

Electropark 17 te Slikkerveen

rapport 5161



Electropark 17 te Slikkerveer (gemeente Ridderkerk)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 5161

Electropark 17 te Slikkerveer (gemeente Ridderkerk)

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
(herziene versie)

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Herkon b.v.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 januari 2021

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Vooronderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Geplande werkzaamheden	9
2.3 Historische gegevens	9
2.4 Landschappelijke situatie	10
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
2.6 Advies beknopt bureauonderzoek	11
3 Inventariserend Veldonderzoek	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	15
Literatuur	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	21





Samenvatting

In opdracht van de Herkon b.v. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2020 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Electropark 17 te Slikkerveer (gemeente Ridderkerk). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw.

Ten behoeve van de ontwikkelingen is door BOOR Rotterdam een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. In dit PvE is ook een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd. De volgende gespecificeerde archeologische verwachting geldt voor het plangebied:

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in 'Electropark 17' worden aangegeven. Voor het plangebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) -maaiveld een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd en een middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen A en B tot 1373. Het is lastig een exacte diepte aan te geven waarop de archeologische waarden kunnen worden verwacht. Afgaand op de resultaten van onderzoeken in de gemeente Ridderkerk bevindt de top van de Formatie van Nieuwkoop) zich veelal binnen 3 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat de bovenste 3 meter hoogstwaarschijnlijk het meest kansrijke bodemtraject vormen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit mineraalarm bosveen bestaat, dit wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend. De top van het veen ligt op een diepte variërend van 220 tot 300 cm –mv. Het wordt afgedekt door een laag venige klei (waarschijnlijk lagunaire of estuariene afzettingen) en een laag sterk siltige klei. De laag sterk siltige klei bestaat uit oeverafzettingen van de Merwede.

De top van het Hollandveen is waarschijnlijk door verspoeling niet meer aanwezig en wordt daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. Het pakket met oeverafzettingen van de Merwede is kalkrijk, ongerijpt tot bijna gerijpt en bevat geen humeuze en/of ontkalkte lagen. In dit pakket zijn daarom geen potentiële archeologische lagen aangetroffen. De bovengrond is recent verstoord en daarom worden in de bovengrond geen archeologische waarden verwacht.

Omdat in het plangebied geen archeologische waarden worden verwacht, adviseert ADC ArcheoProjecten om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de Herkon b.v. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2020 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Electropark 17 te Slikkerveer (gemeente Ridderkerk, afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Woongebied, dat op 11 december 2018 door de gemeente Ridderkerk is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 3.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging archeologisch onderzoek uit te voeren. Daarom is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) een beknopt bureauonderzoek en een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.² In het PvE is geadviseerd om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren. In het kader hiervan heeft het in dit rapport beschreven inventariserend veldonderzoek plaatsgehad. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1 en de in het PvE gestelde uitvoeringskaders.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Witte 2020.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	BAR-Organisatie de heer R. Belder Postbus 271 2980AG Ridderkerk tel.: 010-5061723 e-mail: r.belder@bar-organisatie.nl
fase AMZ-cyclus:	inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging in het kader van woningbouw
locatie:	Electropark 17
plaats:	Slikkerveer
gemeente:	Ridderkerk
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Ridderkerk sectie A nummer 8063
kaartblad:	38C (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	930 m ²
coördinaten:	101.727 / 433.330 101.718 / 433.294 101.745 / 433.291 101.748 / 433.328
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Ridderkerk de heer R. Belder Postbus 271 2980AG Ridderkerk tel.: 010-5061723 e-mail: r.belder@bar-organisatie.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) de heer N. Witte Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam tel: 010-2678973 email: n.witte@rotterdam.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	20-04-2020
Archis-zaaknummer:	4818329100
ADC-projectcode:	4220277
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerkers:	I.S.J. Beckers, G. Nieuwlaat
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	april 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek volgt op een door BOOR geschreven Programma van Eisen met een beknopt bureauonderzoek. In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het in het Programma van Eisen uitgevoerde beknopte bureauonderzoek.³

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Geplande werkzaamheden

In het plangebied zal de huidige bebouwing (de Irenekerk) gesloopt worden en zullen twee blokken met woningen gerealiseerd worden (afb. 3). In het noorden van het gebied zal een twee-onder-een-kap-woning gebouwd worden en in het zuiden een vrijstaande woning (in totaal drie wooneenheden). De nieuwe bebouwing zal worden gefundeerd op funderingsbalken op heipalen. Vanwege de geplande woningbouw zal de bestemming van het plangebied moeten wijzigen, van maatschappelijk naar wonen.

2.3 Historische gegevens

Het plangebied is maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied dat een groot deel besloeg van het huidige IJsselmonde. In 1373-1375 gaat de Riederwaard door overstromingen ten onder, waarna het gebied in fasen wordt herbedijkt. Het plangebied bevindt zich in de omstreeks 1441 gevormde Polder Nieuw Reijerwaard.

Rond het jaar 1000 werden de veengebieden op IJsselmonde ontgonnen. Door het graven van sloten werd het veen ontwaterd, zodat het gebied geschikt werd voor bewoning en landbouw. De oudste middeleeuwse bewoningssporen zijn in het hart van IJsselmonde te vinden op een veenondergrond. Vindplaatsen uit de 11e - 13e eeuw in Ridderkerk zijn bekend uit het Reyerbos. Door het inklinken van de bodem als gevolg van het ontwateren van het veen kwamen de ontgonnen gebieden zo laag te liggen dat ze door dijken beschermd moesten worden tegen binnendringend water. Op den duur ontstond zo in de centrale en oostelijke delen van IJsselmonde een grote polder, de Riederwaard. De oudst bekende vermelding van de waard dateert uit 1214. De voortgaande klink van het veengebied zorgde er uiteindelijk voor dat de bewoning daar tot een eind kwam en zich richting de rivieren Maas en Merwede verplaatste. Het plangebied bevond zich in de Late Middeleeuwen in het oosten van de Riederwaard. In de periode 1373-1375 gaat de Riederwaard als gevolg van overstromingen verloren. De schade was enorm: nederzettingen als West-Barendrecht, Oost-Barendrecht en ook Ridderkerk verdronken en de uitgestrekte ontginningen van de Riederwaard gingen verloren.

In een oorkonde uit 1064, waarover onder historici een discussie over de echtheid bestaat en die mogelijk van enige decennia later dateert, is sprake van een reeks goederen en kerken waaronder Riede iuxta Merewede ('Riede bij de Merwede'). Het dorp Riede of Ridderkerk is langs de Merwede - die eertijds tussen de Riederwaard en de huidige polder Donkersloot stroomde - ontstaan. In 1105 is sprake van een kerkelijke functionaris van Riede, terwijl een kerkgebouw voor het eerst in 1277 wordt vermeld. Dit gebouw is bij de overstroming van de Riederwaard ten onder gegaan. In de eeuwen die volgden op de rampjaren 1373-1375 werd het overstroomde land van de Riederwaard in fasen weer ingedijkt. Het plangebied bevindt zich in het areaal van de voormalige polder Nieuw Reijerwaard die in 1441 - zo'n 70 jaar na de ondergang van de Riederwaard - werd gevormd; meer naar het zuiden ligt de vroegere polder Oud Reijerwaard, die rond 1404 is ontstaan. De polders waren van elkaar gescheiden door de Lagendijk. Deze dijk is ook nu nog goed te vervolgen in het huidige stratenpatroon even ten westen van de historische kern van Ridderkerk.

³ Witte 2020.



Op het punt waar de Lagendijk (Ringdijk/Westmolendijk) tegen de dijk langs de Noord (Merwede) aanliep, ontwikkelde zich - in de noordelijke oksel - het huidige dorp Ridderkerk met huizen en boerderijen om de kerk. Verdere bebouwing was op en langs de genoemde dijken te vinden.

Het plangebied lag lange tijd ten noorden van de historische kern van Ridderkerk in het open polderlandschap. Pas in de 20^e eeuw maakt het uitgestrekte agrarische gebied plaats voor forse woonwijken. De Oranjestraat en de Willemstraat vormen de hoofdaderen van deze uitbreiding en verbinden de Kievitsweg met de Ringdijk. Langs de Ringdijk is eerder al sprake van bedrijvigheid. Behalve de naamgevende veerverbinding liggen er in het buitendijkse tal van scheepswerven vanaf de 19^e eeuw. De industriële bedrijvigheid langs het water leidt tot de bouw van woningen voor werknemers. Tevens bevindt zich hier het bedrijf Smit Slikkerveer, toonaangevend in electro, dynamo's en generatoren. De bijnaam van het bedrijf is "(Smit) Electro", het Electropark is in de jaren vijftig van de vorige eeuw aangelegd en geschonken door het bedrijf.

2.4 Landschappelijke situatie

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Gorinchem West (38 W) (Bosch en Kok 1994), op de GeoTop en op door het BOOR in de nabije omgeving van het plangebied verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het gebied als volgt:

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 12,0 m - NAP (ongeveer 11,0 m - mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend zand). Op de geulafzettingen van de Formatie van Kreftenheye rust een dik pakket sedimenten bestaande uit een afwisseling van lagen kom- en oeverafzettingen (Afzettingen van Gorkum, thans Formatie van Echteld) met lagen (Hollandveen, thans Formatie van Nieuwkoop). Het Hollandveen wordt verwacht tussen de 7 en 2 meter onder maaiveld. Boven het veen komen wederom kom-, oever- en geulafzettingen van de Formatie van Echteld voor.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw in de omgeving en de bekende archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in 'Electropark 17' 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 plangebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) -maaiveld een middelgrote kans is op de aanwezigheid van sporen uit de Romeinse tijd en een middelgrote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen A en B tot 1373.

Het is lastig een exacte diepte aan te geven waarop de archeologische waarden kunnen worden verwacht. Afgaand op de resultaten van onderzoeken in de gemeente Ridderkerk bevindt de top van de Formatie van Nieuwkoop zich veelal binnen 3 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat de bovenste 3 meter hoogstwaarschijnlijk het meest kansrijke bodemtraject vormen.



Voor de genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen/huisplaatsen en om sporen van inrichting en agrarische gebruik van het gebied. Voor de Romeinse tijd geldt dat ook grafvelden en constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. De nederzettingsterreinen uit het 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, glas, metaal, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. 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.

2.6 Advies beknopt bureauonderzoek

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 de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de in het Programma van Eisen opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.5). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders uit het Programma van Eisen.⁴

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	zeven
boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	De boringen zijn tot minimaal 50 cm in de top van het mineraalarme veen doorgezet en tot maximaal 400 m –mv.
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen ⁵

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁶ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁷ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- Y- en Z-coördinaten zijn ingemeten met een 06-GPS met een nauwkeurigheid van ten minste 1 cm.

⁴ Witte 2020.

⁵ Tijdens het veldonderzoek werden geen kansrijke boortrajecten aangetroffen; het was dus niet nodig om boortrajecten te bemonsteren en te zeven over een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁷ De Bakker 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm veen met houtresten. Dit veenpakket gaat geleidelijk naar boven toe over in een pakket humeuze venige klei, afgewisseld met veenlagen. Deze overgang bevindt zich tussen 220 tot 300 cm –mv (3,22 – 4,05 m –NAP). Dit pakket gaat geleidelijk naar boven toe over in sterk siltige, donkergrijze klei. De top van de venige klei ligt op een diepte variërend van 175 tot 230 cm –mv (2,80 – 3,12 m –NAP). De donkergrijze klei heeft een slappe consistentie en is kalkloos en bevat veenlagen. Deze afzettingen worden afgedekt door een kalkrijk, klastisch pakket. Dit (blauw)grijze kleipakket is sterk siltig en slap qua consistentie. Naar boven toe wordt dit pakket geleidelijk wat steviger. In boring 4 is in dit pakket een schelpfragment aangetroffen.

In boring 1 bestaat dit klastische pakket uit sterk zandige klei. Deze zandige klei gaat naar boven toe over in sterk siltige kalkloze klei.

In de meeste boringen gaat de grijze klei op ca. 70-110 cm –mv over in licht-bruingrijze, kalkrijke klei met enkele roestvlekken. Deze kleilaag bestaat ook uit sterk siltige klei en heeft een matig slappe tot matig stevige consistentie. In boring 6 gaat de grijze kleilaag op 100 cm –mv scherp naar boven toe over in een heterogeen, zandig kleipakket. Dit pakket is zwak humeus, bruingrijs en bevat bentoniet-korrels. In de overige boringen is boven de licht-bruingrijze kleilaag een 40 tot 70 cm dikke, zwak humeuze kleilaag aanwezig. Deze kleilaag is uiterst siltig tot matig zandig en bevat enkele baksteenfragmenten.

3.2.2 Interpretatie

De onderstaande interpretatie is verbeeld in een profiel van de gezette boringen langs de oost- en zuidrand van het plangebied (afb. 5).

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm bosveen. Dit pakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De top van het Hollandveen is niet veraard en in de top van het veenpakket zijn geen aanwijzingen voor een cultuurlaag aangetroffen. Waarschijnlijk is door verspoeling de top van het Hollandveen geërodeerd. De top van het Hollandveen wordt daarom niet als potentieel archeologisch niveau beschouwd. Het Hollandveen wordt afgedekt met een laag venige klei. Dit pakket is waarschijnlijk ontstaan als een lagunaire of estuariene afzetting.

De venige klei wordt afgedekt door een pakket oeverafzettingen van de Merwede. De basis van dit pakket is grijs, ongerijpt en gereduceerd. De top van de oeverafzettingen bevat roestvlekken en is bijna ongerijpt tot bijna gerijpt. Het hele pakket met oeverafzettingen is kalkrijk. In het pakket met oeverafzettingen is geen ontcalcite en/of humeuze laag aangetroffen die als potentieel archeologisch niveau beschouwd zou kunnen worden. De top van de oeverafzettingen is tot een variërende diepte van 40 tot 100 cm –mv omgewerkt, waarschijnlijk tijdens de bouw van de Irenekerk. De baksteenfragmenten in de bouwvoor worden als een recente bijmenging geïnterpreteerd. In het plangebied zijn tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen.

In boring 1 is mogelijk sprake van twee fasen in de jongere fluviatiele afzettingen. De zandige basis van dit pakket en het feit dat er sprake is van een afdekkend ontcalcite kleipakket duidt hierop. Aangezien dit slechts in één boring is aangetroffen kunnen hieraan geen verdergaande conclusies worden getrokken.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm bosveen, dit wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend. De top van het veen ligt op een diepte variërend van 220 tot 300 cm –mv. Het wordt afgedekt door een laag venige klei (waarschijnlijk lagunaire of estuariene afzettingen) en een laag sterk siltige klei. De laag sterk siltige klei bestaat uit oeverafzettingen van de Merwede.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De top van het Hollandveen is niet veraard en de oorspronkelijke top is waarschijnlijk verspoeld geraakt en daarom niet meer aanwezig. De top van de oeverafzettingen van de Merwede is tot een diepte variërend van 40 tot 100 cm –mv omgewerkt. Waarschijnlijk is door de bouw van de Irenekerk de bovengrond verstoord geraakt.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De top van het Hollandveen is waarschijnlijk door verspoeling niet meer aanwezig en wordt daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. Het pakket met oeverafzettingen van de Merwede is kalkrijk, ongerijpt tot bijna gerijpt en bevat geen humeuze en/of ontkalkte lagen. In dit pakket zijn daarom geen potentiële archeologische lagen aangetroffen. De bovengrond is recent verstoord en daarom worden in de bovengrond geen archeologische waarden verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
In het plangebied worden geen archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen verwacht.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De overige deelvragen zijn daarom niet van toepassing.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het booronderzoek kan de middelgrote kans op archeologische waarden uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen herzien worden tot een lage kans op archeologische waarden.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht en daarom zullen tijdens de uitvoering van de plannen geen archeologische waarden bedreigd worden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is inmiddels voldoende onderzocht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Witte, N., 2020: *Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Electropark 17' in de gemeente Ridderkerk*. Rotterdam (BOOR PvE-nummer 2020014).

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

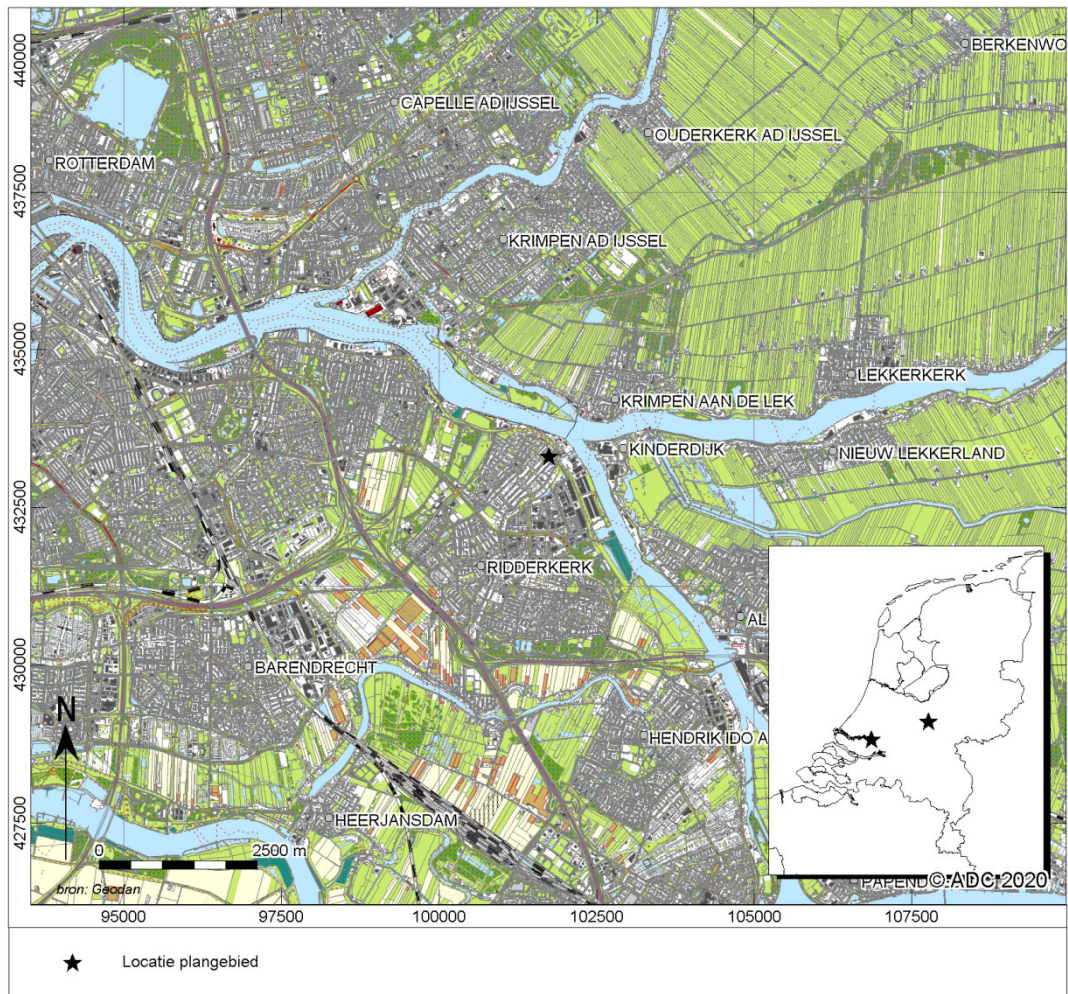
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

Afb. 3 Nieuwe inrichting

Afb. 4 Boorpuntenkaart.

Afb. 5 Profiel van de zuid- en oostrand van het plangebied met interpretaties.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

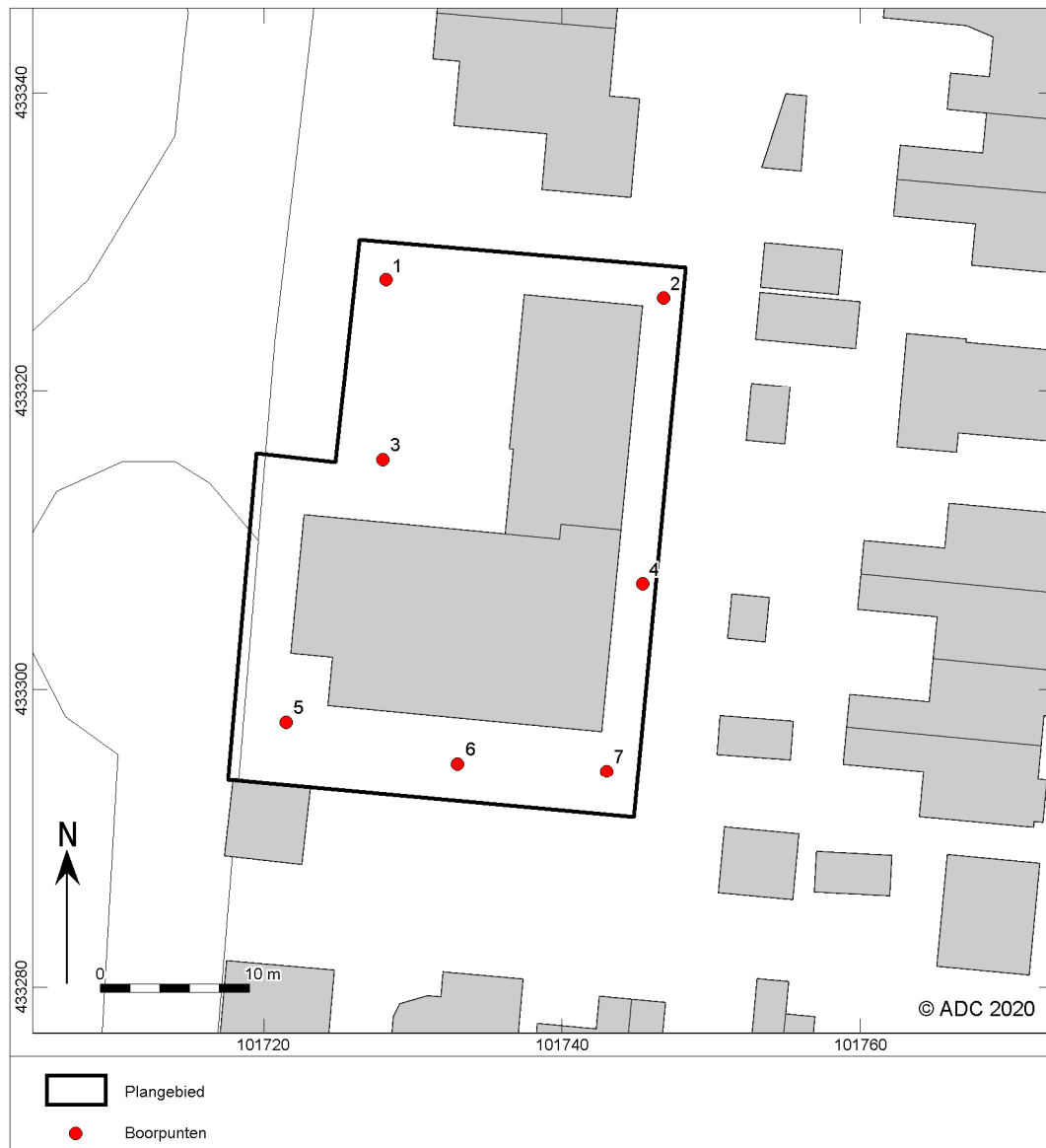


Afb. 1 Locatie van het plangebied

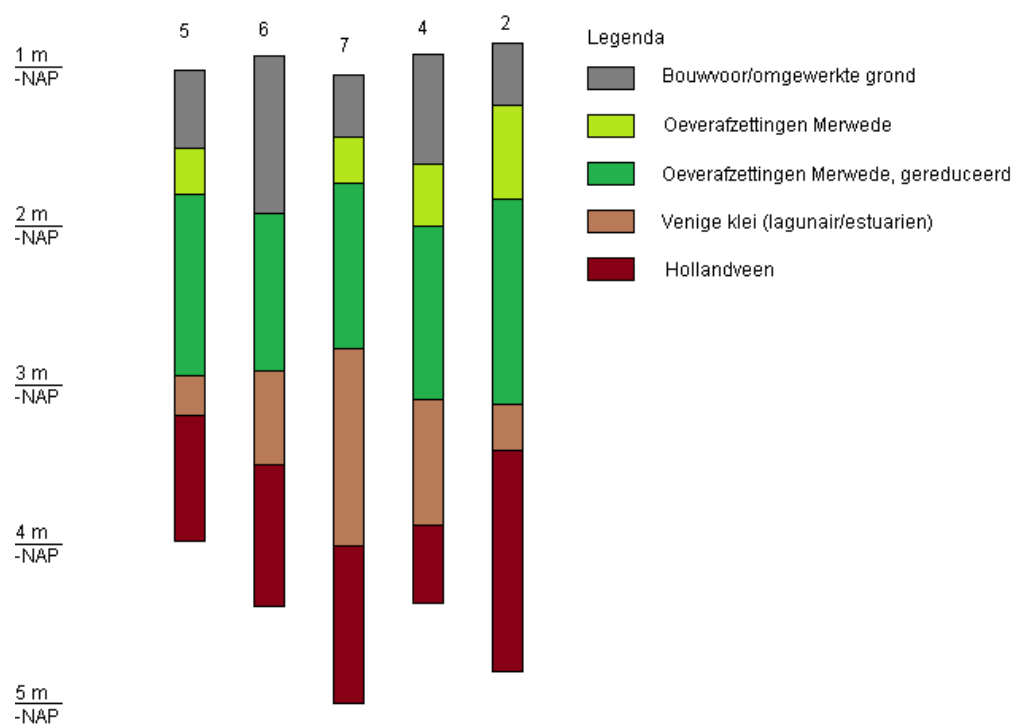


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied





Afb. 4 Boorpuntenkaart.



Afb. 5 Profiel van de zuid- en ooststrand van het plangebied met interpretaties.



Bijlage 1 Boorgegevens

Boring 4220277_1

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 1 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 300 , Grondwaterstand: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101728.2 , Y-coördinaat in meters: 433327.54 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -1 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil , Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk ,

Laag 0
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 50 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm , Kleur: bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: uiterst siltig , Bijmengsel_grind: zwak grindig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: fluviatiel , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

Archeologie: Archeologisch puin: enkel fragment

Laag 50
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 50 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 100 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag 100
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 100 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 160 , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: licht-bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag 160
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 160 , Ondergrens laag in cm: 195 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: matig zandig , Sublagen1: ZL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: zandige/kleige

geulafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag 195
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 195 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 250 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos ,

Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag 250
Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 250 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 300 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP



Boring 4220277_2	Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 2 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 400 , Grondwaterstand: 100 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101746.85 , Y-coördinaat in meters: 433326.37 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -0.85 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil , Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 40 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm , Kleur: bruin-grijs Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: uiterst siltig , Bijmengsel_grind: zwak grindig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: fluviatiel , Lithostratigrafie: Fv Echteld Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor Archeologie: Archeologisch puin: enkel fragment Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 40 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 100 , Boortype en diameter: Edelman-7 cm , Kleur: licht-bruin-grijs Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld Bodem: ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 100 , Ondergrens laag in cm: 230 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: blauw-grijs Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 230 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 260 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 260 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 400 , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: bruin Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag 0	
Laag 40	
Laag 100	
Laag 230	
Laag 260	

**Boring
4220277_3**

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 3 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 350 , Grondwaterstand: 120

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101728.03 , Y-coördinaat in meters: 433315.45 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg:

Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -1.05 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil ,

Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 60 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: uiterst siltig , Bijmengsel_grind: zwak grindig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Consistentie: matig stevig ,

Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: fluviatiel , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

Archeologie: Archeologisch puin: enkel fragment

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 60 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 80 , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: licht-bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 80 , Ondergrens laag in cm: 190 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: blauw-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Echteld

Laag 190

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 190 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 280 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos ,

Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 280 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 350 , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

Laag 280

**Boring
4220277_4**

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 4 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 350

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101745.39 , Y-coördinaat in meters: 433307.17 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg:

Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -0.92 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil ,

Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 70 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: matig zandig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Sublagen1: ZL2 , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken , Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken , Bodemkundige interpretatie: verstoord

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 70 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 110 , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: licht-bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 110 , Ondergrens laag in cm: 220 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: blauw-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: slap , Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%) , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 220 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 300 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 300 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 350 , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

**Boring
4220277_5**

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 5 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101721.51 , Y-coördinaat in meters: 433297.87 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg:

Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -1.02 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil ,

Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 50 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: matig zandig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Sublagen1: ZL2 , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken , Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken , Bodemkundige interpretatie: verstoord

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 50 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 80 , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: licht-bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 80 , Ondergrens laag in cm: 195 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: blauw-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv

Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 195 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 220 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos ,

Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 220 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 300 , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

Laag 0**Laag 50****Laag 80****Laag 195****Laag 220**



Boring 4220277_6

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 6 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 350 , Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101733.02 , Y-coördinaat in meters: 433295.02 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -0.93 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil , Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 100 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: matig zandig , Bijmengsel_grind: zwak grindig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken , Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken , Bodemkundige interpretatie: verstoord

Laag_opmerking: Opmerking: bentoniet

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 100 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 200 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 200 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 260 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 260 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 350 , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

**Boring
4220277_7**

Kop_algemeen: Projectcode: 4220277 , Boornummer: 7 , Beschrijver(s): GN IB , Datum: 08-04-2020 , Doel boring: archeologie - verkenning , Einddiepte boring in cm: 400

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101743.08 , Y-coördinaat in meters: 433294.52 , Precisie coördinaat: 1 cm , Coördinaatsysteem / epsg:

Rijksdriehoeksmeting (NL) , Hoogte maaiveld in meters: -1.05 , Precisie hoogte: 1 cm , Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil ,

Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland , Gemeente: Ridderkerk

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 0 , Ondergrens laag in cm: 40 , Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm) , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: matig zandig , Bijmengsel_humus: zwak humeus , Sublagen1: ZL2 , Consistentie: matig stevig , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken , Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken , Bodemkundige interpretatie: verstoord

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 40 , Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm) , Ondergrens laag in cm: 70 , Boortype en diameter: Edelman-7 cm ,

Kleur: licht-bruin-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: matig slap , Kalkgehalte: kalkrijk , Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 70 , Ondergrens laag in cm: 175 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: blauw-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Consistentie: slap , Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%) , Kalkgehalte: kalkrijk ,

Lithogenese: oeverafzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 175 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 300 , Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Boortype en diameter: guts-3 cm , Kleur: donker-grijs

Lithologie: Grondsoort: klei , Bijmengsel: sterk siltig , Bijmengsel_humus: matig humeus , Sublagen1: VL2 , Consistentie: slap , Kalkgehalte: kalkloos ,

Lithogenese: lagunair - estuariene afzettingen , Lithostratigrafie: Fv Echteld

Laag_algemeen: Bovengrens laag in cm: 300 , Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm) , Ondergrens laag in cm: 400 , Boortype en diameter: guts-3 cm ,

Kleur: bruin

Lithologie: Grondsoort: veen , Bijmengsel: mineraalarm , Veensoort: bosveen , Kalkgehalte: kalkloos , Lithogenese: komafzettingen , Lithostratigrafie: Fv

Nieuwkoop, Hollandveen LP