



Rapport 5697

RING 18A, SIMONSHAVEN

E. van der Laan

Ring 18a, Simonshaven (gemeente Nissewaard)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

E. van der Laan





Colofon

ADC Rapport 5697

Ring 18a, Simonshaven (gemeente Nissewaard)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur : E. van der Laan

In opdracht van: Herkon B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 27 juni 2022

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Voorgaand onderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Resultaten bureauonderzoek	9
2.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
2.4 Gespecificeerde verwachting	12
2.5 Conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	14
3.1 Doelstelling en vraagstelling	14
3.2 Methode	14
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.4 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorbeschrijvingen karterend onderzoek	
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen verkennend onderzoek	



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Samenvatting

In opdracht van Herkon B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in de periode maart tot en met mei 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Ring 18a te Simonshaven. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 50 woningen.

Voorafgaand aan het karterende booronderzoek is een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is geadviseerd om in het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit advies is door de gemeente Nissewaard overgenomen in haar selectiebesluit.

Voor dit deel van het plangebied gold een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische sporen uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd in de top van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais). Voor archeologische sporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen in de top van de natuurlijke afzettingen direct onder de afzettingen van Duinkerke III en voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de top van de afzettingen van Duinkerke III gold een lage verwachting. Voor het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd op de zuidelijke flank van de Molendijk gold een middelhoge tot hoge verwachting.

Tijdens het karterend booronderzoek is in elf van de veertien boringen de top van oeverafzettingen van het Laagpakket van Wormer intact aangetroffen. In de meeste boringen is sprake van een (zeer) geleidelijke, natuurlijke overgang van de oeverafzettingen naar het veen. Dit wijst op een geleidelijke vernatting van de oevers van de getijdegeul. In de meeste boringen zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen dat de oeverafzettingen in het plangebied ook daadwerkelijk bewoond werden.

In boring 106, in het westen van het plangebied, bestond de top van de oeverafzettingen (10 cm) uit donker bruingrijze, sterk siltige, zwak humeuze klei met veen- en kleibrokken. Hoewel in dit pakket geen indicatoren zijn aangetroffen, wijst het voorkomen van veen- en kleibrokken in het kleipakket en de abrupte overgang naar het bovenliggende veen mogelijk op antropogene activiteit. Een nadere duiding van het aangetroffen pakket is op basis van het booronderzoek niet mogelijk. In geen van de omliggende boringen werd hetzelfde pakket aangetroffen. Het pakket heeft daarmee een maximale verspreiding van 10 x 20m rondom boring 106 (een zone van circa 40 x 20 m).

Op basis van het karterende onderzoek blijft de middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd gehandhaafd voor een kleine zone rondom boring 106. Voor het overige deel van het plangebied wordt de verwachting op het aantreffen van nederzettingsterreinen uit deze periode bijgesteld naar laag.

Voor de bovenliggende niveaus, het Hollandveen Laagpakket en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren blijft de verwachting, conform het verkennende onderzoek laag. Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen tijdens het karterend onderzoek die de conclusies van het verkennende onderzoek tegenspreken.

Wel zijn net als tijdens het verkennend onderzoek in het uiterste noordoosten van het plangebied dijkophogingslagen aangetroffen van de Molendijk. De Molendijk dateert uit de 14^e eeuw. De middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op de zuidelijke flank van het grondlichaam van de Molendijk blijft daarom gehandhaafd.

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten om in de zone waar een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van resten uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd geen bodemingrepen te laten plaatsvinden die dieper reiken dan 2,75 m -mv.

Indien op deze locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 2,75 m -mv dient te worden onderzocht wat de duiding is van het 'verrommelde' pakket in de top van de oeverafzettingen. Hiervoor is een gravend onderzoek het meest geschikt. Aangezien het een locatie met een zeer beperkt oppervlak betreft, is de meest geschikte onderzoeksmethode hiervoor



een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In het overige deel van het plangebied zijn geen potentieel archeologische niveaus aanwezig. Dit deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Ook voor de zuidelijke flank van de Molendijk geldt dat hier geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd, op voorwaarde dat de werkzaamheden daar niet dieper reiken dan 0,5 m -mv. Tot deze diepte bestaat de bodem uit recent bouwzand waarin geen potentieel archeologische niveaus aanwezig zijn.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Nissewaard.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Herkon B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in de periode maart tot en met mei 2022 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Ring 18a te Simonshaven (afb. 1).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 50 woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Simonshaven, dat op 21 mei 2013 door de gemeente Bernisse¹ is vastgesteld, heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.² Volgens de hieraan gekoppelde bestemmingsregels zijn bouw- en graafwerkzaamheden toegestaan die niet dieper reiken dan 0,4 m –mv en niet groter zijn dan 200 m². De zone langs de noordoostelijke- en zuidoostelijke rand van het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Hiervoor geldt dat bouw- en graafwerkzaamheden zijn toegestaan die niet dieper reiken dan 4 m –mv en niet groter zijn dan 200 m².

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

Het karterende booronderzoek volgt op een bureauonderzoek dat in 2021 is uitgevoerd³ en een verkennend booronderzoek dat in 2022 is uitgevoerd.⁴ Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek is geadviseerd om in het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit advies is door de gemeente Nissewaard overgenomen in haar selectiebesluit. Conform afspraken die hierover bestaan tussen de bevoegde overheid, de gemeente Nissewaard en archeologisch adviseur, Archeologie Rotterdam (voorheen: BOOR), dient de strategie voor archeologisch veldwerk te worden uitgewerkt in een Programma van Eisen-boren. Omdat er al een PvE voor het verkennende booronderzoek was opgesteld, is ter aanvulling hierop voor het karterende booronderzoek een Plan van Aanpak opgesteld.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen in het plan van aanpak. Bovendien is het onderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).⁵ Bovendien worden de richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeente Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Nissewaard, Schiedam, Rotterdam, Ridderkerk en Westvoorne (versie 2.10, januari 2021) gevolgd.

¹ Sinds 1980 maakte Simonshaven deel uit van de gemeente Bernisse; op 1 januari 2015 zijn Bernisse en Spijkenisse opgegaan in de nieuwe gemeente Nissewaard

² <https://ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0568.BNSSIMDRP012011-0901/r>

³ Schoonhoven 2021.

⁴ Van der Laan 2022.

⁵ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Herkon B.V. De heer P. van Dijk Stationspark 1100 3364 DA Sliedrecht Tel.: 088-4401036 E-mail: p.vandijk@herkon.nl
fase AMZ-cyclus:	inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek
aanleiding:	nieuwbouw van 50 woningen
locatie:	Ring 18a
plaats:	Simonshaven
gemeente:	Nissewaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Geervliet sectie F nummer 445 en 529
kaartblad:	37D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	14.500 m ²
coördinaten:	N: 79186 / 426522 O: 79269 / 426453 Z: 79164 / 426338 W: 79095 / 426451
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Nissewaard Postbus 25 3200 AA Spijkenisse De heer M. Jonker Tel: 0181-696163 E-mail: m.jonker@nissewaard.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja
Archis-zaaknummer:	5199304100
ADC-projectcode:	4230963
auteur:	E. van der Laan
Projectmedewerker:	O. van Velzen
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	maart - mei 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Voorgaand onderzoek

2.1 Inleiding

Het karterend booronderzoek volgt op een bureauonderzoek dat in 2021 is uitgevoerd⁶ en een verkennend booronderzoek dat in 2022 is uitgevoerd.⁷ In onderstaande alinea's worden de resultaten van deze onderzoeken beschreven.

2.2 Resultaten bureauonderzoek

Het plangebied ligt tegen de zuidwest zijde van de dorpskern van Simonshaven aan en ligt buitendijks ten opzichte van de Molendijk. Het plangebied wordt aan de noordoostzijde begrensd door de percelen aan de Molendijk, aan de noordwestzijde door de percelen aan de Stompaardsedijk / Beverwijkstraat en aan de zuidoost- en zuidwest zijde door grasland en sloten.

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. In het noordelijke deel staan enkele bedrijfsopstallen en is het terrein verhard (afb.2). In het bebouwde en verharde deel liggen parallel aan de Molendijk enkele kabels en leidingen. Deze inrichting zal tot verstoring van de ondergrond hebben geleid.

De nieuwbouw betreft woningbouw: 50 woningen, waarvan 5 seniorenwoningen, 24 eengezinswoningen, 6 twee-onder-een-kap woningen en 15 appartementen. De nieuwe wijk zal worden ontsloten met nieuwe wegen en er worden parkeerruimtes gerealiseerd. Daarnaast wordt de benodigde infrastructuur aan kabels en leidingen aangelegd. De ingrepen reiken tot in alle archeologisch relevante niveaus.

2.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Afgaande op de toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W)⁸ en op de door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is bevindt zich in het plangebied een opeenvolging van de volgende lithostratigrafische eenheden⁹:

Lithostratigrafische eenheid	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Laagpakket van Walcheren (voorheen afzettingen van Duinkerke IIIa en IIIb)	-0,5 (vanaf maaiveld)	Zandig sediment afgezet vanuit de Bernisse	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Hollandveen Laagpakket	-1,5	veen	IJzertijd – Romeinse tijd - Middeleeuwen
Laagpakket van Wormer (voorheen afzettingen van Calais IV)	-2,3 / -2,5	Geul- en oeverafzettingen	Laat Neolithicum / Vroege Bronstijd
Laag van Wijchen		Komklei	
Formatie van Kreftenheye	-19	Geulafzettingen. Grindhoudend grof zand tot matig fijn zand	

⁶ Schoonhoven 2021.

⁷ Van der Laan 2022.

⁸ Van Staalduinen 1979.

⁹ Schoonhoven 2021.



2.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden ¹⁰

Bewoningsgeschiedenis

In de nabije omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit het Neolithicum/Vroege Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen A en B. In het Programma van Eisen¹¹ staat een uitgebreide beschrijving van de bewoningsgeschiedenis inclusief verwijzingen naar de Archis-waarnemingsnummers en de BOOR vindplaatsnummers.

Op circa 500 m tot 1,5 km ten (noord)oosten van het plangebied bevinden zich bewoningssporen uit het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Het gaat om nederzettingsterreinen uit de Vlaardingen-, Klokbeek- en Wikkeldraadperiode, gelegen op de noordelijke oeverwal van een zoetwatergetijdengeul (afzettingen van Calais IV) die door een veenlandschap slingerde.

De in het Neolithicum ingezette veengroei zette zich in de Bronstijd voort: er ontwikkelde zich een uitgestrekt aaneengesloten veengebied. Het veengebied op Putten is in de Vroege IJzertijd bewoond geraakt. Vestiging in het veenlandschap was alleen mogelijk nadat het gebied voldoende was ontwaterd. De bewoning concentreerde zich nabij geulen en kleine verhogingen in het landschap. Vanaf de Midden-IJzertijd zorgde een Duinkerke I-geulensysteem voor ontwatering van het veen. Op circa 1,5 km ten noorden van het plangebied zijn op diverse locaties sporen van bewoning aangetroffen uit de Vroege en Midden-IJzertijd. Deze waren alle in de directe nabijheid van het geulensysteem gelegen.

In de Late IJzertijd maakt het veenlandschap plaats voor een zoetwatergetijdengebied met geulen en kreken waarlangs slikken, gorzen en hoger opgeslibde platen en oeverwallen lagen. Sporen uit deze periode zijn aangetroffen op circa 2 km ten westen van het plangebied.

De vindplaatsen uit de Romeinse tijd zijn over het algemeen terug gevonden op de hogere en zandigere delen van het Duinkerke I-geulensysteem. Op 400 m tot circa 1,5 km ten noordoosten van het plangebied zijn drie vindplaatsen bekend die juist in het veengebied liggen langs de flanken van de Duinkerke I-geul. Deze zone is relatief laat bewoond geraakt. Ook op circa 2 km ten westen van het plangebied zijn nederzettingssporen en graven uit de Romeinse tijd op het veen aan een Duinkerke I-geul aangetroffen.

In de 12^e eeuw werd de (wijdere) omgeving van het plangebied geteisterd door overstromingen. Daarom werden dijken aangelegd en ontstonden de ringpolders Geervliet en Biert. Deze ringpolders lagen als een soort eilanden in het landschap met waterlopen ertussen. In de 14^e eeuw werd de kreek tussen deze polders afgedamd en werd een dijk aangelegd. Zo ontstond de polder Simonshaven.

Onderzoek in de directe omgeving

Een aantal locaties direct grenzend aan het plangebied zijn reeds archeologisch onderzocht. In 2017 werd door Transect direct ten noorden van het plangebied, op de dijk, een booronderzoek uitgevoerd.¹² De intacte lagen van de Molendijk en de Ring werden vanaf een diepte van 50-95 cm onder maaiveld aangetroffen en variëren in dikte van 140 tot 345 cm. Dichter naar de dijk toe zijn verschillende fasen van de dijkophogingen herkenbaar, richting de voet van de dijk is slechts één fase te herkennen. Voor de vroegere periodes werd de verwachting naar laag bijgesteld. Het diepste niveau is in slechts één boring aangetroffen. Het gaat om getijde-afzettingen van het Laagpakket van Wormer (voorheen Afzettingen van Calais), aangeboord op een diepte van 3,1 m - NAP. Op de getijde-afzettingen (vanaf 2,5-2,84 m - NAP) ligt rietveen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Erosief op het veen en direct onder de dijkophogingen liggen de (geul) Afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke III). De laatmiddeleeuwse klei-afzettingen werden vermoedelijk vanuit een getijdegeul als de Bernisse of de Welvliet afgezet. Er werd vervolgonderzoek geadviseerd voor de periode van de dijk en eventuele hieraan gerelateerde bewoningssporen, maar dit is tot op heden niet uitgevoerd.

¹⁰ Overgenomen uit Schoonhoven 2021.

¹¹ Schoonhoven 2021.

¹² Nales 2017.



Direct ten westen van het plangebied werd in 2008 onderzoek verricht door ADC ArcheoProjecten.¹³ Er werden drie stratigrafische niveaus aangetroffen. Het onderste niveau betreft oeverafzettingen van het Laagpakket van Wormer (voorheen: Afzettingen van Calais), waarvan de top zich op 2,7 - 3,2 m -mv bevindt (bij een maaiveldhoogte van circa 0,5 m -NAP). De conclusie van dit onderzoek luidde dat de vermoede ligging op de flank van een kreekoever het aannemelijk maakte dat de plek niet optimaal was voor bewoning. De voor bewoning meer geschikte oever werd verder naar het oosten verwacht, mogelijk dus in het huidige plangebied. Op de kreek (oever) afzettingen bevond zich een pakket veen (Hollandveen Laagpakket). In het veen werden ook kleilagen met plantenresten aangetroffen, aanwijzingen dat het veen regelmatig overstroomde. Ten tijde van de vorming van dit pakket was het plangebied naar alle waarschijnlijkheid te nat voor bewoning (veenmoeras). Opvallend is wel dat de top van het veen naar het oosten toe oploopt, de top bevindt zich op 0,6 - 1,5 m onder maaiveld. De kleilagen op het veenpakket zijn vermoedelijk afgezet vanuit de Bernisse (Laagpakket van Walcheren, voorheen Afzettingen van Duinkerke III). De oever die ontstond, was waarschijnlijk vanaf de Late Middeleeuwen bewoonbaar, hoewel er voor bewoning geen aanwijzingen werden gevonden tijdens het onderzoek. De onderzochte locatie werd vrijgegeven.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en bouwhistorische waarden

Op de *Caerten van de Ringh van Putten* uit 1701 is te zien dat het plangebied 'Ring 18a' zich bevindt op het zuidelijke talud van de Molendijk. Het plangebied bestaat uit de percelen direct ten westen van de oude haven, aangegeven als De Haven.¹⁴

Op de kadasterkaart Simonshaven 1811-1832 is geen bebouwing afgebeeld in het plangebied. Tot aan de jaren zeventig van de vorige eeuw blijft het plangebied weergegeven als grotendeels onbebouwd. De bouw van de grote opstallen in het noorden van het plangebied wordt in genoemde periode gerealiseerd. Het cartografisch en historisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid in het onderzoeksgebied van archeologische waarden.

2.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Het verkennende booronderzoek bestond uit 25 boringen, die zijn gezet tot een halve meter in de top van het Laagpakket van Wormer of tot 5 m -mv. De boringen zijn verdeeld over zes raaien gezet. Deze raaien volgden de omtrek van het plangebied en vormden een kruis door het onverharde gedeelte van het plangebied. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg ongeveer 20 meter.

De aangetroffen bodemopbouw in het plangebied bestond van onderen naar boven uit de afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais), waarop veen is gevormd van het Hollandveen Laagpakket. Het bovenste traject bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (afzettingen van Duinkerke III en afzettingen van een oudere fase van het Duinkerke systeem).

De oeverafzettingen van het Laagpakket van Wormer bestonden uit grijze, sterk siltige, kalkloze klei met weinig rietresten en waren mogelijk geschikt voor bewoning in het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd. In het uiterste zuiden van het plangebied zijn deze afzettingen niet aangetroffen binnen 5,0 m -mv. In een zone daarlangs zijn de oeverafzettingen relatief diep gelegen; dieper dan 3,5 m -mv (3,9 m -NAP). In het noorden en noordwesten van het plangebied lagen de oeverafzettingen op 2,2 - 2,9 m -mv (2,5 - 3,2 m -NAP).

Het veen bestond uit bruin mineraalarm rietveen en zeggeveen. In alle boringen zijn in het veen kleilagen en kleiige trajecten waargenomen. Dit wijst erop dat het veenmoeras regelmatig overstroomde. De top van het veen ligt op 1,3 - 3,7 m -mv (1,7 - 4,4 m -NAP). De overgang van het veen naar het bovenliggende pakket is meestal abrupt. In twee boringen was deze overgang duidelijk erosief. Op deze locaties lag de top van het veen relatief diep, namelijk op 4,2 - 4,5 m -mv (4,8 - 5,0 m -NAP). Waarschijnlijk is hier de top van het veen geërodeerd door de latere afzettingen.

¹³ Blom & Van der Zee 2008.

¹⁴ Schoonhoven 2021.



Op het veen zijn de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke) aangetroffen. Het betreft stevige tot zeer stevige, uiterst siltige, kalkrijke klei met ijzer- en mangaanvlekken. In de basis van het pakket komen enkele dunne tot zeer dunne zandlagen en detrituslagen voor. Het pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van een getijdegeul. Deze zijn waarschijnlijk afgezet vanuit de Bernisse en worden gerekend tot de Duinkerke III afzettingen. In enkele boringen (B8, 11, 13, 20 en 23) is direct op het veen sprake van een dunne laag sterk siltige, zwak humeuze, kalkloze klei waarin weinig rietresten voorkomen. Op basis van de abrupte overgang van deze sterk siltige klei naar het bovenliggende pakket klei en op basis van de kalkloosheid van het pakket wordt aangenomen dat dit waarschijnlijk een oudere afzettingsfase betreft. Het kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld of het dan een vroegere Duinkerke III of een Duinkerke II fase betreft. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek lijkt het niet te kunnen gaan om afzettingen van Duinkerke I. Deze worden ter hoogte van het plangebied niet verwacht.

De top van het bodemprofiel bestond uit een donker bruingrijze sterk tot uiterst siltige, zwak humeuze en doorwortelde klei; de bouwvoor. Deze was gemiddeld 0,3 m dik. In boring 17 was de bovengrond tot 0,95 m recent verstoord. Dit is waarschijnlijk te relateren aan de ligging van deze boring in de nabijheid van een leiding. In de andere boringen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor recente verstoringen dieper dan de bouwvoor.

In boring 16 is een bodemopbouw aangetroffen die afwijkt van het in bovenste alinea's geschetste beeld. In deze boring zijn de natuurlijke afzettingen (de kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren) pas aangetroffen op een diepte van 3,3 m –mv (2,6 m –NAP). Hierop ligt een zandig veenpakket met zandlagen en kleibrokken (top op 2,3 m –mv (1,6 m –NAP)). Daarop ligt een afwisseling van sterk siltige klei, met zwak zandige klei met veenbrokken en uiterst siltig zand. De boring ligt aan de voet van de Molendijk in het noordoosten van het plangebied. Deze pakketten worden gerelateerd aan de aanleg en ophoging van de dijk. De bovenste 0,9 m bestaat uit recent bouwzand afgedekt met een laag uiterst siltige klei met kleibrokken. Dit zal te maken hebben met de egalisatie en ophoging van het terrein voor de aanleg van de bebouwing uit de jaren 70 van de vorige eeuw.

2.4 Gespecificeerde verwachting

Op basis van het verkennend booronderzoek geldt voor het noorden en noordwesten van het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd in de top van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais). De top van de oeverafzettingen uit deze zone ligt op 2,2 – 2,9 m –mv (2,5 – 3,2 m –NAP). De verwachte nederzettingsterreinen uit het Neolithicum en de Vroege Bronstijd kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In deze laag kunnen vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en dergelijke voorkomen. Over de verwachte omvang van de nederzettingen kunnen op basis van het voorgaande onderzoek geen uitspraken worden gedaan. Het kan gaan om relatief kleine nederzettingen van circa 50 – 200 m² tot relatief grote nederzetting van groter dan 1000 m².

In het zuiden van het plangebied liggen deze afzettingen beduidend dieper en waren hierdoor minder geschikt voor bewoning. De archeologische verwachting voor dit deel van het plangebied kan hierdoor worden bijgesteld naar laag.

Ten tijde van de vorming van het Hollandveen Laagpakket was het plangebied vermoedelijk te nat voor bewoning. Bovendien duiden de kleiige trajecten en kleilagen er op dat het veenmoeras regelmatig overstroomde. Op het veen is lokaal een dunne laag klei aanwezig, die is geïnterpreteerd als een oudere fase van Duinkerke. De scherpe overgang naar het bovenliggende pakket Duinkerke III afzettingen kan er op wijzen dat de top van de oudere Duinkerke afzettingen geërodeerd is. De archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen werd bijgesteld naar laag.

Op de oeverafzettingen van de Bernisse (Laagpakket van Walcheren) heeft in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bewoning kunnen plaatsvinden. Vindplaatsen uit deze periode werden over het algemeen gekenmerkt door een (donker) grijze 'vuile' en vondstrijke cultuurlaag.



Het verkennende booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een dergelijke laag. De archeologische verwachting werd bijgesteld naar laag.

Wel zijn in het uiterste noordoosten van het plangebied dijkophogingslagen aangetroffen van de Molendijk. De Molendijk dateert uit de 14^e eeuw. De middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op de zuidelijke flank van het grondlichaam van de Molendijk blijft daarom gehandhaafd.

2.5 Conclusie

Op basis hiervan heeft de gemeente Nissewaard een selectiebesluit genomen. In het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied waar de relatief hoog gelegen oeverafzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn aangetroffen dient een inventariserend veldonderzoek door middel van een karterend booronderzoek uitgevoerd te worden. Het doel van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen.

In het zuiden van het plangebied zijn geen potentieel archeologische niveaus aanwezig. Dit deel van het plangebied wordt vrijgegeven voor grondwerkzaamheden.

Ook voor de zuidelijke flank van de Molendijk geldt dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. In dit deel van het plangebied zijn geen diepe grondroerende werkzaamheden gepland. In de noordoostelijke hoek van het plangebied is de toegangsweg tot de nieuwe woonwijk gepland.

Hiervoor zal de bodem naar verwachting tot maximaal 0,5 m – mv worden ontgraven. Dit blijft ruim binnen het aanwezige recente bouwzand dat een dikte van 0,9 m heeft.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doelstelling en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het doel van het onderzoek was het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente Nissewaard en aan de Adviseur archeologie (BOOR) en is op 23 maart 2022 goedgekeurd.

Het karterend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.2 Methode

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	14
boorgrid:	verspringend grid van 20 x 25 m.
diepte boringen:	Tot in de kalkrijke afzettingen van Calais zodat in ieder geval het gehele pakket oeverafzettingen is onderzocht. Naar verwachting tot maximaal 3 – 3,5 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken (gutsmes)

Deze methode (B2) is gebaseerd op de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek van de SIKB, en heeft een betrouwbaarheid van 100% voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag en een omvang van circa 200 – 1000 m². Vindplaatsen met een kleinere omvang, alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹⁶ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De begrenzing van de lagen is tot op de cm nauwkeurig vastgesteld. Ook is de aard van de overgangsgrenzen tussen de

¹⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁶ De Bakker *et al.* 1989.



verschillende pakketten vastgesteld. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Tijdens het onderzoek zijn geen monsters genomen en zijn geen vondsten verzameld. De aangetroffen archeologische indicatoren zoals houtskool, fosfaat en baksteen fragmenten zijn indien aanwezig in de boorbeschrijvingen opgenomen.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3. De boorgegevens van het karterend booronderzoek worden gepresenteerd in bijlage 1. De boorgegevens van het voorgaande verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

In de boringen zijn de afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) aangetroffen waarop veen is gevormd van het Hollandveen Laagpakket. Het bovenste traject bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke III en afzettingen van een oudere fase van Duinkerke).

In de meeste boringen (met uitzondering van 103, 104 en 110) bestaat de basis van het aangetroffen bodemprofiel uit afzettingen van het Laagpakket van Wormer (afzettingen van Calais). De top van dit pakket ligt op 2,3 – 3,2 m –mv (2,5 – 3,6 m –NAP). De top van het Laagpakket van Wormer bestaat uit grijze, sterk siltige, kalkloze klei met weinig rietresten. Dit pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van een getijdegeul. Naar beneden toe wordt het pakket kalkrijk en bevat het in sommige boringen enkele dunne zandlagen of veenlagen. De overgang van de top van de oeverafzettingen naar het bovenliggende veenpakket is geleidelijk tot diffuus.

Uitzondering op de geleidelijke overgang van oeverafzettingen naar bovenliggend veen vormt boring 106. Hier is sprake van een abrupte overgang. De top van de oeverafzettingen (10 cm) bestaat op deze locatie uit een donker bruinigrijze, sterk siltige, zwak humeuze klei met veen- en kleibrokken (afb. 4). Het voorkomen van veen- en kleibrokken in het kleipakket en de abrupte overgang naar het veen wijst mogelijk op antropogene activiteit. Om dit pakket beter te duiden is ten zuidwesten ervan een extra boring gezet. Hierin werd het pakket echter niet aangetroffen. Ten noordwesten en ten noordoosten van boring 106 waren al boringen geplaatst op circa 11 m afstand. In geen van de omliggende boringen werd hetzelfde pakket aangetroffen. Wat bovendien opvallend is, is dat in de omliggende boringen de top van de oeverafzettingen op circa 2,3 -2,6 m -mv (2,8 – 3,1 m -NAP) ligt terwijl de top in boring 106 op 3,15 m –mv (3,6 m -NAP) ligt.

In alle boringen is (op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer) veen aangetroffen dat behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Het veen bestaat uit bruin mineraalarm rietveen en bosveen. In alle boringen zijn in het veen kleilagen en kleilige trajecten waargenomen. Dit wijst erop dat het veenmoeras regelmatig overstroomde. Er is geen veraard veen aangetroffen, wat erop zou kunnen duiden dat het periodiek bewoonbaar is geweest. De dikte van het pakket veen is gemiddeld 1 m. De top van het veen ligt op 1,1 – 2,4 m –mv (1,3 –2,9 m – NAP). De overgang van het veen naar het bovenliggende pakket is meestal abrupt.

Op het veen zijn de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke) aangetroffen. Het betreft stevige, sterk tot uiterst siltige, kalkrijke klei met ijzer- en mangaanvlekken. In de basis van het pakket komen enkele dunne tot zeer dunne zandlagen en siltlagen voor. Het pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Deze zijn waarschijnlijk afgezet vanuit de Bernisse en worden gerekend tot de Duinkerke III afzettingen. In boringen 100 en 109 is direct op het veen sprake van een dunne laag sterk siltige, zwak humeuze, kalkloze klei waarin weinig rietresten voorkomen. Op basis van de abrupte overgang van deze sterk siltige klei naar het bovenliggende pakket klei en op basis van de kalkloosheid van het pakket wordt aangenomen dat dit waarschijnlijk een oudere afzettingsfase betreft. Het kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld of het dan een vroegere Duinkerke III of een Duinkerke II fase betreft. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek lijkt het niet te kunnen gaan om afzettingen van Duinkerke I. Deze worden ter hoogte van het plangebied niet verwacht.



De top van het bodemprofiel bestaat uit een donker bruinrijze sterk tot uiterst siltige, zwak humeuze klei. Het betreft de bouwvoor. Deze is gemiddeld 0,4 m dik. In boring 102 was de bovengrond tot 0,7 m recent verstoord. Dit is waarschijnlijk te relateren aan de ligging van deze boring direct naast bebouwing. De boringen 104 en 110 zijn op respectievelijk 1 m en 1,7 m -mv gestuit op ondoordringbaar puin. In de andere boringen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor recente verstoringen dieper dan de bouwvoor.

In boring 103 is een afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Op deze locatie zijn de natuurlijke afzettingen (Hollandveen Laagpakket) pas aangetroffen op een diepte van 2 m –mv (1,9 m –NAP). Hierop liggen ophogingslagen die van onderen naar boven bestaan uit een amorf veenpakket met zandlagen, een pakket uiterst siltige klei met veen- en kleibrokken en humeuze uiterst siltige klei. De boring ligt aan de voet van de Molendijk in het noordoosten van het plangebied. Deze pakketten worden gerelateerd aan de aanleg en ophoging van de dijk. De bovenste 0,5 m bestaat uit recent bouwzand afgedekt met een laag uiterst siltige klei met kleibrokken. Dit zal te maken hebben met de egalisatie en ophoging van het terrein voor de aanleg van de bebouwing uit de jaren 70 van de vorige eeuw.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Tijdens het karterend booronderzoek is antropogeen materiaal aangetroffen. Het betreft een kleine hoeveelheid kleine fragmenten baksteenpuin, enkele houtskoolspikkels, twee kleine fragmenten industrieel wit aardewerk en een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk. Het materiaal is aangetroffen in de bouwvoor en in de top van de oeverafzettingen van het Laagpakket van Walcheren en dateren uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Vanwege de geringe hoeveelheid materiaal dat werd aangetroffen in de top van de oeverafzettingen en vanwege de ligging in een verstoord pakket (bouwvoor) wordt het niet als een aanwijzing voor een archeologische vindplaats beschouwd.

3.3.3 Interpretatie

Op basis van het verkennend booronderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd in de top van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais).

Tijdens het karterend booronderzoek is in elf van de veertien boringen de top van oeverafzettingen van het Laagpakket van Wormer intact aangetroffen. Zoals ook tijdens het verkennende booronderzoek al werd geconstateerd, waren deze oeverafzettingen geschikt voor bewoning in het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd. In de meeste boringen zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen dat de oeverafzettingen in het plangebied ook daadwerkelijk bewoond werden. In de meeste boringen is sprake van een (zeer) geleidelijke, natuurlijke overgang van de oeverafzettingen naar het veen. Dit wijst op een geleidelijke vernatting van de oever.

In boring 106, in het westen van het plangebied, bestond de top van de oeverafzettingen (10 cm) uit donker bruinrijze, sterk siltige, zwak humeuze klei met veen- en kleibrokken. Hoewel in dit pakket geen indicatoren zijn aangetroffen, wijst het voorkomen van veen- en kleibrokken in het kleipakket en de abrupte overgang naar het bovenliggende veen mogelijk op antropogene activiteit. Een nadere duiding van het aangetroffen rommelige pakket is op basis van het booronderzoek niet mogelijk. In geen van de omliggende boringen werd hetzelfde pakket aangetroffen. Het pakket heeft daarmee een maximale verspreiding van 10 x 20m rondom boring 106 (een zone van circa 40 x 20 m).

Op basis van het veldonderzoek blijft de middelhoge verwachting voor het Laagpakket van Wormer in deze zone rondom boring 106 gehandhaafd (afb. 5). In de overige boringen werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingsterreinen aangetroffen. De archeologische verwachting voor dit deel van het plangebied kan worden bijgesteld naar laag. Hierbij dient te worden opgemerkt dat kleinere vindplaatsen, alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen met het uitgevoerde onderzoek niet kunnen worden gekarteerd.

Voor de bovenliggende niveaus, het Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren blijft de verwachting, conform het verkennende onderzoek laag. Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen tijdens het karterende onderzoek die de conclusies van het verkennende onderzoek tegenspreken.



Wel zijn net als tijdens het verkennende onderzoek in het uiterste noordoosten van het plangebied dijkophogingslagen aangetroffen van de Molendijk. De Molendijk dateert uit de 14^e eeuw. De middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op de zuidelijke flank van het grondlichaam van de Molendijk blijft daarom gehandhaafd.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Nee, het aangetroffen materiaal, een kleine hoeveelheid kleine fragmenten baksteenpuin, enkele houtskoolspikkels, twee kleine fragmenten industrieel wit aardewerk en een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk, worden niet beschouwd als aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats ter plaatse.
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
Nee
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het karterend onderzoek blijft de middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd gehandhaafd voor een kleine zone rondom boring 106. Voor het overige deel van het plangebied wordt de verwachting op het aantreffen van nederzettingsterreinen uit deze periode bijgesteld naar laag. Voor de bovenliggende niveaus (het Hollandveen Laagpakket en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren) blijft de verwachting laag, conform het verkennende onderzoek.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Een inrichtingsplan is nog niet beschikbaar. Hierdoor is onbekend of in de zone waarvoor de middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum – Vroege Bronstijd is gehandhaafd, graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden dieper dan 2,75 m -mv. De top van de ‘verrommelde’ oeverafzettingen is hier aangetroffen op 3,15 m -mv. Er wordt een buffer gehanteerd van 40 cm.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht indien de beoogde inrichting van het plangebied kan worden gerealiseerd zonder graafwerkzaamheden dieper dan 2,75 m -mv in de zone waar een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van resten uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd (afb. 5).
Indien op deze locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 2,75 m -mv dient te worden onderzocht wat de duiding is van het ‘verrommelde’ pakket in de top van de oeverafzettingen. Dit zal het beste te onderzoeken zijn door middel van een gravend onderzoek. Gezien de zeer beperkte omvang van de locatie is een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding hiervoor een geschikte onderzoeksmethode.
Voor de zuidelijke flank van de Molendijk geldt dat hier geen diepe grondroerende werkzaamheden zijn gepland. In de noordoostelijke hoek van het plangebied is de toegangsweg tot de nieuwe woonwijk gepland. Hiervoor zal de bodem naar verwachting tot maximaal 0,5 m – mv worden ontgraven. Dit blijft binnen het aanwezige recente bouwzand dat een dikte van 0,5 - 0,9 m heeft. Daarom is vervolgonderzoek naar de aangetroffen dijkophogingslagen niet noodzakelijk.



4 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten om in de zone waar een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van resten uit het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd geen bodemingrepen te laten plaatsvinden die dieper reiken dan 2,75 m -mv (afb. 5).

Indien op deze locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 2,75 m -mv dient te worden onderzocht wat de duiding is van het 'verrommelde' pakket in de top van de oeverafzettingen. Hiervoor is een gravend onderzoek het meest geschikt. Aangezien het een locatie met een zeer beperkt oppervlak (circa 20 x 40 m) betreft, is de meest geschikte onderzoeksmethode hiervoor een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In het overige deel van het plangebied zijn geen potentieel archeologische niveaus aanwezig. Dit deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Ook voor de zuidelijke flank van de Molendijk geldt dat hier geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd, op voorwaarde dat de werkzaamheden daar niet dieper reiken dan 0,5 m -mv. Tot deze diepte bestaat de bodem uit recent bouwzand waarin geen potentieel archeologische niveaus aanwezig zijn.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Nissewaard.



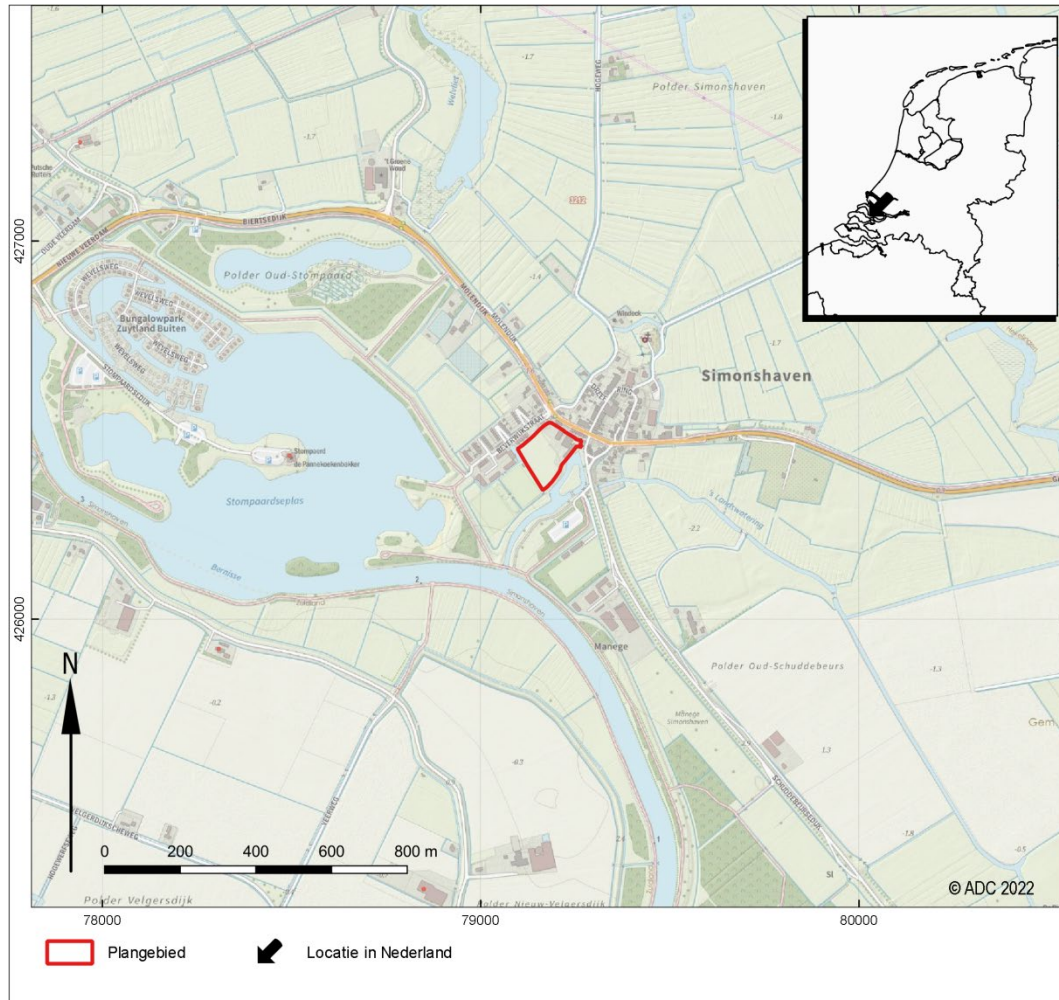
Literatuur

- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Blom, J.M. & R.M. van der Zee**, 2008: *Simonshaven Beverwijkstraat (gemeente Bernisse) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC rapport 1527, Amersfoort.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Laan, van der, E.**, 2022: *Ring 18a, Simonshaven (gemeente Nissewaard). Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 5697. Amersfoort.
- Nales, T.**, 2017: *Simonshaven, Ring 16 Gemeente Nissewaard (ZH). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*, Transecht-rapport 1326. Utrecht.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Schoonhoven, A.V.**, 2021: *Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Simonshaven Ring 18a te Nissewaard*. PvE nummer PvE 2021050 (A2021358). BOOR. Rotterdam.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK 2022)
- Afb. 3 Boorpuntenkaart
- Afb. 4 Links: Boring 106 m een abrupte overgang van het Laagpakket van Wormer naar het Hollandveen waarbij de top van de Wormerafzettingen veen- en kleibrokken bevat. Rechts: Boring 112 met een diffuse overgang van het Laagpakket van Wormer naar het Hollandveen.
- Afb. 5 Advieskaart

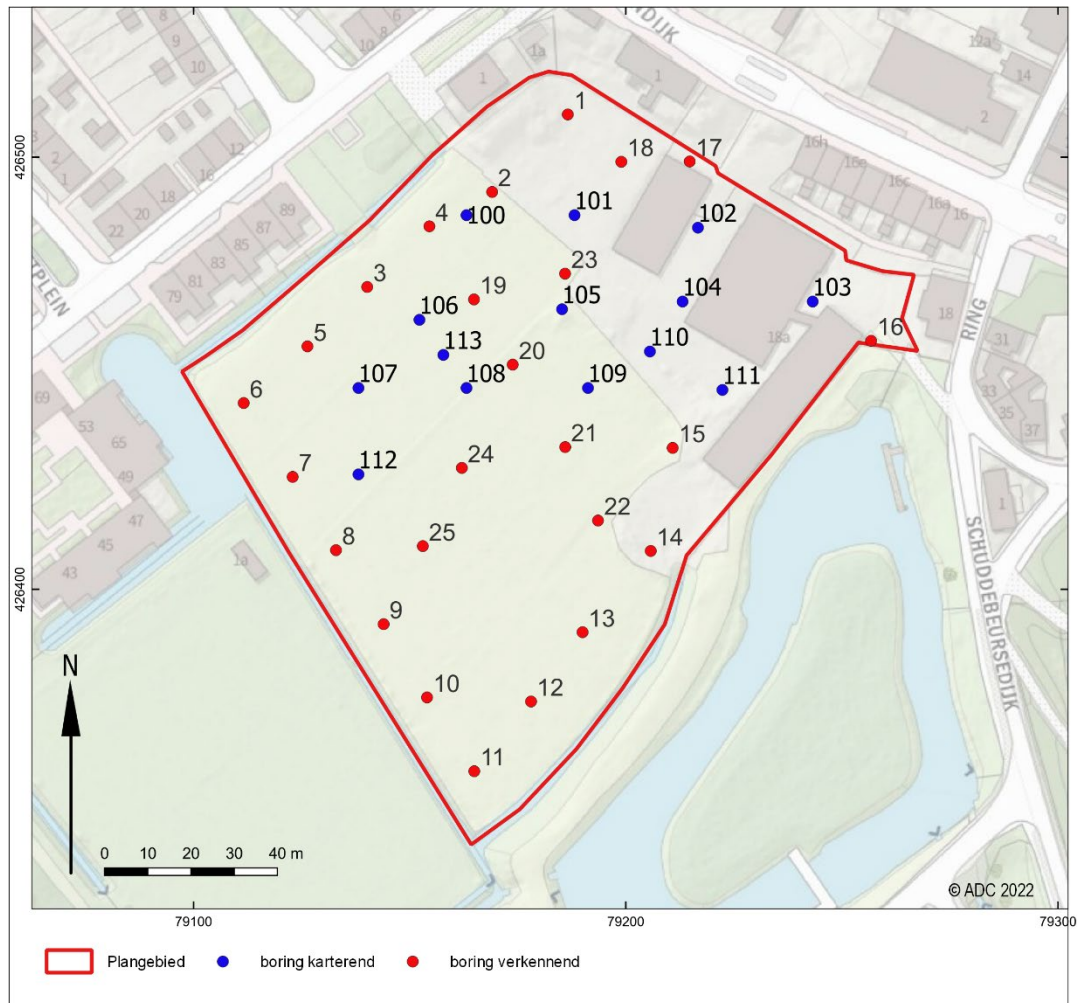
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



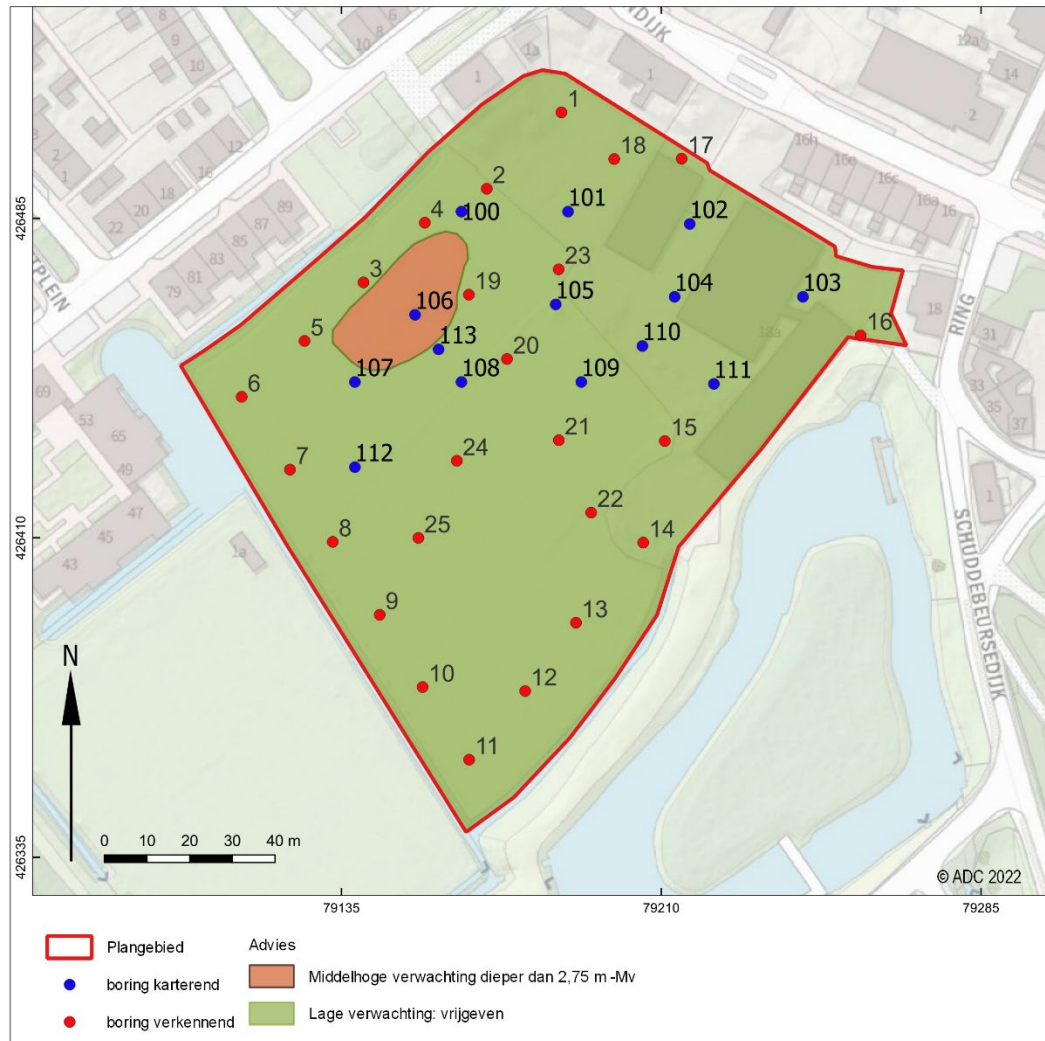
Afb. 2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK 2022)



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Afb. 4 Links: Boring 106 m een abrupte overgang van het Laagpakket van Wormer naar het Hollandveen waarbij de top van de Wormerafzettingen veen- en kleibrokken bevat. Rechts: Boring 112 met een diffuse overgang van het Laagpakket van Wormer naar het Hollandveen.



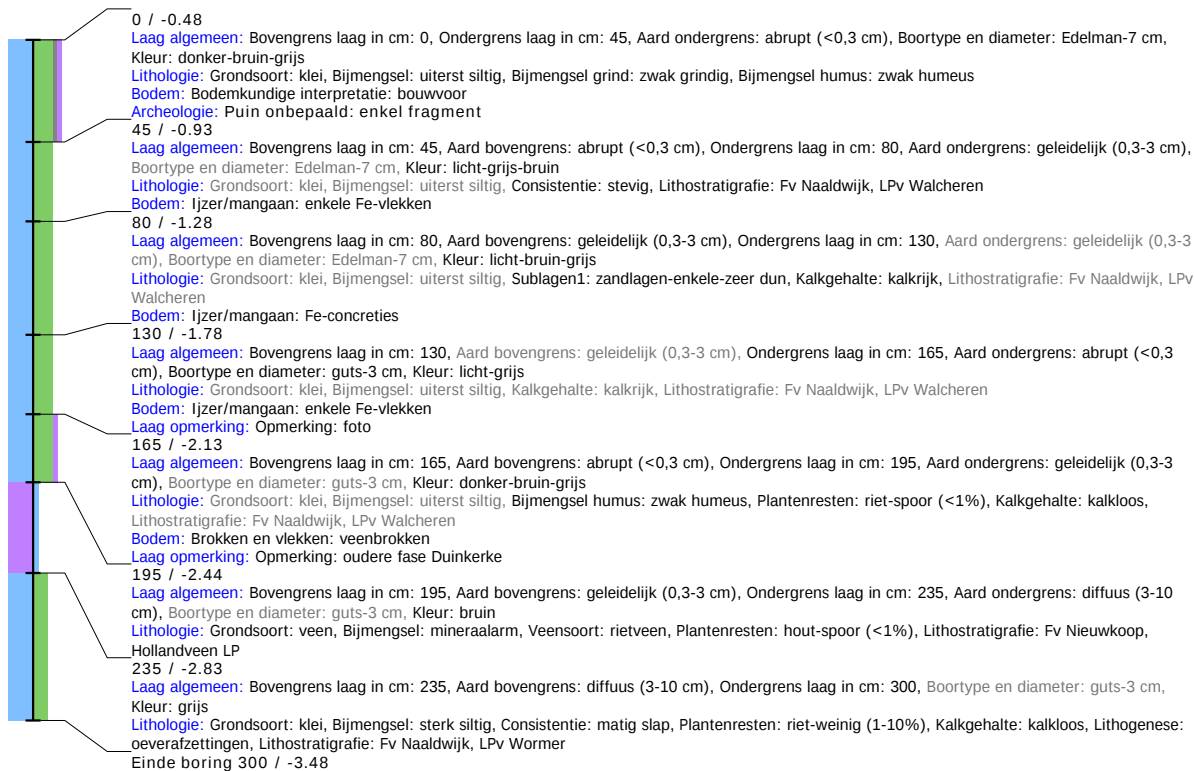
Afb. 5 Advieskaart



Bijlage 1 Boorbeschrijvingen karterend onderzoek

Boring: 4230963_100

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 100, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79162.968, Y-coördinaat in meters: 426486.92, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.485, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_101

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 101, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79184.688, Y-coördinaat in meters: 426481.093, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.452, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_102

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 102, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79217, Y-coördinaat in meters: 426484, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.113, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



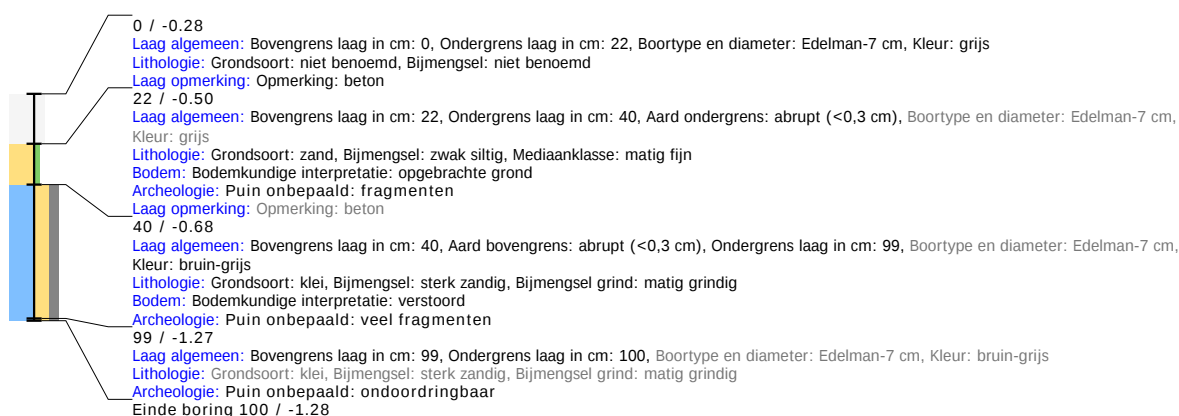
Boring: 4230963_103

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 103, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 380
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79244.209, Y-coördinaat in meters: 426466.457, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.084, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_104

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 104, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79213.41, Y-coördinaat in meters: 426467.293, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.278, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



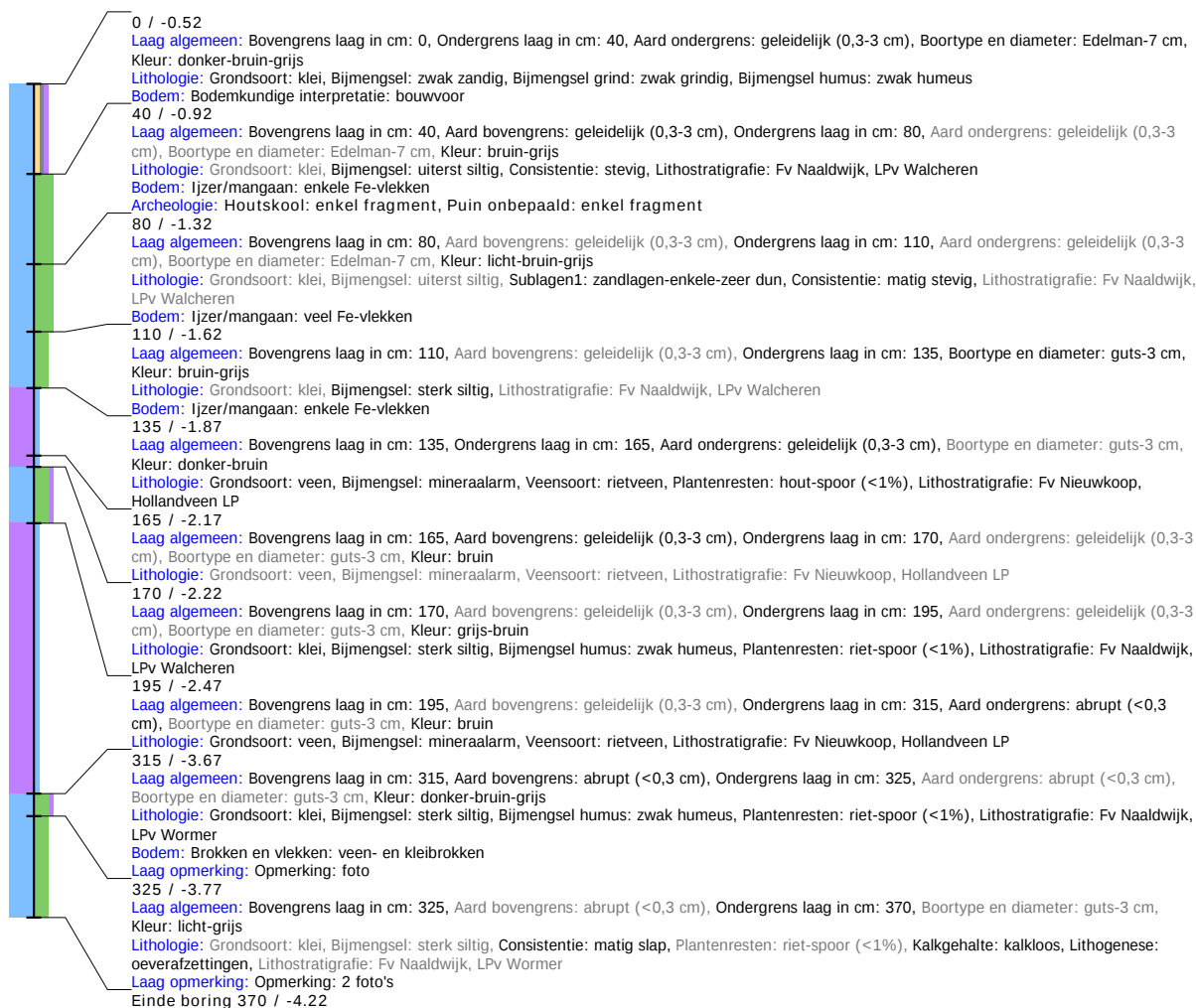
Boring: 4230963_105

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 105, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79184.37, Y-coördinaat in meters: 426465.646, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.429, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



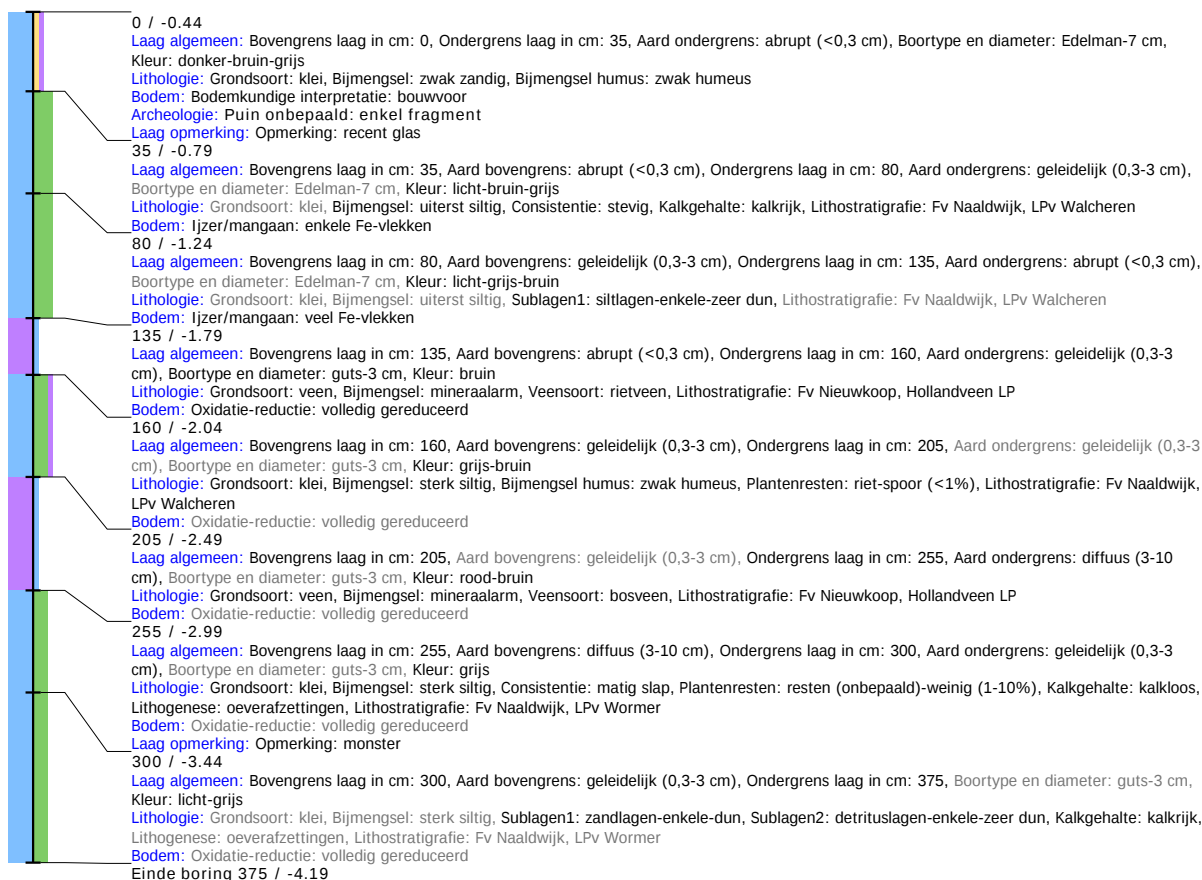
Boring: 4230963_106

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 106, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79152.061, Y-coördinaat in meters: 426461.87, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.517, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



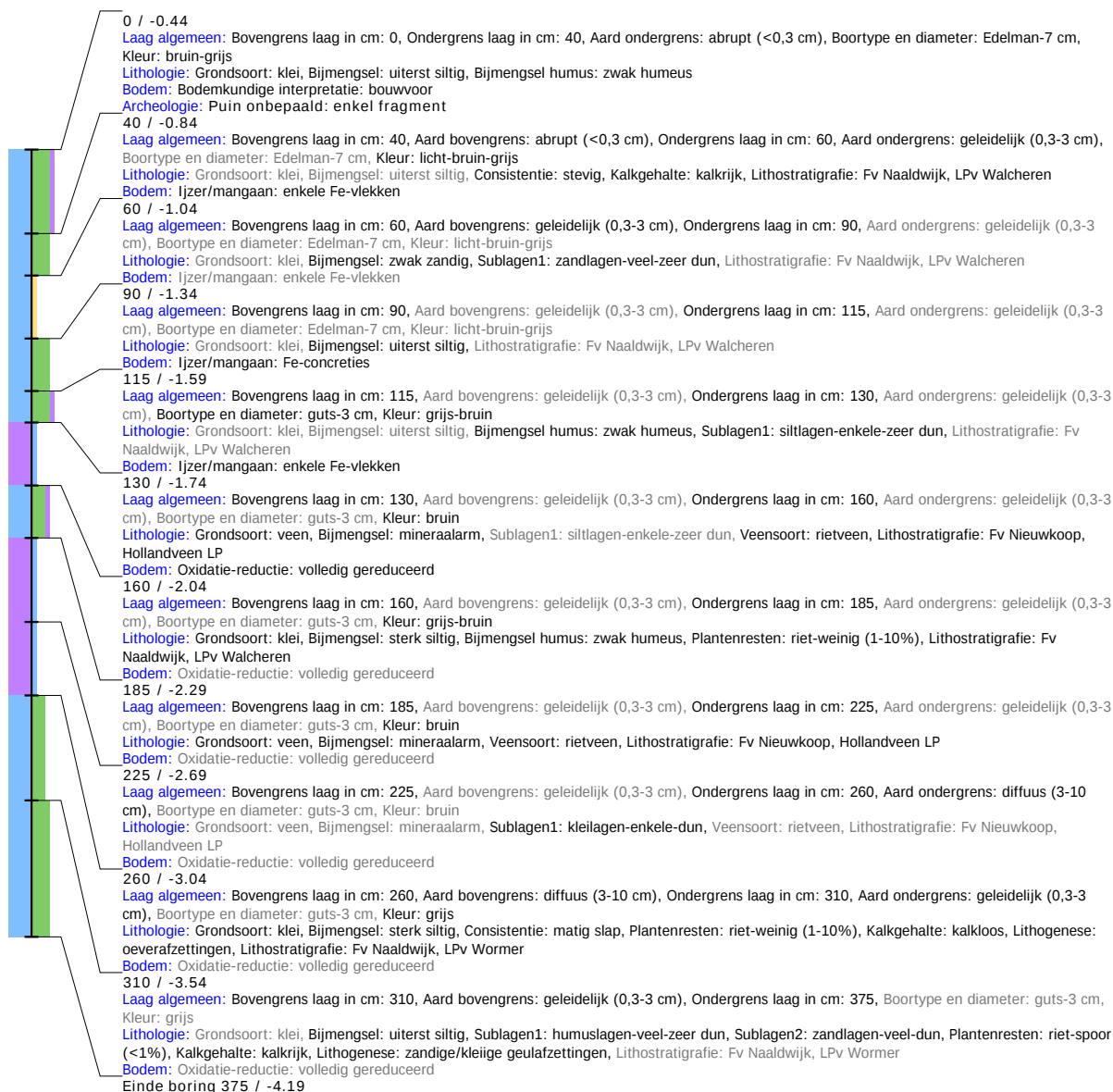
Boring: 4230963_107

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 107, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 375
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79138.056, Y-coördinaat in meters: 426446.826, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.442, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



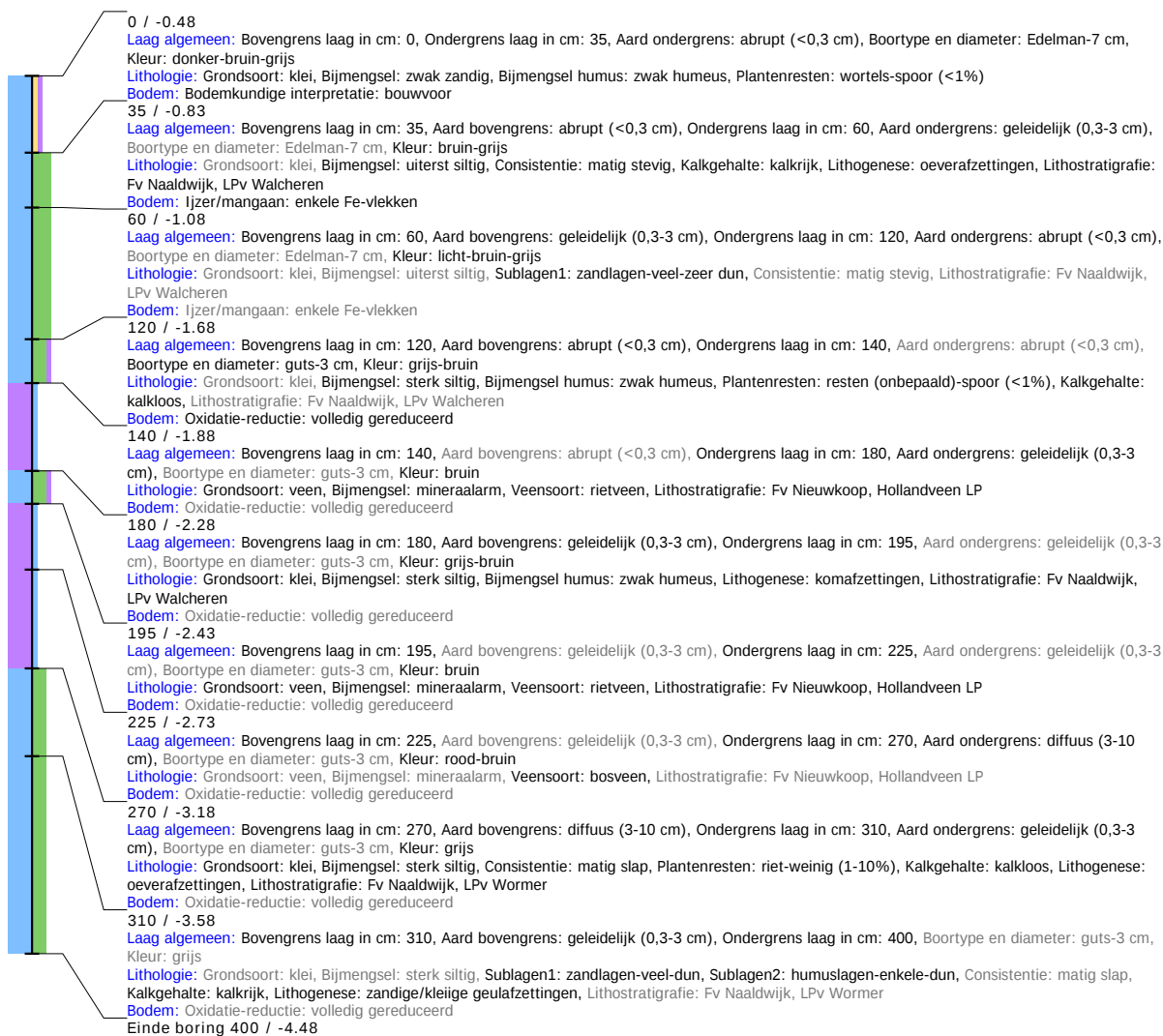
Boring: 4230963_108

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 108, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 375
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79162.997, Y-coördinaat in meters: 426446.817, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.439, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



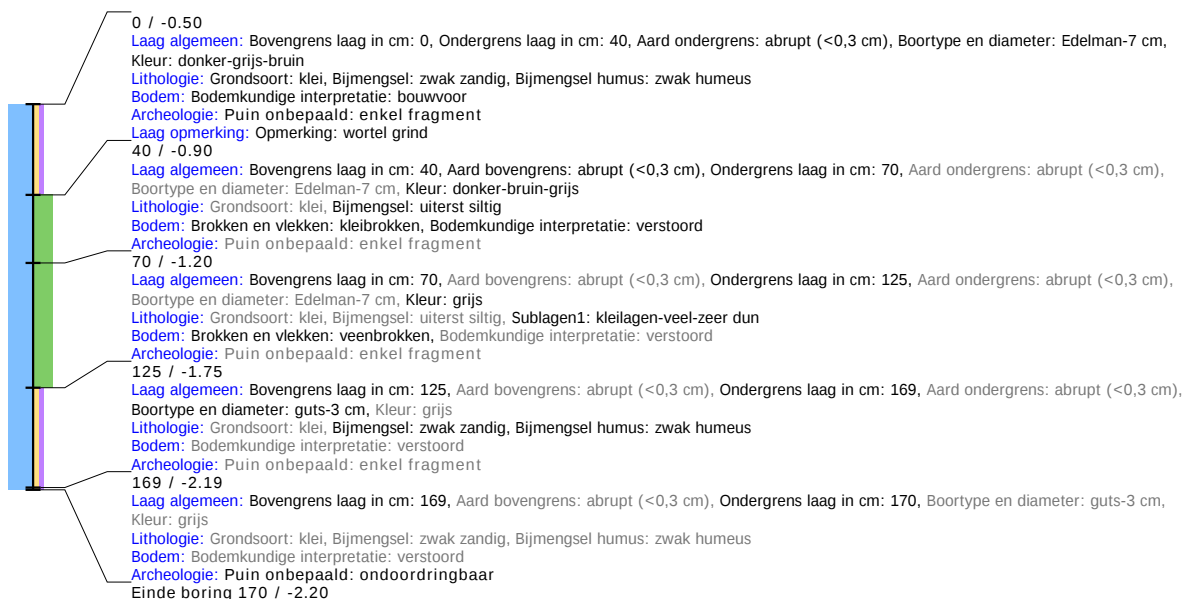
Boring: 4230963_109

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 109, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79191.033, Y-coördinaat in meters: 426446.996, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.482, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



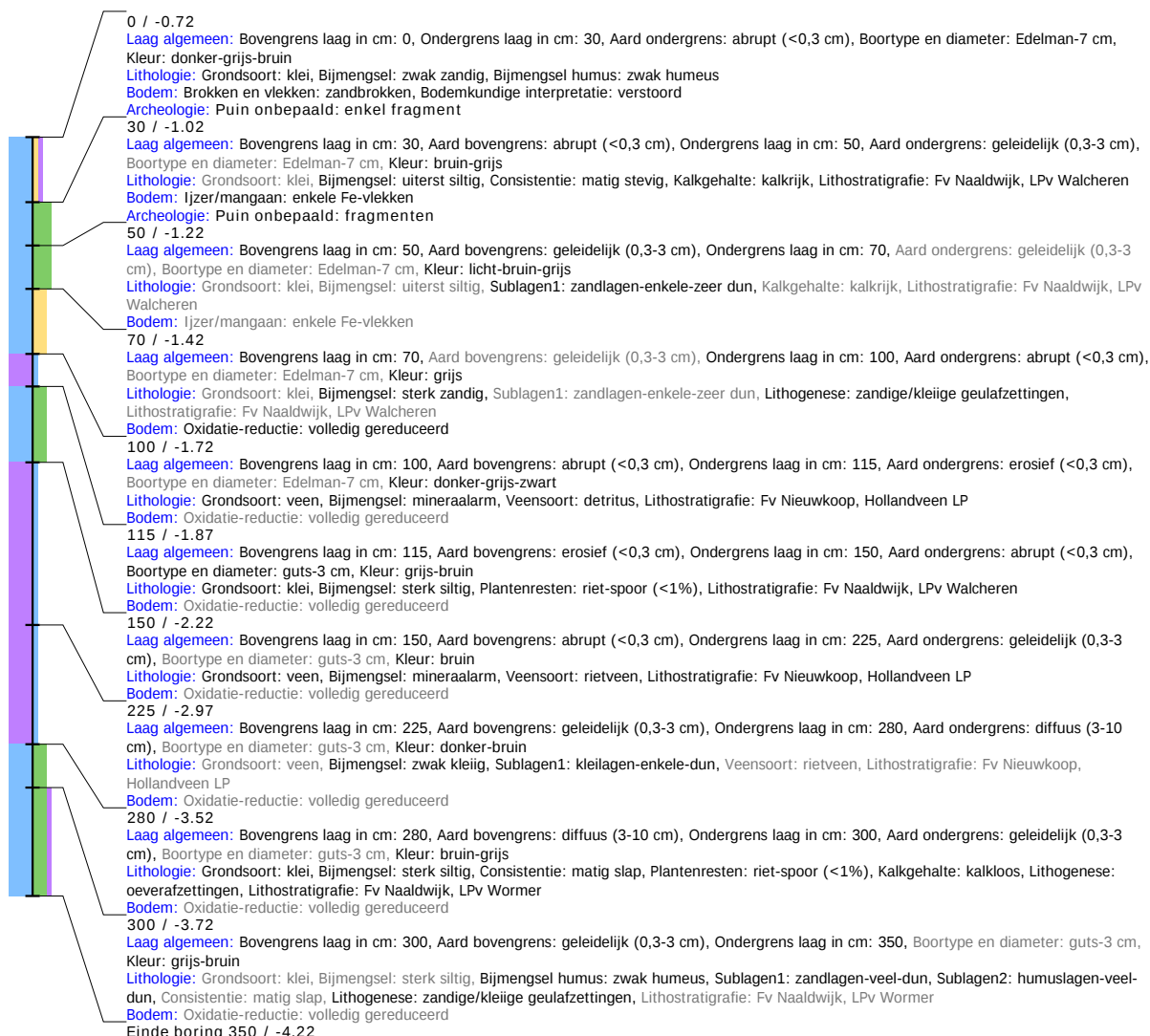
Boring: 4230963_110

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 110, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79206.22, Y-coördinaat in meters: 426453.19, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.503, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



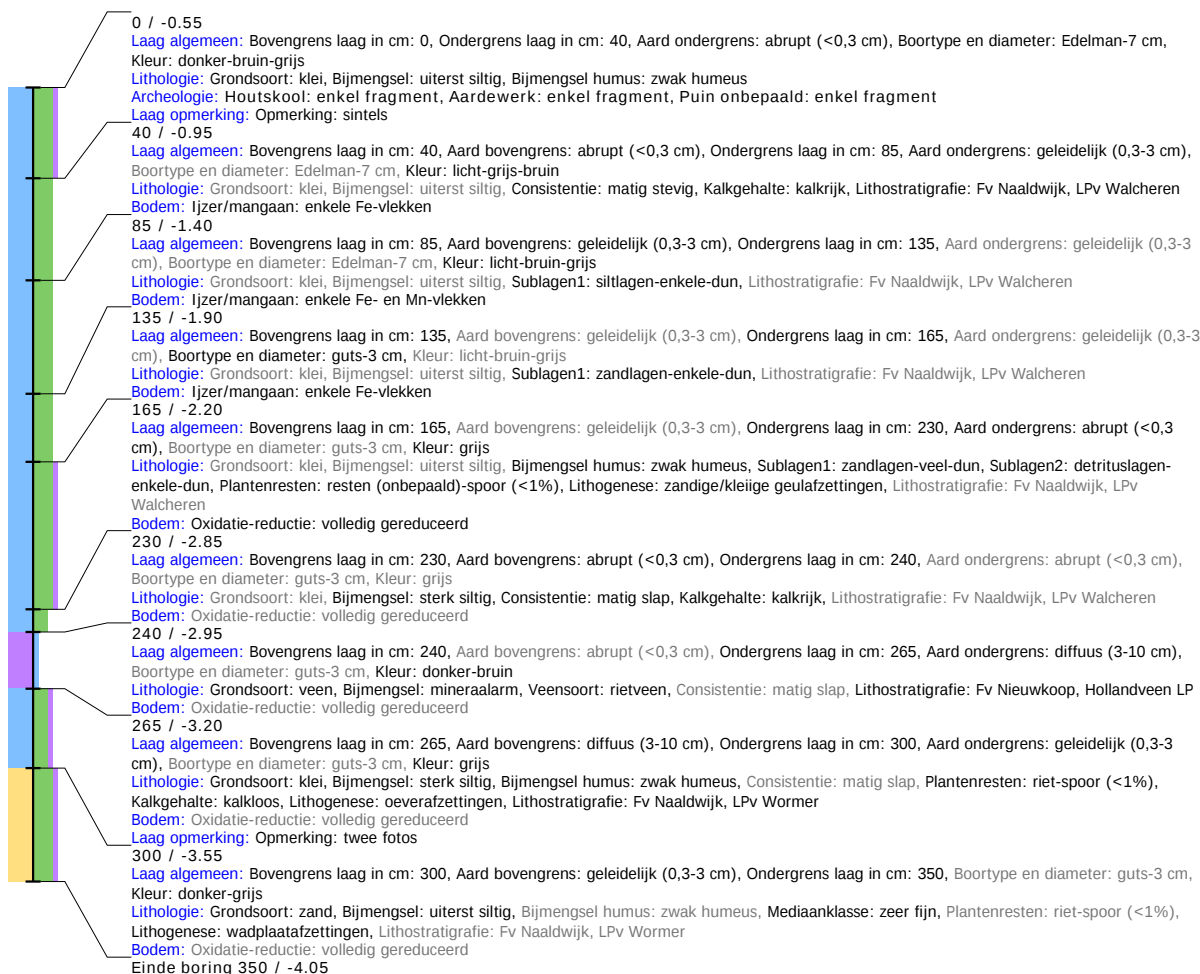
Boring: 4230963_111

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 111, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79221.499, Y-coördinaat in meters: 426443.871, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.721, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



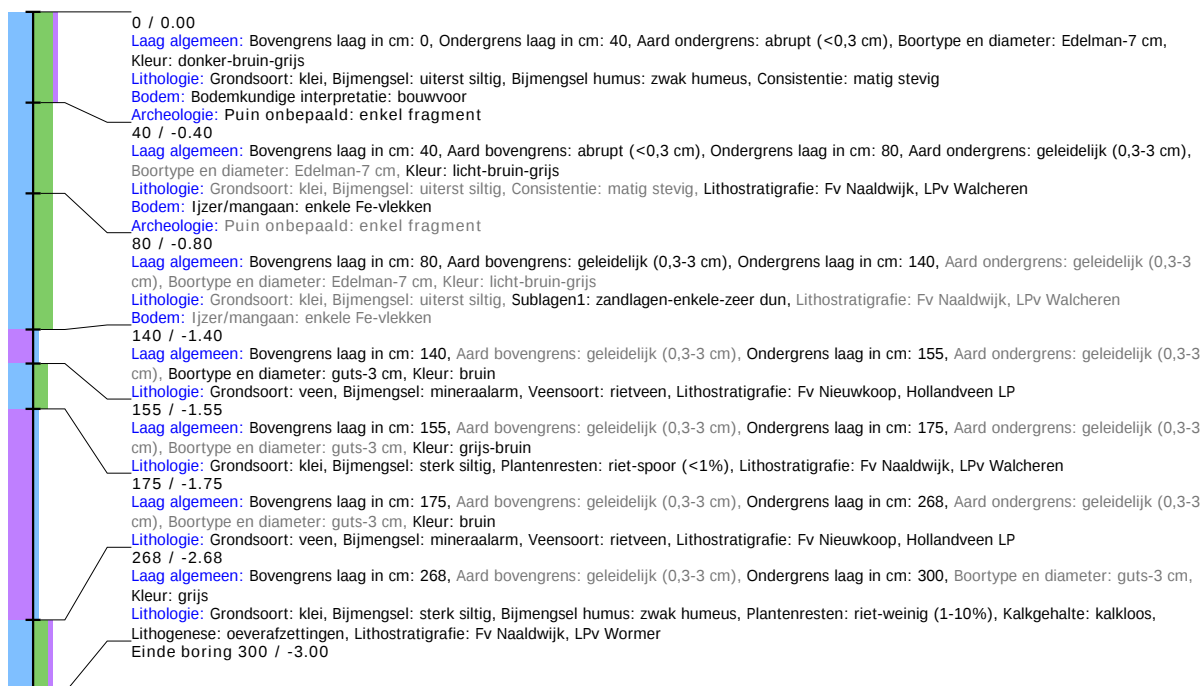
Boring: 4230963_112

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 112, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79137.923, Y-coördinaat in meters: 426427.045, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.55, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_113

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 113, Beschrijver(s): EL, Datum: 25-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

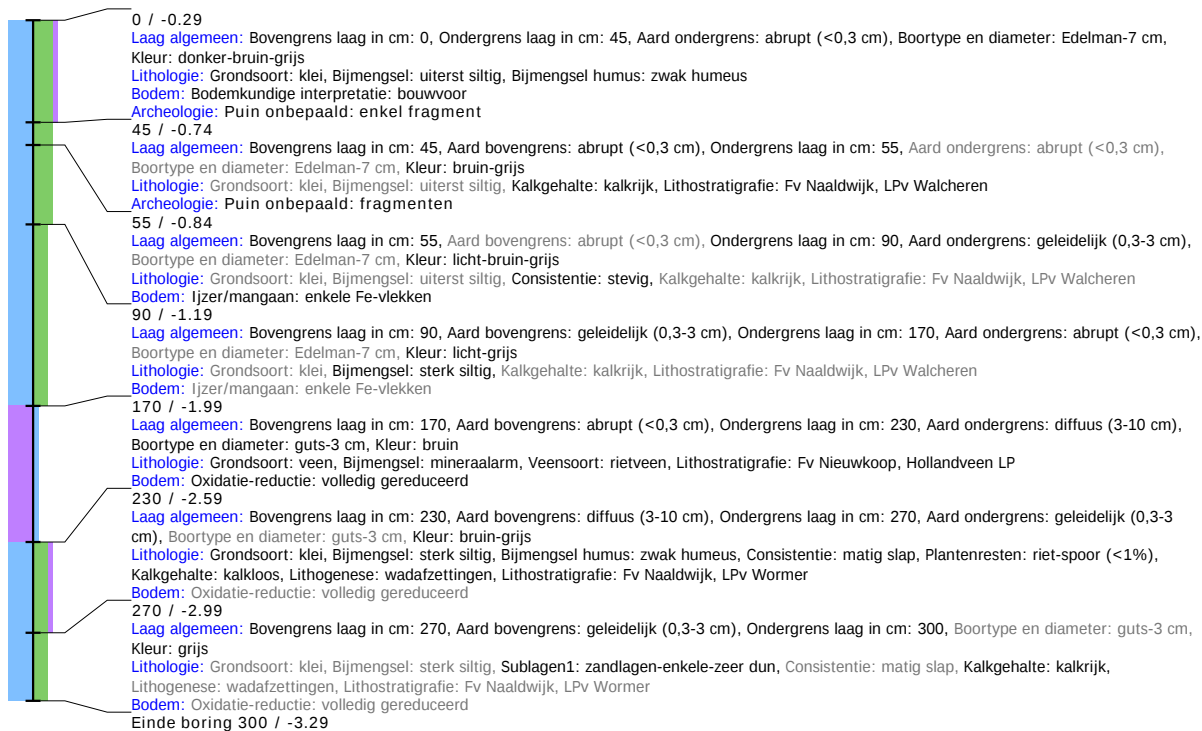




Bijlage 2 Boorbeschrijvingen verkennend onderzoek

Boring: 4230963_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79186.609, Y-coördinaat in meters: 426509.898, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.289, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



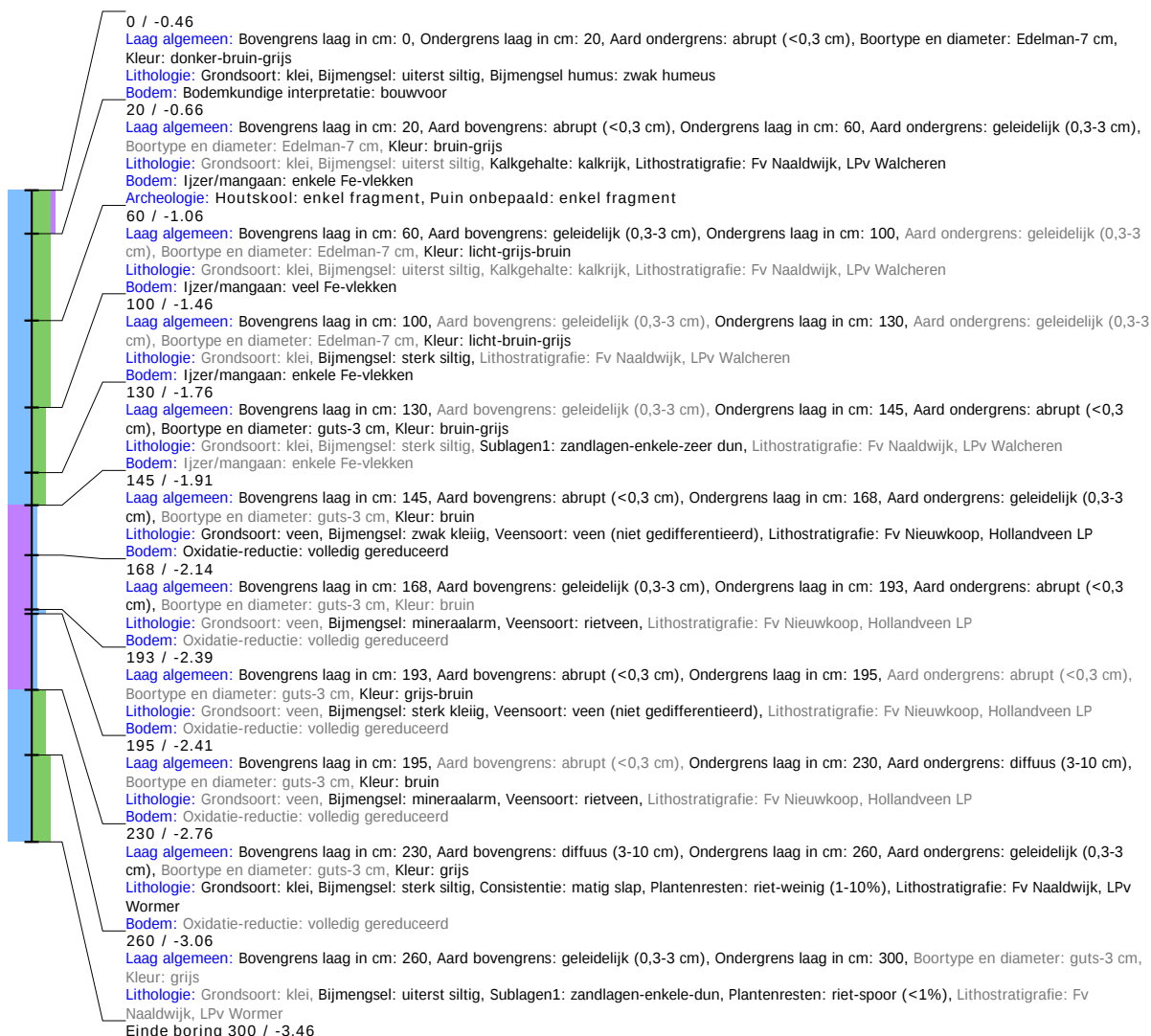
Boring: 4230963_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79169.099, Y-coördinaat in meters: 426491.959, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79140.184, Y-coördinaat in meters: 426469.967, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.459, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



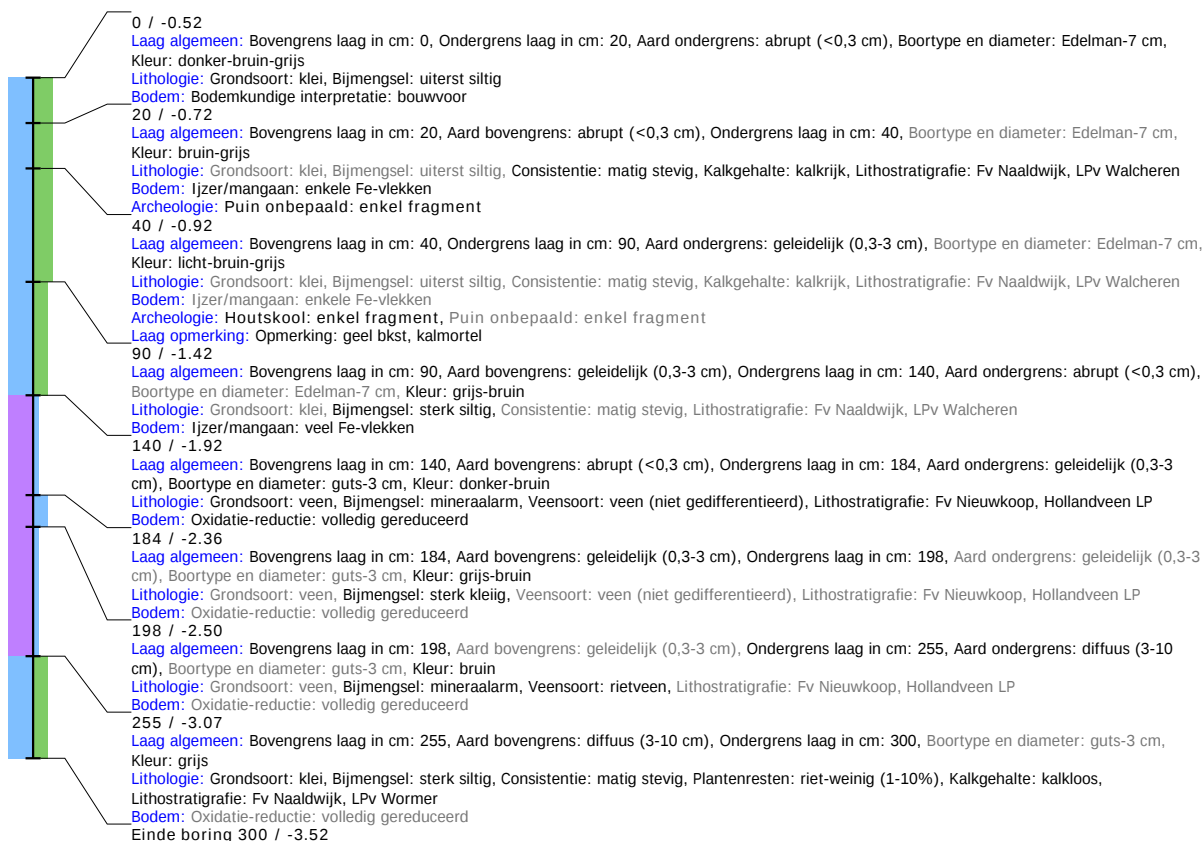
Boring: 4230963_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79154.58, Y-coördinaat in meters: 426484.005, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.461, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



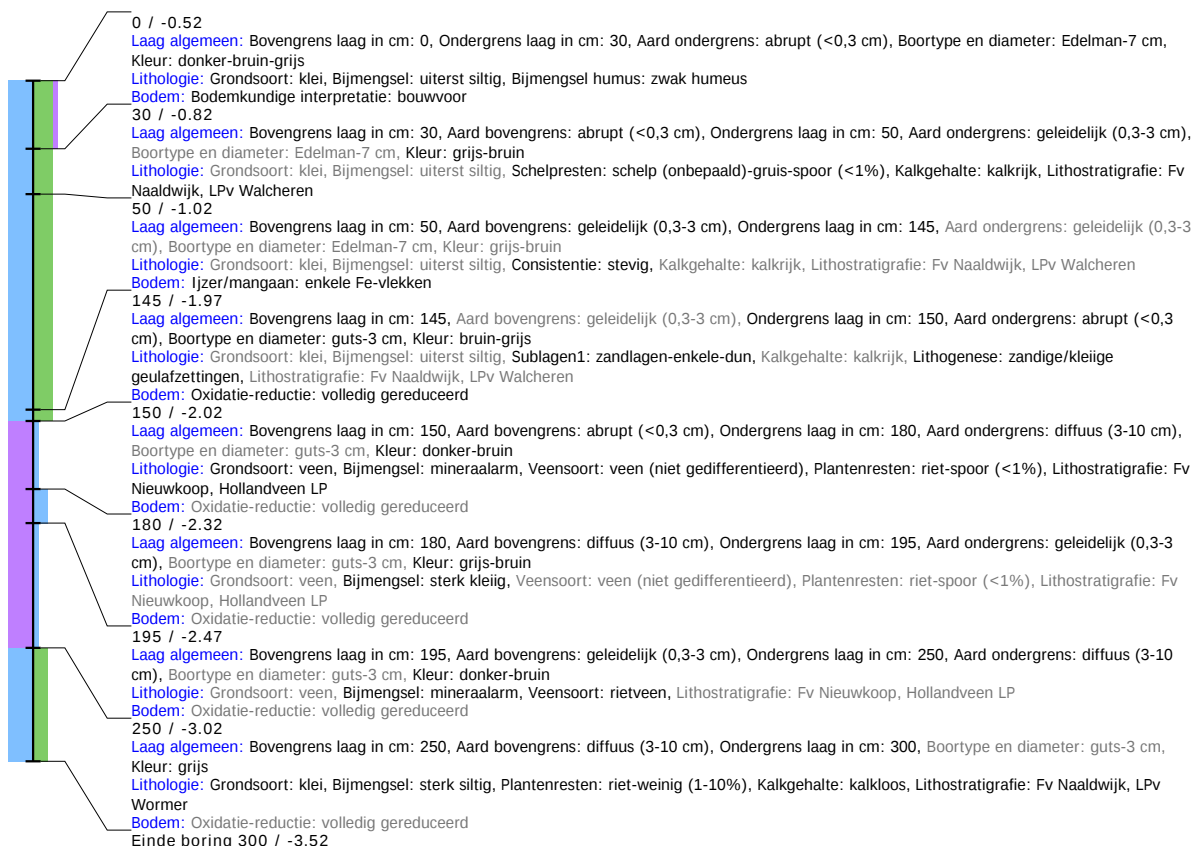
Boring: 4230963_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79126.359, Y-coördinaat in meters: 426456.223, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.521, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_6

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 6, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79111.604, Y-coördinaat in meters: 426443.103, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.524, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



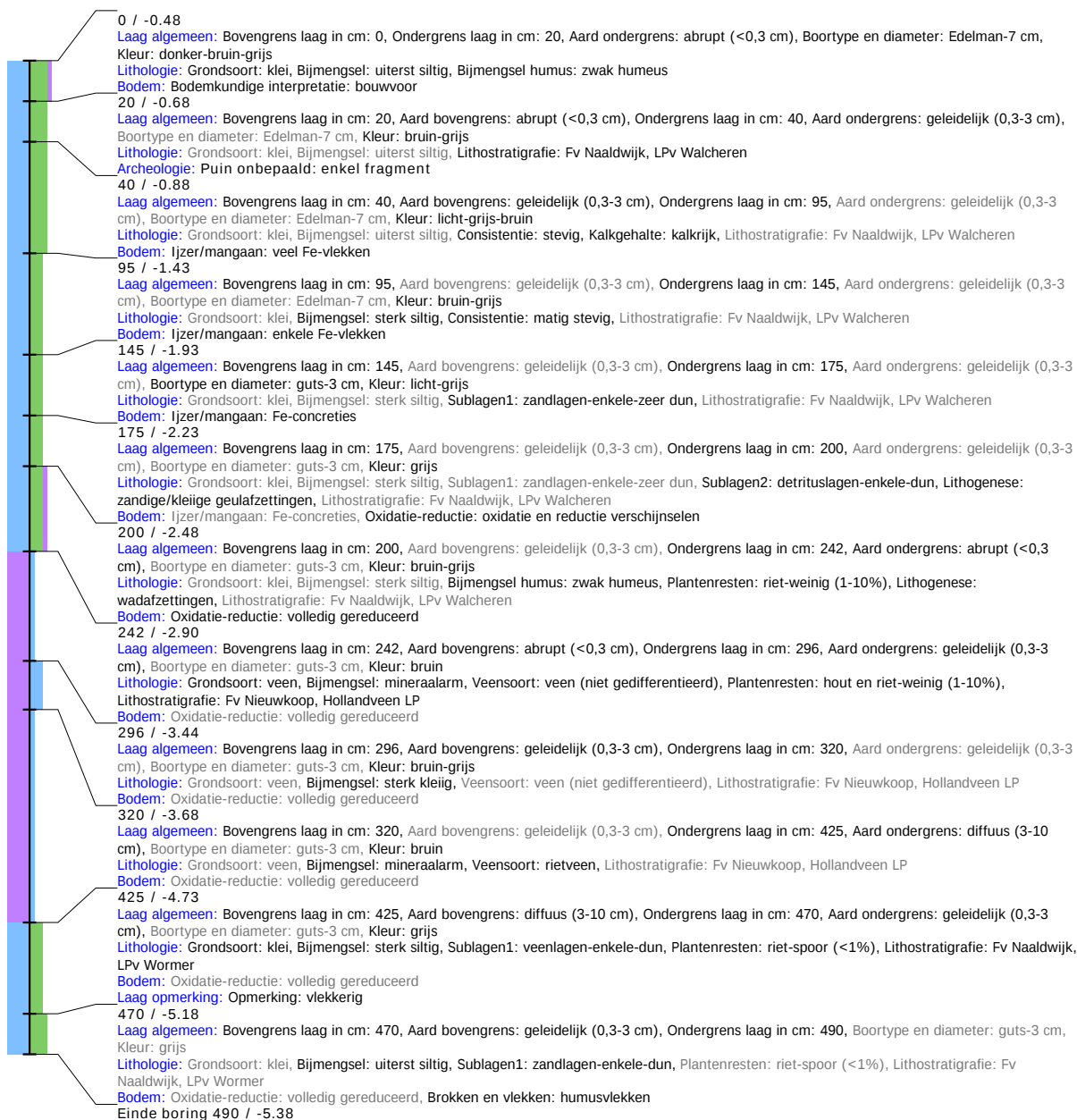
Boring: 4230963_7

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 7, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79122.936, Y-coördinaat in meters: 426426.011, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.509, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_8

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 8, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 490
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79132.966, Y-coördinaat in meters: 426409.046, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.477, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_9

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 9, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79143.988, Y-coördinaat in meters: 426391.919, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.633, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_10

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 10, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79154.04, Y-coördinaat in meters: 426374.961, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.522, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_11

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 11, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79164.963, Y-coördinaat in meters: 426357.882, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.552, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_12

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 12, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79178.102, Y-coördinaat in meters: 426374.016, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.631, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



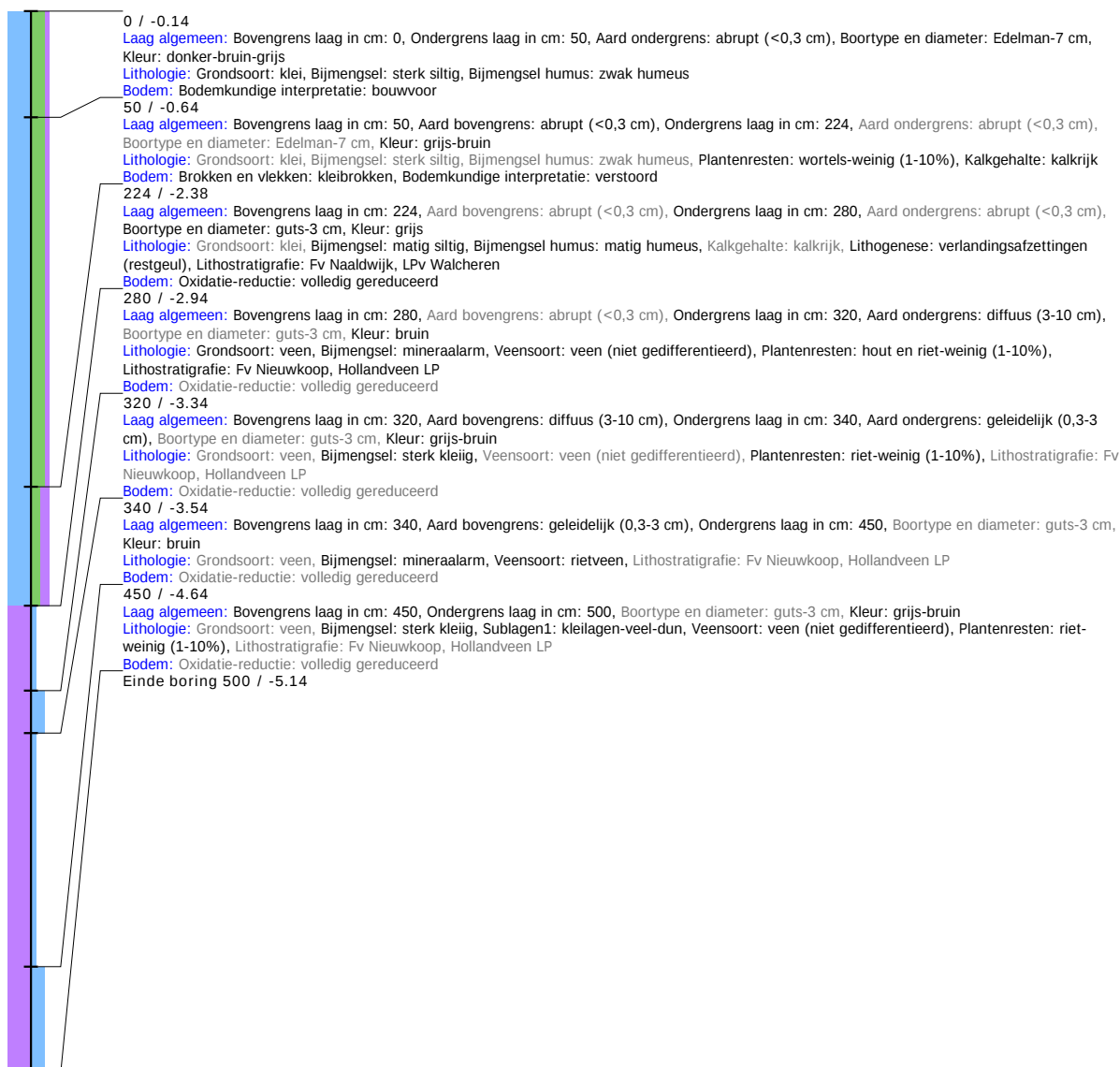
Boring: 4230963_13

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 13, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79190.025, Y-coördinaat in meters: 426390.061, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.707, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



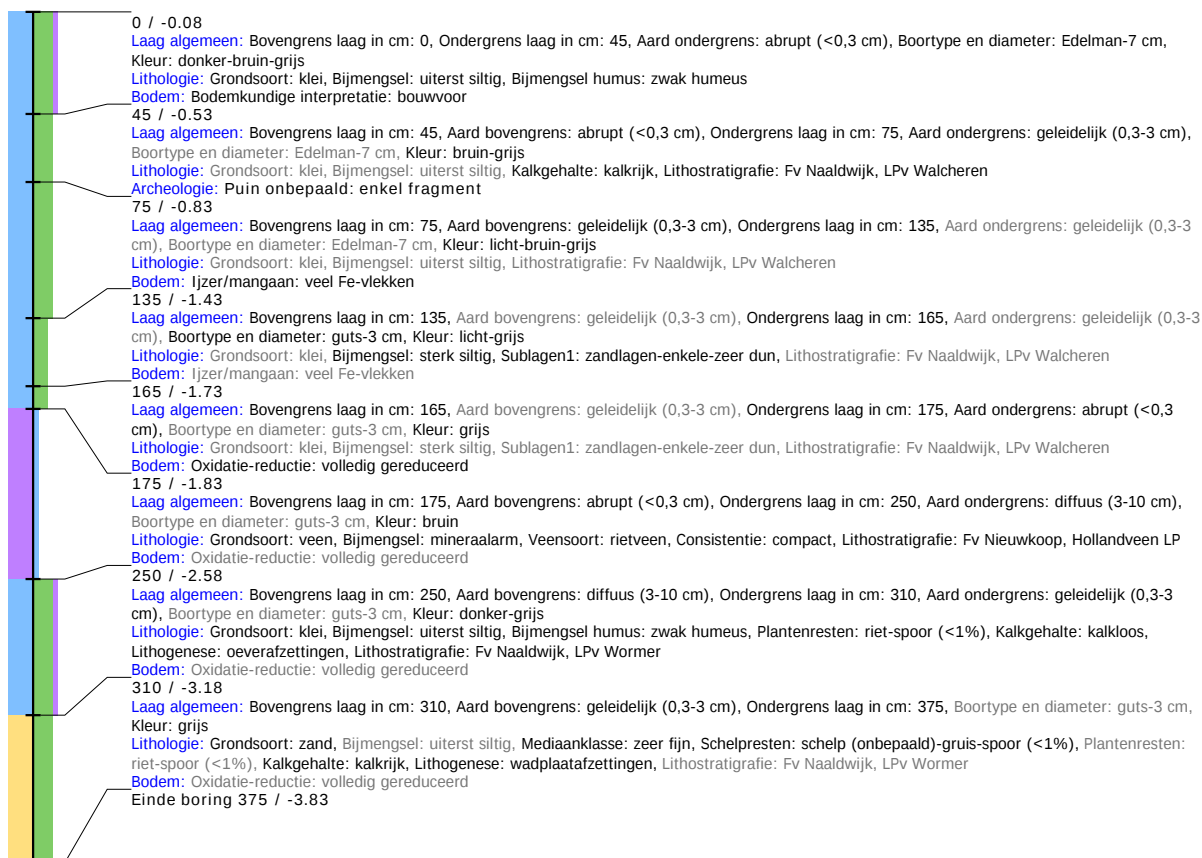
Boring: 4230963_14

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 14, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79205.801, Y-coördinaat in meters: 426408.866, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.142, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



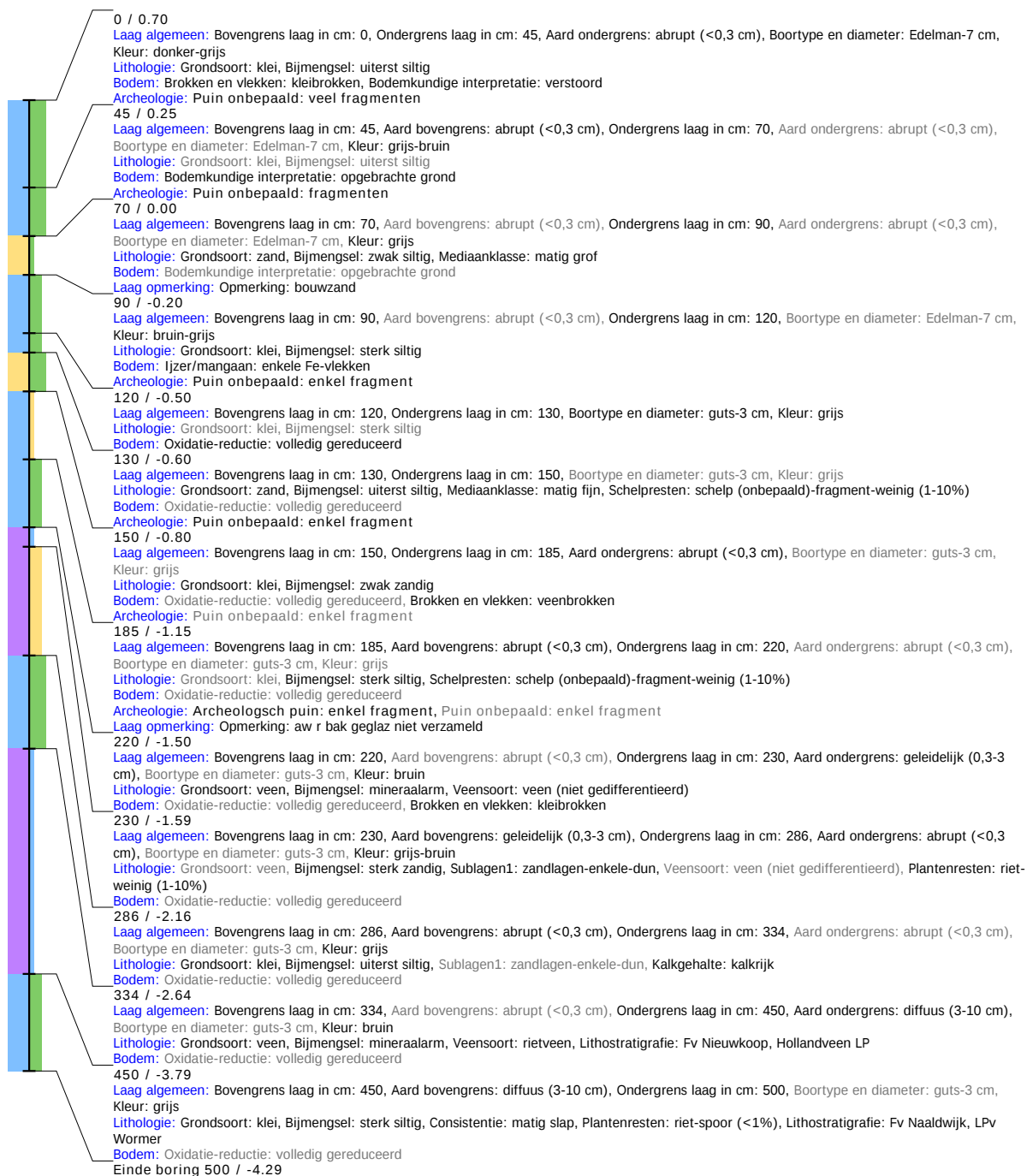
Boring: 4230963_15

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 15, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 375
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79210.873, Y-coördinaat in meters: 426432.716, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.077, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



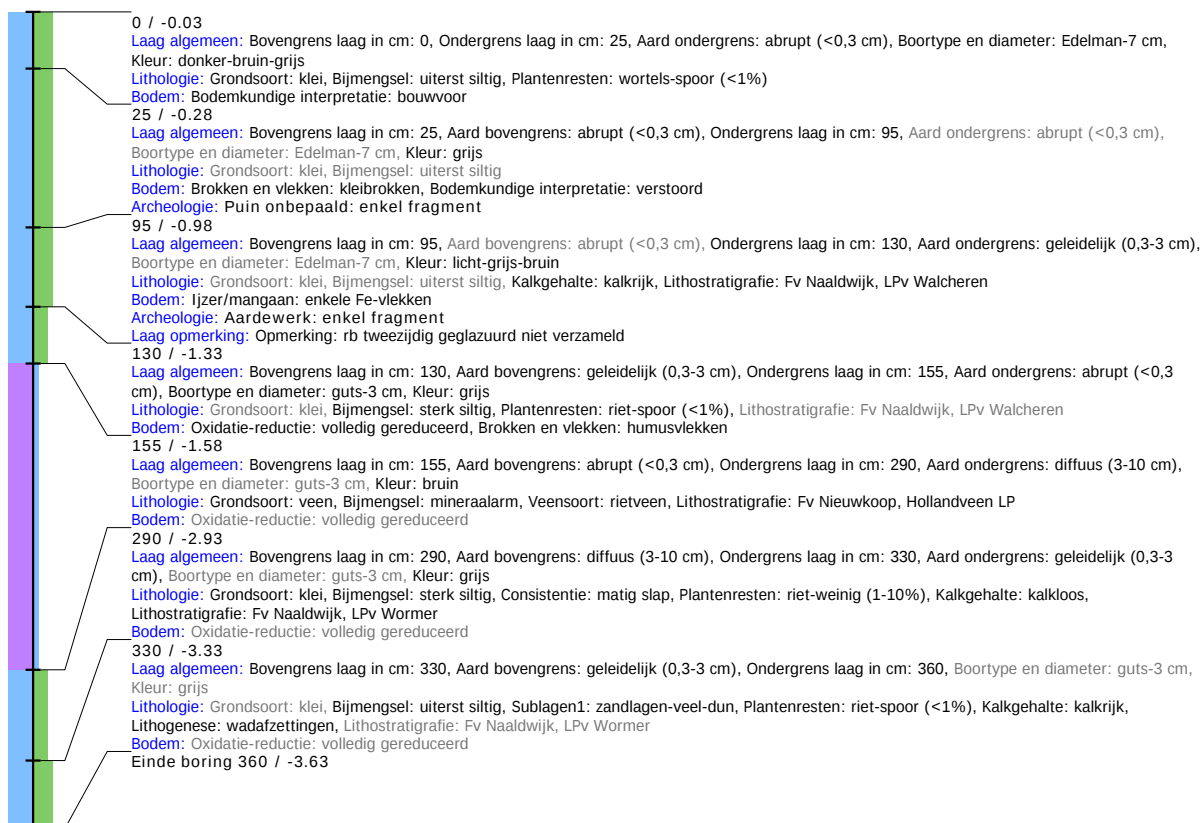
Boring: 4230963_16

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 16, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79255.461, Y-coördinaat in meters: 426470.765, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.705, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



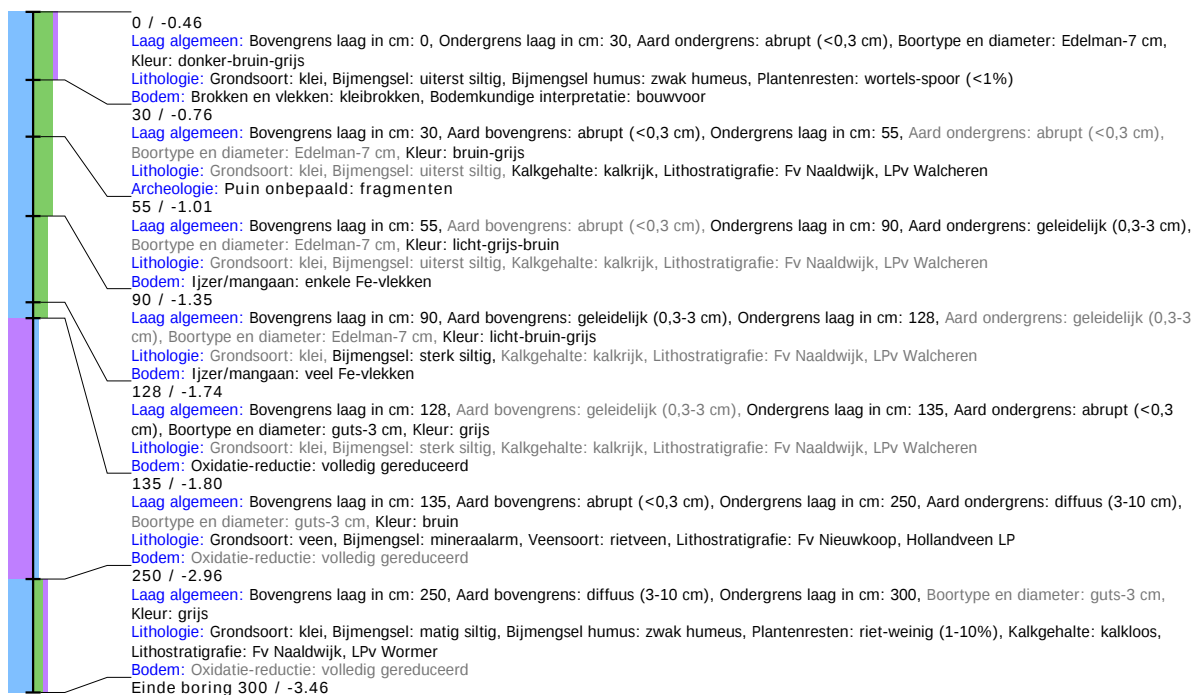
Boring: 4230963_17

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 17, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79214.817, Y-coördinaat in meters: 426499.021, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.027, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



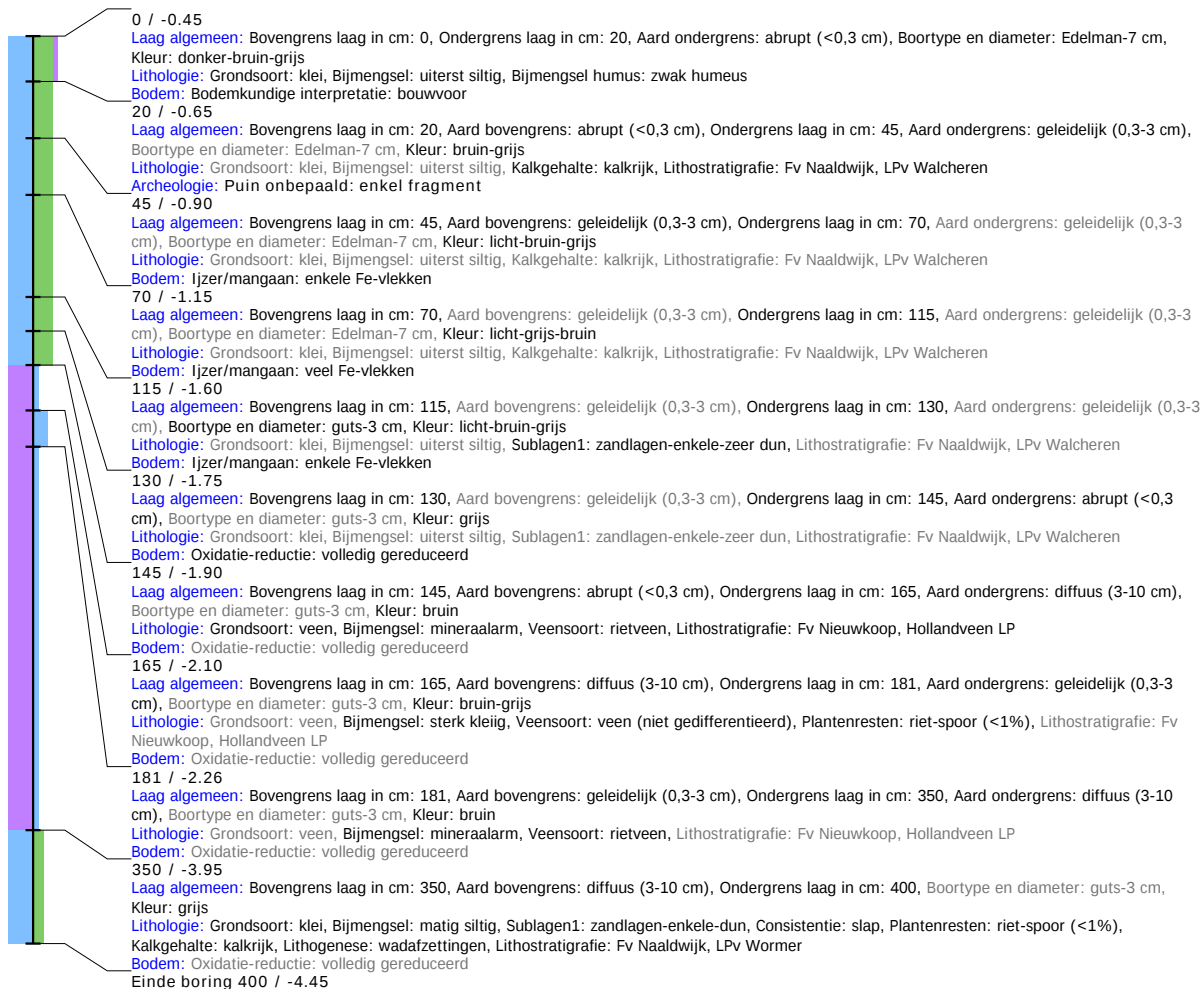
Boring: 4230963_18

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 18, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79198.993, Y-coördinaat in meters: 426498.94, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.455, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_19

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 19, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79164.904, Y-coördinaat in meters: 426467.082, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.447, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



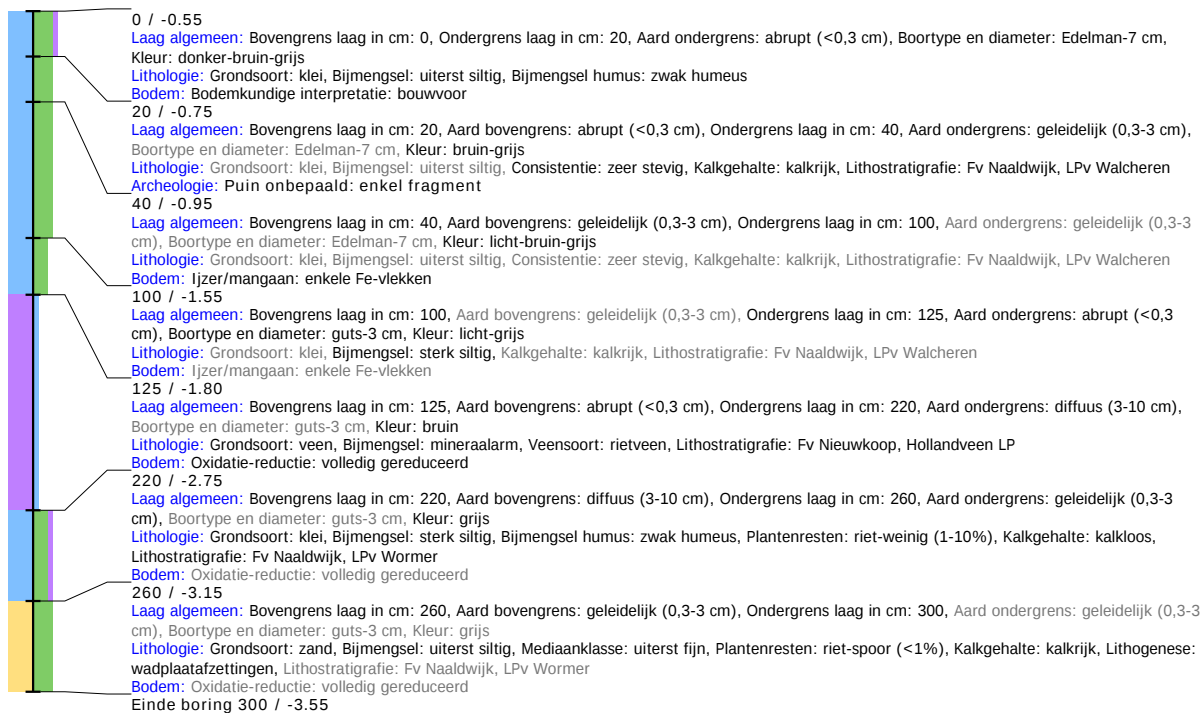
Boring: 4230963_20

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 20, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79173.857, Y-coördinaat in meters: 426451.991, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.558, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



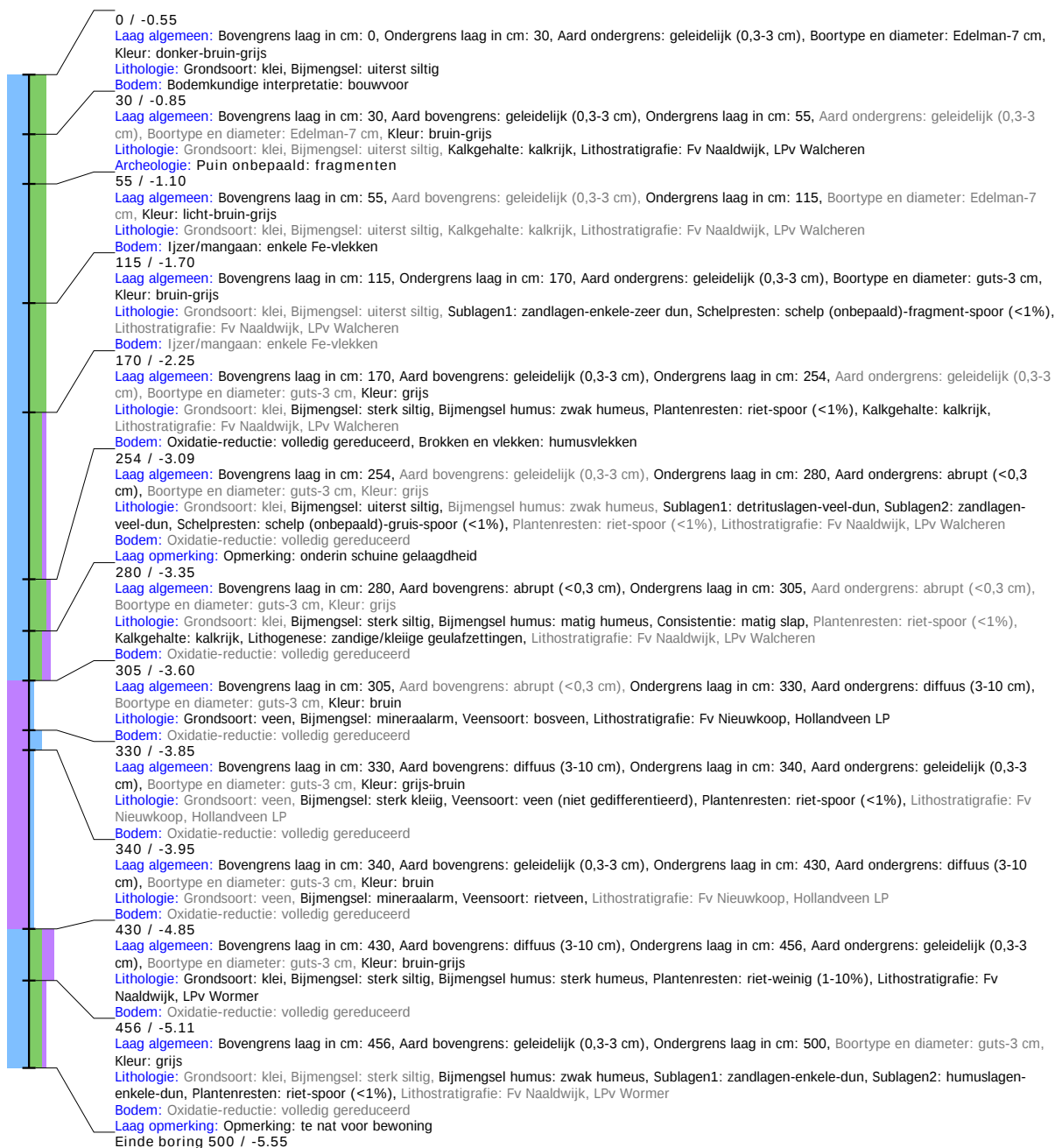
Boring: 4230963_21

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 21, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79186.01, Y-coördinaat in meters: 426432.91, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.546, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



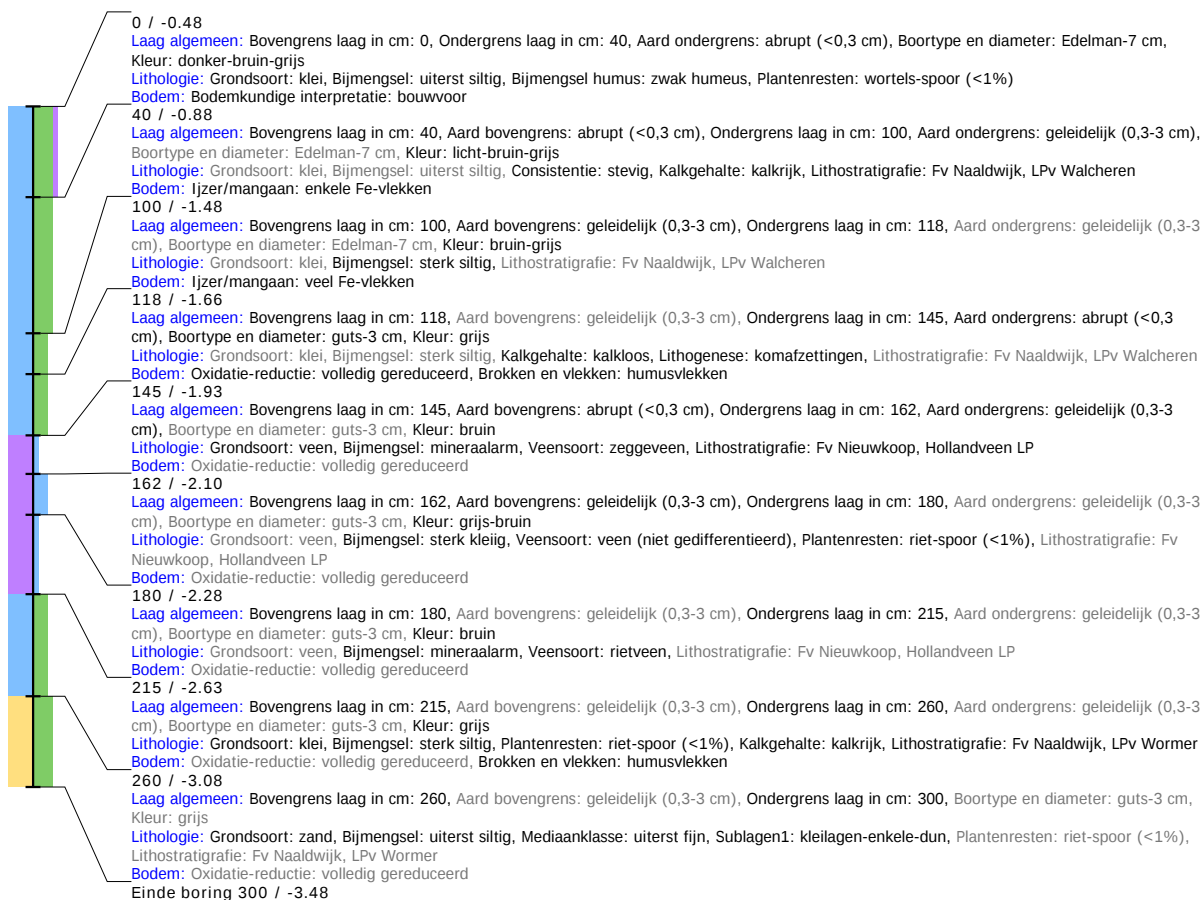
Boring: 4230963_22

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 22, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 17-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79193.601, Y-coördinaat in meters: 426415.905, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.548, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



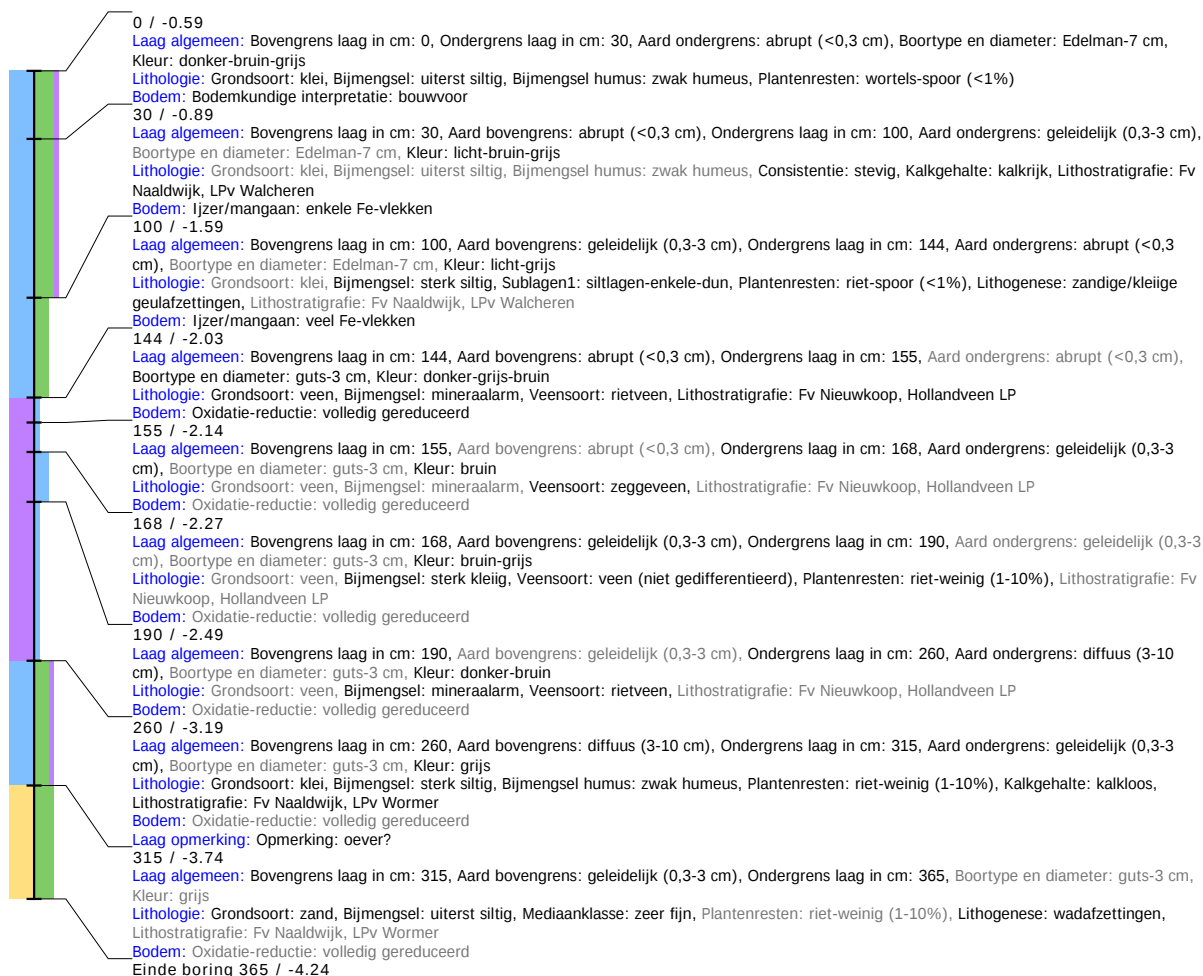
Boring: 4230963_23

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 23, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79185.974, Y-coördinaat in meters: 426473.046, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.48, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_24

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 24, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 365
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79162.089, Y-coördinaat in meters: 426428.088, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.588, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230963_25

Kop algemeen: Projectcode: 4230963, Boornummer: 25, Beschrijver(s): EL VC, Datum: 14-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79153.056, Y-coördinaat in meters: 426409.982, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.682, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Nissewaard, Opdrachtgever: herkon, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

