

RAAP-NOTITIE 6415

## Plangebied Kromhout 120 in Dordrecht

Archeologisch vooronderzoek:  
een bureau- en inventariserend veldonderzoek  
(verkennde fase)

RAAP

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

550 na Chr.

1650 na Chr.

## Colofon

**Opdrachtgever:** ReadyforLiving B.V.

**Titel:** Plangebied Kromhout 120 in Dordrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

**Status:** Versie 2

**Datum:** 20 juli 2018

**Auteur:** J.A. Wolzak MSc

**Projectcode:** DRKT

**Bestandsnaam:** NO6415\_DRKT\_v2

**Projectleider:** J.A. Wolzak MSc

**Projectmedewerker:** drs. C.F.H. Coppens

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4614046100

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. C.F.H. Coppens

**Bevoegd gezag:** gemeente Dordrecht

**ISSN:** 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

[www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

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

## Samenvatting

In opdracht van ReadyforLiving B.V. heeft RAAP in juni 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in Plangebied Kromhout 120 in Dordrecht, gemeente Dordrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouwwoningen te realiseren en bestaande gebouwen te renoveren. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Op basis van de onderzoeksresultaten, de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische resten zullen worden verstoord.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit een klei-veenpakket met daarboven een overstromingspakket met ophogingslagen. Voor een intacte top van het klei-veenpakket gold een middelhoge archeologische verwachting voor de Middeleeuwen. Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat het Middeleeuwse niveau (van voor 1421 n. Chr.) in de top van het klei-veenpakket grotendeels is geërodeerd door latere rivieractiviteit in het plangebied. Het niveau wordt door de werkzaamheden niet bereikt.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met het Bureau Monumentenzorg en Archeologie van de gemeente Dordrecht (mevr. drs. J. Hoevenberg, tel. 078-6396214). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave .....	4
Administratieve gegevens .....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Kader .....	6
1.2 Ligging van het plangebied .....	6
1.3 Planomschrijving .....	6
1.4 Doel- en vraagstelling.....	7
1.5 Kwaliteit.....	8
2 Bureauonderzoek .....	10
2.1 Methode .....	10
2.2 Aardkundige situatie.....	10
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	13
2.4 Archeologie.....	16
2.5 Bodemverstoringen .....	16
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	17
3 Veldonderzoek .....	18
3.1 Methode .....	18
3.2 Resultaten .....	18
3.3 Synthese .....	21
4 Conclusies en aanbevelingen .....	22
4.1 Onderzoeksvragen .....	22
4.2 Conclusies .....	23
4.3 Aanbevelingen .....	24
Literatuur .....	25
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	27
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).....	28

## Administratieve gegevens

<b>Projectcode</b>	DRKT	
<b>ARCHIS-onderzoeksmelding</b>	4614046100	
<b>Type onderzoek</b>	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
<b>Opdrachtgever</b>	ReadyforLiving B.V.	
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. P.C. Rosier	
<b>Onderzoekskader</b>	Aanvraag omgevingsvergunning	
<b>Locatie</b>	Plangebied Kromhout 120	
	<i>Plaats</i>	Dordrecht
	<i>Gemeente</i>	Dordrecht
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Kadastrale gegevens</i>	Sectie C, nummers 5401, 5577, 5909 en 5910.
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	Ca. 4000 m <sup>2</sup>
	<i>Kaartblad</i>	38W
	<i>Centrumcoördinaat</i>	105.783/425.194
<b>Bevoegde gezag</b>	Gemeente Dordrecht	
<b>Contactpersoon</b>	Mevr. J. Hoevenberg	
<b>Onderzoekperiode</b>	juni-juli 2018	
<b>Afbakening onderzoeksgebied</b>	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van circa 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot de toegankelijke delen van het plangebied.	

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### Aanleiding

In opdracht van ReadyforLiving B.V. heeft RAAP in juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, door middel van handmatige boringen uitgevoerd in het plangebied Kromhout 120 in de gemeente Dordrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouwwoningen en een appartementencomplex te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

### Beleidskader

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

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in categorie 'Waarde Archeologie 3'. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 100 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Schil (NL.IMRO.0505.BP186Schil-3001). De omvang van het plangebied en de diepte van de ingrepen overschrijden deze ondergrenzen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan Kromhout 120 (ca. 4000 m<sup>2</sup>), rondom het Warmoezierspad, in de 19e-eeuwse Schil van Dordrecht, een beschermd stadsgezicht (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth en Bing Maps is het plangebied te zien als bebouwd met een parkeerplaats (klinkerverharding). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,5 m +NAP.

## 1.3 Planomschrijving

In het plangebied worden woningen gerealiseerd; deels bestaande uit nieuwbouw en deels uit renovatie van bestaande panden (figuur 2). Het kantoorpand aan de Kromhout blijft bestaan. Het wordt gestript en gerenoveerd. De panden op de hoek van de Kromhout met het Warmoezierspad worden gesloopt. Binnen de footprint van de bestaande bebouwing wordt nieuwbouw gerealiseerd. Tevens worden in de noordoosthoek van het plangebied woningen gebouwd.

De geplande (graaf)werkzaamheden bestaan uit de aanleg van kruipruimtes en funderingsbalken (max. circa 0,7 m -Mv) en het gebruik van heipalen. Ten behoeve van de nieuwbouw worden geen kelders aangelegd.

## 1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

### *Bureauonderzoek*

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

### *Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*

3. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
4. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
5. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen?
6. Hoe verhouden deze (3 - 5) zich tot de voorgenomen werkzaamheden?
7. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting (2) bijgesteld te worden?
8. Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

### *Algemeen*

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

## 1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.



Geologische perioden			Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering					
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	<b>Recente tijd</b>	1945					
			<b>Nieuwe tijd</b>	C	1850				
	B	1650							
	A	1500							
	Vroeg Subatlanticum	0	<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1250				
				Laat A	1050				
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900			
			C: Karolingische tijd	725					
			B: Merovingisch tijd	525					
			A: Volksverhuizingstijd	450					
	<b>Romeinse tijd</b>	-450 voor Chr.	Laat	270					
Midden			70 na Chr.						
Vroeg			15 voor Chr.						
Subboreaal	-3700	<b>Ijzertijd</b>	Laat	250					
			Midden	500					
			Vroeg	800					
Atlanticum	-7300	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100					
			Midden	1800					
			Vroeg	2000					
Boreaal	-8700	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850					
			Midden	4200					
			Vroeg	4900/5300					
Preboreaal	-9700	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450					
			Midden	8640					
			Vroeg	9700					
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	250.000				
						Late Dryas	11.050		
						Allerød	11.500		
						Vroege Dryas	12.000		
						Bølling	12.500		
		Vroeg Glaciaal	Vroegste Dryas	13.500					
			Denekamp	30.500					
			Hengelo	60.000					
			Moershoofd	71.000					
			Odderade	114.000					
	Pleniglaciaal	Laat	Midden	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	250.000			
							Jong B	12.500	
							Jong A	16.000	
							35.000		
							114.000		
		Vroeg	Midden	Midden	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	250.000		
								Eemien	126.000
								Saalien II	236.000
								Oostermeer	241.000
								Saalien I	322.000
Glaciaal x	Midden	Midden	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	250.000				
						Belvédère/Holsteinien	336.000		
						Holsteinien	416.000		
						Elsterien	463.000		
						Brørup	114.000		

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de archeologische verwachtingskaart (2009) en een beleidskaart archeologie (2012) van de gemeente Dordrecht, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland, Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Zuid-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) en het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

### 2.2 Aardkundige situatie

#### Geo(morfo)logie

Het plangebied maakt deel uit van het zogenaamde, 'Eiland van Dordrecht'. De ondergrond bestaat tot een diepte van 12-14 m uit een afwisseling van fluviatiele klastische sedimenten (zand en klei) en veen. In de diepere ondergrond komen dekzand en sneeuwmeltwaterafzettingen voor (De Grooth, 1996).

Het dekzand en de sneeuwmeltwaterafzettingen dateren uit het Laat Pleistoceen en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (voor een beschrijving van de genoemde formaties: zie De Mulder e.a., 2003). In het Laat Pleistoceen werd in de omgeving van het plangebied door een vlechtend riviersysteem riviersedimenten (grove zanden en grind) afgezet. Deze sedimenten worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend.

Na de laatste ijstijd (het Weichselien) vond een klimaatsverandering plaats waardoor de ijskappen smolten en er een zeespiegelstijging optrad. Deze periode wordt aangeduid als het Holoceen. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook de grondwaterspiegel en langzaam begon het laat-pleistocene landschap te vernatten. De vernatting betekende ideale condities voor veen-

groei en langzaam maar zeker ontstonden dikke veenkussens. Het veen wordt aangeduid als Basis- of Hollandveen en wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Niet overal groeide veen. In het gebied dat nu bekend staat als het Eiland van Dordrecht is een groot aantal stroomgordels actief geweest. Deze liepen al dan niet kronkelend, van oost naar west in het gebied. Langs deze rivieren ontwikkelden zich smalle kleiige oeverwallen en verder van de rivier ontstonden komgebieden. Doordat de rivieren hun beddingen verlegden, kwamen nieuwe stroomgordels tot ontwikkeling en raakten oudere door het zich uitbreidende veen bedekt (De Bont e.a., 2000).

### Oude onderzoeken

Zuidelijk van het plangebied, ter hoogte van de Blekersdijk, wordt een rivierloop weergegeven (figuur 3). Tijdens een booronderzoek in 2004 (ARCHIS-zaakidentificatienummer: 2057849100; Müller, 2004) zijn hier afzettingen aangetroffen van een geulsysteem met beddingzand tussen 3 - 4 m -Mv, met direct eronder Hollandveen vanaf 4,2 m -Mv. Hoewel lange tijd werd aangenomen dat dit de Thuredrith betrof (Renting, 1993), lijkt dat toch niet het geval te zijn (De Boer e.a., 2009; Pons, 1997). Het is echter wel waarschijnlijk dat hier een kleine veenontwatersgeul en/of een gegraven watergang heeft gelegen (zie o.a. Van der Esch, 1992). De 'andere' bekende middeleeuwse Dordtse rivieren (Dubbel, Oude Maasje, Merwede) liggen ver buiten het plangebied.

Aan de overkant van de Kromhout is bij een booronderzoek in 2008 (ARCHIS-zaakidentificatienummer: 2207188100; De Boer & Van der Laan, 2009) onder een verstoord pakket en het Merwededek vanaf ca. 1,5 m -Mv, Sint-Elizabetsvloed-afzettingen aangetroffen vanaf 3,9 tot 4,5 m -Mv. Onder de overstromingsafzettingen is een restgeulvulling en komafzettingen met veen aangetroffen vanaf een diepte van 4,4 tot 4,7 m -Mv. De restgeul en komafzettingen op veen zijn in dit onderzoek in verband gebracht met het middeleeuwse veengebied met afwateringsrivieren waartoe onder andere de Dubbel, Oude Maasje, Merwede en Thuredrith horen. De top van dit komgebied, het oude middeleeuwse klei-op-veenlandschap, is daarbij archeologisch relevant. Dit is aangetroffen op een diepte van 4,6 tot 4,9 m -Mv.

Op 250 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2014 een booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienummer: 2462913100; Ras, 2016) waarbij vergelijkbare afzettingen zijn aangetroffen. Het opgebrachte pakket reikt tot een diepte van ca. 1,4 m -Mv. Onder de ophoging is natuurlijke humeuze donkergrijze klei met zandbanden en schelpen aangetroffen dat op 3,3 tot 3,8 m -Mv erosief overgaat in Hollandveen. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat er geen aanwijzingen waren voor geulafzettingen van de Thuredrith. Echter, gezien de latere reconstructies van het middeleeuwse veengebied (De Boer e.a., 2009), is het wel mogelijk dat er sprake is van een riviertje (veenontwatersgeul) of al dan niet zijtak van een rivier in veen.

Bij verschillende andere archeologische bureau- en inventariserende veldonderzoeken is het Merwededek met het onderliggende klei-veenlandschap aangetroffen (ARCHIS-zaakidentificatienummers: 2192057100, 2294717100, 2336001100 en 4032311100). Op basis van het bureauonderzoek aan de Nicolaasstraat 26-44 (ARCHIS-zaakidentificatienummer:

2432238100) werd er een oeverwal verwacht op een diepte van ca. 3,4 tot 5,9 m -NAP. Deze mogelijk aanwezige oeverwal kent een verwachting van archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd.

### **Bodem**

Op de bodemkaart maakt het plangebied deel uit van de bebouwde kom van Dordrecht. De bodem in het plangebied is niet gekarteerd.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### Historische geografie

#### *Ondergang van de Grootte Waard*

Het Eiland van Dordrecht als zodanig bestaat nog maar kort. Tot aan de overstromingen in de 15e eeuw maakte de omgeving van het plangebied deel uit van de Grootte Waard. Dit klei-opveengebied lag ingeklemd tussen de Merwede in het noorden en het Oude Maasje in het zuiden. De Dubbel doorsneed de Grootte Waard en verdeelde het gebied in de Dordtse Waard en de Tieselenswaard (Renting, 1993). Op grond van onder meer historische bronnen en naamkundige gegevens van verdrongen dorpen in de Grootte Waard wordt aangenomen dat het gebied vanaf de 11e of 12e eeuw zal zijn ontgonnen (De Bont, 2006; Pons, 1997). Vanaf de randen van de stroomgordels werden de veenkussens systematisch verkaveld en in cultuur gebracht. Door het ontginnen van het veen trad na verloop van tijd een maaiveld daling op, waardoor de landbouwgebieden steeds lager kwamen te liggen en te kampen kregen met wateroverlast. De laaggelegen gebieden moesten met behulp van dijken en dammen tegen het rivier- en zeewater worden beschermd.

In het begin van de 15e eeuw ging de Grootte Waard ten onder, vermoedelijk als gevolg van de nasleep van de enkele stormvloed, later bekend als de Sint-Elisabethsvloed (Cleveringa e.a., 2004; Hendriks e.a., 2004). Pogingen tot dijkherstel werden opgegeven en het gebied werd grotendeels verlaten. De Grootte Waard veranderde in een ondiep zoetwatergetijdengebied, het Bergsche Veld genaamd (Van Wijk, 2003). In de loop van de tijd slibde het Bergsche Veld door de aanvoer van sediment zand en klei op tot platen, die bij lage waterstanden droogvielen. Door de groei van vegetatie werden deze platen langzaam maar zeker weer land en geleidelijk werden delen door de aanleg van dijken ingepolderd. In dit opslibbende gebied ontstond een groot aantal killen (getijdengeulen). De ligging en oriëntatie van deze geulen vertoont geen enkele relatie meer met onderliggende landschap en de vroegere rivierlopen in de Grootte Waard (Oude Maasje, Dubbel).

#### *Veranderende visie op de Sint-Elisabethsvloed*

De Sint-Elisabethsvloed van 1421 werd traditioneel als een allesvernietigende vloed gezien. Intussen is echter duidelijk geworden dat dit beeld danig bijgesteld moet worden (Cleveringa e.a., 2004). Gebleken is dat de Grootte Waard niet opgegeven is na één vernietigende vloed, maar na meerdere stormvloed en herhaaldelijke dijkdoorbraken van de Merwede tussen 1421 en 1424 (Hendriks e.a., 2004). Het dikke sedimentpakket van ná de Sint-Elisabethsvloed dat op het klei-op-veenlandschap is afgezet wordt gerekend tot het zogenaamde Merwededek. Deze afzettingen zijn, in tegenstelling tot wat lange tijd aangenomen werd, niet marien van aard, maar worden gekenmerkt door de aanwezigheid van zoetwaterschelpen (o.a. Grote diepslak [*Bithynia tentaculata*] en Vijverpluimdrager [*Valvata piscinalis*]).

Wel kan een relatief dunne laag met zout- of brakwaterafzettingen direct op het klei-opveenlandschap worden aangetroffen. Dit betreft dan echter de afzettingen die het directe gevolg zijn van de Sint-Elisabethsvloed (of een eerdere stormvloed). Deze afzettingen worden gekenmerkt door een heterogene kleilaag met (juvenile) brakwaterschelpen (o.a. Brakwaterkokkel [*Cerastoderma glaucum*]). Bovendien laat deze laag vaak een relatief rustig verloop van sedimentatie zien.

#### *Bedijking van het Bergsche Veld*

Vanaf 1600 werd een begin gemaakt met het bedijken van de opwassen in het Bergsche Veld. De Oud Dubbeldampolder, waarin het plangebied ligt, werd in 1603 ingepolderd, bijna twee eeuwen na de overstroming. Deze polder lag direct ten zuidoosten van de stad en was de eerste die in het Bergsche Veld tot stand werd gebracht.

Met deze - en volgende inpolderingen kreeg de stad Dordrecht in de loop van de 17e eeuw haar buitengebied weer terug; een groot oppervlakte aan vruchtbare landbouwgronden. De boerderijen die her en der in de nieuwe polders verrezen boden de welgestelde Dordtse burgers bovendien de mogelijkheid om in de zomermaanden de (vieze) stad te ontvluchten, door deze periode op de boerderijen door te brengen (Van Baarsel, 1995). In de loop van de 18e eeuw ontwikkelden de tijdelijke buitenverblijven zich tot vrijstaande herenhuizen omringd door perfect ontworpen tuinen, doolhoven, menagerieën, parken, grachten en lanen. In de eeuw - de bloeiperiode - vormden de buitenplaatsen hét statussymbool voor de rijke kooplieden en regenten: een uitwijkplaats (uit de stad) waar gasten ontvangen kunnen worden (Van Baarsel & Van Heiningen, 2004).

Het plangebied maakt geen deel uit van het terrein van een (voormalige) buitenplaats, ook zijn in de onmiddellijke omgeving geen buitens/buitenplaatsen bekend.

#### *Kromhout en de Dordtse houthandel*

Het plangebied ligt pal buiten de historische stadskern tegen de stadsgracht (Vriesehaven/Spuihaven). De naam 'Kromhout' verwijst naar de houthandel, een belangrijke pijler van de handelsstad Dordrecht.

Al in de 13e eeuw was Dordrecht één van de belangrijkste houtstapelplaatsen in de Nederlanden. Het hout was voor een belangrijk deel afkomstig uit het (Duitse) Rijngebied: het 'Rijnse hout'. In 1299 verleende de Graaf van Holland en Zeeland aan Dordrecht het stapelrecht. Dit betekende dat alle koopwaar die via de Merwede of Lek werd aangevoerd in Dordrecht 'ter stapel' diende te worden gezet. Het recht werd halverwege de 14e eeuw nog verder uitgebreid met het Maasrecht (Frijhoff e.a., 1996). Vanaf dan moest ook het hout dat afkomstig was uit het Oostzeegebied ('Noors hout') en de vanaf de Noordzee de Maas opvoer in Dordt verhandeld worden. Transport van het (Rijnse) hout gebeurde over water; de stammen werden samengebonden tot grote houtvloten en via de Rijn stroomafwaarts getransporteerd. De maximale omvang van dergelijke Holländervloten bedroeg in de hoogtijdagen - het begin van de 18e eeuw - 330 bij 45 meter (Visscher, 1995).

De Dordtse houthandelaren vormden vanaf de 14e eeuw één van de belangrijkste gilden van de stad. Na de Sint-Elisabethsvloed moest Dordrecht de leidende positie die de Dordtse houthandel had, afstaan aan de havensteden Amsterdam en Rotterdam; door de grote waterstaatskundige veranderingen kon het stapelrecht niet meer goed uitgeoefend worden (Van Prooije, 1992). De houthandel verlegde zich voor een deel naar bovengenoemde (haven)steden. Deze verplaatsing bleek echter tijdelijk. Door de afnemende waterafvoer via de Lek/Rijn aan het eind van de 17e eeuw, verliep het (hout)transport vooral via de Waaltak en kon de houthandel in Dordrecht weer opbloeien.

Oorspronkelijk concentreerde de houthandel zich in het noordelijk deel van de Voorstraat, op de oostelijke oever van de Wijnhaven ('Oude Houttuinen'). Omdat de haven te klein bleek om de houtvloten te kunnen bergen, verplaatste de houthandel zich naar het westen van de stad. Tussen de Blauwpoort en de Vuilpoort werden de houtvloten afgezonken op zandbanken ('vloeken') die tegen de stad lagen. Op een diverse kaarten en schilderijen uit de 16e en 17e eeuw zijn de afgemeerde houtvloten te zien in dit gebied ten zuidwesten van de Grote Kerk. Met de aanleg van het Maartsensgat op deze plek, halverwege de 17e eeuw, verplaatste de houthandel zich in eerste instantie naar het zuiden (ter hoogte van de latere Kalkhaven) en al snel naar het nieuwe havengebied dat ten oosten van de stad ontwikkeld werd (rondom de Noordendijk). In 1643 kwam hier de Houthaven tot stand (Visscher, 1995).

In 1671 werden tussen de Vriesepoort en de Noordendijk op de oostelijke oever van de gracht kromhoutplaatsen aangelegd. Kromhout - zoals de naam zegt: hout van kromgegroeide bomen - werd voornamelijk gebruikt voor het maken van scheepsspanen. De kaarten van Blaeu (1649), De Hooghe (1676) en Isaac Tirion (1742) laten de houtwerken langs de Vriesehaven/Spuihaven duidelijk zien.

### **Historische kaarten**

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

De Spuihaven op de kaart van Jacob van Deventer uit 1570 lijkt breder dan de huidige spuiahaven.

Op de kaart van Symon en Cornelis Jansz Inderveld uit 1592 staat een knik afgebeeld in het spui, op de locatie van het huidige plangebied. Na de inpoldering van de Oud Dubbeldamse Polder in 1603, wordt de knik nog afgebeeld op een kaart uit 1611. Op de kaart van F.S. Indervelde uit 1619 is de knik in de haven gedempt.

Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld, maar is het terrein wel ingepolderd en zijn perceelgrenzen te herkennen (Sijmons & Eeghen, 1990). Het terrein was ingericht als gebied met voornamelijk moestuinen en siertuinen.

Op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 staat het plangebied als grotendeels bebouwd aangegeven (figuur 4). Op de kaart is de straat aangegeven als Het Kromme Hout. In het noorden van het plangebied staat een magazijn beschreven (nummer 225). De andere gebouwen en percelen hebben de volgende kadastrale nummers gekregen: 185 (rand plangebied), t/m 197 en 222 t/m 225. De percelen zijn in gebruik als huis en erf, schuur en magazijn. Volgens het bijbehorende kadastrale register uit 1816 is het magazijn "onder beheer van het Departement van Oorlog".

Volgens de molendatabase zijn er geen molens bekend in het plangebied. De dichtstbijzijnde molen bevindt zich ten zuiden van het plangebied: De Zwarte Arend/ De Sukkelaar aan het Kromhout, aan de kade van het Spui vanaf 1717 tot de sloop in 1895. Deze molen was in gebruik als zaagmolen voor houtproductie.

Tot aan 1934 is de bebouwing in het plangebied onduidelijk weergegeven op topografische kaarten. Er lijken aan de Kromhout vier gebouwen en aan de kant van de zijstraat 1 gebouw te liggen ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)), met percelering in de vorm van sloten haaks op de Kromhout. De bebouwing wordt afwisselend als een groot blok en dan weer als zes afzonderlijke gebouwen afgebeeld tot 1984. Daarna is de inrichting van het plangebied hetzelfde als de huidige inrichting. Op luchtfoto's van de RAF gemaakt tijdens de tweede Wereldoorlog is het plangebied vergelijkbaar met de huidige situatie. Er zijn op basis van de foto's uit eind 1944, begin 1945 geen beschadigingen bekend aan de gebouwen in het huidige plangebied ([library.wur.nl](http://library.wur.nl)).

## 2.4 Archeologie

### Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting (figuur 5). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een kom- en veengebied tussen de rivieren, afgedekt door het Merwededek. In dit geval is een middeleeuws niveau mogelijk aanwezig van voor ca. 1421 n. Chr.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage trefkans op archeologische resten. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een komgebied buiten de oude stroomruggen (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

### Bekende archeologische resten

In ARCHIS staan 8 archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Op 150 m ten westen van het plangebied begint de oude stadskern. In dit gebied zijn archeologische resten en vondsten aangetroffen die verband houden met stadsbewoning en infrastructuur uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (ARCHIS-zaakidentificatienummers: 2016910100, 2202910100, 2385275100, 2406472100, 2420769100, 2466883100, 3978887100, 4035925100; figuur 1). Het plangebied ligt echter aan de andere kant van de Spuihaven. Het plangebied ligt in de Dubbeldamsepolder die in 1603 is ingepolderd. Aan de kant buiten de oude stadskern is één



losse vondst bekend. Het betreft een laatmiddeleeuwse fibula (ARCHIS-zaakidentificatienummer: 3078579100; figuur 1) in het park Merwestein op ca. 250 m ten zuidoosten van het plangebied.

Tijdens het booronderzoek aan de spuiboulevard (ARCHIS-zaakidentificatienummer: 4032311100) zijn er in de bodemopbouw van opgebrachte grond op Merwededek op het oorspronkelijke klei-veenlandschap, pakketten aangetroffen die te maken hebben met spuiactiviteiten tijdens de Middeleeuwen (voor 1421) en in de Nieuwe tijd (na 1421). Deze spuilagen van voor 1421 zijn te herkennen als donkerbruine siltige klei met mest, kleikluiten en veenbrokken. De spuilagen boven en ingeschakeld in het Merwededek zijn te herkennen aan een donkergrijs tot zwarte klei met zandlagen en detritus. In deze klei zijn antropogene indicatoren zoals puin, keramiek, schelpen, hout en veen- en kleibrokken aangetroffen. Deze gespuide afzettingen zijn aangetroffen vanaf 0,8 m -Mv (Dorst, 2017).

## 2.5 Bodemverstoringen

Het terrein van Kromhout 120 is volgens het Bodemloket 'voldoende' onderzocht; er zijn geen boringen noch saneringen uitgevoerd. Op basis van het onderzoek is gebleken dat er een lichtdrukkerij en kopieerinrichting aanwezig is geweest ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt er een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen voor ca. 1421, en een lage verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

Naar verwachting bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit een ophogingslaag tot ca. 1,5 m -Mv, Merwede-afzettingen tot 3 à 4 m -Mv op Hollandveen vanaf 4 à 5 m -Mv. Mogelijk wordt het veen afgedekt met een dunne laag (kom)klei, afgezet door de rivieren die door het veengebied stroomden (Dubbel, Merwede, Oude Maasje, Thuredrith). Op basis van de boorgegevens van het onderzoek aan de overkant van de Kromhout, kunnen in plaats van komafzettingen, echter ook restgeulafzettingen worden verwacht onder het Merwededek.

Dit klei-op-veenpakket vormt het middeleeuwse cultuurlandschap dat in de nasleep van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421/'24 is verdrongen. In algemene zin geldt dat, indien het middeleeuwse klei-op-veenlandschap nog aanwezig en intact is, het plangebied archeologische waarden uit de Middeleeuwen kan bevatten. Dit intacte landschap is tijdens prospectief veldonderzoek herkenbaar aan een scherpe tot geleidelijke bovengrens, een stevige komklei al dan niet met tekenen van beginnende bodemvorming zoals een laklaag en/of een intacte (veraarde) top van het veen. Het gebied rondom Dordrecht maakte vanaf de 11e/12e eeuw tot in de 15e eeuw deel uit van een middeleeuws veenontginningslandschap. Hoewel de oudste (primaire) nederzetting (*Thuredrecht*) langs de haven lag - de huidige Voorstraatshaven/Wijnhaven - kunnen zich in

het plangebied mogelijk losse huisplaatsen/-terpjes en/of sporen van landgebruik bevinden, die samenhangen met deze middeleeuwse nederzetting bewoning. Verder kunnen in het middeleeuwse veenontginningslandschap verschillende waterstaatkundige elementen worden aangetroffen waaronder afwateringsloten, dijkjes en duikers.

Op grond van historische gegevens lijkt het plangebied in de 16e eeuw in (de nabijheid van) een knik in de Spuihaven te liggen. Na de inpoldering van de Dubbeldamsepolder in 1603, werd de locatie van het plangebied ingericht als moes- en/of siertuin. Op basis van de kadastrale minuut van 1811-1832 zijn er gebouwen bekend in het plangebied. De gebouwen hebben veelal een functie als huis, schuur en stapelplaats/magazijn. In het plangebied zelf hebben naar verwachting geen (zaag)molens gestaan. De meest nabijgelegen molen - de Zwarte Arend (1717-1895) - stond aan de overkant van de Kromhout, ten zuiden van het plangebied tegenover de huidige Drievriendenhof. In de loop van de 20e eeuw is de huidige indeling van het plangebied zichtbaar op topografische kaarten.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt aanbevolen om een booronderzoek (IVO-O, verkennende fase) uit te voeren in het plangebied om de hierboven opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsten. Specifiek is het veldonderzoek er op gericht om de archeologisch relevante laag (middeleeuwse cultuurlandschap) in kaart te brengen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkenkende fase.

Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied zijn hiertoe 5 geslaagde boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied verdeeld (figuur 6).

Er is geboord tot maximaal 5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het opgeboorde materiaal is middels verbrokkelen en versnijden geanalyseerd. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 3; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden).

### 3.2 Resultaten

#### Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat er sprake was van een vervuilde laag in het oosten van het plangebied (ter hoogte van boring 6; figuur 6). Er is hier vanaf 1 m -Mv een zeer sterke olielucht waargenomen (zintuigelijke waarneming). Van de twaalf boringen die zijn gezet in het plangebied, zijn er zeven gestuit op ondoordringbaar puin; zie bijlage 1 voor de diepte van het voorkomen van het puin en voor de mogelijke aard ervan (boringen 1, 2, 4 en 8-11). De boringen 3, 5-7 en 12 zijn doorgezet tot in het klei-veenpakket tot 3,5 - 5 m -Mv (3 - 4,45 m -NAP).

#### Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld en onder de aanwezige bestrating een 65 tot 95 cm dik ophoogpakket aangetroffen. Dit ophoogpakket bestaat uit geelgrijs tot grijs, matig grof zand met zand- en kleibrokken en puinfragmenten.

#### *Historisch ophogingspakket*

Onder de recente ophoging is in 6 boringen een pakket aangetroffen bestaande uit voornamelijk donkergrijs, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand (boringen 3, 5-7, 10 en 12). De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 0,65 - 1 m -Mv (0,1 m +NAP tot 0,5 m -NAP), en heeft een

dikte van 0,2 tot 1,65 m. Het zand bevat zand en kleibrokken, en puinfragmenten. Dit pakket is geïnterpreteerd als een ouder ophogingspakket.

#### *Merwededek (Formatie van Echteld)*

Onder het historische ophoogpakket is vanaf een diepte van 1,2 m -Mv (0,7 m -NAP; boring 6) tot 2,4 m -Mv (1,85 m -NAP; boring 3) een (licht)grijze sterk siltige tot zwak zandige klei aangetroffen. De klei is gereduceerd, humeus, in de top stevig met humusvlekken en bevat schelpfragmenten (niet determineerbaar), plantenresten en verspoeld puin. De dikte varieert van 0,55 tot 1,1 m. Het pakket is geïnterpreteerd als afzettingen van het Merwededek (De Boer, 2009).

Onder deze top is vanaf 2,05 - 3,4 m -Mv (1,5 -2,75 m -NAP) een grijs tot donkergrijs pakket aangetroffen bestaande uit matig tot sterk siltige klei. De klei is humeus, kalkrijk en bevat humuslagen en zandlagen, zoetwaterschelpen en plantenresten. Het geulige pakket is 0,7 tot 1,1 m dik, en is geïnterpreteerd als geulafzettingen van het Merwededek (Formatie van Echteld).

Onderin het pakket is in twee boringen (3 en 5) beddingzand aangetroffen. In boring 3 gaat het om een 10 cm dik pakket zwak siltig, matig grof zand met kleilaagjes en houtresten. Het zand bevindt zich op een diepte van 3,75 tot 3,85 m -Mv (3,15 tot 3,25 m -NAP). In boring 5 is 50 cm aan matig siltig, zeer fijn zand aangetroffen. Dit zand bevindt zich op een diepte van 4,2 tot 4,7 m -Mv (3,65 - 4,15 m -NAP), en bevat fluviaatiele schelpen en zeer dunne kleilaagjes.

#### *Komafzettingen en veen (Echteld Formatie en Hollandveen)*

De restgeul- en beddingafzettingen gaan erosief over klei- en veenpakketten. Deze pakketten zijn aangetroffen op een diepte van 3 tot 4,7 m -Mv (2,5 - 4,1 m -NAP). In de boringen 5,6 en 12 is er komklei aangetroffen. Dit betrof een bruingrijze tot grijze, zwak humeuze, matig siltige klei. Deze klei is kalkloos en bevat plantenresten en humusvlekken. De klei is 10 cm dik in boringen 6 en 12, in boring 5 is de komklei 30 cm dik, tot het eind van de boring op 5 m -Mv (4,45 -NAP). In boringen 6 en 12 gaat het laagje komklei over in veen, in boringen 3 en 7 gaan de restgeul- en beddingafzettingen direct over in veen respectievelijk op een diepte van 3,85 m -Mv (3,25 m -NAP) en 3 m -Mv (2,5 m -NAP). Het betreft bruin, zwak tot sterk kleilig (bos)veen (Hollandveen), dat in boringen 3 en 7 geërodeerd is aangetroffen. Het veen bevat enkele kleilagen en houtresten. In de boringen 3, 6, 7 en 12 is er sprake van een afwisseling van humeuze komklei en kleilig veen. Het klei-veenpakket is geïnterpreteerd als komklei en veen, respectievelijk behorend tot de Formatie van Echteld en het Hollandveen laagpakket. Dit is het oorspronkelijke landschap van voor de overstromingsafzettingen van na 1421-1424 n. Chr. De top van deze afzettingen is echter geërodeerd door de hiervoor genoemde fluviaatiele activiteit.

### 3.3 Synthese

In het gehele plangebied lijkt de top van het klei- en veenlandschap van voor 1421 te zijn geërodeerd door de aanwezige geulafzettingen. De top van het Middeleeuwse niveau (van voor 1421 n. Chr.) is dus niet meer intact aanwezig. De middelhoge verwachting op basis van het bureauonderzoek kan zodoende naar beneden worden bijgesteld naar laag.

Deze (rest)geul- en beddingafzettingen behoren mogelijk tot de gelaagde afzettingen van het Merwededek. Op de restgeulafzettingen ligt een pakket overstromingsklei van het Merwededek. Boven deze overstromingsafzettingen liggen ophoogpakketten waarvan de onderste historisch is genoemd. De datering van de ophoogpakketten is echter niet precies te bepalen. Op basis van het bureauonderzoek zullen de ophoogpakketten uit de Nieuwe tijd dateren.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Onderzoeksvragen

#### Bureauonderzoek

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

Op basis van een archeologisch onderzoek aan de overkant van het Kromhout (ca. 50 m ten westen van het plangebied) en vergelijkbare onderzoeken in de Schil, is er een bodemopbouw te verwachten van opgebrachte grond op het Merwededek op afzettingen van de St. Elisabethsvloed op het oude klei-/veenlandschap uit de Middeleeuwen (van voor de St. Elisabethsvloeden uit 1421-1424 n. Chr). In de omgeving van het plangebied is er sprake van lokale (rest)geulen die in dit klei-op-veenlandschap hebben gestroomd.

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

Er geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen, indien het bovengenoemde klei-op-veenlandschap intact is gebleven. Op basis van historische kaarten geldt er een lage verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

#### Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

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

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit de verwachte recente en historische ophogingslagen, met daaronder een overstromingsdek. Onderin de overstromingsafzettingen van het Merwededek zijn verspreid over het gehele plangebied (boringen 3, 5-7 en 12) gelaagde geulafzettingen aangetroffen vanaf een diepte van 2 m -Mv (ca. 1,5 m -NAP). Van deze 5 geslaagde boringen zijn er 2 boringen (boringen 3 en 5) waarin een bedding is waargenomen. De rivieractiviteit heeft het onderliggende klei-op-veenlandschap geërodeerd, waardoor de archeologisch relevante top van deze afzettingen niet meer aanwezig is.

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

De kabels en leidingen bevinden zich voornamelijk aan de straat en onder de bebouwing zelf. Deze kabels en leidingen bevinden zich waarschijnlijk in het opgebrachte pakket. Het plangebied is verder ingericht als parkeerplaats, waar in boring 6 vervuilde grond aanwezig is.

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

IN het kom-veenlandschap zijn geen aanwijzingen aangetroffen om archeologische vindplaatsen te vermoeden.

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

De funderingen van de nieuwbouw zullen reiken tot een diepte van max. ca. 0,7 m -Mv. Dit zou uit komen in de recente en historische ophogingslagen. Het pre-1421 landschap wordt daarbij niet bereikt.

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

Het middeleeuwse niveau van voor 1421 n. Chr. is grotendeels niet intact aangetroffen, de verwachting voor deze periode kan naar beneden worden bijgesteld naar laag.

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

Nee.

#### **Algemeen**

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

Er is geen vervolgonderzoek aan de orde op de locatie van de geplande nieuwbouw.

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

N.v.t.

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

N.v.t.

## **4.2 Conclusies**

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van het plangebied uit een klei-veenpakket met daarboven een overstromingspakket met ophogingslagen. Voor een intacte top van het klei-veenpakket gold een middelhoge archeologische verwachting voor de Middeleeuwen. Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat het Middeleeuwse niveau (van voor 1421 n. Chr.) in de top van het klei-veenpakket is grotendeels geërodeerd door latere rivieractiviteit in het plangebied. Het niveau wordt door de werkzaamheden niet bereikt.

### 4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met het Bureau Monumentenzorg en Archeologie van de gemeente Dordrecht (mevr. drs. J. Hoevenberg, tel. 078-6396214). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.



## Literatuur

- Baarsel, M. van & E. van Heijningen**, 2004. Dordrecht van buitenhuizen en lusthoven naar stadsparken. *Eilandverkenningen 2*. De Bengel/Stadsarchief Dordrecht.
- Baarsel, M. van**, 1995. Buitenplaatsen op het eiland van Dordrecht. *In: W. van Wijk (red.), Dordrecht in de kaart gekeken*: 111-140. Waanders, Zwolle.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Boer, G.H. de & E. van der Laan**, 2009. Plangebied Kromhout 151-161, gemeente Dordrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP rapport 1746*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Boer, G.H. de, M. Rietkerk, J.A. Schenk & B. Jansen**, 2009. Stad en Slib. Het archeologisch potentieel van het Eiland van Dordrecht in kaart gebracht; een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor het buitengebied en de historische stad. *RAAP-rapport 1672*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Bont, C.H.M. de, G.H.P. Dirx, G.J. Maas, H.P. Wolfert, O. Odé & G.K.R. Polman**, 2000. Aardkundige en cultuurhistorische landschappen van de Biesbosch. *Alterra-rapport 121*. Alterra, Wageningen.
- Cleveringa, P., J.P.C.A. Hendriks, L. van Beurden, H.J.T. Weerts, D.G. Smeerdijk, T. Meijer, H. de Wolf & D. Paalman**, 2004. 'So grot overvlot der watere.' Een bijdrage aan het moderne multidisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden en de periode die daaraan vooraf ging. *Holland, Historisch Tijdschrift 3*: 162-180.
- Dorst, M.C.**, 2017. Hellingen, Spuiboulevard, Johan de Wittstraat, HVC trcae 4, Dordrecht; een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. *Dordrecht Ondergronds 87*. Gemeente Dordrecht Stadsontwikkeling/Vakteam ErfgoedArcheologie, Dordrecht.
- Esch, C. van der**, 1992. De bedding van de Dubbel opgespoord (boringen langs en in de nabijheid van de Dubbelsteynlaan). *Grondig Bekeken 7(3)*: 2-7.
- Frijhoff, W., J. van Herwaarden, P. Kooij, J. Alleblas, E. van Kammen, P. Schotel & R. Benschop**, 1996. *Geschiedenis van Dordrecht. Deel 1: Geschiedenis van Dordrecht tot 1572*. Verloren, Hilversum.
- Grooth, Th.A.M. de**, 1996. Geologische inventarisatie van het Eiland van Dordrecht. *RGD-rapport BP 1.110.016*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Hendriks, J.P.C.A., P. Cleveringa, L. van Beurden, H.J.T. Weerts, T. Meijer, D.G. van Smeerdijk & D.B.S. Paalman**, 2004. "Dar vordrunken 16 schone kerspele". Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de Sint-Elisabethsvloeden, 1421-1424. *Westerheem 53*: 94-111.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.)**, 2003. De ondergrond van Nederland. *Geologie van Nederland, 7*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pons, L.J.**, 1997. Dordrecht en de grenzen van 'Swindrechtwert'. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 15(3): 99-109.
- Prooije, L.A. van**, 1992. De verwerking in en distributie vanuit Dordrecht van hout in de 17de en 18de eeuw. *Kwartaal & Tekenen* 18(4): 7-16.
- Ras, J.**, 2016. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen "Plangebied Vrieseplein 6-10 en Cornelis de Wittstraat 6", Dordrecht, Gemeente Dordrecht. *SOB Research project 2251-1411*. SOB Research. Heine Noord.
- Renting, G.**, 1990. *Kopperprent 1990: 24 reproducties van authentieke kaarten van Dordrecht en omgeving*. Drukkerij van den Berg & Versluijs, Dordrecht.
- Renting, G.**, 1993. *Verdronken land, herwonnen land. Historische geografie van het Eiland van Dordrecht*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Visscher, T.**, 1995. De houthandel van Dordrecht. In: *W. van Wijk (red.), Dordrecht in de kaart gekeken*: 37-60. Waanders, Zwolle.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood omlijnd), met ARCHIS-vondstlocaties (groen) en ARCHIS-onderzoeksmeldingen; inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** De geplande nieuwbouw en renovatie in het plangebied.

**Figuur 3.** Ligging van het plangebied op de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (bron: De Boer e.a., 2009).

**Figuur 4.** Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 ([www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).

**Figuur 5.** Ligging van het plangebied op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Dordrecht (bron: Archeologienota Dordrecht, 2012).

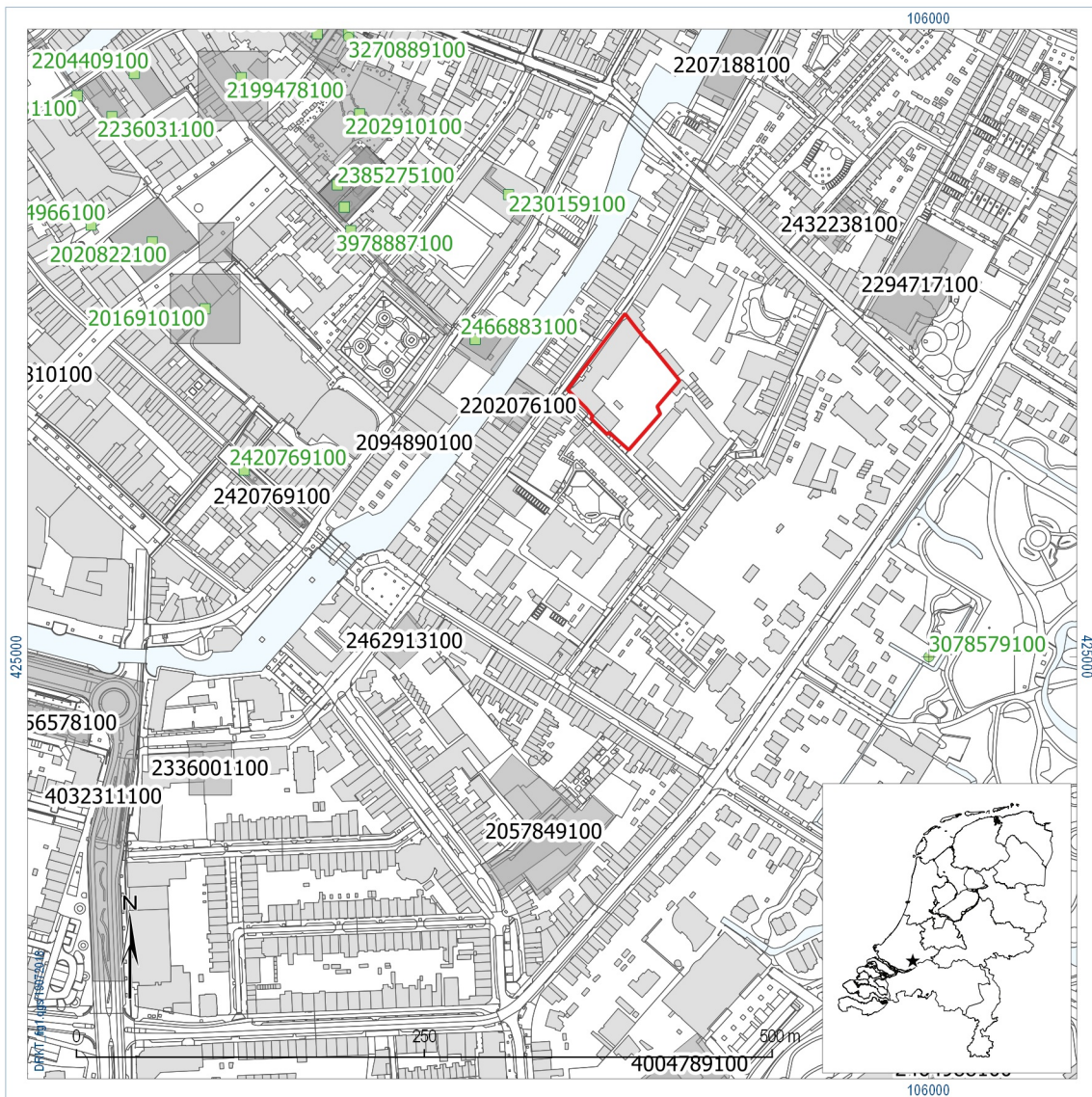
**Figuur 6.** Boorpuntenkaart.

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

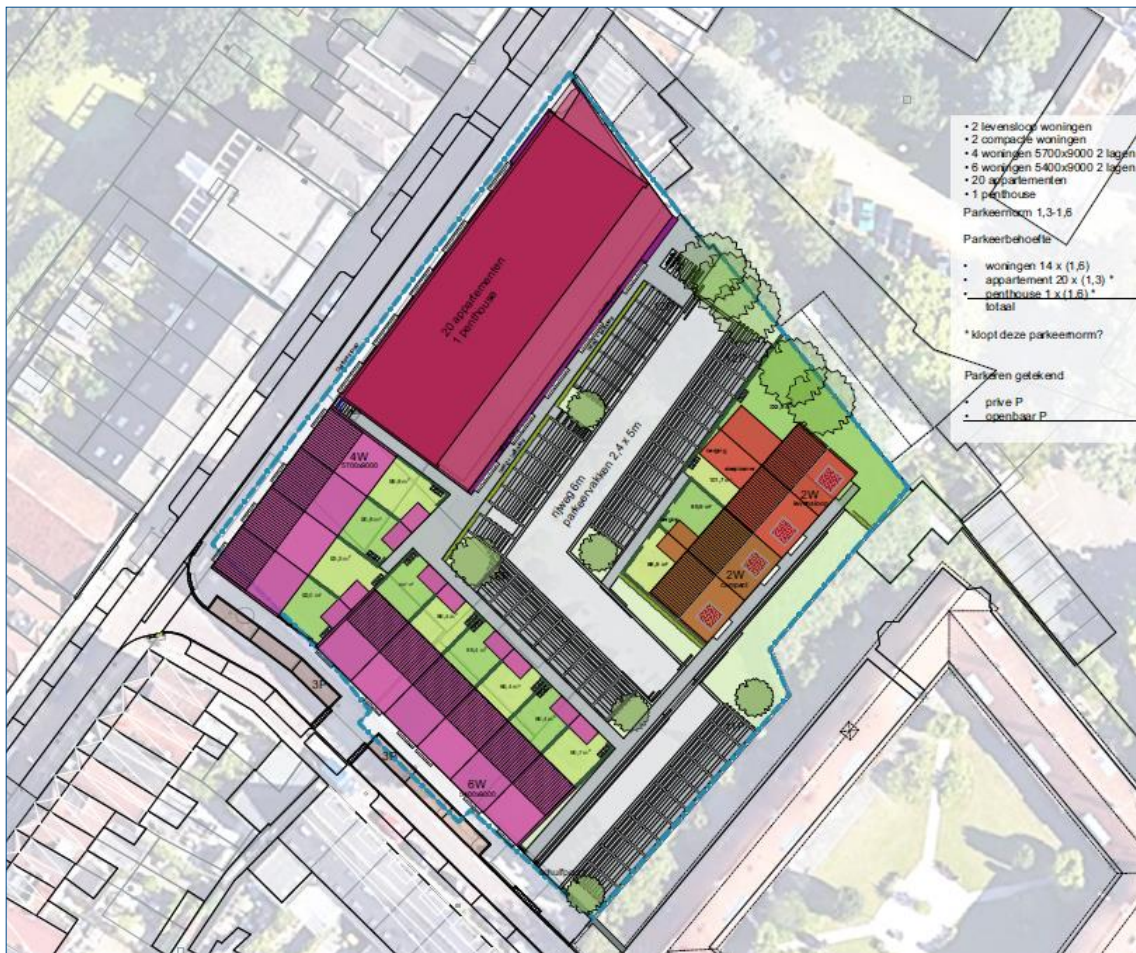
**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

## **Bijlage 1. Boorbeschrijvingen**

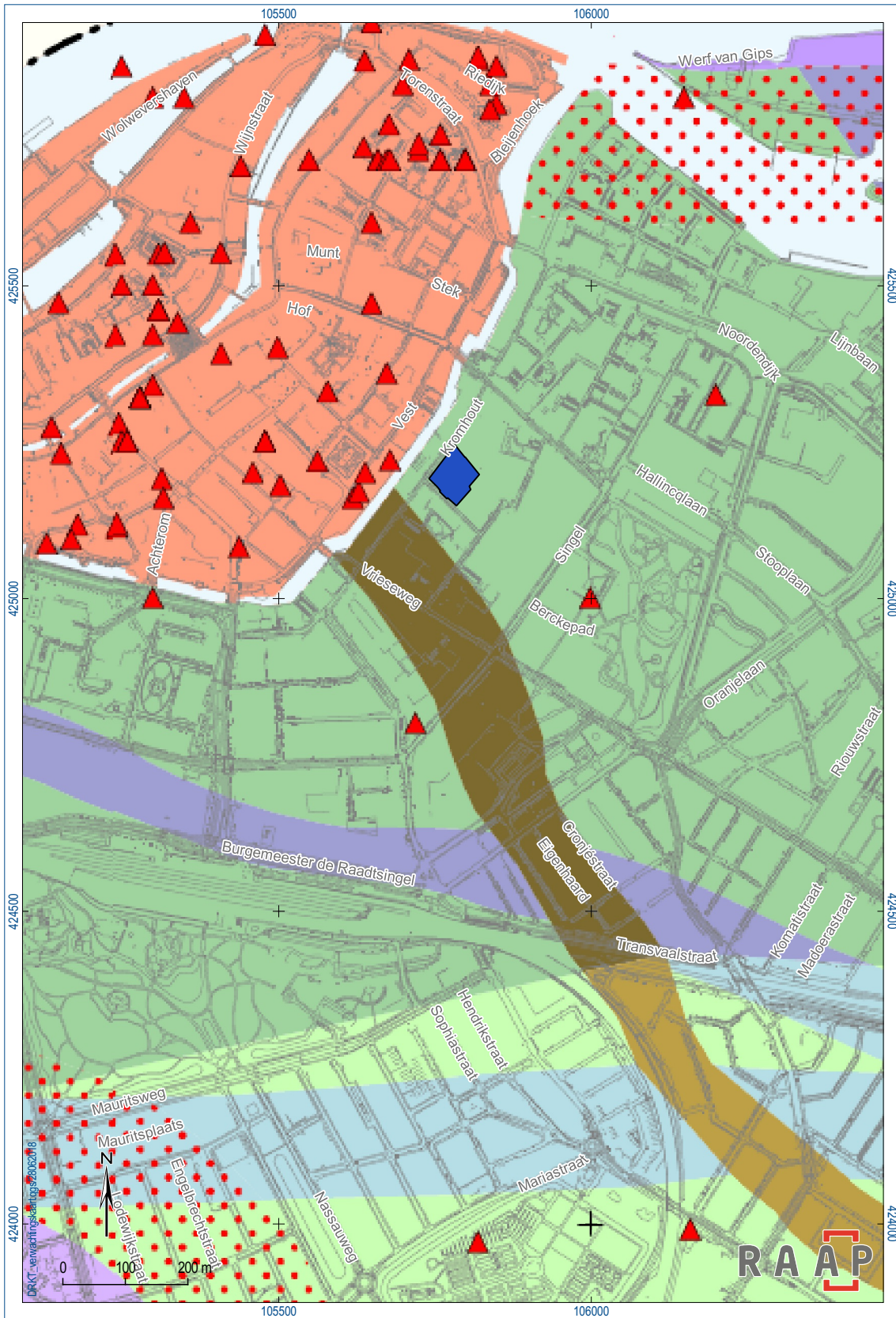
**(inclusief lithologisch profiel)**



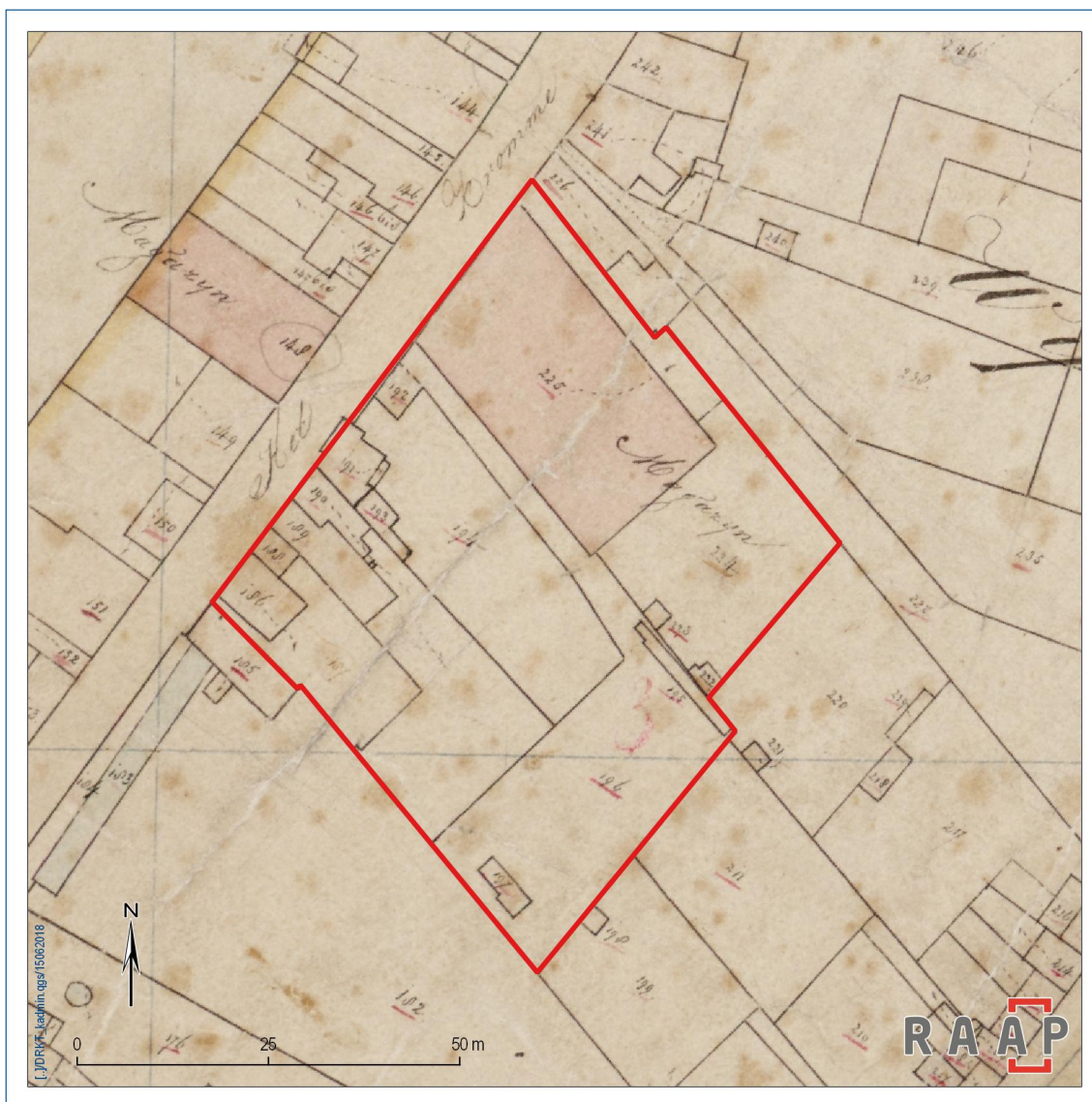
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd), met ARCHIS-vondstlocaties (groen) en ARCHIS-onderzoeksmeldingen; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De geplande nieuwbouw en renovatie in het plangebied.

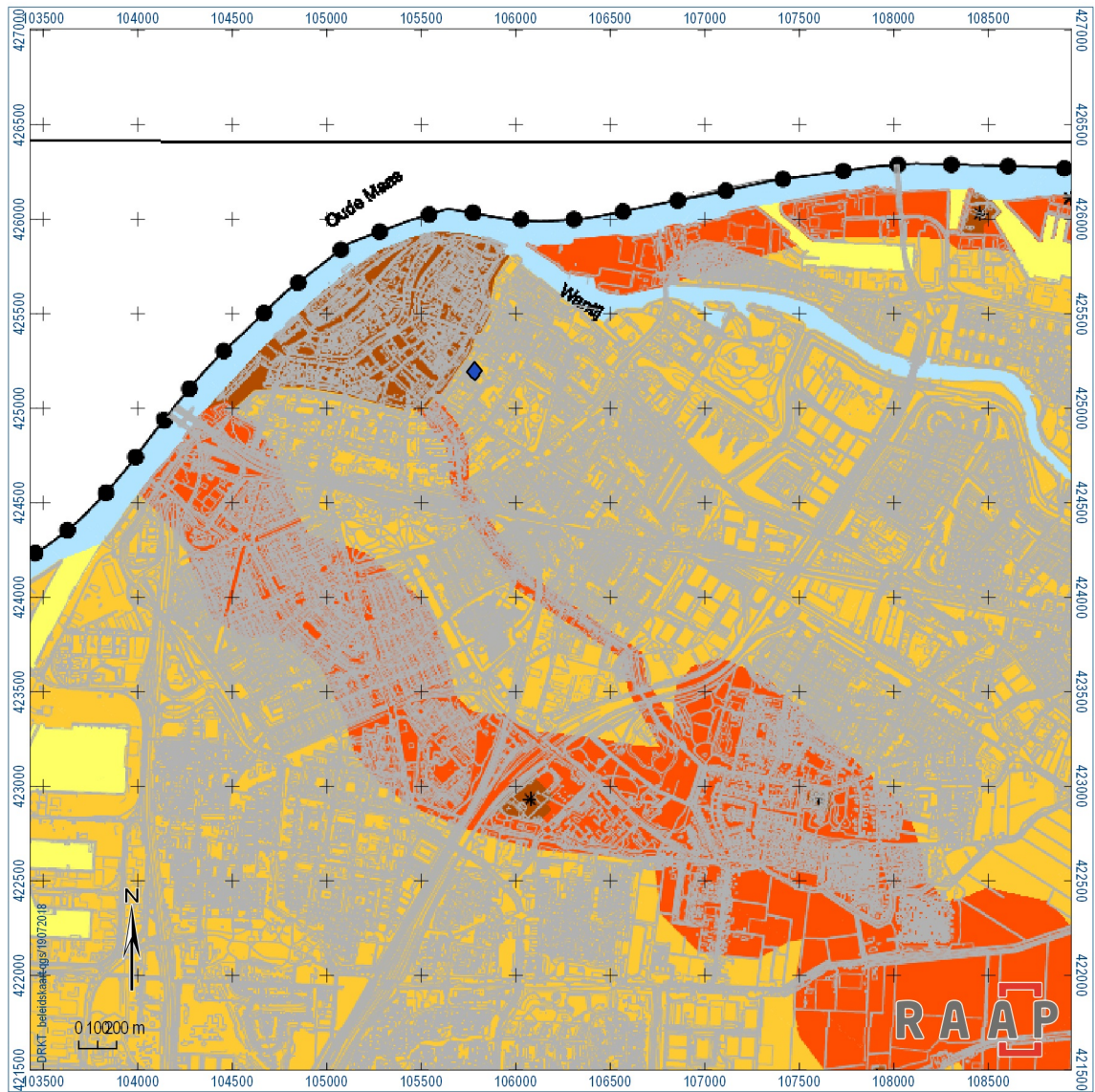


Figuur 3. Ligging van het plangebied op de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (bron: De Boer e.a., 2009).



Figuur 4. Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 ([www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).





Figuur 5. Ligging van het plangebied op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Dordrecht (bron: Archeologienota Dordrecht, 2012).



Figuur 6. Boorpuntenkaart.

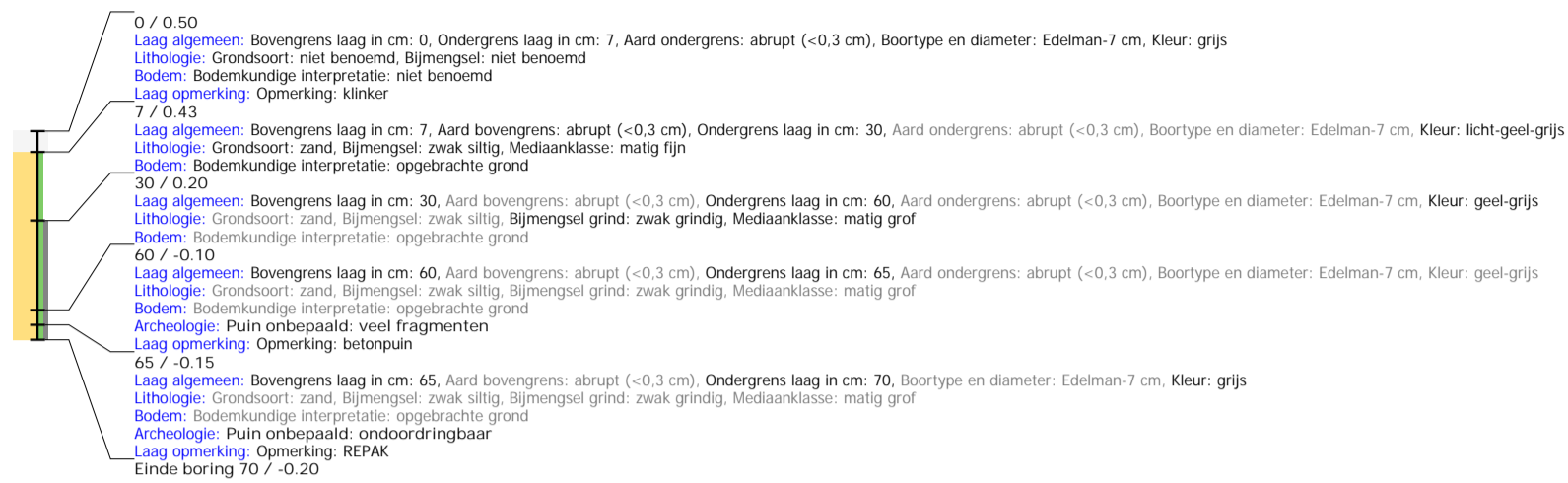
## Boring: DRKT\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 1, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105802.401, Y-coördinaat in meters: 425172.962, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.504, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West

**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



## Boring: DRKT\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 2, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105782.934, Y-coördinaat in meters: 425159.897, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.534, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West

**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



## Boring: DRKT\_3

Kop algemeen: Projectcode: DRKT, Boornummer: 3, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105790.272, Y-coördinaat in meters: 425185.132, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.583, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
 Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: DRKT\_4

Kop algemeen: Projectcode: DRKT, Boornummer: 4, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70  
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105799.15, Y-coördinaat in meters: 425202.688, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.623, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
 Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West  
 Kop opmerking: Opmerking: gestult



## Boring: DRKT\_5

Kop algemeen: Projectcode: DRKT, Boornummer: 5, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 105800.285, Y-coördinaat in meters: 425199.237, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.554, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: DRKT\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 6, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105801.749, Y-coördinaat in meters: 425175.723, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.495, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West



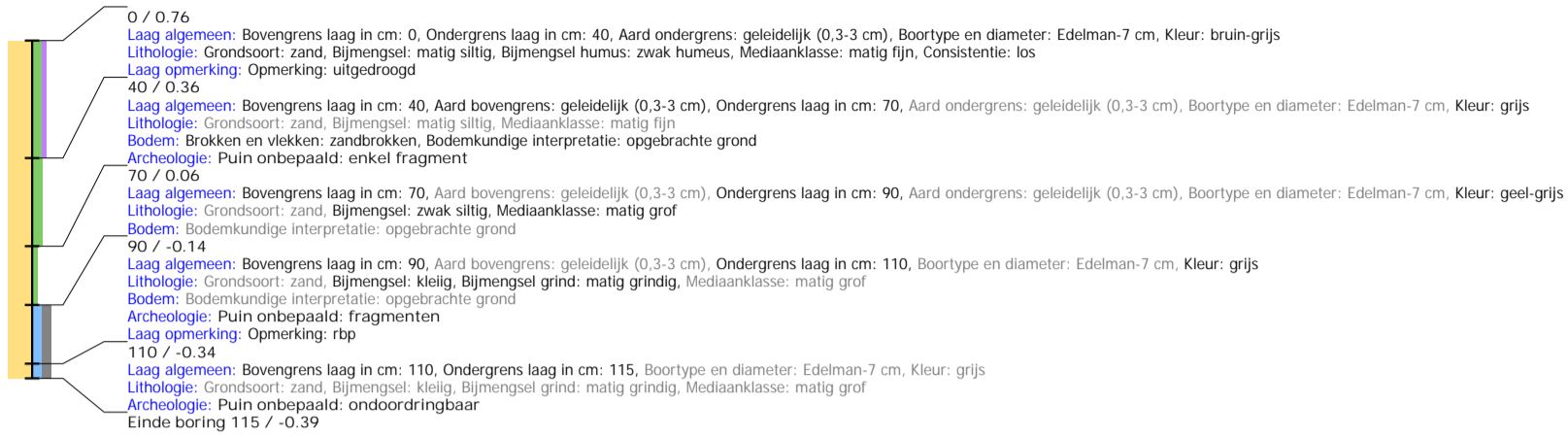
## Boring: DRKT\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 7, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105783.578, Y-coördinaat in meters: 425163.499, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.522, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West



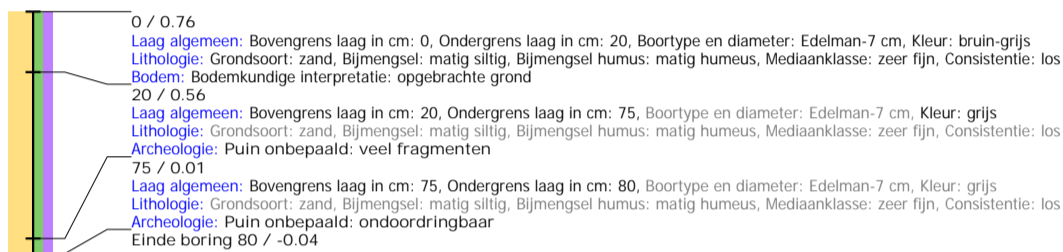
## Boring: DRKT\_8

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 8, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 115  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105775.466, Y-coördinaat in meters: 425198.176, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.756, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



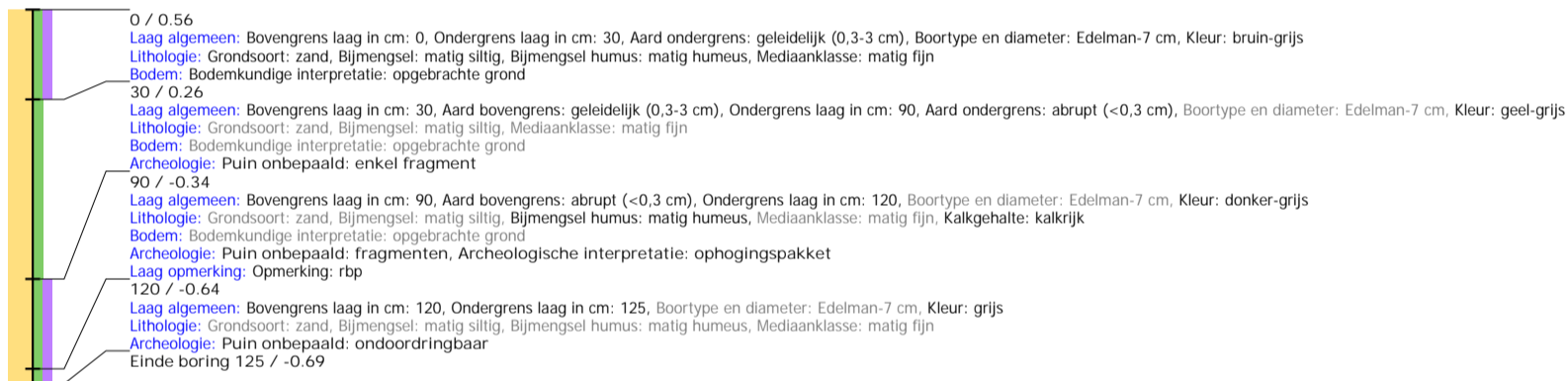
## Boring: DRKT\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 9, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105779.72, Y-coördinaat in meters: 425199.608, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.764, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: gemeten, overige methoden  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



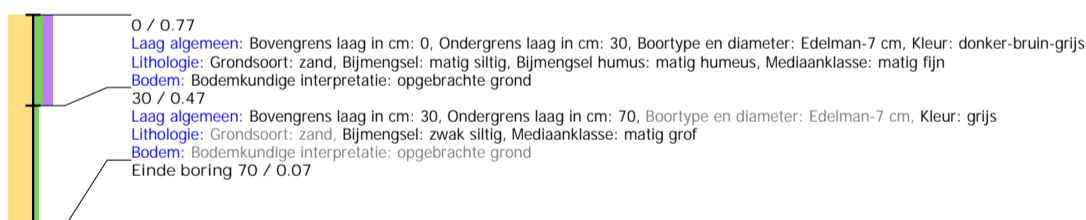
## Boring: DRKT\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 10, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 125  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105779.073, Y-coördinaat in meters: 425194.757, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.563, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



## Boring: DRKT\_11

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 11, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105773.507, Y-coördinaat in meters: 425194.704, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.768, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: gestuit



## Boring: DRKT\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: DRKT, Boornummer: 12, Beschrijver(s): CC/WW, Datum: 20-06-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 105768.055, Y-coördinaat in meters: 425191.127, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.774, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Dordrecht, Opdrachtgever: ReadyforLiving, Uitvoerder: RAAP West

