



Gemeente Cromstrijen Plangebied Torensteepoldersekade te Numansdorp

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-16.0154

januari 2018

Auteur:

W.A. Bergman
E.A.M. de Boer

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	W.A. Bergman E.A.M de Boer
Cartografie:	J. van Gestel
Vondstdeterminatie:	R. van der Mark
Copyright:	KuiperCompagnons te Rotterdam / BAAC bv te 's-Hertogenbosch
Eindcontrole en: autorisatie (senior archeoloog):	drs. J.F. van der Weerden
	
	22-07-2016

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2016)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	10
1.1 Onderzoekskader	10
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	14
2.1 Werkwijze	14
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	14
2.3 Bewoningsgeschiedenis	16
2.3.1 Historie	16
2.3.2 Archeologie	18
2.4 Archeologische verwachting	19
3 Inventariserend veldonderzoek	22
3.1 Werkwijze	22
3.2 Veldwaarnemingen	23
3.3 Verkennend booronderzoek	24
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	24
3.3.2 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 Conclusie en aanbevelingen	27
5 Geraadpleegde bronnen	29
Bijlagen	31
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten



Samenvatting

BAAC bv heeft ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Torensteepoldersekade te Numansdorp. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden (A en B) van elk 1,5 ha.

Het plangebied is in de 17^e eeuw ingepolderd. Tot aan de inpoldering stond het gebied onder invloed van getijdenafzettingen. Naar verwachting bestaat de bodem in het plangebied uit een afwisseling van lagen klei en zand in verschillende diktes behorende tot het Walcheren Laagpakket. In de ondergrond ter plaatse van deelgebied A kan Hollandveen binnen 4 m –mv worden aangetroffen. Naar verwachting zit het Hollandveen ter plaatse van deelgebied B op grotere diepte. Bodemverstoringen zijn ontstaan door het graven van greppels bij de inpoldering van het gebied.

Op de bovenkant van het Hollandveen kunnen sporen verwacht worden uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Voor de periodes uit de vroege prehistorie wordt hier geen verwachting gegeven, omdat deze mogelijke resten dusdanig diep liggen dat ze niet verstoord zullen worden. Voor de middeleeuwen geldt een zeer lage verwachting, omdat het plangebied te nat was om te kunnen wonen. In de nieuwe tijd is het gebied ingepolderd en was het in gebruik als bouw- of grasland. Door beide deelgebieden lopen gedempte ontginningsgreppels in noord-zuid richting. Eventuele resten bevinden zich enkele tientallen centimeters onder het maaiveld tot enige meters diepte. Door de kracht van de transgressies kunnen eventuele antropogene lagen ook geërodeerd zijn.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem zoals verwacht bestaat uit een afwisseling van veelal gelaagd zand en klei. De aangeboorde sedimenten zijn geïnterpreteerd als wad- en kwelderafzettingen die tot het Walcheren Laagpakket gerekend kunnen worden. In één boring in deelgebied A is Hollandveen vanaf 2,8 m –mv aangetroffen. Aan de top van het Hollandveen zijn echter geen aanwijzingen gevonden die duiden op bewoning. Ook in het Walcheren laagpakket zijn geen aanwijzingen gebonden die duiden op de aanwezigheid van archeologische sporen in de grond. BAAC ziet geen belemmeringen vanuit archeologisch oogpunt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

NB. Bovenstaande samenvatting is een weergave van het plangebied zoals in de figuren in hoofdstuk 1 tot met 3.3 is weergegeven. Door een tussentijdse planaanpassing zijn de contouren van de twee deelgebieden gewijzigd (figuur 3.4). Echter na extrapolatie van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek en het veldonderzoek is de verwachting niet groot dat afwijkende resultaten gehaald zullen worden binnen de nieuwe contouren.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van KuiperCompagnons heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Torensteepoldersekade te Numansdorp. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging, waarin twee bouwvlakken worden gerealiseerd in de gemeente Cromstrijen. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

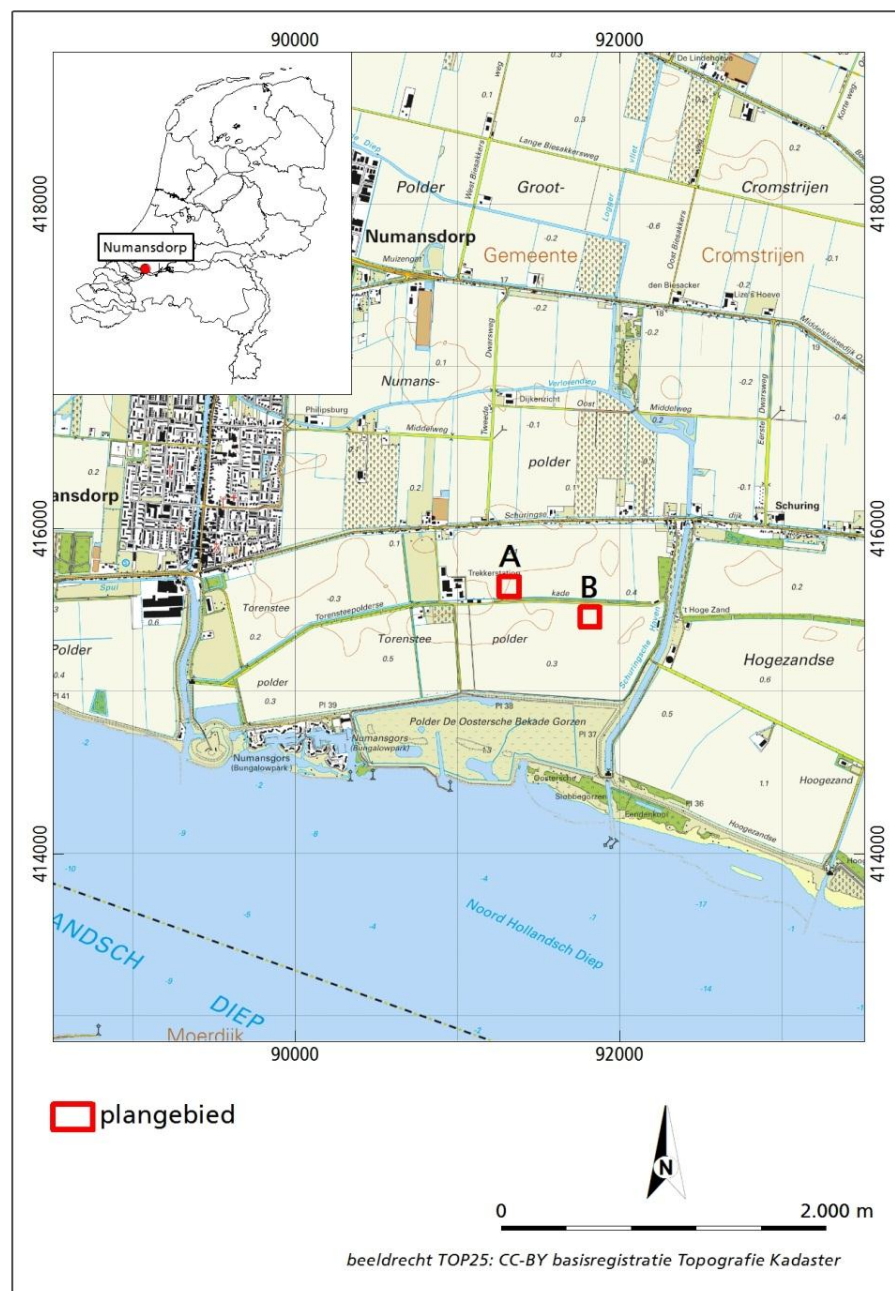
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden (A en B) ten oosten van de bebouwde kom van Numansdorp. Deelgebied A ligt ten noorden van de

¹ Bergman 2016.

² CCvD 2013.

Torensteepoldersekade, deelgebied B ligt ten zuiden hiervan (figuur 1.1). Beide deelgebieden zijn in gebruik als akker. De oppervlakte bedraagt circa 1,5 ha per deelgebied. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.
NB. Door een tussentijdse plaanpassing zijn de contouren van de twee deelgebieden gewijzigd (figuur 3.4).



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Cromstrijen
Plaats:	Cromstrijen
Toponiem:	Torensteepoldersekade
Datum opdracht:	20 juni 2016
Datum veldwerk:	12 en 13 juli 2016
Datum conceptrapportage:	25 juli 2016
Datum aanpassing:	26 juli 2016
Datum definitief rapport:	8 januari 2018.
BAAC-projectnummer:	V-16.0154
Coördinaten deelgebied A:	91.255 / 415.703 91.379 / 415.703 91.379 / 415.580 91.255 / 415.580
Coördinaten deelgebied B:	91.754 / 415.519 91.878 / 415.519 91.878 / 415.398
Kaartblad:	43F 91.754 / 415.398
Onderzoeksmeldingsnummer:	4008166100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	KuiperCompagnons Contactpersoon: dhr. J. Sips
Bevoegde overheid:	Gemeente Cromstrijen
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Walter Bergman w.bergman@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via ARCHIS III) en de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische en kadastrale kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijke zeekleigebied en is grotendeels in het Holoceen ontstaan (zie bijlage 1). De basis van dit landschap is echter gevormd in het Pleistoceen. In deze periode lag de zeespiegel veel lager dan tegenwoordig. Hierdoor konden de grote rivieren ten westen van de huidige kustlijn uitmonden. Vanwege het smelten van ijskappen steeg de zeespiegel en begonnen de mondingen van de rivieren zich landwaarts te verplaatsen. In de loop van het Atlanticum (8 á 9000 jaar geleden) vond deze stijging van de zeespiegel plaats, waardoor ook de grondwaterspiegel hoger kwam te liggen en het gebied geleidelijk vernatte. Hierdoor kon veen gaan groeien. Dit wordt basisveen genoemd.

Als gevolg van de doorgaande zeespiegelstijging veranderde West-Nederland vervolgens geleidelijk in een uitgestrekt waddengebied, dat bestond uit een afwisseling van zandplaten en getijdengeulen. De afzettingen die in deze periode werden afgezet, zijn onderin overwegend zandig en bovenin kleiiger en staan ook wel bekend als 'oude blauwe zeeklei' (Naaldwijk Formatie; Wormer Laagpakket). De top van de klei wordt gekenmerkt door het voorkomen van veel rietwortels en vormt het begin van grootschalige veenvorming in het Subboreaal.

Vanaf circa 5000 jaar geleden nam de relatieve zeespiegelstijging af, waardoor voor de kust een nagenoeg gesloten, zich uitbouwende kustbarrière vormde. Er ontstond een complex van kustparallelle strandwallen bedekt met lage duinen,

de zogenaamde Oude Duinen (Naaldwijk Formatie: Schoorl Laagpakket), met tussen de strandwallen laag gelegen strandvlakten. Achter de strandwallen veranderde het oude getijdenlandschap in een lagune en later in een groot veenmoeras (Nieuwkoop Formatie; Hollandveen Laagpakket).

Omstreeks 600 voor Chr. werden de strandwallen plaatselijk doorbroken, waardoor de zee tot ver in het veengebied kon doordringen. Er ontstond langzamerhand een zich vertakkend krekensysteem, die het veen erodeerde. Door de verbeterde ontwatering vond ook oxidatie en inklinking van het veen plaats. In en direct langs de krekens werden zandige sedimenten afgezet, terwijl verder weg het veen bedekt werd met klei (Naaldwijk Formatie; Walcheren Laagpakket). Na een relatief rustige periode in de Romeinse tijd, brak de kustbarrière vanaf de 3^e eeuw na Chr. op steeds meer plekken door, waardoor de mariene invloed in het veengebied sterker werd. De verdrinking van het veenlandschap is vermoedelijk versterkt door de bewoning in de ijzertijd en Romeinse tijd, waarbij greppels werden gegraven voor de ontwatering van het veen. De natuurlijke inklinking en oxidatie van het veen werd hierdoor versneld, waardoor het gebied lager kwam te liggen en gevoeliger werd voor inbraken van zee (transgressie). Tijdens deze zogenaamde transgressies zijn verschillende geologische afzettingen gevormd. Vanaf de 12^e eeuw werden riviertjes door een toenemende invloed vanuit de Maasmonding opnieuw actief (regressie). Er werd wederom een pakket zand en klei afgezet dat ook behoort tot het Laagpakket van Walcheren maar dat duidelijk stratigrafisch gescheiden is van de eerdere overstromingen van vóór de jaartelling. In deze periode werd ook de bedijking rond de oude kern van de Hoeksche Waard ter hand genomen. Na de Elizabethsvloeden in de 15^e eeuw werd op grote schaal overgegaan op bedijking.³ In het begin van de 16^e eeuw vormden ingepolderde stukken land een stelsel van kleine eilandjes in een gebied bestaande uit slikken en schorren. Vanaf de 16^e eeuw werd de gehele Hoeksche waard ingepolderd.⁴ De Torensteepolder is in 1687 ingepolderd.⁵

Volgens de geologische kaart⁶ ligt het plangebied grotendeels in een zone met Afzettingen van Duinkerke III^b (klei op zand) en in het noordoostelijke deel van deelgebied B Afzettingen van Duinkerke III^b (overwegend klei).⁷ Afzettingen van Duinkerke III^b zijn na 1200 na Chr. afgezet.

Met behulp van de boorgegevens uit het DINOLoket kan de geologische bodemopbouw nader gespecificeerd worden. Aan de noordzijde van de Torensteepoldersekade ter hoogte van deelgebied B is een geologische boring gezet tot circa 25 m diepte. Tot 4,7 m beneden maaiveld (-mv) is de Naaldwijk Formatie; Walcheren Laagpakket aangeboord dat overgaat in Hollandveen met een dikte van circa 1,5 m. Vervolgens is het Wormer Laagpakket aangetroffen dat doorloopt tot ruim 8 m -mv. Vervolgens is een 65 cm dikke basisveenlaag op dekzand aangeboord. Het Laagpakket van Walcheren bestaat tot 1,7 m -mv uit zandige klei en vervolgens zand. Het Laagpakket van Wormer bestaat uit sterk siltige klei.⁸ Op circa 100 m ten zuiden van deelgebied B is het Walcheren Laagpakket 4,8 m dik met daaronder een veenlaagje van 25 cm dik. Dit Hollandveen ligt op het Wormer Laagpakket. De bodem (Walcheren Laagpakket)

³ RGD 1980.

⁴ Erfgoedhuis N.N.

⁵ ADC 2009.

⁶ RGD 1980.

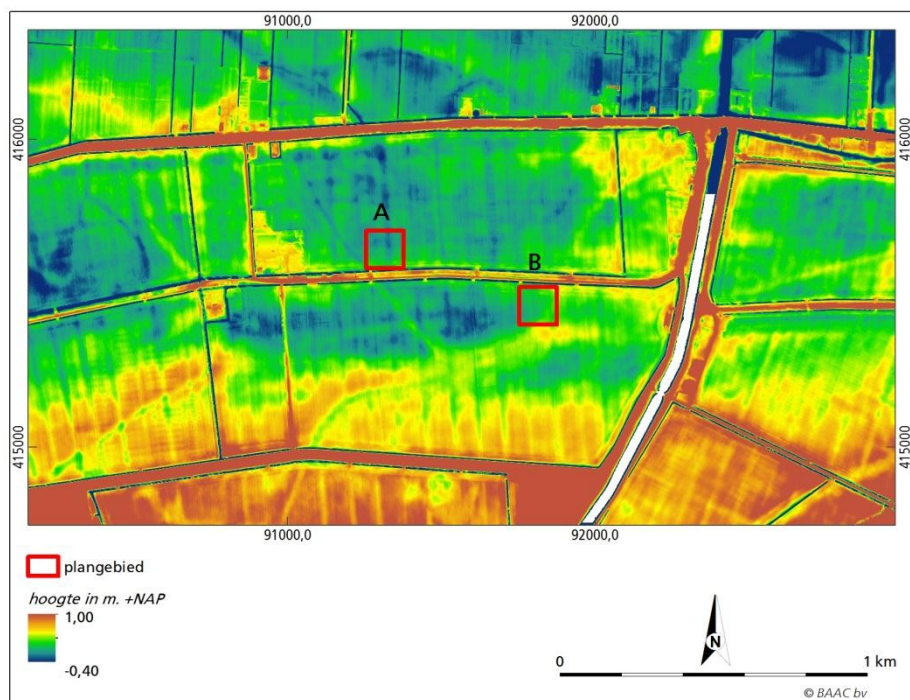
⁷ Vanaf 2003 worden alle sedimenten in het plangebied tot de Naaldwijk Formatie, Walcheren Laagpakket.

⁸ DINOLoket 2016, boring B43F0083.

bestaat uit een afwisseling van laagjes zandige klei, siltige klei en uiterst fijn zand.⁹

Aan de zuidzijde van de Torensteepoldersekade ter hoogte van deelgebied A is een geologische boring gezet tot 8,7 m diepte. In deze boring is het Walcheren Laagpakket 3,5 m dik en bestaat uit siltige klei en zandige klei. Het Hollandveen pakket is 1,6 m dik. Tot 8,4 m zijn de kleige afzettingen van het Wormer Laagpakket aangeboord. Deze afzettingen liggen direct op het dekzand.¹⁰

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 2.1) zijn verlande geulen met oevers zichtbaar. De blauwe gekleurde zones liggen het laagst in het landschap. Belendend hieraan liggen vaak groen of geel gekleurde hoger gelegen zones. Direct ten zuidwesten van het deelgebied A loopt een geultje in zuidoostelijke-noordwestelijke richting en direct ten zuiden van deelgebied B loopt een geul van west naar oost. In het plangebied zelf zijn geen geultjes zichtbaar. Aan beide zijden van de Torensteepoldersekade zijn gedempte sloten zichtbaar die van noord naar zuid lopen.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Historie

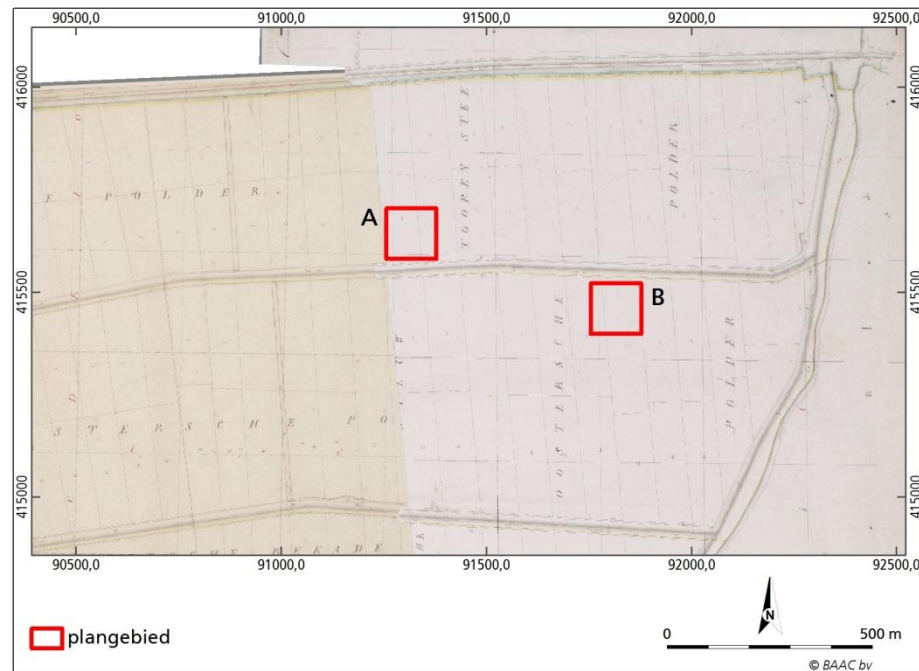
Het plangebied maakt deel uit van de Hoekse Waard. Lange tijd bestond dit gebied uit gorzen, slikken en geulen, dat bij stormvloed geheel onder water stond. Bij gewone vloed bleven de gorzen droog en bij eb lagen ook de slikken boven water. De gorzen werden in eerste instantie verpacht als weide voor schapen. Wanneer ze verder opgeslibd waren, werden ze omdijkt door lage kaden en werden ze intensiever in gebruik genomen. Pas als er hoge (winter)dijken werden aangelegd, kwamen de gronden definitief buiten het bereik van het water te liggen. Het grootste deel van de Hoekse Waard is tussen

⁹ DINOLoket 2016, boring B43F0220.

¹⁰ DINOLoket 2016, boring B43F0219.

1538 en 1653 ingedijkt, waarbij steeds langs de rand van de oude polders de buitendijkse gorzen werden ingedijkt. Op deze manier ontstond een typerende patroon van dijken die als schillen rond drie oudere kernen liggen.¹¹

Het plangebied ligt deels (deelgebied A) in de *Torenstee polder*, die in 1687 is ingepolderd en deels (deelgebied B) in de *Nieuw Oostersche polder*, die pas in de 1758 is ingedijkt. De polders werden van elkaar gescheiden door de *Torensteepoldersche kade*. Beide polders waren in strookvormige, min of meer noord-zuid georiënteerde percelen verkaveld en waren onbebouwd. Dit is op de kadsstrale kaart uit de eerste helft van de 19^e eeuw zichtbaar (figuur 2.2) De dichtstbijzijnde bebouwing bevond zich ten noorden van de *Torenstee Polder* langs de *Numanspoldersche dijk*.¹²



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw (RCE 2016b).

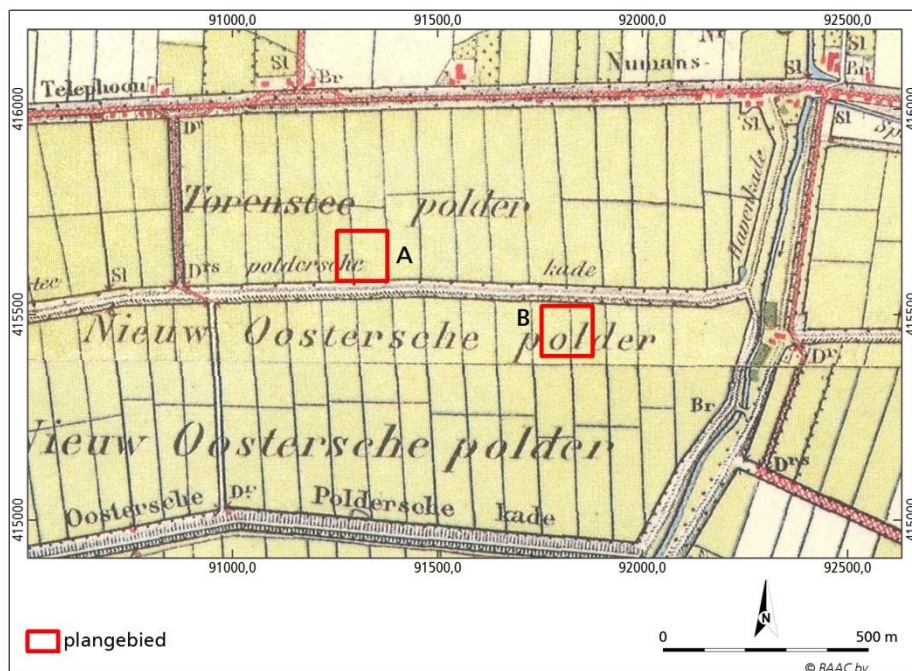
In de loop van de negentiende en twintigste eeuw veranderde er weinig tot niets aan het plangebied. In het midden van de twintigste eeuw is langs de zuidzijde van de *Torensteepoldersche kade* een weg is aangelegd.¹³ Na de Tweede Wereldoorlog is langs deze weg bebouwing gerealiseerd. Het plangebied bleef daarbij echter onbebouwd. De sloten in en rond het plangebied zijn in deze periode gedempt, waardoor de oude, karakteristieke strookvormige verkaveling is verdwenen.¹⁴

¹¹ Leenders 1999.

¹² Leenders 1999; RCE 2016b.

¹³ Topotijdreis 2016, kaart 1940.

¹⁴ Topotijdreis 2016, kaart 1959.



Figuur 2.5 Uitsnede van de topografische kaart uit circa 1900 (Uitgeverij Robas Producties 1989). Het plangebied is in gebruik als weiland. De witte vlakken zijn bouwland, de lichtgroene vlakken grasland en de rode vlakken zijn bebouwing. De zwarte stipjes zijn bomen langs wegen en sloten. De ligging van de beide deelgebieden is met de rode contour aangegeven.

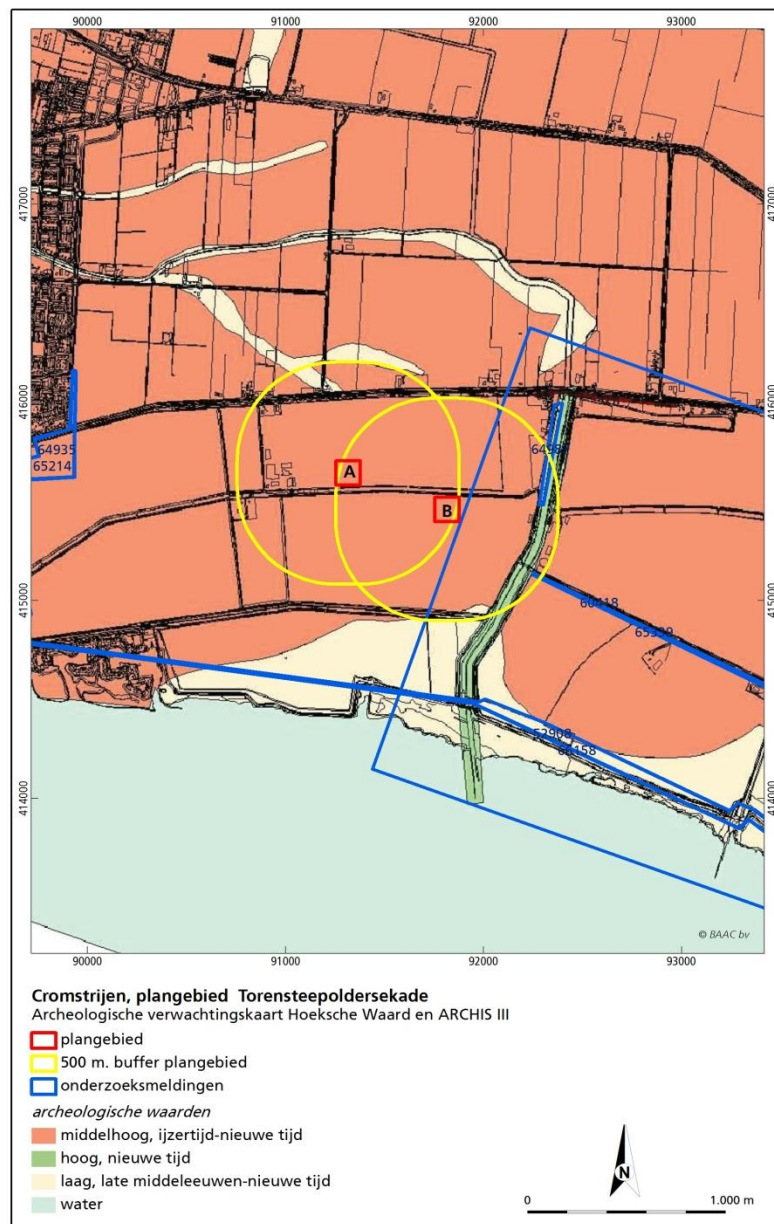
Het plangebied kent momenteel nog steeds een agrarisch gebruik (bouwland) en is onbebouwd.¹⁵

2.3.2 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard (figuur 2.6). Volgens deze kaart liggen beide deelgebieden in een zone met een middelhoge archeologische verwachting, waarbij een onderzoekspllicht geldt voor gebieden groter dan 500 m² en een verstoringsdiepte van meer dan 30 cm beneden maaiveld.¹⁶

¹⁵ ArcGISOnline 2016.

¹⁶ ADC Heritage 2009.



Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (ARCHIS II, ADC Heritage).

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn tot op heden geen archeologische waarnemingen geregistreerd. Ten oosten van deelgebied B zijn door Grontmij in 2014 en 2015 een drietal archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd (60418, 65339 en 61987¹⁷), waarvan de resultaten noch in Archis noch in de archeologische database DANS-EASY zijn gepubliceerd.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het zeekleigebied. Door sedimentatieprocessen is in dit gebied een sterk gelaagd landschap ontstaan, waarin archeologische waarden uit verschillende perioden op verschillende dieptes aanwezig kunnen zijn. Het

¹⁷ Volgens nieuwe nummers die zijn aangemaakt in het vernieuwde archeologische registratiesysteem Archis III zijn dit respectievelijk onderzoeken 2434393100, 24722966100 en 2470202100.

huidige landschap is grotendeels vanaf de middeleeuwen ontstaan. Het plangebied is in de 17^e eeuw ingepolderd. De laatste transgressie fase die van invloed was op het plangebied vond plaats in de late middeleeuwen (na 1200 na Chr.). Bij een boring die maaiveld nabij het plangebied is gezet is het tussen 3,4 en 4,8 Hollandveen beneden maaiveld aangetroffen met daaronder het oude getijdenlandschap (Wormer laagpakket). Door de ontwatering werden het veengebied en de randzones van de geulen in de periode 200-100 v.Chr. geschikt voor bewoning in de late ijzertijd en Romeinse tijd. De zandige kreekruggen vormden vanaf door differentiële klink aantrekkelijke vestigingsplaatsen in het onbedijkte landschap. Het Hollandveen en de kreekruggen zijn bij transgressiefases weer afgedekt met klei en zand. Op het AHN zijn echter geen kreekruggen binnen het plangebied zichtbaar. Ondanks de inpoldering in de 17^e eeuw en wellicht oudere bedijking uit de 15^e of 16^e eeuw zullen de hogere plekken in het landschap altijd aantrekkelijke woonplaatsen zijn gebleven. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland worden echter geen hogere, afgedekte landschapselementen verwacht binnen het plangebied.

Op de bovenkant van het Hollandveen of kreekruggen kunnen sporen verwacht worden uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Voor de periodes uit de vroege prehistorie wordt hier geen verwachting gegeven, omdat deze mogelijke resten dusdanig diep liggen dat ze niet verstoord zullen worden. Voor de middeleeuwen, geldt een zeer lage verwachting, omdat het plangebied te nat was om te kunnen wonen. In de nieuwe tijd is het gebied ingepolderd en was het in gebruik als bouw- of grasland. Door beide deelgebieden lopen gedempte ontginningsgreppels in noord-zuid richting. Eventuele resten bevinden zich enkele tientallen centimeters onder het maaiveld tot enige meters diepte. Door de kracht van de transgressies kunnen eventuele antropogene lagen ook geërodeerd zijn.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn 15 boringen per deelgebied gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot 2 m beneden maaiveld (-mv) en vervolgens met een guts met een diameter van 3 cm. De 30 boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 4 m -mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.¹⁸ Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch¹⁹ en bodemkundig²⁰ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 12 en 13 juli 2016. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

¹⁸ AHN 3 2016.

¹⁹ NEN 1989.

²⁰ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing begroeiing met aardappels, graan en kool waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Alleen een strook van circa 10 m breed in het zuidelijke deel van deel gebied B waren aardappels gerooid. Hier lagen aan het maaiveld baksteenresten, grind, basalt en asbest. In figuur 3.2 is een foto van deelgebied A weergegeven en in figuur 3.3 een foto van deelgebied B.



Figuur 3.2 Zicht op het deelgebied A vanaf boring 1 in zuidoostelijke richting.



Figuur 3.3 Zicht op het deelgebied B vanaf boring 19 in noordoostelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Alle boringen laten een zeer uniforme bodemopbouw tot 2 m – mv zien. De circa 30 cm dikke bouwvoor bestaat uit zwak siltige, kalkrijke klei die met een scherpe grens over gaat in een circa 90 tot 110 cm dikke laag kalkrijk sterk siltige klei tot zandige klei tot sterk siltig zand met enkele tot veel zandlaagjes of kleilaagjes en roestvlekken. Vanaf ongeveer een 1,1 à 1,3 m –mv gaat dit sediment geleidelijk tot zeer geleidelijk over in geheel gereduceerd, matig fijn, matig siltig, kalkrijk zand met soms wat schelpengruis en of wat verslagen veen. De boringen 4, 9, 16 en 25 zijn doorgezet tot 4 m –mv. Hieruit blijkt dat het zandpakket doorloopt tot 2,0 à 3,0 m –mv. De diepere lithologie varieert enigszins. Met uitzondering van boring 16 komt onder het gereduceerde zand een tweede zandlaag voor met een dikte van 30 tot 130 cm. In deze kalkrijke zandlaag met schelpresten komt meer fijne fractie (silt) voor en een meer sprekende gelaagdheid wat kenmerkend is voor getijde afzettingen (wadden en kwelders). Met uitzondering van boring 9 is in de diepe boringen kalkrijke klei met een lichte zandbijmenging en humus- en zandlagen in de ondergrond aangetroffen. De top van dit pakket ligt ter plaatse

van de boringen 4 en 24 op ongeveer 3,35 m – mv. Dit is in boring 4 3,14 m –NAP en in boring 24 3,4 m –NAP. De top van de kleilaag ligt ter plaatse van boring 16 op 2,4 m –mv (2,3 m –NAP). De klei is in de boringen 16 en 25 tot de maximale boordiepte van 4 m – mv opgeboord. Ter plaatse van boring 4 is de kleilaag 40 cm dik met daaronder kleilig veen. In boring 9 is veen direct onder het zand aangetroffen. Het zandpakket gaat hier geleidelijk over in kleiarm zeggeveen. Dit betreft Hollandveen. Lithologisch kunnen de zand- en kleiafzettingen gerekend worden tot het laagpakket van Walcheren en bodemkundig tot kalkrijke poldervaaggronden.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen in boring 11 is een verstoorde bodem aangetroffen, waarin tussen 90 en 110 cm – mv resten van een dakpan uit de 19^e of 20^e eeuw zijn gevonden.

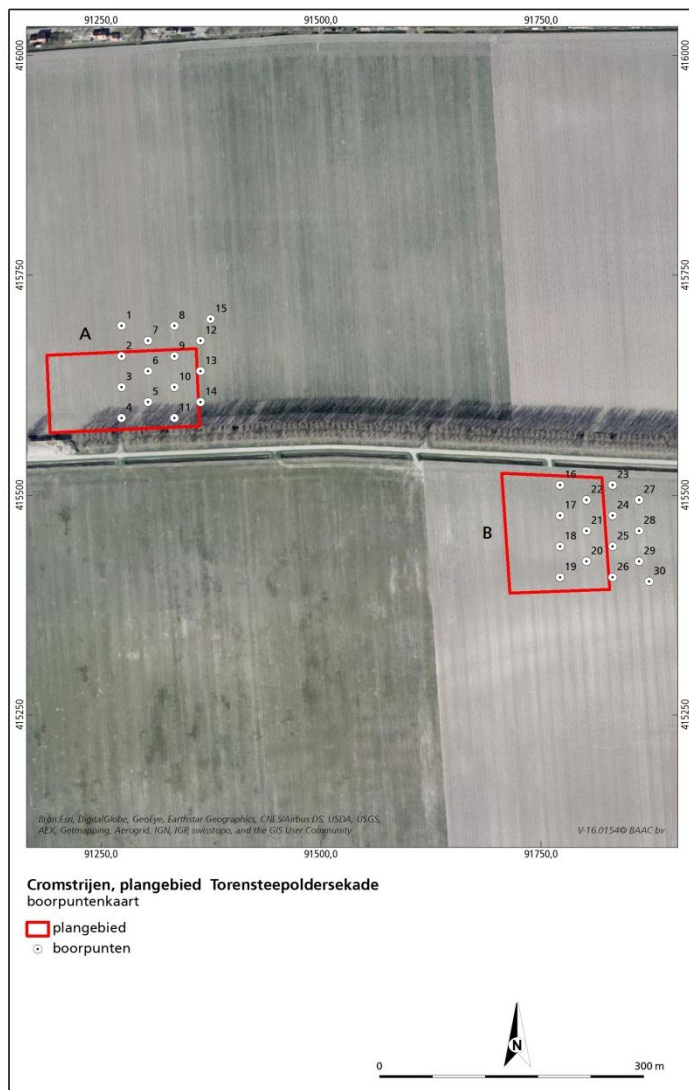
3.4 Archeologische interpretatie

De aangetroffen afzettingen in de bodem betreffen vrijwel allemaal wad(geul)afzettingen. In één boring (9) is Hollandveen aangetroffen tussen 2,8 m –mv en het einde van de boring op 4 m –mv. De zandige afzettingen zijn ontstaan in een waddenmilieu, waarbij zand werd aangevoerd met de vloedstroom vanuit de Noordzee. Klei wordt alleen hoger op het wad afgezet en kan bezinken bij kentering van het getij. Deze kwelders worden vervolgens alleen bij zeer hoge grondwaterstanden verder opgehoogd. Dit dynamische systeem heeft tot de inpoldering van het gebied in de 17^e eeuw aangehouden en was daarom niet geschikt voor bewoning. De kans op het voorkomen van bewoningsporen is zeer klein. Het Hollandveen bestaat uit zeggeveen. De overgang van het bovenliggende Walcheren Laagpakket verloopt weliswaar geleidelijk. Maar aan de top van het veen is geen veraard veen of veenmosveen aangetroffen wat kan duiden op een droge periode waarin bewoning mogelijk is geweest. De kans derhalve dat resten voorkomen van bewoning uit de ijzertijd of Romeinse tijd is klein.

3.5 Herzien plangebied

Tijdens de uitvoering van dit onderzoek zijn de contouren van het bouwblok, waar de bestemmingplanwijziging voor van toepassing is gewijzigd (figuur 3.4). Dit werd duidelijk na het indienen van het conceptrapport bij de opdrachtgever.²¹ Het is duidelijk dat delen van het plangebied nu niet onderzocht zijn. Echter na extrapolatie van de verzamelde gegevens tijdens het bureauonderzoek en het veldonderzoek is de verwachting niet groot dat aanvullende resultaten gehaald zullen worden. De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt in het niet onderzochte deel laag ingeschat.

²¹ Conceptrapport versie d.d. 25 juli 2016.



Figuur 3.4 Boorpuntenkaart na wijziging contour bouwblok (plangebied).



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

NB. Onderstaande vragen zijn een beantwoording op het plangebied zoals in de figuren in hoofdstuk 1 tot met 3.3 zijn weergegeven. Door een tussentijdse planaanpassing zijn de contouren van de twee deelgebieden gewijzigd (figuur 3.4). Echter na extrapolatie van de verzamelde gegevens van het bureauonderzoek en het veldonderzoek is de verwachting niet groot dat afwijkende resultaten gehaald zullen worden binnen de nieuwe contouren.

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Het plangebied bestaat uit de deelgebieden A en B. Binnen beide deelgebieden zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied is in de 17^e eeuw ingepolderd. De laatste transgressie fase die van invloed was op het plangebied vond plaats in de late middeleeuwen (na 1200 na Chr.). Naar verwachting bestaat de bodem uit een afwisseling van lagen klei en zand in verschillende diktes behorende tot het Walcheren Laagpakket. In de ondergrond ter plaatse van deelgebied A kan Hollandveen binnen 4 m –mv worden aangetroffen. Naar verwachting zit het Hollandveen ter plaatse van deelgebied B op grotere diepte. Bodemverstoringen zijn ontstaan door het graven van greppels bij de inpoldering van het gebied.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op de bovenkant van het Hollandveen of eventuele kreekruggen kunnen sporen verwacht worden uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Voor de periodes uit de vroege prehistorie wordt hier geen verwachting gegeven, omdat deze mogelijke resten dusdanig diep liggen dat ze niet verstoord zullen worden. Voor de middeleeuwen, geldt een zeer lage verwachting, omdat het plangebied te nat was om te kunnen wonen.

In de nieuwe tijd is het gebied ingepolderd en was het in gebruik als bouw- of grasland. Door beide deelgebieden lopen gedempte ontginningsgreppels in noord-zuid richting. Eventuele resten bevinden zich enkele tientallen centimeters onder het maaiveld tot enige meters diepte. Door de kracht van de transgressies kunnen eventuele antropogene lagen ook geërodeerd zijn.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

De bodem bestaat zoals verwacht uit een afwisseling van veelal gelaagd zand en klei. De aangeboorde sedimenten zijn geïnterpreteerd als wad en kwelder afzetting die tot het Walcheren Laagpakket gerekend kunnen worden. In één boring in deelgebied A is Hollandveen vanaf 2,8 m –mv aangetroffen.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

In het plangebied zijn geen archeologische resten aangetroffen en worden gezien de bodemopbouw en lithologie ook niet verwacht.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Archeologische resten worden niet verwacht en derhalve ook niet bedreigd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Cromstrijen). De bestemmingsplanwijziging is goedgekeurd.²²

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

²² Telefonische mededeling van de opdrachtgever d.d. 8 januari 2018.

5

Geraadpleegde bronnen

ADC Heritage BV, 2009. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard Rapportage behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Hoeksche Waard*. Amersfoort.

AHN3, 2016. *Actueel Hoogtebestand Nederland-2*. Verkregen via www.ahn.nl. juli 2016.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Zuid-Holland 1:25.000*. ANWB, Den Haag

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen.

Bergman, W.A., 2016. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkenkende fase). Torensteepoldersekade te Cromstrijen*. 's-Hertogenbosch.

CCvD, 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Dino-loket, 2016. Website met basisregistratie van de Nederlandse bodem en ondergrond. Online geraadpleegd in juli 2016.

Erfgoedhuis ZH, 2013. *Beleidsnota archeologie Hoeksche Waard*. N.N.

Gahetna, 2016. Website met historisch kaartmateriaal Online geraadpleegd in juli 2016 via www.gahetna.nl.

Leenders, K.A.H.W., 1999. *Landschapsgeschiedenis van de Hoekse Waard*. Te raadplegen via <http://users.bart.nl/~leenders/txt/hoeksew1.html>.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Provincie Zuid-Holland, 2016. Cultuurhistorische atlas. Online geraadpleegd in juli 2016 via <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2016. *Bodemkaart, geomorfologische kaart, kadastrale kaart 1832, Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort. Online geraadpleegd in juli 2016.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2016b. Minuutplan en OAT, 1811-1832, te raadplegen via de beeldbank van de RCE,
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

Rijks Geologische Dienst (RGD), 1980. *Geologische kaart van Nederland, Blad 43 Willemstad Oost*. Haarlem.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Zuid-Holland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Topotijdreis, 2016. Website met historisch kaartmateriaal Online geraadpleegd in juli 2016 via www.topotijdreis.nl.

Bijlagen

- 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
- 2 Boorstaten

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Baxtenheye (Rijn)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000					Laat-Pleniglacial (zeer koud)								
60.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)	Midden-Pleniglacial (koud)	3								
75.000				Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4								
117.000				Vroeg-Weichselien (gematigd koud)	5a								
			5b										
			5c										
			5d										
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)						
410.000				Holsteinien (warme periode)	11								
475.000				Elsterien (ijstijd)	12			Formatie van Peelo (Glacial)					
850.000				Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)		
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			23-104						

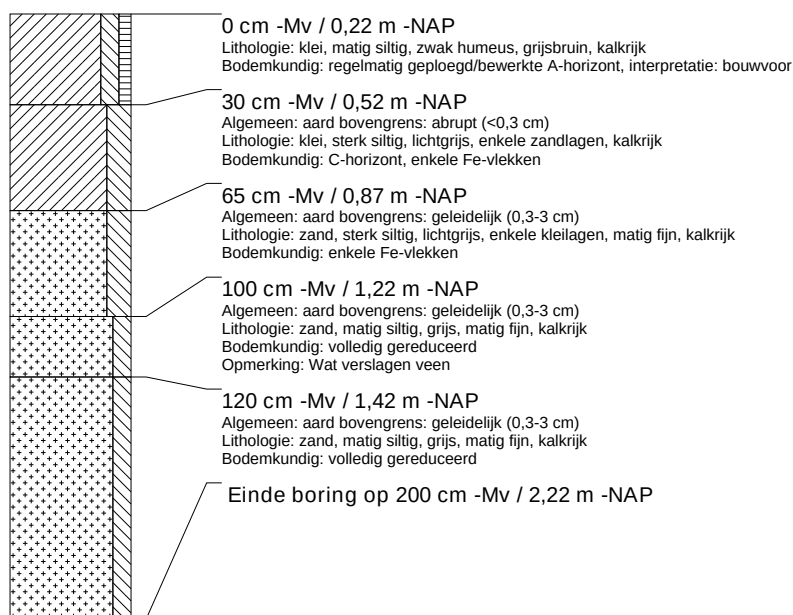
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)				
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)				
1150						Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)			
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)			
1962								ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)		
2750							2900		Va	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3050						Midden		IVb		
3950	IVa									
5700		Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)					
7250	Boreaalaal (warmer)						II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es		
8700		Preboreaalaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den						
10.250	10.150				Laat-Pleistoceen		Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	Parklandschap (subarctisch)
10.750		Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen						
11.650	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap							
	Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen							
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000										
117.000					Eemien (warme periode)		Loofbos			
130.000							Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)		
300.000 (v. Chr.)										

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

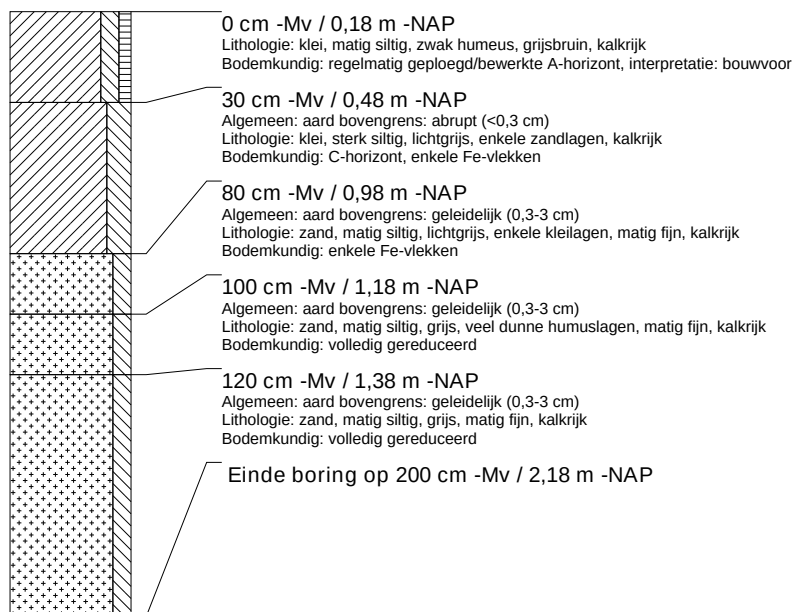
boring: 16154-1

datum: 12-7-2016, X: 91.273, Y: 415.693, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



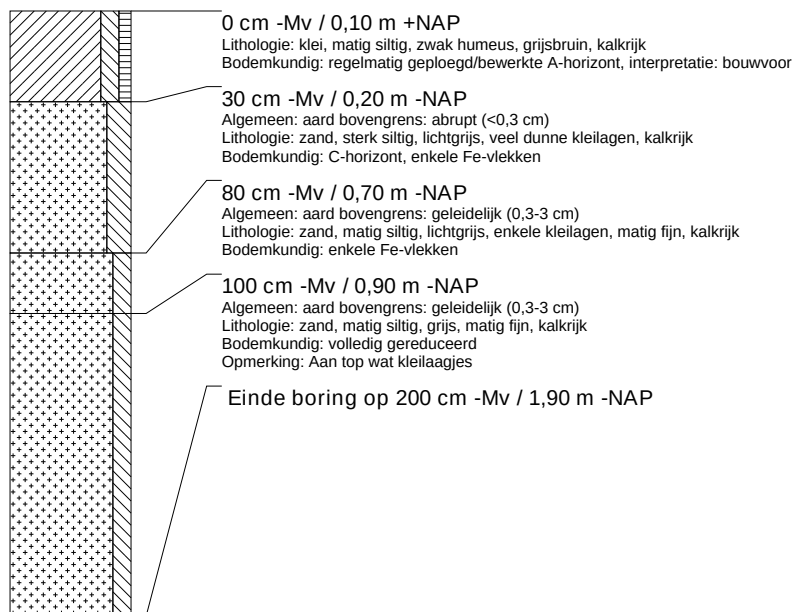
boring: 16154-2

datum: 12-7-2016, X: 91.273, Y: 415.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



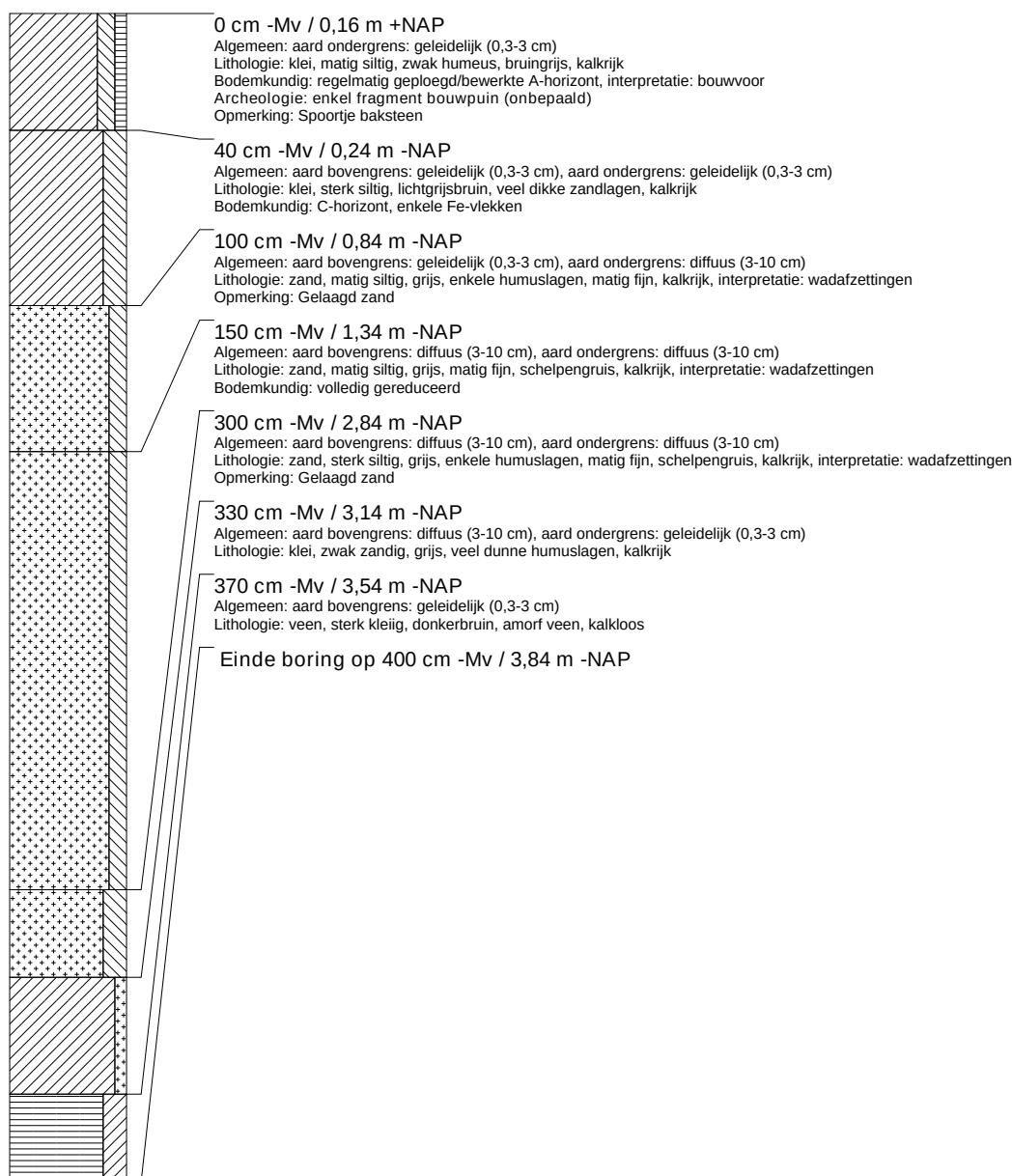
boring: 16154-3

datum: 12-7-2016, X: 91.273, Y: 415.623, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0.10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



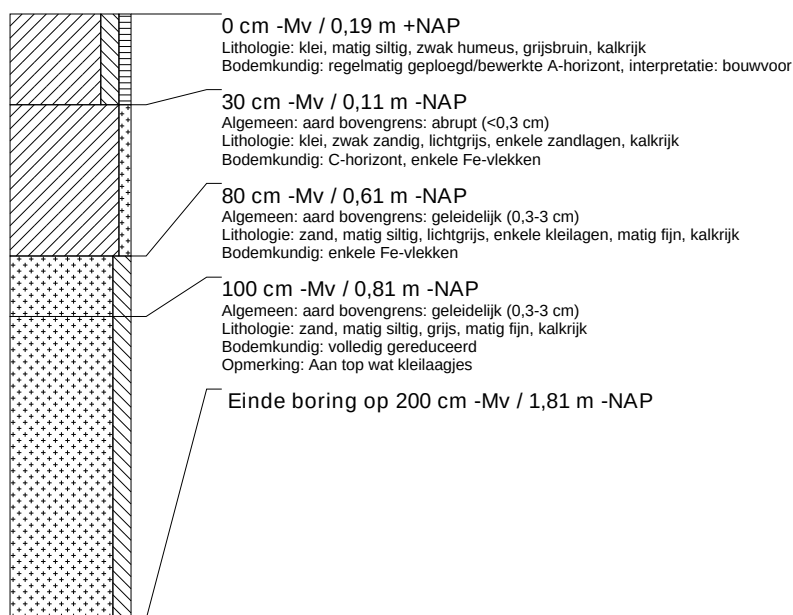
boring: 16154-4

datum: 12-7-2016, X: 91.273, Y: 415.588, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0.16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



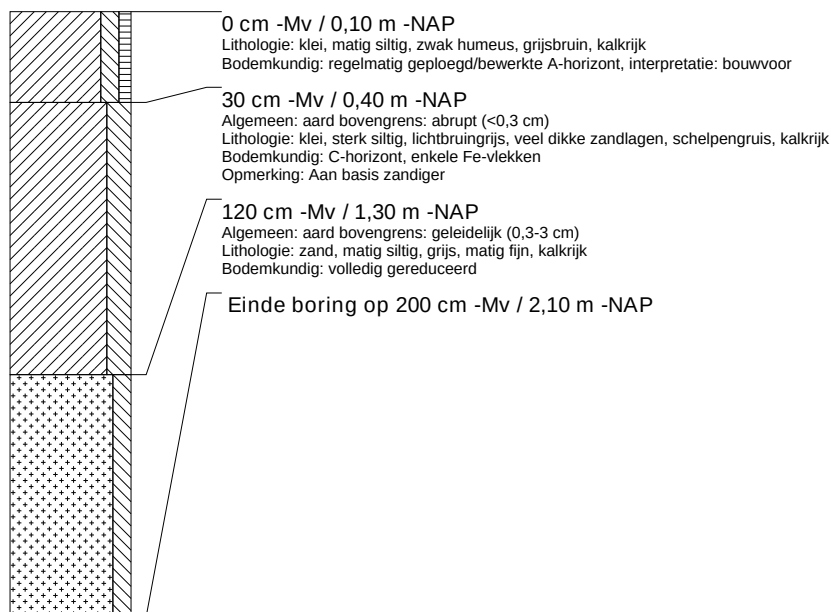
boring: 16154-5

datum: 12-7-2016, X: 91.303, Y: 415.606, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



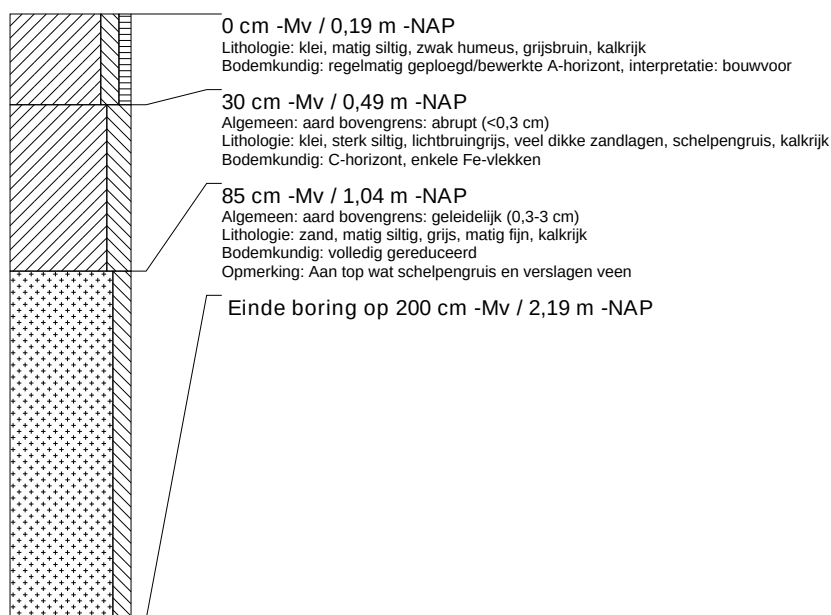
boring: 16154-6

datum: 12-7-2016, X: 91.303, Y: 415.641, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



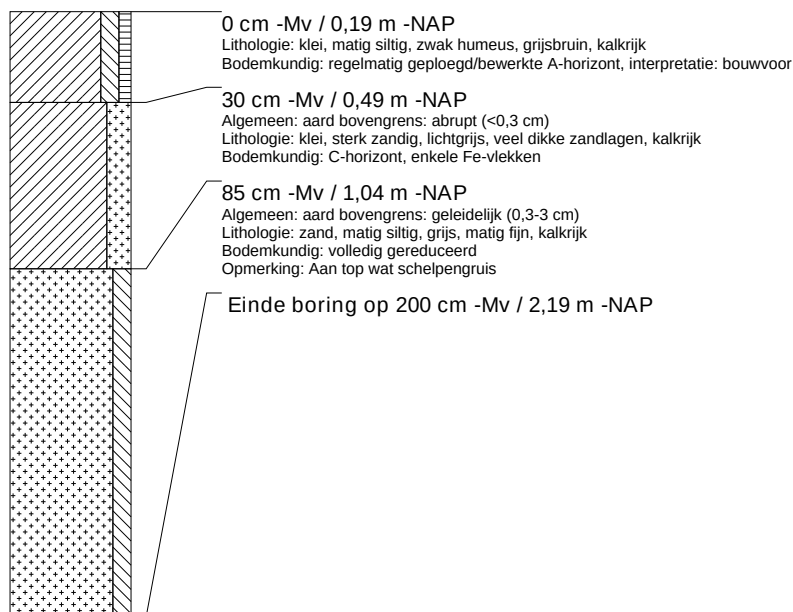
boring: 16154-7

datum: 12-7-2016, X: 91.303, Y: 415.676, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



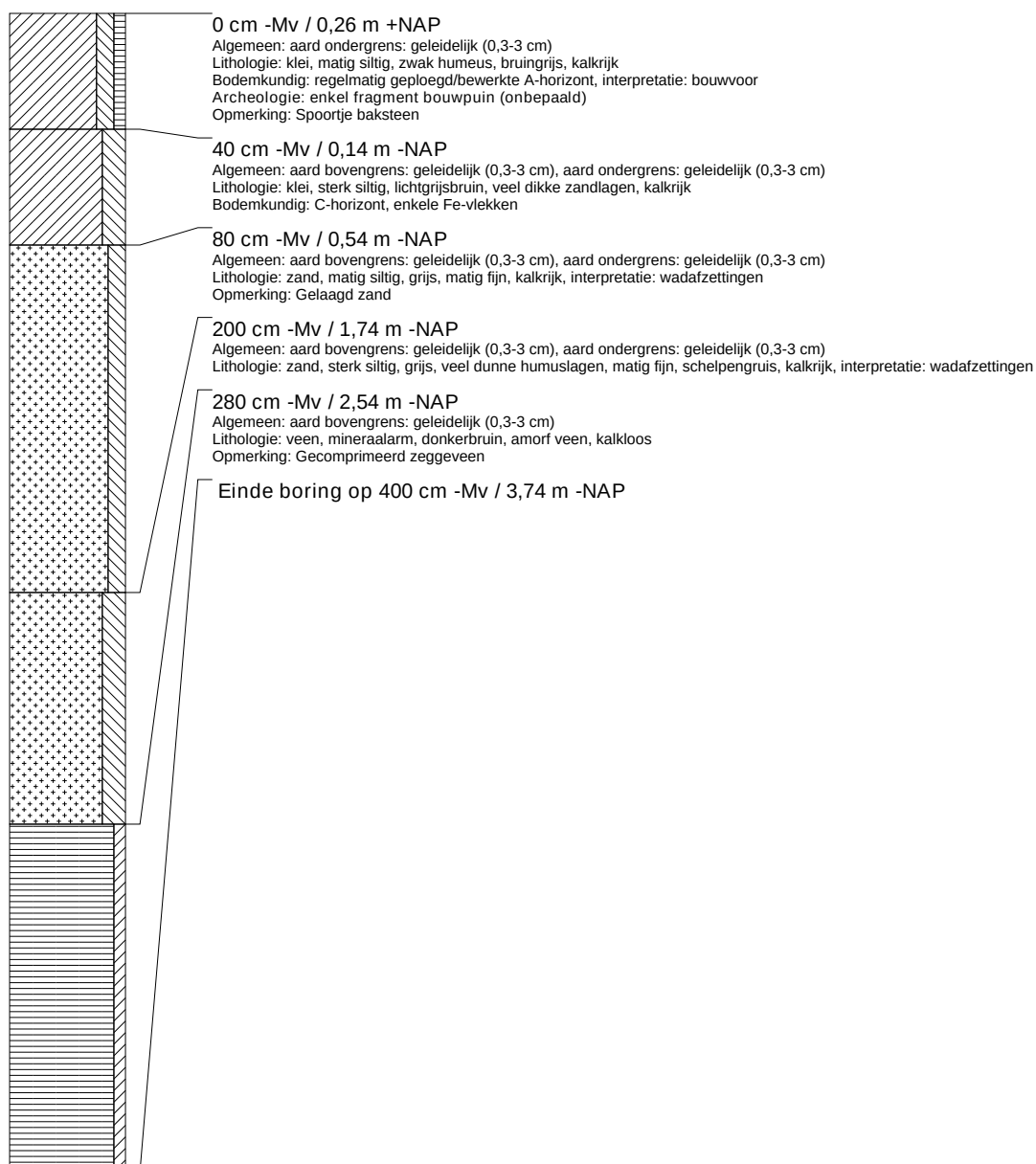
boring: 16154-8

datum: 12-7-2016, X: 91.333, Y: 415.693, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



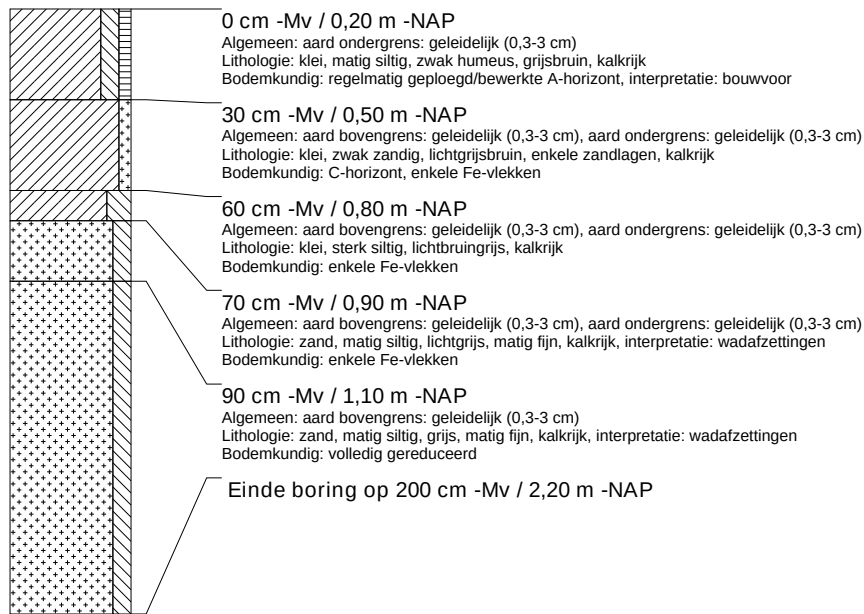
boring: 16154-9

datum: 12-7-2016, X: 91.333, Y: 415.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



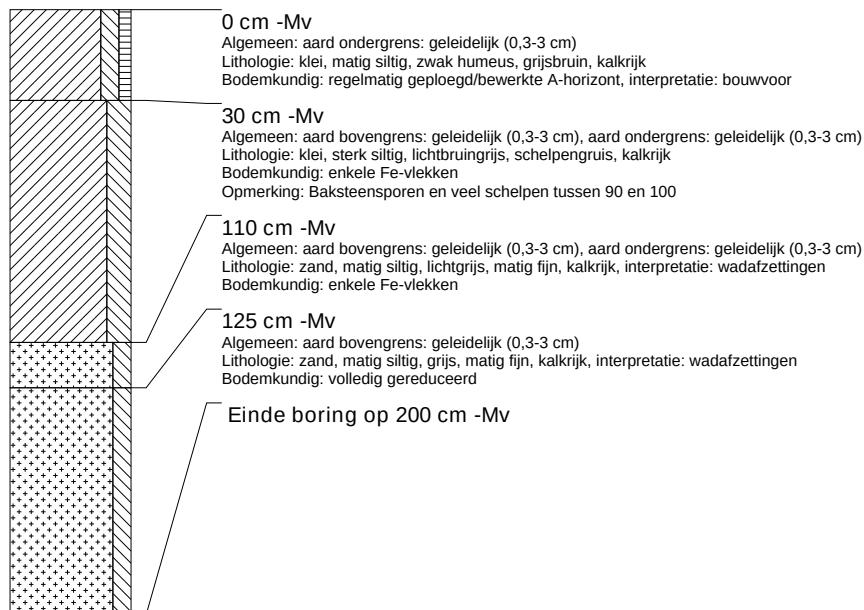
boring: 16154-10

datum: 12-7-2016, X: 91.333, Y: 415.623, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



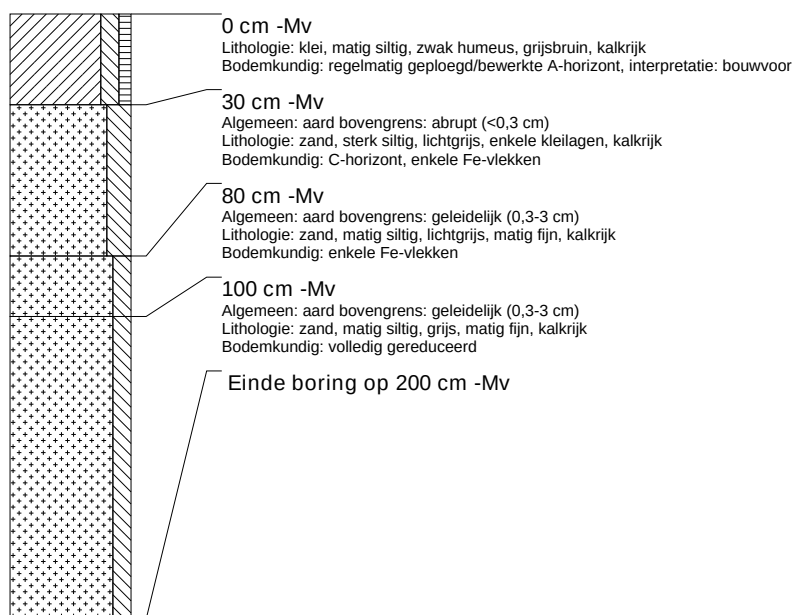
boring: 16154-11

datum: 12-7-2016, X: 91.333, Y: 415.588, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



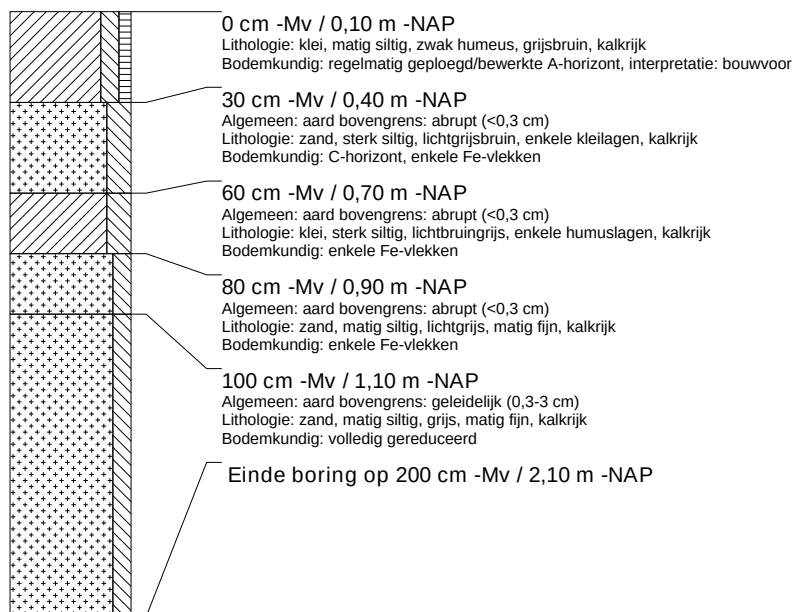
boring: 16154-12

datum: 12-7-2016, X: 91.363, Y: 415.676, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



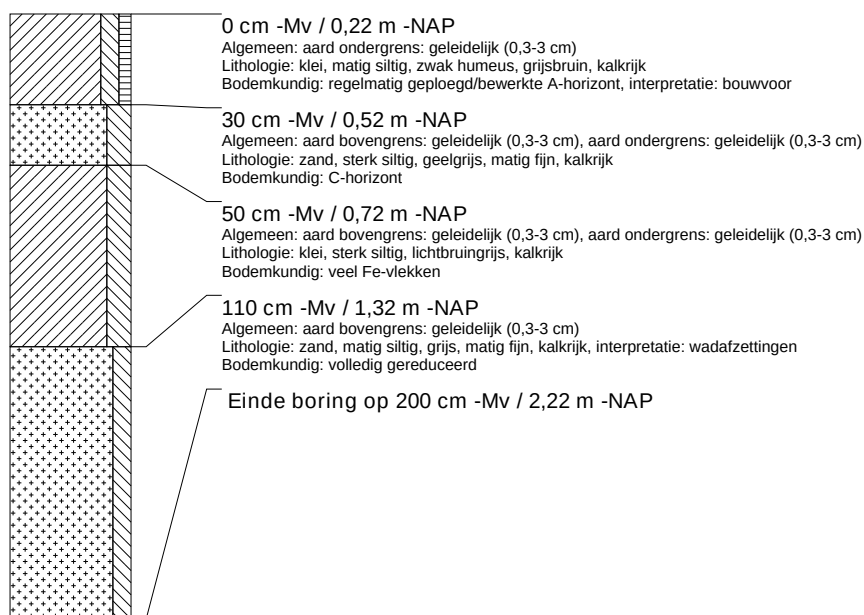
boring: 16154-13

datum: 12-7-2016, X: 91.363, Y: 415.641, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



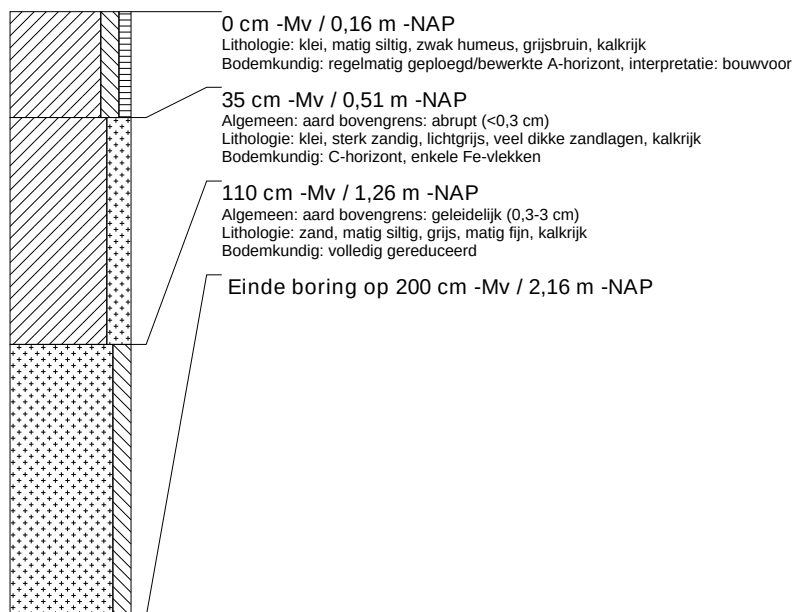
boring: 16154-14

datum: 12-7-2016, X: 91.363, Y: 415.606, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



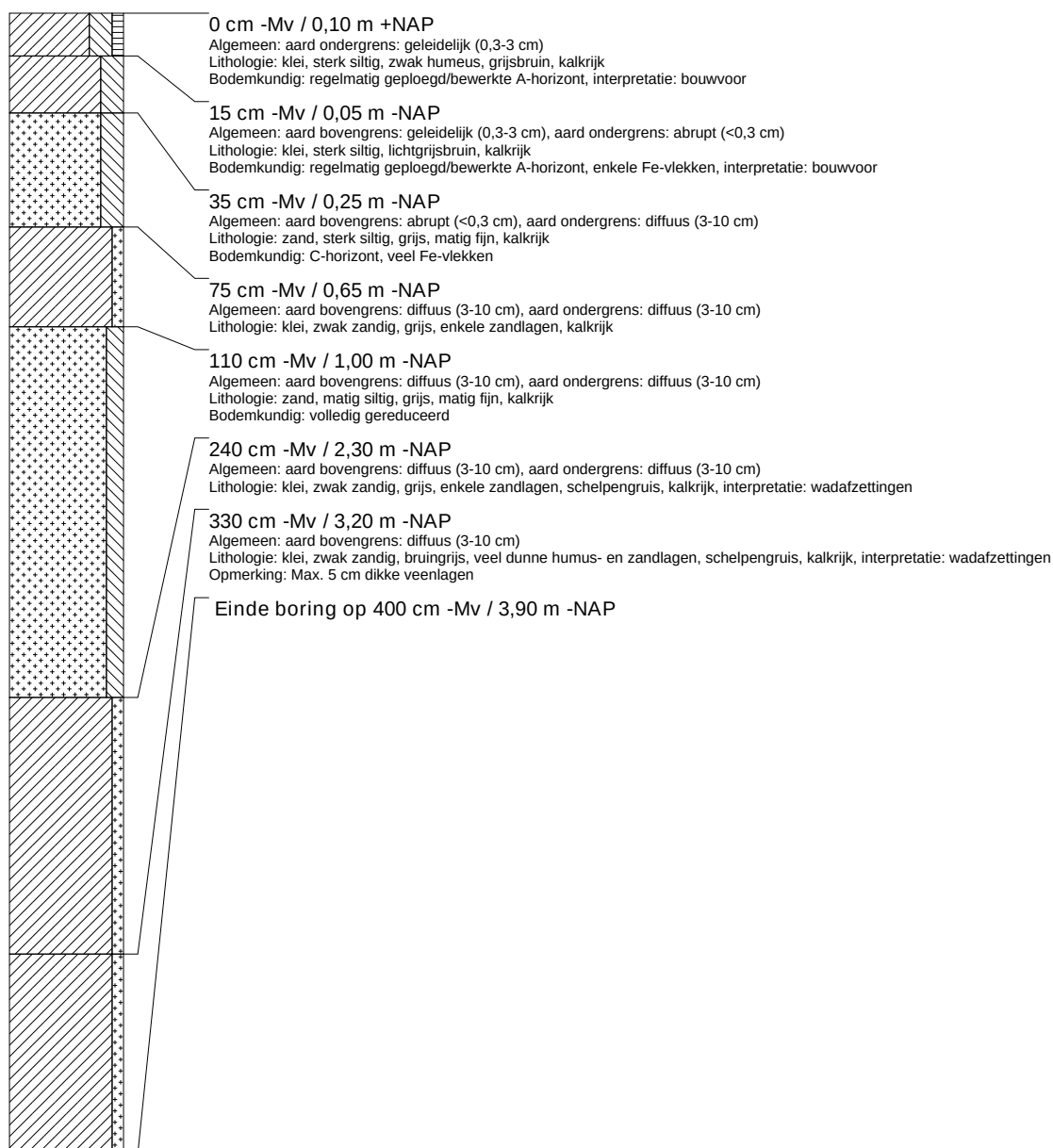
boring: 16154-15

datum: 12-7-2016, X: 91.374, Y: 415.399, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



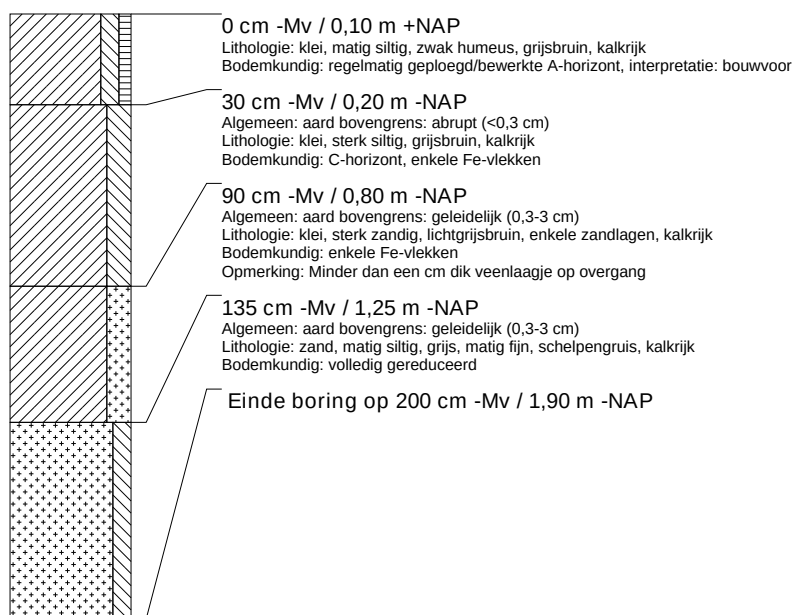
boring: 16154-16

datum: 12-7-2016, X: 91.772, Y: 415.511, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0.10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



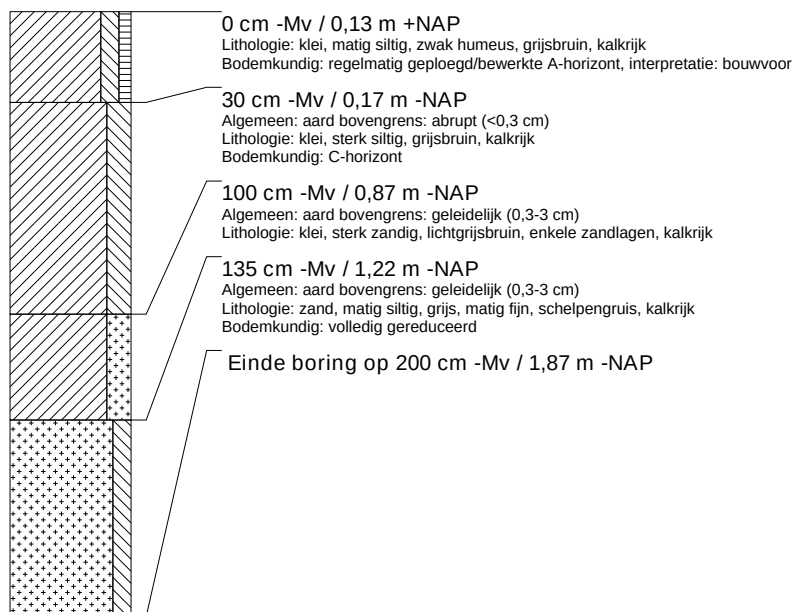
boring: 16154-17

datum: 12-7-2016, X: 91.772, Y: 415.476, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



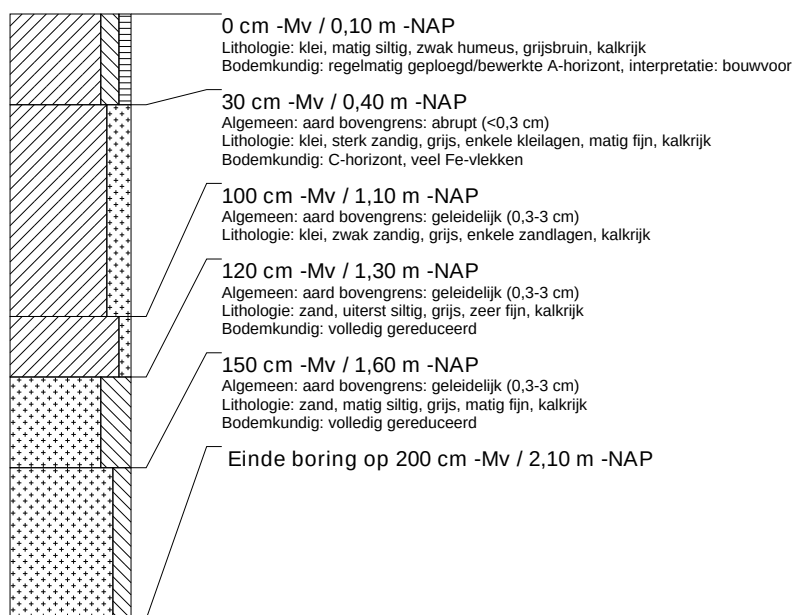
boring: 16154-18

datum: 12-7-2016, X: 91.772, Y: 415.441, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



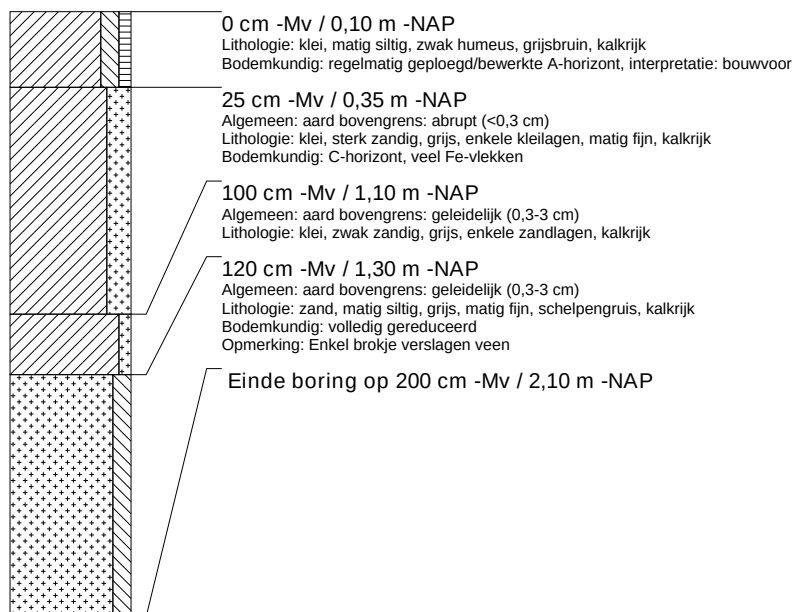
boring: 16154-19

datum: 12-7-2016, X: 91.772, Y: 415.406, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



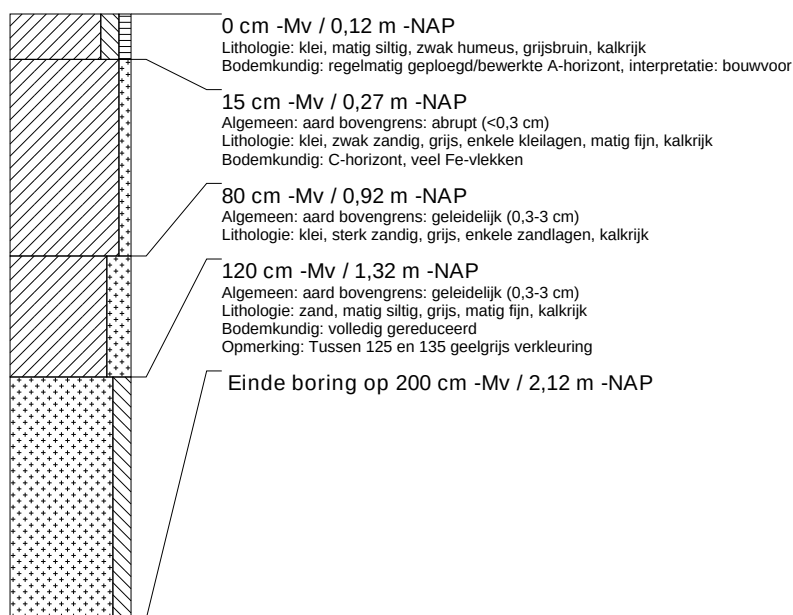
boring: 16154-20

datum: 12-7-2016, X: 91.802, Y: 415.424, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



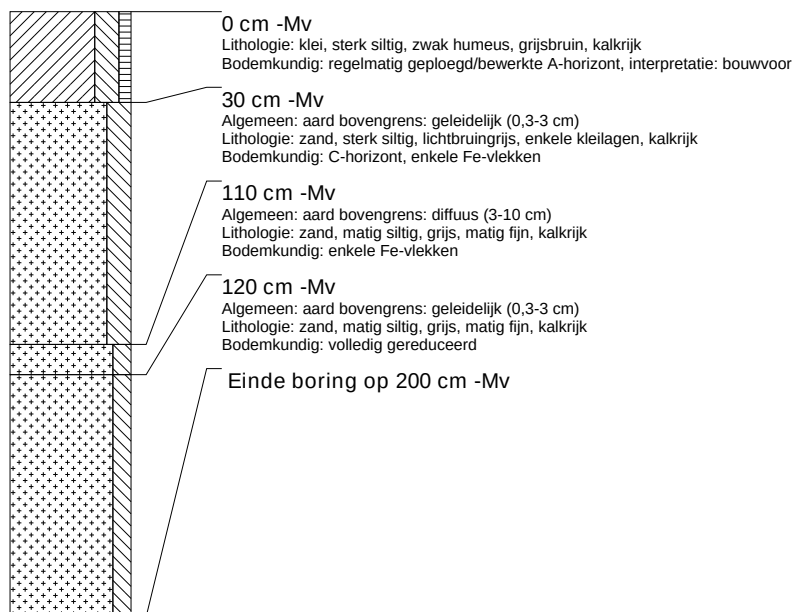
boring: 16154-21

datum: 12-7-2016, X: 91.802, Y: 415.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



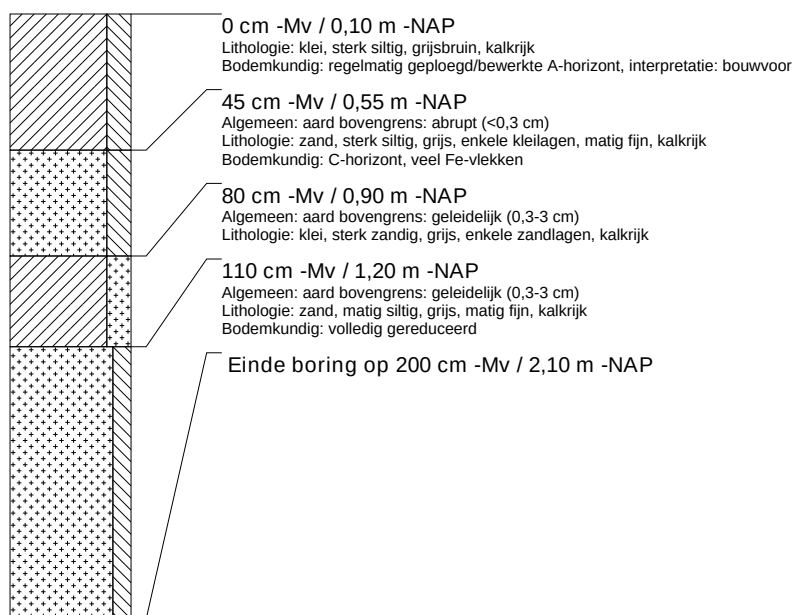
boring: 16154-22

datum: 12-7-2016, X: 91.802, Y: 415.494, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



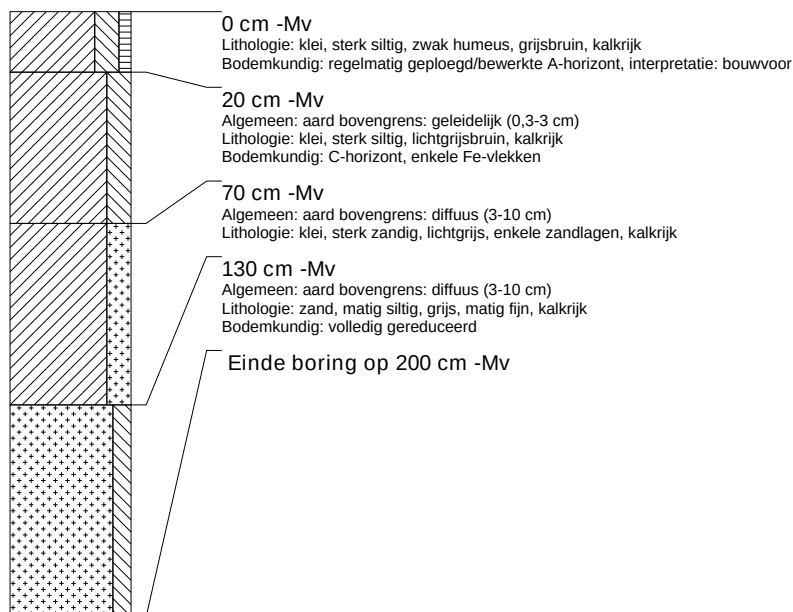
boring: 16154-23

datum: 12-7-2016, X: 91.832, Y: 415.511, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



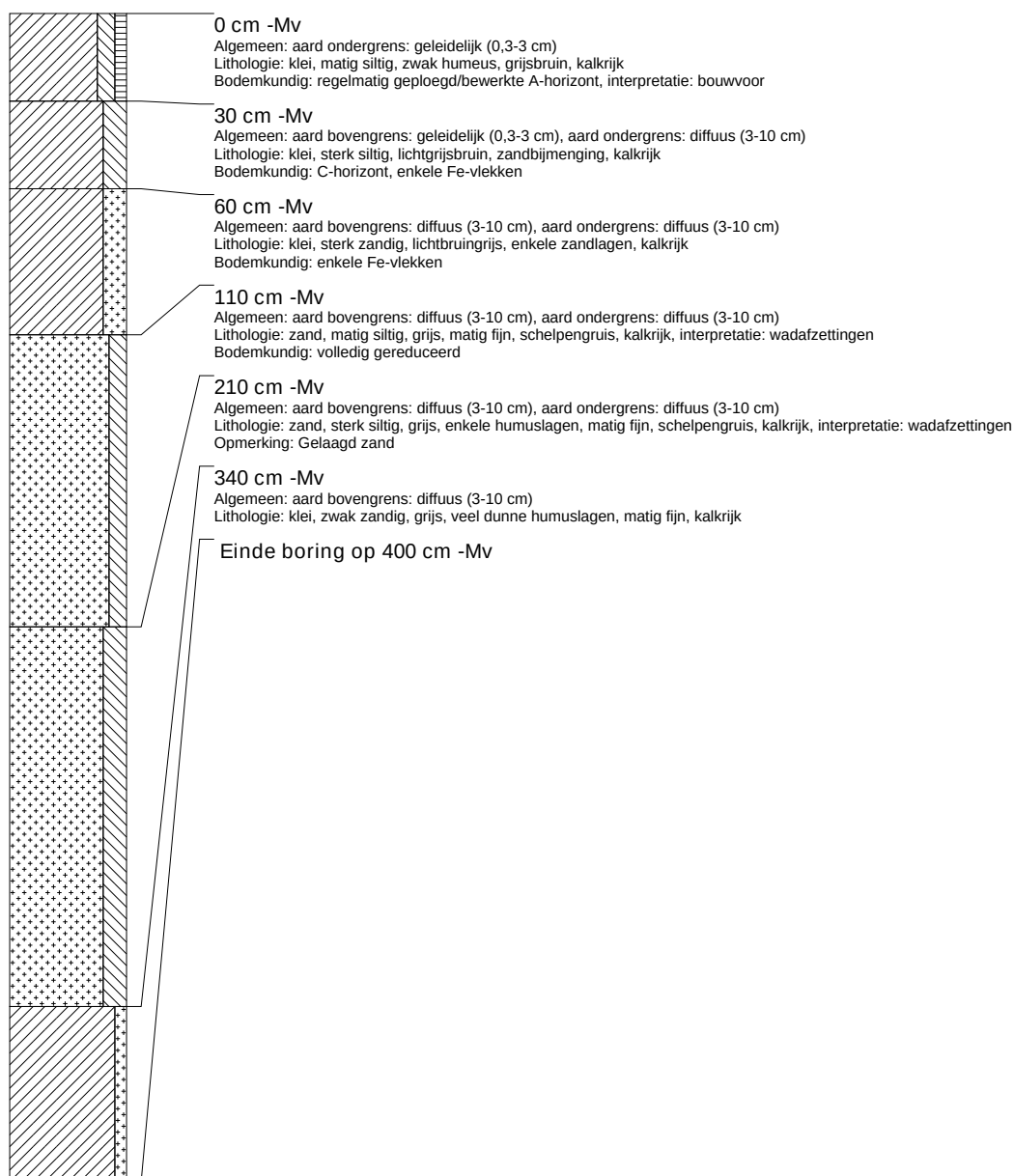
boring: 16154-24

datum: 12-7-2016, X: 91.832, Y: 415.476, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



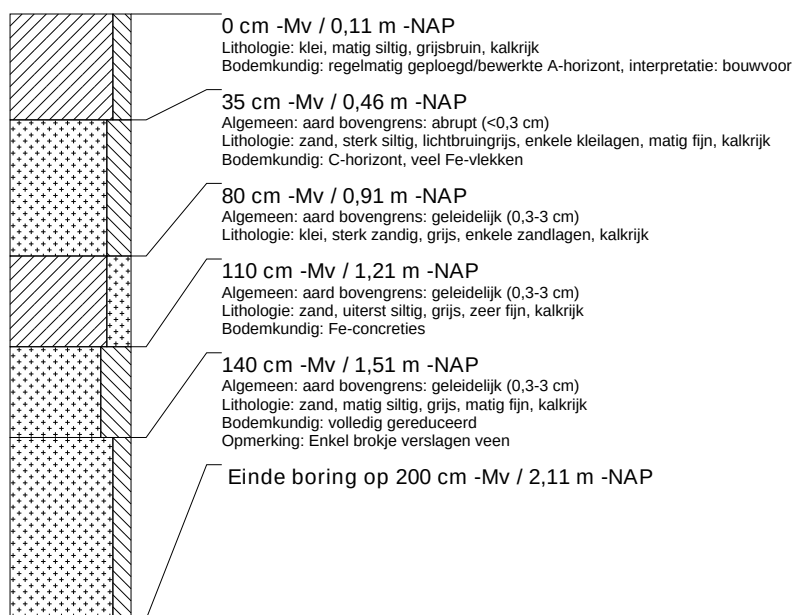
boring: 16154-25

datum: 12-7-2016, X: 91.832, Y: 415.441, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



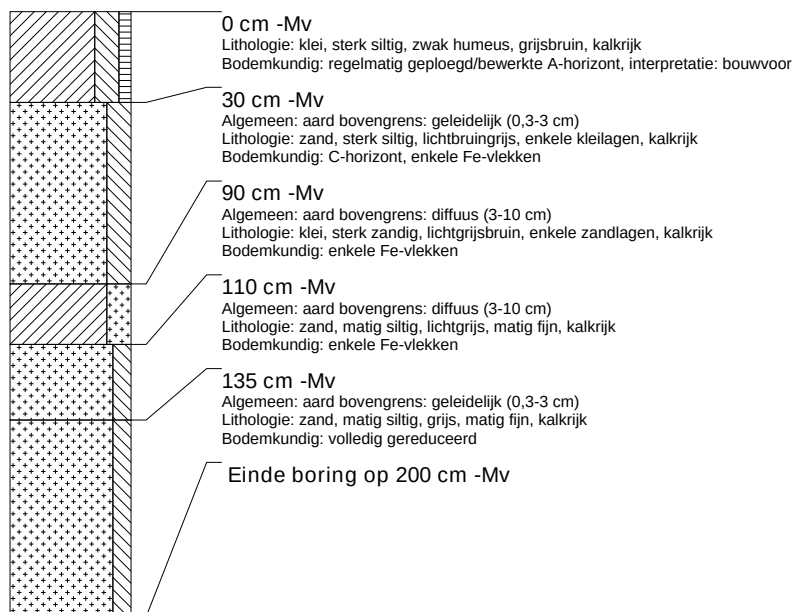
boring: 16154-26

datum: 12-7-2016, X: 91.832, Y: 415.406, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: -0.11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



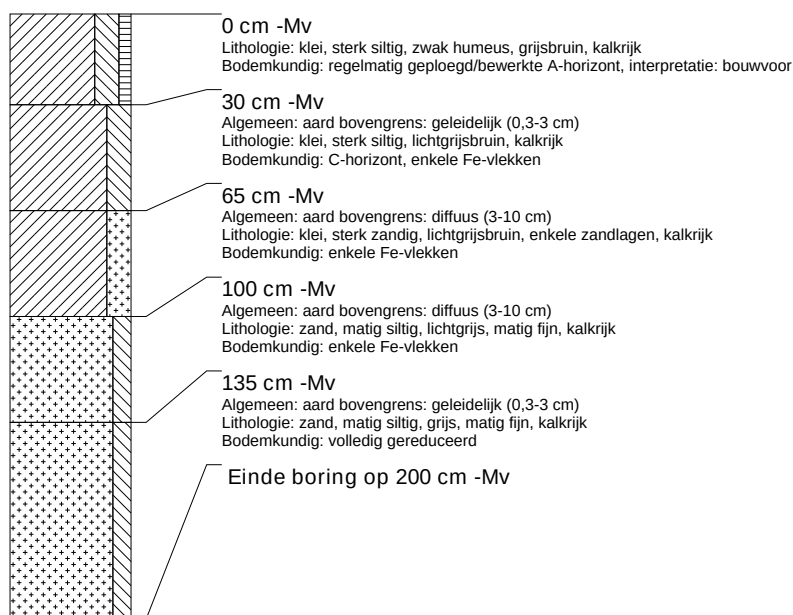
boring: 16154-27

datum: 12-7-2016, X: 91.862, Y: 415.494, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



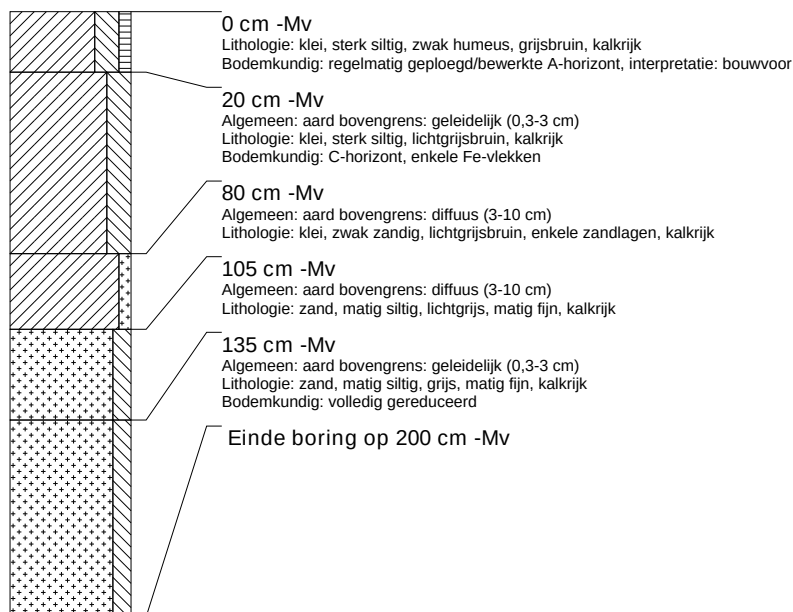
boring: 16154-28

datum: 12-7-2016, X: 91.862, Y: 415.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16154-29

datum: 12-7-2016, X: 91.862, Y: 415.424, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16154-30

datum: 12-7-2016, X: 91.874, Y: 415.399, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43F, hoogte: 0.10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Cromstrijen, plaatsnaam: Numansdorp, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv

