

PROGRAMMA VAN EISEN

Programma van Eisen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied 'Kop van de Singel' te Schiedam.

LOCATIE ONDERZOEK	<i>Onderzoeksgebied</i>	'Kop van de Singel'
	<i>Plangebied</i>	'Kop van de Singel'
	<i>Plaats</i>	Schiedam
	<i>Gemeente</i>	Schiedam

PLAATS ONDERZOEK BINNEN DE ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

Karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven conform het protocol IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P), KNA 4.1.

TE ONDERZOEKEN OBJECT

<i>Vindplaats</i>	<i>Periode(n)</i>	<i>Complextype(n)</i>
Uit het veldonderzoek (L.M.C. Jansen of Lorkeers & F. van den Blink, 2020) blijkt dat er een potentieel archeologisch niveau voorkomt binnen het plangebied. Het betreft een antropogeen ophoogpakket/cultuurlaag die vermoedelijk dateert uit de late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. De bovenkant van het ophoogpakket lijkt (grotendeels) niet meer intact te zijn desondanks kunnen er nog dieper gelegen archeologische resten (bijvoorbeeld funderingen, kelders en putten) aanwezig zijn. De aard, omvang en waarde van de eventuele vindplaats moet nog worden bepaald. Bij de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied wordt de mogelijke vindplaats zeker aangetast of vernietigd. Archeologie Rotterdam (BOOR) vereist dat de locatie moet worden onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het voorliggende PvE bevat de verwachtingen, strategie en methoden van het onderzoek.	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Antropogeen dek / nederzetting

GELDIGHEID PVE

-Een PvE is aan veroudering onderhevig en kan op basis van voortschrijdend inzicht door de bevoegde overheid worden ingetrokken. In principe dient een beperkte geldigheid van maximaal 1 jaar te worden aangehouden; daarna moet worden bekeken 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 mee brengen.
 -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>Opstellers PvE</i>	Naam N. Witte Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-2678973 E-mail n.witte@rotterdam.nl	7-04-2022	
<i>Autorisatie PvE (senior archeoloog)</i>	Naam A. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-4898501 E-mail ah.carmiggelt@rotterdam.nl	07-04-2022	
<i>BOOR-PvE nummer</i>	PvE2021002 Versie 07-04-2022		

BEVOEGDE OVERHEID		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Gemeente Schiedam		
<i>Contactpersoon</i>	Naam de heer A.G. van Vliet Adres Postbus 1501 3100 EA Schiedam Telefoon 010-2191796 E-mail ag.v.vliet@schiedam.nl	30-06-2022	

OPDRACHTGEVER PROGRAMMA VAN EISEN		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Gemeente Schiedam		
<i>Contactpersoon</i>	Naam E. van Diesen Adres Postbus 1501 3100 EA Schiedam Telefoon 010 219 16 59 E-mail E.v.Diesen@schiedam.nl		

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

DEPOT		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Provinciaal Archeologisch Depot (Zuid-Holland)		
<i>Depothouder</i>	Naam de heer R.H.P. Proos Adres Postbus 90602 2509 LP Den Haag Telefoon 070-4418445 E-mail rhp.proos@pzh.nl		
<i>Contactpersoon voor aanlevering vondsten en documentatie</i>	Naam de heer M. Philippeau Adres Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn Telefoon 070-441 7282 of 06-2573 4759 E-mail m.philippeau@pzh.nl		

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

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	
<i>Plangebied</i>	'Kop van de Singel'
<i>Onderzoeksgebied</i>	'Kop van de Singel'
<i>Plaats</i>	Schiedam
<i>Gemeente</i>	Schiedam
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	37G Noord
<i>RD-centrumcoördinaten plangebied</i>	
<i>RD-coördinaten onderzoeksgebied</i>	87.569/437.329 (Z) 87.538/437.349 (W) 87.572/437.407 (N) 87.605/437.395 (O)
<i>Ligging en oppervlakte plangebied (zie Bijlage 1)</i>	<i>Plangebied</i> Het plangebied Kop van de Singel ligt in de bebouwde kom van Schiedam aan de Singel en het Stationsplein. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2200 vierkante meter. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37G Noord van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).
<i>Ligging en oppervlakte onderzoeksgebied</i>	<i>Onderzoeksgebied</i> Het onderzoeksgebied betreft het zuidelijk deel het plangebied.
<i>Huidig grondgebruik en hoogteligging maaiveld</i>	Het plangebied is in gebruik als parkeerterrein en sportveld. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt ongeveer 0,2 - 0,5 meter -NAP
<i>CMA/AMK status</i>	Niet van toepassing
<i>Archis-monumentnummer</i>	Niet van toepassing
<i>ARCHIS-vondstmeldingsnummer</i>	Niet van toepassing
<i>Onderzoekmeldingsnummer (artikel 46 Monumentenwet)</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoekmeldingsnummer voor dit onderzoek.

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	
<i>Aanleiding en motivering</i>	In het plangebied zal nieuwbouw in gerealiseerd worden. De totale omvang bedraagt circa 2200 vierkante meter en bestaat uit een groot appartementengebouw met onderkeldering en een mogelijke waterberging. In het zuidelijk deel van het plangebied is sprake van een middelhoge verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de resultaten van booronderzoek waarbij een ophogingspakket is aangetroffen. Dit, deels verstoorde, pakket bevindt zich tussen de 2,8 en 3,5 meter -NAP. In verband hiermee heeft Archeologie Rotterdam (BOOR) geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te laten voeren. De gemeente Schiedam heeft dit advies overgenomen en besloten dat vervolgonderzoek nodig is (beleidsbesluit, proefsleuvenonderzoek). Voor dit onderzoek geldt onderhavig Programma van Eisen.

3. HET TOT DUSVER UITGEVOERDE ONDERZOEK IN HET PLANGEBIED	
3.1 Onderzoek	
Verkennd inventariserend veldonderzoek Archis-onderzoekmeldingsnummer 4732436100	
<i>Uitvoerende instelling</i>	Transect
<i>Uitvoeringsperiode</i>	Veldwerk augustus 2020, rapportage november 2020
<i>Uitvoeringsmethode</i>	Booronderzoek
<i>Rapportage</i>	Jansen of Lorkeers, L.M.C. & F. van den Blink, 2020: <i>Schiedam, Kop van de Singel Gemeente Schiedam. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase</i> , Transect-rapport 3061. Nieuwegein.
<i>Vondsten/documentatie</i>	Provincie Zuid-Holland

3.2 Resultaten	
<i>Huidig grondgebruik en (sub)recente bodemingrepen en verstoringen</i>	Het plangebied is in gebruik als parkeerplaats en sport/speelveld. Recente of subrecente bodemingrepen en verstoringen zijn niet bekend.
<i>Aard en ouderdom van de bij het verkennend inventariserend veldonderzoek aangetroffen archeologische waarden (naar L.M.C. Jansen of Lorkeers & F. van den Blink, 2020).</i>	Op basis van het veldonderzoek is in de ondergrond Hollandveen onder Afzettingen van Duinkerke-I (Laagpakket van Walcheren) aangetroffen. De top van het veen is als gevolg van erosie verspoeld geraakt. Voor de periode Late IJzertijd tot Romeinse tijd wordt de verwachting bijgesteld naar laag. Van het noordoosten tot oosten van het plangebied is boven de Duinkerke-I afzettingen een laagje, post-romeins, veen gevormd. Hierboven ligt een kleipakket van Afzettingen van Duinkerke-III (Formatie van Naaldwijk, Walcheren Laagpakket). De bovengrens met een pakket modern ophoogzand is abrupt. De top van het Hollandveen Laagpakket bevindt zich tussen 5,1 en 6,7 meter -NAP. De top van de laag Afzettingen van Duinkerke-III ligt tussen 2,2 en 3,0 meter -NAP. Er is in boring 4 een mogelijke restant van het historisch ophoogpakket aanwezig tussen 2,8 en 3,5 meter -NAP. Wat betreft de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd wordt de verwachting bijgesteld naar middelhoog. Bij een historisch ophoogpakket verwacht men een vondstrijke laag met materiaal daterend tot de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Aan de hand van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat deze hier waarschijnlijk (deels) is weggegraven. In theorie kunnen er nog wel

	diepere resten van funderingen in het plangebied aanwezig zijn die behoren tot de bebouwing weergegeven op historische kaarten uit de 18 ^e en 19 ^e eeuw.
--	--

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING PLANGEBIED

Regionale geologische context (naar Hijma e.a. 2009, 15-17)

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depotcentre van het Noordzeebekken. Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De 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, 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 (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 Jonge 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 estuariën 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 kustafzettingenmilieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sediment aanbod. 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.
<i>Lokale geologie</i> (NITG-TNO 1998)	De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. De top van de formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 17,5 meter -NAP (ongeveer 18,0 meter -mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand). De komkleien van de Laag van Wijchen, die in grote delen van de regio de top van de Formatie van Kreftenheye vormen, lijken hier te ontbreken, evenals het veen van het Basisveen (Basisveen Laag). De geulsedimenten van de Formatie van Kreftenheye gaan over in een dik pakket klastische afzettingen. De basis van het pakket wordt gerekend tot de Afzettingen van Gorkum (thans Formatie van Echteld), de overige delen tot de Afzettingen van Calais (thans Laagpakket van Wormer. Hierboven komt een pakket veen voor (Hollandveen, tegenwoordig Hollandveen Laagpakket, circa 4-5 meter -NAP). Hierop rust een pakket doorgaans sterk siltige klei; in de bovenste delen van het pakket komen zandlaagjes voor (Afzettingen van Duinkerke I, tegenwoordig Laagpakket van Walcheren). De klei is afgezet vanuit het nabijgelegen Schie-kreeksysteem. Op de afzettingen van Duinkerke I bevinden zich mogelijk gorzen pakketten waarop mogelijk bodemvorming heeft plaatsgevonden. Doorgaand wordt de top van deze natuurlijke sequentie toegeschreven aan 12^e-euwse overstromingen (Afzettingen van Duinkerke III, thans Laagpakket van Walcheren). Na de indijking van het gebied is er sprake van antropogene ophogingslagen die al dan niet bewaard zijn gebleven na de sloop/sanering in de jaren zestig.
<i>Geologie plangebied op grond van het verkennende inventariserend veldonderzoek</i> (naar L.M.C. Jansen of Lorkeers & F. van den Blink, 2020).	Het plangebied ligt in een dynamisch landschap van getijdegeulen. Onderin de boringen is een pakket Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) met hierin hout- en rietresten aangetroffen. Hierboven liggen erosief de Afzettingen van Duinkerke-I (Formatie van Naaldwijk, Walcheren Laagpakket). Van het noordoosten tot oosten van het plangebied, is boven de Duinkerke-I afzettingen een nieuw laagje, post-romeins, veen gevormd. Hierboven ligt een kleipakket van Afzettingen van Duinkerke-III (Formatie van Naaldwijk, Walcheren Laagpakket). De bovengrens met een pakket modern ophoogzand is abrupt. Uit het booronderzoek is gebleken dat de resterende top van de Duinkerke III afzettingen op circa 2,2 -3 meter -NAP liggen. De mogelijke antropogene ophogingslaag ligt tussen de 2,8 en 3,5 meter -NAP.
<i>Historische context</i>	Schiedam is halverwege de 13^e eeuw ontstaan als een kleine nederzetting op en in de nabijheid van een ongeveer 150 meter lange dam in de Schie. De afdamming is kort voor 1246 tot stand gekomen in de benedenloop van dit riviertje. De dam verbond twee eerder gevormde polders aan weerszijden van de Schie. Polder Nieuwland is rond 1200 aan de westzijde en Polder Riviere rond 1225 aan de oostzijde van de Schie aangelegd. De twee polders zijn ontstaan nadat oudere ontginningen langs het riviertje door overstromingen in de tweede helft van de 12^e eeuw verloren waren gegaan. De dam en de daarmee samenhangende overslagactiviteiten schiepen gunstige voorwaarden voor de snelle ontwikkeling van de nederzetting tot een stad van regionaal belang.

	De verzanding van de Schie buiten de dam leidde in 1339 tot het kanaliseren van de geul en het ontstaan van een haven, de Lange Haven (Van der Feijst 1975, 18). Tussen 1351 en 1359 werd het stedelijk oppervlak van Schiedam door het graven van de Noordvest, Vellevest, Westvest en Broersvest ruwweg verdrievoudigd. De stadsuitbreidingen mislukten echter grotendeels door het nemen van economische maatregelen door Rotterdam en Delft. In 1345 werd namelijk de Rotterdamse Schie gegraven om het handelsverkeer om Schiedam heen te leiden en in 1390 krijgt ook Delft een eigen verbinding met de Maas via Delfshaven. Forse arealen binnen de vesten van Schiedam bleven lange tijd onbebouwd. Het plangebied lag in deze vroeg stedelijke periode buiten de vesten om de historische kern van Schiedam in de Oud-Mathenessepolder. De polder kende eeuwenlang voornamelijk een agrarisch gebruik. Van de laatmiddeleeuwse ontginningen is in het huidige landschap vrijwel niets meer te herkennen. De laatmiddeleeuwse bebouwing zal zich vermoedelijk op de koppen van de langgerekte kavels, dus aan beide oevers van de Schie, hebben bevonden. Op de kaart van Schiedam van Jacob van Deventer uit het derde kwart van de 16e eeuw is in het areaal van het plangebied geen bebouwing afgebeeld. De kaart van <i>'t Hooge heemraedschap van Delflant</i> van Nicolaes en Jacob Kruikius uit 1712 laat fraai de percelering in de polder zien. In het plangebied staan dan tuinen/boomgaarden en mogelijk ook kleine gebouwtjes. Op de kaart van Rutger van Bol'Es uit 1770 is het gebied strakker ingericht met bebouwing. Ook op de kadastrale Minuut van 1812-1832 is bebouwing aanwezig. Van invloed op het plangebied en omgeving is de aanleg van de spoorverbinding tussen Den Haag-Delft-Rotterdam halverwege de 19e eeuw en bouw van het station Schiedam. In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw verandert het gebied door sloop en nieuwbouw. Het plangebied krijgt dan een parkeer/groen/speel functie in het verlengde van het Stationsplein.
<i>Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied</i>	In de nabije omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd. Voor het huidige onderzoek is de vindplaats 12-79 gelegen langs de Overschiesestraat het meest van toepassing. Deze vindplaats ligt op circa 250 van het plangebied meter en betreft een complex dat bestaat uit een ophogingspakket dat dateert in de periode 14e-16e eeuw. In het pakket is aanwezig: stadsafval zoals mest, houtskool, baksteenpuin, mortelresten, dierlijke botresten, aardewerk, metaal en leer. Tijdens oppervlakteverkenning langs de Overschiesestraat zijn er bewoningssporen uit de 17e-19e eeuw waargenomen: funderingen, bestratingen van achtererven en waterputten (BOORBalans 6, 206 en BOOR-Rapport 274).
<i>Aard, ouderdom, stratigrafische positie en diepteligging van de verwachte archeologische waarden</i>	In het plangebied is mogelijk een ophogingsdek uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd aanwezig. In dit pakket kunnen resten van bebouwing voorkomen. Aangezien de top van het pakket verstoord lijkt te zijn zal het waarschijnlijk gaan om dieper ingegraven sporen zoals kelders, putten en funderingen. De diepteligging van het ophogingspakket wordt vanaf 2,8 meter -NAP (of hoger) verwacht.
<i>Begrenzing en oppervlakte van de volledige vindplaats</i>	Het booronderzoek heeft in het zuidelijk deel van het plangebied een mogelijke vindplaats aangewezen. In het gebied is nog geen gravend onderzoek uitgevoerd. De begrenzingen, en daarmee ook de oppervlakten is nog niet bepaald.
<i>Gaafheid en conserverings-omstandigheden</i>	De boringen van het inventariserend veldonderzoek hebben aanwijzingen opgeleverd voor grootschalige verstoring van de bodemopbouw ter plekke. De aard en kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden is nog onduidelijk. De conservering van dieper in het ophogingspakket gelegen resten zal waarschijnlijk redelijk tot goed zijn.

<i>Structuren en sporen</i>	Op basis van het inventariserend onderzoek kunnen resten van bewoning of activiteiten uit de Late Middeleeuw tot en met Nieuwe tijd worden verwacht. Het gaat om resten van muurwerk, kelders, funderingen, poeren, palen, vlechtwerk, paalsporen, wandgreppels, vloeren van leem, steen of plavuiz. Mogelijk kan het ook gaan om heiningen, afvallagen, waterputten, beerputten, kuilen, greppels en dergelijke.
<i>Artefacten: anorganisch</i>	Een hoeveelheid aardewerk kan worden verwacht. Daarnaast kunnen bouw materiaal (keramiek en natuursteen) en bescheiden hoeveelheden (resten van) gebruiksvoorwerpen van metaal, natuursteen en glas worden verwacht.
<i>Artefacten: organisch</i>	In het antropogene pakket en in sporen in en eventueel onder dat pakket zijn (resten van) gebruiksvoorwerpen van bot, leer en hout te verwachten. In en onder het pakket 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 is aanwezig. In het antropogene pakket en in de vulling van sporen kunnen daarnaast schelpen, verkoold en onverkoold botanisch materiaal, visresten, mijten en insectensoorten worden verwacht.
<i>Complexiteit</i>	De complexiteit van het proefsleuvenonderzoek is standaard. Aandachtspunten bij de uitvoering van het onderzoek zijn de diepte van de proefsleuf en wateroverlast.

1.

5. DOEL EN VRAAGSTELLING PROEFSLEUFONDERZOEK*Karteren en waarden*

Het doel van de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek is om het plangebied systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek richt zich op het opsporen van alle verwachte complextypen, waarbij benadrukt wordt dat het onderzoek zich zal beperken tot de archeologische waarden die daadwerkelijk met aantasting of vernietiging worden bedreigd.

Daarnaast heeft het onderzoek tot doel om tot een waardestelling van de eventueel in de onderzoeksgebied aanwezige archeologische waarden te komen. Hiertoe worden gedurende het onderzoek gegevens over de fysieke kwaliteit, met de criteria gaafheid en conservering, en inhoudelijke kwaliteit, met de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit, van de archeologische resten verzameld. De eventuele vindplaatsen wordt op basis van de zes genoemde criteria gewaardeerd. Van belang hierbij is dat informatie over de aard (welke complex type(n) is of zijn aanwezig), datering, omvang en stratigrafische positie wordt verkregen. Benadrukt wordt dat bij de waardering de vindplaats niet wordt beoordeeld op de beleving - met als criteria schoonheid en herinneringswaarde. Aan de hand van de waardestelling van de vindplaats dient een selectieadvies ten behoeve van het bevoegd gezag te worden opgesteld.

Tenslotte is voor het vaststellen van het verdere beleid ten aanzien van eventuele vindplaatsen nauwkeurige informatie over de exacte ligging (horizontale begrenzing) en exacte diepteligging (verticale begrenzing) van de archeologische waarden nodig. Met deze gegevens kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij bodemverzet in (de omgeving van) het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

Overige onderzoeksvragen

Naast de hierboven geformuleerde doelen van het onderzoek gelden uiteraard ook de algemene onderzoeksvragen. Benadrukt wordt echter dat het onderzoek is gericht op het verwezenlijken van het primaire doel: het karteren en waarden van eventuele archeologische vindplaatsen.

- Welke archeologische resten zijn er gevonden?
- Wat is de verticale en horizontale verspreiding van de vindplaats?
- Wat is de inhoudelijke en fysieke kwaliteit?
- Wat is de datering van deze resten?
- Wat is de stratigrafische positie en eventuele begrenzing van deze resten?

6. UITVOERING PROEFSLEUFONDERZOEK

<i>Strategie</i>	Opzet veldwerk
------------------	-----------------------

	De onderzoeksstrategie is gericht op de verwezenlijking van de in Hoofdstuk 5 geformuleerde doelen van het karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek en op het beantwoorden van de geformuleerde onderzoeksvragen. Zo dienen het verzamelen van vondstmateriaal en de monsterneming in eerste instantie gericht te zijn op het vergaren van informatie ten behoeve van de waardering van de aangetroffen archeologische waarden. Indien relevant kunnen de hierbij beschikbaar komende gegevens natuurlijk wel worden benut bij het ingaan op de onderzoeksvragen. Ook informatie verkregen uit het eerdere booronderzoek in het plangebied kan hiervoor worden gebruikt. Het karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek zal worden uitgevoerd door het graven van een proefsleuf (Bijlage 2). Het onderzoek richt zich op de tijdens het verkennend onderzoek aangetroffen antropogene dek. <i>Proefsleuven (Bijlage 2)</i> Er wordt één proefsleuven gegraven tot het niveau waarop sporen of een vondstenlaag zichtbaar wordt (in of onder de antropogene laag). De breedte van onderkant (sporenvak) van de proefsleuf bedraagt 4 meter. De lengte 15 meter. De diepte van de sleuven is nog niet exact duidelijk maar kan verwacht worden tussen de 2,5 en 3,5 meter -NAP. Indien de proefsleuf getrapt of onder talud aangelegd wordt dient hiervoor bij aanvang voldoende ruimte te worden gereserveerd. Grondwater mag geen belemmering vormen voor het archeologisch onderzoek. Er wordt één lengteprofiel geschaafd en gedocumenteerd. Door middel van twee profielkolommen wordt de bodenopbouw tot in de ongeroerde ondergrond eveneens vastgelegd. Na afronden van de archeologische werkzaamheden worden de proefsleuven zorgvuldig gedicht.
<i>Selectie vondsten in het veld</i>	De selectie geschiedt conform 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.
<i>Methoden en technieken (aanleg vlakken)</i>	- De proefsleuf wordt machinaal aangelegd. Dit dient (bij voorkeur) te worden uitgevoerd door een graafmachinist met ervaring in archeologische werkzaamheden. - Gedurende het ontgraven wordt het ophogingspakket systematisch met een metaaldetector onderzocht op metalen vondsten. Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Gedurende het verwijderen van het pakket wordt 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. - Het vlak wordt getekend, gefotografeerd, om de twee meter gewaterpast en geheel afgewerkt (zie onder: <i>Structuren en grondsporen</i>). - Het vlak dient zoveel mogelijk volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. - Bij het afwerken van het vlak dient rekening te worden gehouden met de eventuele aanleg van een volgend vlak.
<i>Methoden en technieken</i>	- Eventueel in het vlak aanwezige grondsporen worden gecoupeerd,

<i>(niet-funeraire structuren en grondsporen)</i>	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>	- Na het bereiken van de vereiste diepte van de sleuf wordt in geval van het aantreffen van archeologische waarden het gehele profiel van tenminste één lange sleufwand getekend, gefotografeerd en geheel afgewerkt. De meest informatieve profielen worden gekozen. In het geval van het ontbreken van archeologische waarden wordt een representatieve kolom van het profiel beschreven. - De profielen dienen 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), Hellevoeterzand en dergelijke. - Zoals boven reeds is gemeld dienen in geval van het aantreffen van archeologische waarden in een sleuf de gedocumenteerde profielen te worden aangevuld met gegevens verkregen uit boringen. - In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens vastgelegd.
<i>Omgang kwetsbaar vondstmateriaal</i>	Conform 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>	- De vondsten die gedurende de werkzaamheden vrijkomen uit de vondstlagen en sporen, worden per vondstlaag en per spoor verzameld. De vondsten uit de vondstlaag worden in vakken van 4x5 meter verzameld. - Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Indien zeer bijzondere anorganische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond het bevoegd gezag geïnformeerd.
<i>Artefacten: organisch</i>	- De vondsten die gedurende de werkzaamheden vrijkomen uit de vondstlagen en sporen, worden per vondst laag en per spoor verzameld. De vondsten uit de vondstlaag worden in vakken van 4x4 meter verzameld. - Bijzondere vondsten worden individueel ingemeten. - Indien zeer bijzondere organische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond het bevoegd gezag geïnformeerd.
<i>Archeozoologische en botanische resten</i>	- Het onbewerkte botmateriaal dat gedurende de werkzaamheden vrij komt uit de vondstlaag en sporen, wordt per vondstlaag en per spoor verzameld.

	Het onbewerkte botmateriaal wordt verzameld in vakken van 4x5 meter. - 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. - Elk profiel wordt beoordeeld op het plaatsen van monsterbakken ten behoeve van paleobotanisch (vooral pollenanalytisch) onderzoek, ¹⁴C-onderzoek en paleozoologisch (vooral mollusken en diatomeeën) onderzoek. Zo nodig worden monsters genomen. Benadrukt wordt dat ook de stratigrafische niveaus die van belang zijn voor de reconstructie van de ontwikkeling van het landschap door de tijd in het gebied na een positieve beoordeling dienen te worden bemonsterd. - 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 <i>Methoden en technieken (niet-funeraire structuren en grondsporen)</i>.
<i>Overige resten</i>	- Elk profiel wordt beoordeeld op het plaatsen van monsterbakken ten behoeve van micromorfologisch en OSL onderzoek. Zo nodig worden monsters genomen.
<i>Beperkingen</i>	Aandachtspunten zijn de relatieve diepte van de proefsleuf ten opzichte van het maaiveld en eventuele wateroverlast. Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor droge werkomstandigheden.

7. EVALUATIE EN UITWERKING KARTEREND EN WAARDEREND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	
Evaluatie	
<i>Evaluatie</i>	De evaluatie heeft tot doel de uitwerking van het proefsleuvenonderzoek 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: - 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 vergankelijke vondsten in eerste instantie minimaal te worden gezorgd voor stabilisering van de staat waarin zij zijn aangetroffen. - 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. - 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 Provincie Zuid-Holland te worden doorgegeven (voor het adres, zie: administratieve gegevens). - Twee weken na afronding van het veldonderzoek dienen de eerste bevindingen aan Archis te worden gemeld.
Uitwerking	
<i>Analyse fysische-geografie</i>	- 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, vondstspreidingen</i>	- 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>	- 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>Archeozoölogische en botanische resten</i>	- De voor paleo-ecologisch onderzoek geselecteerde monsters worden behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK (Carmiggelt en Schulten 2002) en 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, voedsel economie, 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>	Geen.

8. (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 gedeponeed en welke worden verwijderd. De selectie geschiedt conform tabel 2: selectie voor deponering (fase 2) 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. Het selectierapport wordt, eventueel als onderdeel van het evaluatierapport, ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder (/eigenaar). In dit geval het depot van de provincie Zuid-Holland (voor het adres zie: Hoofdstuk 10 Deponering). Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder (/eigenaar) kunnen de vondsten en monsters worden gedeponeed dan wel op een controleerbare wijze worden verwijderd.
<i>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 ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder (/eigenaar). In dit geval het depot van de provincie Zuid-Holland (voor het adres zie: Hoofdstuk 10 Deponering). - 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 gedeponeed. - Er dient een conserveringsrapport te worden opgesteld waarin is vastgelegd op welke wijze en met welke middelen welke vondsten zijn geconserveerd.
<i>Beperkingen</i>	Geen.

9. RAPPORTAGE WAARDEREND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

*Eindproduct, uitvoeringsperiode
uitwerking en opleveringstermijn
en toetsing concept-/eindrapport*

- Het eindproduct van het onderzoek is een standaardrapport Opgraven 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, met tekst en afbeeldingen in één bestand (.pdf of .doc).
- 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 verantwoordelijkheid van de uitvoerder. Deze delen van het rapport worden niet getoetst en mogen geen unieke of afwijkende informatie bevatten.
- 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.

*Inhoud standaardrapport:
aanvullingen op KNA-eisen*

- 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:
 - > 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>	- 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 aan de opdrachtgever worden gestuurd. 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 (vondstmelding)</i>	Uiterlijk twee maanden na goedkeuring van het standaardrapport dienen de onderzoeksgegevens aan Archis te worden gemeld.
<i>Beperkingen</i>	Geen.

10. DEPONERING

<i>Eisen betreffende depot (vondsten en monsters en onderzoeksdocumentatie)</i>	- Vondsten en monsters dienen, na goedkeuring van het standaardrapport door de bevoegde overheid, te worden overgedragen aan het depot van de provincie Zuid-Holland. 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 Zuid-Holland. 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 identifier). Depot van de provincie Zuid-Holland Depotbeheer de heer de heer M. Philippeau Adres Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn Telefoon 070-441 7282 of 06-2573 4759 E-mail m.philippeau@pzh.nl
<i>Te leveren product</i>	- 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 Zuid-Holland) van overdracht van vondsten, monsters en

	onderzoeksdocumentatie.
Beperkingen	Geen.

11. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

Uitvoeringscondities veldonderzoek en personele randvoorwaarden

<i>Uitvoeringscondities veldonderzoek</i>	- 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>	- 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 BA/Senior veldtechnicus en een veldtechnicus. - 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>	- 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>	- 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 weekrapport(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 depothouder. 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>	- 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.

12. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PvE	
<i>Wijzigingen tijdens het veldonderzoek</i>	- 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 opdrachtnemer in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. - 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. - 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>	Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar). - 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>	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 depothouder te worden besproken.

13. GERAADPLEEGDE BRONNEN EN BIJLAGEN

Literatuur

Bitter, P., 1990: *Schiedam: archeologie van een rijk verleden. Archeologische waardering van bedreigde terreinen in de binnenstad van Schiedam*, Rotterdam (BOORrapporten 10).

Dasselaar, M. van, 2007: *Archeologisch onderzoek Schieveste te Schiedam. Bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek*. Archeomedia (A07-241-I).

Dorst, M.C., 2005: *Schiedam Overschiesestraat, een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*. Rotterdam (BOORrapporten 274).

Feijst, G. van der, 1975: *Geschiedenis van Schiedam*, Schiedam.

Hoek, C. 1973: *Kethel, Verslagen van de afdeling Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam*, Rotterdam, 8-9.

Hoek, C., 1975: *Schiedam. Een historisch-archeologisch stadsonderzoek*, Holland 7, 89-195 en 513-560.

Jacobs, E. (met medewerking van C. Vermeeren), 1999: *Schiedam 'Officierenpad'. Greppels uit de Romeinse Tijd. Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van de Beneluxlijn*, Rotterdam (BOORrapporten 44).

Jacobs, E. (met medewerking van C. Vermeeren), 2000: *Schiedam 'Vlaardingerdijk. Een dijk doorsneden. Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van het metro-tracé Beneluxlijn*, Rotterdam (BOORrapporten 49).

Jansen of Lorkeers, L.M.C. & F. van den Blink, 2020: *Schiedam, Kop van de Singel Gemeente Schiedam. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Nieuwegein, Transect-rapport 3061*.

Klaveren van, H.W. & L. Smole, 2008: *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), waarderende fase, Overschiesestraat, Schiedam, Gemeente Schiedam*, Becker & Van de Graaf-rapport 24136.

Leuvering, J.H.F., 2007: *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen Overschiesestraat 28-40 te Schiedam Gemeente Schiedam*, Synthesgra rapport P0501703.

Moree, J.M., 1993: *Archeologisch onderzoek op het terrein van het ABC-complex te Schiedam*, Rotterdam (BOORrapporten 15).

Moree, J.M., 2003: *Schiedam Groenord. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, Rotterdam, (BOORrapporten 130).

Moree, J.M., et al, 2002: *Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000*, in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.): *BOORbalans 5 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 87-213.

Moree, J.M., A.V. Schoonhoven en M.C. van Trierum, 2010: *Archeologisch onderzoek van het BOOR in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 2001-2006*, in: A. Carmiggelt, M.C. van Trierum en D.A. Wesselingh (red.): *BOORbalans 6 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 77-240.

NITG-TNO, 1998: *Geologische Kaart van Nederland*, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost, Haarlem.

Roorda van Eysinga, N.P.H.J., 1988: *De geboorte van het Hoogheemraadschap van Delfland. Ontginning en bedijking in de vroege Middeleeuwen*, Alphen aan den Rijn.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: *Opbouw van de ondergrond*, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.

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

Overige bronnen

ARCHIS: Centraal gegevensbestand van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (<http://archis2.archis.nl>).

BOOR, 2008: *Archeologische Waardenkaart Schiedam Rotterdam* (vastgesteld op 2 februari 2008).

BOORIS, Archeologisch informatiesysteem van het Archeologie Rotterdam (BOOR).

NITG-TNO, 1998: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost*, Haarlem.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: *Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000*, Landsmeer.

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

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

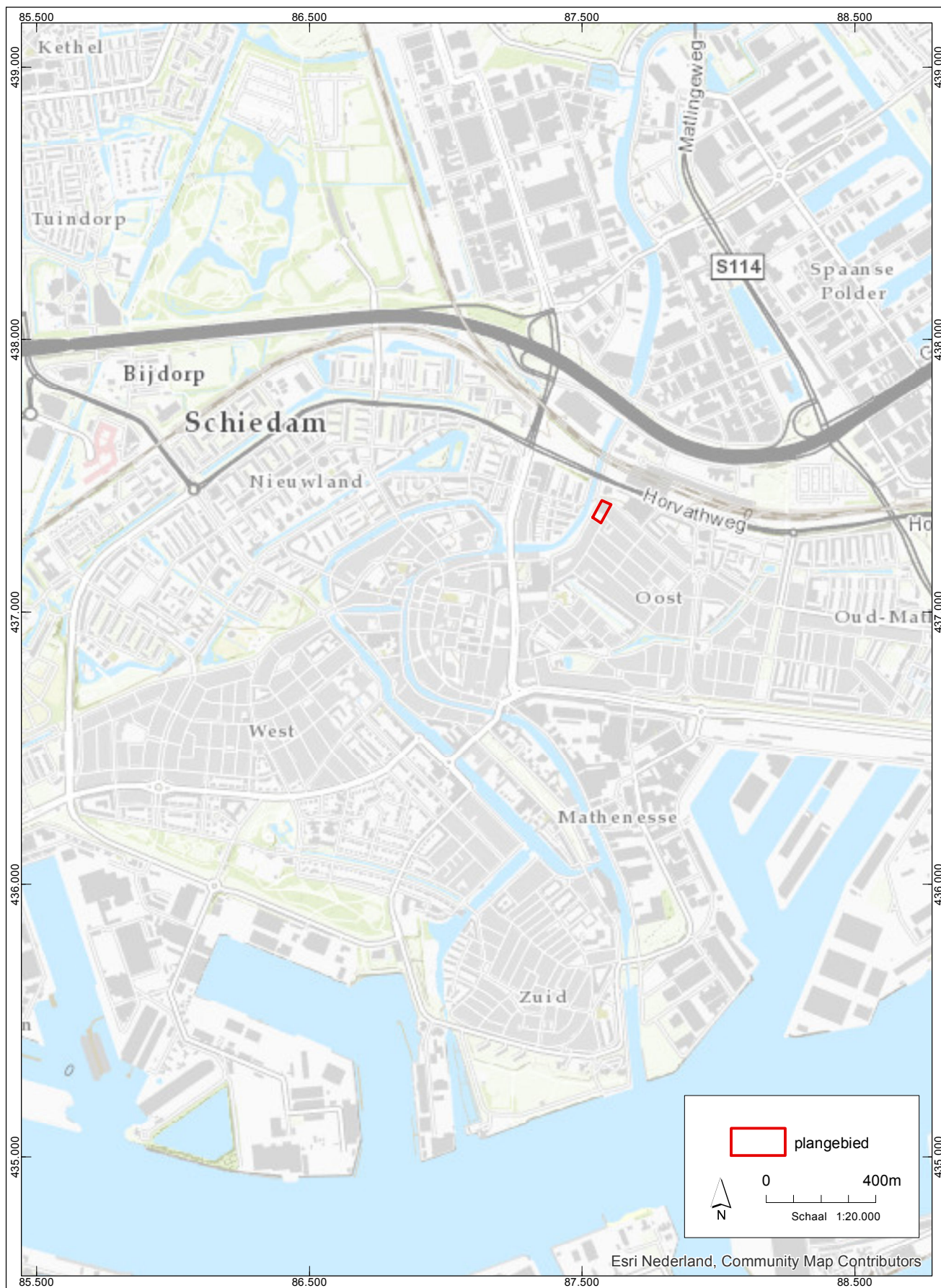
Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst, 1990: *Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000*, Groningen/Emmen.

Bijlagen

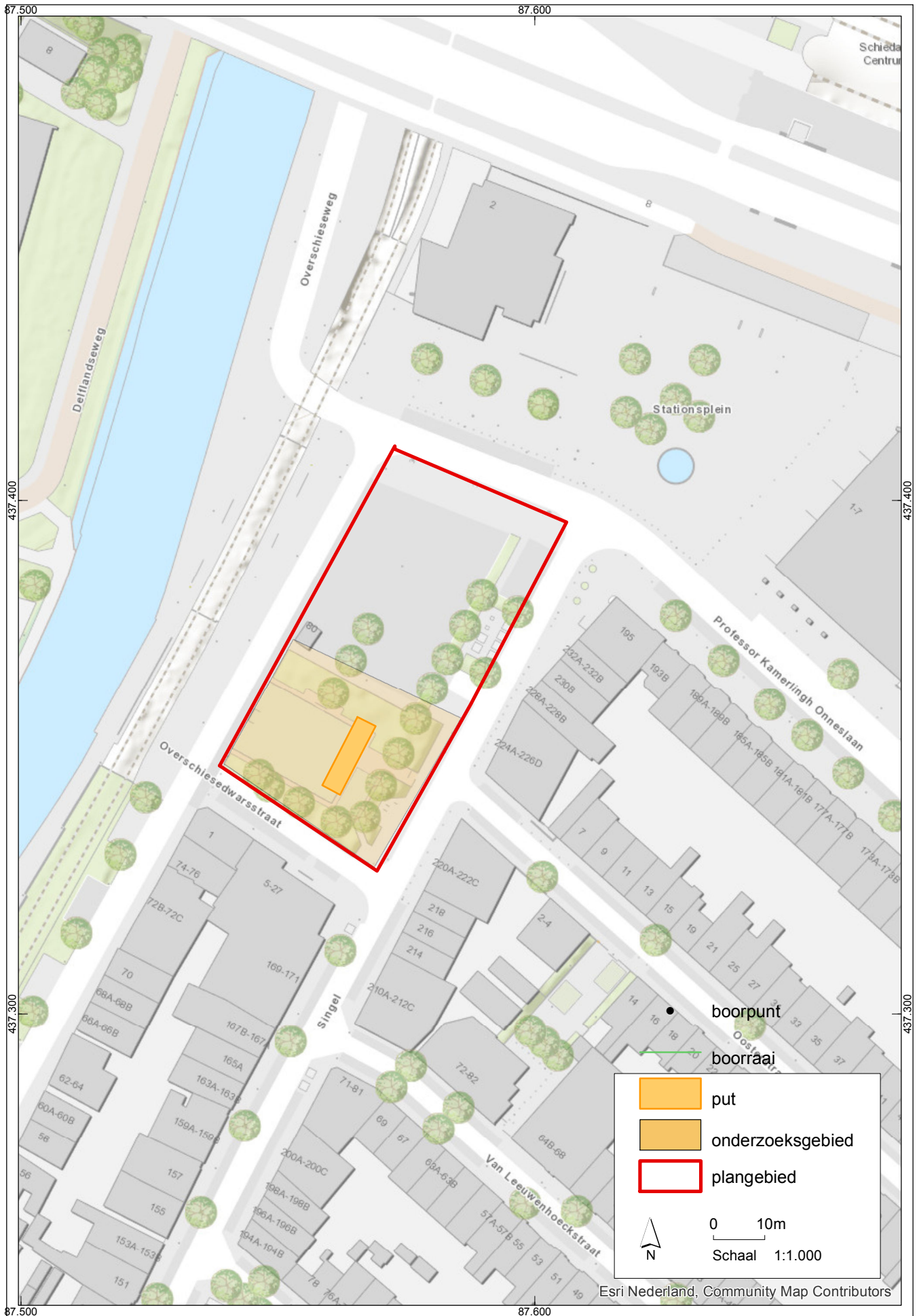
Bijlage 1. PvE2021002 Schiedam Kop van de Singel. Ligging plangebied.

Bijlage 2. PvE2021002 Schiedam Kop van de Singel. Ligging proefsleuf.

Bijlage 3. Referentietabel te verwachten vondsten en monsters.



Bijlage 1. PvE2021002 GEMEENTE SCHIEDAM KOP VAN DE SINGEL IVO_P. Ligging plangebied.



Bijlage 2. PvE2021002 GEMEENTE SCHIEDAM KOP VAN DE SINGEL IVO_P. Puttenkaart.

Bijlage 3.

REFERENTIETABEL TE VERWACHTEN AANTALLEN VONDSTEN EN MONSTERS		
<i>Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd</i> - <i>Nederzetting?</i>	Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
	Aardewerk	250
	Bouwmateriaal	50
	Metaal (ferro)	25
	Metaal (non-ferro)	20
	Slakmateriaal	10
	Vuursteen	-
	Overig natuursteen	10
	Glas	20
	Menselijk botmateriaal onverbrand	-
	Menselijk botmateriaal verbrand	-
	Dierlijk botmateriaal onverbrand	50
	Dierlijk botmateriaal verbrand	-
	Visresten	-
	Schelpen	-
	Hout	10
	Houtskool(monsters)	-
	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)	1
	DNA	-
	Dendrochronologisch monster	1

In bovenstaande tabel gaat het om geschatte aantallen vondsten en monsters op basis van vergelijkbaar uitgevoerd veldwerk in soortgelijke context.