



RAAP-RAPPORT 4980

# Plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk

Gemeente Rijswijk

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend  
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

**Versie:** 08-03-2021

**Auteur:** dr. D. Peeters

**Projectcode:** RIEI

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_4980\_RIEI\_20210308

**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](mailto:raap@raap.nl)

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

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

# Samenvatting

In opdracht van de gemeente Rijswijk heeft RAAP in januari-maart 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk. Het onderzoek vond plaats in het kader van de voorgenomen herinrichting van het sportpark. Het huidige onderzoek heeft zich gericht tot de voor onderzoek toegankelijke zones. De bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht.

## **Resultaten verkennend booronderzoek**

Op basis van het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied in alle boringen (zonder diepe verstoringen) bestaat uit opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen. De oeverafzettingen en geulafzettingen behoren tot het Gantelsysteem. In vijf boringen nabij de huidige bebouwing en aan de rand van de sportvelden is de bodemopbouw tot in de geulafzettingen verstoord. De oeverafzettingen in het plangebied bezitten in de meeste boringen geen ontkalkt bodemprofiel en de bodemopbouw blijkt dus niet geheel intact. Waarschijnlijk zijn deze ontkalkte trajecten in bovenliggende verstoorde lagen of bouwvoor opgenomen en/of is het oorspronkelijke bodemprofiel deels afgetopt (bijvoorbeeld door afgravingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen van de Gantel een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen waargenomen. Deze lagen onder het veen betreffen zeer waarschijnlijk wadafzettingen en mogelijk enkele lagen strandafzettingen.

Tijdens het veldonderzoek zijn géén Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg) aangetroffen, die in de omgeving van het plangebied vanaf circa 3,5 m –NAP aanwezig zijn. Op basis van deze afwezigheid en de aanwezigheid van lagen die in lager gelegen delen van het landschap onder het veen zijn gevormd (wad-/strandafzettingen; vanaf circa 4,5-5,2 m –NAP) kan de archeologische verwachting voor het neolithicum voor de onderzochte delen van het plangebied op 'laag' worden vastgesteld. Voor de bronstijd en de vroeg-midden ijzertijd bestaat eveneens een lage archeologische verwachting voor het afgetopte Hollandveen en geulafzettingen van de Gantel.

Op basis van het booronderzoek dient de middelhoge-hoge archeologische verwachting voor oeverafzettingen voor het gehele plangebied te worden gehandhaafd. Hoewel in grofweg drie van de vier boringen geen ontkalkte top en mogelijk geen vondstniveau meer aanwezig zijn, kunnen hier wel nog dieper gegraven sporen worden aangetroffen. Op basis van de vondst van een scherf aardewerk en archeologische gegevens uit de omgeving bestaat deze verwachting specifiek voor de zuidelijke punt van het plangebied en voor de Romeinse tijd, toen in de omgeving sprake was van een ingericht cultuurlandschap. Mogelijk kunnen in de oeverafzettingen van de Gantel ook sporen en resten uit de late ijzertijd en/of vroege middeleeuwen aanwezig zijn.

Op basis van het huidige verkennende booronderzoek en de geraadpleegde historische kaarten bestaan er geen indicaties voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

### **Advies**

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Gezien de relatief geringe diepte van archeologisch interessante lagen (oeverafzettingen van de Gantel), is planaanpassing, waardoor de versterking van deze potentiële archeologische niveaus en –resten wordt voorkomen, waarschijnlijk niet geheel mogelijk. Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt, wordt in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en daarnaast de aanwezigheid van archeologische sporen of resten te toetsen. De gemeente Rijswijk is voornemens om dit type onderzoek vanaf half maart 2021 uit te voeren.

Dieper gelegen lagen (geulafzettingen van de Gantel, Hollandveen en/of wad-/strandafzettingen) worden naar verwachting alleen ter plaatse van de tunnel onder de wielervedoort verstoord. Aangezien deze lagen gepaard gaan met een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen of andere vormen van intensief landgebruik uit de periode neolithicum-ijzertijd, wordt voor deze dieper gelegen niveaus geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten in deze lagen 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 Rijswijk, 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 .....	27
4 Conclusies en advies .....	29
4.1 Conclusie .....	29
4.2 Advies .....	31
4.3 Tot slot.....	31
Literatuur .....	32
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	33

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### *Aanleiding*

In opdracht van de gemeente Rijswijk heeft RAAP in januari-maart 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk in de gemeente Rijswijk (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van de voorgenomen herinrichting van het sportpark. Het huidige onderzoek heeft zich gericht tot de voor onderzoek toegankelijke zones. De bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht (figuur 1).

### *Juridisch en beleidskader*

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

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rijswijk voor de perioden neolithicum-ijzertijd ligt het plangebied in zone 4 met een hoge archeologische verwachting voor het neolithicum en een lage archeologische verwachting voor de bronstijd en ijzertijd. Het beleid voor deze zone betreft dat archeologisch booronderzoek vereist wordt bij voorgenomen ingrepen die tot in het Laagpakket van Wormer reiken. Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart voor de periode Romeinse tijd-nieuwe tijd ligt het plangebied in zone 9 met een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen-nieuwe tijd. De vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek bedraagt 50 cm –mv.

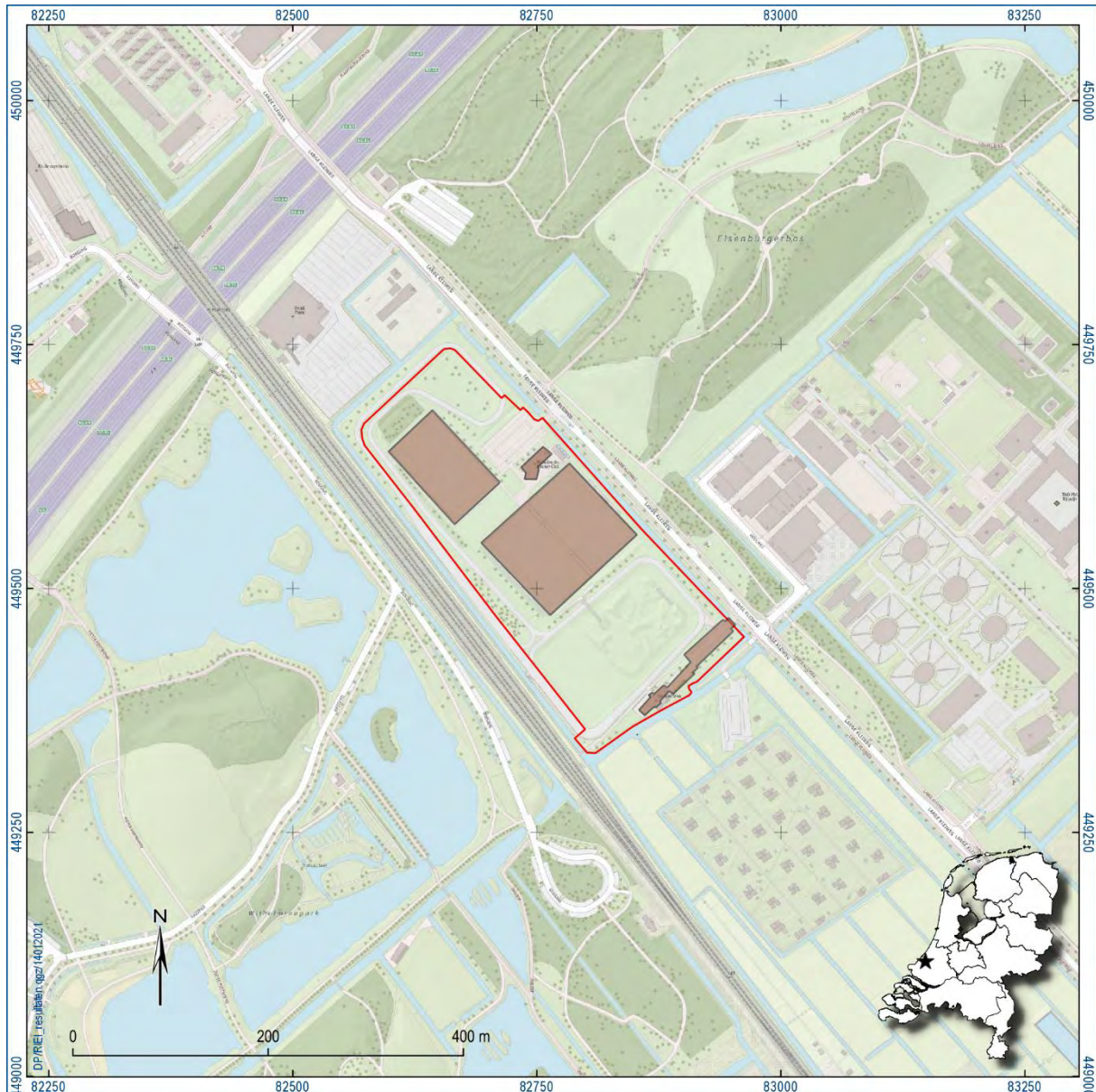
Op het gehele plangebied rust een dubbelbestemming Waarde – Archeologie in het bestemmingsplan Sion – 't Haantje (tweede herziening). Er bestaat een vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek voor graafwerkzaamheden ondieper dan 30 cm –mv of ophogingen minder dik dan 0,5 m boven het maaiveld. De omvang van de toekomstige bodemingrepen ligt boven deze vrijstellingsgrens (diepte ingrepen). Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

### *Kwaliteitsborging*

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://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. Dit PvA is goedgekeurd (op 14-01-2021). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

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 dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). De niet-toegankelijke zones van het plangebied zijn met bruine polygonen weergegeven. Inzet: ligging in Nederland (ster).

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Bevoegde overheid	Gemeente Rijswijk
Plaats	Rijswijk
Gemeente	Rijswijk
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	82.760/449.540
Toponiem	Sportpark Elsenburg
Kadastrale gegevens	RWK01, H, 1051
Oppervlakte plangebied	7 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Januari-maart 2021
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	dr. D. Peeters
Projectmedewerkers	T.E. de Rijk MA J.A. Wolzak MSc F.J. van der Wal
RAAP-projectcode	RIEI
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4937383100
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 (verkennende fase)*

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?
3. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen, en met name oevers/kwelders van de Gantel en Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg)?
4. Hoe verhouden deze (1 - 3) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?



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

*Algemeen*

6. Is op basis van deze archeologische verwachting (5) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?

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

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

## 2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van aardkundige, archeologische en historische gegevens en onderzoeken uit de nabijheid van het plangebied bestaat de volgende archeologische verwachting.

Gezien de geologische bodemopbouw alsmede de reeds bekende archeologische resten (waaronder AMK-terreinen) in de directe omgeving ervan, geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum – nieuwe tijd met in hoofdzaak drie niveaus:

1. In het plangebied wordt op enkele meters beneden het maaiveld een kwelderlandschap uit het neolithicum verwacht. Plaatselijk vond in dit landschap duinvorming plaats. Indien sprake is van Oude Duinen (Laag van Ypenburg) in de diepere ondergrond van het plangebied bestaat er een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum. Archeologisch en paleogeografisch onderzoek heeft aangetoond dat zulke relatief kleine duinen in de omgeving rond 3.200-3.000 voor Chr. waarschijnlijk te nat werden voor bewoning door de stijgende zeespiegel, hieraan gekoppelde grondwaterstijging, overstromingen en de aanvoer van zoet water uit het binnenland (Van der Valk, 2006; Van der Mijle Meijer e.a., 2010). Naar verwachting bevinden de archeologische resten zich in de top van de duin afzettingen. De resten kunnen bestaan uit grote nederzettingsterreinen met archeologische laag (met aardewerk, vuursteen, houtskool e.d.), maar ook uit kleinere vondstarme nederzettingsterreinen (dunne spreiding van met name vuursteen). Op basis van paleogeografische reconstructies en gedetailleerde geologische kaarten bevindt het dichtstbijzijnde duin zich circa 875-950 m ten zuidwesten van het plangebied (Vos & de Vries, 2013; Vos e.a., 2007). Deze duinpartij is archeologisch onderzocht en vanaf een diepte van circa 3,5 m -NAP aangetroffen (Coppens & Koot, 2010). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen grofweg 0 en 0,6 m –NAP. Voor kwelder-, wad- en/of getijdeafzettingen uit het neolithicum bestaat een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen.
2. Voor het Hollandveen bestaat een lage verwachting voor bewoningssporen en andere vormen van intensief landgebruik uit de bronstijd en ijzertijd. Indien aanwezig, worden bewoningssporen verwacht langs de randen van geulen, waar het veen goed ontwaterd werd (herkenbaar aan een veraarde top van het veen). Binnen de zone van de hoofdgeul(en) van het Gantelsysteem zal door insnijding het veen niet meer aanwezig zijn. Daarnaast zal het Hollandveen, als gevolg van de druk van het vaak metersdikke pakket Gantelafzettingen, op veel plaatsen sterk zijn samengeperst tot een laag van enkele decimeters.
3. Tenslotte geldt voor het gehele plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd en een lage tot middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen-nieuwe tijd. In het Gantelgebied is sprake geweest van een ingericht Romeins cultuurlandschap. Uit de directe omgeving zijn diverse resten en een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd bekend, evenals perceleringsgreppels. Voor de late ijzertijd en Romeinse tijd geldt dat met name zandige kreekruggen en oever-

/kwelderafzettingen (beiden met een intact bodemprofiel) van de Gantel een hoge verwachting hebben voor nederzettingsterreinen. Hetzelfde geldt waarschijnlijk voor de latere perioden. Buiten deze kansrijke zones kunnen ontginningsgreppels e.d. aanwezig zijn. Afzettingen van de Gantel bevinden zich naar verwachting vanaf het huidige maaiveld (onder verstoorde en/of opgebrachte lagen). Rondom de nederzettingen worden sporen van agrarisch landgebruik verwacht, zoals greppels en kuilen. Dergelijke resten zijn met booronderzoek doorgaans moeilijk tot niet op te sporen. De nederzettingen en verkaveling vormen samen het cultuurlandschap uit de Romeinse tijd. Ten westen van het plangebied (in het Wilhelminapark, aan de andere kant van de spoorlijn) zijn op dieptes tussen 50 en 80 cm –mv fragmenten onverbrand bot en een laklaag in goed gerijpte, stevige afzettingen van de Gantel (met een intact bodemprofiel) aangetroffen (Coppens & Koot, 2010). Deze vindplaats strekt zich naar verwachting uit ten oosten van de spoorbaan in het huidige plangebied. Potentiële archeologische niveaus en vindplaatsen uit de periode late ijzertijd-Romeinse tijd kenmerken zich door gerijpte, kalkloze kleilagen (al dan niet met een lak- en/of cultuurlaag) en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van historische kaarten (bijv. Kruikius, 1712 en de eerste kadastrale kaarten) is in de nieuwe tijd geen bebouwing in het plangebied aanwezig: het plangebied lag in een zone van sloten en weilanden aan de toen al bestaande Kleiweg. Het plangebied is tot het midden van de jaren '90 van de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Het oorspronkelijk maaiveld lag op basis van topografische kaarten rond 0,3 m –NAP.

Om de hierboven weergegeven bodemopbouw en verwachting te toetsen en de mate van verstoring in het plangebied in kaart te brengen zijn in het plangebied verkennende boringen gezet.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2021). Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 01-02-2021 en 11-02-2021.

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

In het plangebied zijn 46 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in 5 noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 3). Ten behoeve van de optimale spreiding versprongen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Ter plaatse van de toekomstige tunnel onder de wielersbaan, waar diepe bodemingrepen zijn gepland, zijn 3 boringen op relatief korte afstand uitgevoerd (boringen 19-21; onderlinge boorafstand 17 m). Er zijn uitsluitend boringen in de voor het onderzoek toegankelijke zones uitgevoerd. Bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht. In de spreiding van de boringen is rekening gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Op basis van Eis Voorzorgsmaatregelen van de Nederlandse Gasunie, de Nederlandse Aardolie Maatschappij en TenneT zijn enkele boringen verplaatst ten opzichte van de uitgangssituatie in het hierboven gespecificeerde boorgrid.

Op locatie zijn de doellocaties uit het uitgangsgrid geëvalueerd en zijn boringen met maximaal 5 m verplaatst naar lager gelegen zones. Ten opzichte van het PvA zijn boringen 11, 26 en 28 niet uitgevoerd. Op of nabij deze locaties waren geen toegankelijke of lager gelegen zones aanwezig: boring 11 (lager gelegen zone in ophoging, maar hier stond een relatief diepe plas water), boring 26 (geen lager gelegen locaties in de nabijheid van deze boring; ophoging is minimaal 75-100 cm dik), boring 28 (locatie is afgeschermd door 2 hekken). Ten opzichte van het PvA zijn 2 boringen aanvullend uitgevoerd nabij het zuidelijk deel van het plangebied (101 en 102). Het doel van deze boringen was om de bodemopbouw van de oeverafzettingen beter in kaart te brengen, aangezien in boring 47 een scherp aardewerk is aangetroffen.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Er is geboord tot maximaal 500 cm –mv. Vanwege de aanwezigheid van compacte zandlagen in de ondergrond (geulafzettingen van de Gantel) konden niet alle boringen tot deze streefdiepte worden doorgezet: 11 boringen zijn tot 500 cm –mv uitgevoerd, 17 boringen tot 450-499 cm –mv, 15 boringen tot 400-449 cm –mv, 1 boring tot 350-399 cm –mv en de 2 aanvullende boringen (101 en 102) zijn tot 200 cm –mv uitgevoerd om de oeverafzettingen op deze locaties in kaart te brengen.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).



*Figuur 2. Situatiefoto tijdens de uitvoering van boring 25. De foto is richting het oosten genomen. In de achtergrond is de ophoging ter plaatse van de crossbaan zichtbaar.*

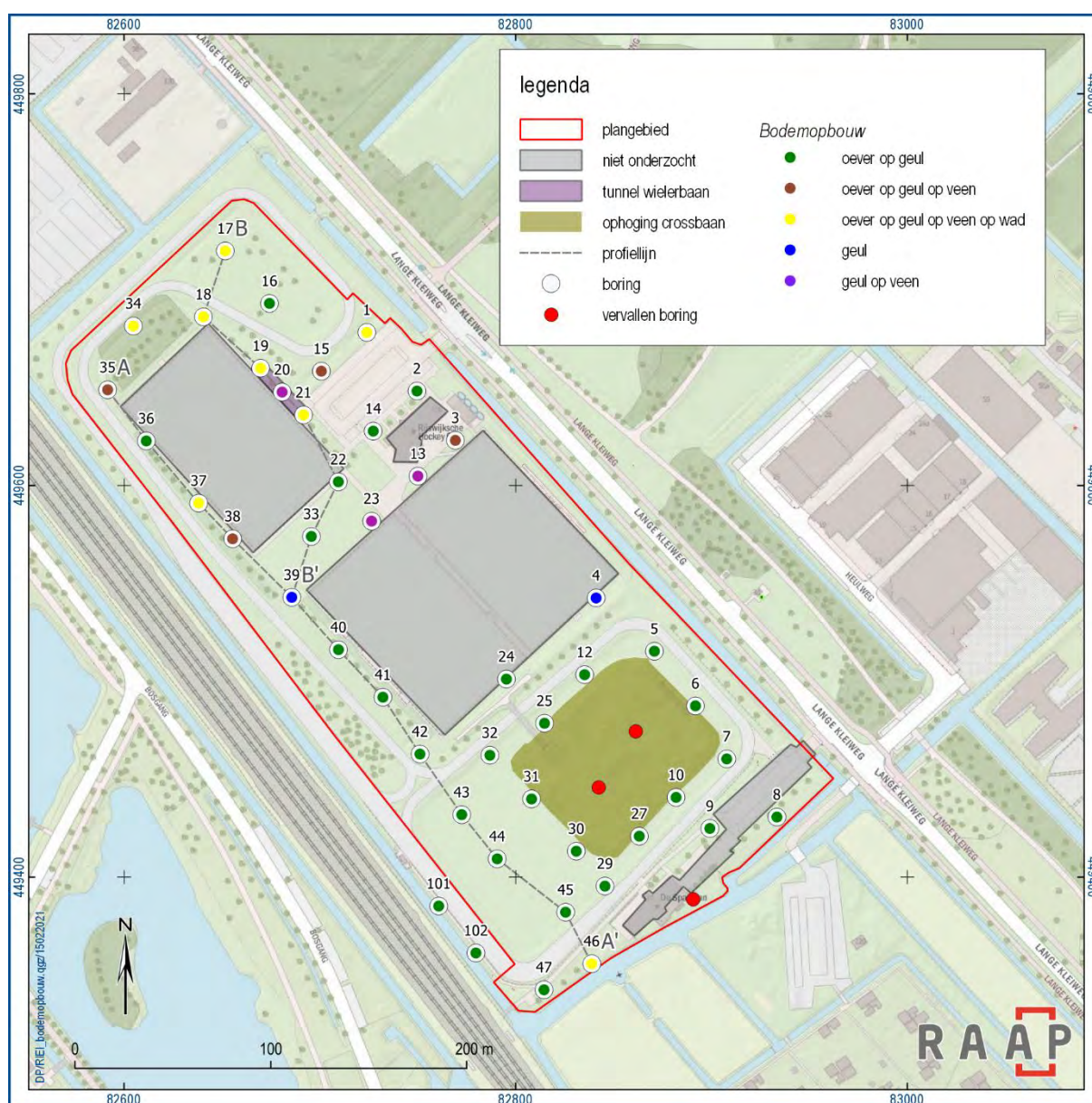
## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Veldwaarnemingen

De maaiveldhoogte op de boorlocaties varieert tussen 0,3 en 1 m –NAP. In het plangebied zijn diverse sportvelden, gebouwen, wegen/paden, greppels en een crossbaan aanwezig. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de locaties van de gebouwen en de sportvelden niet onderzocht. Ter plaatse van de crossbaan is een ophoging van minimaal 75-100 cm dik aanwezig (figuur 2). In de ondergrond zijn zeer compacte zandige geulafzettingen van de Gantel aanwezig, waardoor niet alle boringen tot 500 cm –mv konden worden uitgevoerd. 28 van de 46 boringen konden echter tot 450 cm –mv of dieper worden doorgezet (dieper dan circa 5 m –NAP; afhankelijk van de maaiveldhoogte), waardoor een beeld van dieper gelegen niveaus is verkregen. Door de aanwezigheid van dit dikke pakket zand is het opgeboorde sediment uit dieper gelegen slappere/minder compacte lagen (Hollandveen en afzettingen van het Laagpakket van Wormer) in enkele boringen duidelijk versleurd of zijn deze onderliggende lagen tijdens het boren weggedrukt (boring 13, 15, 18, 20, 23 en 35).

### 3.2.2 Geologie en bodem

In veruit de meeste boringen is de volgende bodemopbouw aanwezig: opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen (figuur 3). Ter plaatse van boringen 4, 13, 20, 23 en 39 is de bodemopbouw dieper verstoord (tot in de geulafzettingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen aanwezig. Hoewel enkele aspecten van deze dieper gelegen lagen in veel boringen niet gedetailleerd kon worden waargenomen (met regelmaat is bovenliggend zand doorgedrukt en/of zijn de onderste lagen bij het boren versleurd, waardoor bijvoorbeeld de overgang tussen lagen niet zichtbaar was), lijken de betreffende lagen in een waddenmilieu te zijn gevormd.



Figuur 3. De bodemopbouw onder de opgebrachte/verstoorde lagen binnen de maximale boordiepte.

### **Opgebrachte/verstoorde lagen**

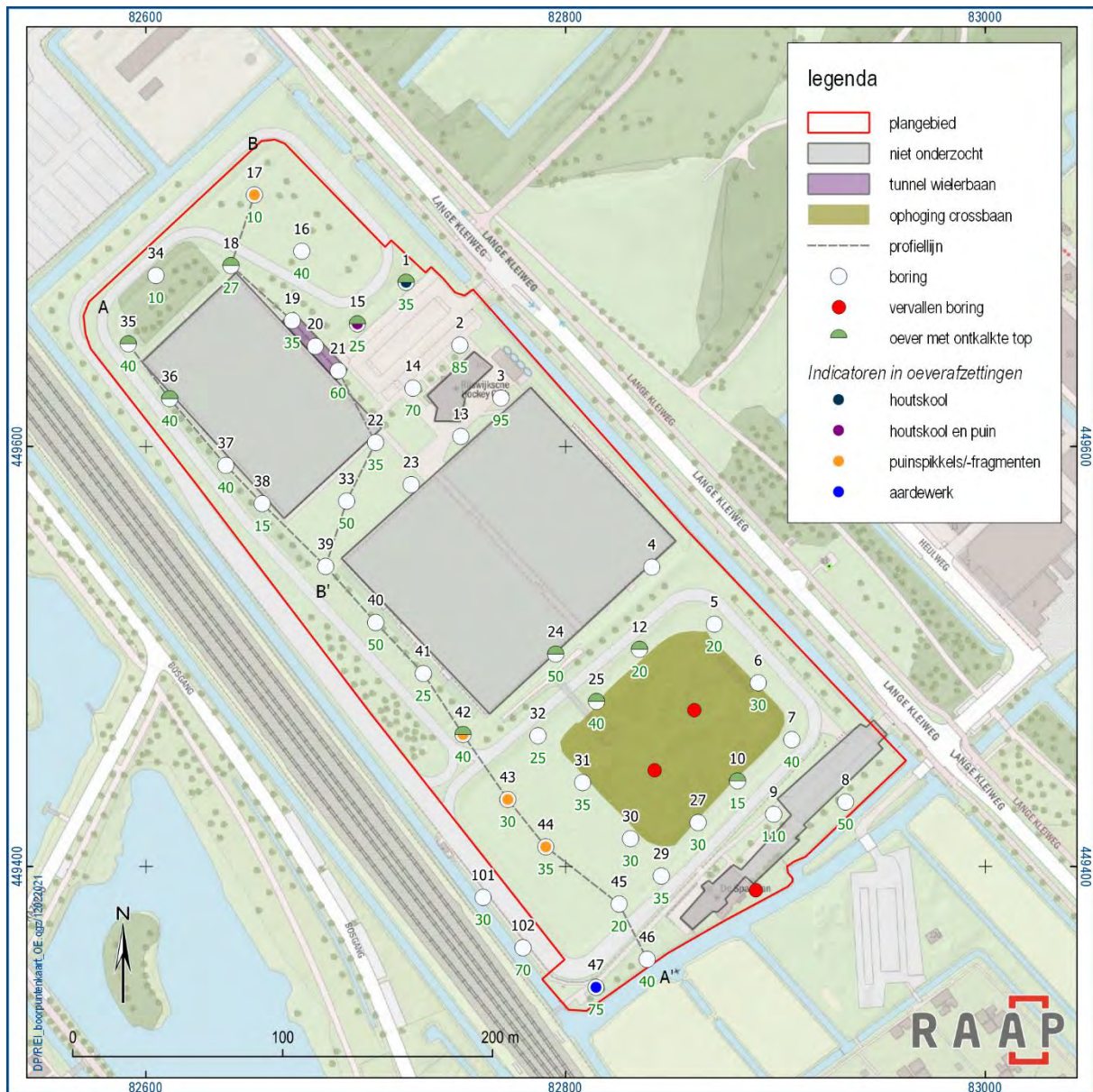
Aan het maaiveld zijn opgebrachte of verstoorde lagen grond aanwezig. Deze lagen zijn in de meeste boringen relatief dun. In boringen 5, 10, 12, 17, 34, 38 en 45 reiken opgebrachte/verstoorde lagen slechts tot 10-20 cm –mv. In de meeste boringen zijn deze lagen tussen 25-40 cm dik. Ter plaatse van boringen 2, 3, 9, 13, 39 en 47 reiken verstoringen dieper tot 75-110 cm –mv. In boringen 4 en 23 zijn tot 120 cm –mv verstoorde lagen aangetroffen.

De opgebrachte/verstoorde lagen bestaan voornamelijk uit zwak-matig zandige klei met zand- en/of kleibrokken. Ter plaatse van diepere verstoringen zijn lagen matig fijn-matig grof zand met zand- of kleibrokken aangetroffen. De lagen aan het maaiveld zijn zwak-matig humeus van karakter. In het algemeen zijn in de opgebrachte/verstoorde lagen geen of slechts enkele puinfragmenten aanwezig. In de rommelige lagen in boringen 8 en 9 in de zuidoostelijke hoek van het plangebied zijn meer puinfragmenten aanwezig. Deze fragmenten bestaan uit rood- en geelbakkend puin. De eerste poging van boring 9 is gestuit op puin. Mogelijk zijn deze fragmenten opgebracht ten behoeve van de aanleg van de oppervlakteverharding (stelconplaten) in deze zone en/of de oppervlakteverharding die op topografische kaarten vanaf 1981 is gekarteerd. Het kan echter niet worden uitgesloten dat deze grotere hoeveelheid fragmenten bijvoorbeeld aanwezig kan zijn door de aanwezigheid van bebouwing in de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Zo is de Lange Kleiweg al op kaarten uit de vroege 18<sup>e</sup> eeuw weergegeven (Kruikius, 1712). Op deze kaart en op latere kaarten (bijvoorbeeld de eerste kadastrale kaarten, 1811-1832) is echter geen bebouwing in deze zone weergegeven.

### **Oeverafzettingen van de Gantel (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Gantel Laag)**

In alle boringen, met uitzondering van boringen 4, 13, 20, 23 en 39 (waar de bodemopbouw tot in de geulafzettingen is verstoord), zijn oever-/kwelderafzettingen van de Gantel aangetroffen. Deze bestaan uit uiterst siltige klei, zwak zandige klei of matig zandige klei, waarbij lagen met meer zandbijmenging lager in het pakket oeverafzettingen aanwezig zijn. De oeverafzettingen worden gekenmerkt door hun licht bruingrijze kleur en de aanwezigheid van ijzer - en mangaanvlekken en/of -concreties, die zijn gevormd door bodemvormende processen.

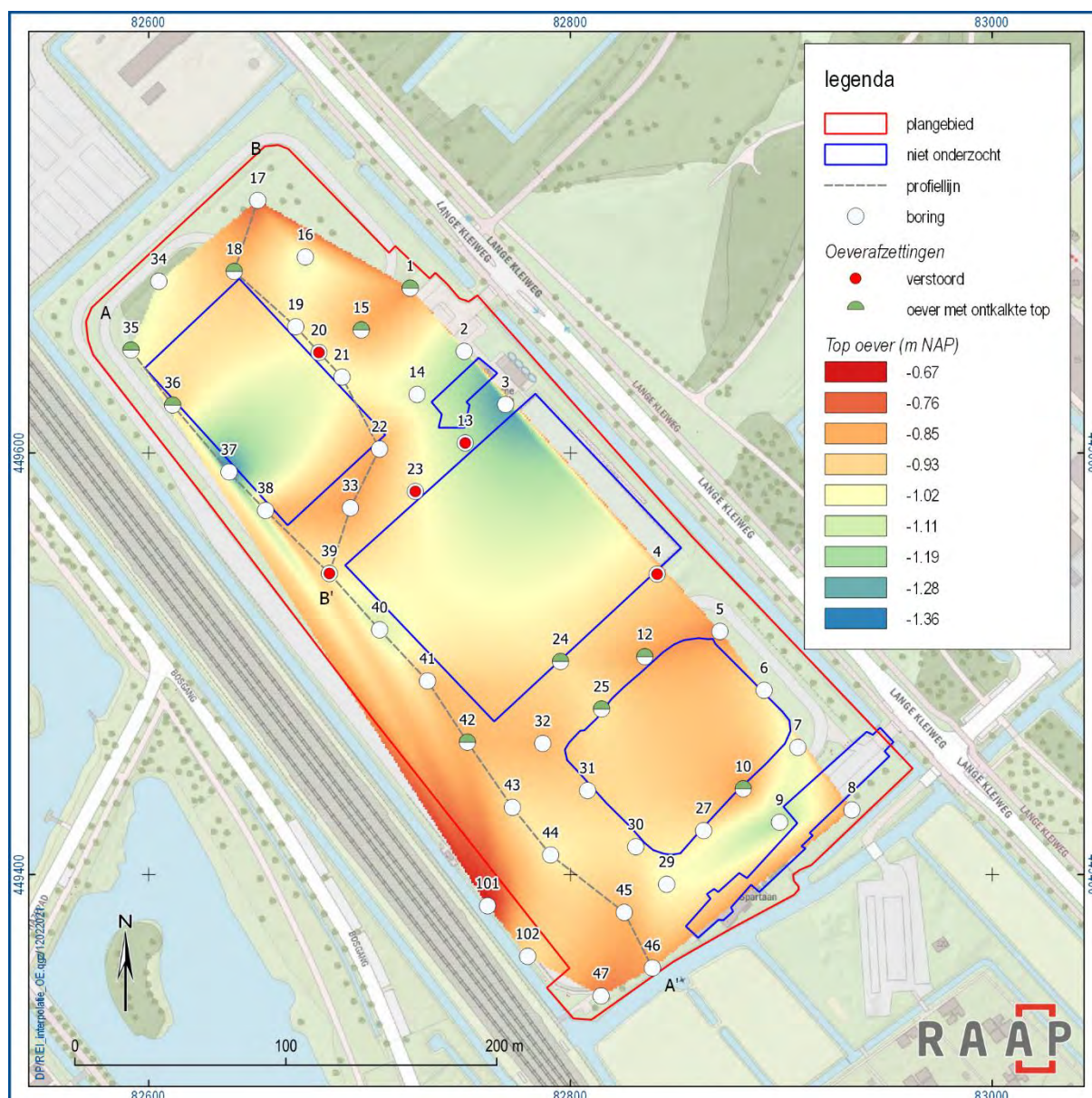
Aangezien in het plangebied dikke ophoogpakketten ontbreken en de maaiveldhoogte relatief constant is, is de diepteligging van de top van de oeverafzettingen sterk afhankelijk van de verstoringsgraad en –diepte. In boringen waar de bodemopbouw relatief diep is verstoord zijn géén oeverafzettingen (boringen 4, 13, 20, 23 en 39; figuur 3) of slechts een dunne laag oeverafzettingen vanaf relatief diep onder het maaiveld aanwezig (boringen 2, 3 en 9). In NAP, zijn oeverafzettingen in het plangebied vanaf 0,67 en 1,36 m –NAP aangeboord (figuur 5). Hoewel de kwaliteit van de interpolatie voor sommige zones sterk wordt beïnvloed door het ontbreken van informatie over de bodemopbouw ter plaatse van de sportvelden, valt de aanwezigheid van enkele zones waar oeverafzettingen dieper gesitueerd zijn te relateren aan gegevens over de verstoringsdiepte. Zo is de bodemopbouw in de nabijheid van het kantinegebouw van de hockeyvereniging tot dieper verstoord, waardoor ongeroerde oeverafzettingen hier dieper onder het maaiveld (en in NAP) liggen dan elders. Hetzelfde kan worden gesteld voor boring 9. De relatief lage ligging van de oeverafzettingen in boring 37 hangt samen met de maaiveldhoogte op deze boorlocatie (laaggelegen) en de aard van de lagen aan het maaiveld (de boring is in een bevroren slootje uitgevoerd, waar tot 40 cm –mv een slootvulling aanwezig is).



Figuur 4. Resultaten van het booronderzoek: oeverafzettingen van de Gantel. De top van de oeverafzettingen is in groene labels in cm -mv weergegeven.

De diepteligging van de oeverafzettingen is dus sterk beïnvloed door latere activiteiten als ploegen en graven waardoor de bodemopbouw deels is verstoord. Het bodemprofiel van de oeverafzettingen is in de meeste boringen ook niet intact, aangezien het pakket oeverafzettingen in 30 van de 41 boringen, waar zulke afzettingen aanwezig zijn, geen ontcalcite top bevat. Deze ontcalcite top is waarschijnlijk deel geworden van de verstoorde lagen, maar kan bijvoorbeeld ook zijn vergraven in het kader van mogelijke kleiwinning. In boringen 1, 10, 12, 15, 18, 24, 25, 35, 36 en 42 is wél nog (een restant van) een ontcalcite top waargenomen (figuur 4). De bodemopbouw is hier niet diep verstoord: tot 15-50 cm -mv. Dit is vooral het geval in boringen 1, 10, 12, 15 en 18 in de meest noordoostelijk gesitueerde boorraaien. Hier is de bodemopbouw slechts tot 15-35 cm -mv verstoord. Het aantal boringen met een





Figuur 5. Interpolatie van de top van de oeverafzettingen en de aanwezigheid van oeverafzettingen met een ontcalcite top.

ontcalcite top is relatief gering en de spreiding van de boringen vertoont minder clusters dan elders in de omgeving. In onderzoeksgebied Rijswijk Buiten (deelgebied Pasgeld-West), circa 300 m ten zuidoosten van het huidige plangebied, bevinden boringen met een ontcalcite top zich bijvoorbeeld uitsluitend in de boorraaien nabij de Lange Kleiweg (Peeters & Leuving, 2020). Hierbij lag het maaiveld tijdens het veldonderzoek op grotere afstand van deze weg lager, de oeverafzettingen vertoonden verder weg van de weg geen ontcalcite top en oeverafzettingen zijn hier pas vanaf dieper dan 1,3 m –NAP aanwezig. Aangezien tijdens het huidige onderzoek oeverafzettingen vanaf 0,67 m –NAP aanwezig zijn en maximaal vanaf 1,36 m –NAP zijn aangetroffen (uitsluitend in boringen waar de bodemopbouw tot diep is verstoord), lijkt het onwaarschijnlijk dat in het plangebied grootschalige kleiafgravingen hebben plaatsgevonden en lijkt het goed mogelijk dat de oorspronkelijk ontcalcite

niveaus momenteel grotendeels in de bovenliggende verstoorde lagen zijn opgenomen. Ook in vergelijking met de resultaten van ander booronderzoek in de omgeving ten westen van het plangebied (Wilhelminapark: vanaf 1-1,7 m –NAP, Coppens & Koot, 2010) lijkt de top van het pakket Gantelafzettingen in het huidige plangebied relatief hoog te liggen. In enkele boringen vanaf circa 30 m ten zuiden van het plangebied zijn langs het spoor niet-geroerde oeverafzettingen van de Gantel echter ook hoger aanwezig (vanaf 0,2-0,3 m –NAP; Wink, 2015).

In de boringen is een relatief beperkt aantal indicatoren in de oeverafzettingen aangetroffen (figuur 4; zie ook paragraaf 3.2.3). Het betreft bijvoorbeeld enkele spikkels houtskool in de ontcalcite top (en hieronder) in boringen 1 en 15, nabij de parkeerplaats. In boringen 15, 17, 42, 43 en 44 zijn enkele spikkels tot kleine fragmenten rood- of geelbakkend puin in de oeverafzettingen aangetroffen. In boring 47 is een scherp aardewerk (op de draaischijf vervaardigd) in een kalkrijke laag oeverafzettingen opgeboord. Deze scherp dateert waarschijnlijk uit de Romeinse tijd, maar kan ook iets jonger zijn. Tijdens het onderzoek zijn geen lak- of cultuurlagen in deze sedimenten waargenomen.

In het gehele plangebied zijn oeverafzettingen aanwezig, die gedurende de actieve fase(n) van de Gantel zijn gevormd. Het lijkt onwaarschijnlijk dat alle oeverafzettingen gelijktijdig zijn gevormd, maar daarnaast is het niet mogelijk om een duidelijke zonering en ontwikkeling van oeverwallen in tijd en ruimte aan te geven. Het lijkt waarschijnlijk dat de aangetroffen oeverafzettingen grotendeels zijn gevormd in de laatste paar eeuwen dat de Gantel actief was<sup>1</sup>, terwijl eerder gevormde oeverafzettingen (indien ze überhaupt in zulke dynamische milieus in het plangebied zijn gevormd) mogelijk door latere zee-inbraken zullen zijn geërodeerd.

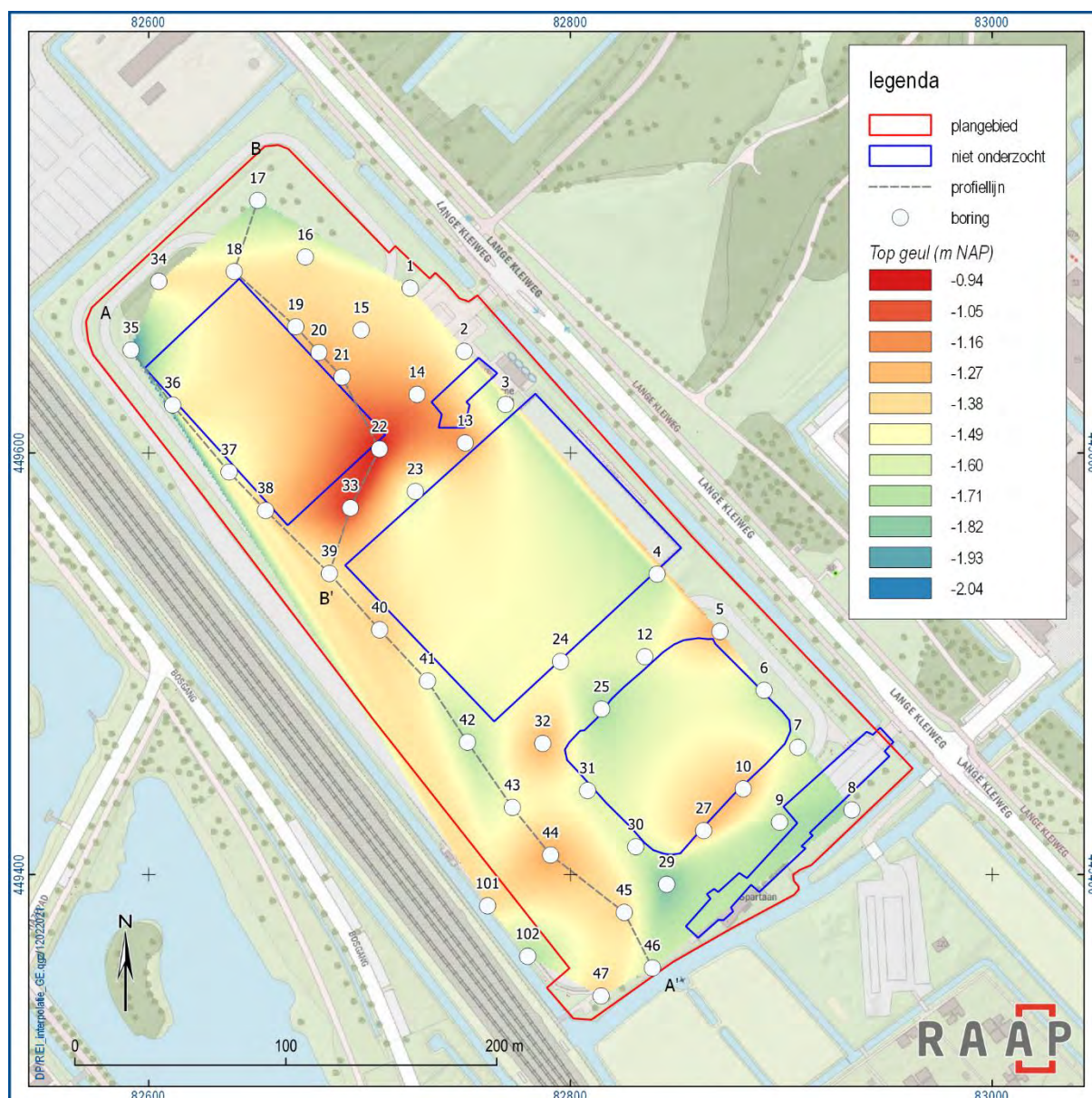
De dikte van het pakket oeverafzettingen varieert tussen 10 cm (boringen 14 en 22, waar geulafzettingen relatief ondiep onder het maaiveld aanwezig zijn) tot 1 m (boring 35, waar in geulen gevormde sedimenten lager opduiken).

### ***Geulafzettingen van de Gantel (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Gantel Laag)***

In alle boringen zijn geulafzettingen van de Gantel aanwezig (figuur 3). De overgang van de oever- naar onderliggende geulafzettingen is in de meeste boringen vrij abrupt. Zoals kort hierboven vermeld, bestaat er enige variatie in de diepteligging van de top van deze geulafzettingen, die in enkele boringen vanaf 45 cm –mv zijn aangeboord (boringen 22 en 34) en in andere boringen pas vanaf 165 cm –mv aanwezig zijn. In NAP is het pakket geulafzettingen op zijn hoogst aanwezig vanaf 0,94-0,98 m –NAP (boringen 22 en 23, nabij het meest noordelijk gelegen sportveld) en op zijn laagst vanaf 2,04 m –NAP (boring 35, in de noordwestelijke hoek van het plangebied; figuur 6). Het valt op dat de geulafzettingen in het algemeen genomen minder hoger opduiken in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Vergeleken met zuidelijker gelegen zones, waar de top van de geulafzettingen voornamelijk tussen 1,3 en 2,8 m –NAP aanwezig is, is de top van de geulafzettingen in het plangebied relatief hoog aangeboord (Wink, 2015; Peeters & Leuversing, 2020).

---

<sup>1</sup> De Gantel is in de Romeinse tijd dichtgeslibd en dit moment kan tussen 133 en 383 na Chr. worden gedateerd op basis van een C14-datering van een laag rietveen in de dichtgeslibte monding van de Gantel (Hallewas & Van Regteren Altena, 1980).



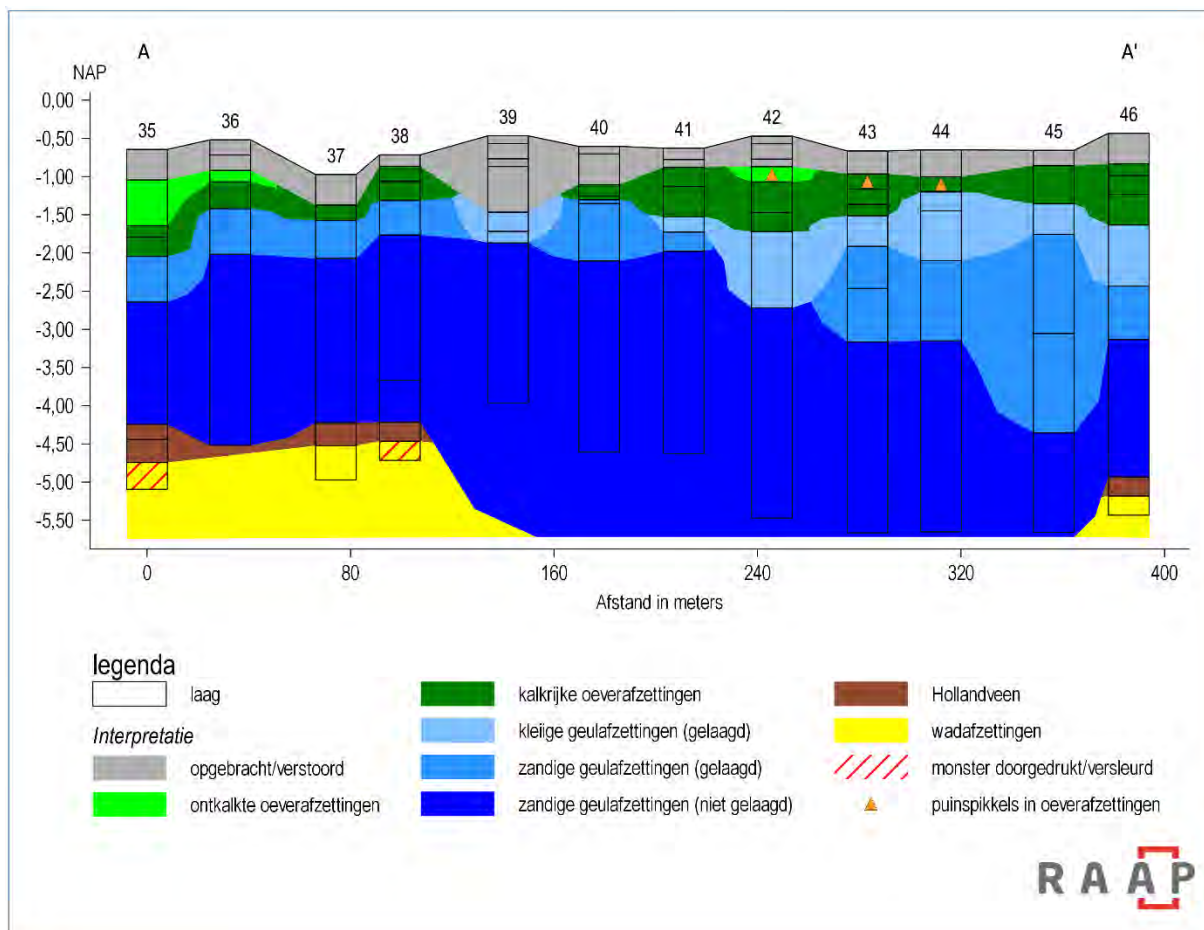
Figuur 6. Interpolatie van de top van de geulafzettingen.

Het pakket geulafzettingen is in de dieper dan 2 m doorgezette boringen (alle boringen behalve 101 en 102) tussen 2,2 en 4,45 m dik. De boringen waar het pakket het dikst is (dikker dan 4 m) vertonen enige clustering in het zuidelijk deel van het plangebied (boringen 10 en 27 en boringen 30, 31, 43, 44 en 45).

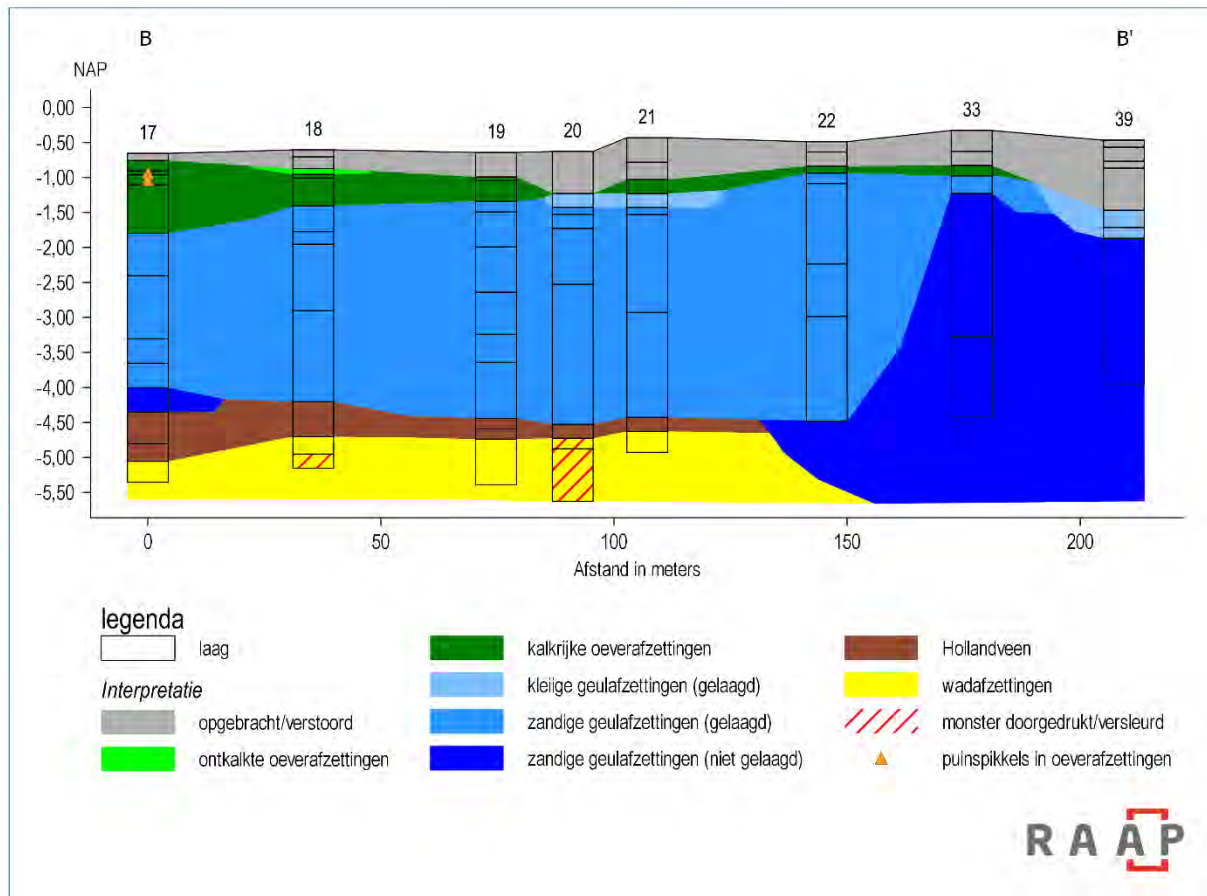
Lithologisch gezien bestaan de geulafzettingen uit grofweg 3 soorten lagen:

- *sterk gelaagde geulafzettingen die voornamelijk bestaan uit klei.* De klei is zwak-matig zandig, kalkrijk en bevat plantenresten. In enkele boringen is deze klei uiterst siltig of sterk zandig. De aangetroffen laagjes bestaan vrijwel uitsluitend uit enkele tot weinig zandlagen. Deze zijn dun of wisselend van dikte. Enkel in boring 32 zijn andersoortige laagjes (enkele zeer dunne detrituslagen) in de kleiige geulafzettingen waargenomen.

- *gelaagde geulafzettingen die voornamelijk bestaan uit zand.* Het zand is matig fijn tot zeer fijn van mediaan, is kalkrijk en bevat schelpgruis en plantenresten (of hout). In het algemeen liggen lagen met zeer fijn zand stratigrafisch boven lagen met iets grover (matig fijn) zand, dat in milieus met hogere stroomsnelheden zal zijn afgezet. In deze lagen zijn enkele tot veel kleilagen aanwezig. Deze laagjes zijn dun of van wisselende dikte. Daarnaast zijn met regelmaat zeer dunne detrituslagen waargenomen.
- *zandige geulafzettingen zonder waarneembare laagjes.* In vrijwel alle boringen zijn aan de basis van het pakket geulafzettingen zandige lagen zonder laagjes aanwezig. Dit zand is matig fijn, kalkrijk en bevat weinig schelpgruis of plantenresten. Deze lagen zijn vrij compact. 18 van de handmatige boringen konden niet dieper dan 4,5 m –mv (circa 5 m –NAP; afhankelijk van de maaiveldhoogte) worden doorgezet en zijn in deze compacte lagen gestuit. Lager gelegen zandige lagen zonder verdere laagjes kunnen mogelijk als bedding-, in plaats van geulafzettingen, worden gezien. Tijdens het huidige onderzoek kon dit onderscheid echter niet worden gemaakt.



Figuur 7. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel A-A'.



Figuur 8. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel B-B'.

In het algemeen genomen is in individuele boringen een zogenaamde 'fining-upwards sequentie' waar te nemen; grovere sedimenten (niet-gelaagd zand, dat in dynamischere milieus is afgezet) zijn aan de basis van het pakket aanwezig, terwijl fijnere geulafzettingen (fijner zand met laagjes en klei met laagjes) deze lagen afdekken. In het plangebied vertoont de spreiding en diepteligging van deze groepen echter niet alleen een verticale variatie, maar zijn in bepaalde delen van het plangebied bepaalde geulafzettingen ook dominantier dan elders. Zoals wordt geïllustreerd door profiel B-B', zijn in het noordelijk deel van het plangebied voornamelijk gelaagde geulafzettingen aanwezig, terwijl dichters langs het spoor en het zuidelijk deel van het plangebied zandige geulafzettingen zonder gelaagdheid dominantier zijn (figuur 7 en 8). Het Gantelsysteem is zeer dynamisch en zal een groot aantal verschillende geulen en verscheidenheid hebben gekend (in tijd en ruimte). De verticale variatie en lithologische verschillen vertonen een beeld van steeds lager wordende stroomsnelheden en de uiteindelijke vorming van oevers op geulafzettingen. Hieronder zijn twee hypothesen besproken voor de benoemde horizontale variatie. Enerzijds, illustreren deze verschillen mogelijk dat een van de hoofdgeulen van de Gantel (waarin zand in hogere stroomsnelheden is afgezet) ten westen en zuiden van boring 22 heeft gelopen, terwijl, ten noorden en oosten hiervan, zand in geulen is afgezet waarin op zijn minst periodiek lagere stroomsnelheden optraden en klei- en/of detrituslagen konden worden gevormd. Een tweede hypothese is dat in een relatief jonge fase van de Gantel mogelijk een getijdengeul in het noordelijk deel van het plangebied heeft gelopen. In eerste instantie, kunnen al gevormde zandige geulafzettingen (zonder laagjes) door deze geul zijn geërodeerd, waarna de geul zal

zijn dichtgeslibt met gelaagde afzettingen die in een getijdenmilieu zijn gevormd. Hoe dan ook, was na de vorming van de hoofdgebraakgeul sprake van een dynamisch krekensysteem, waarbinnen fasen van reactivatie en erosie plaatsvonden.

Het Gantelsysteem wordt hoe dan ook gekarakteriseerd door variatie, veranderlijkheid en complexiteit. Het huidige booronderzoek heeft, net als onderzoek in de omgeving (Coppens & Koot, 2010; Wink, 2015; Wolzak, 2019; Peeters & Leuvering, 2020), aangetoond dat geulafzettingen van de Gantel in een veel bredere en omvangrijkere zone aanwezig zijn dan op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk is aangegeven (Vos e.a., 2007). Op deze kaart loopt de (hoofd)gebraakgeul van de Gantel in een zone vanaf circa 250 m ten westen van het plangebied.

### ***Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop)***

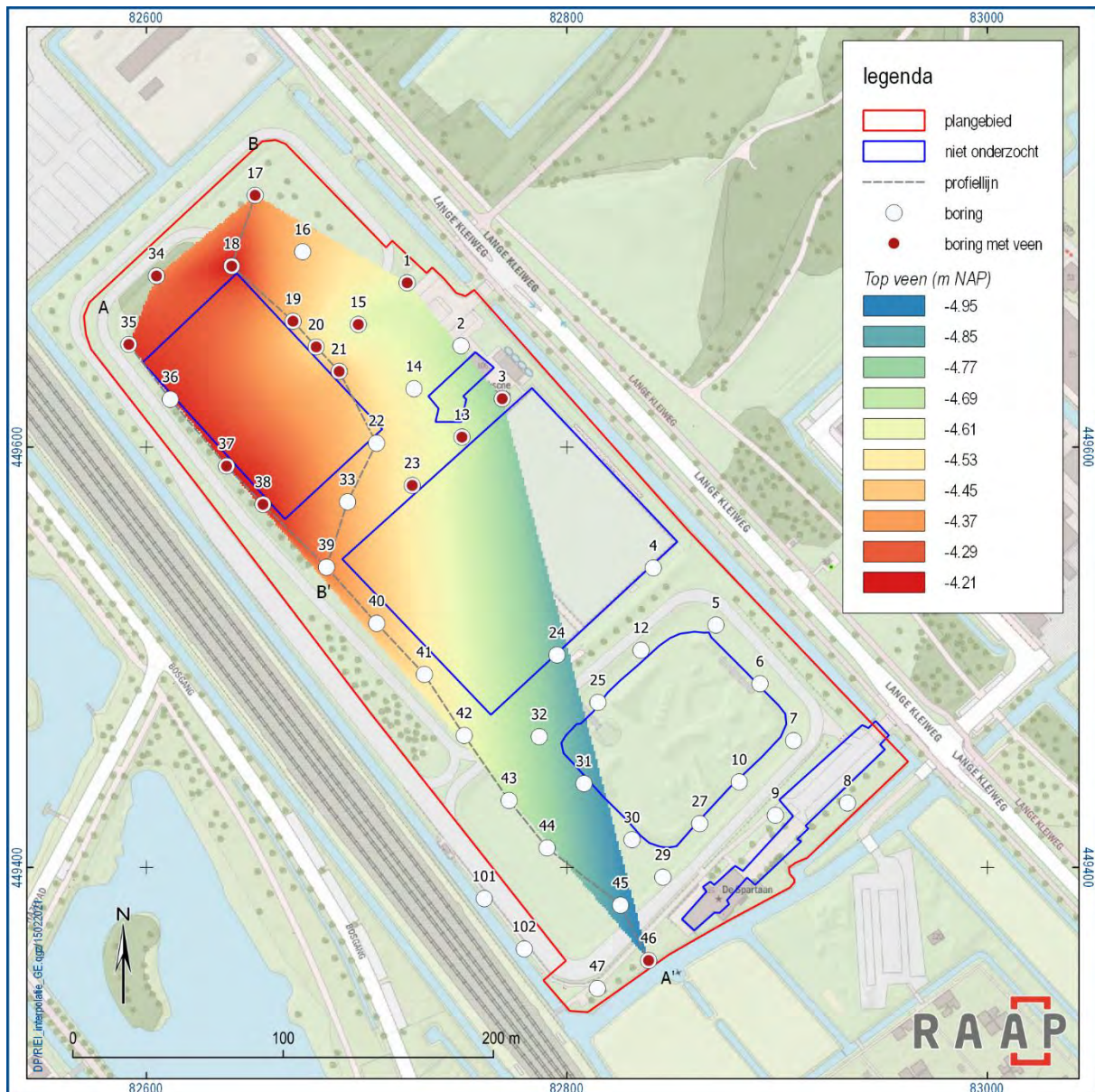
In 15 van de 46 boringen is onder de geulafzettingen een laag Hollandveen waargenomen. De overgang van geul naar veen is in de meeste van deze boringen waarneembaar erosief. Het veen bestaat voornamelijk uit mineraalarm veen. In boringen 3, 13, 17, 19 en 35 zijn ook trajecten veen met een kleibijmenging (zwak kleilig veen) aangetroffen. In boringen 13, 17, 18, 19 en 34 zijn delen van het veenpakket als rietveen beschreven.

De top van het veen is tussen 325 en 450 cm –mv aangeboord (tussen 4,2 en 4,95 m –NAP). In de noordwestelijke hoek van het plangebied bevinden veenlagen zich het hoogst (tussen 4,2 en 4,55 m –NAP). In de boringen nabij het kantinegebouw van de hockeyvereniging en de parkeerplaats is het veen dieper aangeboord (tussen 4,6 en 4,75 m –NAP). In de enige boring in het zuidelijke deel van het plangebied waar veen is aangeboord (boring 46) is vanaf 4,95 m –NAP veen aanwezig. Ten westen (Coppens & Koot, 2010) en zuiden van het plangebied (Wink, 2015; Peeters & Leuvering, 2020) is het veen in het algemeen lager dan in het plangebied aangetroffen (respectievelijk vanaf 4,6 m –NAP en 4,9 m –NAP).

De dikte van het veen varieert tussen 13 en 70 cm. De 4 boringen waar het veen het dikst is bevinden zich allen in het uiterste noorden van het plangebied (boringen 17, 18, 34 en 35). Omdat het veen hier ook relatief hoog is aangeboord kan worden gesteld dat bovenliggende geulafzettingen, die in deze zone voornamelijk bestaan uit gelaagde kleilige en zandige afzettingen, minder diep in het onderliggende veen zijn ingesneden. Het ligt in de lijn der verwachting dat het veen naast (deels) weggeslagen ook is samengedrukt door het gewicht van bovenliggende zandlagen.

### ***Wadafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer)***

In 9 boringen zijn aan de basis van de boringen afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. Deze lagen bestaan uit grofweg twee lithogenetische eenheden. De ene eenheid is voornamelijk in de noordoostelijke hoek van het plangebied aangetroffen en bestaat uit uiterst siltige slappe klei met riet- of andere plantenresten (boringen 1, 17, 18 en 46). In boringen 17 en 46 zijn in de klei enkele dunne zandlagen waargenomen. In boring 1, 18 en 46 is deze laag kalkhoudend en in boring 17 ontkalkt. De andere groep bestaat uit zandige lagen (zwak siltig, zeer fijn-matig fijn, kalkrijk zand) en is in boringen 19, 21, 34, 37 en 38 aanwezig. Deze lagen bevatten schelpgruis of schelpfragmenten. In boring 21 zijn in deze lagen enkele dunne kleilagen waargenomen. Deze lagen zijn zeer waarschijnlijk in een waddenmilieu gevormd. De lithologische verschillen tussen de twee gedefinieerde groepen (kleilige en zandige lagen) hebben zijn oorsprong in verschillen in afzettingmilieus, waarbij de zandige lagen



Figuur 9. Interpolatie van de top van het Hollandveen. In het kader van de weergegeven interpolatie dient te worden opgemerkt dat het verloop van de diepteligging van de top van het veen tussen boringen 23-38 en 46 zeer hypothetisch is, aangezien in de tussenvallende boringen geen veen is waargenomen.

mogelijk de aanwezigheid van wadgeulen illustreren, terwijl kleiige lagen (met of zonder gelaagdheid) in milieus met minder snel stromend water (wadplaten of -vlaktes) zijn gevormd. In boringen 13, 15, 16, 20, 23 en 35 zijn aan de basis van de boringen mogelijk ook wadafzettingen aanwezig, maar zijn deze niet opgeboord of als dusdanig waargenomen. Gezien de diepe ligging van deze lagen en de aanwezigheid van een relatief dik pakket Gantelafzettingen hierboven zijn deze boorkernen deels versleurd en/of zijn bovenliggende lagen tijdens het boren naar beneden gedrukt, waardoor de (in het algemeen slappe) wadafzettingen zijn weggedrukt. Het vermoeden dat afzettingen uit een waddenmilieu aan de basis van deze boringen aanwezig waren wordt versterkt door de ligging van de betreffende boringen, eveneens in het noordelijk deel van het plangebied, waar de wadafzettingen voornamelijk zijn aangetroffen.

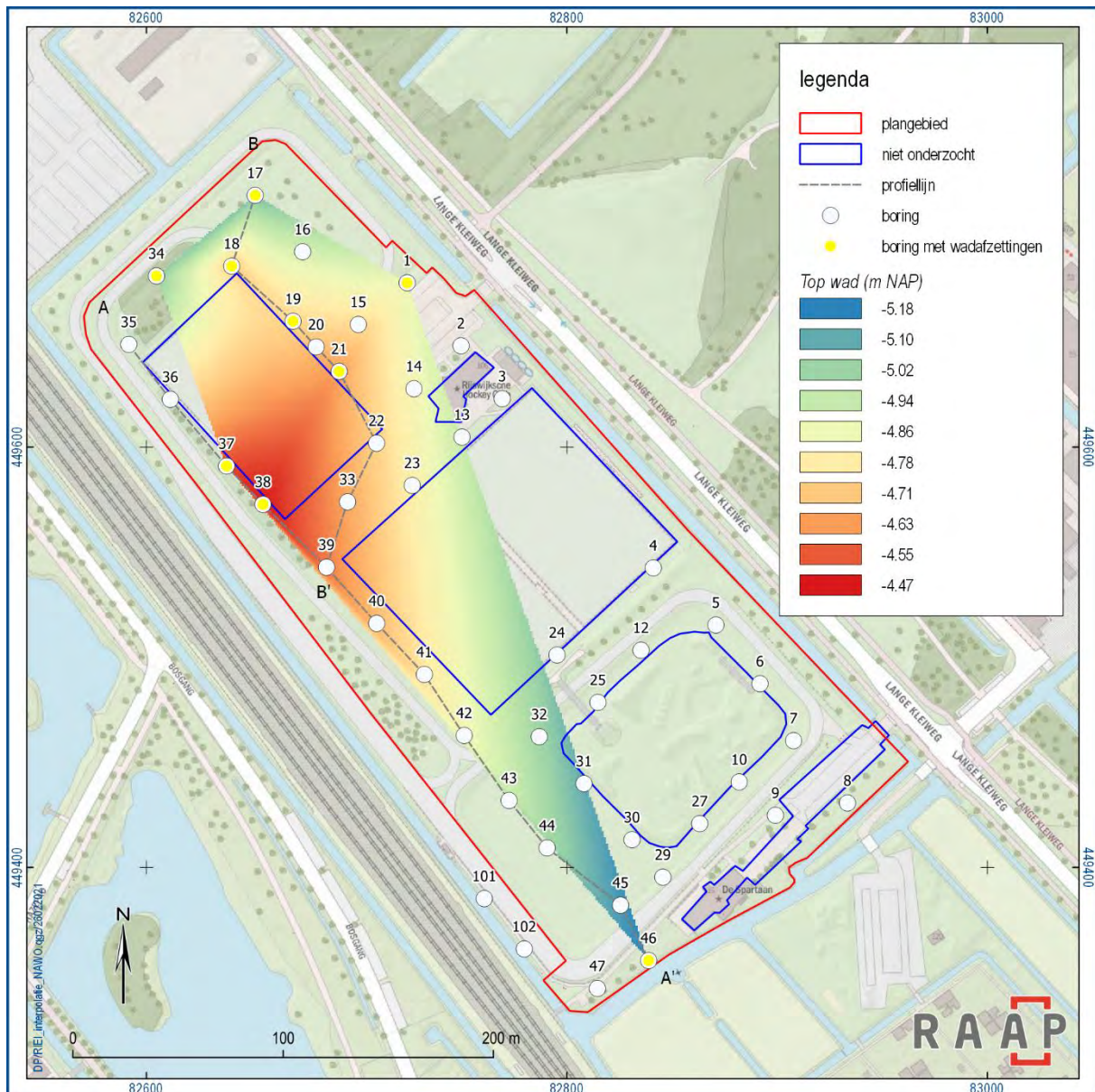
De geïdentificeerde wadafzettingen worden allen afgedekt door een laag veen, hetgeen het tijdens het veldonderzoek gemakkelijker maakte om bijvoorbeeld zandige lagen van het Laagpakket van Wormer van de Gantelafzettingen te onderscheiden. Mogelijk zijn in andere boringen (zonder veen) ook wadafzettingen aangeboord, maar niet als dusdanig waargenomen/geïnterpreteerd door de grote gelijkenis met lagen aan de basis van de geulafzettingen van de Gantel. Mogelijk zijn in de meeste boringen echter geen wadafzettingen binnen de maximale boordiepte aanwezig en is de top van dit pakket door latere getijdenwerking in het Gantelsysteem geërodeerd. De clustering van de wadafzettingen in het noordelijk deel van het plangebied houdt mogelijk verband met de aanwezigheid van diepere Gantelgeulen ten zuiden hiervan. De observatie dat wadafzettingen in een relatief beperkt aantal boringen zijn aangetroffen komt in ieder geval overeen met observaties in het Wilhelminapark ten westen van het plangebied: hier zijn wadafzettingen sporadisch aangetroffen, maar voornamelijk in het oostelijk deel (Coppens & Koot, 2010). Daarnaast viel tijdens dit onderzoek op dat in de noordoosthoek van dit onderzoeksgebied (nabij het huidige plangebied) zandige afzettingen zonder veel of enige gelaagdheid aanwezig zijn en zoutwaterschelpen voorkomen. Er is gesuggereerd dat dit mogelijk strandafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort/Laag van Rijswijk) betreffen. Aangezien zulke zandige lagen ook tijdens het huidige onderzoek zijn aangetroffen bestaat de mogelijkheid dat deze lagen zonder veel gelaagdheid strandafzettingen betreffen.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen Oude Duinafzettingen waargenomen. Alle boringen (met uitzondering van 3 boringen, inclusief de 2 extra (ondiepe) boringen 101 en 102) zijn tot onder het niveau doorgezet, waar zulke afzettingen in de omgeving zijn aangeboord (circa 3,5 m –NAP; Coppens & Koot, 2010). Hierdoor lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat in de onderzochte zones van het plangebied Oude Duinafzettingen van de Laag van Ypenburg aanwezig zijn. De mogelijkheid dat de versleurde/weggedrukte lagen aan de basis van bepaalde boringen Oude Duinafzettingen zouden kunnen betreffen lijkt onwaarschijnlijk, aangezien deze, in tegenstelling tot Oude Duinafzettingen, in het algemeen vrij slap van consistentie waren. Een bijkomende observatie betreft dat deze verstleurde/weggedrukte lagen op grofweg dezelfde dieptes aanwezig waren als de waargenomen wadafzettingen: vanaf 355-475 cm –mv en in de meeste boringen vanaf 410 cm –mv. In NAP, zijn deze lagen vanaf 4,5 m –NAP en op zijn laagst rond 5,2 m – NAP in het uiterste zuiden van het plangebied aangeboord (boring 46; figuur 10). Hierbij lijkt het evident dat deze lagen in lager gelegen delen van het landschap voorafgaand aan de veenvorming zijn gevormd, hetgeen past in de interpretatie van deze lagen als wadafzettingen. Vergeleken met zones ten zuiden van het plangebied, waar het Laagpakket van Wormer vanaf circa 5 m –NAP is aangetroffen (Wink, 2015; Peeters & Leuving, 2020)<sup>2</sup>, liggen deze lagen in het plangebied echter iets minder laag. Dit lijkt op zijn minst voor een deel het resultaat van de ligging van het plangebied: in het geval van een uitbouwende kust zullen jongere lagen uit een vergelijkbaar milieu in het algemeen dichter bij de huidige kustlijn en vanaf hogere niveaus aanwezig zijn. Daarnaast moet rekening worden gehouden met enige variatie in een lagunair- of waddenmilieu, aangezien in zulke milieus wadvlakten, –platen en –geulen aanwezig kunnen zijn.

---

<sup>2</sup> Zie ook de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos e.a., 2007) voor dit verloop. Op deze kaart zijn ten noorden en westen van de parkeerplaats van de hockeyvereniging zandige afzettingen van het Laagpakket van Wormer of strandafzettingen (Laag van Rijswijk) ondieper dan 5 m –NAP, terwijl zulke lagen in de rest van het plangebied en ten zuiden hiervan dieper liggen (vanaf 5 m –NAP). De resultaten van het huidige onderzoek bevestigen dit beeld in grote lijnen.





Figuur 10. Interpolatie van de top van de wadafzettingen. In het kader van de weergegeven interpolatie dient opgemerkt te worden dat het verloop van de diepteligging van de top van de wadafzettingen tussen boringen 38 en 46 zeer hypothetisch is, aangezien in de tussenliggende boringen soortgelijke afzettingen ontbreken.

### 3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe in principe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in 7 van de 46 boringen in de oeverafzettingen van de Gantel archeologische 'indicatoren' aangetroffen (zie tabel 2). Deze inluitsels kunnen voor het grootste deel niet worden gedateerd. Alleen de scherf aardewerk uit boring 47 kan in de Romeinse tijd (of mogelijk later) worden gedateerd. Deze scherf is tijdens het veldonderzoek verzameld. Hetzelfde geldt voor een scherf (recent) aardewerk of bouwmateriaal en een brok mortel uit een verstoorde laag in de nabijgelegen boring 102. Deze 3 vondsten worden na oplevering van de rapportage gemeld in ARCHIS.

Boring	Laag (cm -mv)	Indicator	Datering	Omschrijving
1	Ontkalkte top oeverafzettingen (35-40 cm -mv)	Houtskool	Onbekend	-
15	Ontkalkte top oeverafzettingen (25-40 cm -mv)	Houtskool en rood- en geelbakkend puin	Onbekend	-
15	Oeverafzettingen (40-45 cm -mv)	Houtskool en rood- en geelbakkend puin	Onbekend	-
15	Oeverafzettingen (40-45 cm -mv)	Roodbakkend puin	Onbekend	-
17	Oeverafzettingen (25-45 cm -mv)	Roodbakkend puin	Onbekend	-
42	Ontkalkte top oeverafzettingen (40-60 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
43	Oeverafzettingen (30-50 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
44	Oeverafzettingen (35-55 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
47	Oeverafzettingen (80 cm -mv)	Aardewerk	Waarschijnlijk Romeins, maar mogelijk vroeg middeleeuws	Draaischijf-vervaardigd (ruwwandig) aardewerk. Lichtgrijs baksel, donkergrijze buitenkant. Het baksel bevat witte, donkere en rode inclusies. Hard gebakken
102	Verstoorde laag (35-50 cm -mv)	Aardewerk of bouwmateriaal en mortel	Waarschijnlijk nieuwe tijd C	Het betreft een scherf roodbakkend aardewerk of bouwmateriaal in een grof baksel met witte en donkere inclusies. Het fragment heeft scherpe breuken. Indien het aardewerk is, dan is het recent (nieuwe tijd C)

Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

Hoewel de aanwezigheid van deze scherf aardewerk dieper in het pakket oeverafzettingen en het (mogelijk recente) bouwpuin in de zuidelijke punt van het plangebied (boringen 47 en 102) op zichzelf niet voldoende aanwijzingen voor het identificeren van een vindplaats zouden vormen, passen deze resultaten in het archeologische beeld voor de directe omgeving. Circa 100 m ten westen van deze boringen zijn op een diepte van circa 50-80 cm -mv fragmenten onverbrand bot en een laklaag in goed gerijpte, stevige oeverafzettingen aangetroffen (vindplaats B Coppens & Koot, 2010; vondstmeldingsnummer 416002). Daarnaast zijn in een zone vanaf circa 125 m ten zuiden van deze boringen in een vegetatiehorizont fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen (RAAP-objectnummer: RWDZ 01 in Wink, 2015; vondstmeldingsnummer 422944). Mogelijk zijn deze waarnemingen deel van dezelfde vindplaats, die mogelijk uit de Romeinse tijd dateert. Op basis van dit vermoeden is een potentiële vindplaats gedefinieerd (tabel 3).

Potentieel vindplaatsnummer	RAAP-objectnummer RIEI 01
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4937383100
Gemeente	Rijswijk
Plaats	Rijswijk
Toponiem	Elsenburg-Wilhelminapark
Centrumcoördinaten	Mogelijk ten zuiden van 82.800/449.335
Geo(morfo)logie	Oeverwal van de Gantel
Hoogte maaiveld	circa 0-0,2 m -NAP
Vermoedelijk complextype	Nederzetting
Globale datering	(IJzertijd-)Romeinse tijd(-vroegge middeleeuwen)
Vondsten	Aardewerk (boring 47), het aardewerk/bouwpuin en de mortel in een verstoorde laag uit boring 102 is mogelijk aanzienlijk jonger
Potentiële diepteligging vondstlaag (cm -mv en m t.o.v. NAP)	In boringen 47 en 102 (en de boringen in de directe omgeving) is géén intacte/ontkalkte top van de oeverafzettingen aangetroffen. Mogelijk is een deel van de vondstlaag binnen het huidige plangebied in de bouwvoor/verstoorde lagen opgenomen.
Potentiële diepteligging sporenniveau (cm -mv en m t.o.v. NAP)	Vanaf 30-75 cm -mv (vanaf 0,65-0,95 m -NAP) is de bodemopbouw in deze zone niet geroerd
Globale omvang	Niet vastgesteld, maar strekt zich ten westen en zuiden van het plangebied mogelijk aan beide zijden van het spoor uit

Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats RIEI 01.

### 3.3 Archeologische relevantie

In de onderzochte zones van het plangebied zijn op geringe diepte onder het maaiveld (plaatselijk vanaf 10 cm -mv) oeverafzettingen van de Gantel aanwezig. In slechts 11 van de 41 boringen waar ongeroerde oeverafzettingen aanwezig zijn, is in de top van dit pakket nog een (restant van) ontkalkte top waargenomen. Deze boringen bevinden zich verspreid over het plangebied. Mogelijk is deze natuurlijke top in de andere boringen in de bouwvoor of anderszins verstoorde lagen opgenomen. Op basis van deze resultaten lijkt het goed mogelijk dat potentiële vondstniveaus in grote delen van het plangebied niet meer *in situ* aanwezig zijn. In vrijwel het gehele plangebied kunnen wel nog sporen uit de periode vanaf de (late) ijzertijd aanwezig zijn. Een uitzondering hierop zijn de locaties van een relatief gering aantal boringen waar de bodemopbouw, plaatselijk tot dieper en maximaal 120 cm -mv (tot in de geulafzettingen) is verstoord. Tijdens het veldonderzoek zijn geen laklagen, vegetatiehorizonten of cultuurlagen aangetroffen. De aanwezigheid van indicatoren als bouwpuin, houtskool en zeker het aangetroffen fragment aardewerk uit de Romeinse tijd (en eventueel de vroege middeleeuwen) illustreert de archeologische potentie van de oeverafzettingen op/aan de flank van een afgedekte, diep ingesneden getijdengeul binnen het Gantelsysteem. Dit lijkt op basis van de vondslocatie van deze scherf en reeds bekende archeologische gegevens specifiek het geval te zijn voor het uiterste zuiden van het plangebied in de nabijheid van het spoor.

Voor het dikke pakket geulafzettingen van de Gantel bestaat een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten. Op basis van het dynamische karakter van het Gantelsysteem, dat grotendeels onder

invloed van het getij zal hebben gestaan, worden geen vondsten als scheepswrakken, beschoeiingen of kades in deze afzettingen verwacht.

In 15 van de 46 boringen is onder de geulafzettingen een laag Hollandveen waargenomen. De overgang van geul naar veen is in de meeste van deze boringen waarneembaar erosief. Hierbij zal de oorspronkelijke top van het veenpakket door latere getijdewerking zijn weggeslagen. In het veen zijn geen veraarde trajecten waargenomen. De archeologische verwachting voor bewoningsporen of andere sporen van intensief en langdurig landgebruik in deze veenlagen is laag (bronstijd-vroege ijzertijd).

Onder deze veenlagen zijn wad- en mogelijk strandafzettingen aangeboord. Deze lagen zijn in het algemeen vrij slap van karakter en vertonen geen bodemvorming. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit het neolithicum in zulke lager liggende delen in het landschap onder het veen is laag. Tijdens het veldonderzoek zijn in de onderzochte delen van het plangebied geen hoger liggende delen van dit landschap aangetroffen, zoals duinafzettingen. Zulke afzettingen met een hoge archeologische verwachting zijn ten westen van het plangebied in onderzoeksgebied Hoekpolder-Sion vanaf circa 3,5 m –NAP aangetroffen. Oude Duinafzettingen het algemeen goed te onderscheiden van bijvoorbeeld geulafzettingen of strandzand: het zand is kalkloos, goed gesorteerd, bevat geen of geen grotere schelpfragmenten en vertoont (zeker in het geval van een intact bodemprofiel) tekenen van bodemvorming, waardoor het zand in het algemeen zwak humeus is (Coppens & Koot, 2010). Indien in het plangebied soortgelijke afzettingen op ongeveer dezelfde NAP hoogte aanwezig zouden zijn dan zouden ze (afhankelijk van de maaiveldhoogte) tussen 250 en 380 cm –mv aanwezig zijn.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

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

#### *1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

In veruit de meeste boringen is de volgende bodemopbouw aanwezig: opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen. In vijf boringen is de bodemopbouw dieper verstoord (tot in de geulafzettingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen aanwezig. Deze lagen onder het veen betreffen zeer waarschijnlijk wadafzettingen en mogelijk enkele lagen strandafzettingen.

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

De bodemopbouw in het plangebied is in het algemeen tot ondiep verstoord. In de meeste boringen is de bodemopbouw tot 25-50 cm –mv verstoord. Ter plaatse van boringen 2, 3, 4, 9, 13, 23, 39 en 47 (voornamelijk nabij bebouwde delen of aan de rand van de sportvelden) reiken verstoringen dieper tot 75-110 cm –mv.

#### *3. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen, en met name oevers/kwelders van de Gantel en Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg)?*

Met uitzondering van de boringen waar verstoringen tot in de geulafzettingen reiken, zijn in het gehele plangebied oeverafzettingen van de Gantel aanwezig. In slechts 11 van de 41 boringen waar ongeroerde oeverafzettingen aanwezig zijn, is in de top van dit pakket nog een (restant van) ontkalkte top waargenomen. Deze boringen bevinden zich verspreid over het plangebied. Mogelijk is deze natuurlijke top in de andere boringen in de bouwvoor of anderszins verstoorde lagen opgenomen. Op basis van deze resultaten lijkt het goed mogelijk dat potentiële vondstniveaus in grote delen van het plangebied niet meer aanwezig zijn. Indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in de oeverafzettingen zijn het sterkst voor het uiterste zuiden van het plangebied, langs het spoor. De ongeroerde oeverafzettingen worden hier weliswaar niet afgedekt door een ontkalkte top, maar in deze zone zijn wel een scherp aardewerk (vermoedelijk Romeins en mogelijk later) en bouwpuin (mogelijk deels later) in de oeverafzettingen aanwezig. In de directe omgeving van deze zone zijn tijdens eerder uitgevoerd booronderzoek vergelijkbare waarnemingen gedaan. Mogelijk behoren deze waarnemingen tot dezelfde vindplaats (nederzetting) uit de periode ijzertijd-vroege middeleeuwen en waarschijnlijk de Romeinse tijd toen in de omgeving sprake was van een vergaand ingericht cultuurlandschap.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen Oude Duinafzettingen aangetroffen. Op basis van onderzoek in de omgeving werden zulke afzettingen mogelijk vanaf circa 3,5 m –NAP verwacht. Aan de basis van negen boringen zijn wel lagen aangetroffen die in lager gelegen delen van het landschap onder het veen zijn gevormd (wadafzettingen en mogelijk strandafzettingen). Deze lagen zijn voornamelijk in het noordelijk

deel van het plangebied aanwezig (vanaf 355-475 cm –mv/vanaf 4,5-5,2 m –NAP. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn zulke lagen vermoedelijk geërodeerd door de later activiteit van de Gantel. Voor wad- en strandafzettingen bestaat een lage archeologische verwachting voor sporen en resten uit het neolithicum.

*4. Hoe verhouden deze (1 - 3) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?*

Aangezien de bodemopbouw in het plangebied tot relatief ondiep is verstoord zullen in vrijwel het gehele plangebied oeverafzettingen van de Gantel bij bodemingrepen dieper dan 30-50 cm –mv worden geroerd. In deze lagen kunnen op zijn minst dieper gegraven sporen uit de periode vanaf de (late) ijzertijd aanwezig zijn en mogelijk nog vondstniveaus uit deze periode.

Ter plaatse van boringen 19-21 bestaan de plannen uit de aanleg van een tunnel onder de wielersbaan, waarbij de bodemopbouw tot dieper zal worden verstoord (exacte ontgravingsdiepte niet bekend). Mogelijk reiken de bodemingrepen hier tot dieper dan de oever- en geulafzettingen van de Gantel (dieper dan 380-400 cm –mv) en worden hier ook het onderliggende veen en de wadafzettingen (of mogelijke strandafzettingen) geroerd.

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

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting voor het neolithicum op laag worden vastgesteld (wad- en/of strandafzettingen). De lage archeologische verwachting voor de bronstijd-(vroege) ijzertijd kan worden gehandhaafd (Hollandveen). Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen van de Gantel in bovenliggende verstoorde lagen is opgenomen en/of het bodemprofiel is afgetopt/vergraven, is in grofweg 1 van de 4 boringen nog een (restant van een) ontkalkte top aanwezig. In vrijwel het gehele plangebied kunnen nog dieper ingegraven sporen in het oeverpakket aanwezig zijn. Hierbij dient de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de Romeinse tijd (en mogelijk de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen) te worden gehandhaafd. Deze verwachting kan wellicht zelfs worden aangescherpt voor de zuidelijke punt van het plangebied (langs het spoor). Op basis van het booronderzoek en de vondst van een scherp aardewerk uit de Romeinse tijd (of mogelijk de vroege middeleeuwen) is een vindplaats voor deze zone gedefinieerd. Op basis van het huidige verkennende booronderzoek en de geraadpleegde historische kaarten bestaan er geen indicaties voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

*Algemeen*

*6. Is op basis van deze archeologische verwachting (5) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?*

Aangezien oeverafzettingen van de Gantel op relatief geringe diepte onder het maaiveld aanwezig zijn kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen of resten bij de voorgenomen bodemingrepen in vrijwel het gehele plangebied worden verstoord. Voor dit niveau is vervolgonderzoek noodzakelijk. Tijdens diepere bodemingrepen (bijvoorbeeld op de locatie van de tunnel onder de wielersbaan), worden geen dieper gelegen archeologisch interessante lagen verstoord en in het kader van deze diepe ingrepen wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

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

Een proefsleuvenonderzoek is het meest geëigend om de archeologische verwachting voor de oeverafzettingen van de Gantel te toetsen en wellicht aan te scherpen. De gemeente Rijswijk is voornemens om dit type onderzoek vanaf de tweede helft van maart 2021 in het plangebied uit te voeren.

#### *8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden (verwacht of 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).

## **4.2 Advies**

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Gezien de relatief geringe diepte van archeologisch interessante lagen (oeverafzettingen van de Gantel), is planaanpassing, waardoor de versterking van deze potentiële archeologische niveaus en –resten wordt voorkomen, waarschijnlijk niet geheel mogelijk.

Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt, wordt in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en daarnaast de aanwezigheid van archeologische sporen of resten te toetsen.

Dieper gelegen lagen (geulafzettingen van de Gantel, Hollandveen en/of wad-/strandafzettingen) worden naar verwachting alleen ter plaatse van de tunnel onder de wielervedstrook verstoord. Aangezien deze lagen gepaard gaan met een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen of andere vormen van intensief landgebruik uit de periode neolithicum-ijzertijd, wordt voor deze dieper gelegen niveaus geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten in deze lagen 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 Rijswijk, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

## Literatuur

- Coppens, C.F.H. & J.M. Koot, 2010. Plangebied Zwethzone, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) . RAAP-rapport 2188. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Hallewas, D.P. & J.F. van Regteren Altena, 1980. Bewoningsgeschiedenis en landschapontwikkeling rond de Maasmond, in A. Verhulst/M.K.E. Gottschalk (red.), Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België. Colloquium Gent 5-7 september 1978. Universiteit Gent, Gent, 155-207.
- Mijle Meijer, R.A. van der, E.E.B. Bulten, P.J.A. Stokkel & E.C. Rieffe, 2010. Westvlietweg, gemeente Den Haag, Archeologisch onderzoek naar bewoningssporen uit het midden- en laat neolithicum op een duintje achter de oudste strandwal. Den Haag, Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer, Gemeente Den Haag.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Peeters, D., 2021. Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek Sportpark Elsenburg te Rijswijk, gemeente Rijswijk. RAAP PVA projectcode RIEI. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Peeters, D. & J.H.F. Leuving, 2020. Plangebied RijswijkBuiten; deelgebied Pasgeld-West, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek). RAAP-Rapport 4231. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Valk, B. van der, 2006. Vier millennia landschap en bewoning tussen Oude Rijn en Maas, in W. de Jonge, J. Bazelmans & D.H. de Jager (red.), Forum Hadriani, een verloren stad, Voorburg, 16-25.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk, schaal 1:25.000.
- Vos, P.C. & S. de Vries, 2013. 2e generatie paleo-geografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Wink, K., 2015. Plangebied PHS 4-sporigheid Rijswijk-Delft Zuid, gemeenten Rijswijk en Delft; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkende/karterende fase). RAAP-Rapport 3018. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Wolzak, J.A., 2019. Plangebied Rijswijk Buiten te Rijswijk, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkenkende fase). RAAP-Rapport 3962. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.



## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

### Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). De niet-toegankelijke zones van het plangebied zijn met bruine polygonen weergegeven. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Situatiefoto tijdens de uitvoering van boring 25. De foto is richting het oosten genomen. In de achtergrond is de ophoging ter plaatse van de crossbaan zichtbaar.	13
Figuur 3. De bodemopbouw onder de opgebrachte/verstoorde lagen binnen de maximale boordiepte.	14
Figuur 4. Resultaten van het booronderzoek: oeverafzettingen van de Gantel. De top van de oeverafzettingen is in groene labels in cm –mv weergegeven.	16
Figuur 5. Interpolatie van de top van de oeverafzettingen en de aanwezigheid van oeverafzettingen met een ontkalkte top.	17
Figuur 6. Interpolatie van de top van de geulafzettingen.	19
Figuur 7. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel A-A'.	20
Figuur 8. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel B-B'.	21
Figuur 9. Interpolatie van de top van het Hollandveen.	23
Figuur 10. Interpolatie van de top van de wadafzettingen.	25

### Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	26
Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats RIEI 01.	27

### Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

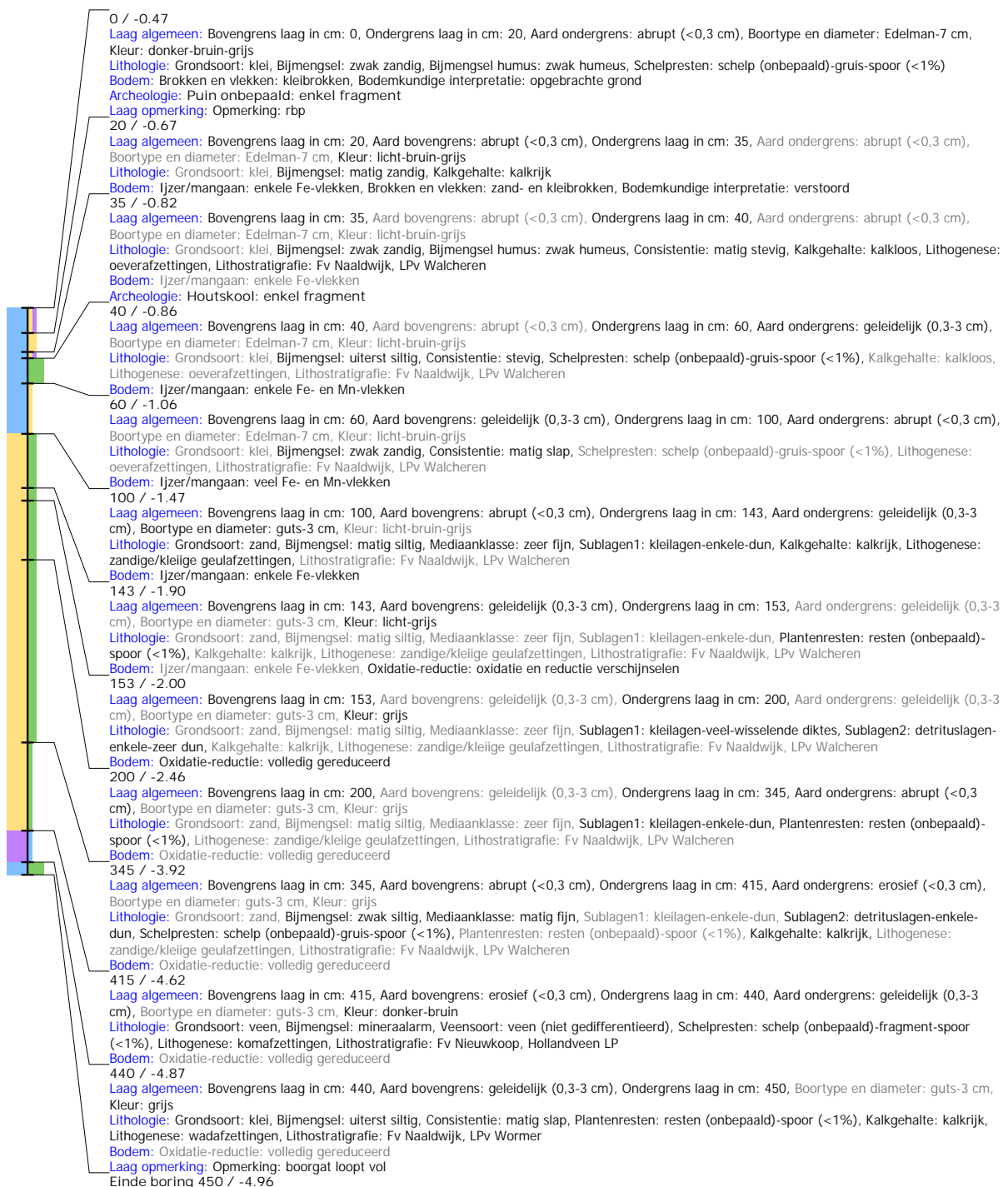
## Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden		
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	<b>Recente tijd</b>		
			1945		
	Nieuwe tijd	C	1850		
		B	1650		
		A	1500		
	Middeleneeuwen	0	Laat B	1250	
			Laat A	1050	
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
				C: Karolingische tijd	725
				B: Merovingisch tijd	525
				A: Volksverhuizingstijd	450
	<b>Romeinse tijd</b>		Laat	270	
	Midden	70 na Chr.			
	Vroeg	15 voor Chr.			
Subboreaal	450 voor Chr.	<b>IJzertijd</b>			
		Laat	250		
		Midden	500		
		Vroeg	800		
		<b>Bronstijd</b>		Laat	1100
		Midden	1800		
		Vroeg	2000		
		<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)		Laat	2850
		Midden	4200		
		Vroeg	4900/5300		
Atlanticum	3700	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)			
		Laat	6450		
		Midden	8840		
Preboreaal	9700	Vroeg	9700		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	
			Allerød	11.500	
			Vroege Dryas	12.000	
			Beiling	12.500	
			Vroegste Dryas	13.500	
		Midden Glaciaal	Laat		
			Denekamp	30.500	
			Hengelo	60.000	
		Vroeg Glaciaal	Vroeg	Moershooft	71.000
			Ooderade		
	Brerup				
	Eemien	114.000	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)		
	Saalien II	126.000			
	Oostermeer	236.000			
	Saalien I	241.000			
	Belvédère/Holsteinien	322.000			
	Glaciaal x	336.000			
	Holsteinien	384.000			
	Elsterien	416.000			
	463.000				
					Laat
			Jong B	16.000	
			Jong A	35.000	
		Midden	250.000		
		Oud			

## Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

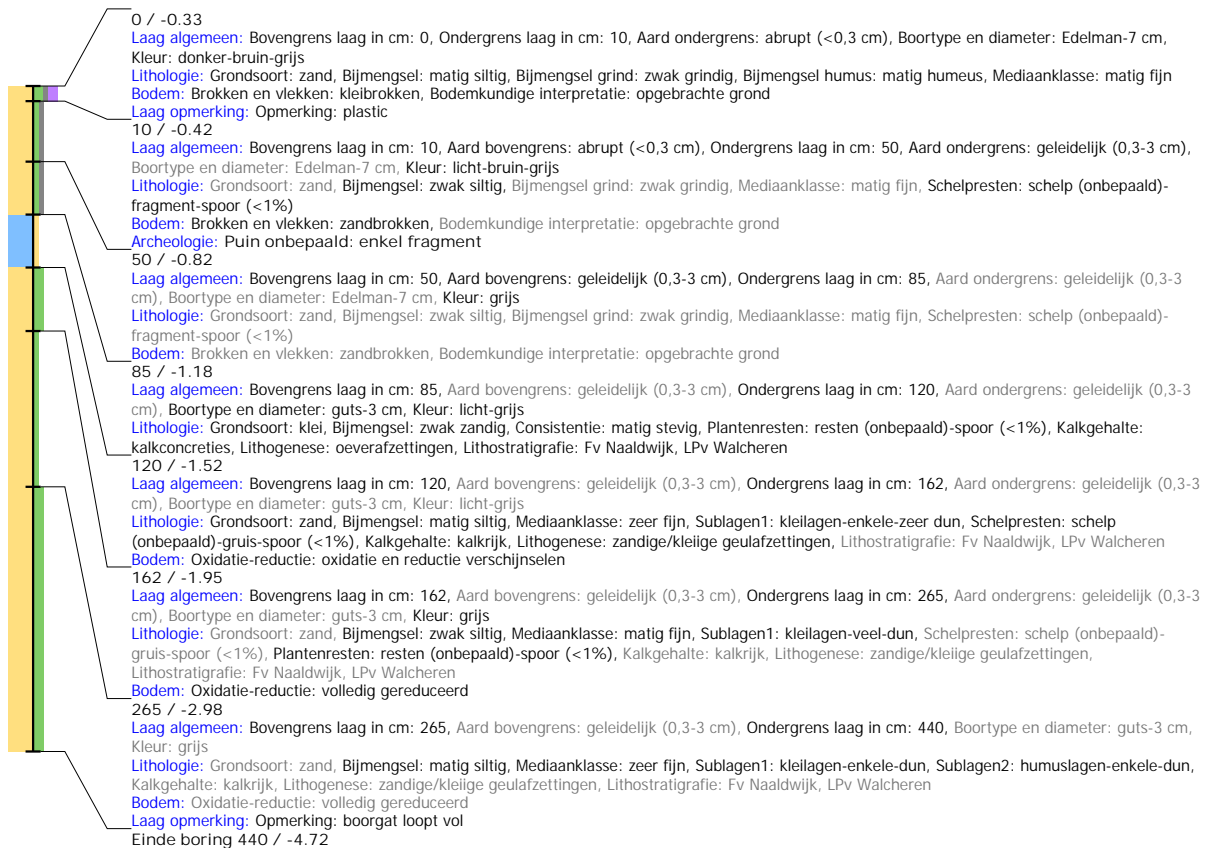
## Boring: RIEI\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82724.005, Y-coördinaat in meters: 449678.167, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** -0.465, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



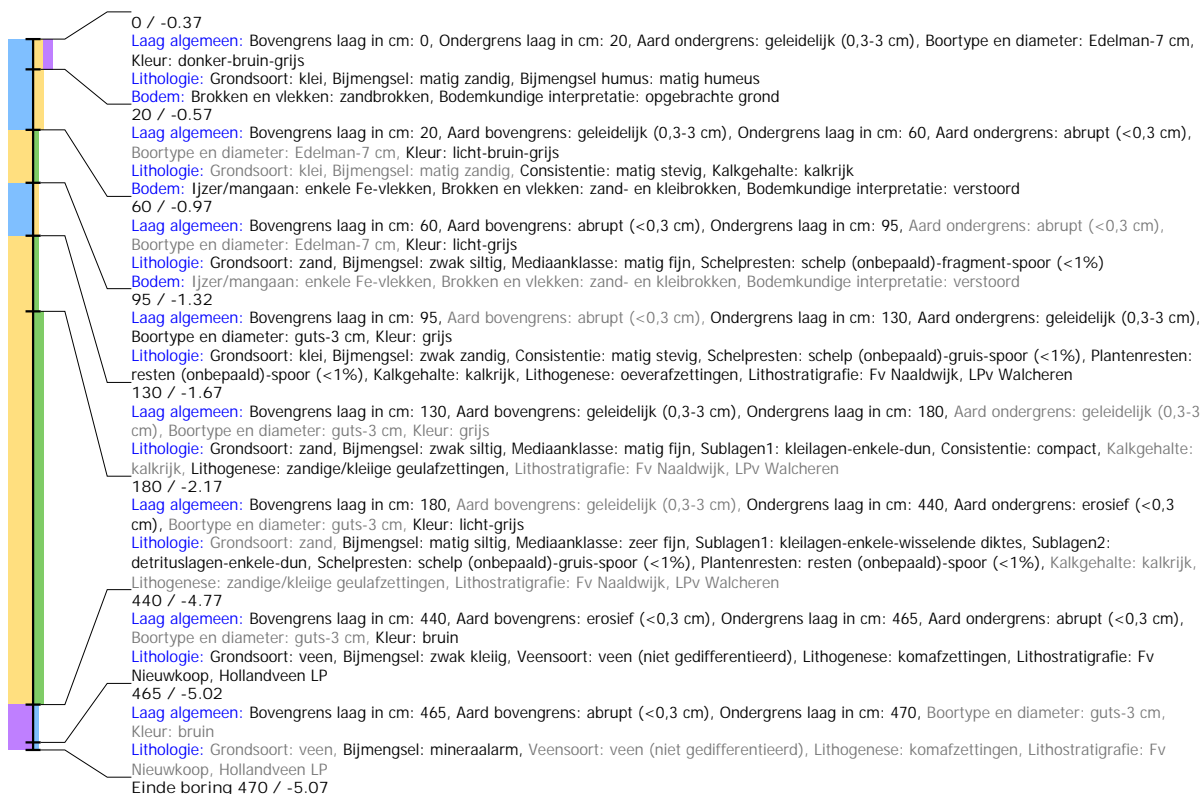
## Boring: RIEI\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 440  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82749.616, Y-coördinaat in meters: 449648.214, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.325, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



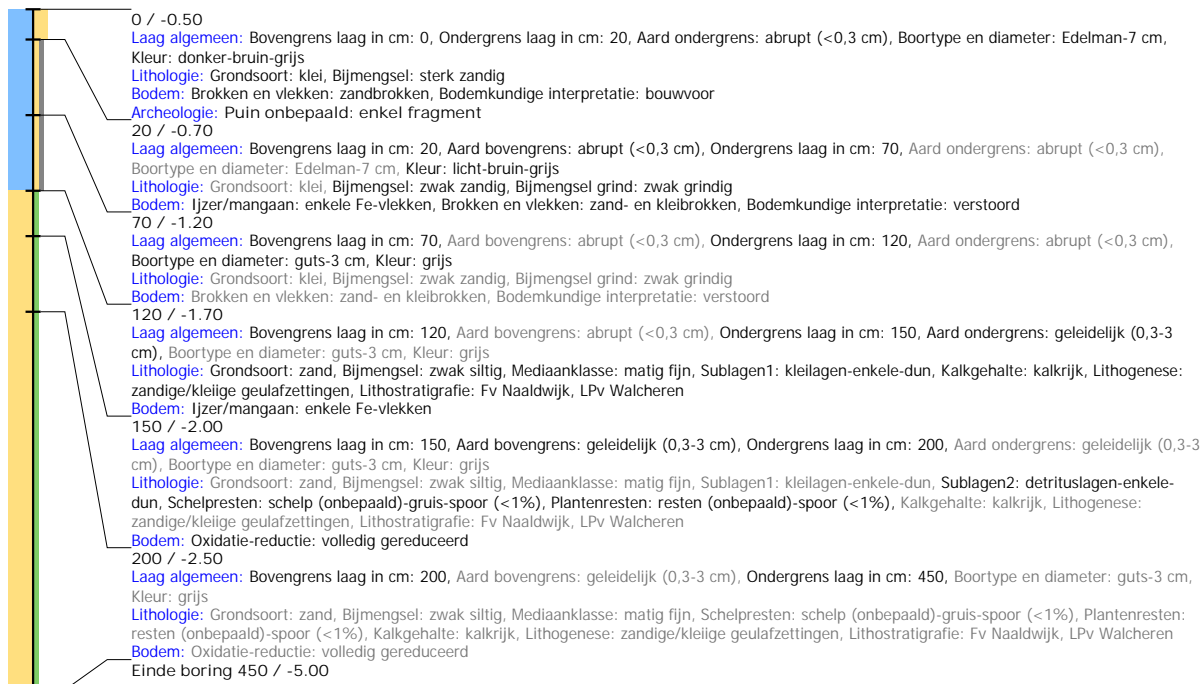
## Boring: RIEI\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 470  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82769.221, Y-coördinaat in meters: 449623.035, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



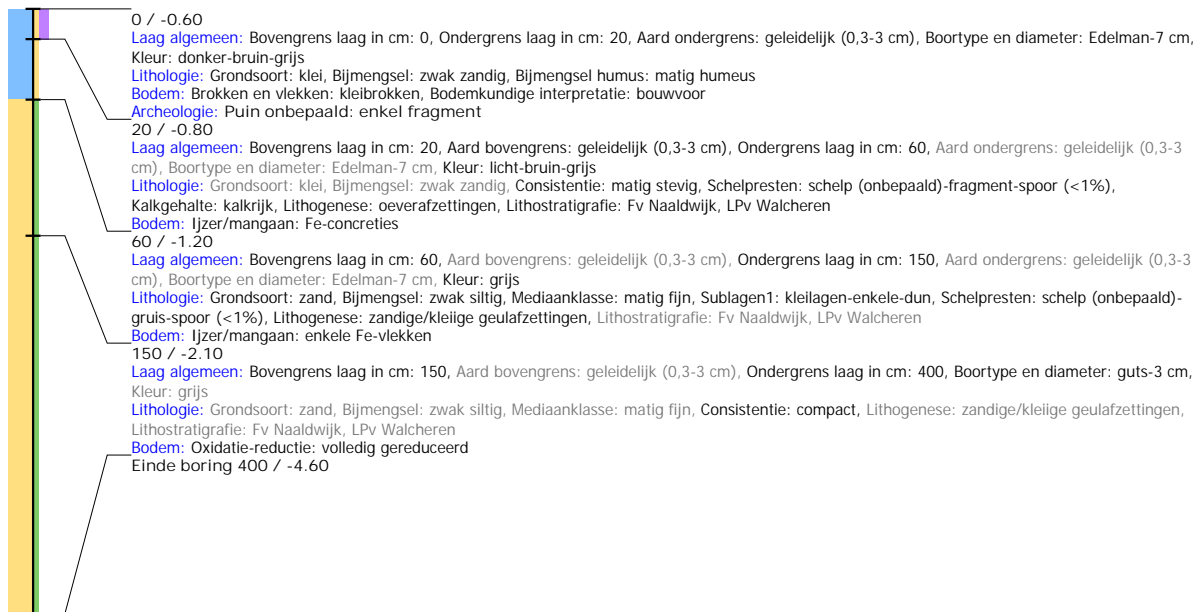
## Boring: RIEI\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 4, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82841.107, Y-coördinaat in meters: 449542.541, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.499, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



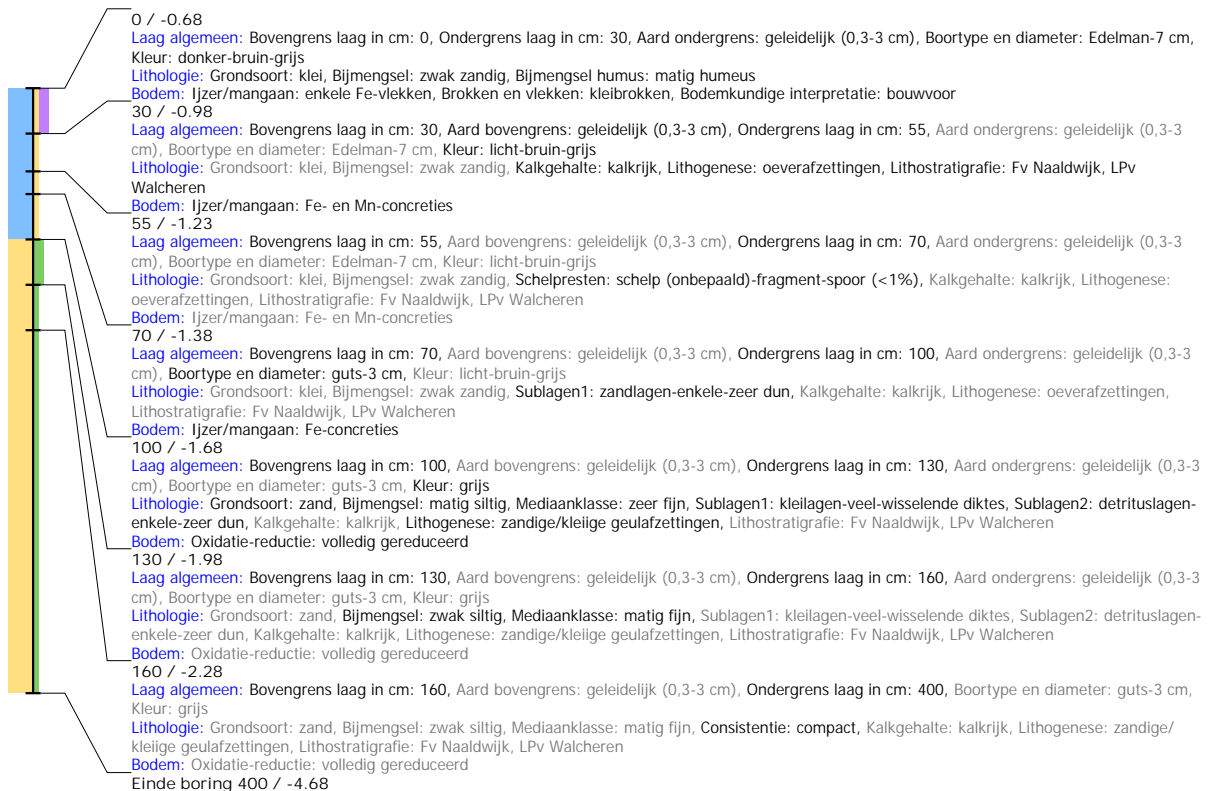
## Boring: RIEI\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 5, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82870.866, Y-coördinaat in meters: 449515.354, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.604, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



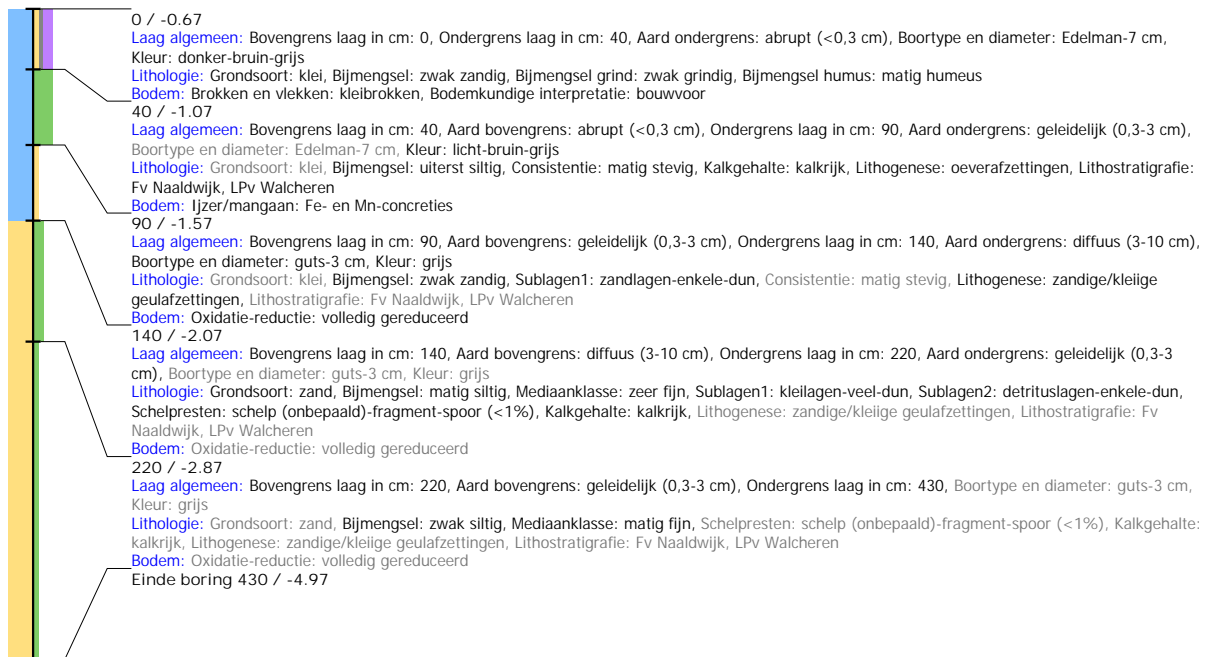
## Boring: RIEI\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 6, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82891.844, Y-coördinaat in meters: 449487.435, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.678, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 7, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 430  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82907.816, Y-coördinaat in meters: 449460.341, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.667, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West





## Boring: RIE1\_8

**Kop algemeen:** Projectcode: RIE1, Boornummer: 8, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82933.448, Y-coördinaat in meters: 449430.668, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.322, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



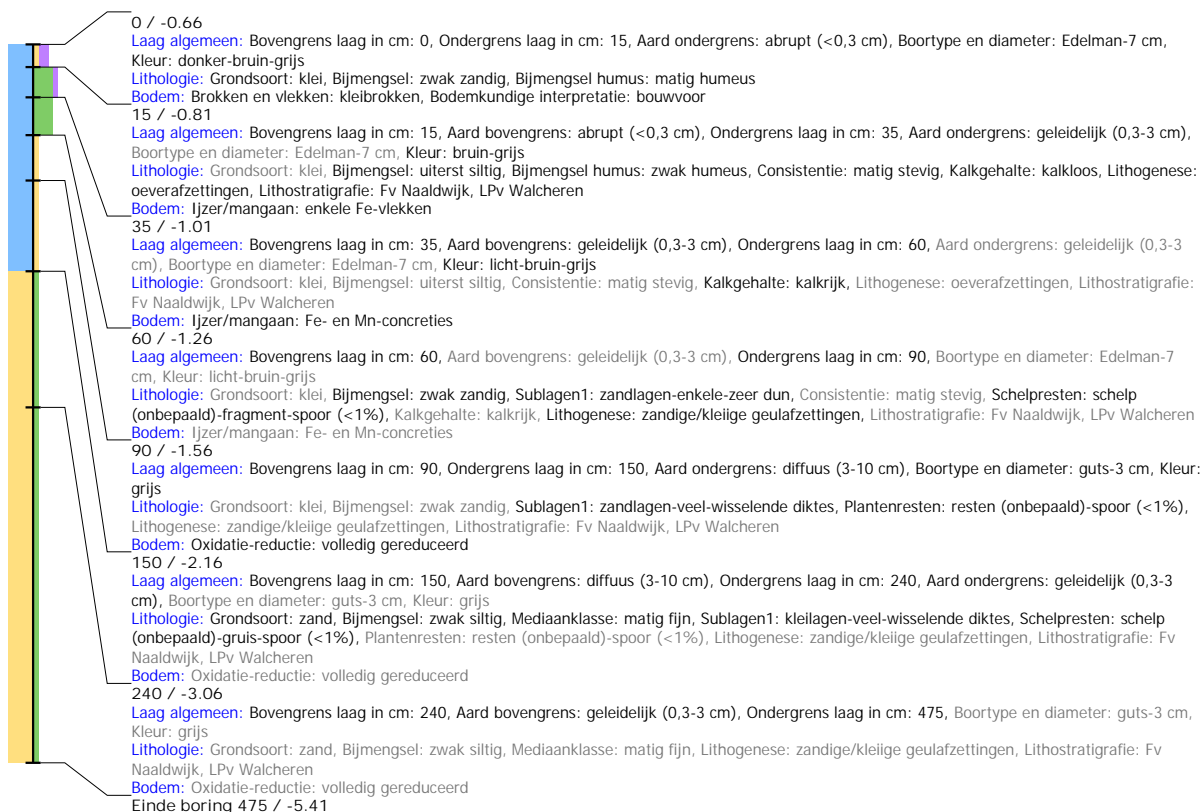
## Boring: RIEI\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 9, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82899.182, Y-coördinaat in meters: 449424.837, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.087, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: eerste poging gestuit op puin, verplaatst 80cm naar oosten



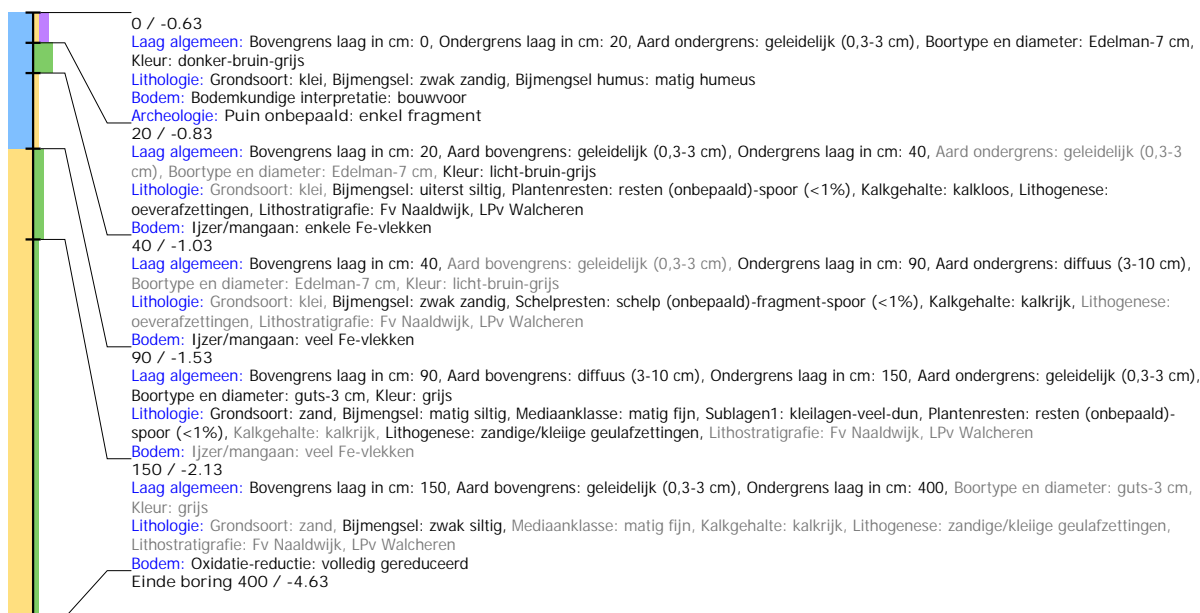
## Boring: RIEI\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 10, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82881.938, Y-coördinaat in meters: 449440.692, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



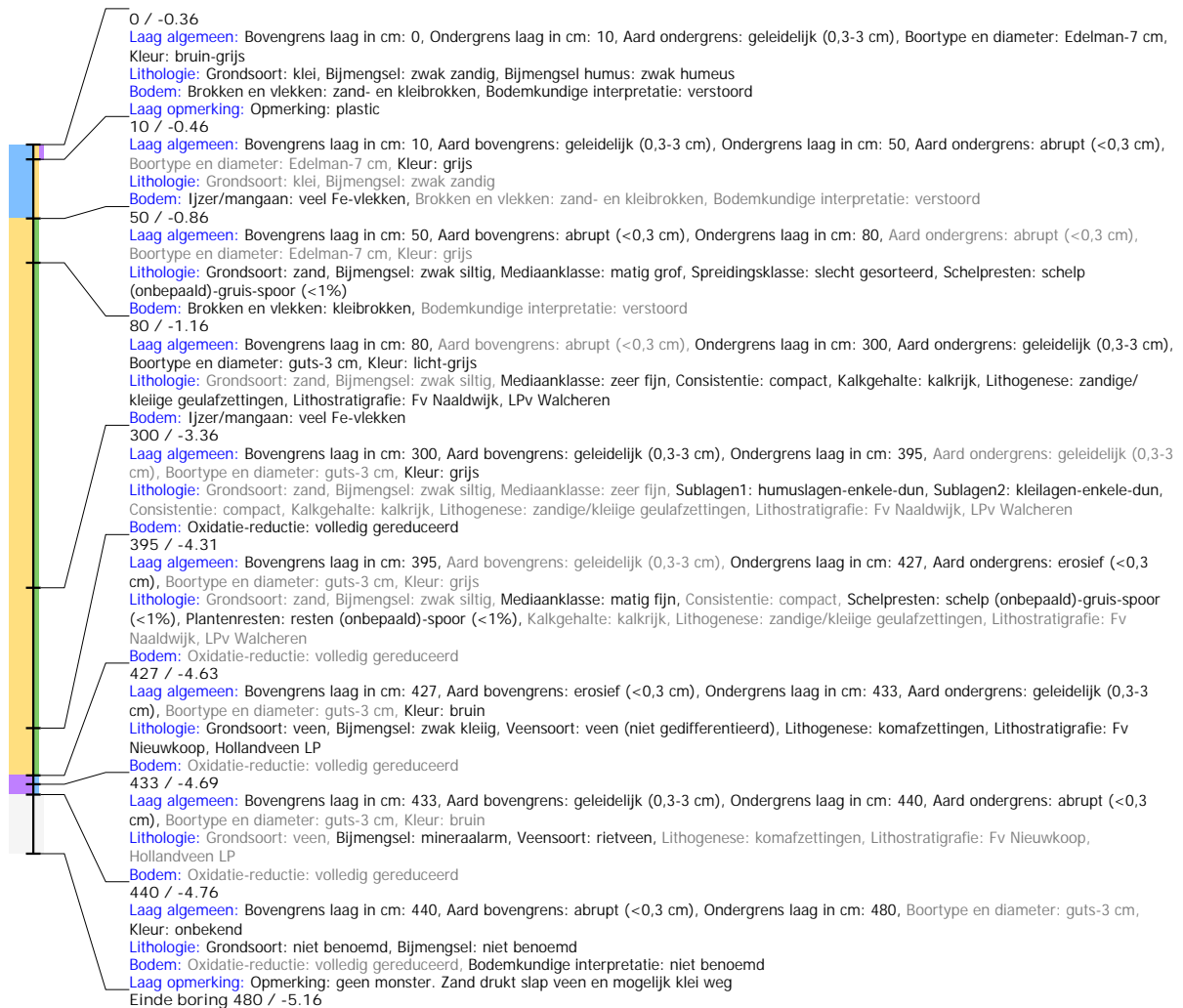
## Boring: RIEI\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 12, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82835.236, Y-coördinaat in meters: 449503.361, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.632, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: boorrgat loopt dicht



## Boring: RIEI\_13

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 13, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 480  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82750.091, Y-coördinaat in meters: 449604.764, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.364, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_14

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 14, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82727.253, Y-coördinaat in meters: 449627.756, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.376, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_15

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 15, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82700.785, Y-coördinaat in meters: 449658.357, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.593, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



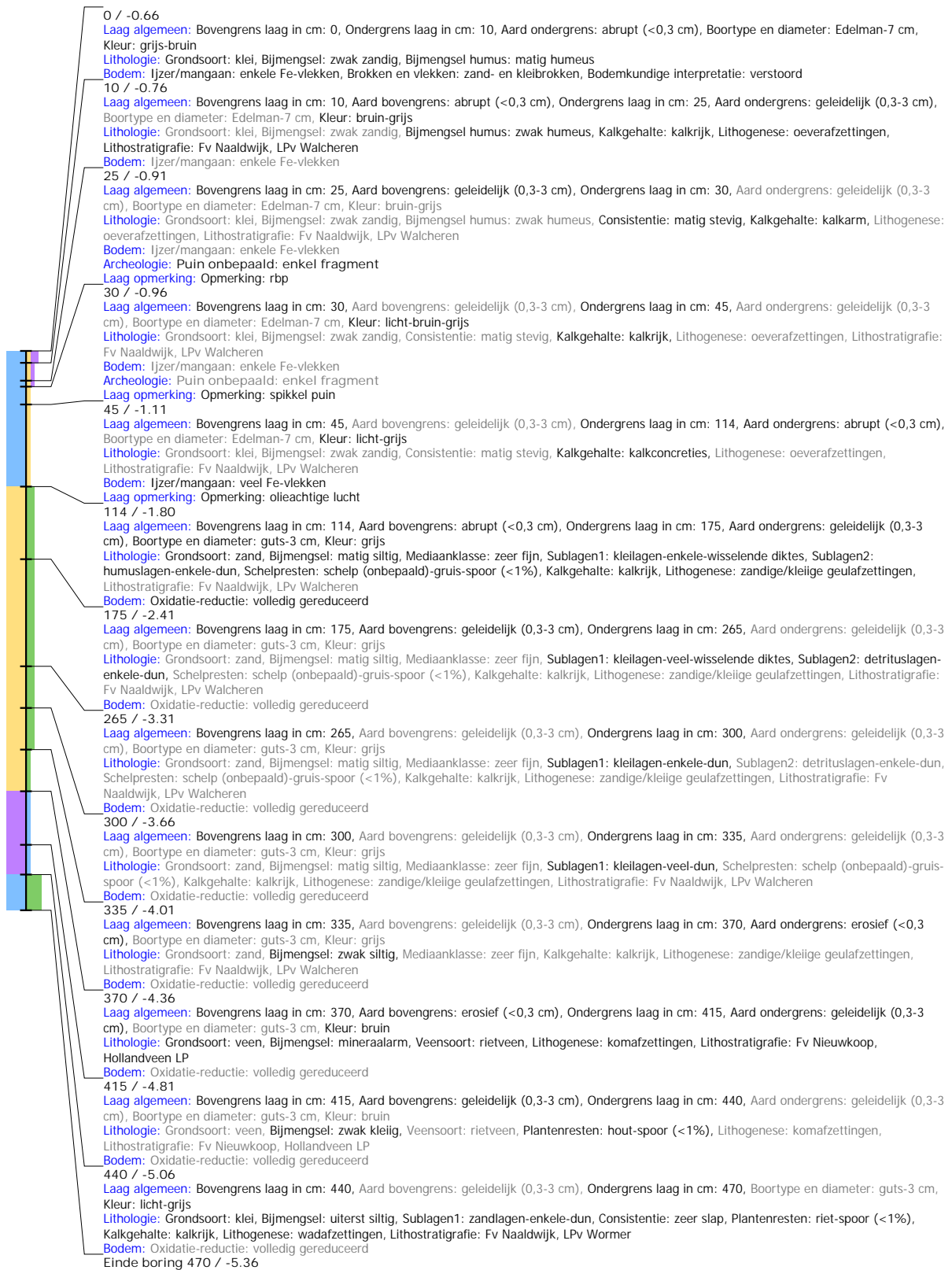
## Boring: RIEI\_16

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 16, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82674.275, Y-coördinaat in meters: 449692.956, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_17

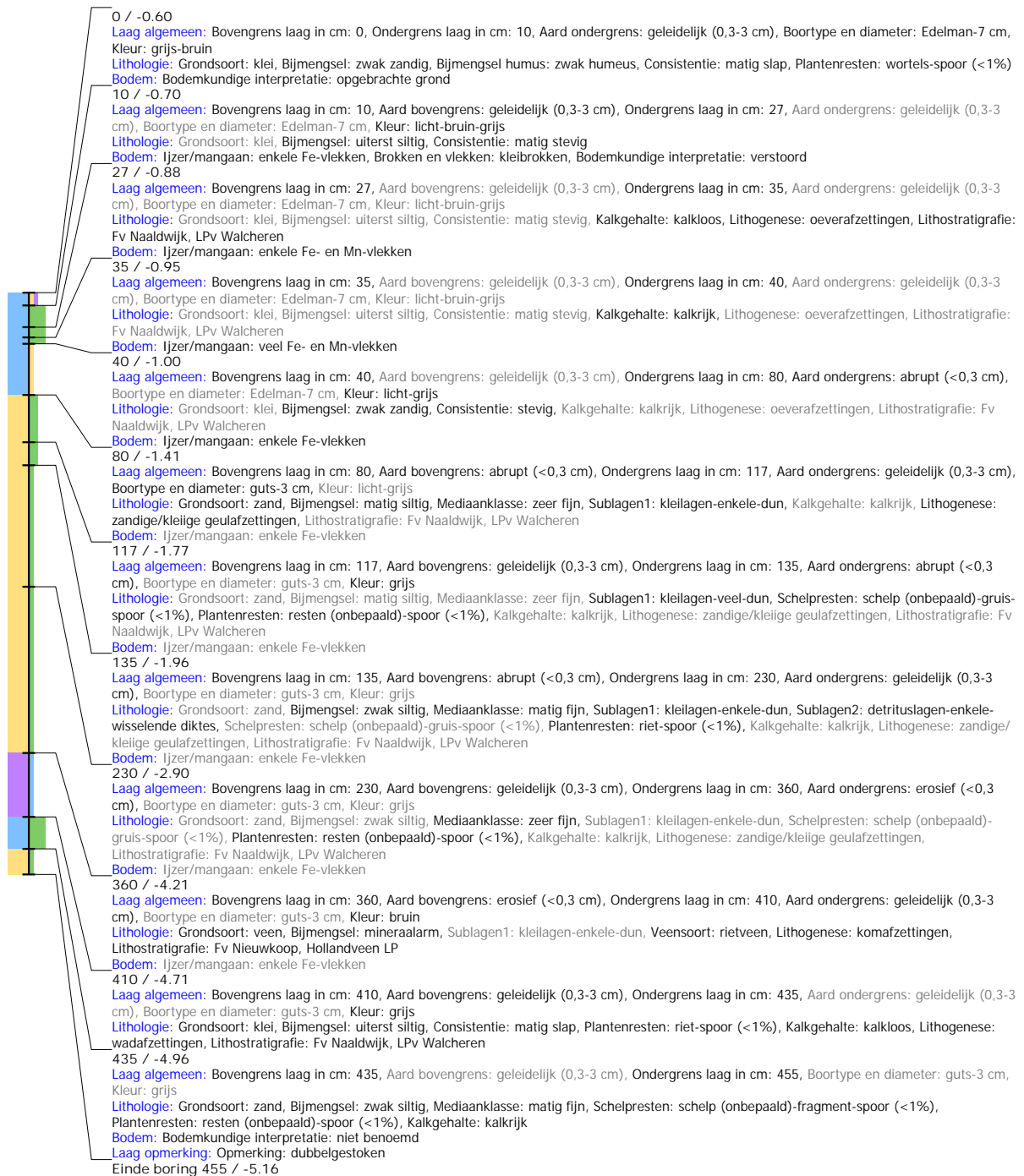
**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 17, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 470  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82651.699, Y-coördinaat in meters: 449719.791, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.656, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West





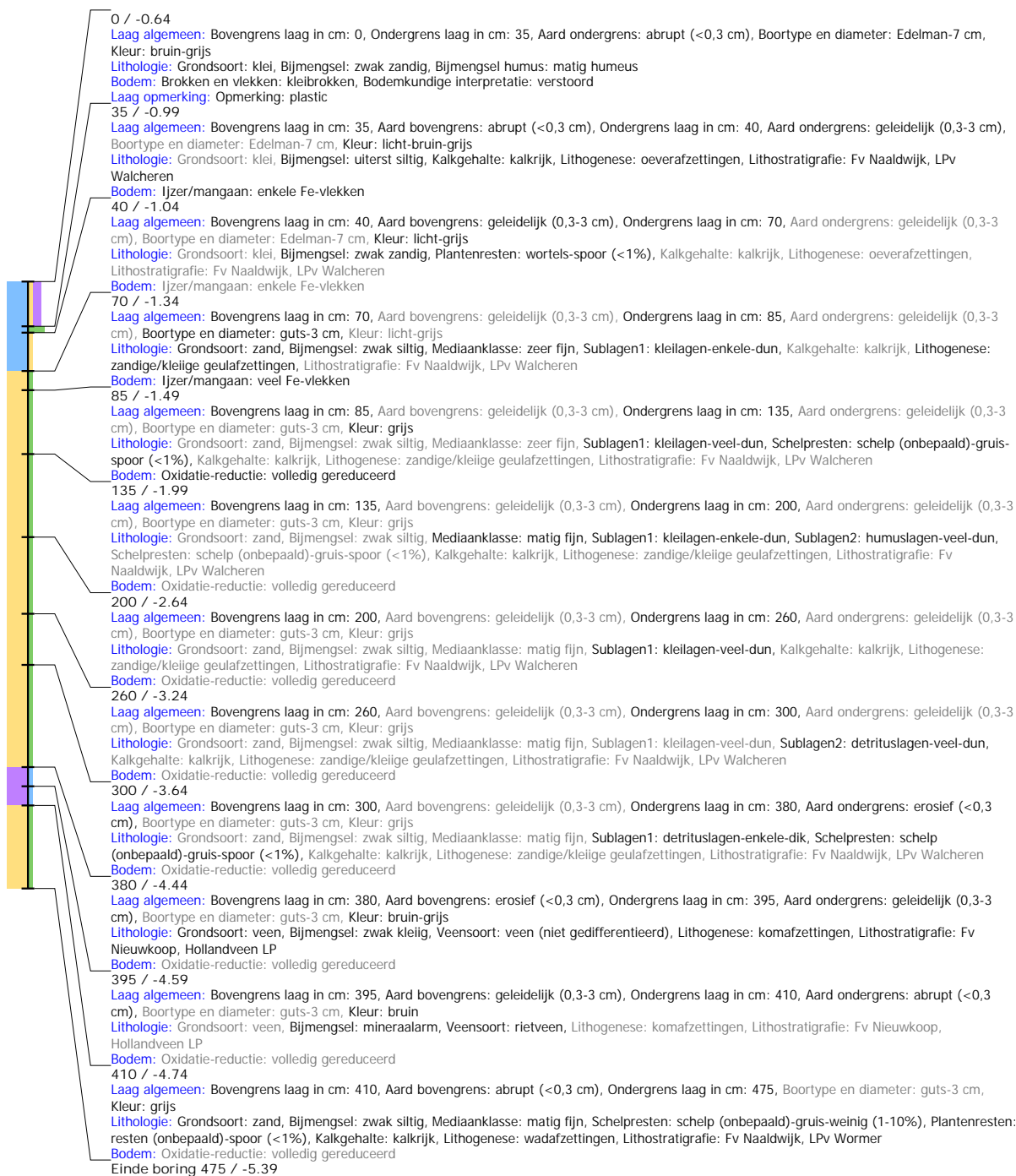
## Boring: RIEI\_18

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 18, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 455  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82640.546, Y-coördinaat in meters: 449686.114, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** -0.605, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_19

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 19, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82669.734, Y-coördinaat in meters: 449659.893, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.642, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



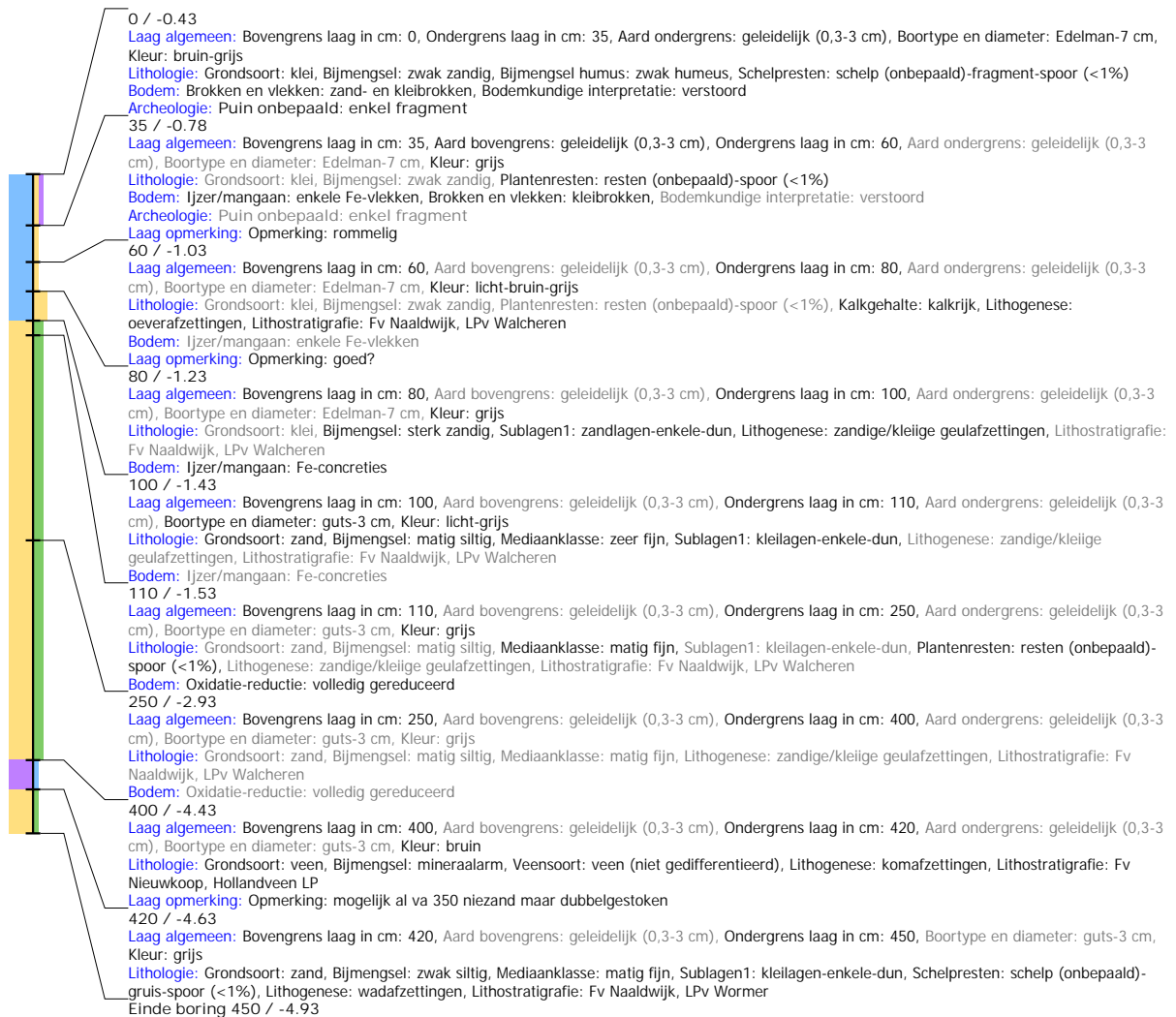
## Boring: RIEI\_20

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 20, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82680.734, Y-coördinaat in meters: 449647.681, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.628, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



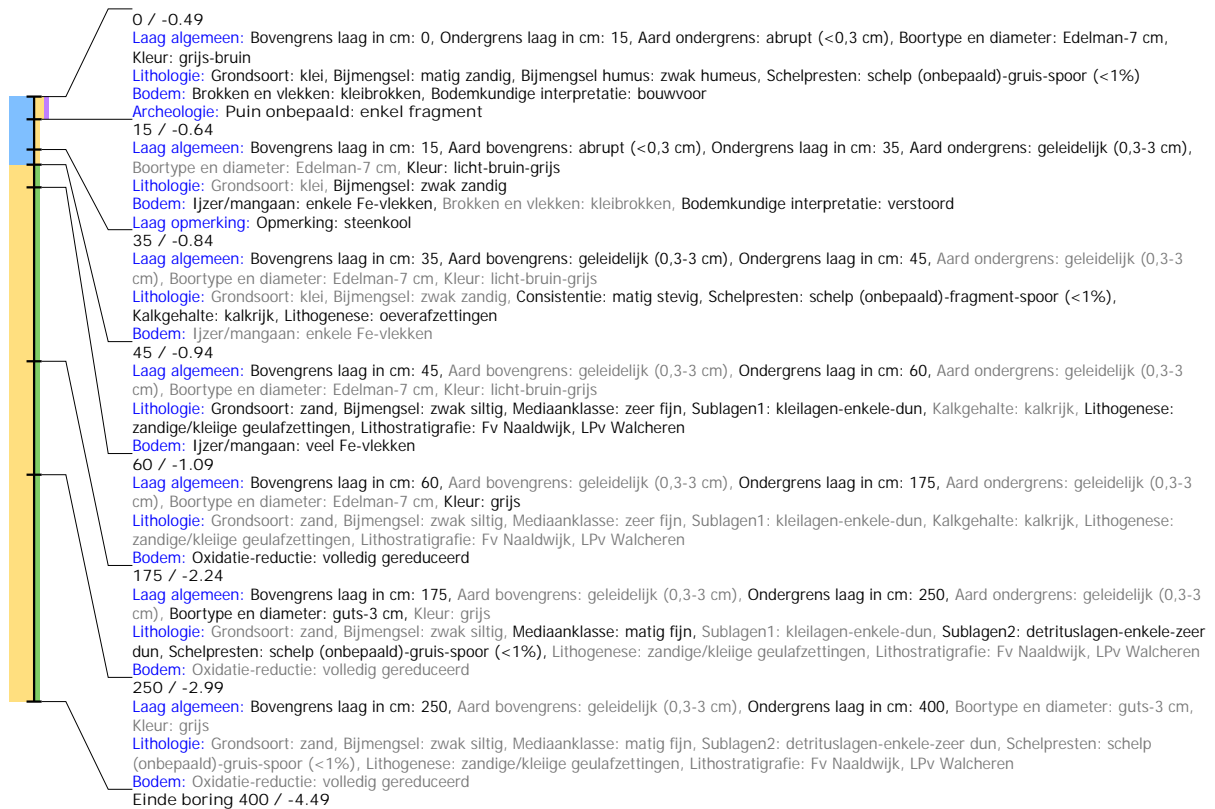
## Boring: RIEI\_21

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 21, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82691.682, Y-coördinaat in meters: 449636.006, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.43, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



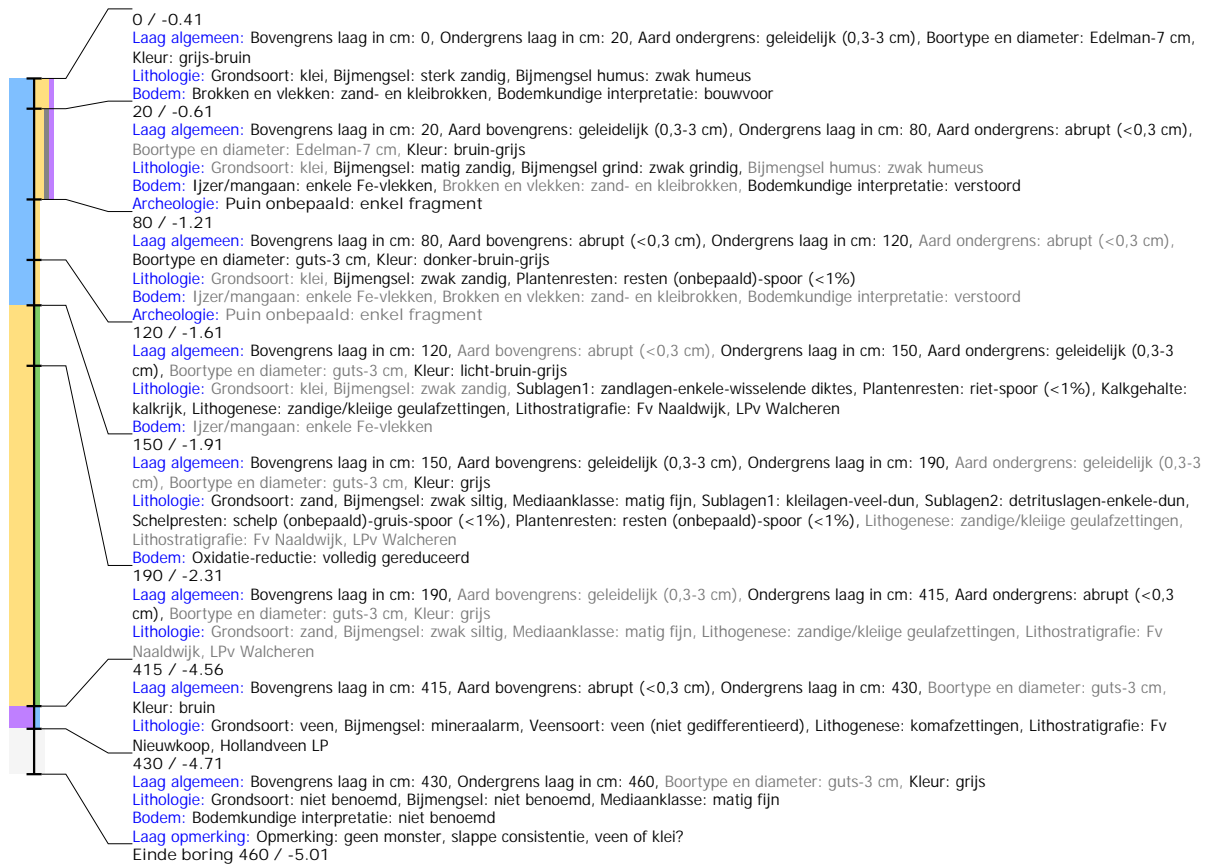
## Boring: RIEI\_22

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 22, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82709.449, Y-coördinaat in meters: 449601.861, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



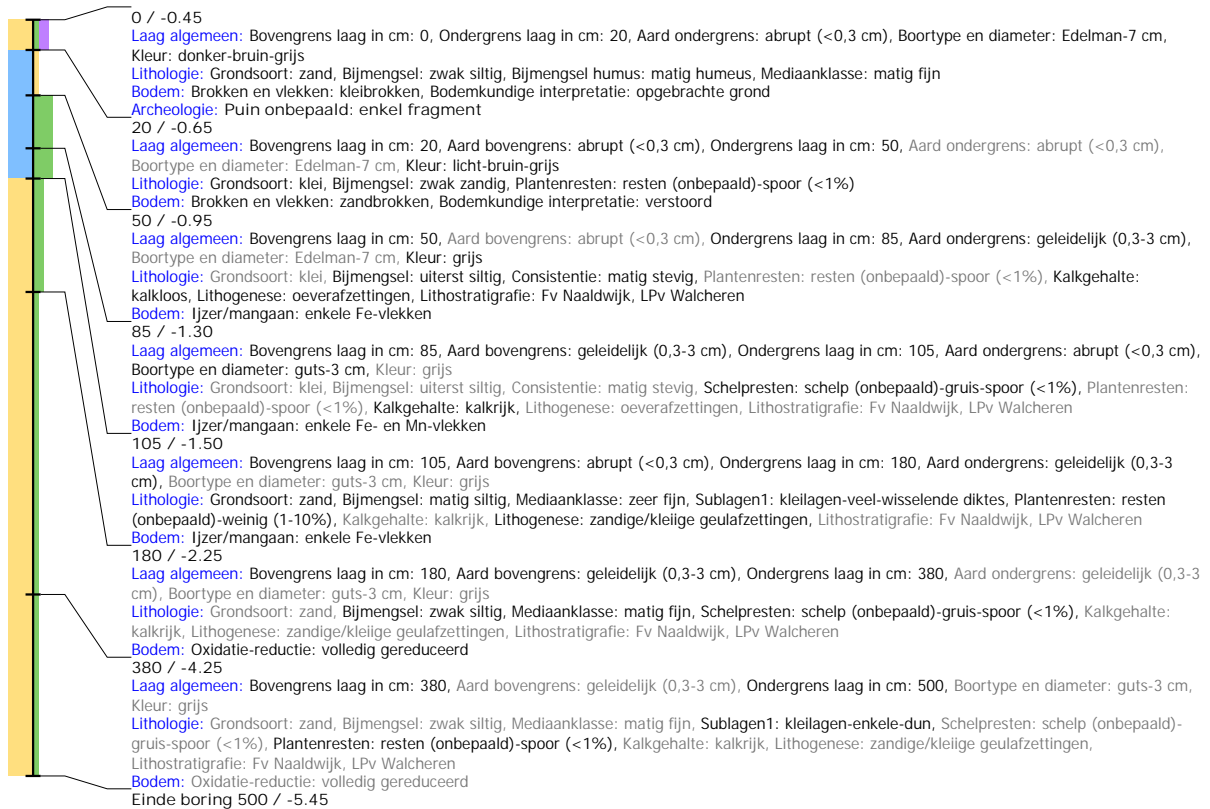
## Boring: RIEI\_23

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 23, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82726.436, Y-coördinaat in meters: 449581.781, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.409, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



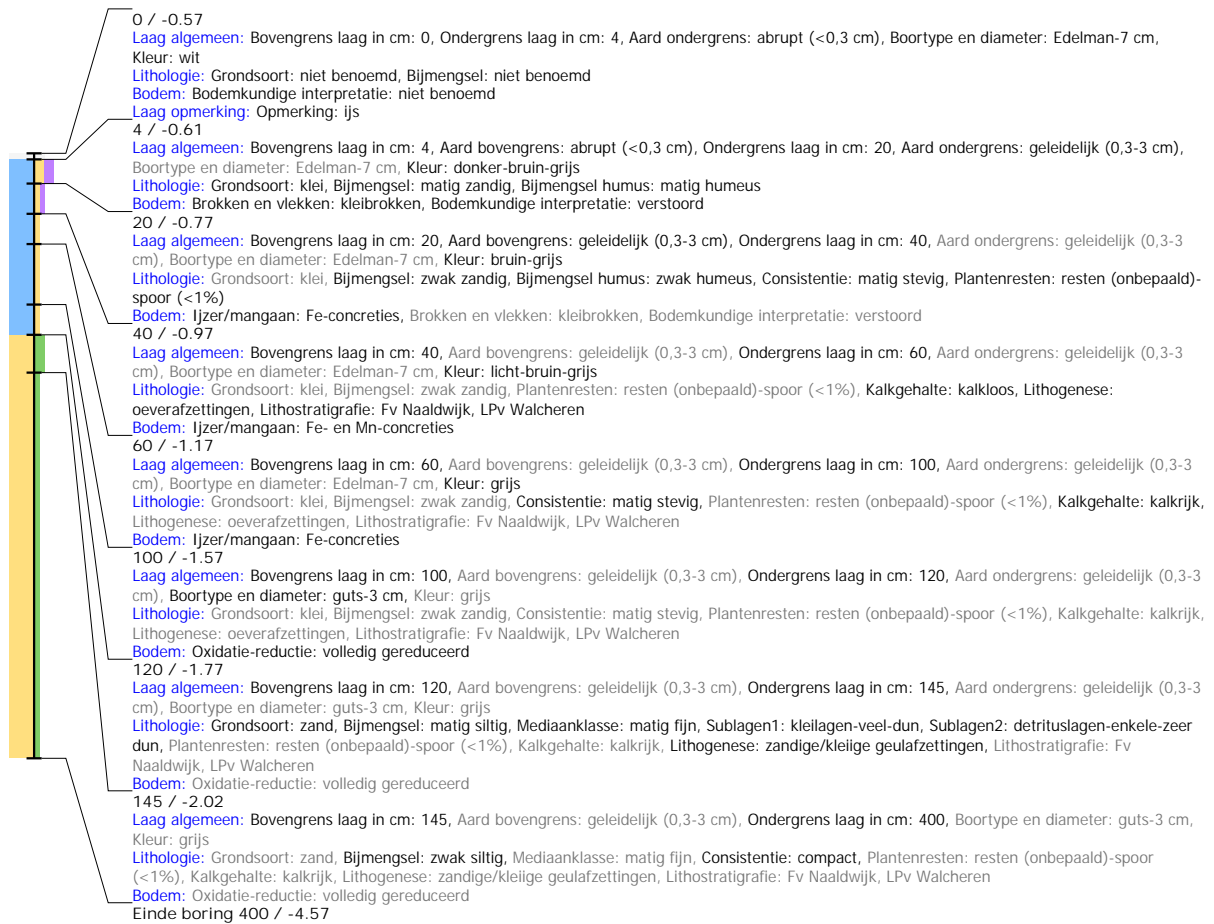
## Boring: RIEI\_24

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 24, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82795.289, Y-coördinaat in meters: 449501.106, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.453, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_25

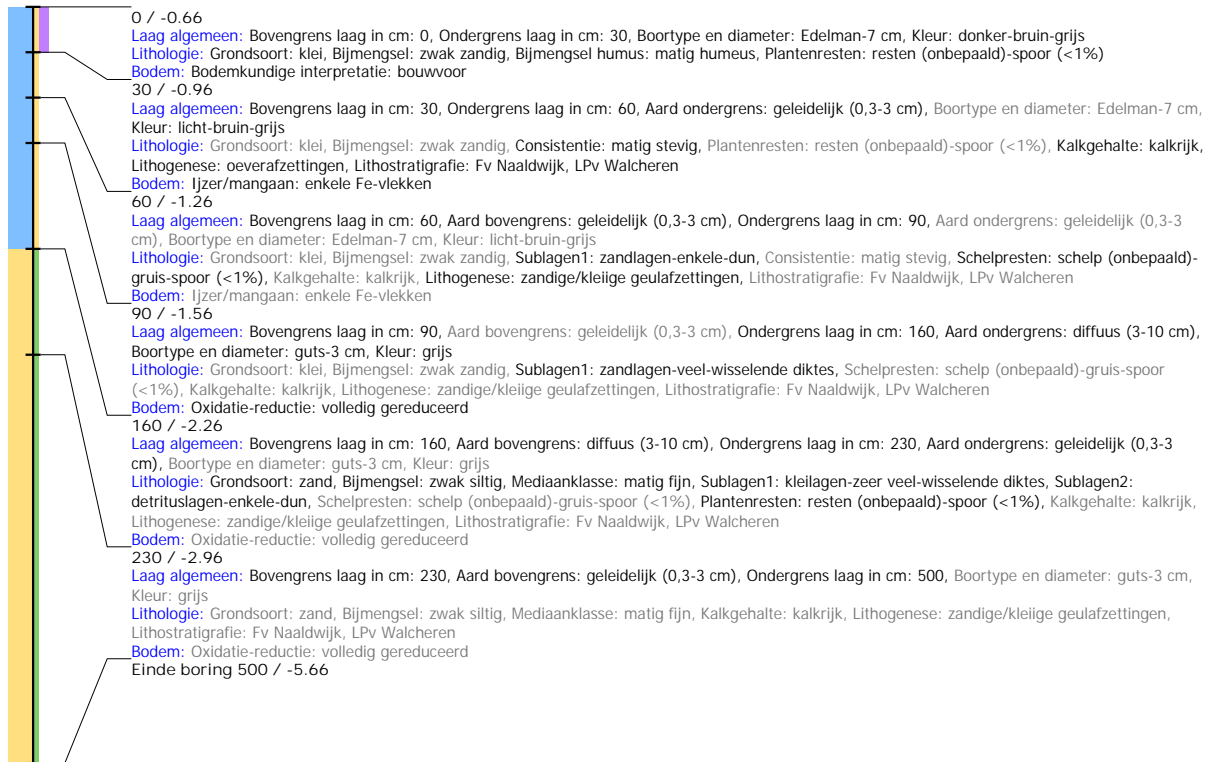
**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 25, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82814.741, Y-coördinaat in meters: 449478.553, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.574, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West





## Boring: RIEI\_27

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 27, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82863.158, Y-coördinaat in meters: 449420.88, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.664, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



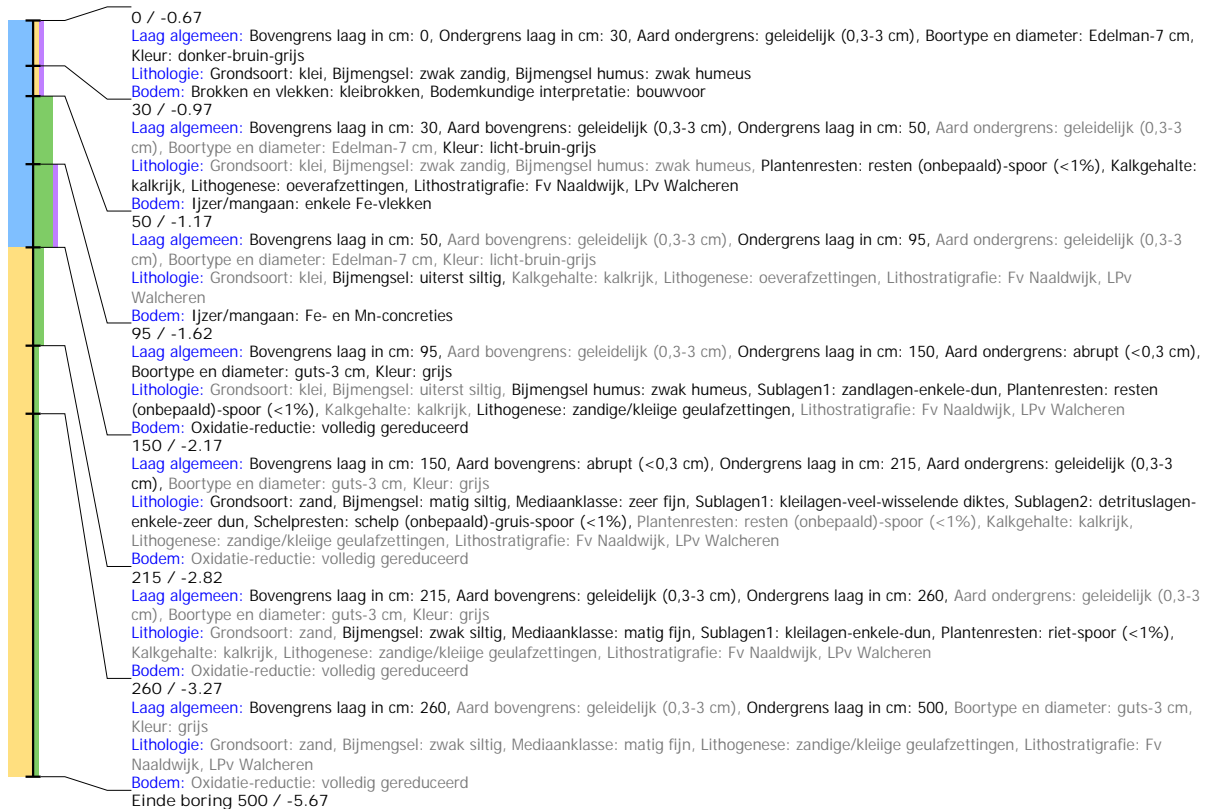
## Boring: RIEI\_29

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 29, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82845.622, Y-coördinaat in meters: 449395.396, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.686, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



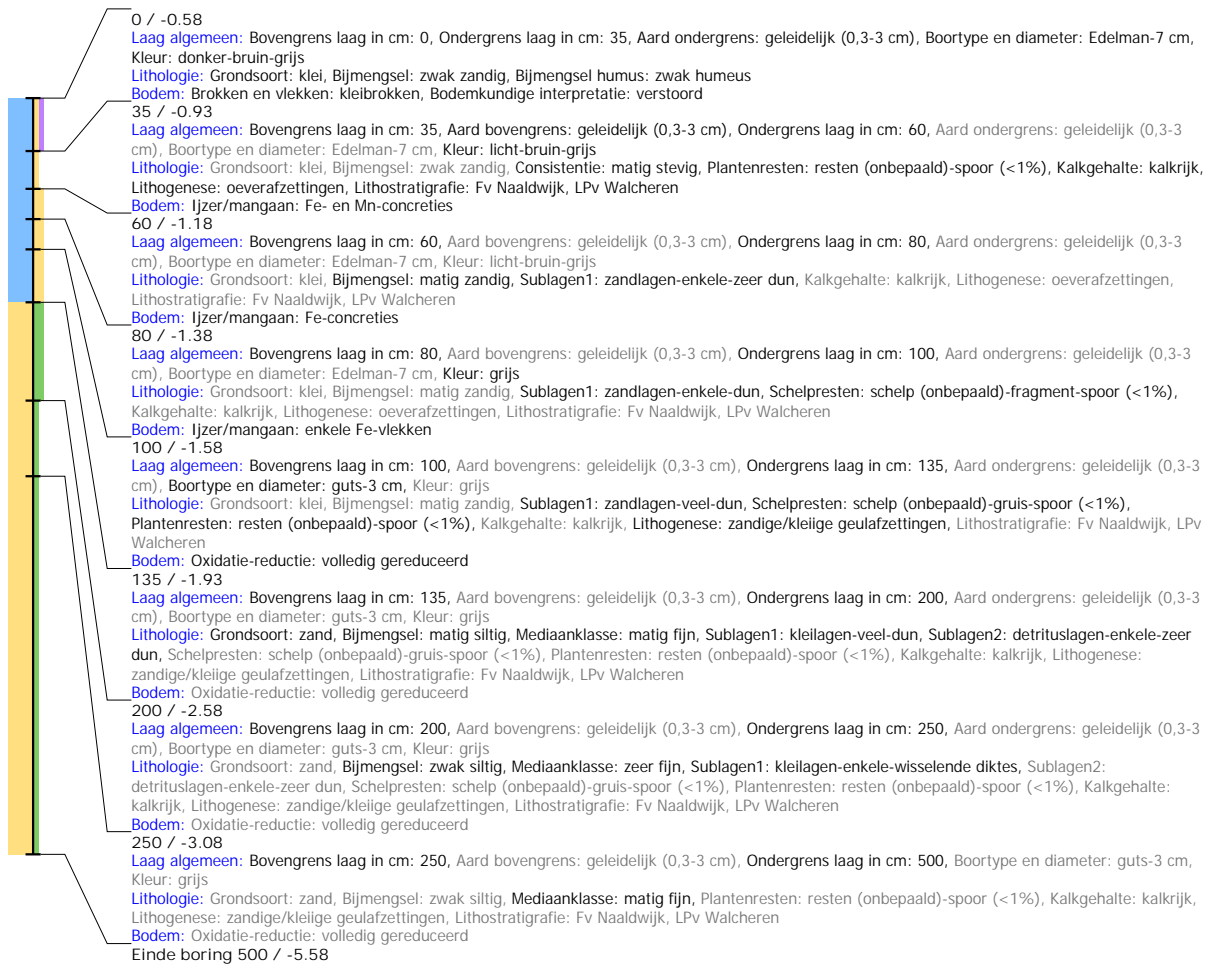
## Boring: RIEI\_30

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 30, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82830.978, Y-coördinaat in meters: 449413.213, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.668, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



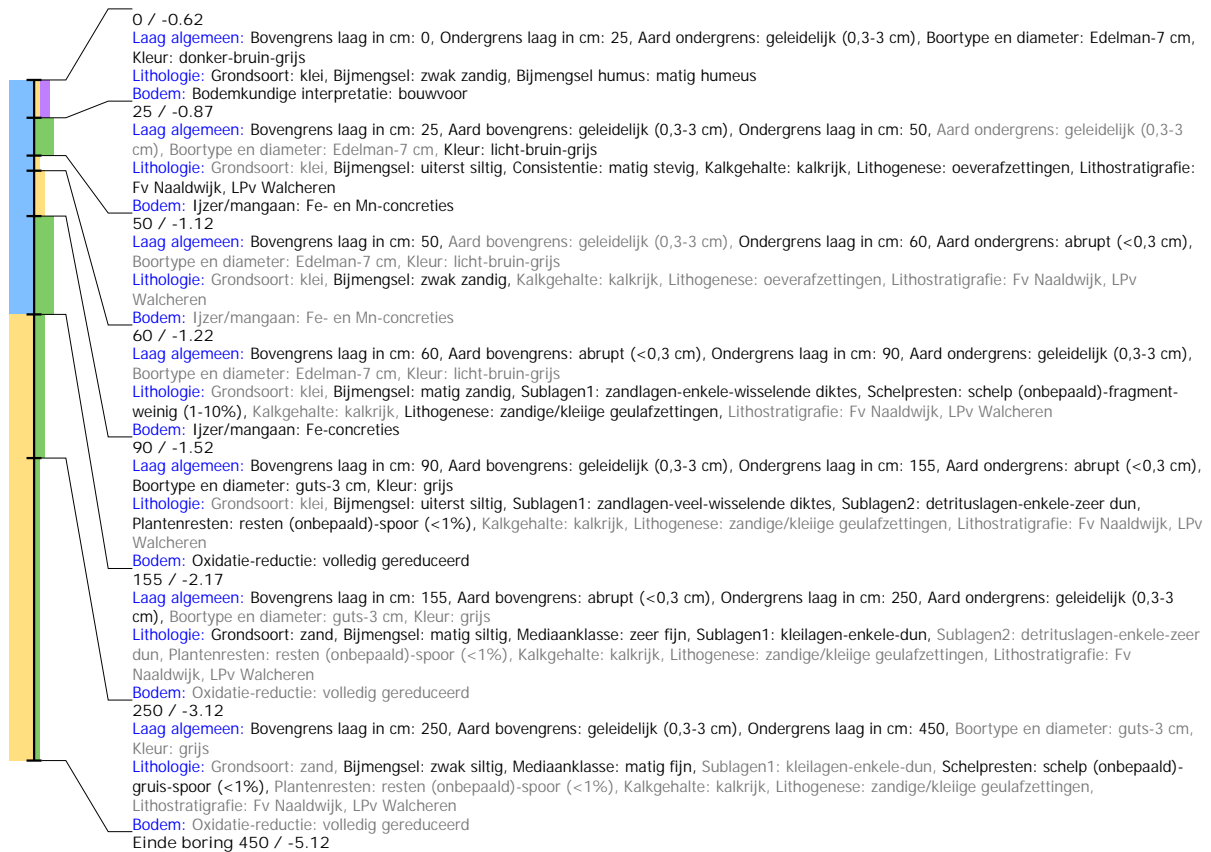
## Boring: RIEI\_31

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 31, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82808.126, Y-coördinaat in meters: 449439.904, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.577, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



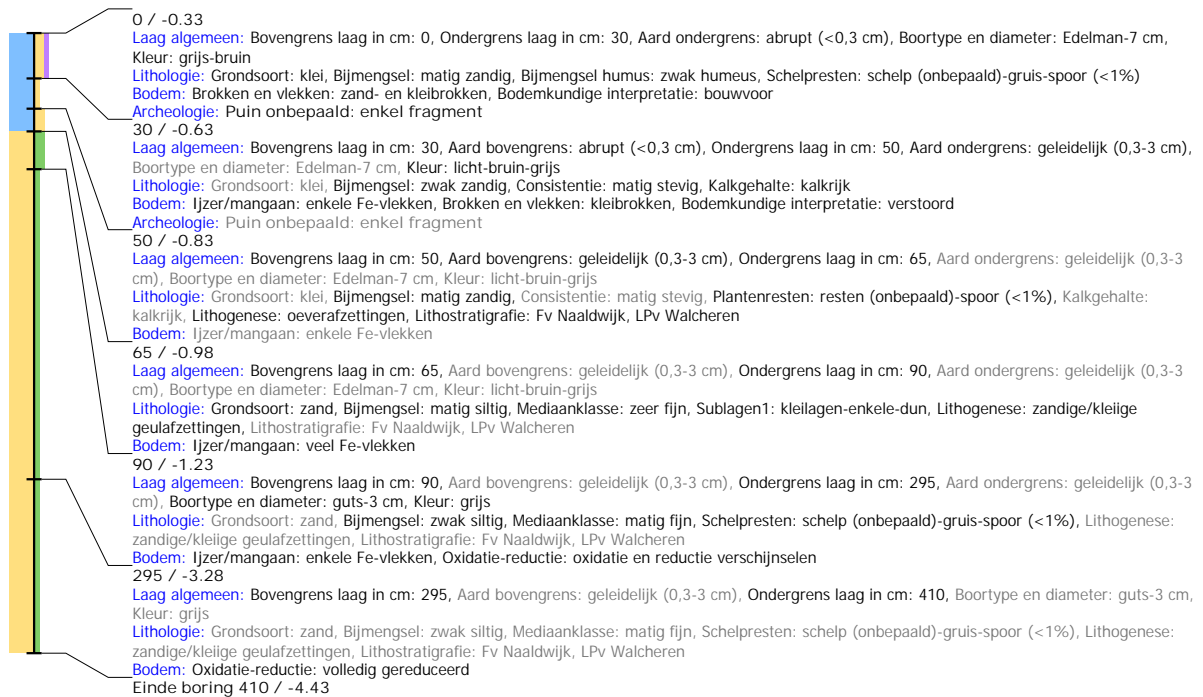
## Boring: RIEI\_32

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 32, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82786.846, Y-coördinaat in meters: 449462.222, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.616, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



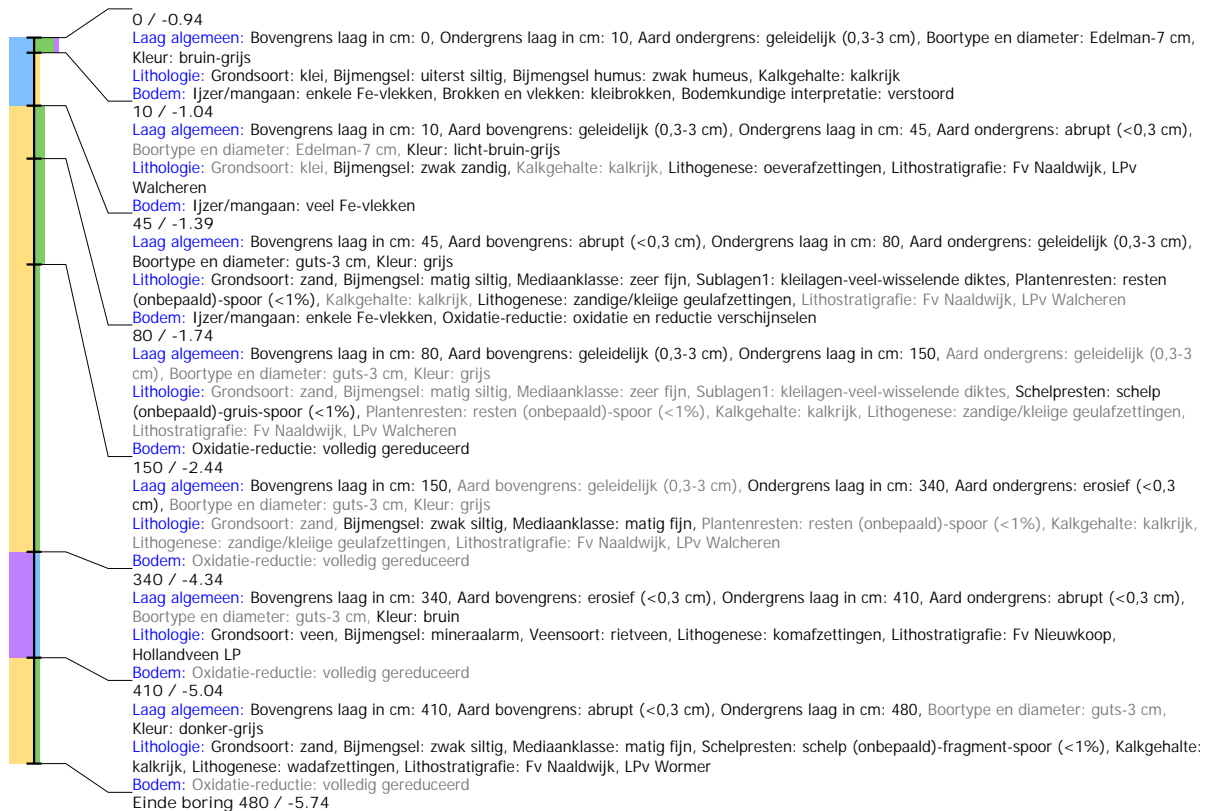
## Boring: RIEI\_33

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 33, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82695.671, Y-coördinaat in meters: 449573.956, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.328, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



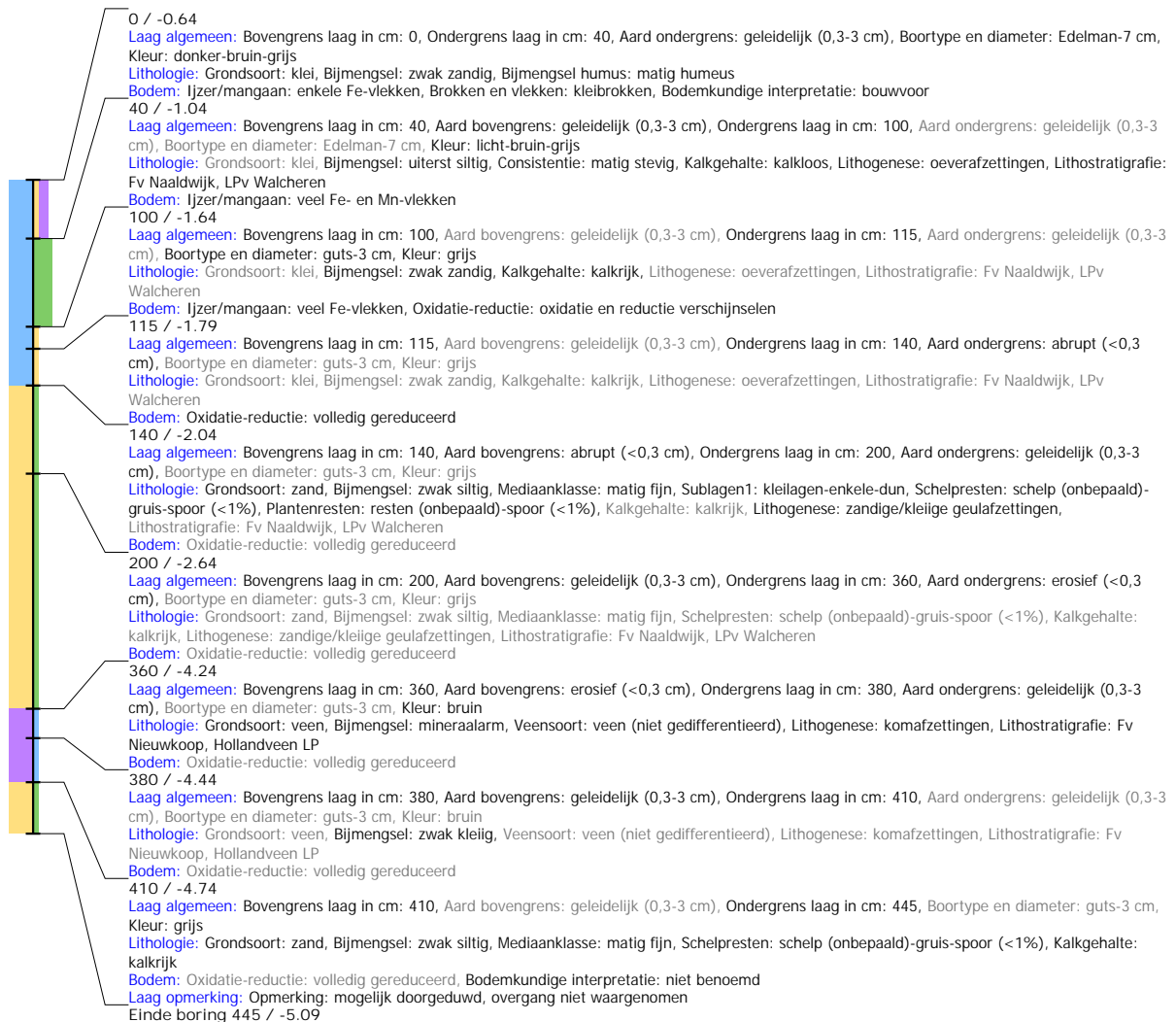
## Boring: RIEI\_34

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 34, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 480  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82604.785, Y-coördinaat in meters: 449681.407, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.941, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_35

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 35, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 445  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82591.621, Y-coördinaat in meters: 449648.855, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.644, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West





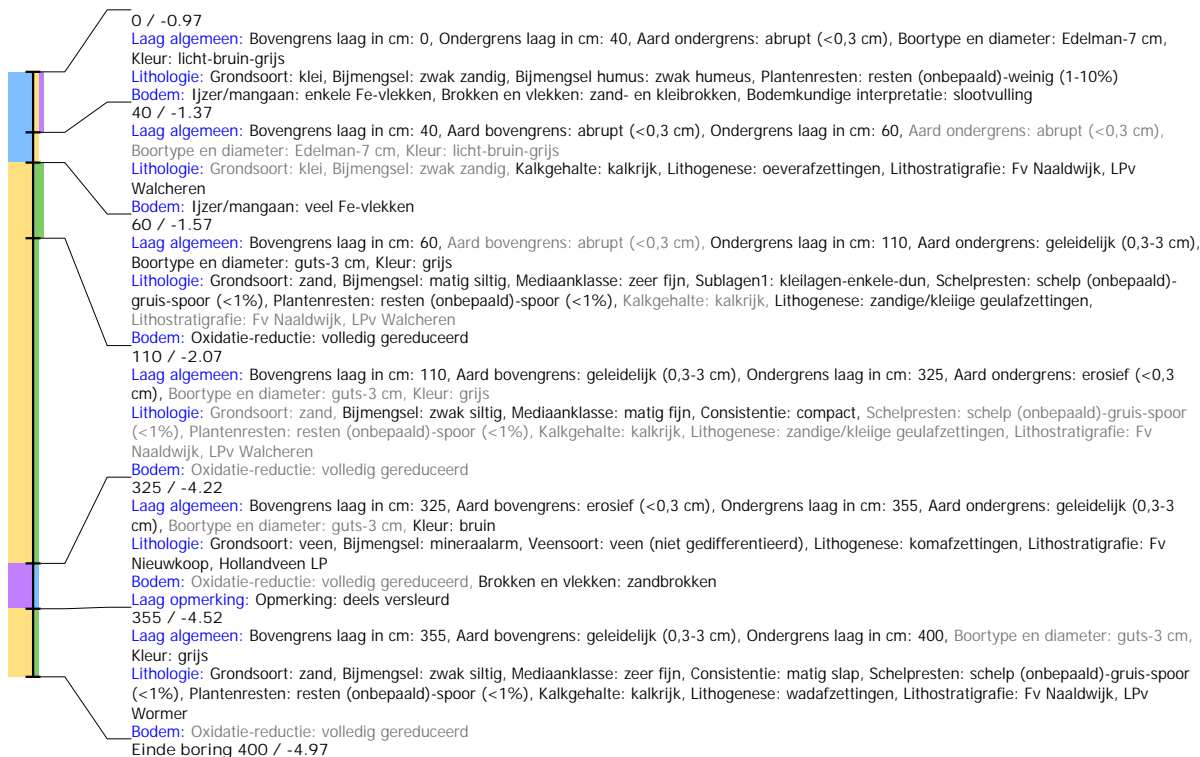
## Boring: RIEI\_36

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 36, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82611.362, Y-coördinaat in meters: 449622.726, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.519, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



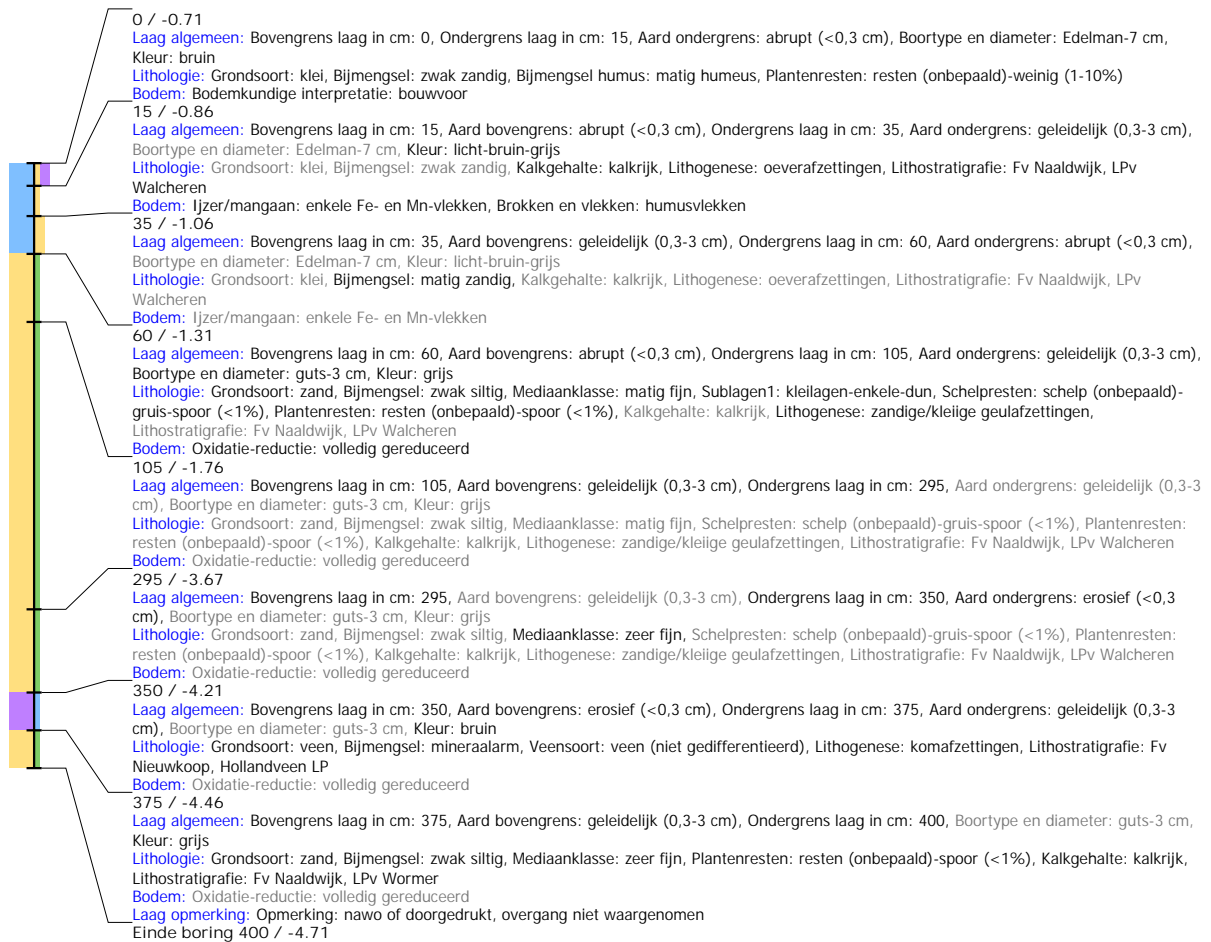
## Boring: RIEI\_37

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 37, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82638.105, Y-coördinaat in meters: 449590.979, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.973, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



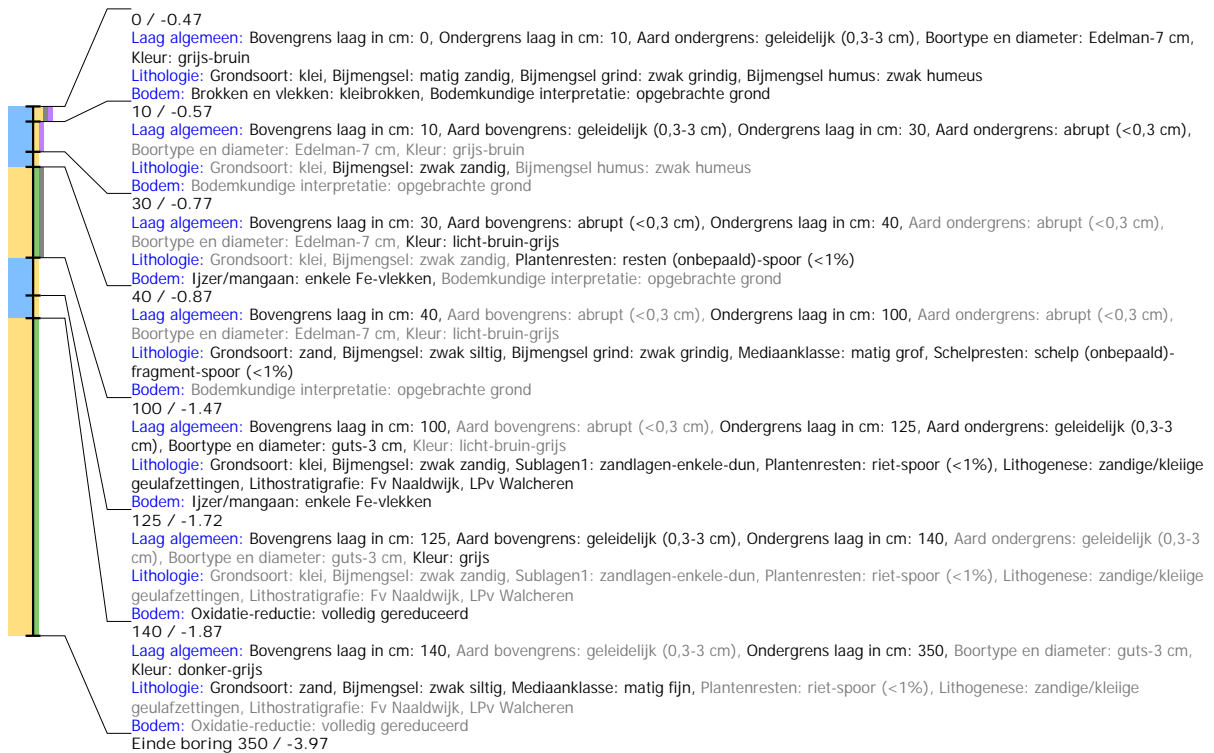
## Boring: RIEI\_38

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 38, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82655.444, Y-coördinaat in meters: 449572.762, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.715, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_39

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 39, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82685.673, Y-coördinaat in meters: 449542.864, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.467, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_40

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 40, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82709.514, Y-coördinaat in meters: 449516.13, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.604, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



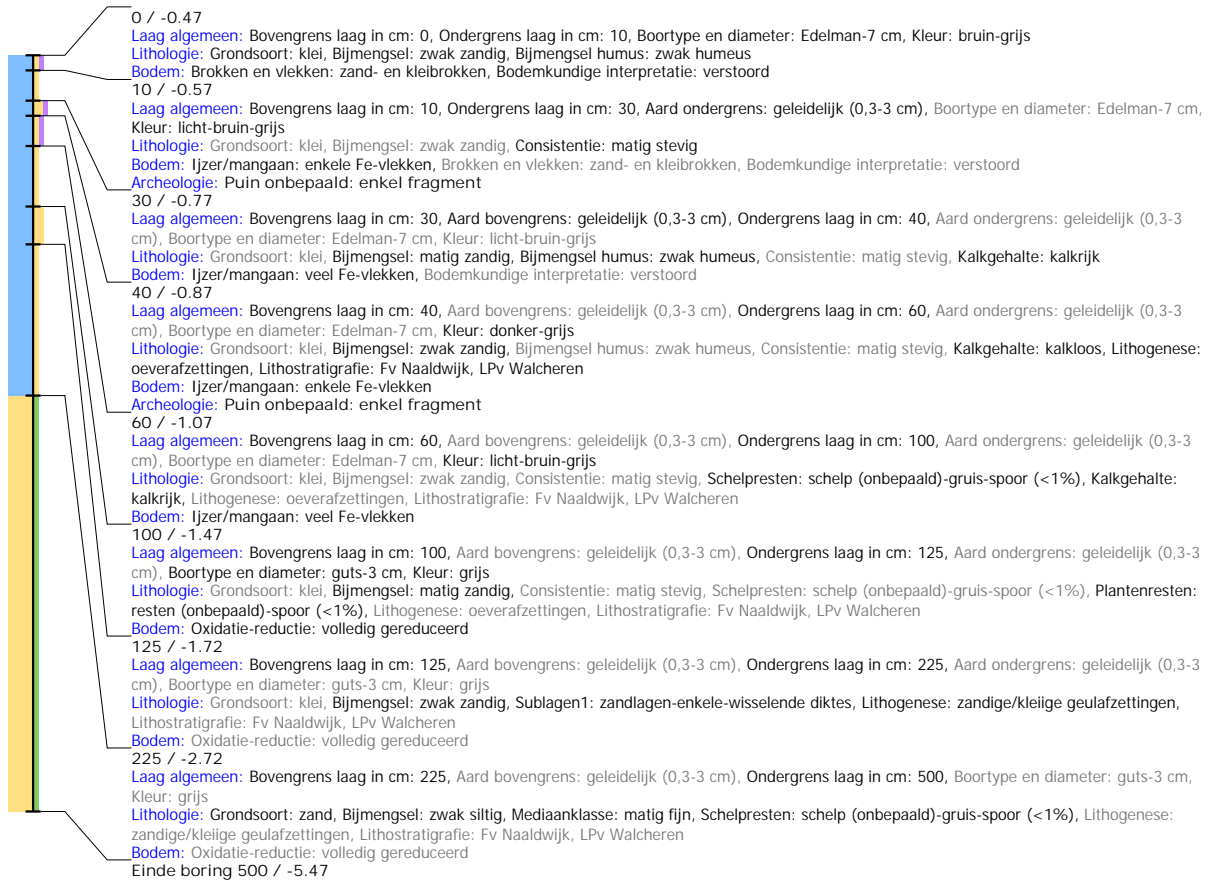
## Boring: RIEI\_41

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 41, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82732.201, Y-coördinaat in meters: 449491.851, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.628, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_42

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 42, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82751.143, Y-coördinaat in meters: 449462.817, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



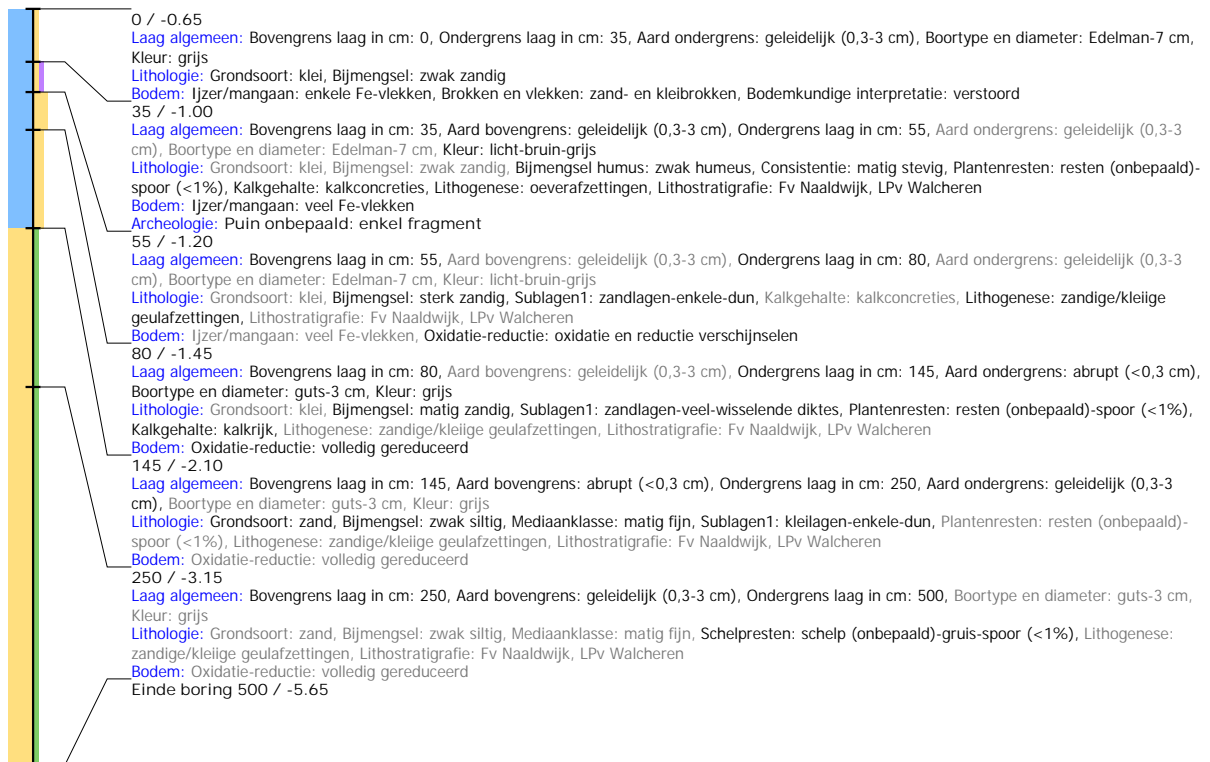
## Boring: RIEI\_43

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 43, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82772.471, Y-coördinaat in meters: 449431.871, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.664, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_44

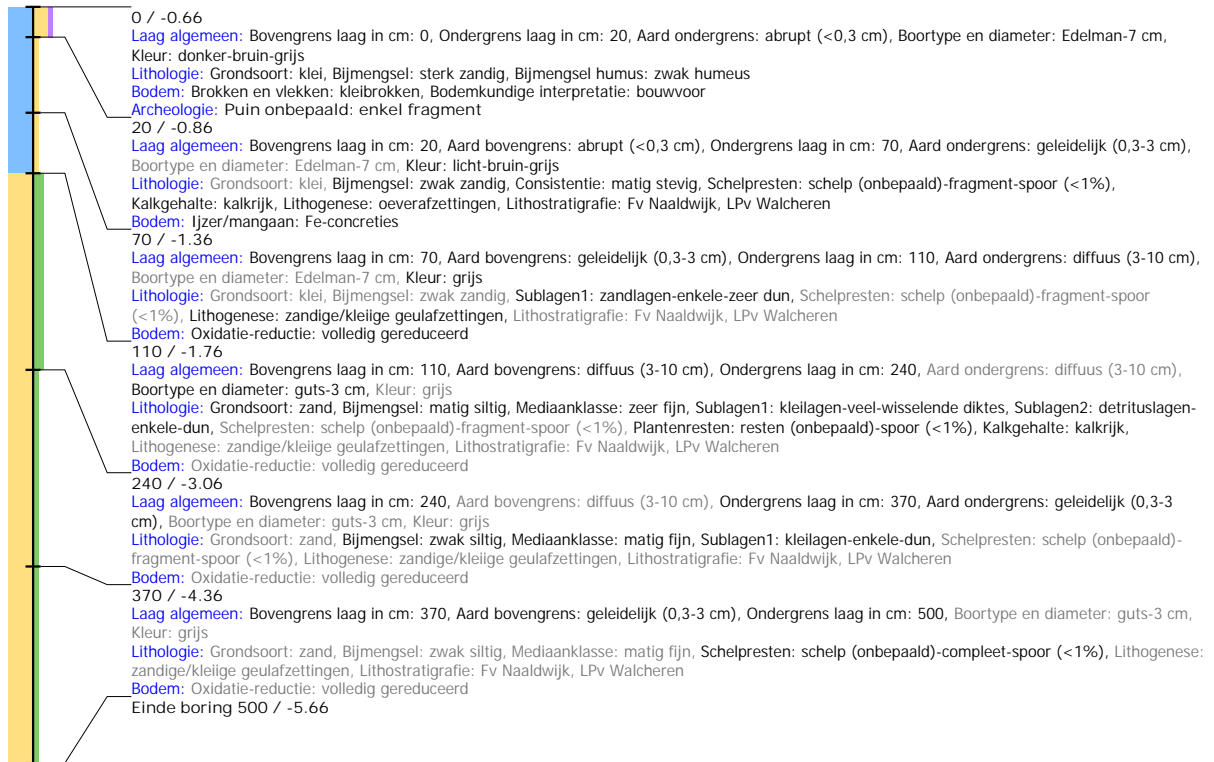
**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 44, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82790.59, Y-coördinaat in meters: 449409.309, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.651, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West





## Boring: RIEI\_45

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 45, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82825.522, Y-coördinaat in meters: 449382.067, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.656, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



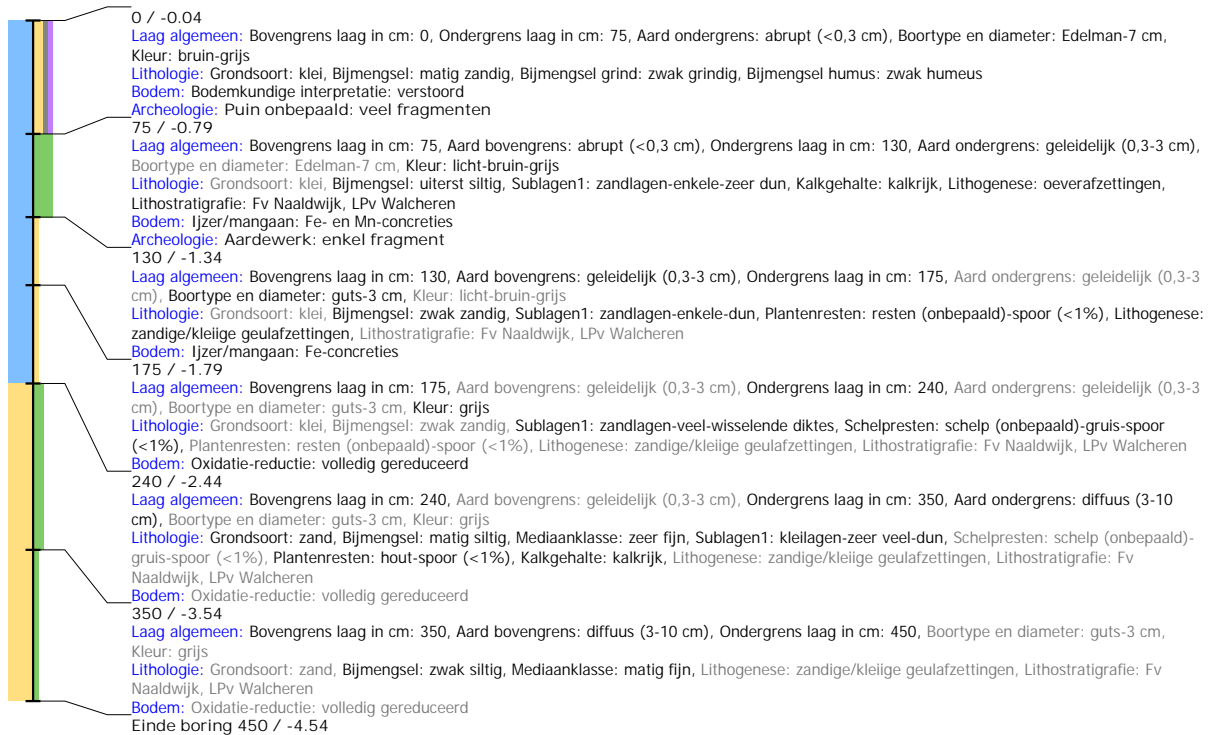
## Boring: RIEI\_46

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 46, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82838.86, Y-coördinaat in meters: 449355.748, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.433, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



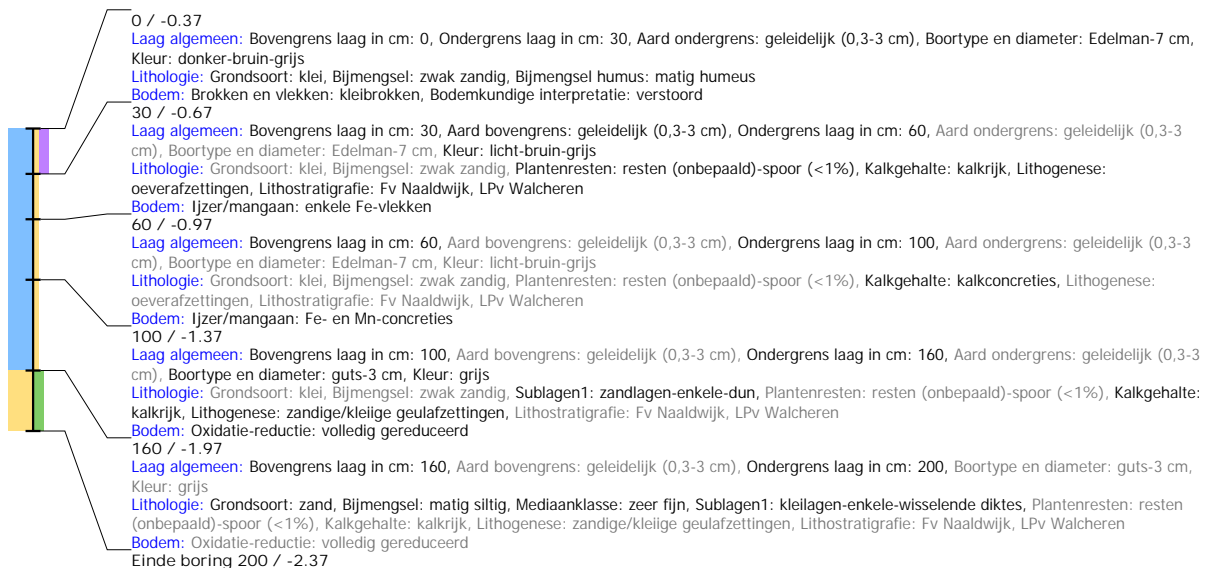
## Boring: RIEI\_47

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 47, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82814.503, Y-coördinaat in meters: 449342.441, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.036, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_101

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 101, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82760.705, Y-coördinaat in meters: 449385.213, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: RIEI\_102

**Kop algemeen:** Projectcode: RIEI, Boornummer: 102, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 82779.706, Y-coördinaat in meters: 449361.238, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: -0.262, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West

