

PROGRAMMA VAN EISEN

Dit Programma van Eisen (BOOR PvE2023234) verwoordt de eisen aan het archeologisch onderzoek in het plangebied 'Schiedamsesingel 203 - 205' te Rotterdam.

LOCATIE ONDERZOEK	<i>Locatie</i>	'Schiedamsesingel 203 - 205'
	<i>Projectnaam</i>	'Schiedamsesingel 203 - 205'
	<i>Plaats</i>	Rotterdam
	<i>Gemeente</i>	Rotterdam

PLAATS BINNEN HET ARCHEOLOGISCH PROCES

Archeologische begeleiding, protocol opgraven KNA 4.1

TE ONDERZOEKEN OBJECT

<i>Vindplaats</i>	<i>Complextype(n)</i>	<i>Periode(n)</i>
Binnen het plangebied is een rijksmonument gelegen, een bewaarschool (Stadsarmenschool) met onderwijzerswoning (1856, monumentnr. 513782). Volgens de redengevende omschrijving van het rijksmonument zouden de bewaarschool en de woning gedeeltelijk zijn gebouwd op de fundamente van de Stadsturfloods. Dit betreft vermoedelijk de bebouwing die op de kadastrale kaart van 1811-1832 staat aangegeven met "magasijn of pakhuis". Ophooglagen en resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen niet uitgesloten worden. De kruipruimte wordt verder verdiept en voor funderingsherstel worden (buis)palen geplaatst. Vanwege de civieltechnische werkzaamheden en de beperkte ruimte is een Archeologische Begeleiding, protocol Opgraven vereist.	<ul style="list-style-type: none"> - Nederzetting - Ophogingspakket - Afvallagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd

GELDIGHEID PVE

- Een PvE is aan veroudering onderhevig en kan door het betreffende bevoegd gezag op basis van voortschrijdend inzicht ingetrokken worden. In principe dient een beperkte geldigheid van maximaal 1 jaar aangehouden te worden (gerekend tot het moment van de melding ex art. 5.6 Erfgoedwet); daarna moet bekeken worden of door voortschrijdend inzicht aanpassingen noodzakelijk zijn.
- Indien het PvE als voorschrift is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het PvE zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.
- Dit goedgekeurde PvE wordt door het bevoegd gezag ingetrokken indien planwijziging veranderingen in aard, locatie, omvang en diepte van de verstoringen van de ondergrond in het plangebied dan wel in het onderzoeksgebied met zich meebrengen.
- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing.

OPSTELLERS PvE		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Archeologie Rotterdam (BOOR)		
<i>Auteur PvE</i> (senior KNA Archeoloog)	Naam	[REDACTED]	26-09-2023
	Adres		
	Telefoon		
	E-mail		
<i>Controle/goedkeuring PvE</i>	Naam	[REDACTED]	26-09-2023
	Adres		
	Telefoon		
	E-mail		
<i>BOOR-PvE nummer</i>	2023234, versie 26 september 2023		

BEVOEGDE OVERHEID		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Gemeente Rotterdam		
<i>Contactpersoon</i>	Naam	[REDACTED]	26-09-2023
	Adres		
	Telefoon		
	E-mail		

OPDRACHTGEVER		Datum	Paraaf
<i>Contactpersoon</i>	Naam	[REDACTED]	
	Adres		
	Telefoon		
	E-mail		

UITVOERDER ONDERZOEK	
<i>Instelling/bedrijf</i>	Nog niet bekend
<i>Contactpersoon</i>	-

DATUM ONDERZOEK	
<i>Start</i>	Nog niet bekend
<i>Geschatte duur</i>	-

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	
<i>Plan- en onderzoeksgebied/Projectnaam</i>	Schiedamsesingel 203 - 205
<i>Gemeente</i>	Rotterdam
<i>Plaats</i>	Rotterdam
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topografische kaart 1:25.000)</i>	37H Noord
<i>RD-coördinaten plangebied</i>	92.508 / 436.460 (N), 92.515 / 436.457 (O), 92.498 / 436.445 (W), 92.508 / 436.439 (Z)
<i>CMA-/AMK-status</i>	Niet van toepassing
<i>Archis-monumentnummer</i>	Niet van toepassing
<i>Oppervlakte plangebied (gehele project)</i>	477,5 m ²
<i>Oppervlakte onderzoeksgebied (kelders)</i>	Ongeveer 150 m ²
<i>Huidig grondgebruik</i>	Bewoning
<i>Onderzoeksmeldingsnummer (voorheen artikel 46 Monumentenwet)</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek.

AANLEIDING EN MOTIVERING	
<i>Aanleiding en motivering</i>	<p>In het plangebied Schiedamsesingel 203 – 205A en 205B zal funderingsherstel plaatsvinden. De bestaande kelders worden daarbij iets (machinaal) uitgediept om er woonruimtes van te kunnen maken. De ontgraving gaat van 1,50 m beneden maaiveld naar 2,25 m beneden maaiveld. Er wordt gebruik gemaakt van heipalen en mogelijk moet er grond worden afgevoerd. Aantal vierkante meters per huis bedraagt rond de 50 m² (150 m² in totaal). Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Uitgevoerd bouwhistorisch onderzoek en archeologische plantoets wijzen namelijk uit dat het gebied een specifieke archeologische verwachting kent. De combinatie van archeologische verwachting en de geplande ontgravingswerkzaamheden maakt het uitvoeren van nader onderzoek noodzakelijk. Hiervoor is een archeologische begeleiding protocol opgraving van de graafwerkzaamheden de meest efficiënte methode om de archeologische verwachting binnen het plangebied te toetsen en te documenteren.</p> <p>Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft Archeologie Rotterdam (team Beheer en Beleid) een Programma van Eisen opgesteld. Dit PvE voor een archeologische begeleiding conform protocol opgraving wordt hieronder gepresenteerd. Het wordt voorafgegaan door een beknopt bureauonderzoek.</p>

1. RESULTATEN BEKNOPT BUREAUONDERZOEK

1.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Het Programma van Eisen wordt hierna gepresenteerd.

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

1.2.1 Plangebied

Het plangebied betreft de adressen Schiedamsesingel 203 en 205A en 205B te Rotterdam (circa 477,5 m²). Hier zal funderingsherstel plaatsvinden en worden huidige kelders verder verdiept. Voor de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens. De maaiveldhoogte van het plangebied is circa 0 m NAP.

1.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Voor het veldwerk is het onderzoeksgebied de drie te verdiepen kelders, circa 150 m².

1.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Het plangebied is bebouwd. De huidige kelders reiken tot circa 1,5 m beneden maaiveld. Ten behoeve van het bureauonderzoek is geen KLIC-melding gedaan, er is geen informatie bekend over eventueel aanwezige verstoringen als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond van het plangebied.

1.4 Geplande werkzaamheden

Binnen het plangebied zal funderingsherstel plaatsvinden. De bestaande kelders worden daarbij iets (machinaal) uitgediept om er woonruimtes van te kunnen maken. De ontgraving gaat van 1,50 m beneden maaiveld naar 2,25 m beneden maaiveld. Er wordt gebruik gemaakt van (hei)palen en mogelijk moet er grond worden afgevoerd. Aantal vierkante meters per huis bedraagt rond de 50 m² (150 m² in totaal).

1.5 Aandachtspunten

Voor het plangebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnteriseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

1.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

1.5.1.2 *Archeologische Waardenkaart Rotterdam (2005)*

Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Rotterdam staat het plangebied aangegeven als een zone met een zeer hoge archeologische verwachting (BOOR 2005).

1.5.1.3 *Bestemmingsplan Cool*

Conform het bestemmingsplan 'Cool' geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,5 meter beneden maaiveld en tevens een terreinoppervlak groter dan 100 m².

1.5.2 Historisch-geografische gegevens

1.5.2.1 *Historisch-geografische ontwikkeling Maasmondgebied*

Het is ondoenlijk om in deze rapportage in het kort een beeld te schetsen van de historisch-geografische ontwikkeling van het Maasmondgebied. Dit zou geen recht doen aan de boeiende, veelzijdige en verrassend vaak tot in detail bekende geschiedenis van het gebied. Om toch een goede algemene indruk te krijgen van de ontwikkelingen wordt verwezen naar de paragrafen 2.3.9, 2.3.10 en 2.3.11 van de 'Onderzoeksagenda Archeologie van de gemeente Rotterdam (ROA)' (Moree, Van Trierum en Carmiggelt 2018, 24-38).

1.5.2.2 *Historisch-geografische ontwikkeling omgeving plangebied*

De eerste historische bronnen die vermelden over de nederzetting Rotta dateren uit 1028. Deze middeleeuwse handelsplaats ging in de 12^e eeuw verloren als gevolg van overstromingen. De overstromingen in dit deel van Zuid-Holland werden mede veroorzaakt door het feit dat de 10^e /11^e eeuwse ontginningen vanwege de ontwatering van het veen resulteerde in een maaiveldval, waardoor het land vatbaarder werd voor overstromingen (Hoek 1973; IJsselstijn 2016, 37). Vooral aan het einde van de 12^e eeuw en in de 13^e eeuw werden in dit deel van Rotterdam daarom van noord naar zuid een reeks dijken aangelegd. Op en aan deze dijken concentreerde zich vervolgens de bewoning.

In de loop van de 13^e eeuw kwam het plangebied binnendijks te liggen met de aanleg van de Schielands Hoge Zeedijk, waarvan de Westzeedijk en de Schiedamsedijk deel uitmaken. De dijken zijn in de loop der tijd uitgebreid en verplaatst. De huidige Schiedamsedijk ligt daardoor niet meer op de locatie van de historische Schiedamsedijk. Op grond van de kadastrale kaart uit 1811-1832 is op te maken dat de Schiedamsedijk oorspronkelijk ter hoogte van de oostelijke bebouwing aan de huidige 1^e Blekerhof, ten oosten van het plangebied, gelegen moet hebben (<https://hisgis.nl>). De oudste fase van de dijk, uit circa 1200 zou daar ten westen van kunnen liggen.

Bij de dam in de Rotte, aangelegd rond 1270 op de plaats van de huidige Hoogstraat, ontstond de stad Rotterdam (Carmiggelt 2016; Carmiggelt en Guiran 1997). In 1358-1360 werd toestemming verleend voor de aanleg van vesten (singelgrachten) rondom de jonge stad. Rond 1500 kwam aan de binnenzijde van de gracht een rondom gesloten stadsmuur tot stand. In de 16^e eeuw werden de verdedigingswerken gemoderniseerd en werd de Coolsingel verbreed. Aan het einde van de 16^e eeuw werd begonnen met het graven van de Schiedamse Vest, waarlangs de Schiedamse Singel ligt, van de Binnenweg tot en met het Vasteland. Rotterdam werd toen sterk uitgebreid met de aanleg van de zogenaamde Waterstad tussen de Blaak en de Nieuwe Maas. Dit had te maken met het feit dat veel nieuwkomers uit onder meer de zuidelijke Nederlanden zich gedurende de Tachtigjarige Oorlog in Rotterdam vestigden. Ook werden er, voor die tijd moderne, verdedigingswerken aangelegd met bolwerken en grachten. De strook grond tussen de gracht en de veel oudere (13^e -eeuwse) Schiedamsedijk werd in 1598 als bouwgrond uitgegeven. Het werd een gebied met een grote variatie aan bedrijvigheid. Ook werden er pakhuizen en woonhuizen gebouwd. Ten westen van de Schiedamse Vest bleef het gebied voorlopig nog onbebouwd.

1.5.4.3 Historische kaarten en bronnen

Het plangebied bevindt zich nog op één van de weinige kenmerkende en herkenbare plekken van Rotterdam. Hoewel de vest aan het eind van de jaren '50 van de twintigste eeuw is gedempt (<https://www.topotijdreis.nl>) verraaft het bochtige stratenpatroon de verdedigbare vest. Op kaarten van Berckenrode uit 1626 (<https://stadsarchief.rotterdam.nl>, nummer RI-20), van Boxhorn uit 1632 (<https://stadsarchief.rotterdam.nl>, nummer RI-22-1), van Blaeu uit 1645 (<https://stadsarchief.rotterdam.nl>, nummer I-38) en van Carel Allard uit omstreeks 1700 (<https://iif.harvard.edu/manifests/view/ids:10134962>), is de ligging van de Schiedamse Vest en singel goed te zien. Het plangebied is onbebouwd.

Op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Rotterdam, Zuid Holland, sectie A, blad 01 (MIN08176A01; <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>) is op de locatie van het plangebied bebouwing te zien. De omschrijving bij het perceel A507 luidt magasin of pakhuis. Op basis van het bouwhistorisch onderzoek mag verondersteld worden dat het hier gaat om de stadsturfloods van Rotterdam (Dorman, Pronkhorst en Van Ballegooijen 2023). In de loop der jaren wordt de kade steeds verder volgebouwd (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990; Uitgeverij Nieuwland 2005). Op topografische kaarten uit de 20^e eeuw is te zien dat de singelgracht aan het eind van de jaren '50 gedempt is (<https://www.topotijdreis.nl>).

1.5.3 Geologische gegevens

1.5.3.1 Geologische gegevens regio Rotterdam (naar Hijma e.a. 2009, 15-17)

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depocentre van het afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van 'vol' vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM), circa 21.000 jaar geleden, naar meanderend in het Midden-Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzanden, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als leem afgezet in de komgebieden (Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jongere Dryas - Vroeg-Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoostzijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen).

Zo'n 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in het Laat Boreaal -

Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingsmilieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

1.5.3.2 Geologische gegevens omgeving plangebied

In de nabije omgeving van het plangebied zijn door Archeologie Rotterdam (BOOR) reeds diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Twee onderzoek worden nu genoemd.

Het meest recente onderzoek is op circa 220 m ten noorden van het plangebied verricht. De locatie met toponiem Maasbode, ten oosten en ten noorden van de William Boothlaan, ten zuiden van de Witte de Withhof en ten westen van de Schiedamse Vest, bevindt zich deels in de oude Vest en deels op de wal van de Schiedamsesingel (Schiltmans en Van den Berg 2022, zie ook 2.5.4.1 BOOR-vindplaatsen).

De diepe ondergrond bestaat uit komafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen. De intacte top is op 16,98 m - NAP aangetroffen. Hierboven bevindt zich een dunne laag Basisveen en daarboven zoetwatergetijdenafzettingen van de Formatie van Echteld (top op 15,24 m - NAP). Daar weer boven bevinden zich stroomgordelafzettingen (opnieuw Formatie van Echteld, top op 10,84 m - NAP). Deze wordt afgedekt door komafzettingen van dezelfde Formatie van Echteld (top op 8,38 m - NAP). Hierboven is een pakketveen van de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket aangeboord (top 6,63 m - NAP). De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit komafzettingen van een jongere fase van de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Tiel I-II, top op 5,62 m - NAP). Bovenin zijn antropogene pakketten aanwezig.

Op 190 m ten noordoosten van het plangebied, locatie Cooltoren, is een ander archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Van de Meer en Schiltmans 2013). Hier zijn in de diepere ondergrond voornamelijk komafzettingen aangetroffen. De top is waargenomen op een minimale diepte van 5,16 m - NAP. Op basis van de boorbeschrijvingen bestaat het vermoeden dat de komafzettingen naar beneden toe over gaan in stroomgordelafzettingen (daterend tussen 5350 en 6300 jaar geleden). Op de komafzettingen is ook hier een veenpakket van de Formatie van Nieuwkoop aangeboord. Het veen ligt op een minimale diepte van 3,53 m - NAP. Hierboven zijn in twee boringen overstromingsafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren en/of de Formatie van Echteld waargenomen, op een minimale diepte van 4,23 m - NAP. In de overstromingsafzettingen is sprake van minstens twee fasen. Op de natuurlijke ondergrond liggen ophogingspakketten, afvallagen en puinlagen met vondstmateriaal, waaronder aardewerk en keramisch bouwmetaal, dat gedateerd kan worden in de 16^e tot 17^e eeuw. De top van de intacte antropogene lagen is aangeboord op een minimale diepte van 1,51 m - NAP en zijn 240 tot 291 cm dik. Aan het maaiveld ligt tot slot een (sub)recent geroerd of opgebracht pakket met een minimale dikte van 220 cm.

1.5.3.3 Geologische gegevens plangebied

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd.¹ In dit PvE wordt echter tevens uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijks Geologische Dienst in 1975 is opgesteld.² De voornaamste reden hiervoor is het voorkomen van verlies aan gedetailleerde stratigrafische informatie, wat het toepassen van de nieuwe indeling met zich mee zou brengen.³

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 O) is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt. Afzettingen van Duinkerke III op Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen. Het betreffen sA-, A-, Bd- of D-profieltypen met direct onder de bovenste Duinkerke-laag karteerbare oudere Duinkerke- of Tiel-afzettingen, zonder veentussenlaag

Eén boring, boringnummer 6, van het milieutechnische onderzoek laat een redelijk intacte bodemopbouw zien (Hereijgers 2021). De boring is uitpandig, vóór nummer 205A gezet. De bovengrond bestaat tot 1,1 m - mv uit matig fijn zand. Daaronder bevindt zich tot 2 m - mv sterk siltige klei. Dit kan geïnterpreteerd worden al Afzettingen van Duinkerke III. Onder deze afzettingen bevindt zich donker grijsbruin, kleilig veen. Dat kan geïnterpreteerd worden als Hollandveen. Een boring 75 m ten oosten van het plangebied toont aan dat het veen door kan gaan tot 5 m - NAP (DINO boring B37H0646, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>). Daaronder is een kleilig pakket Afzettingen van Calais, Laagpakket van Wormer aanwezig.

Op basis van de stroomgordelkaart van de Universiteit van Utrecht is het plangebied gelegen op de plek van een fossiele stroomgordel, welke actief is geweest tussen 5350 en 6300 C14-jaren geleden.

1.5.4 Archeologische gegevens

Bekende archeologische waarden in het plangebied

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

Archeologisch onderzoek en waarden in de directe omgeving van het plangebied

Binnen een straal van 1 km zijn vijf BOOR-vindplaatsen geregistreerd en binnen een straal van 500 m zijn vier onderzoeken uitgevoerd.

1.5.4.1 BOOR-vindplaatsen

Binnen een straal van 250 m bevinden zich drie BOOR-vindplaatsen ten noorden van het plangebied.

Vindplaatsnummer 1

BOOR-vindplaatscode(s)	12-94
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-CIScode	54053
ARCHIS3 zaakidentificatienr.	2385048100
Toponiem	Cooltoren
Plaats	Rotterdam
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	92.650/436.598
1. Complextype(n) en datering(en)	ophoging en baksteen- en tegelindustrie vanaf de 16e-17e eeuw.
2. Complextype(n) en datering(en)	twee sporen, een houten bak en een grote gemetselde put zijn typerend voor verschillende stadia in de bewerking van klei om deze geschikt te maken voor

¹ Westerhoff, Wong en De Mulder 2003.

² Zagwijn en Staalduinen 1975.

³ Archeologie Rotterdam (BOOR) streeft ernaar om in de toekomst in samenspraak met TNO tot een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied te komen, die enerzijds aansluit bij de nieuwe stratigrafische indeling van Nederland en anderzijds recht doet aan de mate van stratigrafische detaillering, die hier is te verwezenlijken.

het bakken van plateel en tegels. Ze lagen op het terrein van een aardewasserij (Nieuwe tijd B).
 Stratigrafische positie ophoging, in f op Laagpakket van Walcheren
 Diepteligging 2 tot 5 m -NAP
 Soort onderzoek verkennend booronderzoek en begeleiding, protocol opgraven
 Bron(nen) BR545, BR 674

Vindplaatsnummer 2

BOOR-vindplaatscode(s) 12-106
 Archis-vondstmeldingsnummer(s) geen
 Archis-CIScode onbekend
 ARCHIS3 zaakidentificatienr. 4861372100
 Toponiem DOWNTOWN Baan 14-36
 Plaats Rotterdam
 Gemeente Rotterdam
 RD-coördinaten 92.626/436.651
 Complextypen en datering(en) antropogene ophoging, 17^e – 18^e eeuw.
 Stratigrafische positie op het overstromingsdek (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)
 Diepteligging De basis is waargenomen op 3,48 m - NAP (4,17 m - mv). De top is aangeboord op 2,52 m - NAP (3,21 m - mv).
 Soort onderzoek verkennend booronderzoek
 Bron(nen) BR703

Vindplaatsnummer 3

BOOR-vindplaatscode(s) 12-112
 Archis-vondstmeldingsnummer(s) geen
 Archis-CIScode onbekend
 ARCHIS3 zaakidentificatienr. 4996327100
 Toponiem Rotterdam Maasbode
 Plaats Rotterdam
 Gemeente Rotterdam
 RD-coördinaten 92.529/436.677
 Complextypen en datering(en) omwalling. Het antropogeen pakket I (kluitierig niveau) kan vermoedelijk geïnterpreteerd worden als de wal aan de buitenzijde van de Schiedamse Vest. Er zijn vondsten gedaan die gedateerd kunnen worden in de 17e eeuw of mogelijk zelfs uit de eerste helft van de 17e eeuw. Deze datering sluit goed aan bij het gegeven dat aan het einde van de 16e eeuw werd begonnen met het graven van de Schiedamse Vest. De bijbehorende wal zal ook vanaf deze periode zijn opgeworpen. [BR723, p.39]
 Stratigrafische positie ophoging
 Diepteligging tussen 6,47 en 4,52 m - NAP (tussen 6,57 en 4,62 m - mv)
 Soort onderzoek verkennend booronderzoek
 Bron(nen) BR703

1.5.4.2 Archeologische onderzoeken

Bij het eerdergenoemde onderzoek op de locatie Maasbode bij de Schiedamsesingel is in één boring (boring 5) een kluitierig niveau waargenomen, dat waarschijnlijk geïnterpreteerd kan worden als de wal aan de buitenzijde van de vest (Schiltmans en Van den Berg 2022). De locatie, circa 220 m ten noorden van het plangebied, is vergelijkbaar met het onderhavige onderzoekslocatie. Direct boven de wal is in dezelfde boring een tweede antropogeen pakket aangetroffen, dat mogelijk een jongere ophoging of uitbreiding van de wal betreft. Wellicht kan het pakket zelfs gerelateerd worden aan het pad of de weg in de top van de wal. Ook zou het ophogingspakket kunnen samenhangen met de bebouwing, die in de loop van de 17^e eeuw aan de buitenzijde van de wal voorkomt. Tot slot is in boring 2 mogelijk de vulling van een gedempte sloot aangeboord. Deze interpretatie is echter onzeker.

Drie onderzoekslocaties bij Baan en de Hoornbrekersstraat bevinden zich binnen de omwalde stad. Ter plekke van de Cooltoren is over de resultaten van een archeologische opgraving het volgende te melden:

Hoewel het archeologisch onderzoek op de locatie Cooltoren bescheiden was van omvang, heeft het een aantal gegevens opgeleverd die een aanvulling vormen op de historische gegevens met betrekking tot tegelbakkerij De Bloempot. Een van de conclusies is dat er al eerder majolica en tegels

werden geproduceerd dan uit de archiefgegevens kon worden opgemaakt. De productie lijkt terug te gaan tot in het tweede kwart van de 17e eeuw. Of dat vanuit het pand tussen de Schiedamsdijk en de Leuvehaven gebeurde is niet zeker. Tevens kan geconcludeerd worden dat behalve tegels ook schotelgoed, in ieder geval in de 17e eeuw, een substantieel onderdeel vormde van de hier gemaakte producten. Een deel van het productieafval is terecht gekomen op een perceel waar lange tijd de aardewasserij van De Bloempot lag. De Binnenvest, waaraan de aardewasserij tot circa 1732 lag, is in 1853 gedempt, onder andere met productieafval en plaat- en tegelbakkersklei (Ploegaert 2020).

Iets noordelijker dan Cooltoren bevindt zich de locatie Downtown, Baan 14-36. Bij een booronderzoek is het volgende over archeologische sporen te melden:

In boring 2 is op de natuurlijke ondergrond een antropogeen ophogingspakket aangeboord (BOOR-vindplaatscode 12-106). Ondanks dat het 96 cm dikke pakket nauwelijks vondsten bevat, bestaat het vermoeden dat het (in fasen) in de 17e-18e eeuw is opgeworpen, in het kader van de intensieve stadsuitbreiding in dit deel van Rotterdam. De top, waargenomen op 2,52 m - NAP, is vermoedelijk aangetast door (sub)recente bodemingrepen (Schiltmans 2020).

Op de locatie Baantoren, iets noordelijker dan Downtown, heeft een verkennend booronderzoek plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is mogelijk (een deel van) het dijklichaam van de Schiedamse dijk aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 12-108). Op basis van het aantreffen van de dijk wordt de redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Middeleeuwen (vanaf de 12^e/13^e eeuw) bijgesteld naar zeer hoog. Behalve (een deel van) het dijklichaam dan de Schiedamse dijk is in een deel van het plangebied een antropogeen pakket aangetroffen. Dit pakket is vermoedelijk (in fasen) in de 17^e/18^e eeuw opgeworpen. De vindplaats wordt aangeduid met BOOR-vindplaatscode 12-107. De zeer hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd blijft dus gehandhaafd (Van den Berg 2021).

1.5.5 Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft het volgende aangetoond.

Binnen het plangebied is een rijksmonument gelegen, een bewaarschool (Stadsarmenschool) met onderwijzerswoning (1856, monumentnr. 513782). Volgens de redengevende omschrijving van het rijksmonument zouden de bewaarschool en de woning gedeeltelijk zijn gebouwd op de fundamenten van de Stadsturfloods. Dit betreft vermoedelijk de bebouwing die op de kadastrale kaart van 1811-1832 staat aangegeven met "magasijn of pakhuis". Voor een uitgebreid bouwhistorisch onderzoek wordt verwezen naar het rapport van Dorman, Pronkhorst en Van Ballegooijen uit 2023.

1.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over onder meer de historische situatie, de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1⁴).

Er geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum. Stratigrafische niveaus voor deze periode zijn gevormd onder natte omstandigheden. Het gaat om komafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen, veen van de Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag en de bovenliggende zoetwatergetijdenafzettingen van de Formatie van Echteld, Terbregge Laagpakket (voorheen Afzettingen van Gorkum).

⁴ De tabel vermeldt enkel archeologische perioden die bij de archeologische begeleiding onderzocht kunnen worden. Oudere periodes vallen buiten de scope van het onderzoek.

Er geldt een redelijk hoge verwachting voor het Neolithicum. Op een diepte van 11 m onder maaiveld kunnen stroomgordelafzettingen van de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Gorkum) in de ondergrond aanwezig zijn. Hoogstwaarschijnlijk kunnen deze afzettingen gekoppeld worden aan de reeds bekende fossiele rivierloop, die in het plangebied actief was tussen circa 6300 en 5350 ¹⁴C-jaren geleden. Bij de Maasbode zijn er echter geen duidelijke niveaus waargenomen, zoals bijvoorbeeld oeverafzettingen. Hierboven worden komafzettingen verwacht van dezelfde Formatie van Echteld welke een lage archeologische verwachting kennen.

Vindplaatsen uit de Bronstijd werden in het geheel niet verwacht in het plangebied. In deze periode vond veengroei plaats en waren de bewoningsmogelijkheden beperkt.

De verwachting voor vindplaatsen uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd is laag. Deze vindplaatsen kunnen in de top van het veen van de Formatie van Nieuwkoop (voorheen Hollandveen) aanwezig zijn. In de onderzoeken in de directe nabijheid van het huidige plangebied zijn hiervoor geen aanwijzingen aangetroffen of is de top van het veen verstoord.

Vindplaatsen uit de Romeinse tijd kunnen ook aanwezig zijn in de top van de kleilaag (Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Tiel I-II), direct op het veen. Ook hiervoor geldt een lage archeologische verwachting, omdat verwacht wordt dat dit niveau niet meer intact aanwezig is.

Voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen tot in de 12^e eeuw geldt eveneens een lage archeologische verwachting. Het plangebied ligt in een zone die onderhevig was aan overstromingen en de bewoning in die periode concentreerde zich langs veenontwateringskreeken en rivieren. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen zich op oudere overstromingsafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke I/II) bevinden.

Aangezien het plangebied op de wal van de Schiedamse Vest ligt, aan de Schiedamsesingel, geldt een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf 12^e/13^e eeuw). Deze vindplaatsen kunnen aangetroffen worden op de jongere overstromingsafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke III). De overstromingsafzettingen kunnen vanaf 4,2 m - NAP verwacht worden. Het plangebied ligt buiten de 17^e eeuwse stadsuitbreiding. Bebouwingsresten kunnen daarom van na die tijd verwacht worden.

Op basis van de ligging van het plangebied in de 19^e eeuwse stadsuitbreiding geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd. Deze vindplaatsen kunnen aangetroffen worden op de jongere overstromingsafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke III) of in ophogingslagen gerelateerd aan de historische stadsuitbreiding van Rotterdam. Vindplaatsen uit deze periode kunnen bestaan uit onder meer ophogings- en bewoningslagen, mogelijk ook funderingen van de Stadsturfloods en kunnen herkend worden aan het voorkomen van bijvoorbeeld aardewerk, glas, metaal, fosfaat, mest, baksteen en dergelijke. De aard en omvang ervan kan sterk wisselen. Mogelijk wordt een sloot aangetroffen die ook bij de Maasbode is waargenomen.

Datering	Archeologische verwachting	Complextype	Stratigrafische positie	Omvang	Diepteligging - NAP
Romeinse tijd	laag	nederzettingsterreinen verkavelingspatronen	top veen (Formatie van Nieuwkoop) overstromingsafzettingen (oudste fase Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Walcheren)	divers	2 m en dieper
Middeleeuwen (tot in de 12 ^e eeuw)	laag	nederzettingsterreinen verkavelingspatronen	overstromingsafzettingen (Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Walcheren)	divers	vanaf circa 1,1 m en dieper
Middeleeuwen (vanaf de 12 ^e eeuw)	hoog	huiserven, ophogings- en bewoningslagen verkavelingspatronen	overstromingsafzettingen (Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Walcheren)	divers	vanaf circa 1,1 m en dieper
Nieuwe tijd	zeer hoog	Bebouwingsresten, kuilen, funderingen, putten, goten, sloot	ophogingspakketten op het Laagpakket van Walcheren of direct op het veen	divers	vanaf maaiveld

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied 'Schiedamsesingel 203-205', Rotterdam.

1.7 Aantasting archeologische waarden

De voorgenomen werkzaamheden in het plangebied Schiedamsesingel 203-205 zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

1.8 Besluit

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemversturende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling in het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een archeologische begeleiding noodzakelijk.

2. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR DE ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING, PROTOCOL OPGRAVEN

2.1. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING PLANGEBIED	
<i>Structuren en sporen</i>	Verwacht worden diverse ophogingslagen, funderingen, afvallen, putten, kuilen en bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen B tot en met Nieuwe tijd.
<i>Artefacten: anorganisch</i>	In het onderzoeksgebied bestaat een verwachting voor het aantreffen van aardewerk. Daarnaast kunnen bouwmateriaal (keramiek en natuursteen) en bescheiden hoeveelheden (resten van) gebruiksvoorwerpen van metaal, natuursteen en glas worden verwacht.
<i>Artefacten: organisch</i>	Te denken valt aan (resten van) gebruiksvoorwerpen van bot, leer en hout zijn te verwachten. Ook kan constructiehout worden aangetroffen. De kans op het aantreffen van textiel is klein.
<i>Archeozoologische en botanische resten</i>	De verwachting voor het aantreffen van dierlijk bot beperkt. Ook kunnen schelpen, verkoold en onverkoold botanisch materiaal, visresten, mijten en andere insectensoorten worden verwacht.
<i>Archeologische stratigrafie en diepte vondstlagen</i>	Aantropogene ophogingspakketten kunnen direct vanaf de ontgravingsdiepte verwacht worden.
<i>Gaafheid en conserveringsomstandigheden</i>	<i>Gaafheid</i> Niet bekend. <i>Conserveringsomstandigheden</i> De conserveringsomstandigheden zijn onbekend. Het is aannemelijk dat de conserveringsomstandigheden in de diepere lagen beter zijn dan de hoger gesitueerde delen.

2.2. DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING	
<i>Doelstelling</i> Doel van de archeologische begeleiding is in dit geval 'het documenteren van gegevens en het veiligstellen van vondsten en monsters om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming van het verleden'.	
<i>Onderzoeksvragen</i> 1) Zijn ter plaatse van de ontgravingen grondsporen, structuren of vondsten waarneembaar, en zo ja: a) wat is de aard en datering ervan? b) wat is locatie en diepteligging ervan (in cm - maaiveld en in m NAP)? 2) Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de archeologische resten? 3) Wat is de conserveringstoestand van botanische macroresten en zoologische resten? 4) In geval van bebouwing, waaruit bestaat deze, is er sprake van fasering en hoe laat deze zich reconstrueren? Zijn er resten of aanwijzingen van de turfloods? 5) Hoe verhouden de resultaten zich tot de archeologische onderzoeken in de directe omgeving?	

2.3 UITVOERING ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING	
<i>Strategie</i>	Opzet veldwerk De onderzoeksstrategie van de archeologische begeleiding is gericht op de verwezenlijking van de in hoofdstuk 5 geformuleerde doelen van het onderzoek en op het beantwoorden van de geformuleerde onderzoeksvragen. De archeologische begeleiding heeft betrekking op de geplande graafwerkzaamheden ten behoeve van het verdiepen van de kelders die de archeologische niveaus zullen bereiken. <i>Archeologische begeleiding</i>

	<p>De archeologische begeleiding volgt de civieltechnische uitvoering. De scope van de begeleiding is de geplande ontgraving van de kelders. Deze ontgraving zal archeologisch worden begeleid conform protocol opgraving. De civieltechnische werkzaamheden zijn leidend. Indien archeologische resten zich voordien heeft de archeoloog voldoende tijd deze resten te documenteren. Indien de nut en noodzaak van het onderzoek niet in verhouding staat met de inspanning, door bijvoorbeeld minder intacte lagen dan verwacht, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid of het al dan niet (deels) voortzetten van de begeleiding (zie 2.9 wijzigingen).</p>
<i>Selectie vondsten in het veld</i>	<p>De selectie geschiedt volgens, in overeenstemming met Tabel 1: Selectie in het veld (fase 1) van specificatie PS06 <i>Richtlijnen voor (de)selectie vondsten</i> van Protocol 4001 <i>Opstellen Programma van Eisen</i> van de KNA 4.1 Landbodems.</p>
<i>Methoden en technieken (aanleg vlakken)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Het graafwerk dient (bij voorkeur) te worden uitgevoerd door een graafmachinist met ervaring in archeologische werkzaamheden. - Gedurende het ontgraven wordt, indien mogelijk, systematisch met een metaaldetector onderzocht op metalen vondsten. Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Grondsporen worden het voortdurend beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van paleobotanisch, paleozoologisch, ¹⁴C- of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen. - Indien grondsporen zich na aftekenen van het vlak nog niet duidelijk tonen, moeten deze handmatig worden opgeschaafd voor zij worden ingekrast. - Indien van toepassing: wordt het vlak getekend, gefotografeerd, om de twee meter gewaterpast en geheel afgewerkt (zie onder: <i>Structuren en grondsporen</i>). - Indien van toepassing: Het vlak dient zoveel mogelijk volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. - Indien van toepassing: Bij het afwerken van het vlak dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanleg van een volgend vlak.
<i>Methoden en technieken (structuren en grondsporen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Eventueel in het vlak aanwezige grondsporen worden gecoupeerd, getekend, gefotografeerd en geheel afgewerkt. In de coupe dient buiten de grenzen van het grondspoor minstens 10 cm omgevingsmateriaal zichtbaar te zijn. Het couperen geschiedt zodanig dat eventuele dieper liggende archeologica niet of zo min mogelijk worden beschadigd. - Gedurende het afwerken van de sporen worden deze met een metaaldetector onderzocht op metalen vondsten. - Eventuele vondsten uit de sporen worden op een dusdanige wijze verzameld dat ze koppelbaar zijn aan de sporen. In geval van een interne stratigrafie binnen de sporen worden vondsten dusdanig verzameld dat ze koppelbaar zijn aan het juiste stratigrafische niveau. - Elk grondspoor wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming van de vulling ten behoeve van paleobotanisch, paleozoologisch, ¹⁴C- of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen. - Indien het zeer bijzondere of zeer arbeidsintensieve sporen betreft, wordt eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever over de te volgen werkwijze. - Alle constructiehout wordt bemonsterd ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingswijze en dergelijke. Van eventueel vlechtwerkhout en vloerhout worden representatieve selecties bemonsterd.
<i>Methoden en technieken (profielen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Indien mogelijk wordt een profiel gedocumenteerd om een de bodemopbouw vast te leggen. Indien vanwege de civieltechnische werkzaamheden een profiel niet mogelijk is, kan volstaan worden met profielkolommen op regelmatige afstand. - Bij het aantreffen van sporen en structuren wordt in zoverre als mogelijk en zinvol, de stratigrafische ligging in een profiel weergegeven.

	<ul style="list-style-type: none"> - Indien nodig voor de beantwoording van de onderzoeksvragen kunnen aanvullende boringen nodig zijn om de diepere lithologische lagen vast te kunnen stellen. - Het profiel dient volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. - Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt (ook) de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Tiel (0, I, II en III), Hollandveen, Afzettingen van Gorkum (I, II, III en IV) en dergelijke. - In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens vastgelegd.
<i>Omgang kwetsbaar vondstmateriaal</i>	Volgens, in overeenstemming met OS11 en de KNA-leidraad 'eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Berging van dergelijke artefacten dient in verband met de vergankelijkheid zo spoedig mogelijk en indien noodzakelijk onder specialistische begeleiding te geschieden.
<i>Artefacten: anorganisch</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De vondsten die gedurende de werkzaamheden vrijkomen uit de sporen worden per spoor verzameld. - Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Indien zeer bijzondere anorganische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond de bevoegde overheid geïnformeerd. - Bakstenen hoeven niet te worden verzameld. Hiervan dienen wel in het veld de afmetingen in mm (lxbxd) te worden bepaald en vastgelegd.
<i>Artefacten: organisch</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De vondsten die gedurende de werkzaamheden vrijkomen uit de sporen worden per spoor verzameld. - Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Indien zeer bijzondere organische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond de bevoegde overheid geïnformeerd.
<i>Archeozoologische en botanische resten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Het onbewerkte botmateriaal dat gedurende de werkzaamheden vrij komt uit de vondstlaag en sporen, wordt per vondstlaag en per spoor verzameld. - De vondstlaag wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van paleobotanisch, paleozoologisch, 14C- of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen. - Elk grondspoor wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming van de vulling ten behoeve van paleobotanisch, paleozoologisch, 14C- of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden monsters genomen. - Vondsten van hout worden beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek. Zo nodig worden monsters genomen. Voor geselecteerd constructiehout: zie hierboven onder Methoden en technieken (niet-funeraire structuren en grondsporen).
<i>Overige resten</i>	Zo nodig worden monsters genomen.
<i>Dateringstechnieken</i>	Determinatie aardewerk en bouwmaterialen. Eventueel dendrologisch onderzoek op grotere stukken (constructie) hout.
<i>Beperkingen</i>	Op de locatie is sprake van bodemverontreiniging. Er gelden de veiligheidsmaatregelen volgens de ARBO en CROW.

2.4 EVALUATIE EN UITWERKING ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING EN CONSERVERING VONDSTEN

Evaluatie

<i>Evaluatie en selectie materiaal voor uitwerking</i>	<p>De evaluatie heeft tot doel de uitwerking van de begeleiding te plannen en te (her) begroten. Het is daarvoor van belang dat de verzamelde gegevens, vondsten, monsters en sporen, worden beoordeeld op hun geschiktheid voor het beantwoorden van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen. De volgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na afloop van de veldwerkzaamheden wordt het onderzoek geëvalueerd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. - Na afloop van de veldwerkzaamheden dient bij de monsters en de
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>vergankelijke vondsten in eerste instantie minimaal te worden gezorgd voor stabilisering van de staat waarin zij zijn aangetroffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na afloop van de veldwerkzaamheden worden de vondsten schoongemaakt/gewassen. Een uitzondering hierop wordt gevormd door kwetsbaar, te conserveren materiaal dat door een specialist dient te worden behandeld. - Na afloop van het veldwerkzaamheden dienen de volgende onderdelen te worden verwerkt in lijsten en/of kaarten: sporen, structuren, profielen, vondsten, monsters, hoogtematen en fotomateriaal. - Na afloop van het veldwerkzaamheden en voorafgaand aan de uitwerking worden de vondsten per vondstcategorie, grondmonsters per materiaalcategorie en grondsporen onderworpen aan een waarderend onderzoek. - Aan de hand van de waardering worden vondsten, grondmonsters en grondsporen geselecteerd voor uitwerking en kan een uitwerkingsplan worden opgesteld. - Bij de waardering en selectie van de vondsten en monsters en het opstellen van het uitwerkingsplan dienen vakspecialisten te worden betrokken. - Van in ieder geval de volgende vondstcategorieën worden alle vondsten geselecteerd voor uitwerking: aardewerk, bot, glas, metaal en steen. - Het product van de evaluatie is een evaluatierapport waarin de voorlopige resultaten, de waardering en selectie van de uit te werken vondsten, monsters en sporen met aantallen alsmede het uitwerkingsplan zijn verwoord. Het evaluatierapport dient ook een passage te bevatten waarin met inhoudelijke argumenten uitgelegd wordt waarom bepaalde vondsten, monster en grondsporen niet zijn geselecteerd voor uitwerking. Aangezien het plangebied klein in omvang is, kan in overleg met de bevoegde overheid besloten worden tot het niet opstellen van een evaluatierapport, indien daarvoor beargumenteerde redenen voor zijn. - Het evaluatierapport dient uiterlijk vier weken na afronding van het veldonderzoek door de opdrachtgever ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid. - De schatting van het te deponeren materiaal dient aan het depot van de Archeologie Rotterdam te worden doorgegeven. - Twee weken na afronding van het veldonderzoek dienen de eerste bevindingen aan Archis te worden gemeld.
Uitwerking, conservering en selectie materiaal voor deponering en verwijdering	
<i>Analyse fysische-geografie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vermoedelijke is het plangebied door de beperkte ontgraving niet geschikt voor profielen. Zo toch; - De analyse van de verzamelde fysisch-geografische gegevens dient inzicht te verschaffen in het landschap in het plan-/onderzoeksgebied door de tijd. - De fysisch-geografische analyse geschiedt aan de hand van de profielen en de daaraan gekoppelde informatie verkregen uit bijvoorbeeld 14C-onderzoek en micromorfologisch onderzoek.
<i>Structuren, grondsporen, vondstspredingen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De geselecteerde grondsporen worden op een adequate wijze geanalyseerd opdat inzicht verkregen kan worden in de functie, de samenhang en de chronologische en ruimtelijke spreiding van vondsten, grondsporen en structuren.
<i>Anorganisch en organische artefacten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De geselecteerde anorganische en organische vondsten worden per vondstcategorie onderworpen aan een adequate beschrijving, determinatie en analyse, waarbij de aspecten vorm/maaksel/materiaal, functie, herkomst, datering en culturele toewijzing worden belicht.
<i>Archeozoologische en botanische resten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De voor paleo-ecologisch onderzoek geselecteerde monsters worden behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK (Carmiggelt en Schulten 2002) en de KNA-versie 4.1.

	- De geselecteerde paleo-ecologische resten worden per vondstcategorie onderworpen aan een adequate beschrijving, determinatie en analyse, waarbij de aspecten culturele toewijzing/datering, voedsleconomie, ontwikkeling landschap en relatie landschap - bewoning worden belicht.
<i>Beeldrapportage (voorwerptekeningen, foto's, kaarten en dergelijke)</i>	- Bijzondere en/of relevante vondsten dienen te worden getekend en gefotografeerd. Dit dient op zo'n wijze te gebeuren dat de tekeningen en foto's geschikt zijn voor publicatie. De keuze voor de te tekenen en te fotograferen vondsten dient op advies van de betreffende specialist te worden gemaakt.
<i>Beperkingen</i>	De archeologische begeleiding moet onder archeologisch werkbare omstandigheden worden uitgevoerd. Bij het schrijven van dit PvE is uitgegaan van ontgraving in droge omstandigheden. Ten aanzien van bodemverontreiniging dienen de daarvoor geschikte veiligheidsmaatregelen genomen te worden.

2.5 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

Conservering en selectie materiaal voor deponering en verwijdering

<i>Selectie materiaal voor deponering en verwijdering</i>	- Er dient een selectierapport te worden opgesteld waarin een voorstel wordt gedaan welke vondsten worden gedeponerd en welke worden verwijderd. De selectie geschiedt volgens, in overeenstemming met 2 van specificatie PS06 - <i>Richtlijnen voor (de)selectie vondsten</i> van Protocol 4001 Programma van Eisen, KNA-versie 4.1. Dit selectierapport wordt - eventueel als onderdeel van het evaluatierapport - ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder (/eigenaar). In dit geval het depot Archeologie Rotterdam. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de deponhouder (/eigenaar) kunnen de vondsten en monsters worden gedeponerd dan wel op een controleerbare wijze worden verwijderd.
<i>Selectie materiaal voor conservering</i>	- Er dient een selectierapport te worden opgesteld waarin wordt vastgelegd welke aan het depot te leveren vondsten en monsters worden geconserveerd en hoe - aangegeven per vondstcategorie - de conservering zal worden uitgevoerd. Dit selectierapport wordt - eventueel als onderdeel van het evaluatierapport - ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder (/eigenaar). In dit geval het depot van Archeologie Rotterdam. - De conservering en/of restauratie dient te worden uitgevoerd door gespecialiseerd bedrijf. - In principe worden alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen geconserveerd en gedeponerd. - Er dient een conserveringsrapport te worden opgesteld waarin is vastgelegd op welke wijze en met welke middelen welke vondsten zijn geconserveerd.

2.6 RAPPORTAGE ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING

<i>Eindproduct, uitvoeringsperiode uitwerking en opleveringstermijn en toetsing concept-/eindrapport</i>	- Het eindproduct van het onderzoek is een standaardrapport dat voldoet aan de KNA-versie 4.1 - specificatie OS15. - Het conceptrapport dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 4 maanden na afronding van het veldonderzoek, gereed te zijn en dient ter beschikking worden gesteld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. - Het conceptrapport wordt bij voorkeur per e-mail aangeleverd aan de bevoegde overheid (in dezen Archeologie Rotterdam), met tekst en afbeeldingen in één bestand (.pdf of .dok). - Het conceptrapport wordt binnen vier weken na ontvangst beoordeeld door de bevoegde overheid. Hierbij wordt het onder meer getoetst aan dit PvE. - Delen van het rapport als de samenvatting en de verklarende woordenlijst zijn bedoeld voor de opdrachtgever en zijn de
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>verantwoordelijkheid van de uitvoerder. Deze delen van het rapport worden niet getoetst en mogen geen unieke of afwijkende informatie bevatten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na eventuele noodzakelijke aanvullingen en of aanpassingen zal het eindrapport worden vervaardigd. Het eindrapport dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 12 maanden na afronding van het veldonderzoek, gereed te zijn en dient ter beschikking worden gesteld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. - De goedkeuring van het rapport wordt schriftelijk door de bevoegde overheid medegedeeld aan de opdrachtgever; een kopie van het schrijven gaat naar de uitvoerder van het onderzoek. - Het project kan pas na schriftelijke goedkeuring door de bevoegde overheid van het standaardrapport (inclusief de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie) worden afgerond.
<i>Inhoud standaardrapport: aanvullingen op KNA-eisen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - In het standaardrapport worden de geanalyseerde onderzoeksresultaten met gebruikmaking van de (eventuele) deelrapporten van de vakspecialisten verwerkt in het licht van de onderzoeksvragen en geïntegreerd in de bestaande kennis van het gebied. - De rapporttitel bevat een directe verwijzing naar de gemeente, de plaats, het plan-/onderzoeksgebied en de uitgevoerde KNA-onderzoeksfase. - Het rapport dient een verwijzing te bevatten naar dit PvE en het PvA. Alle relevante onderdelen daaruit dienen te worden opgenomen in het rapport. - In het rapport dienen expliciet het doel en de vraagstelling voor het onderzoek te worden geformuleerd. - Het uitgevoerde onderzoek, de resultaten, de analyse en de conclusie en aanbevelingen dienen toetsbaar en controleerbaar te zijn; de rapportage dient daarom helder en volledig te zijn en voorzien van alle relevante informatie. De volgende gegevens dienen in ieder geval per plan-/onderzoeksgebied aanwezig te zijn: <ul style="list-style-type: none"> > Een overzichtskaart met het plan-/onderzoeksgebied en het gedurende het veldonderzoek onderzochte areaal. > Een overzichtsprofiel met de aangetroffen hoofdstructuren en sporen. > Afbeeldingen (tekeningen en foto's) van alle vlakken en profielen. > Detailafbeeldingen (tekeningen en foto's) van alle structuren, bijzondere en/of relevante sporen en vondsten. > Lijsten met alle sporen en alle vondsten - Alle kaarten en afbeeldingen dienen voorzien te zijn van de begrenzing van het plan-/onderzoeksgebied. - De in rapport opgenomen kaart of kaarten dienen te voldoen aan de algemene cartografische standaarden. Kaarten horen schaalvast te worden afgedrukt op een gebruikelijke en relevante schaal. - Het rapport dient een overzicht van alle geraadpleegde literatuur en bronnen te bevatten, inclusief kaarten, digitale bronnen en geraadpleegde archieven, instellingen en personen.
<i>Verschijsing en oplage rapport en/of specialistisch deelrapport</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Het standaardrapport wordt in het Nederlands geschreven. - Het standaardrapport kan worden opgemaakt in de huisstijl van de opdrachtnemer. - Het standaardrapport, inclusief de bewijzen van overdracht van vondsten, monsters en documentatie, zal na goedkeuring door de bevoegde overheid in drievoud aan de opdrachtgever worden Daarnaast dienen er tevens exemplaren te worden verstuurd naar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (1x), de provincie Zuid-Holland (1x), de universiteitsbibliotheken in Nederland (elk 1x), de Koninklijke Bibliotheek (1x) en Archeologie Rotterdam (BOOR) (1x).
<i>Archismelding</i>	Uiterlijk twee maanden na goedkeuring van het standaardrapport

<i>(vondstmelding)</i>	dienen de onderzoeksgegevens aan Archis te worden gemeld.
<i>Beperkingen</i>	Geen

2.7 DEPONERING	
<i>Eisen betreffende depot (vondsten en monsters en onderzoeksdocumentatie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Vondsten en monsters dienen, na goedkeuring van het standaardrapport door de bevoegde overheid, te worden overgedragen aan het depot van Archeologie Rotterdam. Dit dient uiterlijk twee jaar na afronding van het onderzoek te geschieden op basis van de KNA-versie 4.1 en van de voor dit depot gelden eisen. -De originele onderzoeksdocumentatie dient, na goedkeuring van het standaardrapport door de bevoegde overheid, analoog en/of digitaal te worden geleverd aan het depot van Archeologie Rotterdam. Dit dient uiterlijk twee jaar na afronding van het veldonderzoek te geschieden op basis van de KNA-versie 4.1 en op voorwaarden van dit depot. -Geef aan uit welke analoge en (indien aanwezig) digitale producten de projectdocumentatie bestaat en uit welke bouwstenen deze producten zijn opgebouwd. De gebruikte bouwstenen, hun inhoudelijke en technische invulling en de onderlinge relaties tussen de bouwstenen dienen te worden toegelicht. Voeg eventueel een bouwsteen-productmatrix toe (zie KNA 4.1 Bijlage I. Bouwstenen, 18). -In de documentatie dient een bewijs van deponering van de digitale data aan het Elektronisch Depot voor de Nederlandse Archeologie (EDNA) te zijn opgenomen (bijvoorbeeld in de vorm van een print van de aanmelding of verwijzing naar de persistent identificeer).
<i>Te leveren product</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Het eindproduct van het onderzoek is een standaardrapport dat voldoet aan de KNA-versie 4.1 en aan de in hoofdstuk 9 genoemde bepalingen. In het rapport worden de geanalyseerde onderzoeksresultaten met gebruikmaking van de (eventuele) deelrapporten van de vakspecialisten verwerkt in het licht van de onderzoeksvragen en geïntegreerd in de bestaande kennis van het gebied. - Bij het standaardrapport horen bewijzen (af te geven door het depot van Archeologie Rotterdam.) van overdracht van vondsten, monsters en onderzoek documentatie.
<i>Beperkingen</i>	Geen

2.8 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	
<i>Uitvoeringscondities veldonderzoek en personele randvoorwaarden</i>	
<i>Uitvoeringscondities veldonderzoek</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Direct na het verstrekken van de opdracht levert de opdrachtgever aan de opdrachtnemer een digitale topografische kaart waarin het onderzoeksgebied kan worden geprojecteerd. - Direct na het verstrekken van de opdracht levert de opdrachtgever de milieutechnische gegevens van het terrein, zoals de informatie met betrekking tot de mate van bodemverontreiniging.
<i>Personele randvoorwaarden</i>	<ul style="list-style-type: none"> -De omvang van het veldteam, alsmede de inzet van materieel en materiaal (kraan en dergelijke) dient gericht te zijn op een zo beperkt mogelijke duur van het veldonderzoek met behoud van archeologische kwaliteit. -Het veldonderzoek wordt aangestuurd door de projectleider, een KNA-archeoloog Ma met aantoonbare (en aan de hand van onderzoeksrapportages en/of artikelen toetsbare) ervaring in de holocene archeologie -Het veldteam bestaat uit (minimaal) een KNA-archeoloog.

	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf verstrekt de opdrachtnemer aan de bevoegde overheid een namenlijst van het in te zetten personeel, met in het kort de relevante ervaring. - De analyse van het vondstmateriaal dient te worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring met de desbetreffende materiaalgroep.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	
<i>Kwaliteitsbewaking, toezicht en overleg voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Voor de start van het veldonderzoek en gedurende het veldonderzoek, de evaluatie, de uitwerking en de rapportage dienen overlegmomenten te worden gepland met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De overlegmomenten dienen in het PvA te worden vastgelegd. - Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek dient het Plan van Aanpak te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het PvA aan voorliggend PvE. - De uitvoerdatum en duur van het veldonderzoek dient in overleg met de opdrachtgever te worden vastgesteld. - De start en de duur van het veldonderzoek dienen te worden gemeld aan de bevoegde overheid.
<i>Kwaliteitsbewaking, toezicht en overleg gedurende de uitvoering van het veldonderzoek</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De projectleider dient toezicht te houden op de uitvoering van alle werkzaamheden en is verantwoordelijk voor het archeologisch veldwerk, de documentatie van de gegevens en de samenstelling van het onderzoeksteam. - De voortgang en interpretaties in het veld dienen dagelijks te worden besproken tussen de projectleider en de KNA-archeoloog BA/Senior veldtechnicus. Dit dient te worden vastgelegd in dag- of wekrapport(en). - De opdrachtnemer dient te allen tijde ter beschikking te staan om de opdrachtgever en de bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien. - De opdrachtnemer dient aan de bevoegde overheid aan te geven in welke gevallen sprake is van meerwerk (bijvoorbeeld bij de aanwezigheid van een graf/graven) en minderwerk (bijvoorbeeld als delen van het onderzoeksgebied zijn verstoord). - Indien gedurende het veldonderzoek archeologische resten worden aangetroffen waarvan de omvang, aard of complexiteit niet was voorzien, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever, bevoegde overheid en deponhouder. In overleg met deze instellingen zal de te volgen strategie worden bepaald.
Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	
<i>Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen (algemeen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Gedurende het gehele proces van veldonderzoek en het proces van vondstverwerking tot en met deponeren worden ten behoeve van de bevoegde overheid foto's gemaakt met het oogmerk om te dienen voor educatieve en publicitaire activiteiten. - De communicatie met betrekking tot het gehele project - vanaf voorbereiding tot en met rapportage/presentatie - ligt geheel in handen van de bevoegde overheid. - De externe communicatie over het archeologisch onderzoek vindt niet plaats zonder goedkeuring van de bevoegde overheid. De bevoegde overheid houdt zich het recht voor om zelfstandig te communiceren over de archeologische aspecten van dit project.

2.9 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PvE

<i>Wijzigingen tijdens het veldonderzoek</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Indien gedurende de ontsluiting van het onderzoeksterrein blijkt dat het opgestelde PvE onvoldoende aansluit bij de situatie in het veld of indien op grond van voortschrijdend inzicht gedurende het veldonderzoek aanpassingen of wijzigingen in de strategie of werkwijze wenselijk of noodzakelijk worden, dient de
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>opdrachtnemer in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.</p> <p>De bevoegde overheid oordeelt in deze gevallen of het onderzoek in de oorspronkelijke opzet verder kan worden uitgevoerd of dat het PvA dient te worden geactualiseerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid dienen bij actualisering van het PvA afspraken te maken over de daarmee samenhangende wijzigingen in de planning van de werkzaamheden alsmede over eventueel meer- of minderwerk. - Alle wijzigingen in het vastgestelde PvE dienen aantoonbaar te worden geregistreerd in het PvA. - Indien het veldonderzoek niet door aanpassing of wijziging van het PvA kan worden voortgezet, wordt de opdrachtgever door de bevoegde overheid geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Hierbij valt te denken aan het opstellen van een nieuw PvE. - De opdrachtnemer dient te allen tijde ter beschikking te staan om de opdrachtgever en het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.
<i>Belangrijke wijzigingen</i>	<p>Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de bevoegde overheid en de deponhouder (/eigenaar).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afwijking van de archeologische verwachting. - Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode. - Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden. - Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten. - Significante afwijkingen van verwacht vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering). - Wijzigingen die (de)selectie en conservering van vondsten beïnvloeden.
<i>Procedure van wijziging tijdens uitwerking, deponering en conservering</i>	<p>Indien ten aanzien van de vraagstellingen, methodiek, deponering, conservering van vondsten of rapportage ingrijpende wijzigingen optreden, dient dit tijdig met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de deponhouder te worden besproken.</p>

2.10 GERAADPLEEGDE BRONNEN EN BIJLAGEN
<i>Literatuur en overige bronnen</i>
<p>Literatuur</p> <p>Berg, S. van den 2021: <i>Rotterdam Baantoren. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen</i>, Rotterdam (BOORrapporten 705)</p> <p>Bonke, H. 1997: "Een schoone ende heerlijke strate". De hoogstraat te Rotterdam: 1500-1940. In: Carmiggelt, A., A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.); <i>BOORbalans 3. Archeologisch onderzoek in het tracé van de Willemspoortunnel te Rotterdam</i>, Rotterdam, 297-311.</p> <p>Carmiggelt, A. en P.W.J.M. Schulten, 2002: <i>Veldhandleiding archeologie</i>, Zoetermeer (Archeologie Leidraad 1, CvAK).</p> <p>Dorman, E., A. Pronkhorst & J. van Ballegooijen 2023: <i>Waardenstellend onderzoek Schiedamsesingel 203-205</i>, Crimson Historians & Urbanists, Rotterdam.</p> <p>Meer, A. van de en D.E.A. Schiltmans, 2013: <i>Rotterdam Cooltoren. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen</i>, Rotterdam</p>

(BOORrapporten 545).

Ploegaert P.H.J.I., 2020: *Rotterdam Cooltoren. Een opgraving op het terrein van de voormalige plateel- en tegelbakkerij 'De Bloempot' aan de Schiedamsedijk.*, Rotterdam. (BOORrapporten 674)

Schiltmans, D.E.A., 2020: Rotterdam Downtown Baan 14-36. *Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam. (BOORrapporten 703)

Schiltmans D.E.A. en S. van den Berg, 2022: *Rotterdam Maasbode. Een bureauonderzoek en een verkennend, inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 723).

Schoor, A. van der, 1999: *Stad in aanwas. Geschiedenis van Rotterdam tot 1813*, Zwolle.

Staalduinen, C.J. van 1979: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, Blad Rotterdam West (37 W)*, Haarlem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB): *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems versie 4.1*, Gouda.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskarten van Nederland*, Haarlem.

Overige bronnen

Archis 3: Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).

BOORIS: Informatie Systeem van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland, schaal 1:25.000*, Tilburg.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst, 1990: *Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000*, Groningen/Emmen.

Bijlagen

Bijlage 1. PvE2023034 Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Ligging plangebied.

Bijlage 2. PvE2023034 Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Locatie onderzoeksgebied.

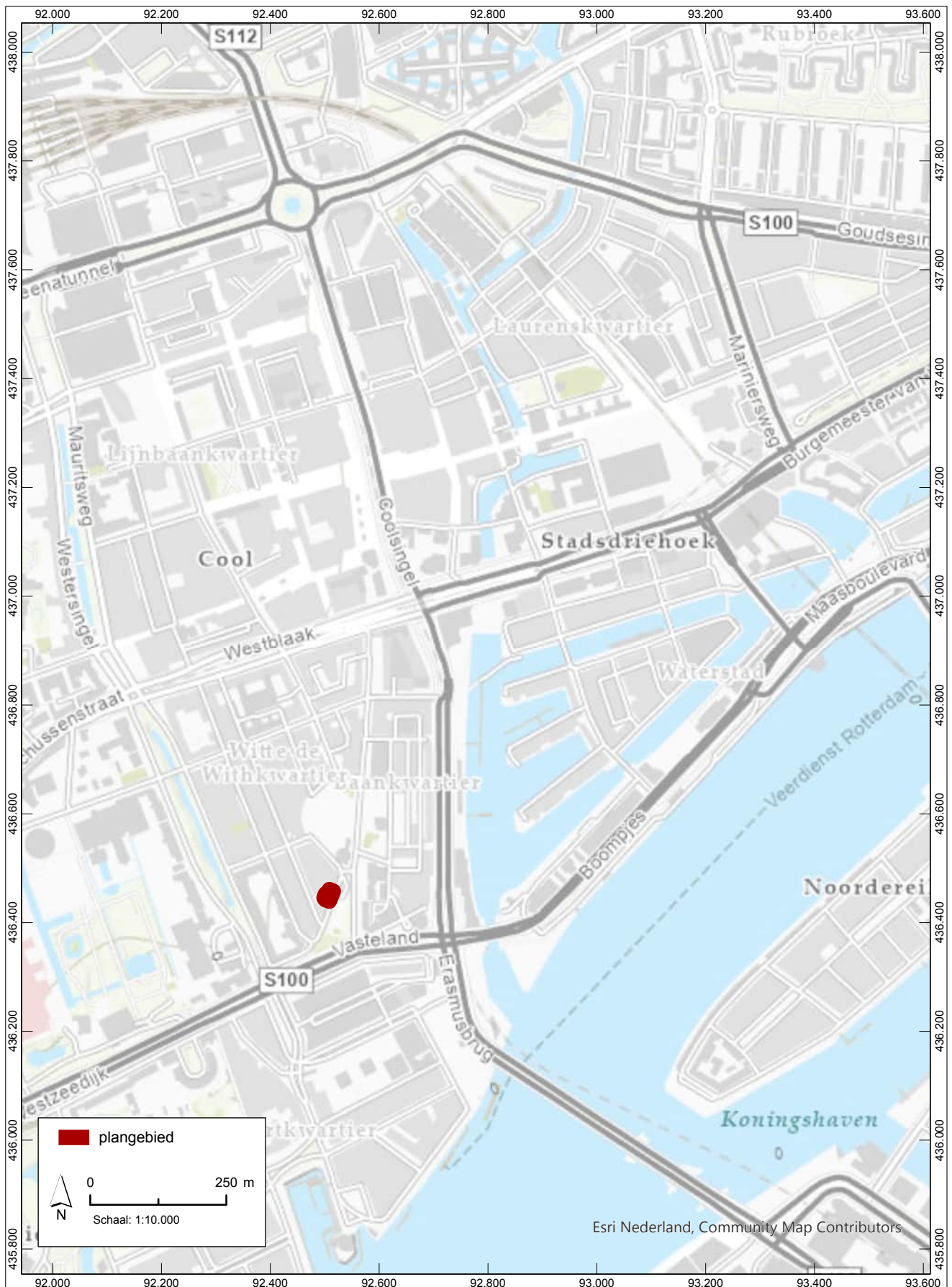
Bijlage 3. PvE2023034 Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Kaart van 1811-1832.

Bijlage 4. PvE2023034 Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Referentietabel te verwachten aantallen vondsten.

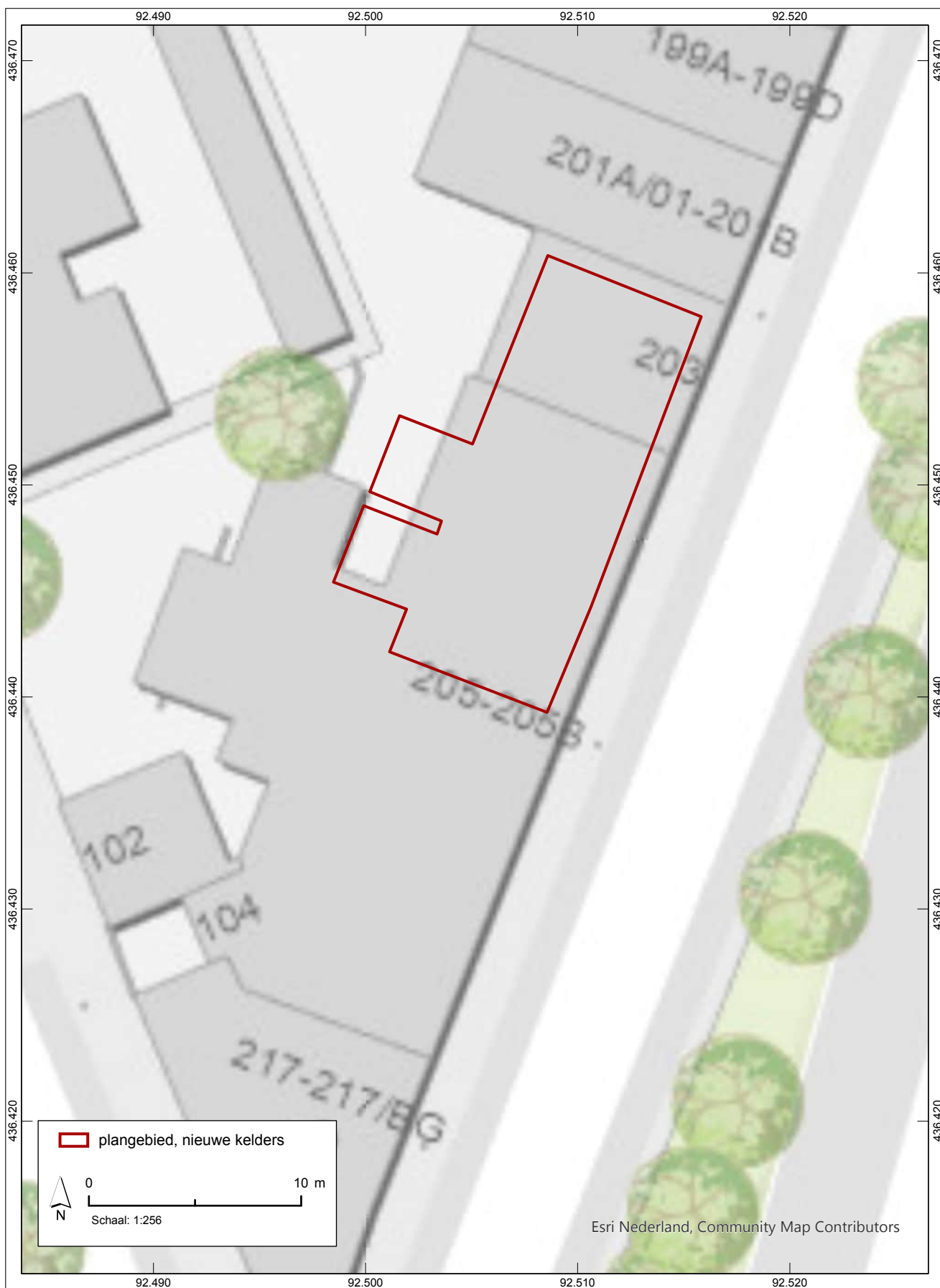
BIJLAGE 4. Referentietabel te verwachten aantallen vondsten

REFERENTIETABEL TE VERWACHTEN AANTALLEN VONDSTEN EN MONSTERS		
Late Middeleeuwen B / Nieuwe tijd - ophogingslagen, afvallagen en bewoning	Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
	Aardewerk	100
	Bouwmateriaal	50
	Metaal (ferro)	10
	Metaal (non-ferro)	5
	Slakmateriaal	5
	Vuursteen	-
	Overig natuursteen	10
	Glas	10
	Menselijk botmateriaal onverbrand	-
	Menselijk botmateriaal verbrand	-
	Dierlijk botmateriaal onverbrand	20
	Dierlijk botmateriaal verbrand	-
	Visresten	-
	Schelpen	-
	Hout	10
	Houtskool(monsters)	5
	Textiel	
	Leer	5
	Submoderne materialen	25
	Monstertype	Verwachte aantallen (N)
	Algemeen biologisch monster (ABM)	2
	Algemeen zeefmonster (AZM)	2
	Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
	Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	-	
DNA	-	
Dendrochronologisch monster	1	

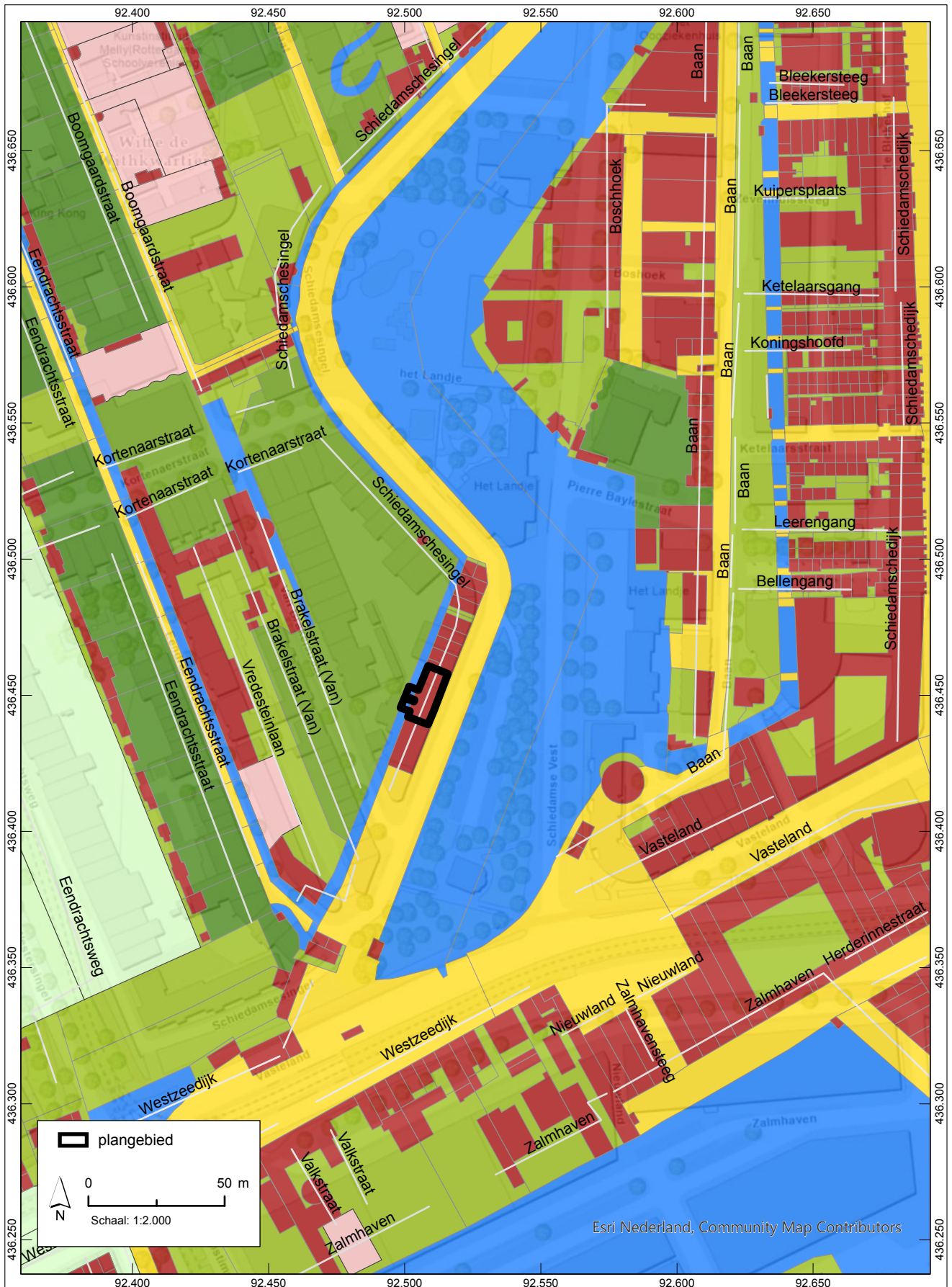
In bovenstaande tabel gaat het om geschatte aantallen vondsten en monsters.



Bijlage 1. Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Ligging plangebied. Ligging plangebied.



Bijlage 2. Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Locatie onderzoeksgebied.



Bijlage 3. Rotterdam, Schiedamsesingel 203 - 205. Kaart van 1811-1832.