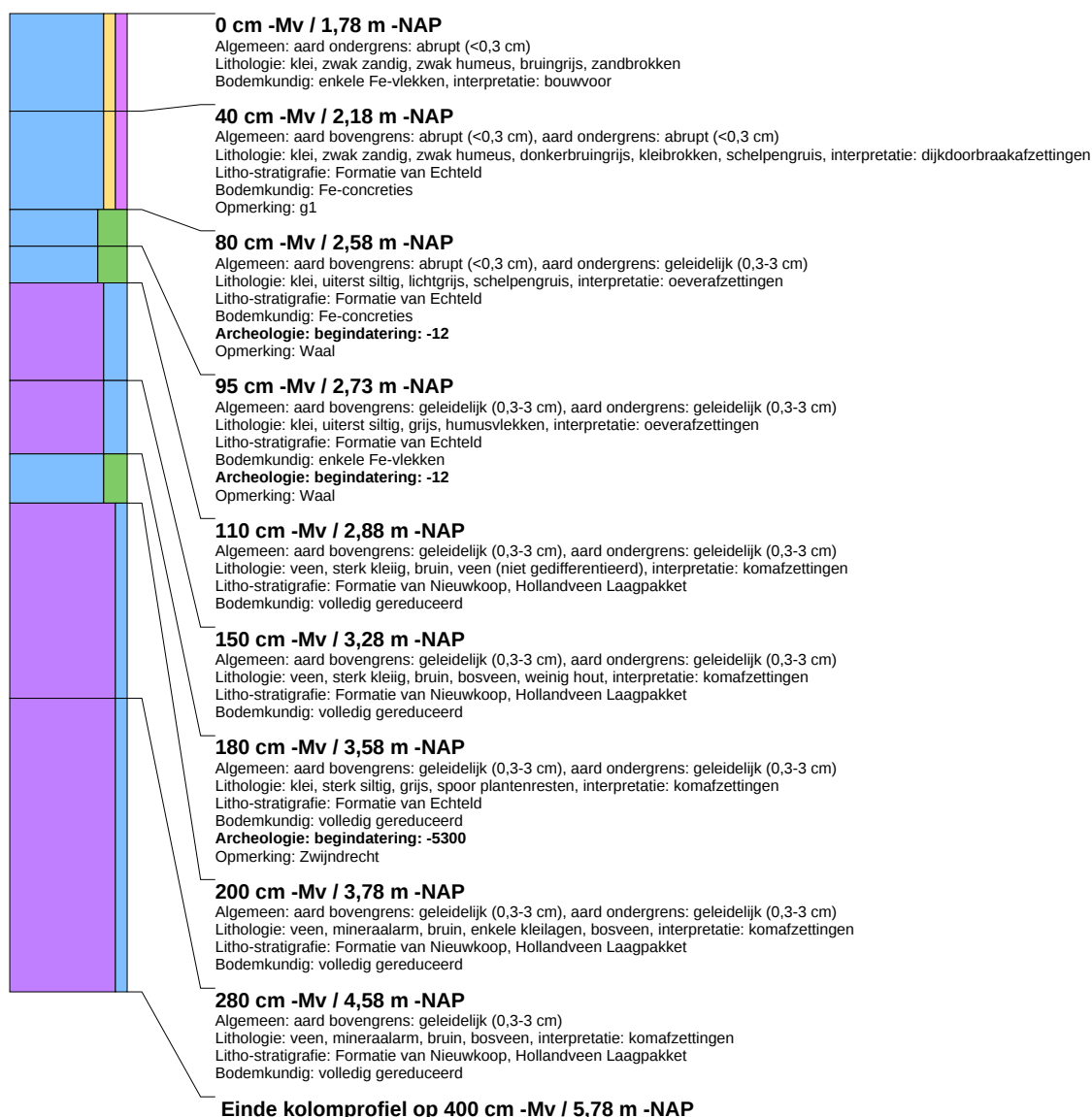
## kolomprofiel: RRIJ\_E-20

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.412,42, Y: 428.329,35, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



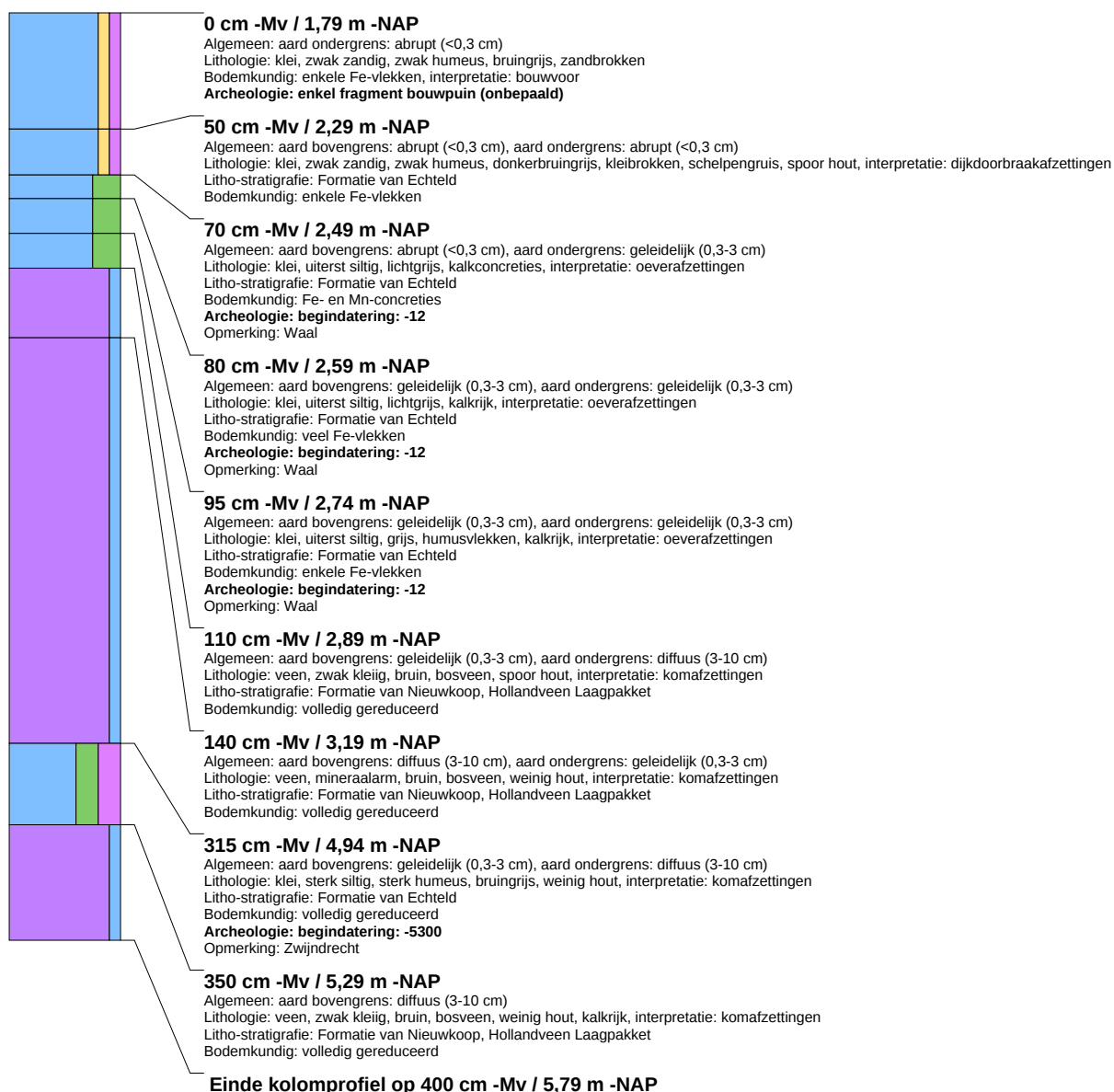
## kolomprofiel: RRIJ\_E-21

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.394,86, Y: 428.312,04, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



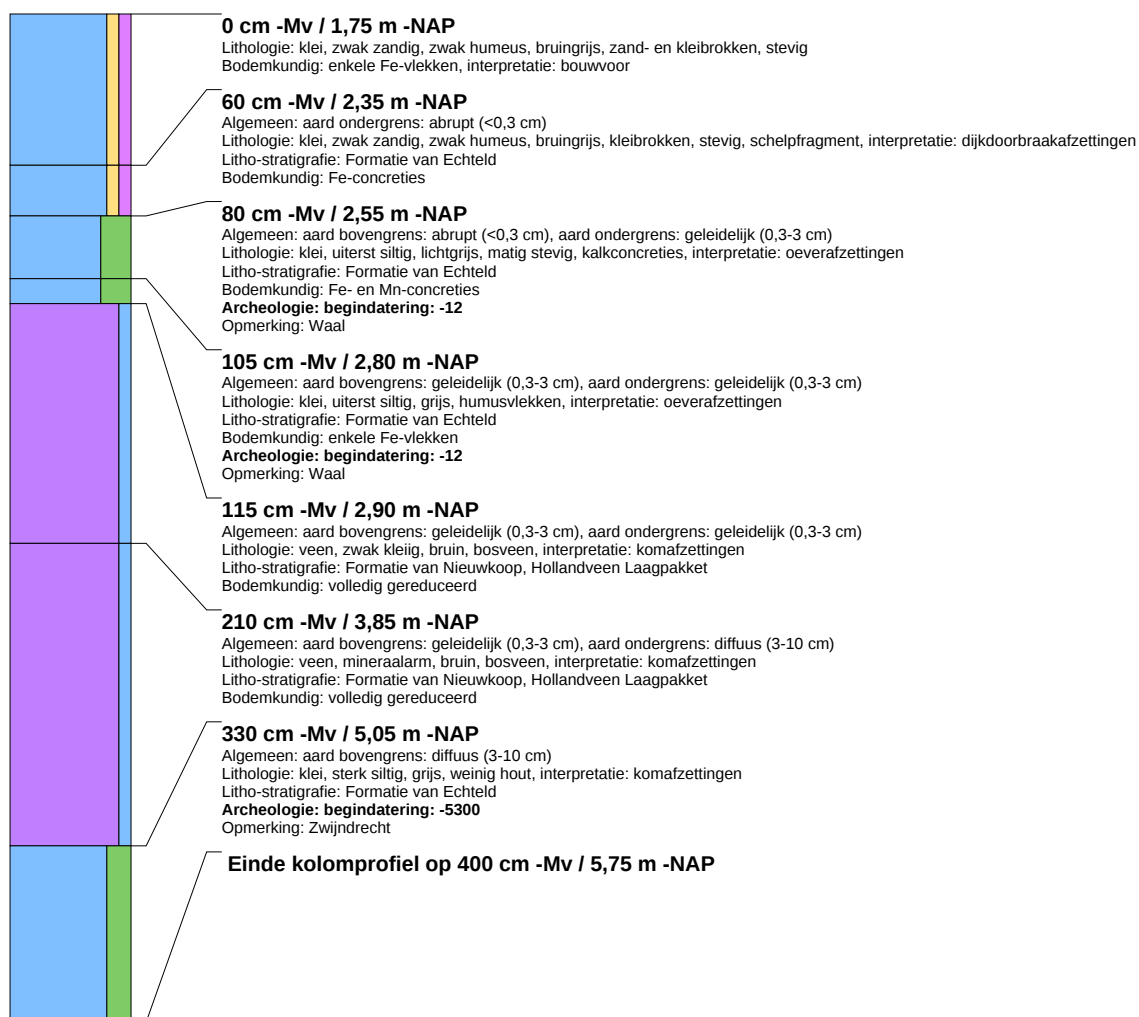
## kolomprofiel: RRIJ\_E-22

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.449,68, Y: 428.337,25, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



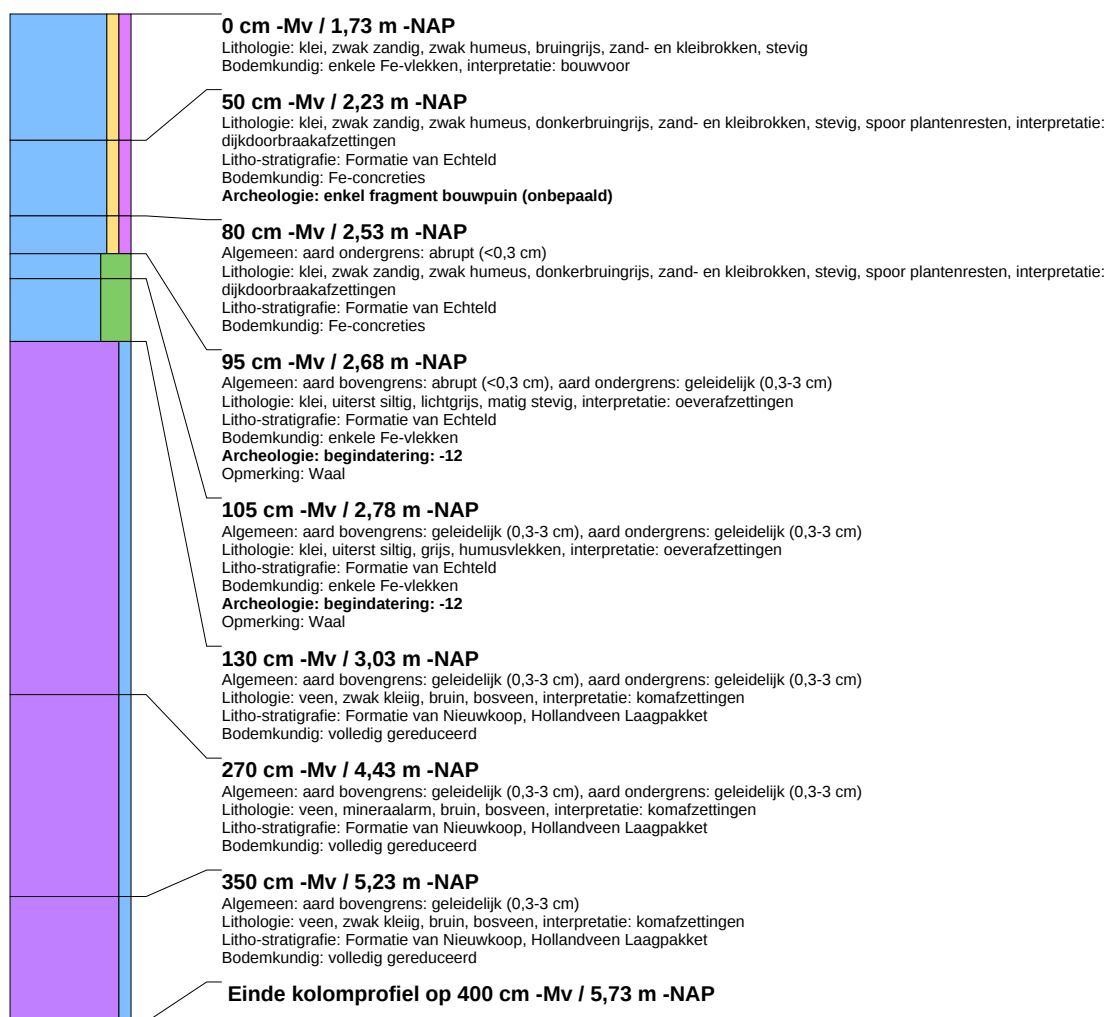
## kolomprofiel: RRIJ\_E-23

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.446,15, Y: 428.326,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



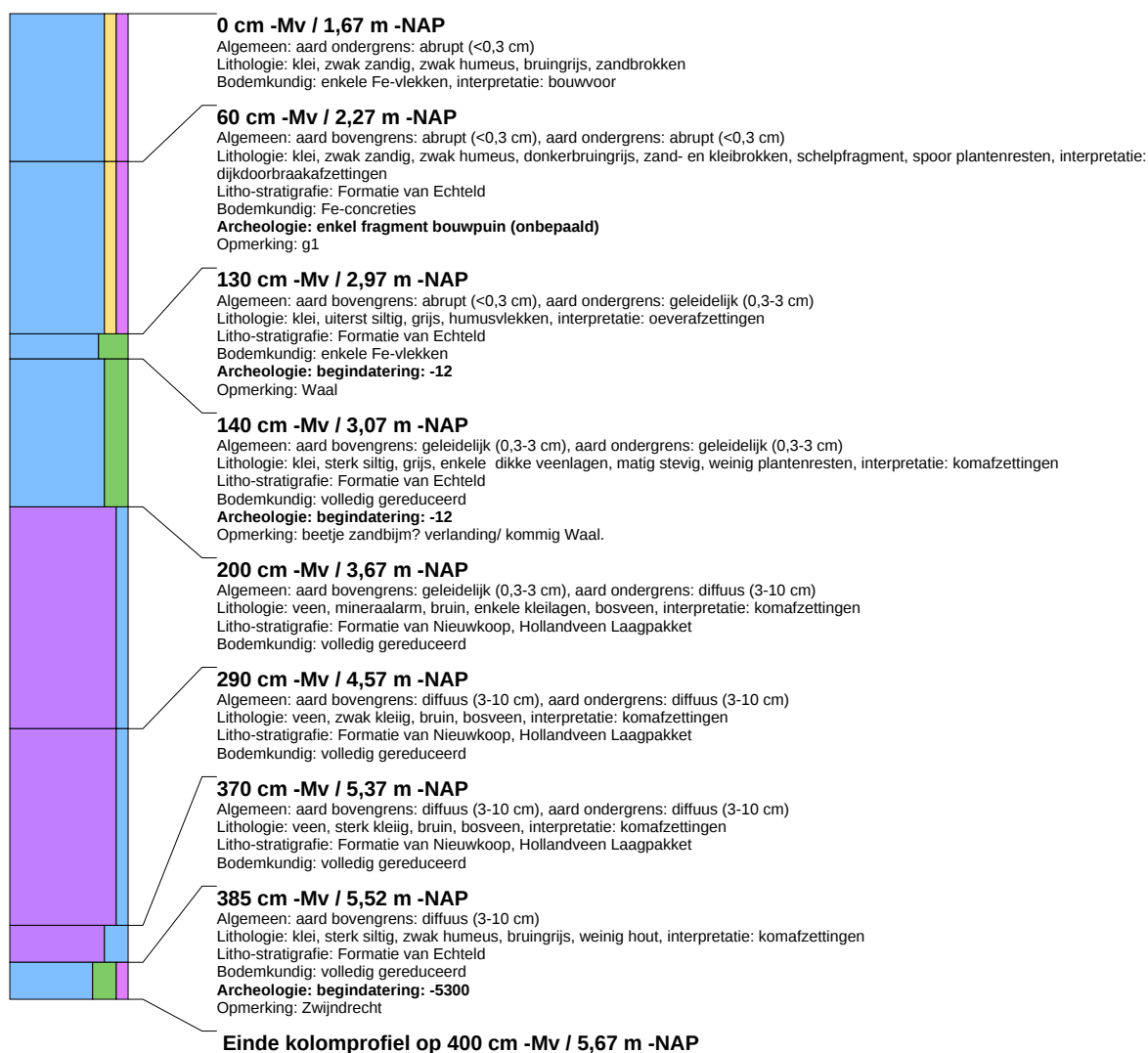
## kolomprofiel: RRIJ E-24

beschrijver: FW/WW, datum: 30-5-2017, X: 100.442,59, Y: 428.316,45, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



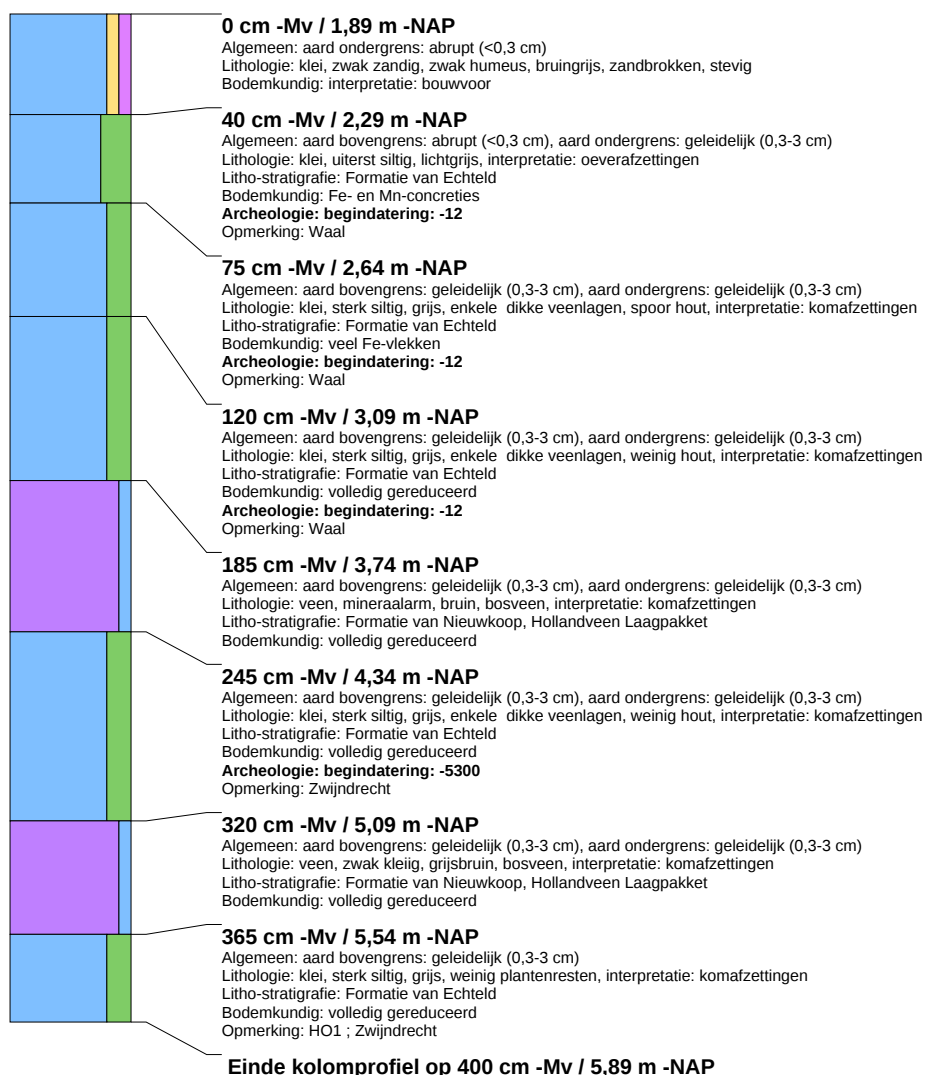
## kolomprofiel: RRIJ\_E-25

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.432,21, Y: 428.319,98, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



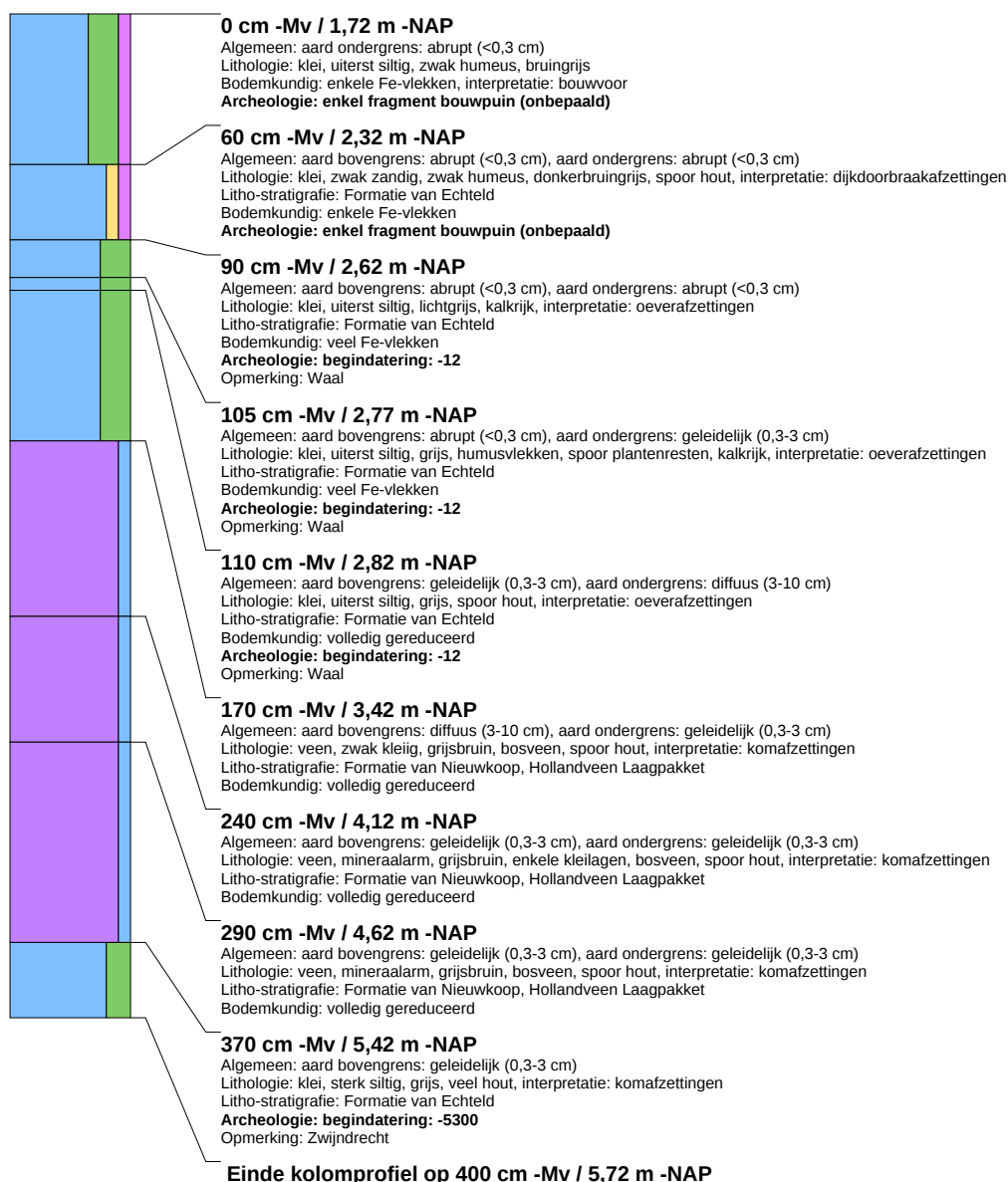
## kolomprofiel: RRIJ\_E-26

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.452,94, Y: 428.312,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



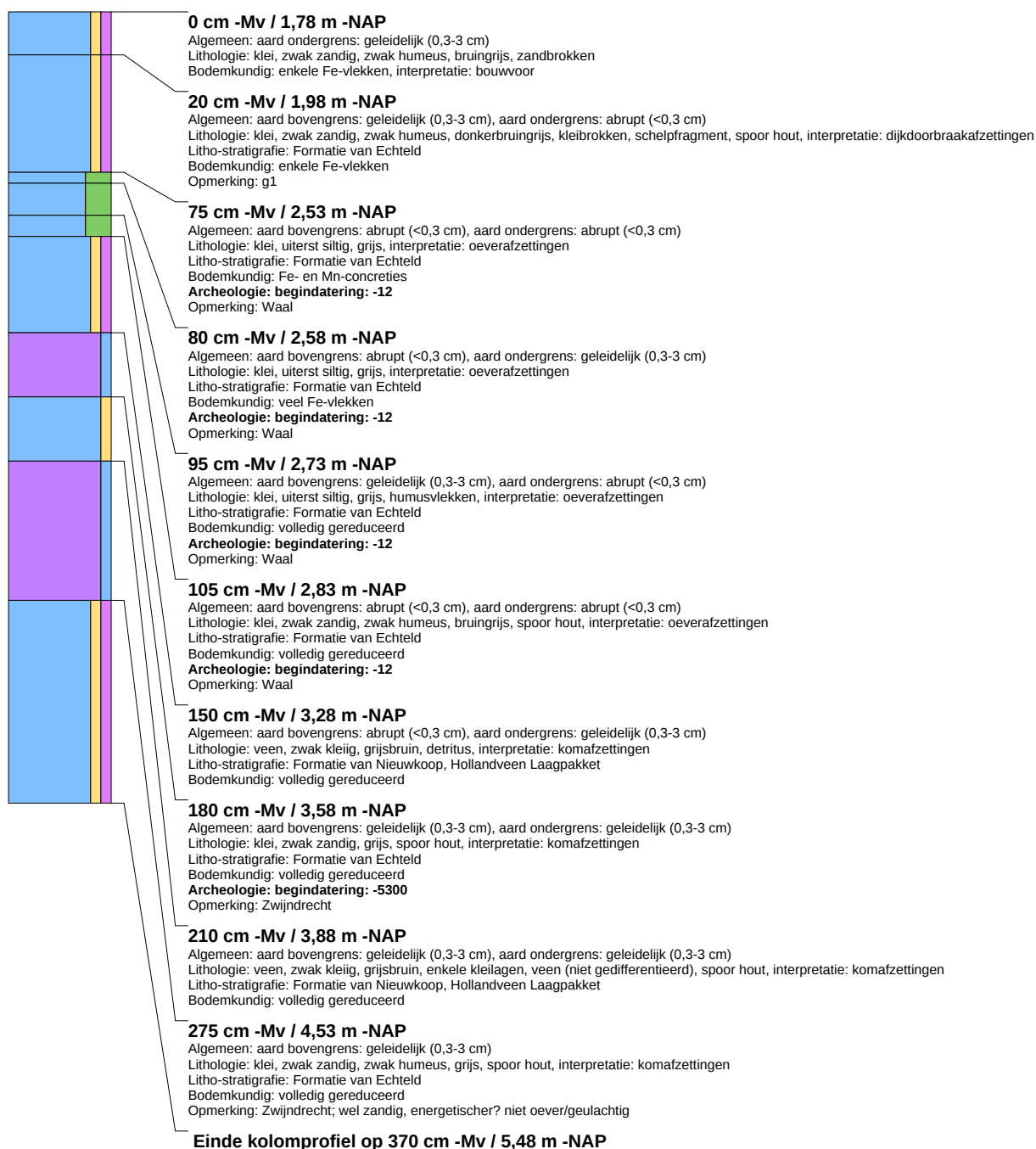
## kolomprofiel: RRIJ\_E-27

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.439,02, Y: 428.306,12, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



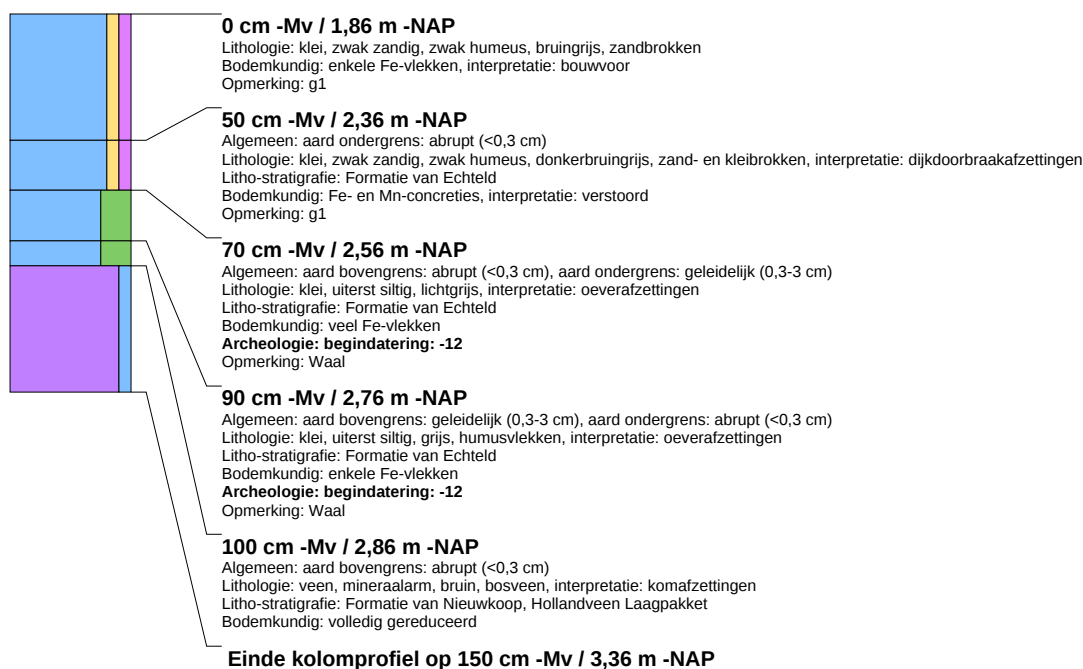
## kolomprofiel: RRIJ\_E-28

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.435,36, Y: 428.295,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West, opmerking: boorgat slaat dicht



## kolomprofiel: RRIJ\_E-29

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.400,89, Y: 428.328,49, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



## kolomprofiel: RRIJ\_E-30

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.406,79, Y: 428.331,38, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West



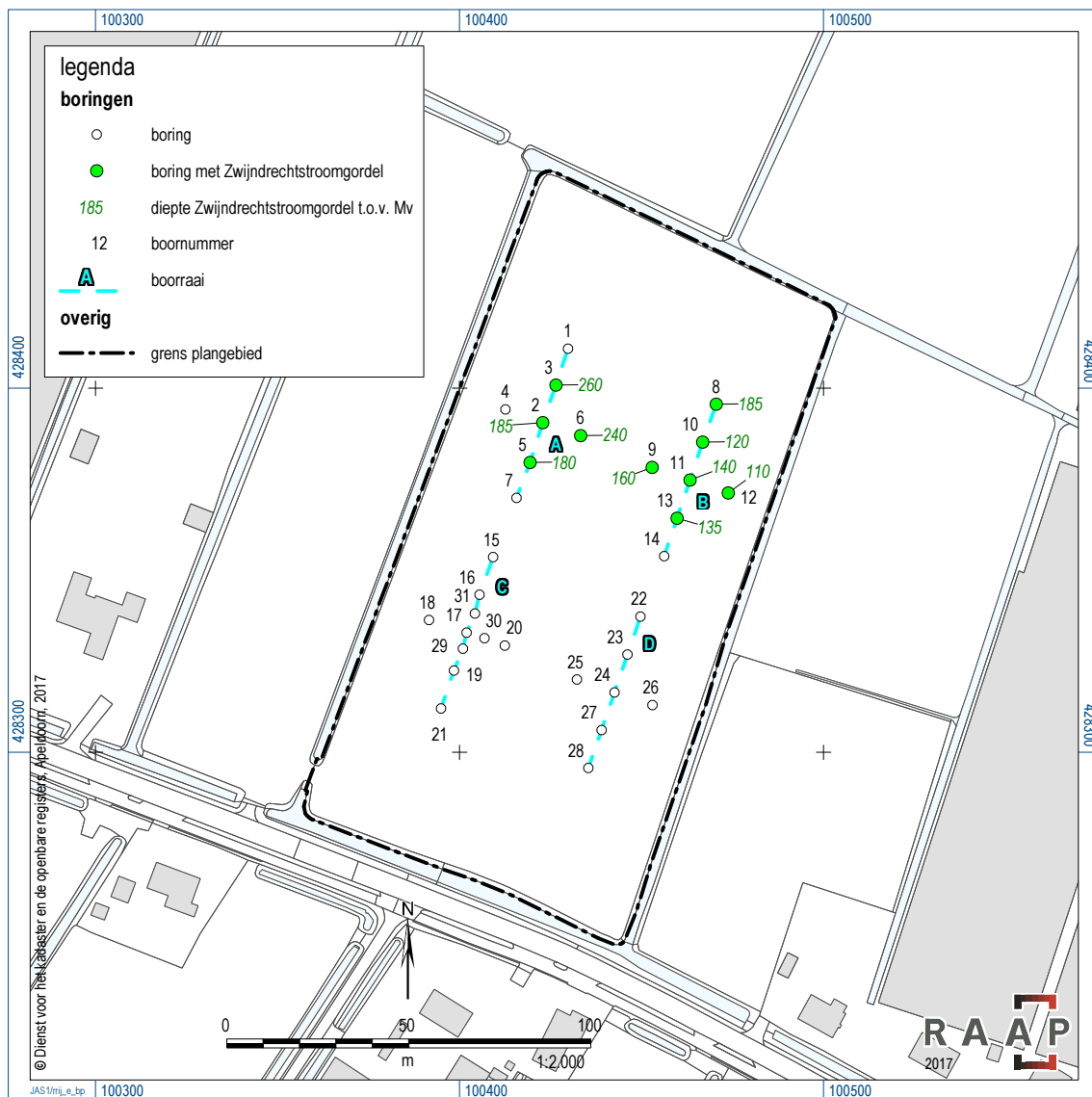
## kolomprofiel: RRIJ\_E-31

beschrijver: FW/WW, datum: 31-5-2017, X: 100.404,16, Y: 428.338,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38C, hoogte: -1,88, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Ridderkerk, plaatsnaam: Rijsenoord, opdrachtgever: Mentink procesmanagement, uitvoerder: RAAP West

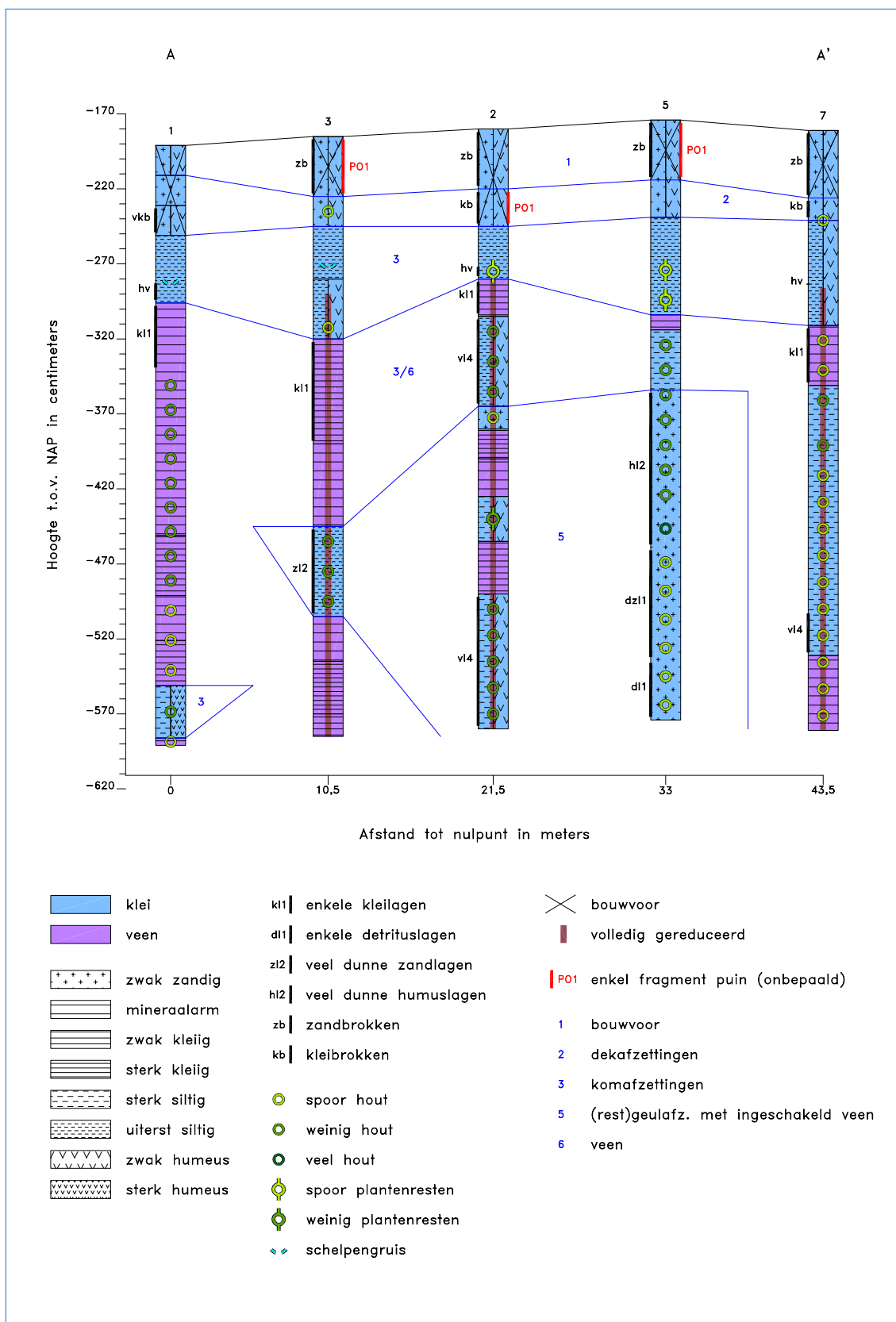




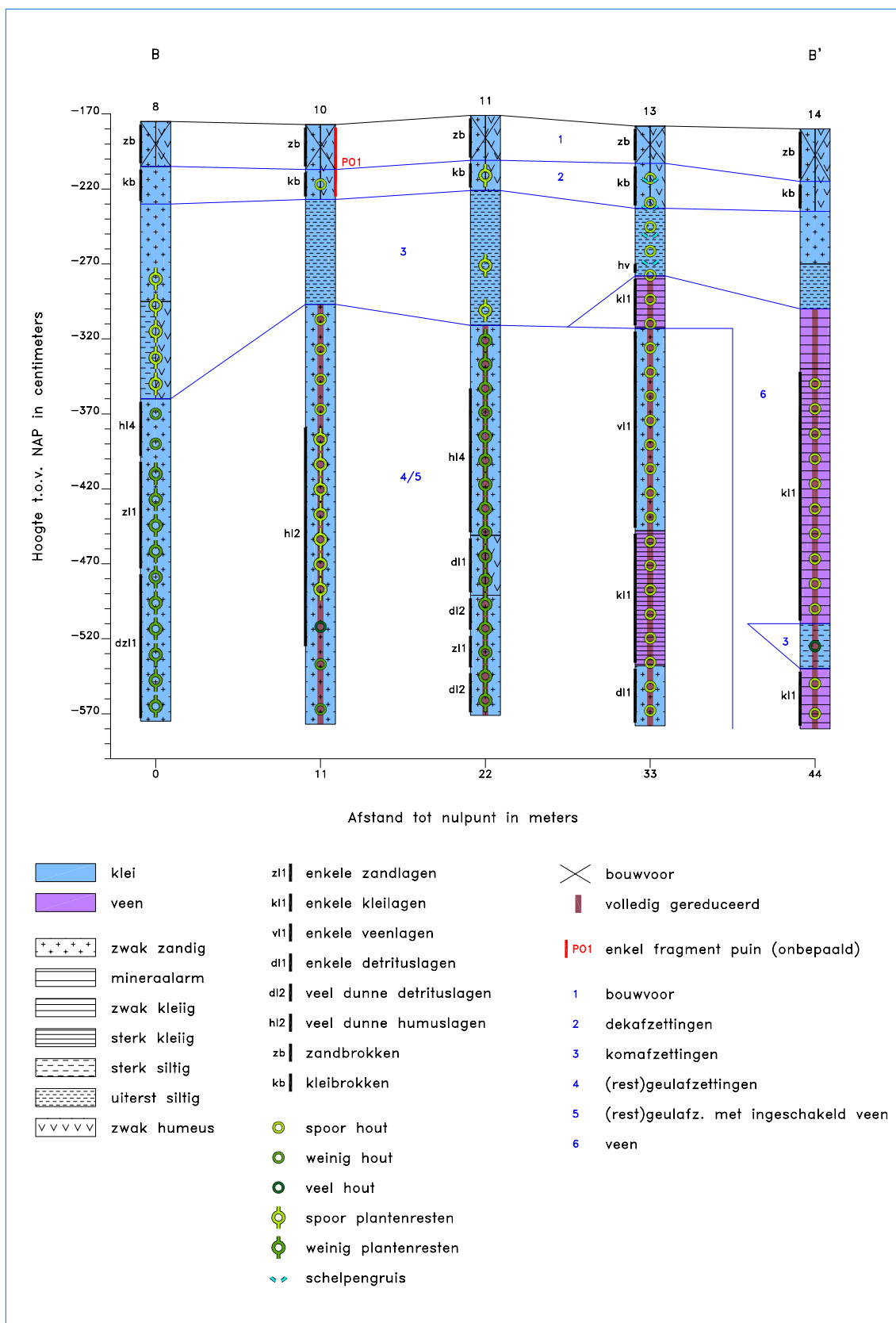
*Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood); inzet ligging in Nederland (ster).*



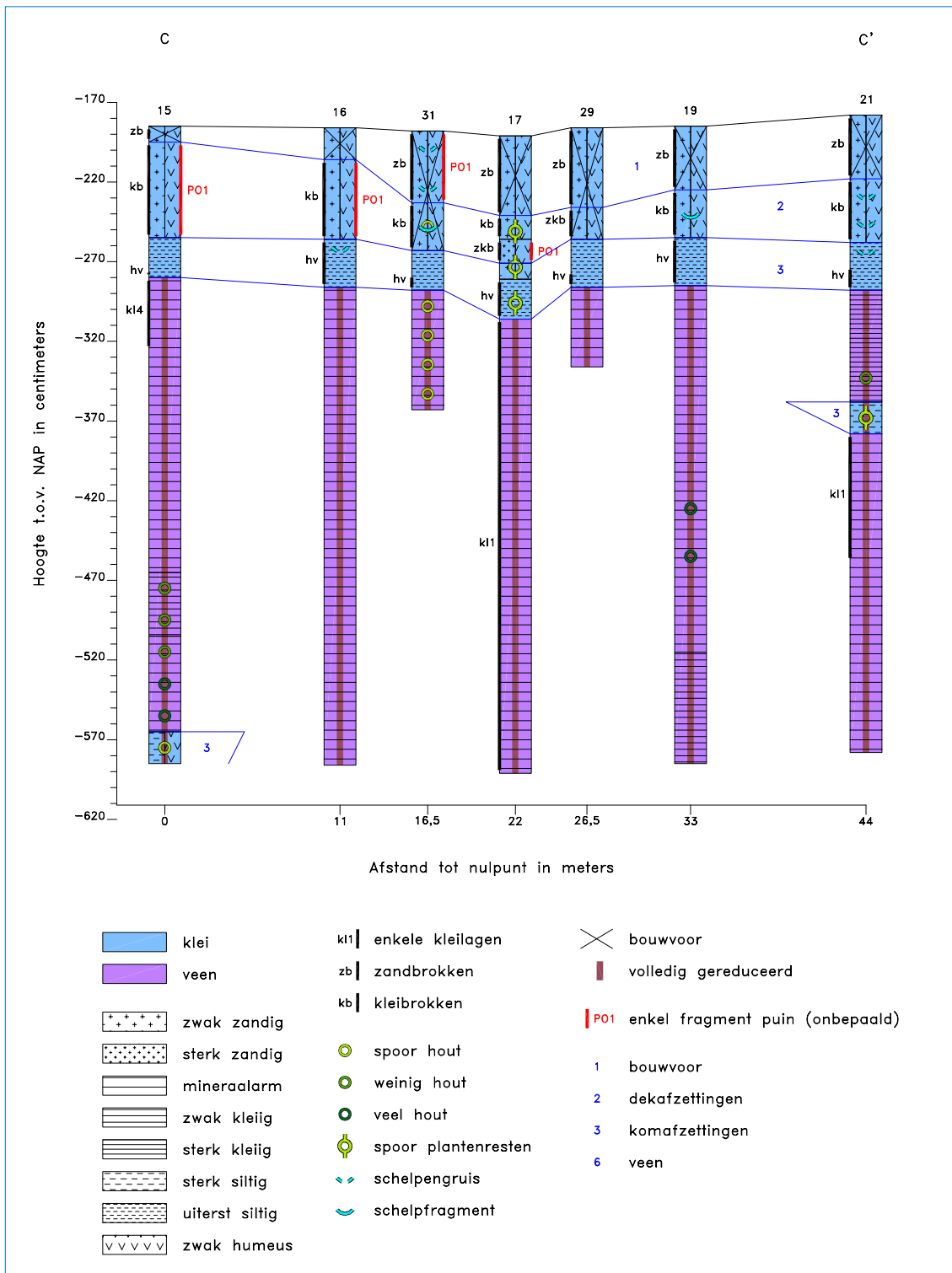
Figuur 2. Resultaten booronderzoek.



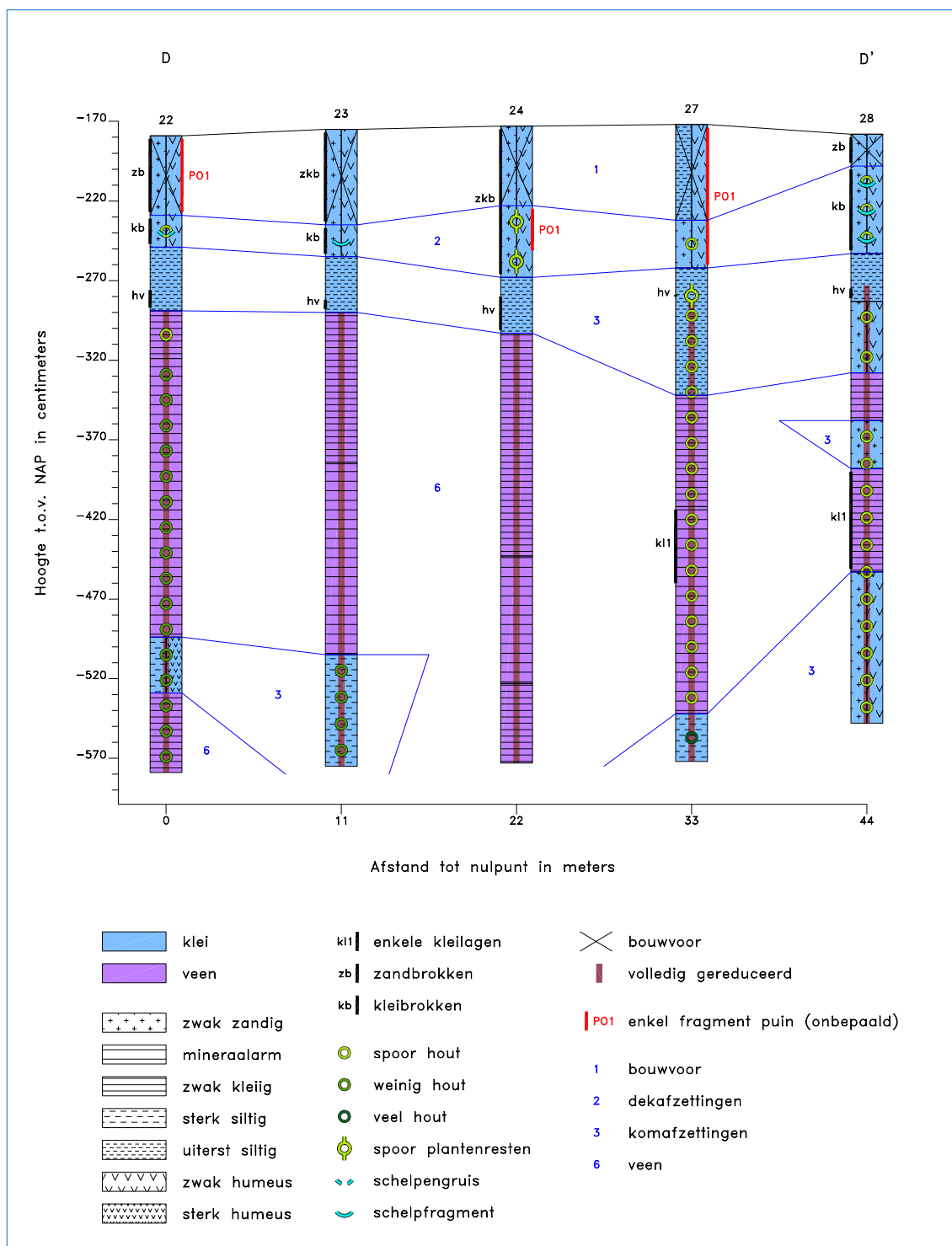
Figuur 3a. Boorraai A-A'



Figuur 3b. Boorrai B-B'



Figuur 3c. Boorraai C-C'



Figuur 3d. Boorraai D-D'