



RAAP-RAPPORT 3422

Plangebied Amsteldijk-Zuid 105 te Amstelveen

Gemeente Amstelveen

Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Amsteldijk-Zuid 105 te Amstelveen, gemeente Amstelveen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 19-07-2018

Auteur: N.L.A. Conradi MA & drs. C.F.H. Coppens

Projectcode: ALAZ

Bestandsnaam: RAAPrap_3422_ALAZ_2018071918

Autorisatie: drs. C.F.H. Coppens

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendalseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Zuiver Vastgoed Amsterdam heeft RAAP in juli 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) middels handmatige boringen uitgevoerd in het plangebied Amsteldijk-Zuid 105 in Amstelveen. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Het plangebied is gelegen in een oud getijdenlandschap dat later is afgedekt door veen. Voor eventuele kreekruggen in het oude getijdenlandschap gold een middelhoge verwachting voor resten uit het Midden en Late Neolithicum. Indien het aanwezige veen veraard zou zijn gold er een middelhoge verwachting voor resten uit de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Mogelijk heeft de Amstel klei afgezet op het veen in het plangebied. Indien er oevers aanwezig zijn, dan gold er een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat het plangebied tot het einde van de 19^e eeuw onbebouwd is gebleven. De archeologische verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd was daarmee laag.

Tijdens het veldonderzoek is inderdaad gebleken dat het plangebied in een getijdengebied ligt. Dit landschap is later overgroeid door veen. Dit veen is in het oosten van het plangebied afgedekt door een dunne laag klei, afgezet door de Amstel. In deze genoemde, natuurlijke afzettingen zijn geen natuurlijke kenmerken van rijping of veraarding waargenomen. Verder is de bovengrond in het gehele plangebied geroerd, tot een gemiddelde diepte van 0,7 meter. De aanwezige zandbijmenging en puinfragmentjes hangen samen met bemesting of verschraling van de bodem.

Op basis van het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische en historische situatie	10
2.4 Huidige situatie	13
2.5 Toekomstige situatie	13
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
3 Veldonderzoek	17
3.1 Methode	17
3.2 Resultaten	17
4 Conclusies en advies	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Advies	23
Literatuur	24
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	25

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Zuiver Vastgoed Amsterdam heeft RAAP in juli 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) middels handmatige boringen uitgevoerd in het plangebied Amsteldijk-Zuid 105 in Amstelveen (figuur 1). De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Amstelveen ligt een smalle strook in het oostelijk deel van het plangebied, direct tegen de Amsteldijk, in een zone waarbinnen historische bebouwing heeft plaatsgevonden. Het westelijk deel ligt in een zone onverveend bovenland. Het beleid voor deze zones schrijft respectievelijk voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100m² of 500 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Conform het Paraplubestemmingsplan Archeologie en Cultuurhistorie (NL.IMRO.0362.PP05-VG01) geldt voor het plangebied een Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. De voorschriften voor gronden met deze medebestemming schrijven voor dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,30 m -Mv de archeologische waarde vastgesteld dient te worden door middel van een archeologisch onderzoek.

De omvang en de diepte van de voorgenomen bodemingrepen overschrijden deze ondergrenzen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de datering van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Het plangebied (omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Opdrachtgever	Zuiver Vastgoed Amsterdam
Bevoegde overheid	Gemeente Amstelveen
Plaats	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	120.280 / 476.690
Kadastrale gegevens	ASV00X151
Oppervlakte plangebied	2000 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van circa 500 m er rondom heen onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot de toegankelijke en onbebouwde delen van het plangebied.
Onderzoeksperiode	Juli 2018
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	drs. C.F.H. Coppens
Projectmedewerkers	N.L.A. Conradi MA
RAAP-projectcode	ALAZ
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4617870100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek door middel van handmatige boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn (verwachting) in het plangebied. Om de hierboven omschreven doelen te bereiken, dienen de onderstaande onderzoeksvragen te worden beantwoord

Bureauonderzoek

1. Welke gegevens met betrekking tot aardkundige en archeologische waarden en gegevens met betrekking tot bodemverstoringen zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied?

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

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

5. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?
6. Hoe verhouden deze (3 - 5) zich tot de voorgenomen werkzaamheden?
7. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting (2) bijgesteld te worden?
8. Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

Algemeen

9. Is op basis van deze archeologische verwachting (7) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?
10. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan? Kan bijvoorbeeld door ophoging worden voorkomen dat eventuele archeologische waarden worden verstoord?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om -op basis van verschillende bronnen- inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie literatuurlijst). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Mariene afzettingen

In de ondergrond van het plangebied komen mariene wadafzettingen voor die zijn afgedekt door een jonger veendek. De mariene afzettingen behoren tot een getij-vlakte die wordt doorsneden door geulen, kreken. De kreken vervoerden zandig materiaal. Het sediment dat buiten de kreken werd afgezet bestond vooral uit klei. Doordat zandlagen die in de kreekgeulen minder gevoelig zijn voor klink dan de kleien die buiten de kreekgeulen waren afgezet, trad een omkering van het reliëf op (reliëf-inversie). De oorspronkelijk laaggelegen kreekgeulen vormen nu ruggen. Ten westen van het plangebied zijn dergelijke kreekruggen door de hogere ligging goed te zien op het AHN (www.ahn.nl). De vorming van de mariene afzettingen had plaats tot 5000 à 4000 jaar geleden.

Veengebied

Amstelveen ligt in het uitgestrekte Hollands-Utrechtse veengebied (Berendsen, 2005). De vorming van het veen was een gevolg van de sterke afname van de stijging van de zeespiegelstand rond 5000 jaar geleden. De zeespiegelstijging begon vanaf de klimaatverbetering vanaf het begin van het Holoceen. Circa 4000 jaar geleden stabiliseerden de langs de kust gevormde strandwallen waardoor de kustlijn sloot en de invloed van de zee niet meer tot in het achterland kon reiken. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats. Eutroof (voedselrijk) riet- en broekveen ontstonden. In gebieden buiten de invloedzone van voedselrijke rivieren vormde zich na verloop van tijd vooral oligotroof (voedselarm) veenmosveen. Het veen behoort geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop (De Mulder et al. 2003). Vóór de middeleeuwse ontginning lagen de veenkussens achter de duinenrij tot enkele meters boven het zeeniveau. Diverse veenrivieren zorgen voor de ontwatering van het veengebied.

Rivier de Amstel

Het plangebied ligt op de westoever van de rivier de Amstel. De ouderdom van de Amstel is niet precies bekend, maar wel is bekend dat de Amstel in hoofdzaak een veenstroom was. Ondanks dat de Amstel vooral een veenrivier was en veenrivieren over het algemeen weinig sediment transporteren

omdat die hooggelegen veengebieden ontwateren, is er plaatselijk langs de Amstel op het veen klei afgezet in de vorm van lage oeverwallen. In Amsterdam aangetroffen afzettingen van de Amstel hadden op basis van stuifmeelkorrels een geschatte ouderdom van circa 2500 à 3000 jaar (www.geologievannederland.nl).

Geomorfologische situatie	Ontgonnen veenvlakte met of zonder een dek van klei of zand; de ten zuidwesten van het plangebied gelegen zone met een veenrestvlakte is overigens een correctere weergave van de geomorfologische situatie.
Bodemkundige situatie	Weideveengronden op bosveen of eutroof (voedselrijk) broekveen (bodemkaartcode pVb)
Grondwatertrap (en betekenis)	Grondwatertrap II: gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt nabij het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 50 en 80 cm -Mv ligt. Hierdoor zijn de omstandigheden relatief gunstig voor het kunnen aantreffen van eventuele (onverkoelde) organische archeologische resten. Ook de eventueel aanwezige anorganische vondsten zullen in goede staat voorkomen.

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

2.3 Archeologische en historische situatie

Archeologie

In de omgeving van het plangebied (straal < 500m) zijn geen archeologische vondstlocaties bekend. Wel komen er twee monumentterreinen voor. Dit betreft een voormalige watermolen en een huisterp.

Monument	Ligging	Complex	Datering	Diepte	Waarde
1932	130 m ten westen van het plangebied	Molen. Terrein met restanten van een watermolen. Er bevinden zich funderingsresten van een watermolen, puin vanaf het maaiveld. Het formaat van de bakstenen is 22x10x14 cm.	Nieuwe Tijd	Maaiveld	Archeologische waarde
1933	300 m ten noorden van het plangebied ten oosten van de Amstel	Huisterp / huiswierde. Terrein met mogelijk sporen van bewoning. Op grond van vondsten, ligging, bodem- en terreinkenmerken (puin vanaf maaiveld; duidelijk reliëf met een omvang van 25x25 meter)	Nieuwe Tijd	Maaiveld	archeologische waarde

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Volgens de molendatabase betreft het de Weteringsbrugmolen; samen met de Nessermolen in 1629 opgericht om de onuitgeveende Bovenkerkerpolder te bemalen. De molen heette oorspronkelijk De Weteringsbrugmolen en werd vanaf ongeveer 1830 de Aalvisser genoemd. De molen werd afgebroken in 1914 na komst van een stoomgemaal door de firma De Boer uit Oostzaan.

Bewoningsgeschiedenis

Het veengebied achter de strandwallen was lange tijd grotendeels ongeschikt voor bewoning, behalve op de oevers van de rivieren die dit gebied doorsneden, zoals de Amstel. Of er vóór de Middeleeuwen bewoning is geweest langs de Amstel in de directe omgeving van het plangebied is onbekend. Vanaf de

Vroege-Middeleeuwen en vooral vanaf de Late-Middeleeuwen werd het Hollands-Utrechtse veengebied ontgonnen. De middeleeuwse ontginning van het veengebied aan weerszijden van de Amstel ging uit vanaf de oevers van deze rivier. Het ontgonnen veenland werd in gebruik genomen voor agrarische doeleinden. In het veenweidegebied ontstonden veenontginningsdijken die later de functie kregen van verbindingswegen en tenslotte die van bewoningsassen. Van het middeleeuwse Amstelveense veenweidelandschap zijn door grootschalige veenontgravingen in de 15^e tot en met de 18^e eeuw slechts stroken behouden gebleven, de zogenaamde bovenlanden. Deze bovenlanden zijn behouden als waterkeringen tussen de veenplassen en rivieren. Ook de voornaamste landwegen en vrijwel alle bebouwing lagen op de bovenlanden. De Amstel is al vanaf de middeleeuwen voortdurend is aangepast ten behoeve van het goederen- en personenvervoer over water. In 1824 is de vaarweg verbeterd en verruimd en/of gekanaliseerd. In het midden van de 20^e eeuw werden de Amsteldijken verder verhoogd en verzwaard (www.amstelzijde.nl).

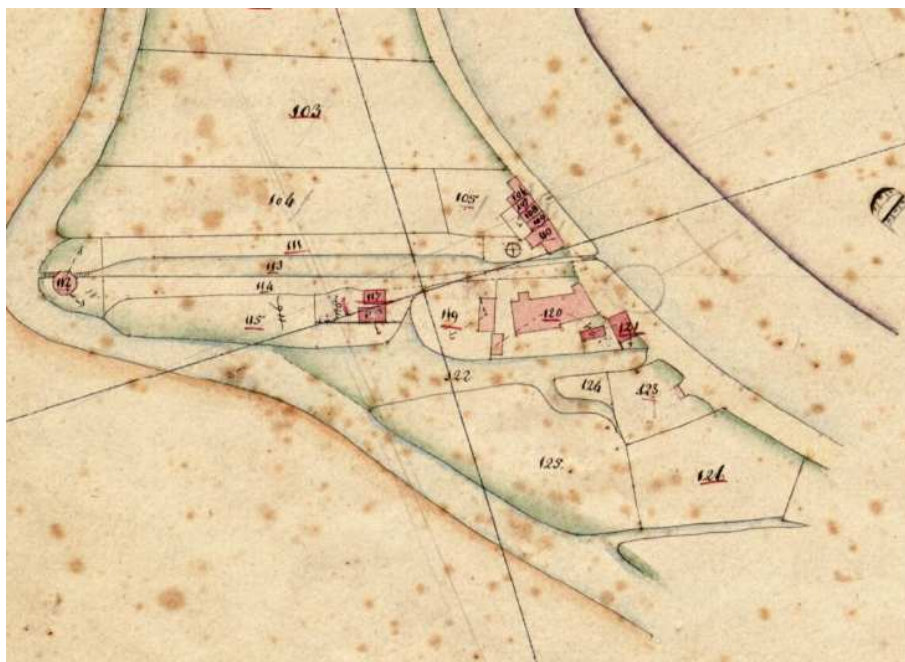
In de Zwarte Kat

Het plangebied ligt in een buurtschap dat de Zwarte Kat wordt genoemd. Deze naam is terug te leiden tot een café uit de 17^e eeuw; grofweg gelegen ter hoogte van het huidige huisnummer 101. In 1646 verkocht eigenaar Claes Hendriksz Brug zijn zaak aan Gerrit Willemsz Kat uit Kudelstaart. De herberg kreeg een gevelsteen met daarop een zwarte kat en de naam van de zaak: In de kat. Het café bleef zijn oude naam behouden tot de eigenaar in 1940 de deuren sloot. Het onlangs gesloten café De Zwarte Kat op nummer 105, gelegen in het plangebied, is na de Tweede Wereldoorlog geopend. Het is feitelijk een doorstart van het historische café en herberg ter hoogte van huisnummer 101 enkele huizen verder.

Historische kaarten

Op basis van beschikbare historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied vanaf ongeveer de late middeleeuwen tot en met heden. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Op basis van de geraadpleegde kaarten kan afgeleid dat het plangebied tot circa 1900 een agrarische (grasland) functie had. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (Nieuwer-Amstel, Noord Holland, sectie K, blad 01, MIN07079K01) staat het plangebied weergegeven als onbebouwd (figuur 2). Op de topografische kaart van circa 1900 (figuur 3) staat bebouwing aangegeven. Deze situatie blijft min of meer, er verschijnen enkele bijgebouwen en schuren, ongewijzigd tot en met het heden.



Figuur 2. Uitsnede van het kadastrale minuutplan. Het plangebied betreft de percelen 123 en 14. De herberg 'In de zwarte kat' betreft perceel 120.



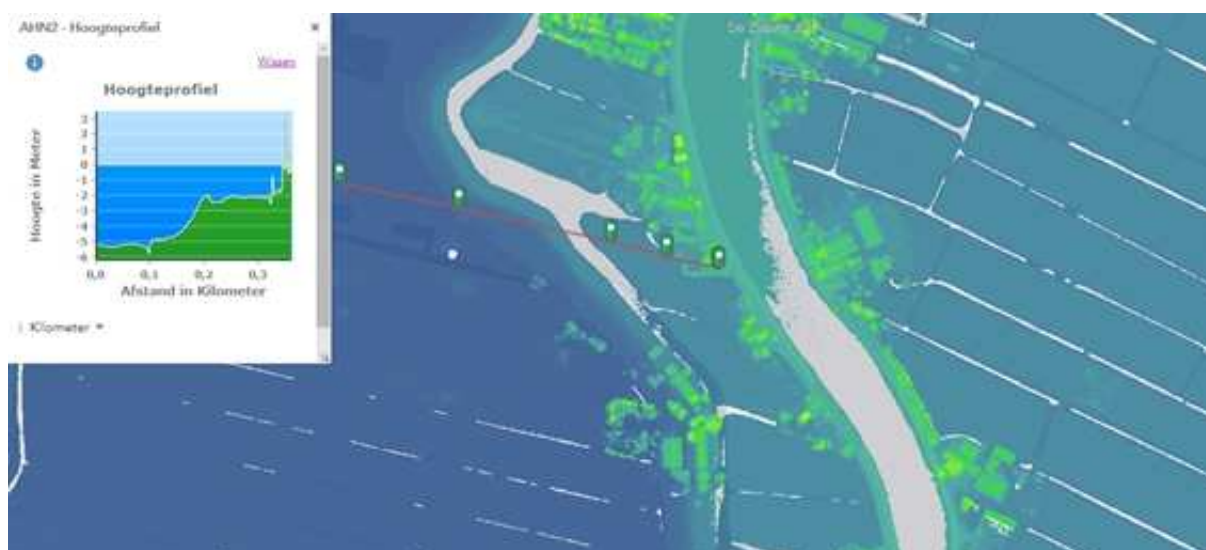
Figuur 3. Het plangebied op de historische kaart.

2.4 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Deels bebouwd en geasfalteerd. Op het achterterrein staan twee bijgebouwen. Het overige terrein is ingericht als tuin.
Hoogteligging maaiveld	Ten gevolge van de ligging aan de dijk, varieert de maaiveldhoogte sterk. Aan de straatkant is de maaiveldhoogte circa 0,1 m -NAP. Naar het westen toe neemt deze af tot circa 2,4 m -NAP. (figuur 4)
Milieutechnische condities	Er zijn geen milieuonderzoeken e.d. bekend in het plangebied.
Aanwezige constructies	De wijze van fundering van de huidige bebouwing is onbekend.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	In het plangebied zijn kabels en leidingen aanwezig, waarvan er enkele dwars door het plangebied lopen. Deze worden doorgaans op een diepte van circa 1 - 1,5 m -Mv aangelegd (zie figuur 7).

Tabel 4. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



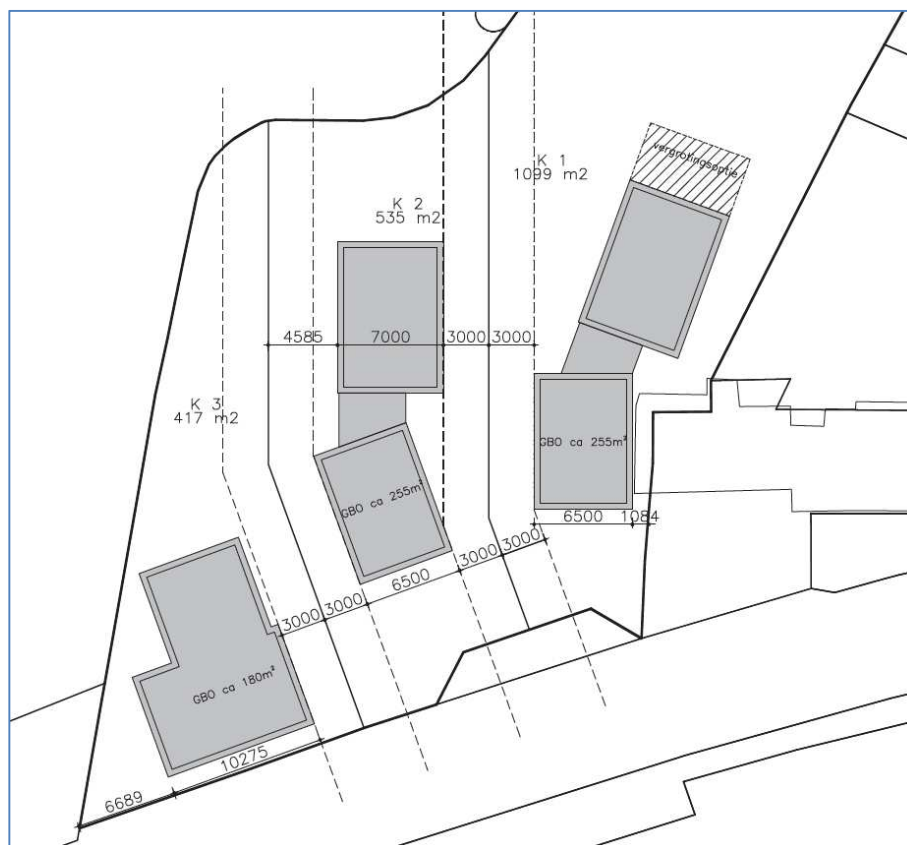
Figuur 4. Uitsnede van het AHN ter hoogte van het plangebied.

2.5 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Sloop huidige bebouwing en nieuwbouw van 3 woningen. De exacte locatie van de ingrepen is nog niet bekend.
Omvang en diepte	De (graaf)werkzaamheden vinden voornamelijk plaats in de zuidoostelijke helft van het plangebied parallel aan de Amsteldijk (figuur 5). De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit het afgraven ten behoeve van funderingsbalken en kruipruimtes (max circa 1 m -Mv), de aanleg van kelders (max. circa 3,5 m -Mv) en het gebruik van heipalen. De exacte locatie van de ingrepen is nog niet bekend.

Tabel 5. Samenvatting van de toekomstige situatie.



Figuur 5. Voorgenomen inrichting plangebied. Het noorden is rechts van de afbeelding (bron: opdrachtgever).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving.

Het plangebied lag 5000-4000 jaar geleden in een getijdengebied dat werd doorsneden door kreekgeulen. Door reliëfinversie vormden de beddingen van deze geulen later kreekruggen in het landschap. Deze locaties zijn bewoonbaar geweest in het Midden en Laat Neolithicum. Indien kreekruggen aanwezig zijn, bestaat er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Uit deze periode kunnen op de kreekruggen resten van kampementen worden verwacht. Dit soort vindplaatsen zijn doorgaans relatief klein (50 - 500 m²). Ze zijn herkenbaar aan een strooiing van fragmenten houtskool, verbrande leem, al of niet verbrand bot en vuursteen.

Na deze periode vernatte het gebied verder en heeft zich op grote schaal veen gevormd. Dit veen was doorgaans ongeschikt voor bewoning. Alleen indien het veen ontwaterd blijkt, is dit een potentieel archeologisch niveau. De verwachting voor archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Late

Middeleeuwen is dan middelhoog. Vindplaatsen uit de late prehistorie zullen een oppervlakte van 500 tot 2.000 m² hebben en worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk in veraard veen. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/ boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Ook vindplaatsen uit de Middeleeuwen hebben doorgaans een oppervlakte van 500 tot 2.000 m² en worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een archeologische vondstlaag in het veraarde veen. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen en sporen van agrarisch gebruik, zoals greppelsystemen en sporen van percelering.

Mogelijk heeft de Amstel binnen het plangebied klei afgezet. In dat geval geldt voor deze oevers een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door een archeologische cultuur- of vondstenlaag en hebben een oppervlakte van 500 tot 2.000 m². Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/ boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen van agrarisch gebruik zoals greppelsystemen en sporen van percelering aanwezig zijn.

Op basis van het historische kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied tot aan het einde van de 19^e eeuw onbebouwd is gebleven. De huidige bebouwing heeft geen oudere voorgangers. Derhalve geldt er een lage verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd.

(Diepte)ligging

Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap waarin meerdere potentiële archeologische niveaus voorkomen. Over de exacte diepteligging is vooralsnog niks bekend. Het is aannemelijk dat het veen of de oeverklei direct aan of onder het maaiveld aanwezig is.

Het oudere getijdenlandschap ligt in de ontgonnen gebieden ten westen van het plangebied direct aan het maaiveld. Op basis van de maaiveldhoogtes aldaar, wordt het oudere getijdenlandschap in het plangebied verwacht op circa 5,5 m -NAP. Vanwege het sterk variërende maaiveld binnen het plangebied is geen verwachte diepte t.o.v. het maaiveld te geven.

Fysieke kwaliteit

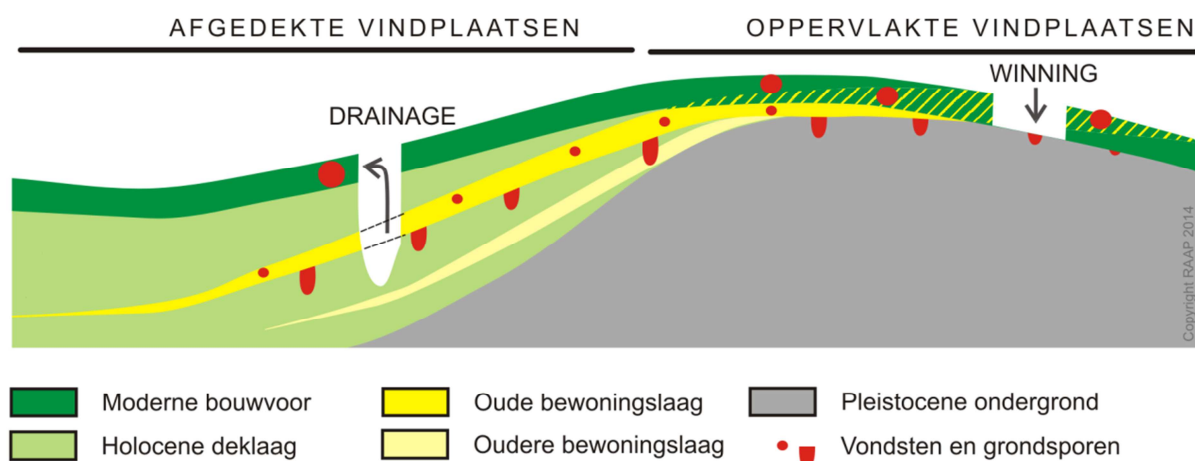
Aangezien het getijdenlandschap is afgedekt door veen zullen eventuele archeologische resten in dit niveau goed geconserveerd zijn. Eventuele resten in de top van het veen of de oevers liggen naar verwachting direct aan of onder het maaiveld. Hierdoor en door de grondwatersituatie ter plekke is er mogelijk sprake van een slechte conservering.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 6. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complex type	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid
Midden en Laat Neolithicum	kampementen	50-500 m ²	Lichte strooiing van houtskool en vuursteen	Circa 5,5 m - NAP	Goede conservering
Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen	Losse huis-plaats/ boerderij of verzameling hiervan	500 - 2000 m ²	Cultuur- en/ of vondstenlaag	Direct aan of onder het maaiveld	Slechte conservering

Tabel 6. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 6. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureau-onderzoek.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn in totaal 7 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 7). Hierbij werd rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen, maar ook de aanwezige bebouwing.

Boring 2 is gestuit op een diepte van 1,3 m -Mv. De guts stuitte op hard materiaal, waarschijnlijk steen. Het gehele profiel hierboven wordt beschouwd als verstoord. Om toch een compleet beeld van de ondergrond te krijgen is een tweede poging gedaan (boring 3).

Er is geboord tot maximaal 5 m -mv (circa 7 m -NAP) met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De gemiddeld geboorde diepte bedroeg circa 4,3 m -Mv (circa 6,4 m -NAP). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van GPS ingemeten (xyz-coördinaten, meetnauwkeurigheid 1 cm).

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Zoals reeds bekend, is het plangebied deels bebouwd. De bebouwing aan de straatzijde bestaat uit een voormalige woning en café. In de buitenmuur is aangegeven dat de eerste steen van het gebouw is gelegd in 1880. De funderingswijze is onbekend. Op het achtergelegen terrein zijn enkele houten bijgebouwen aanwezig. Verder kent het terrein vanaf de straatkant naar het westen toe een groot hoogteverschil, ongetwijfeld veroorzaakt door de ligging van het plangebied aan de Amsteldijk.

3.2.2 Geologie en bodem

Geroerde bovengrond

In het gehele plangebied is vanaf het maaiveld een (donker)bruingrijs, zwak kleilig tot zwak zandig veen aangetroffen. De kleur varieert van donkerbruin tot (donker)bruingrijs. Dit veen is rommelig van aard en bevat kleibrokken. Met name in de top is sprake van zandbijmenging. Ook zijn er enkele fragmentjes puin in waargenomen, waaronder spikkels rood baksteen en mortel. Dit rommelige pakket heeft een dikte variërend van 0,2 tot 1,3 m.

Afzettingen van de Amstel

In boring 7 is onder de verstoorde bovengrond een laag grijze, sterk siltige klei aangetroffen van circa 50 cm dik. Deze kalkloze klei bevat enkele plantenresten en is matig slap. De overgang naar het veen eronder is abrupt. Deze klei is geïnterpreteerd als komklei afgezet door de Amstel.

Veen

Naar beneden toe gaat deze rommelige bovenlaag in vrijwel alle boringen abrupt over naar (donker)bruin, mineraalarm veen met resten hout en/ of riet. De bovenste lagen van dit veen zijn niet gedifferentieerd. Naar beneden toe is in het veenpakket rietveen te herkennen. In boring 7 is dit rietveen afgedekt door bosveen. Er zijn geen veraarde trajecten in het veen waargenomen. Het veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop, en heeft in het plangebied een gemiddelde dikte van 3,25 meter. De top van het ongeroerde veen bevindt zich op een diepte variërend van 0,4 - 1,1 m -Mv (2,5 - 3,1 m -NAP). In boring 1 en 7 zijn respectievelijk kleilagen en kleilige trajecten aanwezig in het veen.

Mariene afzettingen

Het veen gaat in alle boringen geleidelijk over naar een matig tot sterk siltige klei. De top van dit kleipakket is doorgaans sterk humeus, en bevat veel rietresten. De bovenste 10 tot 30 centimeter van dit pakket is kalkloos. In boringen 3-6 wordt de klei naar beneden toe zandiger. Het gaat dan om een zwak zandige klei met zeer dunne tot dunne silt- of zandlaagjes, of zogeheten zandlensjes. Het pakket bevat nog steeds rietresten en is matig slap tot zeer slap. Dit gehele kleipakket is geïnterpreteerd als wadafzettingen binnen het Laagpakket van Wormer, behorend tot de Formatie van Naaldwijk. De top van dit pakket bevindt zich in het plangebied op een diepte variërend van 3,6 - 4,7 m -Mv (5,7 - 6,6 m -NAP).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.2.4 Synthese

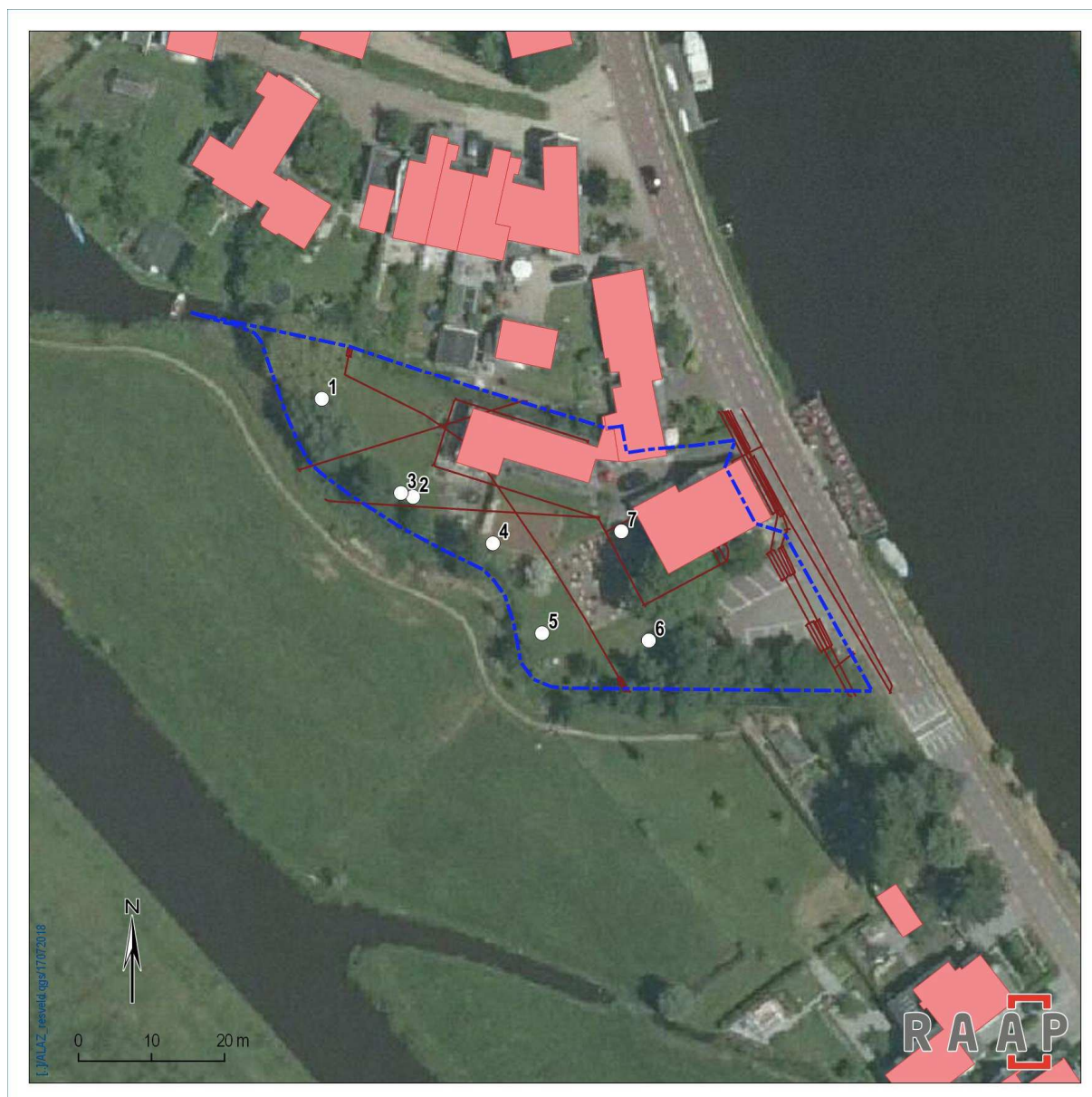
In het gehele plangebied is vanaf het maaiveld een geroerde bovengrond aanwezig. Het betreft in de meeste gevallen zwak kleiig veen, met zandbijmenging en een enkel puinfragmentje. De zandbijmenging wordt geïnterpreteerd als een weerslag van bemesting of verschraling van de grond door de eeuwen heen. Ook de waargenomen puinfragmenten kunnen hierdoor verklaard worden. Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied onbebouwd is gebleven tot aan het einde van de 19^e eeuw. De eerste steen van het gebouw is gelegd in 1880. Oudere bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd, die samenhangen met het bewoningslint, worden in onderhavig plangebied niet verwacht.

Het plangebied heeft gelegen in een getijdengebied. De kleilige pakketten onderin de boringen zijn matig tot zeer slap en bevatten rietresten. Het zal een dynamisch, nat milieu zijn geweest. De top van deze klei is ontkalkt door de humuszuren uit het bovenop gelegen veen. Er zijn verder geen rijpingskenmerken in deze top waargenomen. De verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum kan daarmee laag blijven.

Het landschap is vervolgens verder vernat en er heeft zich veen gevormd op de klei. Dit veenpakket is in het plangebied gemiddeld 3,25 meter dik en is nog aanwezig omdat het plangebied in onverveend

bovenland is gelegen. Er zijn geen veraarde trajecten in het veen waargenomen. Bovendien is de top van het oorspronkelijk veenpakket opgenomen in de geroerde bovengrond. Er geldt dan ook een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen in en op het veen.

De Amstel was een veenrivier en heeft in het oosten van het plangebied een dunne laag komklei afgezet. Veenrivieren zetten doorgaans weinig sediment af. In de omgeving van het plangebied heeft de Amstel lage “oeverwallen” gevormd; in het plangebied zijn deze echter niet duidelijk ontwikkeld en herkend. Gezien de geschatte ouderdom van de Amstel (2500-3000 jaar, zie paragraaf 2.2) zullen eventuele archeologische resten in dit niveau dateren uit de IJzertijd of later. Deze vindplaatsen worden doorgaans gekenmerkt door een donkere cultuurlaag met vondsten. Een dergelijke laag is in de afzettingen van de Amstel niet aangetroffen. Ook andere natuurlijke kenmerken als rijping van de klei zijn niet waargenomen. Er geldt derhalve een lage verwachting voor resten uit de IJzertijd en later op de afzettingen van de Amstel.



Figuur 7. Resultaten verkennend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Bureauonderzoek

1. *Welke gegevens met betrekking tot aardkundige en archeologische waarden en gegevens met betrekking tot bodemverstoringen zijn reeds over het plangebied bekend?*

Er zijn binnen het plangebied geen archeologische waarden bekend. Het plangebied is gelegen in een oud getijdenlandschap dat later is afgedekt door veen. In tegenstelling tot de aangrenzende gebieden in het westen, is het veen in het plangebied niet ontgraven. Verder heeft de Amstel mogelijk klei afgezet binnen het plangebied.

Het plangebied is deels bebouwd en er zijn kabels- en leidingen aangelegd. Dit zal de bodem lokaal verstoord hebben.

2. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied?*

Het plangebied is gelegen in een oud getijdenlandschap dat later is afgedekt door veen. Voor eventuele kreekruggen in het oude getijdenlandschap geldt een middelhoge verwachting voor resten uit het Midden en Late Neolithicum. Indien het aanwezige veen veraard blijkt, geldt er een middelhoge verwachting voor resten uit de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Mogelijk heeft de Amstel klei afgezet op het veen in het plangebied. Indien er oevers aanwezig zijn, dan geldt er een middelhoge verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat het plangebied tot het einde van de 19^e eeuw onbebouwd is gebleven. De archeologische verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd is daarmee laag.

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

3. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied is gelegen in een getijdengebied dat later overgroeid is door veen. Dit veen is in het oosten van het plangebied afgedekt door een dunne laag klei, afgezet door de Amstel. In deze genoemde, natuurlijke afzettingen zijn geen natuurlijke kenmerken van rijping of veraarding waargenomen. Verder is de bovengrond in het gehele plangebied geroerd, tot een gemiddelde diepte van 0,7 meter. De aanwezige zandbijmenging en puinfragmentjes hangen samen met bemesting of verschraling van de bodem..

4. *Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?*

De funderingswijze van de huidige bebouwing is niet bekend. Mogelijk is de bouw van de houten bijgebouwen/ schuren minder destructief geweest dan de aanwezige steenbouw. Verspreid in het plangebied liggen bovendien verschillende kabels- en leidingen (figuur 8). Deze worden doorgaans op een diepte van circa 1 - 1,5 m -Mv aangelegd. De lokale verstoring door de aanleg van de kabels en leidingen zal zich tot ongeveer deze diepte beperken.

5. *Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?*

In het plangebied zijn geen archeologisch interessante lagen waargenomen.

6. *Hoe verhouden deze (3 - 5) zich tot de voorgenomen werkzaamheden?*

Naar verwachting worden er geen archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ingrepen.

7. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting (2) bijgesteld te worden?*

De archeologische verwachting voor alle perioden kan op basis van het veldonderzoek bijgesteld worden naar laag.

8. *Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?*

Nee.

Algemeen

9. *Is op basis van deze archeologische verwachting (7) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?*

Nee.

10. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

Niet van toepassing.

11. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan? Kan bijvoorbeeld door ophoging worden voorkomen dat eventuele archeologische waarden worden verstoord?*

Niet van toepassing.

4.2 Advies

Op basis van het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschap in delen: overzicht van de geofactoren*. Fysische geografie van Nederland. Assen.
- Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Stiboka, 1965. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 25 Oost Amsterdam Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Het plangebied (omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede van het kadastrale minuutplan. Het plangebied betreft de percelen 123 en 14. De herberg 'In de zwarte kat' betreft perceel 120.	12
Figuur 3. Het plangebied op de historische kaart.	12
Figuur 4. Uitsnede van het AHN ter hoogte van het plangebied.	13
Figuur 5. Voorgenomen inrichting plangebied. Het noorden is rechts van de afbeelding (bron: opdrachtgever).	14
Figuur 6. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.	16
Figuur 7. Resultaten verkennend booronderzoek.	20

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	10
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	10
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	13
Tabel 5. Samenvatting van de toekomstige situatie.	13
Tabel 6. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	16

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Appendices

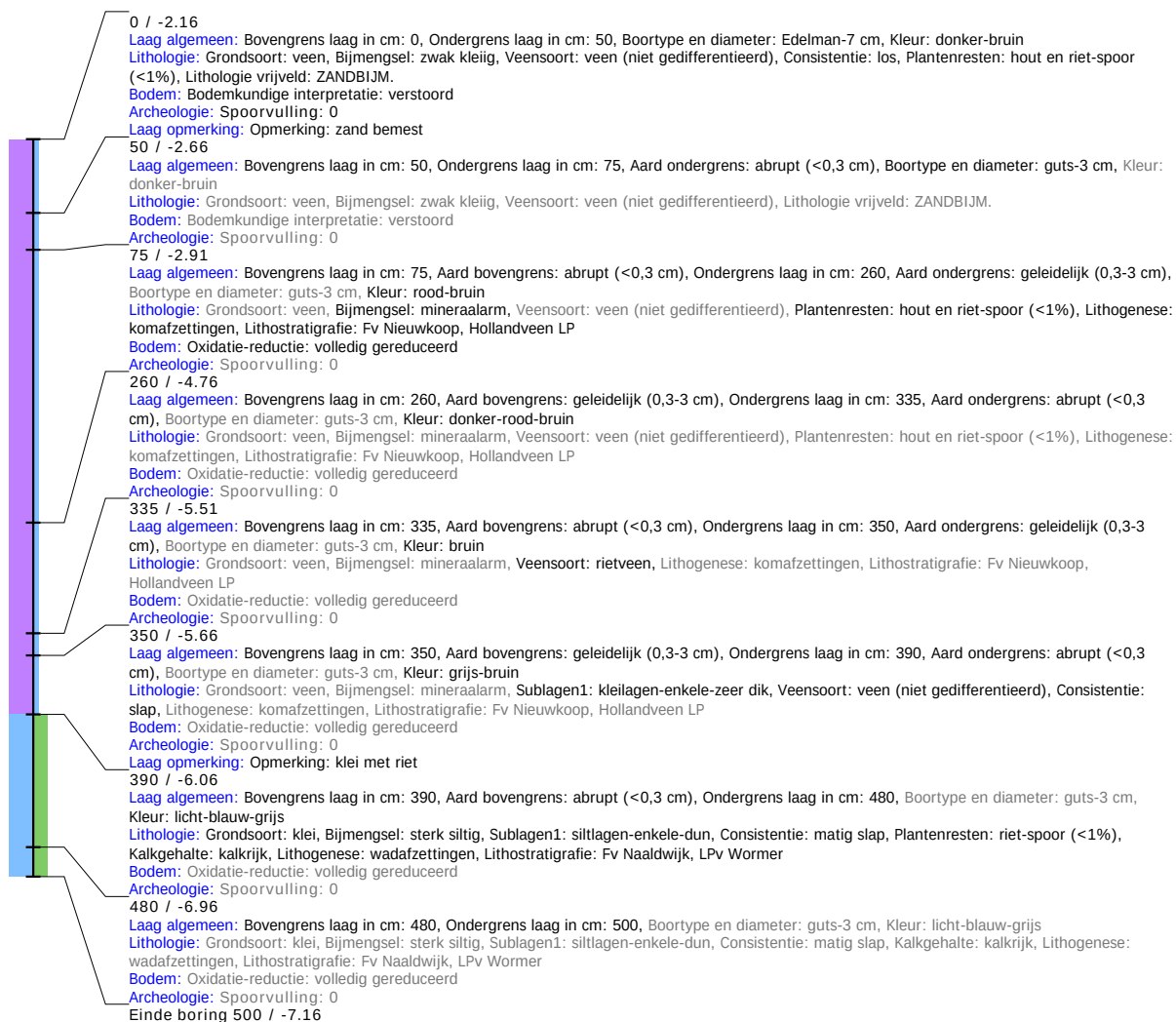
Boorgegevens

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk				Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd				1945
			Nieuwe tijd	C		1850	
	B			1650			
	A			1500			
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B		1250	
				Laat A		1050	
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900	
					C: Karolingische tijd	725	
					B: Merovingisch tijd	525	
					A: Volksverhuizingstijd	450	
Romeinse tijd	Laat	270					
	Midden	70 na Chr.					
	Vroeg	15 voor Chr.					
Pleistocene	Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250		
				Midden	500		
	Vroeg	800					
	Bronstijd	Laat	1100				
		Midden	1800				
		Vroeg	2000				
	Atlantium	3700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		
				Midden	4200		
				Vroeg	4900/5300		
	Boreaal	7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450		
Midden				8640			
Vroeg				9700			
Preboreaal	9700	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500		
						Jong B	16.000
Jong A	35.000						
				Midden	250.000		
Oud							

Boring: ALAZ_1

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 1, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120247.115, Y-coördinaat in meters: 476717.208, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.163, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West



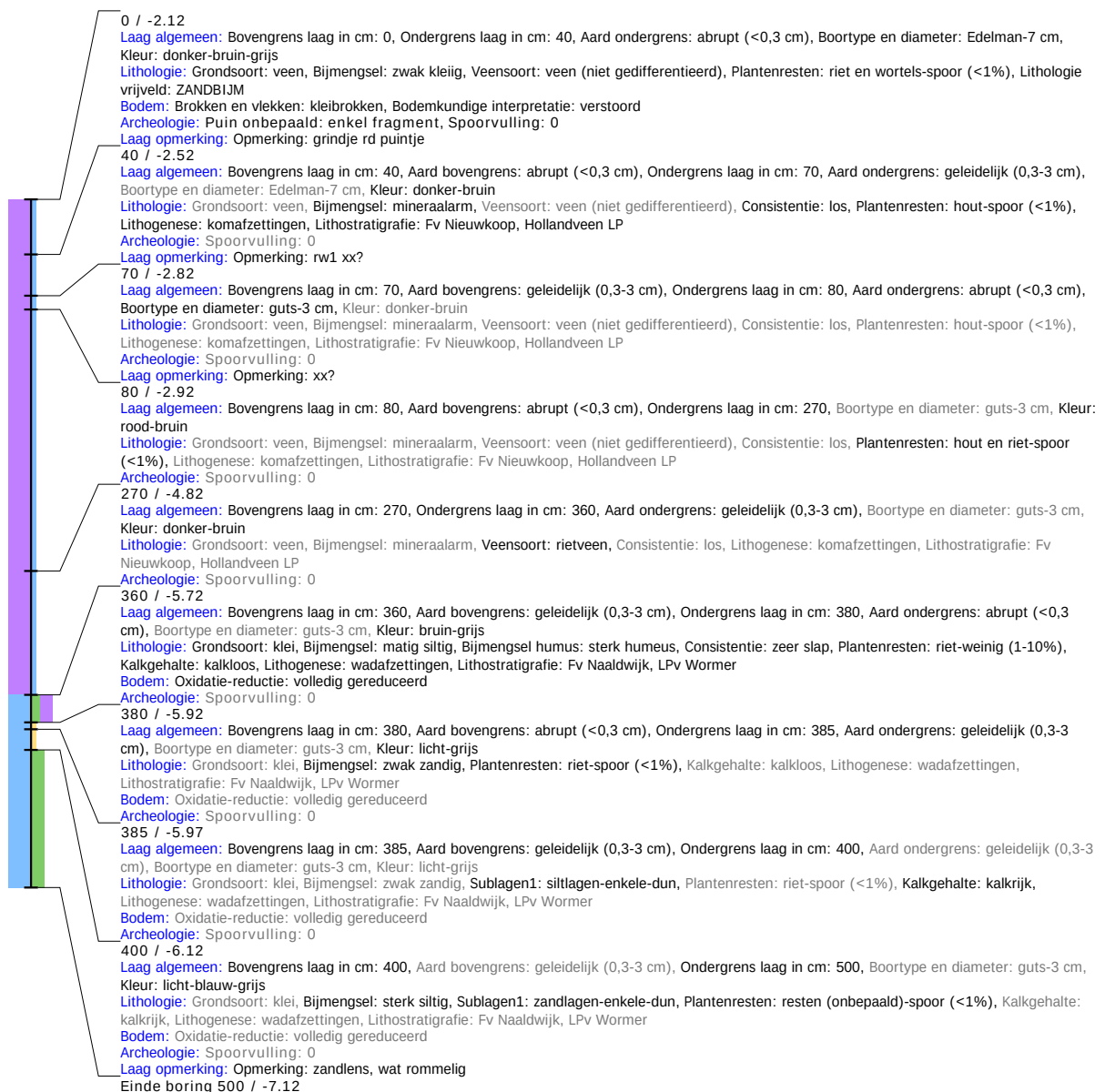
Boring: ALAZ_2

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 2, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120259.606, Y-coördinaat in meters: 476703.8, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -2.089, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: 1e poging steen? 130-mv



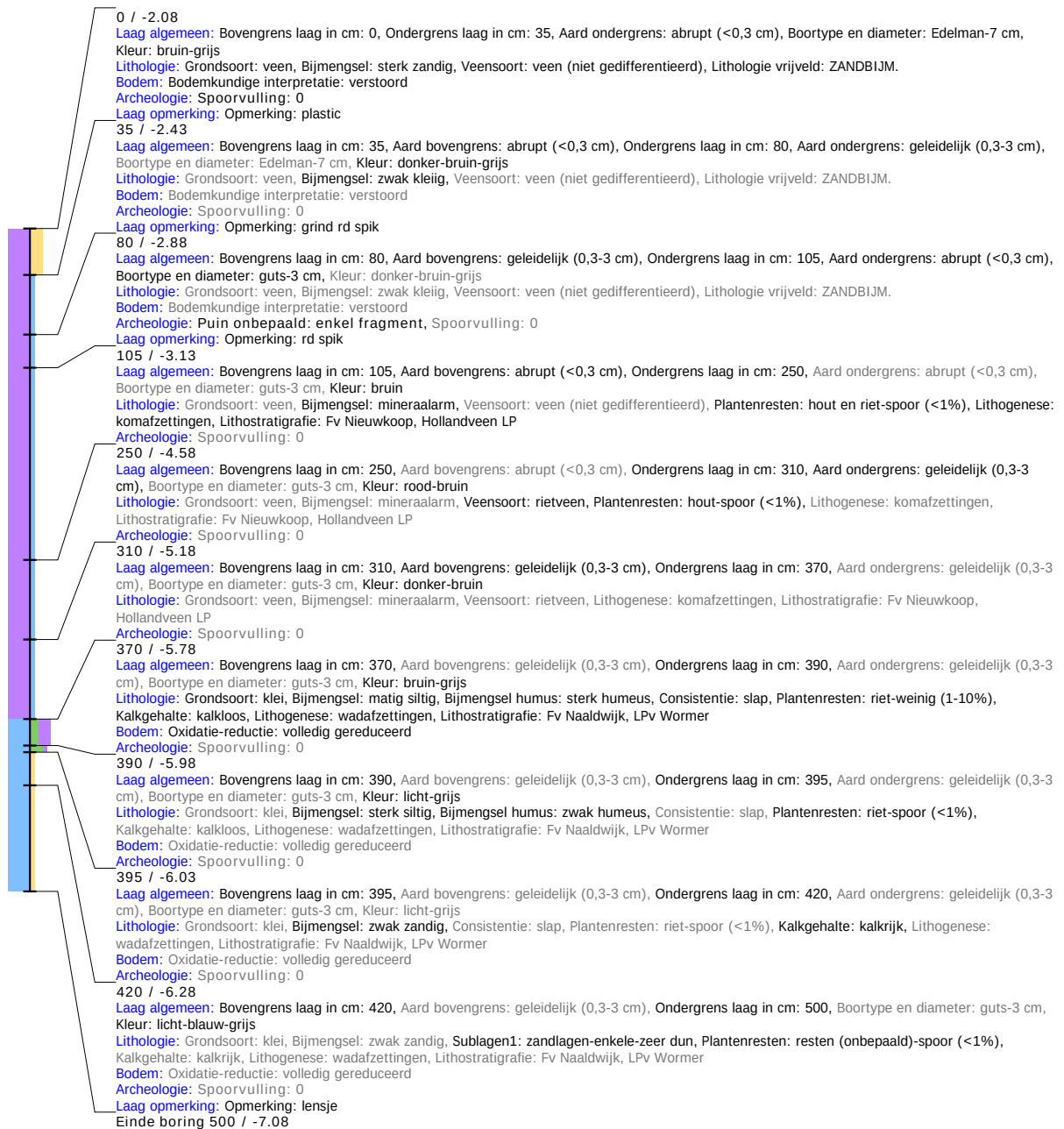
Boring: ALAZ_3

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 3, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120257.953, Y-coördinaat in meters: 476704.331, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.12, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West



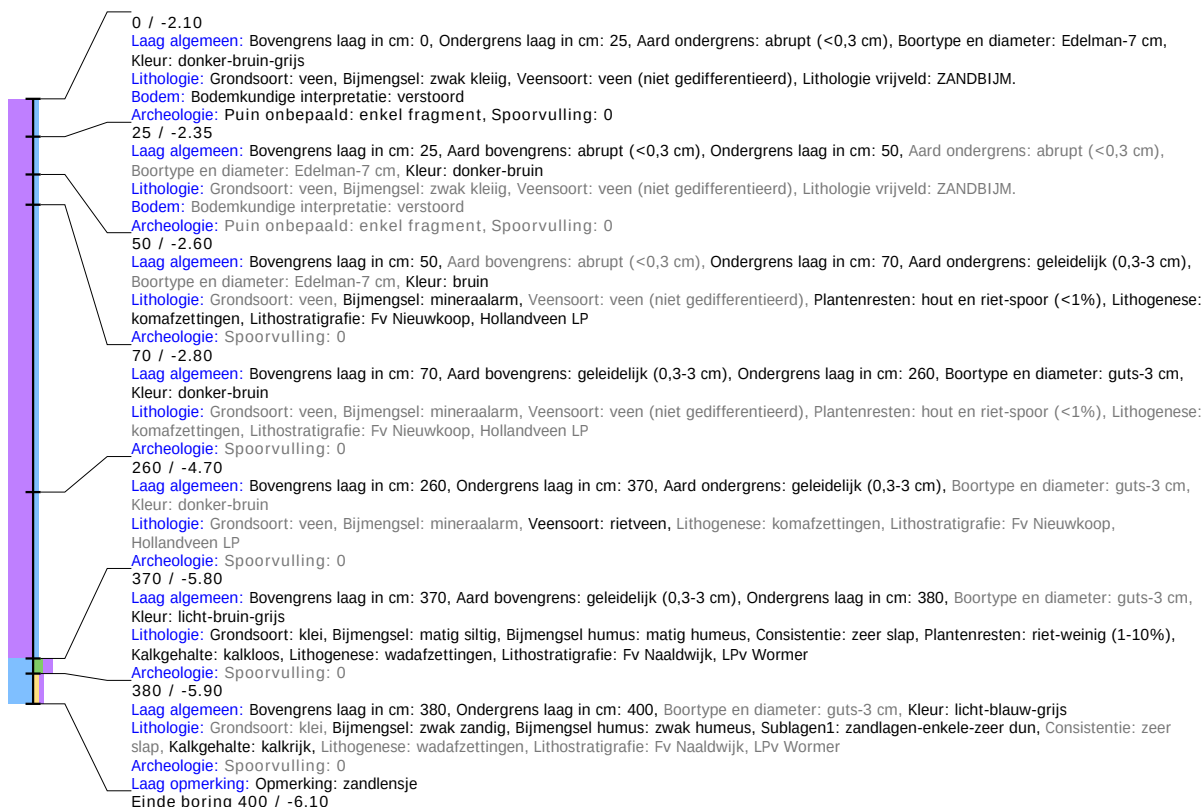
Boring: ALAZ_4

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 4, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120270.534, Y-coördinaat in meters: 476697.436, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.084, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ALAZ_5

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 5, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120277.278, Y-coördinaat in meters: 476685.148, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.102, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ALAZ_6

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 6, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120291.88, Y-coördinaat in meters: 476684.153, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.969, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ALAZ_7

Kop algemeen: Projectcode: ALAZ, Boornummer: 7, Beschrijver(s): CC/NC, Datum: 11-07-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 120288.123, Y-coördinaat in meters: 476699.08, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.869, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Amstelveen, Opdrachtgever: Zuiver Vastgoed, Uitvoerder: RAAP West

