

Bureauonderzoek en Verkennend booronderzoek Archeologie

Plangebied
Puikman 1 te Castricum,
gemeente Castricum



Opdrachtgever

De B4 Groep
Dhr. T. Ligthart
072-5024080
tligthart@BMB.nl
Postbus 110
1906 ZJ Limmen (NH)

Projectnummer

182137

Kenmerk

DWS/DIR/HAMA/182137

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

27-03-2019



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Colofon

Opdrachtgever	De B4 Groep
Project	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Projectnummer	182137
Titel	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum, gemeente Castricum
Datum en versie	27-03-2019, versie 1.5 (concept)
Auteurs	D. Wooschot Msc en E.E.A. van der Kuijl
Redactie	drs. E. E.A. van der Kuijl – (sr. KNA archeoloog / sr. KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto met het plangebied in het rode kader (maps.google.nl).

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het Bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders	7
1.5 Administratieve gegevens.....	9
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	10
2.1 Landschapsgenese.....	10
2.2 Historische ontwikkeling van Castricum en het plangebied	16
2.3 Bouwhistorische waarden.....	18
2.4 Archeologische waarden.....	19
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	21
2.6 Beantwoording onderzoeksvragen	21
3 Resultaten van het veldwerk.....	24
3.1 Methodiek	24
3.2 Resultaten.....	24
3.3 Beantwoording onderzoeksvragen	26
4 Conclusie en aanbeveling.....	28
4.1 Conclusie	28
4.2 Selectieadvies.....	29
4.3 Voorbehoud	29
Gebruikte literatuur	30
Geraadpleegde websites.....	30

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van B4 Groep een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande nieuwbouw aan de Puikman 1 te Castricum, gemeente Castricum. Het totale gebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt, heeft een omvang van 9.500 m². De maximale verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal meer dan 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

In het bestemmingsplan Buitengebied Castricum uit 2014¹ heeft het plangebied een Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm-mv. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek met een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode vanaf het Mesolithicum tot aan de Nieuwe Tijd. Vondsten in de directe omgeving van het plangebied zijn afkomstig uit de Romeinse IJzertijd.

In het plangebied is sprake van wash-overgronden op oude strandafzettingen of getijdeafzettingen. Hierin heeft zich op basis van de Bodemkaart een kalkhoudende vlakvaaggrond ontwikkeld. De afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld dat op 18 maart 2019 getoetst is door mw. L. Verniers van NMF Erfgoedadvies, waarna het booronderzoek uitgevoerd is. Op grond van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek is het volgende geconcludeerd. De basis van het profiel wordt in boring 3 en boring 5 gevormd door een pakket van goed gesorteerd, fijn, zwak siltig, geel, kalkrijk zand met complete schelpen ('nonnetjes') en schelpfragmenten. Op basis van de korrelgrootte, de sortering en de aanwezigheid van complete schelpen is dit pakket geïnterpreteerd als de afzetting van een strandvlakte welke behoort bij het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk). Op basis van lithologie/sediment is een strandwal- en vlakte echter slecht van elkaar te onderscheiden. Hierbij vormt de aanwezigheid van intacte schelpen, als aanwijzing voor een strandvlakte, het voornaamste argument. De sedimentaire gelaagdheid alsmede het lithologische onderscheid tussen een strandvlakte en strandwal is in de praktijk in een smalle guts echter zeer moeilijk waarneembaar. Deze interpretaties zijn daarom niet alleen als doorslaggevend argument gebruikt in de uiteindelijke interpretatie.

In de overige boringen is sprake van homogene afzettingen van fijn zand met schelpgruis. Op basis van de hierboven beschreven redenering is het mogelijk dat deze strandafzettingen de strandwal betreffen, maar dit kan op basis van een verkennend booronderzoek met een guts niet bevestigd worden.

In boring 1 en 6 is een kleilaag aangetroffen. De kleilagen komen op respectievelijk 172-188 cm-mv en 110-125 cm-mv voor en zijn geïnterpreteerd als wash-overgronden. De klei is ongerijpt en kalkrijk. Deze afzettingen zijn alleen in boring 1 en 6 aangetroffen en komen voor in de strandafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort.

In slechts één boring zijn onder de jonge strandafzettingen aantoonbaar oude strandzanden aangetroffen. In boring 4 komen deze afzettingen van 160 cm-mv voor. Het onderscheid tussen de jonge strandafzettingen en de oude strandafzettingen is gemaakt op basis van de korrelgrootte: de oude strandzanden bestaan uit matig fijn zand in plaats van fijn zand. Omdat de oude strandzanden in slechts één boring aangetroffen zijn binnen de maximale boordiepte (340 cm-mv), mag aangenomen worden dat het oude landschap een grillig reliëf kende.

¹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Tot slot is in boring 3 en 5 een oude bouwvoor of akkerlaag aangetroffen die vermoedelijk dateert uit de Nieuwe tijd. De datering is gebaseerd op basis van de stratigrafische positie van deze laag, omdat er geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen is in deze laag.

Selectieadvies

Op basis van het verkennend booronderzoek is aangetoond dat er in het plangebied sprake is van een bodemverstoring tot minimaal 80 cm-mv en maximaal 110 cm-mv (uitgezonderd gestuite boringen). Onder de bodemverstoringen is sprake van een geleidelijk profielverloop, waarin, behalve de akkerlaag uit de Nieuwe Tijd ter plaatse van boring 3 en 5, geen oude cultuurlagen of tekenen van menselijke activiteit in het verleden zijn aangetroffen. Hierbij moet vermeld worden dat verkennende boringen niet primair bedoeld zijn om vindplaatsen op te sporen. Hamaland Advies adviseert echter om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De kans dat met de toekomstige ingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

De resultaten en aanbevelingen zullen worden getoetst door de adviseur van het bevoegd gezag, de gemeente Castricum, mw. L. Verniers van NMF Erfgoedadvies. Wij wijzen erop dat het besluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort en de gemeente Castricum. (mw. A. van Breugel)

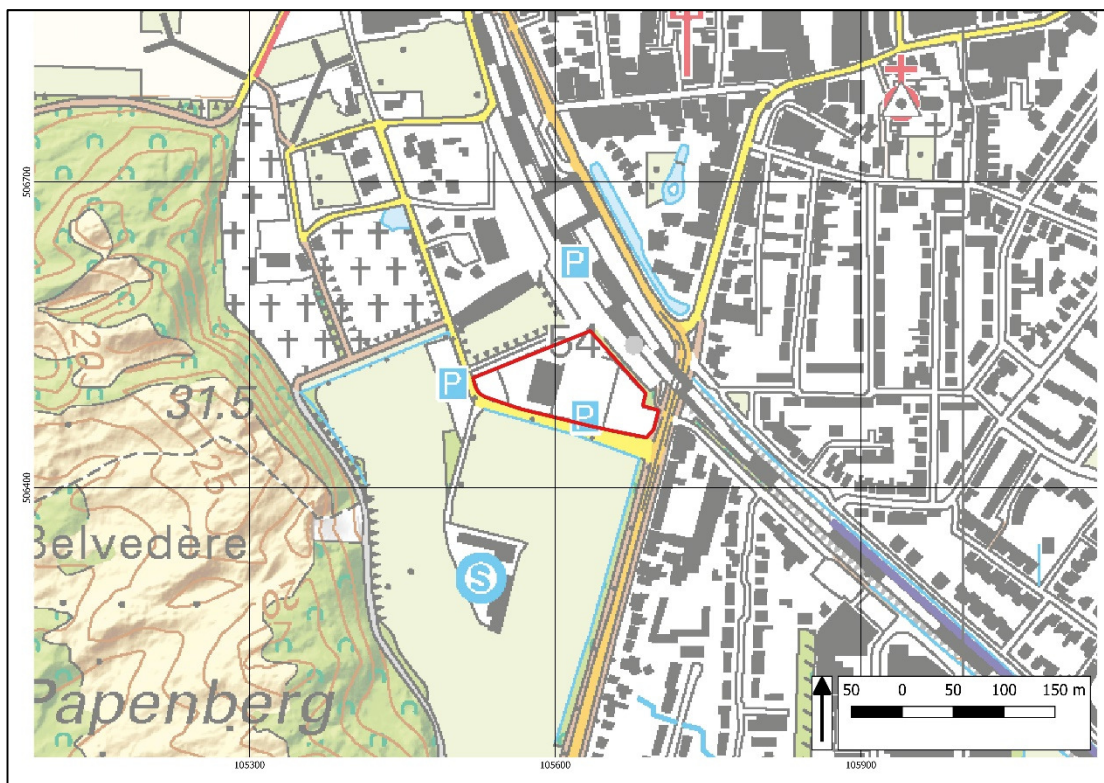
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van B4 Groep een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande nieuwbouw aan de Puikman 1 te Castricum, gemeente Castricum (zie Afbeelding 1). Het totale gebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt, heeft een omvang van 9.500 m². De maximale verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal meer dan 80 cm-mv bedragen (vorstvrij funderen).

In het bestemmingsplan Buitengebied Castricum uit 2014² heeft het plangebied een Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm-mv. Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek met een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zullen worden getoetst door de adviseur van het bevoegd gezag, de gemeente Castricum, regioarcheoloog mw. L. Verniers van NFM Erfgoedadvies.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (bron: Pdok).

² <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

1.2 Doel en vraagstelling van het Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarna een aanbeveling gedaan zal worden over eventueel vervolgonderzoek

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het Bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties;
- relevante archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een

nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: "duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet Milieubeheer (artikel 1.2.) en de Provincie Wet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, provincie als gemeente optreden als bevoegd gezag. Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het bewaren van het erfgoed in de bodem (*in situ*). De provincie streeft ernaar het behoud als afwegingscriterium mee te laten wegen, zowel in de provinciale ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst. De locatie van de meeste archeologische vindplaatsen is onbekend, omdat deze plekken veelal onder het maaiveld verborgen liggen. Om deze waarden te beschermen streeft de provincie ernaar deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek te lokaliseren en waarderen. Bij toetsing door provincie wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht. Wanneer behoud in situ niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting van de archeologische waarden onvermijdelijk wordt geacht. De provincie is van mening dat er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding moet zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Daarnaast moet worden vastgesteld of er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen van de beroepsgroep (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA, versie 4.1).

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Castricum treedt daarom op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt over een in het bestemmingsplan opgenomen archeologiebeleid.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	B4 Groep	
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Castricum	
Provincie, Gemeente, Plaats	Noord-Holland, Castricum, Castricum	
Adres en Toponiem	Puikman 1	
Kaartblad	19C	
X,Y coördinaten ³		X,Y
	N	105.634 / 506.553
	O	105.701 / 506.476
	W	105.519 / 506.508
Centrumcoördinaat ³		105.625 / 506.503
Hoogte centrumcoördinaat ³	0,44 m+NAP	
Kadastrale gegevens ³	Castricum, sectie B, perceel 10192 en 10193	
Archis onderzoekmeldingsnr.	4678880100	
Oppervlakte plangebied ³	9.500 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied ³	9.500 m ²	
Huidig grondgebruik ³	Bebouwing (gesloopt), bosschages en parkeerplaats	
Toekomstig grondgebruik ³	Bebouwing en tuin	
Geomorfologie ³	13L53	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Bodemtype ³	Zn50A	Kalkhoudende vlakvaaggronden in matig fijn zand
Grondwatertrap ³	II	GHG -, GLG 50-80 cm-mv
Geologie ⁴	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren of Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren met inschakelingen van veen van de Formatie van Nieuwkoop	
Periode	Bronstijd t/m Nieuwe Tijd	

³ Archis³

⁴ Geologische kaart 1:50.000 i.c.m. geotechnische boringen

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

De geologische ontwikkeling van het gebied wordt grotendeels bepaald door de relatieve zeespiegelstijging door het afsmelten van de ijskappen aan het eind van de laatste ijstijd (ca. 10.000 BP), gecombineerd met getijdenwerking. Dit resulteerde in eerste instantie in een vernatting van de regio door een stijgende grondwaterspiegel en daarmee gepaard gaande veenvorming (Nieuwkoop formatie: Basisveen). Rond 6.000 v.Chr. verdronk het Basisveen in een waddenzee die aan de westzijde grotendeels was afgesloten door een kustbarrière met zeegaten⁵. In het midden-subboreaal nam de stijging van de zeespiegel af en ontstond een nagenoeg gesloten kustbarrière van strandwallen en duinafzettingen (Naaldwijk Formatie: Zandvoort Laagpakket)⁶. Op de strandwallen, die van elkaar werden gescheiden door strandvlaktes, vormden zich her en der lage duintjes. De vorming van strandwallen met duinen is zeer belangrijk geweest voor de bewoningsmogelijkheden in Castricum. Sporen van de oudste kustlijn zijn sinds de jaren negentig van de 20e eeuw op verschillende plekken in de regio teruggevonden. Deze duintjes behoren tot de Laag van Ypenburg en boden nagenoeg allemaal gunstige bewoningsmogelijkheden tijdens het Midden Neolithicum.

Achter de kustbarrière ontstond een kustvlakte waar zand en klei neersloeg (Naaldwijk Formatie: Wormer Laagpakket) en vervolgens een groot veengebied ontstond (Nieuwkoop Formatie: Hollandveen Laagpakket). Door inbraken van de zee vanaf circa 1.000 v.Chr. zijn grote delen van het veen geheel weggeslagen of sterk geërodeerd. Het veen dat niet werd weggeslagen, raakte doordrenkt met zout water. In de Middeleeuwen is dit veen op grote schaal weggegraven voor de zoutwinning (selnering of moertering). Door de inbraken van de zee ontstonden tevens enkele grote kreken die later weer zijn verland. De afzettingen die in deze transgressiefase gevormd zijn, worden gerekend tot het Walcheren Laagpakket (Nieuwkoop Formatie) en kunnen getand voorkomen met het Hollandveen. De hoogste delen van deze afzettingen en de strandwallen zijn al tijdens de Romeinse tijd intensief bewoond geweest. In de loop van de 3^e eeuw n.Chr. is deze bewoning onder invloed van de zee verdwenen. De kustgrens kwam hierdoor omstreeks 600 n.Chr. meer naar het oosten te liggen. Hier ontstond een duingebied (Naaldwijk Formatie: Schoorl Laagpakket) dat zich door sterke winderosie in de Middeleeuwen (tot circa 1.350 n.Chr.) in oostelijke richting kon uitbreiden over de oudere afzettingen van het Walcheren Laagpakket en het Hollandveen waardoor een typisch 'knobbelig' reliëf is ontstaan.

In het westelijk deel is de bodem gekarteerd als de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl / Zandvoort; duin- en strandzand (Na1). In het oostelijk deel is sprake van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk): zeeklei en –zand (Na6) en/of de Formatie van Naaldwijk / Formatie van Nieuwkoop: zeeklei en –zand met inschakelingen van veen (Na3).⁷

Het plangebied is gelegen in de Oer-IJ regio, waar tijdens de late prehistorie mariene getijdeafzettingen zijn gevormd. De monding van het getijdensysteem, het zogenaamde zeegat, lag gedurende de IJzertijd bij Castricum. Binnen het systeem komen strandwallen en duinen, getijgebied en veengebied binnen betrekkelijk kleine afstanden voor. De Oer-IJ regio was vanaf de Bronstijd bewoonbaar. Op basis van paleogeografische reconstructies lag Castricum tot 1.000 v.Chr. vermoedelijk in zee. Op de kaart van 1.000 v.Chr. komen direct ten oosten van Castricum strandzanden en getij-overslaggronden voor. De kaart van 750 v.Chr. laat zien dat de stad aan de monding van een getijkreek ligt, omringd door platen en slikken en strandzanden en getij-overslaggronden. Vervolgens is er op de kaart van 500 v.Chr. sprake van een zeegat met platen en slikken. Aan het begin van de jaartelling, rond 100 n.Chr., zijn er rondom Castricum weer strandzanden en getij-overslaggronden ontstaan en is de kustlijn gesloten. In de Late Middeleeuwen, rond 1.000 n.Chr., is er sprake van een gesloten kustlijn en ligt Castricum in een

⁵ Kerkhof, 2012 pag.12

⁶ Berendsen 2004 pag. 253

⁷ <https://www.grondwatertools.nl/>

duingebied (terrestrische landschappen/duinlandschap). Ten westen komen verlandde hoge wadplaten en getij-overslaggronden voor (verland getijdenlandschap).⁸

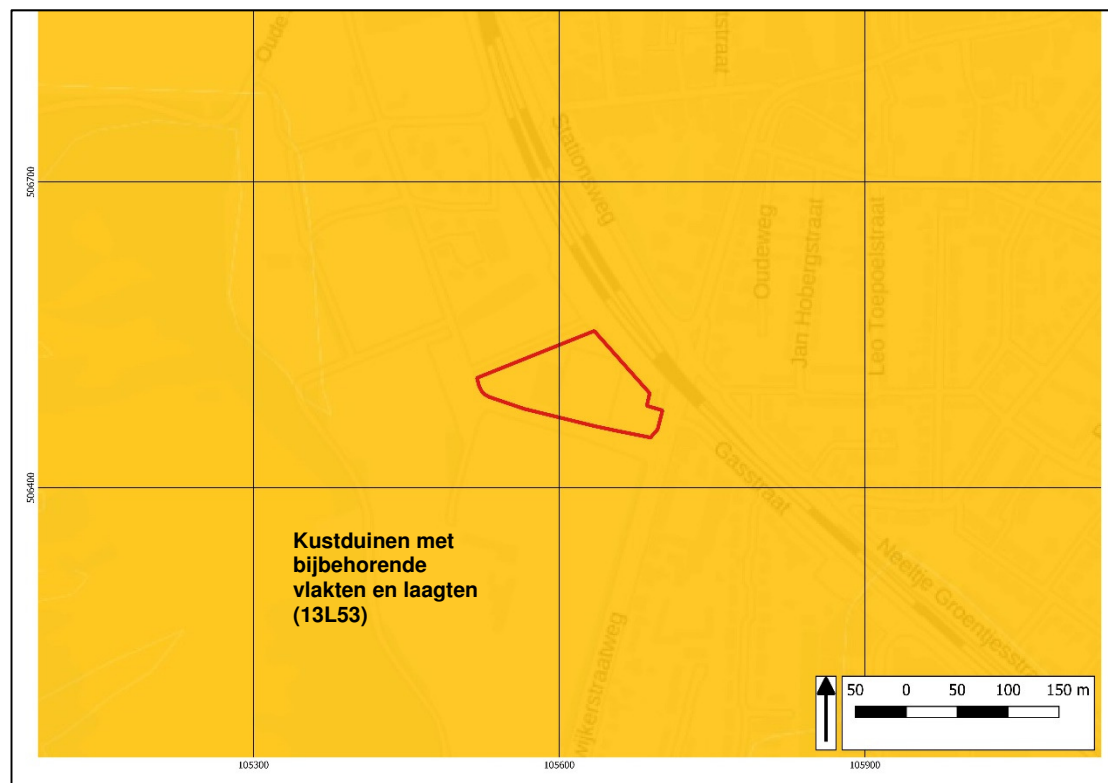
Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart⁹ (zie Afbeelding 2) gekarteerd als lage kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten voor (13L53).

Indien tijdens het boren blijkt dat de basis van het profiel wordt gevormd door een pakket van goed gesorteerd, zeer grof (350µm), zwak siltig geel zand met complete schelpen (o.a. 'nonnetjes') en schelpfragmenten kan de afzetting geïnterpreteerd worden als een strandvlakte. Geologisch wordt deze afzetting gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk. Wanneer het profiel anders opgebouwd is, betreft het een duinafzetting.

Bodem

Op de bodemkaart¹⁰ (zie Afbeelding 3) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van de gegevens direct ten noorden van het plangebied typeert de bodem als een kalkhoudende vlakvaaggrond in matig fijn zand (Zn50A). Vlakvaaggronden kennen periodiek hoge grondwaterstanden en vertonen weinig tekenen van bodemvorming.

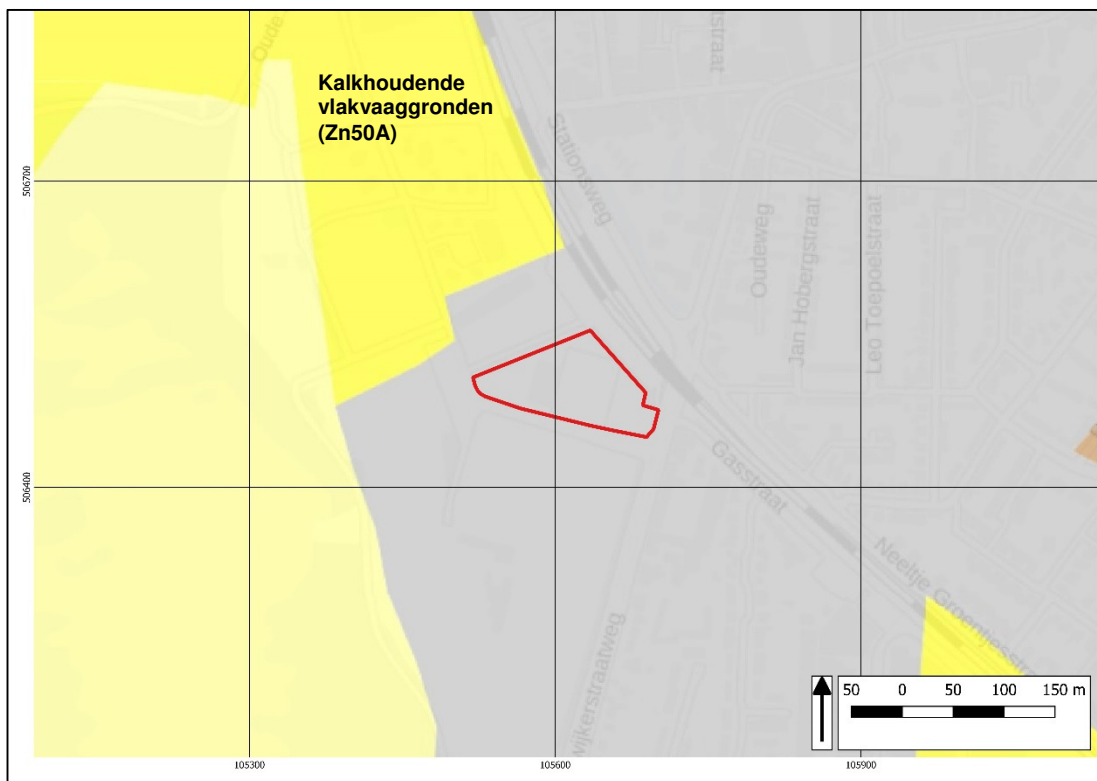


Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

⁸ Langeveld en Van den Brink, 2013

⁹ Archis3

¹⁰ Archis3



Afbeelding 3: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

Grondwater

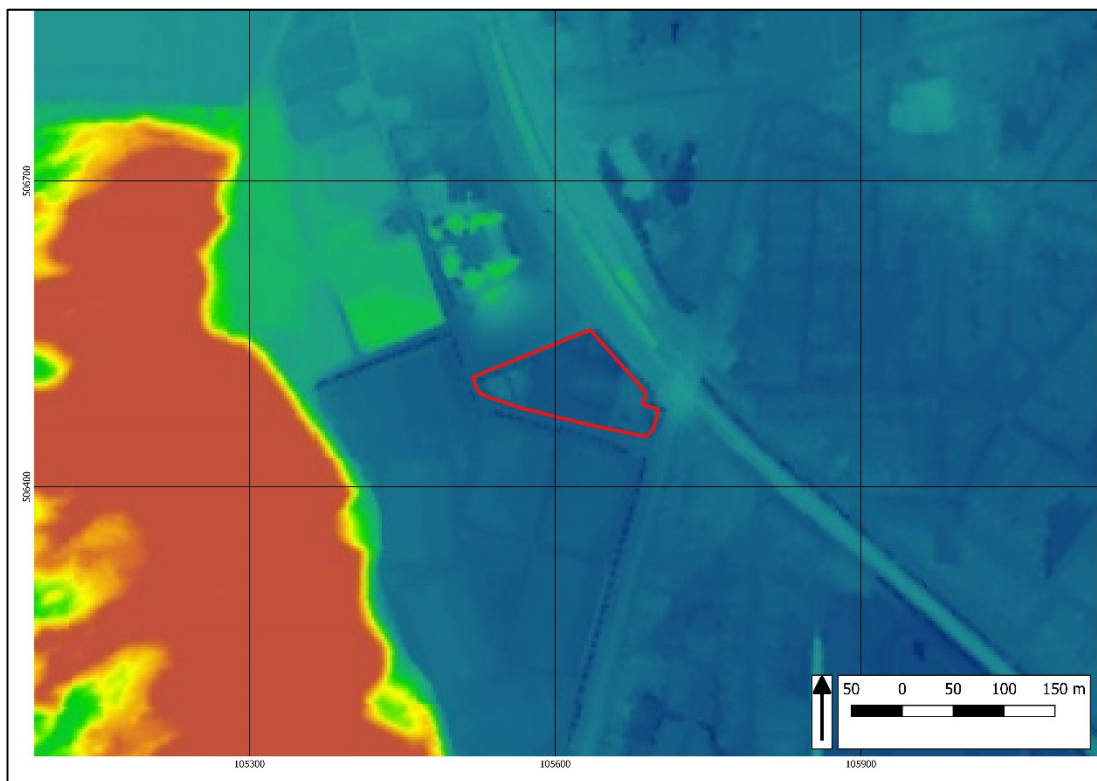
Vanwege de ligging in de bebouwde kom is de grondwatertrap¹¹ niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens levert een grondwatertrap II op. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) is niet benoemd. De gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) ligt op 50-80 cm-mv.

Hoogte

In het Actueel Hoogtebestand Nederland¹² (zie Afbeelding 4) is de hoogte van het plangebied aangegeven. De maaiveldhoogte van het plangebied ligt op circa 0,44 m-NAP. Binnen het plangebied en de directe omgeving is weinig variatie in de maaiveldhoogte waar te nemen. Ten westen van het plangebied liggen duinen, met een gemiddelde maaiveldhoogte van 30,40 m+NAP.

¹¹ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

¹² AHN3

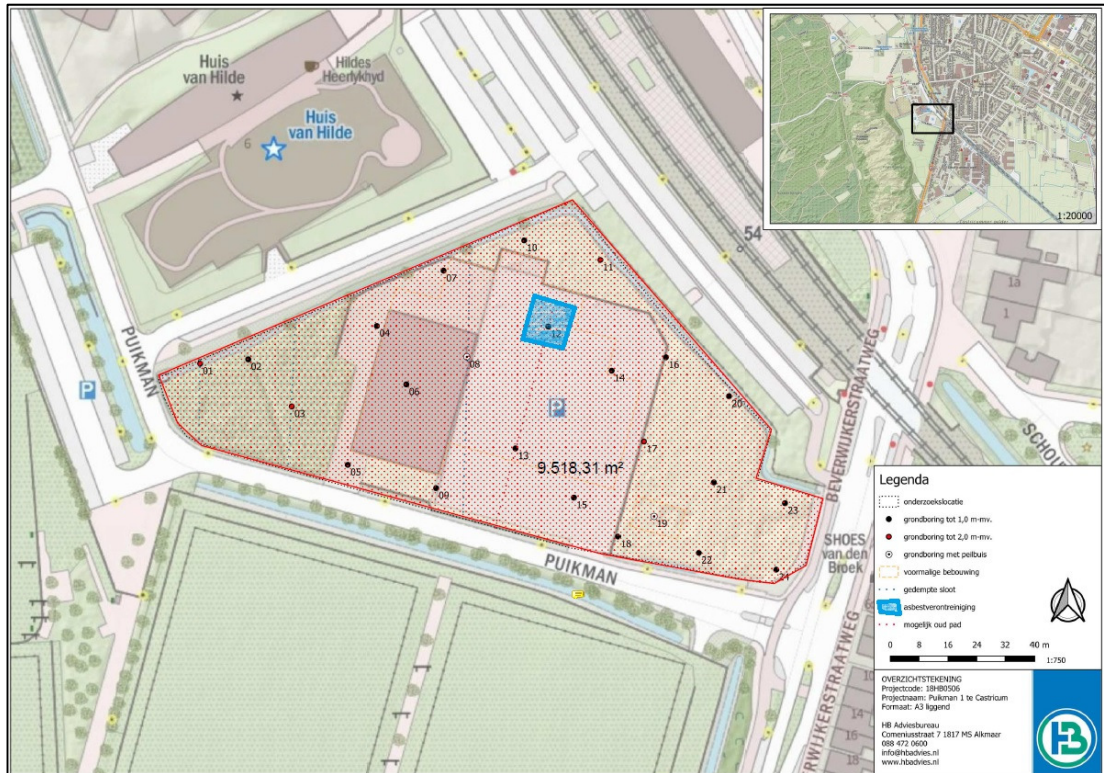


Afbeelding 4: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied in het rode kader (Bron: AHN2).

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase. Daarom zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. In het plangebied zijn meerdere milieukundige onderzoeken uitgevoerd (gemeentelijk BIS GN038300582).¹³ De onderzoeken hebben betrekking op glastuinbouw, een ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval, een bovengrondse brandstoftank en een bestrijdingsmiddelenopslagplaats. In het Bodemloket is aangegeven dat de locatie voldoende onderzocht/gesaneerd is. De opdrachtgever heeft de boorpuntenkaart van HB Adviesbureau toegestuurd, waaruit blijkt dat er in het centrale deel van het plangebied sprake is van asbestverontreiniging. In de rest van het plangebied zijn geen verontreinigingen aangegeven (zie Afbeelding 5).

¹³ www.bodemloket.nl



Afbeelding 5: Boorpuntenkaart milieukundig onderzoek HB Adviesbureau met de asbestverontreiniging in blauw

In het dinoloket¹⁴ (zie Afbeelding 6) staan in de omgeving van het plangebied meerdere boringen geregistreerd. Deze boringen zullen hieronder besproken worden.

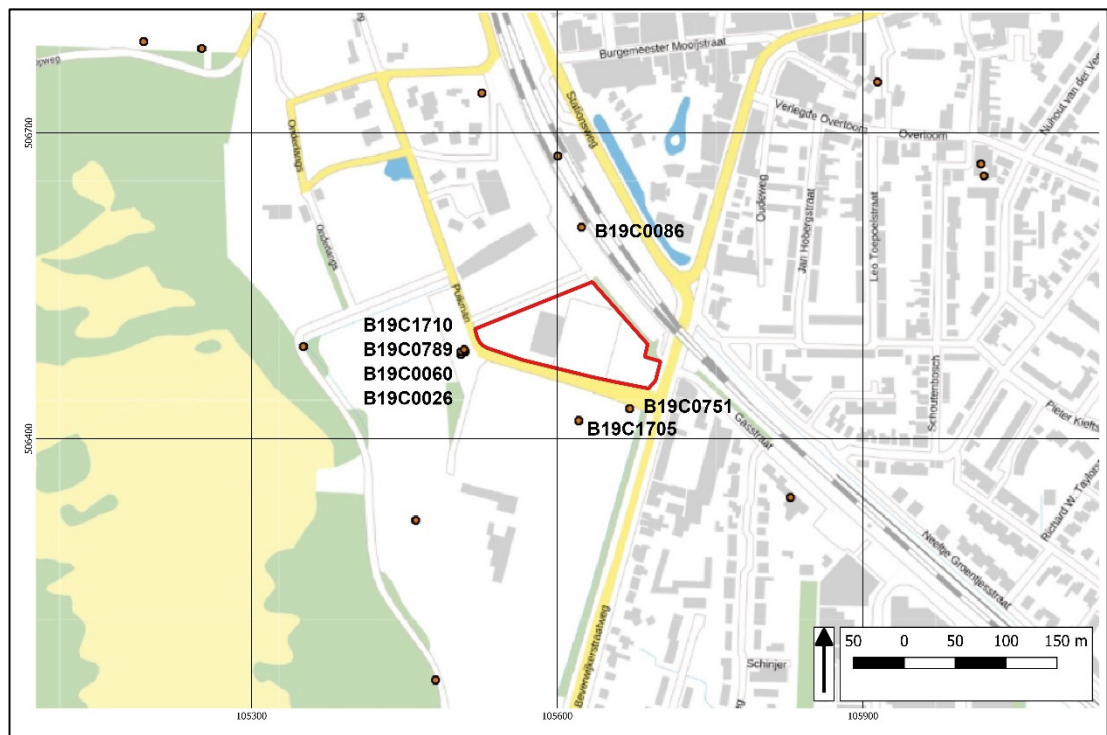
- B19C0086, op 100 meter ten noorden. De boring is doorgezet tot 73,30 m-mv. Tot 1,00 m-mv is fijn zand aangetroffen, dat op een pakket grof zand ligt dat tot 2,50 m-mv voorkomt. Onder het pakket zand is een 50 centimeter dikke leemlaag aanwezig, waaronder tot 6,00 m-mv sprake is van grof, sterk kleiig zand. Hieronder is tot 6,55 m-mv eveneens een leemlaag aangetroffen. Tussen 6,55 – 11,50 m-mv is sprake van fijn zand, dat op een 10 centimeter dikke laag veen ligt. Onder het veen komt tot 12,75 m-mv grof, zwak siltig zand voor. Zwak siltig klei is aangetroffen tussen 12,75 – 15,90 m-mv. De diepere lagen zijn archeologisch niet relevant en worden hier daarom niet beschreven.
- B19C0751, op 90 meter ten zuidoosten. De maximale boordiepte bedraagt 21,47 m-mv. Tot 7,50 m-mv is de ondergrond geclassificeerd als het Laagpakket van Zandvoort van de Formatie van Naaldwijk. Dit Laagpakket bestaat tot 3,50 m-mv uit klei, dat afwisselend matig zandig, sterk humeus, zwak zandig en sterk siltig, en sterk zandig is. Daaronder bestaat het Laagpakket uit kleiig zand (tot 5,50 m-mv) en zeer fijn, zwak kleiig zand (tot 7,50 m-mv). De rest van het boorprofiel is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk en bestaat uit matig fijn tot matig grof, niet tot kleiig en onderin zwak grindig zand. In het zandpakket komen twee kleilagen voor. De basis van het boorprofiel bestaat vanaf 21,45 m-mv uit veen van de Formatie van Nieuwkoop.
- B19C1705, op 85 meter ten zuiden. De maximale boordiepte bedraagt 5,75 m-mv. Tot 60 cm-mv is sprake van het Laagpakket van Zandvoort van de Formatie van Naaldwijk, dat bestaat uit zeer fijn tot fijn, niet tot zwak kleiig zand. Tussen 0,60 - 1,05 m-mv is zwak zandige klei van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) aangetroffen. Daaronder bestaat het boorprofiel uit uiterst tot zeer fijn, niet tot sterk kleiig, soms zwak humeus zand van het Laagpakket van Walcheren.

¹⁴ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

Op 115 meter ten zuidwesten van het plangebied staan vier boringen dicht bij elkaar:

- B19C1710, tot 5,75 m-mv. Het gehele profiel bestaat uit het Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk. De bodem bestaat uit uiterst tot zeer fijn zwak kleilig tot kleilig zand, dat tussen 60 – 80 cm-mv doorsneden wordt door een pakket zandige klei.
- B19C0789, tot 58,00 m-mv. Tot 5,00 m-mv is zand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort aangetroffen, tussen 5,00 – 15,00 m-mv is sprake van zand van het Laagpakket van Walcheren en tussen 15,00 – 24,00 is een afwisseling van zand en klei behorende tot het Laagpakket van Wormer aanwezig. Het pleistocene zand (Formatie van Kreftenheye) komt vanaf 24,00 m-mv voor.
- B19C0060, tot 46,01 m-mv. Het Laagpakket van Zandvoort is 90 centimeter dik en komt vanaf het maaiveld voor. Daaronder is het Laagpakket van Walcheren aangetroffen, tot 11,10 m-mv. Het Laagpakket van Wormer komt tussen 11,10 – 27,80 m-mv voor en bestaat uit een afwisseling van klei en zand met een leemlaag. De pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye komen vanaf 27,80 m-mv voor.
- B19C0026, tot 72,50 m-mv. Tot 10,75 is sprake van fijn zand, dat op een meter dikke zandige schelpenbank voorkomt. Daaronder is tot 23,75 m-mv zandige klei aangetroffen. De diepere lagen zijn archeologisch niet relevant en worden hier daarom niet beschreven.

Uit de boringen in het Dinoloket blijkt dat de bodemopbouw rondom het plangebied zeer gevarieerd is qua diepte voor de verschillende geologische afzettingen. Over het algemeen mag aangenomen worden dat de bovengrond bestaat uit zand. Klei bevindt zich naar verwachting op grotere diepte in de ondergrond en ook is het mogelijk dat er veen- of leemlagen aanwezig zijn. Het pleistocene zand van de Formatie van Kreftenheye wordt vanaf 24,00 m-mv verwacht en ligt daarmee buiten het bereik van de geplande bodemingrepen.



Afbeelding 6: Uitsnede uit het Dinoloket met boorgegevens en het plangebied in het rode kader (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling van Castricum en het plangebied

Castricum¹⁵

Het duingebied rondom Castricum werd al vanaf de 3^e eeuw v.Chr. bewoond. In de Romeinse tijd vond eveneens bewoning plaats, maar als het gevolg van overstromingen vanuit zee werd het gebied vanaf de 4^e eeuw niet langer als woonplaats gebruikt. In de 6^e en 7^e eeuw keerden de mensen terug, toen het gebied weer geschikt werd voor bewoning. Archeologisch onderzoek heeft dit aangetoond. De oudste vermelding van de plaats Castricum stamt uit de 10^e eeuw. In 1799 vond de Slag bij Castricum plaats, waarbij op 6 oktober van dat jaar het Engels-Russische leger door de Franse en Bataafse troepen verslagen wordt. De spoorlijn Den Helder – Amsterdam, die op circa 70 meter ten noordoosten van het plangebied ligt, is vanaf 1865 in gebruik genomen.

In Archis3 is de kaart 'CultGIS' opgenomen, met daarin weergegeven culturele elementen. Direct ten oosten van het plangebied is het element 'Hereweg, Kennemerstraatweg, Beverwijksestraatweg, Alkmaarderweg, Rijksstraatweg' opgenomen. Deze wegen, waarvan de Beverwijksestraatweg ten oosten aan het plangebied grenst, is omschreven als een vroegmiddeleeuwse interlokale weg uit de periode 400-600 n.Chr.

Tweede Wereldoorlog

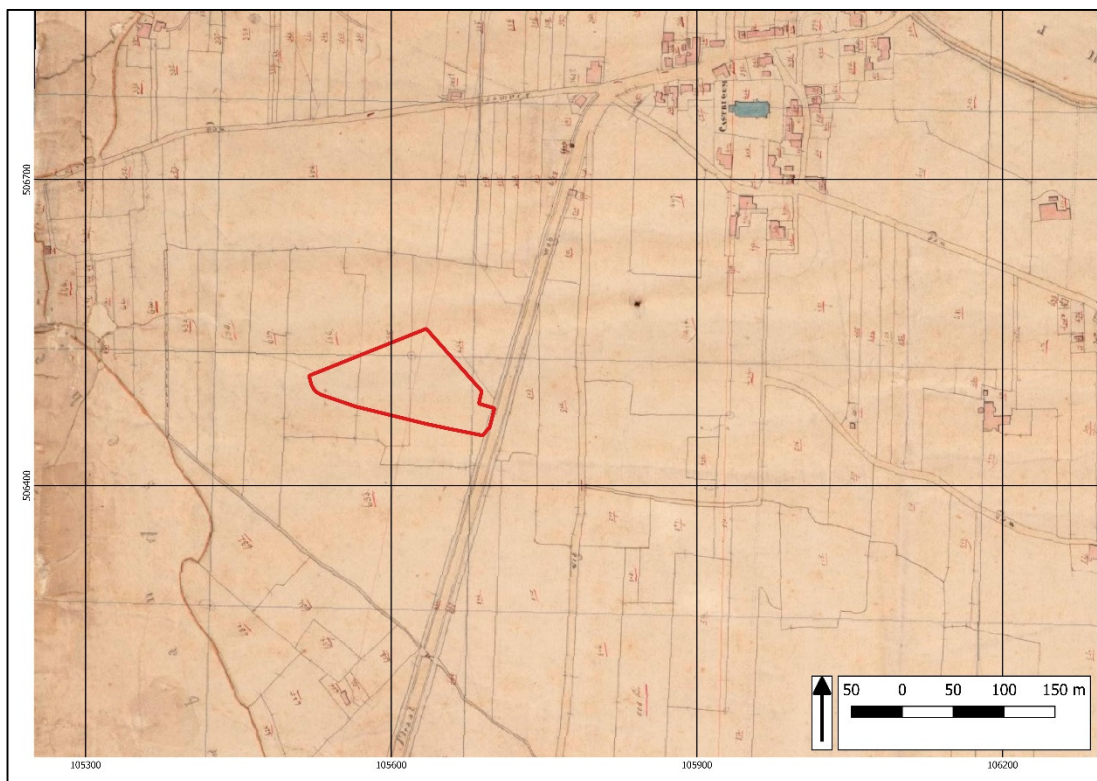
Het plangebied is op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed gelegen binnen de Duitse Atlantikwall. De Atlantikwall dateert uit 1941 en was een kustverdedigingslinie die gefaseerd uitgebouwd werd. Het doel van de linie was een aanval vanuit het westen af te wenden om zo een 'twee frontenoorlog' te voorkomen.

Plangebied

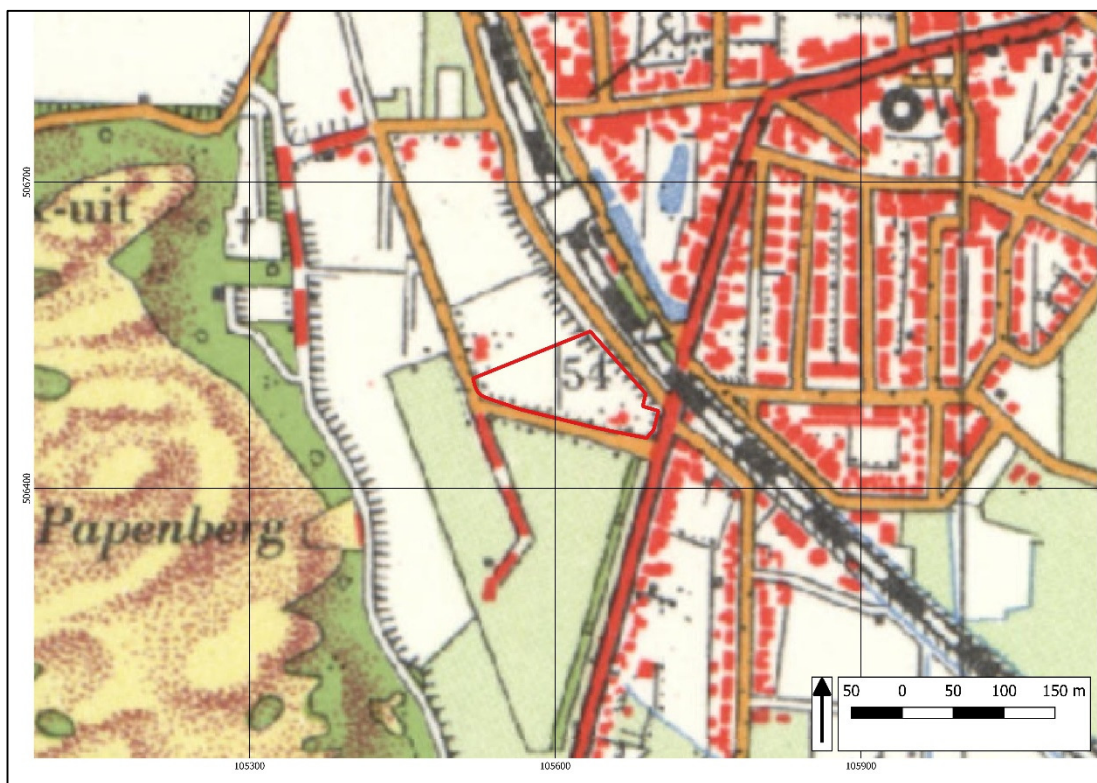
Op de historische kaarten vind de volgende ontwikkeling in en nabij het plangebied plaats:

- Op het minuutplan van 1823 (zie Afbeelding 7) ligt het plangebied direct ten westen van de Nieuwe Straatweg. Het plangebied ligt op percelen 634, 635 en 636. Deze zijn alle drie in gebruik als weiland.
- De kaart van 1850 geeft de locatie van de spoorlijn Den Helder – Amsterdam als een stippellijn weer op dezelfde locatie waar deze nu ligt.
- De kaart van 1961 (zie Afbeelding 8) laat voor het eerst bebouwing in het plangebied zien. Deze bebouwing staat in de zuidoostelijke hoek. Op deze kaart is tevens voor het eerst de huidige wegenstructuur aanwezig, waarbij de zuidelijke grens van het plangebied gevormd wordt door een weg.
- In de periode 1983 (zie Afbeelding 9) – 2010 is het centrale deel van het plangebied bebouwd geweest met kassen, die vanaf 1983 uitgebreid zijn.
- De huidige situatie is voor het eerst op de kaart uit 2011 weergegeven.

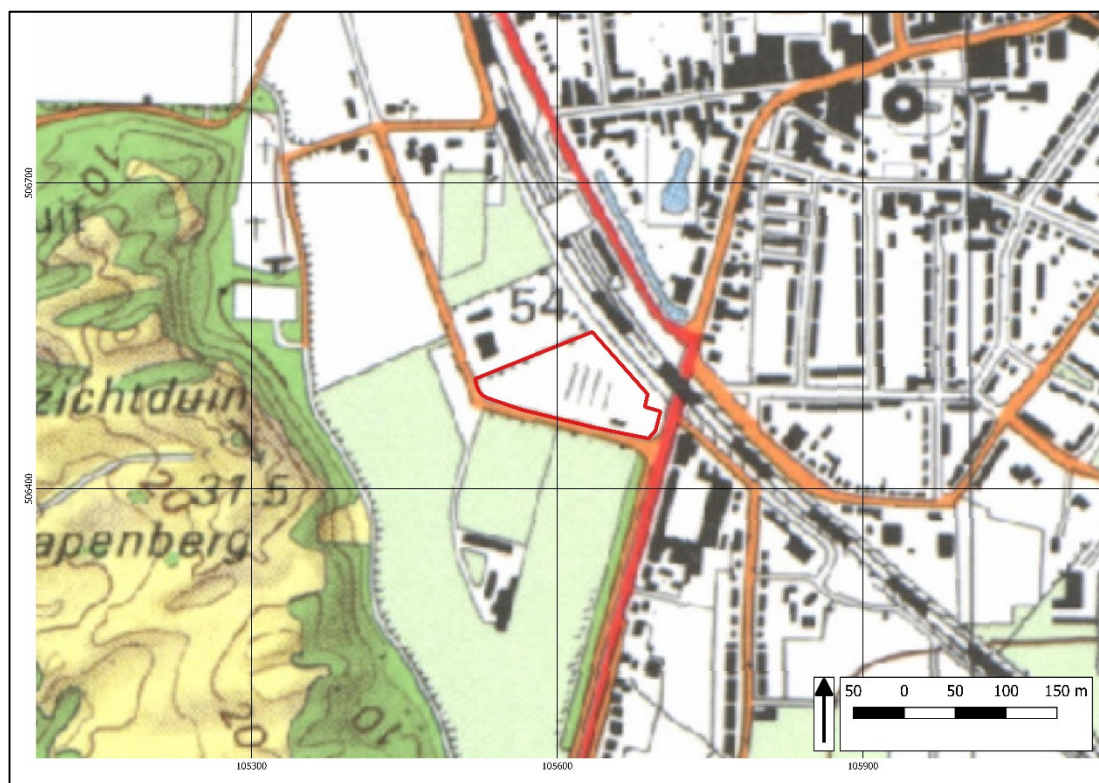
¹⁵<https://www.castricum.nl/over-de-gemeente/geschiedenis-castricum-en-bakkum/>;
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Castricum>



Afbeelding 7: Uitsnede van de Kadastrale kaart van 1823 met het plangebied binnen het rode kader (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van 1961 met het plangebied binnen het rode kader (bron: www.topotijdreis).



Afbeelding 9: Uitsnede uit de kaart van 1983 met het plangebied in het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat de zuidoostelijke hoek van het plangebied vanaf 1961 bebouwd is geweest. Het centrale deel van het plangebied is in de periode 1983-2010 bebouwd geweest met kassen. De huidige (bebouwings)situatie is voor het eerst op de kaart van 2011 weergegeven. In de ondergrond worden dan ook geen relevante bouwhistorische waarden verwacht.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied is volgens Archis3 in het verleden archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie Afbeelding 11). Echter, wanneer de afbeeldingen in het betreffende rapport van de VUHbs geraadpleegd worden, blijkt dat het huidige plangebied aan de Puikman 1 buiten het onderzoeksgebied valt. In 2010 heeft Vestigia een bureauonderzoek (2277618100) uitgevoerd voor een groter plangebied. Het rapport hiervan is niet via Archis3 of DansEasy beschikbaar. In 2013 is in hetzelfde gebied een booronderzoek en verkennend proefsleuvenonderzoek (2338579100) door VUHbs uitgevoerd.¹⁶ In het zuidelijk deel van het plangebied van VUHbs is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij enkele sporen uit de Romeinse IJzertijd zijn aangetroffen. Tevens is een verkavelingssysteem uit de 19e eeuw aangetoond. In het noordelijk deelgebied is een booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek is een bodemopbouw van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) met inschakelingen van Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen. Bij het proefsleuvenonderzoek is enkel het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen. De aangetroffen afzettingen zijn geïnterpreteerd als getijdeafzettingen (strandzanden, wadzanden en kwelderafzettingen) en komen vanaf 70 cm-mv voor. In het zuidelijk deel van het plangebied (proefsleuvenonderzoek) is de bodem tot in de wad- en kwelderafzettingen verstoord.

Bureau voor Archeologie heeft binnen bovenstaande onderzoeksgebieden in 2013 een booronderzoek uitgevoerd (2419676100).¹⁷ De boringen zijn geplaatst op die locaties waar de grond op basis van historische gegevens vermoedelijk diep geroerd was. De ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig grof, kalkrijk grijs zand: wadafzettingen, waarvan de top op een diepte van 110 tot 200 cm-mv aangetroffen is. De grond hierboven is in alle boringen omgewerkt. De kwelderafzettingen, die op de wadafzettingen werden verwacht, zijn volledig verstoord.

Op 115 meter ten noorden van het plangebied heeft RAAP in 2011 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (2315728100).¹⁸ Uit het booronderzoek is gebleken dat er ter plaatse van het plangebied een ophoogpakket van 1,40 tot 1,55 meter dikte aanwezig is. Onder het ophogingspakket is een oude bouwvoor aangetroffen die dateert van voor de ophoging. In een aantal boringen is hieronder een verstoord pakket aangetroffen met een dikte van 0,2 tot 1,45 meter. Onder de oude bouwvoor of het verstoorde pakket zijn wash-overgronden aangetroffen die bestaan uit grijs, zwak siltig zand met humus- en kleilagen (bestaande uit sterk zandige klei). In het kalkrijke zandpakket zijn schelpfragmenten en rietresten aangetroffen. De top van dit pakket is tussen 1,70 – 3,25 m-mv aangetroffen. In een aantal boringen zijn onder de wash-overgronden strandzanden aangetroffen, die bestaan uit lichtgrijs, matig fijn zand met schelpgruis en enkele plantenresten. Het betreft kalkrijk zand dat geïnterpreteerd is als Oude Strandzanden, waarvan de top tussen 2,30 en 2,70 m-mv aanwezig is. In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Becker en Van de Graaf heeft in 2009 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (2263297100) op een afstand van 115 meter ten zuidoosten van het plangebied.¹⁹ Vanaf 110/140 cm-mv is kalkrijk zand of kleilig zand aangetroffen, welke (geel)grijs tot donkergrijs van kleur is en sporen van schelpen bevat. Hierboven is een 20 centimeter dikke laag zandige klei aangetroffen. Op deze kleilaag is tot 80 cm-mv donker (bruin)grijs kleilig zand aangetroffen. De toplaag, die tot 70/80 cm-mv aanwezig is, bestaat uit zwak siltig, zwak humeus donker grijsbruin zand. De natuurlijke ondergrond bestaat uit getijdeafzettingen (getij- of kwelderafzettingen) en de donkere humeuze zandlaag betreft een antropogeen (ophoog/toemaak)dek. Onderin dit dek zijn drie fragmenten aardewerk en bouwmetaal uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen. Strandwal- of duinafzettingen zijn niet aangetroffen.

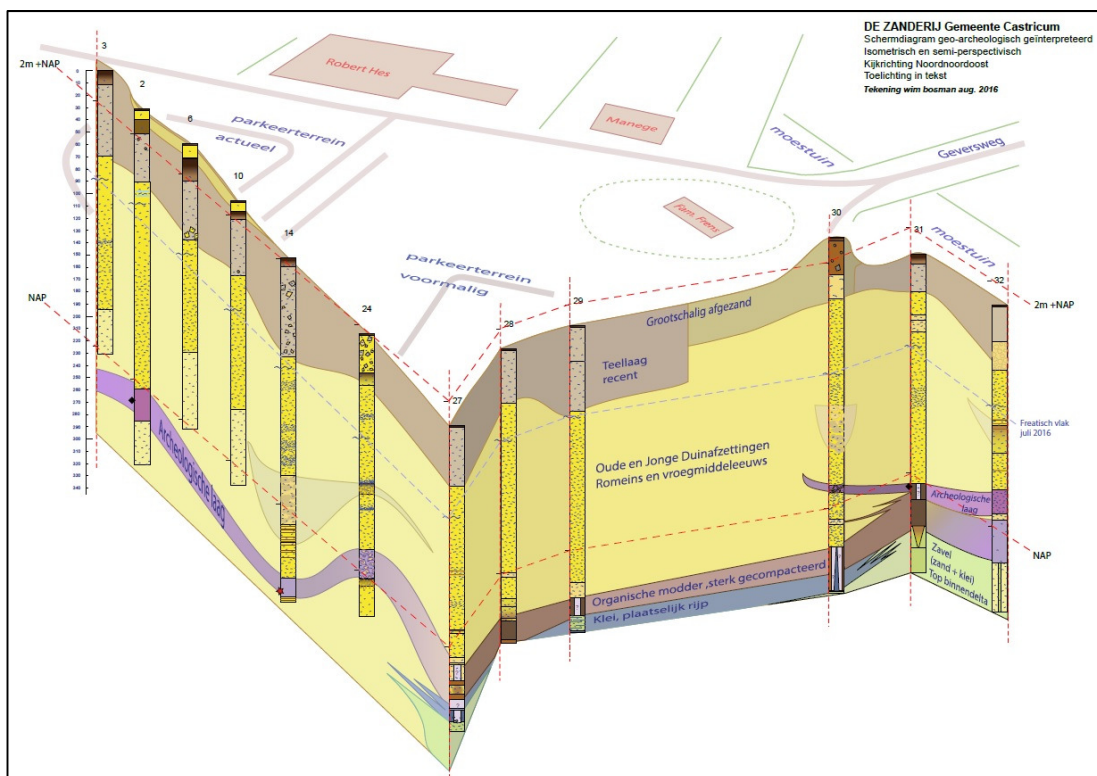
¹⁶ Langeveld en Van den Brink, 2013

¹⁷ De Boer, 2013

¹⁸ Warning en Briels, 2011

¹⁹ Verschoor en Blom, 2010

Op 900 meter ten noordwesten van het plangebied heeft Hollandia in 2017 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.²⁰ Het onderzoek is in Archis3 niet aangemeld. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld als volgt opgebouwd is: zode/toplaag, op een subrecente bouwvoor, op duinzand met inschakelingen zwak ontwikkelde vegetatiehorizonten, op een archeologische laag/cultuurlaag die sterk humeus en kalkloos is, op organische modder/amorf veen(-slik) met klei en zand, op aquatische afzettingen onder getijdeinvloed. De cultuurlaag komt vanaf circa 1,5 m-mv en 2,6 m-mv voor. Op basis van stratigrafie wordt deze laag in de Late IJzertijd – Romeinse tijd (mogelijk Vroege Middeleeuwen) gedateerd.



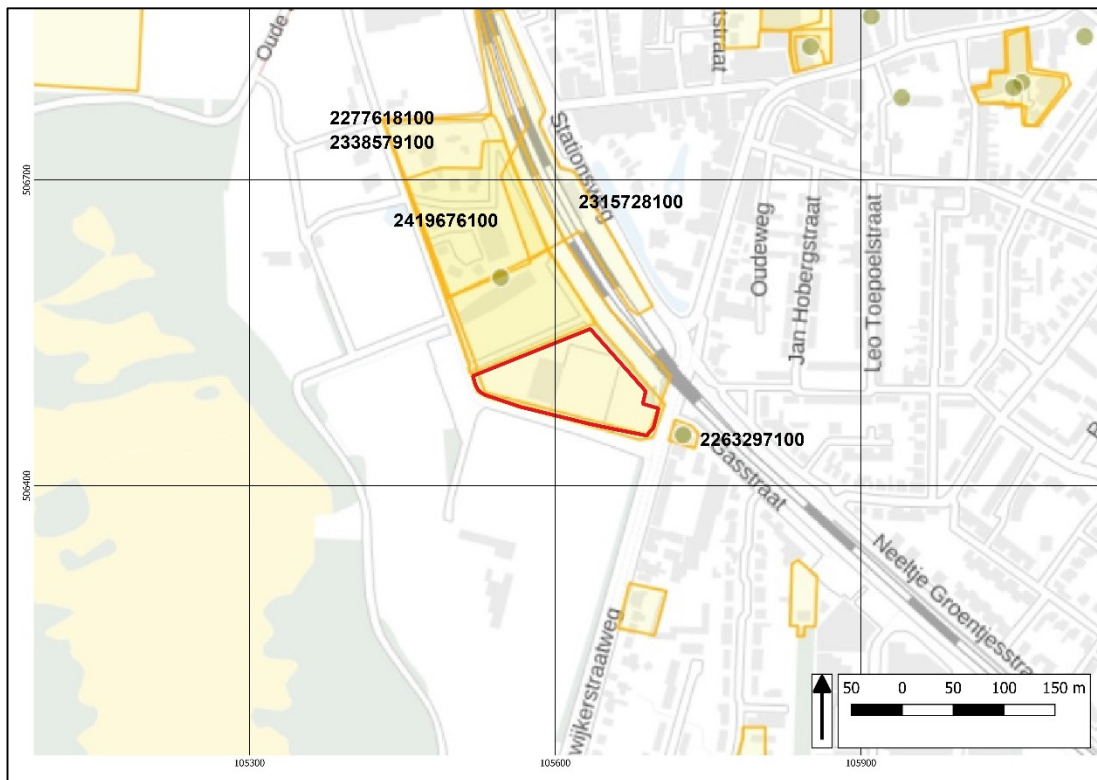
Afbeelding 10: Interpretatie boorstaten Hollandia

Op 600 meter ten noordwesten van het plangebied heeft MUG in 2017 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (4036216100).²¹ Uit het booronderzoek blijkt dat er sprake is van afzettingen van Oude Duinen (Laag van Voorburg) op een diepte van 1,4 m-mv tot 0,8 à 0,6 m-mv. Deze bestaan uit matig fijn zand met schelpgruis en zijn (licht)bruin tot (licht)grijs van kleur. Hierboven is sprake van subrecente akkerlagen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

²⁰ Bosman, 2017

²¹ Kruining, Vaars en Médard, 2018

De vondstmeldingen komen overeen met de vondsten die tijdens bovengenoemde onderzoeken aangetroffen zijn.



Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart met onderzoeks- en vondstmeldingen met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in- en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Vanwege de vermoedelijke ligging op de strandwal zijn bewoningsresten vanaf de prehistorie mogelijk. Onderzoeken gemeld in Archis3 in de omgeving van het plangebied geven aan dat er in de directe omgeving van het plangebied sprake is van getijdeafzettingen, die bestaan uit wad-, kwelder- en strandafzettingen. Direct ten noordwesten van het plangebied zijn tijdens proefsleuvenonderzoek sporen uit de Romeinse IJzertijd aangetroffen in de wad- en kwelderafzettingen. Ten noorden van het plangebied is op een diepte vanaf 2,30 m-mv sprake van Oude strandzanden met daarboven vanaf 1,70/3,25 m-mv wash-overgronden. In de top van de wash-overgronden kunnen sporen uit de Late IJzertijd – Romeinse tijd en, indien stuifzand ontbreekt, Middeleeuwen – Nieuwe tijd aangetroffen worden. In de top van de Oude Strandzanden kunnen vondsten uit de Midden IJzertijd – Bronstijd aanwezig zijn.

2.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Op grond van archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied, is er vermoedelijk sprake van getijdeafzettingen, die bestaan uit wad-, kwelder- en strandafzettingen.

Ook is het mogelijk dat er in het plangebied sprake is van wash-overgronden op Oude strandzanden.

In het plangebied hebben kassen gestaan, waarvan de bouw en sloop tot bodemverstoringen geleid kunnen hebben. De huidige bebouwing en de aanleg van de parkeerplaats kan eveneens tot een nog onbekende bodemverstoring geleid hebben.

Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

In het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Indien er sprake is van getijdeafzettingen, overeenkomstig met de ten noordwesten van het plangebied aangetroffen bodemopbouw, kunnen hierin resten uit de Romeinse IJzertijd aanwezig zijn. Indien er sprake is van een bodemopbouw met wash-overafzettingen op Oude strandafzettingen, kunnen op eerstgenoemde afzettingen sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd en, indien er geen stuifzand afgezet is, Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Vondsten uit de periode Bronstijd – Midden IJzertijd kunnen aangetroffen worden op de Oude strandafzettingen.

In het plangebied kunnen vanaf dus vanaf de Bronstijd het tot aan de Nieuwe Tijd complextypes verwacht worden. Het betreft dan vuursteenvindplaatsen, tijdelijke jachtkampen, nederzettingen, infrastructuur, akkercomplexen en begravingen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat kleinschalige vuursteenvindplaatsen (vuursteenstrooiingen) en begravingen (o.a. urnengraven) niet of nauwelijks op te sporen zijn met behulp van booronderzoek.

In Tabel 2 staat de specifieke verwachting en de laag waarin sporen en vondsten aangetroffen kunnen worden.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatsstypen, locatie en omvang	Verwachte grondlaag (diepte)	Indicatoren en conservering
Tweede Wereldoorlog	Middelhoog	Resten van kleinere objecten en structuren als crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In of direct onder de bouwvoor	Aardewerk, voorwerpen van metaal, hout en bot, verkoolde organische resten en fragmenten van bouwmaterialen; Door de relatief droge omstandigheden zullen aardewerk en bouwmaterialen goed geconserveerd zijn. Voorwerpen van metaal, hout en bot en verkoolde resten zullen matig tot slecht geconserveerd zijn
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Restanten van verkavelingen en greppels; binnen het hele plangebied en omvang onbekend	In de top van de wash-overafzettingen, vanaf 1,70/3,25 m-mv	Aardewerk, voorwerpen van metaal, hout en bot, verkoolde organische resten en fragmenten van bouwmaterialen; Door de relatief droge omstandigheden zullen aardewerk en bouwmaterialen goed geconserveerd zijn. Voorwerpen van metaal, hout en bot en verkoolde resten zullen matig tot slecht geconserveerd zijn
Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen en begravingen; binnen het hele plangebied en omvang onbekend	In de top van de wash-overafzettingen, vanaf 1,70/3,25 m-mv	Aardewerk, voorwerpen van metaal, hout en bot, verkoolde organische resten en fragmenten van bouwmaterialen; Door de afwisselende droge en

				natte omstandigheden zullen aardewerk en bouwmaterialen goed geconserveerd zijn. Voorwerpen van metaal, hout en bot en verkoolde resten zullen matig tot slecht geconserveerd zijn
Late IJzertijd - Romeinse Tijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, resten metaalbewerking, begravingen; binnen het hele plangebied en omvang onbekend	In de top van de wash-overafzettingen, vanaf 1,70/3,25 m-mv	Aardewerk, voorwerpen van metaal, hout en bot, verkoolde organische resten en fragmenten van bouwmaterialen; Door de natte omstandigheden zullen alle vondscategorieën matig tot goed geconserveerd zijn
Bronstijd – Midden IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, akkerlagen; binnen het hele plangebied en omvang onbekend	In de top van de Oude strandafzettingen, vanaf 2,30 m-mv	Aardewerk, bewerkt vuursteen, voorwerpen van metaal, hout en bot en verkoolde organische resten; Door de natte omstandigheden zullen alle vondscategorieën matig tot goed geconserveerd zijn
Paleolithicum - Neolithicum	Laag	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen; binnen het hele plangebied en omvang onbekend	In de pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Aardewerk, bewerkt vuursteen en voorwerpen van hout en bot en verkoolde organische resten; Door de natte omstandigheden zullen alle vondscategorieën matig tot goed geconserveerd zijn

3 Resultaten van het veldwerk

3.1 Methodiek

Het verkennend archeologisch booronderzoek is op 18 maart 2019 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) conform de eisen van de KNA versie 4.1 en de uitgangspunten van het door Hamaland Advies opgestelde Plan van Aanpak.²² Het Plan van Aanpak is op 18 maart 2019 getoetst door mw. L. Verniers van NMF Erfgoedadvies waarna het booronderzoek uitgevoerd is.

In totaal zijn in relatie tot de totale omvang van het onderzoeksgebied zes boringen gezet conform het Plan van Aanpak. De boringen zijn tot maximaal 210 cm-mv doorgezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. Daarna zijn de boringen onder de grondwaterspiegel doorgezet met een zuigerboor met een lengte van 1,5 meter en een binnendiameter van 5 centimeter. De maximale boordiepte bedroeg daardoor 340 cm-mv. Boring 2 is gestuit op funderingen en zes keer verplaatst, waarbij deze boring steeds binnen 100 cm-mv stuitte op betonnen funderingen. Boring 6a is gestuit en verplaatst, waar deze eveneens voortijdig stuitte. Vervangende boring 6b is in de nabijheid van het oorspronkelijke boorpunt gezet. Van de afzonderlijke bodemlagen is de korrelgrootte bepaald en is het kalkgehalte bepaald met behulp van zoutzuur. De boorpunten zijn ingemeten met GPS. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

De boorkernen zijn volledig gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de situering van de boorpunten wordt verwezen naar de boorpuntenkaart in bijlage 3. Voor de beschrijving van de afzonderlijke boorkernen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 4. Een verstoringsdieptekaart is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Alle boringen kennen onder een subrecente antropogene ophoging een natuurlijk profielverloop tot op de maximale boordiepte. Binnen het plangebied kan een drietal bodemprofielen onderscheiden worden: boringen met wash-overgronden, boringen met jonge strandafzettingen op oude strandafzettingen en boringen met een oude bouwvoor of akkerlaag. De globale bodemopbouw in het plangebied is als volgt (boring 5):

Tabel 3: Bodemopbouw bij wash-overgronden (boring 1)

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-60	Grijsbruin gevlekt, matig siltig, fijn zand met kiezels, iets puin en schelpgruis	Ap1; bouwvoor
60-100	Bruingrijs, roestig, sterk gevlekt, sterk siltig, fijn zand met modern vensterglas, kiezels en wortels	Ap2; geroerde laag
100-172	Grijs, homogeen, sterk siltig, fijn zand met iets roestvlekken en schelpgruis	C1; strandvlakte afzettingen (jonge strandzanden; Formatie van Naaldwijk)
172-188	Grijze, ongerijpte, kalkrijke klei	C2; wash-overgronden (Formatie van Naaldwijk)
188-260	Donkergrijs, matig siltig, slecht gesorteerd, fijn zand met rietresten	C3; strandvlakte afzettingen (jonge)

²² Woolschot en Van der Kuijl, 2019

		strandzanden; Formatie van Naaldwijk)
--	--	---------------------------------------

Tabel 4: Bodemopbouw bij jonge strandafzettingen op oude strandafzettingen (boring 4)

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-50	Bruingrijs, humeus, matig siltig, fijn zand met veel boomwortels, iets puin en kiezels	Ap1; bouwvoor
50-80	Grijsbruin, sterk gevlekt, sterk roestig, iets kleiig, sterk siltig, fijn zand met plantenresten	Ap2; geroerde laag
50-120	Grijs, homogeen, matig siltig, fijn zand met schelpresten	C1; strandvlakte afzettingen (jonge strandzanden; Formatie van Naaldwijk)
120-160	Grijs, homogeen, sterk siltig, fijn zand met fijne schelpresten	C2; strandvlakte afzettingen (jonge strandzanden; Formatie van Naaldwijk)
160-260	Donkergrijs, zwak siltig, matig fijn zand met schelpgruis	C3; strandvlakte afzettingen (Oude Strandzanden; Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort)

Tabel 5: Bodemopbouw bij een oorspronkelijke bouwvoor (boring 3)

Diepte (cm-mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-80	Bruingrijs, sterk gevlekt, matig siltig, fijn zand met iets puin, wortels, kiezels en schelpgruis	Ap1; bouwvoor
80-110	Blauwgrijze, sterk zandige klei met humeuze vlekken, fosfaatvlekken, kiezels en schelpresten	A1; oude bouwvoor/akkerlaag
110-250	Grijs, homogeen, matig siltig, fijn zand met hele nonnetjes	C1; strandvlakte afzettingen (jonge strandzanden; Formatie van Naaldwijk)

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek is het volgende geconcludeerd. De basis van het profiel wordt in boring 3 en boring 5 gevormd door een pakket van goed gesorteerd, fijn, zwak siltig, geel, kalkrijk zand met complete schelpen ('nonnetjes') en schelpfragmenten. Op basis van de korrelgrootte, de sortering en de aanwezigheid van complete schelpen is dit pakket geïnterpreteerd als de afzetting van een strandvlakte welke behoort bij de Formatie van Naaldwijk. Op basis van lithologie/sediment is een strandwal- en vlakte echter slecht van elkaar te onderscheiden. Hierbij vormt de aanwezigheid van intacte schelpen, als aanwijzing voor een strandvlakte, het voornaamste argument. De sedimentaire gelaagdheid alsmede het lithologische onderscheid tussen een strandvlakte en strandwal is in de praktijk in een smalle guts echter zeer moeilijk waarneembaar. Deze interpretaties zijn daarom niet alleen als doorslaggevend argument gebruikt in de uiteindelijke interpretatie.

In de overige boringen is sprake van homogene afzettingen van fijn zand met schelpgruis. Op basis van de hierboven beschreven redenering is het mogelijk dat deze strandafzettingen de strandwal betreffen, maar dit kan op basis van een verkennend booronderzoek met een guts niet bevestigd worden. Ook deze strandafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk.

In boring 1 en 6b is een kleilaag aangetroffen. De kleilagen komen op respectievelijk 172-188 cm-mv en 110-125 cm-mv voor en zijn geïnterpreteerd als wash-overgronden. De klei is ongerijpt en kalkrijk. Deze afzettingen zijn alleen in boring 1 en 6b aangetroffen en komen voor in de

strandafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort. In boring 6b is op een diepte van 205-210 cm-mv en 232-235 cm-mv tevens sprake van een vegetatiehorizont in de strandafzettingen.

In slechts één boring zijn onder de jonge strandafzettingen aantoonbaar oude strandzanden aangetroffen. In boring 4 komen deze afzettingen van 160 cm-mv voor. Het onderscheid tussen de jonge strandafzettingen en de oude strandafzettingen is gemaakt op basis van de korrelgrootte: de oude strandzanden bestaan uit matig fijn zand (φ 350) in plaats van uit fijn zand (φ 160-200). Omdat de oude strandzanden in slechts één boring aangetroffen zijn, mag aangenomen worden dat het oude landschap een grillig reliëf kende met kleine stuifduintjes.

Tot slot is in boring 3 en 5 een oude bouwvoor of akkerlaag aangetroffen die vermoedelijk dateert uit de Nieuwe tijd. De datering is gebaseerd op basis van de stratigrafische positie, omdat dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt in deze laag.

Op de wash-overgronden en de daarboven gelegen jonge strandafzettingen kunnen vindplaatsen die dateren vanaf de Late IJzertijd tot en met de Romeinse tijd, maar ook uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen, omdat er in het plangebied geen stuifzand is afgezet. In de Oude Strandzanden kunnen vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met Midden IJzertijd aangetroffen worden. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn, hoewel dit niet het doel was van dit type onderzoek, geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.

De bodemopbouw in het huidige plangebied komt deels overeen met de aangetroffen bodemopbouw bij het booronderzoek van RAAP in het plangebied dat op 115 meter van het huidige plangebied gelegen is. Een verschil is echter dat in het onderzoeksgebied van RAAP in alle boringen wash-overgronden aangetroffen zijn, terwijl deze in het huidige onderzoek in slechts twee boringen aangetoond zijn. Ook bestaat de basis van de boringen door RAAP uit Oude Strandzanden, terwijl deze tijdens het huidige booronderzoek in slechts één boring aangetoond zijn binnen de maximale boordiepte van 340 cm-mv.²³ Hieruit kan opgemaakt worden dat het landschap in het huidige plangebied reliëfrijk was, waarbij er binnen een relatief klein gebied veel variatie in afzettingen en afzettingsdieptes voorkomen. Delen van het landschap hebben mogelijk hoger gelegen dan de directe omgeving door duinvorming (stuifduintjes), waardoor hier geen wash-overafzettingen afgezet zijn.

3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Tijdens het booronderzoek zijn boring 2 en boring 6a gestuit op funderingen of puinlagen. In de overige boringen reikt de bodemverstoring tot minimaal 80 cm-mv (boring 3 en 4) en maximaal 160 cm-mv (boring 1). Daaronder is in boring 3 (80-110 cm-mv) en boring 5 (100-180 cm-mv) onder de subrecente ophoging sprake van een oude bouwvoor of akkerlaag uit de Nieuwe tijd. In boring 3 zijn hierin fosfaten en humeuze vlekken aangetroffen. Onder de verstoorde lagen of onder de mogelijke akkerlaag zijn strandafzettingen aangetroffen die tot minimaal 160 cm-mv (boring 4) en maximaal 340 cm-mv (boring 5, maximale boordiepte) voorkomen. In boring 6 zijn in de strandafzettingen twee dunne vegetatiehorizonten aangetroffen. In boring 1 (172-188 cm-mv) en boring 6b (110-125 cm-mv) is een ongerijpte, kalkrijke kleilaag aanwezig: wash-overgronden. In boring 4 bestaat de basis van het boorprofiel uit matig fijne Oude Strandzanden.

De wash-overgronden worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. De Oude Strandafzettingen behoren tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk).

²³ Verschoor en Blom, 2010

- *In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?*

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw is er in het plangebied sprake van een bodemverstoring tot in de top van de natuurlijke afzettingen. Onder de subrecente bodemverstoring (minimaal 80 cm-mv en maximaal 160 cm-mv) is natuurlijke bodem tot aan de maximale boordiepte van 340 cm-mv binnen het plangebied nog intact.

- *Bevinden zich in het plangebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?*

Nee, er zijn behalve de aangetroffen subrecente verstoring van het plangebied en een oorspronkelijke bouwvoor of akkerlaag uit de Nieuwe tijd geen aanwijzingen aangetroffen voor menselijke bewoning in het verleden. In alle gevallen is onder de subrecente verstoring sprake van een geleidelijk, natuurlijk profielverloop, waarbij kalkrijke afzettingen met schelpfragmenten aangetroffen zijn. De aangetroffen kleilagen zijn ongerijpt, hetgeen erop wijst dat ze niet lang aan de oppervlakte hebben gelegen, waardoor de kans op bewoning gering is geweest. In boring 6 zijn twee dunne vegetatiehorizonten aangetroffen, wat erop duidt dat de afzettingen tijdelijk aan de oppervlakte hebben gelegen waardoor er begroeiing kon ontstaan. De vegetatiehorizonten zijn afgedekt door strandzand en vertonen geen tekenen van menselijke aanwezigheid gedurende de periode dat dit het loopoppervlak vormde.

- *Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP bevinden deze zich?*

Door het ontbreken van archeologische niveaus met uitzondering van de oude bouwvoor of akkerlaag in boring 3 en boring 5 is deze vraag niet langer van toepassing.

- *Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureauonderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De verwachting voor alle perioden met uitzondering van de Nieuwe Tijd kan worden bijgesteld naar laag aangezien er geen relevante archeologische niveaus en/of archeologische indicatoren zijn aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 340 cm-mv. In de diepere ondergrond zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat het plangebied bewoond was in het verleden, zoals bodemvorming of sterke ontkalking. In het plangebied zijn geen cultuurlagen aangetroffen.

Archeologie, Archeologische indicatoren

Hoewel alle afzonderlijke bodemlagen na het booronderzoek gezeefd over een metalen zeef met maaswijdte van 4 millimeter en gecontroleerd op de aanwezigheid van mogelijke archeologische indicatoren zijn hierbij geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode vanaf het Mesolithicum tot aan de Nieuwe Tijd. Vondsten in de directe omgeving van het plangebied zijn afkomstig uit de Romeinse IJzertijd.

In het plangebied is op basis van het bureauonderzoek sprake van wash-overgronden op oude strandafzettingen of getijdeafzettingen. Hierin heeft zich op basis van de Bodemkaart een kalkhoudende vlakvaaggrond ontwikkeld. De wash-overgronden worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). De Oude Strandafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk).

Veldonderzoek

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek is het volgende geconcludeerd. De basis van het profiel wordt in boring 3 en boring 5 gevormd door een pakket van goed gesorteerd, fijn, zwak siltig, geel, kalkrijk zand met complete schelpen ('nonnetjes') en schelpfragmenten. Op basis van de korrelgrootte, de sortering en de aanwezigheid van complete schelpen is dit pakket geïnterpreteerd als de afzetting van een strandvlakte welke behoort bij het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk). Op basis van lithologie/sediment is een strandwal- en vlakte echter slecht van elkaar te onderscheiden. Hierbij vormt de aanwezigheid van intacte schelpen, als aanwijzing voor een strandvlakte, het voornaamste argument. De sedimentaire gelaagdheid alsmede het lithologische onderscheid tussen een strandvlakte en strandwal is in de praktijk in een smalle gats echter zeer moeilijk waarneembaar. Deze interpretaties zijn daarom niet alleen als doorslaggevend argument gebruikt in de uiteindelijke interpretatie.

In de overige boringen is sprake van homogene afzettingen van fijn zand met schelpgruis. Op basis van de hierboven beschreven redenering is het mogelijk dat deze strandafzettingen de strandwal betreffen, maar dit kan op basis van een verkennend booronderzoek met een gats niet bevestigd worden.

In boring 1 en 6 is een kleilaag aangetroffen. De kleilagen komen op respectievelijk 172-188 cm-mv en 110-125 cm-mv voor en zijn geïnterpreteerd als wash-overgronden. De klei is ongerijpt en kalkrijk. Deze afzettingen zijn alleen in boring 1 en 6 aangetroffen en komen voor in de strandafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort.

In slechts één boring zijn onder de jonge strandafzettingen aantoonbaar oude strandzanden aangetroffen. In boring 4 komen deze afzettingen van 160 cm-mv voor. Het onderscheid tussen de jonge strandafzettingen en de oude strandafzettingen is gemaakt op basis van de korrelgrootte: de oude strandzanden bestaan uit matig fijn zand in plaats van uit fijn zand. Omdat de oude strandzanden in slechts één boring aangetroffen zijn, mag aangenomen worden dat het oude landschap een grillig reliëf kende.

Tot slot is in boring 3 en 5 een oude bouwvoor of akkerlaag aangetroffen die vermoedelijk dateert uit de Nieuwe tijd. De datering is gebaseerd op basis van de stratigrafische positie, vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal in deze laag.

4.2 Selectieadvies

Op basis van het verkennend booronderzoek is aangetoond dat er in het plangebied sprake is van een subrecente bodemverstoring tot minimaal 80 cm-mv en maximaal 160 cm-mv. Onder de subrecente bodemverstoringen is sprake van een natuurlijk profielverloop, waarin, behalve een oude bouwvoor of akkerlaag in boring 3 en boring 5, geen oude cultuurlagen of tekenen van menselijke activiteit in het verleden zijn aangetroffen. Hamaland Advies adviseert derhalve om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. De kans dat met de toekomstige ingrepen archeologische waarden verloren gaan, wordt gering geacht.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

De resultaten en aanbevelingen zullen worden getoetst door de adviseur van het bevoegd gezag, de gemeente Castricum, mw. L. Verniers van NMF Erfgoedadvies. Wij wijzen erop dat het besluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort en de gemeente Castricum (mw. A. van Breugel).

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Boer, A. de, 2013. *De Duynkant, Castricum, gemeente Castricum: booronderzoek*. Bureau voor Archeologie rapport 2013.27.
- Bosman, W.J., 2017 (concept). *Zanderij – Parkeerplaats en Tuintje van Kijk-Uit Noordhollands Duinreservaat, gemeente Castricum, bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek IVO-O*. Hollandia reeks, conceptrapport 09-03-2017.
- Langeveld, M. en V. van den Brink, 2013. *Castricum – Zanderij Zuid, verkennend archeologisch proefsleuvenonderzoek en inventariserend booronderzoek*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 286.
- Kruining, M.E. van, J. Vaars en A. Médard, 2018. *Bureau- en booronderzoek Castricum Geversweg (Zanderij), gemeente Castricum (NH)*. MUG-publicatie 2017-31.
- Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2013. *Visie op Zuid-Holland. Actualisering 2012 Provinciale Structuurvisie en Verordening Ruimte*, Den Haag.
- Tol A.J. et al. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD.
- Verschoor, G.C.W. en J.M. Blom, 2010. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Castricum, Beverwijkerstraatweg, gemeente Castricum*. B&G rapport 843.
- Warning, S. en I.R.P.M. Briels, 2011. *Plangebied fietsenstalling station, gemeente Castricum; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-notitie 3786.

Geraadpleegde websites

zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014 en rapporten

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor verzamelplan en oorspronkelijk aanwijzende tafels

www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten vanaf 1850

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie

<http://www.ikme.nl> voor informatie over de Tweede Wereldoorlog

<http://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-wassenaar> voor geschiedenis Wassenaar

<http://www.landgoedenbuitenplaats-zh.nl/zoeken-op-kaart/detailpagina/q/id/42> voor informatie over Clingedael

<http://www.golfduinzicht.nl/> voor informatie over de golfbaan

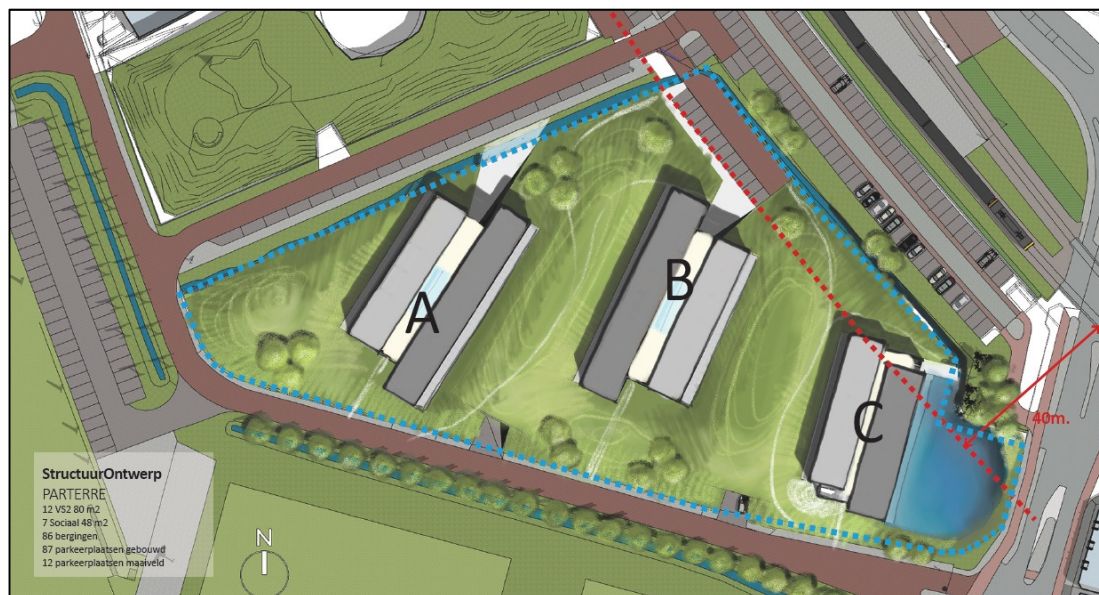
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Bijlage 1: Plangebied (binnen het blauwe gestippelde kader)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137



Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden				
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700				Laat-Pleniglaciaal								
29.000		Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
					5b							
					5c							
		5d										
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
370.000				Holsteinien (warme periode)								
410.000				Elsterien (ijstijd)								
475.000	Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel							
850.000	Pre-Cromerien											
2.600.000	Vroeg	Vroeg										

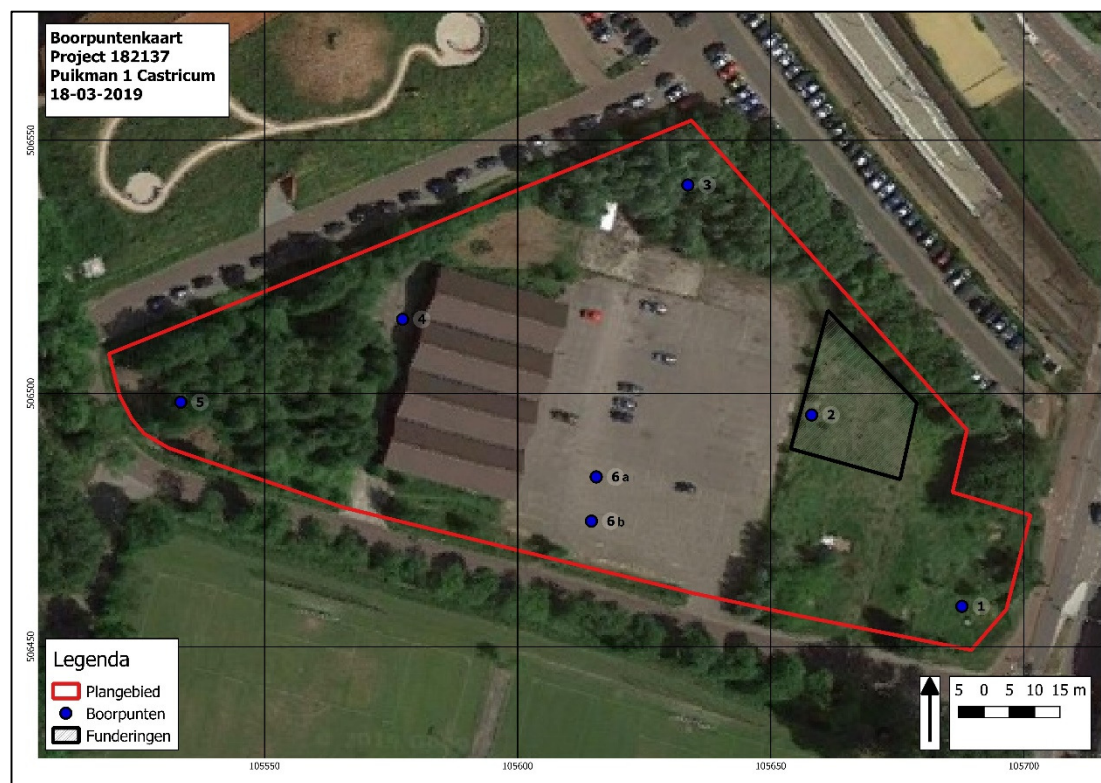
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden					
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd					
1500				Vb1		Middeleeuwen					
450				Va		Romeinse tijd					
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd					
12				IVa		Bronstijd					
800	815			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
2000	2650	Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
3755	5000								Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
4900				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
5300		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
7020	8000								Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
8240	9000			Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
8800		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
11.755	10.150								Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
12.745	10.800			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
13.675	11.800	Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
14.025	12.000								Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
15.700	13.000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
35.000		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
75.000									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
115.000				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
130.000		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			
									Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
				Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend				
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		Late Dryas			LW III			
									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		
				Vroeg		Atlanticum warm vochtig	III				
		Boreaal warmer	II		den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			Mesolithicum			
									Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
				Laat-Pleistoceen		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)									
									Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III
				Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
		Preboreaal warmer	I		eerst berk en later den overheersend						
									Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)							
		Vroeg	Atlanticum warm vochtig		III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137



Boorpuntenkaart. Boring 2 is binnen het vlak 'funderingen' meermaals verplaatst en binnen 100 cm-mv gestuit op funderingen

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



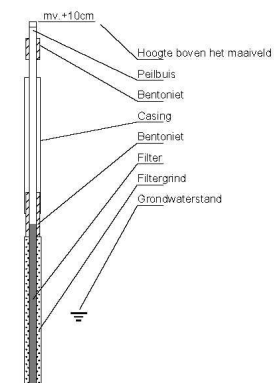
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



Laagaan duidingen



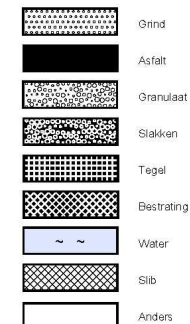
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Oliefwater-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

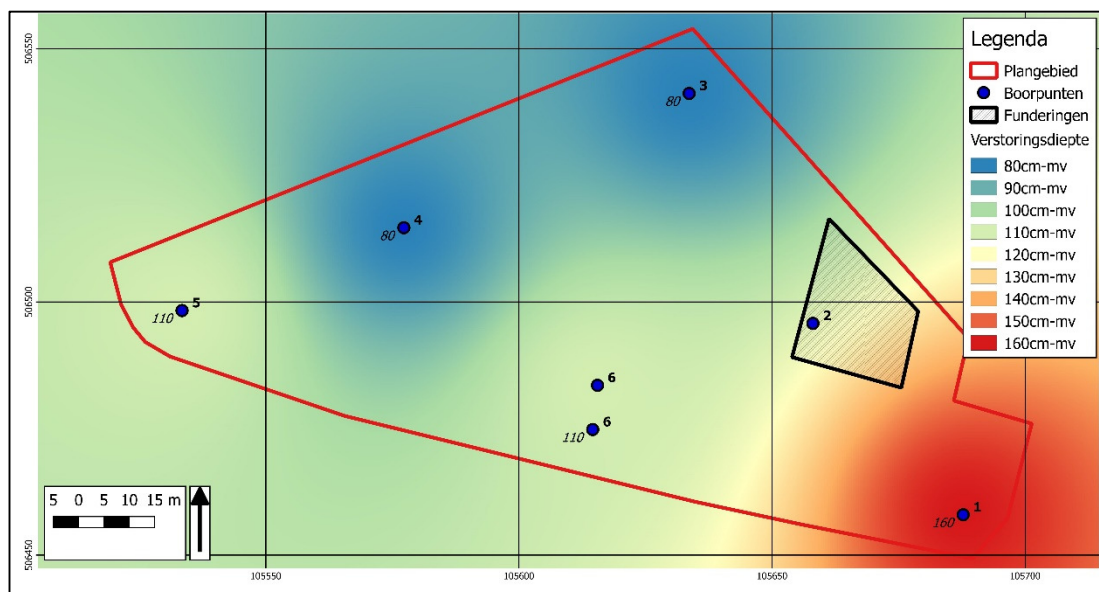
PID waarden

< 0.2 ppm
0.2 - 1.0 ppm
1.0 - 2.0 ppm
2.0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Bijlage 5: Verstoringsdieptekaart (in cm-mv)



Verstoringsdieptekaartje in cm-mv. In cursief bij de boorpunten de verstoringsdiepte. Boorpunten zonder genoteerde verstoringsdiepte zijn gestuit, waardoor de maximale verstoringsdiepte onbekend is

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Puikman 1 te Castricum
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/182137

Bijlage 6: Coördinaten boorpunten

Boorpunt	Coördinaten
1	105.687 / 506.457
2	105.658 / 506.495
3	105.633 / 506.541
4	105.577 / 506.514
5	105.533 / 506.498
6a	105.615 / 506.483
6b	105.614 / 506.474