



RAAP-RAPPORT 5601

Plangebied Hoge Geest te Naaldwijk

Gemeente Westland

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

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Hoge Geest te Naaldwijk, gemeente Westland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 13-01-2022

Auteur: J.A. Wolzak MSc

Projectcode: NAHG

Bestandsnaam: RAAPrap_5601_NAHG_20220113

Autorisatie: drs. J.H.F. Leuvering

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., 2022

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 SG architecten heeft RAAP in november-december 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Hoge Geest te Naaldwijk in de gemeente Naaldwijk. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Op basis van het bureauonderzoek gold een verwachting voor bewoningsresten voor de late bronstijd en ijzertijd voor oeverafzettingen of verlande kreekgeulen van de Gantel. Daarnaast gold er een hoge verwachting voor bewoningsresten uit de ijzertijd t/m de vroege middeleeuwen. Deze verwachting valt samen met de verwachting voor de ligging van de Naaldwijkse haakwal binnen het plangebied. Deze haakwal is ontstaan in de ijzertijd/Romeinse tijd en is gezien de hogere ligging in het landschap geschikt geweest voor bewoning vanaf de late ijzertijd. Uit eerdere onderzoeken uit de directe omgeving bleek dat de top van deze strandwal vermoedelijk is afgegraven omwille van de tuinbouw, waarbij de resterende intacte haakwal een dikte had van maximaal 20 cm. De oorspronkelijke dikte van de haakwal wordt geschat op 1 tot 2 m.

Op basis van het veldonderzoek bleek de top van de strandwal te zijn vergraven tot minstens 0,45 m – mv en plaatselijk tot 1,35 m –mv. Vanwege deze afgegraven top van de strandwal worden er geen archeologische resten (meer) verwacht uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de intacte duin- en strandafzettingen in de strandwal is op twee locaties een humeus niveau aangetroffen. In boring 4 is op 0,7 m –mv een vier cm dikke humeuze laag aanwezig, in boring 5 is deze aangetroffen op 0,95 m –mv van twee cm dik. In boringen 1, 6 en 7 is bovendien een intact profiel aanwezig van de Laag van Voorburg. Gezien de diepteligging van deze vegetatiehorizonten kan de hoge verwachting voor bewoningsresten uit de late ijzertijd t/m de vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven voor het deel van het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijke deel (figuur 10). Onder de strandwal zijn in het hele plangebied geulafzettingen van de Gantel aanwezig. Er zijn geen oeverafzettingen die geschikt kunnen zijn geweest voor bewoning of tekenen van bodemvorming in de top van deze afzettingen aanwezig. De lage verwachting voor bewoningsresten uit de late bronstijd en ijzertijd kan daarom gehandhaafd blijven.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door de werkzaamheden in het gebied niet dieper uit te voeren dan 0,5 m –mv (circa 0,2 m –NAP). Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek. Gezien de prospectiekenmerken is een onderzoek met behulp van zoeksleuven de geëigende methode voor vervolgonderzoek (zie ook <https://pom.cultureelerfgoed.nl>). Dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) wordt uitgevoerd na de bovengrondse sloop van de kassen.

Bij een karterend proefsleuvenonderzoek is verplicht een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te laten opstellen alvorens het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. 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 Westland en diens adviseur van Archeologie Delft, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Als aanvulling op het advies heeft de adviseur van de gemeente (archeologie Delft) aangegeven de grens voor archeologisch vervolgonderzoek te willen aanpassen naar 0,4 m –mv. Deze diepte is gebaseerd op het hoogst aangetroffen archeologische niveau (0,7 m -mv) inclusief een buffer van 30 cm. Daarnaast wordt vanuit het bevoegd gezag het volgende gesteld:

Er bestaat nog een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten in een groot deel van het plangebied. Deze resten kunnen aanwezig zijn vanaf circa 0,7 m –mv. De sloop van de bestaande kassen, en met name het uit de grond trekken van funderingspalen kan daarom een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Daarom zullen sloopbeperkende maatregelen gaan gelden voor het project: de bestaande funderingen mogen zo min mogelijk verwijderd worden uit de ondergrond; er zal slechts gesloopt worden tot het maaiveld of tot 10 cm daaronder, en eventuele funderingspalen mogen niet uit de grond getrokken worden.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie	15
2.5 Huidige situatie	17
2.6 Toekomstige situatie	18
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
3 Veldonderzoek	22
3.1 Methode	22
3.2 Resultaten	22
3.3 Archeologische relevantie	23
4 Conclusies en advies.....	25
4.1 Conclusie	25
4.2 Advies	25
4.3 Tot slot.....	26
Literatuur	28
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	29

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van SG architecten heeft RAAP in november-december 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Hoge Geest te Naaldwijk in de gemeente Naaldwijk (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.

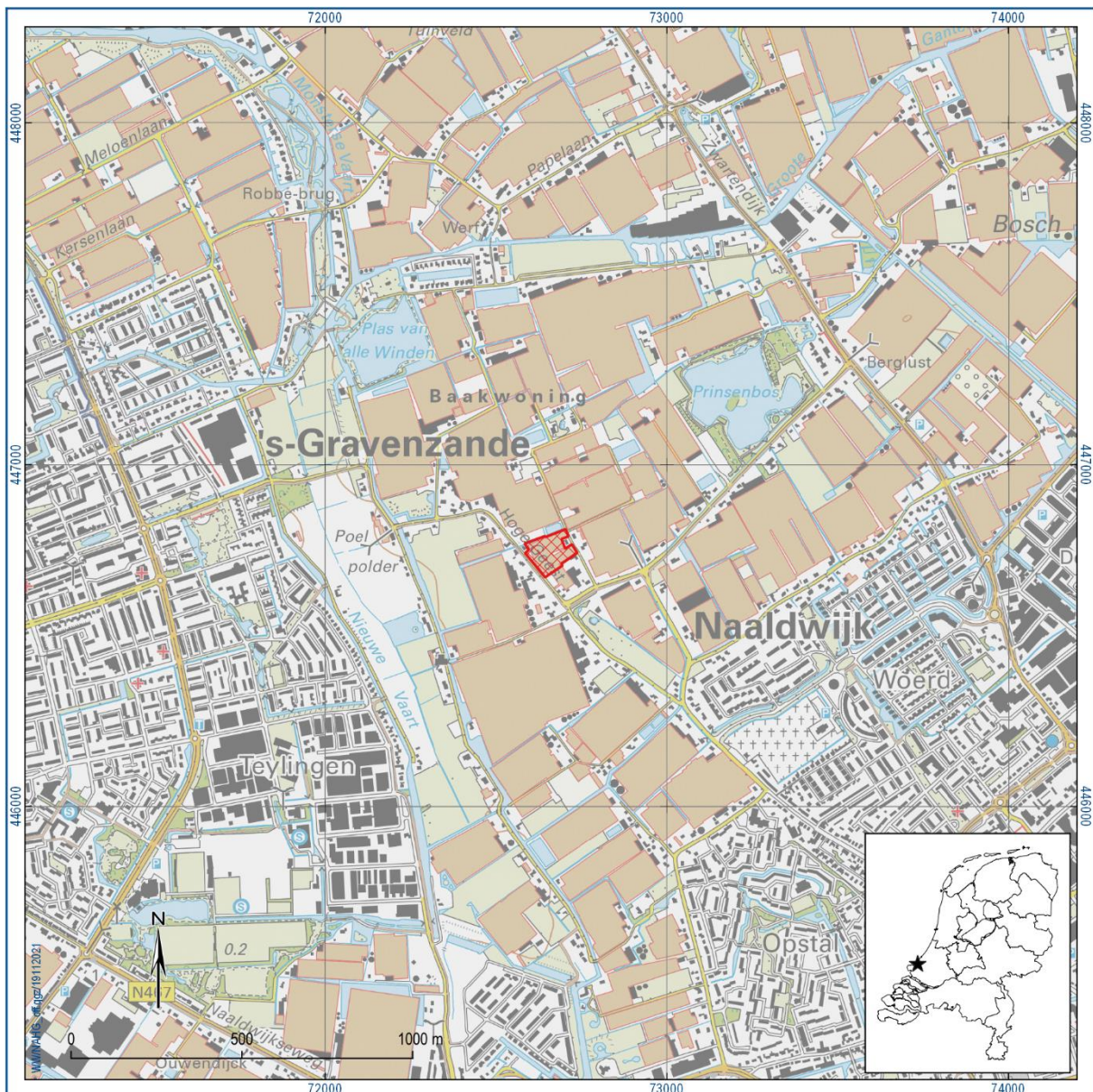
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Naaldwijk ligt het plangebied in verwachtingszone II. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland (NL.IMRO.1783.abp00000013-vast). De omvang van de bodemingrepen bedraagt 6000 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt 80 cm –mv. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. 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), 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, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

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	SG architecten
Bevoegde overheid	Gemeente Naaldwijk
Plaats	Naaldwijk
Gemeente	Westland
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	72.660 / 446.733
Toponiem	Hoge Geest 6
Kadastrale gegevens	NWK01 E5193; E5323
Oppervlakte plangebied	6000 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	November-december 2021
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	J.A. Wolzak MSc
Projectmedewerkers	dr. D. Peeters
RAAP-projectcode	NAHG
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5134536100
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:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- 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?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- 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

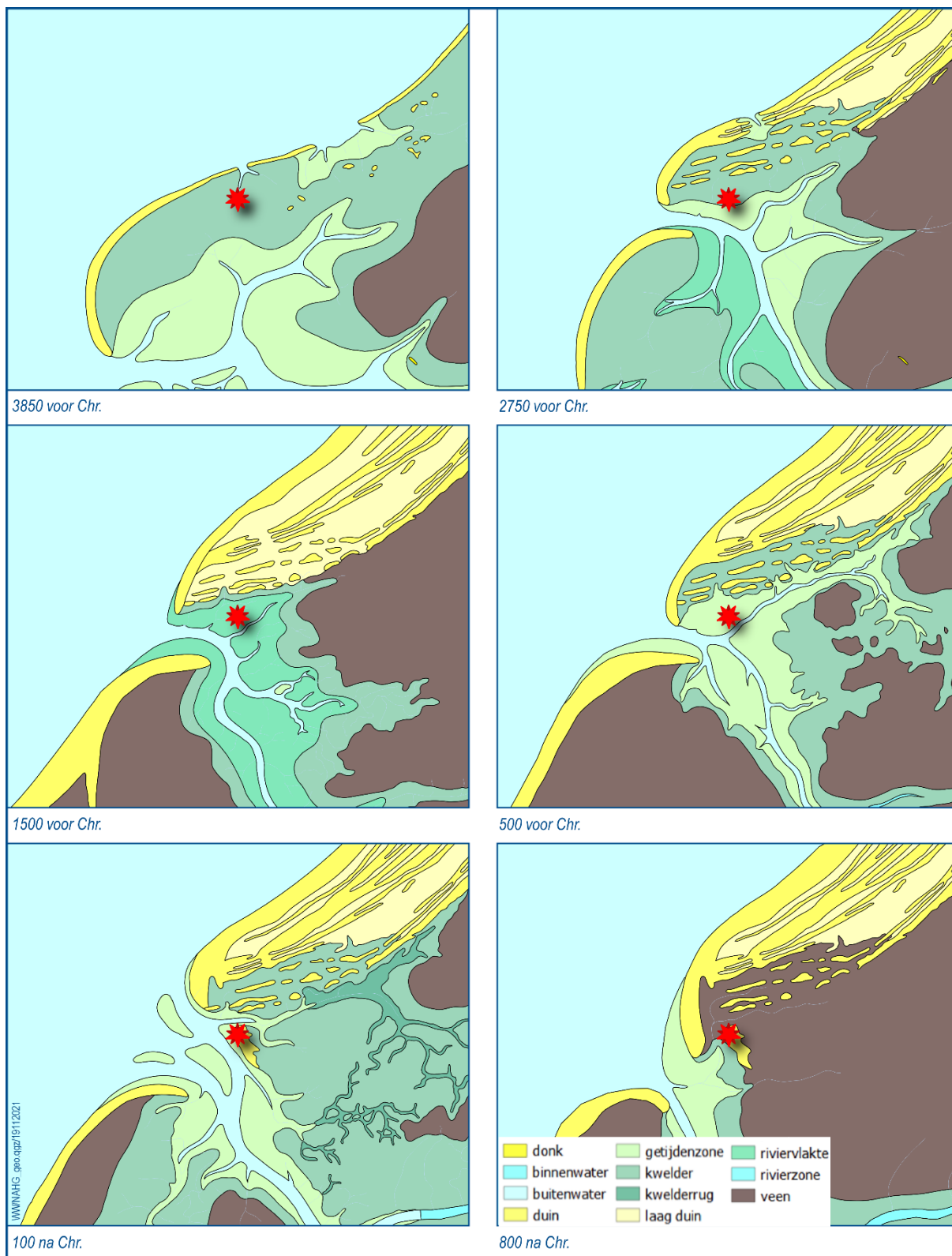
Landschappelijke setting

Landschappelijk gezien ligt het plangebied ter hoogte van de monding van de Maas die op deze locatie als een grote getijdengeul in open verbinding stond met de zee. Rond het begin van de jaartelling vormde zich in of bij dit gebied een enkele (noordwest-zuidoost georiënteerde) haakwal.

In de periode rond 5500 voor Chr. ligt het plangebied ter hoogte van een groot zeegat, waar voornamelijk vanuit de zee sterk gelaagde zand- en/of klei afzettingen worden gesedimenteerd (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Vanaf circa 4000 voor Chr. komt het plangebied steeds meer onder de directe invloed van de zee te staan (Laagpakket van Wormer, voorheen Afzettingen van Calais). Hierdoor worden wad(geul)sedimenten afgezet. Binnen dit natte landschap bevinden zich mogelijk hoger gelegen, zandige kreekafzettingen.

Rond 2850 voor Chr. zijn aan de kust ter hoogte van Naaldwijk de eerste strandwallen (Laag van Voorburg) gevormd als gevolg van de afnemende zeespiegelstijging. Deze strandwallen liepen min of meer parallel aan de huidige kust en vormden een kustbarrière. Op deze strandwallen vond duinvorming plaats waardoor deze nog hoger werden en dus nog betere bescherming boden tegen de zee. Alle duinen die zijn gevormd in de periode vóór het begin van de jaartelling worden gerekend tot de Oude Duinen (Laag van Ypenburg).

Hoewel het zeegat in het gebied ten zuiden van Naaldwijk zich langzaam begon te sluiten, bleef ten zuiden van Naaldwijk de opening in de kustlijn (zeegat) bestaan in het gebied waar de Maas uitmondt in zee. Via een getijdegeulstelsel met uitlopers in noordoostelijke richting werd in een groot gebied klei en zand afgezet. Ter hoogte van het plangebied lijkt een dergelijke geuluitloper gelegen te hebben, van het Gantelsysteem (Laagpakket van Walcheren, lokaal de Gantel Laag genoemd; figuur 2).



Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied (Vos & De Vries, 2013).

Ook het gebied ten noorden van het plangebied, dat lange tijd beschermd was geweest door de noordelijke kustlijn, kwam onder invloed van de zee. De invloed van de zee vanuit het zeegat ten zuiden van Naaldwijk in de periode vanaf 500 tot circa 100 na Chr. werd geleidelijk minder. Daardoor kon aan de noordkant van het zeegat, ter hoogte van het huidige Naaldwijk, een strandwal ontstaan (uit siltarm door de zee afgezet zand) waarop ook weer duinvorming (van door de wind opnieuw afgezet zand) plaatsvond. Omdat de getijdenwerking rond het zeegat zelf echter relatief sterk was, boog deze strandwal af naar het zuidoosten (landinwaarts). Dergelijke strandwallen, die min of meer haaks op de huidige kustlijn staan, worden haakwallen genoemd. Het plangebied bevindt zich op de enkele haakwal bij Naaldwijk. Deze zandrug tussen Monster en Naaldwijk vormt in het Zuid-Hollandse landschap een geïsoleerd fenomeen en behoort tot de Naaldwijkse Geest.

Op basis van een DINO-boring in de buurt van het plangebied (B37B2594) kan de resterende dikte van deze haakwal worden geschat op circa 1 m (tot 0,6 m –NAP). De oorspronkelijke dikte van de Naaldwijkse Geest (Laag van Voorburg) bedroeg mogelijk 1 tot 2 m, met daarboven overstoven duinzand (Laag van Den Haag) van plaatselijk 2 m dik (Van Liere, 1948).

Geologische situatie (Weerts e.a., 2006)	Ni4: Fm. v. Nieuwkoop op Fm. v. Naaldwijk, Lp. v. Schoorl / Zandvoort; veen op duin- en strandzand
Lokale geologische situatie (Vos e.a., 2017)	Noordoostelijk deel: Eenheid 21: Laag van Voorburg, gelegen op geulafzettingen van de Laag van Gantel.
	Zuidwestelijk deel: Eenheid 20: Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag, dunner dan 2 m aan maaiveld of stadsophogingsdek.
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	M92: Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen
Ouderdom geomorfologische structuur	Haakwal uit de Romeinse tijd
Bodemkundige situatie	EZ50A: Kalkhoudende enkeerdgronden; matig fijn zand
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Vanaf maaiveld/onder bouwvoor: Laag van Den Haag (late middeleeuwen en nieuwe tijd) en Laag van Voorburg (Romeinse tijd t/m middeleeuwen)
	Vanaf circa 1 m –mv: Gantel Laag (ijzertijd en Romeinse tijd)

Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart ligt het plangebied in de Verwachtingszone II. Deze verwachtingszone is gebaseerd op geulafzettingen van de Gantel Laag en duinafzettingen van de Laag van Ypenburg en de Laag van Voorburg. Voor deze verwachtingszone geldt derhalve een hoge kans voor archeologische resten uit de ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd (Kerkhoven, 2012).

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie' Vrijstelling 250 m ² en 50 cm –mv
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Verwachtingszone II, hoge trefkans op ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen en nieuwe tijd
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	250 m ² en 50 cm –mv

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische monumententerreinen bekend. Wel zijn er vier vondstlocaties vermeld in archis3. Bij de dichtstbijzijnde vondstmelding (code: 3109399100) gaat het om een globale indicatie van de opgraving van Holwerda en Krom uit 1907. Bij de archismelding wordt duidelijk dat deze locatie later is gereconstrueerd op basis van een kaart uit 1968. De precieze locatie van de vondsten is dus onduidelijk, maar wel is het zeker dat het in deze omgeving is gedaan. Andere vondstmeldingen betreffen indirecte literatuur of archiefstukken die wijzen naar de locatie van middeleeuwse kastelen. Zo verwijst de melding ten oosten van het plangebied (code: 3105850100) naar (literatuur over) de mogelijke ligging van de 13e-eeuwse hofsteden Hoog en Lage Doortoghe die in grafelijke leen van de Van Brederodes was. De vondstlocatie ten westen van het plangebied (code: 2713243100) vermeldt laatmiddeleeuws keramiek en bouw materiaal dat van een kasteel afkomstig kan zijn uit de periode 13^e en 14^e eeuw. Deze vondstlocatie is wederom gebaseerd op indirect archiefmateriaal.

De vondstlocatie betreft een afgevoerd voormalig monumententerrein (AMK), wat tijdens de inventarisatie van deze terreinen is onderzocht in 2007. Het terrein zou resten van het Hof van 's Gravenzande herbergen, maar het hof blijkt circa 150 m zuidelijker te hebben gelegen (Exaltus, 1996). Aannemelijk is dat de vondstlocatie 2713243100 het Hof van 's Gravenzande betreft.

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

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2713243100	550 m west	kasteel	Late middeleeuwen A en B	Bouwkeramiek en gebruiks-keramiek	onbekend	Indirect: archief
3105850100	400 m no	Moated site	Late middeleeuwen	Geen	onbekend	Indirect: literatuur Obreen, 1928
3109399100	300 m oost (globaal), Grote Achterweg	Grafveld	Vroege middeleeuwen	Vroeg middeleeuws keramiek	Onbekend	Opgraving 1907
3222936100	600 m west	Afgevoerd monument	Late middeleeuwen	Geen	Onbekend	Indirect: literatuur (Exaltus, 1996)

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

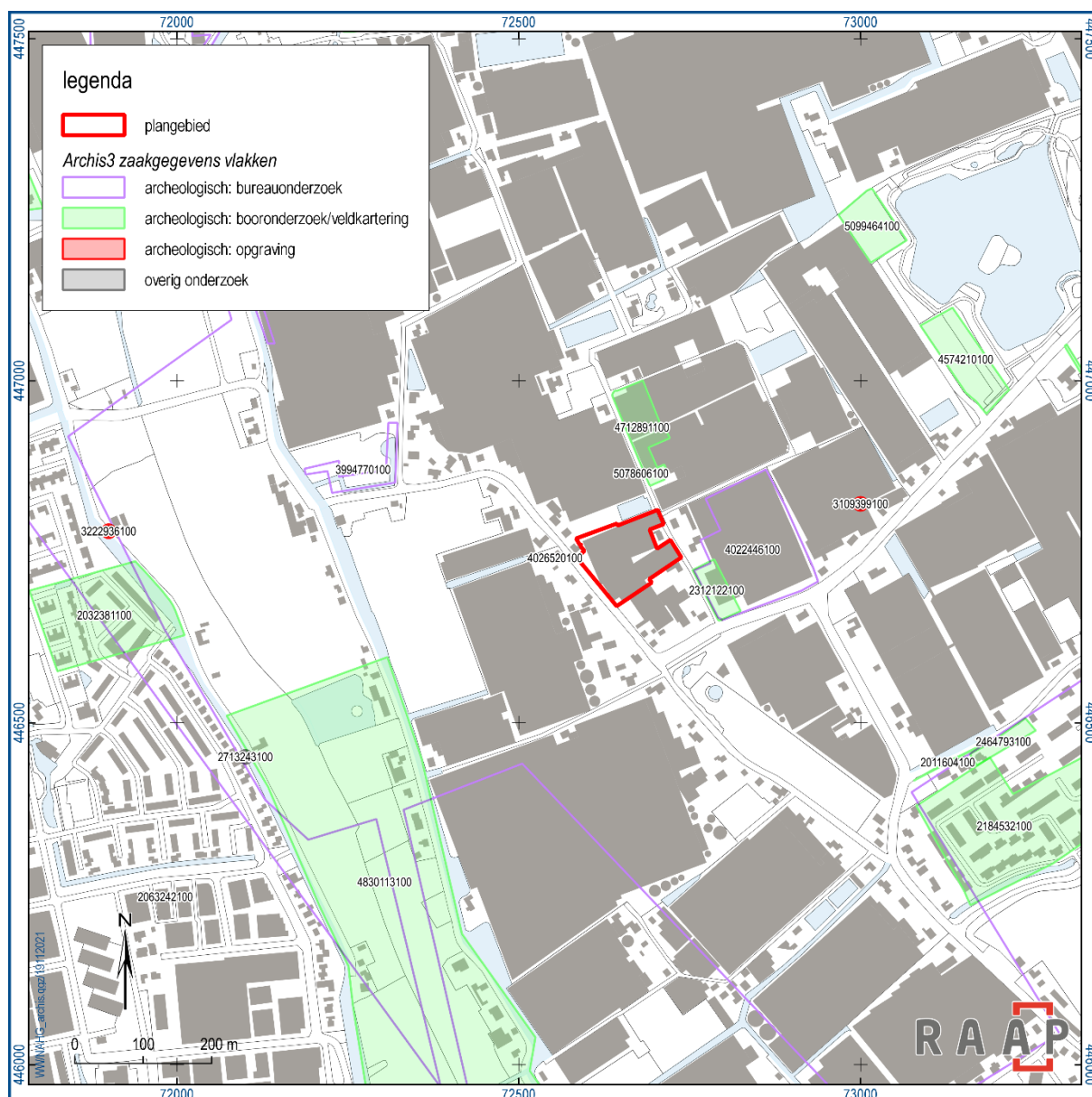
Op basis van de onderzoeken uit de omgeving van het plangebied, blijkt dat de bovengrond grotendeels is omgewerkt ofwel is afgegeest. De top in de natuurlijke duinafzettingen van de Laag van Voorburg (en mogelijk ook de Laag van Den Haag) is afgegraven of omgezet. Hierdoor is de trefkans voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd laag. Onder deze haakwal is in de omgeving het niveau van afzettingen van de Gantel Laag aanwezig. Deze afzettingen kunnen bestaan uit kleiige oeverafzettingen en zandige geulafzettingen. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen in de top van deze afzettingen. In de top van de Gantel Laag kunnen worden archeologische resten verwacht uit de ijzertijd en Romeinse tijd.

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2312122100	In de boringen blijkt de top van de haakwal helemaal te zijn omgewerkt. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Booronderzoek door ADC in 2011 (Blom, 2011)
3994770100	De top van de oeverafzettingen van de Gantel is verstoord, ook de top van de haakwal is omgewerkt. Geadviseerd is om het gebied vrij te geven.	Bureau- en booronderzoek door ADC in 2016 (Bouma e.a., 2017)
4022446100	Verwacht wordt dat de top van de haakwal is afgegeest tot een grote diepte. Geadviseerd om de bovenste 2 m vrij te geven.	Bureauonderzoek door ADC in 2016 (Beckers, 2016)
4574210100	Het duinpakket is vergraven, het onderliggende niveau van de Gantel Laag is wel intact, maar daar is geen niveau in aangetroffen. Geadviseerd is om het gebied vrij te geven	Booronderzoek door Antea in 2017 (Fens & Teekens, 2017)
4712891100	In de boringen is een bodemopbouw aangetroffen van verstoorde grond tot circa 0,7 m –mv (0,3 m –NAP) op strandwalafzettingen op Gantelafzettingen vanaf 1 m –mv (0,6 m –NAP). Het restant van de haakwal was 20 cm. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Booronderzoek door VUHbs in 2019 (Groenhuijzen, 2019)
4830113100	Tijdens het onderzoek is de lage verwachting getoetst en de geul van Heij in kaart gekarteerd. Deze geul (Laag van Poeldijk) ligt in het centrale deel van het gebied. Geadviseerd wordt om het gebied vrij te geven.	Booronderzoek door de gemeente Delft (Fuijk, 2020)

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

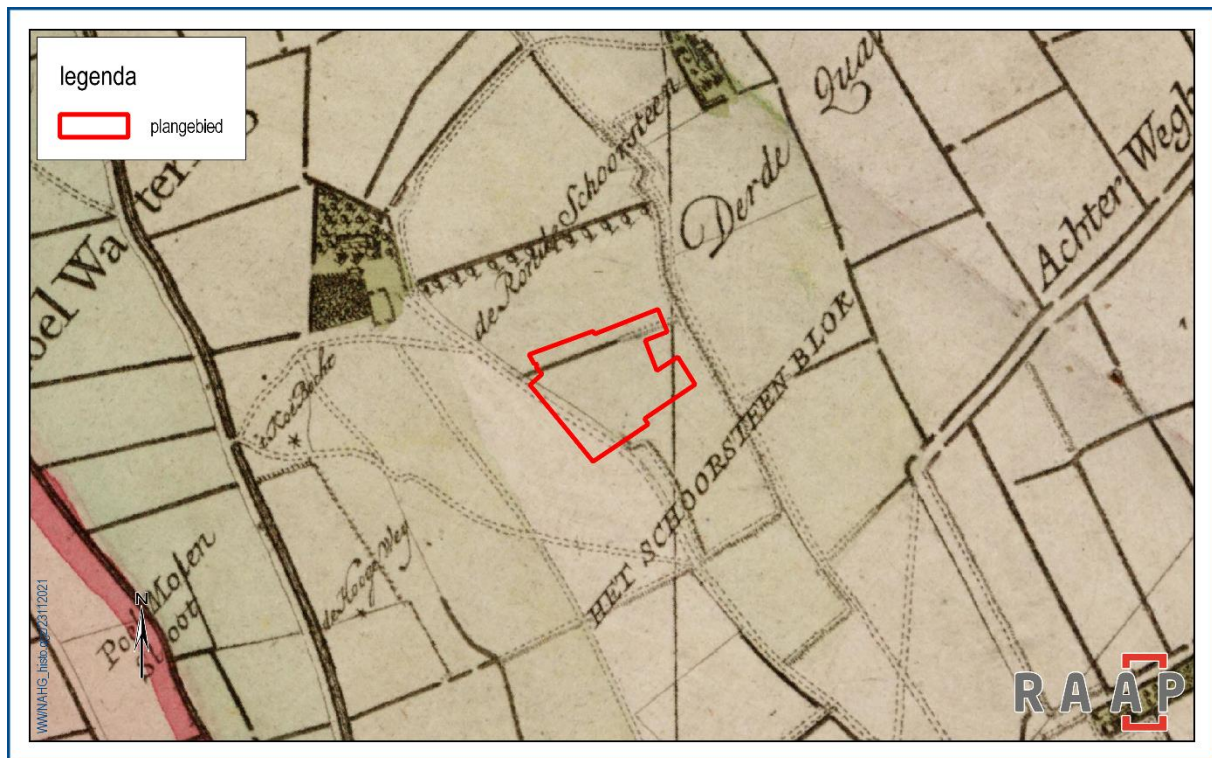
Tijdens dit onderzoek zijn geen amateurarcheologen geraadpleegd.



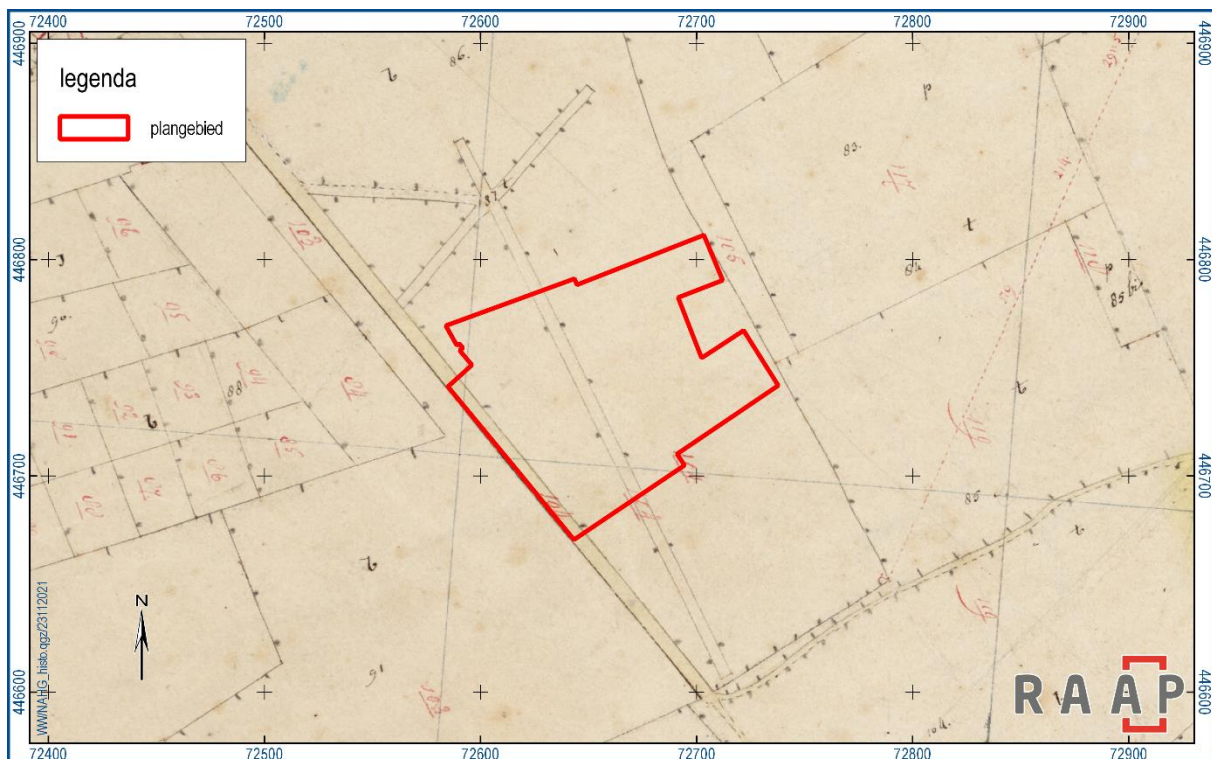
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

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 plaatsgevonden. Uit deze analyse blijkt dat het plangebied in de 18^e eeuw niet bebouwd was, en in ieder geval vanaf begin van de 19^e eeuw in gebruik is geweest als tuin, boomgaard en kwekerij. Op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 blijkt het plangebied ingericht te zijn als tuin en boomgaard. Vanaf circa 1950 blijkt het plangebied in gebruik te zijn voor de glastuinbouw.



Figuur 4. Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Kruikius in 1712 (tudelft.nl/library/collecties).



Figuur 5. Globale ligging van het plangebied op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 6. Ligging van het plangebied op de topografische kaart van 1956. Kassen worden afgebeeld d.m.v. de rode lijnen. In het midden van het plangebied loopt een sloot.

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	Kassen
Hoogteligging maaiveld	Circa 0,25 m +NAP
Grondwatertrap of -stand	IV: GHG >40 cm –mv; GLG 80-120 cm –mv
Milieutechnische condities	Bij het bodemloket is bekend dat het perceel van Hoge Geest 6 voldoende onderzocht is (code: ZH178312235), er blijkt een bestrijdingsmiddelenopslagplaats te liggen op het terrein. Op het perceel van Monstersep 5 dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd (code: ZH178312409).
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	onbekend
Locatie en diepte van kabels/leidingen	onbekend

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 7. Luchtfoto/Google Street View/foto locatiebezoek.

2.6 Toekomstige situatie

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

Aard	De sloop van de huidige kassen en de realisatie van nieuwbouwwoningen. Dit bestaat uit vier woonblokken en parkeerplaatsen
Omvang en diepte	6000 m ² en 80 cm –mv
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstige gebruiker	Bewoners

Tabel 7. De toekomstige situatie.



Figuur 8. Inrichtingsplan (naar: SG architecten, 06-05-2021).

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

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.

In de periode tot circa 1500 v. Chr. lag het plangebied waarschijnlijk in gebied waar een grote getijdengeul aanwezig was. Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging op een haakwal, die in de

eeuwen voor het begin van de jaartelling gevormd is. Daarop ligt op circa 2 km naar het zuidoosten een grote vindplaats uit de periode ijzertijd/Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen.

De vindplaatsen uit het neolithicum zijn gelegen op de hogere en drogere plaatsen in het toenmalige getijdenlandschap (e.g. getij-inversieruggen). Aangezien uit de directe omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit deze periode bekend zijn en een eventueel niveau uit deze periode waarschijnlijk door erosie van de latere getijdegeulen zwaar is aangetast, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Vindplaatsen uit deze periode hebben over het algemeen - de grootte van een enkele huisplaats of enkele kampementen en worden over het algemeen gekenmerkt door een spreiding van vondsten, die kunnen bestaan uit vuursteen, houts(kool) en aardewerk.

Resten uit de periode vanaf de late bronstijd kunnen in het plangebied mogelijk op verlande getijdengeulafzettingen verwacht worden. Meldingen van vindplaatsen uit deze periode zijn echter niet bekend uit de directe omgeving van het plangebied. Vandaar dat ook voor deze periode een lage archeologisch verwachting geldt. Vindplaatsen uit de bronstijd kenmerken zich over het algemeen door een lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk, natuursteen, vuursteen en hout(skool).

Voor vindplaatsen uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting, indien in het plangebied intacte haakwalafzettingen met tekenen van bodemvorming aanwezig zijn. Vindplaatsen uit deze periode kunnen bestaan uit boerderijplaatsen tot kleine nederzettingen, met een donkere laag - al is een dergelijke donkere laag niet altijd aanwezig bij vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen.

Gedurende de late middeleeuwen was het plangebied een hoger gelegen plaats in het landschap (de haakwal) en daarom goed bewoonbaar. In de directe omgeving zijn uit deze periode enkele vindplaatsen van bewoning bekend, zodat de archeologische verwachting voor de late middeleeuwen op het aantreffen van resten van bewoning hoog is. Vindplaatsen uit deze periode hebben doorgaans een oppervlakte van 500 tot 2.000 m². Ze worden doorgaans gekenmerkt door een zichtbare cultuurlaag met vondstspreading van o.a. aardewerk, puin en verbrande leem. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen van agrarisch gebruik zoals greppelsystemen en sporen van percelering aanwezig zijn.

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

Ook voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog bestaat in het plangebied een lage verwachting, aangezien het plangebied niet direct in een zone met bekende posities uit deze periode gelegen is. In deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals - afgezwaaide bommen en mangaten. Dergelijke puntlocaties zijn echter vrijwel niet middels prospectief archeologisch onderzoek op te sporen.

(Diepte)ligging

Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap waarin meerdere archeologische niveaus voorkomen. De top van de haakwal wordt direct onder het maaiveld verwacht, of onder recente opgehoogde lagen. Het niveau van de Gantellaag wordt verwacht op circa 1 m –mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien op het niveau van de Gantellaag afdekkende pakketten van de Laag van Voorburg aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

In het plangebied is de bodem vermoedelijk afgegraven ten behoeve van gewassenteelt. Mogelijk is de top van de haakwal daarom volledig vergraven.

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 de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd in 1 dag, op 02-12-2021.

In het plangebied zijn 7 boringen verricht in een grid van 40 bij 50 m (figuur 9). Ten behoeve van de optimale spreiding verspringen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai 25 m van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat.

Er is geboord tot maximaal 300 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 met behulp van een GPS ingemeten. Omdat de GPS binnen in de kassen geen signaal ontvangt is van slechts één van de boringen de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS. Voor de rest van de boringen is de hoogte afgeleid van deze hoogtemeting. Er was geen hoogteverschil zichtbaar tussen het maaiveld buiten en de vloer in de kas.

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

Van de zeven boringen staan zes boringen in de kassen. De ondergrond was echter niet verschillend, er is in de kas ook geen sprake van een afdekkend zeil of folie. De boorpunten zijn in de looppaden gezet tussen de plantenbedden.

3.2.2 Geologie en bodem

Verstoorde grond

De bovengrond in het plangebied bestaat uit donkerbruin tot grijsbruin, matig siltig, matig fijn zand. Het zand is zwak tot matig humeus en bevat zandbrokken. Dit pakket is geïnterpreteerd als verstoorde grond en is in elke boring aanwezig tot minimaal 45 cm –mv (circa 0,1 m –NAP) tot plaatselijk 1,35 m –mv (circa 1 m –NAP). De bovengrond is in vijf van de zeven boringen (boringen 1, 4 t/m 7) verstoord tot in de natuurlijke oude duin en strandafzettingen, in twee boringen (boringen 2 en 3) reikt de verstoring tot in de onderliggende kreekafzettingen.

Oude Duin en strandafzettingen (haakwal)

In boringen 1, 4, 5 en 7 is een lichtbruingrijs matig siltig, en matig fijn zand aangetroffen. Dit pakket bevat roestvlekken en de top is kalkloos. Het zand betreft de Oude Duin- en strandafzettingen behorend tot de Laag van Voorburg (Laagpakket van Schoorl en het Laagpakket van Zandvoort). Deze

intacte haakwal is aangetroffen vanaf 0,45 m –mv (circa 0,15 m –NAP; boring 1). In boringen 4, 5 en 7 is de top van de haakwal aanwezig op 0,5 à 0,6 m –mv (circa 0,2 à 0,25 m –NAP). Op een diepte van 0,7 à 0,8 m –mv (circa 0,4 à 0,55 m –NAP) gaat het over in grijs en kalkrijk zand. Deze grens met het kalkrijke zand is geïnterpreteerd als de overgang van duinafzettingen naar strandafzettingen. Rond deze overgang is in boring 4 en 5 een humeus niveau aanwezig. In boring 4 is vanaf 0,7 m –mv (circa 0,4 m –NAP) een 4 cm dik, bruingekleurde en matig humeuze laag aanwezig. In boring 5 is vanaf 0,95 m –mv (circa 0,6 m –NAP) en twee cm dik humeus traject aangetroffen. Dit humeuze traject is ontkalkt en bevat plantenresten en is beschreven als vegetatiehorizont. De vegetatiehorizont bevat geen archeologische indicatoren. De maximale dikte van de resterende haakwal is in het plangebied circa 80 cm (boring 5).

Kreekafzettingen (Gantel)

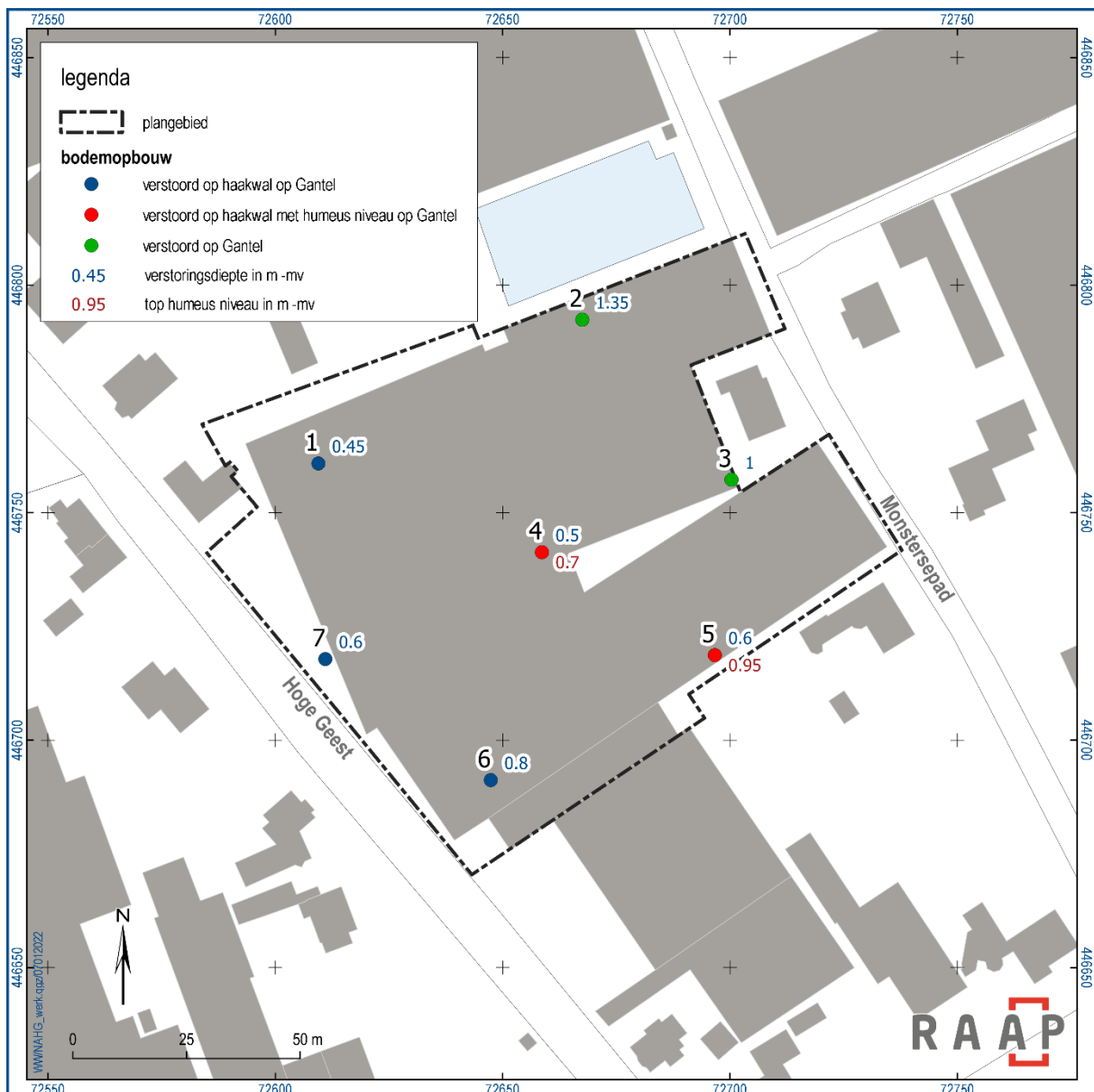
De kalkrijke strandafzettingen gaan abrupt over in een grijze, sterk siltige tot zwak zandige klei met zand- en detrituslagen of zwak siltig, matig fijn zand met klei- en detrituslagen. Het pakket bevat schelpfragmenten, plantenresten en is kalkrijk en gereduceerd. Het betreffen kreekgeulafzettingen van de Gantel. Deze afzettingen van de Gantel Laag zijn aanwezig vanaf een diepte van 1 à 1,4 m –mv (circa 0,7 à 1,05 m –NAP). In de top van deze afzettingen is geen gerijpte oever aangetroffen. Het zeer gelaagde pakket wijst op een natte context. Eventuele bewoningsresten worden dan ook niet verwacht in dit pakket.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

De ondergrond in het plangebied bestaat uit een opeenstapeling van respectievelijk kreekafzettingen van de Gantel Laag met daarboven een strandwal van de Laag van Voorburg. De (top van de) strandwal is vergraven of verstoord door later grondgebruik in het kader van tuinbouw. De kreekafzettingen in het plangebied duiden op een kreekgeul. In de top van de kreekafzettingen van de Gantel Laag zijn geen gerijpte oeverafzettingen aanwezig, en er zijn geen indicatoren aangetroffen. In de afzettingen van de Gantel Laag worden binnen het plangebied daarom geen bewoningsresten verwacht uit de ijzertijd/Romeinse tijd. In de haakwal is halverwege een humeus traject aangetroffen in boring 4 en 5. Dit humeuze niveau is maximaal 4 cm dik en bevindt zich respectievelijk op 0,7 à 0,95 m –mv. Mogelijk betreft het de overgang van strandafzettingen naar duinafzettingen. Op basis van de diepteligging wordt verwacht dat het humeuze traject in het begin van de haakwalvorming dateert. Daarom geldt er een hoge verwachting voor bewoningresten uit de Romeinse tijd en mogelijk de vroege middeleeuwen voor de zone waar intacte Oude Duin- en strandafzettingen (Laag van Voorburg) aanwezig zijn (boring 1, 6 en 7) en waar in de intacte Oude Duin- en strandafzettingen een humeus niveau aanwezig is. De top van de strandwal is in het hele plangebied vergraven. De hoge verwachting die gold voor de (late) middeleeuwen kan dan ook naar beneden worden aangepast naar laag. De lage verwachting voor de nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven.



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

Op basis van het bureauonderzoek gold een verwachting voor bewoningsresten voor de late bronstijd en ijzertijd voor oeverafzettingen of verlande kreekgeulen van de Gantel. Daarnaast gold er een hoge verwachting voor bewoningsresten uit de ijzertijd t/m de vroege middeleeuwen. Deze verwachting valt samen met de verwachting voor de ligging van de Naaldwijkse haakwal binnen het plangebied. Deze haakwal is ontstaan in de ijzertijd/Romeinse tijd en is gezien de hogere ligging in het landschap geschikt geweest voor bewoning vanaf de late ijzertijd. Uit eerdere onderzoeken uit de directe omgeving bleek dat de top van deze strandwal vermoedelijk is afgegraven omwille van de tuinbouw, waarbij de resterende intacte haakwal een dikte had van maximaal 20 cm. De oorspronkelijke dikte van de haakwal wordt geschat op 1 tot 2 m.

Op basis van het veldonderzoek bleek de top van de strandwal te zijn vergraven tot minstens 0,45 m – mv en plaatselijk tot 1,35 m –mv. Vanwege deze afgegraven top van de strandwal worden er geen archeologische resten (meer) verwacht uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de intacte duin- en strandafzettingen in de strandwal is op twee locaties een humeus niveau aangetroffen. In boring 4 is op 0,7 m –mv een vier cm dikke humeuze laag aanwezig, in boring 5 is deze aangetroffen op 0,95 m –mv van twee cm dik. In boringen 1, 6 en 7 is bovendien een intact profiel aanwezig van de Laag van Voorburg. Gezien de diepteligging van deze vegetatiehorizonten kan de hoge verwachting voor bewoningsresten uit de late ijzertijd t/m de vroege middeleeuwen gehandhaafd blijven voor het deel van het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijke deel (figuur 10). Onder de strandwal zijn in het hele plangebied geulafzettingen van de Gantel aanwezig. Er zijn geen oeverafzettingen die geschikt kunnen zijn geweest voor bewoning of tekenen van bodemvorming in de top van deze afzettingen aanwezig. De lage verwachting voor bewoningsresten uit de late bronstijd en ijzertijd kan daarom gehandhaafd blijven.

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. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door de werkzaamheden in het gebied niet dieper uit te voeren dan 0,5 m –mv (circa 0,2 m –NAP). Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek. Gezien de prospectiekenmerken is een onderzoek met behulp van zoeksleuven de geëigende methode voor vervolgonderzoek (zie ook <https://pom.cultureelerfgoed.nl>). Dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) wordt uitgevoerd na de bovengrondse sloop van de kassen.

Bij een karterend proefsleuvenonderzoek is verplicht een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te laten opstellen alvorens het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. 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 Westland en diens adviseur van Archeologie Delft, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Als aanvulling op het advies heeft de adviseur van de gemeente (archeologie Delft) aangegeven de grens voor archeologisch vervolgonderzoek te willen aanpassen naar 0,4 m –mv. Deze diepte is gebaseerd op het hoogst aangetroffen archeologische niveau (0,7 m -mv) inclusief een buffer van 30 cm. Daarnaast wordt vanuit het bevoegd gezag het volgende gesteld:

Er bestaat nog een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten in een groot deel van het plangebied. Deze resten kunnen aanwezig zijn vanaf circa 0,7 m –mv. De sloop van de bestaande kassen, en met name het uit de grond trekken van funderingspalen kan daarom een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Daarom zullen sloopbeperkende maatregelen gaan gelden voor het project: de bestaande funderingen mogen zo min mogelijk verwijderd worden uit de ondergrond; er zal slechts gesloopt worden tot het maaiveld of tot 10 cm daaronder, en eventuele funderingspalen mogen niet uit de grond getrokken worden.



Figuur 10. Advieskaart.

Literatuur

- Beckers, I.S.J., 2016. Grote Achterweg 5 te Naaldwijk (gemeente Westland): een bureauonderzoek. ADC Rapport 4227. ADC ArcheoProjecten BV, Amersfoort.
- Blom, J.M., 2011. Monstersepad te Naaldwijk (gemeente Westland); een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennende booronderzoek. ADC Rapport 2621. ADC ArcheoProjecten BV, Amersfoort.
- Bouma, N., H.E. Bouter & J. Huizer, 2017. Baakwoning 3-5, Naaldwijk (gemeente Westland); een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennende booronderzoek. ADC Rapport 4083. ADC ArcheoProjecten BV, Amersfoort.
- Exaltus, R.P., I.M.C. Nuijten & P.J. Orbons, 1996. Gemeente 's-Gravenzande: archeologisch onderzoek langs de Nieuwe Vaart. RAAP-rapport 215. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Fens, R.L. & P.C. Teekens, 2017. NAM-locatie Naaldwijk (LIR20), gemeente Westland; bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen. Antea Group Archeologie 2017/161. Antea Group, Capelle a/d IJssel.
- Fuijk, I., 2020. Waelpolder, 's-Gravenzande, gemeente Westland; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. Delftse Archeologische Notitie 238. Archeologie Delft, Delft.
- Groenhuijzen, M.R., 2019. Naaldwijk-Monstersepad 6, gemeente Westland; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. ZAN 714. VUhs archeologie, Amsterdam
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Liere, W.J. van, 1948. Bodemgesteldheid van het Westland. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 54.6, 's Gravenhage.
- 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.
- Vos, P. & S. de Vries 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied (Vos & De Vries, 2013).	11
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	15
Figuur 4. Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Kruikius in 1712 (tudelft.nl/library/collecties).	16
Figuur 5. Globale ligging van het plangebied op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	16
Figuur 6. Ligging van het plangebied op de topografische kaart van 1956. Kassen worden afgebeeld d.m.v. de rode lijnen. In het midden van het plangebied loopt een sloot.	17
Figuur 7. Luchtfoto/Google Street View/foto locatiebezoek.	18
Figuur 8. Inrichtingsplan (naar: SG architecten, 06-05-2021).	19
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek.	24
Figuur 10. Advieskaart.	27

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	12
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	13
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	13
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	14
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	17
Tabel 7. 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				1945	
Nieuwe tijd			C	1850	
			B	1650	
			A	1500	
Middeleeuwen			Laat B	1250	
			Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900		
		C: Karolingische tijd	725		
		B: Merovingische tijd	525		
		A: Volksverhuizingstijd	450		
		Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.		
		Vroeg	15 voor Chr.		
Prehistorie	IJzertijd			Laat	250
				Midden	500
				Vroeg	800
	Bronstijd			Laat	1100
				Midden	1800
				Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2850
				Midden	4200
				Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	6450
				Midden	8640
				Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	12.500
				Jong B	16.000
				Jong A	35.000
				Midden	250.000
				Oud	

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

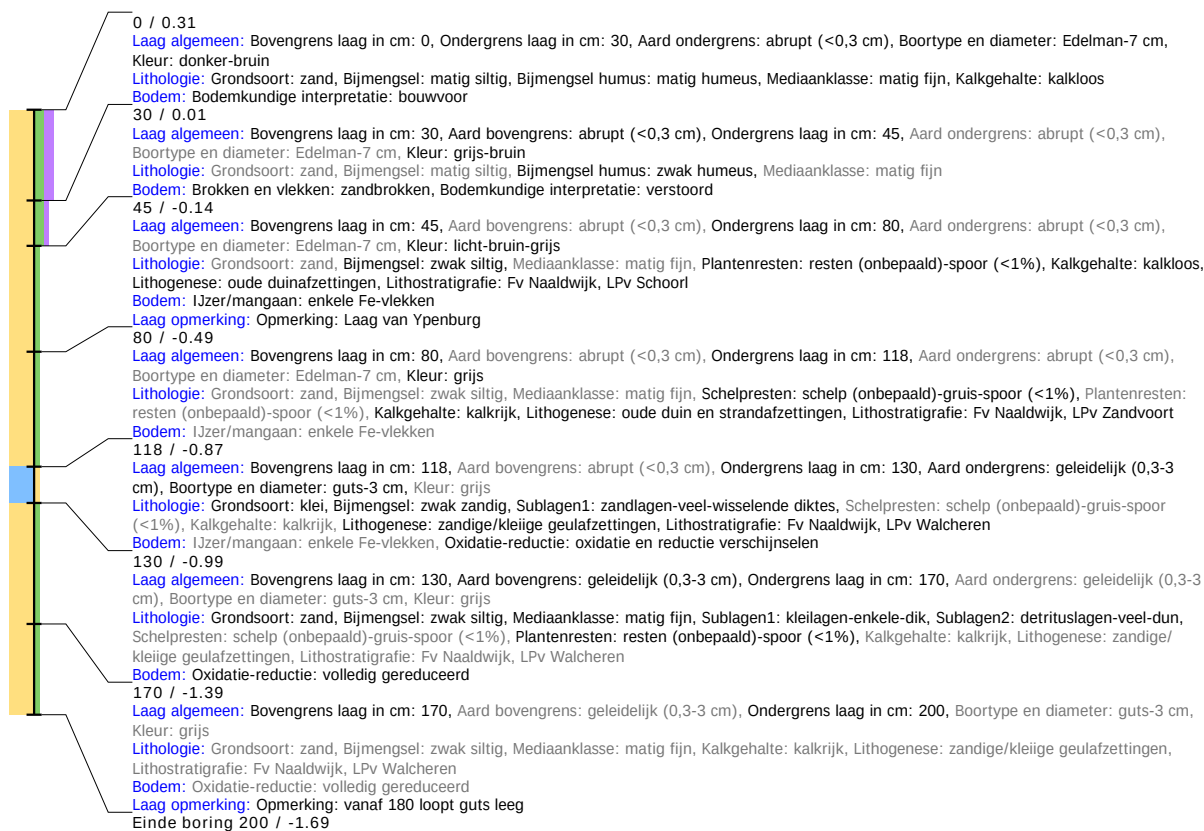
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

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

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

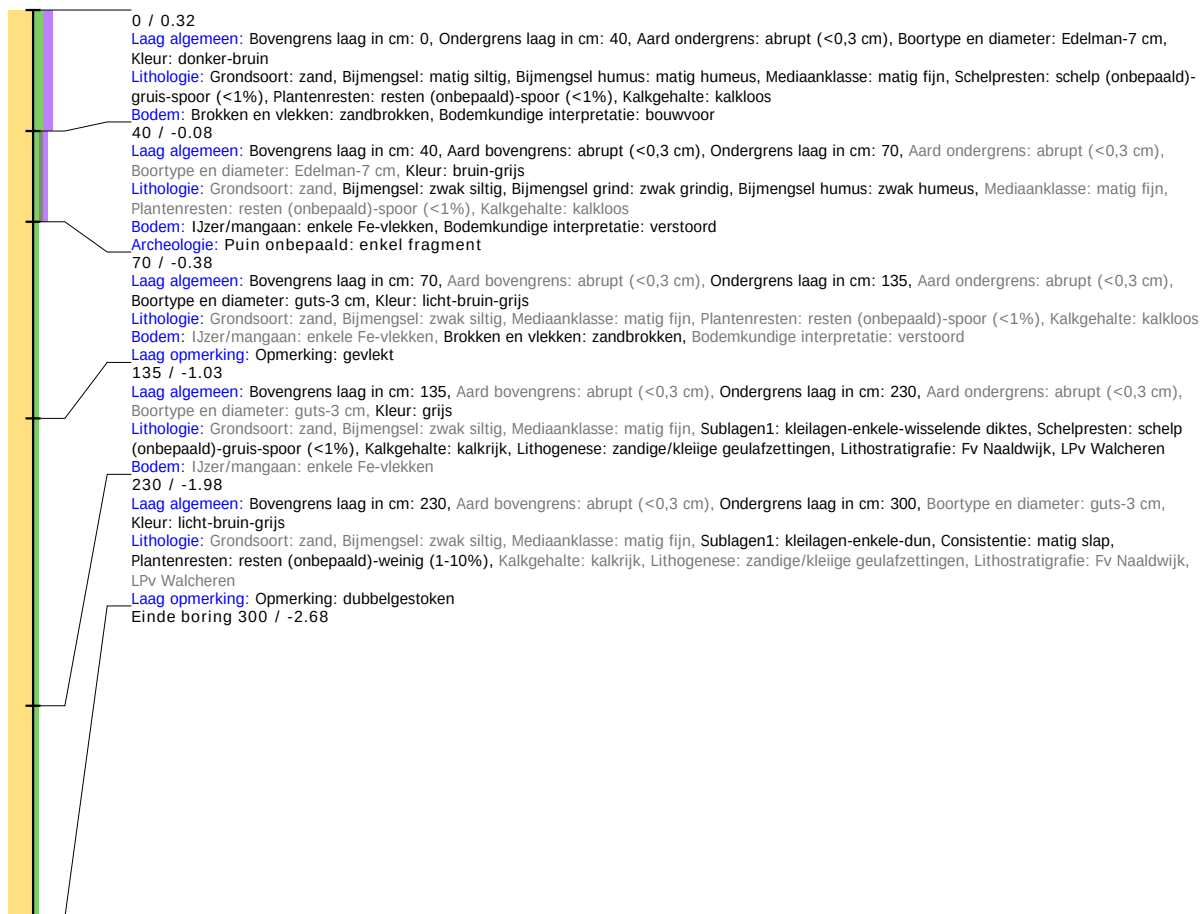
Boring: NAHG_1

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 1, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72609.473, Y-coördinaat in meters: 446760.81, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.31, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: float ingemeten



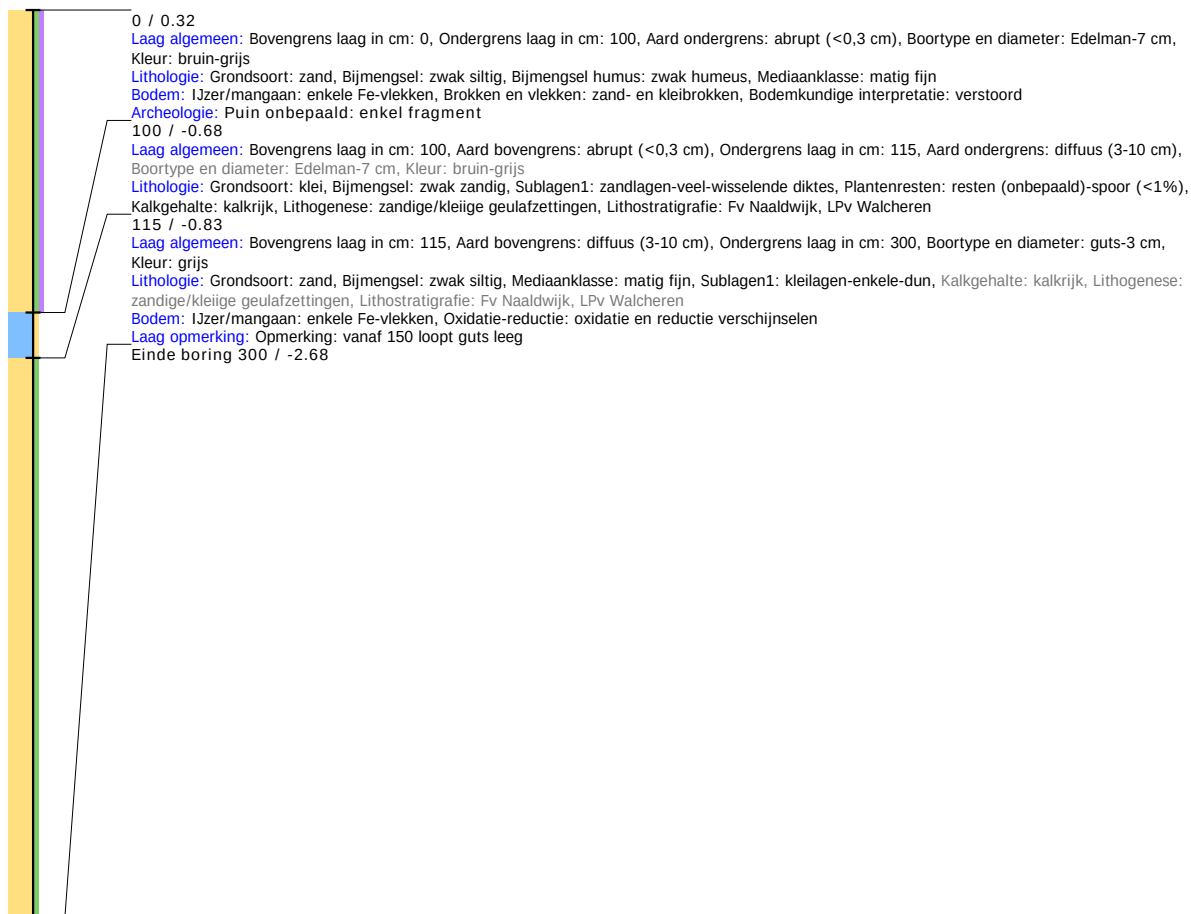
Boring: NAHG_2

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 2, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72667.512, Y-coördinaat in meters: 446792.421, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.32, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West



Boring: NAHG_3

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 3, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72700.327, Y-coördinaat in meters: 446757.245, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.32, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West



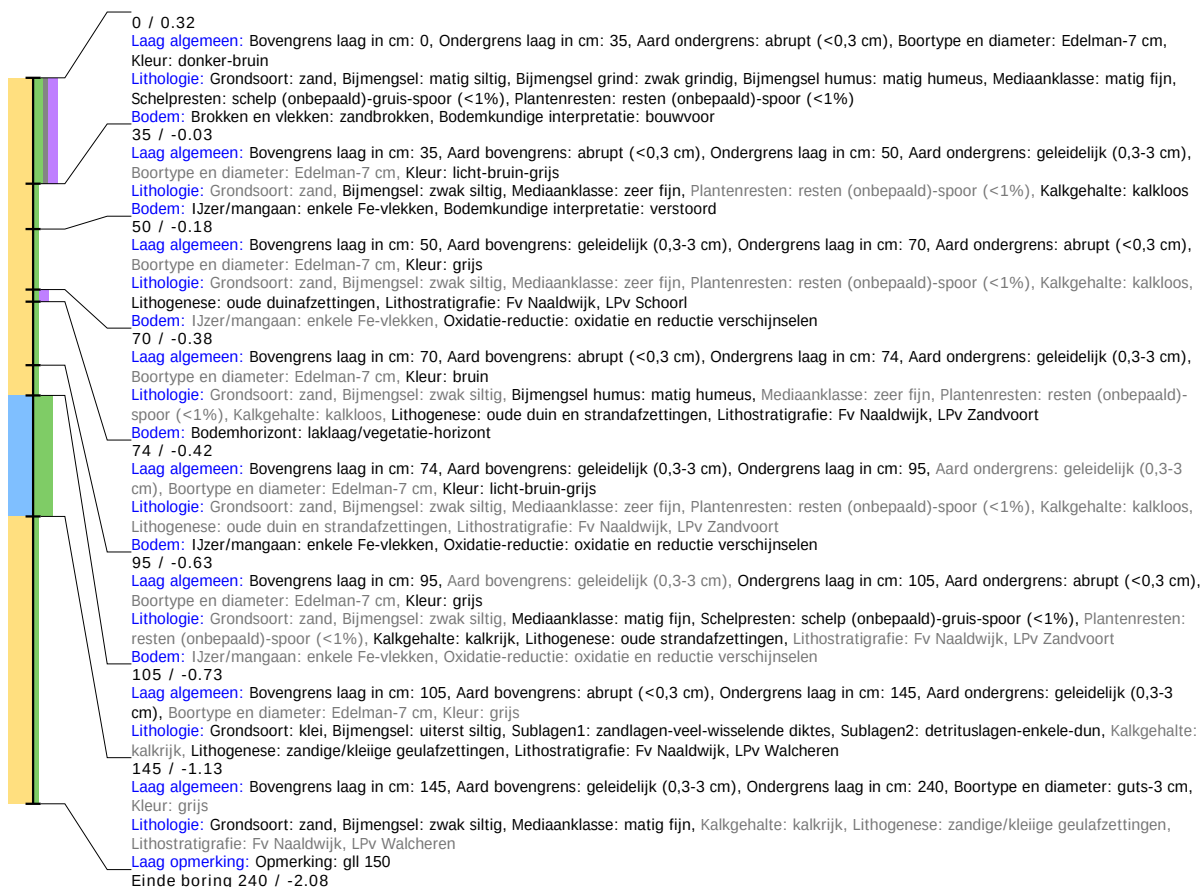
Boring: NAHG_4

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 4, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72658.63, Y-coördinaat in meters: 446741.293, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.32, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

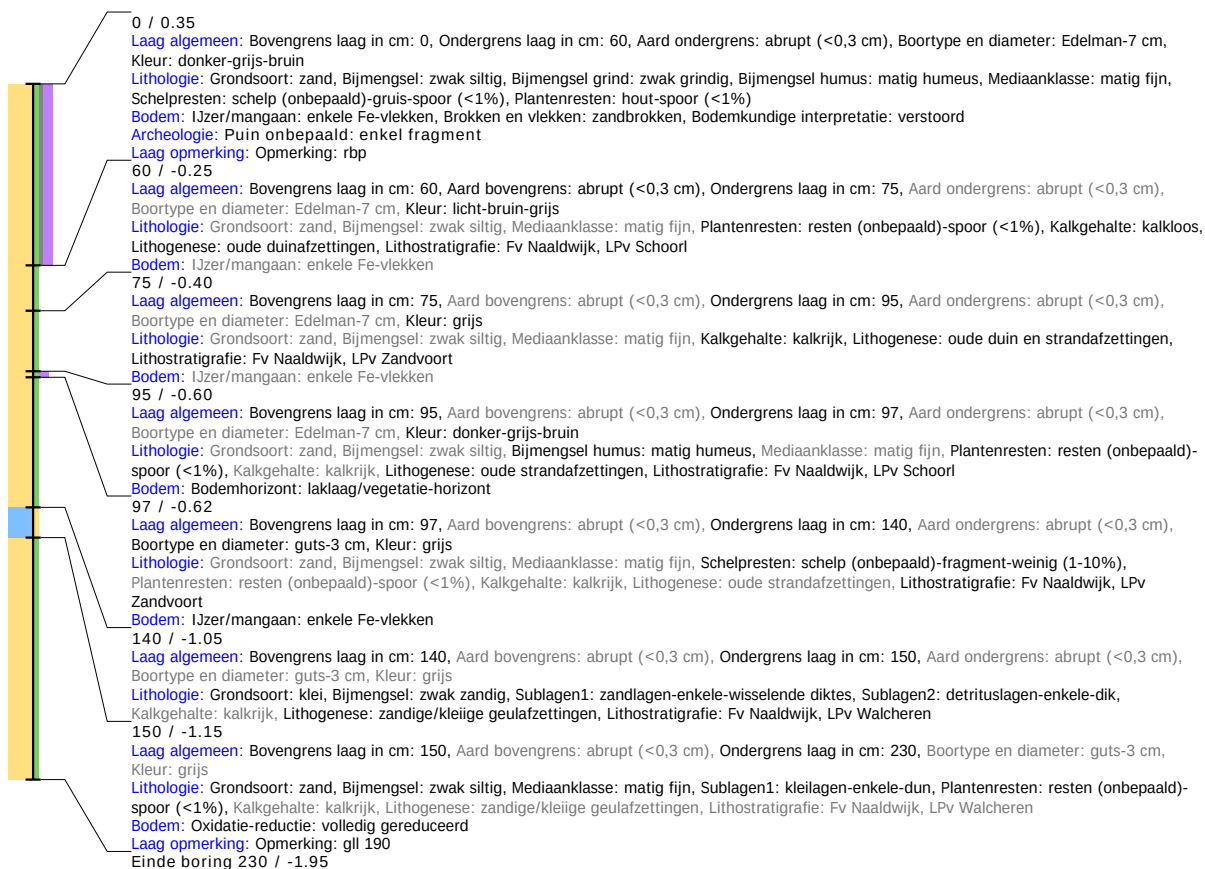
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland

Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West



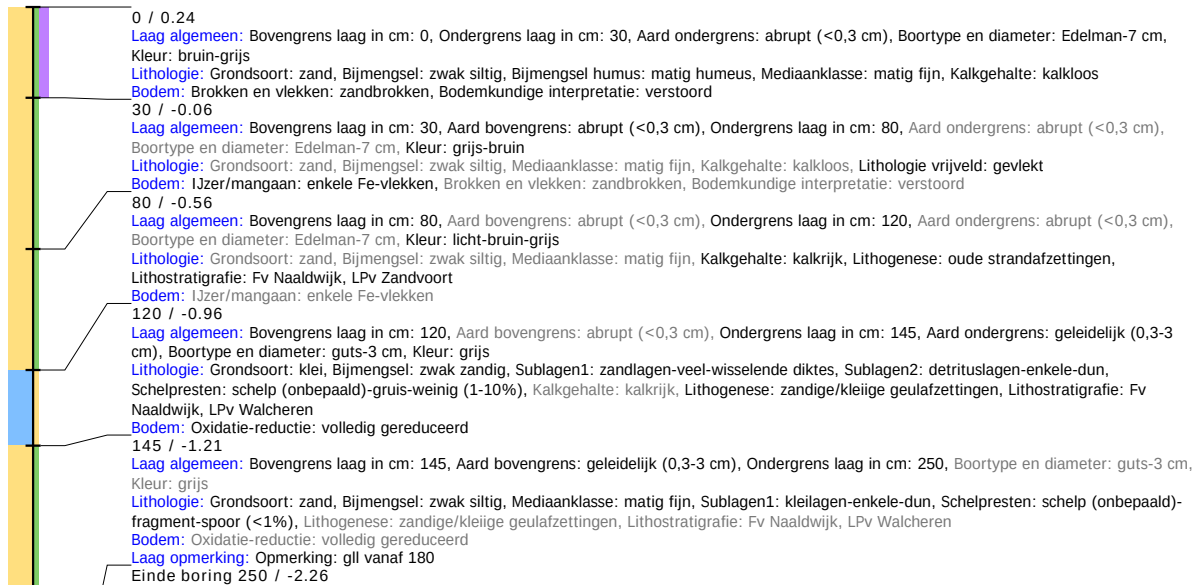
Boring: NAHG_5

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 5, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 230
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72696.658, Y-coördinaat in meters: 446718.683, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.35, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West



Boring: NAHG_6

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 6, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72647.385, Y-coördinaat in meters: 446691.223, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.24, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West



Boring: NAHG_7

Kop algemeen: Projectcode: NAHG, Boornummer: 7, Beschrijver(s): WW/DP, Datum: 02-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72610.998, Y-coördinaat in meters: 446717.828, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.363, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland
Uitvoering: Opdrachtgever: SG Architecten, Uitvoerder: RAAP West

