



RAAP-RAPPORT 4210

Plangebied Mollenbos te Heinenoord

Gemeente Hoeksche Waard

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

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Mollenbos te Heinenoord, gemeente Hoeksche Waard; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 24-02-2020

Auteur: T.E. de Rijk, Ma & drs. J.H.F. Leuving

Projectcode: HOMB

Bestandsnaam: RAAPrap_4210_HOMB_20200224

Autorisatie: drs. I. Schute & drs. C.N. Kruidhof

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

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

Samenvatting

In opdracht van Eelerwoude B.V. heeft RAAP in november tot december 2019 en februari 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Mollenbos te Heinenoord in de gemeente Hoeksche Waard. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging direct ten zuiden van de Oude Maas. Op basis van deze ligging gold een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf de periode ijzertijd. Uit het booronderzoek blijkt dat een opgespoten laag aanwezig is met een dikte die sterk varieert. Onder dit pakket van de verstoorde en opgehoogde bovengrond zijn kalkrijke dekafzettingen aanwezig. Intacte oevers van de Oude Maas met tekenen van bodemvorming zijn in het plangebied niet aangetroffen.

Aangezien er geen onverstoorde oevers van de Oude Maas in het plangebied zijn aangetroffen en de omstandigheden waarin de dekafzettingen werden afgezet waarschijnlijk niet geschikt waren voor bewoning kan de archeologische verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de late middeleeuwen worden bijgesteld naar laag.

Op basis van het historisch kaartmateriaal bleek dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden en er werden op voorhand geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen ook geen aanwijzingen gezien om deze verwachting voor de periode vanaf de nieuwe tijd aan te passen: gezien het opbrengen van het slib waren de omstandigheden in het plangebied niet geschikt voor bewoning.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

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

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie	15
2.5 Huidige situatie	18
2.6 Toekomstige situatie	18
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Veldonderzoek	22
3.1 Methode	22
3.2 Resultaten	23
3.3 Conclusie	26
3.4 Advies	26
3.5 Tot slot.....	26
Literatuur	27
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	28

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Eelerwoude B.V. heeft RAAP in november tot december 2019 en februari 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Mollenbos te Heinenoord te Heinenoord in de gemeente Hoeksche Waard (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

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 Hoeksche Waard ligt het plangebied in de categorie 'Archeologische Verwachting middelhoog 1'. De verwachting geldt voor resten van nederzettingen uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied Binnenmaas'¹ (het plangebied behoorde tot 1 januari 2019 bij de gemeente Binnenmaas). De plannen bestaan uit de ontwikkeling van een natuurbegraafplaats, waarbij het plangebied de dubbelbestemming natuurgebied en natuurbegraafplaats krijgt. De ontwikkeling van deze begraafplaats gaat gepaard met diverse werkzaamheden (zie paragraaf 2.6) die tezamen de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek te boven gaan. De omvang van deze werkzaamheden ligt namelijk boven de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek (500 m² en 50 cm -Mv). Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid en door de gemeente Hoeksche Waard geadviseerd in de vorm van een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennd booronderzoek.

Kwaliteitsborging

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

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

¹ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0585.BPLGBINNENMAAS-VG01/r_NL.IMRO.0585.BPLGBINNENMAAS-VG01_2.37.html

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Eelerwoude B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard
Plaats	Heinenoord
Gemeente	Hoeksche Waard
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	95435/426750
Toponiem	Mollenbos
Kadastrale gegevens	Gemeente code HNO02, Sectie H, perceelsnummers 11, 442, 763, 764, 765, 771, 921, 922
Oppervlakte plangebied	11,9 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	november tot december 2019 en februari 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	T.E. de Rijk, MA
Projectmedewerkers	drs. C.N. Kruidhof
RAAP-projectcode	HOMB
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4752654100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

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

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
3. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
4. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Algemeen

5. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

6. Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
7. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

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

2.2 Aardkundige situatie

Landschappelijk gezien maakt het plangebied deel uit van het West-Nederlandse rivierengebied. Bepalend bij de ontwikkeling van dit landschapstype is de activiteit van (voormalige) meanderende riviersystemen.

Meanderende rivieren kenmerken zich door relatief brede stroomgordels die zijn ontstaan als gevolg van het stroomafwaarts verplaatsen van de meanderbochten. Door dit proces vindt binnen de meandergordel continu erosie en sedimentatie plaats.

Op basis van genese en lithologie kan onderscheid worden gemaakt in drie type afzettingen: stroomgordel-, crevasse- en komafzettingen. Een stroomgordel is lithogenetisch onderverdeeld in beddingafzettingen, (rest)-geulafzettingen en oeverwalafzettingen, alle behorend tot de Formatie van Echteld. Binnen een meandergordel zijn doorgaans verschillende kronkelwaard- en restgeulen aanwezig. Oeverwallen ontstaan aan weerszijden van de meandergordel als gevolg van laterale selectie naar korrelgrootte. Hierbij bezinkt het zwaardere sediment, silt en zand, het dichtst bij de geul; klei komt tot bezinking in het komgebied. In perioden van verminderde (of geen) rivieractiviteit kan in het komgebied naast kleiafzetting ook veengroei plaatsvinden (Cohen et al., 2012; Berendsen, 2004).

Nog voordat de eerste rivieren in het plangebied actief werden, maakte het gebied deel uit van het pleistocene dekzandlandschap. Het dekzand is gedurende het Pleniglaciaal (71.000-12.500 jaar voor Chr.) onder invloed van de wind afgezet en behoort tot het Laagpakket van Wierden als onderdeel van de Formatie van Bostel. De exacte diepteligging van de top van het pleistocene oppervlak is niet bekend, maar bevindt zich in ter hoogte van het plangebied tussen 12 en 14 m –NAP (Berendsen, 1982; Berendsen, 2004).

Door de toenemende zeespiegelstijging en de daarmee gepaard gaande verhoging van de grondwaterspiegel kon er circa 7500 jaar geleden veengroei optreden – het zogenaamde Basisveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. De eerste zeeafzettingen die het gebied kent, bestaan uit een enkele decimeters dikke kleilaag die over het Basisveen is afgezet (het Laagpakket van Wormer,

Formatie van Naaldwijk). Rond 800 voor Chr. in het begin van de ijzertijd raakte dit kleipakket op zijn beurt echter weer bedekt met een laag veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket; Berendsen, 2004).

Toen de zee rond 500 voor Chr. (en vooral gedurende de late middeleeuwen) weer meer invloed kreeg op het land werd via de monding van de Maas, met name tijdens stormvloeden, zand en klei op het land afgezet (z.a., 2013). Een belangrijk voorbeeld van een dergelijke stormvloed is de St. Elizabethsvloed uit 1421, die tot gevolg had dat terpen werden opgeworpen en dat de eerste ringdijk om de Sint Anthonypolder (ten zuidwesten van het plangebied) werd aangelegd (z.a., 2013). Tot het begin van de 16^e eeuw vormden de ingepolderde stukken land enkel 'losse eilandjes' die pas in de loop van de 16^e eeuw aan elkaar vast werden ingepolderd (z.a., 2013).

De veronderstelde loop van de verschillende riviertakken nabij het plangebied is voor een belangrijk deel gebaseerd op de paleogeografische reconstructiekaart van de Rijn-Maasdelta (Cohen et al., 2012). De eerste fluviaatiele sedimentatie die bekend is bij het plangebied, heeft plaatsgevonden toen de stroomgordel Zwijndrecht (nr. 206) 4020 tot 3210 BP, ten zuiden van het plangebied, en de stroomgordel Maas Estuarium Duinkerke/Walcheren (nr. 386) 4020 tot 700 BP, ten noorden van het plangebied, actief werden. Later bleef enkel nog de stroomgordel Oude Maas (Rotterdam-Dordrecht; nr. 315) 2500 tot 0 BP ten noorden van plangebied actief. In het plangebied zelf zouden deze riviertakken mogelijk aanwezig kunnen zijn, op basis van grootschalige reconstructies van stroomgordels in het gebied (Cohen e.a., 2012).

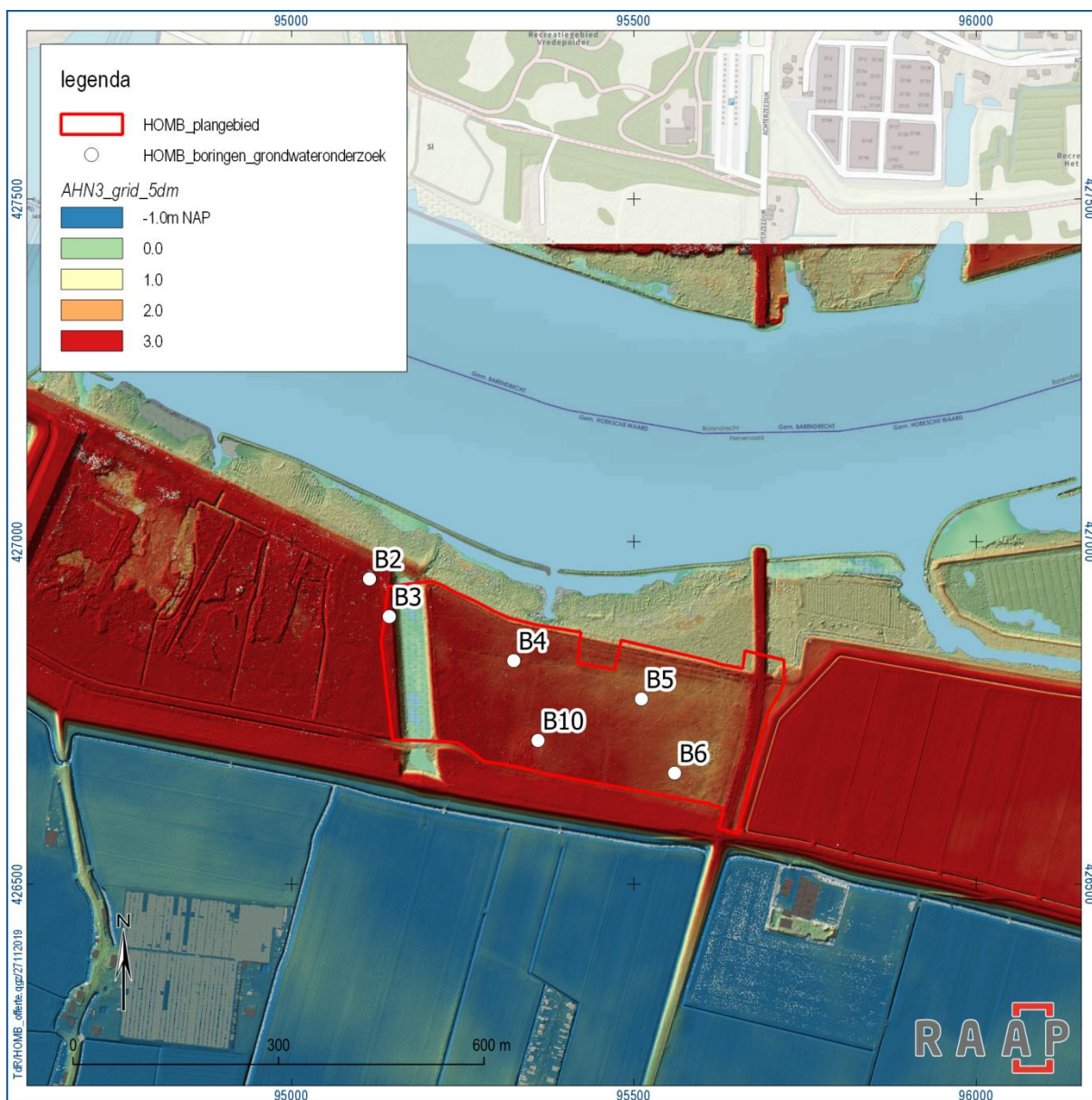
Opvallend is voor het plangebied dat op de Geomorfologische kaart is vastgesteld dat er sprake is van een Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of een kunstmatig eiland met in de noordelijke rand een aanwasvlakte (Koomen & Maas, 2004). Hoewel er niet veel boringen bekend zijn in het plangebied kan op basis van twee boringen een ruwe inschatting van de dikte van dit pakket worden ingeschat: in een boring ten noordoosten van het plangebied reikt de opgebrachte grond tot 3,7 m –Mv (B37H0026) en in een boring direct ten westen van het plangebied tot 0,7 m –Mv (B37H1143)². Het verschil in diktes van het opgehoogde pakket kan mogelijk verklaard worden aan de hand van de bodemkaart: de eerst genoemde boring bevindt zich in een dijk en de tweede in een gebied dat wederom als 'Ophoog' is gekarteerd (Bodemkaart 1:50.000). Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) kan mogelijk gesteld worden dat er in het gehele plangebied een ophoging van circa 3 meter is aangebracht, wanneer de hoogte van het plangebied wordt vergeleken met het zuidelijker gelegen perceel. Dit kan echter ook te maken hebben met de afzettingen van de Oude Maas die in dit gebied, dicht bij de Maas en ten noorden van de Buitengorzendijk langer voor sedimentatie hebben gezorgd.

In een eerder booronderzoek³ naar de grondwaterstanden, dat door de opdrachtgever van dit archeologische bureauonderzoek is uitgevoerd, werd vastgesteld dat er inderdaad waarschijnlijk een grote ophoging heeft plaatsgevonden: de bodem was namelijk erg heterogeen en gemengd. Hoewel de focus niet op de archeologie lag bij dit onderzoek, was de niet-natuurlijke bodemopbouw ook van belang voor de grondwaterstand: deze is hierdoor moeilijker te voorspellen in het opgehoogde deel. Bij boring B2 reikte de ophoging tot 1,95 m –Mv, bij B3 tot 1,35 m –Mv (waaronder een niet geduide laag

² www.dinoloket.nl

³ Van der Zwaan, H., 2017. Grondwaterstand natuurbegraafplaats. De Buitenzomerlanden, Heinenoord. Definitief. Versie 1. Eelerwoude, Goor.

bruin zand ligt), bij B4 tot 1,7 m –Mv, bij B5 tot 1,3 m –Mv, bij B6 tot 1,1 m –Mv (waaronder een laag donkerbruin tot zwart zand lag) en bij B10 tot 1,8 m –Mv (zie: figuur 2).



Figuur 2. Het plangebied op de AHN3 met de locaties van het eerdere booronderzoek t.b.v. de grondwaterstanden (www.pdok.nl).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie Middelhoog 1' Aanduiding: Archeologische Verwachting middelhoog 1: voor resten van nederzettingen uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd In de toelichting is opgenomen dat bij bodemingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm –Mv aan een archeologisch onderzoek voldaan moet worden.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Archeologische verwachting middelhoog
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Waarde archeologie middelhoog 1 op bestemmingsplan 'Landelijk Gebied Binnenmaas'

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

Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
-	-	-	-	-	-	-

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
3201219100	Mollekade	Molen	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd vroeg	Fundering (gele ijsselstenen), slijpsteen	-	Niet-archeologisch: graafwerk
3106960100	Heinenoord	Onbepaald	Romeinse tijd- late middeleeuwen	Keramik; brons	Uit de zuidoever tot 15 m - NAP	Niet-archeologisch: baggerwerk

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Wanneer de bekende vindplaatsen uit de omgeving van het plangebied (o.b.v. Archis) bekeken worden, dan blijkt dat er uit de directe omgeving enkel een laat middeleeuwse molenfundering bekend is (niet genoteerd in de molendatabase.org). In een bredere zin is wel bekend dat in de Hoeksche Waard resten uit de bronstijd en de ijzertijd bekend zijn op o.a. het veen. Uit de Romeinse tijd zijn resten bekend op de oevers van de fossiele Maas, sporadisch zijn ook resten uit de vroege middeleeuwen gevonden op de oevers van de Binnenmaas, maar vooral uit de late middeleeuwen is veel archeologie aanwezig in de huidige dorpskernen en langs de oevers van de Binnenbedijkte Maas. Als laatste is de nieuwe tijdse archeologie vooral bekend uit de dorpskernen en bij opgehoogde plaatsen (woonheuvels, dijken; z.a., 2013).

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

2112693100 betreft een bureauonderzoek dat is uitgevoerd door SOB Research ten zuiden van het plangebied tussen 2006 en 2008. In de conclusie van dit onderzoek wordt het plangebied direct ten zuiden van het Mollenbos te Heinenoord aangemerkt als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting, gezien het ontbreken van informatie van bodemversturende activiteiten in

dit gebied. Geadviseerd wordt in de zone met de middelhoge archeologische verwachting een Inventariserend Veldonderzoek van 10 boringen per ha uit te voeren.

2130723100 betreft een booronderzoek door RAAP in 2006 ten zuidoosten van het plangebied, dat volgde op het in de vorige alinea besproken bureauonderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied. Intacte archeologisch relevante geologische afzettingen waren namelijk niet aanwezig: de top van het Hollandveen en die van een humeuze kleilaag in het Laagpakket van Walcheren waren namelijk geërodeerd als gevolg van een dynamischer wordend milieu in de late middeleeuwen, waarin de overige (dek)afzettingen van het Laagpakket van Walcheren gevormd zijn. Vandaar dat geen vervolgonderzoek is aangeraden in dit plangebied.

2025950100 betreft een booronderzoek naar de locatie van de Heinenoordtunnel door RAAP uit 1995, waarin werd vastgesteld dat de bovengrond tot minimaal 40 cm –Mv en maximaal 130 cm –Mv verstoord/opgehoogd is. Hieronder zijn geulafzettingen van de Oude Maas aangetroffen, die zich tot diep in het veen hebben ingesneden (minder diep in het zuidelijke deel van het plangebied). De top van het veen, maar ook de top van het Laagpakket van Walcheren zijn hierdoor geërodeerd. Archeologische waarden worden hierdoor niet meer in het plangebied verwacht.

4611357100 betreft een booronderzoek gedaan door Transect ten zuidwesten van het plangebied in 2018. Helaas zijn de resultaten en het rapport van dit onderzoek nog niet beschikbaar, waardoor onbekend is wat het advies is uit dit onderzoek. 2281651100 betreft een bureauonderzoek ten noordoosten van het plangebied, uitgevoerd door BAAC in 2010. Helaas is ook het rapport van dit onderzoek niet beschikbaar, net zoals het rapport van het bureauonderzoek door IDDS uit 2019 (4724700100).



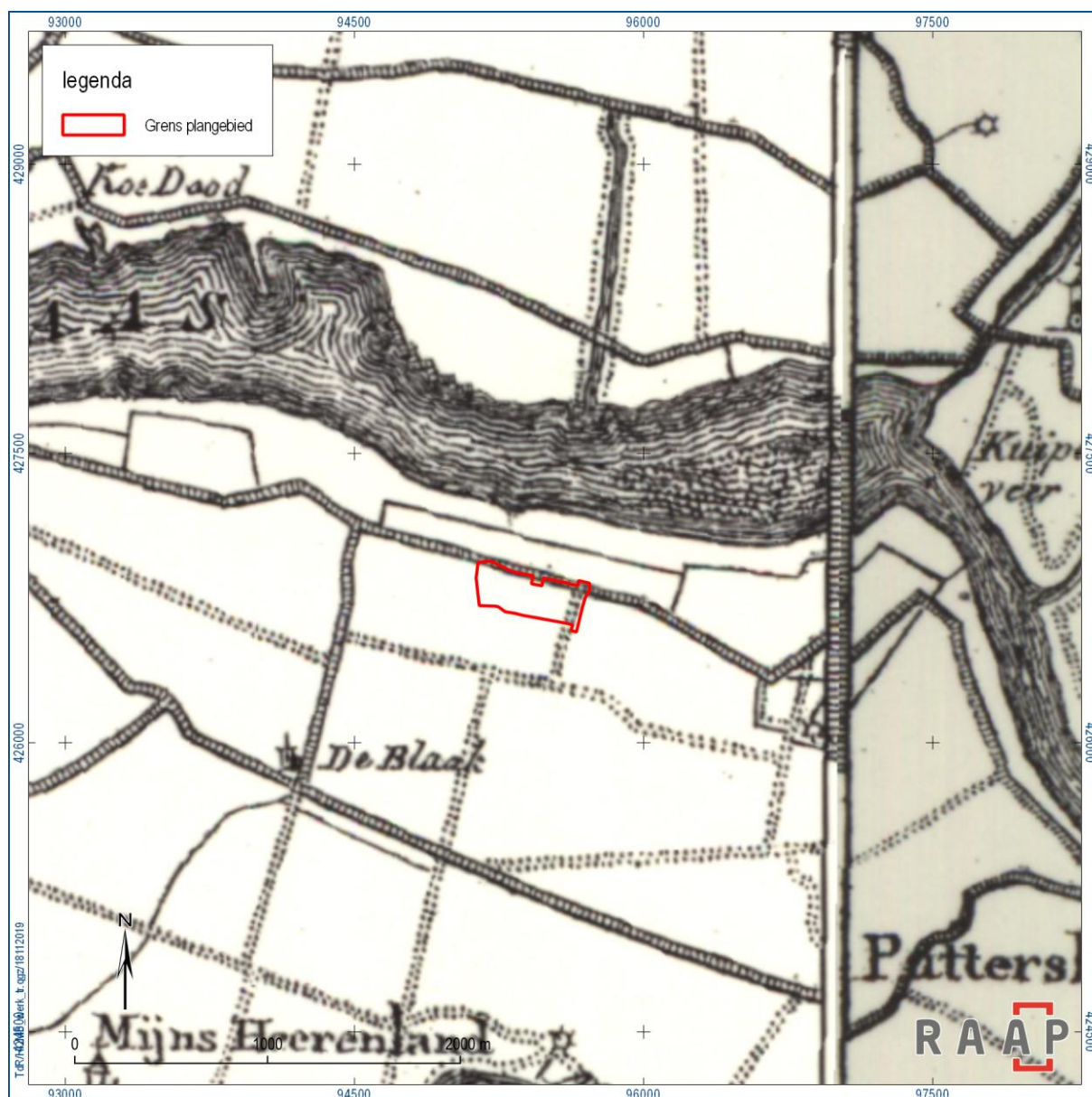
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

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

Uit deze analyse blijkt dat het plangebied op de historische kaart van 1815 gelegen is in onbebouwd gebied, langs de dijk die nu nog aanwezig is (figuur 4). Op de historische kaarten vanaf 1850 is te zien dat op het perceel ten westen van het plangebied 'De Spui Velden' staat aangegeven, wat zal wijzen op het opbrengen van grond in deze strook langs de Oude Maas. Daarnaast is op deze kaart nog een klein slootje in de noordoost hoek van het plangebied te zien, dat op basis van de latere kaarten weer gedempt lijkt te zijn. Op de kaarten vanaf 1882 is een blokindeling te zien, die verscheidene keren verandert, om ten slotte rond 1975 compleet te verdwijnen. Belangrijk voor de oostkant van het plangebied is nog het verschijnen van de weg en brug rond 1897 (waarover de stoomtram reed), het verdwijnen van diezelfde brug rond 1975 en de in 1975 voor het eerst opduikende watergang aan de midden-westkant van het plangebied. Na 1981 neemt het plangebied zijn huidige vorm aan, wanneer de watergang uit 1975 weer gedempt is en het groen van 'De Buiten Zomerlanden' overal tot ontwikkeling komt. Aangezien echter al op de kaart van 1850 het toponiem 'Negen Boergorzen' staat aangegeven, zal het toentertijd al een waterrijk natuurgebied zijn geweest (figuur 5).

In het plangebied zijn verder geen Rijksmonumenten, Gemeentelijke monumenten of MIP-objecten aanwezig. Wel bevindt zich langs de noordgrens van het plangebied een dijk.



Figuur 4. Het plangebied op de historische kaart van rond 1815 (www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. Overzicht van de historische kaarten van 1850 tot 1981 (www.topotijdreis.nl).

2.5 Huidige situatie

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

Huidig grondgebruik	Bebost natuurgebied.
Hoogteligging maaiveld	Circa 3 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	Tussen 55 cm en 210 cm -NAP ⁴
Milieutechnische condities	Geen bekend milieuonderzoek ⁵ .
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Geen.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Zie figuur 7.

Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	De plannen bestaan uit de ontwikkeling van een natuurbegraafplaats, waarbij het plangebied de dubbelbestemming: natuurgebied en natuurbegraafplaats krijgt. De ontwikkeling van deze begraafplaats gaat onder andere gepaard met de bouw van een theehuis van circa 350 m ² , het uitbreiden van de wandelpaden, en het snoeien, verwijderen, en/of aanplanten van vegetatie en bomen om een gevarieerder bosbeeld te creëren (figuur 6).
Omvang en diepte	De exacte diepte van deze bodemingrepen is voor de graven; per hectare ongeveer 400 graven met een diepte van 1,3 meter en een oppervlakte van 2 m ² (overal in het plangebied mogelijk). De overige bodemingrepen gaan minder diep: voor het theehuis van circa 350 m ² wordt de grond tot circa 60-70 cm geroerd, voor het vervangen van de parkeerplaatsen wordt een oppervlakte van circa 450 m ² binnen de diepte van het huidige asfalt cunet aangehouden (circa 50 cm aan zand en puin). Daarnaast zal de bodem t.b.v. de hoofdpaden worden geroerd tot circa 30 cm -Mv in een halfverharding (20 cm zand en 10 cm halfverharding). De bodemroering als gevolg van het planten van nieuwe bomen is nihil en hier is enkel sprake van bij de entree, waar ook bos verwijderd dient te worden.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend.
Toekomstig gebruik	Natuurbegraafplaats.
Toekomstige gebruiker	Idem.

Tabel 5. De toekomstige situatie.

⁴ O.b.v. boring B37H0960-001 op www.dinoloket.nl.

⁵ www.bodemloket.nl



Figuur 6. Inrichtingsplan met de nieuwe paden, de in donkergroen aangegeven aan te planten begroeiing en daarnaast is het theehuis met het grijze vierkant aangegeven.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de steentijd bevindt zich op meer dan 12 tot 14 m –NAP. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging direct ten zuiden van de Oude Maas. Door de diepe geulinsnijding in het veen zijn resten ouder dan de ijzertijd waarschijnlijk niet meer in het plangebied aanwezig. Indien er zich onverstoorde oevers van de Oude Maas bevinden in het plangebied, geldt hiervoor een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf de periode ijzertijd tot de nieuwe tijd. Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden gekenmerkt door een 'donkere vondstlaag' met daarin bijvoorbeeld resten van hout, houtskool, aardewerk en ander vondstmateriaal, en zijn over het algemeen middelgroot tot groot in omvang.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Zodoende worden in het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode nieuwe tijd.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt mogelijk een jong afdekkend pakket voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert uit late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, en lijkt buitendijks te zijn

opgeslibd en in de nieuwe tijd mogelijk te zijn opgespoten. Mogelijke oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich op een vooralsnog onbekende diepte.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

Vanwege het jonge afdekkende pakket is een eventueel aanwezig prehistorisch loopvlak in het plangebied naar verwachting bewaard gebleven. Eventuele archeologische resten zouden zodoende goed zijn beschermd (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking), indien er geen sprake is geweest van erosie door bijvoorbeeld de Oude Maas.

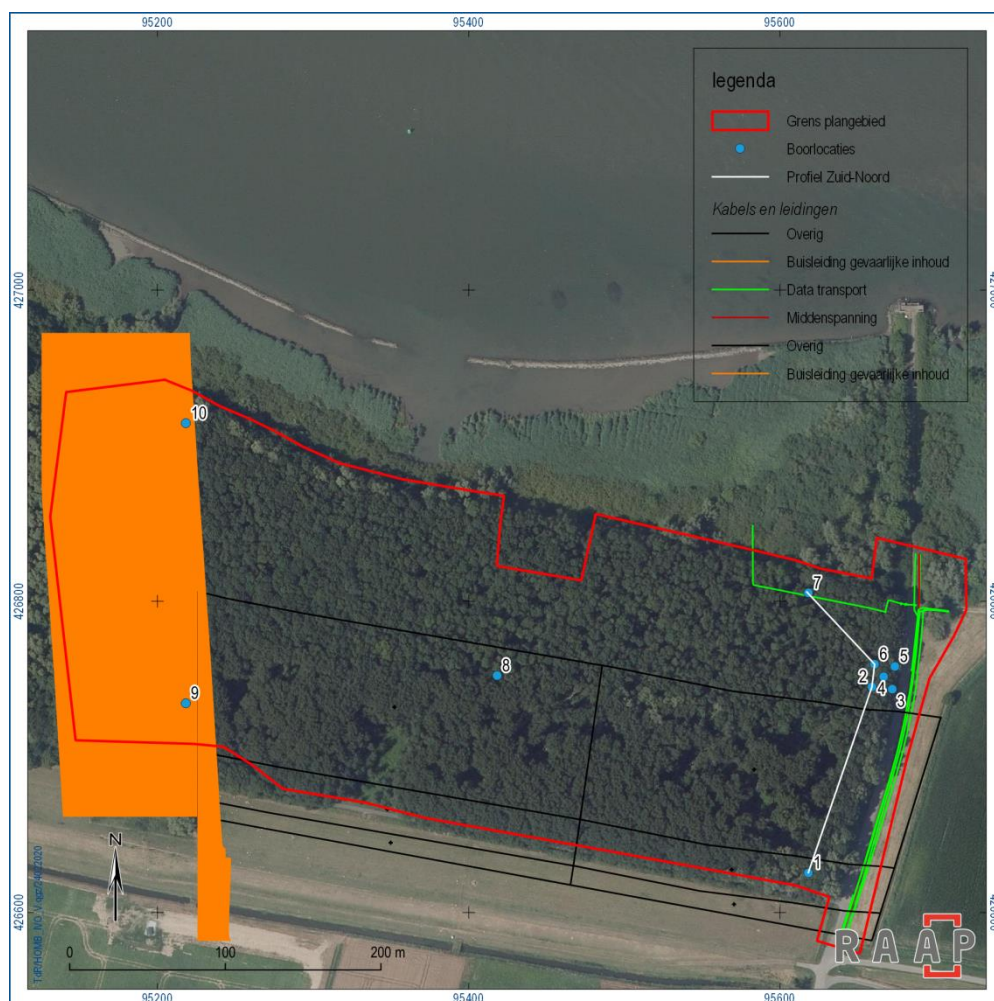
3 Veldonderzoek

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 (Wolzak, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 18-02-2020.

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

In het plangebied zijn 10 boringen verricht, waarbij vanwege de verwachte aanwezige sliblaag gebruik is gemaakt van een afwijkend 'dubbelsteen grid' met een relatief lage dichtheid (figuur 7). Ten behoeve van het onderzoek op de locatie van het geplande theehuis is eveneens gebruik gemaakt van een 'dubbelsteen grid' dat zo goed mogelijk verspreid over deze locatie is geplaatst.



Figuur 7. Het plangebied met de boorlocaties en de locaties van de aanwezige kabels en leidingen.

Er is geboord tot maximaal 350 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en bij benadering met behulp van de GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN, vanwege de aanwezigheid van bomen die het inmeten van de boorpunten met de GPS niet toelieten.

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).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied is zoals verwacht een dicht begroeid bos, met daarin verschillende wandelpaden.

3.2.2 Geologie en bodem

Op grond van de resultaten van het booronderzoek blijkt er, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, sprake te zijn van een gestapeld landschap in het plangebied. Van boven naar beneden zijn de volgende eenheden te onderscheiden.

De verstoorde en opgehoogde bovengrond

In het gehele plangebied werd aan het maaiveld een pakket zandige klei, en/of siltig of kleilig zand aangetroffen. Naast schelpengruis werden hierin ook zand- en kleibrokken waargenomen en zag het er in enkele lagen brokkelig of vlekkelig uit. Hoewel de top van dit pakket in bijna alle boringen humeus was, zijn deze lagen wel kalkrijk. In aanvulling hierop werden grindjes en rode puinspikkels in dit pakket aangetroffen.

Op basis hiervan zijn deze lagen overwegend zandige klei die aan het maaiveld gelegen zijn, geïnterpreteerd als de opgehoogde bovengrond, die samenhangt met de op basis van het bureauonderzoek vermoede opgebrachte sliblaag. Aangezien boringen 3 en 5 geplaatst waren in het talud van de naastgelegen Boonsweg, waar voorheen de stoomtram gereden heeft, moeten de ophogingslagen aan het maaiveld en het puin op deze locaties waarschijnlijk aan de weg gerelateerd worden.

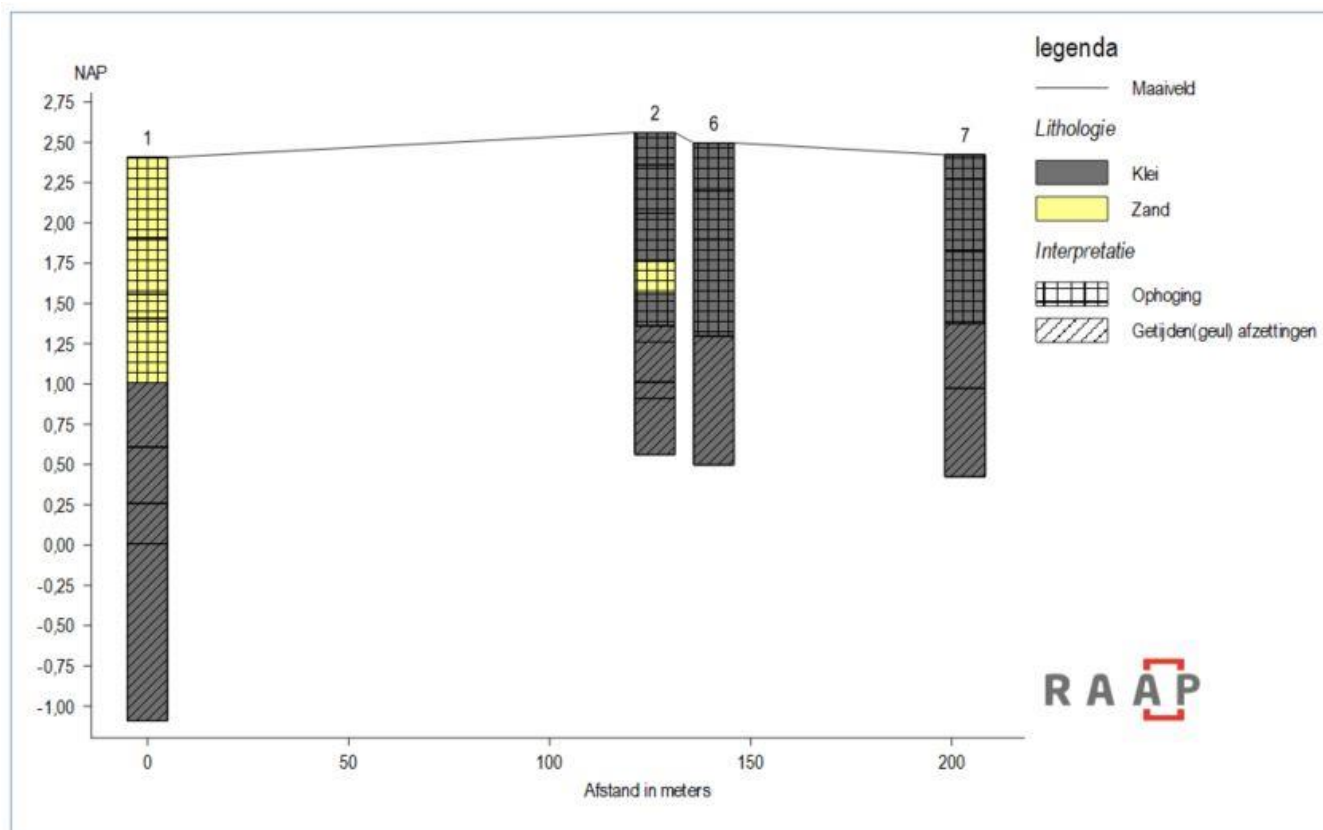
Dit pakket van verstoorde en opgehoogde sedimenten komt vanaf het maaiveld voor tot een diepte van circa 80 tot 145 cm –Mv, door het aanwezige reliëf in het maaiveld en de wisselende dikte van deze verstoorde en opgehoogde lagen.

Dekafzettingen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Direct onder de verstoorde en opgehoogde bovengrond werd een pakket afwisselend siltige of zandige klei- met siltige zandlagen aangetroffen. De overgangen tussen de lagen van dit pakket waren overwegend geleidelijk, maar in verschillende boringen ook scherp en in boring 10 erosief. In deze matig humeuze en kalkrijke sedimenten werden naast schelpengruis ook veel dunne klei-, humus- en/of zandlaagjes waargenomen. Op basis van deze kenmerken zijn deze lagen geïnterpreteerd als getijden(geul)afzettingen, behorend tot de Formatie van Naaldwijk en het Laagpakket van Walcheren.

Deze dekafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet in de periode dat de zee, met name in de late middeleeuwen, via de Oude Maas tijdens stormvloed en weer meer invloed kreeg op het land en zandige en kleiige sedimenten kon afzetten.

De top van de dekafzettingen werd ten opzichte van het maaiveld waargenomen vanaf een diepte die varieert tussen 0,8 en 1,45 –Mv (tot rond de 1 en 2,2 m +NAP). En de dekafzettingen komen in alle boringen tot minimaal het einde van de boring voor, wat neerkomt op een diepte tussen 0,9 m -NAP en 1,3 m +NAP.



Figuur 8. Resultaten verkennend booronderzoek in een profiel van zuid naar noord.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid hiertoe ontoereikend was, zijn tijdens het veldonderzoek ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.2.4 Synthese

Op basis van het bureauonderzoek gold op voorhand voor de steentijd een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting vanwege de verwachte grote diepteligging van het oppervlak uit deze periode in het plangebied. Dit niveau is tijdens het veldwerk in de boringen ook niet onderzocht, zodat de verwachting voor deze periode ongewijzigd blijft.

Op basis van de ligging van het plangebied direct ten zuiden van de Oude Maas gold voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf de ijzertijd, aangezien

oudere resten door erosie van de Oude Maasgeul waarschijnlijk niet meer aanwezig zijn. Resten uit de periode vanaf de ijzertijd werden verwacht indien er zich onverstoorde oevers van de Oude Maas in het plangebied bevinden, met daarin tekenen van bodemvorming. Dergelijke niveaus zijn echter niet in de boringen waargenomen. De dekafzettingen die wel in het plangebied aangetroffen zijn, waren bovendien erg kalkrijk, wat betekent dat deze niet lang droog aan het oppervlak hebben gelegen. Bovendien zijn de dekafzettingen afgezet in een te dynamische omgeving om bewoning mogelijk te maken. Vandaar dat de middelhoge archeologische verwachting voor de periode tot en met de late middeleeuwen kan worden bijgesteld naar laag.

Ten tijde van het opspuiten van het slib in de periode na de late middeleeuwen tot de recente tijd zullen de omstandigheden niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Vandaar dat ook de verwachting voor 'geen archeologische resten van bebouwing' uit de periode nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

- In het plangebied is een opgespoten laag aanwezig met een dikte die sterk varieert in het plangebied. Onder dit pakket van de verstoorde en opgehoogde bovengrond zijn kalkrijke dekafzettingen aanwezig. Intacte oevers van de Oude Maas met tekenen van bodemvorming zijn niet aangetroffen in het plangebied.
- Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging direct ten zuiden van de Oude Maas. Op basis van deze ligging gold een middelhoge archeologische verwachting voor resten vanaf de periode ijzertijd. Aangezien er geen onverstoorde oevers van de Oude Maas in het plangebied zijn aangetroffen, kan de archeologische verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de late middeleeuwen worden bijgesteld naar laag.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen aanwijzingen gezien om de verwachting voor de periode vanaf de nieuwe tijd aan te passen: gezien het opbrengen van het slib in het plangebied waren de omstandigheden in het plangebied niet geschikt voor bewoning.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. Ph. D. thesis. Utrecht University, Netherlands. Geographical Studies 25.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography: catalogus: channel belts in the Rhine-Meuse Delta. Utrecht.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Smit, B.I. , 2006. Plangebied Hoeksche Waard, gemeente Binnenmaas: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 1425. Amsterdam.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Zonder Auteur, 2013. Beleidsnota Archeologie. Hoeksche Waard. Erfgoedhuis Zuid-Holland.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Het plangebied op de AHN3 met de locaties van het eerdere booronderzoek t.b.v. de grondwaterstanden (www.pdok.nl).	11
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	14
Figuur 4. Het plangebied op de historische kaart van rond 1815 (www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 5. Overzicht van de historische kaarten van 1850 tot 1981 (www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 6. Inrichtingsplan met de nieuwe paden, de in donkergroen aangegeven aan te planten begroeiing en daarnaast is het theehuis met het grijze vierkant aangegeven.	19
Figuur 7. Het plangebied met de boorlocaties en de locaties van de aanwezige kabels en leidingen.	22
Figuur 8. Resultaten verkennend booronderzoek in een profiel van zuid naar noord.	24

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	12
Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	18
Tabel 5. De toekomstige situatie.	18

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

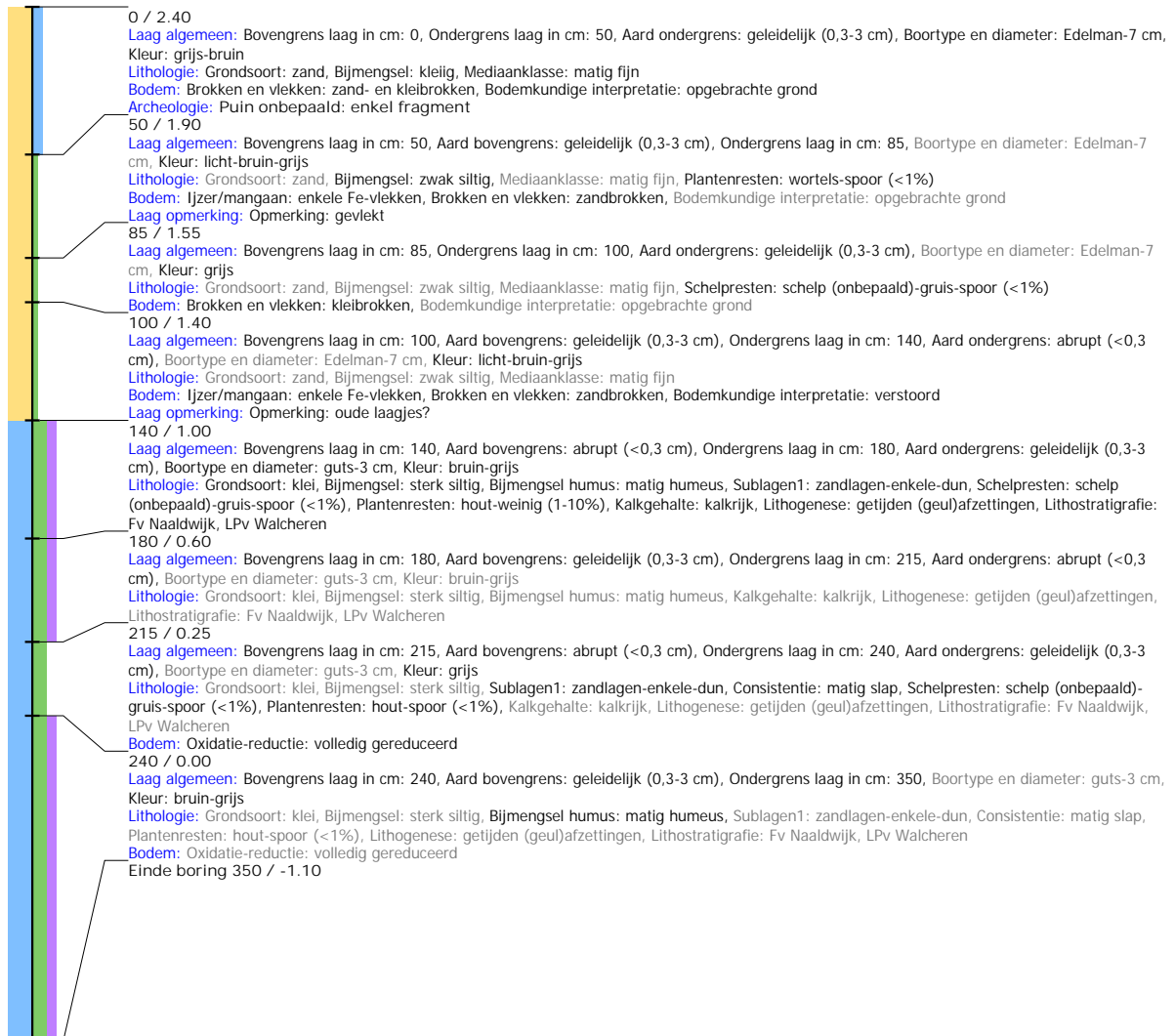
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

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

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

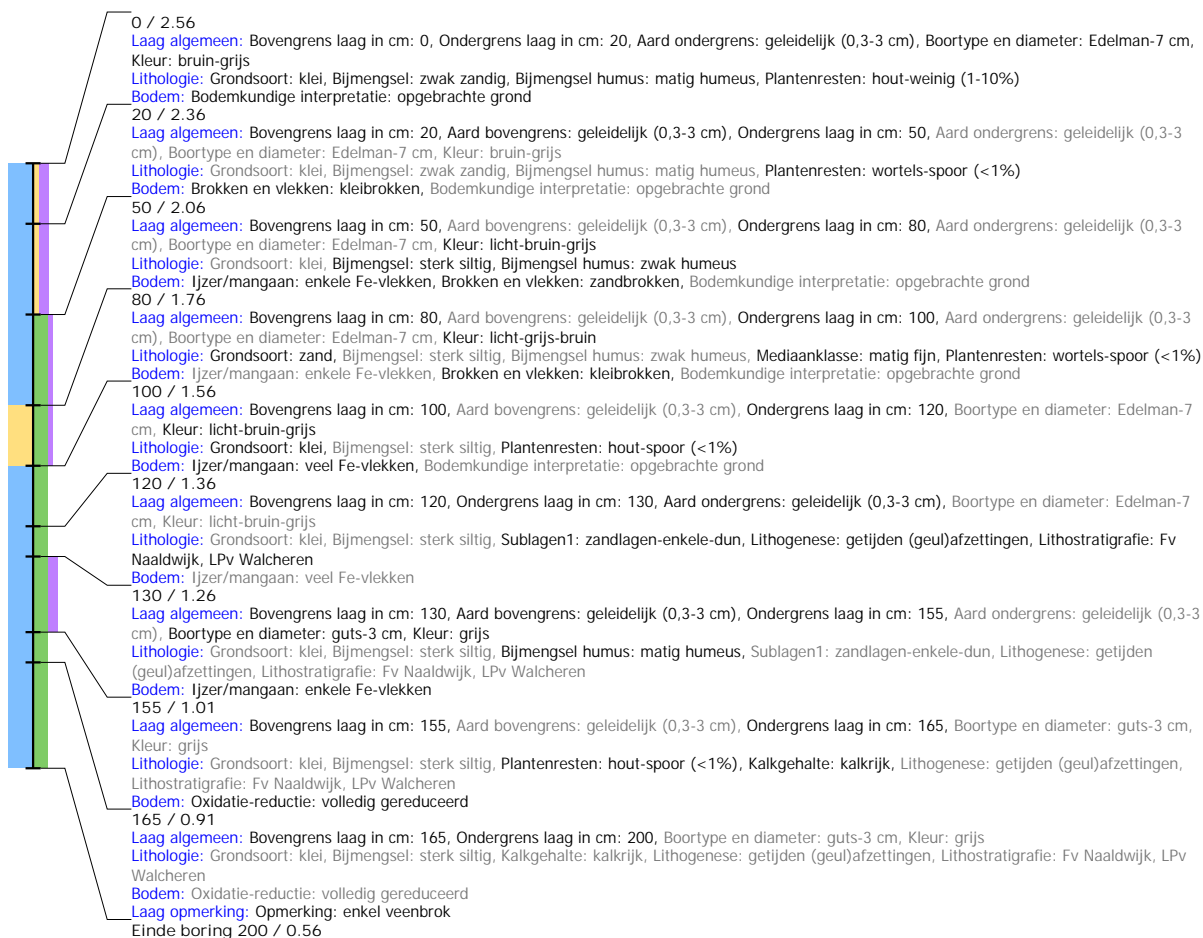
Boring: HOMB_1

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95618.208, Y-coördinaat in meters: 426625.467, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.403, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: niet ingemeten



Boring: HOMB_2

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95659.012, Y-coördinaat in meters: 426745.001, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.557, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: niet ingemeten



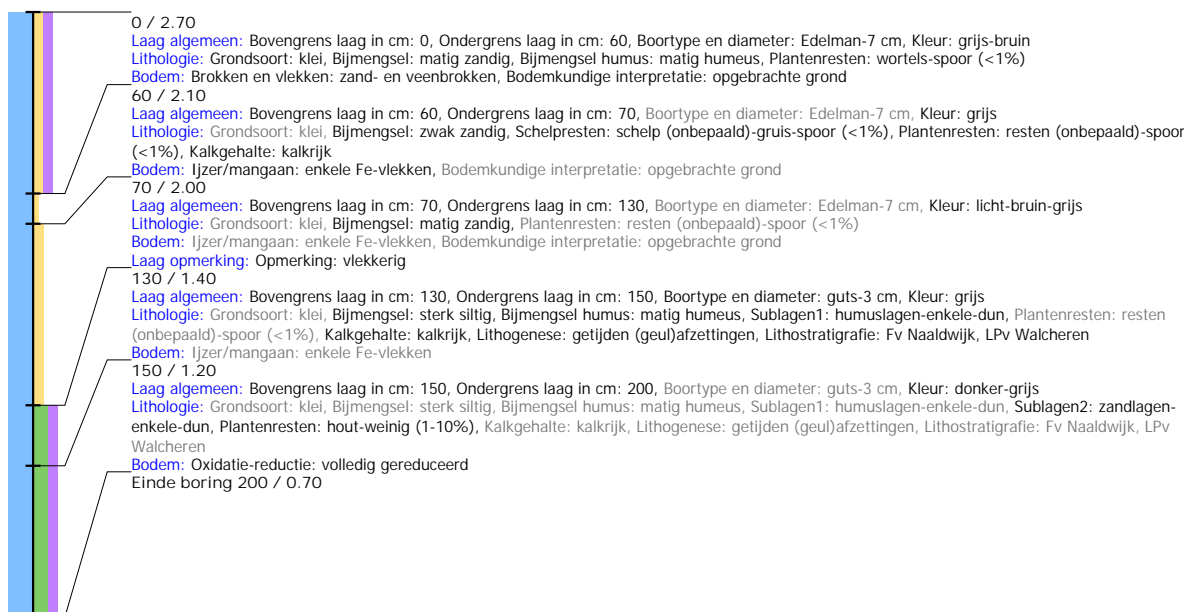
Boring: HOMB_3

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95672.117, Y-coördinaat in meters: 426743.579, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.361, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



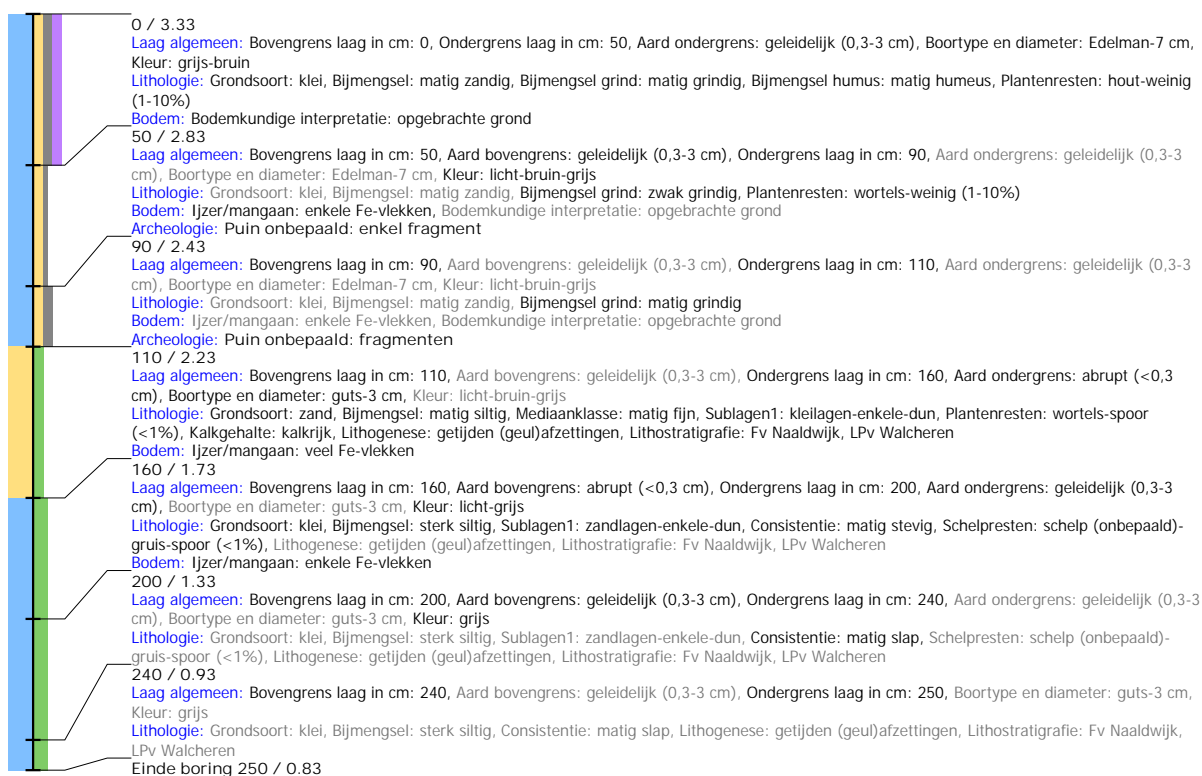
Boring: HOMB_4

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95666.577, Y-coördinaat in meters: 426751.579, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.704, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: loactie van B3 ingemeten



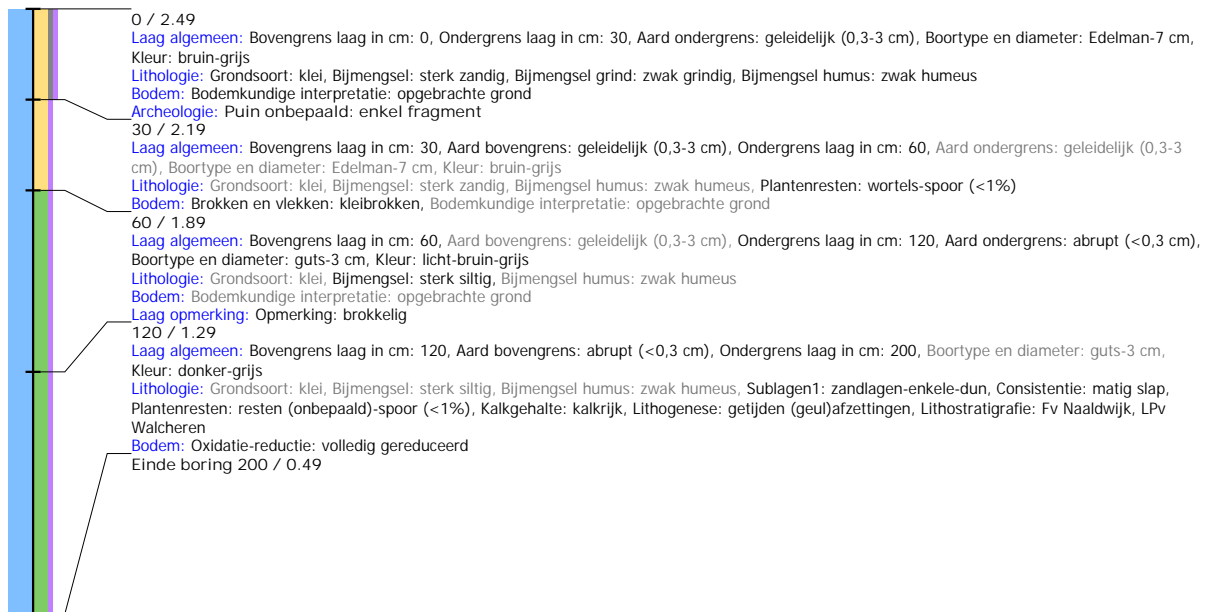
Boring: HOMB_5

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95673.77, Y-coördinaat in meters: 426758.152, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.33, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



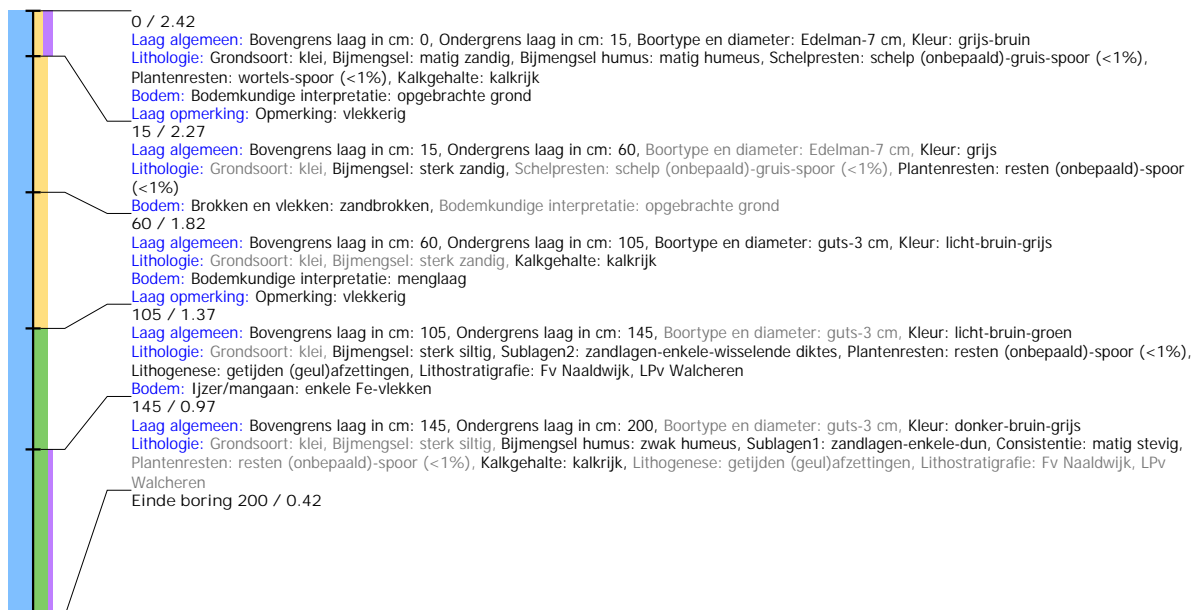
Boring: HOMB_6

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95660.666, Y-coördinaat in meters: 426759.574, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.493, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



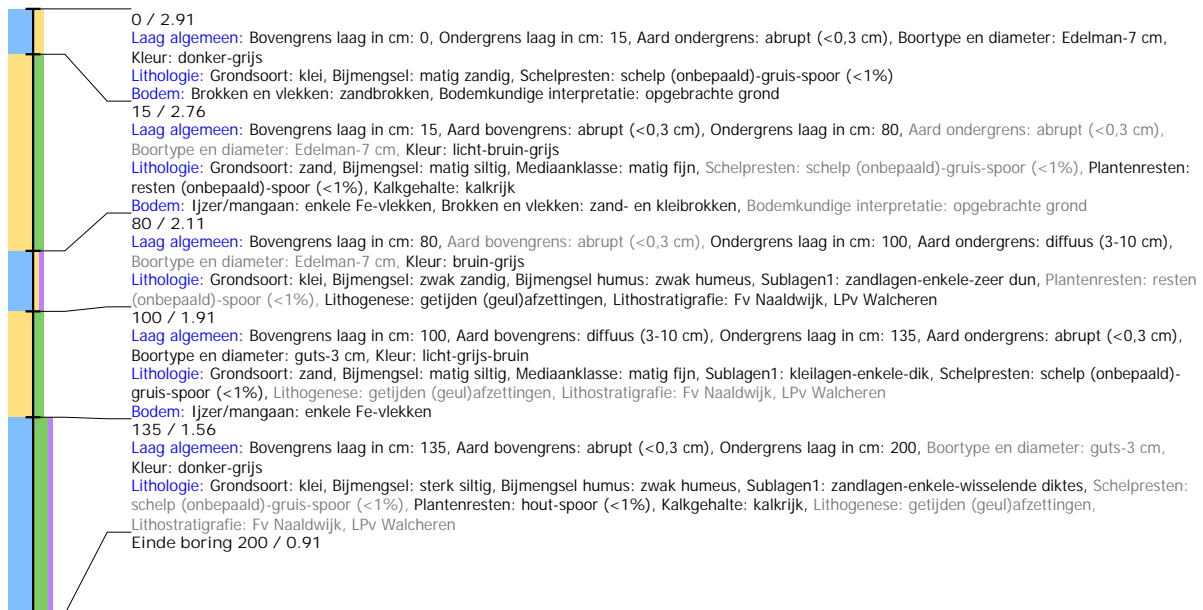
Boring: HOMB_7

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 7, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95618.208, Y-coördinaat in meters: 426805.467, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.419, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



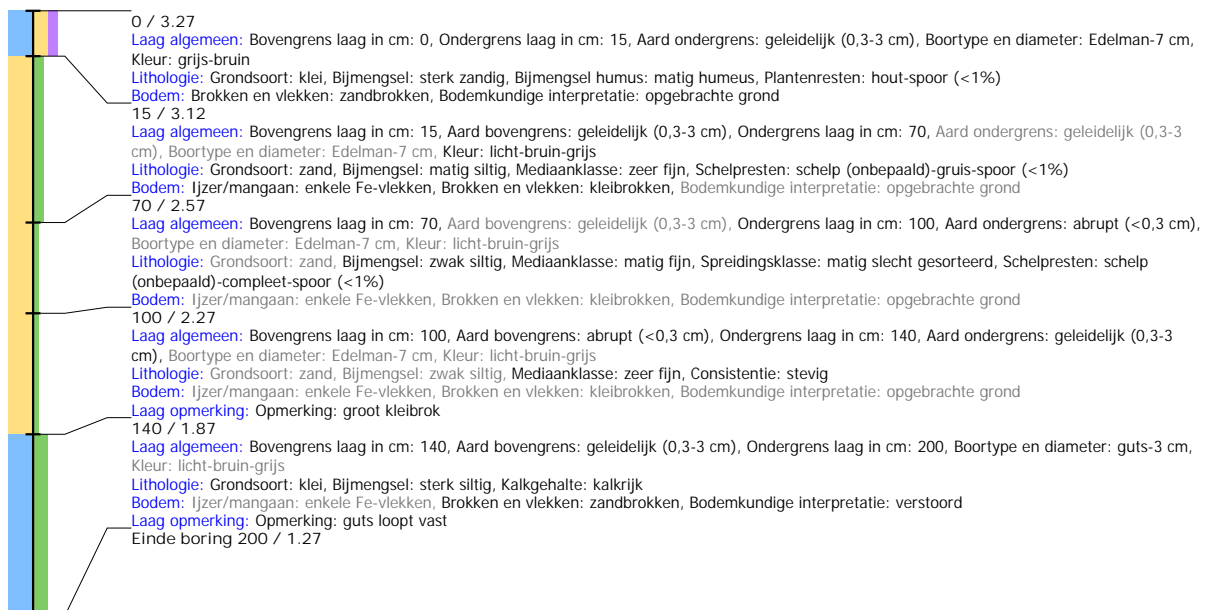
Boring: HOMB_8

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 8, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95418.208, Y-coördinaat in meters: 426752.315, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.908, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



Boring: HOMB_9

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 9, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95218.208, Y-coördinaat in meters: 426734.49, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.267, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West



Boring: HOMB_10

Kop algemeen: Projectcode: HOMB, Boornummer: 10, Beschrijver(s): TR/CN, Datum: 18-02-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 95218.208, Y-coördinaat in meters: 426914.49, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.801, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: Eelerwoude B.V., Uitvoerder: RAAP West

