

Schuurmanstraat, Zwolle

rapport 5155



Schuurmanstraat, Zwolle (gemeente Zwolle)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5155

Schuurmanstraat, Zwolle (gemeente Zwolle)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Explorius Vastgoedontwikkeling B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 16 april 2020

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:

B. Jansen

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 Vooronderzoek	9
2.1 Bureauonderzoek	9
2.2 Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase	9
3 Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), karterende fase	11
3.1 Plan van Aanpak	11
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.3 Conclusies	12
4 Aanbeveling	14
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	16
Lijst van afbeeldingen en tabellen	16
Bijlage 1 Boorgegevens	22





Samenvatting

In opdracht van Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in maart en april 2020 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Schuurmanstraat (tussen nrs. 51-55 en 99-103) in Zwolle, gemeente Zwolle. Dit onderzoek volgt op een in september 2019 voor deze locatie door Antea Group Archeologie uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek. De aanleiding vormt het voornemen om de huidige flats gefaseerd te slopen en het gebied te transformeren tot hoogwaardig woongebied met woontorens, grondgebonden woningen en commerciële ruimten. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Uit het bureauonderzoek werd door Fleuren & Fens (2019) geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten uit de periode vanaf het Mesolithicum aanwezig konden zijn. Deze verwachting was gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van oeverwallen en/of rivierduinen onder een modern ophogingspakket van 1,5 tot 2,0 m dikte. Voor dergelijke resten gold daarom een middelhoge verwachting.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is door de onderzoekers besloten het gespecificeerde verwachtingsmodel in het veld te toetsen middels een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Hiermee kon worden nagegaan welke van bovengenoemde afzettingen waar binnen het plangebied aanwezig zijn, wat de verstoring is van de bodem eronder. Omdat in de verkennende boringen geen aanwijzingen werden gevonden voor de aanwezigheid van rivierduinen werd geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Een uitzondering hierop betrof een zone rondom boring 03 waar mogelijk sprake is van een restgeul van de Groot Aa. Omdat bodemingrepen dieper dan 0,5 m +NAP mogelijk zouden leiden tot aantasting van aan genoemde geul gerelateerde oeverafzettingen werd aanvullend booronderzoek noodzakelijk geacht.

Bovengenoemde advies is overgenomen door de gemeente Zwolle. In het kader hiervan is door ADC ArcheoProjecten een karterend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft als doel de aard en het verloop van de geul nader in kaart te brengen en om de aan- of afwezigheid van de oeverwallen te onderzoeken. In geen van de boringen werden evenwel afzettingen aangetroffen die als restgeul- of oeverafzettingen zijn te interpreteren. Op grond hiervan kan de archeologische verwachting voor de zone rondom verkennende boring 03 naar beneden worden bijgesteld. Hiermee is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied als laag te bestempelen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het gehele plangebied, met inbegrip van de zone rondom verkennende boring 03, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



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



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in maart en april 2020 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Schuurmanstraat (tussen nrs. 51-55 en 99-103) in Zwolle, gemeente Zwolle (afb. 1 en 2). Dit onderzoek volgt op een in september 2019 door Antea Group Archeologie voor deze locatie uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek.¹ De aanleiding vormt het voornemen om de huidige flats gefaseerd te slopen en het gebied te transformeren tot hoogwaardig woongebied met woontorens, grondgebonden woningen en commerciële ruimten. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

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. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de Archeologische Waarderingskaart Zwolle (AWZ).² Op deze kaart valt het plangebied binnen een zone die is aangemerkt als 50% archeologisch waardevol (middelhoge/hoge archeologische verwachting). Gebieden die volgens de archeologische waarderingskaart een vondstkans hebben van 50% of meer dienen bij verstoringen in de bodem met een grotere diepte dan 0,5 m en een grotere oppervlakte dan 100 m² archeologisch onderzocht te worden.

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

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).³ Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Zwolle gevolgd.

¹ zaakidentificatie 4703365100, Fleuren & Fens 2019.

² <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?layers=c91e14b590ed4dfb9c47e79b78024644>.

³ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Explorius Vastgoedontwikkeling B.V. De heer T.G. Olde Keizer Molendijk Noord 90A 7461 JE Rijssen
fase AMZ-cyclus:	inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging
locatie:	Schuurmanstraat
plaats:	Zwolle
gemeente:	Zwolle
provincie:	Overijssel
kadastrale gegevens:	gemeente Zwolle sectie G nummer 9943, 9944 en 9945
kaartblad:	21G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	2,38 ha
coördinaten:	N: 203.544 / 502.941 Z: 203.601 / 502.729 O: 203.690 / 502.816 W: 203.467 / 502.843
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Zwolle Postbus 10007 8000 GA Zwolle Tel.: 014 038
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	De heer M.D.J. Klomp Gemeente Zwolle, afdeling Erfgoed, team archeologie Veemarkt 38 8011 AJ Zwolle Tel.: 038 – 498 30 29 E-mail: MDJ.Klomp@zwolle.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (9 april 2020)
Archis-zaaknummer:	4817657100
ADC-projectcode:	4220080
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	maart en april 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in de Archeologisch Monumentenzorgcyclus (AMKZ). Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Dit onderzoek is in mei 2019 door Antea Group Archeologie⁴ uitgevoerd en gepubliceerd in rapport 2019/77.⁵

De gespecificeerde, archeologische verwachting luidde als volgt:

Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten uit de periode vanaf het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Of er inderdaad sprake is van een hoge archeologische verwachting hangt echter in belangrijke mate af van de hier begraven landschappelijke situatie (fysische geografie). Als er binnen het plangebied oeverwallen en/of rivierduinen aanwezig zijn, kan uitgegaan worden van een middelhoge verwachting op archeologische resten hierop.

Bodemgegevens uit de omgeving wijzen op de aanwezigheid van een ophogingspakket van 1,5 tot 2 m. Het is derhalve mogelijk dat ook in het huidige plangebied eventuele archeologische indicatoren dieper dan 2 m gelegen zijn.

2.2 Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is door de onderzoekers besloten het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen middels een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestaande uit verkennende boringen. Hiermee kon worden nagegaan welke afzettingen waar binnen het plangebied aanwezig zijn, wat de verstoring is van de bodem eronder.

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) waren als volgt:

Uit het veldonderzoek is gebleken dat er fijnzandige lagen aanwezig zijn op de overgang van de Formatie van Kreftenheye naar de afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop en Formatie van Echteld: derhalve lijkt de conclusie te rechtvaardigen dat er in het gebied geen duinvorming heeft opgetreden, dan wel dat vroeger aanwezige duinen geheel geërodeerd zijn.

De grijze tot blauwgrijze kleilaag is in de boringen met uitzondering van boring 03 te interpreteren als (rivier)overstromingsklei en het gebied derhalve als rivierkomvlakte. In boring 03 is in tegenstelling tot de overige boringen een gefaseerd kleidek te herkennen: de onderzijde bestaat uit venige klei, met daarop een vrij homogene overstromingslaag van lichtbeige klei, met daarop een gelaagde sterk humeuze kleilaag. De bovenste kleilaag kan duiden op een geulvulling in een weinig tot nauwelijks watervoerende situatie waarbij organisch materiaal kon bezinken (mogelijk is hierin de laatste verlandingsfase van de restgeul te zien). De aanwezigheid van een geul kan tevens duiden op mogelijk intacte oeverwallen in de directe nabijheid (binnen tientallen meters afstand). De loop van de geul (en haar eventuele oeverwallen) kan vanwege het grofmazige (verkennende) boorgrid echter op dit moment niet gereconstrueerd worden.

Omdat geen aanwijzingen werden gevonden voor de aanwezigheid van rivierduinen werd door de onderzoekers geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Een uitzondering hierop betrof een zone rondom boring 03 (voor het boorprofiel, zie afb. 3) waar mogelijk sprake is van een restgeul van de Grote Aa. Omdat bodemingrepen dieper dan 0,5 m +NAP mogelijk zouden leiden tot aantasting van aan genoemde geul gerelateerde oeverafzettingen werd de uitvoering van een karterend booronderzoek geadviseerd. Dit onderzoek heeft als doel de

⁴ zaakidentificatie 4703365100.

⁵ Fleuren & Fens 2019.



aard en het verloop van de geul nader in kaart te brengen en om de aan- of afwezigheid van de oeverwallen te onderzoeken.

Bovenstaand advies is overgenomen door gemeente Zwolle.⁶

⁶ E-mail: de heer M.D.J. Klomp (senior archeoloog gemeente Zwolle, afdeling Erfgoed, team archeologie).



3 Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), karterende fase

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de gespecificeerde, archeologische verwachting (par. 2.2). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een karterend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in een zone rondom verkennende boring 03, voor zo ver binnen onderhavig plangebied gelegen, nader in kaart brengen van de veronderstelde restgeul van de Grote Aa en het aantonen van de aan- of afwezigheid van aan deze geul gerelateerde oeverwallen. Deze zone heeft een omvang van circa 1.200 m². Op 24 maart 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het karterend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de oriëntatie van de veronderstelde restgeul van de Grote Aa?*
- *Zijn er archeologisch relevante oeverafzettingen aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *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?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	8-16
boorgrid:	in raaien met onderlinge booraafstand van 12,5 m, afstand tussen de raaien is 10 m, waarbij de boringen in een raai 6,25 m verspringen ten opzichte van boringen in een er naast gelegen raai; indien noodzakelijk zal het boorgrid worden verdicht. In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen ⁷ worden geen boringen ter hoogte van Schuurmanstraat 51-55 gezet.
diepte boringen:	tot in de top van de zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (circa 280 cm –mv, 0,30 m +NAP)
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁸ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁹ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Archeologische indicatoren zullen worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

⁷ KLIC-meldingsnummer 20G180902.

⁸ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁹ De Bakker 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het onderzochte deel van het plangebied maakt deel uit van openbaar groen tussen twee woonblokken en bestaat uit een grasveld met enkele bomen.

De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak verricht, met uitzondering van karterende boring 3. In deze boring is op 70 cm –mv (1,60 m +NAP) gestuit op een ondoordringbare laag. Ook in een zone rondom deze boring werd op deze laag gestuit en was het niet mogelijk de (diepere) ondergrond te onderzoeken.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. Voor de boorgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit het karterend booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond, vanaf 295 à 320 cm –mv (0,65 tot 0,90 m –NAP), uit een zandpakket bestaat. Omdat het sediment als gevolg van grondwater grotendeels uit de guts vloeide, kon enkel het bovenste deel bemonsterd worden. Dit bestaat uit kalkloos, humusarm, sterk siltig zand met een lichtbruingrijze kleur. De mediaanklasse is zeer fijn en de korrels zijn goed gesorteerd. Op grond van lithologische kenmerken wordt het zand als (verspoeld) dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel¹⁰) geïnterpreteerd. Mogelijk betreft dit slechts een dunne laag aangezien in het eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek¹¹ enkel grofklastische afzettingen van de Formatie van Kreftenheye zijn beschreven.

Het zandpakket wordt afgedekt door een 10 à 40 cm dikke laag sterk kleiig veen met een grijsbruine kleur. Dit veen gaat geleidelijk over in een 40 à 60 cm dik kalkloos, ongelaaagd kleipakket. De klei is humusloos en zwak siltig en heeft een matig stevige tot stevige consistentie. De kleur is grijs. In boring 4 is in het kleipakket een klein fragment puin aangetroffen. Het veen en de zware klei duiden op respectievelijk een vernatting en overstromingen van het pleistocene landschap. In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van directe rivierinvloeden in de vorm van oever- en (rest)geulafzettingen. Een archeologisch relevant niveau is derhalve niet aanwezig.

De bovenste 185 tot 270 cm –mv bestaat, overeenkomstig de resultaten van het verkennend booronderzoek, uit een ophogingspakket, dat verband houdt met het bouwrijp maken van het terrein in de jaren 50 van de vorige eeuw.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de oriëntatie van de veronderstelde restgeul van de Grote Aa?*
In geen van de karterende boringen zijn afzettingen aangetroffen die als restgeul- of oeverafzettingen zijn te interpreteren.
- *Zijn er archeologisch relevante oeverafzettingen aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

¹⁰ TNO 2013.

¹¹ zaakidentificatie 4703365100, Fleuren & Fens 2019.



De archeologische verwachting voor de zone rondom verkennende boring 03 kan naar laag naar beneden worden bijgesteld. Hiermee is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied als laag te bestempelen.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is met inbegrip van de zone rondom verkennende boring 03 als voldoende onderzocht te beschouwen.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het gehele plangebied, met inbegrip van de zone rondom verkennende boring 03, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Fleuren, I. & R.L. Fens**, 2019: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. BO en IVO Weezenlanden Noord te Zwolle*. Antea Group Archeologie 2019/17. Heerenveen.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?layers=c91e14b590ed4dfb9c47e79b78024644>

<https://www.kadaster.nl/>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

Afb. 3 Profiel van verkennende boring 03

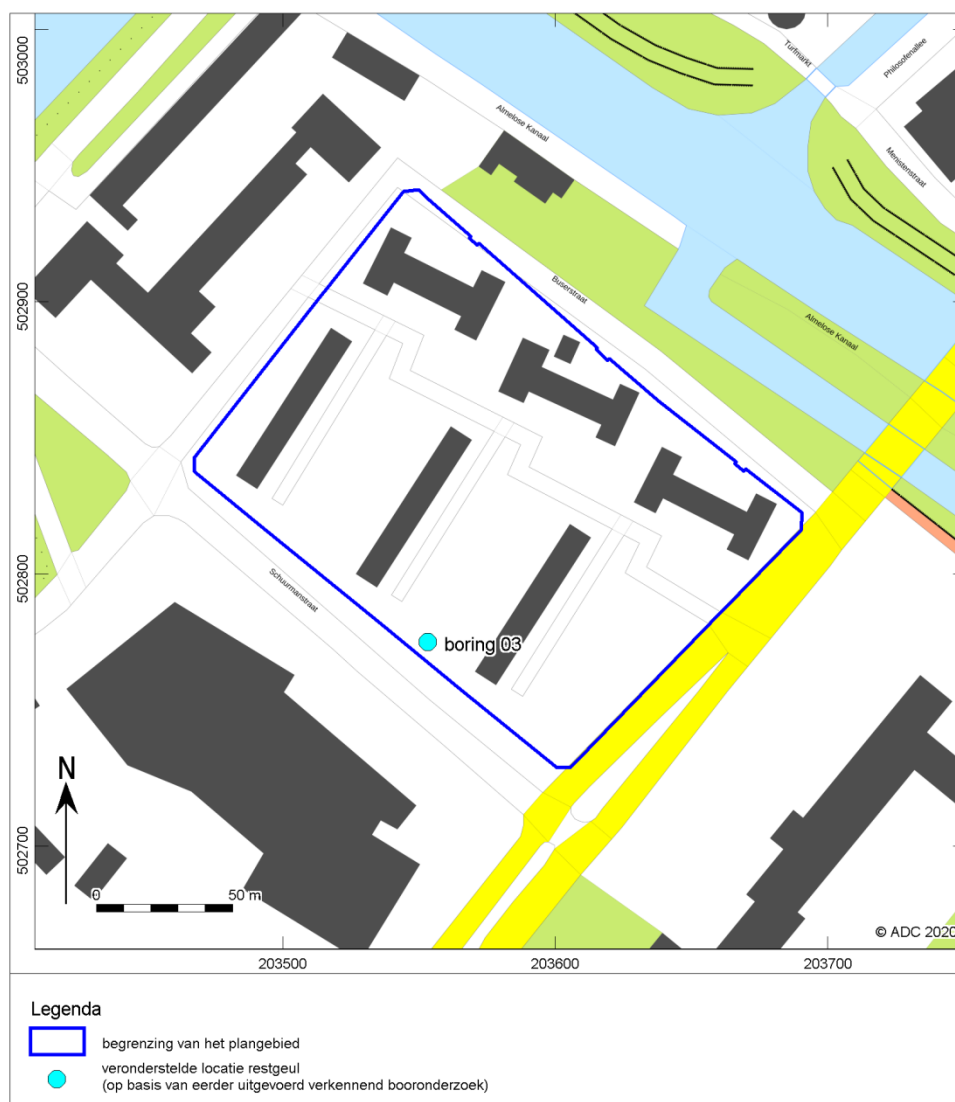
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting

Afb. 5 Boorpuntenkaart

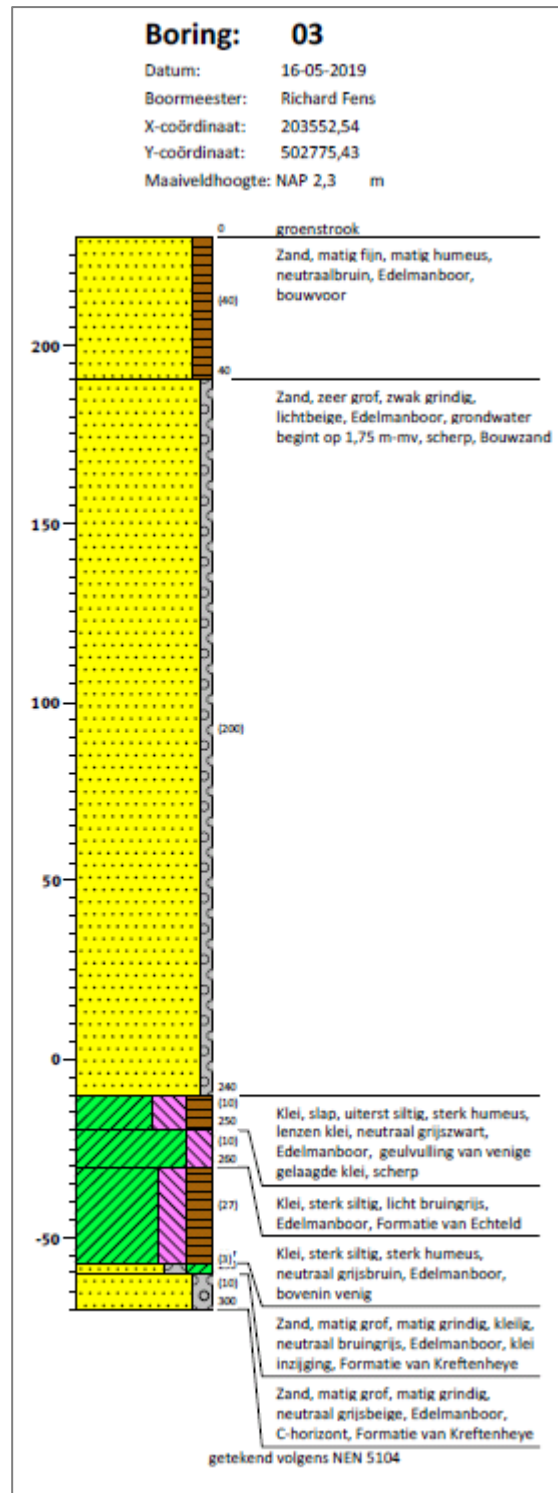
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



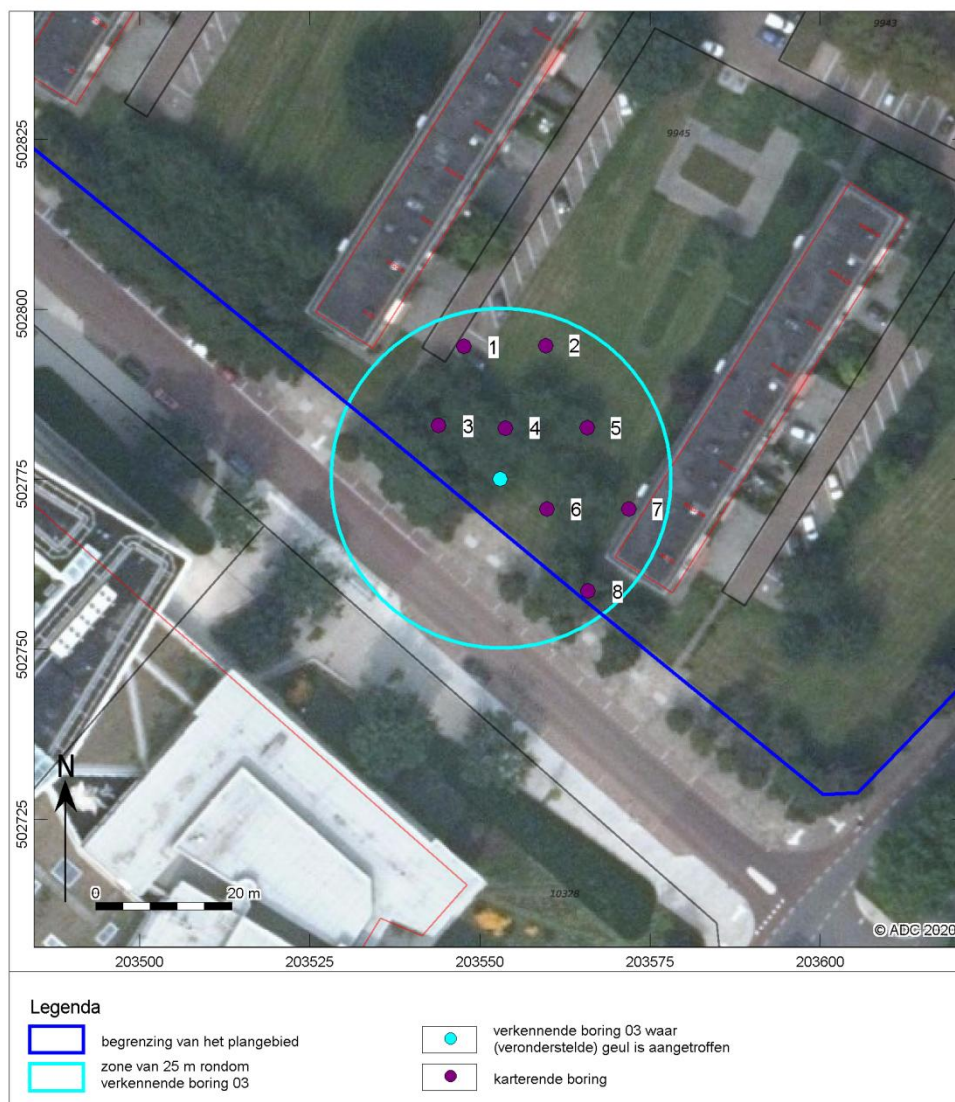
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Profiel van verkennende boring 03



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



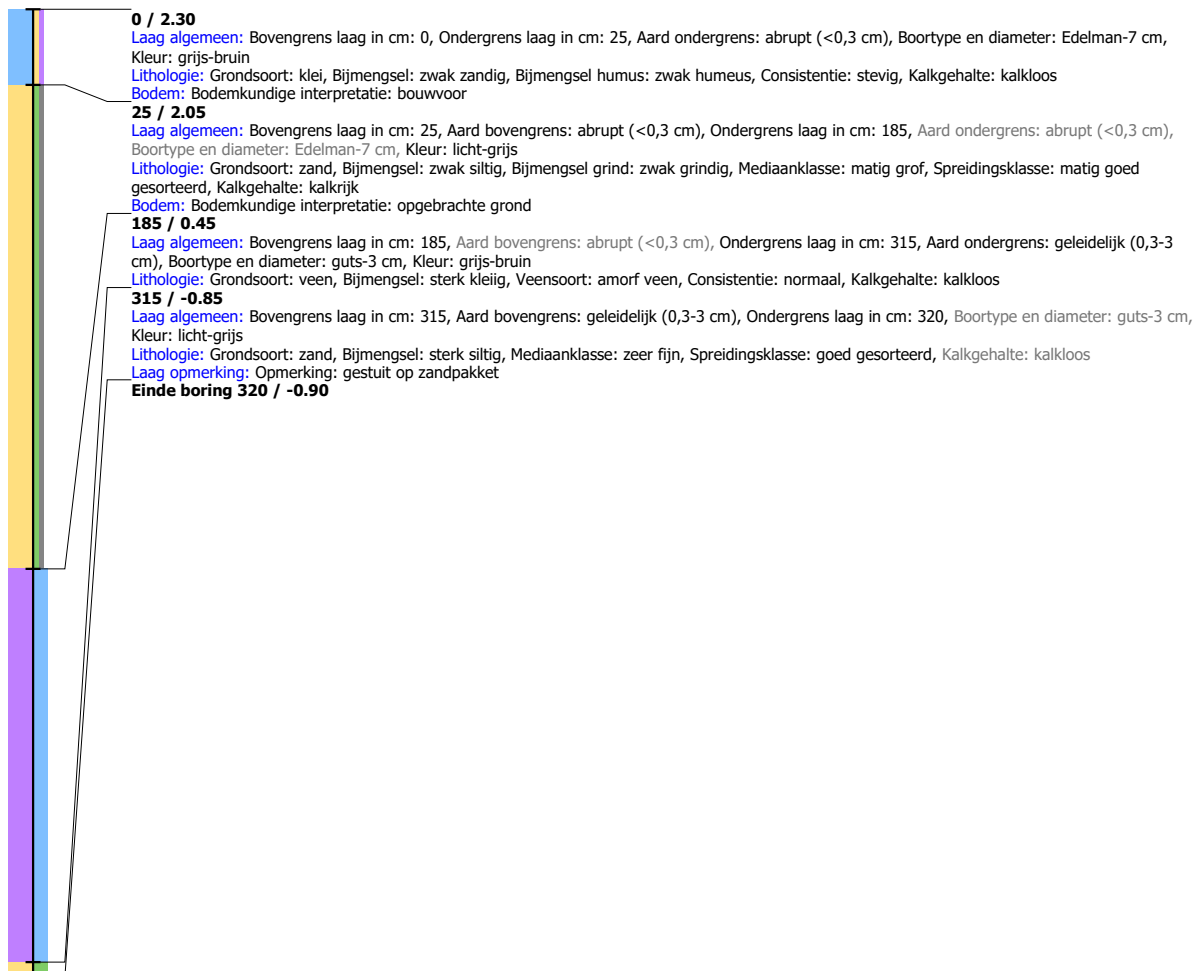
Afb. 5 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

Boring: 422080_1

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203548, Y-coördinaat in meters: 502795, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



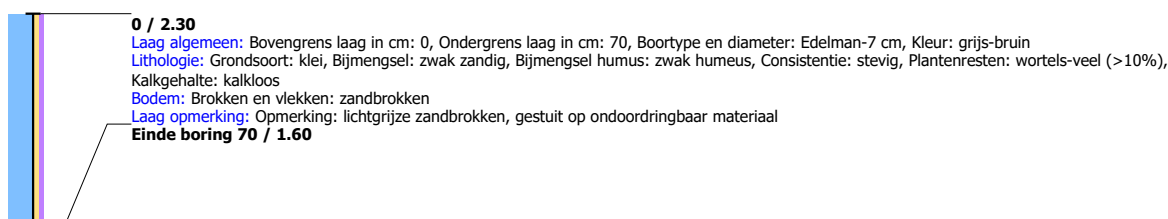
Boring: 422080_2

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203560, Y-coördinaat in meters: 502795, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten
Kop opmerking: Opmerking: BJZ



Boring: 422080_3

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203544, Y-coördinaat in meters: 502783, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 422080_4

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203554, Y-coördinaat in meters: 502783, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



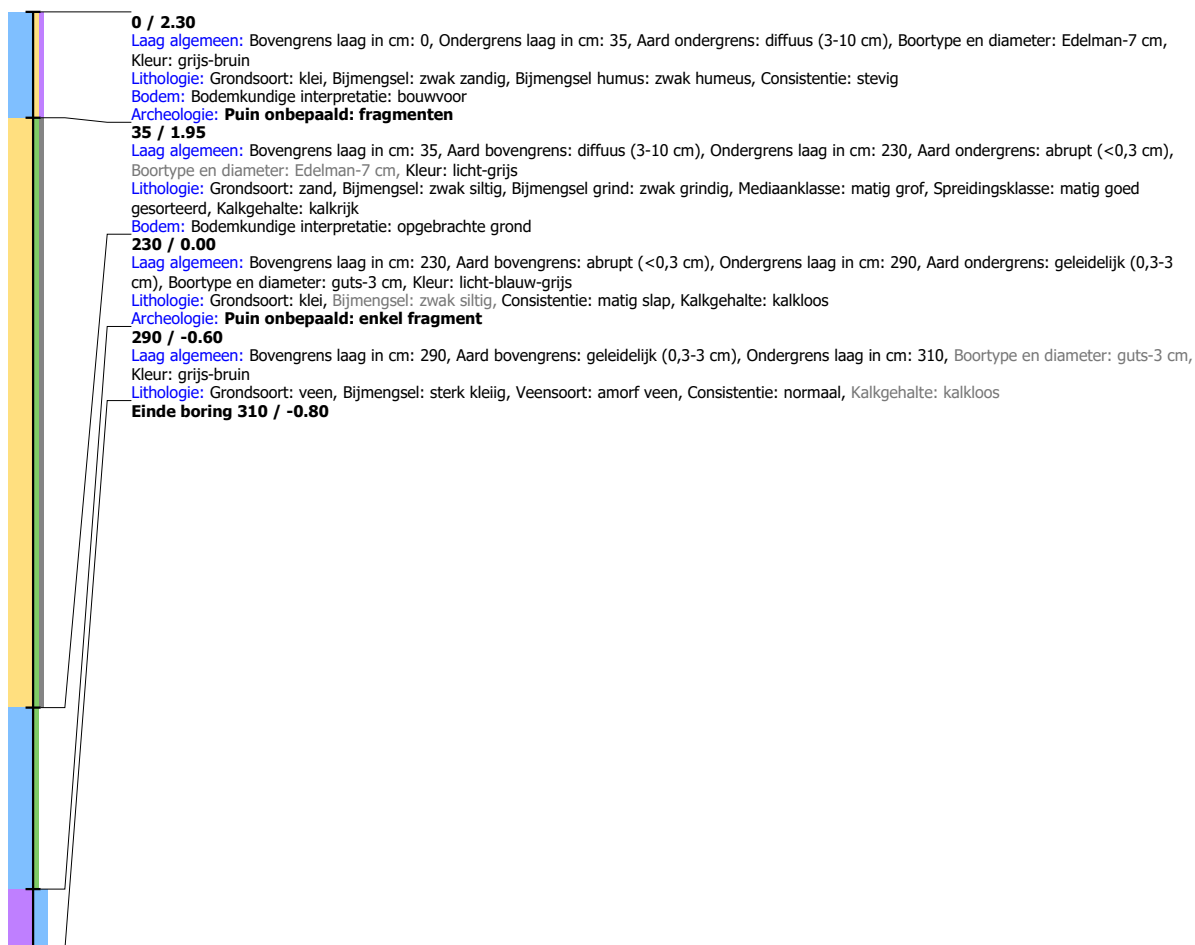
Boring: 422080_5

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203566, Y-coördinaat in meters: 502783, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



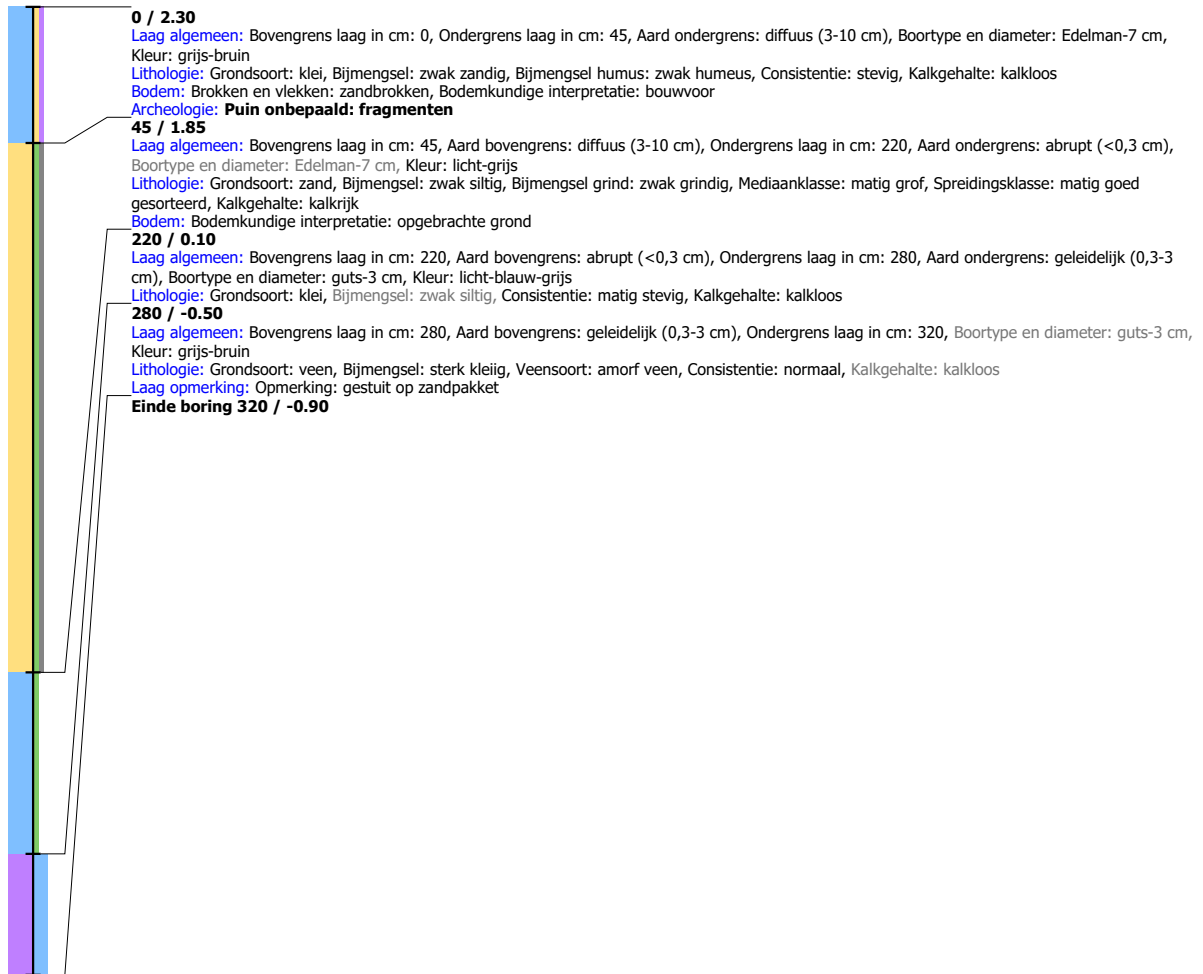
Boring: 422080_6

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 6, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 310
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203560, Y-coördinaat in meters: 502771, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 422080_7

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 7, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203572, Y-coördinaat in meters: 502771, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 422080_8

Kop algemeen: Projectcode: 422080, Boornummer: 8, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 25-03-2020, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 295
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 203566, Y-coördinaat in meters: 502759, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.3, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Overijssel, Gemeente: Zwolle, Opdrachtgever: Explorius Vastgoedontwikkeling, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

