



RAAP-RAPPORT 5400

Plangebied Geluidsscherm Oosterpark te Ridderkerk

Gemeente Ridderkerk

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennend-karterend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Geluidsscherm Oosterpark te Ridderkerk, gemeente Ridderkerk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend-
karterend booronderzoek)

Versie: 30-09-2021

Auteur: dr. D. Peeters

Projectcode: RIOS2

Bestandsnaam: RAAPrap_5400_RIOS2_20210930

Autorisatie: drs. K. Wink

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

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.

Het bevoegd gezag heeft het rapport goedgekeurd.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ridderkerk heeft RAAP in augustus-september 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennd-karterend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Geluidsscherp Oosterpark te Ridderkerk (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag. Aan de zuidkant van het Oosterpark is parallel aan de A15 de bouw van een geluidsscherp met een lengte van circa 1,7 km voorzien. De constructie is nog niet exact bekend, maar zeer waarschijnlijke worden circa 300 poeren aangelegd, die hart op hart staan met een afstand van 4 meter. Per poer worden twee betonnen heipalen aangebracht, of een stalen buispaal, met een lengte van circa 20 meter. Ter plekke van de poeren wordt ontgraven tot een diepte van maximaal 1,5 meter beneden maaiveld. Vermoedelijk komt er een grindkoffer over de gehele lengte. Dit is een sleuf met een lengte van 1729 m, breedte van 70 cm en een diepte van 1 m. Er wordt aangenomen dat circa 1.800 m² wordt ontgraven.

Archeologische verwachting

Op basis van het bronnenonderzoek, in het kader van het opgestelde PvE (Corver, 2021), bestond de volgende archeologische verwachting (tabel 2). Voor het onderzoeksgebied en specifiek het traject top veen – basis overstromingsdek 1373, bestond een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische sporen uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen A en B (tot 1373). De aan-/afwezigheid en de diepteligging van archeologisch relevante lagen was voorafgaand aan het uitgevoerde booronderzoek niet duidelijk, maar zulke kansrijke lagen werden veelal binnen 3 m –mv verwacht.

Resultaten verkennend archeologisch onderzoek

Op basis van de uitgevoerde boringen zijn in de verstoorte grond op de boorlocaties (tot 10-140 cm –mv) geen *in situ* archeologische sporen en resten te verwachten.

In de hieronder gelegen dekafzettingen (gevormd na 1373) zijn geen tekenen van bodemvorming waargenomen en de oorspronkelijke top van dit pakket is waarschijnlijk deels in de verstoorte grond opgenomen, waardoor voor deze lagen een lage archeologische verwachting bestaat. In deze dekafzettingen zouden wel verspoelde archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

Onder de dekafzettingen zijn lagen oeverafzettingen, komafzettingen, (rest)geulafzettingen (op verschillende niveaus) en veen aanwezig. Voor de komafzettingen (zonder tekenen van bodemvorming), (rest)geulafzettingen en het veen (geen veraarde niveaus, plaatselijk afgetopt) bestaat in principe een relatief lage archeologische verwachting voor bewoningssporen. In deze lagen zouden wel sporen van jacht of visserij of vondsten uit natte contexten aanwezig kunnen zijn.

De aangetroffen oeverafzettingen (gelegen boven het veen, nabij de hoogst gelegen geulen en binnen de voorgenomen ontgravingsdiepte van 1-1,5 m –mv; vanaf 50-107 cm –mv/vanaf 2,2-2,56 m –NAP) gaan in principe gepaard met een hogere archeologische verwachting voor de Romeinse tijd. Hierin zouden eventueel ook sporen en resten uit de late ijzertijd tot late middeleeuwen (tot 1373) aanwezig kunnen zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn, ook na de uitvoering van aanvullende karterende boringen, geen potentiële archeologische niveaus in de vorm van lak- of cultuurlagen aangetroffen. Op basis van

deze afwezigheid is de kans klein dat er nederzettingenvormen uit de Romeinse tijd of periode late ijzertijd-late middeleeuwen in het plangebied aanwezig zijn. Nederzettingen uit deze periode gaan in het algemeen namelijk gepaard met de aanwezigheid van een archeologische (cultuur)laag. Daarnaast is sprake van relatief dunne lagen oeverafzettingen (voornamelijk 10-30 cm dik en in een enkele boring 50 cm dik), waarvan de oorspronkelijke top mogelijk plaatselijk is weggeslagen tijdens de vorming van het laat middeleeuwse overstromingspakket. Hoewel in het plangebied geen bewoningssporen worden verwacht, zouden wel archeologische sporen of vindplaatsen zonder archeologische laag (ontginningsgreppels, dammen, duikers, grafvelden, etc.) in de (nog) aanwezige oeverafzettingen kunnen worden aangetroffen. De aan-/afwezigheid van zulke archeologische fenomenen is op basis van een archeologisch booronderzoek echter lastig te toetsen.

Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek lijkt de kans klein dat in het plangebied archeologische resten in de vorm van nederzettingen of vindplaatsen met een archeologische laag bedreigd worden door de ontgravingen tot 1-1,5 m -mv. Hoewel feitelijk geen uitspraken kunnen worden gedaan over de bodemopbouw dieper dan de maximale boordiepten (290-400 cm -mv), zullen de aan te brengen heil- of buispalen onder de funderingspoeren van het geluidsscherm naar verwachting tot een relatief beperkte bodemverstoring leiden. Daarom wordt 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).

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

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methode	12
3.2 Resultaten	13
3.3 Archeologische relevantie	19
4 Conclusies en advies.....	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Advies	23
4.3 Tot slot.....	24
Literatuur	25
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	26

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Ridderkerk heeft RAAP in augustus-september 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkenkend-karterend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Geluidsscherp Oosterpark te Ridderkerk (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Aan de zuidkant van het Oosterpark is parallel aan de A15 de bouw van een geluidsscherp met een lengte van circa 1,7 km voorzien. De constructie is nog niet exact bekend, maar zeer waarschijnlijke worden circa 300 poeren aangelegd, die hart op hart staan met een afstand van 4 meter. Per poer worden twee betonnen heipalen aangebracht, of een stalen buispaal, met een lengte van circa 20 meter. Ter plekke van de poeren wordt ontgraven tot een diepte van maximaal 1,5 meter beneden maaiveld. Vermoedelijk komt er een grindkoffer over de gehele lengte. Dit is een sleuf met een lengte van 1729 m, breedte van 70 cm en een diepte van 1 m. Er wordt aangenomen dat circa 1.800 m² wordt ontgraven.

Juridisch en beleidskader

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

In het kader van dit project is een Programma van Eisen (PvE) door Archeologie Rotterdam (BOOR) opgesteld (Corver, 2021). Het huidige onderzoek komt voort uit dit door Archeologie Rotterdam opgestelde PvE, waarin wordt geadviseerd om het tracé van het geluidsscherp middels een inventariserend veldonderzoek (verkenkende, en eventueel karterende, fase) te onderzoeken.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd (Peeters, 2021). Dit PvA is goedgekeurd (op 27-08-2021). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid, als gespecificeerd in het PvE.

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

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennd-karterend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Ridderkerk
Bevoegde overheid	Gemeente Ridderkerk
Plaats	Ridderkerk
Gemeente	Ridderkerk
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	101.660/430.110
Toponiem	Geluidsscherm Oosterpark
Kadastrale gegevens	RDK01, C, 5978 en 6518
Oppervlakte plangebied	Circa 1.800 m ² , lengte: circa 1,7 km
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht
Onderzoeksperiode	Augustus-september 2021
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	dr. D. Peeters
Projectmedewerkers	T.E. de Rijk MA
RAAP-projectcode	RIOS2
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5107303100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

Inventariserend veldonderzoek (verkennde-karterende fase)

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?
2. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
3. Zijn archeologische indicatoren binnen het onderzoeksgebied aanwezig?
4. Wat is de verspreiding, diepteligging, datering en gaafheid van archeologische resten, indicatoren of archeologisch interessante lagen?
5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

6. Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten of vindplaatsen?

Algemeen

7. Is op basis van de resultaten van het verkennend-karterend onderzoek in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het onderzoeksgebied?

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

9. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van reeds uitgevoerd bronnenonderzoek, in het kader van het opgestelde PvE (Corver, 2021), bestaat de volgende archeologische verwachting (tabel 2):

“Op grond van de verworven informatie over de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in de omgeving en de historische situatie kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in het plangebied worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek 1373 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 donker gekleurde, 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” (Corver, 2021).

Periode	Verwachting	Complexiteit	Omvang in m ²	Stratigrafische positie	Diepteligging in m -mv
Mesolithicum	Onbekend	-	-	-	-
Neolithicum	Onbekend	-	-	-	-
Bronstijd	-	-	-	-	-
IJzertijd	-	-	-	-	-
Romeinse tijd	Redelijk hoog	- erf met boerderij - sporen van landinrichting en agrarisch gebruik - dam al dan niet met duiker - grafveld	< 750	In traject top Hollandveen – basis overstromingsdek 1373	3-0
Vroege middeleeuwen	-	-	-	-	-
Late middeleeuwen A	Redelijk hoog	- erf met boerderij al of niet op opgeworpen hoogte - verkavelingspatroon	< 750	In traject top Hollandveen – basis overstromingsdek 1373	3-0
Late middeleeuwen B tot 1373	-	- erf met boerderij al of niet op opgeworpen hoogte - verkavelingspatroon	< 750	In traject top Hollandveen – basis overstromingsdek 1373	3-0
Nieuwe tijd	-	-	-	-	-

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Ridderkerk 'Geluidsscherp Oosterpark' (Corver, 2021).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door Archeologie Rotterdam (BOOR) opgestelde PvE (Corver, 2021) en het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2021). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8, 9 en 10 september 2021.

Conform het PvE en PvA zijn 35 verkennende archeologische boringen (1-35) uitgevoerd in een enkele boorraai met een onderlinge afstand van circa 50 m (figuur 3). Ten opzichte van de Ausgangssituatie konden boringen met regelmaat niet op de doellocaties worden uitgevoerd door de aanwezigheid van hoge en zeer dichte begroeiing in delen van het plangebied (zie paragraaf 3.2.1). Hierbij is gepoogd om de betreffende boringen zo dicht mogelijk nabij de doellocaties en het toekomstig tracé van de geluidswal uit te voeren. Op basis van de resultaten van de 35 verkennende boringen is tijdens telefonisch overleg op 10-09-2021 met de heer Corver (Archeologie Rotterdam) besloten om 6 aanvullende karterende boringen (36-41) uit te voeren in zones waar binnen de maximale ontgravingsdiepte (1-1,5 m –mv) oever- en/of geulafzettingen waren aangetroffen (figuur 3). Het doel van deze aanvullende boringen is om het boorgrid plaatselijk te verdichten en zodoende de aanwezigheid en diepteligging van archeologisch interessante lagen gedetailleerder te toetsen en in kaart te brengen.

Er is geboord tot minimaal 290 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). Grofweg iedere vijfde boring is tot 400 cm –mv doorgezet om nadere inzichten over de diepere bodemopbouw te verkrijgen. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 2).

Gezien de aanwezigheid van dichte en hoge begroeiing konden, in afwijking van het PvE, niet alle boringen met een betrouwbaar GPS-signaal door middel van een RTK-GPS worden ingemeten. 16 boringen, die zijn uitgevoerd op locaties met minder bomen, konden wel met een betrouwbaar ('fixed') GPS-signaal worden ingemeten. 20 boringen zijn met een 'float'-signaal ingemeten, waardoor de hoogtebepaling van deze metingen niet betrouwbaar zal zijn. 5 boringen, voornamelijk in het dichtbegroeide westelijke deel van het plangebied, konden slechts 'autonoom' worden ingemeten, waardoor de plaatsbepaling naar verwachting circa 1 m (of meer) kan afwijken. De maaiveldhoogte ter plaatse van de boringen die 'float' of 'autonoom' zijn ingemeten is benaderd op basis van betrouwbare hoogtemetingen in de omgeving (metingen 101-103 en omliggende boringen), het AHN en veldwaarnemingen met betrekking tot de maaiveldhoogte op individuele locaties.

Hoewel het onderzoek grotendeels 'verkennd' van aard was en ook de aanvullende 'karterende' boringen met een relatief kleine boordiameter zijn uitgevoerd, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Tijdens het onderzoek is naast een lithologische beschrijving en interpretatie, specifieke aandacht geweest voor overgangen tussen individuele lagen (geleidelijk, abrupt, erosief, etc.).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het grootste deel van het plangebied is in gebruik als ruiterspad (of ligt hier net naast) en is deel van een onbegroeide strook (figuur 2). Ten noorden van dit pad is echter dichte begroeiing aanwezig met veel hoge bomen. Ten zuiden van het plangebied is een sloot aanwezig met hierachter de berm van de A15. Boring 28 lijkt in een (recente) vergraving te zijn uitgevoerd.

In het uiterste westen van het plangebied (boringen 1-5) en in het oosten van het plangebied (boringen 31-35) was erg dichte en hoge begroeiing aanwezig. Gezien deze dichte begroeiing en de afwezigheid van een betrouwbaar GPS signaal ('autonoom') zijn de boringen in deze zones naar toegankelijke locaties zo dicht mogelijk bij de doellocaties verplaatst. Enkele boringen (4, 31 en 32) zijn net buiten het in polygoon aangegeven plangebied verplaatst (op circa 4-10 m van de doellocaties, als opgenomen in het PvE).



Figuur 2. Situatiefoto tijdens het veldonderzoek met aan de linkerkant het dichte en hoge begroeiing en het ruiterspad (groveweg het tracé van de geluidswal) en ten zuiden hiervan een sloot, berm en de A15.

3.2.2 Geologie en bodem

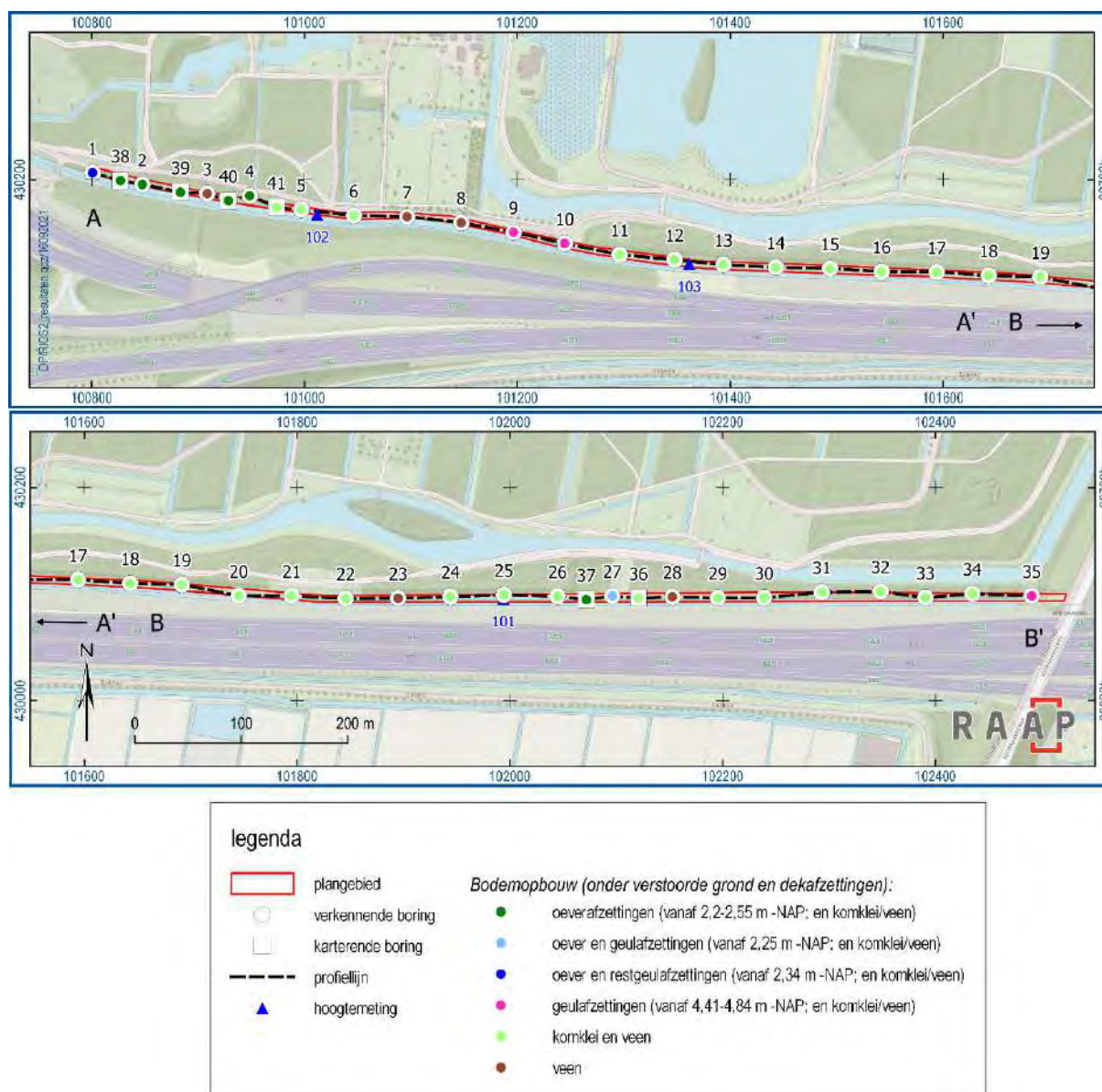
Over het 1,7 km lange traject van het toekomstige geluidsscherm is enige variatie in de bodemopbouw binnen de maximale boordiepten aanwezig. De aangetroffen bodemopbouw op de meeste locaties is echter grofweg vergelijkbaar en bestaat uit verstoorde grond op dekafzettingen op veen en/of lagen komklei. In bepaalde zones zijn (op verschillende niveaus) echter ook geulafzettingen aanwezig en zijn oeverafzettingen in de boringen waargenomen (figuur 3). In deze paragraaf wordt de bodemopbouw min of meer van beneden naar boven besproken om de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied beter te beschrijven.

Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)

Aan de basis van 31 boringen is veen aanwezig (figuur 4). Dit veen heeft zich in drassige milieus gevormd en is voornamelijk als bosveen geïnterpreteerd (of kon op basis van de nog aanwezige plantenresten niet aan een specifieke veensoort worden toegeschreven). Het betreft een relatief dik pakket veen, dat binnen de maximale boordiepte maximaal 310 cm dik is. In de meeste van deze boringen zijn aan de basis, in of op het veen relatief slappe kleilagen aanwezig (zie beneden). Het veen is voornamelijk mineraalarm, maar lagen zwak of sterk kleilig veen zijn in de meeste boringen ook waargenomen (figuur 4). Deze kleibijmenging (en verschillen hierin) illustreren dat het drassige komgebied verder weg van de actieve rivieren in bepaalde perioden lokaal is overspoeld, waardoor kleideeltjes in het veen zijn afgezet. Hierbij valt op dat lagen veen met een kleibijmenging vaak boven of onder kleilagen aanwezig zijn. Waarschijnlijk heeft deze aanwezigheid van dikkere kleilagen of kleideeltjes in het veen zijn oorsprong in vergelijkbare overstromings-/overspoelingsprocessen. Het mineraalarm veen is meestal bruin tot roodbruin van kleur, terwijl lagen met een kleibijmenging vaak grijsbruin van kleur zijn. In (of in de top van) het aangetroffen veen zijn geen veraarde niveaus aangetroffen en vooral lagen zwak tot sterk kleilig veen zijn relatief slap (matig slap) van consistentie. De bovenste lagen veen in de boringen zijn wel vaak iets donkerder van kleur (bruin tot donkerbruin), hetgeen waarschijnlijk het resultaat is van enige oxidatie.

In de meeste boringen zijn veenlagen veen vanaf 70-147 cm –mv aanwezig (vanaf 2,25-2,95 m –NAP). In enkele boringen (1, 27, 32 en 34) zijn veenlagen dieper onder het maaiveld aangeboord (vanaf 170-265 cm –mv/vanaf 2,95-4,35 m –NAP). Deze diepere ligging onder het maaiveld is enerzijds te verklaren door de aanwezigheid van een dikker pakket bovenliggende lagen en hogere maaiveldhoogte, maar is anderzijds het resultaat van het insnijden van later gevormde kleilagen in het veen. Zoals in het profiel is verbeeld (figuur 4), vertoont de hoogteligging van de top van het veen enige variatie, die waarschijnlijk duidt op enige erosie van de oorspronkelijke top van de veenlagen. In boringen 3, 16, 24 en 25 is de overgang van bovenliggende lagen naar het veen waarneembaar erosief en in de andere boringen is deze overgang veelal abrupt. Daarnaast zijn in de restgeulafzettingen boven het veen in boring 1 enkele dunne lagen verspoeld veen (detritus) waargenomen, zijn in boringen 13 en 40 veenbrokken in de kleilaag boven het veen aanwezig en zijn in boring 8 kleibrokken in de bovenste laag mineraalarm veen aangetroffen. Het valt wel op dat grofweg ten oosten van boring 36 de overgang van klei naar veen vaak geleidelijk tot diffuus is. Mogelijk staat dit in relatie tot de waarneming dat de bovenste lagen veen hier voornamelijk bestaan uit zwak tot sterk kleilig veen en er sprake is van een vrij geleidelijke verandering van het vormings-/afzettingsmilieu in deze zone.

De aangetroffen veenlagen kunnen gezien hun stratigrafische positie en diepteligging aan het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop worden toegeschreven. Dit laagpakket heeft

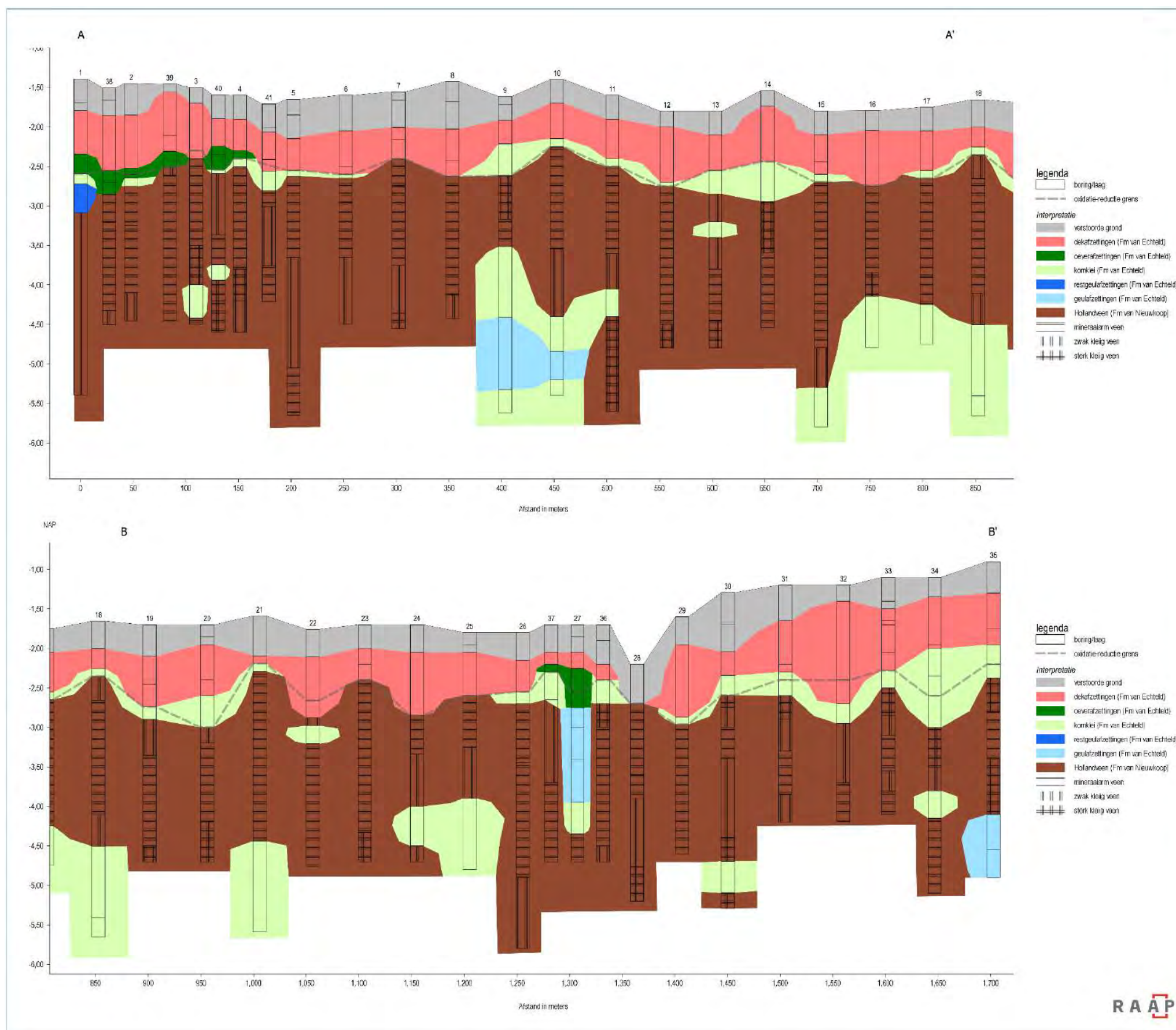


Figuur 3. Boorpuntenkaart van de resultaten van het booronderzoek. Het westelijk deel van het plangebied is boven weergegeven en het oostelijk deel beneden.

zich gevormd nadat grote delen van de West-Nederlandse kustlijn zich hadden gesloten, terwijl deze kustlijn plaatselijk werd doorbroken door zeegaten en/of estuaria van rivieren.

Komklei (Formatie van Echteld)

In een groot aantal boringen zijn lagen klei op, in of onder de hierboven beschreven veenlagen aangetroffen (figuur 4). Deze kleilagen bestaan uit sterk tot uiterst siltige, ontkalkte klei, die met regelmaat zwak (tot matig) humeus is. In deze lagen zijn hout- of andere plantenresten aanwezig. De meeste kleilagen in het veen of aan de basis van de boringen zijn vrij slap van consistentie (matig slap), terwijl de lagen op het veen normaal tot matig stevig van consistentie zijn. De aanwezige



Figuur 4. De resultaten van het booronderzoek in profiel weergegeven. Boven: westelijk deel van het plangebied, beneden: oostelijk deel van het plangebied.

verschillen in diepteligging en consistentie komen mogelijk (consistentie) tot waarschijnlijk (diepteligging) voort uit de aanwezigheid van verschillende afzettingsfasen, terwijl de stevigere consistentie van de klei op het veen misschien ook enige compressie/samendrukking illustreert door het gewicht van de hierboven aanwezige lagen. Daarnaast viel tijdens het veldonderzoek op dat de kleilagen boven het veen aardig waren uitgedroogd (waarschijnlijk door de aanwezige begroeiing op/nabij de boorlocaties), waardoor de klei boven de oxidatie-reductiegrens minder 'smeuïg' was.

De aangetroffen lagen sterk tot uiterst siltige, ontcalcite en vrij humeuze klei verschillen in dikte, waarbij de lagen aan de basis van de boringen in het algemeen dikker zijn dan de lagen in of op het veen. De lagen op het veen zijn vanaf 60-127 cm –mv aangeboord (vanaf 2,19-2,87 m –NAP). In de bovengenoemde lagen klei zijn geen laklagen aangetroffen.

Op basis van het humeuze karakter van de meeste kleilagen, de aanwezigheid van veel plantenresten en de afwezigheid van kalk (dat illustreert dat betreffende lagen langer aan de oppervlakte hebben gelegen of kalkloos zijn afgezet) zijn deze lagen als komafzettingen geïnterpreteerd. Hoewel de consistentie van de lagen boven het veen, gezien mogelijke compressie en uitdroging, wellicht niet het beste kenmerk is om lagen lithogenetisch te onderscheiden, wijst de relatief slappe consistentie van de lagen in/onder het veen ook in de richting van komafzettingen. Deze lagen zijn fluviatiel van oorsprong en worden daardoor aan de Formatie van Echteld toegeschreven. In de oude stratigrafische indeling behoren de lagen op en in het veen tot de Afzettingen van Tiel. Mogelijk behoren de lagen komklei aan de basis van de boringen tot de Afzettingen van Gorkum.

Geul- en restgeulafzettingen (Formatie van Echteld)

In enkele boringen (1, 9, 10, 27 en 35) zijn op of onder het veen kleilagen aangetroffen die duidelijk afwijken van bovengenoemde komafzettingen. In boringen 9, 10 en 35 zijn nabij de basis van de boringen lagen uiterst siltige of zwak zandige klei met enkele tot veel, dunne-zeer dunne zandlagen en/of enkele dunne-zeer dunne detrituslagen aanwezig. Deze lagen bevatten hout- en/of andere plantenresten, zijn kalkrijk en matig slap van consistentie en zijn in boringen 10 en 35 zwak humeus. In boringen 1 en 27 zijn op een hoger gelegen niveau (nabij de bovenkant van het veenpakket) soortgelijke lagen aangetroffen. Deze bestaan uit uiterst siltige, zwak humeuze klei met enkele dunne detrituslagen en houtresten (boring 1) en verschillende lagen uiterst siltige tot zwak zandige klei met enkele dunne zandlagen en/of enkele dunne-zeer dunne detrituslagen en plantenresten (boring 27). Deze gelaagde klei in boring 27 is kalkrijk en de hier beschreven laag klei in boring 1 is ontcalcit. In deze eerstgenoemde boring, waar meerdere gelaagde kleilagen zijn aangetroffen, lijkt sprake van een lichte vorm van een 'fining upwards sequentie', waarbij aan de basis zwak zandige klei met enkele dunne zandlagen aanwezig is en in de bovenste laag uiterst siltige klei met enkele zeer dunne detrituslagen.

Zoals vermeldt, zijn deze gelaagde kleilagen op grofweg twee verschillende niveaus aangeboord: vanaf 2,72-2,75 m –NAP/vanaf 105-133 cm –mv in boringen 1 en 27 en vanaf 4,42-4,84 m –NAP/vanaf 280-365 cm –mv in boringen 9, 10 en 35 (figuur 4). De lagen zijn tussen 35 en 120 cm dik en de overgangen naar onderliggende lagen zijn abrupt tot erosief.

Op basis van de bovengenoemde kenmerken zijn deze lagen als geulafzettingen geïnterpreteerd (figuur 4). De laag in boring 1 is als een restgeulvulling geïnterpreteerd, op basis van de humeusiteit en het kalkloze karakter van de klei, hetgeen enigszins afwijkt van de andere geulafzettingen (proces van verlanding). Naast de benoemde verschillen in zandbijmenging, lijken er geen duidelijke lithologische verschillen te bestaan tussen de hoger gelegen geulafzettingen, die in het veen zijn ingesneden, en de geulafzettingen op een dieper gelegen niveau aan/nabij de basis van de boringen. De geulafzettingen

in boringen 1, 9, 10 en 27 worden afgedekt door komklei en/of liggen boven zulke lagen. Deze komafzettingen zijn op enige afstand gevormd van actieve geulen.

De (rest)geulafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. In de oude stratigrafische indeling, zullen de hoogst gelegen (rest)geulafzettingen tot de Afzettingen van Tiel behoren en de dieper gelegen lagen mogelijk/waarschijnlijk tot de Afzettingen van Gorkum.

Oeverafzettingen (Formatie van Echteld)

In negen boringen (1, 2, 4, 27, 37-40) zijn boven het veen lagen relatief stevige (matig stevig), uiterst siltige-zwak zandige klei aangetroffen. Hoewel uitdroging in het achterhoofd moet worden gehouden als een factor die de stevigheid post-depositioneel heeft beïnvloed, zijn deze lagen in het algemeen steviger dan de lagen komklei boven op het veen. De klei lijkt ook beter gerijpt. In de meeste boringen zijn deze lagen ontkalkt en alleen in boring 2 kalkrijk. In deze laatstgenoemde boring 2 zijn ook enkele dunne zandlagen in de uiterst siltige klei waargenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen laklagen in de uiterst siltige-zwak zandige klei aangetroffen.

Deze top van deze lagen is op 50-107 cm –mv (vanaf 2,2-2,56 m –NAP) aangeboord en de lagen zijn in de meeste boringen relatief dun (10-30 cm dik). Alleen in boring 27 zijn twee op elkaar gelegen lagen aanwezig met een totale dikte van 50 cm.

Deze lagen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen, toegeschreven aan de Formatie van Echteld. Ze zijn voornamelijk aangetroffen in het westelijk deel van het plangebied (boringen 1-4) en in de twee aan elkaar grenzende boringen 27 en 37 (figuur 3 en 4). Op deze locaties liggen ze op/nabij de relatief ondiep aangetroffen (rest)geulafzettingen en het ligt voor de hand dat ze vanuit zulke nabijgelegen geulen zijn gevormd. In de bovenkant van het veenpakket is sprake van kleine geultjes met hierlangs (mogelijk) relatief smalle oevers (zoals nabij boring 27), die vrij geleidelijk in komafzettingen lijken over te gaan. Het is opvallend dat tijdens het onderzoek op dieper gelegen niveaus op/naast de aangetroffen geulafzettingen géén oeverafzettingen zijn aangetroffen (of als dusdanig zijn geïnterpreteerd). Dit past in het scenario dat zulke oudere, dieper gelegen stroomgordels/geulen, die zich in de omgeving in een moerasachtig gebied hebben gevormd, in het algemeen slechts vrij smalle oeverwallen hebben ontwikkeld.

Dekafzettingen (Formatie van Echteld)

Kort onder het maaiveld van het plangebied zijn lagen uiterst siltige tot matig zandige klei aangetroffen. Deze lagen zijn vrij heterogeen van aard, maar worden in het algemeen gekenmerkt door de aanwezigheid van schelpengruis- of fragmenten, hout- of plantenresten en ze zijn kalkrijk of bevatten kalkconcreties. In boring 1, 4, 8, 13, en 19 zijn enkele zeer dunne zandlagen in de uiterst siltige-matig zandige klei waargenomen. De lagen zijn, net als de oeverafzettingen en een deel van de op het veen gelegen komafzettingen, vrij stevig (matig stevig) van consistentie. In deze lagen zijn geen tekenen van bodemvorming in de vorm van humeuze niveaus aanwezig.

Deze lagen uiterst siltige-matig zandige klei met schelpengruis-/fragmenten zijn 10 tot 130 cm dik en ze zijn in de boringen vanaf 10-75 cm –mv aanwezig (vanaf 1,3-2,2 m –NAP). De basis van deze lagen is op 50-150 cm –mv aanwezig (1,95-2,9 m –NAP) en de diepte tot waarop ze onder het maaiveld reiken vertoont dus enige variatie. De verschillen in diepteligging van de top van de lagen en de dikte houden enig verband met de verstoringsdiepte, waarbij in boringen met een minder diepere verstoring van de

bovengrond in het algemeen een dikkere laag aanwezig is, die minder diep opduikt. De overgang van de schelphoudende kleilagen naar onderliggende lagen (veen, oever- of komafzettingen) is veelal abrupt tot erosief.

Deze relatief heterogene kleilagen zijn als dekafzettingen geïnterpreteerd, die bij doorbraken vanuit rivieren, onder invloed van het getij, zijn gevormd. Gezien de ligging van het plangebied, zijn deze lagen (grotendeels) fluviatiel van oorsprong en behoren ze in dit geval tot de Formatie van Echteld. Conform het bronnenonderzoek in het PvE (Corver, 2021) zijn deze relatief ondiep gelegen dekafzettingen gevormd na de laat middeleeuwse overstromingen van de Riederwaard in 1373. De vorming van het pakket dekafzettingen heeft (afhankelijk van de ligging van een locatie ten opzichte van een doorbraak/doorbraken) waarschijnlijk tot enige erosie van de eerder gevormde oever-, kom- en/of veenlagen geleid en in enkele zones reiken de dekafzettingen relatief diep onder het maaiveld tot in het veen (boringen 7, 8, 16, 22-25).

Verstoorde grond

Aan het maaiveld van het onderzoeksgebied zijn lagen verstoorde grond aanwezig. Deze lagen bestaan voornamelijk uit zwak zandige, humeuze klei met zand- en /of kleibrokken. In deze lagen zijn opvallend weinig puinfragmenten of bijvoorbeeld grind aanwezig. Op grofweg 3 van de 4 boorlocaties reiken verstoorde lagen slechts tot 40 cm –mv. Op acht boorlocaties (boringen 5-8, 21, 30, 31 en 36) is de bodemopbouw iets dieper verstoord (tot 45-75 cm –mv) en in boring 28 is de bodemopbouw het diepst verstoord (tot 140 cm –mv). Deze boring is op een lager gelegen locatie, waarschijnlijk in een relatief recente vergraving, uitgevoerd (figuur 4).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof in eerste instantie een verkennend booronderzoek (met een onderlinge boorafstand van 50 m), waarbij de verkennende boringen (en ook de 6 aanvullende karterende boringen) met een relatief kleine boordiameter zijn uitgevoerd (Edelmanboor 7 cm en op grotere diepte met een gutsboor 3 cm). Deze boordiameters zijn in het algemeen ontoereikend voor het opsporen van archeologische indicatoren en het opsporen van bepaalde typen (kleinere en vondstarme) archeologische vindplaatsen.

3.3 Archeologische relevantie

In het overstromingsdek, dat naar verwachting na 1373 zal zijn gevormd, zijn geen aanwijzingen van de aanwezigheid van archeologische niveaus (bijvoorbeeld in de vorm van lak- of cultuurlagen) aangetroffen en op basis van het bronnenonderzoek was het plangebied deel van een agrarisch gebied. Waarschijnlijk is de oorspronkelijke top van het overstromingsdek in bovenliggende verstoorde lagen opgenomen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek worden in deze lagen geen bewoningssporen uit de late middeleeuwen (na 1373) of later verwacht. Mogelijk zijn in deze lagen wel verspoelde archeologische resten aanwezig.

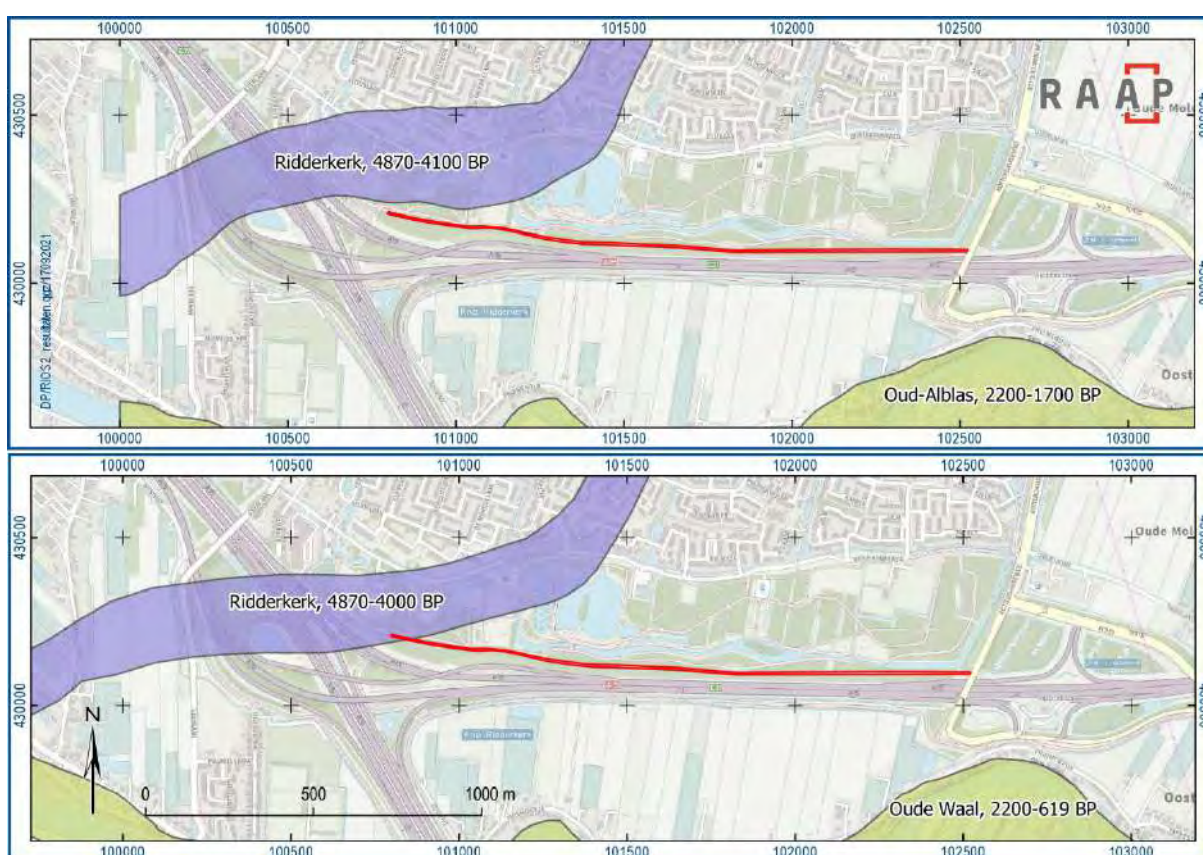
De in een negental boringen aangetroffen oeverafzettingen, zullen op relatief korte afstand van actieve geulen zijn gevormd met een ogenschijnlijk vrij geleidelijke overgang naar een lager gelegen komgebied en het veenlandschap. Conform het PvE (Corver, 2021), bestaat voor zulke oeverafzettingen een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting bestaat voor

bewoningssporen, sporen van landinrichting en agrarisch gebruik, dammen of duikers en/of grafvelden (tabel 2). Het is niet geheel duidelijk in hoeverre sprake is van een intact bodemprofiel; de meeste lagen zijn ontkaakt, maar ook relatief dun (10-30 cm of 50 cm). Het is mogelijk dat de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen, plaatselijk en deels, is geërodeerd tijdens de laat middeleeuwse overstromingen. Echter is in de meeste boringen met oeverafzettingen (boringen 1, 2, 38, 39 en 40) sprake van een geleidelijke overgang tussen deze lagen en bovenliggende dekafzettingen, terwijl de overgang van de dekafzettingen naar onderliggende komafzettingen of veen vaak abrupt tot waarneembaar erosief is. Hoewel de top van de oeverafzettingen in het kader van deze overgangen mogelijk goeddeels intact is, zijn tijdens het veldonderzoek in de oeverafzettingen geen duidelijk waarneembare archeologische niveaus in de vorm van lak- of cultuurlagen aangetroffen. Gezien de boordichtheid na de uitvoering van de karterende boringen (onderlinge boorafstand circa 25 m), zouden zulke lagen wel verwacht worden in het geval dat in of nabij het plangebied nederzettingvormen uit de periode na de ijzertijd/Romeinse tijd aanwezig zouden zijn. Indien toch sprake zou zijn van erosie van archeologische niveau en vondstlagen, zouden wel nog dieper gegraven sporen aanwezig kunnen zijn. Aangezien archeologische fenomenen als ontginningsporen (zoals greppels), dammen, duikers of grafvelden lastig met boringen kunnen worden opgespoord, kunnen geen uitspraken worden gedaan over de verwachte aan-/afwezigheid van zulke sporen of resten.

Voor de (rest)geulafzettingen, die op grofweg twee niveaus zijn aangetroffen, bestaat een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen of resten. Op basis van de stroomgordelkaarten van Berendsen & Stouthamer (2001) en Cohen e.a. (2012) en de paleogeografische reconstructies van Vos & De Vries (2013) zijn in de omgeving in het midden-laet neolithicum en de late ijzertijd-late middeleeuwen riviersystemen actief geweest. Cohen e.a. reconstrueren dat stroomgordelafzettingen van de oudste van deze rivieren (de Ridderkerk stroomgordel, actief tussen circa 2.900 en 2.000 voor Chr.) in de meest westelijke punt van het plangebied doorliepen (figuur 5). Volgens Berendsen & Stouthamer liep deze stroomgordel iets verder naar het noorden en buiten het plangebied. Ten zuiden van het plangebied was de Oude Waal stroomgordel gelegen (door Berendsen & Stouthamer benoemd als de Oud-Alblas), die vanaf circa 250 voor Chr. tot na de afdamming in 1331 na Chr. actief was. Het huidige onderzoek, zonder monsternamen van dateerbaar materiaal of dateerbare archeologische indicatoren, is niet toereikend om de twee niveaus waarop geulafzettingen zijn aangeboord aan (een van) deze fasen en stroomgordels te relateren. Op basis van bovengenoemde reconstructies zou de aangeboorde restgeul in boring 1 aan de Ridderkerk stroomgordel kunnen worden toegeschreven. Toch lijkt dit onwaarschijnlijk, gezien de diepteligging waarop deze restgeul is aangetroffen (vanaf 2,72 m – NAP) en de diepte waarop afzettingen van deze stroomgordel elders in de omgeving aanwezig zijn (vanaf 3,2-4,15 m –NAP; De Groot, 2011; Ras & Van den Bosch, 2017). Daarnaast mag, gezien hun vormingsperiode, worden verwacht dat afzettingen behorende tot de Ridderkerk stroomgordel door veen zullen zijn afgedekt. Mogelijk betreft de aangeboorde relatief ondiepe restgeul in boring 1 (met hierlangs oeverwallen) een latere reactivatie. Qua stratigrafische positie en diepteligging komt deze restgeul (direct onder laat middeleeuwse dekafzettingen) hoe dan ook beter overeen met de diepte waarop later gevormde afzettingen (bijvoorbeeld van de Oude Waal, actief vanaf circa 250 voor Chr.) zijn aangetroffen (hoogste voorkomen zanddiepte vanaf 2,4-2,9 m –NAP; Cohen e.a., 2012). Mogelijk betreft de restgeulvulling in boring 1, alsmede de vanaf grofweg hetzelfde niveau aangetroffen geulafzettingen in boring 27 (vanaf 2,85 m –NAP), een zijtak van dit riviersysteem, dat actief was in de periode late ijzertijd-middeleeuwen. De tijdens het onderzoek aangetroffen geulafzettingen in

boringen 9, 10 en 35, die niet gepaard lijken te gaan met (bredere) oevertwallen en diep gelegen zijn (vanaf 4,41-4,84 m –NAP), zijn ouder en zouden naar verwachting bijvoorbeeld wel in het neolithicum kunnen zijn gevormd.

Hoewel in/op de (rest)geulafzettingen geen bewoningssporen worden verwacht, zouden hierin wel vondsten uit natte contexten (zoals sporen van visserij, kano's, rituele deposities of dammen/duikers) aanwezig kunnen zijn. Er van uitgaande dat de aangetroffen (rest- en/of crevasse?) geulen (groveweg) zullen zijn gevormd in perioden dat de Ridderkerk en Oude Waal stroomgordels actief waren, kunnen archeologische resten uit het neolithicum en/of de periode late ijzertijd-middeleeuwen respectievelijk in de geulen nabij de basis van de boringen en nabij de top van het veenpakket worden aangetroffen.



Figuur 5. Door Berendsen & Stouthamer (2001, boven) en Cohen e.a. (2012, beneden) gereconstrueerde stroomgordels in de directe omgeving van het plangebied.

De aangetroffen komafzettingen op, in of onder het veen zijn in verschillende fasen op enige afstand van actieve riviersystemen gevormd. Deze lager gelegen zones gaan in het algemeen gepaard met een lage archeologische verwachting. In de boringen zijn geen tekenen van bodemvorming aangetroffen, waardoor deze verwachting niet dient te worden aangescherpt.

In het algemeen zullen de drassige milieus waarin het Hollandveen zich kon vormen niet (langdurig) geschikt zijn geweest voor deze vormen van landgebruik, maar bijvoorbeeld wel voor jacht of visserij.

Aangezien in de boringen geen veraarde niveaus in het veen zijn aangetroffen, bestaan er voor de onderzoeksgebieden geen aanwijzingen dat het veen (plaatselijk) beter ontwaterd was en hierdoor geschikt voor bewoning. Op zijn minst plaatselijk is de oorspronkelijke top van het veenpakket, niet meer intact in de bodem aanwezig en verstoord of geërodeerd door recente vergravingen of de vorming van latere geul-, oever- en/of komafzettingen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

Op basis van de uitgevoerde boringen zijn in de verstoorde grond op de boorlocaties tot 10-140 cm – mv geen *in situ* archeologische sporen en resten te verwachten.

In de hieronder gelegen dekafzettingen (gevormd na 1373) zijn geen tekenen van bodemvorming waargenomen en de oorspronkelijke top van dit pakket is waarschijnlijk deels in de verstoorde grond opgenomen, waardoor voor deze lagen een lage archeologische verwachting bestaat. In deze dekafzettingen zouden wel verspoelde archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

Onder de dekafzettingen zijn lagen oeverafzettingen, komafzettingen, (rest)geulafzettingen (op verschillende niveaus) en veen aanwezig. Voor de komafzettingen (zonder tekenen van bodemvorming), (rest)geulafzettingen en het veen (geen veraarde niveaus, plaatselijk afgetopt) bestaat in principe een relatief lage archeologische verwachting voor bewoningssporen. In deze lagen zouden wel sporen van jacht of visserij of vondsten uit natte contexten aanwezig kunnen zijn. Gezien het aantreffen van geulafzettingen op grofweg twee niveaus (met en zonder duidelijk waarneembare (bredere) oeverwallen), zouden zulke archeologische resten uit verschillende perioden kunnen dateren (vermoedelijk de late ijzertijd-middeleeuwen en het neolithicum, hoewel dateerbaar bewijs voor dit vermoeden niet tijdens het huidige onderzoek is aangetroffen).

De aangetroffen oeverafzettingen (gelegen boven het veen, nabij de hoogst gelegen geulen en binnen de voorgenomen ontgravingsdiepte van 1-1,5 m –mv; vanaf 50-107 cm –mv/vanaf 2,2-2,56 m –NAP) gaan in principe gepaard met een hogere archeologische verwachting voor de Romeinse tijd. Hierin zouden eventueel ook sporen en resten uit de late ijzertijd tot late middeleeuwen (tot 1373) aanwezig kunnen zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn, ook na de uitvoering van aanvullende karterende boringen, geen potentiële archeologische niveaus in de vorm van lak- of cultuurlagen aangetroffen. Op basis van deze afwezigheid is de kans klein dat er nederzettingvormen uit de Romeinse tijd of periode late ijzertijd-late middeleeuwen in het plangebied aanwezig zijn. Nederzettingen uit deze periode gaan in het algemeen namelijk gepaard met de aanwezigheid van een archeologische (cultuur)laag. Daarnaast is sprake van relatief dunne lagen oeverafzettingen (voornamelijk 10-30 cm dik en in een enkele boring 50 cm dik), waarvan de oorspronkelijke top mogelijk plaatselijk is weggeslagen tijdens de vorming van het laat middeleeuwse overstromingspakket. Hoewel in het plangebied geen bewoningssporen worden verwacht, zouden wel archeologische sporen of vindplaatsen zonder archeologische laag (ontginningsgreppels, dammen, duikers, grafvelden, etc.) in de (nog) aanwezige oeverafzettingen kunnen worden aangetroffen. De aan-/afwezigheid van zulke archeologische fenomenen is op basis van een archeologisch booronderzoek echter lastig te toetsen.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek lijkt de kans klein dat in het plangebied archeologische resten in de vorm van nederzettingen of vindplaatsen met een archeologische laag bedreigd worden

door de ontgravingen tot 1-1,5 m -mv. Hoewel feitelijk geen uitspraken kunnen worden gedaan over de bodemopbouw dieper dan de maximale boordiepten (290-400 cm –mv), zullen de aan te brengen heil- of buispalen onder de funderingspoeren van het geluidsscherm naar verwachting tot een relatief beperkte bodemverstoring leiden. Daarom wordt 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).

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Corver, B.A., 2021. Programma van Eisen voor een verkennd en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Geluidsscherp Oosterpark' in de gemeente Ridderkerk. Archeologie Rotterdam (BOOR), team Beheer en Beleid, Rotterdam.
- Groot, R.W. de, 2011. Plangebied Waalbos, fase 2, gemeente Ridderkerk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-Rapport 2427. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Peeters, D., 2021a. Plan van Aanpak Verkennd booronderzoek 'Geluidsscherp Oosterpark' te Ridderkerk, gemeente Ridderkerk. RAAP PvA projectcode RIOS2. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Peeters, D., 2021b, in concept. Onderzoeksgebied Waterpartijen Oosterparkweg 7 te Ridderkerk, gemeente Ridderkerk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek). RAAP-Rapport 5394. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Ras, J. & J.E. van den Bosch, 2017. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Plangebied Rijksstraatweg 102a, Ridderkerk, Gemeente Ridderkerk. SOB Research, Heinenoord.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Situatiefoto tijdens het veldonderzoek met aan de linkerkant het dichte en hoge begroeiing en het ruiterpad (grovweg het tracé van de geluidswal) en ten zuiden hiervan een sloot, berm en de A15.	13
Figuur 3. Boorpuntenkaart van de resultaten van het booronderzoek. Het westelijk deel van het plangebied is boven weergegeven en het oostelijk deel beneden.	15
Figuur 4. De resultaten van het booronderzoek in profiel weergegeven. Boven: westelijk deel van het plangebied, beneden: oostelijk deel van het plangebied.	16
Figuur 5. Door Berendsen & Stouthamer (2001, boven) en Cohen e.a. (2012, beneden) gereconstrueerde stroomgordels in de directe omgeving van het plangebied.	21

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Ridderkerk 'Geluidsscherm Oosterpark' (Corver, 2021).	11

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen
Bijlage 3. Programma van Eisen (Corver, 2021)

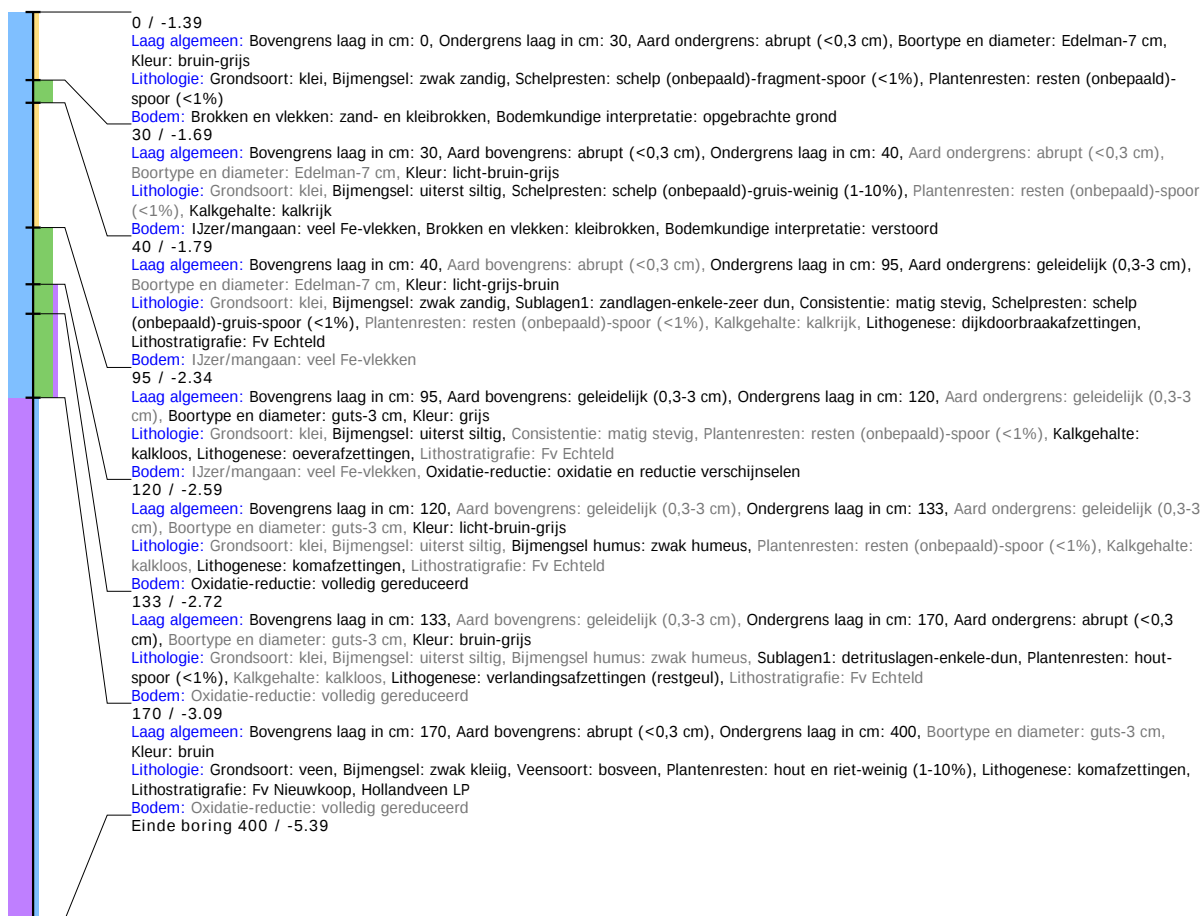
Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holocene	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd			
			Nieuwe tijd	C	1945	
				B	1850	
	A	1650				
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B	1500	
				Laat A	1250	
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
					C: Karolingische tijd	900
					B: Merovingisch tijd	725
					A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450				
	Midden	270				
	Vroeg	70 na Chr.				
Pleistoceen	Subborea	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.	
				Midden	250	
				Vroeg	500	
			Bronstijd	Laat	800	
				Midden	1100	
				Vroeg	1800	
			Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000	
				Midden	2850	
				Vroeg	4200	
			Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300	
Midden	6450					
Vroeg	8840					
Pleistocene	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	9700		
			Allerød	11.050		
			Vroege Dryas	11.500		
			Bølling	12.000		
			Vroegste Dryas	12.500		
		Vroeg Glaciaal	Denekamp	12.500		
				13.500		
				30.500		
			Hengelo	60.000		
			Moershoofd	71.000		
	Saalien	Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000		
			Brerup	126.000		
				236.000		
				241.000		
				322.000		
		Eemien	Oud		338.000	
					384.000	
					416.000	
					460.000	
					460.000	

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

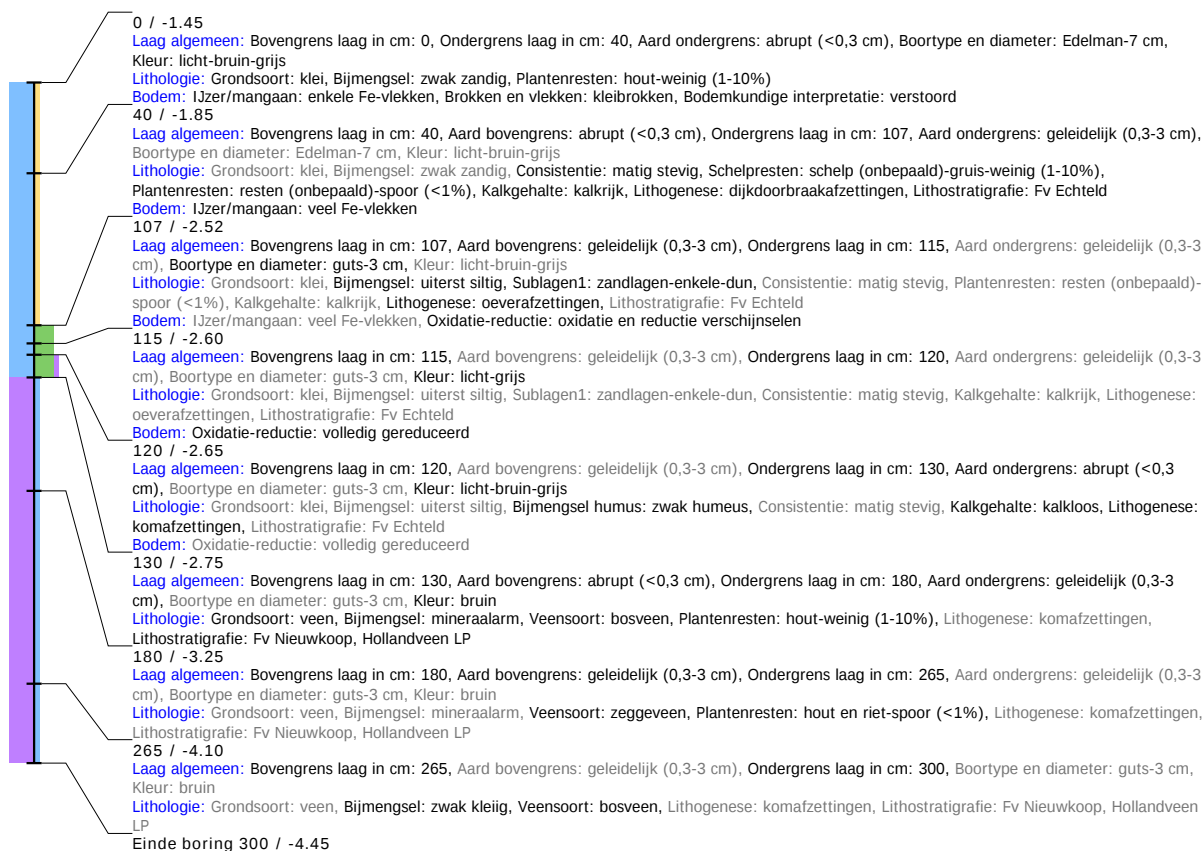
Boring: RIOS2_1

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100800.715, Y-coördinaat in meters: 430206.522, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.392, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



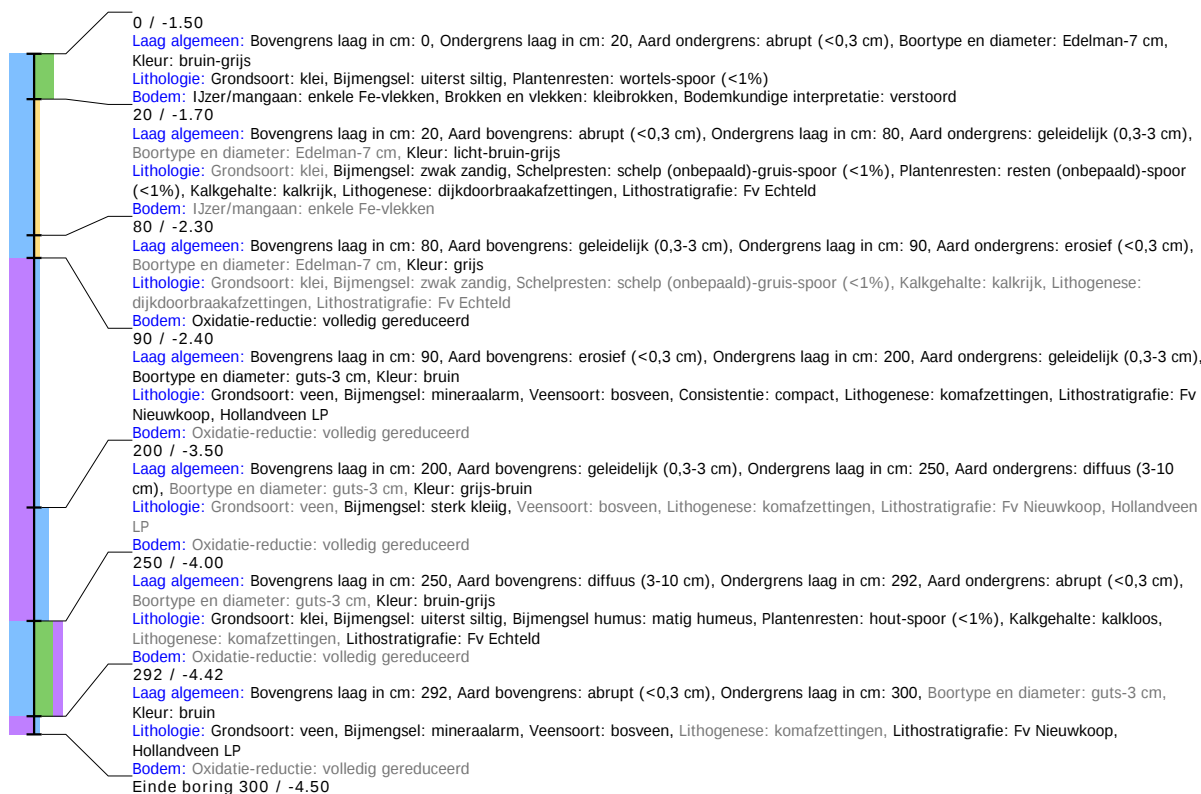
Boring: RIOS2_2

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100847.477, Y-coördinaat in meters: 430195.481, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.45, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



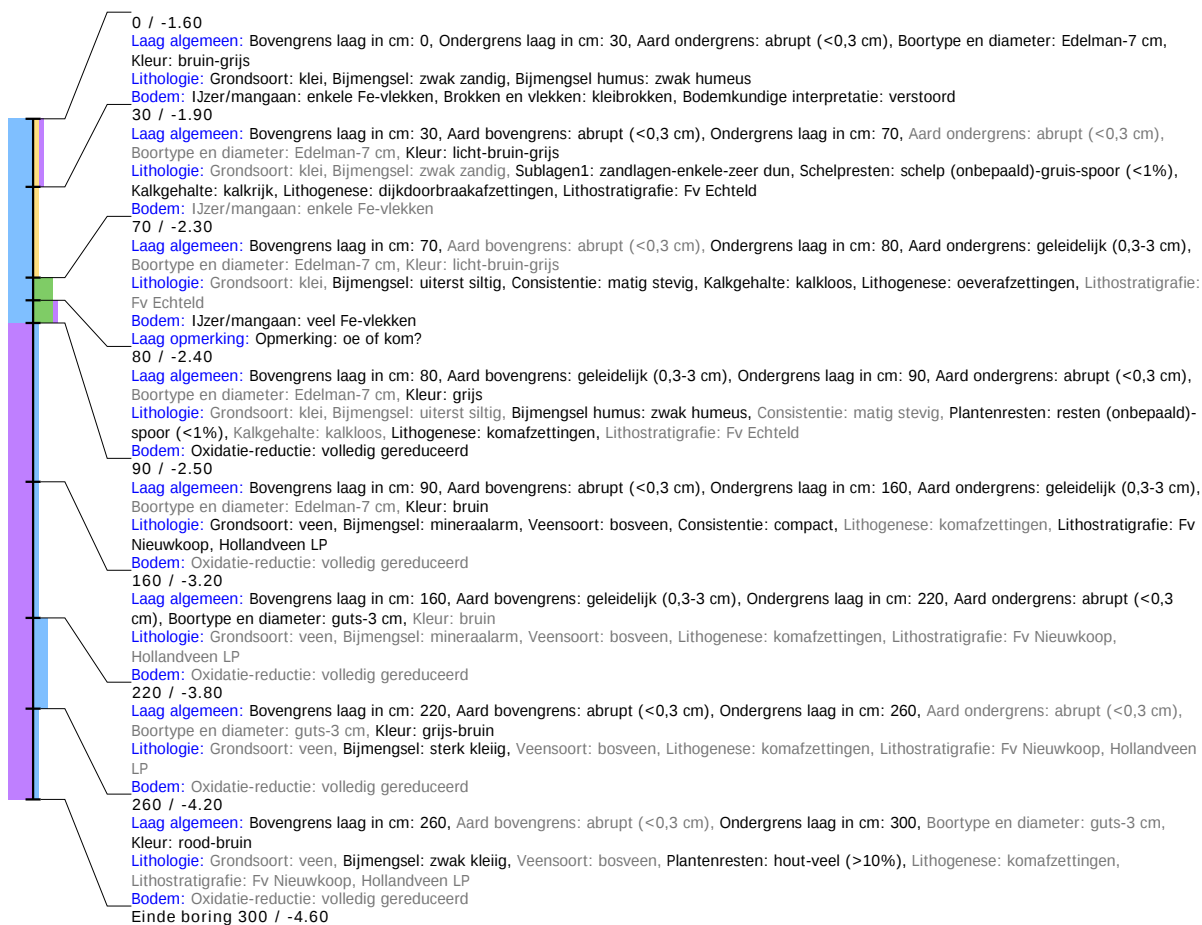
Boring: RIOS2_3

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100908.406, Y-coördinaat in meters: 430187.037, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.5, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: doellocatie dicht begroeid (foto), 8 m oostelijk verplaatst, autonoom ingemeten



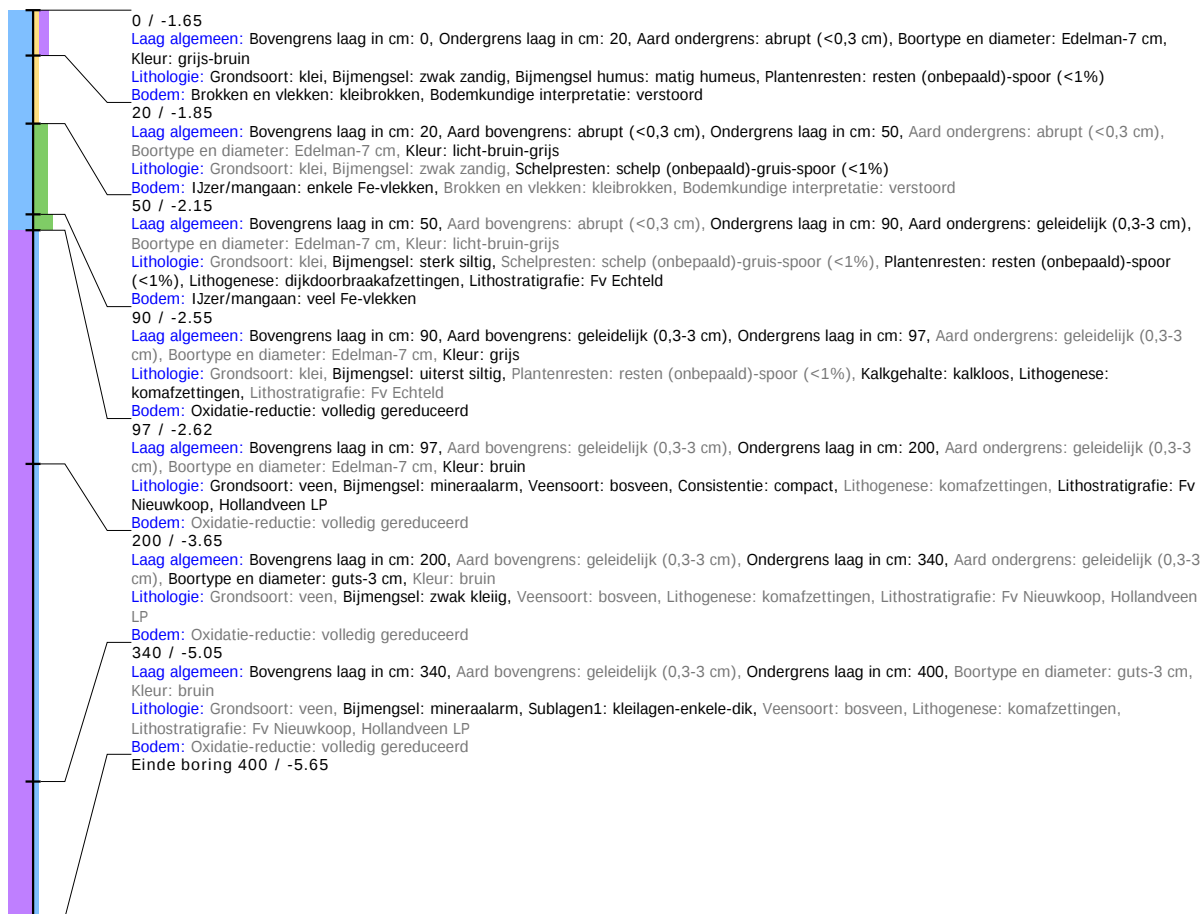
Boring: RIOS2_4

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 4, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100948.385, Y-coördinaat in meters: 430185.007, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten en ivm begroeiing 8m verplaatst



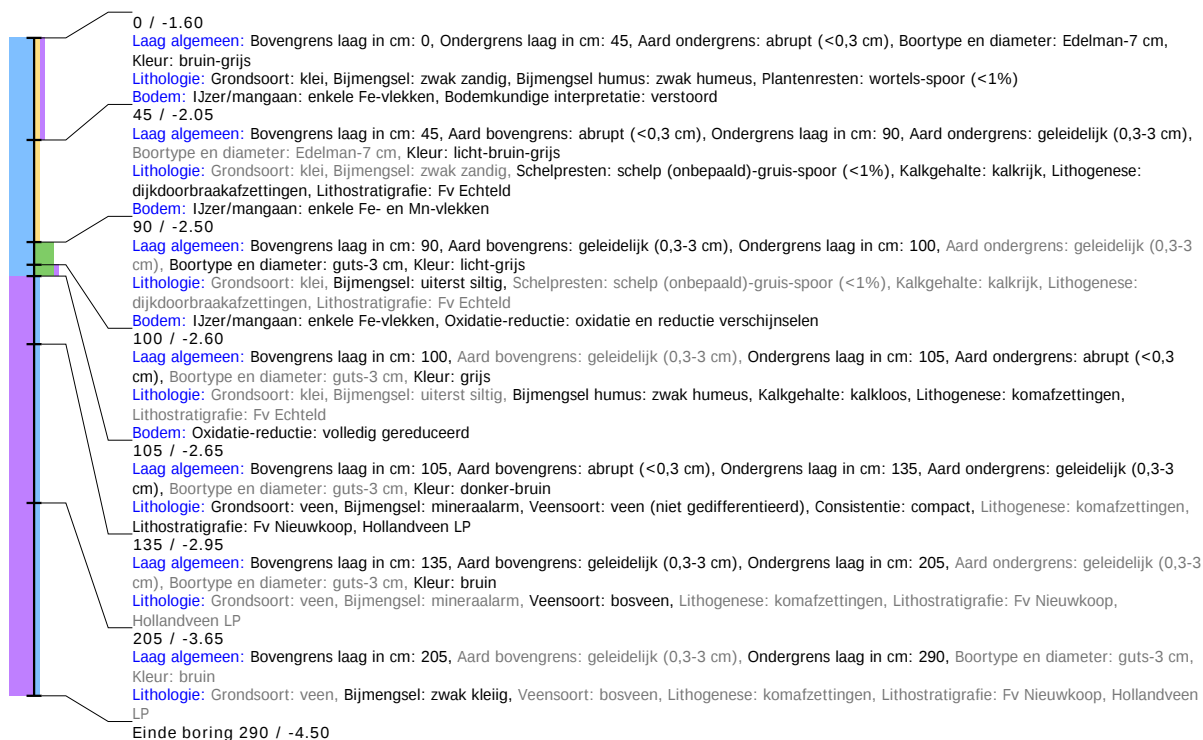
Boring: RIOS2_5

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 5, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100996.786, Y-coördinaat in meters: 430172.058, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.65, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten, zie meting 102 voor maaiveldhoogte



Boring: RIOS2_6

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 6, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 290
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101046.267, Y-coördinaat in meters: 430166.329, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



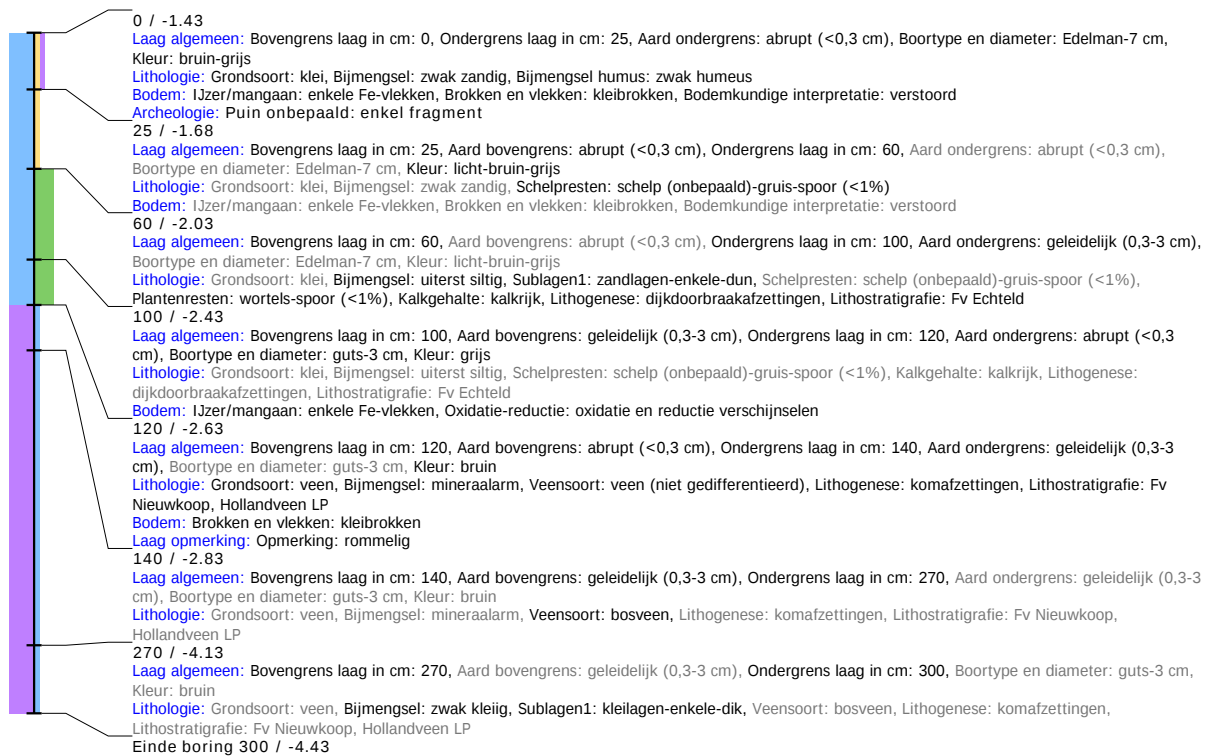
Boring: RIOS2_7

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 7, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101096.339, Y-coördinaat in meters: 430165.234, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.556, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Boring: RIOS2_8

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 8, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101147.165, Y-coördinaat in meters: 430159.699, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.426, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



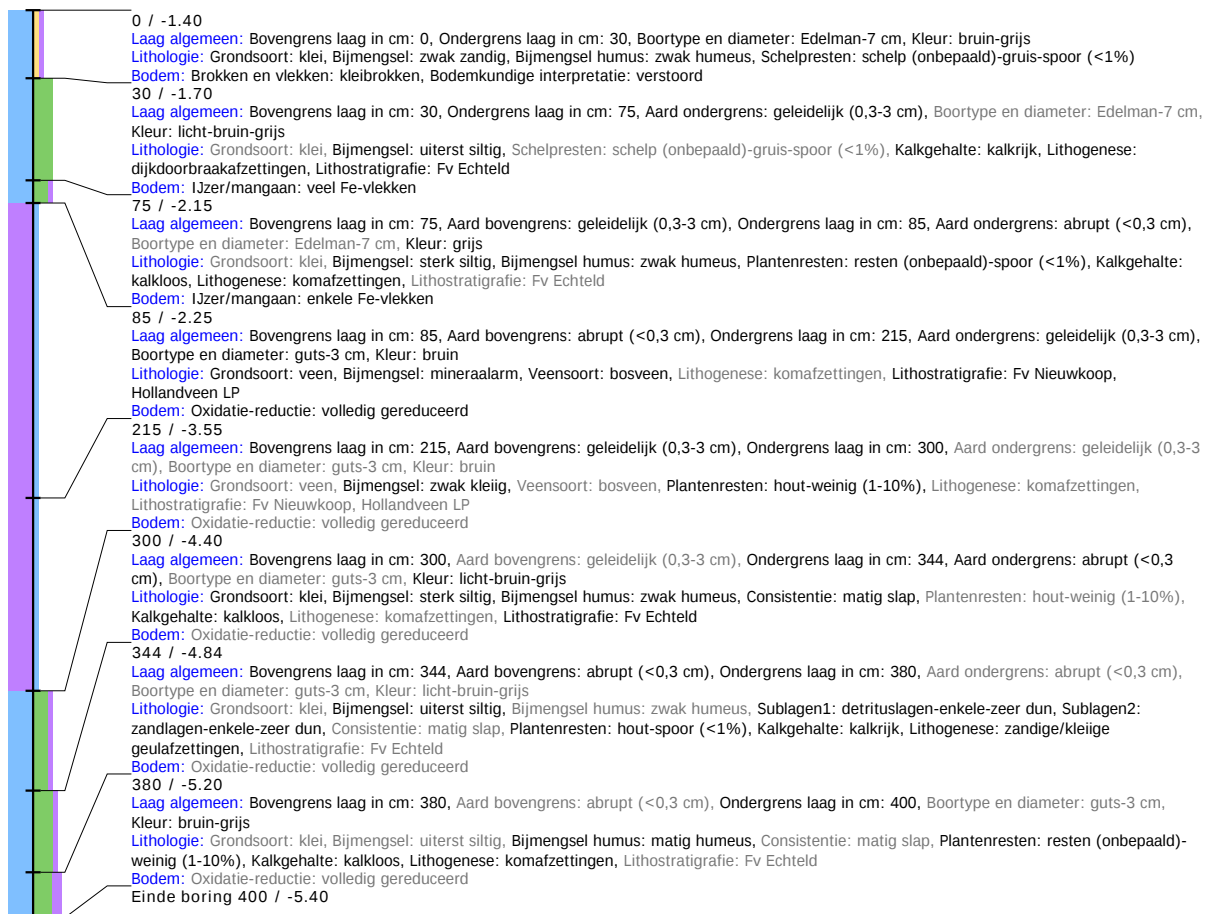
Boring: RIOS2_9

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 9, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101196.42, Y-coördinaat in meters: 430150.706, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.615, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Boring: RIOS2_10

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 10, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101244.535, Y-coördinaat in meters: 430140.197, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.4, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



Boring: RIOS2_11

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 11, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101296.066, Y-coördinaat in meters: 430129.598, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



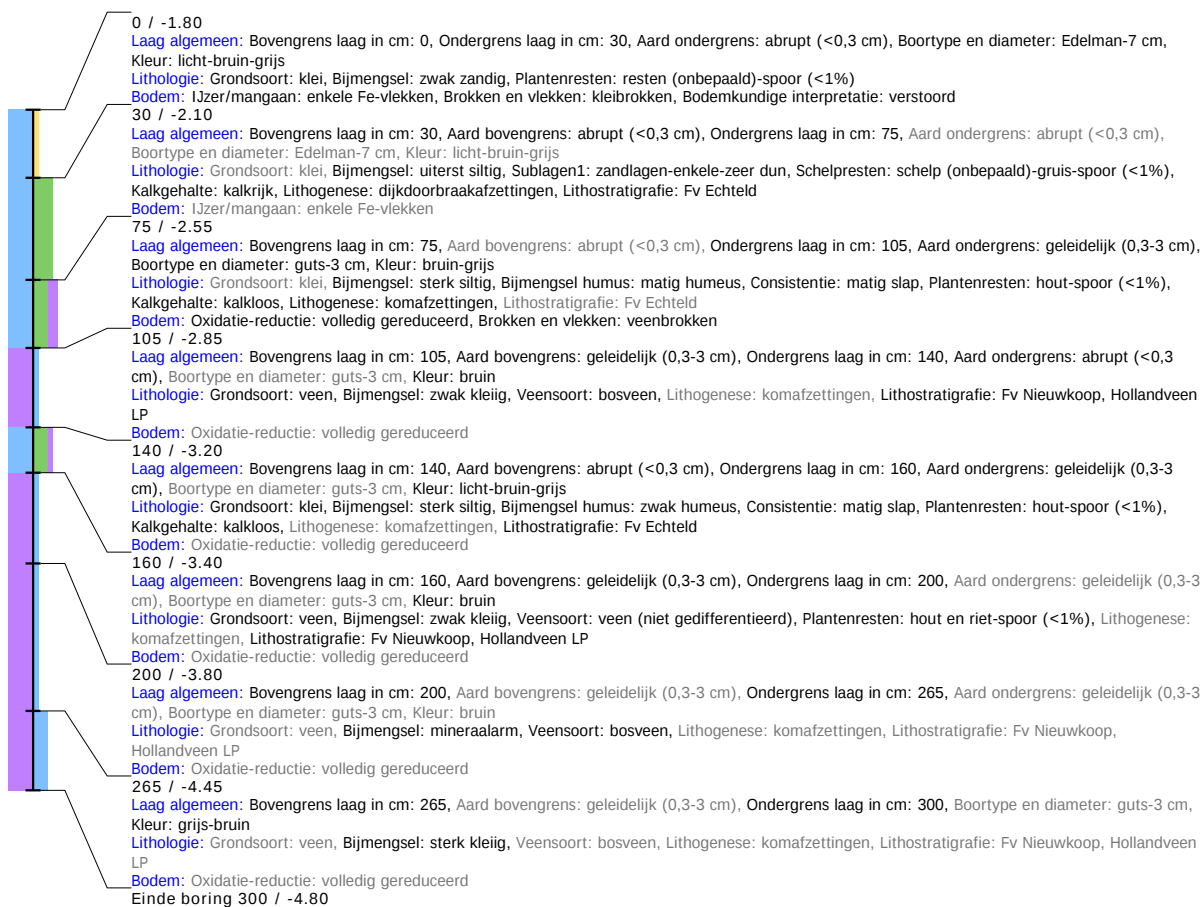
Boring: RIOS2_12

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 12, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101347.696, Y-coördinaat in meters: 430124.891, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.8, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten, zie meting 103 voor maaiveldhoogte



Boring: RIOS2_13

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 13, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101393.598, Y-coördinaat in meters: 430120.235, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.8, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



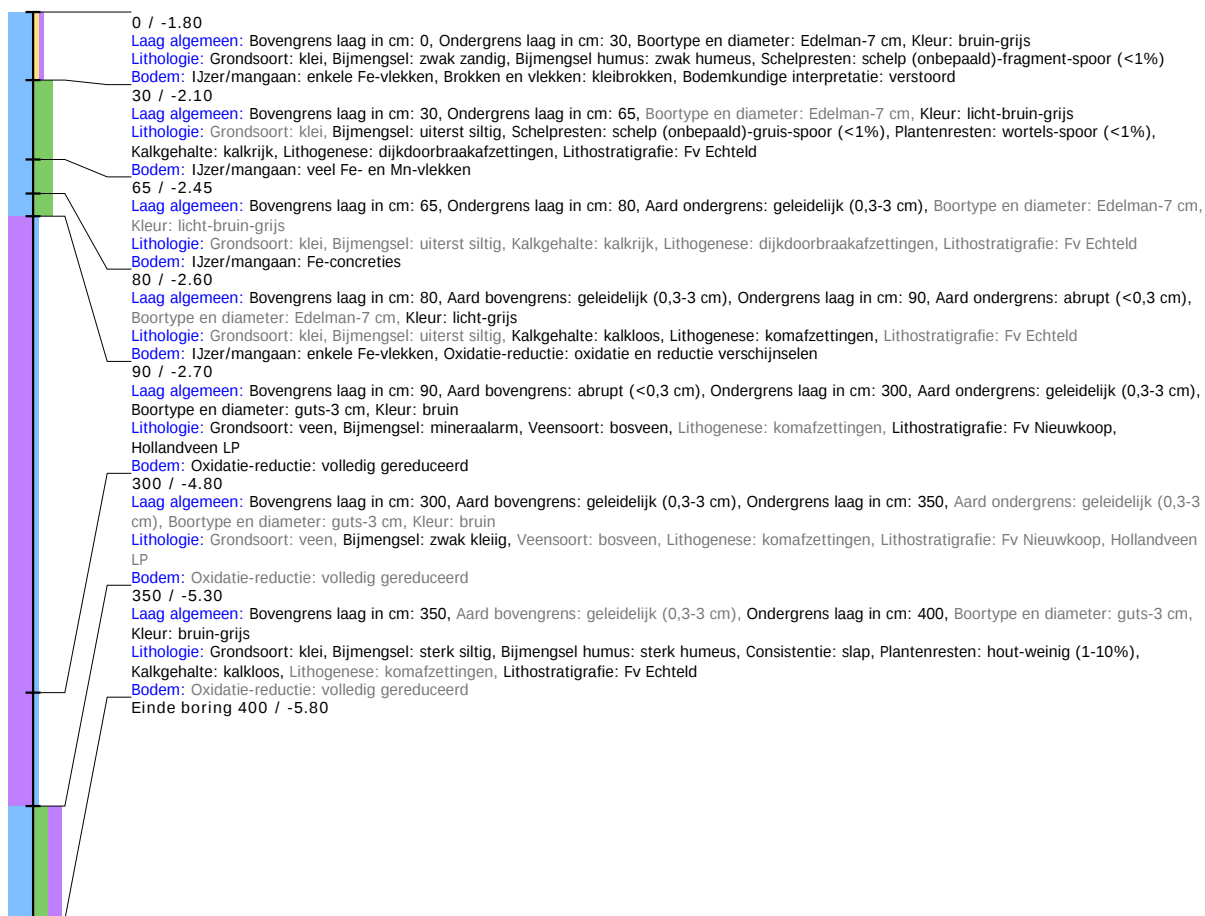
Boring: RIOS2_14

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 14, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101442.841, Y-coördinaat in meters: 430117.714, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.54, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



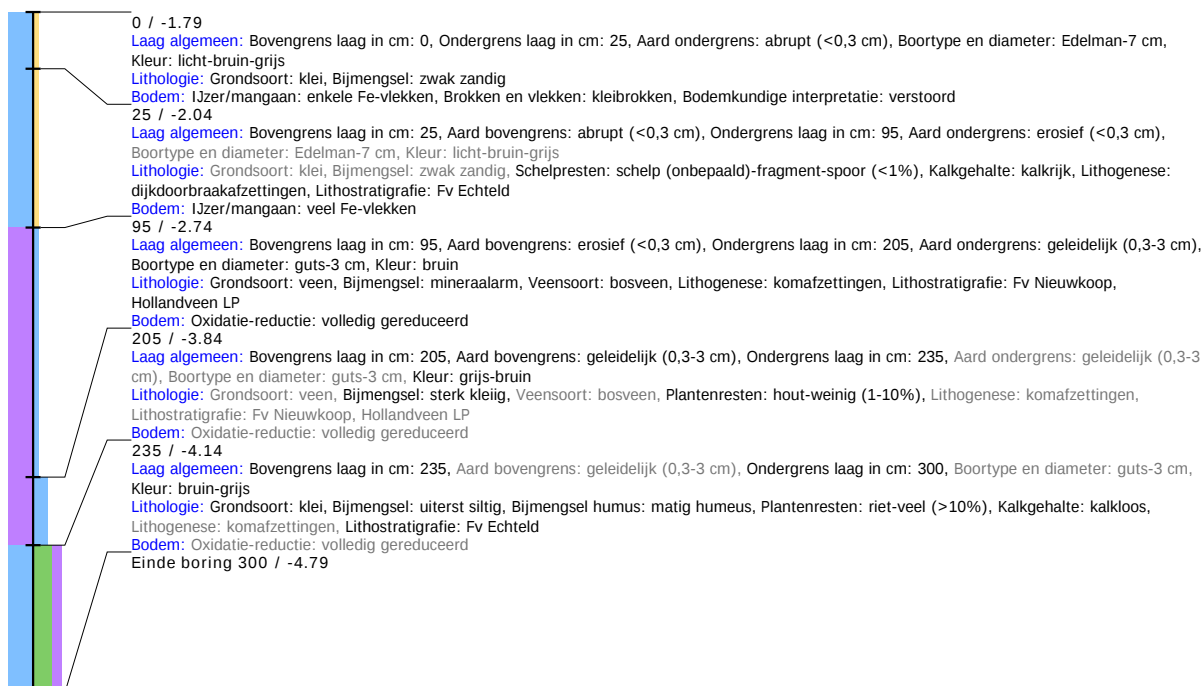
Boring: RIOS2_15

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 15, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101493.79, Y-coördinaat in meters: 430116.636, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.796, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



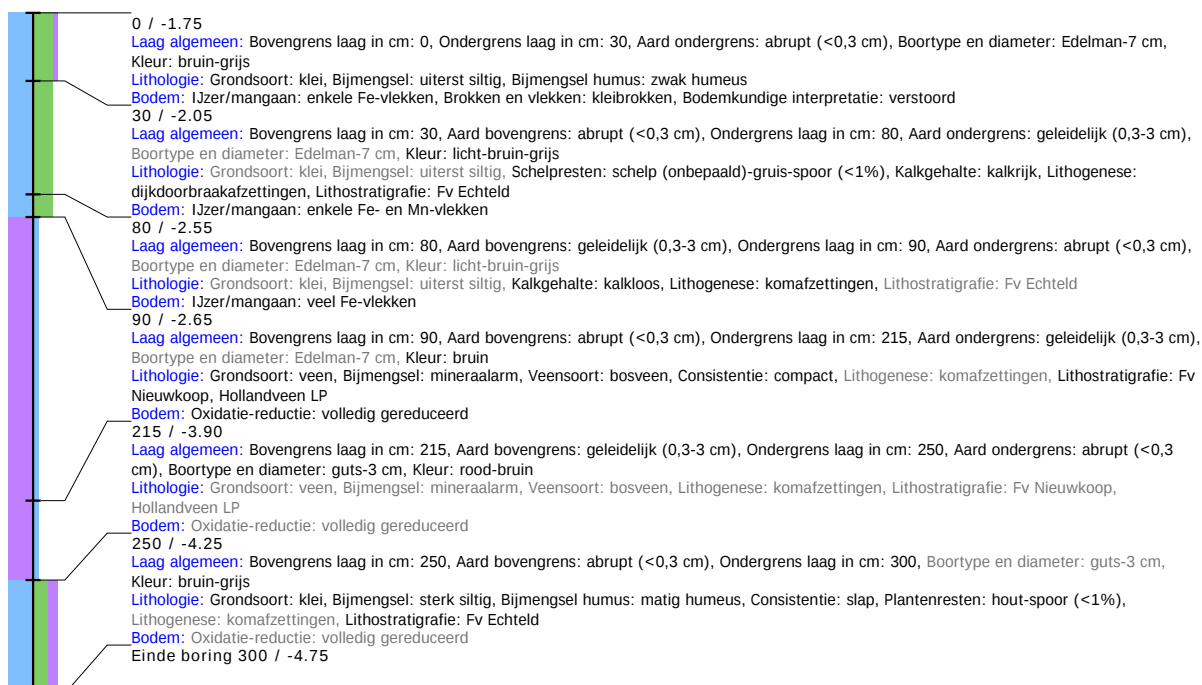
Boring: RIOS2_16

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 16, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101542.246, Y-coördinaat in meters: 430113.752, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.793, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



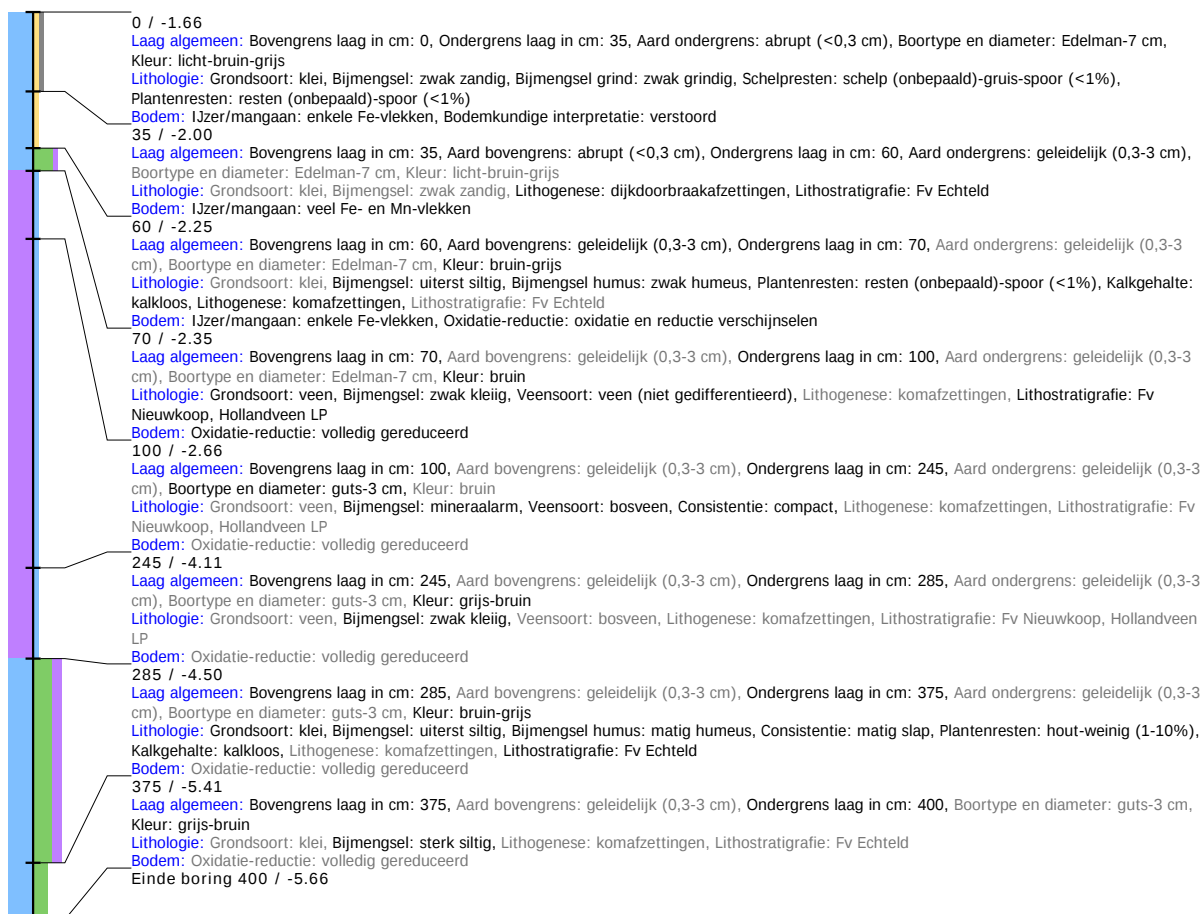
Boring: RIOS2_17

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 17, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101593.977, Y-coördinaat in meters: 430113.247, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.75, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



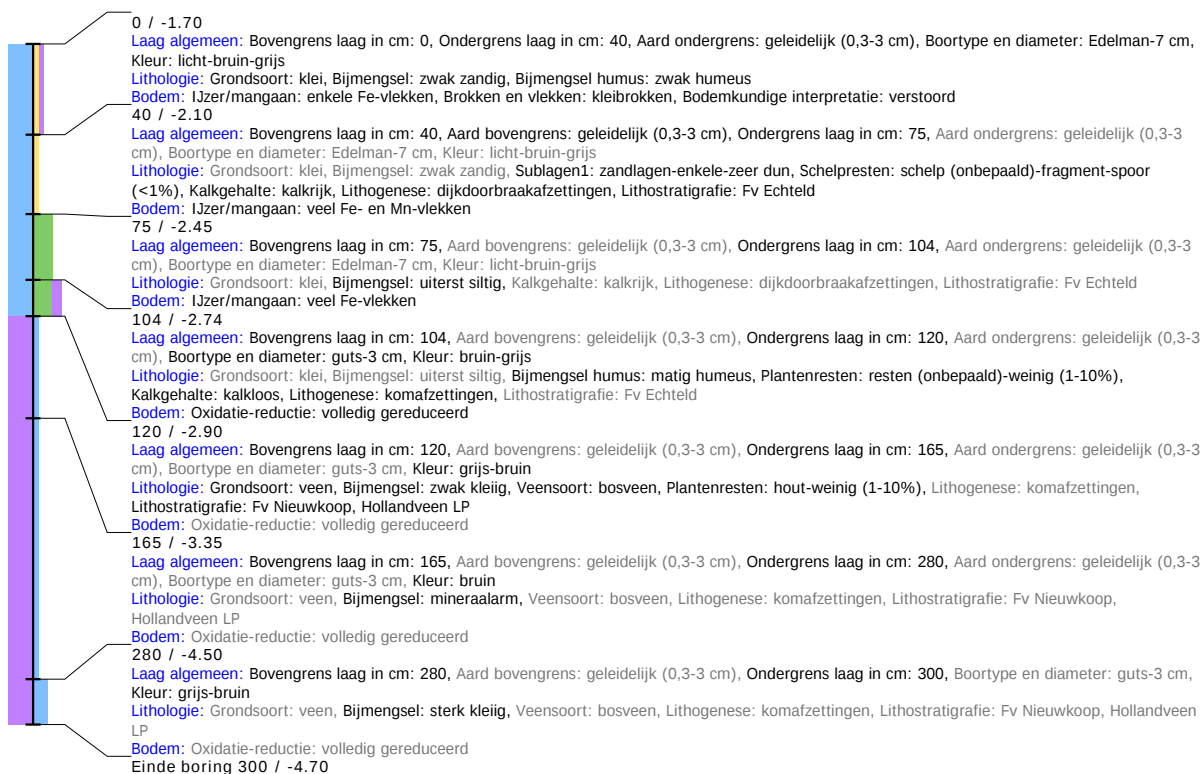
Boring: RIOS2_18

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 18, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101642.894, Y-coördinaat in meters: 430109.992, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.655, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



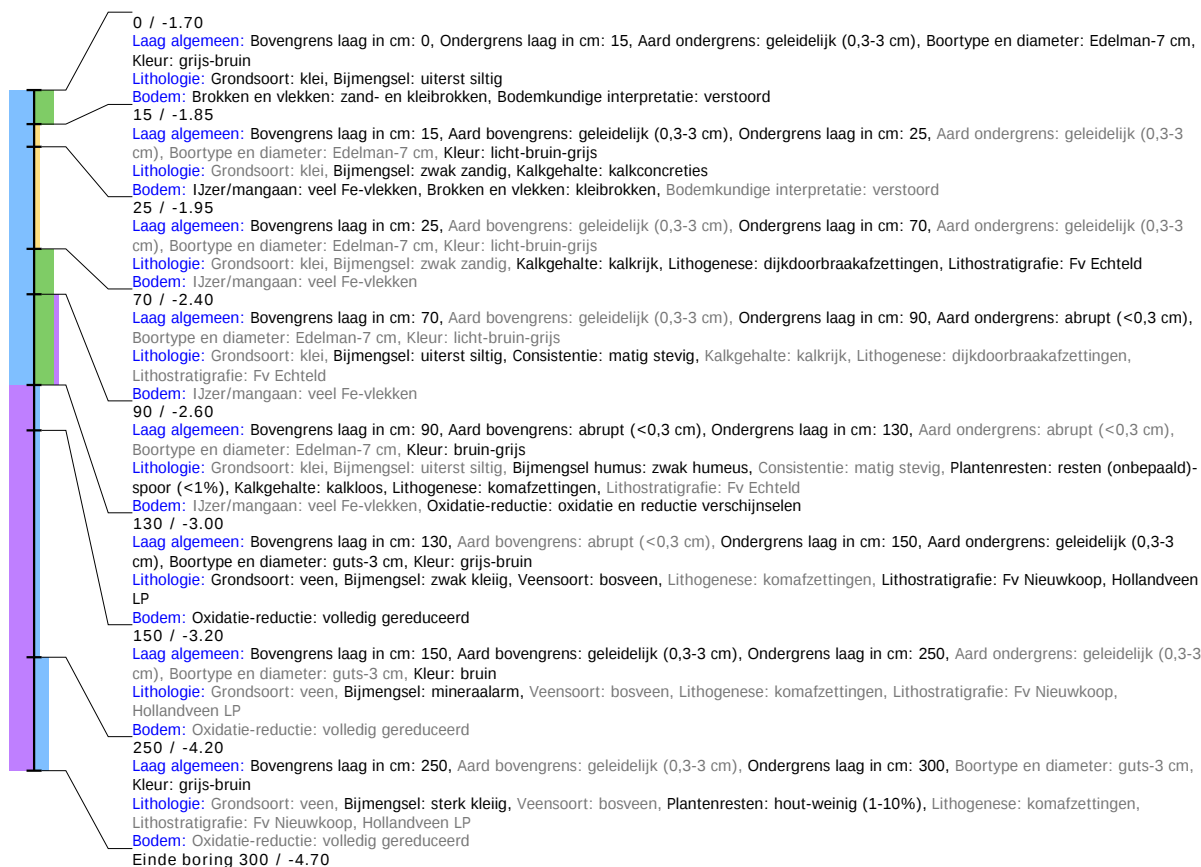
Boring: RIOS2_19

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 19, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101691.519, Y-coördinaat in meters: 430108.633, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



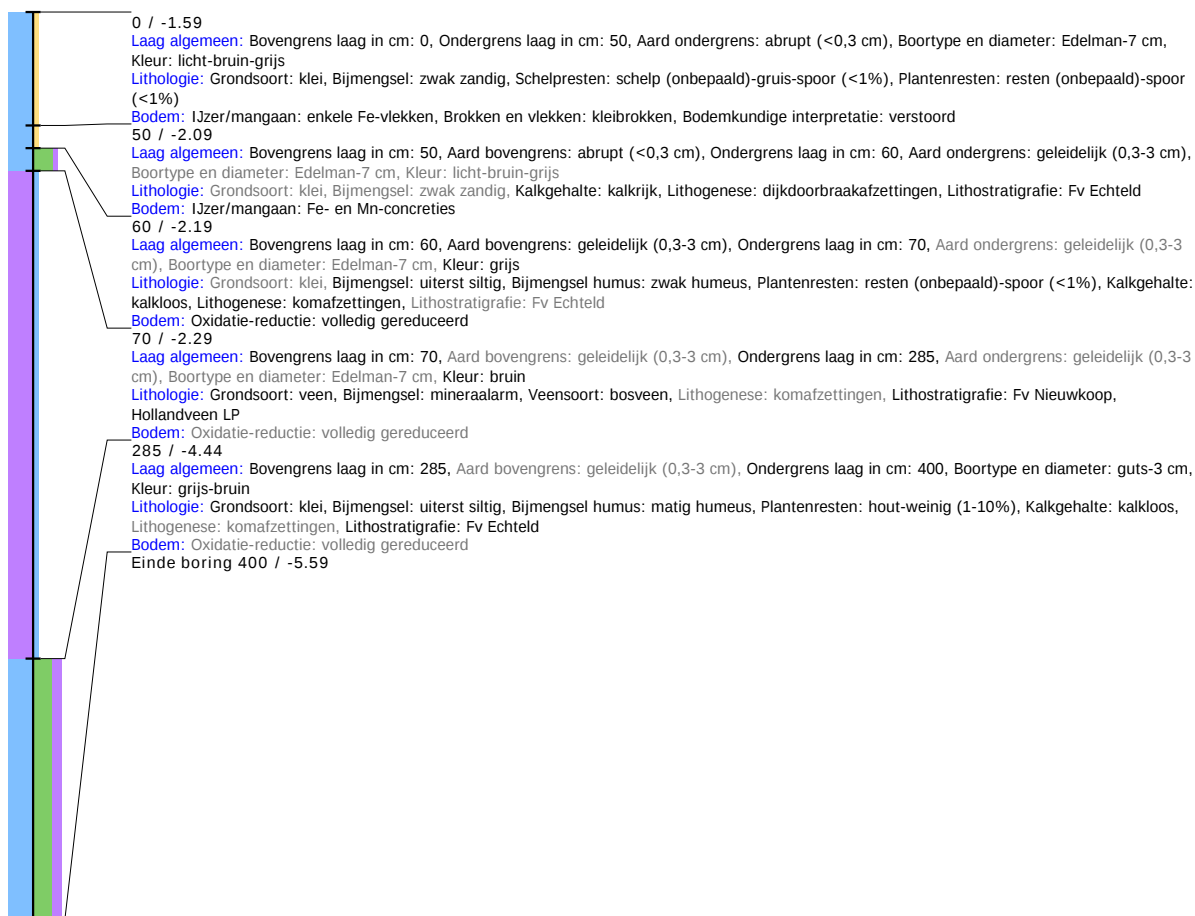
Boring: RIOS2_20

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 20, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 09-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101745.001, Y-coördinaat in meters: 430098.181, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



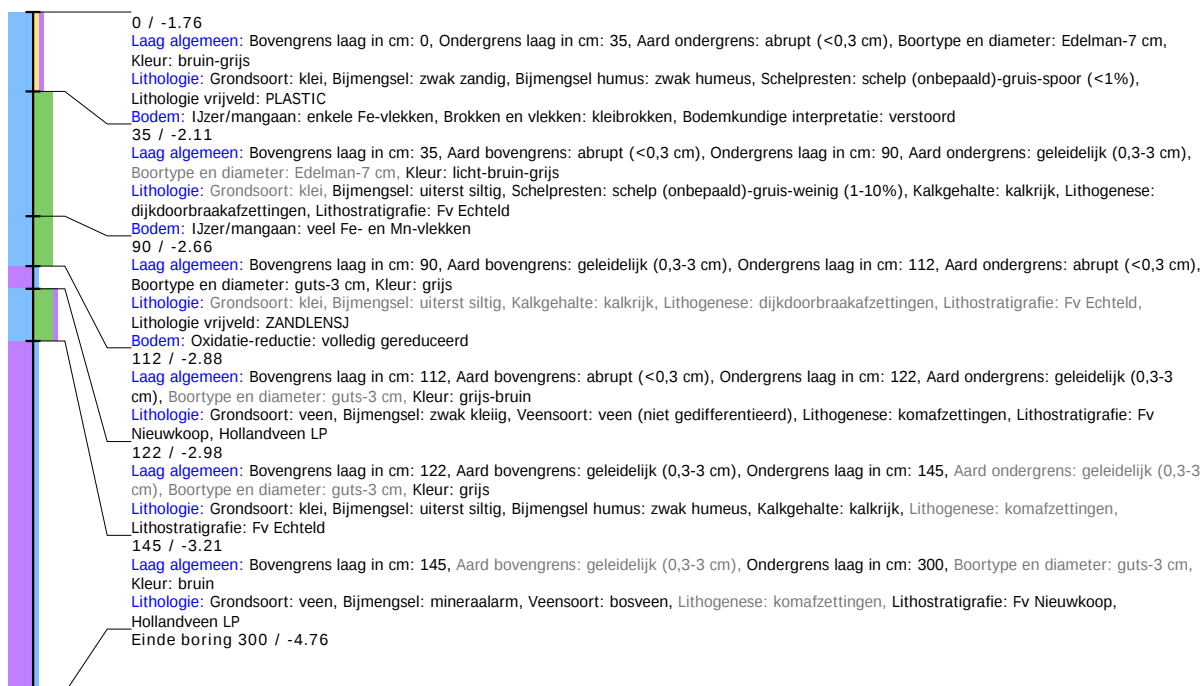
Boring: RIOS2_21

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 21, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101794.838, Y-coördinaat in meters: 430098.164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.591, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Boring: RIOS2_22

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 22, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101845.57, Y-coördinaat in meters: 430095.636, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.758, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Boring: RIOS2_23

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 23, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101894.856, Y-coördinaat in meters: 430095.935, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



Boring: RIOS2_24

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 24, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101944.093, Y-coördinaat in meters: 430097.318, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



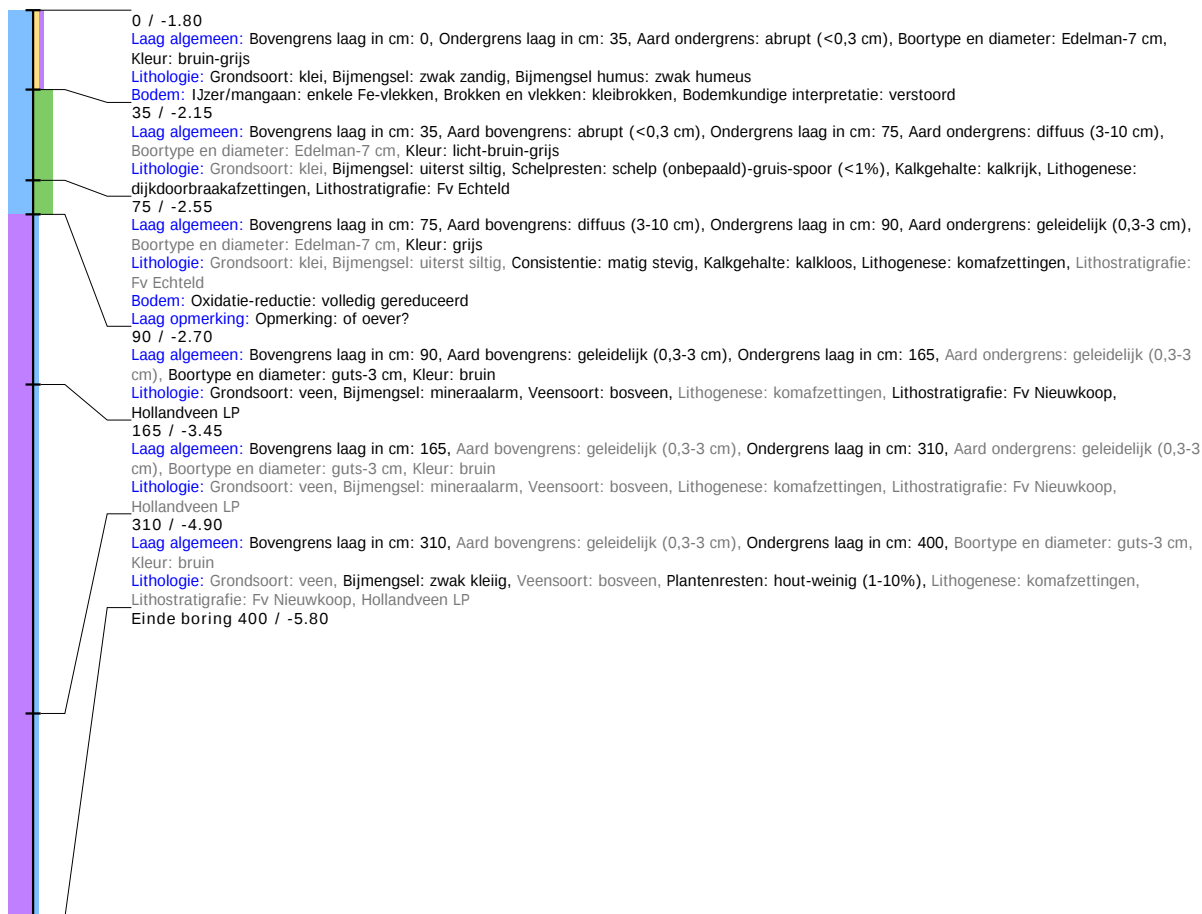
Boring: RIOS2_25

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 25, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 101994.32, Y-coördinaat in meters: 430099.123, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.8, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten, zie meting 101 voor hoogte



Boring: RIOS2_26

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 26, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102044.685, Y-coördinaat in meters: 430097.706, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.8, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



Boring: RIOS2_27

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 27, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102096.231, Y-coördinaat in meters: 430098.063, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



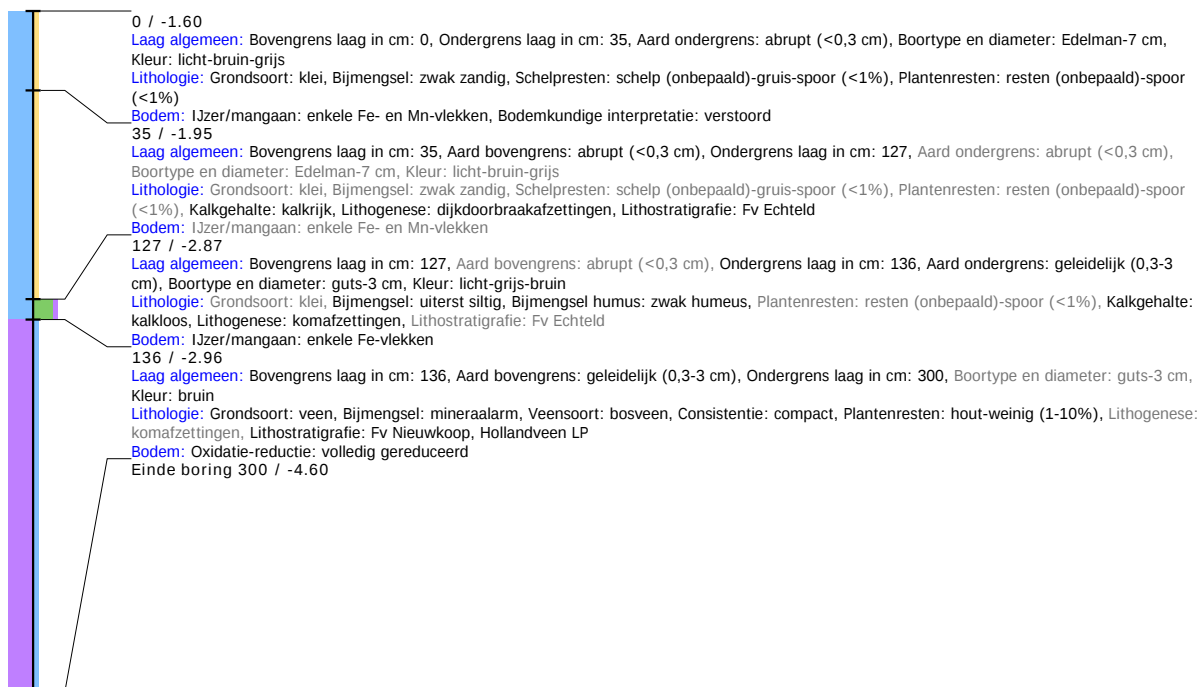
Boring: RIOS2_28

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 28, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102152.718, Y-coördinaat in meters: 430097.258, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten, in relatief recente vergraving uitgevoerd? maaiveld circa 0.5 m lager dan omliggende boringen



Boring: RIOS2_29

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 29, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102195.498, Y-coördinaat in meters: 430096.314, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: float ingemeten



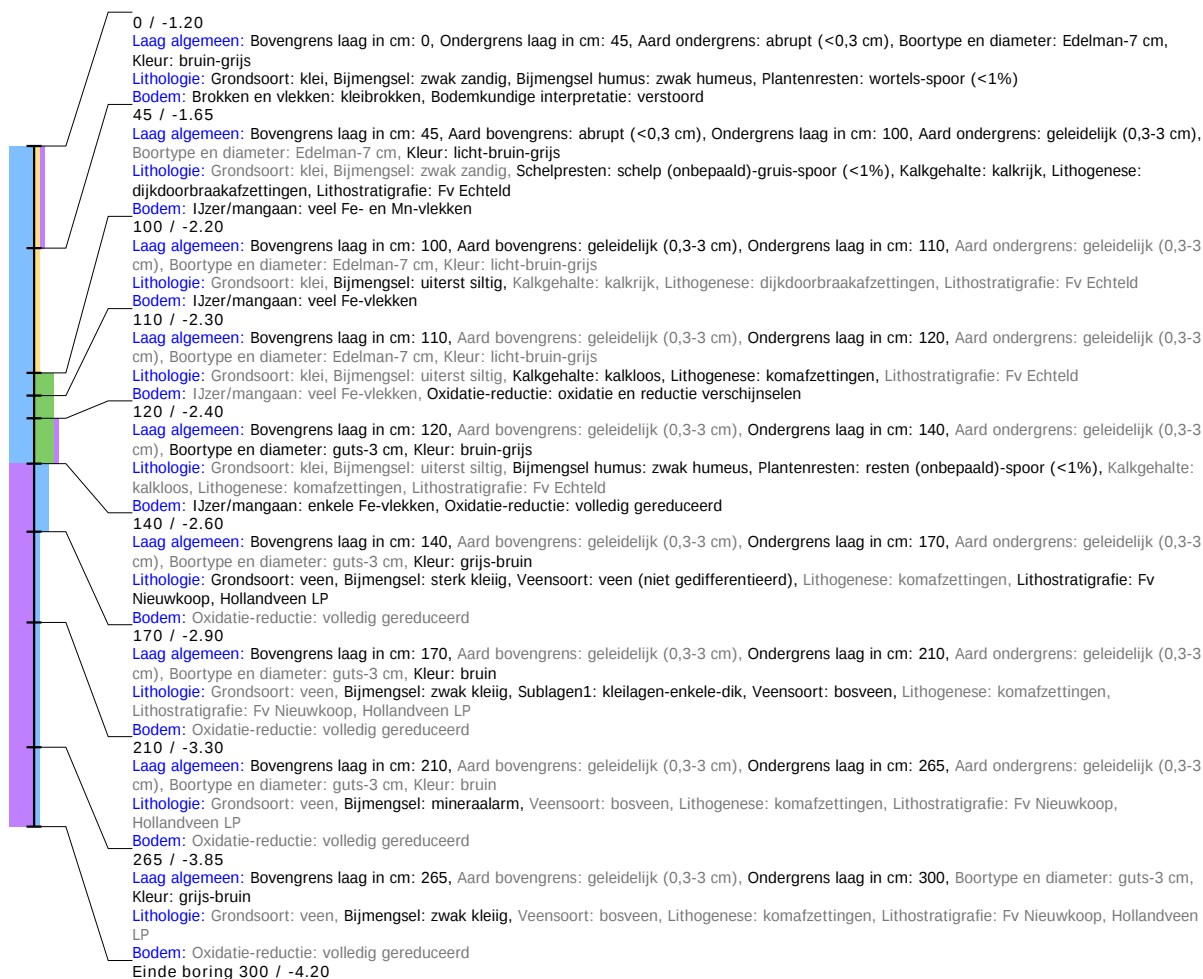
Boring: RIOS2_30

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 30, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 08-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102238.932, Y-coördinaat in meters: 430096.394, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.294, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



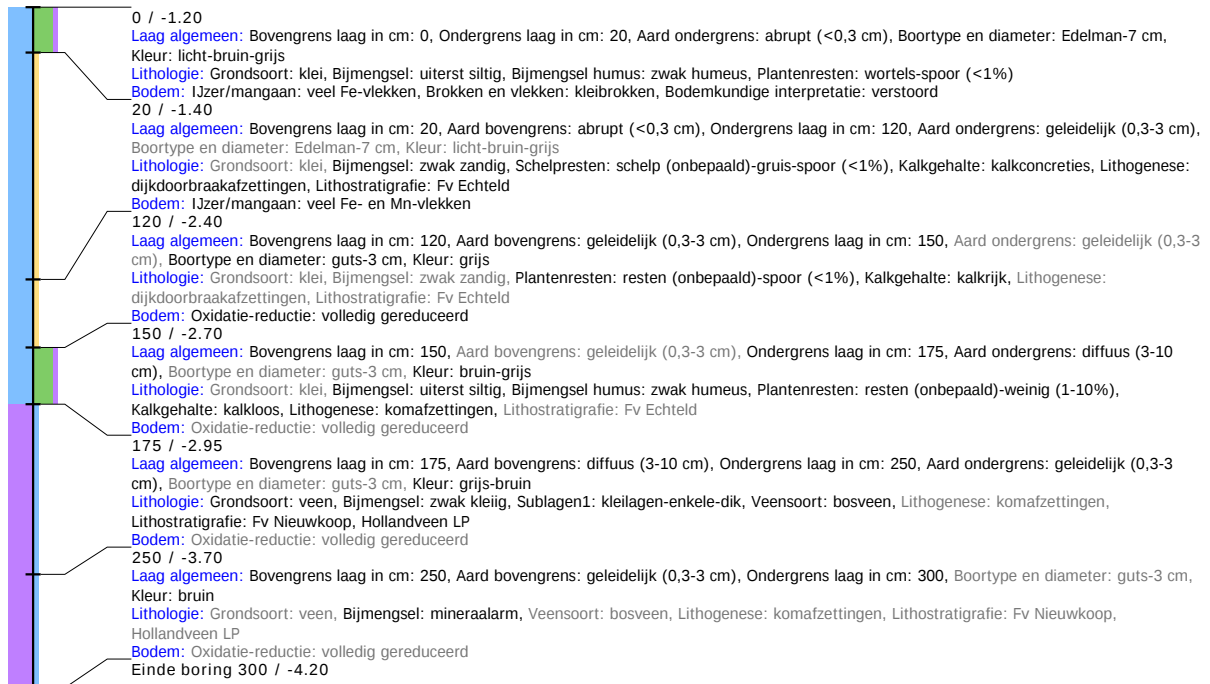
Boring: RIOS2_31

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 31, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102293.138, Y-coördinaat in meters: 430101.655, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: autonoom ingemeten



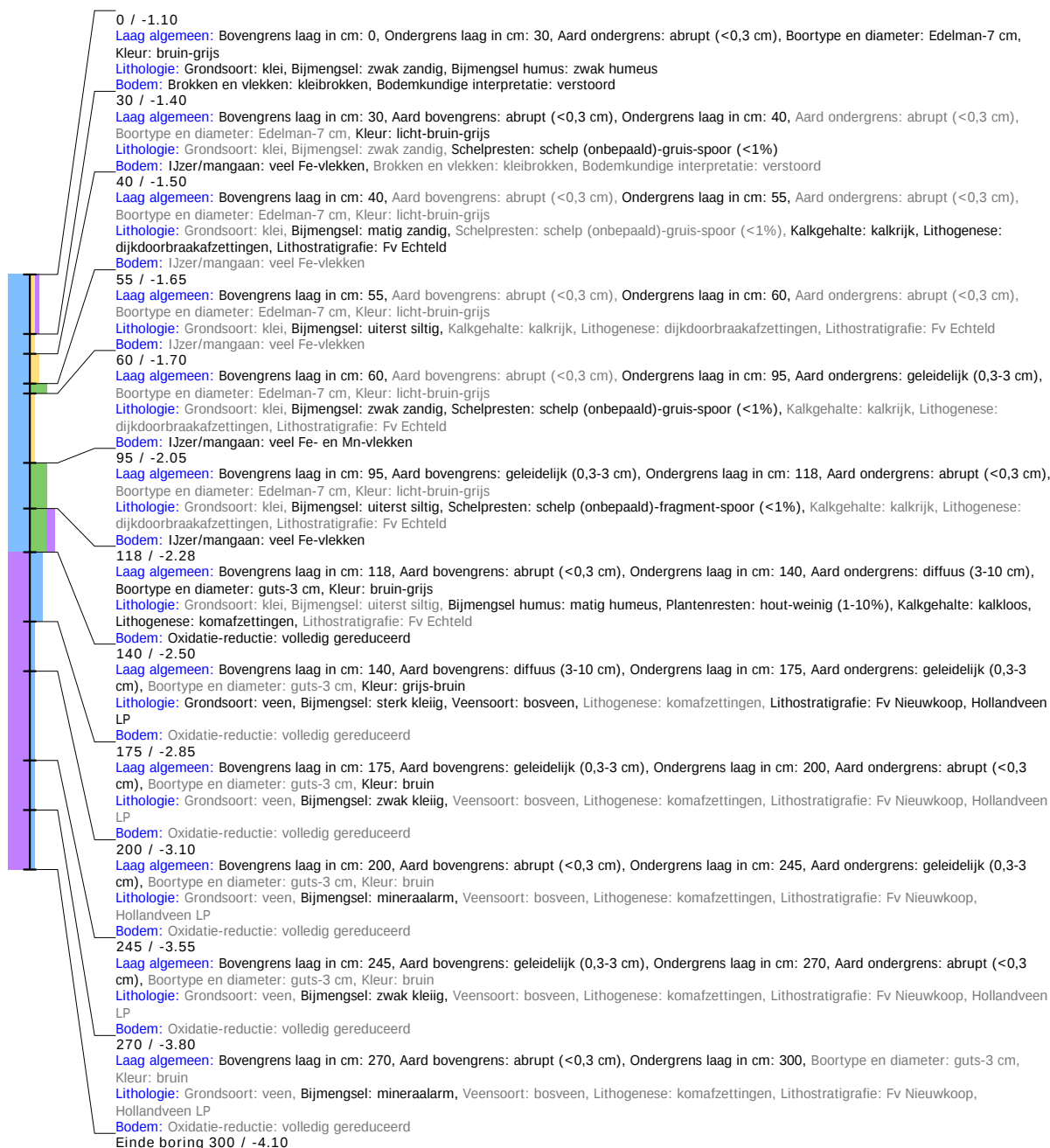
Boring: RIOS2_32

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 32, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102348.437, Y-coördinaat in meters: 430102.245, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: autonoom ingemeten



Boring: RIOS2_33

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 33, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102390.601, Y-coördinaat in meters: 430096.535, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: autonoom ingemeten



Boring: RIOS2_34

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 34, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102434.629, Y-coördinaat in meters: 430100.249, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: autonoom ingemeten



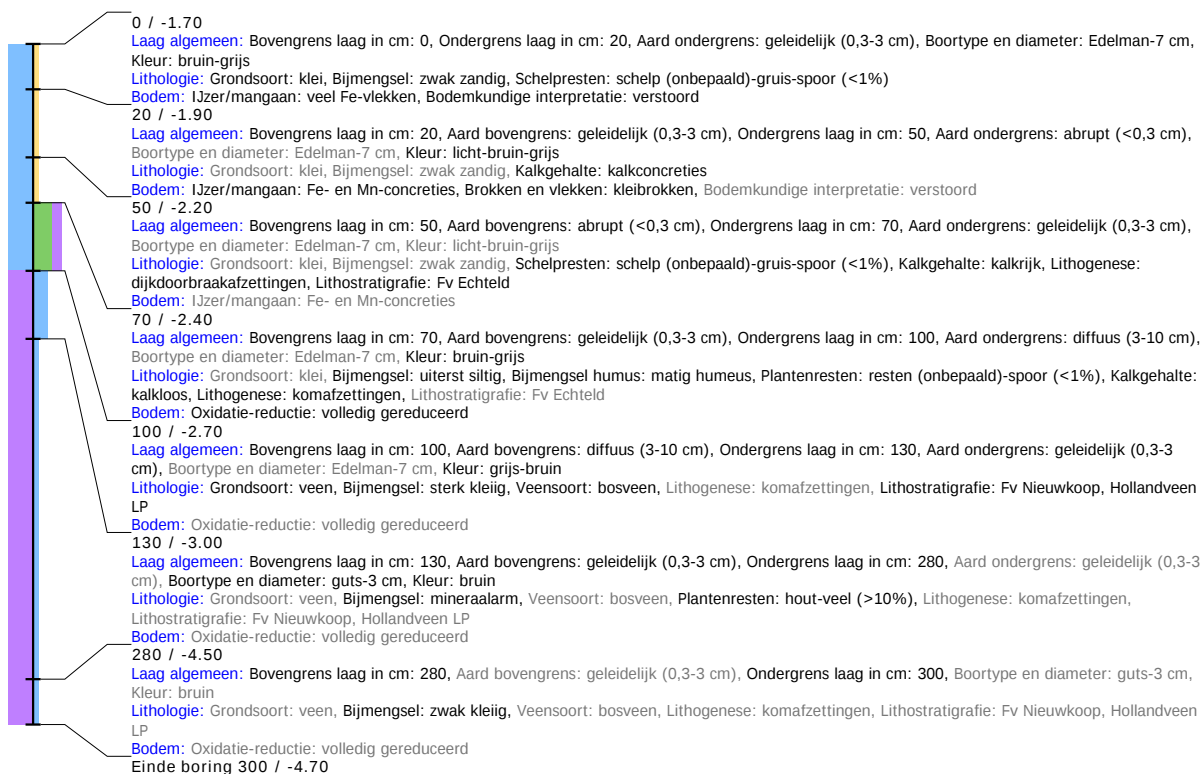
Boring: RIOS2_35

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 35, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102490.502, Y-coördinaat in meters: 430098.069, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.901, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



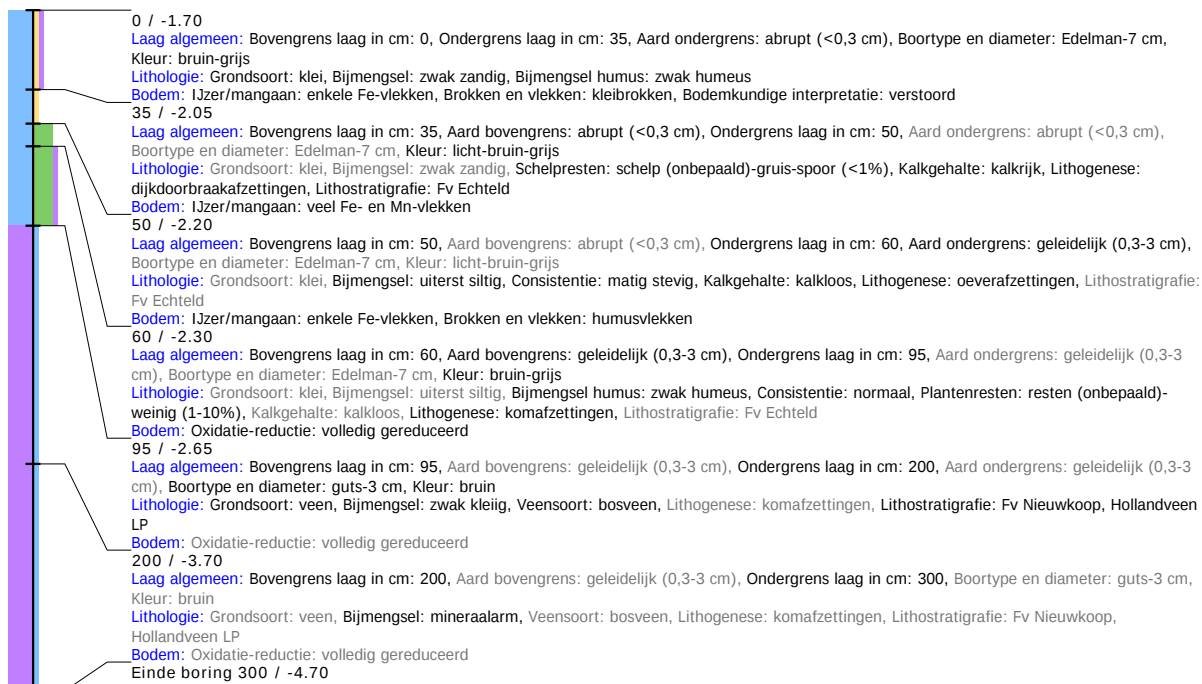
Boring: RIOS2_36

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 36, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102120.811, Y-coördinaat in meters: 430095.999, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



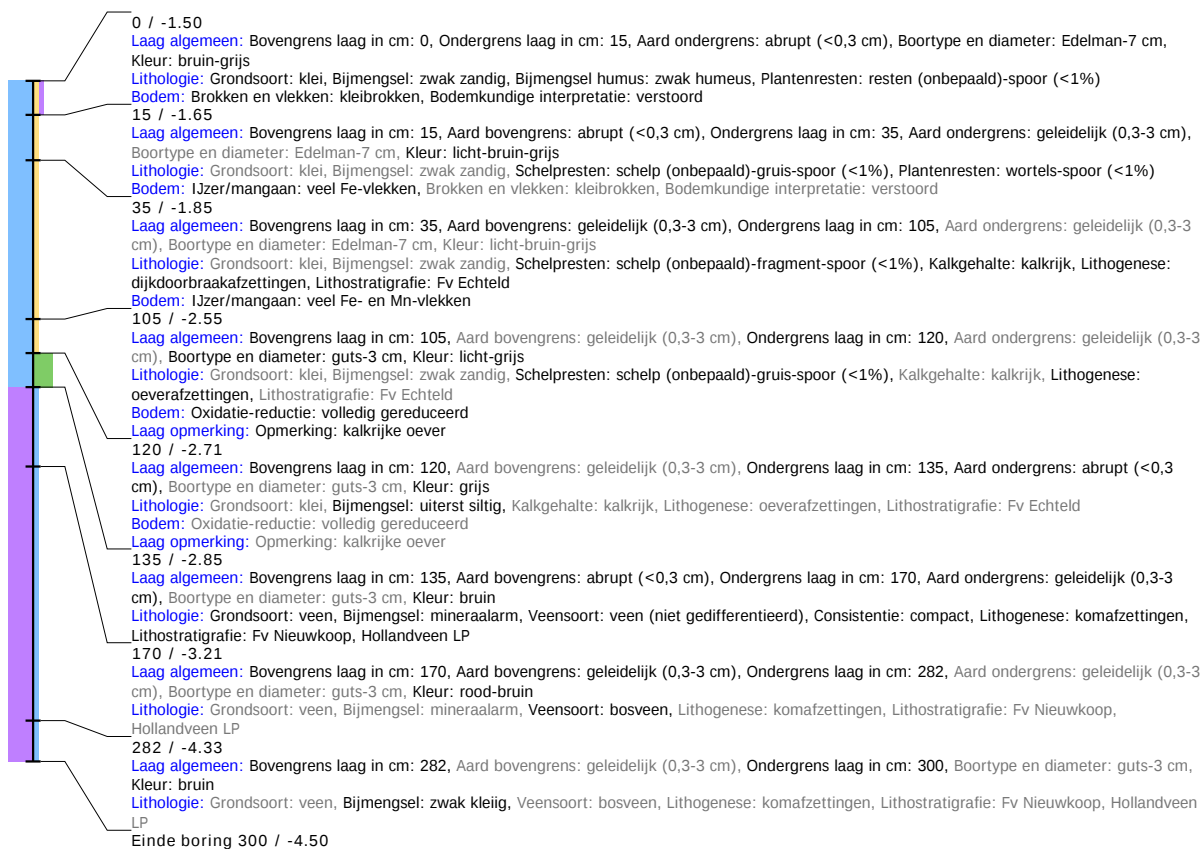
Boring: RIOS2_37

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 37, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 102071.732, Y-coördinaat in meters: 430094.638, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.7, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



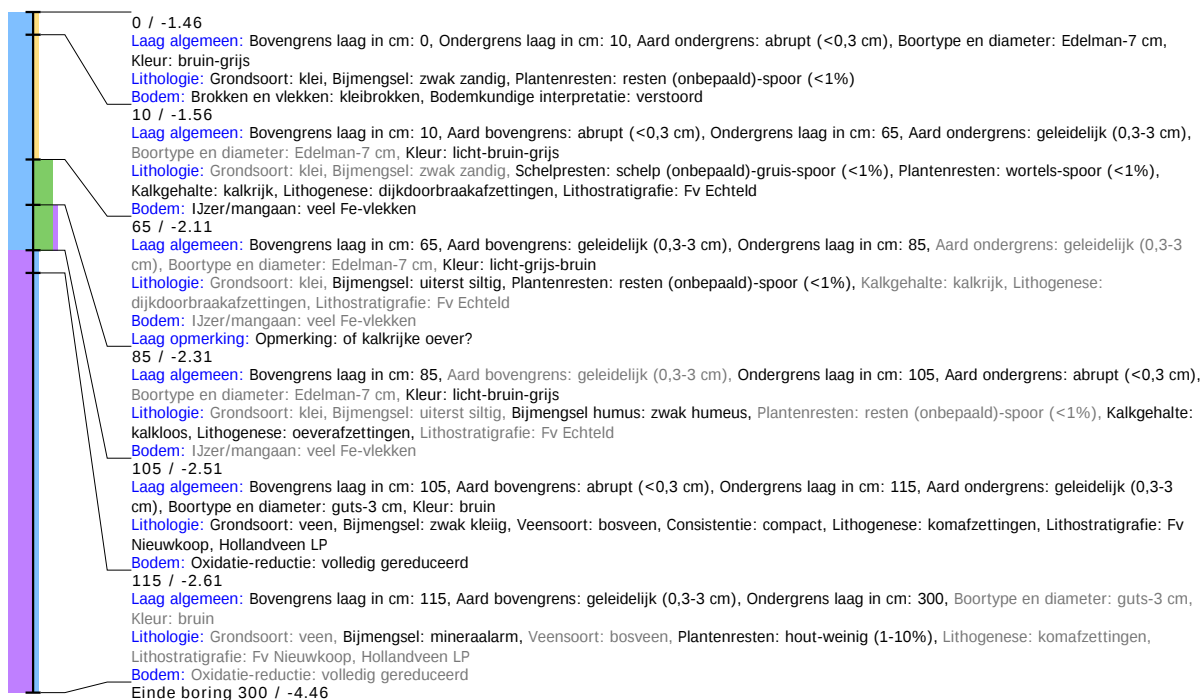
Boring: RIOS2_38

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 38, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100826.866, Y-coördinaat in meters: 430199.196, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.505, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



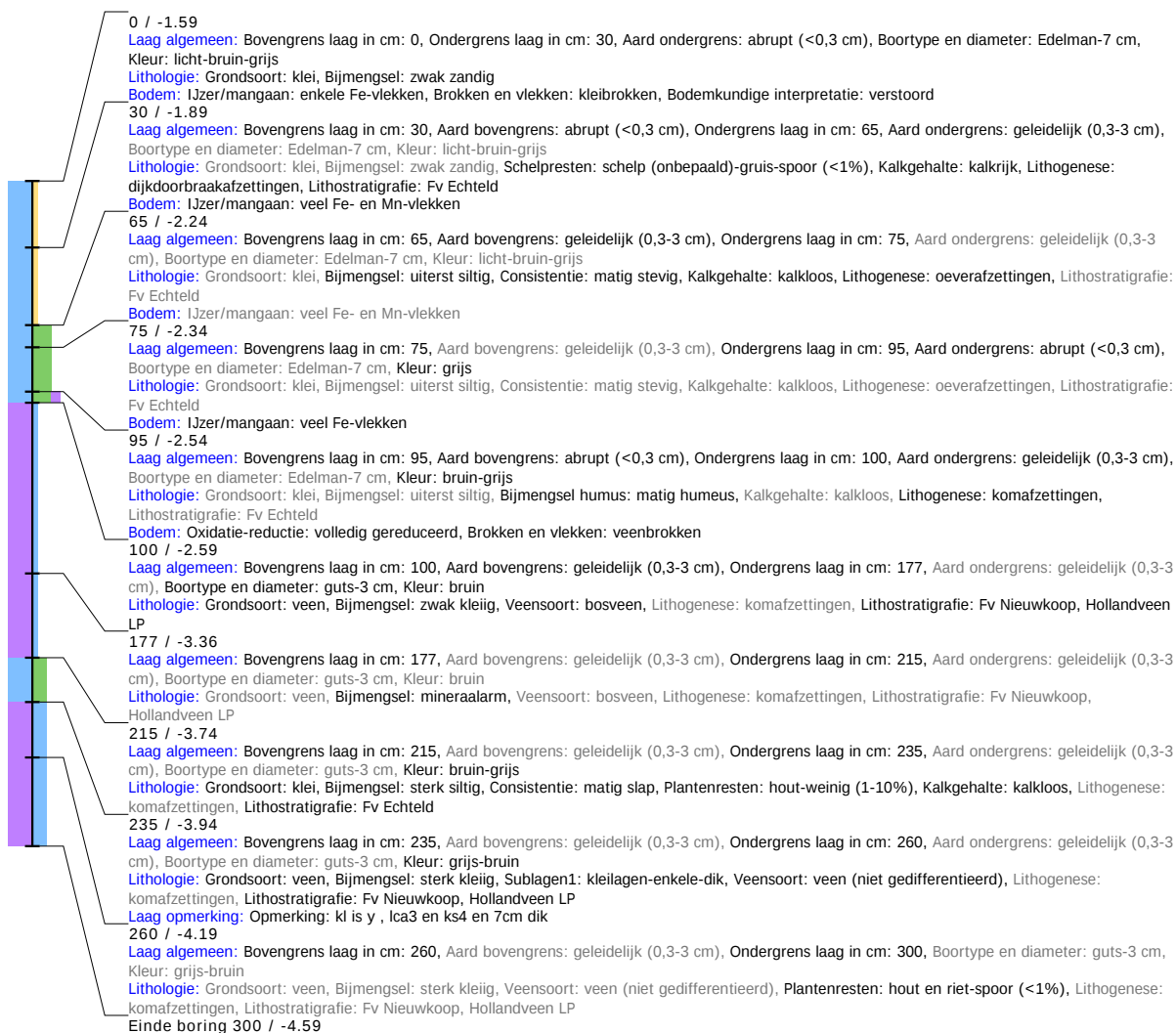
Boring: RIOS2_39

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 39, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100883.282, Y-coördinaat in meters: 430188.248, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.458, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



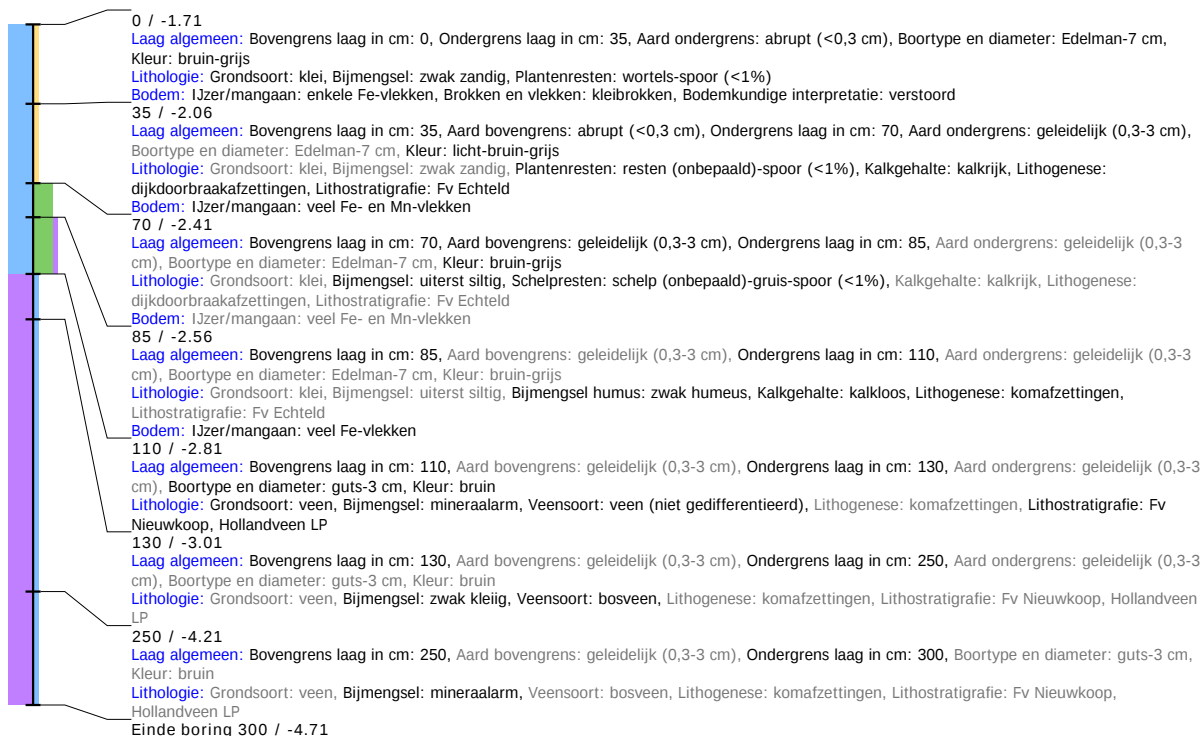
Boring: RIOS2_40

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 40, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100928.392, Y-coördinaat in meters: 430180.291, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.592, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Boring: RIOS2_41

Kop algemeen: Projectcode: RIOS2, Boornummer: 41, Beschrijver(s): DP/TR, Datum: 10-09-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 100973.638, Y-coördinaat in meters: 430174.016, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Ridderkerk
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Ridderkerk, Uitvoerder: RAAP West



Bijlage 3. Programma van Eisen (Corver, 2021)

Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Geluidsschermpark' in de gemeente Ridderkerk.

OPSTELLERS PvE			Datum	Paraaf
Instelling	Archeologie Rotterdam (BOOR), team Beheer en Beleid			
Opsteller PvE	Naam	B.A. Corver	02-08-2021	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	010-4894471		
	E-mail	ba.corver@rotterdam.nl		
Autorisatie PvE (senior archeoloog)	Naam	A. Carmiggelt	02-08-2021	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	010-4898501		
	E-mail	ah.carmiggelt@rotterdam.nl		
PvE-nummer	2021036 Versie 2 augustus 2021 (gebaseerd op plantoets A2021126)			

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED 'GELUIDSSCHERMPARK'	
<i>Onderzoeksgebied</i>	'Geluidsschermpark'
<i>Plangebied</i>	'Geluidsschermpark'
<i>Plaats</i>	Ridderkerk
<i>Gemeente</i>	Ridderkerk
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	38C Zuid
<i>Ligging, RD-coördinaten, oppervlakte en grondgebruik plangebied (zie bijlage 1)</i>	Het plangebied 'Geluidsschermpark' is gelegen in zuiden/zuidoosten van de gemeente Ridderkerk in het areaal van de (voormalige) polder Oud Reijerwaard, op zo'n 1400 meter ten zuiden - 2000 meter ten zuidoosten van de oude kerk en het historische centrum. Het betreft een stuk grond langs de noordzijde van de rijksweg A15 aan de zuidkant van het Oosterpark. Het gaat om een langwerpig west-oost gerichte strook met een 'lengte' van circa 1,7 km. De oppervlakte bedraagt zo'n 1800 m²; de coördinaten zijn: 100.803 / 430.207 (westpunt) 102.522 / 430.095 (oostpunt) De RD-centrumcoördinaten van het plangebied zijn ongeveer 101.608 / 430.111; het staat afgebeeld op kaartblad 38C Zuid van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Het terrein betreft momenteel een groenstrook.
<i>Het onderzoeksgebied bureauonderzoek (zie bijlage 1)</i>	Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

<i>Het onderzoeksgebied verkennend inventariserend veldonderzoek (zie bijlagen 1 en 2)</i>	Het onderzoeksgebied voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek is gelijk aan het plangebied 'Geluidsscherp Oosterpark'.	
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek.	
<i>Opdrachtgever opstellen PvE Contactpersoon</i>	Organisatie	gemeente Ridderkerk
	Naam	de heer R. Belder
	Adres	Postbus 271 2980 AG Ridderkerk
	Telefoon	010-506 1723
	E-mail	r.belder@bar-organisatie.nl
<i>Uitvoerder</i>	Instelling	Nog niet bekend
<i>Bevoegd gezag gemeente Ridderkerk - afdeling Sturing en Beleid</i>	Naam	de heer R. Belder
	Adres	Postbus 271 2980 AG Ridderkerk
	Telefoon	010-506 1723
	E-mail	r.belder@bar-organisatie.nl

1. INLEIDING

In het plangebied 'Geluidsschermbaan Oosterpark' in Ridderkerk wordt de aanleg van een geluidsschermbaan langs de rijksweg A15 voorbereid. Bij het graven en boren kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Op verzoek van de BAR-organisatie heeft het team Beheer en Beleid van Archeologie Rotterdam - het bevoegd gezag adviserend - in juli 2021 namelijk een plantoets (A2021126) voor plangebied 'Geluidsschermbaan Oosterpark' uitgevoerd die uitwijst dat het terrein een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de aanleg ervan gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Op grond van de bevindingen van de plantoets heeft het team Beheer en Beleid het advies voor de gemeente Ridderkerk opgesteld om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een archeologisch vooronderzoek - bestaande uit een bureauonderzoek en de verkennende en karterende fasen van een inventariserend veldonderzoek - te laten uitvoeren in het plangebied. Het advies is in een brief van 26 juli 2021 met kenmerk AS21/09051-21/0013121 medegedeeld aan de gemeente Ridderkerk. De gemeente heeft het advies overgenomen als beleidsbesluit.

Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft het team Beheer en Beleid van Archeologie Rotterdam (BOOR) een bureauonderzoek uitgevoerd. Het verslag hiervan met aan het einde de gespecificeerde archeologische verwachting is te lezen in hoofdstuk 2. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek is vervolgens een Programma van Eisen voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek opgesteld. Dit PvE-Boren wordt hieronder - in hoofdstuk 3 - gepresenteerd.

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

Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

2. RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

2.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in een plangebied. Bij het bureauonderzoek worden bestaande bronnen geraadpleegd om informatie te verzamelen over bodemopbouw, bekende archeologische resten, historisch-geografische situatie en bouwhistorische waarden in en in de omgeving van het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied opgemaakt en wordt door het bevoegd gezag - in dezen de gemeente Rotterdam - een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden verricht. De gespecificeerde archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst en eventueel bijgesteld.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

2.2.1 Plangebied

Het plangebied 'Geluidsscherm Oosterpark' is gelegen in zuiden/zuidoosten van de gemeente Ridderkerk in het areaal van de (voormalige) polder Oud Reijerwaard, op zo'n 1400 meter ten zuiden - 2000 meter ten zuidoosten van de oude kerk en het historische centrum.

Het betreft een stuk grond aan de zuidkant van het Oosterpark en direct ten noorden aan de rijksweg A15 in Ridderkerk.

Het gaat om een langwerpig west-oost gerichte strook van circa 1,7 km. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 38C Zuid van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de RD-centrumcoördinaten zijn ongeveer 101.563/430.271.

2.2.2 Onderzoeksgebied bureauonderzoek

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

2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Het areaal van het plangebied wordt momenteel ingenomen door een groenstrook.

Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor grootschalige diepgaande verstoringen van de bodem anders dan de veronderstelde grondroerende activiteiten die de aanleg en verdere inrichting van het park in het plangebied met zich hebben meegebracht.

2.4 Geplande werkzaamheden

Langs de noordzijde van de rijksweg A15 en aan de zuidekant van het Oosterpark komt een geluidsscherm. Het geluidsscherm wordt 6 m hoog en circa 1,7 km lang. De constructie is nog niet exact bekend, maar zeer waarschijnlijke worden circa 300 poeren aangelegd, die hart op hart staan met een afstand van 4 meter. Per poer worden twee betonnen heipalen aangebracht, of een stalen buispaal, met een lengte van circa 20 meter. Ter plekke van de poeren wordt ontgraven tot een diepte van maximaal 1,5 meter beneden maaiveld. Vermoedelijk komt er een grindkoffer over de gehele lengte. Dit is een sleuf met een lengte van 1729 meter, breedte van 70 cm en een diepte van 1 meter.

2.5 Aandachtspunten

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

punten zijn van belang.

2.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 Archeologische Waardenkaart Rotterdam (2005)

De Archeologische Waardenkaart (AWK) Ridderkerk bestaat uit twee kaarten: de Archeologische Kenmerkenkaart en de hierop gebaseerde Archeologische Waarden- en Beleidskaart (BOOR 2013). Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart is het plangebied 'Geluidsscherp Oosterpark' gelegen in een gebied met een redelijk hoge archeologische verwachting. De archeologische waarden zijn te verwachten vanaf een diepte van 50 cm onder het maaiveld. Grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 m² en tevens dieper reiken dan 50 cm beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

2.5.1.2 Bestemmingsplan 'Oosterpark'

Conform het bestemmingsplan 'Oosterpark' (ontwerp van 1 juni 2021) en beheersverordening Rijkswegen en het Oosterpark (vastgesteld 12-12-2013) geldt voor de locatie een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,50 meter beneden het maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter (dubbelbestemming: Waarde - Archeologie 3).

2.5.1.3 Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland

Volgens kaart 1b Archeologie waarden van de Cultuur historische atlas van Zuid-Holland (http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas op 12 februari 2021) maakt het areaal van het plangebied geen deel uit van een terrein met Rijksbescherming (terreinen van zeer hoge archeologische waarde) noch van een terrein van provinciaal belang (terreinen van hoge archeologische waarde) noch van een 'Oude dorps- of stadskern'.

2.5.2 Geologische gegevens

2.5.2.1 Geologische gegevens Regio Rotterdam

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depocentre van het Noordzeebekken (naar Hijma e.a. 2009, 15-17). Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van 'vol' vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM), circa 21.000 jaar geleden, naar meanderend in het Midden-Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzanden, Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als leem afgezet in de komgebieden (Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jongere Dryas - Vroeg-Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoostzijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen).

Zo'n 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in het Laat Boreaal - Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingenmilieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

2.5.2.2 Geologische gegevens plangebied

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 Archeologie Rotterdam 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 14,5 m - NAP (zo'n 13,5 m - mv). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend zand) die worden afgedekt door komsedimenten (klei en leem). De komafzettingen worden tot de Laag van Wijchen gerekend.

Op de Laag van Wijchen bevindt zich een laag veen (Basisveen, thans Basisveen Laag). Hierop rust een dik pakket klastische komafzettingen (klei en gyttja; Afzettingen van Gorkum, thans Formatie van Echteld) waarin op verschillende niveaus lagen veen (Formatie van Nieuwkoop) voorkomen.

De Formatie van Echteld wordt afgedekt door een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop) met op verschillende niveaus lagen klei (Formatie van Echteld). De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit een dek van al of niet sterk siltige klei, ook behorend tot de Formatie van Echteld, dat is gevormd na de overstromingen van de Riederwaard in 1373. Met de vorming van de Polder Oud Reijerwaard in 1404 kwam een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

2.5.3 Archeologische gegevens

2.5.3.1 Archeologische ontwikkeling Maasmondgebied

Paleolithicum

De oudste vondsten in het Maasmondgebied dateren uit het Midden- en Laat Paleolithicum (tot 9700 voor Chr.). Het zijn toevalsvondsten - voornamelijk van vuursteen - die vooral de laatste jaren door amateurarcheologen en strandwandelaars langs de kust van Voorne, de Maasvlakte en de stranden ten noorden van de Nieuwe-Waterweg zijn verzameld. De voorwerpen zijn meegevoerd met zanden die op forse diepte zijn gewonnen om de kust te versterken en om de Maasvlakte uit te breiden. Vondsten en bewoningssporen uit het Paleolithicum kunnen *in situ* worden aangetroffen, maar zijn zeer lastig te traceren. Het gaat namelijk om overblijfselen van tijdelijke kampementen van jagers, verzamelaars en vissers die veelal een beperkte omvang hebben en zich kenmerken door een geringe vondstdichtheid. Daarnaast was de bevolkingsdichtheid laag en worden de lagen waarin hun sporen zijn aan te treffen afgedekt door eventueel latere pleistocene sedimenten en een 15 tot 20 meter dik pakket holocene zanden, kleien en venen.

Mesolithicum

De vroegste *in situ* vondsten in het Maasmondgebied dateren uit de eerste millennia na de laatste ijstijd, het Mesolithicum (9700-5300 voor Chr.). Net als bij het Paleolithicum gaat het in het Mesolithicum om jagers, verzamelaars en vissers die hun kampementen steeds verplaatsten om aan hun voedsel en grondstoffen te komen. Ook nu geldt dat de resten hiervan zeer lastig zijn te traceren. Een uitzondering vormen de vindplaatsen op rivierduinen die aan het einde van het Pleistoceen en in het begin van het Holoceen zijn gevormd. De hoge en droge rivierduinen waren lange tijd stabiele en daardoor permanent beschikbare locaties voor de jagers en verzamelaars in een verder dynamisch en veelal waterrijk landschap. Hier keerden zij geregeld terug om hun kampementen op te slaan, waardoor de dichtheid aan sporen en vondsten er in de loop van de tijd toenam. Doordat duinzand in sonderingen vrij eenvoudig is te herkennen en door de 'concentratie' aan archeologische resten in de top van het zand zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum op rivierduinen relatief eenvoudig te traceren.

Door de zeespiegelrijzing vanaf het einde van de laatste ijstijd zo'n 12.000 jaar geleden als gevolg van

het afsmelten van de ijskappen veranderde het voorheen droog liggende gebied van de Noordzee geleidelijk (weer) in een zee. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor werd het landschap in West-Nederland in de loop van de tijd steeds natter. De mensen uit het Mesolithicum benutten de waterrijke streken als jachtgebied, om plantaardig voedsel te verzamelen en om te vissen. In het Maasmondgebied werden hun tijdelijke, seizoensgebonden kampementen opgezet in het gezamenlijke dal van de oer Rijn en Maas dat geleidelijk aan veranderde in een deltagebied. Zoals al gezegd benutten ze zeker de hoge en droge rivierduinen, gelet op bijvoorbeeld op de nederzettingssporen in Rotterdam Yangtzehaven (Moree en Sier 2014) en - zeer bijzonder - een grafveldje in Rotterdam Beverwaard Tramremise (Zijl e.a. 2011). Het is zeer aannemelijk dat de jagers, verzamelaars en vissers ook op de oevers van waterlopen vertoefden; er zijn echter nog geen vindplaatsen uit een dergelijke landschappelijk situatie bekend.

De hogere rivierduinen werden ook later in de prehistorie nog wel als verblijfplaats gebruikt. In de regio Rotterdam zijn bijna alle duinen echter al ver voor de bedijkingen in de Late Middeleeuwen geleidelijk aan volledig afgedekt door jongere natuurlijke afzettingen. Een uitzondering vormt wellicht het rivierduin van Hillegersberg; het lijkt erop dat het zand ter plekke van de top van het duin vóór de bouw van de Hillegondakerk tot aan het maaiveld reikte. Later zijn de bovenste bodemtrajecten in de arealen om de kerk verstoord geraakt door het eeuwenlange gebruik als begraaftplaats.

Neolithicum

Met de komst van een boerenbevolking uit Midden-Europa in Limburg begint in Nederland het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.). In de regio Rotterdam nemen de jagers, verzamelaars en vissers echter maar zeer geleidelijk elementen van dat boerenbestaan over; tot in de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) wordt een substantieel deel van het voedsel op de traditionele manier verkregen uit de natuur. De eerste sporen van het boerenbestaan in de regio Rotterdam dateren uit het vijfde millennium voor Chr. Ze zijn aangetroffen op een rivierduincomplex in Rotterdam Groenenhagen-Tuinenhoven (Meersman en Peters 2006, Swifterbant-cultuur). Behalve op rivierduinen zijn nederzettingsterreinen uit het Neolithicum te vinden op oevers van kreken en rivieren, bijvoorbeeld in Rotterdam Van Ghentkazerne (Lelivelt 2006, Swifterbant-cultuur), Barendrecht Gaatkensplas (Moree 2006, Swifterbant-cultuur), Barendrecht Vrijenburg (Moree, Schoonhoven en Van Trierum 2010, 99-101, Hazendonk 3) en Nissewaard Hekelingen (Modderman 1953 en Louwe Kooijmans 1986, Vlaardingen-cultuur). In het westen van de regio is een vindplaats op een kwelderwal onderzocht, het betreft Rotterdam Ossenhoek (Goossens 2009, Vlaardingen-cultuur)

Bronstijd

Uit de Bronstijd (200-800 voor Chr.) zijn zeer weinig vindplaatsen bekend in de regio Rotterdam. De oorzaak moet gezocht worden het ontstaan van een min of meer gesloten strandwallenkust met een steeds nauwer wordende monding van de Maas. Hierdoor vernatte het achter de kust liggende gebied, waar moerassen zich konden uitbreiden en op grote schaal veengroei optrad. De bewoningsmogelijkheden in zo'n landschap waren beperkt. De enige bekende nederzettingsterreinen zijn te vinden in Barendrecht Zuidpolder in oeverwalafzettingen van een smalle kreek. Ze zijn te dateren in de Vroege en Midden-Bronstijd (Moree e.a. 2011). Uit Vlaardingen Krabbepas is het skelet van een man uit de Midden-Bronstijd afkomstig (Van den Broeke 1992). Niet ver daarvandaan - locatie Vlaardingen De Vergulde Hand - komt een vooralsnog niet te duiden structuur van hout uit de Midden-Bronstijd in kleiafzettingen (Eijsskoot e.a. 2011, 66). Vindplaatsen uit de Late Bronstijd ontbreken tot nu toe in de regio.

IJzertijd

In de IJzertijd (800 voor Chr.-begin jaartelling) raakt de regio Rotterdam weer intensiever bewoond. Nederzettingen - verspreid in het landschap liggende erven met boerderijen - zijn dan vooral aan te treffen op de oevers van kreken en riviertjes die het omliggende (veen)gebied ontwateren, bewoonbaar en toegankelijk maken.

Een mooi voorbeeld van de ontwikkeling van het landschap gedurende de IJzertijd en de plek van de mens daarin is te vinden op Putten (Van Trierum 1992). Daar ontwikkelde zich aan het einde van de Bronstijd - begin IJzertijd een krekensysteem in een moerasgebied waarin zich in de voorgaande millennia een dik pakket veen had ontwikkeld. Dat geulenstelsel mondde tussen Spijkenisse en Geervliet in de Maas uit. In de Vroege en Midden-IJzertijd ontwaterde het stelsel aangrenzende stukken veen, die daardoor geschikt werden voor de bouw van boerderijen, het aanleggen van akkers en het houden van vee. Later, op de overgang van de Midden- naar de Late IJzertijd, gingen de geulen sedimenteren waardoor het veen werd afgedekt door een pakket kleien en zanden. In de Late IJzertijd werden op de oevers van de geulen opnieuw boerderijen gebouwd: nu niet meer op het veen, maar op een klastische ondergrond. Bij Spijkenisse is op Rotterdams grondgebied een dam met duiker uit de Late IJzertijd gedocumenteerd (Rotterdam Hartelkanaal, Van Trierum, Döbken en Guiran 1988, 45-46). De aanleg ervan vormden wellicht een aanzet tot het treffen van een reeks van voorzieningen die de grootschalige ontginningen van het landschap in de Romeinse tijd mogelijk maakten.

Romeinse tijd

In het gebied ten noorden van de Maas loopt de bevolking aan het eind van de Late IJzertijd - vanaf 100 voor Chr. - sterk terug (De Bruin 2017, 289-290); ook ten zuiden van de Maas lijkt dit het geval te zijn geweest. In het begin van de Romeinse tijd - de eerste decennia na het begin van de jaartelling - is het Maasmondgebied dan ook spaarzaam bewoond geweest. Vanaf de tweede helft van de eerste eeuw na Chr. neemt het aantal nederzettingen ten noorden van de Maas weer toe. Ze zijn gesticht door nieuwkomers in het gebied, die daar later de Cananefaatse gemeenschap gaan vormen (De Bruin 2017, 290-292).

De nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd worden aangetroffen op de oevers van kreken en rivieren en in het direct aangrenzende (klei-op-) veengebied. In de Romeinse tijd worden in het Maasmondgebied de eerste poldertjes aangelegd: gebieden waarin de waterstand kunstmatig kan worden geregeld door voorzieningen als greppels, sloten en dammen met duikers aan te brengen (Moree, Van Trierum en Carmiggelt 2018, 20-21). De eerste dam met duiker werd in 1966 ontdekt in Schiedam, aan de Fokkerstraat (Ter Brugge 2002, 74-75). Door een goede regulering van de waterhuishouding kon de agrarische productie worden vergroot. Hierdoor kon tegemoet worden gekomen aan de toegenomen vraag naar voedsel als gevolg van het groeien van de bevolking in de Romeinse tijd in het gebied tussen de mondingen van de Maas en de Rijn en langs de Limes met de militairen in de forten. Op verschillende plaatsen in de regio zijn begraafplaatsen uit de Romeinse tijd bekend. De best onderzochte is die van Spijkenisse-Hartel West (Döbken 1992). Van de ongeveer 200 bijgezette individuen was de overgrote meerderheid gecremeerd. Slechts zes personen waren geïnhumeerd: vijf pasgeborenen en een volwassen man.

Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Aan het einde van de derde eeuw na Chr. nam de bevolking in de Rotterdamse regio drastisch af, net als elders in de gebieden in Nederland die onder Romeins gezag hebben gestaan (Heeren 2016). Mogelijk voerden de Romeinen een bewuste ontvolkingspolitiek. Bewoningssporen uit de laat-Romeinse tijd en uit de Vroege Middeleeuwen tot de 8^e eeuw zijn in de regio nauwelijks bekend. Pas vanaf de 8^e-9^e eeuw neemt de bewoning in het weer Maasmondgebied toe, zo blijkt uit historische bronnen en archeologische vondsten. In Vlaarding stond al in de jaren twintig van de 8^e eeuw een kerk, die net als de bewoning uit deze periode op de westelijke oever van de Vlaarding moet worden gezocht (Hoek 1973). Op de zuidoever van de Maas lag Witla, de exacte ligging van de nederzetting

is echter vooralsnog niet bekend. Witla wordt genoemd in de annalen van het in Duitsland gelegen klooster Fulda nadat het in 836 door Vikingen was verwoest (Koch 1970, nummer 5). Verder naar het oosten dateren de oudste in situ gedocumenteerde bewoningssporen langs de benedenloop van de Rotte uit de 10^e eeuw (Carmiggelt 2016). Deze kunnen in verband worden gebracht met de nederzetting Rotta, waarvan voor het eerst melding wordt gemaakt in een schenkingsoorkonde uit 1028 waarin de kerk van Rotta wordt genoemd. In de zone ten zuiden daarvan wijzen geïsoleerde en verspoelde vondsten uit de Karolingische periode erop dat er al enige bewoning in de voorgaande eeuwen in het gebied kan worden verondersteld, verspreid op zowel de oevers van de Rotte als die van de Merwede (Nieuwe Maas). Van de nederzetting Rotta - met vermoedelijk lintbebouwing op beide oevers van de Rotte - zijn op enkele plaatsen in de binnenstad van Rotterdam resten gedocumenteerd; in de nederzetting werden zowel agrarische als handelsactiviteiten ontplooid.

In de 10^e eeuw wordt in de regio een aanvang gemaakt met de systematische ontginningen van de veen- en kleigebieden. Ze begonnen kleinschalig en schoven vanaf de Maasoevers op, waarbij gebruik werd gemaakt van natuurlijke kreken en riviertjes. Archeologisch is aangetoond dat de bewoning zich langs de zijriviertjes van de Maas in de 9^e en 10^e eeuw stroomopwaarts verbreidde (IJsselstijn 2016, 37). Door de voortdurende ontwatering daalde het maaiveld in de ontgonnen gebieden; het land werd kwetsbaar voor overstromingen. In de 12^e eeuw teisterden verschillende overstromingen het Maasmondgebied, waarbij ontginningen en nederzettingen als Vlaardingen en Rotta verloren gingen en forse overstromingsdekken werden afgezet (Hoek 1973; IJsselstijn 2016, 37). De overstromingen maken herontginning van het land noodzakelijk, waarbij ook dijken, dammen en sluizen worden aangelegd. De Late Middeleeuwen worden gekenmerkt door een toenemende bewoningsdichtheid. Langs de ontginningskaden en dijken en op en bij de dammen en ontstaan dorpen en steden. De stad Rotterdam zelf ontwikkelde zich vanaf ongeveer 1270, het moment dat een dam in de Rotte wordt aangelegd, op de plaats van de huidige Hoogstraat (Carmiggelt 2016). In de loop van de 14^e eeuw groeide Rotterdam uit tot een marktstadje voor de naaste omgeving; ook daarna bleef het zich voortdurend uitbreiden. In die tijd worden tevens kastelen gebouwd in het Maasmondgebied. Rond 1500 ligt Rotterdam nog binnen het gebied dat omsloten wordt door Coolsingel, Blaak, Nieuwe Haven en Goudsesingel. De grote bloei zette in de tweede helft van de 16^e eeuw in, toen de stad uitgroeide tot de tweede handelsstad van Holland. Uit die periode stammen de grote uitbreidingen naar de Maas toe, waardoor de stad haar karakteristieke driehoekige vorm kreeg (Van der Schoor 1999).

Binnen de gemeentegrenzen van het huidige Rotterdam ligt, behalve de stad Rotterdam, een reeks van andere laatmiddeleeuwse bewoningskernen en -linten, bijvoorbeeld Overschie, Delfshaven, Hillegersberg, Kralingen, Hoogvliet, Pernis, Charlois, Katendrecht en Oud-IJsselmonde. De genoemde nederzettingen hebben allemaal een eigen ontwikkeling doorgemaakt (Van der Schoor 2013).

2.5.3.2 Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. De dichtstbij zijnde vindplaats bevindt zich op ongeveer 500 meter afstand van het plangebied (vindplaatsnummer 2 - BOOR-vindplaatscode 21-12, een vindplaats nabij de Pruimendijk met vondstmateriaal uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B).

Hieronder wordt - per periode - een kort overzicht gegeven van de relevante gegevens van de vindplaatsen die zich binnen een straal van 1 km van het plangebied bevinden. Van een aantal is informatie over de stratigrafische positie van de archeologische resten voorhanden. De informatie is afkomstig uit BOORIS, het archeologisch informatiesysteem Archeologie Rotterdam. De opsomming is conform de beschrijving in de Inventarisatie van vindplaatsen in de gemeente Ridderkerk, die door BOOR in 2012 werd opgesteld (Gout de Kreek en Moree 2012). Het gaat uitsluitend om vindplaatsen uit de Romeinse tijd en uit de Late Middeleeuwen.

Mesolithicum

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit het Mesolithicum bekend.

Neolithicum

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit het Neolithicum bekend.

Bronstijd

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit de Bronstijd bekend.

IJzertijd

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen met een zuiver vondstcomplex uit de IJzertijd bekend.

IJzertijd - Nieuwe tijd

Vindplaatsnummer 1 - BOOR-vindplaatscode 21-119 heeft vondstmateriaal uit de periode IJzertijd - Nieuwe tijd opgeleverd. De vondsten zijn verzameld bij baggerwerkzaamheden in de Waal.

Vindplaatsnummer	1 (uit de Waal)
BOOR-vindplaatscode(s)	21-119
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	404080
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	Waal II
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.650/429.780
Beschrijving algemeen	Het gaat om een grote verscheidenheid aan vondstmateriaal opgebaggerd door een zandzuiger uit de Waal. Waarschijnlijk is het materiaal afkomstig van verschillende locaties op traject De Noorden (locatie vindplaatsnummer 9 - BOOR-vindplaatscode 21-28) en de oude kern van Hendrik-Ido-Ambacht.
Complextype(n)	Onbekend.
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	IJzertijd-Nieuwe tijd.
Soort en jaar onderzoek	-
Bron(nen)	-

Romeinse tijd

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied bevinden zich twee vindplaatsen met enig aardewerk uit de Romeinse tijd: vindplaatsnummer 2a - BOOR-vindplaatscode 21-12 en vindplaatsnummer 3a - BOOR-vindplaatscode 21-13. Ze liggen op zeer korte afstand van elkaar (zo'n 45 meter), aan weerszijden van de Pruimendijk. Mogelijk gaat het om één vindplaats.

Vindplaatsnummer	2a (noordoever Waal, tussen Rijsoord en Oostendam)
BOOR-vindplaatscode(s)	21-12
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	Oud Reijerwaard - Pruimendijk II
Plaats	Ridderkerk
Gemeente	Ridderkerk
RD-coördinaten	102.120/429.620
Beschrijving algemeen	Het gaat om aardewerk scherven (geverfd en ruwwandig) die zijn aangetroffen in het bij vindplaatsnummer 2b - BOOR-vindplaatscode 21-12 beschreven areaal.
Complextype(n)	Onbekend
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Romeinse tijd.
Soort en jaar onderzoek	Kartering IJsselmonde door BOOR in 1987-1989 en booronderzoek RAAP in 2014.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 46; Moree e.a. 2002 (Bb 5 kroniek), 13; De Groot 2014.

Vindplaatsnummer	3a (buitendijks op noordoever Waal, tussen Rijsoord en Oostendam)
BOOR-vindplaatscode(s)	21-13
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	60459
Archis-zaakidentificatienummer	17367
Ligt binnen Monumentnummer	16148 (terrein van zeer hoge archeologische waarde)
Toponiem	Waalboezem - Pruimendijk III
Plaats	Rijsoord
Gemeente	Ridderkerk
RD-coördinaten	102.140/429.580
Beschrijving algemeen	Het gaat om een aardewerk scherf (vermoedelijk gladwandig) die is aangetroffen binnen het bij vindplaatsnummer 3b beschreven areaal.
Complextype(n)	Onbekend
Stratigrafische positie	In klei op klei met zandbandjes en baggerlaagjes op klei gelaagd met zand.
Diepteligging	0-1,0 m - mv, hoger op de helling tot 1,3 m - mv.
Datering(en) algemeen	Romeinse tijd.
Soort en jaar onderzoek	Kartering IJsselmonde in combinatie met booronderzoek door BOOR in 1987-1989, booronderzoek BOOR in 2004 en booronderzoek en proefsleuvenonderzoek SOB Research in 2016..
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 47; Moree e.a. 2002 (Bb 5 kroniek), 149; Van Wilgen 2017.

Vroege Middeleeuwen

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen bekend.

Late Middeleeuwen A en B

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied bevinden zich twee vindplaatsen met vondsten uit uitsluitend de Late Middeleeuwen A en B. Het gaat om vindplaatsnummer 2b - BOOR-vindplaatscode 21-12 en vindplaatsnummer 3b - BOOR-vindplaatscode 21-13. Ze liggen op zeer korte afstand van elkaar (45 meter), aan weerszijden van de Pruimendijk. Proefsleufonderzoek ter plekke van vindplaatsnummer 3b maakte duidelijk dat daar ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Zeer waarschijnlijk gaat het om een combinatie van ophogingspakket van een terp en een dijk. Het is aannemelijk dat een oorspronkelijk geïsoleerd liggende terp bij de bedijkingen langs de Waal in de Pruimendijk is opgenomen. Als dit zo is is het goed voorstelbaar dat de archeologische resten van vindplaatsnummer 2b ook zijn toe te schrijven aan de bewoning op de terp.

Vindplaatsnummer	2b (noordoever Waal, tussen Rijsoord en Oostendam)
BOOR-vindplaatscode(s)	21-12
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	Oud Reijerwaard - Pruimendijk II
Plaats	Ridderkerk
Gemeente	Ridderkerk
RD-coördinaten	102.120/429.620
Beschrijving algemeen	Het gaat om een terrein van 60 m bij x 30 m met een vrij vage en lichte, boogvormige vondstconcentratie op geploegde grond even ten noorden van de Pruimendijk. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk: Andenne, Pingsdorf, Paffrath, kogelpot uit de Late Middeleeuwen A en steengoed en grijs en rood aardewerk aardewerk uit de Late Middeleeuwen B.
Complextype(n)	Onbekend.
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen A en B.
Soort en jaar onderzoek	Kartering IJsselmonde door BOOR in 1987-1989.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 46; Moree e.a. 2002 (Bb 5 kroniek), 149; De Groot 2014.

Vindplaatsnummer	3b (buitendijks op noordoever Waal, tussen Rijsoord en Oostendam)
BOOR-vindplaatscode(s)	21-13
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	17367
Ligt binnen Monumentnummer	16148 (terrein van zeer hoge archeologische waarde)
Toponiem	Waalboezem - Pruimendijk III
Plaats	Rijsoord
Gemeente	Ridderkerk
RD-coördinaten	102.140/429.580
Beschrijving algemeen	Het gaat om een in 1988 bij de veldkartering IJsselmonde gedocumenteerd terrein van 60 m bij 30 m met archeologische vondsten op onbegroeide grond. Het gaat om een dichte vondstconcentratie. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk: Andenne, Pingsdorf, Paffrath uit de Late Middeleeuwen A en Vlaams, protosteengoed, steengoed en grijs en rood aardewerk uit de Late Middeleeuwen B. De onderzoeken van 2016 maakten duidelijk dat in het gebied ophogingslagen (terp- en dijklichaam) aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Tevens zijn toen vier kuilen en een greppel/sloot gedocumenteerd. In drie van de kuilen bevond zich nederzettingsafval; de greppe/sloot vormt waarschijnlijk de zuidelijke begrenzing van de terp. Het is goed voorstelbaar dat vindplaatsnummer 3b een geheel vormt met vindplaatsnummer 3a - BOORvindplaatscode 21-12 en dat de oorspronkelijke terp in het dijklichaam is opgenomen.
Coplextype(n)	Onbekend
Stratigrafische positie	Het dijk/terplichaam is op geul- en oeversedimenten van de Waal behorend tot de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Tiel) aangelegd. Ze worden afgedekt door een subrecent opgebracht pakket grond.
Diepteligging	0-1,0 m - mv, hoger op de helling tot 1,3 m - mv.
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen A en B, 11 ^e /12 ^e -14 ^e eeuw op grond van het aardewerk.
Soort en jaar onderzoek	Kartering IJsselmonde in combinatie met booronderzoek door BOOR in 1987-1989, booronderzoek BOOR in 2004 en booronderzoek en proefsleuvenonderzoek SOB Research in 2016.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 47; Moree e.a. 2002 (Bb 5 kroniek), 149; Van Wilgen 2017.

Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd

Zeven vindplaatsen in het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied hebben een combinatie van vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd. Het gaat in de meeste gevallen om huiswerven die zijn gekarteerd in het gebied De Noorden op de zuidelijke oever van de Waal in Hendrik-Ido-Ambacht. Er is verder geen verder archeologisch onderzoek verricht.

Vindplaatsnummer 4

BOOR-vindplaatscode(s)	21-83
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	5034
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden VII / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.650/429.400
Beschrijving algemeen	-
Complextype(n)	Huisterp
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW in 1976.
Bron(nen)	-

Vindplaatsnummer 5

BOOR-vindplaatscode(s)	21-33
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden VI / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.580/429.410
Beschrijving algemeen	Het gaat om een huiswerf (40 m x40 m) met een 19 ^e -eeuws woonhuis op een bewoond erf, gelegen op een nes. Er is aardewerk aangetroffen: kogelpot (11 ^e -13 ^e eeuw), Paffrath (ongeveer 12 ^e eeuw), steengoed, rood aardewerk en grijs aardewerk (vanaf 13 ^e eeuw.
Complextype(n)	Huisterp
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen A - Nieuwe tijd. De ophoging kan - gelet op het aardewerk - al in de 11 ^e -12 ^e eeuw zijn aangelegd.
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW, kartering IJsselmonde in combinatie met booronderzoek door BOOR in 1987-1989.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 74; Kok 1997; Moree e.a. 2002 (kroniek Bb 5), 150 en 206.

Vindplaatsnummer 6

BOOR-vindplaatscode(s)	21-32
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	5035
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden V / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.500/429.470
Beschrijving algemeen	Het gaat om een een huiswerf van 40 m bij 30 m met een monumentale boerderij (Balans5, p196).
Complexiteit(n)	Huisterp
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd. De ophoging van de werf kan op basis van andere huiswerven uit de omgeving (bijvoorbeeld vindplaatsnummer 5 - BOOR-vindplaatscode 21-33) al uit de 14 ^e eeuw dateren.
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW in 1976.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 73; Kok 1997; Moree e.a. 2002, 196.

Vindplaatsnummer 7

BOOR-vindplaatscode(s)	21-30
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	-
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden III / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.350/429.530
Beschrijving algemeen	Het gaat om de vondst van aardewerk scherven: kogelpot en Pingsdorf en kogelpot (11 ^e -13 ^e eeuw), Paffrath (circa 12 ^e eeuw), protosteengoed (13 ^e eeuw), steengoed, rood aardewerk en grijs aardewerk (vanaf 13 ^e eeuw) (BOORrapporten 8, p114). Het betreft waarschijnlijk een nederzettingsterrein.
Complexiteit(n)	Nederzetting, onbepaald.
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen A- Nieuwe tijd, 11 ^e eeuw- rond 1300 gelet op het aardewerk.
Soort en jaar onderzoek	Kartering IJsselmonde in combinatie met booronderzoek door BOOR in 1987-1998.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 71; Moree e.a. 2002 (Bb 5 kroniek), 150 en 206.

Vindplaatsnummer 8

BOOR-vindplaatscode(s)	21-31
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	5036
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden IV / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.390/429.490
Beschrijving algemeen	Het gaat om een huiswerf van 70 m bij 40 m met de monumentale boerderij 'Palmhoeve'.
Complextype(n)	Huisterp
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd. De ophoging van de werf kan op basis van andere huiswerven uit de omgeving (bijvoorbeeld vindplaatsnummer 5 - BOOR-vindplaatscode 21-33) al uit de 14 ^e eeuw dateren.
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW in 1976.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 72; Kok 1997; Moree e.a. 2002, 196.

Vindplaatsnummer 9

BOOR-vindplaatscode(s)	21-28
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	5037
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden I / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.210/429.410
Beschrijving algemeen	Het gaat om een huiswerf van 50 m bij 40 m met de 19 ^e 20 ^e -eeuwse boerderij 'Rossenburg', gelegen op een nes langs de linkeroever van de Waal.
Complextype(n)	Huisterp
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd. De ophoging van de werf kan op basis van andere huiswerven uit de omgeving (bijvoorbeeld vindplaatsnummer 5 - BOOR-vindplaatscode 21-33) al uit de 14 ^e eeuw dateren.
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW in 1976.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 69; Moree e.a. 2002, 195.

Vindplaatsnummer 10

BOOR-vindplaatscode(s)	21-29
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	-
Archis-waarnemingsnummer(s)	18762
Archis-zaakidentificatienummer	-
Ligt binnen Monumentnummer	-
Toponiem	De Noorden II / Sandelingen Ambacht
Plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente	Hendrik-Ido-Ambacht
RD-coördinaten	102.300/429.440
Beschrijving algemeen	Het gaat om een terrein van een huiswerf van 60 m bij 40 m met boerderij gelegen op een nes. Er is aardewerk aangetroffen: rood aardewerk en grijs aardewerk (vanaf 13 ^e eeuw) (BOORrapporten 8, p112). (Balans5, 196).
Complexiteit(n)	Huisplaats, onverhoogd.
Stratigrafische positie	De bodem is opgebouwd uit de sedimenten behorend tot de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Tiel).
Diepteligging	-
Datering(en) algemeen	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd.
Soort en jaar onderzoek	Mededeling OWZW (de heer G.P. Alders) in 1975, kartering IJsselmonde in combinatie met booronderzoek door BOOR in 1987-1989.
Bron(nen)	Hageman 1991 (Br 8), catalogus nummer 70; Moree e.a. 2002, 196 en 206.

Late Middeleeuwen A (900-1200)

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen met een zuiver vondstcomplex uit de Late Middeleeuwen A bekend.

Late Middeleeuwen B (1200-1500)

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen met een zuiver vondstcomplex uit de Late Middeleeuwen B bekend.

Nieuwe tijd

In het gebied binnen een straal van 1000 meter van het plangebied zijn geen vindplaatsen met een zuiver vondstcomplex uit de Nieuwe tijd bekend.

2.5.3.3 Bekende archeologische waarden in het plangebied

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

2.5.4 Historisch-geografische gegevens

2.5.4.1 Historisch-geografische ontwikkeling Maasmondgebied

Het is ondoenlijk om in dit programma van eisen in kort bestek een beeld te schetsen van de historisch-geografische ontwikkeling van het Maasmondgebied van het afgelopen millennium. Dit zou geen recht doen aan de boeiende, veelzijdige en verrassend vaak tot in detail bekende geschiedenis van het gebied.

Om toch een goede algemene indruk te krijgen van de ontwikkelingen wordt verwezen naar de paragrafen 2.3.9, 2.3.10 en 2.3.11 van de 'Onderzoeksagenda Archeologie van de gemeente Rotterdam (ROA)' (Moree, Van Trierum en Carmiggelt 2018, 24-38).

2.5.4.2 Historisch-geografische ontwikkeling Ridderkerk

Rond het jaar 1000 werden de veengebieden op IJsselmonde ontgonnen. Door het graven van sloten ontwaterde het veen, 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 11^e - 13^e 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 het huidige IJsselmonde een groot rondom bedijkt gebied, de Riederwaard. De oudst bekende vermelding van de waard dateert uit 1214. Het plangebied bevond zich in die periode 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 in het oosten van de waard verdrongen en de uitgestrekte ontginningen van de Riederwaard gingen verloren. In de eeuwen die volgden op de rampjaren 1373-1375 werd het overstroomde land van de Riederwaard in fasen weer ingedijkt. In de omgeving van Ridderkerk werd in 1404 de Polder Oud Reijerwaard als eerste gevormd, in 1441 gevolgd door de Polder Nieuw Reijerwaard, waarin het plangebied is gelegen.

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. Er wordt wel verondersteld dat de huidige Nederlands hervormde kerk zich min of meer op dezelfde plaats bevindt als de eerste kerk van Ridderkerk. Bevestigd is dit niet; booronderzoek wees uit dat de ophogingslagen van het huidige kerkhof zich op het overstromingsdek van 1373-1375 bevinden. Aanwijzingen voor voorafgaande bebouwing zijn niet vastgesteld.

Op 19 december 1427 werd Ridderkerk een ambachtsheerlijkheid en de eerste ambachtsheer is Ridder Roeland van Uitkerke, heer van Uitkerke en Gouverneur van Holland. Hij kreeg deze titel van hertog Filips de Goede, in zijn functie als graaf van Holland. Zijn vrouw - Margaretha van der Clite - wordt in 1441 ambachtsvrouw van Ridderkerk en in datzelfde jaar wordt de Polder Nieuw Reijerwaard herdijkt. In 1446 regelt Margaretha het bestuur en de rechtspraak in haar ambacht. Dit handvest vormde tot in de 18^e eeuw de basis voor het bestuur en de rechtspraak in Ridderkerk. Daarom wordt 1446 beschouwd als het ontstaansjaar van Ridderkerk.

De inwoners van het gebied rond Ridderkerk leefden in de 15^e en 16^e vooral van de akkerbouw en veeteelt. Vanaf de 17^e eeuw begonnen veel boeren ook aan de verbouw van vlas te doen. De stengels van het vlas werden geweekt in de rivier de Waal (ook wel het Waaltje genoemd) en onder meer verwerkt tot linnen en touw. In 1855 ging de gemeente *Rijsoort en Strevelshoek* op in de gemeente Ridderkerk. Door de komst van de scheepsbouw in de 19^e eeuw steeg de werkgelegenheid in Ridderkerk en de omliggende dorpen en werd de infrastructuur verbeterd en uitgebreid. Aan de rivieren de Noord en de Nieuwe Maas ontstonden grote scheepswerven en het aantal inwoners nam aanzienlijk toe. In de loop van de 20^e eeuw veranderde de economie van Ridderkerk aanzienlijk. De scheepsbouw en de vlasbedrijven maakten plaats voor enorme bedrijventerreinen en schone industrie.

Na de Tweede Wereldoorlog steeg het inwoneraantal in Ridderkerk fors door de bouw van diverse nieuwe wijken. In 2007 is het nieuwe centrum geopend met onder andere het gemeentehuis en een centraal plein voor evenementen met diverse horeca en een theater

(<https://wikipedia.org/wiki/Ridderkerk> op 19 februari 2021 en

<https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-ridderkerk> op 19 februari 2021).

2.5.4.3 Historisch-geografische ontwikkeling plangebied

Het plangebied op de Kadastrale kaart 1811-1832

Op de Kadastrale kaart 1811-1832: verzamelplan Ridderkerk, Zuid Holland (MIN08170VK1)) is te zien dat het grondgebied van de gemeente Ridderkerk zich langs de linkeroevers van de rivieren *de Merweede* en *De Lek* uitstrekt. De dorpskern van Ridderkerk ligt centraal in de gemeente op de plek waar *De Lagen dijk* - de 'gedeelde' dijk van de *Polder Oud Reijerwaard* en de *Polder Nieuw Reijerwaard* - aansluit op de *Nieuw Reijerwaarschen dijk/Molendijk* die de buitenbocht van een verlande meander van *de Merweede* volgt. Het dorp is omgeven door open poldergebied dat eeuwenlang een voornamelijk agrarisch gebruik kende. Het areaal van het plangebied lag in het begin van de 19^e eeuw op zo'n 1400-2000 meter ten zuiden/zuidoosten van de dorpskern in de Polder Oud Reijerwaard in de strook grond tussen de Oudelandse Weg in het noorden en de Pruimendijk in het zuiden. De huidige Oosterparkweg aan de noordzijde van het Oosterpark valt samen met de Oudelandseweg. De structuur van het gebied werd bepaald door de ontginningen na de vorming van de polder in 1404. De kavels zijn ongeveer noord-zuid gericht.

De Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ridderkerk, Zuid Holland, sectie C, blad 03

(MIN08170C03) laat in detail zien dat de bewoning in de omgeving van het plangebied zich in die periode langs de Pruimendijk concentreert. Het areaal van het plangebied zelf maakt deel uit van een aan de zuidzijde van de 'Oudelandse Weg' gesitueerde lange reeks noord-zuid gerichte percelen die met de kopse kant tegen de zuidzijde van de 'Oudelandse Weg' liggen. In het plangebied ontbreekt bebouwing.

Het plangebied op Topografische Kaarten vanaf 1815

De 'Topografische Kaarten' zoals die op <http://www.topotijdreis.nl/> vanaf de versie van 1815 zijn te raadplegen, tonen door de jaren heen de ontwikkelingen van het plangebied en de nabije omgeving. De versies tot in de jaren dertig van de 20^e eeuw geven aan dat de situatie in het plangebied en de nabije omgeving vergeleken met de Kadastrale kaart 1811-1832 vrijwel ongewijzigd is: een bewoningslint langs de Pruimendijk in het zuiden en de Oudelandsche Weg die van west naar oost lopend de Polder Oud-Reierwaard in tweeën deelt. Het plangebied bevindt zich even ten zuiden van de Oudelandsche Weg, midden in het uitgestrekte open agrarisch landschap.

Versie 1936: in westen van de *Polder Oud-Reierwaard* verbindt nu de Kerkweg Ridderkerk met Rijsoord in het zuiden langs de Waal en de Pruimendijk. Ook is daar nu de weg tussen Rotterdam en Dordrecht afgebeeld. Er is voor het eerst - spaarzaam - bebouwing aan de Oudelandsche Weg te zien. Versie 1958: de weg tussen Rotterdam en Dordrecht heeft een aftakking naar het oosten - richting Alblasserwaard - gekregen. De nieuwe weg deelt het zuidelijke deel van de Polder Oud Reierwaard tussen de Pruimendijk en de Oudelandsche Weg in tweeën. Versie 1969: in het noordwesten van de Polder Oud-Reierwaard ten zuiden van de historische kern van Ridderkerk en in het zuidwesten bij Rijsoord zijn nieuwbouwwijken gerealiseerd. Verspreid door de polder zijn kassen afgebeeld. Versie 1981: in het oosten van de Polder Oud-Reierwaard is Rotterdamseweg aangelegd. De weg tussen Rotterdam en Dordrecht wordt nu aangeduid als A15/A16 en de aftakking naar de Alblasserwaard als A15. Direct ten noorden van de A15 is te zien dat het plangebied bestaat uit agrarische grond. In het gebied ten noorden van De Oudelandse Weg wordt een woonwijk aangelegd. Versie 1989: het Oosterpark is naar het oosten toe fors uitgebreid. De Oudelandse Weg heet nu Oosterparkweg. Het gebied van de polder Oud Reijerwaard ten noorden van de Oosterparkweg is vrijwel geheel bebouwd. Versie 1995: het Oosterpark is nu voor het eerst in zijn huidige omvang te zien. Het beslaat het gehele areaal tussen de A15 in het westen en zuiden, de Rotterdamseweg in het oosten en de Oosterparkweg in het noorden. Versie 2020: geeft de huidige situatie van het plangebied en de nabije omgeving weer; het beeld komt sterk overeen met de situatie van 25 jaar eerder.

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft dus aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.5.5 Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden in het plangebied.

2.5.6 Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 100-432 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de plangebieden.

2.5.7 Hoogtebestanden

Bestudering van het Hoogtebestand Rotterdam 2018 en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverden geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied (BOORIS).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in 'Geluidsscherm Oosterpark' worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat er in het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek 1373 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.

Periode	Verwachting	Complexiteit	Omvang in m ²	Stratigrafische positie	Diepteligging in m - mv
Mesolithicum	onbekend	-	-	-	-
Neolithicum	onbekend	-	-	-	-
Bronstijd	-	-	-	-	-
IJzertijd	-	-	-	-	-
Romeinse tijd	redelijk hoog	-erf met boerderij -sporen van landinrichting en agrarisch gebruik -dam al dan niet met duiker -grafveld	< 750	in traject top Hollandveen - basis overstromingsdek1373	3-0
Vroege Middeleeuwen	-	-	-	-	-
Late Middeleeuwen A	redelijk hoog	-erf met boerderij al of niet op opgeworpen hoogte -verkavelingspatroon	< 750	in traject top Hollandveen - basis overstromingsdek1373	3-0
Late Middeleeuwen B tot 1373	-	-erf met boerderij al of niet op opgeworpen hoogte -verkavelingspatroon	< 750	in traject top Hollandveen - basis overstromingsdek1373	3-0
Nieuwe tijd	-	-	-	-	-

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Ridderkerk 'Geluidsscherm Oosterpark'.

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 donker gekleurde, 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.

2.7 Aantasting archeologische waarden

In plangebied 'Geluidsscherm Oosterpark' geldt een archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B voor het bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - maaiveld. De top het veen ligt naar verwachting binnen 3 m - maaiveld. De realisering van het scherm in het plangebied zal gepaard gaan met grondroerende werkzaamheden. Op de plekken waar palen komen zal de bodem plaatselijk tot zeer diep worden geroerd. Hier geldt dat in het kansrijke bodemtraject top veen - basis overstromingsdek 1373 eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast. Dit geldt voor alle bovengenoemde perioden waarvoor een archeologische verwachting geldt: Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B tot 1373. Voor de verstoring ten behoeve van de grindkoffer zal mogelijk alleen archeologische waarden uit de jongste periode verstoord kunnen worden.

2.8 Advies Archeologie Rotterdam en beleidsbeslissing gemeente Ridderkerk

Op verzoek van de BAR-organisatie heeft het team Beheer en Beleid van Archeologie Rotterdam in juli 2021 een plantoets (A2021126) voor 'Geluidsscherm Oosterpark' uitgevoerd die uitwijst dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de aanleg van het geluidsscherm gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Op grond van de bevindingen van de plantoets heeft het team Beheer en Beleid het advies voor de gemeente Ridderkerk opgesteld om voorafgaand aan de bouw een archeologisch vooronderzoek - bestaande uit een bureauonderzoek en de verkennende en karterende fasen van een inventariserend veldonderzoek - te laten uitvoeren in het plangebied. Het advies is in een brief van 26 juli 2021 met kenmerk AS21/09051-21/0013121 medegedeeld aan de gemeente Ridderkerk. De gemeente heeft het advies overgenomen als beleidsbesluit en Archeologie Rotterdam in een e-mail van 29 juli 2021 verzocht een programma van eisen voor het veldonderzoek op te stellen. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek dient het veldonderzoek zich te richten op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen A en B tot 1373 in het plangebied.

3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND EN KARTEREND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek in het plangebied 'Geluidsscherm Oosterpark', in het zuiden van de gemeente Ridderkerk gesitueerd. De twee fasen worden in één keer uitgevoerd om de doorlooptijd van de archeologische bemoeienis met de geplande ontwikkelingen in het plangebied te verkorten.

In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden gedurende de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

3.2 Onderzoeksgebied inventariserend veldonderzoek

Het onderzoeksgebied voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek betreft het terrein van het plangebied waar het geluidsscherm komt.

3.3 Verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied

Het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt in het onderzoeksgebied verricht door het handmatig zetten van grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA-versie 4.1 en de *Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeente Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse (nu Nissewaard), Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Spijkenisse (nu Nissewaard) en Westvoorne*, versie 2.10 (januari 2021).

Er is volgens het bureauonderzoek een stratigrafisch niveau met archeologische potentie:

1. Bodemtraject top veen (Formatie van Nieuwkoop) - basis overstromingsdek van 1373 (Formatie van Echteld).

Te verwachten archeologische waarden: Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A en B tot 1373

3.4 Doel boren

Verkennd inventariserend veldonderzoek

1. De mate van gaafheid van het stratigrafische niveau met archeologische potentie in beeld brengen.
2. Eventuele archeologische waarden traceren.

Karterend inventariserend veldonderzoek

1. De archeologische waarden die bij de verkennende fase zijn getraceerd (verder) in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.
2. Verdere archeologische waarden traceren en in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

3.5 Boorstrategie en methoden

Verkennde boringen

Ter plekke van het toekomstige geluidsscherp wordt één raai van 35 boringen om de 50 m gezet. De ligging van de boorpunten ligt min of meer vast en is weergegeven op bijlage 2.

Karterende boringen

Voorts worden 6 boringen op voorhand 'gereserveerd' om in overleg met het bevoegd gezag in te zetten voor het karterend boren in kansrijke zones en of in gebieden waar in de verkennende boringen archeologische waarden zijn aangetroffen om deze (nog) scherper in kaart brengen.

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren.

- De locatie van de boorpunten op de boorpuntenkaart is indicatief. Er kan eventueel met boorpunten worden geschoven als de situatie in het veld hiertoe aanleiding geeft (huidige bebouwing, verharding).
- De boringen worden gezet door de Formatie van Echteld tot 0,5 m in de top van de Formatie van Nieuwkoop met een maximale diepte van 3 meter - maaiveld.
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan of archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject al dan niet aanwezig zijn, dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald. Dit kan handmatig (met bijvoorbeeld een meetlint) geschieden, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een meettoestel (waterpas, total station, GPS en dergelijke), waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste, geroerde, bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een edelmanboor.
- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

3.6 Samenstelling onderzoeksteam

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

3.7 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, Archeologie Rotterdam, de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties.

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

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

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

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (vooral de onderscheiden stratigrafische eenheden) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven in het rapport.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Tiel (0, I, II en III), Hollandveen en Afzettingen van Gorkum (I, II, III en IV) en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten wordt een profiel gemaakt die een goed beeld geven van de geologische opbouw van de bodem van het onderzochte gebied met de eventueel aanwezige archeologische waarden.
- Om de interpretaties binnen een profiel controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport wordt de volgende kaart opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren, de diepteligging (ten opzichte van NAP en maaiveld) en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden vermeld.

Tenslotte:

- Aan de hand van de resultaten van het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient een beleidsadvies aan het bevoegd gezag - de gemeente Ridderkerk - te worden uitgebracht over mogelijk vervolgonderzoek en het verdere beleid ten aanzien van de eventueel aangetroffen archeologische waarden in het plangebied.

3.8 Overleg

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

3.9 Tijdpad

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

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

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

Broeke, P.W. van den, 1992: Een menselijk skelet uit Vlaardingen-West. Bronstijdbewoning in het veengebied?, *Terra Nigra* 124, 7-13.

Brugge, J.P. ter, 2002: Duikers gemaakt van uitgeholde boomstammen in het Maasmondgebied in de Romeinse tijd, in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.), *BOORbalans 5 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 63-86.

Bruin, J. de, 2017: *Rurale gemeenschappen in de Civitas Cananefatium 50-300 na Christus*, Leiden (Academisch proefschrift Universiteit Leiden).

Carmiggelt, A., 2016: De vroegstedelijke ontwikkeling van Rotterdam tot circa 1400. Dertig jaar archeologisch onderzoek in de Maasstad, *ARCHEObrief* 20(3), 11-21.

Döbken, A.B., 1992: Een grafveld uit de Romeinse Tijd te Spijkenisse-Hartel West (Voorne-Putten), in: A.B. Döbken (red.), *BOORbalans 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 145-222.

Eijskoot, Y., M. van der Heiden, R. Torremans en A.H.L. Vredenburg, 2011: Sporen en fenomenen, in: Y. Eijskoot, O. Brinkkemper en T. de Ridder (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van de archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de late middeleeuwen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200), 23-67.

Eijskoot, Y., M. van der Heiden, R. Torremans en A.H.L. Vredenburg, 2011: Sporen en fenomenen, in: Y. Eijskoot, O. Brinkkemper en T. de Ridder (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van de archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de late middeleeuwen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200), 23-67.

Gout de Kreek, M.C.A. en J.M. Moree, 2012: Archeologische vindplaatsen en AMK-terreinen in de gemeente Ridderkerk, Rotterdam (BOORnotitie 18).

Goossens, T.A. (red.), 2009: *Opgraving Hellevoetsluis-Ossenhoek. Sporen van een nederzetting uit de Vlaardingen-cultuur op een kwelderrug in de gemeente Hellevoetsluis*, Leiden (Archol-rapport 87).

Groot, R.W., 2014: *Plangebied Pruimendijk (t.o. nummer 180) te Rijsoord. Gemeente Ridderkerk. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp (RAAP-NOTITIE 4818).

Hageman, R.J.B., 1991: *IJsselmonde: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*, Rotterdam (BOORrapporten 8).

Heeren, S., 2016: Over ontvolkingen en Germaanse Romeinen. Zuid-Nederland van de derde tot de vijfde eeuw, *ARCHEObrief* 20(3), 2-10.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek en E. Stouthamer, 2009: From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 88(1), 13-53.

Hoek, C., 1973: De Hof te Vlaardingen, *Holland* 5, 57-91.

IJsselstijn, M., 2016: De Grote Ontginning 950-1200, in: J.E. Abrahamse, A. van der Zee en M. Kosian, *Atlas van de Schie. 2500 jaar werken aan land en water*, Bussum, 34-51.

Koch, A.C.F., 1970: *Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299 I, eind van de 7^e eeuw tot 1222*, Den Haag.

Lelivelt, R.A., 2006: *Rotterdam Van Ghentkazerne 2. Een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 334).

Louwe Kooijmans, L.P., 1986: Het loze vissertje of boerke Naas? Het een en ander over het leven van de steentijdbewoners van het Rijnmondgebied, in: M.C. van Trierum en H.E. Henkes (red.), *Rotterdam Papers V, landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde (a contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology)*, Rotterdam, 7-25.

Meirsmann, E. en F.J.C. Peters, 2006: *Rotterdam Groenenhagen - Tuinenhoven. Het documenterend archeologisch veldonderzoek van neolithische bewoning op de top van een rivierduin vindplaats 13-78*, Rotterdam (BOORrapporten 284).

Modderman, P.J.R., 1953: Een neolithische woonplaats in de polder Vriesland onder Hekelingen (eiland Putten) (Zuid-Holland), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 4, 1-26.

Moree, J.M., 2006: *Barendrecht Gaatkensplas vindplaats 20-126. De waardering*, Rotterdam (BOORrapporten 303).

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

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

Moree, J.M., C.C. Bakels, S.B.C. Bloo, D.C. Brinkhuizen, R.A. Houkes, P.F.B. Jongste, M.C. van Trierum, A. Verbaas en J.T. Zeiler, 2011: Barendrecht-Carnisselande, bewoning van een oeverwal vanaf het Laat Neolithicum tot in de Midden-Bronstijd, in: A. Carmiggelt, M.C. van Trierum en D.A. Wesselingh (red.), *BOORbalans 7 Archeologisch onderzoek in de gemeente Barendrecht. Pre-historische bewoning op een oeverwal en middeleeuwse bedijking en bewoning*, Rotterdam, 15-154.

Moree, J.M. en M.M. Sier (red.), 2014: *Twintig meter diep! Mesolithicum in de Yangtzehaven-Maasvlakte te Rotterdam*, Rotterdam (BOORrapporten 523).

Moree, J.M., M.C. van Trierum en A. Carmiggelt, 2018: *Onderzoeksagenda Archeologie van de gemeente Rotterdam. Prehistorie en Romeinse tijd*, Rotterdam.

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

Schoor, A. van der, 2013: De dorpen van Rotterdam van ontstaan tot annexatie, *Stichting Historische Publicaties Roteradamum* 190.

Trierum, M.C. van, 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard, in: A.B. Dobken (red), *BOORbalans 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 15-102.

Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran, 1988: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied 1976-1986, in: M.C. van Trierum, A.B. Döbken en A.J. Guiran (red.), *BOORbalans 1 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 11-104.

Wilgen, L.R. van, 2017: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en grondboringen. Plangebied Pruimendijk 180, Ridderkerk, Gemeente Ridderkerk*, Heinenoord.

Zijl, W., M.J.L.Th. Niekus, P.H.J.I. Ploegaert en J.M. Moree, 2011: *Rotterdam Beverwaard Tramremise. De opgraving van de top van een donk met sporen uit het Mesolithicum en Neolithicum (vindplaats 13-83)*, Rotterdam (BOORrapporten 439).

Overige bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland van Rijkswaterstaat en de Waterschappen, opgenomen in BOORIS (op 12 februari 2021).

Archis, Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl> in juli 2021).

BOOR, 2013: *Archeologische Waardenkaart van de gemeente Ridderkerk*, Ridderkerk (vastgesteld op 23 september 2013).

BOORIS, Informatiesysteem van Archeologie Rotterdam (in juli 2021).

Cultuur historische atlas van Zuid-Holland, kaart 1b Archeologische waarden (http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas in juli 2021).

GeoTOP, driedimensionaal model van de Nederlandse ondergrond door TNO, opgenomen in BOORIS (op 10 juli 2020).

Google Maps: de online kaartendienst van Google (<https://www.google.nl/maps> in juli 2021)

Kadastrale kaart 1811-1832: verzamelplan Ridderkerk, Zuid Holland (MIN08170VK1) (https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/997b7a5e-94d7-11e5-ab70-5775b61e0231/media/dac0b06b-fa13-4a9f-553c-f94b050c89e7?mode=detail&view=horizontal&q=min08170vk*&rows=1&page=1&sort=order_s_documentvolgorde%20asc op 19 juli 2021).

Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ridderkerk, Zuid Holland, sectie C, blad 03 (MIN08170C03) [Bekijk alle beelden van: \(cultureelerfgoed.nl\)](#) op 19 juli 2021).

Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Ridderkerk, Zuid Holland, sectie A, blad 03 (MIN08170A03) https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/a772bf78-94d7-11e5-b395-b34cabcf8ee5/media/5f2acaf0-f996-8375-73de-2e9a94b979f5?mode=detail&view=horizontal&q=min08170*%20-min08170vk*&rows=1&page=3&sort=order_s_documentvolgorde%20asc op 18 februari 2021).

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

SIKB voor kwaliteitsrichtlijnen voor de archeologie (<http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen>).

Tijdreis over 200 jaar topografie (<http://www.topotijdreis.nl/> op 20 juli 2021).

Topografische informatie op kaart en vanuit de lucht van Google (<http://maps.google.com>).

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

Bronnen in BOOR-informatiesysteem (BOORIS)

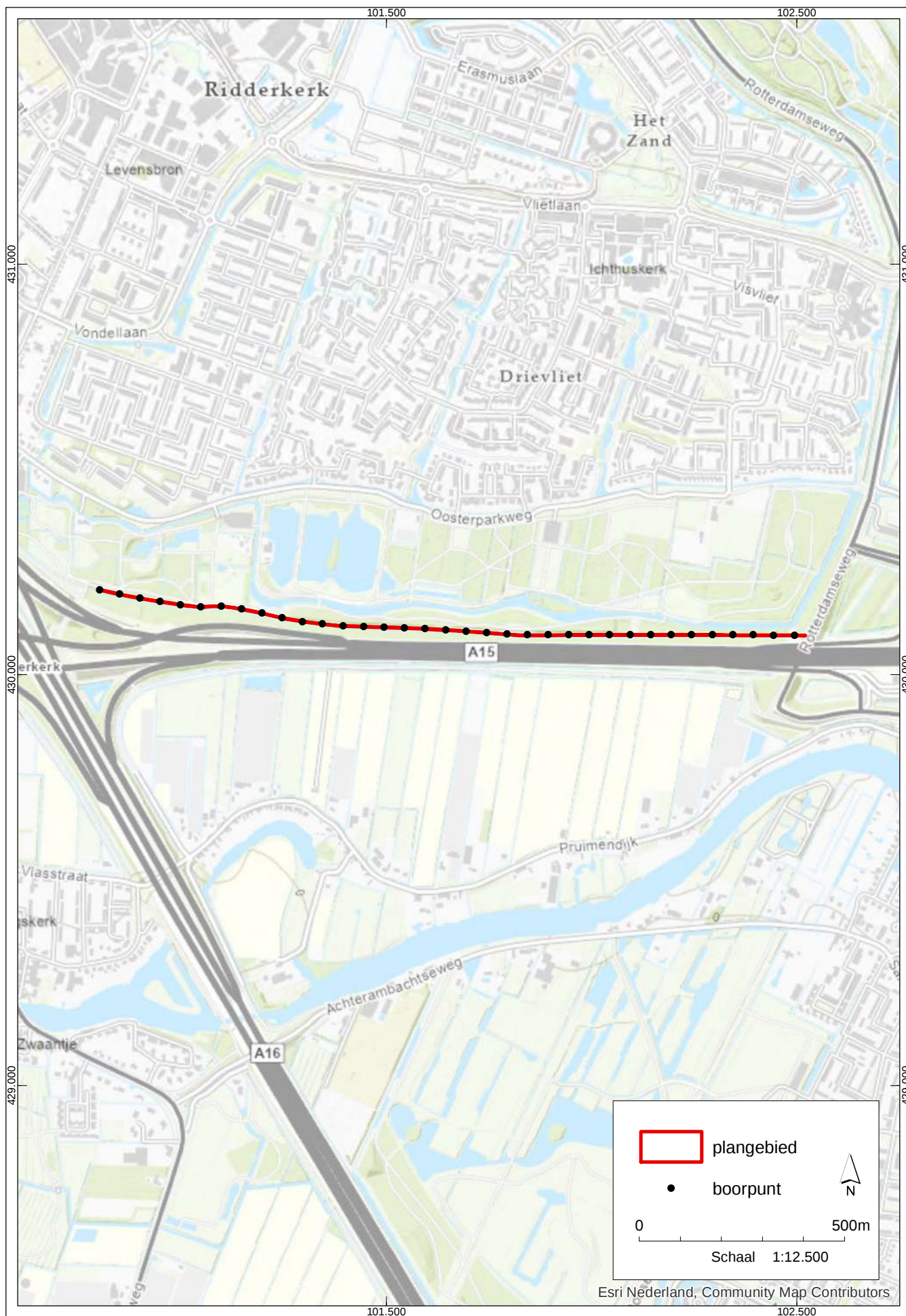
Archeologie	Archeologisch Informatiesysteem (Archis)
	Archeologische Monumentenkaart (AMK)
	BOOR-vindplaatsen
	BOORrapporten
	Archeologische rapporten derden
	Programma's van Eisen
AWK	Gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam en Westvoorne
Bestemmingplannen	Gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Nissewaard, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam en Westvoorne
Bodemkaarten	Bennema, J. en J.C. Kloosterhuis, 1955: <i>Rapport betreffende de bodemgesteldheid van de Prins Alexanderpolder bij Rotterdam</i> , Wageningen (Stiboka-rapport 134), ondergrondkaart.
Bouwhistorie	Rijksmonumenten
	Rijks- en gemeentelijke monumenten
	Beschermde stadsgezichten
Geologie	GeoTop driedimensionaal model van de Nederlandse ondergrond door TNO
	Hijma, M.P., 2009: <i>From river valley to estuary. The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands</i> , Utrecht (Netherlands Geographical Studies 389).
	Staalduinen, C.J. van, 1979: <i>Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37 W)</i> , Haarlem.
	NITG-TNO, 1998: <i>Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost</i> , Haarlem.
	Bosch, J.H.A. en H. Kok, 1994: <i>Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Gorinchem West (38W)</i> , Haarlem.
Historische kaarten	HisGIS
	Hingman collectie
	Kadastrale minuten 1811-1832
	Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK)
Hoogte	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
	Hoogtebestand Rotterdam
Overige boringen	Milieutechnische boringen DCMR Milieudienst Rijnmond
	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)
Paleogeografie	Vos, P.C., 2015: <i>Origin of the Dutch coastal landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series</i> , Groningen, 56-57 en 69-79.
	Cohen, K.M. en E. Stouthamer, 2012: Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.
Topografie	Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)
	Digitale Kadastrale Kaart (DKK)
Verstoringsen	Funderingstypekaart
	Leidingverzamelkaart (LVZK)
Tweede Wereldoorlog	Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
	Brandgrens
	Kennisbank Tweede Wereldoorlog

AFKORTINGEN

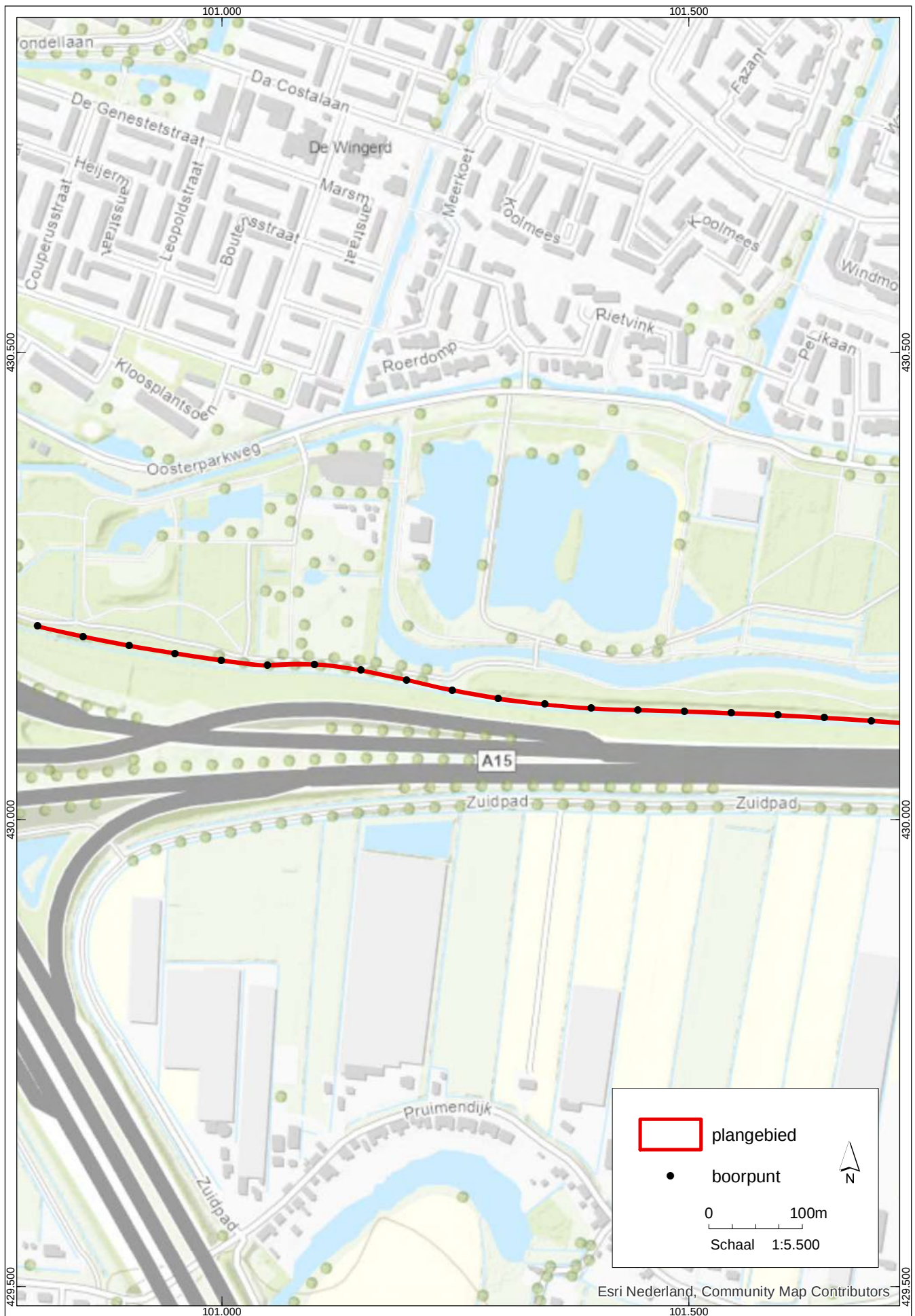
¹⁴ C	koolstof-14 isotoop
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
AWK	Archeologische Waardenkaart
BGT	Basisregistratie Grootchalige Topografie
BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam
BOORIS	Informatiesysteem van Archeologie Rotterdam
DCMR	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse ondergrond
DKK	Digitale Kadastrale Kaart
HisGIS	Historisch Geografisch Informatiesysteem
gps	<i>global positioning system</i>
IKME	Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
KLIC	Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (tegenwoordig onderdeel van het Kadaster)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
LGM	Laatste Glaciale Maximum
LVZK	Leidingverzamelkaart
mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
NOaA	Nationale Onderzoeksagenda Archeologie
OSL	<i>Optical Stimulated Luminescence</i>
OWZW	Oudheidkundige Werkgroep voor de Zwijndrechtse Waard
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RD	Rijksdriehoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
Stiboka	Stichting voor Bodemkartering (tegenwoordig Alterra)
TMK	Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden
TNO	Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
VOOGR	Verslagen van de afdeling Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
VS	Afkorting voor specificatie Inventariserend Veldonderzoek (binnen de KNA)



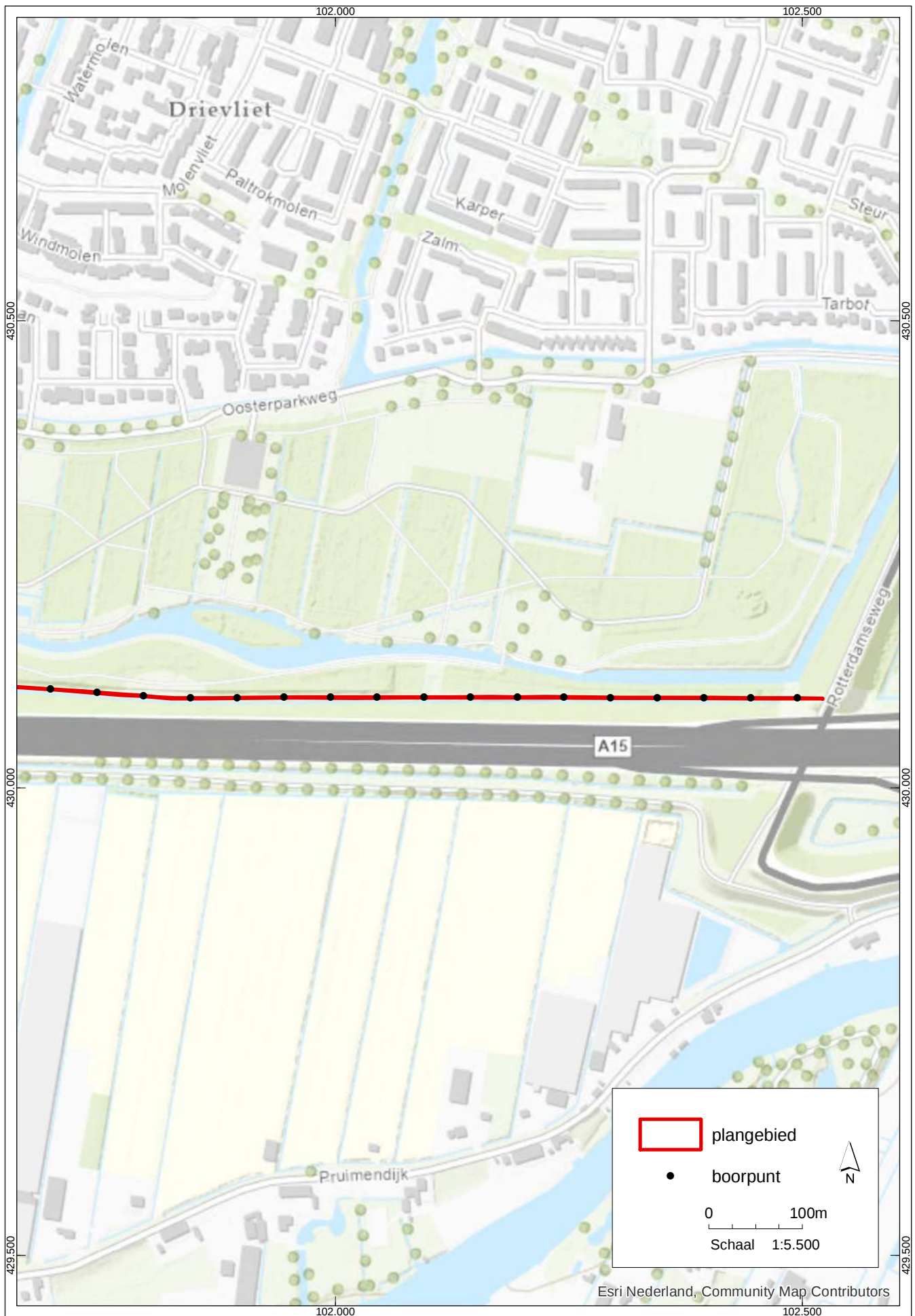
Bijlage 1. PvE2021036 Gemeente Ridderkerk Geluidsscherm. Ligging plangebied.



Bijlage 2. PvE2021036 Gemeente Ridderkerk.Boorpuntenkaart.



Bijlage 3. PvE2021036 Gemeente Ridderkerk, Geluidsscherm, westdeel. Boorpuntenkaart.



Bijlage 4. PvE2021036 Gemeente Ridderkerk, Geluidsscherm, oostdeel. Boorpuntenkaart.