

AWZI HAARLEM WAARDERPOLDER

GEMEENTE HAARLEM

VERKENNEND BOORONDERZOEK

**Opdrachtgever**

Aveco de Bondt
Burgemeester van der Brochstraat 2
7451 CH Holten

Projectleider

F. Stevens

Definitief**Projectnummer**

Synthegra Rapport S230029

Autorisatie

J. Schoneveld

Datum

23-10-2025

COLOFON

Opdrachtgever : Aveco de Bondt te Holten
Project : AWZI Haarlem Waarderpolder, Gemeente Haarlem
Projectnummer : S230029
Gemeentelijke projectcode : AHOF.0.2021
Titel : AWZI Haarlem Waarderpolder, Gemeente Haarlem. Verkennend booronderzoek
Datum : 23-10-2025
Projectleider : F. Stevens
Auteurs : F. Stevens & T.J.H. van Essen
Autorisatie : J. Schoneveld
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Plantageweg 12
3833 AZ Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© **Synthegra B.V.**, 2023

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING.....	7
1.1 ONDERZOEKSKADER.....	7
1.2 ONDERZOEKSDOEL EN VRAAGSTELLINGEN.....	8
1.3 LIGGING EN HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED	8
1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED.....	8
2 VOORONDERZOEK.....	10
2.1 INLEIDING.....	10
2.2 VERWACHTINGSMODEL	10
2.3 CONCLUSIE EN AANBEVELING	10
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	11
3.1 METHODE.....	11
3.2 BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE VAN DE BOORGEGEVENS	11
3.3 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN	12
3.4 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE	13
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1 INLEIDING.....	14
4.2 CONCLUSIES / BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN.....	14
4.3 AANBEVELINGEN.....	15
BRONNEN	16
LITERATUUR	16

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: impressie van het terrein ten tijde van het veldwerk

Administratieve gegevens

Toponiem	AWZI Haarlem WaarderpolderAWZI
Plaats	Haarlem
Gemeente	Haarlem
Provincie	Noord-Holland
Projectnummer	S230029
Bevoegde overheid	Gemeente Haarlem. Deskundige namens de bevoegde overheid dhr. drs. G. van den Berg
Opdrachtgever	Aveco de Bondt
Uitvoerende instantie	Synthebra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	04-10-2023 t/m 08-10-2023
Uitvoerders veldwerk	H.E. Bouter, T.J.H. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5435792100
Datum onderzoeksmelding	01-06-2023
Kaartblad	25A
Periode	Neolithicum tot en met Nieuwe tijd
Oppervlakte	6,1 hectare van 13,5 hectare terrein
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Haarlem, sectie N, perceelnummer: 969 (gedeeltelijk)
Grondgebruik	Grasland en asfalt
Geologie	Formatie van Naaldwijk en Formatie van Nieuwkoop
Geomorfologie	Niet gekarteerd, mogelijk ontgonnen veenvlakte
Bodem	Niet gekarteerd, mogelijk weide/zeggeveengronden.
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Gemeentelijk Archeologisch Depot te Haarlem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 105971	y 489883
Oost:	x 106350	y 490290
Zuid:	x 106238	y 490375
West:	x 105868	y 490315

Samenvatting

Inleiding

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Albert Hofmanweg 8 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de waterzuiveringsinstallatie.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 7 hectare. Door het voorgenomen heipalenplan en/of het ontgraven in het kader van de bassins zal de ondergrond tot een diepte van zeker 6 meter beneden maaiveld verstoord gaan worden. De bodem zal daarmee waarschijnlijk ook tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt ter plaatse van de strandvlakte tussen de strandwallen van Spaarnwoude en Haarlem. Hier kunnen lokaal zandige opduikingen, die vergelijkbaar met de strandwallen droge en gunstige wooncondities boden aanwezig zijn. De exacte locaties en de diepteligging van dergelijke opduikingen zijn niet bekend. Ten zuiden van het plangebied is op een diepte van ca. 3 m –NAP een zandige opduiking bekend. Indien in de ondergrond van het plangebied dergelijke zandige opduikingen aanwezig zijn, kunnen in de top hiervan archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd voorkomen. De resten uit het Neolithicum kunnen bestaan uit vuursteenvondsten, houtskoolconcentraties en grondsporen zoals greppels en paalkuilen. De resten zullen verband houden met semi-permanente nederzettingen. Resten uit de Bronstijd, en de Vroege IJzertijd zullen bestaan uit aardewerkconcentraties en grondsporen, waaronder ploegsporen, en zich eveneens in de top van de strandwalafzettingen bevinden of in de bovenliggende duinafzettingen. De resten zullen verband houden met nederzettingen en landbouw.

Vanwege de vernatting van het landschap waarbij het onderzoeksgebied veranderde in een nauwelijks toegankelijk moeras en de strandwal van Heemstede – Haarlem met veen overgroeid raakte, worden geen archeologische resten uit de Midden-IJzertijd tot de Late Middeleeuwen verwacht.

Vanaf de 11^e eeuw werd het veengebied vanaf de veenrivier de Liede ontwaterd en in gebruik genomen voor de landbouw. Mogelijk is bij overstromingen vanuit het Oer-IJ in de 12^e eeuw is een kleilaag in het gebied afgezet. In de top van het veen en in de 12^e eeuwse kleilaag kunnen ontginningssporen in de vorm van afwateringsgreppels aanwezig zijn. Het geheel is afgedekt met een 2 m dik (sub)recent opgebracht zandpakket.

Als gevolg van het bouwrijp maken van het gebied, het opbrengen van een zandpakket en de huidige inrichting van het plangebied, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord. Dit geldt met name ter plaatse van de bassins, die reiken tot 5 à 6 m –mv.

Veldonderzoek

Aangezien het plangebied circa 6,1 hectare groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 12) in totaal 40 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand

tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

Er is geboord met een aqualockboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 50 cm in de strandvlakte of minimaal 6 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1x1 mm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Er is een vrijwel intact bodemprofiel aangetroffen wat overwegend in een nat milieu is afgezet. De top van de afzettingen van Nieuwkoop, het Hollandveen laagpakket dat in combinatie voorkomt met de Formatie van Naaldwijk, het Walcheren laagpakket (kwelderslib/veenmoeras) zal een niveau vertegenwoordigt hebben dat mogelijk ontgonnen kon zijn in de Middeleeuwen. Opvallend aan het kwelderslib is dat deze visueel uniform is met fluviatiele afzettingen (bruinigrijze matig humeuze sterk siltige klei met planten en rietresten) en eveneens kalkloos is. Hierdoor is de interpretatie zuiver in de context van het landschap te plaatsen. Dit is echter zonder uitzondering erosief afgedekt door mariene afzettingen uit de middeleeuwen, deze komen overeen met de verwachting van overstromingen afgezet vanuit het Oer-IJ. Op basis van het bureauonderzoek werden deze als kleiige afzettingen verwacht, er zijn ook echter sterk zandige afzettingen aangetroffen met veenlagen en veenpakketten, mogelijk geulen in dit milieu. De top hiervan is eveneens erosief aangetroffen en afgedekt door een modern ophoogpakket zand.

Op een dieper niveau konden mogelijk lokale zandverhogingen op de strandvlakte in de vorm van stuifzand worden aangetroffen die tot circa 3 m -NAP zouden kunnen reiken. Deze zijn echter niet aangetroffen. Derhalve zijn er geen niveaus (meer) aanwezig die een mogelijk archeologisch niveau vertegenwoordigen.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Haarlem). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Syntheegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Per 1 januari 2024 zal de Omgevingswet van kracht worden. indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 19.8 van de Omgevingswet bij de minister.¹

¹ Situatie 06-11-2023. Aangezien de wet nog niet officieel is vastgesteld kan het specifieke artikel nog aangepast worden.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een verkennend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Albert Hofmanweg 8 te Haarlem. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de waterzuiveringsinstallatie.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 7 hectare. Door het voorgenomen heipalenplan en/of het ontgraven in het kader van de bassins zal de ondergrond tot een diepte van zeker 6 meter beneden maaiveld verstoord gaan worden. De bodem zal daarmee waarschijnlijk ook tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een milieu-effectrapportage voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het facetbestemmingsplan archeologie dat is vastgesteld door de gemeente Haarlem op de datum 02-06-2009³. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 4 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 2500 m² en verstoringen die dieper reiken dan 40 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Haarlem, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en/of Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1⁴ en het opgestelde Plan van Aanpak⁵.

De bevoegde overheid, gemeente Haarlem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling.

² IVO, protocol 4003

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ SIKB 2018.

⁵ Stoll 2023

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
 - a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
 - b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

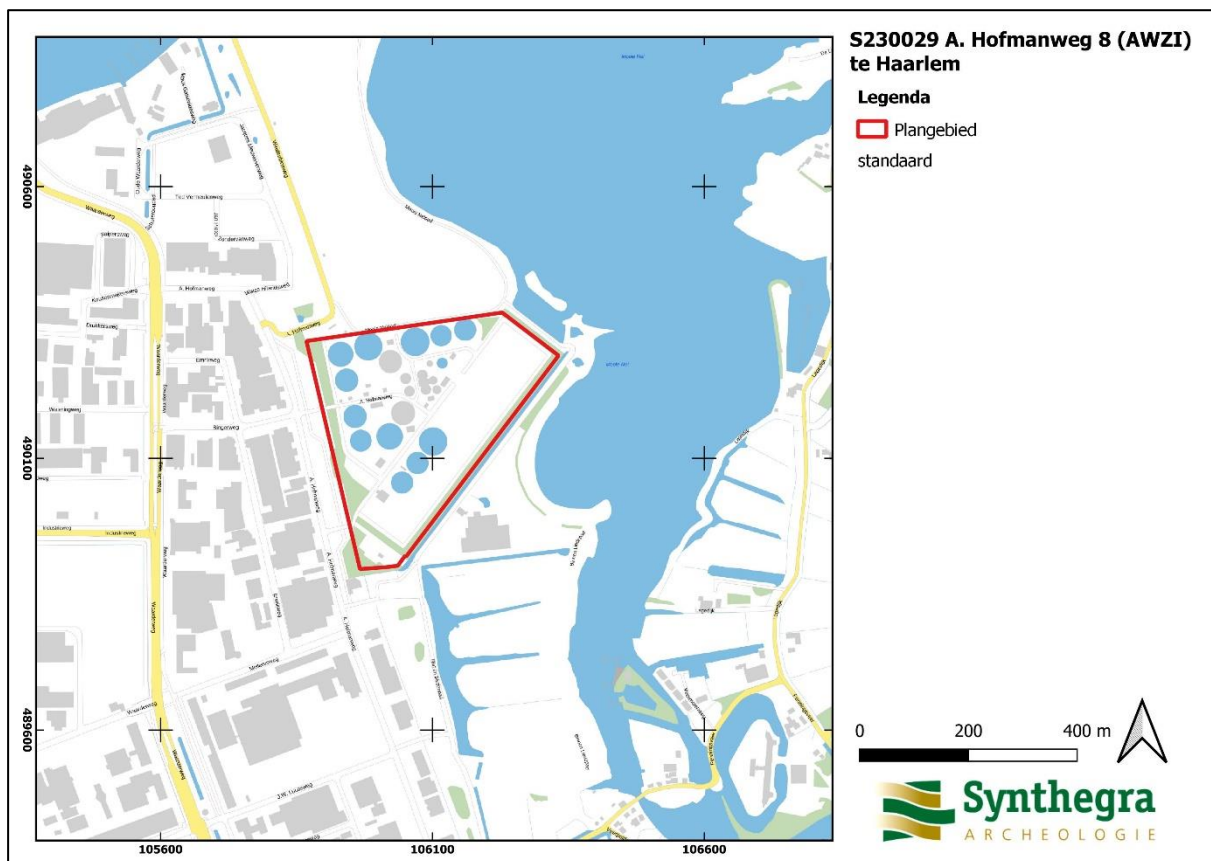
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 6,1 hectare en is gelegen aan de Albert Hofmanweg 8 te Haarlem (afbeelding 1). In een groot deel van het plangebied bevinden zich bebouwing van de afvalwaterzuiveringsinstallatie Haarlem Waarderpolder. Het betreft onder andere bassins die reiken tot een diepte van 5 à 6 m –mv. In het noordoosten is asfaltverharding aanwezig. Dit deel van het terrein werd in het verleden gebruikt als calamiteitenterrein voor de opslag van slib. Het terrein rondom de bebouwing is deels verhard en bestaat deels uit grasland. Het zuiden van het plangebied is grotendeels in gebruik als grasland en groenstrook

Ter plaatse van het plangebied hebben diverse milieuhygiënische bodemonderzoeken plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de bodem matig tot sterke verontreinigingen met minerale olie en licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen bevat. Ter plaatse van de voormalige slibopslag is de bodem maximaal licht verontreinigd met kobalt, minerale olie, zware metalen, PAK en PCB.⁶

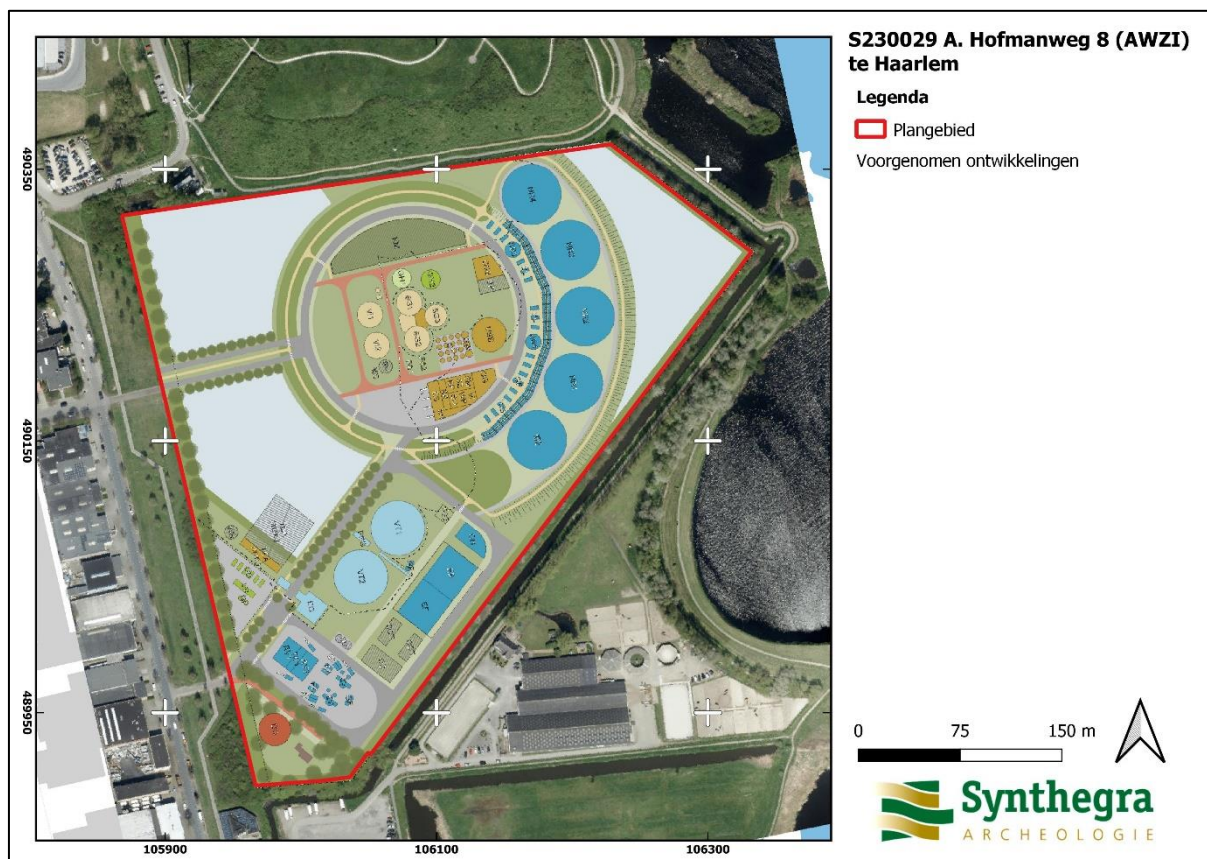
1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Er wordt een nieuwe waterzuiveringsinstallatie voorzien en deze zal op de lege ruimte binnen het terrein gerealiseerd worden (afbeelding 2). Dit plan is nog niet definitief, maar wel volgens de huidige wens.

⁶ Kwakernaak (2021)



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: opdrachtgever)

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In mei 2021 heeft het ADC een bureauonderzoek⁷ uitgevoerd voor het terrein.

2.2 Verwachtingsmodel

Het plangebied ligt ter plaatse van de strandvlakte tussen de strandwallen van Spaarnwoude en Haarlem. Hier kunnen lokaal zandige opduikingen, die vergelijkbaar met de strandwallen droge en gunstige wooncondities boden aanwezig zijn. De exacte locaties en de diepteligging van dergelijke opduikingen zijn niet bekend. Ten zuiden van het plangebied is op een diepte van ca. 3 m –NAP een zandige opduiking bekend. Indien in de ondergrond van het plangebied dergelijke zandige opduikingen aanwezig zijn, kunnen in de top hiervan archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd voorkomen. De resten uit het Neolithicum kunnen bestaan uit vuursteenvondsten, houtskoolconcentraties en grondsporen zoals greppels en paalkuilen. De resten zullen verband houden met semi-permanente nederzettingen. Resten uit de Bronstijd, en de Vroege IJzertijd zullen bestaan uit aardewerkconcentraties en grondsporen, waaronder ploegsporen, en zich eveneens in de top van de strandwalafzettingen bevinden of in de bovenliggende duinafzettingen. De resten zullen verband houden met nederzettingen en landbouw.

Vanwege de vernatting van het landschap waarbij het onderzoeksgebied veranderde in een nauwelijks toegankelijk moeras en de strandwal van Heemstede – Haarlem met veen overgroeid raakte, worden geen archeologische resten uit de Midden-IJzertijd tot de Late Middeleeuwen verwacht.

Vanaf de 11^e eeuw werd het veengebied vanaf de veenrivier de Liede ontwaterd en in gebruik genomen voor de landbouw. Mogelijk is bij overstromingen vanuit het Oer-IJ in de 12^e eeuw is een kleilaag in het gebied afgezet. In de top van het veen en in de 12^e eeuwse kleilaag kunnen ontginningssporen in de vorm van afwateringsgreppels aanwezig zijn. Het geheel is afgedekt met een 2 m dik (sub)recent opgebracht zandpakket.

Als gevolg van het bouwrijp maken van het gebied, het opbrengen van een zandpakket en de huidige inrichting van het plangebied, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord. Dit geldt met name ter plaatse van de bassins, die reiken tot 5 à 6 m –mv.

2.3 Conclusie en aanbeveling

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

⁷ Hanemaaijer 2021.

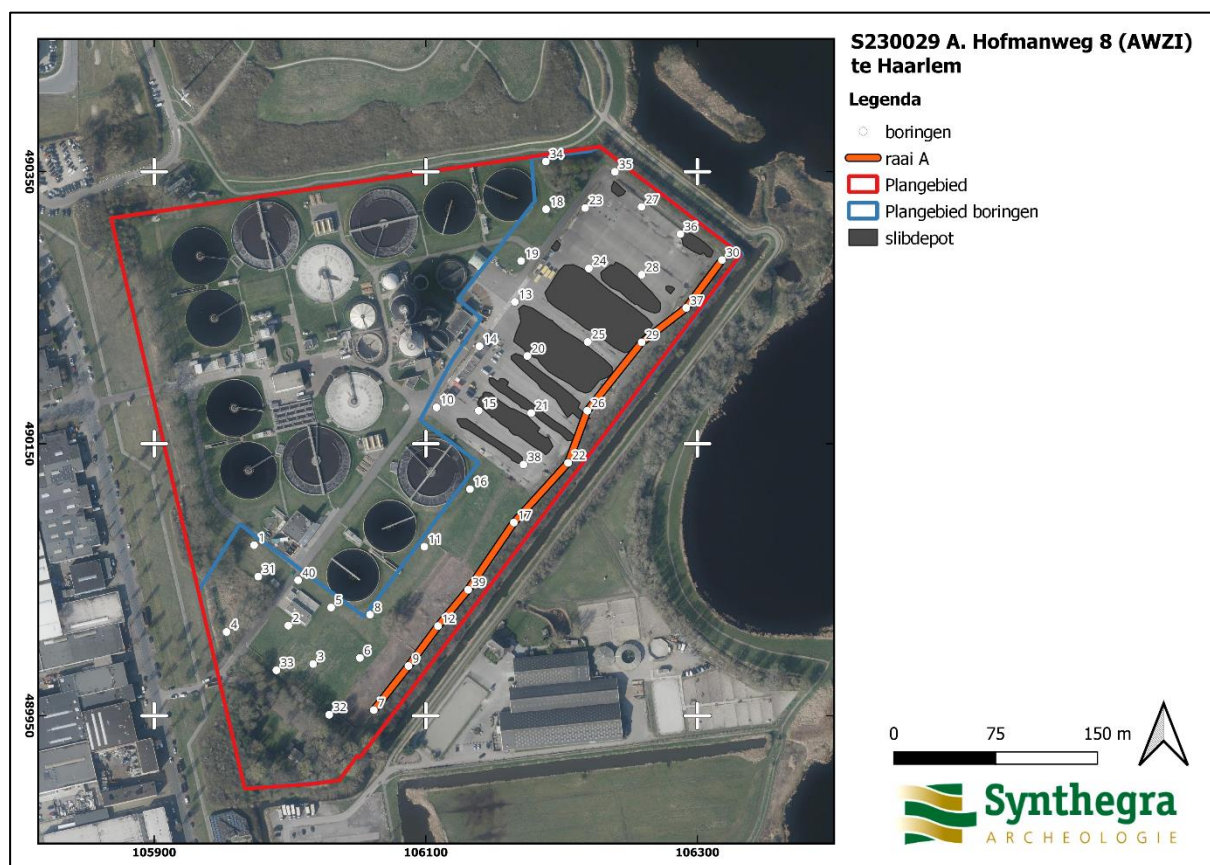
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 6,1 hectare groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 12) in totaal 40 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

Er is geboord met een aqualockboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 50 cm in de strandvlakte of minimaal 6 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1x1 mm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.



Afbeelding 3: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

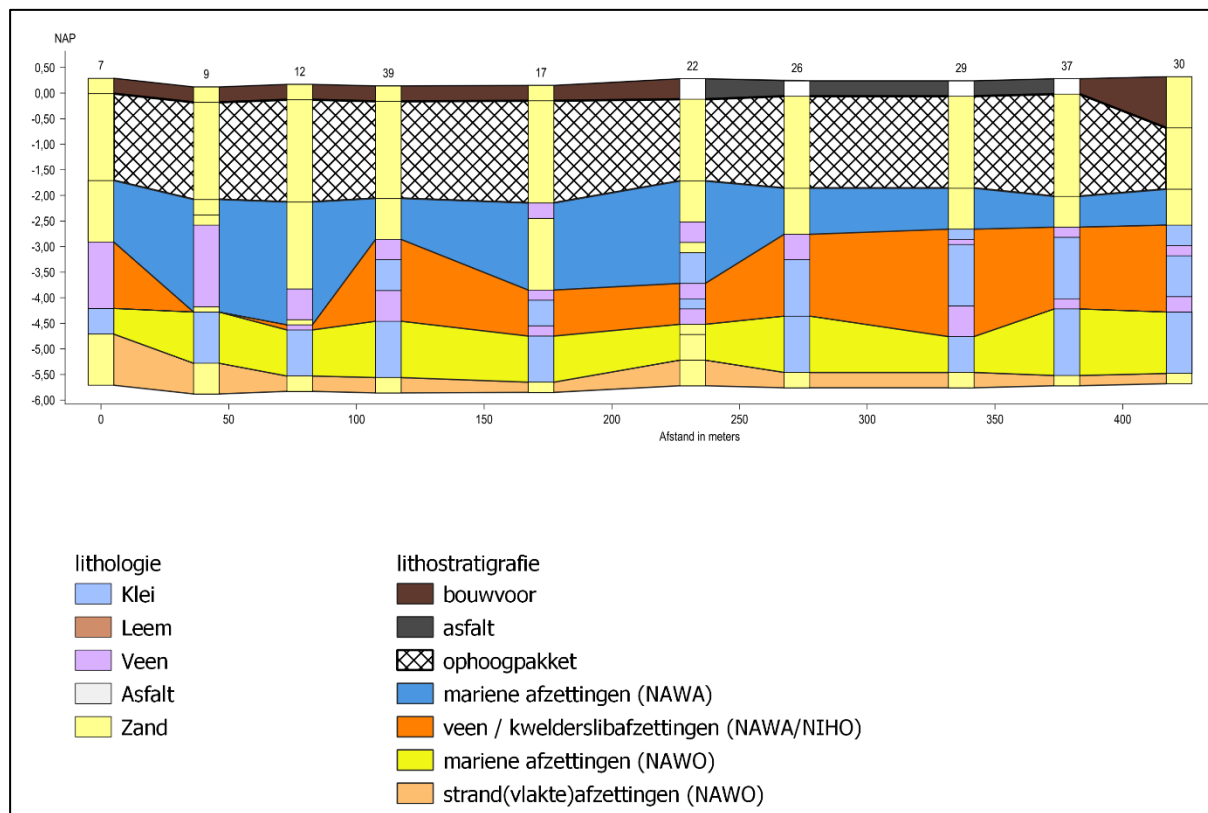
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁹ De Bakker en Schelling 1989.

De laagopeenvolging is aan de hand van de boorbeschrijvingen vastgesteld¹⁰.

Op basis van deze beschrijvingen is er een boorprofiel opgemaakt die representatief is voor het gehele plangebied. Er zijn slechts op details afwijkingen waargenomen tussen de boringen.



Afbeelding 4: Boorraai A.

Onderaan het profiel zijn strand(vlakte)afzettingen aangetroffen waarvan de top op een gemiddelde diepte van circa 5 m -NAP. De afzettingen worden gekenmerkt door een lichtgrijs matig tot zeer grof pakket slecht gesorteerd zand met veel schelpenresten. Hierop zijn mariene afzettingen aangetroffen in de vorm van lichtgrijze zandige klei met enkele veen en zandlagen of sterk siltig, matig fijn zand met venige en kleiige laagjes. De top hiervan is gemiddeld op 4,2 m -NAP aangetroffen. Op dit pakket is een pakket afzettingen aangetroffen dat schommelt tussen moeras- en kwelderslibafzettingen, het gaat om bruin tot donkerbruin zwak kleiig veen en donkergrijs humeus sterk siltige klei met planten- en rietresten dat kalkloos is. Meestal is er op het diepste niveau een veenlaag aangetroffen dat geleidelijk overgaat in kleiige afzettingen om vervolgens richting de bovenkant van het pakket weer over te gaan in venige afzettingen (circa 3 m -NAP). Hierop is erosief een marien pakket afgezet bestaand uit venige en grijze zandige en kleiige pakketten die sterk kalkrijk zijn. De top hiervan is over het algemeen erosief aangetroffen naar het afdekkende ophoogpakket (circa 2 m -NAP). Naar het schijnt is bij de inrichting van het terrein de originele bouwvoor verwijderd voordat het ophoogpakket is aangebracht. Hierop ligt de bouwvoor dan wel de asfaltaag (voorzien van een grindige basis) op een diepte van circa 0 m +NAP).

3.3 Archeologische indicatoren

¹⁰ bijlage 2

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. De top van de strand(vlakte)afzettingen is bemonsterd en gezeefd. Het leverde echter geen archeologische resten of indicatoren op.

3.4 Archeologische interpretatie

Er is een vrijwel intact bodemprofiel aangetroffen wat overwegend in een nat milieu is afgezet. De top van de afzettingen van Nieuwkoop, het Hollandveen laagpakket dat in combinatie voorkomt met de Formatie van Naaldwijk, het Walcheren laagpakket (kwelderslib/veenmoeras) zal een niveau vertegenwoordigt hebben dat mogelijk ontgonnen kon zijn in de Middeleeuwen. Opvallend aan het kwelderslib is dat deze visueel uniform is met fluviatiele afzettingen (bruingrijze matig humeuze sterk siltige klei met planten en rietresten) en eveneens kalkloos is. Hierdoor is de interpretatie zuiver in de context van het landschap te plaatsen. Dit is echter zonder uitzondering erosief afgedekt door mariene afzettingen uit de middeleeuwen, deze komen overeen met de verwachting van overstromingen afgezet vanuit het Oer-IJ. Op basis van het bureauonderzoek werden deze als kleiige afzettingen verwacht, er zijn ook echter sterk zandige afzettingen aangetroffen met veenlagen en veenpakketten, mogelijk geulen in dit milieu. De top hiervan is eveneens erosief aangetroffen en afgedekt door een modern ophoogpakket zand.

Op een dieper niveau konden mogelijk lokale zandverhogingen op de strandvlakte in de vorm van stuifzand worden aangetroffen die tot circa 3 m -NAP zouden kunnen reiken. Deze zijn echter niet aangetroffen.

Derhalve zijn er geen niveaus (meer) aanwezig die een mogelijk archeologisch niveau vertegenwoordigen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Voor de late nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

In dit deel worden de onderzoeksvragen uit de inleiding beantwoord.

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De bodemopbouw bestond uit strandvlakteafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Het Laagpakket van Zandvoort) afgedekt door mariene afzettingen die een getijdenmilieu vertegenwoordigen (Formatie van Naaldwijk, het Wormer Laagpakket). Hierop zijn venige en kleiige afzettingen aangetroffen die in een kweldermilieu zijn afgezet (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket en de Formatie Naaldwijk, het Walcheren laagpakket). Deze afzettingen zijn geërodeerd door een Middeleeuws marien pakket getijdeafzettingen (zandig, kleiig en venig, Formatie van Naaldwijk, het Walcheren laagpakket), dit pakket is 1 tot 2 meter dik en natuurlijk afgezet. De top hiervan is erosief aangetroffen en afgedekt door een ophoogpakket waarop de moderne bouwvoor of een asfaltdek was aangetroffen.

2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er zijn geen niveaus aangetroffen waar een archeologische verwachting voor is. Alle aangetroffen afzettingen vertegenwoordigen een te nat milieu voor activiteiten. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht. Het kan uitsluitend gaan om losse vondsten en (rituele) deposities waar geen prospectie-onderzoek op te verrichten, hier geldt echter eveneens een lage verwachting voor.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Haarlem). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Syntheгра wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Per 1 januari 2024 zal de Omgevingswet van kracht worden. indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 19.8 van de Omgevingswet bij de minister.¹¹

¹¹ Situatie 06-11-2023. Aangezien de wet nog niet officieel is vastgesteld kan het specifieke artikel nog aangepast worden.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Hanemaaijer, 2021: *AWZI Waarderpolder, A. Hofmanweg 8, Haarlem, gemeente Haarlem. Een bureauonderzoek*. ADC-rapport 5462, Amersfoort

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

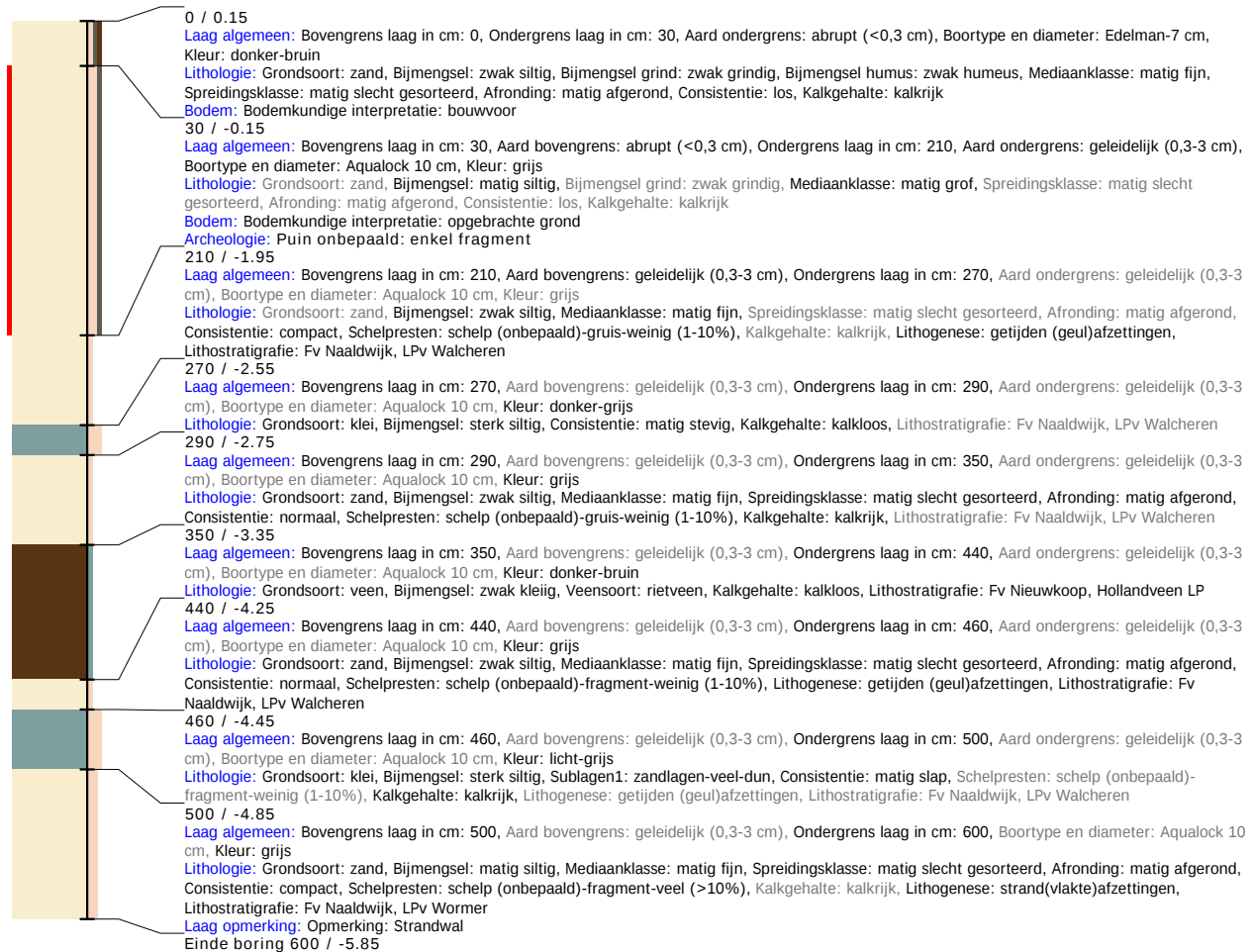
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Boring: S230029_1

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105973.61, Y-coördinaat in meters: 490075.45, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

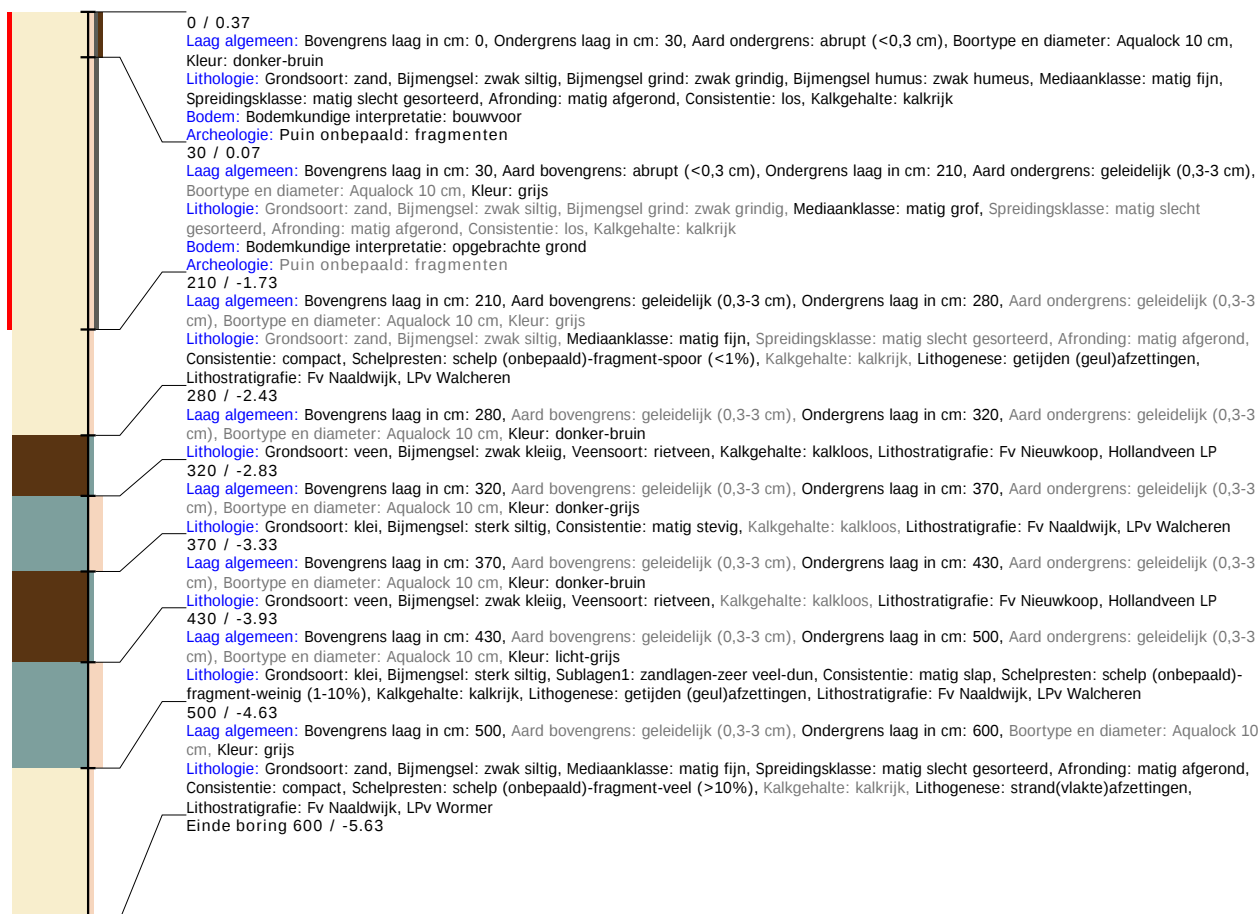


Boring: S230029_2

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

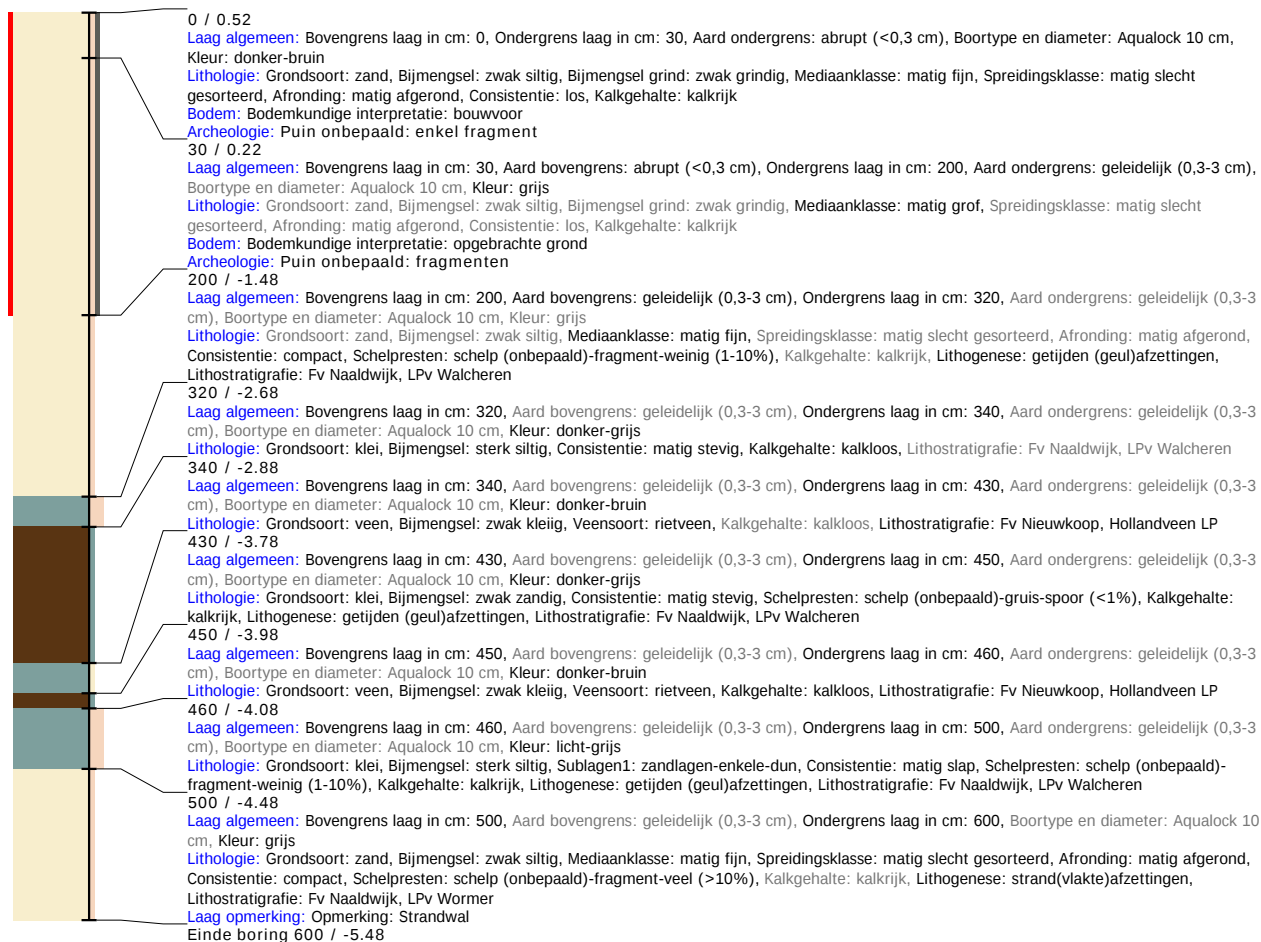
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105998.78, Y-coördinaat in meters: 490016.31, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_3

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106017.07, Y-coördinaat in meters: 489988.1, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.52, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

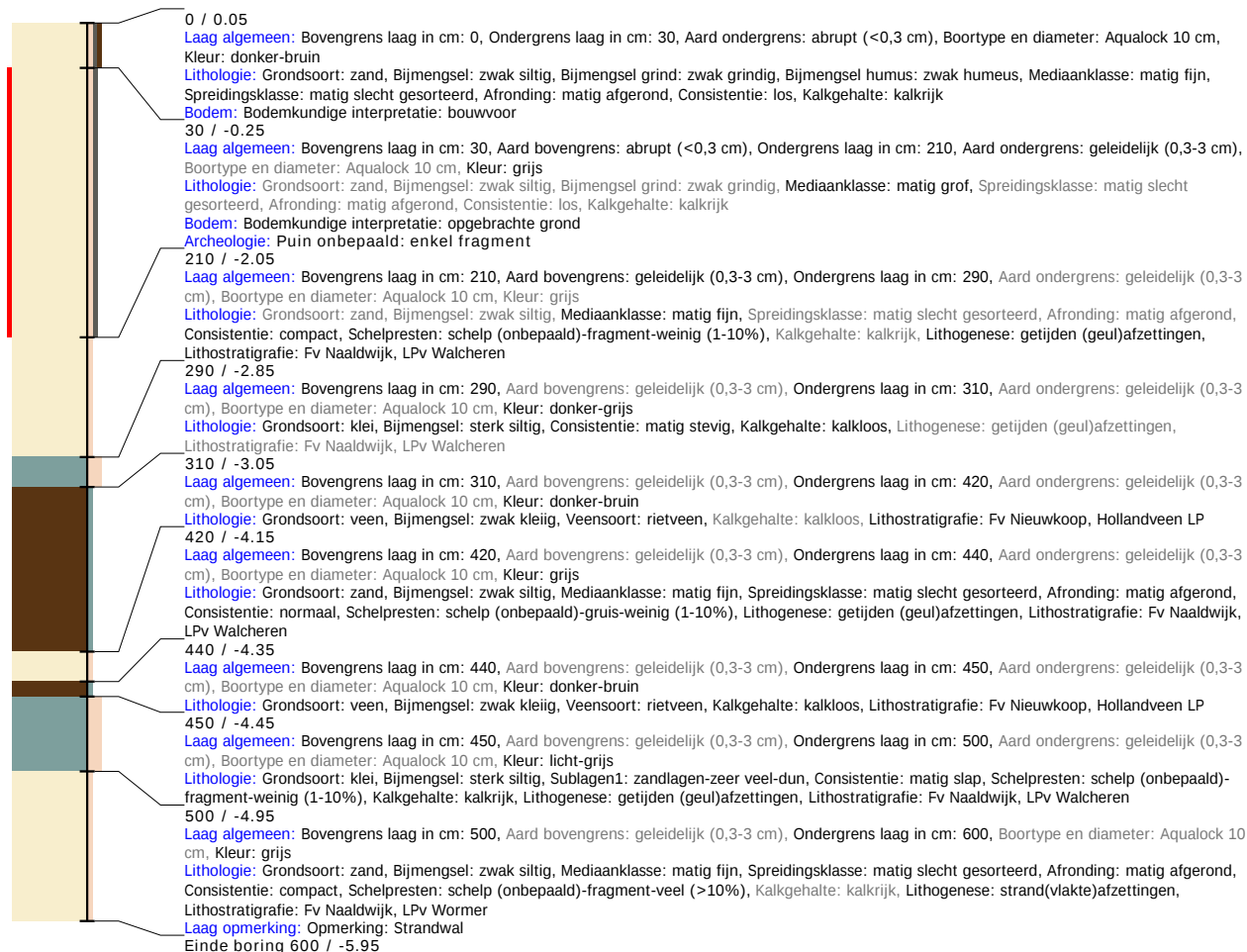


Boring: S230029_4

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105953.27, Y-coördinaat in meters: 490011.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

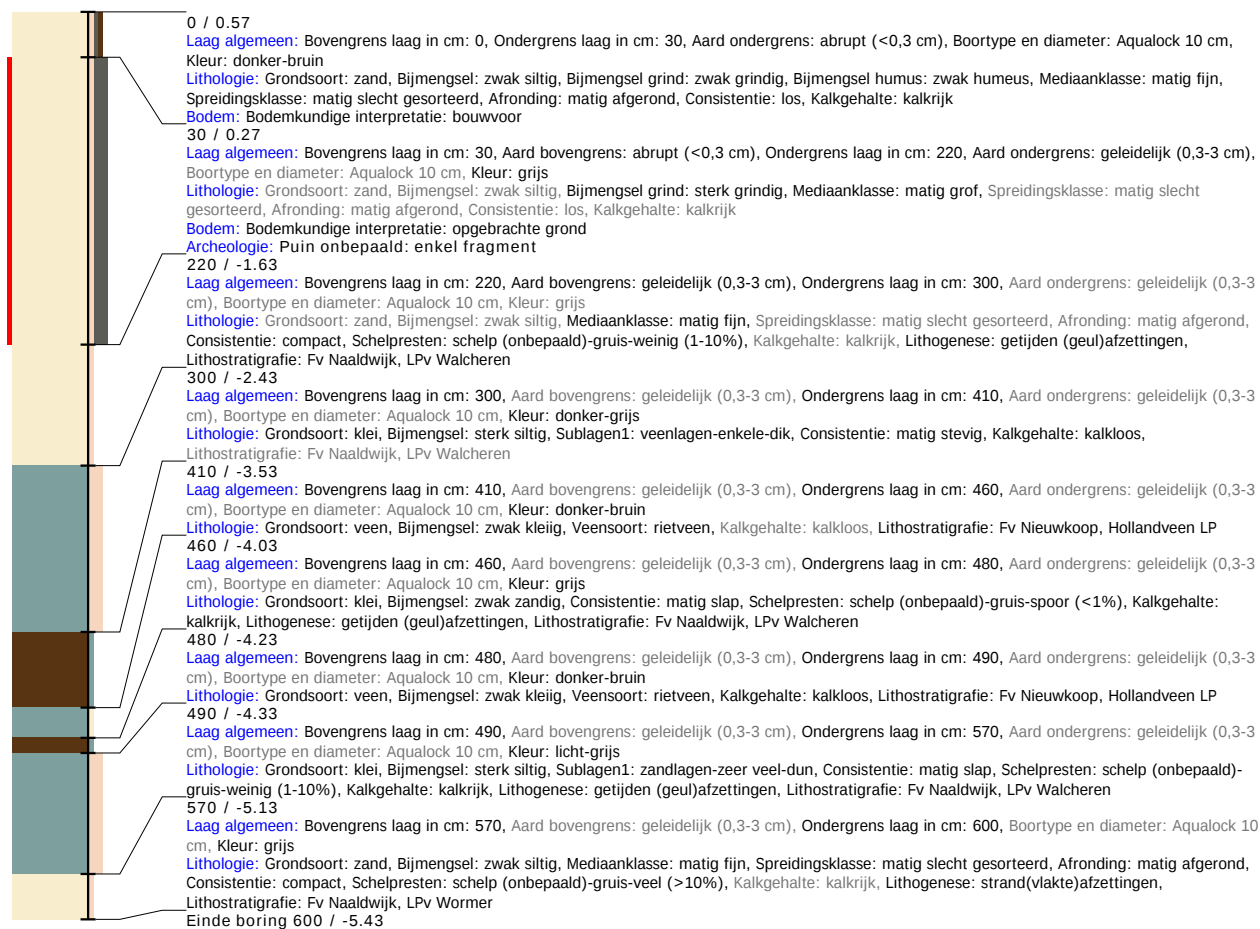


Boring: S230029_5

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

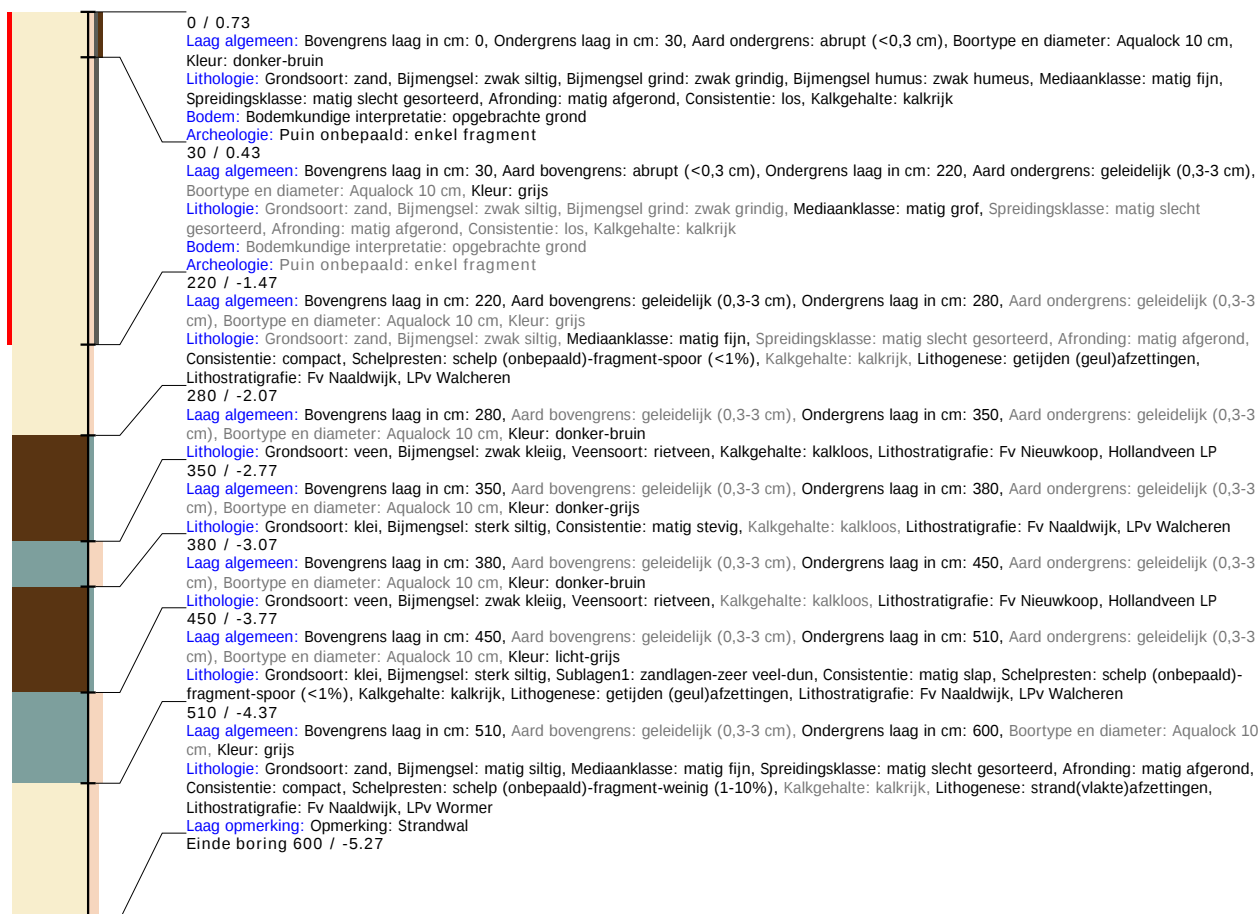
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106030.29, Y-coördinaat in meters: 490029.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.57, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_6

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106051.49, Y-coördinaat in meters: 489992.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

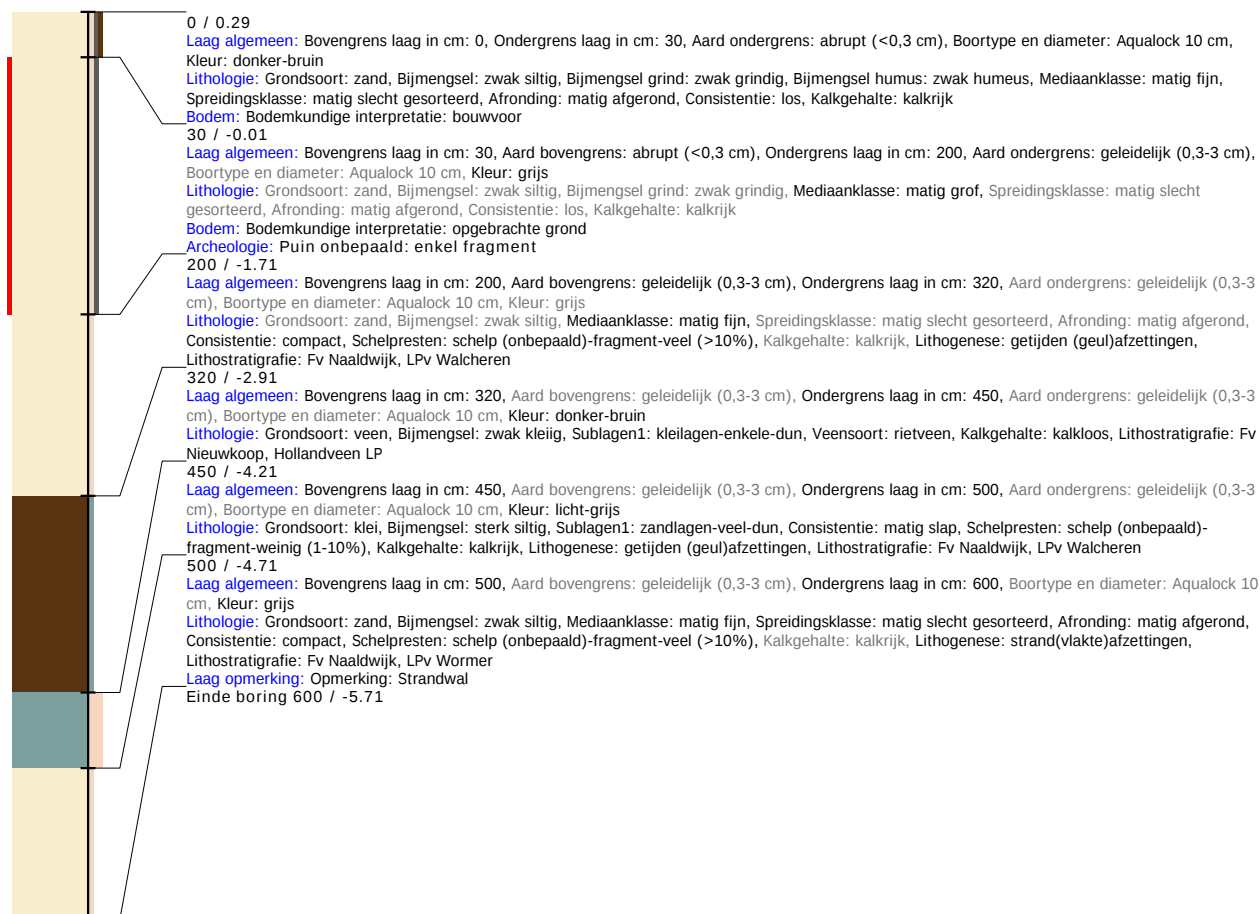


Boring: S230029_7

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 7, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

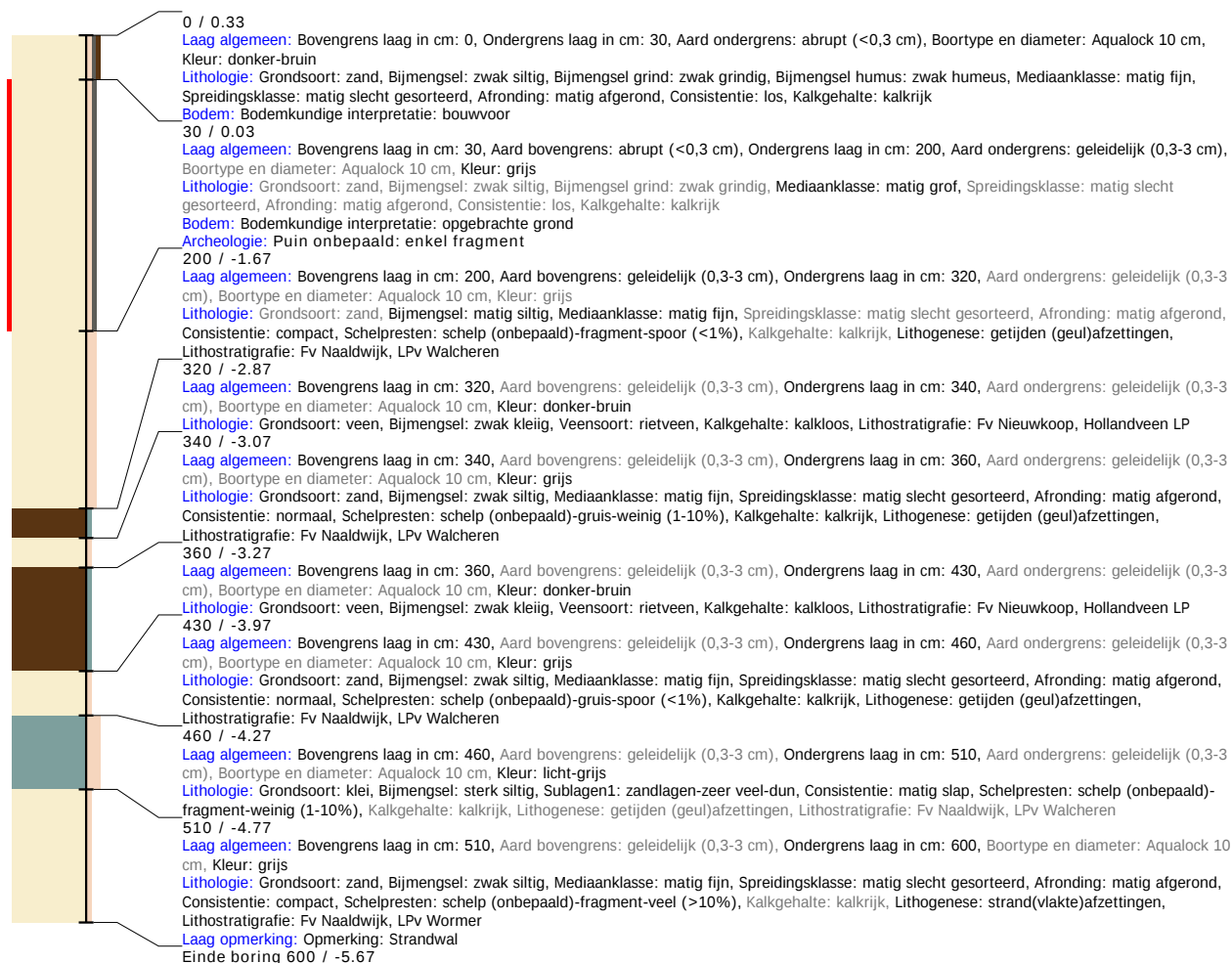
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106061.72, Y-coördinaat in meters: 489954.18, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



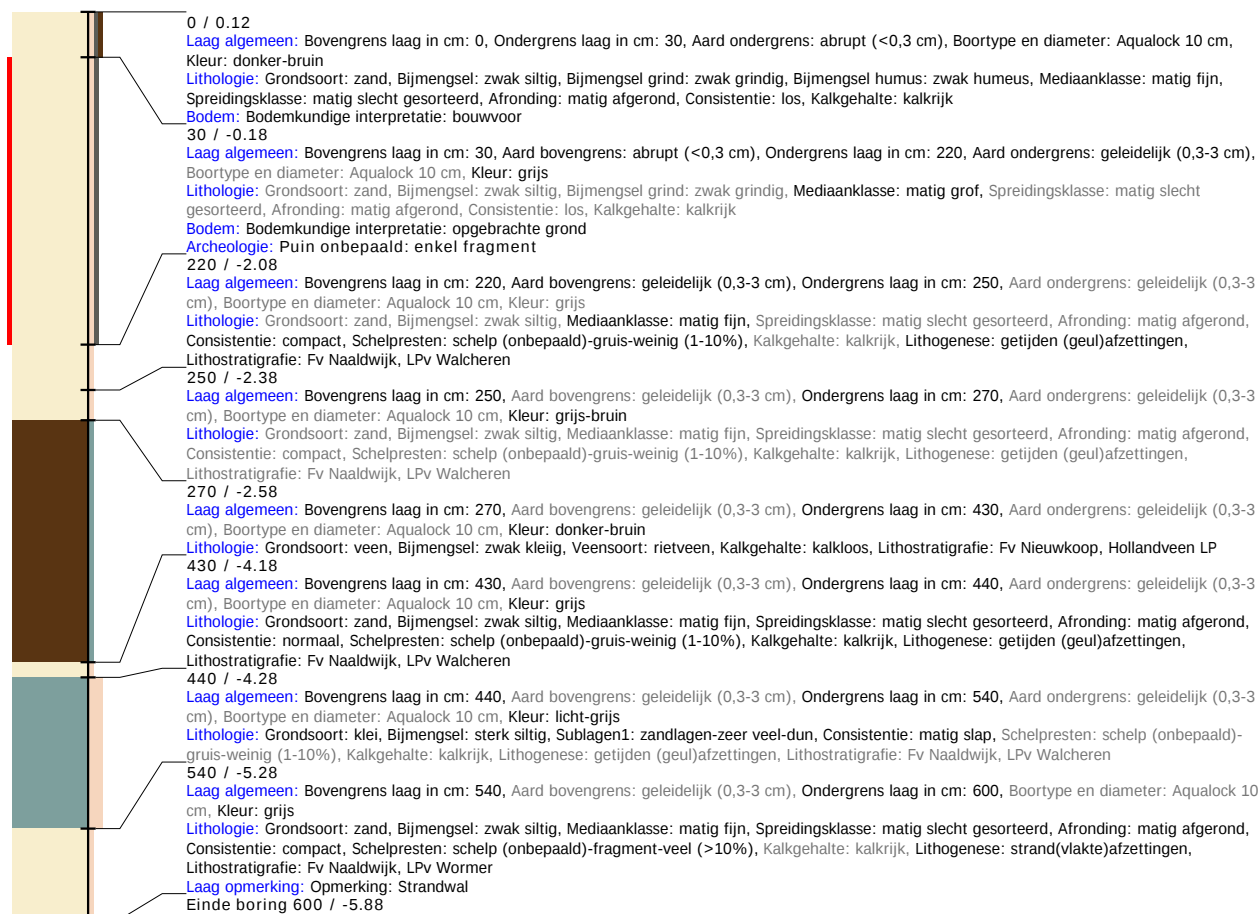
Boring: S230029_8

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 8, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106058.97, Y-coördinaat in meters: 490024.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_9

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 9, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106087.27, Y-coördinaat in meters: 489986.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.12, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

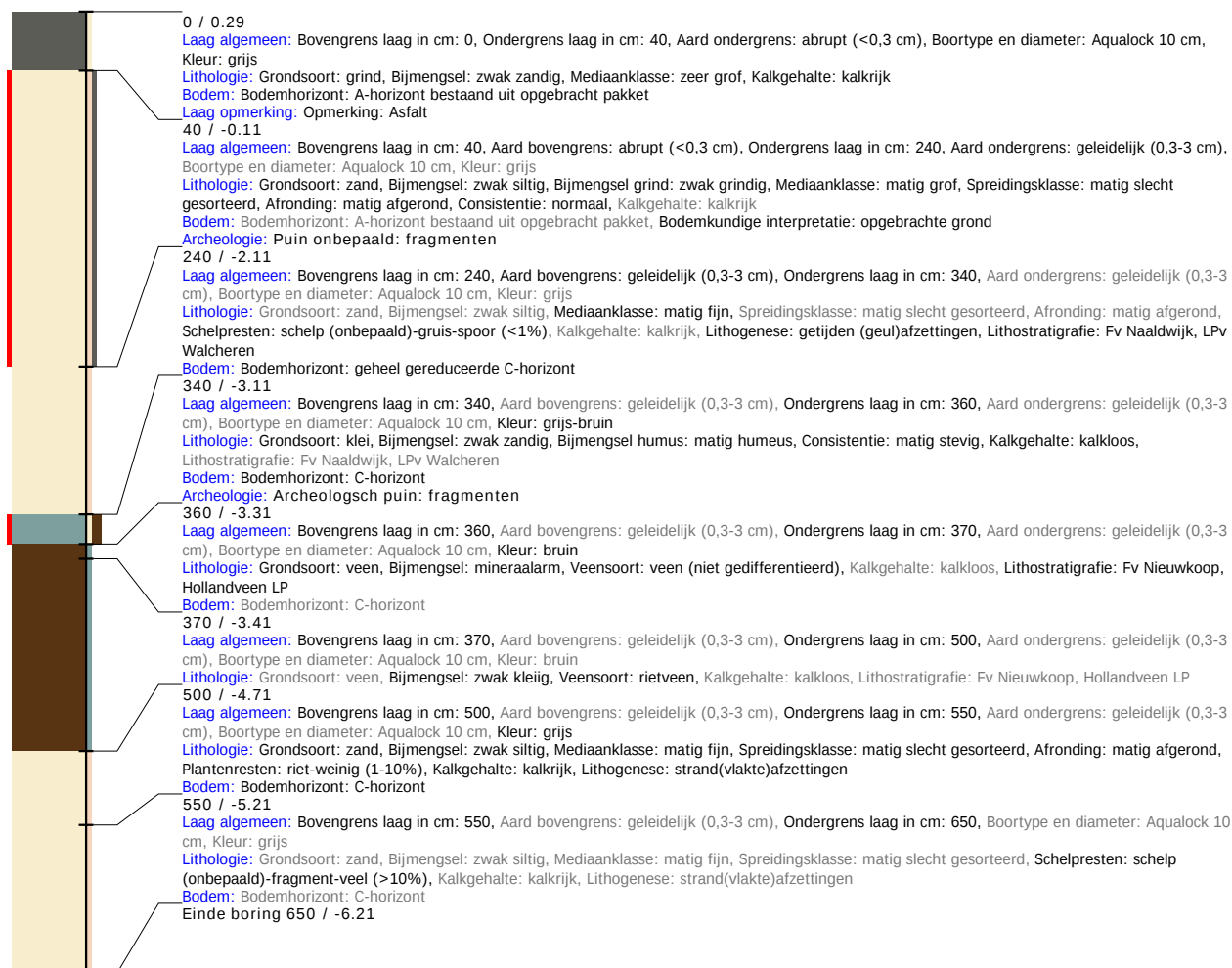


Boring: S230029_10

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 10, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 650

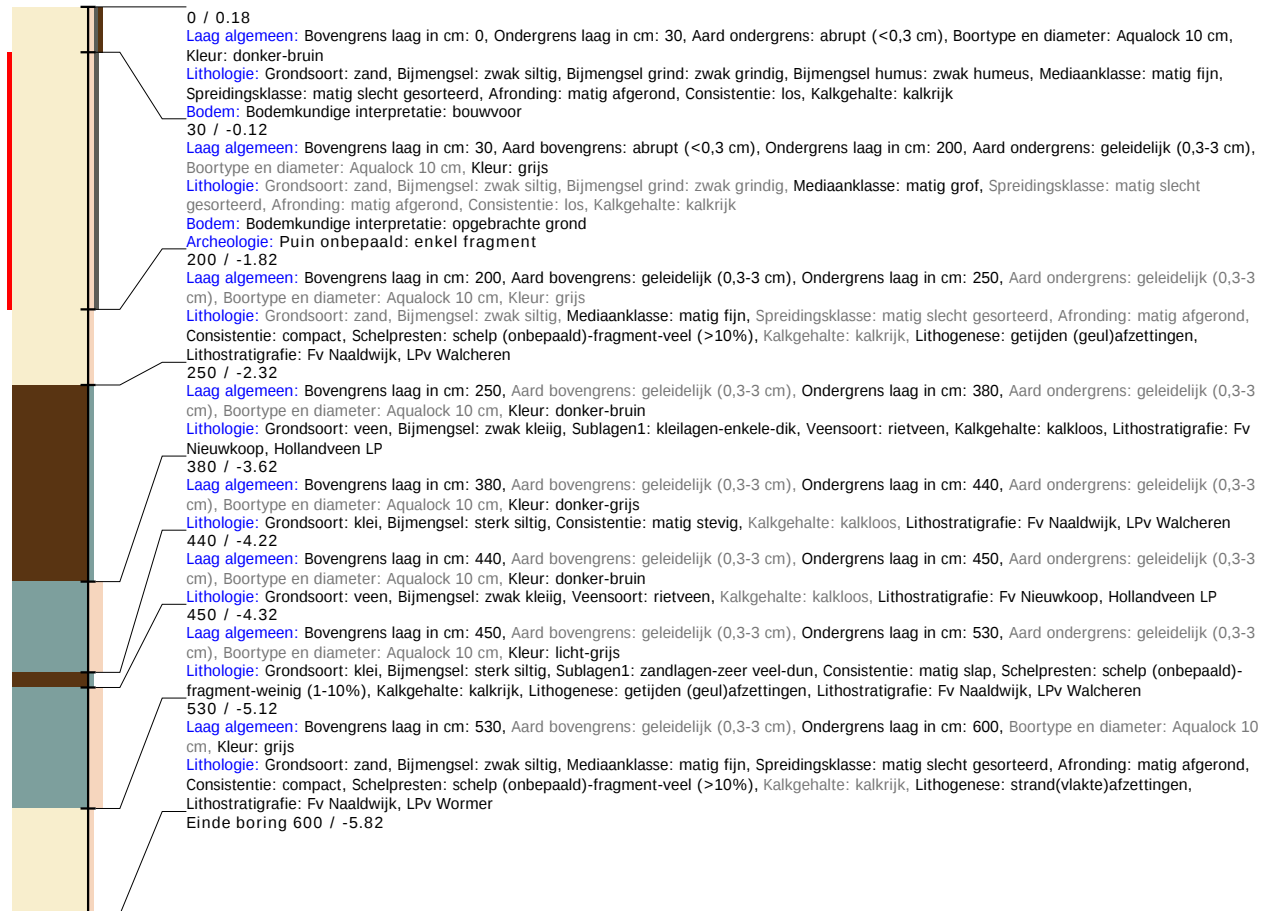
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106107.92, Y-coördinaat in meters: 490176.78, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_11

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 11, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106098.93, Y-coördinaat in meters: 490074.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.18, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_12

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 12, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106109.01, Y-coördinaat in meters: 490015.94, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

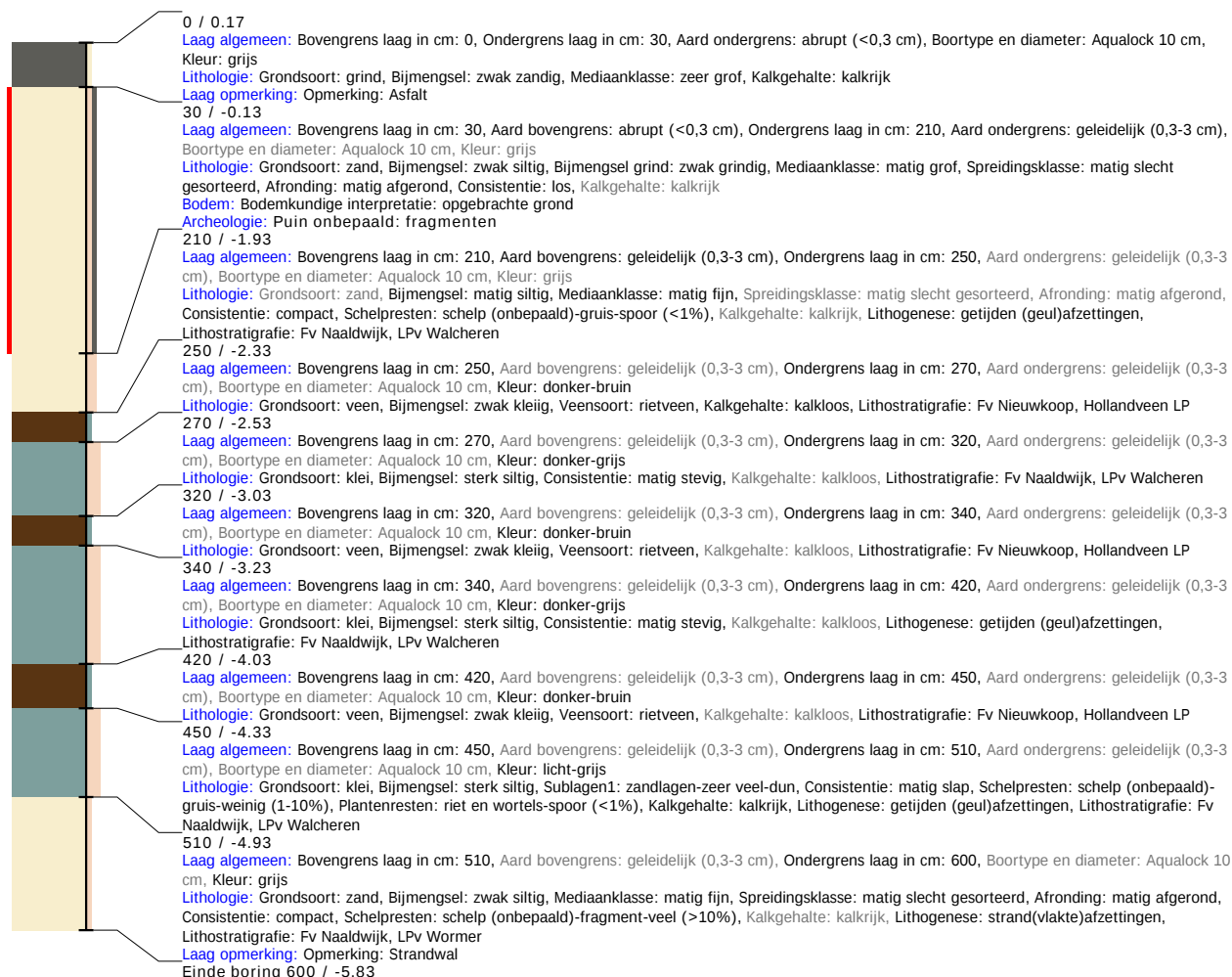


Boring: S230029_13

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 13, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

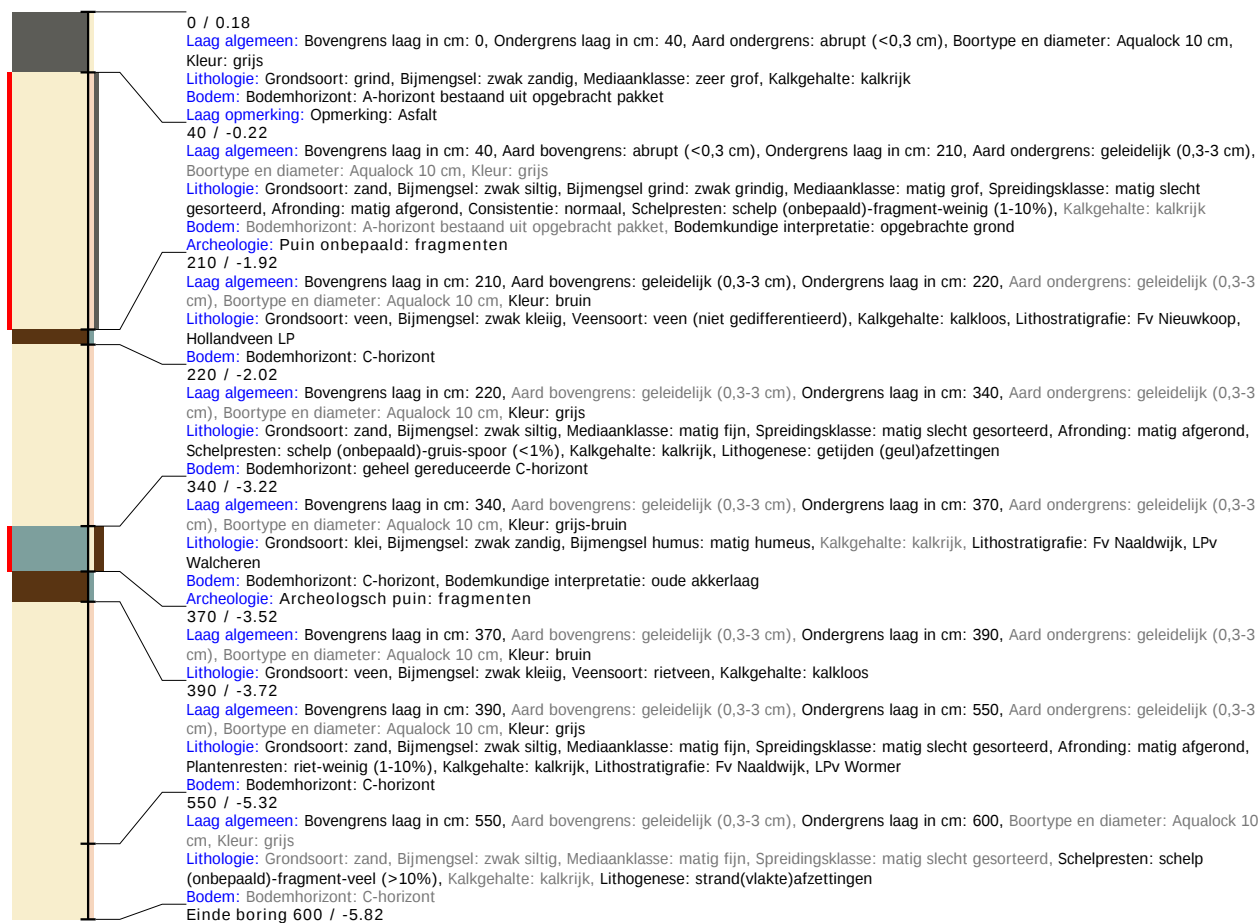
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106165.59, Y-coördinaat in meters: 490254.27, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_14

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 14, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106139.59, Y-coördinaat in meters: 490221.7, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.18, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_15

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 15, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 650
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106138.96, Y-coördinaat in meters: 490174.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.22, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

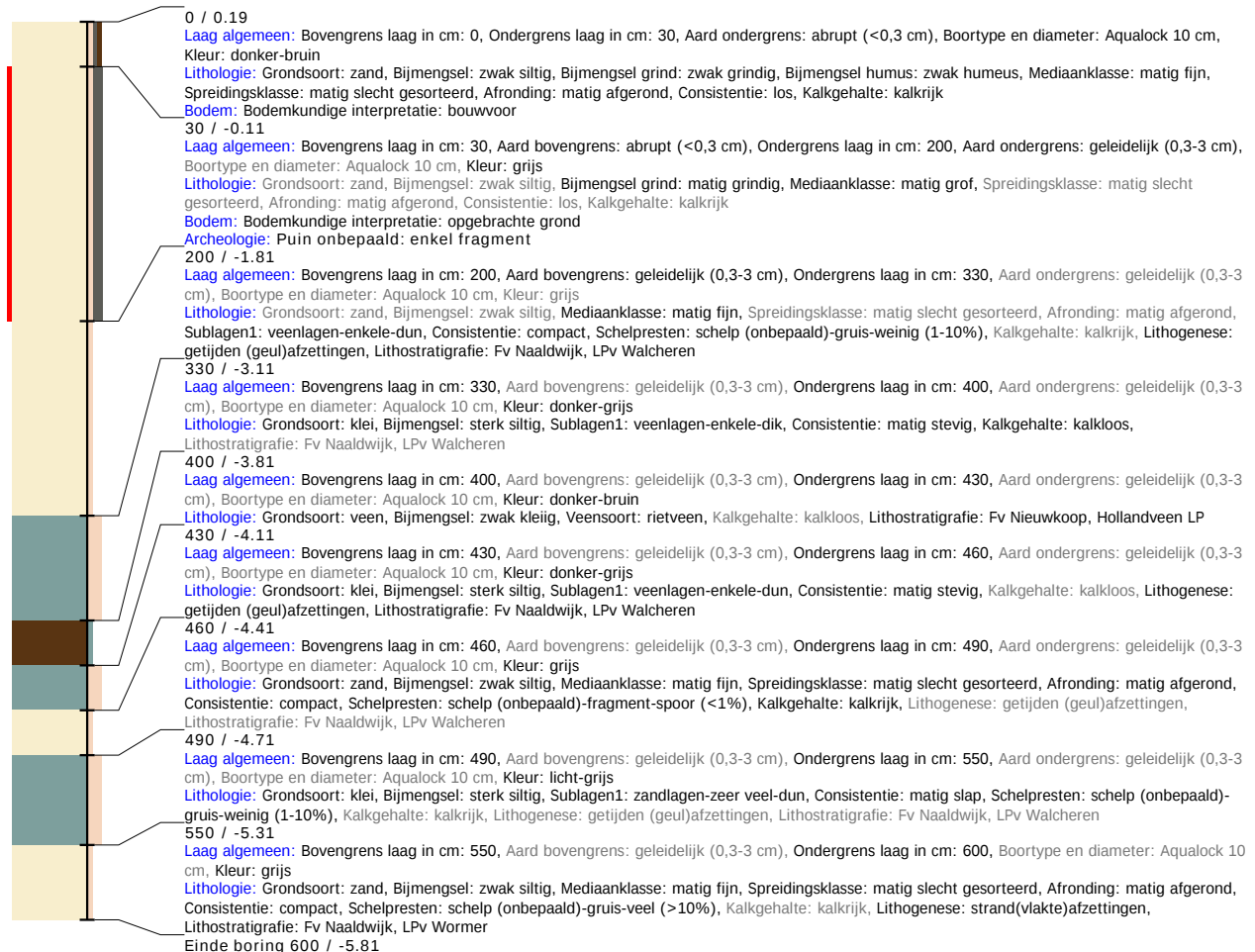


Boring: S230029_16

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 16, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

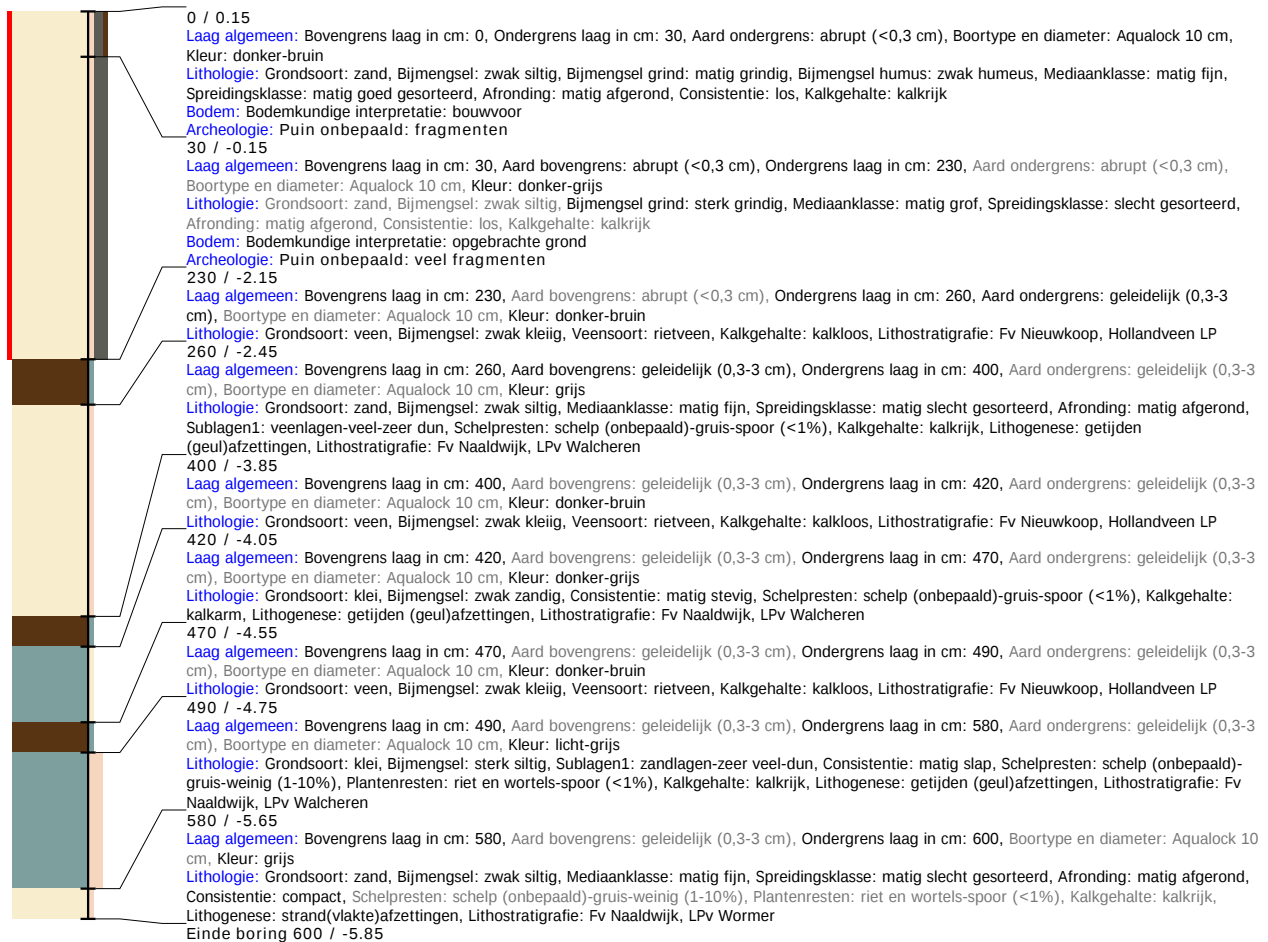
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106132.51, Y-coördinaat in meters: 490116.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.19, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_17

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 17, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106164.87, Y-coördinaat in meters: 490092.05, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

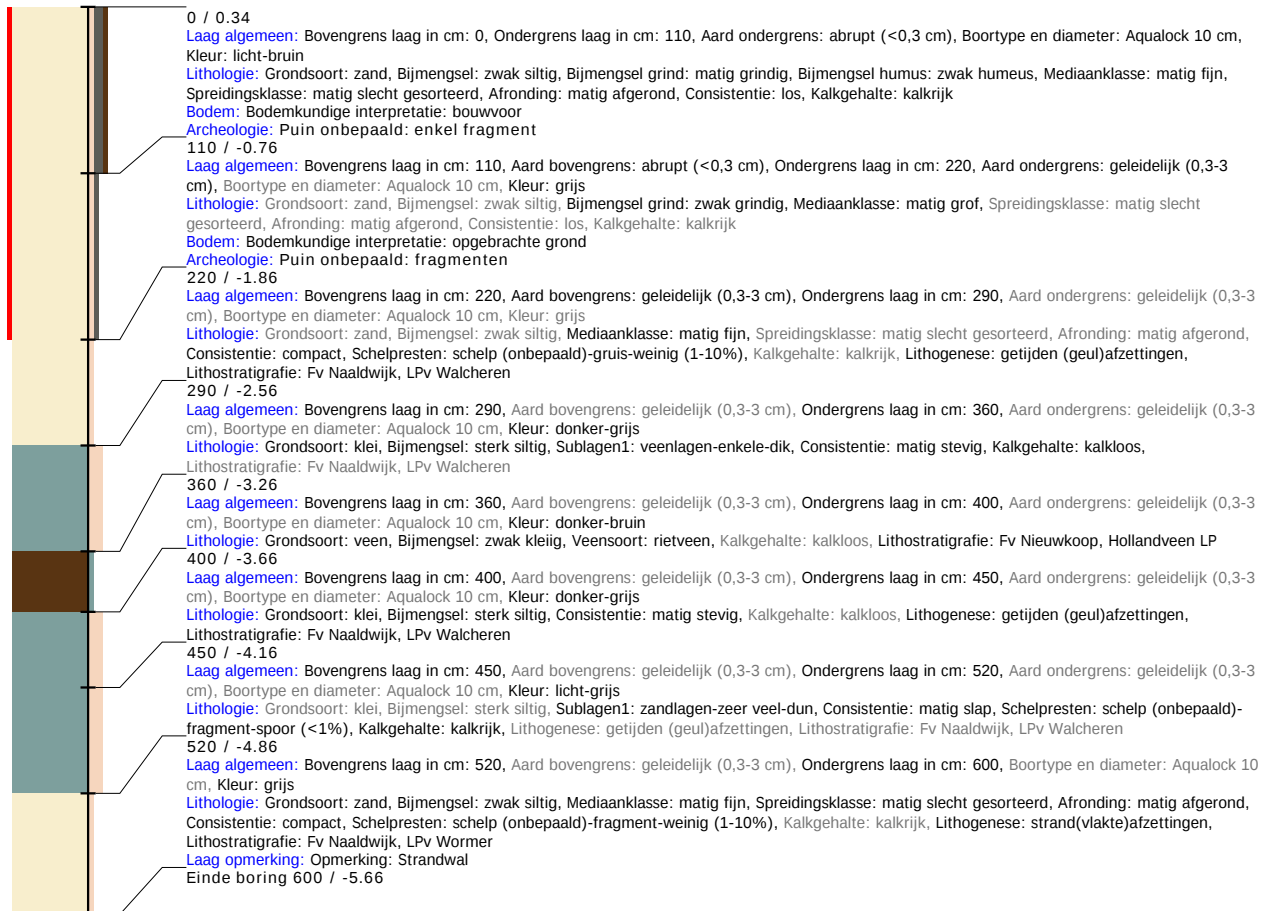


Boring: S230029_18

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 18, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106188.53, Y-coördinaat in meters: 490322.45, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.34, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_19

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 19, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

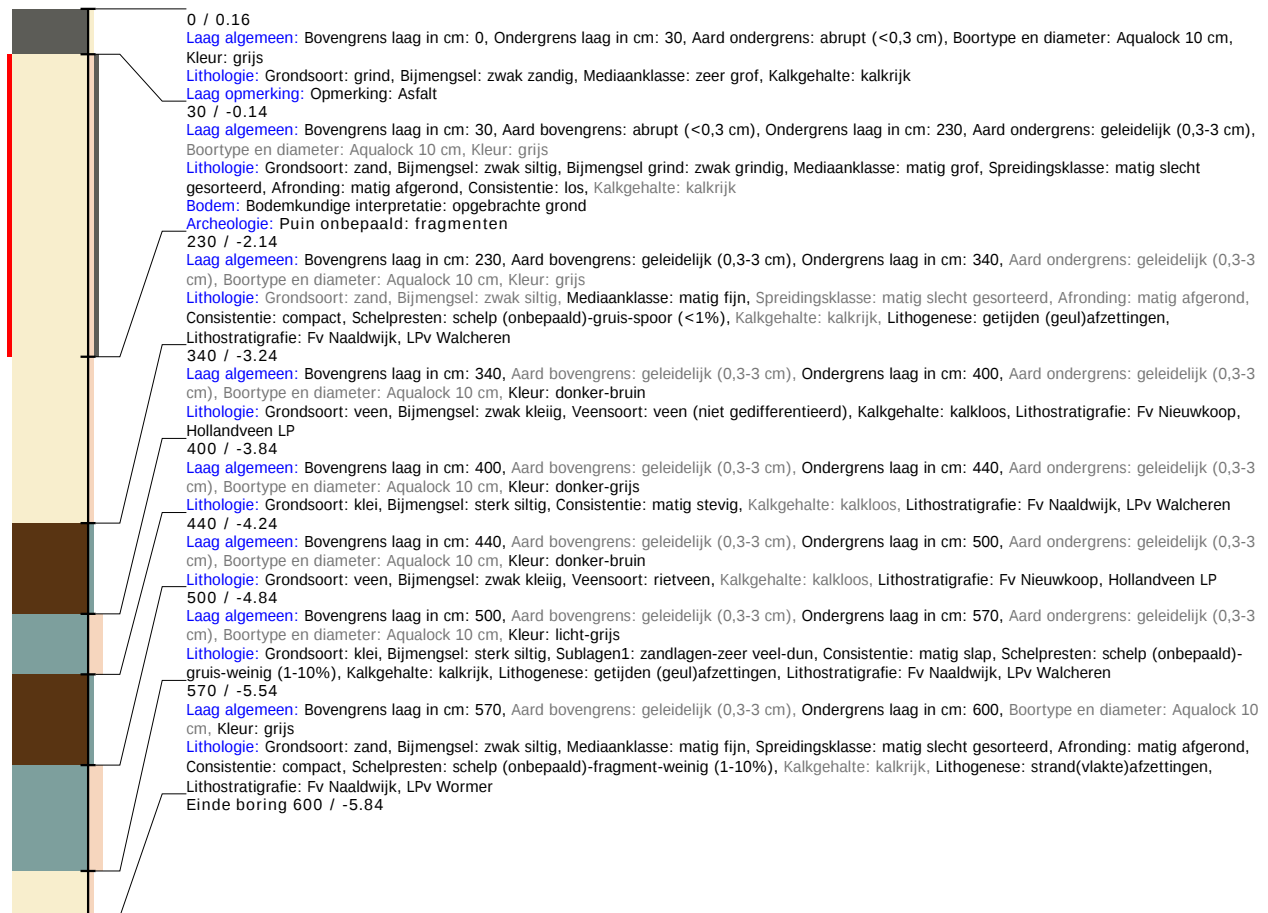
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106170.22, Y-coördinaat in meters: 490284.38, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_20

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 20, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106174.83, Y-coördinaat in meters: 490214.47, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.16, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_21

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 21, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106177.66, Y-coördinaat in meters: 490172.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.25, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



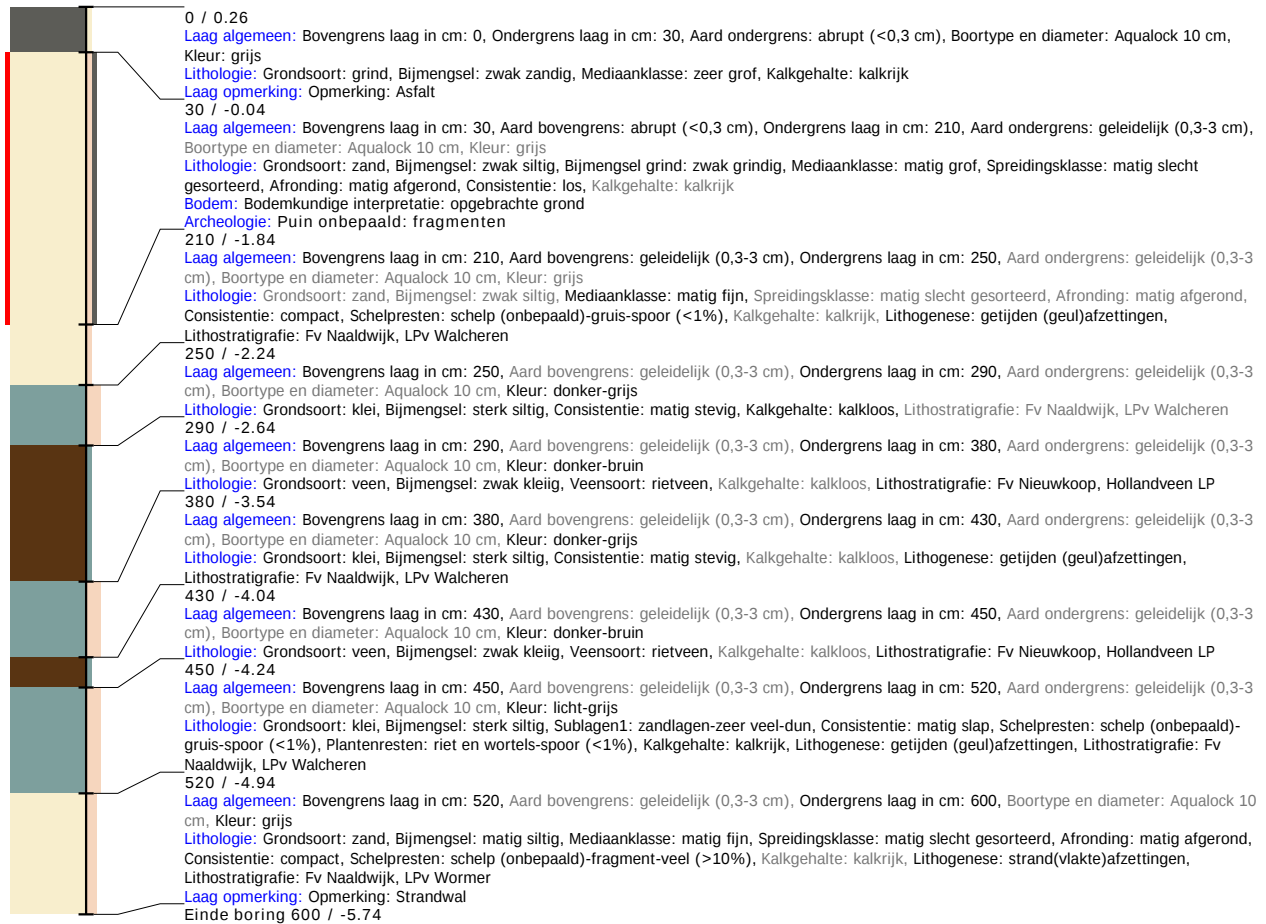
Boring: S230029_22

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 22, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106204.78, Y-coördinaat in meters: 490135.93, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.28, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_23

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 23, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106217.35, Y-coördinaat in meters: 490323.37, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.26, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_24

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 24, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106220.1, Y-coördinaat in meters: 490278.9, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.28, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



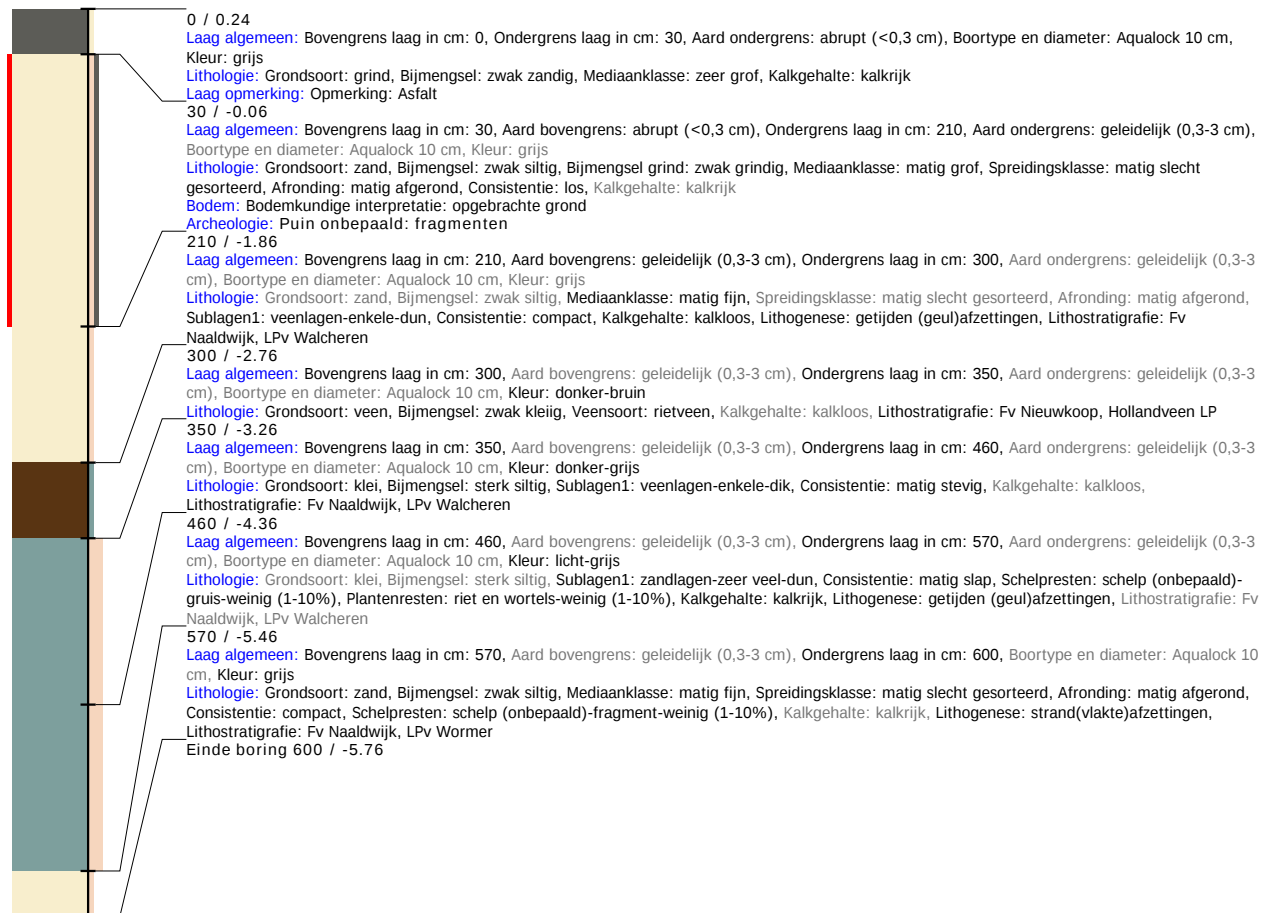
Boring: S230029_25

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 25, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106219.3, Y-coördinaat in meters: 590224.85, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_26

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 26, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106218.95, Y-coördinaat in meters: 490174.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.24, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

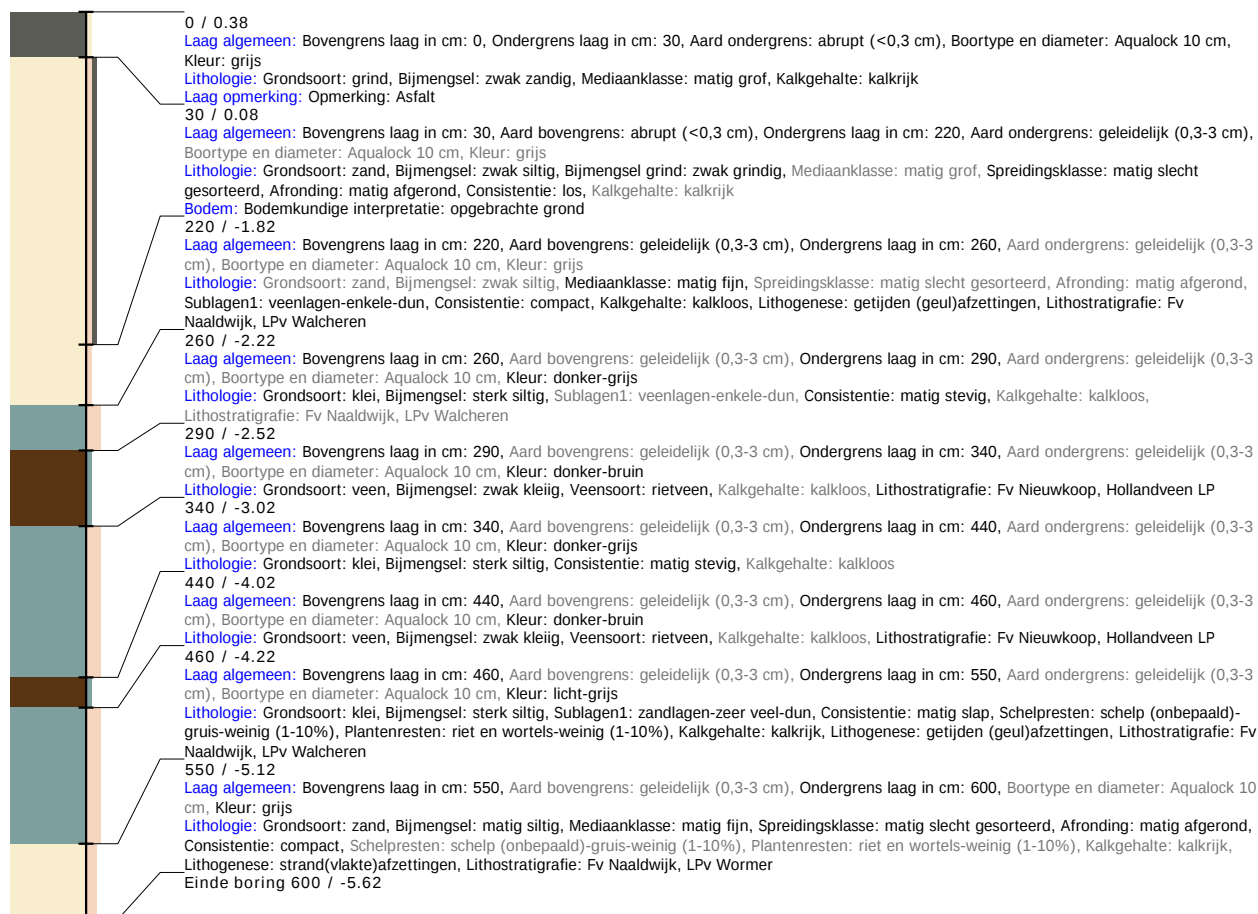


Boring: S230029_27

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 27, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

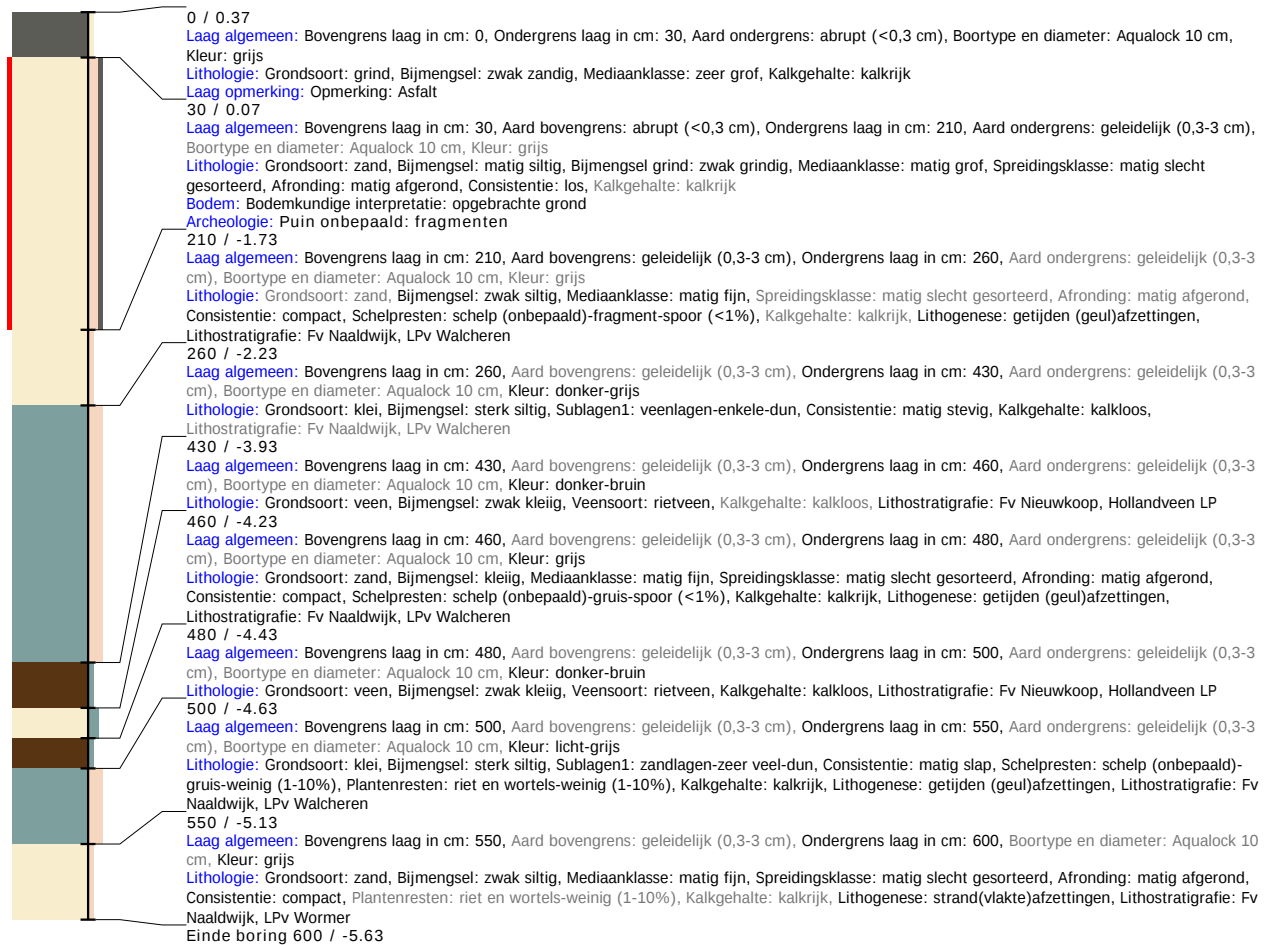
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106258.86, Y-coördinaat in meters: 490324.12, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



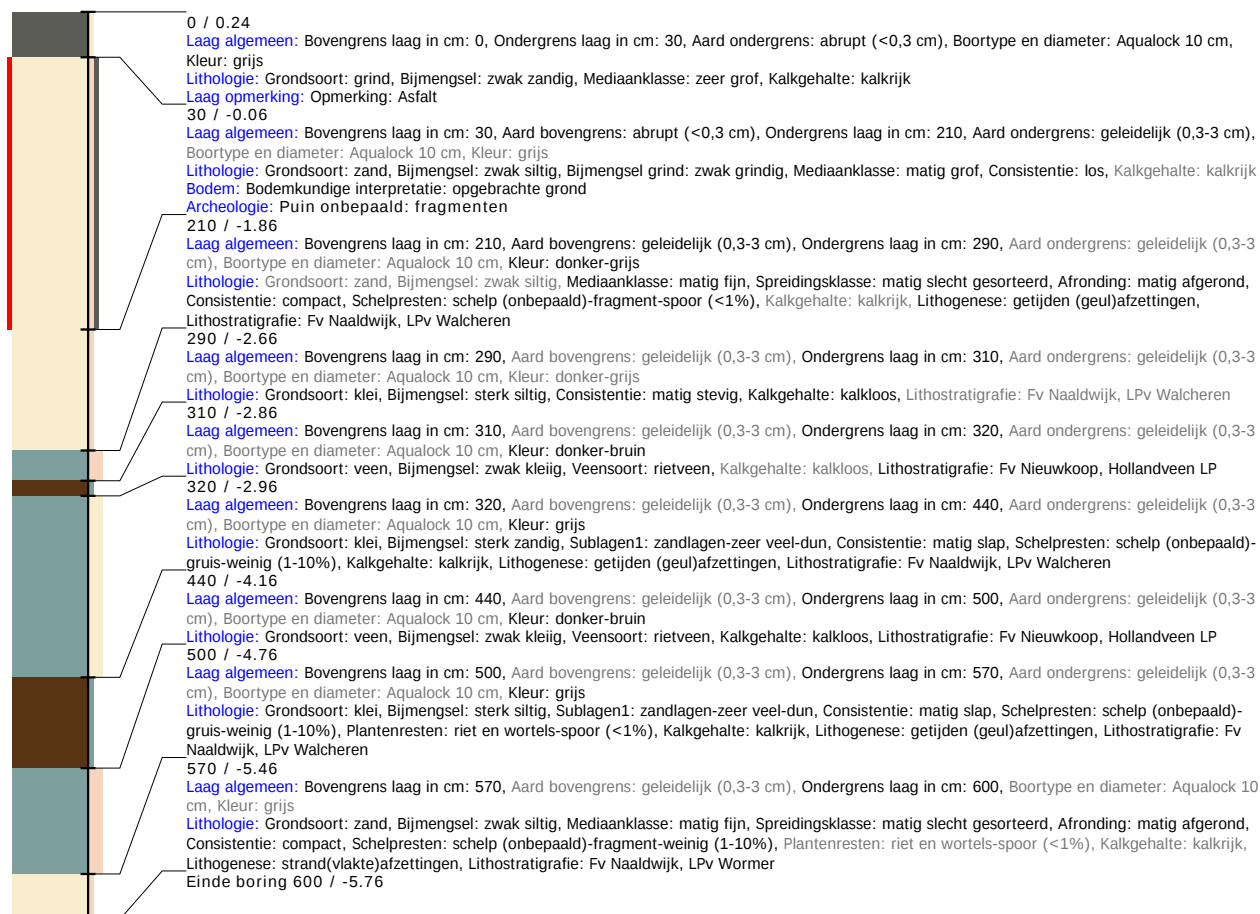
Boring: S230029_28

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 28, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106258.94, Y-coördinaat in meters: 490274.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_29

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 29, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106259, Y-coördinaat in meters: 490224.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.24, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

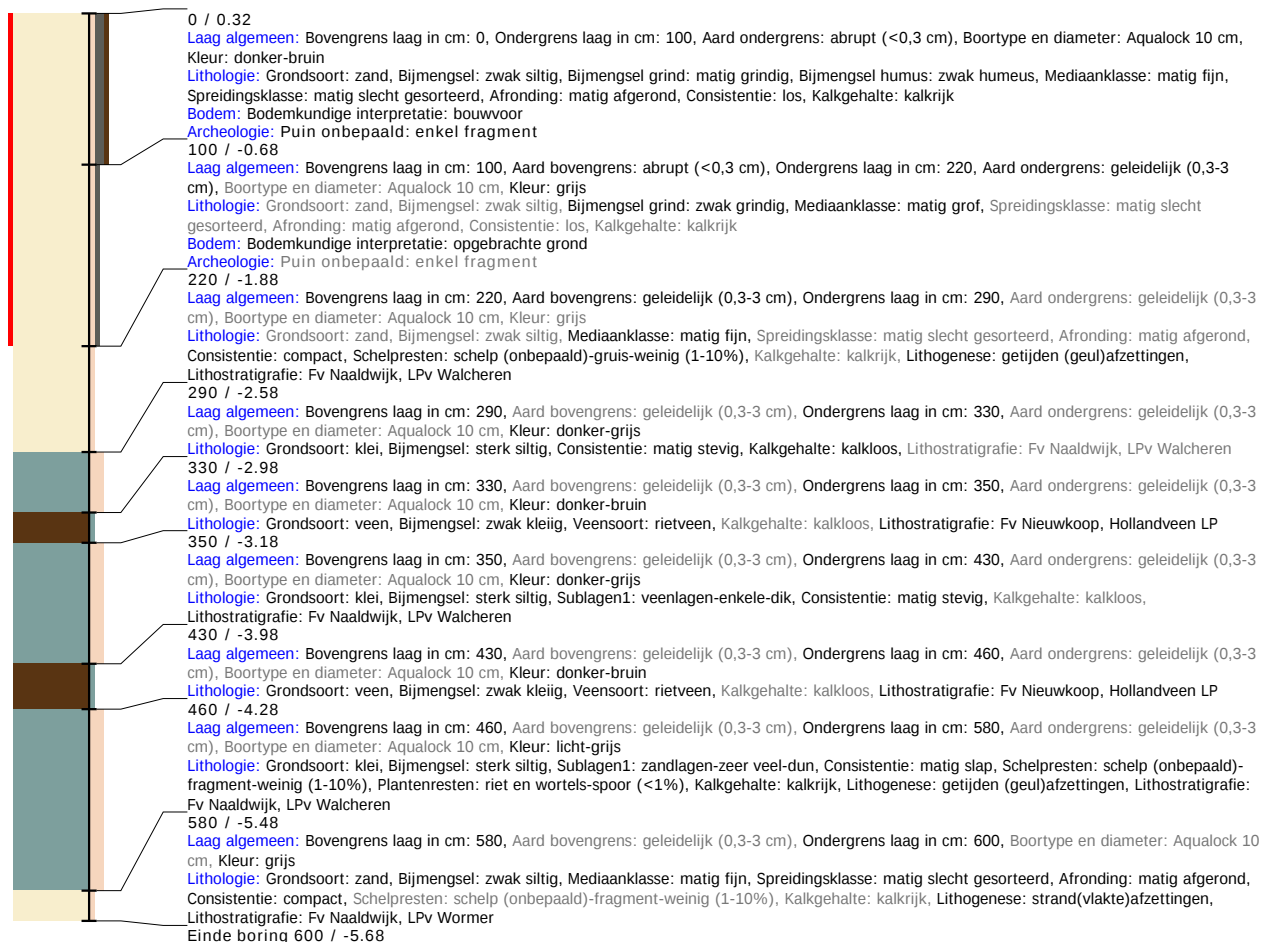


Boring: S230029_30

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 30, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106318.1, Y-coördinaat in meters: 490285.057, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.32, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

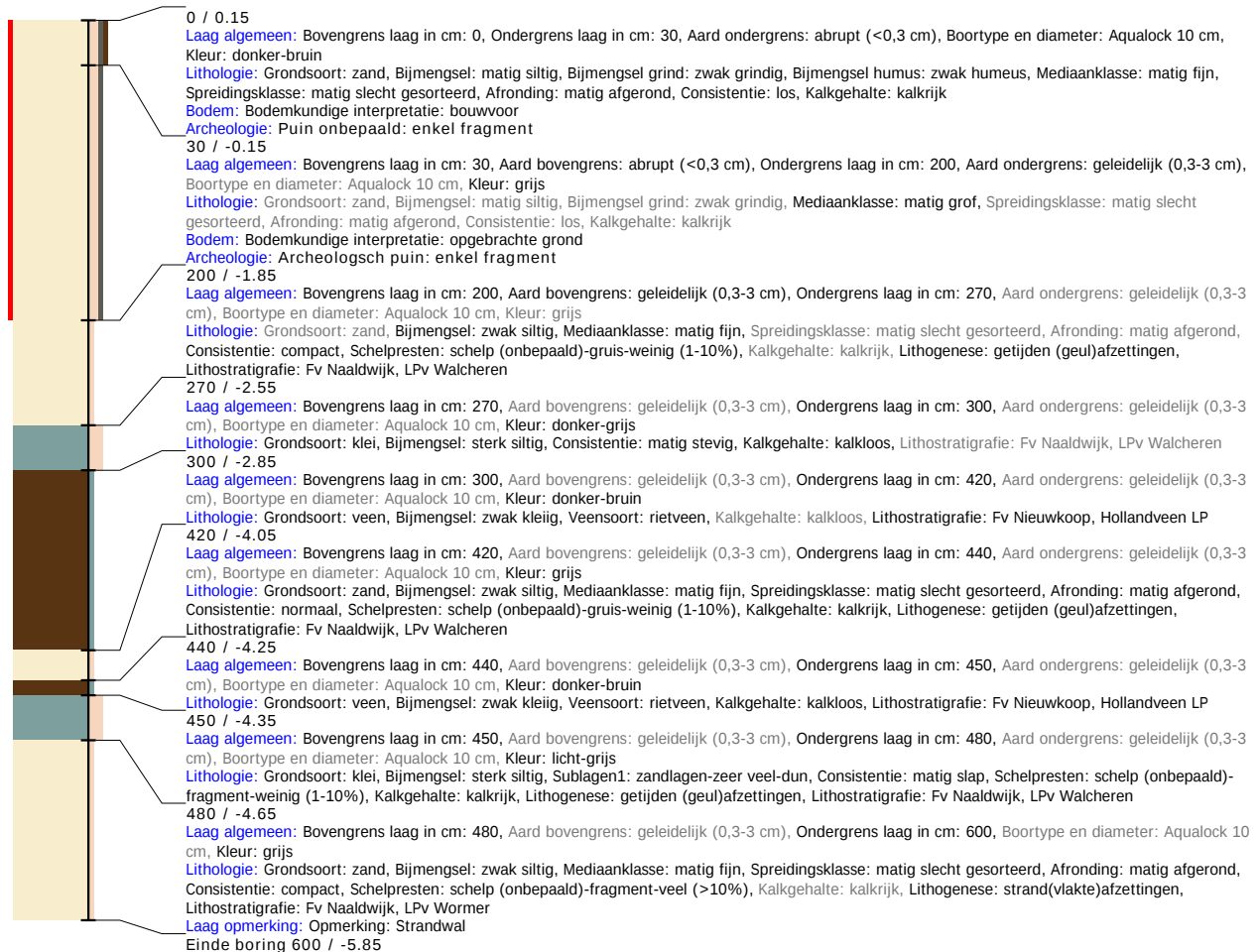


Boring: S230029_31

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 31, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105976.32, Y-coördinaat in meters: 490052.36, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

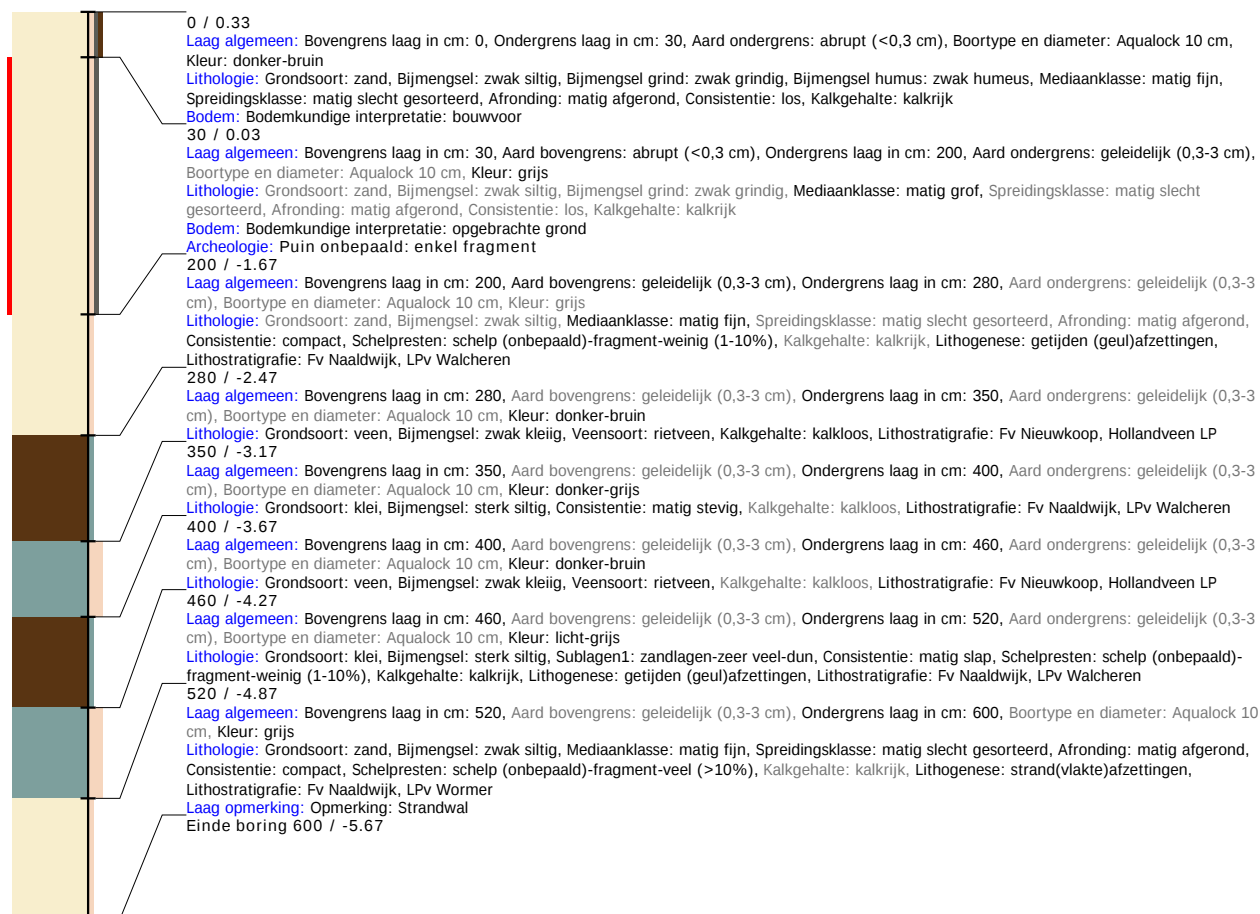


Boring: S230029_32

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 32, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

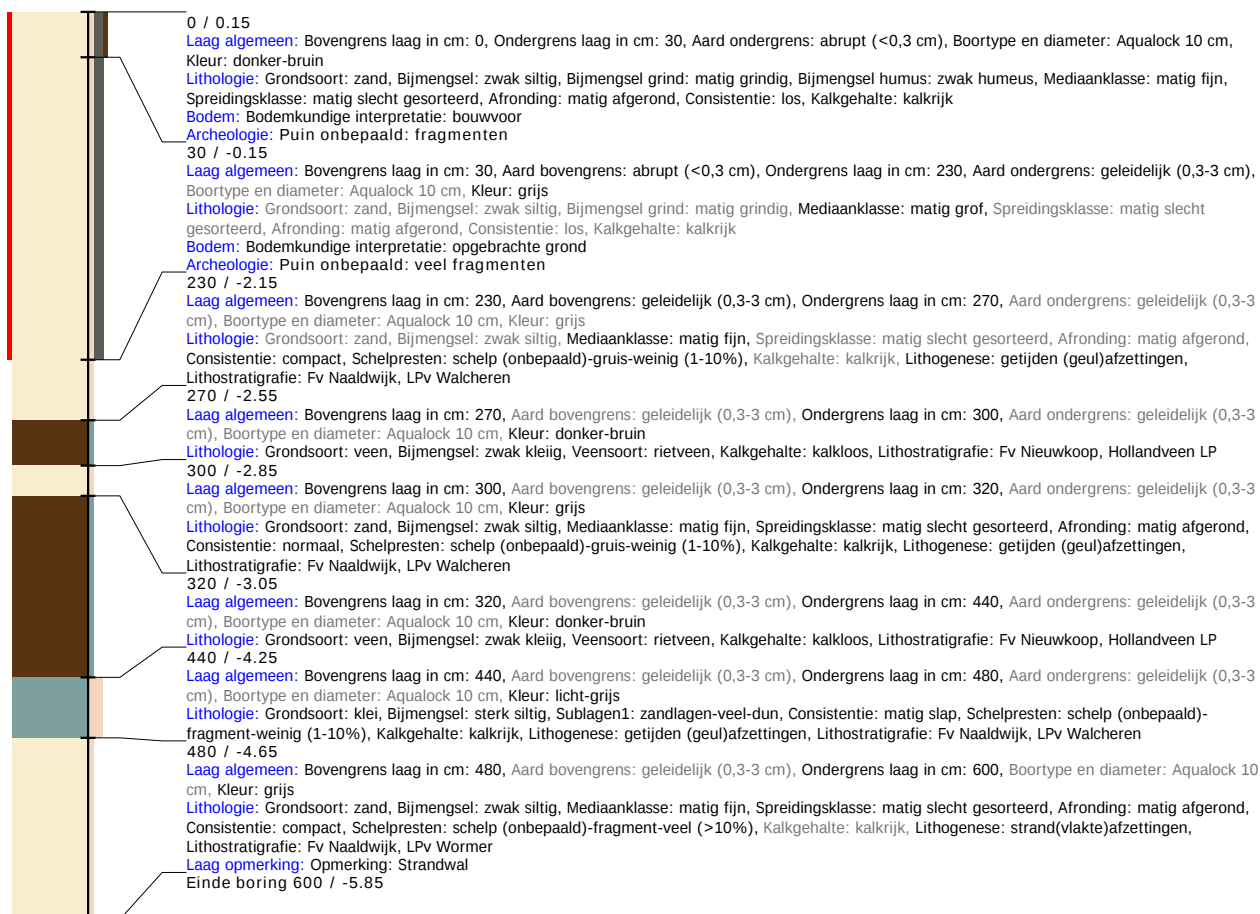
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106028.87, Y-coördinaat in meters: 489950.77, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_33

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 33, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105990.02, Y-coördinaat in meters: 489983.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

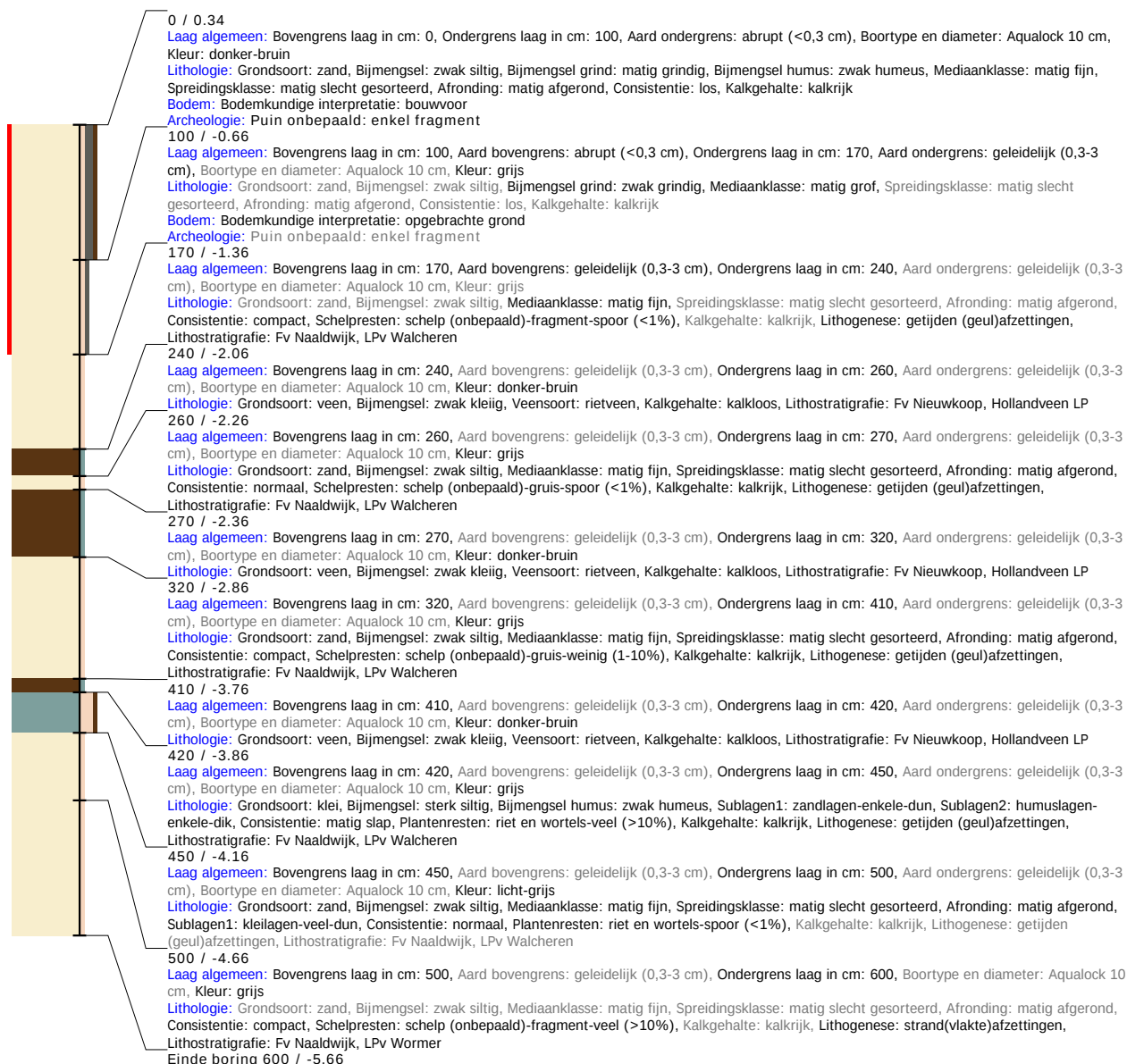


Boring: S230029_34

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 34, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

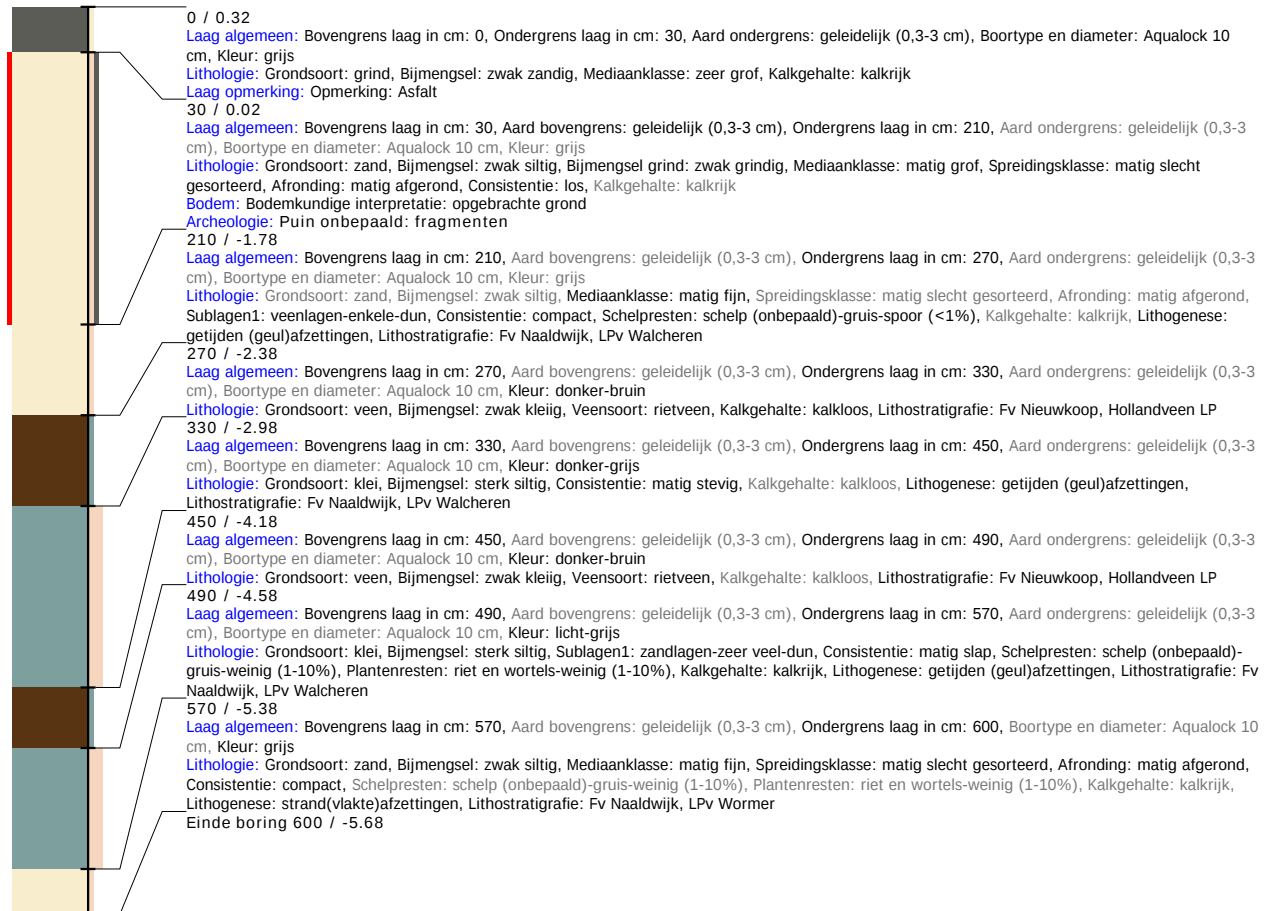
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106188.37, Y-coördinaat in meters: 490357.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.34, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_35

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 35, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106239.24, Y-coördinaat in meters: 490349.98, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.32, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

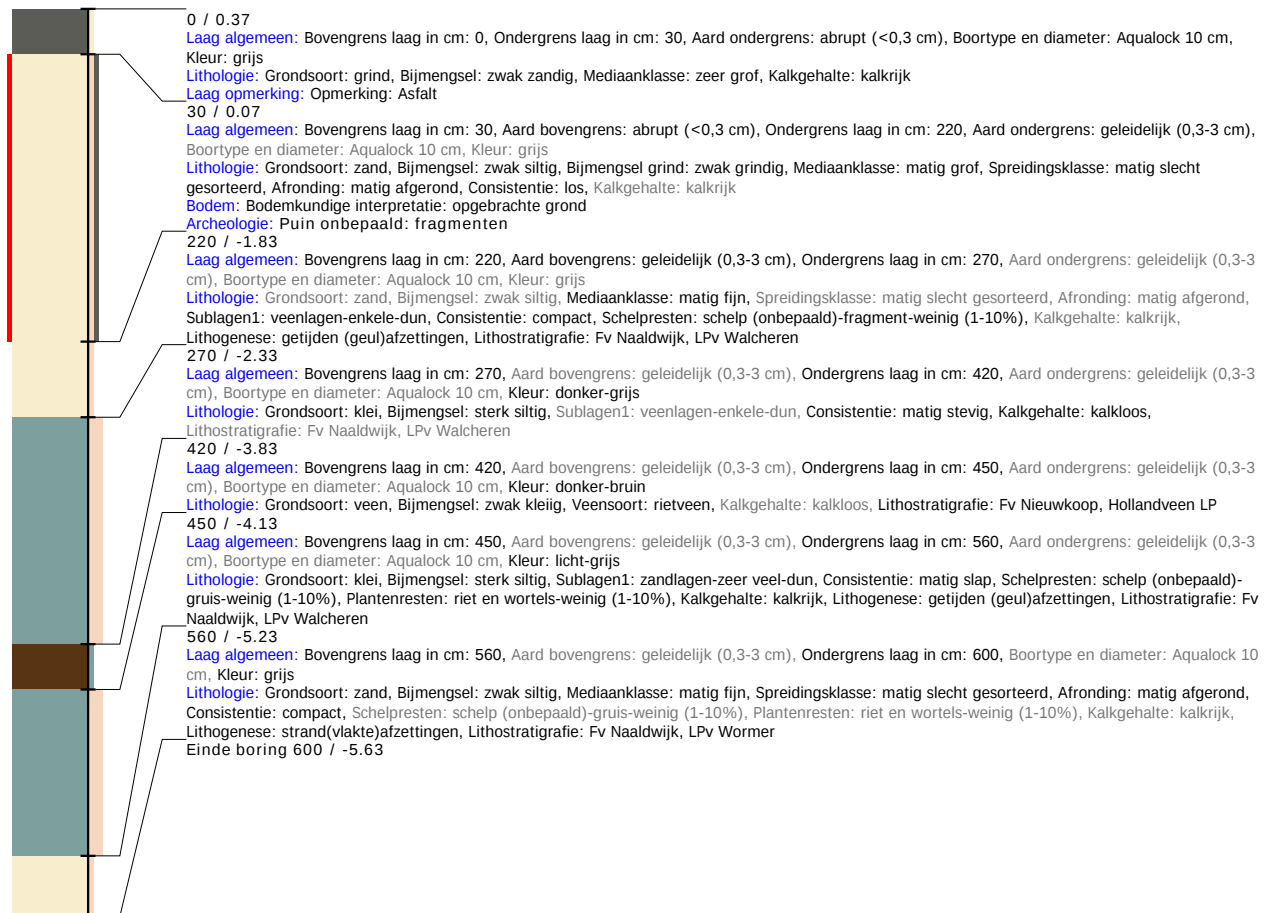


Boring: S230029_36

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 36, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

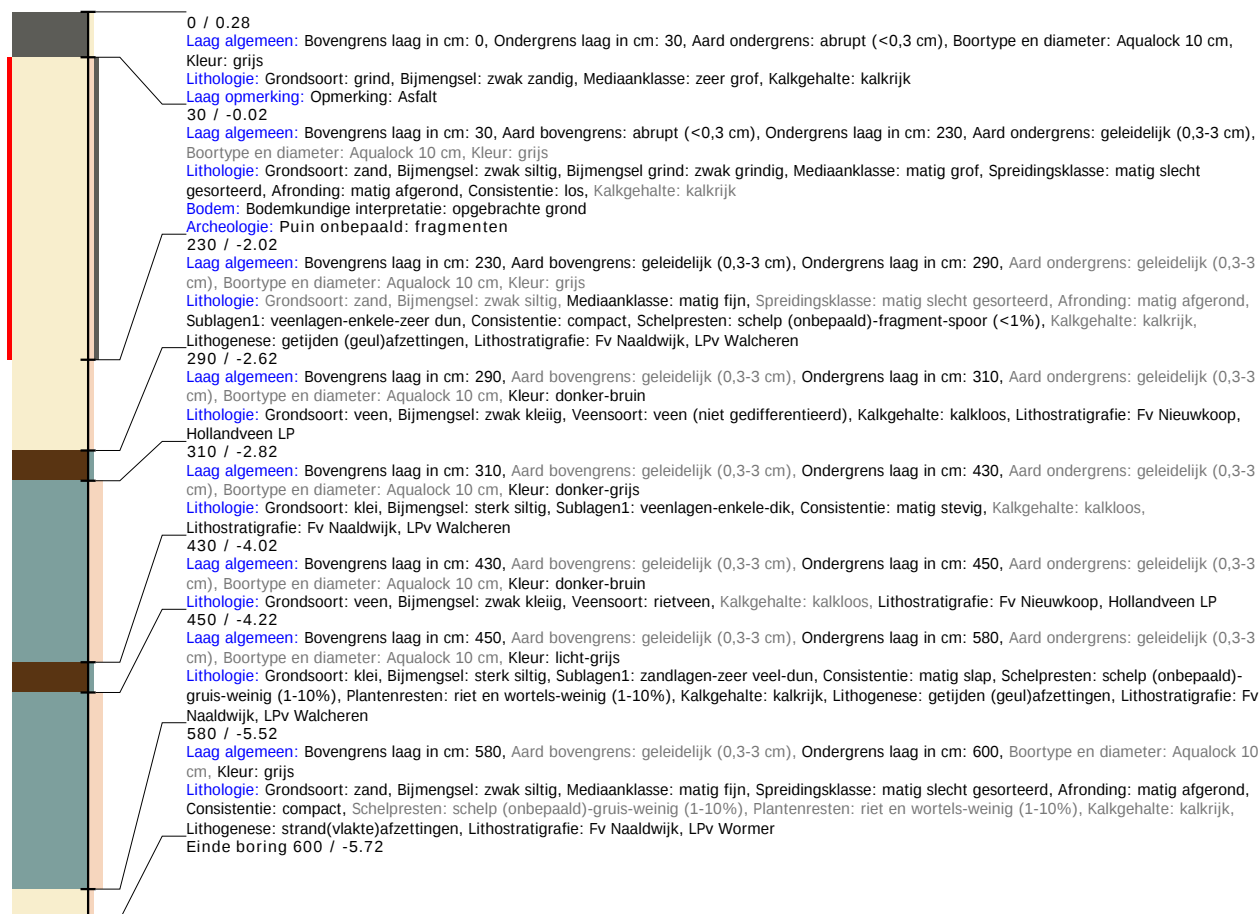
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106287.43, Y-coördinaat in meters: 490304.21, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_37

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 37, Beschrijver(s): TE, Datum: 03-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106291.77, Y-coördinaat in meters: 490249.9, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.28, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_38

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 38, Beschrijver(s): HB, Datum: 02-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 570
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

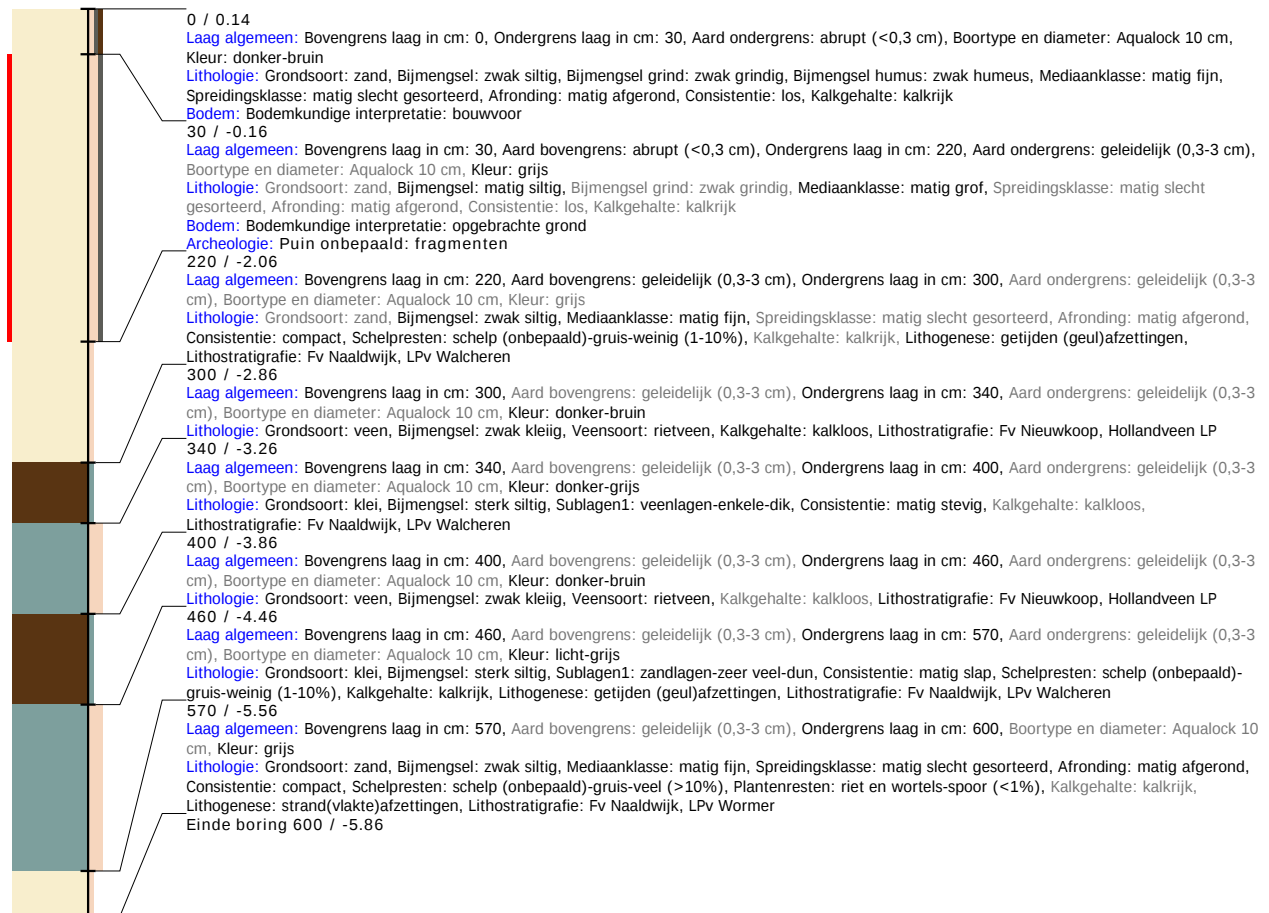


Boring: S230029_39

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 39, Beschrijver(s): TE, Datum: 04-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106131.18, Y-coördinaat in meters: 490042.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.14, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S230029_40

Kop algemeen: Projectcode: S230029, Boornummer: 40, Beschrijver(s): TE, Datum: 05-10-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106005.99, Y-coördinaat in meters: 490049.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Haarlem, Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen, Uitvoerder: Synthegra B.V.

