

RAAP-NOTITIE 5987

## Plangebied Optimalisatie Dorppolder

Gemeente Westland en Midden-Delfland  
Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

RAAP

CULTUURHISTORIE

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:** Kragten B.V.

**Titel:** Plangebied Optimalisatie Dorppolder, gemeente Westland en Midden-Delfland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

**Status:** concept versie

**Datum:** 21 augustus 2017

**Auteur:** *drs. C.F.H. Coppens & drs. I.R.P.M. Briels*

**Projectcode:** DEDP

**Bestandsnaam:** NO5987\_DEDP

**Projectleider:** drs. C.F.H. Coppens

**Projectmedewerkers:** F.J. van der Wal en J. Moree

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4545926100

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Bevoegd gezag:** Gemeente Westland & Midden Delfland

**ISSN:** 0925-6369

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP, 2017

RAAP 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 Omschrijving van het plangebied .....	6
1.3 Doel- en vraagstelling .....	6
1.4 Kwaliteit .....	7
2 Bureauonderzoek .....	8
2.1 Methode .....	8
2.2 Aardkundige situatie .....	8
2.3 Bewoningsgeschiedenis .....	11
2.4 Archeologie .....	11
2.5 Bodemverstoringen .....	12
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	13
3 Veldonderzoek .....	15
3.1 Methode .....	15
3.2 Resultaten .....	16
4 Conclusies en aanbevelingen .....	17
4.1 Conclusies .....	17
4.2 Aanbevelingen .....	17
Literatuur .....	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	20
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen .....	21

## Administratieve gegevens

<b>Projectcode</b>	DEDP	
<b>ARCHIS-onderzoeksmelding</b>	4545926100	
<b>Type onderzoek</b>	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
<b>Opdrachtgever</b>	Kragten B.V., dhr. B. Coppelsmans	
<b>Onderzoekskader</b>	Aanvraag omgevingsvergunning	
<b>Locatie</b>	Plangebied Optimalisatie Dorppolder	
	<i>Plaats</i>	De Lier / Schipluiden
	<i>Gemeente</i>	Westland en Midden Delfland
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Lengte plangebied</i>	1.200 m
	<i>Kaartblad</i>	37B & 37E
	<i>Centrumcoördinaat</i>	79.910 / 443.705
<b>Bevoegde gezag</b>	De gemeentegrens volgt de hartlijn van de aan beide zijden te verbreden watergang.  Ten <u>noorden</u> van de watergang: Gemeente Westland Geadviseerd door: Archeologie Delft, mevr. M. Burger  Ten <u>zuiden</u> van de watergang: Gemeente Midden-Delfland Geadviseerd door: Archeologie Delft, mevr. M. Kerkhof	
<b>Onderzoekperiode</b>	Juni 2017	
<b>Afbakening onderzoeksgebied</b>	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot de toegankelijke delen van de noordelijke oever van het plangebied.	

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### Aanleiding

In opdracht van Kragten B.V. heeft RAAP in juni 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, door middel van handmatige boringen uitgevoerd in het plangebied Optimalisatie Dorppolder in De Lier, op de grens tussen de gemeente Westland en gemeente Midden-Delfland (figuur 1). De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie de bestaande watergang aan beide zijden enkele meters te verbreden waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

### Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Westland en de gemeente Midden-Delfland is in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden. De noordwestelijke oever valt binnen de gemeente Westland, de zuidoostelijke oever valt binnen de gemeente Midden-Delfland.

Op de archeologische beleidskaart van Gemeente Westland ligt het plangebied in een zone 'Waarde - Archeologie (WR-A)'. Voor de zone ten zuidwesten van de knik in de watergang geldt 'swr-3'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Ten noordoosten van de knik in de watergang geldt 'swr-2'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn voor de noordwestelijke oever in bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland (NL.IMRO.1783.abp00000013) .

Op de archeologische beleidskaart van Gemeente Midden-Delfland ligt het gedeelte ten zuidwesten van de knik in een zone 'Waarde - Archeologie 3'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Ten noordoosten van de knik ligt het gebied in zone 'Waarde - Archeologie 5'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 200 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn voor de zuidoostelijke oever verankerd in het bestemmingsplan Schipluiden Buitengebied Gras (NL.IMRO.1842.bp11BG04-va01).

Gezien de voorgenomen werkzaamheden (zie §1.2) is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

## 1.2 Omschrijving van het plangebied

### Ligging

Het plangebied wordt gevormd door een deel van de watergang gelegen ten zuiden van de Dorppolderweg in de Lier (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied te zien als grasland met watergang. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 2 m -NAP.

### Voorgenomen werkzaamheden

De bestaande watergang wordt over een lengte van circa 1.200 m verdiept en aan de noord- en zuidoever enkele meters verbreed. Ter hoogte van de aansluiting met de Zijde worden een gemaal, duiker en uittredepunt gerealiseerd. De ontgraving t.b.v. de verbreding van de watergang bedraagt circa 0,5 - 1,0 m -Mv; voor het gemaal wordt circa 4 m -m Mv geroerd. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

## 1.3 Doel- en vraagstelling

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

### Onderzoeksvragen:

#### *Bureauonderzoek*

1. Welke gegevens met betrekking tot aardkundige en archeologische waarden en gegevens met betrekking tot bodemverstoringen zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied?
3. Is op basis van deze verwachting een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) aan de orde? En zo ja, welke onderzoeksstrategie wordt aanbevolen?

#### *Inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase)*

4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
5. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
6. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?

7. Hoe verhouden deze (4 - 6) zich tot de voorgenomen werkzaamheden?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting (2) bijgesteld te worden?
9. Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?
10. Is op basis van deze archeologische verwachting (8) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?
11. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
12. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

## 1.4 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)). Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan beide gemeenten aangeboden.

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

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

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

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

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

### 2.2 Aardkundige situatie

#### Landschappelijke ontwikkeling<sup>1</sup>

Aan het einde van de laatste ijstijd (het Pleistoceen) bestond het huidige westen van Nederland uit een glooiend dekzandlandschap, dat werd doorsneden door enkele rivieren. Rond 9500 v.Chr. steeg de temperatuur, waardoor deze ijstijd eindigde en het Holoceen begon. Als gevolg van de temperatuurstijging smolten de ijskappen en steeg de zeespiegel. Hierdoor steeg ook het grondwater en werd de zandige ondergrond vochtig. Dit alles veroorzaakte een steeds tragere afwatering van de rivieren naar de zee, waardoor tussen de zee en het hogere achterland een zone met een zeer vochtig milieu ontstond. In dit vochtige gebied waren de omstandigheden ideaal voor veengroei. Tot circa 4000 v.Chr. ontwikkelde het Basisveen zich in dit natte gebied achter de kustlijn. De zeespiegel bleef echter stijgen, waardoor de kustlijn zich, vanuit het westen, geleidelijk verder oostwaarts verplaatste. In het westen van Nederland zijn dan ook grote delen van het originele Basisveenpakket verdwenen als gevolg van latere zee-erosie. Vanwege de toenemende stijging van de zeespiegel kwam het onderzoeksgebied vanaf circa 4000 v.Chr. steeds meer onder directe invloed van de zee te staan en vonden er regelmatig overstromingen plaats. Tijdens dergelijke overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet: de dekafzettingen van Calais (tegenwoordig Laagpakket van Wormer). Tijdens deze perioden van verminderde afwatering trad veengroei op en werden de

---

<sup>1</sup> Ontleend aan Kerkhof, e.a., 2010.



kleiafzettingen bedekt met een laag Hollandveen. Vanaf circa 1500 v.Chr. nam de invloed van de zee op het onderzoeksgebied weer toe. Als gevolg van de daarbij behorende overstromingen ontstonden de Afzettingen van Duinkerke (tegenwoordig Laagpakket van Walcheren). De oudste sedimenten van de Afzettingen van Duinkerke worden aangeduid als de Afzettingen van Duinkerke 0. Deze ontstonden tussen circa 1500 en 1000 v.Chr., toen de zee een aantal keer het land binnendrong via de brede Maasmonding. In een groot deel van het onderzoeksgebied ontstonden de Afzettingen op het aanwezige Hollandveen. Wanneer de invloed van de zee (tijdelijk) verminderde, vernatte de omstandigheden in het onderzoeksgebied en begon het Hollandveen weer te groeien. Met name na 1000 v.Chr. kon dit veen zich ontwikkelen tot een dik pakket, dat de Afzettingen van Duinkerke 0 bedekte.

Na eeuwen van onverstoorde veengroei vonden vanaf circa 500 v.Chr. nieuwe zee-inbraken plaats. Deze nieuwe periode van overstromingen duurde tot circa 200 v.Chr. en leidde tot het ontstaan van de Afzettingen van Duinkerke I. Tijdens de Duinkerke I-overstromingen werden oude geulsystemen opnieuw uitgeschuurd en ontstonden nieuwe systemen. De belangrijkste van deze nieuwe geulen was de Gantel: een grote geul die rond 300 v.Chr. ten noorden van Naaldwijk, vanuit de Maas, het land binnendrong. De uitlopers van de Gantel zijn in het Westland en noordelijk deel van Midden-Delfland komen te liggen (figuur 2). De hoofdtakken van dit geulsysteem sneden diep in de bodem, waarbij het onderliggende veen werd weggeslagen en insnijdingen plaatsvonden tot in de onderliggende kleisedimenten. De kleinere takken sneden minder diep in het Hollandveen, waardoor ze het veengebied slechts aantastten en ontwaterden. Tegen het einde van de Romeinse tijd, rond de 3<sup>e</sup> eeuw na Chr., trad weer vernatting op in het onderzoeksgebied. Hierdoor begon het Hollandveen opnieuw te groeien en zullen de lokale omstandigheden grotendeels te nat zijn geweest voor bewoning.

Tijdens de Late-IJzertijd zullen woonlocaties nabij de watervoerende geulen en geultjes die het veengebied doorsneden aantrekkelijk zijn geweest. Deze geultjes zijn later verdroogd en hoog opgeslibd, waardoor deze geulsedimenten van Duinkerke I tijdens de Romeinse tijd zeer aantrekkelijk waren voor bewoning.

Na enkele eeuwen van onverstoorde veengroei werden de omstandigheden in het onderzoeksgebied tijdens de 10<sup>e</sup> eeuw droger. Hierdoor stopte het Hollandveen met groeien, werden de Hollandse veengebieden beter toegankelijk en konden ze worden ontgonnen.

In het tweede kwart van de 12<sup>e</sup> eeuw na Chr. vonden opnieuw zee-inbraken plaats. Hierbij ontstonden de Afzettingen van Duinkerke III. Dit kleidek is ontstaan in de westelijke helft van Midden-Delfland (figuur 2). De Afzettingen van Duinkerke III zijn waarschijnlijk ontstaan tijdens krachtige overstromingen, zoals stormvloeden. Hierdoor hebben ze mogelijk een erosieve invloed gehad op de al aanwezige bodem en eventuele archeologische resten daarin.

De belangrijkste landschappelijke verandering in Midden-Delfland na de Duinkerke III-overstromingen was de vertering en inklinking van het veen. Door de toenemende cultivatie en ontwatering van de veengebieden zakten het maaiveld en trad inversie op. De geulsedimenten van Duinkerke 0 en I werden hierdoor weer zichtbaar als hooggelegen ruggen en opnieuw aantrekkelijk voor bewoning. In de 19<sup>e</sup> eeuw werd, ten behoeve van de turfwinning, een deel van

het noordelijke veengebied afgegraven. Hierdoor kwamen de Afzettingen van Calais weer aan het oppervlak te liggen.

Bewoning was in deze periode voornamelijk gebonden aan de nieuw ontstane ontginningsassen en dijken, waardoor lintvormige bewoningspatronen ontstonden. Omdat de relatief hooggelegen kreekruggen weer zichtbaar werden in het landschap en opnieuw aantrekkelijk woonlocaties vormden, ontstonden ook slingerende lintvormige bebouwingszones.

### **Geo(morfo)logie**

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in vlakke van getijafzettingen (code 2M35) waarin ter hoogte van Dorppolderweg 18 een getij-inversie rug (code 3K33) aanwezig is. Op het AHN is de getij-inversierug duidelijk herkenbaar (figuur 3; [www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)).

Volgens de geologische kaart van Nederland bestaat de ondergrond van het plangebied uit afzettingen van Duinkerke IIIa op oudere afzettingen van Duinkerke op veen op afzettingen van Calais (code A3.3a). Ter hoogte van de hierboven genoemde getij-inversierug bestaat de ondergrond uit afzettingen van Duinkerke I op veen op afzettingen van Calais afgewisseld met veen (code A2.1).

### **Bodem**

In het plangebied komen drie verschillende bodemtypes voor:

- Mv42C-II. Kalkarme Drechtvaaggronden met grondwatertrap II. Ten noordoosten van de knik in de watergang en in het uiterste zuidwesten van de watergang. Het zijn kleigronden die tussen de 40 en 80 cm overgaan in veen (Bakker, 1966).
- Mn85C III. Kalkarme Poldervaaggronden met grondwatertrap III. Ter hoogte van Dorppolderweg 18. Dit bodemtype is gerelateerd aan het voorkomen van de getij-inversierug. Poldervaaggronden zijn kleigronden die worden gekenmerkt door een humusarme bovengrond (bakker, 1966).
- Mn35A V. Kalkrijke Poldervaaggronden met grondwatertrap V. In het uiterste zuidwestelijke deel van de watergang en alleen aan de westelijke oever. Dit bodemtype is gerelateerd aan het voorkomen van de getij-inversierug.

De grondwatertrap varieert van II tot V:

- Grondwatertrap II wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen 50-80 cm -Mv bedraagt.
- Grondwatertrap III wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm -Mv bedraagt.
- Grondwatertrap V wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand >120 cm -Mv bedraagt.

Hoe hoger de grondwaterstand des te beter eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen ook bij een lage grondwaterstand nog in (redelijk) goede staat in de bodem aanwezig zijn.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### (Cultuur)historische achtergrond

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden.

### Historisch landgebruik

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

Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom (Sijmons & van Eeghen, 1990) en de kaart van Kruikius uit 1712 (<http://beeldbank.nationaalarchief.nl/na:col1:dat512844>) staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld. De Kralingerkade, de Zytwintzkade (huidige Zijtwende) en de Oostwech (huidige Gaagweg / N468) omgrenzen de Dorppolder waarbinnen het plangebied ligt. Ten zuiden van het plangebied wordt Huis ten Dorp afgebeeld. Het terrein is heden ten dagen een archeologisch monument (zie §2.4). Op de historische kaarten is daarnaast direct ten noordoosten van het plangebied, ter hoogte van de kruising Kleine Zijlkade - Achtermolenbrug een molen te zien. Deze is volgens de molendatabase in de 16<sup>e</sup> eeuw (rond 1562) gebouwd en in de 19<sup>e</sup> eeuw (rond 1880) afgebroken (<http://www.molendatabase.nl>). De kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en de topografische kaarten uit de periode vanaf 1850 laten in het plangebied een geheel agrarische situatie zien (akkers met perceelssloten). Deze situatie hield onveranderd aan tot aan het midden van de jaren 90 van de vorige eeuw. Toen werd de Dorppolderweg aangelegd, evenals de leidingen ten noorden van het plangebied, en werd het gebied ten noorden van het plangebied vrijwel geheel in gebruik genomen door kassen ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl); Wieberdink, 1989). Het deel ten zuiden van het plangebied is vrijwel onveranderd gebleven ten opzichte van de situatie van enkele eeuwen geleden.

De verandering aan de watergang (verbreding, aanleg talud ed.) zijn te kleinschalig van aard om terug te herkennen op de topografische kaarten.

## 2.4 Archeologie

### Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Westland en Midden-Delfland ligt het gedeelte ten zuidwesten van de knik in de watergang in een zone met een middelhoge verwachting, voor de zone ten noordoosten van de knik en in het uiterste zuidwesten van de watergang geldt een lage archeologische verwachting (Kerkhof, 2010). De middelhoge verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een getij-inversierug.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een middelhoge trefkans op archeologische resten met uitzondering van de zone van de getij-inversierug. Deze zone heeft op de IKAW een hoge trefkans op archeologische resten (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied in een zone met een redelijk tot hoge kans op archeologische resten ([http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)). De hoge verwachting is gerelateerd aan de getij-inversierug.

### **Bekende archeologische resten**

In ARCHIS staan 2 archeologische monumenten geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Op 800 m ten zuiden van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde (Monumentnummer 4136, waarnemingsnummer 25994). Het betreft een kasteel Huis ten Dorp. Het kasteel is in de 13<sup>e</sup> eeuw gebouwd en heeft vermoedelijk een houten voorganger gehad. Op historische kaarten is te zien dat het kasteel was omgracht. In de 18e eeuw is het huis vervallen tot een ruïne (Kerkhof, e.a., 2010). Een tweede boerderij, gelegen ten zuidwesten van het kasteel, stond er al langer. Deze staat ingetekend op de 16e eeuwse kaart van Potter (Kerkhof, e.a., 2010). Omstreeks 1900 heeft men de motte waarop het kasteel stond afgegraven om de grachten te kunnen dempen. De kasteelwerf ligt nog bijna geheel vrij in het landschap en is duidelijk als een 0,65 meter hoge verhoging te herkennen. Hoogtemetingen en boringen hebben het bestaan van de werf en het voorterrein aangetoond (Kerkhof, e.a., 2010). Op 500 m ten oosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (Monumentnummer 10695, waarnemingsnummer 4504). Het betreft een Romeinse vindplaats die is aangetoond door middel van een veldkartering en een booronderzoek. De vindplaats bevindt zich op dezelfde getij-inversierug als onderhavig plangebied.

Daarnaast zijn direct ten noorden en westen grenzend aan het plangebied (ARCHIS waarnemingsnummer resp. 28.979 en 28.962) en 250 m ten zuidwesten ervan (ARCHIS waarnemingsnummer 28.990) tijdens de aanleg van het gasleidingtracé in de jaren '90 van de vorige eeuw enkele waarnemingen gedaan. De beschikbare informatie in het huidige ARCHIS III is zeer summier. Echter op basis van oudere ARCHIS II gegevens, beschikbaar bij RAAP, is achterhaald dat het waarschijnlijk om vondmateriaal uit de Romeinse tijd en/of Middeleeuwen gaat, aangetroffen direct onder de bouwvoor in een zavelige kleilaag die werd geïnterpreteerd als de uitloper van een kreekrug.

## **2.5 Bodemverstoringen**

### **Milieukundige toestand van het terrein**

Uit gegevens van het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) blijkt dat er verschillende milieuonderzoeken zijn uitgevoerd op de percelen aan de noordwestzijde van het plangebied. Het onderzoek is nog in procedure. In het bodemloket staat geen informatie vermeld over de milieukundige toestand van de percelen aan de zuidoostzijde van het plangebied.

## Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen

Op basis van de geraadpleegde bronnen ontleend aan het Kabel en Leiding Informatie Centrum (KLIC) blijkt dat op enkele meters ten noorden van en parallel lopend aan de noordelijk oever van de watergang, een leidingstraat ligt (figuur 4). De meest nabij gelegen leiding betreft, maast vele andere transport- en nutsleidingen, een hogedruk gasleiding van de Gasunie (zie ook §2.4. Verwacht wordt dat de bodem ter hoogte van de leidingstraat tot circa 1 - 2 m -Mv verstoord zal zijn als gevolg van graafwerkzaamheden. Tevens is sprake van enkele kruisende NUTS-leidingen.

De noordoever van het plangebied betreft een smalle strook die tussen de leidingstraat en de watergang ligt. Hier is sprake van een aflopend profiel van het maaiveld. De noordoever is onder een helling aangelegd. De maaiveldhoogte van de berm ter hoogte van de Dorppolderweg en de leidingstraat varieert tussen ongeveer 1,0 - 1,5 m -NAP. De hoogte van de *noordoever* direct grenzend aan de watergang ligt op ongeveer 2 - 2,5 m -NAP. Dit betekent dat de bovenste 0,5 - 1 m van de bodem in het plangebied in het recente verleden reeds is afgegraven. De maaiveldhoogte van de *zuidoever* varieert volgens het AHN tussen circa 1,8 en 1,2 m -NAP en ligt dus maximaal meer dan 1 meter hoger.

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit vanaf de IJzertijd. Er geldt een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode tot de IJzertijd. Daarnaast geldt een lage verwachting voor bewoningssporen uit de Nieuwe tijd omdat er geen bebouwing is waargenomen op historisch kaartmateriaal.

Vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden verwacht op de getij-inversierug. Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m<sup>2</sup> die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen, bot en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppel-systemen en sporen van percelering. Deze sporen van agrarisch gebruik zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen. Indien het veen goed is ontwaterd is het ook mogelijk om sporen uit deze periode op het veen tegen te komen.

Op basis van de natte bodemgesteldheid in de Middeleeuwen geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting voor deze periode, behalve ter hoogte van de getij-inversierug. Vanwege de ontginning van het gebied vanaf ongeveer de (Vroege) Middeleeuwen en de aanwezigheid van Kasteel ten Dorp uit de 14<sup>e</sup> eeuw wordt wel rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook

hout(skool), natuursteen, metaal en bot voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Archeologische resten uit deze periode worden direct onder het maaiveld verwacht in de top van het veen of op de getij-inversierug.

Op grond van de historische kaarten en gegevens uit de molendatabase worden geen overblijfselen (funderingen) van gebouwen uit de Nieuwe tijd in het plangebied verwacht. Indien aanwezig bevinden dergelijke overblijfselen zich dicht aan de oppervlakte.

Indien de bodemopbouw echter verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden in de 20<sup>e</sup> eeuw, specifiek de aanleg van de leidingstaat en van de glooiende noordoever, dan heeft het plangebied een lage verwachting voor alle hierboven beschreven periodes. Eventuele archeologische waarden 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 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 circa 30 boringen in een boorraai gezet met een onderlinge afstand tussen de boringen van circa 40 m.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennde fase.

Het doel van het veldonderzoek door middel van handmatige 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 hiertoe 32 boringen (figuur 4) verricht in op één boorraai aan de noordoever van de watergang. Vanwege de aanwezigheid van een nabij gelegen hogedruk gasleiding van de Gasunie, dienden de boringen ten minste 5 m in zuidelijke uit deze leiding te worden uitgevoerd. Dit betekent dat de alle boringen, met uitzondering van boringen 31 en 32 ter hoogte van het toekomstige gemaal, in het talud van de huidige oever, direct aan de watergrens zijn gezet.

De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg circa 40 m rekening houden met enkele kruisen kabels- en leidingen.

Het gehele plangebied was dicht gebroeid met hoog opgeschoten gras en riet; de vondstzichtbaarheid aan het maaiveld was derhalve zeer slecht.

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv (circa 6,8 m -NAP) met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en onder het grondwater met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De gemiddeld geboorde diepte bedroeg 2,3 m -MV (circa 5 m -NAP). De boringen zijn lithologisch volgens het RAAP-Bodem Beschrijvingssysteem beschreven. Dit systeem voldoet ten minste aan de NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en de ASB 5.2 en zijn digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Vrijwel alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden) met een meetnauwkeurigheid van 1 cm. Boringen 30 en 31 zijn met meetlinten ingemeten vanwege het ontbreken van voldoende GPS signaal door de hoge begroeiing ter plaatse. De hoogte is geschat op basis van het omliggende terrein en boringen alsmede het AHN. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd.

## 3.2 Resultaten

### Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is in het algemeen vanaf maaiveld een dunne, (donkerbruin)grijze, humeuze en sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen (figuur 5). In sommige boringen doet de klei enigszins verstikt aan, afgaande op de (donder)blauwe kleur. De klei is (matig) slap en los en bevat in enkele gevallen kleibrokken en er komen (veel) planten- en rietresten in voor. De dikte van de kleilaag varieert van geheel afwezig tot circa 0,5 m. De kleilaag wordt geïnterpreteerd als een geroerd restant van de middeleeuwse dekaafzettingen behorend tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk (voorheen Afzettingen van Duinkerke III). Aangenomen wordt dat de bovenliggende laag met een geschatte dikte van 0,5 - 1 m met de aanleg van het profiel van de noordoever van de huidige sloot is afgegraven.

Boringen 30 en 31 zijn gezet in een bosperceel in het meest oostelijk deel van het plangebied in de flank van het talud van de weg die over de Zijde heen voert. Met name in boringen 31 is sprake van opgebracht grond (> 1 m), bovenop het min of meer intacte natuurlijk bodemprofiel.

De dunne kleilaag gaat vervolgens over in bruin, mineraalarm rietveen behorend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.

In de dieper doorgezette boringen komt tussen 1 à 2 m -Mv (vanaf circa 4 m -NAP) lichtblauw-grijze, sterk siltige klei voor. De klei is kalkrijk, slap en bevat rietfragmenten. Naar beneden toe komen meer en dikkere zandlagen voor. In boringen 17, 25 en 26 gaat de klei over in siltarm, zeer fijn zand met enkele kleilagen. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als mariene waden wadgeulafzettingen van het Laagpakket van Wormer behorend tot de Formatie van Naaldwijk (voorheen Afzettingen van Calais).

Het centrale gedeelte van het plangebied, ter hoogte van boringen 4 t/m 16, vertoont over een lengte van circa 500 m een andere bodemopbouw dan het hierboven omschreven profiel. Vanaf het maaiveld komen hier onder de dunne kleilaag (dekaafzettingen), afzettingen voor die bestaan uit kalkrijke, uiterst siltige klei met zandlagen die naar beneden toe overgaan in zeer fijn en matig siltig zand met enkele detritus- en kleilagen. Ter hoogte van boringen 4 t/m 10 gaan de afzettingen erosdief over in veen. Ter hoogte van boringen 11 t/m 16 zijn binnen de geboorde diepte geen onderliggende afzettingen waargenomen. De (zandige) geulafzettingen zijn hier dieper ingesneden. Alleen in boringen 15 komt vanaf circa 2,7 m -Mv veen voor.

Deze afzettingen verraden de ligging van een getij-inversierug die het plangebied doorkruist. De top van de afzettingen is deels (circa 0,2 - 0,4 m -Mv) is geroerd.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen cultuur-, vegetatie en/of laklagen aangetroffen.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge tot hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de IJzertijd en later, met name, gezien archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, worden resten verwacht uit de periode IJzertijd en Romeinse tijd. Deze worden verwacht op de getij-inversierug die het plangebied doorkruist.

Deze rug is in het westelijk deel van het plangebied waargenomen over een lengte van circa 500 m (ter hoogte van boringen 4 t/m 16); er zijn echter geen cultuur-, vegetatie en/of laklagen aangetroffen. Het ontbreken hiervan kent waarschijnlijk zijn oorsprong in het feit dat de bovenste 0,5 - 1 m van de bodem is vergraven als gevolg van de aanleg van het talud van de noordoever. De archeologische verwachting kan derhalve voor de noordoever ter hoogte van de getij-inversierug worden bijgesteld naar laag voor alle perioden (figuur 6). Dit in tegenstelling tot de zuidoever. Hier varieert de maaiveldhoogte volgens het AHN tussen circa 1,8 en 1,2 m -NAP en ligt dus ter hoogte van de getij-inversierug circa 0,5 - 1 m hoger dan de noordoever. Hier is dus niet afgegraven en dient de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor resten uit de IJzertijd gehandhaafd te blijven. Deze resten kunnen vanaf het maaiveld onder de bouwvoor verwacht worden (figuur 6).

Voor de rest van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 t/m 3 en 17 t/m 32, geldt dat in de kom (klei en veen) op mariene afzettingen geen cultuur-, vegetatie en/of laklagen zijn aangetroffen en geen aanwijzingen voor een kleiner kreeksysteem zijn waargenomen. De middelhoge archeologisch verwachting wordt naar beneden (laag) toe bijgesteld (laag). Voor de volledigheid: deze bijgestelde verwachting geldt voor beide oevers ter hoogte van boringen 1 t/m 3 en 17 t/m 32.

### 4.2 Aanbevelingen

#### **Zuidoever ter hoogte van inversierug**

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen ter hoogte van boringen 4 t/m 16 op de *zuidoever* van de watergang (figuur 6). Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan de verwachte dikte van de bouwvoor (circa 0,3 m -Mv) te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit onderzoek vindt, gezien de onderzoeksresultaten, idealiter plaats in de vorm van een archeologisch vooronderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gezien de vorm van het plangebied (een smalle strook van 500

m direct ten zuiden grenzend aan de watergang), de voorgenomen vergraving onder helling en de waterhuishouding, is de praktische uitvoerbaarheid van een proefsleuvenonderzoek zeer complex. Bovendien wordt het risico gelopen de bodem in grotere mate te verstoren met het archeologisch vooronderzoek dan met de voorgenomen werkzaamheden. Derhalve wordt aanbevolen de werkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden conform het protocol opgraven uit de KNA versie 4, aangevuld met enkele handmatige boringen om inzicht te verkrijgen in de (diepere) bodemopbouw. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (de gemeente Midden-Delfland).

#### **Overig deel plangebied**

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

#### **Toevalsvondsten**

Onverlet geldt voor het gehele plangebied dat 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).

## 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.
- 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)).
- Kerkhof, M., E.J. Bult, B. Penning**, 2010. Midden-Delfland: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. *Delftse Archeologische Rapporten (DAR)* 100. Delft.
- Kruikius, Nicolaes en Jacob**, 1712. 't Hooge Heemraedschap van Delflant (facsimile van Cruquius / Kruikius).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Sijmons, A.H., I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681*. Alphen aan den Rijn.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks* 1:25.000. Den IJp.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Figuur 1.** Ligging van het plangebied (zwart) met ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers (rood) en AMK-terreinen (blauw) op een satellietfoto; inzet: ligging in Nederland.

**Figuur 2.** Uitsnede ter hoogte van het plangebied (cirkel) van de geologische situatie tijdens de Late-IJzertijd en de Romeinse (boven) en vanaf de Late Middeleeuwen (ontleend aan Kerkhof, 2010).

**Figuur 3.** Een weergave van het AHN2 geprojecteerd op de topografische kaart in de omgeving van het plangebied.

**Figuur 4.** Boorpuntenkaart.

**Figuur 5.** Geologisch dwarsprofiel.

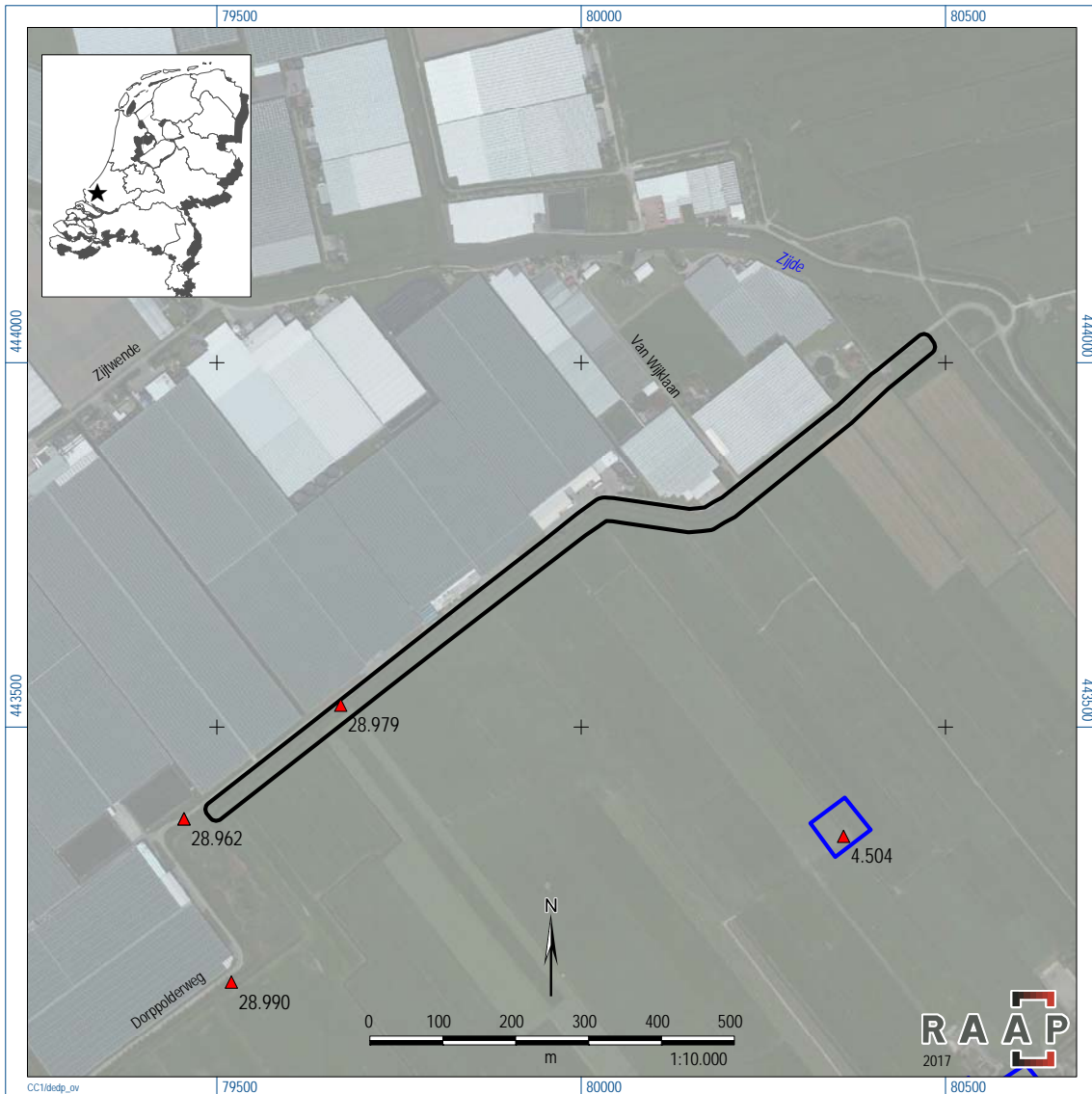
**Figuur 6.** Advieskaart.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

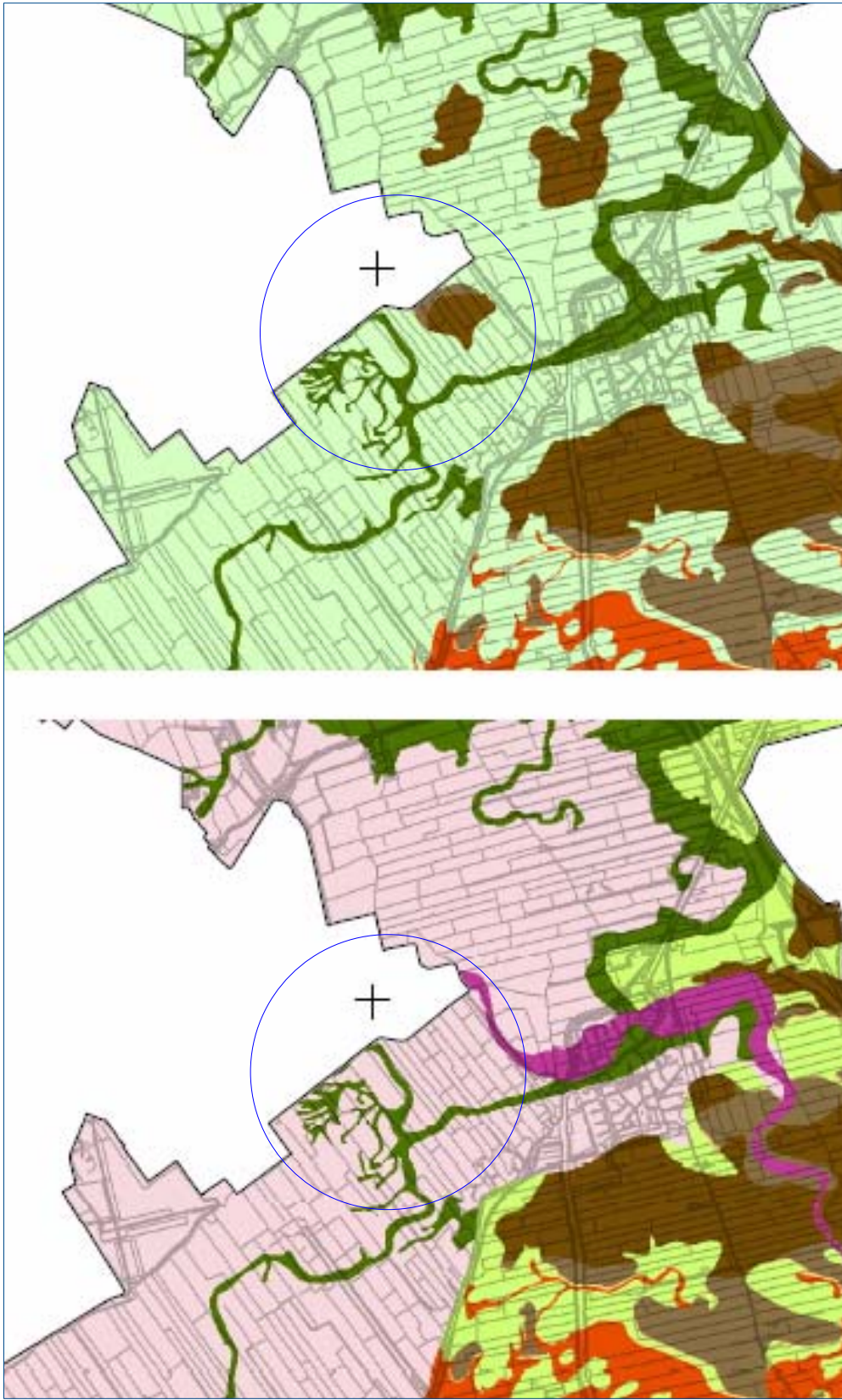
Geologische perioden			Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering					
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.       0  450 voor Chr.    3700  7300 8700 9700	<b>Recente tijd</b>			1945			
			<b>Nieuwe tijd</b>	C	1850				
	B			1650					
	A			1500					
	<b>Middeleeuwen</b>		Laat B	1250					
			Laat A	1050					
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	900				
				C: Karolingische tijd	725				
				B: Merovingisch tijd	525				
				A: Volksverhuizingstijd	450				
	<b>Romeinse tijd</b>		Laat	270					
			Midden	70 na Chr.					
Vroeg		15 voor Chr.							
<b>Ijzertijd</b>	Laat	250							
	Midden	500							
	Vroeg	800							
<b>Bronstijd</b>	Laat	1100							
	Midden	1800							
	Vroeg	2000							
<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850							
	Midden	4200							
	Vroeg	4900/5300							
<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450							
	Midden	8640							
	Vroeg	9700							
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Vroegste Dryas	Laat	Prehistorie				
						11.050			
						11.500			
						Vroege Dryas	Laat	Jong B	12.500
						Bølling	Laat	Jong A	16.000
	12.500								
	Denekamp	Midden	Midden	35.000					
						30.500			
	Hengelo	Vroeg	Oud	250.000					
						60.000			
	Moershoofd	Vroeg	Oud	250.000					
						71.000			
	Vroeg Glaciaal	Vroeg	Brørup	Midden		Oud			
							114.000		
							Eemien	126.000	
							Saalien II	236.000	
							Oostermeer	241.000	
							Saalien I	322.000	
							Belvédère/Holsteinien	336.000	
Glaciaal x					384.000				
Holsteinien	416.000								
Elsterien	463.000								

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## **Bijlage 1. Boorbeschrijvingen**

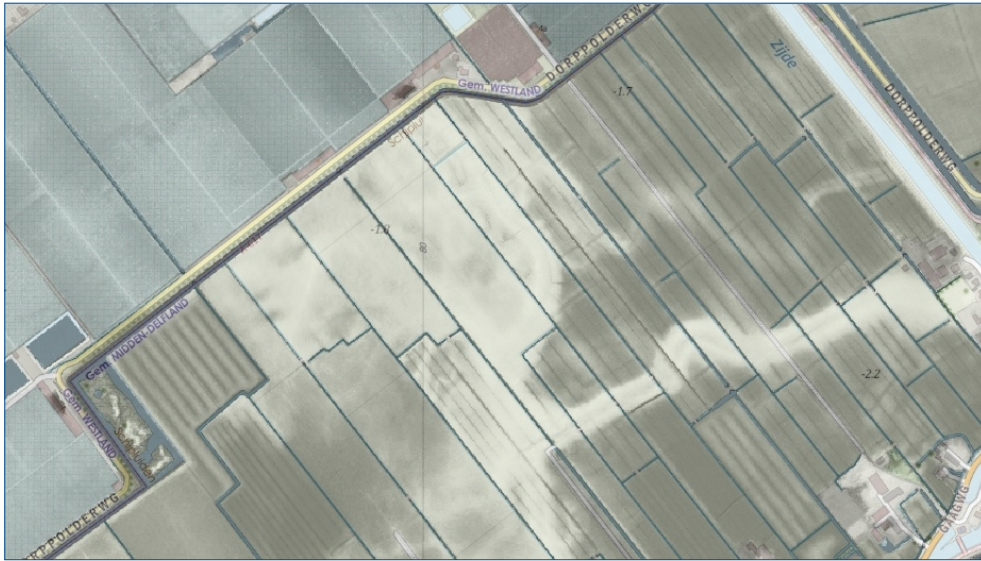


Figuur 1. Ligging van het plangebied (zwart) met ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers (rood) en AMK-terreinen (blauw) op een satellietfoto; inzet: ligging in Nederland.

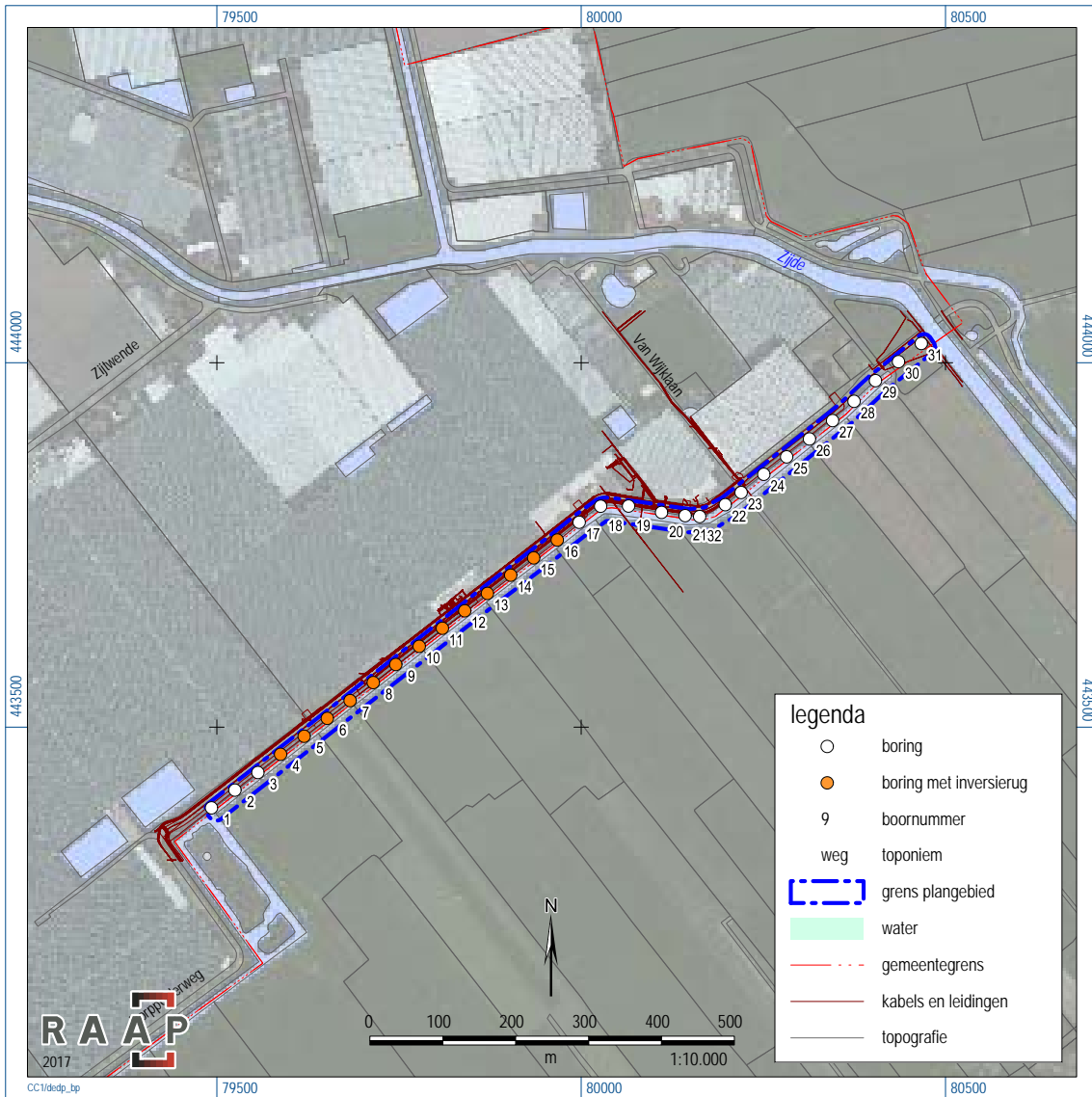


*Figuur 2. Uitsnede ter hoogte van het plangebied (cirkel) van de geologische situatie tijdens de Late-IJzertijd en de Romeinse (boven) en vanaf de Late Middeleeuwen (ontleend aan Kerkhof, 2010).*

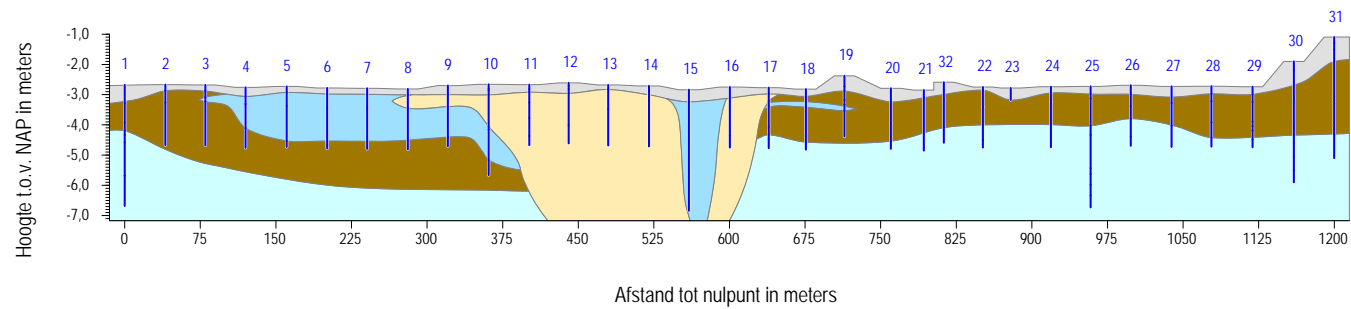




*Figuur 3. Een weergave van het AHN2 geprojecteerd op de topografische kaart in de omgeving van het plangebied.*



Figuur 4. Boorpuntenkaart.

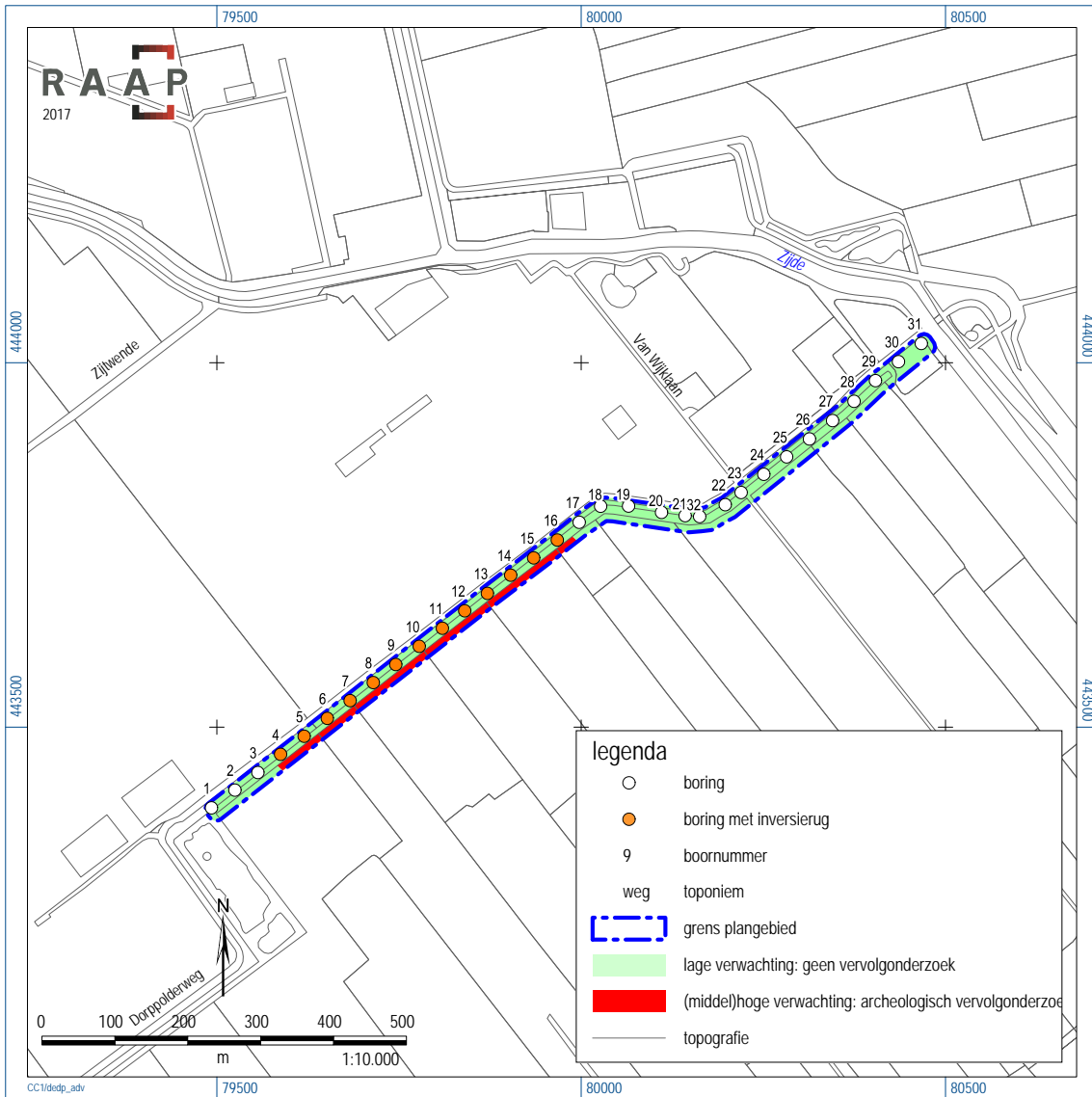


legenda

- geroerde bovengrond
- kleiige kreekgeulafzettingen
- zandige kreekgeulafzettingen
- veen
- wadafzettingen
- boring



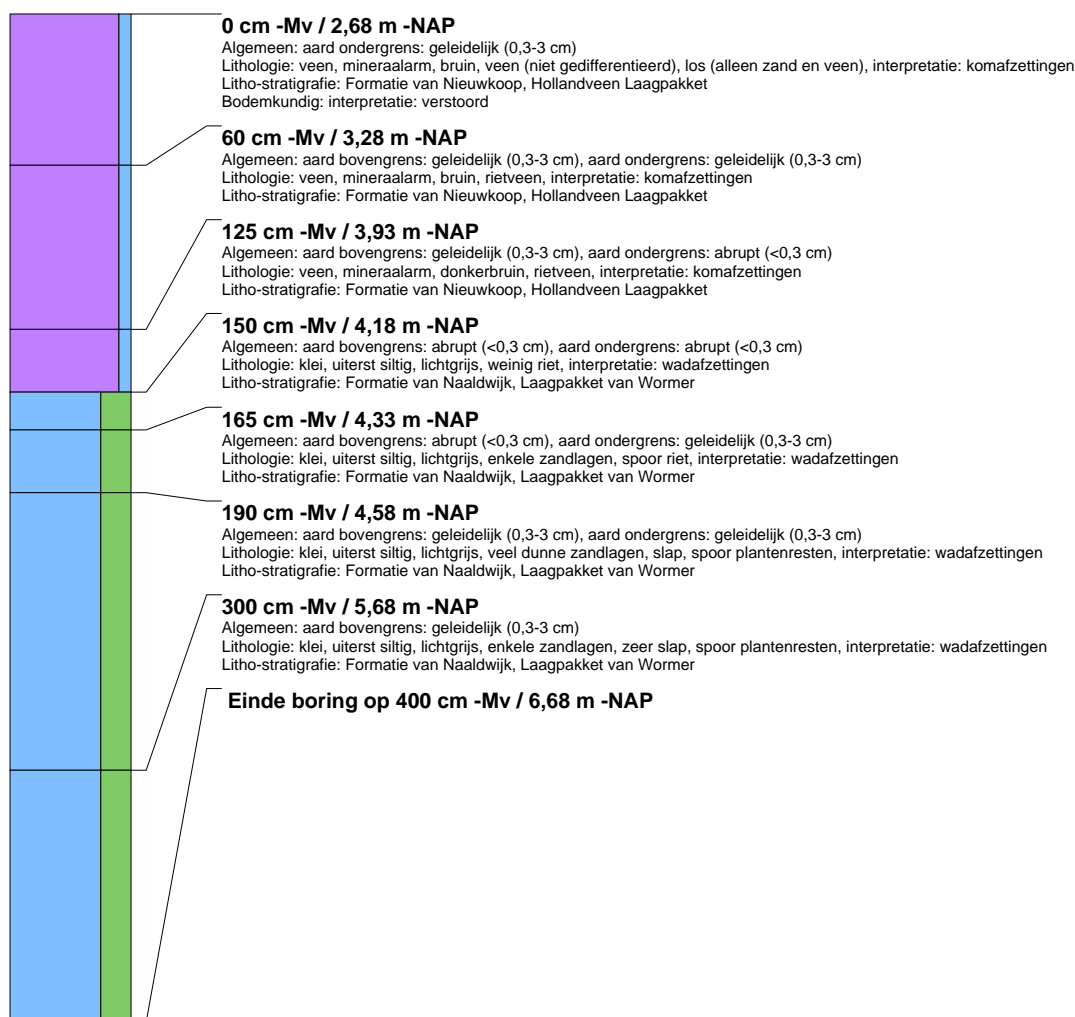
*Figuur 5. Geologisch dwarsprofiel.*



Figuur 6. Advieskaart.

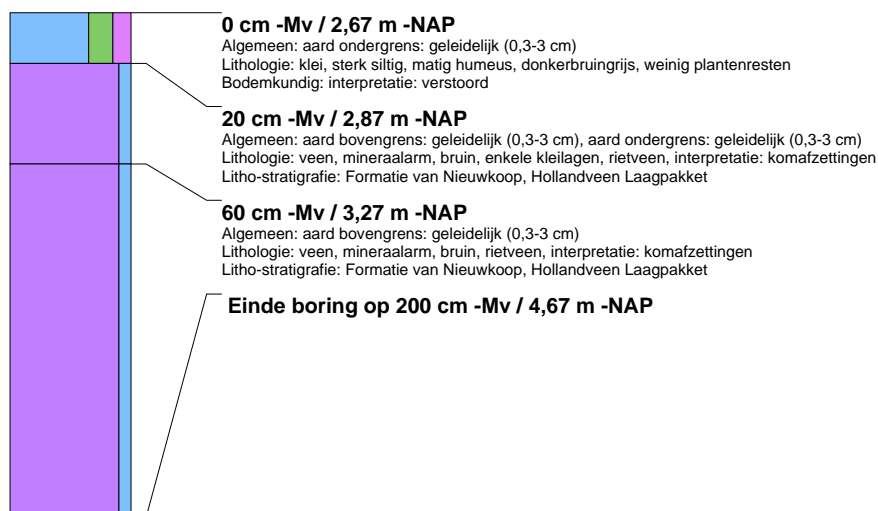
## boring: DEDP-1

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.492,60, Y: 443.389,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



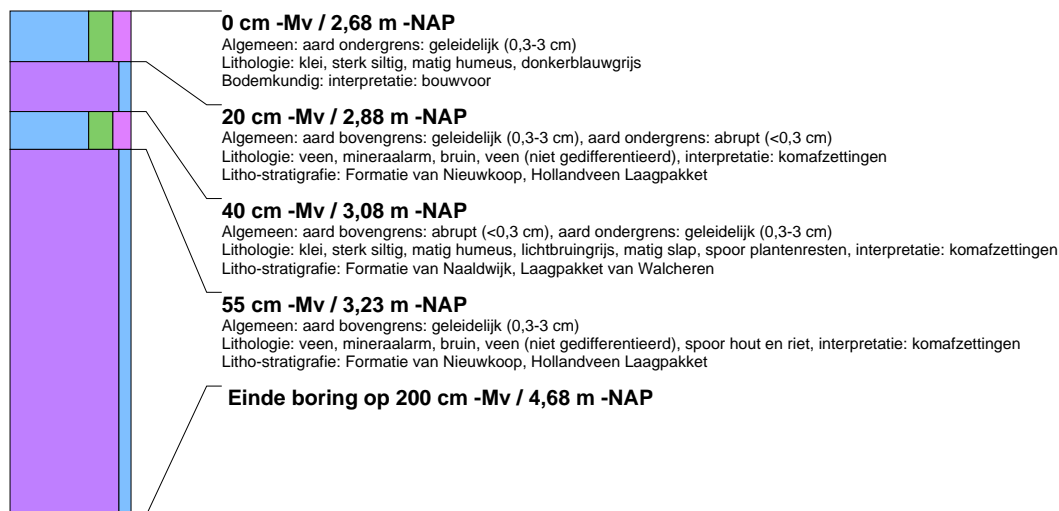
## boring: DEDP-2

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.524,73, Y: 443.413,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



### boring: DEDP-3

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.556,23, Y: 443.437,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



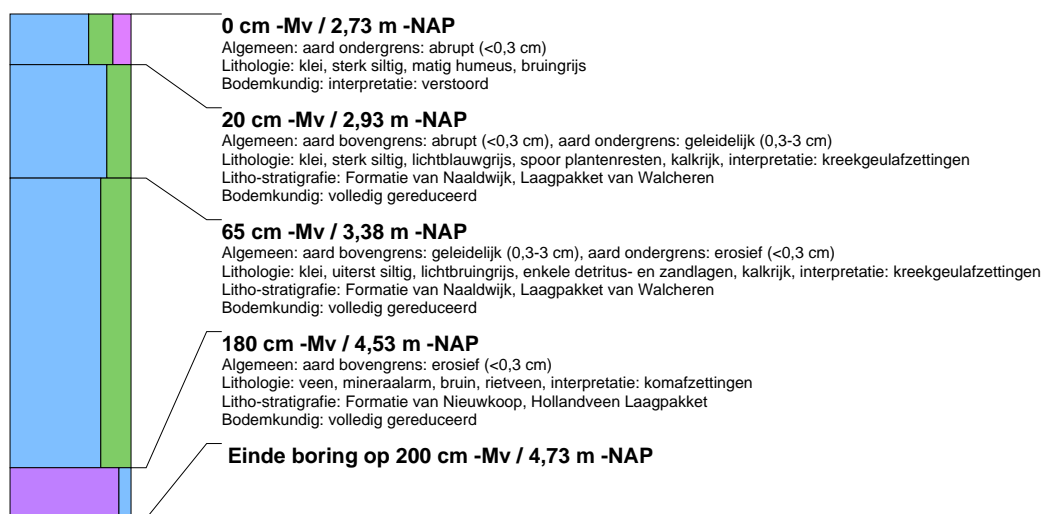
### boring: DEDP-4

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.587,47, Y: 443.462,63, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



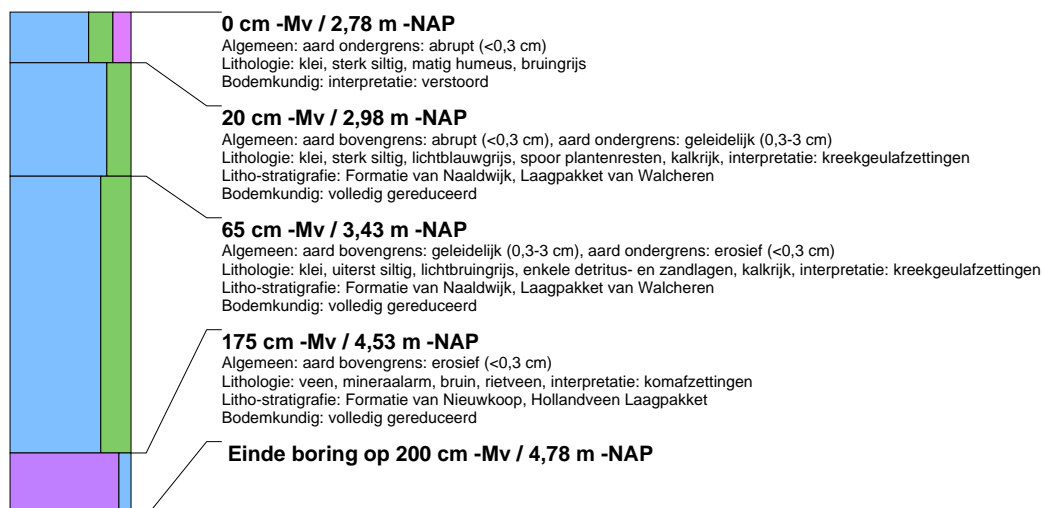
### boring: DEDP-5

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.619,86, Y: 443.487,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



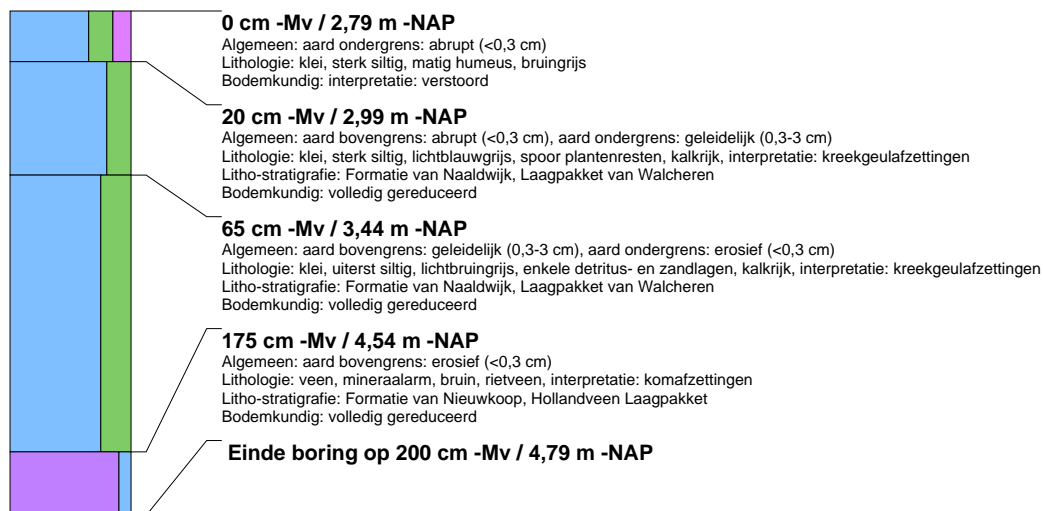
### boring: DEDP-6

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.651,52, Y: 443.512,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



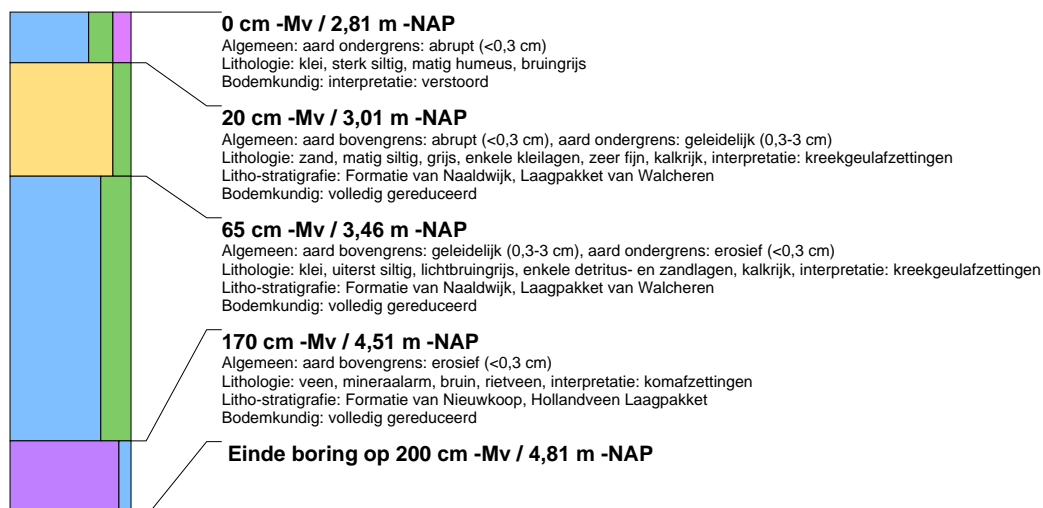
### boring: DEDP-7

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.682,86, Y: 443.536,35, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



### boring: DEDP-8

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.714,66, Y: 443.561,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West





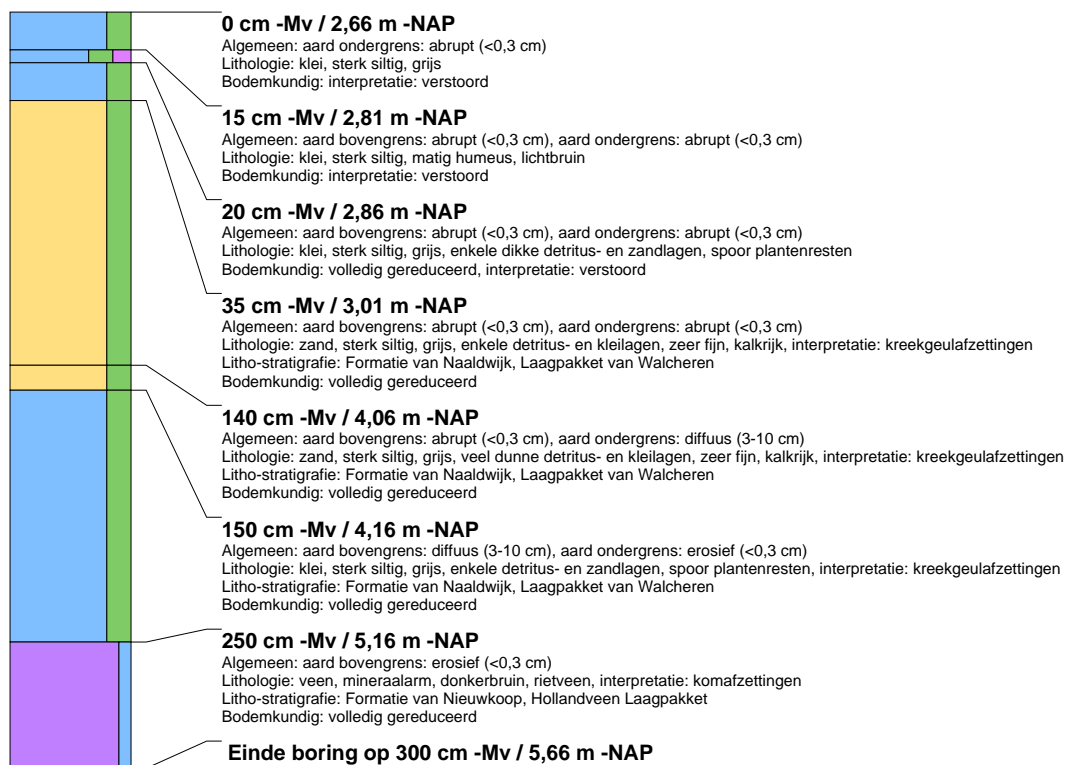
## boring: DEDP-9

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.745,61, Y: 443.585,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



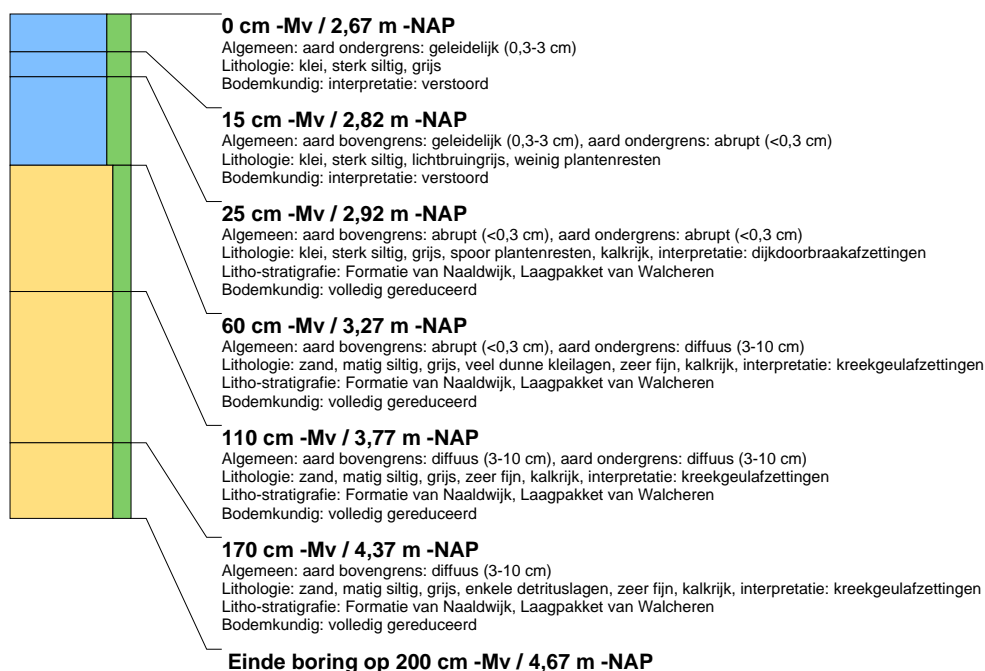
## boring: DEDP-10

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.777,78, Y: 443.610,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



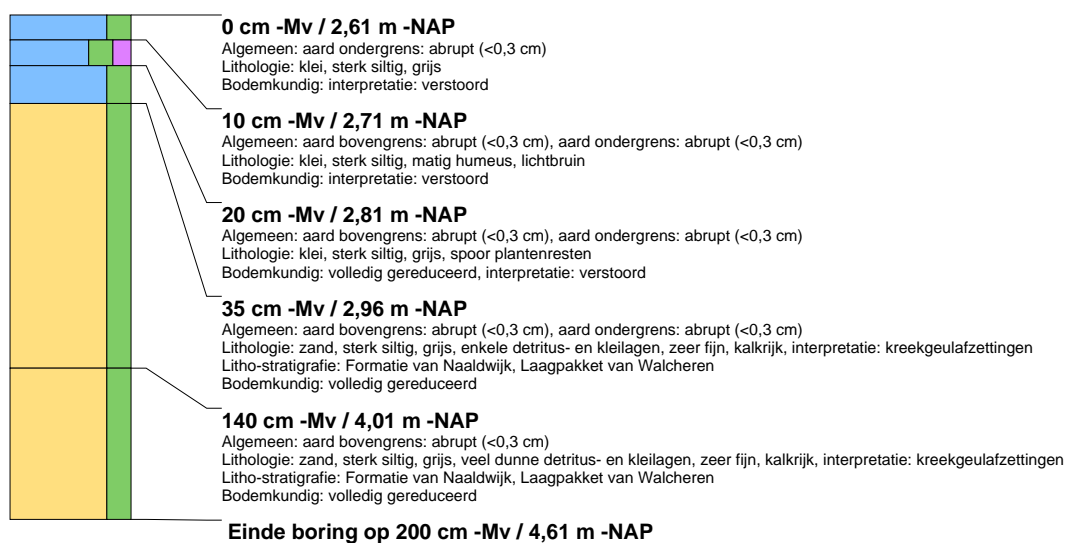
## boring: DEDP-11

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.809,39, Y: 443.635,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



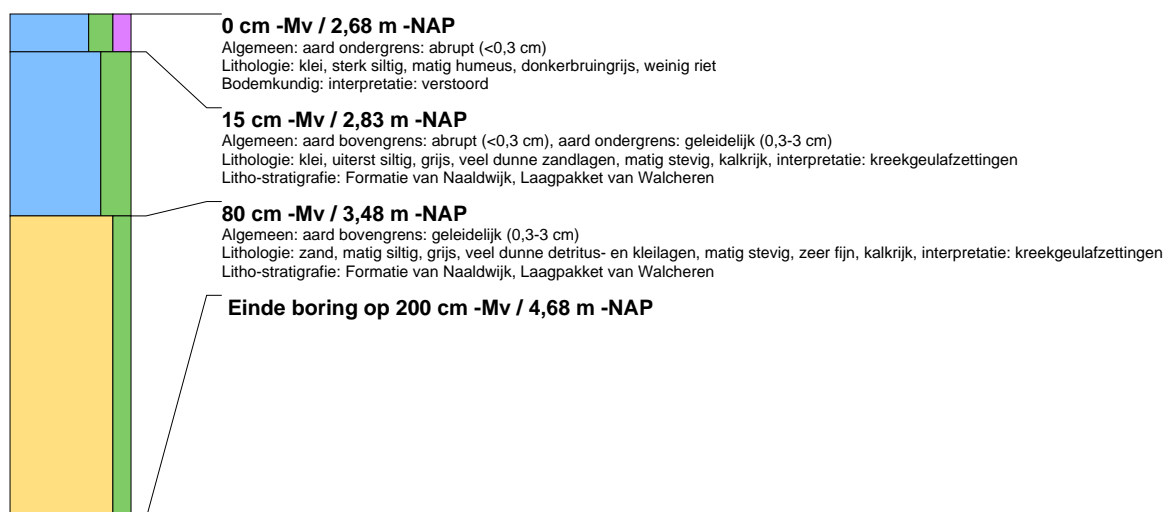
## boring: DEDP-12

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.840,21, Y: 443.659,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



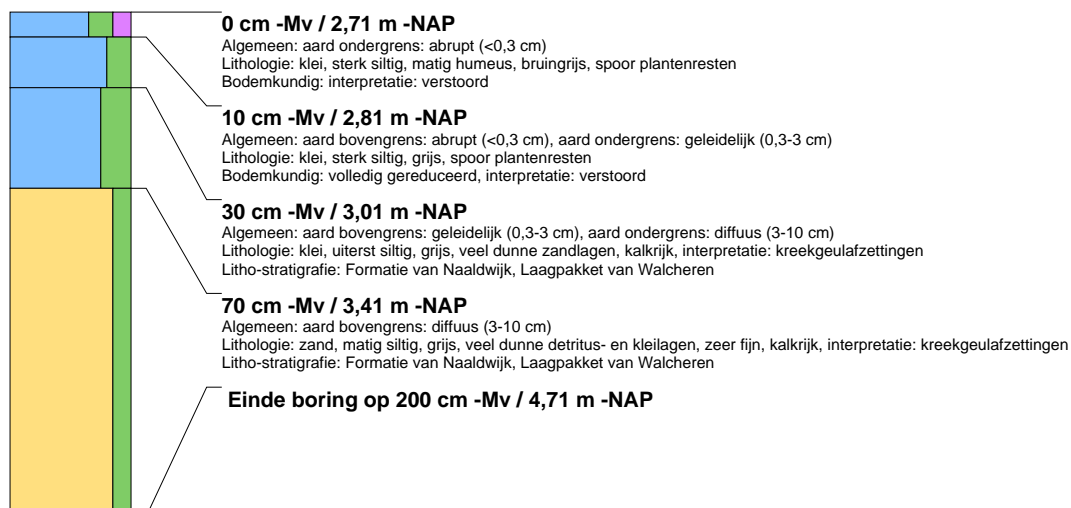
### boring: DEDP-13

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.871,29, Y: 443.683,57, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



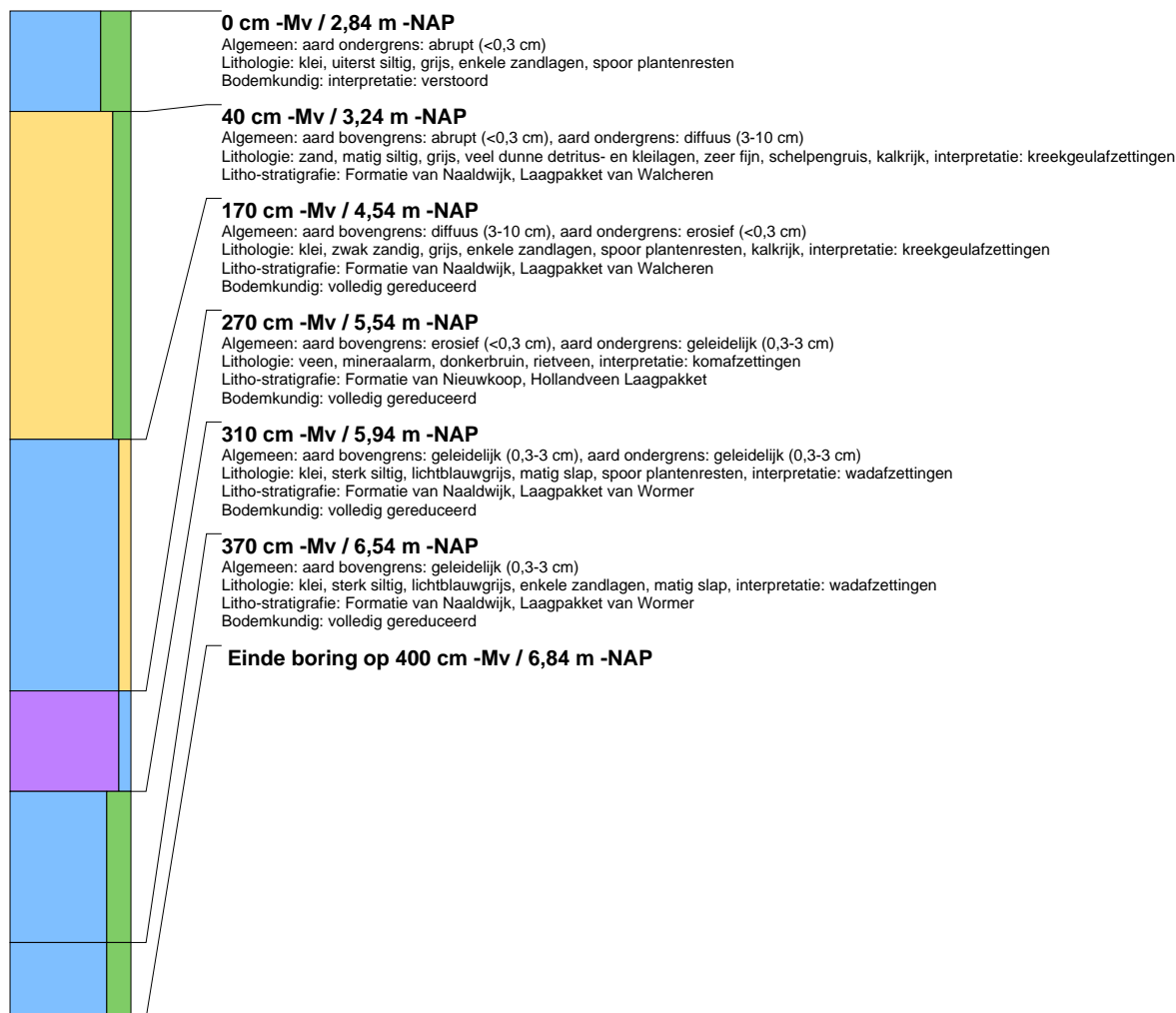
### boring: DEDP-14

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.903,37, Y: 443.708,44, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



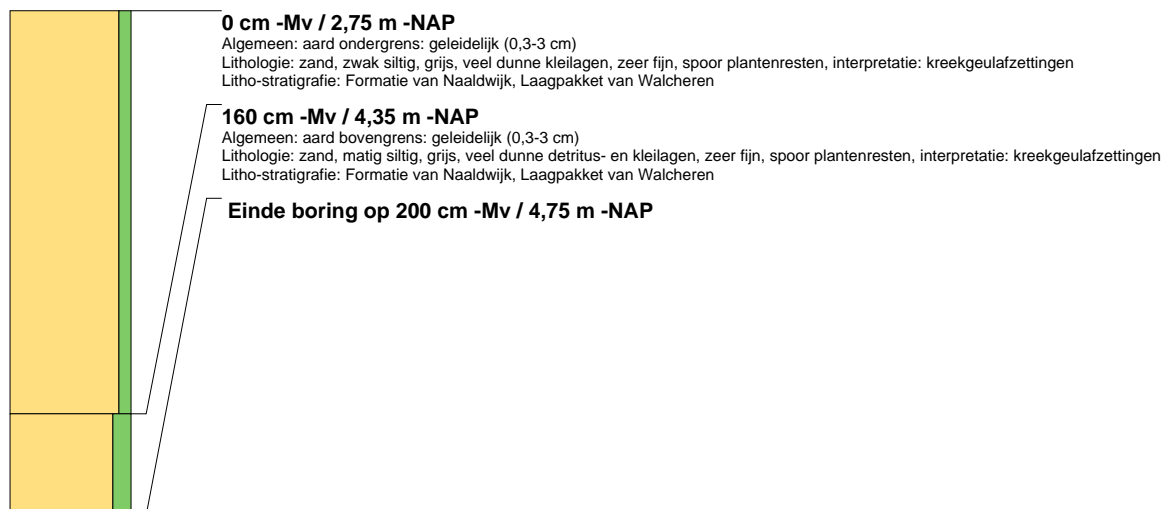
## boring: DEDP-15

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 79.934,84, Y: 443.732,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



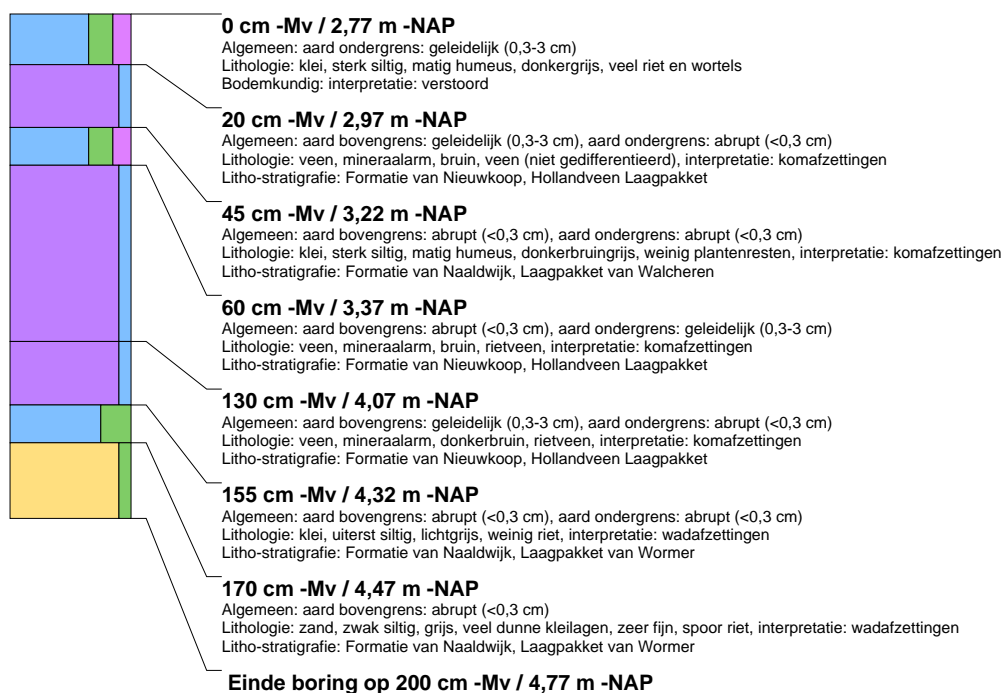
## boring: DEDP-16

beschrijver: FW, datum: 1-6-2017, X: 79.967, Y: 443.757, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



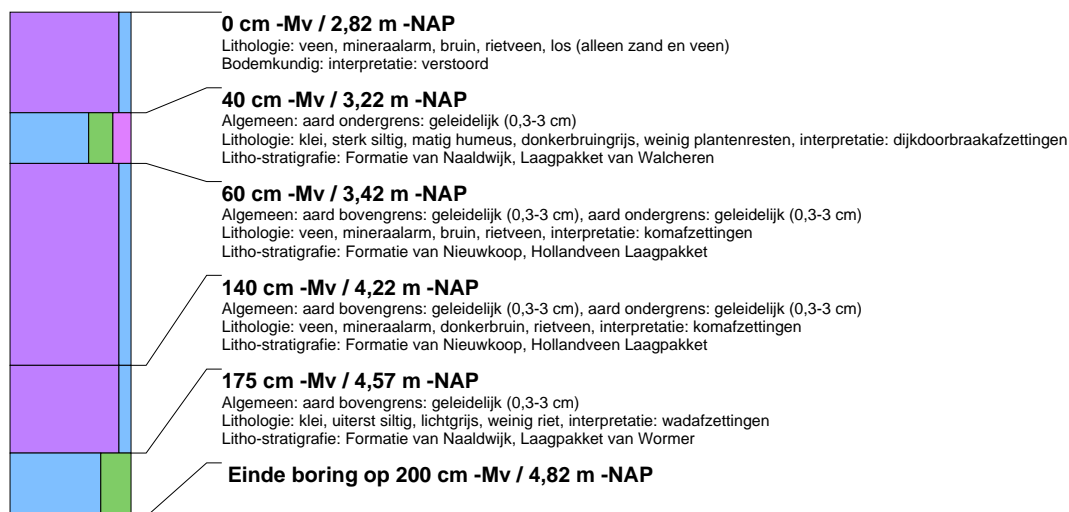
## boring: DEDP-17

beschrijver: FW, datum: 1-6-2017, X: 79.997, Y: 443.781, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: -2.77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



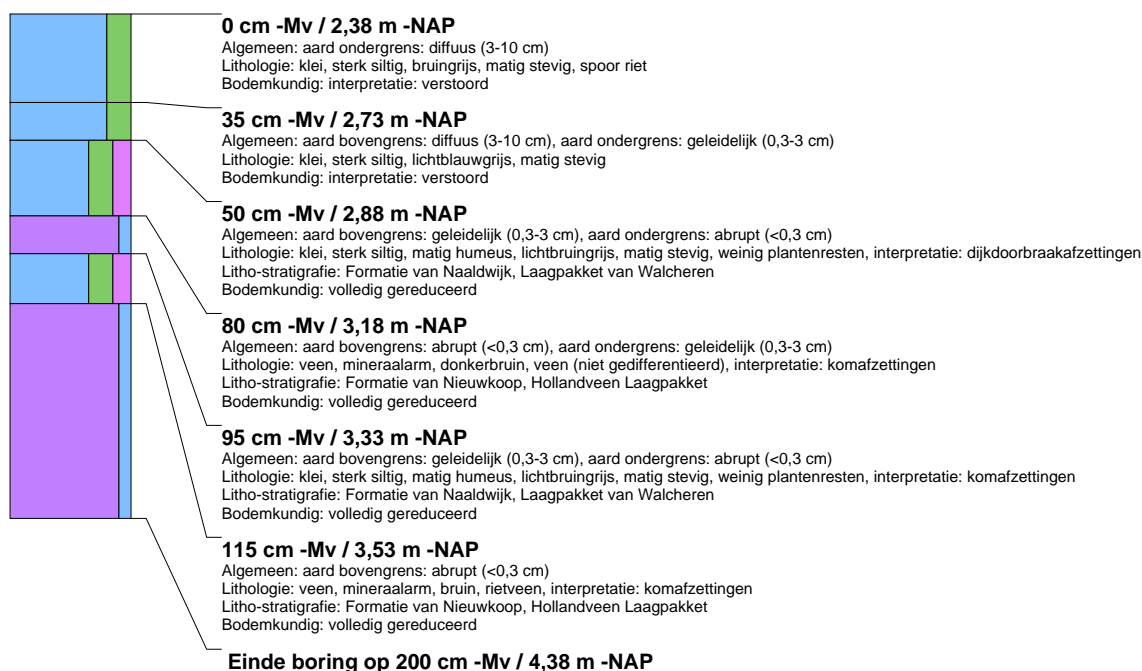
## boring: DEDP-18

beschrijver: FW, datum: 1-6-2017, X: 80.027, Y: 443.803, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2.82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



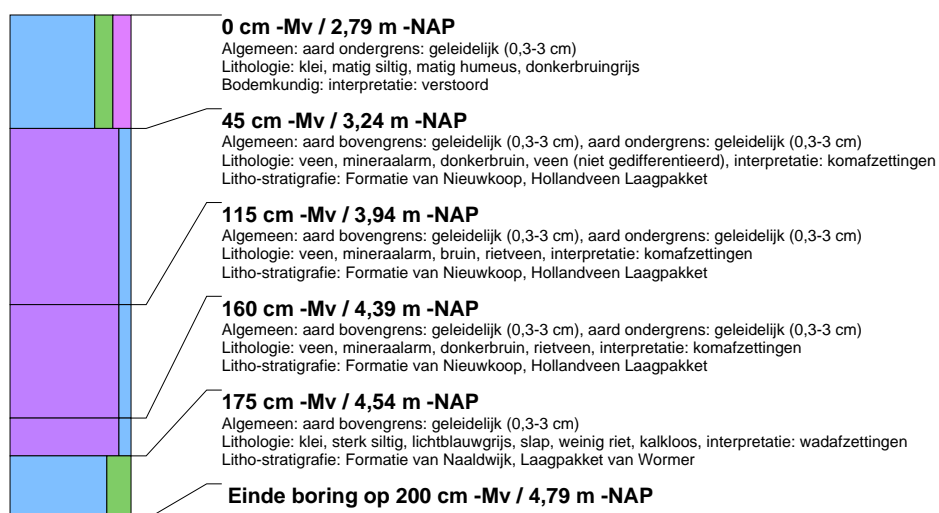
## boring: DEDP-19

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.065,10, Y: 443.803,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



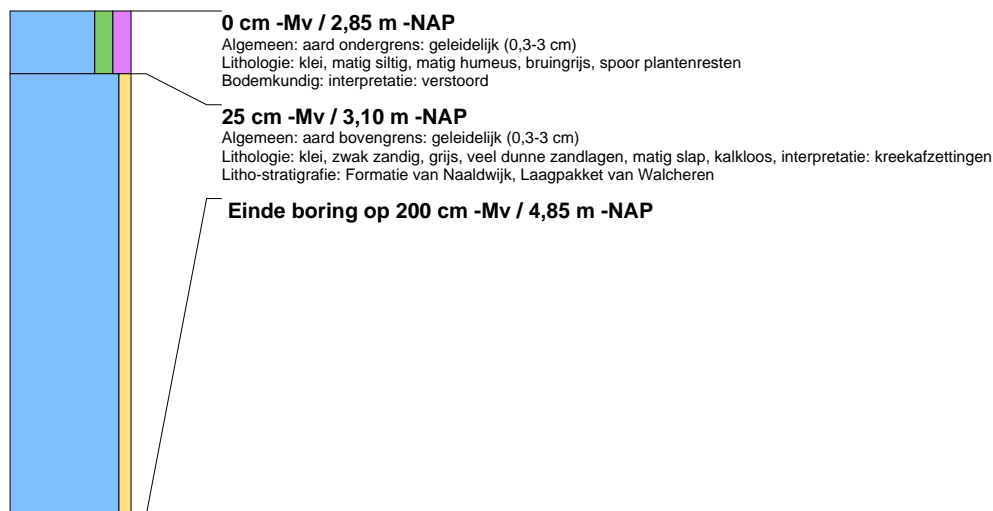
## boring: DEDP-20

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.110,29, Y: 443.794,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



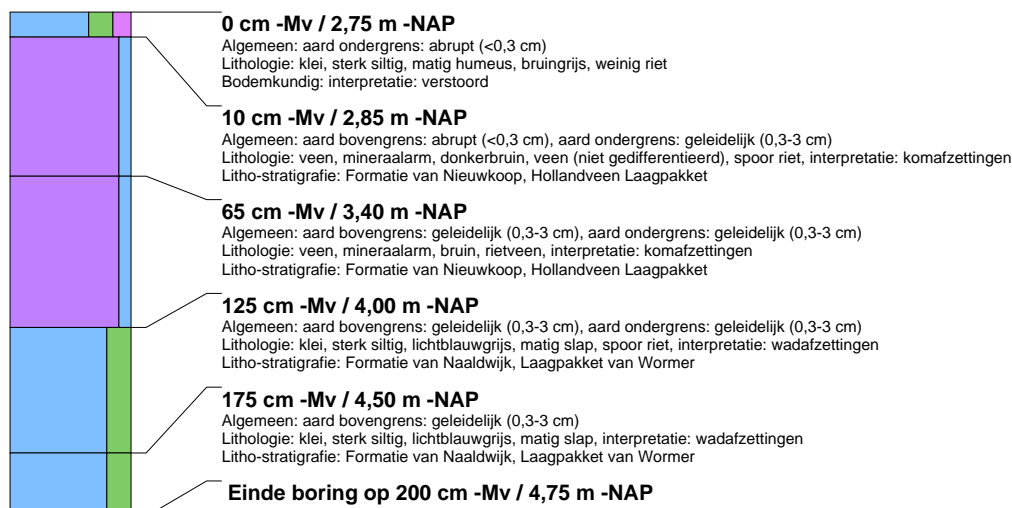
### boring: DEDP-21

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.142,76, Y: 443.790,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



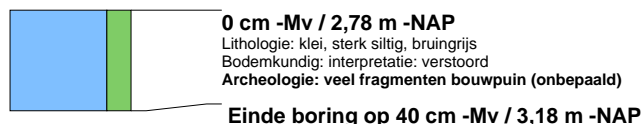
### boring: DEDP-22

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.197,72, Y: 443.805,21, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



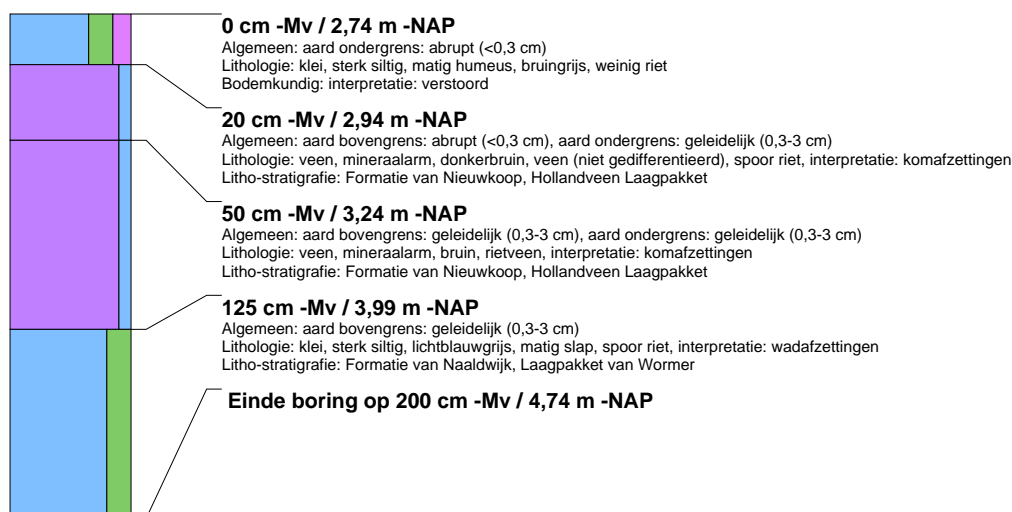
### boring: DEDP-23

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.219,60, Y: 443.822,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



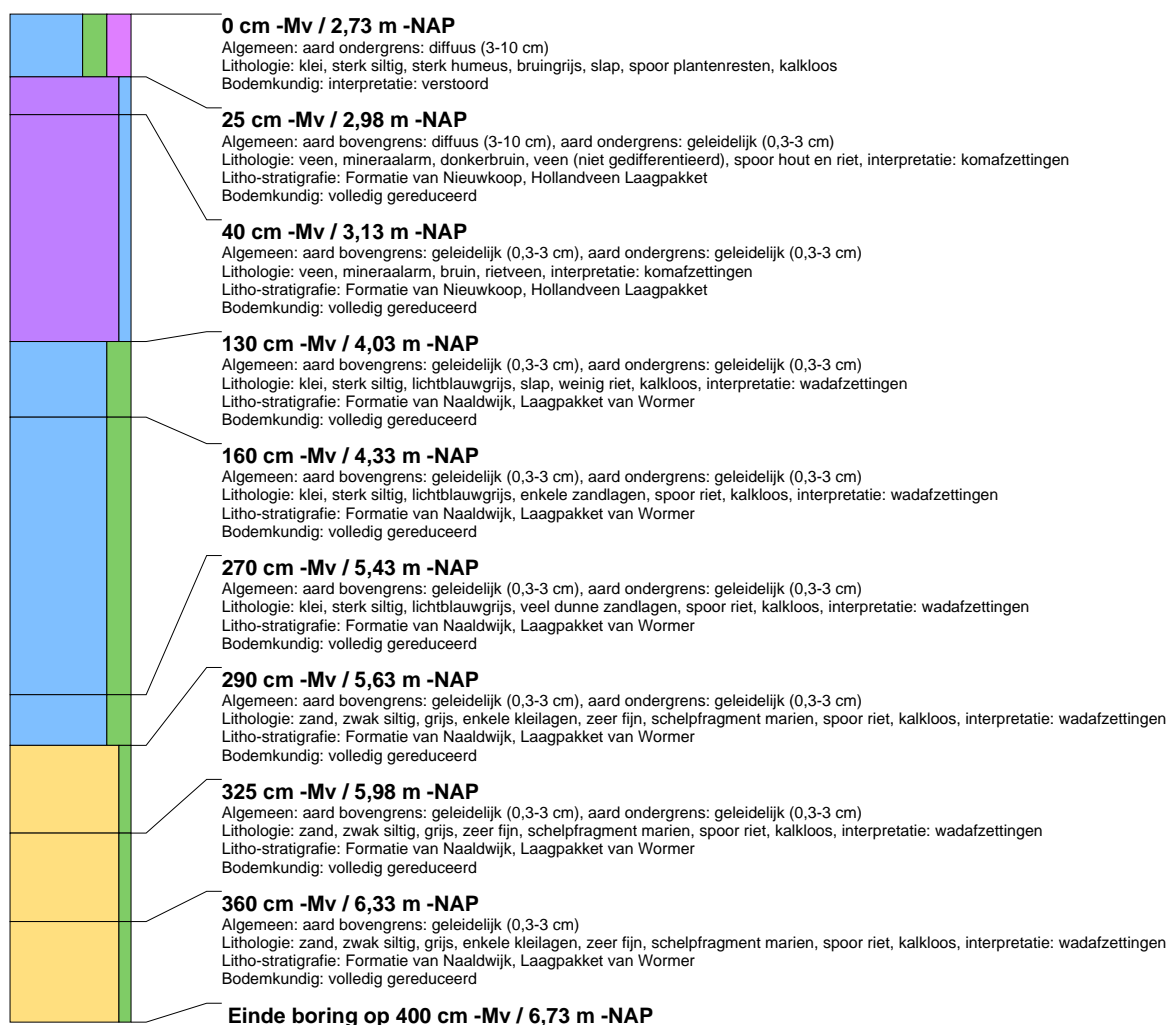
## boring: DEDP-24

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.250,70, Y: 443.846,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



## boring: DEDP-25

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.281,89, Y: 443.870,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West





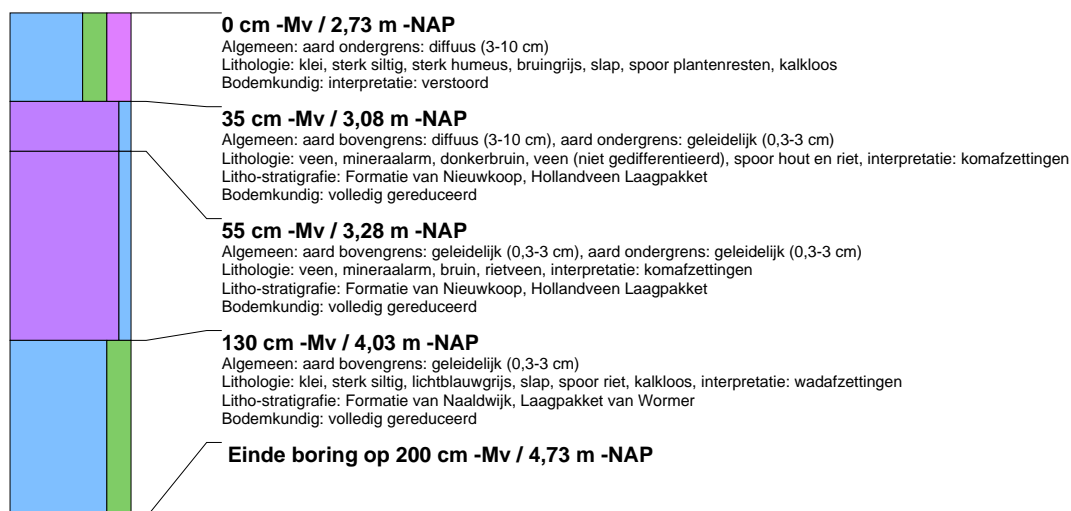
## boring: DEDP-26

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.313,36, Y: 443.895,44, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



## boring: DEDP-27

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.345,09, Y: 443.920,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



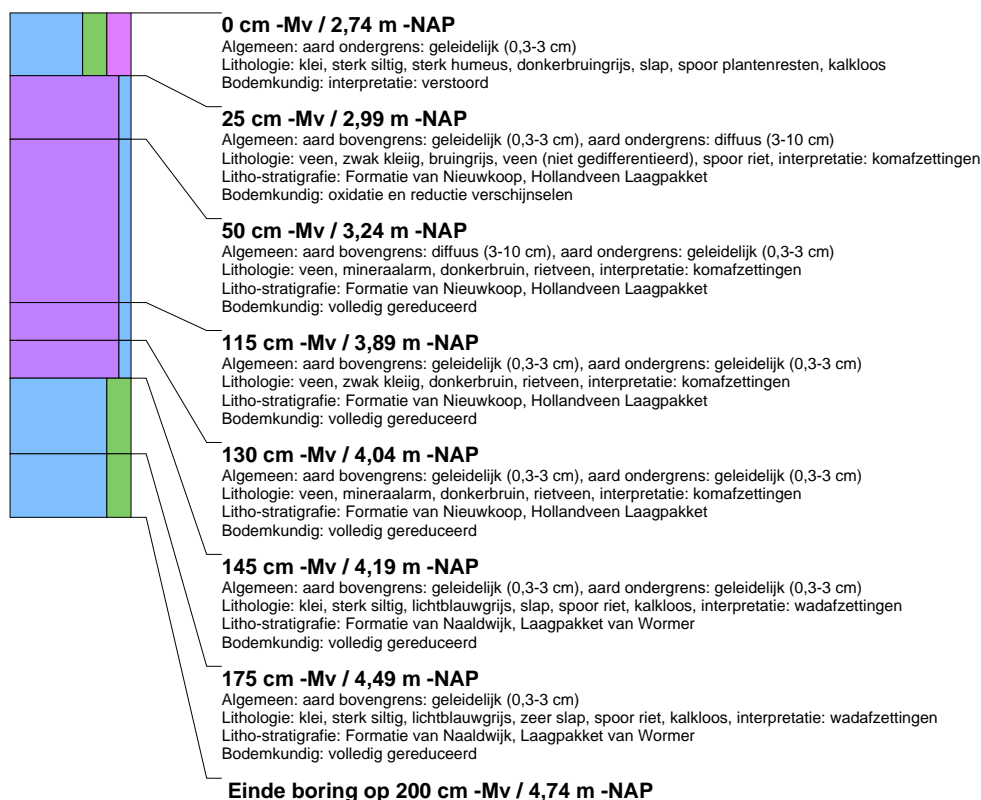
## boring: DEDP-28

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.374,53, Y: 443.947,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



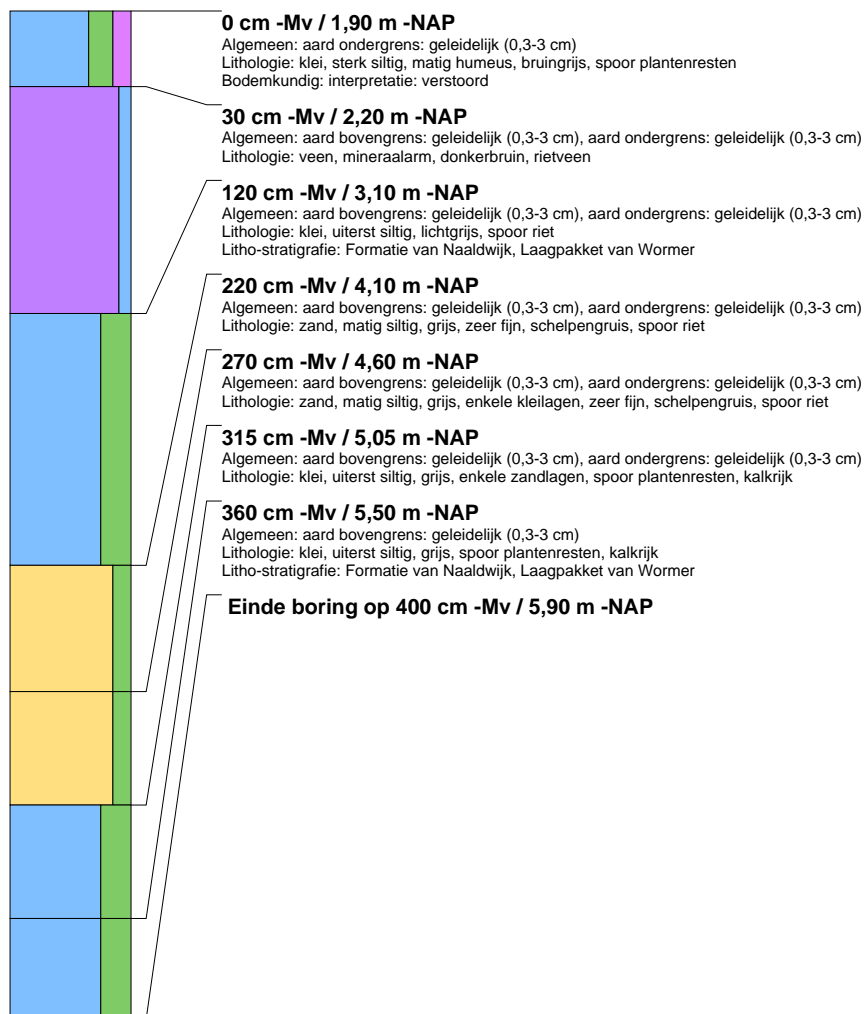
## boring: DEDP-29

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.403,99, Y: 443.975,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West



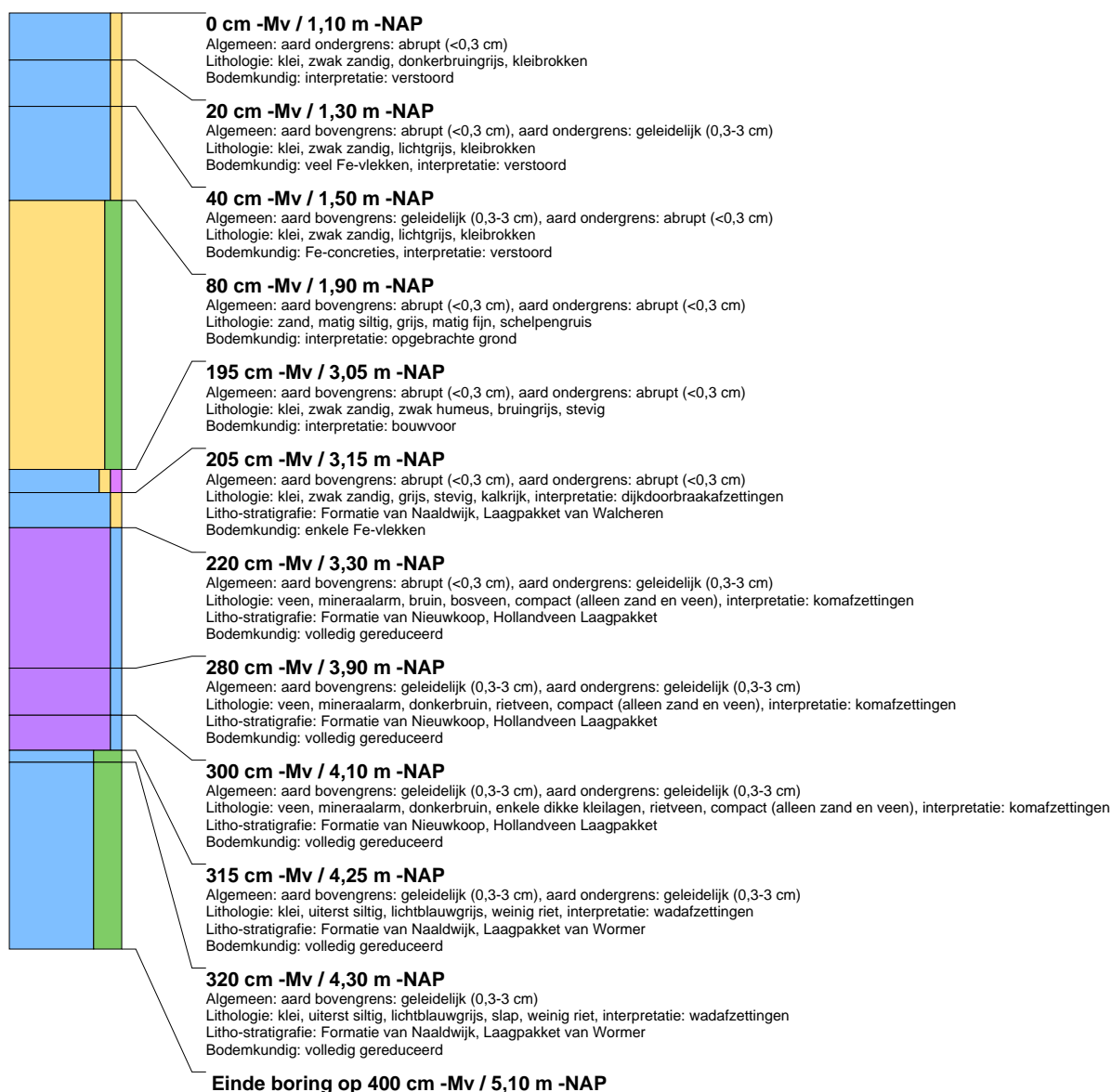
## boring: DEDP-30

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.435, Y: 444.002, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -1,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



## boring: DEDP-31

beschrijver: FW/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.467, Y: 444.026, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten bv, uitvoerder: RAAP West



## boring: DEDP-32

beschrijver: CC/JM, datum: 1-6-2017, X: 80.162,53, Y: 443.788,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37E, hoogte: -2,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: De Lier, opdrachtgever: Kragten BV, uitvoerder: RAAP West

