

Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Nieuwe Haven 233, zorgcentrum Frankeland, te Schiedam.

OPSTELLERS PvE		Datum	paraaf
<i>Instelling</i>	Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid		
<i>Opsteller PvE</i>	Naam N. Witte Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-2678973 E-mail n.witte@rotterdam.nl	17-2-2020	
<i>Autorisatie PvE (senior archeoloog)</i>	Naam A. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-4898501 E-mail ah.carmiggelt@rotterdam.nl	17-2-2020	
BOOR-PvE nummer	PvE 2020007 (gebaseerd op advies A2019268)		

OPDRACHTGEVER PROGRAMMA VAN EISEN		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Stichting Frankeland Groep		
<i>Contactpersoon</i>	Naam Mevr. P. Breugem Adres Sint Liduinastraat 10 3117 CS Schiedam Telefoon 010 - 426 49 25 E-mail p.breugem@frankelandgroep.nl		

BEVOEGDE OVERHEID		Datum	Paraaf
<i>Instelling</i>	Gemeente Schiedam - Team Vergunningen en Handhaving		
<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		

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		

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
<i>Onderzoeksgebied</i>	Nieuwe Haven 233, zorgcentrum Frankeland
<i>Plangebied</i>	Nieuwe Haven 233, zorgcentrum Frankeland
<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-coördinaten plangebied</i>	87.709/436.712 (Z) 86.671/436.755 (W) 86.700/436.781 (N) 86.7638/436.738 (O)
<i>Ligging en oppervlakte plangebied en onderzoeksgebied (zie bijlagen 1 en 2)</i>	<i>Plangebied</i> Het plangebied uitbreiding zorgcentrum Frankeland ligt in de bebouwde kom van Schiedam aan de Nieuwe Haven tussen de Westfrankelandsestraat en de Sint Liduinastraat. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2250 vierkante meter. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37G Noord van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). <i>Onderzoeksgebied</i> Het onderzoeksgebied is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dit in de tekst aangegeven.
<i>Huidig grondgebruik plangebied</i>	Het plangebied is grotendeels bebouwd; op de locatie zijn onder andere een tankstation en een partycentrum/bowlingbaan gevestigd.
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek.
<i>Opdrachtgever</i>	Naam Stichting Frankeland Groep Adres Sint Liduinastraat 10 3117 CS Schiedam Telefoon 010 - 426 49 25 E-mail p.breugem@frankelandgroep.nl
<i>Uitvoerder</i>	Nog niet bekend
<i>Contactpersoon</i>	
<i>Bevoegd gezag Contactpersoon</i>	Instelling Gemeente Schiedam Naam A.G. van Vliet Adres Team Vergunningverlening Stadskantoor, Stadserf 1 Postbus 1501 3100 EA Schiedam Telefoon 010-219 1796 E-mail a.g.v.vliet@schiedam.nl

1. INLEIDING

In het plangebied Frankeland, Nieuwe Haven 233 te Schiedam, zal een uitbreiding van het huidige zorgcentrum worden gerealiseerd. In de plannen is sprake van de sloop een bestaand bouwblok ten behoeve van nieuwbouw met kelder. Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het beknopte bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie *Geplande werkzaamheden*). De combinatie van archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Archeologie Rotterdam (team Beheer en Beleid) heeft een Programma van Eisen voor de uitvoering van een verkennend en karterend veldonderzoek opgesteld. Dit PvE-Boren wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een bescheiden bureauonderzoek.

Met nadruk wordt erop gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in een plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-) advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen. Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

2. RESULTATEN BEKNOPT BUREAUONDERZOEK

2.1 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 archeologische verwachting van het plangebied opgemaakt en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en over de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd. De archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst. Het onderstaande bevat de belangrijkste ingrediënten van een bureauonderzoek. De uitvoerder van het IVO-verkennend dient de relevante informatie over te nemen en het bureauonderzoek nog uit te breiden tot een Bureauonderzoek conform de KNA 4.1.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

2.2.1 Plangebied

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Nieuwe Haven binnen de bebouwde kern van Schiedam. De totale oppervlakte bedraagt 2.400 vierkante meter. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37G Noord van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Voor de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt ongeveer 0,5 meter + NAP. Voor de ligging van het plangebied, zie bijlage 1.

2.2.2 Onderzoeksgebied bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

In het plangebied is vanaf de 19^e eeuw bebouwing aantoonbaar aanwezig. In 1862 staat op de hoek Nieuwe Haven - Sint Liduinastraat het Sint Liduinagesticht dat later ook uitgebreid wordt. Vanaf eind 19^e eeuw is ook beeldmateriaal bekend van de bebouwing langs de Nieuwe haven, zie bijlage 3. Eind jaren zestig van de vorige eeuw wordt het Sint Liduinagesticht gesloopt voor de nieuwbouw van zorgcentrum Frankeland. In de jaren zeventig worden langs de Nieuwe Haven de aangrenzende woningen gesloopt voor de nieuwbouw voor autobedrijf Kalfsbeek. Op het terrein van het garagebedrijf/tankstation zijn vanaf de jaren negentig saneringswerkzaamheden uitgevoerd. Ook op het terrein van het omliggende voormalige Sint Liduinagesticht zijn enkele HBO-tanks verwijderd. De bovengrond in het plangebied zal daardoor deels verstoord zijn.

2.4 Geplande werkzaamheden

Voor het zorgcentrum Frankeland zal langs de Nieuwe Haven een uitbreiding worden gerealiseerd. Hiervoor zullen de panden met huisnummer 233 tot en met 241 worden gesloopt. De nieuwbouw zal bestaan uit een rechthoekig bouwblok met over de gehele oppervlakte een kelder. Deze kelder zal, op basis van de huidige tekeningen, op 4 meter onder maaiveld worden aangelegd, zie bijlage 4.

2.5 Aandachtspunten

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

2.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 AWK Schiedam

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Schiedam is voor het plangebied een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting aangegeven. Er is kans op aanwezigheid van archeologische waarden uit de Prehistorie, Romeinse tijden Middeleeuwen. Voor het gebied geeft de AWK aan dat alle grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter en tevens dieper reiken dan 1 meter onder maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

2.5.1.2 Bestemmingsplan Schiedam West

Conform het vigerend bestemmingsplan geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,5 meter onder maaiveld en die tevens een oppervlakte groter dan 200 vierkante meter beslaan.

2.5.1.3 Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2017), 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).

2.5.2 Historische gegevens

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 12e 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 (Osterholt 1987, 8-9). Het plangebied lag in deze vroeg stedelijke periode buitendijks, ten westen van de Schie en ten zuiden van een vanuit het westen komend zijkreekje van de Schie dat de buitendijksloot van de polder Nieuwland vormde (Hoek 1975, 99). Het laatste stuk van het kreekje liep juist ten zuiden van de dam. Het buitendijks gelegen land werd het Frankenland genoemd en was in de 13^e eeuw in bezit van heer Gerard van Wateringe (Hoek 1975, 100). 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). De zijkreek is eeuwen later (in 1577) vergraven en verbreed tot de Korte Haven (Osterholz 1987, 14).

Tussen 1351 en 1359 werd het stedelijk oppervlak van Schiedam, door het graven van de Noordvest, Vellevest, Westvest en Broersvest, ruwweg verdrievoudigd. Het plangebied bleef echter in de polder Kortland en Oud West Frankenland. Deze polders kenden eeuwenlang voornamelijk een agrarisch gebruik. Op de kaart van 't Hooge heemraedschap van Delflant van Nicolaes en Jacob Kruikius uit 1712 zijn alleen percelen en enkele wegen (en dijken) aangegeven, geen bebouwing. De kaart van Schiedam van Rutger van Bol'Es uit 1770, laat hetzelfde beeld zien. Ook op de kadastrale Minuut van 1812-1832) wordt het plangebied aangegeven als weiland. Deze situatie verandert pas in het tweede deel van de 19^e eeuw als het Sint Liduina gesticht buiten de stad wordt gebouwd. De instelling breidt zich vlot uit en het plangebied wordt onderdeel van de 19^e-euwse stadsuitbreiding. In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw verandert de bebouwing van het plangebied door sloop en nieuwbouw. Het Sint Liduinagesticht transformeert in zorgcentrum Frankeland en in het plangebied wordt het garagebedrijf Kalfsbeek gerealiseerd. Voor de bebouwing aan Nieuwe Haven 233-241 blijft de situatie daarna grotendeels onveranderd, zie bijlage 3.

2.5.3 Geologische gegevens

2.5.3.1 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 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, Formatie van Bostel, 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 Holocene 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 diachroom 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.

2.5.3.2 Geologische gegevens plangebied

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en De Mulder 2003). In dit PvE wordt echter, vooruitlopend op het ontwikkelen van een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied, uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Van Staalduinen 1975). Voor de volledigheid wordt wel de van toepassing zijnde term van de nieuwe indeling vermeld.

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam Oost (37 O) (NITG-TNO 1998). De geologische informatie van deze kaart is aangevuld met gegevens die zijn verkregen tijdens booronderzoeken in de omgeving. Dit betreffen de booronderzoeken van IDDS – Fabribuurt, ArcheoMedia - Vlietlandziekenhuis en Transect - Burgemeester Knappertlaan.

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 m - NAP (ongeveer 18,0 m - mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand). De komkleien van de Laag van Wychen, 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). 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 nog ten minsten twee 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). In het plangebied zal de diepte van de bodemverstoring en ophogingspakketten waarschijnlijk tussen de 1,5 en 2,5 m onder maaiveld zijn (Wilbers & Koekkelkoren 2018).

2.5.4 Archeologische gegevens

2.5.4.1 Bekende archeologische waarden in het plangebied

In het plangebied zijn vooralsnog geen archeologische vindplaatsen bekend.

2.5.4.2 Bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied

Rondom het plangebied in 2018 door IDDS archeologie een inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd (Wilbers & Koekkelkoren 2018). De aanleiding voor dit onderzoek was rioolvervanging in de Fabriwijk. Uit het bureauonderzoek bleek dat de bovengrond is opgebracht en verstoord. Dieper gelegen bodemlagen waarin mogelijk nog archeologische resten voorkomen zijn door middel van booronderzoek wel intact aangetroffen. Desondanks heeft dit (beperkte) onderzoek geen vindplaatsen aangetoond.

In het noorden van Schiedam, net ten zuiden van de rijksweg A20 en in het gebied van de naoorlogse nieuwbouwwijken tussen de A20 en het dorp Kethel, is een fors aantal archeologische vindplaatsen bekend. Het gaat om sites (nederzettingsterreinen) uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. De vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen vóór de laatmiddeleeuwse overstromingen zijn gerelateerd aan veenriviertjes en hun oevers waarop werd gewoond. Hieronder worden in het kort voor elke periode representatieve vindplaatsen besproken; dit zijn niet per se de meest dichtbij gelegen vindplaatsen en gaat om zeer kenmerkende plekken, waarvan het voorkomen in het plangebied, gezien de landschappelijke gesteldheid, niet ondenkbaar is.

IJzertijd - nederzettingsterreinen

BOOR-vindplaats 04-89 (toponiem Kerklaan I) is representatief voor een aantal sites, nederzettingsterreinen, met archeologische waarden uit de (Late) IJzertijd in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket). De site ligt op circa 2,3 km ten noord-noordwesten van het plangebied, nabij Kethel. In 1964 is hier bij het graven van een vijver in de top van het veen een deel van een huisplattegrond uit de Late IJzertijd gelokaliseerd en gedocumenteerd. Het gaat om rijen paaltjes, met daartussen op enkele plaatsen vlechtwerk, die de wanden van het huis markeren. Twee rijen zware palen binnen het huis hebben het dak gedragen. De breedte van het huis bedroeg ongeveer 4,5 meter; de lengte kon niet worden bepaald. De binnen de constructie op het Hollandveen aangetroffen mest geeft aan dat we met de resten van een boerderij te maken hebben.

BOOR-vindplaats 04-94 (toponiem Hargpolder XIX), ontdekt bij de inrichting van het betreffend terrein in de jaren zestig van de vorige eeuw, is wellicht een soortgelijke vindplek, hoewel de conservering beduidend minder is. De plek bevindt zich op minder dan 1,3 km ten noordwesten van het plangebied. Op het vermoedelijk nederzettingsterrein werden houtwerk, een rietvloer en aardewerkscherven aangetroffen.

BOOR-vindplaats	04-89
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	24433
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Kerklaan I
Plaats	Kethel

Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.740/439.140
Complextype(n) en datering(en)	Op het Hollandveen is in 1964 bij het graven van een vijver een deel van een huisplattegrond uit de IJzertijd gedocumenteerd. Het gaat om rijen paaltjes met op enkele plaatsen vlechtwerk daartussen die de wanden van het huis markeren. Twee rijen zware palen binnen het huis hebben het dak gedragen. De breedte van het huis bedroeg ongeveer 4,5 meter; de lengte kon niet worden bepaald. Vast staat echter dat de archeologische sporen zich buiten de waterpartij nog voortzet. De binnen de constructie aangetroffen mest geeft aan dat we met de resten van een boerderij te maken hebben.
Stratigrafische positie	Op het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket).
Diepteligging	4,2 m - NAP
Soort onderzoek	Opgraving
Bron(nen)	Bijdrage van J. Paalman in Rapport betreffende de werkzaamheden verricht door de afdeling Oudheidkundig Onderzoek van de dienst van Gemeentewerken Rotterdam in het eerste en het tweede kwartaal van 1965.
BOOR-vindplaats	04-94
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	22753
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Hargpolder XIX
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.340/437.830
Complextype(n) en datering(en)	Complex bestaat uit enig houtwerk; rietvloer en aardewerkscherven.
Stratigrafische positie	niet vermeld
Diepteligging	niet vermeld
Soort onderzoek	De waarneming werd in 1967 gedaan (mededeling C. de Roo).
Bron(nen)	n.v.t.

Romeinse tijd - nederzettingsterreinen

BOOR-vindplaats 04-72 (toponiem Hargpolder XII) is representatief voor een aantal sites, nederzettingsterreinen, met archeologische waarden uit de Romeinse tijd in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket) en in de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren). De site ligt op circa 1,3 km ten noordoosten van het plangebied, nabij het Novotel. In 1961 is hier bij de bouw van het hotel in de top van het veen een nederzettingsterrein met huisplattegronden uit de Romeinse tijd gelokaliseerd en gedocumenteerd.

De vindplaats werd ontdekt door leden van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN) bij de aanleg van de A20 (overgenomen uit Kodde 2007). Het onderzoek is vervolgens uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, tegenwoordig Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) in samenwerking met de AWN. Op de vindplaats zijn drie, over elkaar heen gebouwde, woonstalhuizen langs een kreek te onderscheiden. Ten tijde van bewoning kregen de inwoners te maken met het inzakken van het veen, voornamelijk langs de geul. Tijdens de bewoning is continu geprobeerd het looppniveau op te hogen wat uiteindelijk resulteerde in een 1,2 m dik pakket van takken, twijgen, nederzettingsafval en mest. Daarnaast zijn de pogingen om het woonhuis droog te houden af te lezen aan het verplaatsen van de haard naar het westen toe, verder van de geul af. De haarden van de drie opvolgende huizen liggen steeds verder naar het westen. Door het ophogen van het woonniveau na de eerste bouwphase is dit huis zeer goed geconserveerd. De palen zijn na het verlaten van het huis niet getrokken.

De nabijgelegen BOOR-vindplaats 04-75 (toponiem Hargpolder XIII) is naar alle waarschijnlijkheid gerelateerd aan de vindplaats 04-72. Hier werden een concentratie aardewerkscherven en een fibula uit de Romeinse tijd ontdekt, op een diepte van 40 cm beneden maaiveld.

Een in 'Harga, deelgebied IV' ('Ventura-locatie') ontdekte huisplattegrond uit de Romeinse tijd wordt onder het kopje 'Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied' besproken.

BOOR-vindplaats	04-72
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	22725, 24448 en 24449
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.

Toponiem	Hargpolder XII
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.420/437.870
Complextype(n) en datering(en)	Drie elkaar in tijd opvolgende boerderijen uit de Romeinse tijd, 2 ^e eeuw na Chr.
Stratigrafische positie	Op het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket).
Diepteligging	niet bekend
Soort onderzoek	Opgraving (april 1961- november 1961)
Bron(nen)	Modderman 1961 en Kodde 2007

BOOR-vindplaats	04-75
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	22731 en 24451
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Hargpolder XIII
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.340/437.880
Complextype(n) en datering(en)	Het complex bestaat uit veel scherfmateriaal en fibula op 40 cm - mv.
Stratigrafische positie	niet vermeld
Diepteligging	niet vermeld
Soort onderzoek	De waarneming werd in 1961 opgetekend (C. de Roo).
Bron(nen)	n.v.t.

Romeinse tijd - greppels

In de historische kern van Schiedam bevinden zich twee vindplaatsen waar archeologische waarden in de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) zijn aangetroffen. Het gaat om BOOR-vindplaatsen 12-46 (ABC-complex, Moree 1993) aan de Lange Kerkstraat en 12-53 (HEMA-plein/Otterbuurt aan de Kreupelstraat, Moree 1997). De twee vindplaatsen zijn op slechts enkele tientallen meters van de Schie gesitueerd. Op beide locaties zijn gedurende opgravingen greppeltjes gedocumenteerd. In 12-46 zijn tevens aangepunte paaltjes aangetroffen. Vanwege het ontbreken van begeleidend vondstmateriaal is het vooralsnog niet mogelijk de sporen exact in tijd te plaatsen. Gelet op de stratigrafische positie moeten ze uit de Late IJzertijd en/ of de Romeinse tijd dateren. Net buiten de historische stadskern zijn ook op BOOR-vindplaats 11-74 (Officierenpad), op 400 m ten noorden van het plangebied, greppels in de Afzettingen van Duinkerke I gedocumenteerd. Het gaat om zeven parallel aan elkaar lopende vrij smalle greppels die, gelet op een ¹⁴C-datering, zeker in de Romeinse tijd te dateren zijn. In de (klei)vulling is stuifmeel van granen aangetroffen, wat aangeeft dat de tussenliggende percelen zeer waarschijnlijk als akkers zijn gebruikt. De greppels hebben dienst gedaan bij de afwatering van het akkercomplex richting Schie.

BOOR-vindplaats	12-46
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen (CIS code = 1492)
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	ABC-complex
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	87.110/437.084
Complextype(n) en datering(en)	In de Afzettingen van Duinkerke I zijn twee parallelle greppels aangetroffen; de onderlinge afstand is 30 cm. Zij konden over een afstand van 2,4 meter worden gevolgd en waren ongeveer 25 cm breed en 20 cm diep. De greppels zijn vanuit de op van een venige klei aan de basis van de Afzettingen van Duinkerke I gegraven tot in het onderliggende Hollandveen. Evenwijdig aan de greppels stond een rij aangepunte paaltjes. Het ontbreken van verder vondstmateriaal maakt een precieze datering lastig, maar gelet op de stratigrafische positie van de sporen moeten ze uit de Late IJzertijd of uit de Romeinse tijd dateren.
Stratigrafische positie	In de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren)
Diepteligging	circa 2,32-2,40 m - NAP (diepte insteekniveau)
Soort onderzoek	Opgraving BOOR in 1992.
Bron(nen)	Moree 1993; Moree e.a. 2002, 131 en 179-180

BOOR-vindplaats	12-53
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen (CIS code = 30051)
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	HEMA-Otterbuurt
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam

RD-coördinaten	87.177/437.107
Complextype(n) en datering(en)	In de Afzettingen van Duinkerke I zijn op twee niveaus drie greppels aangetroffen, die over een afstand van maximaal 14 meter konden worden gevolgd. Vanuit de top van de top van een laag zandige klei met veenbrokken aan de basis van de Afzettingen van Duinkerke I zijn twee greppels gegraven tot in het onderliggende Hollandveen. Er is een relatieve datering mogelijk: de vulling van de eerste greppel is verstoord bij het graven van de andere. Beide greppels zijn ongeveer 30 cm breed en 30 tot 40 cm diep. Op vindplaats 12-46 zijn vergelijkbare greppels gedocumenteerd. Zij bevonden zich in dezelfde stratigrafische positie. Een derde greppel is gegraven vanuit de top van een laag zandige klei op de laag met veenbrokken binnen de Afzettingen van Duinkerke I. De ingraving is 30 cm breed en 40 cm diep. De vulling van de greppels bestaat uit klei, met op de bodem van de oudste twee brokken veen. De datering van de greppels is lastig: buiten aan de oudste greppels gerelateerde aangepunte paaltjes is geen vondstmateriaal aangetroffen. Een van de aangepunte palen heeft als ¹⁴ C-datering 49 cal BC-48 cal AD (GrN-23231, 2020 ± 20 BP), dus aan het eind van de Late IJzertijd of in het begin van de Romeinse tijd. Een ¹⁴ C-bepaling van het onderliggende Hollandveen levert een datering op van 201 cal BC-131 cal AD (GrN-23230, 2010 ± 70 BP) en biedt daarom geen aanknopingspunten voor een nadere plaatsing in tijd van de oudste greppels. De ouderdom van de jongste greppel ligt in de periode tussen omstreeks het begin van de jaartelling en de tweede helft van de derde eeuw na Chr., het begin van de vorming van de venige klei op de Afzettingen van Duinkerke I. Een datering in de Romeinse tijd is dus zeer aannemelijk. De greppels hadden ongetwijfeld en functie bij de verkaveling en waterhuishouding in het gebied gedurende de periode Late IJzertijd - Romeinse tijd. Mogelijk moeten eventuele nederzettingen worden gezocht op de wat hoger gelegen oevers van de nabijgelegen Schie.
Stratigrafische positie	In de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren)
Diepteligging	circa 3,30 m - NAP (diepte insteekniveau hoogstliggende greppel) circa 3,60 m - NAP (diepte insteekniveau diepstliggende greppels)
Soort onderzoek	Proefsleufonderzoek BOOR in 1996.
Bron(nen)	Moree 1997; Moree e.a. 2002, 131 en 181-183
BOOR-vindplaats	11-74
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen (CIS-code 30959)
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Officierenpad
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	86.660/437.240
Complextype(n) en datering(en)	In de Afzettingen van Duinkerke I zijn in 1998 zeven parallel aan elkaar lopende greppels aangetroffen. In de greppelvulling (klei) aangetroffen graanpollen geeft aan dat de tussenliggende percelen als akkers zijn gebruikt. De greppels zorgden voor de afwatering van het akkercomplex richting Schie. Een ¹⁴ C-datering van houtskool uit een van de greppels geeft aan dat de greppels in de Romeinse tijd zijn te dateren: 19 cal BC-213 cal AD (GrA-13871, 1920 ± 40 BP).
Stratigrafische positie	In de basis van de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren)
Diepteligging	Het insteekniveau ligt ongeveer op 4,2 m - NAP
Soort onderzoek	Opgraving BOOR in samenwerking met Jacobs en Burnier in 1998.
Bron(nen)	Jacobs 1999

Late Middeleeuwen - nederzettingsterreinen

In de Polder Noord-Kethel bevindt zich een aantal woonheuvels of terpen uit de Late Middeleeuwen A en B. Een representatief voorbeeld is BOOR-vindplaats 04-27, een kleine woonheuvel gelegen op 3 km ten noord-noordoosten van het plangebied, ten noorden van het dorp Kethel. De woonheuvel kwam in meer dan één periode tot stand. De oudste fase betreft een ophoging van veenplaggen, die rond de heuvel zijn gestoken. In de top heeft zich een zwarte woonlaag gevormd. Het woonheuveltje meet aan de teen 15 bij 24 meter en is circa 1 meter hoog. In de ophoging komen standsporen voor van twee kleine over elkaar heen liggende houten huizen, het oudste met afmetingen van 11,5 bij circa 6,5 meter, het jongste met afmetingen van 13 bij circa 7 meter. Aan de hand van het aardewerk wordt het begin van de bewoning van de terp gedateerd kort na 1100. In het midden van de 12^e eeuw werd het nieuwe huis gebouwd. Aan deze tweede bewoningsfase kwam een eind door de overstroming van het gebied in de winter van 1163-1164. Na de aanleg van de Oude Dijk omstreeks 1170 vindt opnieuw bewoning plaats. Hierbij werd de woonheuvel aanzienlijk opgehoogd en uitgebreid, ditmaal met klei in plaats van met veenplaggen. De afmetingen van de vergrote heuvel zijn 29 bij 36 meter, de ophoging, die op het overstromingsdek is aangebracht, bedraagt ongeveer 1,25

meter. De top is later afgegraven en rond het heuveltje uitgevlakt. Hierdoor valt over de laatste bewoningsfase weinig te zeggen, maar afgaande op het aangetroffen aardewerk lijkt de bewoning omstreeks 1300 te zijn beëindigd.

BOOR-vindplaats	04-27
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	21990/22718 (licht afwijkende coördinaten)
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Polder Noord-Kethel V
Plaats	Kethel
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.910/440.080
Complextype(n) en datering(en)	De waarnemingen op het terrein werden in 1973 gedaan, kort voor de opspuiting van het terrein. Op het perceel, gelegen tussen de Slimme Watering en de Groeneweg, bevindt zich een kleine woonheuvel, welke in meer dan één periode tot stand is gekomen. De woonheuvel werd, tot de overstromingen in de winter van 1163-1164, in twee fasen bewoond. Na de aanleg van de Oude Dijk omstreeks 1170 werd de heuvel verhoogd en uitgebreid en opnieuw bewoond. Afgaande op het aardewerk kwam omstreeks 1300 opnieuw een einde aan de bewoning.
Stratigrafische positie	Onder en op het overstromingsdek van 1163-1164 (Afzettingen van Duinkerke III, Laagpakket van Walcheren)
Diepteligging	niet vermeld
Soort onderzoek	Opgraving BOOR naar aanleiding van melding van de AWN-afdeling 'Helinium' (?) in 1973.
Bron(nen)	VOOGR 1973, 8-9 (Hoek 1973)
BOOR-vindplaats	04-10
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	22755
Ligt binnen Monumentnummer	n.v.t.
Toponiem	Hargpolder
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
RD-coördinaten	85.140/437.700
Complextype(n) en datering(en)	Het complex bestaat uit 12 ^e -13 ^e -eeuwse kogelpotscherven in een afvalput.
Stratigrafische positie	niet vermeld
Diepteligging	niet vermeld
Soort onderzoek	De waarneming werd begin jaren zestig gedaan (mededeling onbekend).
Bron(nen)	n.v.t.

Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied

In 2000 werd, in het kader van de aanleg van de Beneluxlijn, de Vlaardingerdijk aan een onderzoek onderworpen. Tijdens de ontgraving van het deel van de dijk dat gelegen was tussen de Burgemeester van Harenlaan en de Troelstralaan is archeologisch onderzoek verricht (Jacobs en Vermeeren 2000). Het onderzoek betrof het in kaart brengen van de locatie, opbouw en datering van een laatmiddeleeuwse dijk. Historische bronnen brengen de aanleg van de dijk in verband met de bedijking rondom de polder Nieuwland, die omstreeks 1200 tot stand is gekomen (Hoek 1975). Mogelijk volgde de dijk daarbij hetzelfde traject als een oudere voorganger, die in 1164 tijdens een stormvloed zou zijn weggeslagen (Roorda van Eysinga 1988).

Tijdens het onderzoek bleek, dat in de opbouw van het dijklichaam meerdere fasen onderscheiden konden worden. Daarnaast bleek, dat de huidige straat met de naam Vlaardingerdijk niet gelegen is op het tracé van de dijk zelf. De aangetroffen archeologica werden destijds bij het BOOR geregistreerd onder de vindplaatscode 11-73.

Het terrein van het Vlietlandziekenhuis, direct ten zuiden van de Burgemeester Knappertlaan, werd in 2008 onderworpen aan een booronderzoek (Dasselaar 2009). Hieruit kwam een aantal concluderende opmerkingen naar voren; de voor onderhavig plangebied meest relevante zijn als volgt:

- De bodem was ter plekke circa 1,0 tot 2,5 m opgehoogd met zand.
- In het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie waren geul- en oeverafzettingen van de Afzettingen van Duinkerke I aanwezig.

- Er waren aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats; aanwezigheid van fosfaten, (oever) grindafzettingen, waarvan één met bot.

Dit alles samen wees in de richting van een vindplaats uit de periode Romeinse tijd.

In het plangebied Harga, deelgebied IV ('Ventura-locatie') werden tijdens een verkennend en karterend veldonderzoek indicaties gevonden voor de aanwezigheid van twee in tijd en ruimte van elkaar gescheiden vindplaatsen (Langeveld en Hakvoort 2016). Archeologische indicatoren deden de aanwezigheid van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen vermoeden ten zuiden van een geul, een zijarm van de Harg, en de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd ten noorden van deze zijgeul. Uiteindelijk waren twee fasen van proefsleuvenonderzoek nodig om de aard van de noordelijke vindplaats, een woonstalboerderij uit de 2^e eeuw na Chr. op de oever van de geul, vast te stellen en in kaart te brengen. Vervolgens werden de resten van de boerderij opgegraven. Vreemd genoeg kon de aard van de vindplaats uit de Late Middeleeuwen niet worden vastgesteld. Verblauwing onder de sportvelden kan debet zijn aan het ontbreken van sporen, hoewel het ook goed mogelijk is dat de kern van de vindplaats op een andere plek ligt dan gedacht en gezocht, mogelijk ook buiten het plangebied.

De resten van de woonstalboerderij uit de Romeinse tijd waren in een aantal opzichten bijzonder. De plattegrond was min of meer noordwest-zuidoost georiënteerd. Er bleek uitzonderlijk veel hout bewaard te zijn; daarnaast werd ook een flink aantal opmerkelijke vondsten aangetroffen. Niet alleen werden delen van de skeletbouw van de boerderij in de vorm van verticaal geplaatst constructiehout aangetroffen, maar ook was liggend hout aanwezig, als onderdeel van binnenindeling en inrichting van de ruimte binnen de plattegrond. Over de volledige breedte bevond zich nog een aangeplempte zone met houtsnippers en dergelijke, die voorlopig werd geïnterpreteerd als 'veekraal'. De vondsten doen een bepaalde status van de vindplaats vermoeden: rijkversierd luxe tafelwaar als *Terra Sigillata* (borden, kommen en schalen), geverfd aardewerk (bekers en kommen), maar ook diverse metalen voorwerpen (mantelspelden, haarnaalden en Romeins geld in de vorm van bronzen en zilveren munten).

2.5.5 *Bouwhistorische gegevens*

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse en/of bovengrondse bouwhistorische waarden in het plangebied. De 19^e-eeuwse panden zijn gesloopt en voornamelijk is onbekend of er nog resten van kelders en/of funderingen bewaard zijn gebleven.

2.5.6 *Luchtfoto's*

Bestudering van luchtfotonummer 119 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de plangebieden op.

2.5.7 *AHN*

Bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.6 *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse, de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied en de gegevens verkregen uit het luchtfoto-onderzoek kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in plangebied Nieuwe Haven 233 -zorgcentrum Frankeland' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate

informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele plangebied geldt dat er een redelijke tot grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B. Archeologische sporen uit de Late IJzertijd zijn te verwachten in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket). Vindplaatsen uit de Romeinse tijd bevinden zich in het traject top Hollandveen - Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) en die uit de Late Middeleeuwen A in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen B en later, vanaf de periode van herindijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen, zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Het is echter zeer waarschijnlijk dat deze verstoord zijn.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Voor de Late IJzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de Late IJzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

2.7 Aantasting archeologische waarden

De realisatie van de nieuwbouw in het plangebied zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. In de plannen is een kelder voorzien die ongeveer op vier meter onder maaiveld zal worden aangelegd. Bij een dergelijke diepte kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

2.8 Advies

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemverstorende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een verkennend inventariserend veldonderzoek noodzakelijk naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit bovengenoemde perioden.

3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 *Inleiding*

Zoals aangegeven is het voorgaande bureauonderzoek een beknopt bureauonderzoek. Dit onderzoek dient aangevuld te worden conform de eisen uit de KNA versie 4.1.

Het bureauonderzoek wordt aangepast met aanvullende informatie (bv. wijziging van de beoogde plannen, informatie uit de KLIC-melding/milieutechnische condities). Indien aanvullende informatie leidt tot een wijziging van de gespecificeerde archeologische verwachting of van de voorgestelde onderzoeksmethode, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek in plangebied Nieuwe Haven 233 - zorgcentrum Frankeland te Schiedam.

3.2 *Onderzoeksgebied inventariserend onderzoek*

Het onderzoeksgebied betreft het deel van het plangebied waar de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd gaat worden. Het onderzoeksgebied is bepaald aan de hand van de beoogde ingrepen, in combinatie met de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.3 *Verkennd inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied*

Het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt verricht door het zetten van grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 4.1. Er zijn volgens het bureauonderzoek drie stratigrafische niveaus met archeologische potentie:

1. Traject top Hollandveen Laagpakket - Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke I). Te verwachten archeologische waarden: IJzertijd tot en met Romeinse tijd.
2. Top afzettingen onder basis Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke III). Te verwachten archeologische waarden: Late Middeleeuwen A.
3. Op de klastische Afzettingen van Duinkerke III. Te verwachten archeologische waarden: Late Middeleeuwen B en Nieuwe tijd.

3.4 *Doel boren*

Verkennd inventariserend veldonderzoek

Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is het toetsen en eventueel aanpassen van de archeologische verwachting. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische potentie van het plangebied vast te stellen.

3.5 *Onderzoeksvragen*

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de geplande bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.6 Boorstrategie en methoden

Voor de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek worden in totaal 4 boringen gezet. De boorpunten worden zoveel mogelijk conform de bijgevoegde boorpuntenkaart gezet (zie bijlage 2). De uitvoer zal mede afhankelijk van de betredingstoestemming en de toegankelijkheid van de percelen zijn.

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren:

- De locatie van de boorpunten op de boorpuntenkaart is indicatief. Er kan eventueel met boorpunten worden geschoven als de situatie in het veld hiertoe aanleiding geeft (bebouwing, verharding).
- De boringen worden gezet tot 5 meter - mv.
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste - geroerde - bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een Edelmanboor.
- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

3.7 Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aantoonbare aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in Holoceen West-Nederland een vereiste is.

3.8 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het (aangevulde) bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties. De boorgegevens worden als database bestand (.dbf/.accdb/.xls) aangeleverd.

Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, het BOOR, de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA versie 4.1 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende - gebruikelijke - aspecten aan de orde:

- Resultaten bureauonderzoek

- Het doel van het veldonderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het veldonderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (met name de onderscheiden stratigrafische eenheden en lithogenetische interpretaties) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (0, I, II en III), Hollandveen en Afzettingen van Calais (I, II, III en IV), Hellevoeterzand en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten wordt het profiel van de meest indicatieve raai getekend.
- Om de interpretaties binnen de profielen controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in de profielen weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In de profielen wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport worden de volgende zaken opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden aangegeven.
- Het voorliggende PvE wordt als bijlage aan het rapport toegevoegd.

3.9 Overleg

Vooraf dient de betredingstoestemming geregeld te worden door de opdrachtgever. De opdrachtgever informeert de opdrachtnemer over de toestemmingen en eventuele voorwaarden aan deze toestemmingen.

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

3.10 Tijdpad

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Het definitieve rapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

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, 2009: Archeologisch onderzoek Vlietlandziekenhuis te Schiedam (gemeente Schiedam). Inventariserend veldonderzoek met boringen, verkennende en karterende fase, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport Projectcode A08-308-I/A09-067-I).

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 'Officierenviaduct'. 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).

Kodde, S. W., 2007: *Living on the edge. Rurale bouwtradities in het West-Nederlandse kustgebied gedurende de Late IJzertijd en de Romeinse periode*, Amsterdam, doctoraalscriptie Vrije Universiteit Amsterdam.

Langeveld, M. en A. Hakvoort, 2016: Evaluatierapport Opgraving Schiedam - Hargra Ventura-locatie. Gemeente Schiedam (Transect-evaluatierapport, ongenummerd, versie 2.0 d.d. 25-03-2016).

Modderman, P.J.R., 1961: Archeologische nieuws, Schiedam, *NKNOB 14*, 127-128, 206-207.

Modderman, P.J.R., 1973: A Native Farmstead from the Roman Period near Kethel, Municipality of Schiedam, Province of South Holland, *BROB 23*, 149-158.

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

Moree, J.M., 1997: *Schiedam HEMAplein. Een archeologisch vooronderzoek*, Rotterdam (BOORrapporten 27).

Moree, J.M., 2003: *Schiedam Groenoord. 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.

Nales, T., 2014: Schiedam, Sportpark Harga *Deelgebied I Gemeente Schiedam (Zuid-Holland), Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)*, Amersfoort (*Transect-rapport 492*).

Pape, H. en T. Nales, 2013: *Schiedam, Burgemeester Knappertlaan (ong.) Gemeente Schiedam (Zuid-Holland) Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*, Transect-rapport 301.

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.

Wilbers, A.W.E. en A.M.H.C. Koekkelkoren, 2018: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Fabribuurt, Schiedam, Gemeente Schiedam*, IDDS Archeologie rapport 2102.

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.

Digitale bronnen

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

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

Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Rijnmond (<http://chs.pzh.nl>; 2002, herziening 2007).

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.

Beeldbank Schiedam: beeldnummers : 06593, 15728, 12028, 37652. 11946, 16652, 11835 en 11836

BIJLAGEN

1. Begrenzing van het plan- en onderzoeksgebied.
2. Boorpuntenkaart
3. Cartografie en historische afbeeldingen*
4. Schets toekomstige contour ontgraving
5. Grondboring gemeentearchief

*Ad. Bijlage 3:

Figuur 1 Detail-uitsnede Kruikius 1712, rood globlae indicatie plangegebied

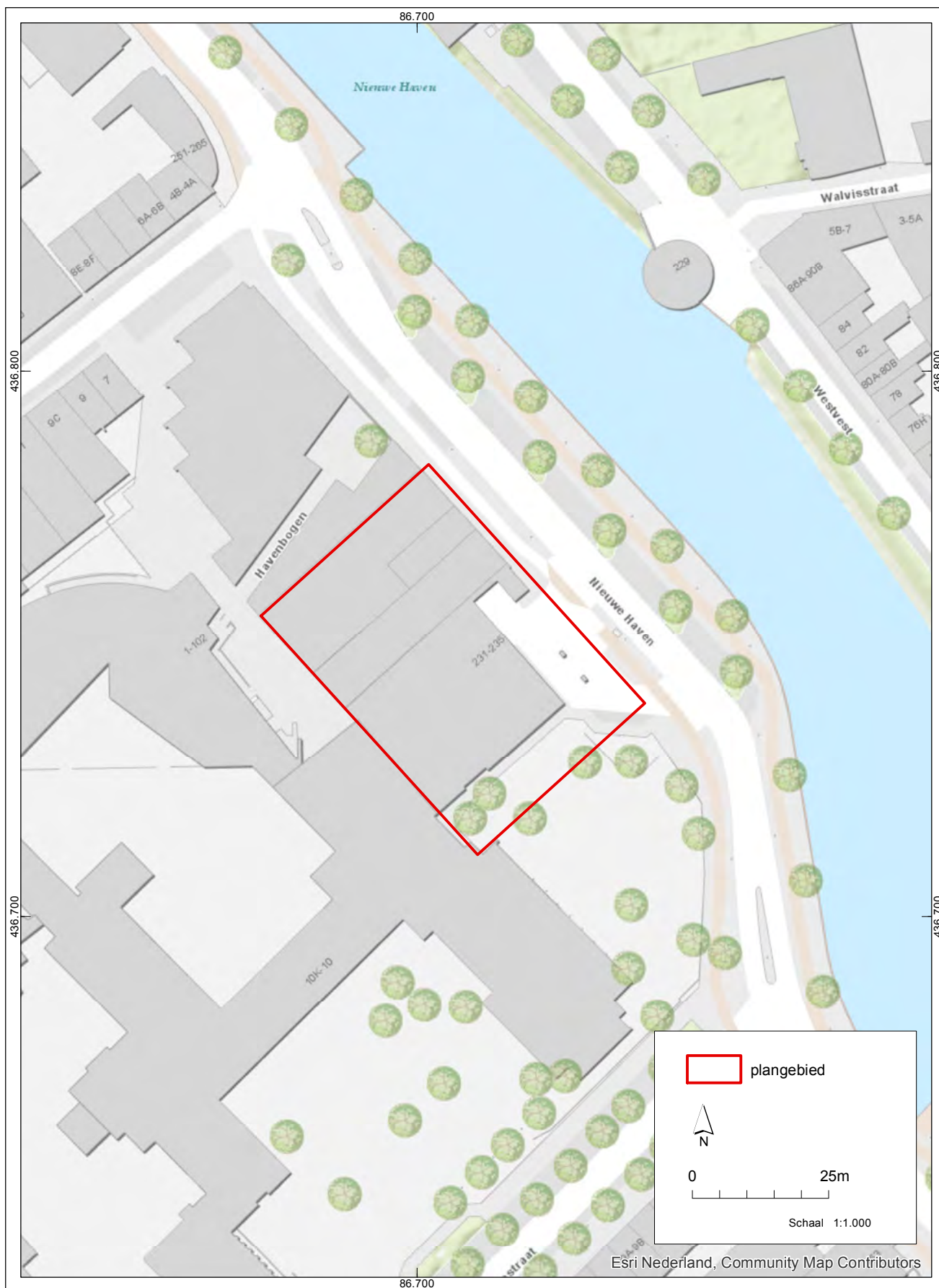
Figuur 2 Detail-uitsnede Bol'Es 1770, rood globlae indicatie plangegebied

Figuur 3 Uitsnede Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Schiedam, Zuid-Holland.

Figuur 4 Uitsnede Gemeente Atlas 1868, rood globale indicatie plangegebied

Figuur 5 Nieuwe Haven gezien naar het noorden met Sint Liduinagesticht omstreeks 1890

Figuur 6 Nieuwe Haven, Sint Liduinagesticht omstreeks 1900

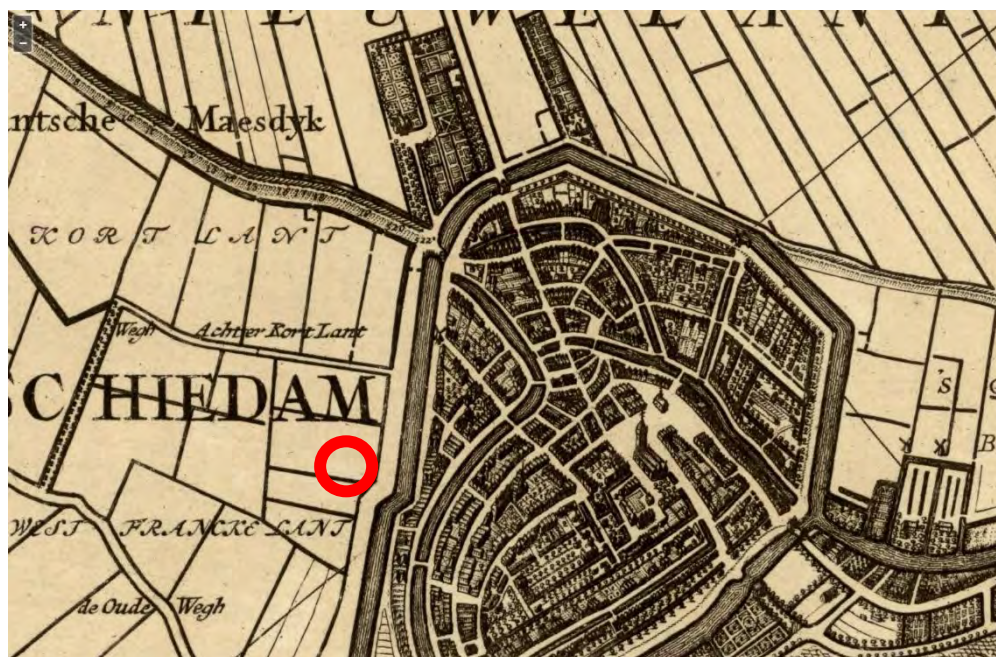


Bijlage 1. PvE2020007 GEMEENTE SCHIEDAM NIEUWE HAVEN - FRANKELAND. Ligging plangebied.



Bijlage 2. PvE2020007 GEMEENTE SCHIEDAM NIEUWE HAVEN - FRANKELAND. Boorpuntenkaart.

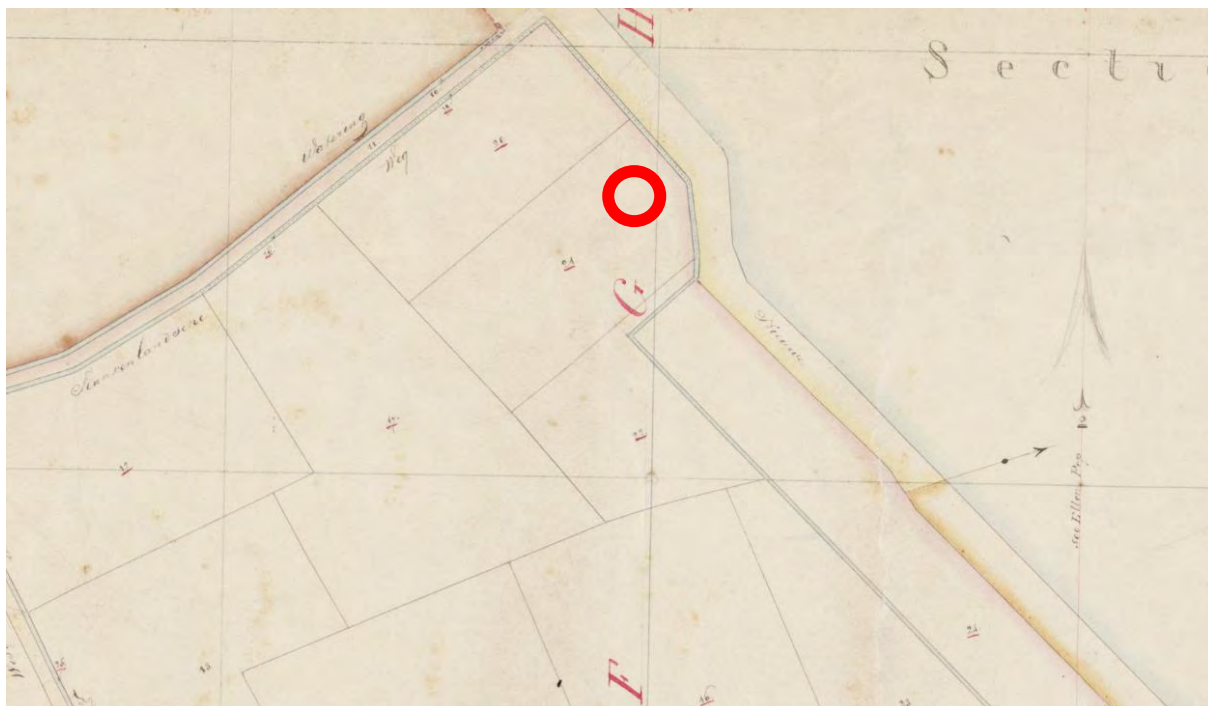
BIJLAGE 3 CARTOGRAFIE EN HISTORISCHE AFBEELDINGEN



Figuur 1 Detail-uitsnede Kruikius 1712, rood globale indicatie plangegebied.



Figuur 2 Detail-uitsnede Bol'Es 1770, rood globale indicatie plangegebied.



Figuur 3 Uitsnede Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Schiedam, Zuid-Holland, sectie E, blad 01 (MIN08184E01).



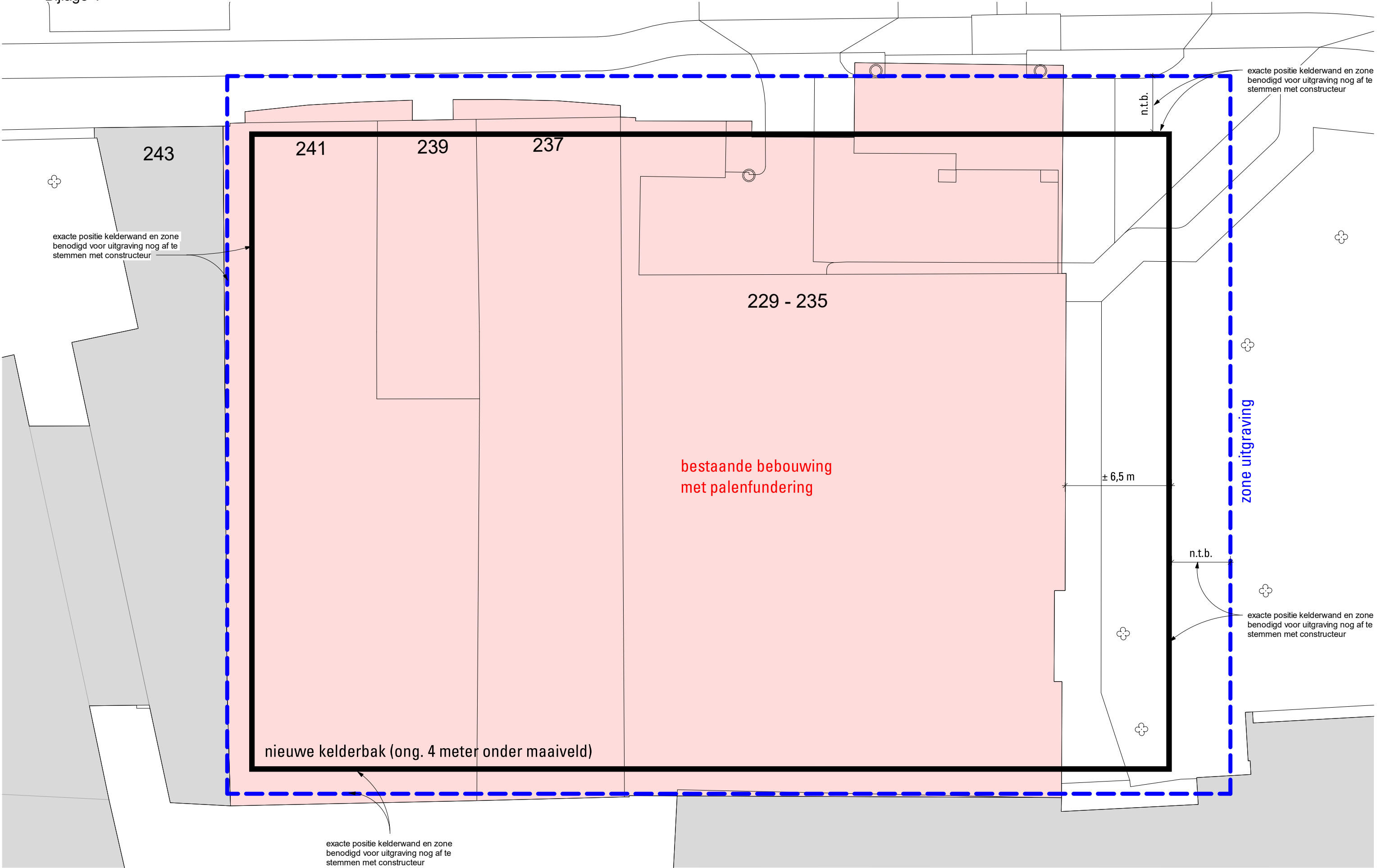
Figuur 4 Uitsnede Gemeente Atlas 1868, rood globale indicatie plangebied, nr 15: Sint Liduinagesticht.



Figuur 5 Nieuwe Haven gezien naar het noorden met het Sint Liduinagesticht omstreeks 1890, bron Beeldbank Schiedam.



Figuur 6 Nieuwe Haven, Sint Liduinagesticht omstreeks 1900, bron Beeldbank Schiedam.



224

0.30 ÷

GEMENGDE GROND

0.70 ÷

GEMENGDE GROND (VEEL KLEI)

1.70 ÷

KLEI MET SPOREN VEEN

2.70 ÷

KLEI

3.70 ÷

VEEN

4.70 ÷

VEEN MET SPOREN KLEI

6.70 ÷

VEEN MET WEINIG KLEI

7.70 ÷

KLEI MET WEINIG ZAND

11.70 ÷

VEEN

12.70 ÷

KLEI MET SPOREN VEEN

13.70 ÷

KLEI

15.70 ÷

KLEI MET VEEN

16.70 ÷

KLEI MET WEINIG VEEN

17.70 ÷

ZAND

18.90 ÷

225

0.13 ÷

GRYZE KLEI

1.13 ÷

KLEI MET WEINIG VEEN

2.13 ÷

KLEI MET SPOREN VEEN

3.13 ÷

VEEN MET WEINIG KLEI

4.13 ÷

KLEI

6.13 ÷

KLEI MET WEINIG ZAND

11.13 ÷

KLEI MET WEINIG VEEN EN ZAND

12.13 ÷

KLEI

17.13 ÷

KLEI MET WEINIG ZAND

18.13 ÷

ZAND

19.03 ÷

SITUATIE
SCHAAL: 1:A 2000



GEMEENTEWERKEN VAN SCHIEDAM

DATUM: JUNI '28

GRONDBORING TERREIN - ST LIDUINA
GESTICHT.BORING. N^o
224 - 225

Plan van Aanpak

Opsteller (auteur)	D. Peeters MA
Versie	05-03-2020

Administratieve gegevens

Type onderzoek	Verkenkend booronderzoek (protocol IVO-O)
Opdrachtgever	Stichting Frankeland Groep
Bevoegde overheid	Gemeente Schiedam
Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaat	86.708/436.745
Toponiem	Nieuwe Haven 233
Oppervlakte plangebied	Circa 2.400 m ²
Uitvoerder	RAAP, regio West te Leiden
RAAP-projectleider (aanspreekpunt)	D. Peeters MA
Onderaannemer	-
RAAP-projectcode	SCNE
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4787225100
Beheer en plaats documentatie	RAAP, regio West te Leiden

Inleiding

Dit onderzoek is nodig in verband met werkzaamheden in het kader van de voorgenomen bodemingrepen die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren. De plannen bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een zorgcentrum met een parkeerkelder. De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden bedraagt circa 4,0 m -mv (in het kader van de aanleg van de parkeerkelder). Op basis van het door Archeologie Rotterdam (BOOR) opgestelde Programma van Eisen geldt de volgende archeologische verwachting voor het plangebied (Witte, 2020):

‘Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse, de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied en de gegevens verkregen uit het luchtfoto-onderzoek kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in plangebied Nieuwe Haven 233 -zorgcentrum Frankeland’ worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele plangebied geldt dat er een redelijke tot grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten uit de late ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen A en B. Archeologische sporen uit de late ijzertijd zijn te verwachten in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket). Vindplaatsen uit de Romeinse tijd bevinden zich in het traject top Hollandveen - Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) en die uit de late middeleeuwen A in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de late middeleeuwen B en later, vanaf de periode van herindijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen, zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Het is echter zeer waarschijnlijk dat deze verstoord zijn.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Voor de late ijzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit de late ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke ‘vuile’ laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de late ijzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder zo’n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de late middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.’

Fysieke kwaliteit en bekende verstoringen in het plangebied: ‘In het plangebied is vanaf de 19e eeuw bebouwing aantoonbaar aanwezig. In 1862 staat op de hoek Nieuwe Haven - Sint Liduinastraat het Sint Liduinagesticht dat later ook uitgebreid wordt. Vanaf eind 19e eeuw is ook beeldmateriaal bekend van de bebouwing langs de Nieuwe haven, zie bijlage 3. Eind jaren zestig van de vorige eeuw wordt het Sint Liduinagesticht gesloopt voor de nieuwbouw van zorgcentrum Frankeland. In de jaren zeventig worden langs de Nieuwe Haven de aangrenzende woningen gesloopt voor de nieuwbouw voor autobedrijf Kalfsbeek. Op het terrein van het garagebedrijf/tankstation zijn vanaf de jaren negentig saneringswerkzaamheden uitgevoerd. Ook op het terrein van het omliggende voormalige Sint

Liduinagesticht zijn enkele HBO-tanks verwijderd. De bovengrond in het plangebied zal daardoor deels verstoord zijn.'

Plan van overleg

De projectleider van RAAP treedt op als contactpersoon. Hij informeert de opdrachtgever over de voortgang. Dit gebeurt in principe per e-mail. Indien daar aanleiding toe is, treedt de projectleider telefonisch in contact met de opdrachtgever. Direct na het veldwerk vindt er overleg plaats tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Uitvoeringsplan werkzaamheden

Doelstelling

Het veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Onderzoeksvragen

Bureauonderzoek

1. Welke gegevens met betrekking tot aardkundige en archeologische waarden en gegevens met betrekking tot bodemverstoringen zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied?
3. Is op basis van deze verwachting een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) aan de orde? En zo ja, welke onderzoeksstrategie wordt aanbevolen?

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
5. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
6. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?
7. Hoe verhouden deze zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Algemeen

9. Is op basis van deze archeologische verwachting (8) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?
10. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

Methode

A. Voorbereiding

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd ter voorbereiding van het veldwerk:

- Uitvoeren van een KLIC-melding.
- Afstemmen met de opdrachtgever inzake betredingstoestemming en mogelijke beperkingen.
- Opstellen van werkkaarten voor het veldwerk.
- Het aanmelden van het onderzoek in ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

B. Verkennend onderzoek

De methodiek van het verkennend booronderzoek is gebaseerd op het door Archeologie Rotterdam (BOOR) opgestelde PvE (Witte, 2020):

Te onderzoeken oppervlakte	Circa 2.400 m ²
Grondgebruik	Grotendeels bebouwd
Boorstrategie	De spreiding van de boringen komt grotendeels overeen met de voorgestelde boorlocaties in het PvE (figuur 1). Op basis van de aanwezige kabels/leidingen is boring 1 echter met enkele meters verschoven om een buffer tussen de aanwezige gasleiding te creëren. Boring 2 is circa 25 m richting het zuidoosten verschoven in verband met de aanwezigheid van veel kabels en leidingen op de initiële doellocatie in het PvE. Gedurende het veldwerk zullen de boorlocaties nogmaals geëvalueerd worden in het kader van de aanwezigheid van onvoorziene bebouwing, oppervlakte verharding en/of sterk puinhoudende lagen onder het maaiveld
Boortype	Edelmanboor (diameter 7 cm) en gutsboor (diameter 3 cm)
Aantal boringen	4 stuks
Boordiepte	Maximaal 500 cm -mv
Boorbeschrijving	RAAP Bodem Beschrijvingssysteem (conform NEN 5104)
Analyse boorsediment	In het veld: snijden/brokkelen van de boorkernen. Mocht na visuele inspectie met behulp van een gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm
Meetsysteem	Horizontale vlak: RTK-GPS Maaiveldhoogte: RTK-GPS
Specialistisch onderzoek	Niet van toepassing

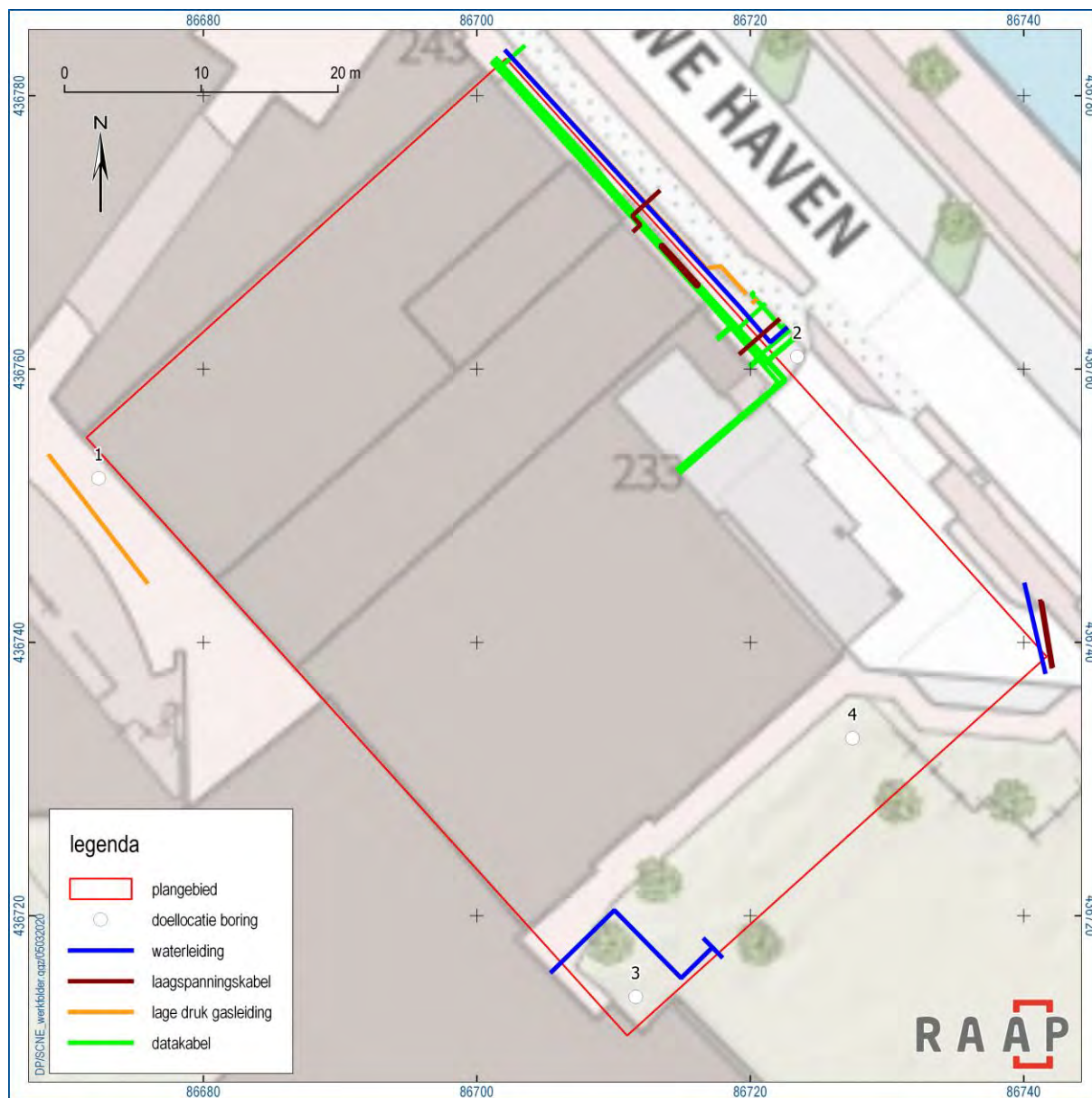
Fasering en planning

Fase 1: voorbereiding	Geplande doorlooptijd: 7 dagen
Fase 2: veldonderzoek	Geplande doorlooptijd: 1 dag met (vermoedelijke) start op 16-03-2020
Fase 3: rapportage	Geplande doorlooptijd: 21 dagen

Product en oplevering

De resultaten van het onderzoek worden gerapporteerd in de vorm van een RAAP-rapport. Tevens bevat de rapportage aanbevelingen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. Het rapport wordt

voorzien van relevante afbeeldingen en kaarten, waaronder een overzichtskaart met de begrenzing van het plangebied en de resultaten van het archeologisch onderzoek. De boorstaten worden als bijlage toegevoegd. De rapportage wordt verstuurd naar de opdrachtgever en wordt in afschrift ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid.



Figuur 1. Doellocaties boringen en de ligging van kabels en leidingen.

Registratie/deponering

Conform de wettelijke verplichtingen wordt een digitale versie (pdf-bestand) van de rapportage naar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de bevoegde overheid en DANS-EASY verzonden. Indien tijdens het onderzoek vondsten zijn aangetroffen, wordt een melding van deze vondsten gedaan in

ARCHIS en wordt het vondstmateriaal samen met het eindrapport aan het desbetreffende archeologische depot gestuurd.

Monsternameplan

Plan voor het nemen van monsters	Mocht na visuele inspectie met behulp van een gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm
Actieplan in geval van bijzondere omstandigheden	In het geval van bijzondere omstandigheden worden de opdrachtgever en het bevoegd gezag telefonisch op de hoogte gebracht

Vergunningen

-

Risicoanalyse en veiligheidsplan

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform het door RAAP gehanteerde V&G-plan, versie 14 februari 2018.

Overige regio-/gemeente specifieke bijlagen

Niet van toepassing



Retouradres: Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam

Gemeente Schiedam
Afdeling Ruimtelijk Gebruik
t.a.v. de heer ing. A.G. van Vliet
Postbus 1501
3100 EA SCHIEDAM

Onderwerp:

Beoordeling RAAP Plan van Aanpak verkennend inventariserend veldonderzoek in plangebied 'Nieuwe Haven Frankeland' in de gemeente Schiedam (Archeologie Rotterdam, dossier 32020015)

Bezoek-/postadres:

Archeologie Rotterdam (BOOR)
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam

Internet: www.rotterdam.nl/archeologie

Van: dhr. drs. N. Witte

Telefoon: 010 - 2678973

E-mail: n.witte@rotterdam.nl

Ons kenmerk: AS20/03250-20/0004663

Datum: 6 maart 2020

Geachte heer Van Vliet,

RAAP bv heeft in opdracht van de stichting Frankeland Groep Schiedam een Plan van Aanpak (PvA) voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen opgesteld. Het PvA heeft als scope het plangebied 'Nieuwe Haven Frankeland' in de gemeente Schiedam. De gemeente Schiedam heeft het concept voorgelegd aan de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam (BOOR), in de hoedanigheid van adviseur van het bevoegd gezag, de gemeente Schiedam.

Het betreft het rapport van D. Peeters, 2020: *Plan van Aanpak*, RAAP PvA projectcode SCNE, versie 5 maart 2020.

Beoordeling en advies

Archeologie Rotterdam adviseert de gemeente Schiedam om het plan van aanpak zonder voorbehoud goed te keuren.

Archeologie Rotterdam gaat ervan uit dat u als bevoegd gezag reageert richting uitvoerder van het onderzoek.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

DIRECTEUR STADSBEHEER OPENBARE WERKEN
(voor deze)

dr. A. Carmiggelt
Hoofd Archeologie Rotterdam (BOOR)



RAAP-RAPPORT 4409

Plangebied Nieuwe Haven te Schiedam

Gemeente Schiedam

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Nieuwe Haven te Schiedam, gemeente Schiedam; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 02-04-2020

Auteur: D. Peeters MA

Projectcode: SCNE

Bestandsnaam: RAAPrap_4409_SCNE_20200402

Autorisatie: drs. J.H.F. Leuving

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendalseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

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

Samenvatting

Aanleiding

In opdracht van Stichting Frankeland Groep heeft RAAP tussen 5 maart en 2 april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Nieuwe Haven te Schiedam. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag. De plannen bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing (tankstation en party-/bowlingcentrum) en de nieuwbouw van een zorgcentrum met een parkeerkelder. De maximale diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden bedraagt circa 4,0 m –mv. In het kader van deze plannen heeft Archeologie Rotterdam (BOOR) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Witte, 2020).

Archeologische verwachting

Op basis van het PvE en een aanvulling op het bureauonderzoek bestond de volgende archeologische verwachting. Voor het gehele plangebied bestond een redelijke tot grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten uit de late ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen A en B. Archeologische sporen uit de late ijzertijd waren te verwachten in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket). Vindplaatsen uit de Romeinse tijd bevinden zich in het traject top Hollandveen - Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) en die uit de late middeleeuwen A in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de late middeleeuwen B en later, vanaf de periode van herindijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen, waren te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Het was echter zeer waarschijnlijk dat deze laatste afzettingen verstoord waren. Op basis van archiefmateriaal bestond er een hoge archeologische verwachting voor de nieuwe tijd C. En specifiek voor het aantreffen van zware gewelfachtige funderingen (en kelders?) van het Sint Liduina-gesticht (gebouwd in 1862, verbouwd in 1908 en gesloopt in 1968). Op basis van de diepte van deze funderingen en de relatief geringe funderingsdiepte van de huidige bebouwing leek het waarschijnlijk dat er nog funderingsresten van het Sint Liduina-gesticht in de ondergrond aanwezig waren.

Resultaten verkennend booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd volgens de in het PvE beschreven methodologie. Er zijn 5 boringen uitgevoerd tot maximaal 500 cm –mv. De bodemopbouw onder de bestaande bebouwing in het plangebied is gedurende het verkennend booronderzoek niet onderzocht. Het booronderzoek toont aan dat in het plangebied een dik pakket opgebrachte- en/of verstoorde lagen aanwezig is. Dit pakket reikt tot 168-345 cm in de boringen. Op basis van het veldonderzoek kan geen gedetailleerde fasering in de ophogingen/verstoringen worden onderscheiden, hoewel de zandige (opgebrachte) lagen waarschijnlijk uit de periode na de sloop van het Sint Liduinagesticht stammen (na 1968). In de opgebrachte/verstoorde lagen zijn veel fragmenten (rood-/geelbakkend) puin en mortel, alsmede relatief recente insluitsels waargenomen. Op basis van de verkennende boringen en het archiefmateriaal kan niet worden uitgesloten dat er nog *in situ* funderingen van het Liduinagesticht, die mogelijk uit de eerste fase van het complex stammen, in het plangebied aanwezig zijn. De hoge

archeologische verwachting voor de nieuwe tijd C blijft hierbij bestaan. De archeologische verwachting voor de top van de Afzettingen van Duinkerke III voor de late middeleeuwen B en later (tot nieuwe tijd B) kan van 'redelijk tot groot' naar 'laag' worden bijgesteld. De top van deze afzettingen lijkt te zijn vergraven/verstoord gedurende de eerder benoemde bouwwerkzaamheden in het plangebied. De archeologische verwachting voor de late ijzertijd (in de top van het Hollandveen) kan eveneens naar laag worden bijgesteld: tijdens het onderzoek zijn geen lagen mineraalarm veen aangetroffen en blijken de lagen kleiig veen in zeer drassige milieus (onder water?) te zijn gevormd. Eventueel aanwezige niveaus in het veen zijn door latere getijdenwerking geërodeerd. Hoewel de potentiële archeologische niveaus (ontkalkte trajecten) in de gorzen-/kwelderafzettingen niet absoluut kunnen worden gedateerd, lijkt het waarschijnlijk dat deze tot de afzettingsfasen van de Afzettingen van Duinkerke I kunnen worden toegeschreven. Op basis van de afwezigheid van duidelijke tekenen van rijping, laklagen en cultuurlagen kan de verwachting voor deze niveaus, die incidenteel zullen zijn overstroomd bij hoog water, naar beneden worden bijgesteld: van 'een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten' uit de periode Romeinse tijd-late middeleeuwen A naar een lage kans op het aantreffen van nederzettingen of andere sporen van intensief landgebruik uit deze perioden.

Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de kans dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en bedreigd worden groot is. Op basis van deze resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek (specifiek de waarschijnlijke aanwezigheid van funderingsresten van het Sint Liduina-gesticht) en de aard van de ingrepen (vlakdekkende afgraving tot 4 m –mv) blijkt dat er een grote kans bestaat dat de voorgenomen bodemingrepen leiden tot de versterking van archeologische resten. Het is onwaarschijnlijk dat de aanleg van een ondergrondse parkeerkelder gepaard kan gaan met *in situ* behoud van waarschijnlijk aanwezige archeologische resten. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen en de naar alle waarschijnlijkheid aanwezige archeologische (bebouwings)resten uit de nieuwe tijd te documenteren, wordt gravend vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de aanwezigheid van dichte bebouwing in het plangebied, de diepte van de geplande ingrepen en de aard van waarschijnlijk aanwezige archeologische resten (funderingen/kelders) wordt aanbevolen om de ondergrondse sloop (verwijdering van de funderingen) archeologisch te begeleiden. Voorafgaand aan deze begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schiedam, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Historische situatie	17
2.5 Huidige situatie	21
2.6 Toekomstige situatie	23
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 Veldonderzoek	26
3.1 Methode	26
3.2 Resultaten	26
4 Conclusies en advies	31
4.1 Conclusie	31
4.2 Advies	33
4.3 Tot slot	34
Literatuur	35
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	36

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Stichting Frankeland Groep heeft RAAP tussen 5 maart en 2 april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Nieuwe Haven te Schiedam in de gemeente Schiedam (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag. De plannen bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing (tankstation en party-/bowlingcentrum) en de nieuwbouw van een zorgcentrum met een parkeerkelder. Bij deze werkzaamheden vinden bodemingrepen plaats die eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen verstoren. De maximale diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden bedraagt circa 4,0 m -mv (in het kader van de aanleg van de parkeerkelder).

Juridisch en beleidskader

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

Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Schiedam ligt het plangebied in een zone met 'een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting' (zone 3.3). Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 100 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'West' (NL.IMRO.0606.BP0002-0002). Het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – C' met vrijstellingsgrenzen van 200 m² en 150 cm -mv. De omvang van de bodemingrepen bedraagt circa 2.400 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt maximaal 400 cm -mv en zijn groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

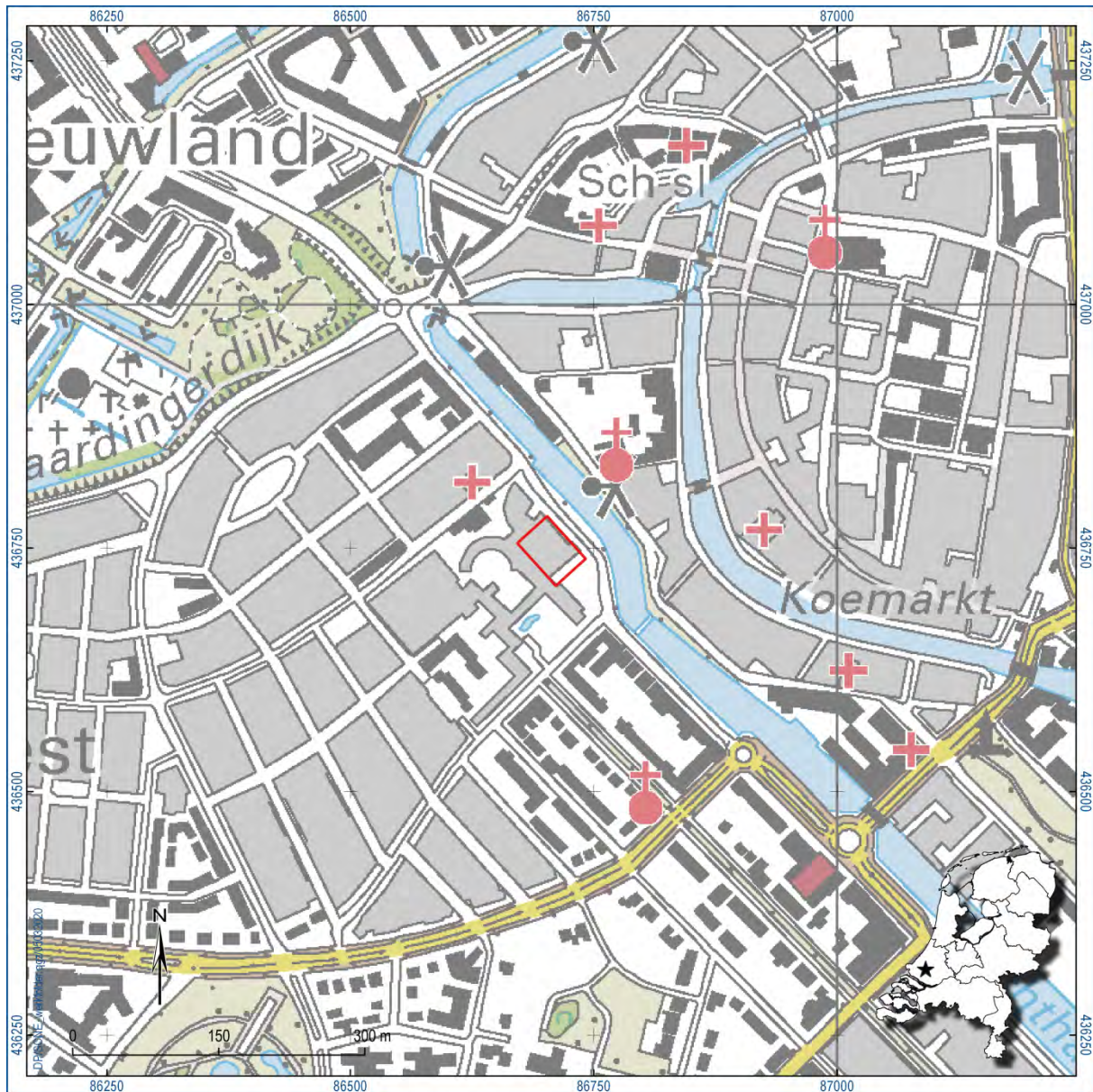
Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

Het uitgevoerde veldonderzoek is conform het door Archeologie Rotterdam (BOOR) opgestelde Programma van Eisen (Witte, 2020) en het goedgekeurde PvA uitgevoerd (Peeters, 2020).

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

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



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Stichting Frankeland Groep
Bevoegde overheid	Gemeente Schiedam
Plaats	Schiedam
Gemeente	Schiedam
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	86.708/436.745
Toponiem	Nieuwe Haven 233
Kadastrale gegevens	Gemeente: SDM01, Sectie: M, Perceelnummers: 2896, 2897, 6367, 6612, 7144, 7960 en 8106
Oppervlakte plangebied	Circa 2.400 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van circa 3 km rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is grotendeels binnen het plangebied uitgevoerd. Een enkele boring is net buiten de grenzen van het plangebied uitgevoerd om toch enige inzichten in de bodemopbouw in deze dicht bebouwde zone te verkrijgen
Onderzoeksperiode	5 maart tot 2 april 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	D. Peeters MA
Projectmedewerkers	T.E. de Rijk Msc
RAAP-projectcode	SCNE
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4787225100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. Deze vragen zijn in het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2020) opgenomen:

Bureauonderzoek

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

3. Is op basis van deze verwachting een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) aan de orde? En zo ja, welke onderzoeksstrategie wordt aanbevolen?

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
5. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
6. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?
7. Hoe verhouden deze (4 - 6) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Algemeen

9. Is op basis van deze archeologische verwachting (8) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?
10. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Dit hoofdstuk is gebaseerd op het bureauonderzoek met PvE door Witte (2020), opgesteld voor het 'plangebied Nieuwe Haven 233, zorgcentrum Frankeland, te Schiedam'. Op enkele plekken is dit bureauonderzoek aangevuld.

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

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Geologische situatie (Witte, 2020 naar Hijma e.a., 2009, 15-17)

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken. 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), ca. 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 zich in het rivierdal insneden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei 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). Voor 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 kustafzettingen. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten een voor een: 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 het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

Geologische gegevens van het onderzoeksgebied (Witte, 2020)

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd. In dit onderzoek wordt conform het PvE (Witte, 2020) en de Richtlijnen van Archeologie Rotterdam (BOOR) tevens uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijks Geologische Dienst (RGD) in 1975 is opgesteld. 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.

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 (van boven naar beneden; Witte, 2020): Afzettingen van Duinkerke III (overstromingen uit de 12^e eeuw; thans Laagpakket van Walcheren), Afzettingen van Duinkerke I (tevens Laagpakket van Walcheren), Hollandveen, Afzettingen van Calais (thans Laagpakket van Wormer), Afzettingen van Gorkum (thans Formatie van Echteld). De Afzettingen van Duinkerke I (doorgaans sterk siltige klei) is vanuit het nabijgelegen Schie-kreeksysteem afgezet. Op deze afzettingen bevinden zich ten minste twee gorzenpakketten (kwelders; Duinkerke III?) waarop mogelijk bodemvorming heeft plaatsgevonden. In het noorden van Schiedam zijn nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en middeleeuwen (vóór de overstromingen uit de 12^e eeuw) voornamelijk gerelateerd aan veenriviertjes en hun oevers waarop werd gewoond. In het plangebied zal de diepte van de bodemverstoring en ophogingspakketten waarschijnlijk tussen de 1,5 en 2,5 m onder maaiveld zijn (Wilbers & Koekkelkoren, 2018).

Boringen in het DINOloket

In de directe nabijheid van het plangebied zijn enkele boringen in het DINOloket opgenomen die een grof en variabel beeld van de bodemopbouw geven:

- Boring B37G1967, circa 10 m ten zuidenwesten van het plangebied. Uitgevoerd in 1928, maaiveld op 0,3 m +NAP. De eerste 2 m –mv zijn niet lithologisch beschreven, maar zijn aan het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke) toegeschreven. Tot 4 m –mv zijn kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig, waarbij wordt opgemerkt dat het traject tussen 2 en 3 m –mv zwak humeus is. Tussen 4 en 8 m –mv is een pakket Hollandveen aangeboord, waaronder sedimenten van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) zijn aangetroffen.
- Boring B37G1968, circa 50 m ten zuidwesten van het plangebied. Uitgevoerd in 1928, maaiveld op 0,1 m +NAP. Tot 3 m –mv zijn kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke) aangetroffen. De trajecten tussen 1 en 2 m –mv en 2 en 3 m –mv zijn respectievelijk matig en zwak humeus. Tussen 3 en 4 m –mv is een laag zwak kleiig (Holland?)veen aangeboord. Hieronder zijn tot 11 m –mv kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) aanwezig.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie C' met vrijstellingsgrenzen van 200 m ² en 150 cm –mv
Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart	Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Schiedam ligt het plangebied in een zone met 'een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting' (zone 3.3) vanaf 100 cm -mv

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en de achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens BOOR

In het PvE opgesteld door Witte (2020) worden negen representatieve BOOR-vindplaatsen uit verschillende perioden genoemd uit de omgeving van het plangebied. De kenmerken van deze vindplaatsen zijn samengevat in tabel 3. In het kort, zijn relatief kleine nederzettingen uit de (late) ijzertijd-Romeinse tijd en greppelsystemen uit deze perioden in de top van het Hollandveen en in Afzettingen van Duinkerke I uit de omgeving bekend. Vergelijkbare kleine vindplaatsen uit de late middeleeuwen zijn onder en op Afzettingen van Duinkerke III te verwachten. Het plangebied ligt niet in de historische kern van Schiedam, die zich vanaf de 13^e eeuw ten noorden en oosten van het plangebied ontwikkelde.

BOOR-vindplaats, afstand van huidige plangebied	vindplaatstype en datering	lithostratigrafische ligging/diepte
04-89, circa 2,3 km ten noord-noordwesten	Boerderij, (late) ijzertijd	Top Hollandveen, 4,2 m -NAP
04-89, circa 1,3 km ten noordwesten	Boerderij?, ijzertijd	Niet vermeld
04-72, circa 1,3 km ten noordoosten	Drie over elkaar heen gebouwde woonstalhuizen langs een kreek, Romeinse tijd midden (2 ^e eeuw na Chr.)	Top Hollandveen en in Afzettingen van Duinkerke I, diepteligging is niet vermeld
04-75, waarschijnlijk gerelateerd aan 04-72; zelfde ligging?	Concentratie aardewerkscherven en fibula	Lithostratigrafische ligging is niet vermeld, 40 cm -mv
12-46, circa 550 m ten noordoosten	Twee parallelle greppels en aangepunte paaltjes, late ijzertijd en/of Romeinse tijd	In Afzettingen van Duinkerke I tot in het onderliggende Hollandveen, circa 2,32-2,4 m -NAP
12-53, circa 550 m ten noordoosten	Drie greppels (op twee niveaus), late ijzertijd-(laat) Romeinse tijd	In Afzettingen van Duinkerke I tot in het onderliggende Hollandveen, circa 3,3-3,6 m -NAP
11-74, 400 m ten noorden	Zeven parallelle greppels, Romeinse tijd	In Afzettingen van Duinkerke I, circa 4,2 m -NAP
04-27, 3 km ten noord-noordoosten	Kleine woonheuvel, meerdere fasen in de late middeleeuwen (12 ^e -13 ^e eeuw)	Onder en op het overstromingsdek van 1163-1164 (Afzettingen van Duinkerke III), diepteligging is niet vermeld
04-10, Onbekend (in Hargpolder)	12 ^e -13 ^e eeuwse kogelpotscherven in een afvalput	Niet vermeld

Tabel 3. Overzicht van de in het PvE genoemde vindplaatsen uit BOORIS (Witte, 2020).

Bekende archeologische gegevens ARCHIS3 binnen 500 m van het plangebied

Binnen 500 m van het plangebied bevinden zich geen terreinen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK).

Binnen 500 m zijn voornamelijk vondstmeldingen in de historische kern van Schiedam gedaan (ten noorden-oosten van het plangebied). Het betreft structuren, sporen en vondsten uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd (tabel 4). Het plangebied ligt buiten deze historische kern.

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Sporen/ vondsten	Diepte	Verzamelwijze
2789271100	Lange Haven	Onbekend	Nieuwe tijd laat	Houten ton	Niet vermeld	Opgraving
3993741100 (BOOR vindplaatsnummer 11-93)	Lange Haven Vismarkt	Onbekend	Nieuwe tijd laat, eind 19e eeuw	Ronde bakstenen fundering van een stadskraan	Niet vermeld	Niet-archeologisch graafwerk
4016639100	Appelmarkt 1	Nederzetting met stedelijk karakter	Late middeleeuwen-nieuwe tijd, late 15e eeuw-18e eeuw	Kuil en muren, aardewerk, dierlijk bot	Niet vermeld	Niet-archeologisch graafwerk
3998650100 (BOOR vindplaatsnummer 11-94)	Hoogstraat 89-91	Onbekend	Late middeleeuwen A-nieuwe tijd laat	Beerput en muur	Niet vermeld	Niet-archeologisch graafwerk
2828215100 (BOOR vindplaatsnummer 11-47)	Lange Haven	Versterking	Nieuwe tijd vroeg	Gracht en omwalling	Niet vermeld	Opgraving
3183335100	Korte Haven	Individuele huisplaatsen	Nieuwe tijd midden	Waterput/reservoir, aardewerk, metaal	Niet vermeld	Opgraving
2827381100 (BOOR vindplaatsnummer 11-46)	Dam 8	Bewoning	Late middeleeuwen	Grondspoor	Niet vermeld	Niet vermeld
2841418100	Korte Dam	Kapel	Late middeleeuwen	Kapelplattegrond	Niet vermeld	Niet vermeld
2822059100	Bagijnhof	Nederzetting met stedelijk karakter, kerkhof	Late middeleeuwen-nieuwe tijd	Funderingen, beerput en veel vondsten	Niet vermeld	Niet-archeologisch graafwerk
3253116100 (BOOR vindplaatsnummer 12-84)	Broersveld 99-109	Onbekend	Nieuwe tijd, vermoedelijk 17e eeuw	Muur, ophogingslaag, aardewerk	Niet vermeld	Archeologisch: inspectie

Tabel 4. Overzicht van de archeologische vondstlocaties binnen 500 m van het plangebied in ARCHIS3.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek (Witte, 2020)

In 2000 werd, in het kader van de aanleg van de Beneluxlijn, de Vlaardingerdijk aan een onderzoek onderworpen. Tijdens de ontgraving van het deel van de dijk dat gelegen was tussen de Burgemeester van Harenlaan en de Troelstralaan is archeologisch onderzoek verricht (Jacobs & Vermeeren, 2000). Het onderzoek betrof het in kaart brengen van de locatie, opbouw en datering van een laatmiddeleeuwse dijk. Historische bronnen brengen de aanleg van de dijk in verband met de bedijking rondom de polder Nieuwland, die omstreeks 1200 tot stand is gekomen (Hoek, 1975). Mogelijk volgde de dijk daarbij hetzelfde traject als een oudere voorganger, die in 1164 tijdens een stormvloed zou zijn weggeslagen (Roorda van Eysinga, 1988).

Tijdens het onderzoek bleek, dat in de opbouw van het dijklichaam meerdere fasen onderscheiden konden worden. Daarnaast bleek, dat de huidige straat met de naam Vlaardingerdijk niet gelegen is op

het tracé van de dijk zelf. De aangetroffen archeologica werden destijds bij het BOOR geregistreerd onder de vindplaatscode 11-73.

Het terrein van het Vlietlandziekenhuis, direct ten zuiden van de Burgemeester Knappertlaan (enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied), werd in 2008 onderworpen aan een booronderzoek (Dasselaar, 2009). Hieruit kwam een aantal concluderende opmerkingen naar voren; de voor onderhavig plangebied meest relevante zijn als volgt:

- De bodem was ter plekke circa 1,0 tot 2,5 m opgehoogd met zand.
- In het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie waren geul- en oeverafzettingen van de Afzettingen van Duinkerke I aanwezig.
- Er waren aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats; aanwezigheid van fosfaten, waarschijnlijke oeverafzettingen, waarvan één met bot.

Dit alles samen wees in de richting van een vindplaats uit de periode Romeinse tijd.

In het plangebied Harg, deelgebied IV ('Ventura-locatie') werden tijdens een verkennend en karterend veldonderzoek indicaties gevonden voor de aanwezigheid van twee in tijd en ruimte van elkaar gescheiden vindplaatsen (Langeveld & Hakvoort, 2016). Archeologische indicatoren deden de aanwezigheid van een vindplaats uit de late middeleeuwen vermoeden ten zuiden van een geul, een zijarm van de Harg, en de aanwezigheid van een vindplaats uit de Romeinse tijd ten noorden van deze zijgeul. Uiteindelijk waren twee fasen van proefsleuvenonderzoek nodig om de aard van de noordelijke vindplaats, een woonstalboerderij uit de 2^e eeuw na Chr. op de oever van de geul, vast te stellen en in kaart te brengen. Vervolgens werden de resten van de boerderij opgegraven. Vreemd genoeg kon de aard van de vindplaats uit de late middeleeuwen niet worden vastgesteld. Verblauwing onder de sportvelden kan debet zijn aan het ontbreken van sporen, hoewel het ook goed mogelijk is dat de kern van de vindplaats op een andere plek ligt dan gedacht en gezocht, mogelijk ook buiten het plangebied.

De resten van de woonstalboerderij uit de Romeinse tijd waren in een aantal opzichten bijzonder. De plattegrond was min of meer noordwest-zuidoost georiënteerd. Er bleek uitzonderlijk veel hout bewaard te zijn; daarnaast werd ook een flink aantal opmerkelijke vondsten aangetroffen.

Niet alleen werden delen van de skeletbouw van de boerderij in de vorm van verticaal geplaatst constructiehout aangetroffen, maar ook was liggend hout aanwezig, als onderdeel van binnenindeling en inrichting van de ruimte binnen de plattegrond. Over de volledige breedte bevond zich nog een aangeplempte zone met houtsnippers en dergelijke, die voorlopig werd geïnterpreteerd als 'veekraal'.

De vondsten doen een bepaalde status van de vindplaats vermoeden: rijkversierd luxe tafelwaar als terra sigillata (borden, kommen en schalen), geferfd aardewerk (bekers en kommen), maar ook diverse metalen voorwerpen (mantelspelden, haarnaalden en Romeins geld in de vorm van bronzen en zilveren munten).

Booronderzoek in de directe omgeving van het plangebied (ARCHIS3)

In 2018 heeft IDDS een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd in de Fabribuurt ten westen en zuiden van het huidige plangebied (Archis-zaak: 4597483100; Wilbers & Koekkelkoren, 2018). Hierbij zijn 11 boringen tot maximaal 5 m –mv gezet. Onder het maaiveld is een dik pakket opgebrachte/verstoorde grond aanwezig. Dit pakket is tussen 80 en 250 cm dik en reikt in individuele

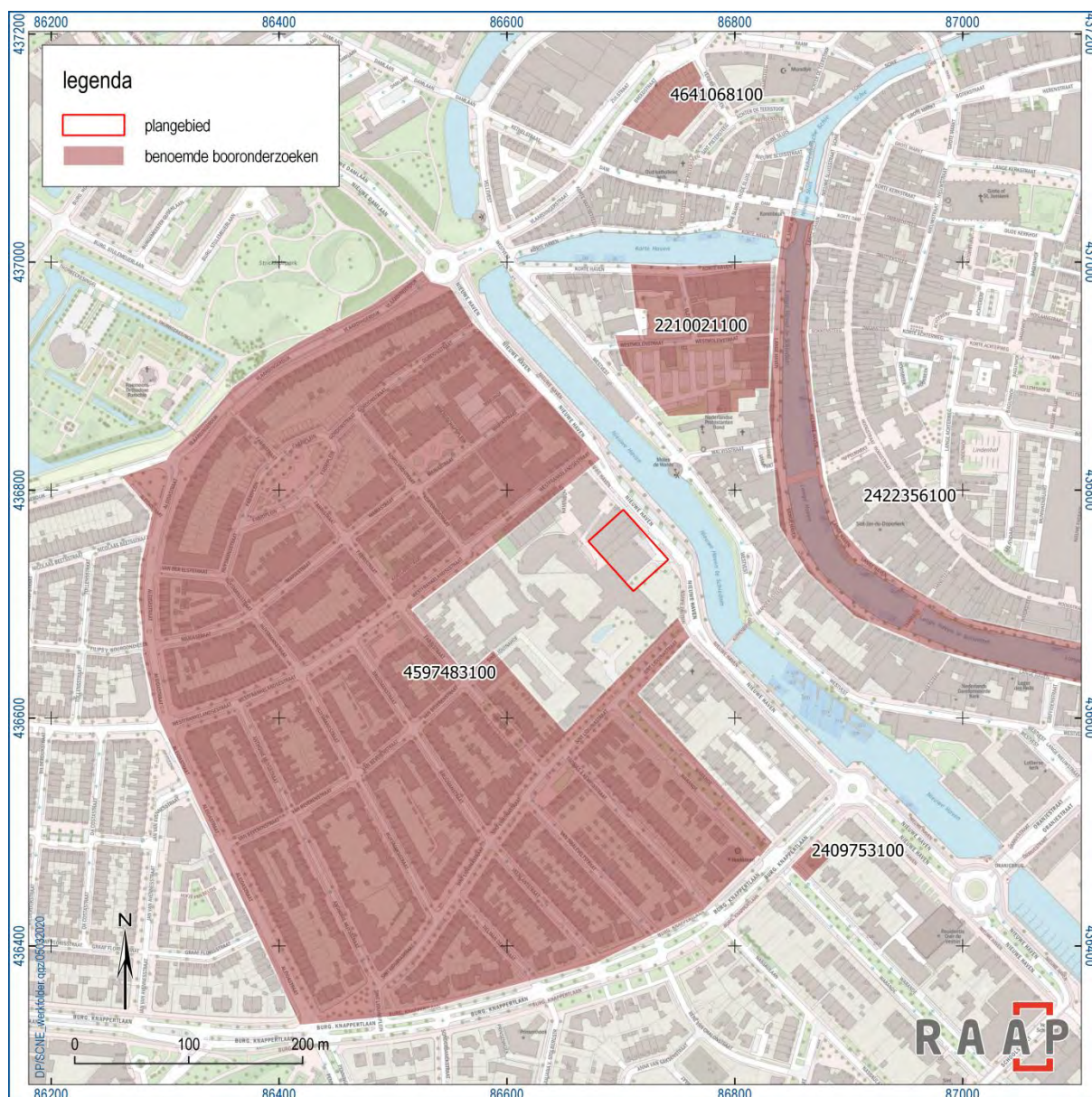
boringen tot 0,24-2,1 m –NAP. De gemiddelde dikte van het pakket betreft 1,7 m. Onder de opgebrachte/verstoorde lagen zijn 3 gorzen (kwelder) pakketten aangetroffen. Deze pakketten zijn waarschijnlijk afgezet vanuit een kreek, die circa 340 m ten zuidoosten van het huidige plangebied is aangeboord. Deze kreek heeft diverse actieve fasen gehad, maar heeft gedurende langere perioden niet tot overstromingen geleid, waardoor verschillende gorzenpakketten zich konden vormen en waardoor deze konden rijpen en ontkalken. De gerijpte kleilagen zijn met regelmaat zwak humeus en in enkele gevallen zijn fosfaatvlekken waargenomen. De ontkalkte top van de drie gorzenpakketten is tussen 0,5 en 0,9 m –NAP (pakket 3), 1,5 en 2,1 m –NAP (pakket 2) en 2 en 3,2 m –NAP (pakket 1) aangeboord. Op basis van dit onderzoek is de archeologische verwachting voor de gorzenpakketten naar ‘laag’ bijgesteld en is geconcludeerd dat deze lagen in afzettingmilieus zijn afgezet die niet geschikt waren voor bewoning of andere vormen van intensief landgebruik. Daarnaast blijkt de top van pakketten 2 en 3 met regelmaat verstoord. In de dichtstbijzijnde boring 8 (circa 100 m ten westen van het plangebied) zijn tot 2 m –mv (1,7 m –NAP) zandige/kleiige opgebrachte lagen aanwezig. Hieronder zijn voornamelijk kleiige lagen aangetroffen. Deze lagen konden niet tot de verschillende fasen van kwelder/gorzenafzettingen worden toegeschreven, maar lijken op hetzelfde stratigrafische niveaus als pakketten 2 en 3 te zijn afgezet. Vanaf 3,75 m –mv (3,45 m –NAP) is een pakket veen aangeboord.

Ongeveer 275 m ten zuidoosten van het plangebied heeft Transect een verkennend- en karterend booronderzoek uitgevoerd (Archis-zaak: 4597483100; Pape & Nales, 2013). Onder het maaiveld is een 170-250 cm dik ophoogpakket aangetroffen. Hieronder is een 25-50 cm dik pakket Duinkerke III afzettingen aangetroffen. Onder dit niveau zijn voornamelijk geulafzettingen en in een enkele boring mogelijk oeverafzettingen (Duinkerke I) aangetroffen. De top van de oeverafzettingen wordt gevormd door een laklaag. De (kreek)geulafzettingen zijn in het onderliggende Hollandveen ingesneden. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen; alleen in een enkele boring zijn aan de basis van de geulafzettingen mogelijke fragmenten (ondetermineerbaar) en mogelijk verspoeld metaal aangetroffen.

Circa 100 m ten noorden van het plangebied heeft BOOR in 2001 een booronderzoek uitgevoerd (Archis-zaak: 2210021100). De resultaten betreffende dit onderzoek zijn niet toegankelijk in ARCHIS of DANS/Easy.

Ongeveer 325 m ten noorden van het plangebied is een booronderzoek door SOB uitgevoerd (Archis-zaak: 4641068100; Ras, 2018). Tijdens dit onderzoek is tot 4 m –mv de volgende bodemopbouw waargenomen: ophooglagen op oude ophooglagen op (kom-)afzettingen van Duinkerke III op Hollandveen. In de oude ophooglagen is aardewerk uit de periode 1.400-1.800 na Chr. aangetroffen. De top van de Afzettingen van Duinkerke III is tussen 1,2 en 2 m –mv (1-1,5 m –NAP) aangeboord.

De bodemopbouw in de onderzochte zone langs de Lange Haven betreft: ophooglagen op oude ophooglagen op afzettingen van Duinkerke III (Archis-zaak: 2422356100; Mientjes, 2013). In alle boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen, die de intensiteit van activiteit in het historisch centrum van Schiedam illustreren. In een aantal boringen zijn ook in de top van de Duinkerke III afzettingen puinspikkels en fragmenten aardewerk aangetroffen. Het betreft roodbakend geglazuurd aardewerk (late middeleeuwen B-nieuwe tijd B) en baksteen (late middeleeuwen-nieuwe tijd).



Figuur 2. In de tekst benoemde booronderzoeken in de nabijheid van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Historische ontwikkeling Schiedam en de situering van het plangebied (Witte, 2020)

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 12e 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 (Osterholt 1987, 8-9).

Het plangebied lag in deze vroeg stedelijke periode buitendijks, ten westen van de Schie en ten zuiden van een vanuit het westen komend zijkreekje van de Schie dat de buitendijksloot van de polder Nieuwland vormde (Hoek 1975, 99). Het laatste stuk van het kreekje liep juist ten zuiden van de dam. Het buitendijks gelegen land werd het Frankenland genoemd en was in de 13^e eeuw in bezit van heer Gerard van Wateringe (Hoek 1975, 100). 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). De zijkreek is eeuwen later (in 1577) vergraven en verbreed tot de Korte Haven (Osterholz 1987, 14).

Tussen 1351 en 1359 werd het stedelijk oppervlak van Schiedam, door het graven van de Noordvest, Vellevest, Westvest en Broersvest, ruwweg verdrievoudigd. Het plangebied bleef echter in de polder Kortland en Oud West Frankenland. Deze polders kenden eeuwenlang voornamelijk een agrarisch gebruik.

Het plangebied op historische/topografische kaarten, foto's en inrichtingstekeningen

Het plangebied ligt tot de 19^e eeuw buiten de bebouwde kom van Schiedam en op basis van historische kaarten uit de 18^e en begin 19^e eeuw (onder ander de eerste kadastrale kaarten uit 1812-1832; figuur 3a) wordt geen historisch gedocumenteerde bebouwing verwacht. In deze periode was het plangebied vermoedelijk voornamelijk in gebruik als weiland.

Later in de 19^e eeuw (in 1862) vestigde het Sint Liduina-gesticht zich in het plangebied (nummer 15 op figuur 3b) en in 1908 breidde dit complex zich uit aan de achterkant van de bestaande bebouwing. Dit complex werd in oktober 1968 gesloopt. De bij de bouwaanvraag bijgevoegde bouwtekeningen uit 1906 illustreren dat het gesticht voorzien was van forse gewelfachtige structuren (en kelder?), die op palen gefundeerd waren (figuur 5). De aanleg van deze relatief diepe funderingen zullen tot bodemverstoring hebben geleid, terwijl het waarschijnlijk lijkt dat op zijn minst een deel van deze funderingen op het moment nog in de grond aanwezig is (zeker indien deze resten zijn afgedekt door een ophogingspakket en hierdoor mogelijk zijn beschermd tijdens de bouw van de huidige bebouwing). De aan het gesticht grenzende woningen (die ook op figuur 3c-d en figuur 4 zijn waar te nemen) werden in de jaren '70 gesloopt. Hierna werd nieuwe bebouwing opgetrokken en bleef het zuidoostelijk deel van het plangebied onbebouwd (figuur 3e). Garagebedrijf Kalfsbeek was in het plangebied gevestigd en dit ontwikkelde zich later tot een tankstation. Ten zuiden van het plangebied vestigde zorgcentrum Frankeland zich.



Figuur 3. Overzicht van historische en topografische kaarten.



Figuur 4. Foto van rond 1900 van het Liduina-gesticht en de aangrenzende woningen. De foto is richting het zuiden genomen.



Figuur 5. Bouwtekening bij de vergunningaanvraag tot de verbouwing en vergroting van het Liduina-gesticht uit 1906 (dossiernummer 1906/0383 in het Gemeentearchief Schiedam).

2.5 Huidige situatie

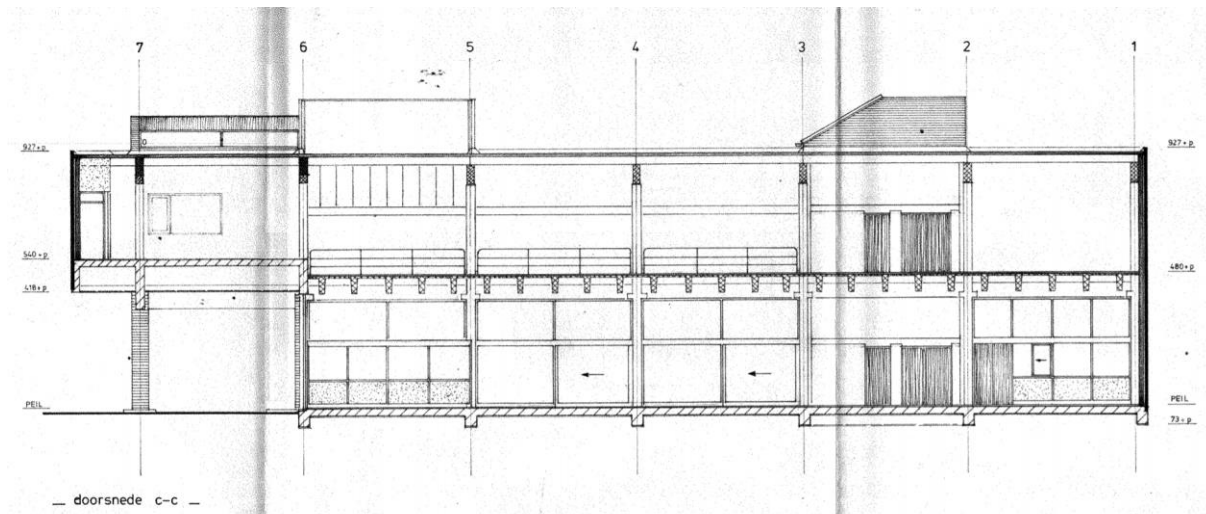
Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Grotendeels bebouwd. In gebruik als bowling-/partycenter en tankstation (figuur 6)
Hoogteligging maaiveld	Circa 0,5 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	Niet geclassificeerd door de ligging in bebouwd gebied
Milieutechnische condities	Op het terrein van het garagebedrijf/tankstation zijn vanaf de jaren '90 saneringswerkzaamheden uitgevoerd (Bodemloket: Rapport DC060600193 NIEUWE HAVEN 229 -235 3117 A SCHIEDAM)
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	De funderingen onder het voormalige garagebedrijf Kalfsbeek (het huidige tankstation en het verlengde van het gebouw richting het zuidwesten; Nieuwe Haven 233) liggen op maximaal circa 75 cm – mv (figuur 7). Van het aanliggende gebouw (het bowlingscentrum) zijn in de digitaal op te vragen informatie geen constructietekeningen aan het licht gekomen.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Zie figuur 8. Diepte: waarschijnlijk binnen 70 cm –mv.

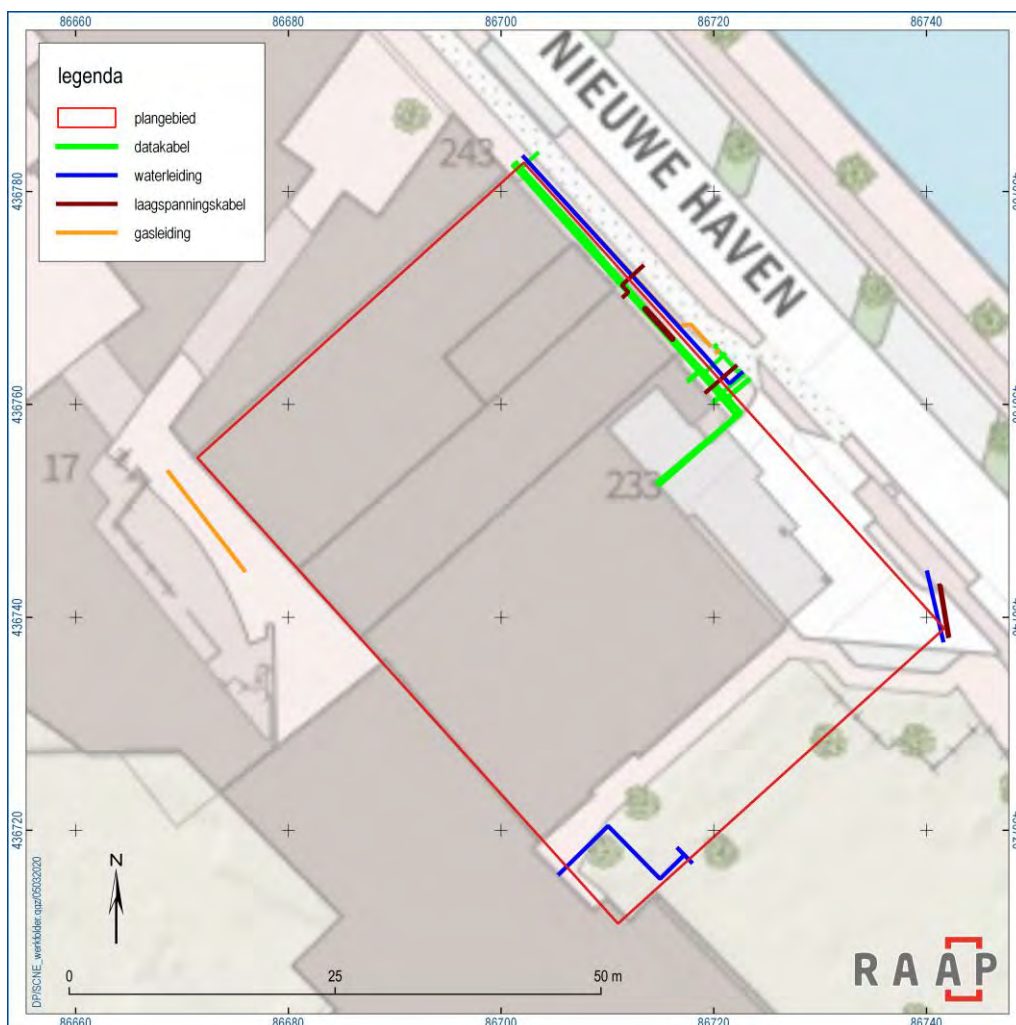
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 6. Google Street View situatie in maart 2019 (foto richting het westen).



Figuur 7. Constructietekening van het voormalige garagebedrijf Kalsbeek (het huidige tankstation).



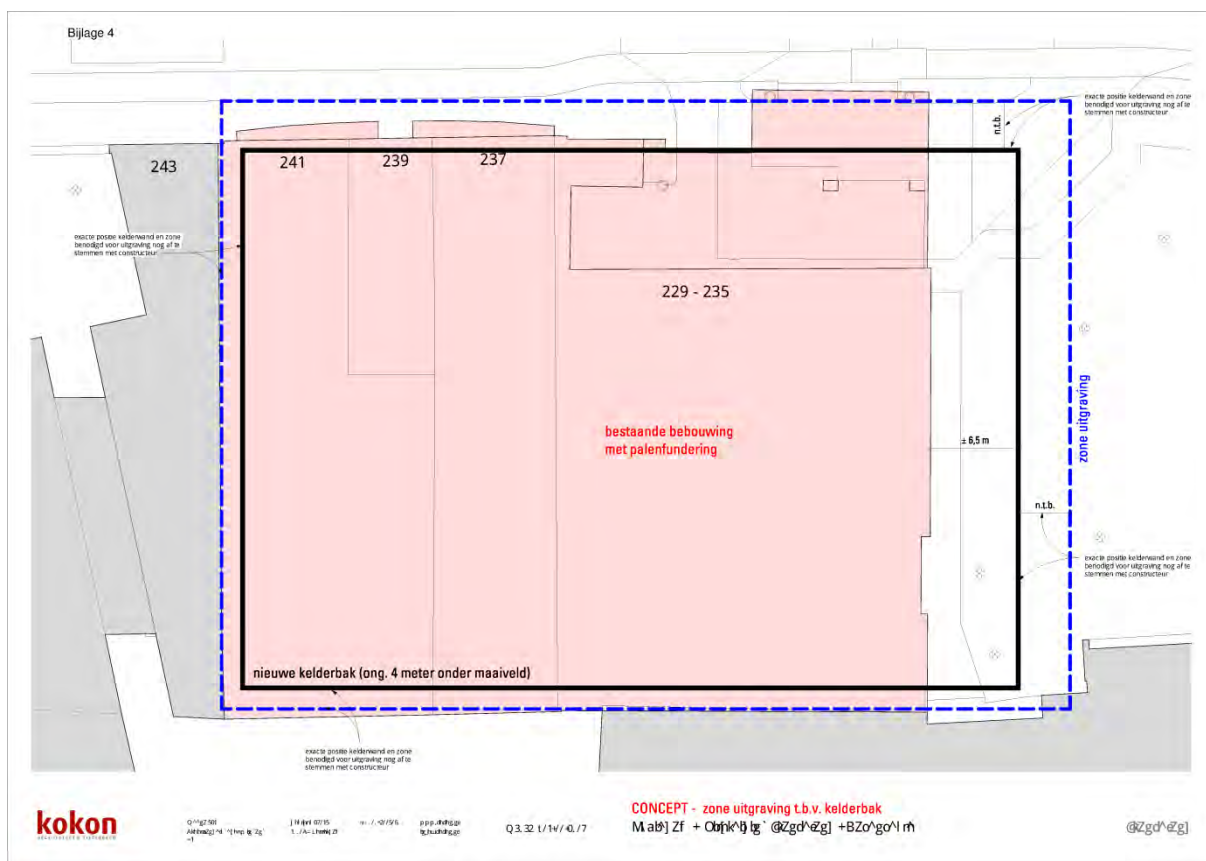
Figuur 8. Ligging van de kabels en leidingen in en net buiten het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Op basis van het PvE (Witte, 2020) en uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Uitbreiding van zorgcentrum Frankeland. Sloop van de panden met huisnummers Nieuwe Haven 233 tot 241. Nieuwbouw met een rechthoekig bouwblok met over de gehele oppervlakte een kelder (figuur 9)
Omvang en diepte	Circa 2.400 m ² . De maximale ontgravingsdiepte ten behoeve van de kelder bedraagt 4 m -mv
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend
Toekomstig gebruik	Zorgcentrum
Toekomstige gebruiker	Inwoners zorgcentrum en personeel

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 9. Uitgravingsplan.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Verwachting (Witte, 2020)

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse, de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied en de gegevens verkregen uit het luchtfoto-onderzoek kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in plangebied Nieuwe Haven 233 -zorgcentrum Frankeland' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele plangebied geldt dat er een redelijke tot grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten uit de late ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen A en B.

Archeologische sporen uit de late ijzertijd zijn te verwachten in de top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket). Vindplaatsen uit de Romeinse tijd bevinden zich in het traject top Hollandveen - Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren) en die uit de late middeleeuwen A in afzettingen onder de basis van de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Eventuele archeologische resten uit de late middeleeuwen B en later, vanaf de periode van herindijkingen na de 12^e-eeuwse overstromingen, zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). Het is echter zeer waarschijnlijk dat deze verstoord zijn.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Voor de late ijzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit de late ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de late ijzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de late middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

Fysieke kwaliteit en bekende verstoringen in het plangebied (Witte, 2020)

In het plangebied is vanaf de 19e eeuw bebouwing aantoonbaar aanwezig. In 1862 staat op de hoek Nieuwe Haven - Sint-Liduinastraat het Sint-Liduinagesticht dat later ook uitgebreid wordt. Vanaf eind 19^e eeuw is ook beeldmateriaal bekend van de bebouwing langs de Nieuwe haven. Eind jaren zestig van de vorige eeuw wordt het Sint-Liduinagesticht gesloopt voor de nieuwbouw van zorgcentrum Frankeland. In de jaren zeventig worden langs de Nieuwe Haven de aangrenzende woningen gesloopt voor de nieuwbouw voor autobedrijf Kalfsbeek. Op het terrein van het garagebedrijf/tankstation zijn vanaf de jaren negentig saneringswerkzaamheden uitgevoerd. Ook op het terrein van het omliggende voormalige Sint-Liduinagesticht zijn enkele HBO-tanks verwijderd. De bovengrond in het plangebied zal daardoor deels verstoord zijn.

Verwachting aangaande de funderingen van het Sint Liduina-gesticht

Op basis van het bureauonderzoek en met name de informatie die in paragraaf 2.4 ('historische situatie') is besproken kan deze archeologische verwachting worden verijnd voor de nieuwe tijd C. Gezien de diepte en de aard van de gewelfachtige funderingen (en kelder?) van het voormalige Sint Liduina-gesticht lijkt het zeer waarschijnlijk dat funderingsresten nog in de bodem van het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de bouwtekeningen uit de vergunningaanvraag uit 1906 is niet geheel duidelijk of deze funderingen tot de eerste fase van het gesticht of tot de uitbreiding in 1908 behoren. Deze gewelfachtige structuren bevinden zich mogelijk onder ophooglagen die voorafgaand aan de bouw van de huidige bebouwing zijn aangebracht. Zulke lagen kunnen deze resten mogelijk hebben beschermd van roering door latere bouwwerkzaamheden tijdens de bouw van de huidige bebouwing. Dit ligt enigszins voor de hand, gezien de relatief ondiepe funderingen van het voormalige garagebedrijf Kalfsbeek (het huidige tankstation) tot maximaal 75 cm onder het (toen opgehoogde) maaiveld. Het ligt in de lijn der verwachting dat de aanleg van de funderingen van het gesticht tot relatief diep in de natuurlijke ondergrond reiken, waarbij natuurlijke afzettingen zijn verstoord.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door BOOR opgestelde PvE (Witte, 2020) en uitgevoerd op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 16-03-2020.

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

Daartoe zijn 5 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 10). Er is 1 extra boring uitgevoerd ten opzichte van het PvA. Deze boring is circa 0,5 m van boring 2 uitgevoerd, die is gestuit op ondoordringbaar puin. De bodemopbouw onder de bestaande bebouwing in het plangebied is gedurende het verkennend booronderzoek niet onderzocht.

Er is geboord tot maximaal 500 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van 3 boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS. Gezien de afwezigheid van een 'fixed' GPS-signaal op de locaties van boringen 1 en 3, zijn deze boringen handmatig met behulp van meetlinten ingemeten. De maaiveldhoogten zijn op basis van hoogtemetingen (en met het AHN als achtervang) benaderd.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Gezien de verwachte kleiige afzettingen die potentiële archeologische niveaus vormen is het snijden en brokkelen van de boorkernen de meest geëigende methode om eventueel aanwezige archeologische indicatoren op te sporen. In tegenstelling tot het zeven van zand, levert het zeven van kleiige afzettingen in het algemeen genomen een verlies van enkele archeologische indicatoren op. Er is speciale aandacht geschonken aan de aanwezigheid van bodemvorming (rijping) en aan de aard van de overgang tussen lagen (bijvoorbeeld wel of niet erosief).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied is grotendeels bebouwd. De maaiveldhoogten in het plangebied zijn relatief constant. Als resultaat van de aanwezigheid van hoge en/of dichte bebouwing nabij boringen 1 en 3 was hier geen goed GPS signaal aanwezig. Onder het maaiveld zijn sterk puinhoudende ophogings-/verstoorde lagen aanwezig. Enkele initiële boorpogingen zijn gestuit op puin, waarna in de nabijheid van het boorpunt (met succes) nog een poging is ondernomen om de boringen dieper door te zetten.

3.2.2 Geologie en bodem

Opgebrachte/verstoorde lagen

Onder het maaiveld is een dik pakket opgebrachte/verstoorde lagen aanwezig. In de dieper doorgezette boringen reikt dit pakket tot 345 cm –mv (boring 1), 265 cm –mv (boring 3), 230 cm –mv (boring 4) en 168 cm –mv (boring 5; figuur 11).

De bovenste helft van dit pakket (ophogingslagen) bestaat uit zwak-matig siltig, matig fijn zand. Alleen ter plekke van boring 1 bestaat het hele pakket opgebrachte/verstoorde lagen tot 345 cm –mv uit zand. In de andere boringen is onderin het pakket opgebrachte/verstoorde lagen voornamelijk uiterst siltige/zwak zandige klei aanwezig, die met regelmaat humeus van karakter is. Deze rommelige klei betreft waarschijnlijk geen ophogingslagen, maar de verrommelde top van de onderliggende natuurlijke afzettingen.

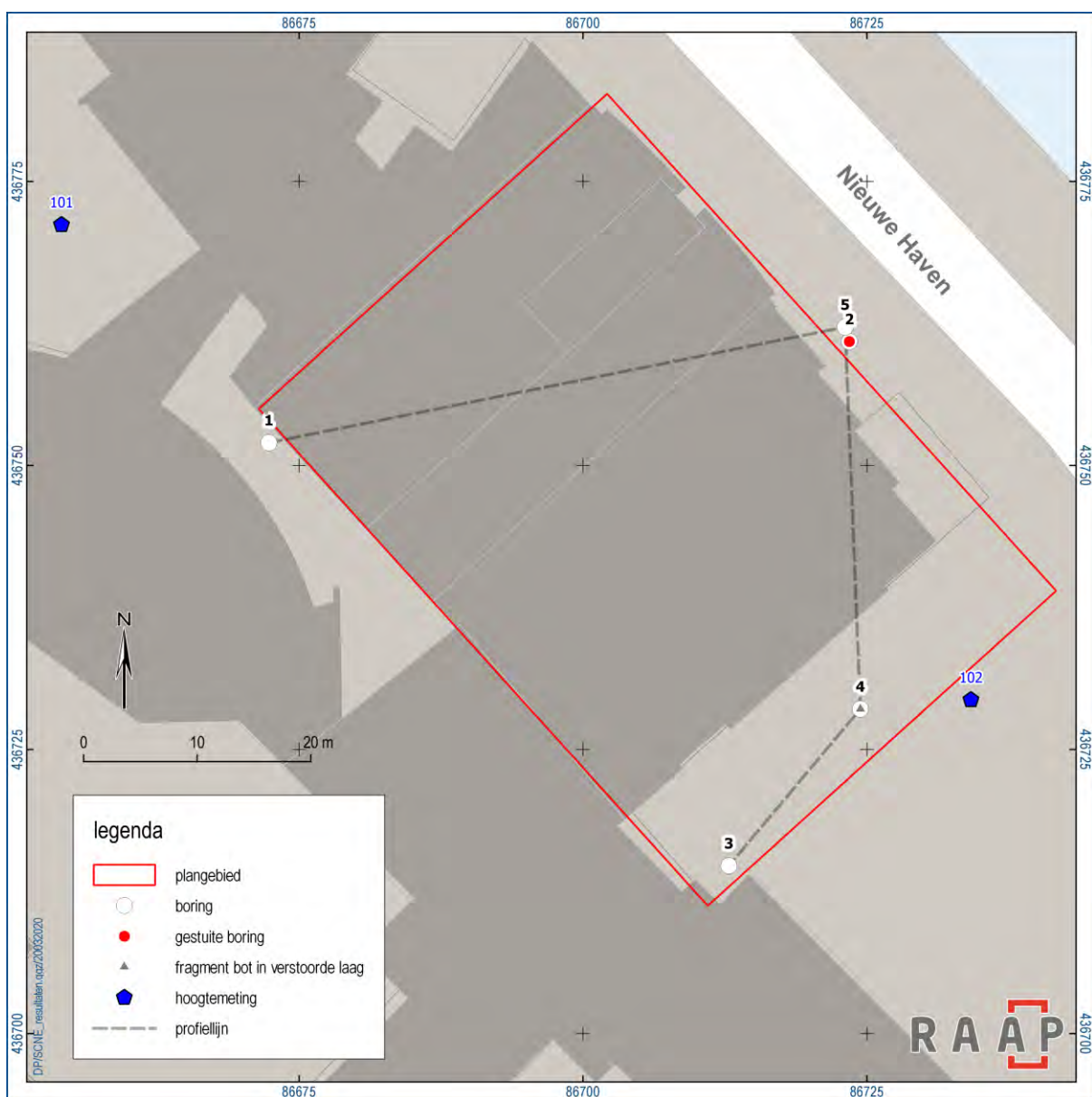
De ophogings- en verstoorde lagen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van veel puinfragmenten, grind, schelpfragmenten en zand-, klei- en/of veenbrokken. In deze lagen zijn fragmenten roodbakend puin, geelbakend puin (baksteen), mortel, glas, bot, beton, plastic, piepschuim, tegels en sintels waargenomen. Op basis van het veldonderzoek kan geen duidelijke fasering in de ophogingen/verstoringen worden onderscheiden. Deze insluitsels zijn echter (voornamelijk) relatief recent van aard en ze illustreren dat de diepe aangetroffen verstoringen waarschijnlijk samenhangen met de bouw van de huidige gebouwen (vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw) en/of de bouw/uitbreiding van het Sint-Liduinagesticht en aangrenzende woningen langs de Nieuwe Haven (figuur 4) in de tweede helft van de 19^e eeuw-vroeg 20^e eeuw.

Gorzen-/kwelderafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren – Afzettingen van Duinkerke)

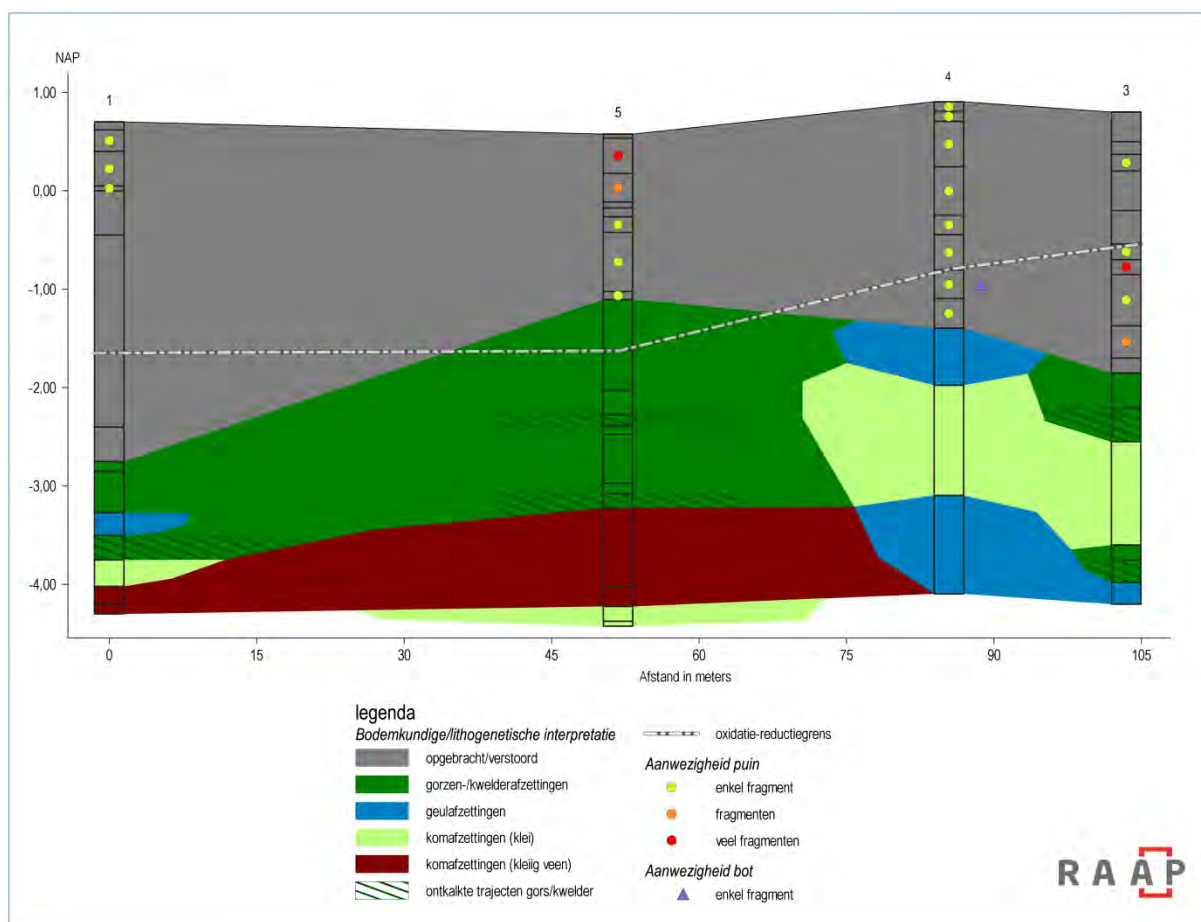
Onder de opgebrachte/verstoorde lagen zijn afzettingen bestaande uit uiterst siltige klei aanwezig. Deze afzettingen zijn voornamelijk kalkrijk en bevatten plantenresten. Deze sedimenten zijn als gorzen-/kwelderafzettingen geïnterpreteerd. Kalkhoudende/-rijke sedimenten hebben in het verleden niet lang genoeg aan het oppervlak gelegen om te ontkalken en lijken relatief snel nadat ze zijn gevormd weer te zijn afgedekt (overstroomd) met nieuw sediment. Op basis van de afwezigheid van ontkalkte niveaus direct onder de opgebrachte/verstoorde lagen (b)lijkt dat de natuurlijke top van dit pakket afzettingen is verstoord en/of vergraven.

Binnen het pakket gorzen-/kwelderafzettingen zijn in drie boringen echter verschillende ontkalkte trajecten van 12-35 cm dik waargenomen (figuur 11). Deze niveaus vertonen in het algemeen weinig tekenen van rijping (bijvoorbeeld humeus en stevig in karakter), maar hebben waarschijnlijk langer aan het voormalige maaiveld van het gorzenlandschap gelegen en konden hierdoor ontkalken. Deze ontkalkte trajecten bevinden zich tussen 420-445 cm –mv in boring 1 (3,5-3,75 m –NAP), tussen 300 en 335 cm –mv en tussen 455 en 478 cm –mv in boring 3 (2,2-2,55 m –NAP en 3,75-3,98 m –NAP) en tussen 285 en 297 cm –mv en tussen 365 en 380 cm –mv in boring 5 (2,25-2,4 m –NAP en 3,05-3,2 m –NAP). Gedurende het door Wilbers en Koekkelkoren uitgevoerde booronderzoek in de Fabribuurt ten noordwesten, westen en zuiden van het plangebied zijn drie gorzenpakketten met een ontkalkte top onderscheiden (Wilbers & Koekkelkoren, 2018). Deze pakketten hellen af in noordoostelijke richting. De ontkalkte top van deze pakketten is hier tussen 0,5 en 0,9 m –NAP (pakket 3), 1,5 en 2,1 m –NAP

(pakket 2) en 2 en 3,2 m –NAP (pakket 1) aangeboord. Ter plekke van een boring circa 150 m ten westen van het huidige plangebied (boring 11) is de ontcalcite top van twee gorzenpakketten op 1,71 en 2,61 m –NAP aangeboord. Afgaande op de NAP hoogten waarop de ontcalcite niveaus gedurende het huidige onderzoek zijn aangeboord, behoren deze niveaus waarschijnlijk tot pakket 3 of mogelijk pakket 2 (als onderscheiden door Wilbers en Koekkelkoren). Het kan echter niet worden uitgesloten dat met name de diepst gelegen ontcalcite niveaus in boring 1 (3,5-3,75 m –NAP) en boring 3 (3,75-3,98 m –NAP) tot een eerder afgezet gorzenpakket behoort. Hoewel er geen dateerbaar materiaal in de lagen is aangetroffen, behoren de ontcalcite sedimenten lithostratigrafisch gezien waarschijnlijk tot de fase(n) waarin de Afzettingen van Duinkerke I zijn afgezet. De (ontcalcite) top van bovenliggende afzettingen (Duinkerke III) is niet meer aanwezig of is verstoord.



Figuur 10. Boorpuntenkaart.



Figuur 11. Profiel van de resultaten van het verkennend booronderzoek.

Geulafzettingen

De kwelder-/gorzenafzettingen lijken regelmatig te zijn overstroomd en enkele relatief dunne trajecten blijken te zijn ontcalcit doordat ze langer aan de oppervlakte lagen. Deze overstromingen vonden plaats vanuit geulen, die grotendeels door getijdewerking het binnenland werden ingestuwd. Gedurende het veldonderzoek zijn in alle dieper doorgezette boringen (kalkrijke) geulsedimenten aangeboord. Deze bestaan overwegend uit uiterst siltige klei met enkele/veel dunne zandlagen, humeuze lagen en/of detrituslagen. In deze lagen zijn met regelmaat plantenresten, hout en schelpgruis waargenomen. In boring 5 bevindt zich aan de basis van de geulafzettingen een dunne laag zeer fijn, sterk siltig zand met veel kleilagen van wisselende dikte. Deze sedimenten zijn in een dynamischer milieu met hogere stroomsnelheden dan de kleiige sedimenten afgezet.

De relatief dunne pakketten geulafzettingen zijn op verschillende diepten aangeboord (figuur 11). In boring 1 bevinden de geulafzettingen zich tussen 3,25 en 3,5 m –NAP (397 en 420 cm –mv). In boring 3 zijn aan de basis van de boring vanaf 4 m –NAP (vanaf 478 cm –mv) geulafzettingen aanwezig. In boring 4 zijn zulke afzettingen tussen 1,4 en 2 m –NAP en aan de basis van de boring vanaf 3,1 m –NAP (vanaf 400 cm –mv) aangetroffen. In boring 5 zijn tussen 2,5 m en 3,1 m –NAP (305 en 365 cm –mv) geulafzettingen aanwezig. Het lijkt mogelijk dat de geulafzettingen in boring 1 en de onderste

geulafzettingen in boring 4 tot dezelfde fase en/of geul behoren, maar hiernaast valt direct onder het verstoorde/opgebrachte pakket in boring 4 minimaal nog één andere geul/fase te onderscheiden. Deze geulafzettingen worden gescheiden door een dik pakket komachtige afzettingen. Hoewel de diepteligging van de top van de geulafzettingen en de ontcalcite top van de kwelder-/gorzenafzettingen in boringen 1, 4 en 5 grofweg overeenkomt en het waarschijnlijk lijkt dat deze afzettingen in dezelfde periode zijn gevormd, kunnen niet alle ontcalcite niveaus aan individuele geultjes worden toegewezen.

Komafzettingen

Gedurende het booronderzoek zijn twee soorten komafzettingen aangetroffen:

- 1) Komafzettingen bestaande uit sterk-uiteerst siltige klei (boringen 1, 3, 4 en 5) Deze klei is ontcalcit en met regelmaat zwak humeus. De klei is over enkele trajecten relatief slap van consistentie en bevat enkele-veel plantenresten en/of hout.
- 2) Komafzettingen bestaande uit zwak-sterk kleiig veen (boringen 1 en 5) met hout- en/of rietresten. Ook deze afzettingen zijn relatief slap van consistentie.

Deze komafzettingen zijn in lager gelegen, nattere delen van het gorzenlandschap gevormd. Waarschijnlijk lagen deze zones in de periode dat deze afzettingen zijn afgezet verder weg van actieve geulen. Gedurende het onderzoek zijn (net als in de directe nabijheid van het plangebied door Wilbers en Koekkelkoren; 2018) geen lagen mineraalarm veen aangetroffen. De lagen kleiig veen bevinden zich relatief diep onder het maaiveld in boringen 1 en 5 (vanaf ongeveer 3,25 m en 4 m –NAP; vanaf 380 en 472 cm –mv). De diepteligging van de komafzettingen bestaande uit sterk-uiteerst siltige klei varieert sterker (figuur 11). In boringen 1 en 5 zijn deze afzettingen boven en onder het sterk kleiige veen aanwezig. In boringen 3 en 4 zijn relatief dikke pakketten uiterst siltige komklei ondieper onder het maaiveld aanwezig: tussen 2,55 en 3,6 m –NAP (335-440 cm –mv; boring 3) en tussen 2 en 3,1 m –NAP (288-400 cm –mv; boring 4).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Gedurende het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren in de natuurlijke afzettingen waargenomen. Alle fragmenten puin en een enkel fragment bot (boring 4) zijn in opgebrachte/verstoorde lagen aanwezig. Een deel van deze insluitsels (plastic, piepschuim, beton, sintels) valt te dateren en dateert uit de 19^e-21^e eeuw. Daarnaast zijn voornamelijk fragmenten rood-/geelbakkend puin en mortel waargenomen. Waarschijnlijk zijn deze fragmenten gedurende de bouw en sloop van het Sint-Liduinagesticht en de bouw van de huidige bebouwing vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw in de bodem terecht gekomen. Gezien de opgebrachte/verstoorde context van de indicatoren zijn deze tijdens het veldonderzoek niet verzameld.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

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

De bodemopbouw in het plangebied varieert relatief sterk op een kleine schaal. In de meeste boringen zijn onder de opgebrachte/verstoorde lagen voornamelijk kwelder-/gorzenafzettingen aanwezig. In 3 boringen zijn ontkalkte niveaus in deze afzettingen waargenomen. In boring 3 zijn onder de opgebrachte/verstoorde lagen geen kwelder-/gorzenafzettingen aangeboord, maar bestaat de bodemopbouw uit geul- op kom- op geulafzettingen. In boring 1 is eveneens een relatief dunne laag geulafzettingen waargenomen. Aan de basis van 3 van de 4 dieper doorgezette boringen zijn komafzettingen, bestaande uit sterk-uiteerst siltige klei en/of zwak-sterk kleiig veen, aanwezig.

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

Voornamelijk in het noordelijk deel van het plangebied zijn veel kabels en leidingen onder de stoep aanwezig (figuur 8).

Het booronderzoek toont aan dat in het plangebied een dik pakket opgebrachte-/verstoorde lagen aanwezig is. Dit pakket reikt minimaal tot 168 cm –mv (boring 5) en maximaal tot 345 cm –mv (boring 1). In het algemeen bestaat de bovenste helft van dit pakket uit (opgebracht?) zand en de onderste helft uit verstoorde klei, dat de verrommelde top van de natuurlijke afzettingen vormt. Op basis van het veldonderzoek kan geen gedetailleerde fasering in de ophogingen/verstoringen worden onderscheiden, hoewel de zandige (opgebrachte) lagen waarschijnlijk uit de periode na de sloop van het Sint Liduinagesticht stammen (na 1968). In de opgebrachte/verstoorde lagen zijn fragmenten roodbakkerend puin, geelbakkerend puin (baksteen), mortel, glas, bot, beton, plastic, piepschuim, tegels en sintels waargenomen. Deze insluitsels zijn (voornamelijk) relatief recent van aard en ze illustreren dat de diepe aangetroffen verstoringen waarschijnlijk samenhangen met de bouw van de huidige gebouwen (vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw) en/of de bouw/uitbreiding van het Sint-Liduinagesticht en aangrenzende woningen langs de Nieuwe Haven in de tweede helft van de 19^e eeuw-vroeg 20^e eeuw. Op basis van de verkennende boringen kan niet worden uitgesloten dat er nog *in situ* funderingen van het Liduinagesticht, die mogelijk uit de eerste fase van het complex stammen, aanwezig zijn. De aangetroffen grote hoeveelheden roodbakkerend puin, alsmede geelbakkerend puin en mortelfragmenten, in het opgeboorde sediment stammen mogelijk uit deze gebruiksfase.

De bodemopbouw onder de huidige bebouwing, die een groot deel van het plangebied beslaat, is niet onderzocht en over deze zone kunnen feitelijk geen harde uitspraken worden gedaan. Op zijn minst onder het huidige tankstation lijkt het echter waarschijnlijk dat de bouw van dit gebouw niet heeft geleid tot diepe verstoringen, aangezien de fundering op maximaal circa 75 cm van het (toen opgehoogde?) maaiveld liggen.

Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?

Hoewel gekenmerkt en beschreven als 'opgebracht' en/of 'verstoord' hebben deze lagen enige archeologische potentie, aangezien resten van het Liduinagesticht (1862-1968) en specifiek relatief diepe gewelfachtige funderingen (en mogelijk kelders) vermoedelijk nog in de bodem van het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van de boringen kan deze aanwezigheid niet worden bevestigd, noch ontkracht. Uit het booronderzoek blijkt wel dat het om een relatief dik pakket aan opgebrachte/verstoorde lagen gaat (minimaal tot 168 cm –mv en plaatselijk maximaal tot 345 cm –mv). Eventueel aanwezige bebouwingsresten uit de tweede helft van de 19^e eeuw en later kunnen zich echter op relatief geringe diepte onder het maaiveld bevinden.

In de natuurlijke afzettingen, hebben de ontkalkte niveaus van circa 12-35 cm dik, die in de kwelder-/gorzenafzettingen zijn waargenomen, enig archeologisch potentieel. Deze niveaus hebben langer aan het voormalige maaiveld van het gorzenlandschap gelegen. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat deze lagen weinig verdere tekenen van rijping vertonen (bijvoorbeeld humeus en stevig in karakter) en gevormd zijn in een landschap dat op zijn minst incidenteel nog zal zijn overstroomd. Deze ontkalkte trajecten bevinden zich tussen 420-445 cm –mv in boring 1 (3,5-3,75 m –NAP), tussen 300 en 335 cm –mv en tussen 455 en 478 cm –mv in boring 3 (2,2-2,55 m –NAP en 3,75-3,98 m –NAP) en tussen 285 en 297 cm –mv en tussen 365 en 380 cm –mv in boring 5 (2,25-2,4 m –NAP en 3,05-3,2 m –NAP). Afgaande op de NAP hoogten waarop de ontkalkte niveaus zijn aangeboord, behoren deze niveaus waarschijnlijk tot pakket 3 of mogelijk pakket 2 (als onderscheiden door Wilbers en Koekkelkoren; 2018). Het kan echter niet worden uitgesloten dat met name de diepst gelegen ontkalkte niveaus in boring 1 (3,5-3,75 m –NAP) en boring 3 (3,75-3,98 m –NAP) tot een eerder afgezet gorzenpakket behoort. Hoewel er geen dateerbaar materiaal in de lagen is aangetroffen, behoren de ontkalkte sedimenten lithostratigrafisch gezien waarschijnlijk tot de fase(n) waarin de Afzettingen van Duinkerke I zijn afgezet. De (ontkalkte) top van bovenliggende afzettingen (Duinkerke III) is niet meer aanwezig of is verstoord.

Hoe verhouden de opgebrachte/verstoorde lagen en de potentiële archeologische niveaus zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

In het plangebied zal tot maximaal 400 cm –mv worden gegraven in het kader van de aanleg van een parkeerkelder. Hierbij zullen de opgebrachte/verstoorde lagen volledig worden vergraven en zullen de werkzaamheden tot in de ongeroerde natuurlijke ondergrond plaatsvinden. De ontkalkte niveaus in de gorzen-/kwelderafzettingen in boring 5, evenals het bovenste niveau in boring 3, zullen hierbij worden geroerd. Het onderste ontkalkte traject in boring 3 en het potentiële niveau in boring 1 liggen dieper dan 400 cm –mv en zullen niet worden geroerd.

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Op basis van het booronderzoek blijft de verwachting voor de aanwezigheid van bebouwings-/funderingsresten van het Sint Liduina-gesticht in het plangebied bestaan. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventueel aanwezige resten. De ondergrond onder de staande bebouwing is niet middels verkennende boringen onderzocht. Gezien de aard en diepte van de funderingen, die op basis van archiefmateriaal bekend zijn, lijkt het echter waarschijnlijk dat niet alle

funderingsresten bij de sloop van het gesticht zijn verwijderd en dat er nog resten in de grond zitten. Zijnde ouder dan 50 jaar, hebben deze resten archeologische (en bouwhistorische) waarde. De archeologische verwachting voor de top van de Afzettingen van Duinkerke III voor de late middeleeuwen B en later (tot nieuwe tijd B) kan van 'redelijk tot groot' naar 'laag' worden bijgesteld. De top van deze afzettingen lijkt te zijn vergraven/verstoord gedurende de eerder benoemde bouwwerkzaamheden in het plangebied. De archeologische verwachting voor de late ijzertijd (in de top van het Hollandveen) kan eveneens naar laag worden bijgesteld: tijdens het onderzoek zijn geen lagen mineraalarm veen aangetroffen en blijken de lagen kleig veen in zeer drassige milieus (onder water?) te zijn gevormd. Eventueel aanwezige niveaus in het veen zijn door latere getijdenwerking geërodeerd. Hoewel de potentiële archeologische niveaus (ontkalkte trajecten) in de gorzen-/kwelderafzettingen niet absoluut kunnen worden gedateerd, lijkt het waarschijnlijk dat deze tot de afzettingsfasen van de Afzettingen van Duinkerke I kunnen worden toegeschreven. Op basis van de afwezigheid van duidelijke tekenen van rijping, laklagen en cultuurlagen kan de verwachting voor deze niveaus, die incidenteel zullen zijn overstroomd bij hoog water, naar beneden worden bijgesteld: van 'een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten' uit de periode Romeinse tijd-late middeleeuwen A naar een lage kans op het aantreffen van nederzettingen of andere sporen van intensief landgebruik uit deze perioden.

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

Op basis van deze resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek (specifiek de waarschijnlijke aanwezigheid van funderingsresten van het Sint Liduina-gesticht) en de aard van de ingrepen (vlakdekkende afgraving tot 4 m –mv) blijkt dat er een grote kans bestaat dat de voorgenomen bodemingrepen leiden tot de versterking van archeologische resten. Het is onwaarschijnlijk dat de aanleg van een ondergrondse parkeerkelder gepaard kan gaan met *in situ* behoud van waarschijnlijk aanwezige archeologische resten. Indien plaanpassing niet mogelijk is (zie onder andere de 'Handreiking Archeologievriendelijk bouwen'), wordt in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen en de naar alle waarschijnlijkheid aanwezige archeologische (bebouwings)resten uit de nieuwe tijd te documenteren, wordt gravend vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de aanwezigheid van dichte bebouwing in het plangebied, de aard van de geplande ingrepen (sloop van de huidige bebouwing en ontgravingen tot 4 m –mv) en de aard van waarschijnlijk aanwezige archeologische resten (funderingen/kelders) wordt aanbevolen om de ondergrondse sloop (verwijdering van de funderingen) archeologisch te begeleiden.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de kans dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en bedreigd worden groot is. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Er wordt aanbevolen om de grondroerende werkzaamheden archeologisch te laten

begeleiden. Voorafgaand aan deze begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schiedam, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Mientjes, A.C., 2013. Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase, 'Plangebied Lange Haven', Schiedam. SOB Research-rapport 2122-1309. SOB Research, Heinenoord.
- Pape, H. & T. Nales, 2013. Schiedam, Burgemeester Knappertlaan (ong.), Gemeente Schiedam (Zuid-Holland). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase). Transect-rapport 301. Transect, Utrecht.
- Peeters, D., 2020. Plan van Aanpak. Verkennend booronderzoek Nieuwe Haven 233 te Schiedam, gemeente Schiedam. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Ras, J., 2018. Archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) 'Plangebied Leven in de Branderij', Fase 1, Breedstraat 1 - 31, Schiedam, Gemeente Schiedam. SOB Research-rapport 2628-1810. SOB Research, Heinenoord.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wilbers, A.W.E. & A.M.H.C. Koekkelkoren, 2018. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Fabribuurt, Schiedam, Gemeente Schiedam. IDDS Archeologie rapport 2102. IDDS Archeologie, Noordwijk.
- Witte, N., 2020. Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Nieuwe Haven 233, zorgcentrum Frankeland, te Schiedam. BOOR-PvE 2020007 (gebaseerd op advies A2019268). Archeologie Rotterdam (BOOR), Rotterdam.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. In de tekst benoemde booronderzoeken in de nabijheid van het plangebied.	17
Figuur 3. Overzicht van historische en topografische kaarten.	19
Figuur 4. Foto van rond 1900 van het Liduina-gesticht en de aangrenzende woningen. De foto is richting het zuiden genomen.	20
Figuur 5. Bouwtekening bij de vergunningaanvraag tot de verbouwing en vergroting van het Liduina-gesticht uit 1906 (dossiernummer 1906/0383 in het Gemeentearchief Schiedam).	20
Figuur 6. Google Street View situatie in maart 2019 (foto richting het westen).	21
Figuur 7. Constructietekening van het voormalige garagebedrijf Kalsbeek (het huidige tankstation).	22
Figuur 8. Ligging van de kabels en leidingen in en net buiten het plangebied.	22
Figuur 9. Uitgravingsplan.	23
Figuur 10. Boorpuntenkaart.	28
Figuur 11. Profiel van de resultaten van het verkennend booronderzoek.	29

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en de achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 3. Overzicht van de in het PvE genoemde vindplaatsen uit BOORIS (Witte, 2020).	13
Tabel 4. Overzicht van de archeologische vondstlocaties binnen 500 m van het plangebied in ARCHIS3.	14
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	21
Tabel 6. De toekomstige situatie.	23

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen
Bijlage 4. Programma van Eisen Archeologie Rotterdam (BOOR; Witte 2020).

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden					
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd					
			Nieuwe tijd	C	1945			
	B	1850						
	A	1650						
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B		1500		
				Laat A		1250		
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050		
					C: Karolingische tijd	900		
					B: Merovingisch tijd	725		
					A: Volksverhuizingstijd	625		
				Romeinse tijd	Laat	450		
	Midden	270						
Vroeg	70 na Chr.							
Pleistoceen	Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.			
				Midden	250			
				Vroeg	500			
			Bronstijd	Laat	800			
				Midden	1100			
				Vroeg	1800			
	Atlanticum	3700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000			
				Midden	2850			
				Vroeg	4200			
	Boreaal	7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300			
				Midden	6450			
				Vroeg	8840			
Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	Laat		9700			
						Allerød		12.500
						Vroege Dryas		
	Bølling	Jong B	16.000					
					Jong A	35.000		
	Vroegste Dryas							
	Denekamp	30.500						
Hengelo	60.000							
Moershoofd	71.000							
Odderade	114.000							
Brerup	126.000							
Eemien	236.000							
Saalien II	241.000							
Saalien I	322.000							
Belvédère/Holsteinien	336.000							
Glaciaal x	384.000							
Holsteinien	416.000							
Elsterien	463.000							

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksg gebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	+				
Geologische kaart van NL	+				
Geomorfologische kaart van NL	+				
Gedetailleerde bodemkaarten	+				
DINO	+				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			+		
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van NL	+				
Oud(st)e kadasterkaarten	+				
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie	+				
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker	+				
AMK	+				
ARCHIS	+				
CMA	+				
CAA	+				
CHW	+				
Literatuur (arch./aardwet.)	+				
Gebiedsgerichte specialisten	+				
Amateurarcheologen			+		
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot			+		

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

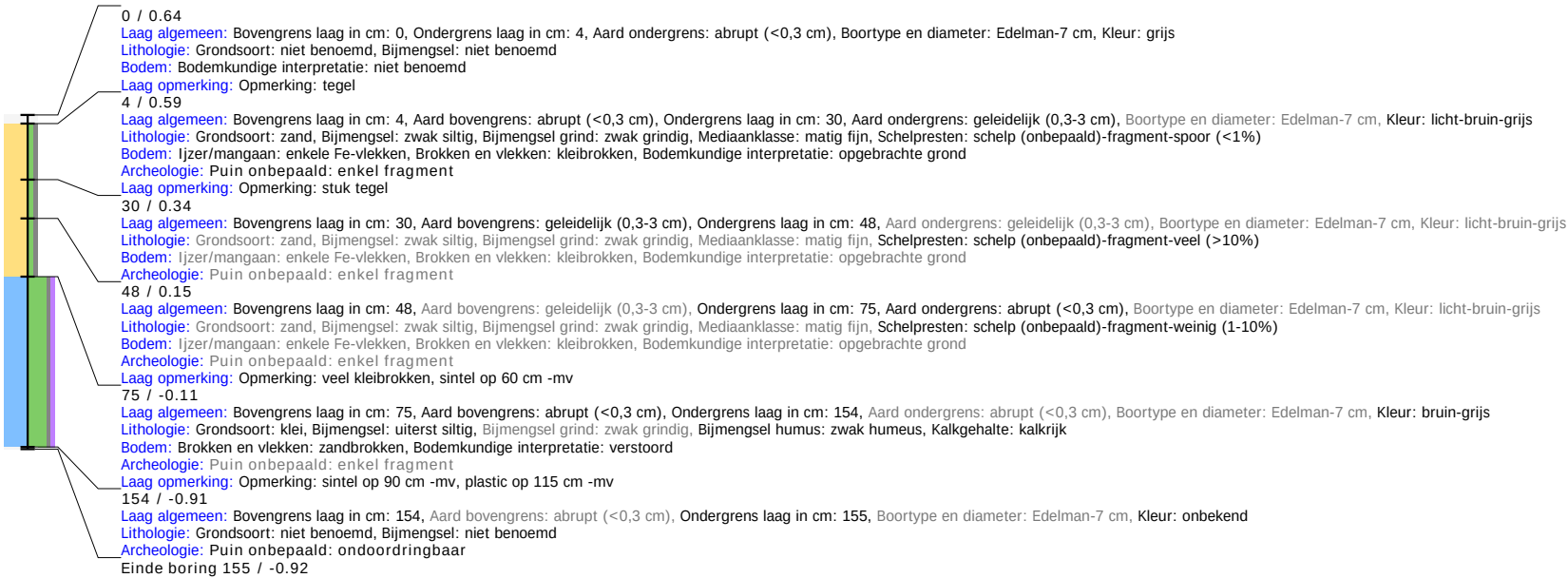
Boring: SCNE_1

Kop algemeen: Projectcode: SCNE, Boornummer: 1, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 16-03-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 86672.337, Y-coördinaat in meters: 436752.008, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Stichting Frankeland Groep, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: geen fixed GPS signaal



Boring: SCNE_2

Kop algemeen: Projectcode: SCNE, Boornummer: 2, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 16-03-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 155
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 86723.46, Y-coördinaat in meters: 436760.909, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.635, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Stichting Frankeland Groep, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: op 155 gestuit op ondoordringbaar puin/onbekend object



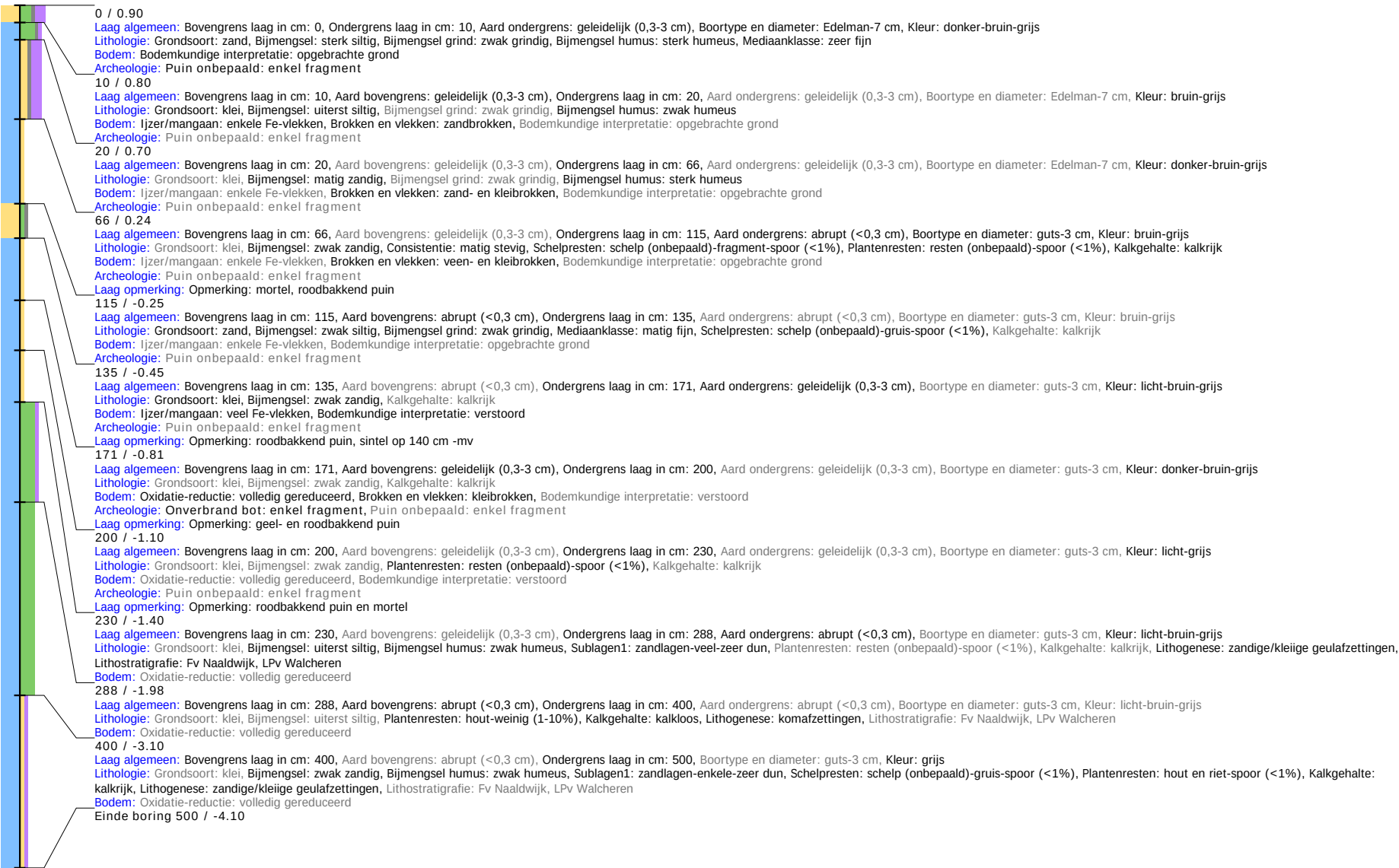
Boring: SCNE_3

Kop algemeen: Projectcode: SCNE, Boornummer: 3, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 16-03-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 86712.9, Y-coördinaat in meters: 436714.7, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.8, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Stichting Frankeland Groep, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: 1e poging gestuit op 1m -mv gestuit op ondoordringbaar geelbakkend puin



Boring: SCNE_4

Kop algemeen: Projectcode: SCNE, Boornummer: 4, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 16-03-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 86724.429, Y-coördinaat in meters: 436728.563, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.904, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Stichting Frankeland Groep, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: 1e poging gestuit op geelbakkend puin op 140 cm -mv



Boring: SCNE_5

Kop algemeen: Projectcode: SCNE, Boornummer: 5, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 16-03-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 86723.084, Y-coördinaat in meters: 436762.183, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.576, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal

Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Schiedam, Opdrachtgever: Stichting Frankeland Groep, Uitvoerder: RAAP West

