

Wilhelminastraat 26 te Mijnsheerenland Gemeente Hoeksche Waard

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek



Opdrachtgever

G.J. Mondeel Recreatie B.V.
Kolgans 8
8532 AX Lemmer

Projectleider

S. Ransijn

Versie 01

Projectnummer

Synthegra Rapport S210026

Autorisatie

drs. F. Stevens

Datum

21-04-2021

COLOFON

Opdrachtgever : G.J. Mondeel Recreatie B.V te Lemmer
Project : Wilhelminastraat 26 Mijnsheerenland
Projectnummer : S210026
Titel : Wilhelminastraat 26 Mijnsheerenland. Gemeente Hoeksche Waard. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 12-04-2021
Projectleider : S. Ransijn
Auteurs : S. Ransijn
Autorisatie : drs. F. Stevens
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2021

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	9
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 Methode	11
2.2 Landschapsgenese	11
2.3 Historische ontwikkeling	18
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	28
3.1 Methode	28
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	29
3.3 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
4.1 Inleiding	30
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	30
4.3 Aanbevelingen	31
BRONNEN	32

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: plangebied Wilhelminastraat 26 te Mijnsheerenland (foto: Synthegra B.V.)

Administratieve gegevens

Toponiem	Wilhelminastraat 26
Plaats	Mijnsheerenland
Gemeente	Hoeksche Waard
Provincie	Zuid-Holland
Projectnummer	S210026
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard.
Opdrachtgever	G.J. Mondeel Recreatie B.V.
Uitvoerende instantie	Synthesgra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	08-04-2021
Uitvoerders veldwerk	Drs. F. Stevens en S. Ransijn
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5008240100
Datum onderzoeksmelding	03-04-2021
Kaartblad	43F
Periode	Neolithicum tot Late Middeleeuwen
Oppervlakte	Circa 1.9 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Mijnsheerenland, sectie D, perceelnummer(s): 2608 (gedeeltelijk)
Grond eigenaar / beheerder	Onbekend
Grondgebruik	Weiland
Geologie	<i>Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren</i>
Geomorfologie	Rivierinversierug / Meandergordel
Bodem	Poldervaaggrond
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid Holland te Alphen aan de Rijn.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 93273.04	y 423580.04
Oost:	x 93290.93	y 423385.67
Zuid:	x 93177.92	y 423266.93
West:	x 93219.69	y 423411.47
Centrum:	x 93254.90	y 423402.466

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van opdrachtgever een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Wilhelminastraat 26 te Mijnsheerenland. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw met tuin waarbij de aanleg van een drainagesysteem, de instandhouding en versteviging van het schouwpad en onderhoudspad, het herprofileren en opnieuw inzaaien weiland, met als uitgangspunten: een bloemrijk grasland en de aanleg van een waterpartij met natuurlijke uitstraling (ca 300 m²), waarbij de vorm geïnspireerd is op een historisch greppelsysteem worden gerealiseerd.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 5846m² waarbij de verstoringen dieper rijken dan de gemeentelijk gestelde dieptegrens van 30 cm beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Op basis van de Gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de perioden vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen. Echter, in de beleidsnotitie staat dat de meandergordel van de Binnenmaas pas een hoge verwachting heeft vanaf de Bronstijd (2000 v. Chr. Tot 800 v. Chr.). Op de Archeologische Verwachtingskaart van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied een hoge verwachting tot ruim 5 meter beneden maaiveld.

Het plangebied ligt binnen een meandergordel van de Maas en mogelijk op getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer en Walcheren. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen en op basis van de Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

De meandergordels en getijdenafzettingen hebben een hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Er is een mogelijkheid tot het aantreffen van Hollandveen. Hier geldt een middelhoge verwachting voor de perioden vanaf de IJzertijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Neolithicum- Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op de Meandergordels, maar ook op het Laagpakket van Wormer of Walcheren tot 2 meter beneden maaiveld.
IJzertijd	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op het Hollandveen vanaf 1 tot 2 meter beneden maaiveld

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Aangezien het plangebied circa 1.9 ha groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 12) in totaal 17 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 25 x 40 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 25 m en de afstand tussen de boringen 40 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Hoewel er archeologische resten aangetroffen zijn, duidt dit niet op een archeologische vindplaats. De puinresten en de dierlijke tand zijn in de bouwvoor gevonden en zijn dus hoogstwaarschijnlijk recent. Het aardewerk in boring 16 betreft een te klein fragment voor nauwkeurige determinatie. Het aardewerkfragment bevindt zich daarnaast in een verspoelde context en is dus hoogstwaarschijnlijk niet afkomstig uit processen gerelateerd aan archeologische activiteiten in het plangebied.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

¹ SIKB 2006.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Hoeksche Waard). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthesgra B.V. heeft in opdracht van opdrachtgever een archeologisch bureauonderzoek² in combinatie met een verkennend booronderzoek³ uitgevoerd op een terrein aan de Wilhelminastraat 26 te Mijnsheerenland (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw met tuin waarbij de aanleg van een drainagesysteem, de instandhouding en versteviging van het schouwpad en onderhoudspad, het herprofilen en opnieuw inzaaien weiland, met als uitgangspunten: een bloemrijk grasland en de aanleg van een waterpartij met natuurlijke uitstraling (ca 300 m²), waarbij de vorm geïnspireerd is op een historisch greppelsysteem worden gerealiseerd.

De oppervlakte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 5864 m² binnen een plangebied van circa 1,9 hectare waarbij de verstoringen dieper rijken dan de gemeentelijk gestelde dieptegrens van 30 cm beneden maaiveld. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning/bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Mijnsheerenland/Westmaas (NL.IMRO.0585.SAB61305911-0002) dat is vastgesteld door de gemeente Binnenmaas op de datum 10-12-2009⁴. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie. Voor terreinen met een Waarde Archeologie geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 100 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Binnenmaas (nu Hoeksche Waard), heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt (niet) over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie⁵ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁶

² BO, protocol 4002

³ IVO, protocol 4003

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁵ SIKB 2018.

⁶ SIKB 2006.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

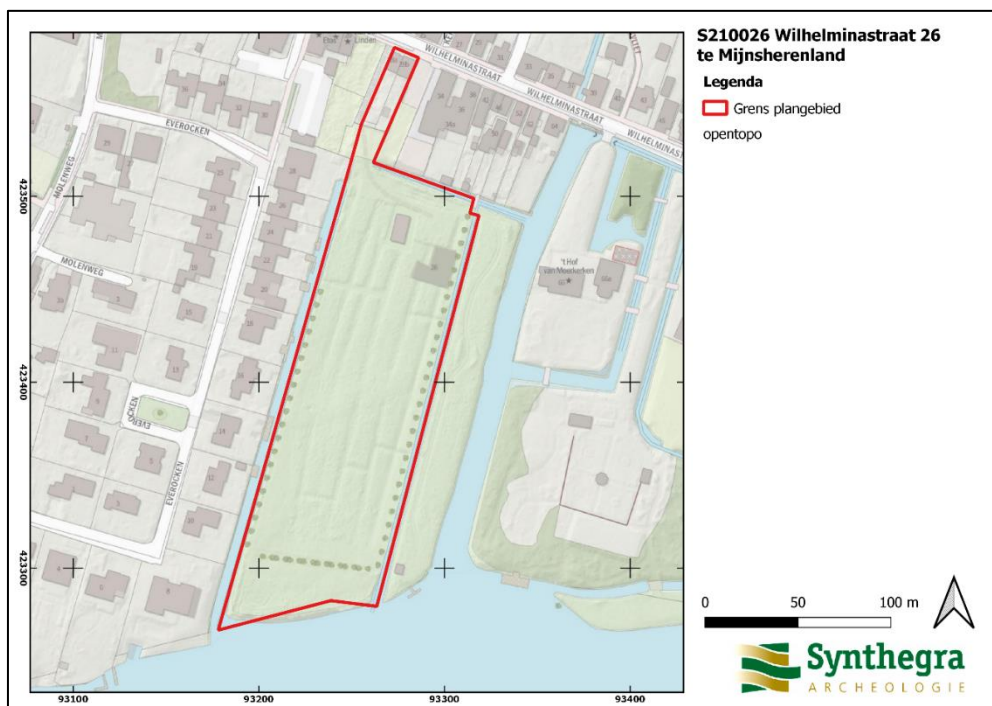
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen of lagen met een archeologische verwachting aanwezig?

Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 1.9 ha en is gelegen aan de Wilhelminastraat 26 te Mijnsheerenland (afbeelding 1). Het plangebied krijgt een woonfunctie en is bebouwd met een opstal. Het plangebied ligt tussen de Wilhelminastraat en de Binnen bedijkte maas in en oogt als landelijk gebied.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. In het plangebied wordt een woning met tuin gerealiseerd. Dit gaat gepaard met de aanleg van een drainagesysteem, de instandhouding en versteviging van het schouwpad en onderhoudspad, het herprofilen en opnieuw inzaaien van het weiland, met als uitgangspunten: een bloemrijk grasland en de aanleg van een waterpartij met natuurlijke uitstraling (ca 300 m²), waarbij de vorm geïnspireerd is op een historisch greppelsysteem.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: G.J. Mondeel Recreatie B.V)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 4)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 5)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁷ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

2.1.1. Pleistoceen

Het Kwartair bestaat uit twee geologische periodes, het Pleistoceen en het Holocene. Het Pleistoceen begon ongeveer 2,4 miljoen jaar geleden en duurde tot het begin van het Holocene, ongeveer 10.000 jaar geleden. Gedurende het Pleistoceen schommelde de temperatuur enorm. Glacialen (relatief koude perioden) en interglacialen (relatief warmere perioden) wisselden elkaar af. Gepaard gaande met de glacialen en interglacialen stijgt en daalt de zeespiegel. Als het koud is en veel water opgesloten zit in de ijskappen daalt de zeespiegel en wanneer het warm is en de ijskappen smelten stijgt de zeespiegel. Zo bevond Nederland zich vlak voor het begin van het Pleistoceen vrijwel geheel onder de zeespiegel en kwamen alleen delen van Oost-Nederland en Limburg nog boven het water uit. De kustlijn verschoof met het gaan en komen van glacialen tijdens het Pleistoceen van ver landinwaarts tot vele kilometers de huidige zee in. Tijdens het koudste gedeelte van het laatste glaciaal (ongeveer 20.000 jaar geleden) lag de zeespiegel echter veel lager, waardoor Nederland met Engeland verbonden was. Tijdens dit laatste glaciaal, het Weichselien, werd in grote delen van Nederland door de wind een pakket zeer fijn tot matig grof zand afgezet, ook wel dekzand genoemd. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Bortel. In het zo ontstane dekzandlandschap stroomden de grote rivieren richting de Noordzee. Mijnsheerenland lag aan de zuidelijke rand van dit rivierengebied. Ten noorden van het plangebied bevindt zich dan ook geen dekzand, maar rivierafzettingen, die behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De top van de Formatie van Bortel ligt onder Mijnsheerenland op een diepte van ca. 12 m onder NAP.

⁷ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

2.1.2. Holoceen

Het Holoceen is het tijdvlak in de aardgeschiedenis waar wij nu in leven. Het begon ongeveer 10.000 jaar geleden toen de laatste ijstijd, het Weichselien, ten einde was. Het Holoceen is een relatief warme periode die gekenmerkt wordt door een grote temperatuurstijging. Door deze temperatuurstijging kon het landijs uit het Weichselien afsmelten waardoor de zeespiegel, vooral aan het begin van het Holoceen, sterk steeg. Terwijl in het oosten en zuiden van Nederland (Hoog Nederland) het vooral de Pleistocene afzettingen zijn die vlak of direct aan het oppervlak voorkomen, zijn het in West- en Noord-Nederland (Laag Nederland) de Holocene afzettingen die tot in de diepe ondergrond, 15 tot 20 meter, de Pleistocene lagen bedekken. Deze Holocene afzettingen zijn ontstaan onder invloed van zowel de zee als de rivieren. De mariene (=zee-) afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, de fluviatiele (=rivier-) afzettingen tot de Formatie van Echteld en de veenafzettingen tot de Formatie van Nieuwkoop.

Basisveenlaag

Ten gevolge van de postglaciale zeespiegelstijging en de daarmee samenhangende grondwaterstijging werd het gebied drassiger en ontstonden er moerassen. Hierdoor ontstond de Basisveen Laag (onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop en zo genoemd omdat deze de basis vormt van het Holocene pakket). Deze laag komt in een groot gedeelte van West-Nederland in de ondergrond voor. De vorming van het veen hangt samen met de zeespiegelstijging, dit houdt in dat het veen daardoor van west naar oost gevormd is. Het veen groeide als het ware voor de zee uit; het oudste basisveen is dan ook te vinden in de huidige Noordzee. Met het oprukken van de zee verplaatste de groei van het veen zich oostwaarts.

Formatie van Echteld

Tijdens het begin van het Subboreaal stroomden de Rijn en Maas door de regio rondom het plangebied, zoals dat tegenwoordig ook het geval is. Dit resulteerde in een complex stelsel van vertakte en samenkomende stroomgeulen, die in de tijd liepen van Dubbeldam - Dordrecht – Zwijndrecht – Puttershoek – Mijnsheerenland – Oud-Beijerland. Langs de afzettingen van deze geul (matig tot matig grof zand) komen oever- en komafzettingen (zand, zandige klei en klei) in de ondergrond voor. De fluviatiele sedimenten zijn in de ondergrond van Mijnsheerenland afgezet in primariene omstandigheden, wat inhoudt dat de rivier onder invloed stond van getijdenbewegingen en er dus zeewater landinwaarts kon stromen. De top van deze geul en komafzettingen liggen op circa op circa 5 tot 6 meter beneden NAP.

Formatie van Nieuwkoop / Hollandsveen Laagpakket

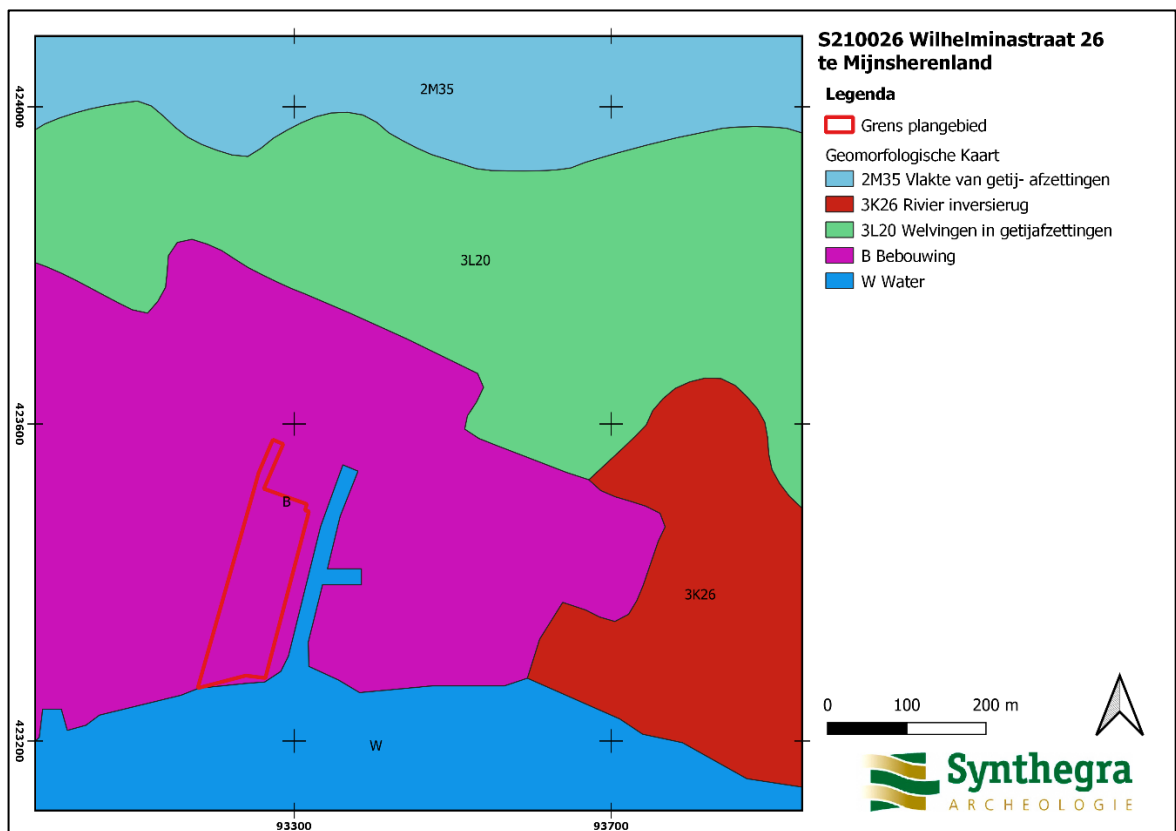
Aan het einde van het Subboreaal raakte deze regio minder vaak overstroomd waardoor vegetatie ongestoord kon groeien. Dit resulteerde in de vorming van een ander dik veenpakket, het Hollandsveen Laagpakket als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. In de regio van Mijnsheerenland was dit vooral bosvegetatie en dus bosveen. De top van de bosveenlaag wordt in het plangebied op circa 3 meter beneden NAP verwacht.

Formatie van Naaldwijk / Laagpakket van Walcheren

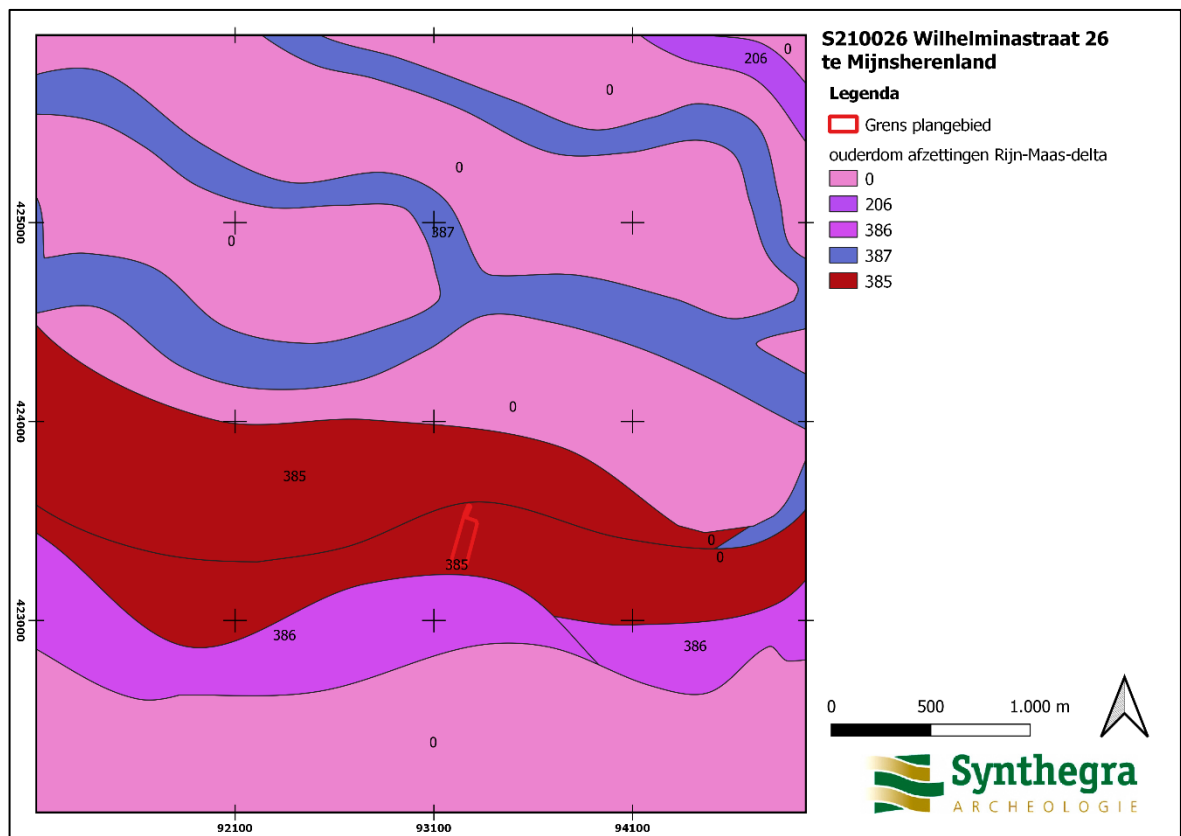
Gedurende het Subatlanticum ondervond de regio van het plangebied meer invloed van de zee. Vanuit het mondingsgebied van de Maas penetreerde de zee het land, met name tijdens stormvloed, waarbij door getijdengeulen voornamelijk zand en zandige klei werd afgezet en op slikken en schorren klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Walcheren. De getijdengeulen zijn plaatselijk diep ingesneden in de oudere afzettingen. De zee invloed is opgedeeld in verschillende fasen, de zogenoemde Duinkerke-transgressiefasen. In de ondergrond van de Hoeksche waard komen afzettingen uit Duinkerkefasen 1 en 2 voor (DI en DIII). De DI-afzettingen, zijn enkele eeuwen voor het begin van de jaartelling ontstaan. Bewoning was mogelijk op deze afzettingen. De afzettingen komen enkel voor als een enkele decimeters dikke kleilaag in de oudste polders (het Oude Land van Strijen, de St. Antoniepolder, Polder Munnikenland van Westmaas en Polder Mijnsheerenland van Moerkerken, waarin het plangebied gelegen is. Hier is een redelijk grote kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de IJzertijd. De gehele Hoeksche Waard wordt vervolgens bedekt door DIII-afzettingen die tijdens de Middeleeuwen zijn afgezet. Het gaat hierbij vooral om kwelder- en plaatafzettingen, maar er is ook een belangrijke geul ontstaan die liep van Heusden, Hank, de Biesbosch, 's Gravendeel, de Binnenbedijkte Maas, Oud Beijerland en verder. De Binnenbedijkte Maas is een restant van deze geul.

Geo(morfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied in een bebouwde zone ligt. Uit extrapolatie van de omliggende eenheden blijkt dat het plangebied mogelijk op een rivier inversierug (3K26) of welvingen in getijafzettingen (3L20) ligt. Het landschap in het plangebied was dus waarschijnlijk onder invloed van oude Maas stroomgebieden en deels onder invloed van de zee. De formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren of de Formatie van Echteld zijn dus te verwachten. Hierbij kan het gaan om allerlei rivierafzettingen van zand uit de stroomgeulen tot aan klei dat in komgebieden is afgezet, en daarnaast kan er zeeklei verwacht worden die tijdens stormvloed als onderdeel van de Duinkertransgressiefasen zijn afgezet. Beneden deze afzettingen bevindt zich hoogstwaarschijnlijk het bosveen van het Hollandsveen Laagpakket behorende tot de formatie van Nieuwkoop, wat is afgezet tijdens de stijging van de zeespiegel.



Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

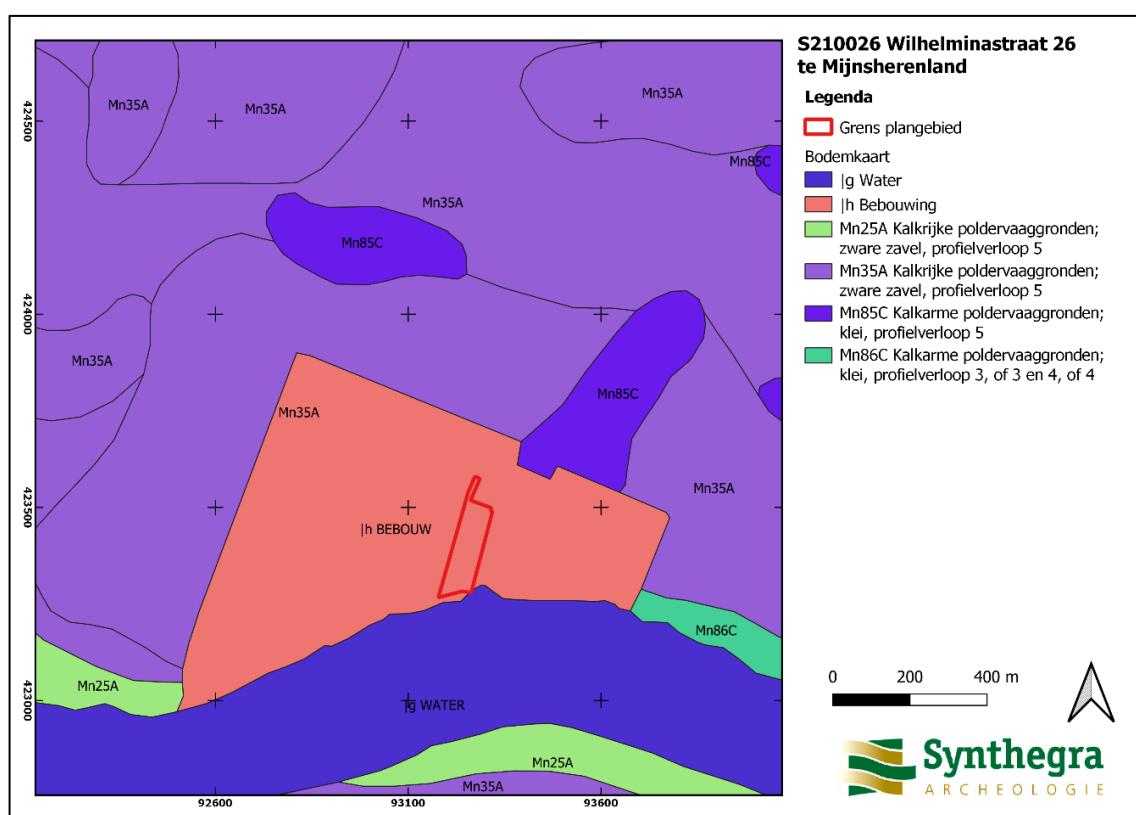


Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van de Maas en Rijn afzettingen (Bron: Berendsen en Stouthamer 2001).

Gezien het plangebied in het rivierengebied ligt, hebben de afzettingen van in dit geval de Maas een grote rol gespeeld in de vorming van het landschap rondom het plangebied. Het plangebied ligt op stroomgordel nummer 385 aangrenzend met stroomgordel 386. 385 wordt omschreven als een mondingsafzetting van de Maas geïnterpreteerd als de afzettingen van Calais (oude benaming) en behoort tot de Formatie van Naaldwijk, specifiek het Laagpakket van Wormer (nieuwe benaming). Volgens koolstofdateringen was deze stroomgordel actief tussen 7100-4000 v. Chr. Stroomgordel 386 is ook een mondingsafzetting van de Maas, maar dan geïnterpreteerd als de afzettingen van Duinkerken (oude benaming) en behoort tot de Formatie van Naaldwijk, specifiek het Laagpakket van Walcheren (nieuwe benaming), gedateerd tussen 4020-700 v. Chr. Deze Laat-Holocene monding vindt zijn ontstaan in een oude riviermonding van de Maas, terwijl de meeste andere Laat-Holocene mondingsafzettingen gevormd zijn door invloeden van stormvloedgedurende de Middeleeuwen. Uit extrapolatie van de omliggende kaartenheden blijkt dat de Gorkum-Arkel stroomgordel mogelijk door het plangebied loopt. Deze dateert tussen 6150-5590 v. Chr.

Bodem

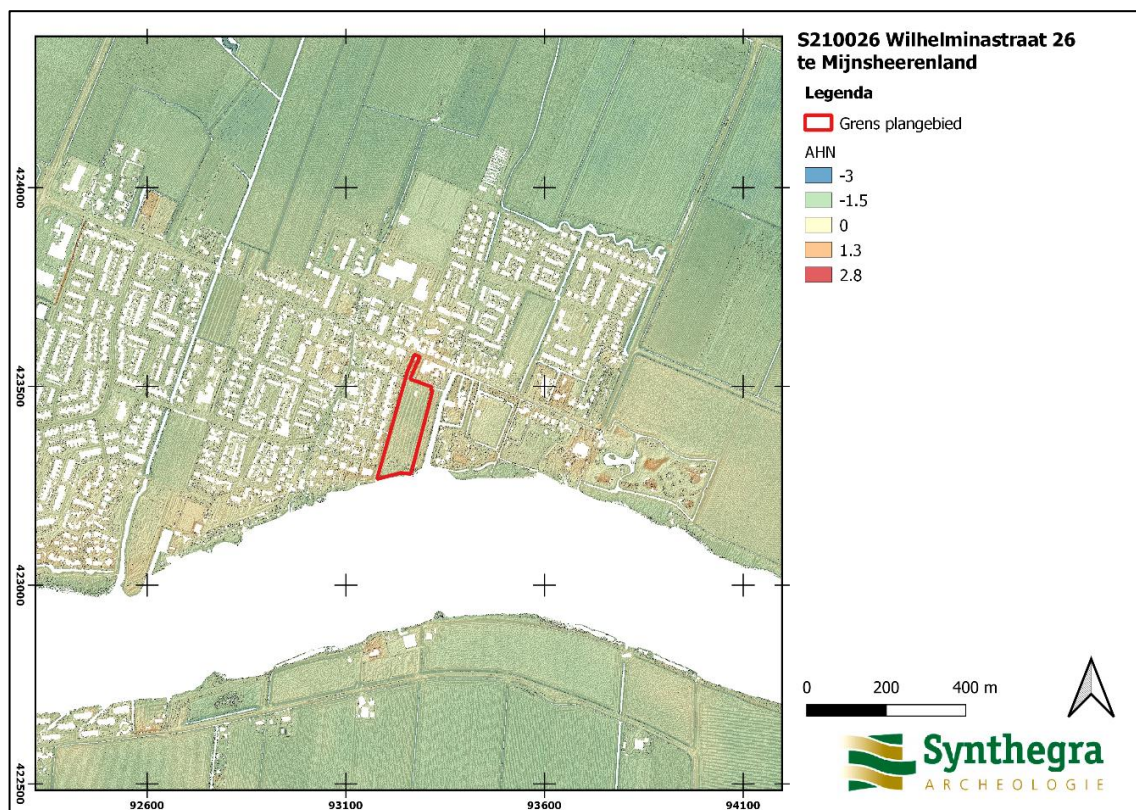
Op basis van de bodemkaart blijkt dat het plangebied in een bebouwde zone ligt. Uit extrapolatie van de omliggende eenheden ligt het plangebied hoogstwaarschijnlijk op een kalkrijke poldervaaggrond; zware zavel, profielverloop 5 (Mn35A). Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat kan ook uit kalkarme poldervaaggronden; klei met profielverloop 3, of 3 en 4 of 4 bestaan (Mn86C), of kalkrijke zware zavel profielverloop 5 poldervaaggronden bestaan (Mn25A). Poldervaaggronden bestaan uit klei en zavel met in de ondergrond zware klei met daaronder eventueel weer lichter materiaal. De opbouw bestaat uit een Ap-horizont 0-30cm, donker grijsbruin, matig humusarm, lichte klei, een Cg1-horizont 30-50 cm grijze humusarme, zware zavel roestig, een Cg2-horizont, 50-80cm idem, iets lichter van kleur met eventueel schelpen of schelpgruis en een Cg3-horizont, > 80 cm, grijze humusarme, zware zavel, minder roestig dan de bovenliggende lagen.



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN, is het plangebied een redelijk vlak terrein. De hoogte van het maaiveld varieert van circa -1.5 tot 0 m +NAP.⁸



Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

⁸ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 6 t/m 10) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Het aan de Binnenbedijkte Maas gelegen Mijnsheerenland is van oorsprong een weg-dorp, dat is ontstaan aan een kruispunt van wegen. De oorspronkelijke lintbebouwing wordt tegenwoordig gevormd door de Raadhuyislaan-Hoflaan, de vroegere Dorpsweg. De Binnenbedijkte Maas is een restant van de oude loop van de Maas. Deze loop is sinds de Midden-Bronstijd tot in de Middeleeuwen niet wezenlijk veranderd.

Prehistorie

Er is weinig bekend over de bewoning van de Hoeksche Waard in de prehistorie. Bij Puttershoek zijn er op een stroomrug vondsten gedaan uit de laatste fasen van het Neolithicum. Langs de Noordkant van de Binnenbedijkte Maas zijn vondsten gedaan uit de midden-Bronstijd op de stroomruggen. Het gaat hierbij om vindplaatsen op de Hofweg, Westdijk, en Vrouwehuisjesweg. Bij de Hofweg zijn aardewerk en botmateriaal gevonden, geïnterpreteerd als aardewerk behorende tot het Larenaardewerk (fase HVS-3 van de Hilversumcultuur). Gelijksortig aardewerk is aangetroffen op de Westdijk en Vrouwehuisjesweg. De Bronstijdbewoners richtten zich vooral op jacht en visserij en veeteelt. Uit de Vroege IJzertijd zijn ook vondsten aangetroffen langs de Binnenbedijkte Maas (er was destijds bewoning mogelijk in een strook van minstens een kilometer langs de rivier). Op de vindplaatsen bij de Hofweg en de Vrouwehuisjesweg is aardewerk gevonden dat gerekend kan worden tot de Rotterdam-aardewerk stijlgroep, relatief gedateerd rond 600 v.Chr. . Verder zijn er dierlijke botresten aangetroffen van runderen en schapen/geiten. Anders dan de Bronstijd bewoners richtten de IJzertijd bewoners zich waarschijnlijk geheel op de veeteelt en deels op jacht en visvangst. Het aantreffen van gootjes wijst op de productie van zout. De ijzertijdbewoning nabij het plangebied zal hebben plaatsgevonden op de wadplaat- en kwelderafzettingen.

Romeinse Tijd

De Romeinse sporen in de Hoeksche Waard zijn vooral geconcentreerd langs de Oude Maas. De Hoeksche Waard was in de Romeinse tijd zowel een strategisch gebied voor handel met de boven-regionale gebieden, als voor militaire doeleinden. Mijnsheerenland was waarschijnlijk het Romeinse centrum in de Hoeksche Waard. Dit blijkt uit talloze Romeinse vondsten zoals, munten, aardewerk, een damlichaam, bewoningsconcentraties aan de noordoever van de maasloop, een Romeinse dam, die mogelijk in de middeleeuwen is opgehoogd en een houten bouwwerk, mogelijk behorende tot een villa-achtig gebouw. Rondom het plangebied zijn ook Romeinse vondsten gedaan. Bij monument nr 6774 is er een verwachte hoge archeologische waarde, waarbij het gaat om een Romeinse nederzetting op een kreekkrug.

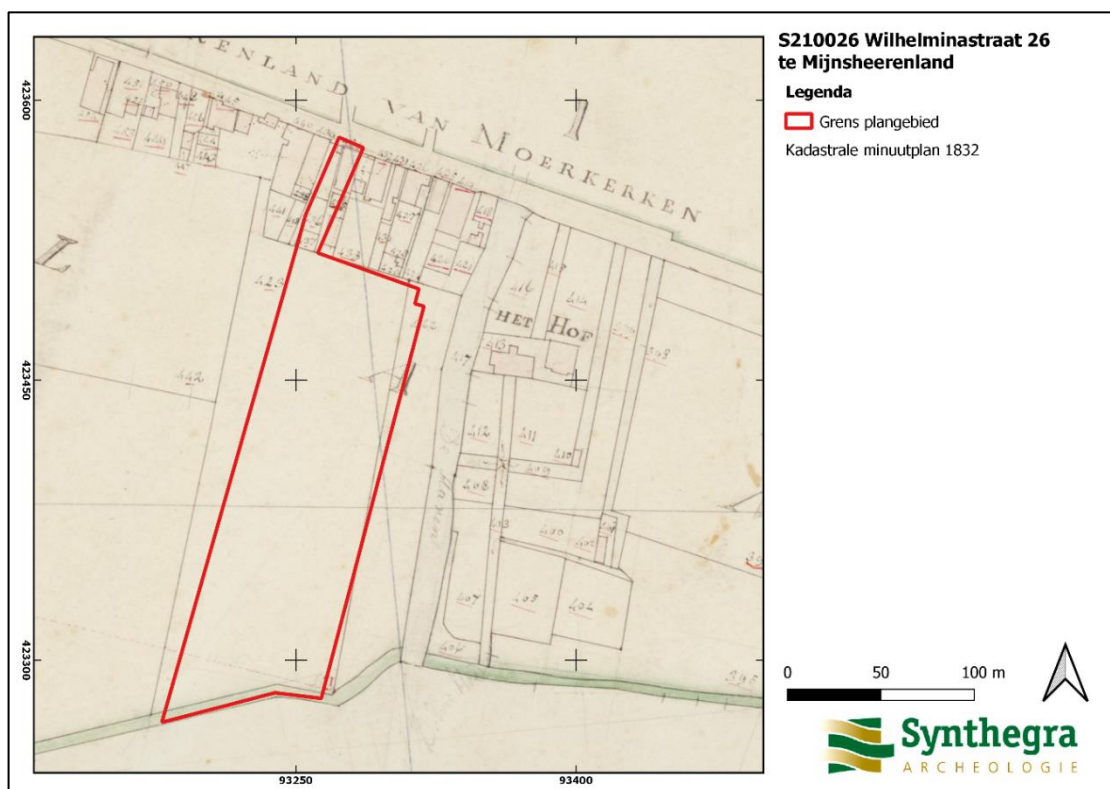
Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Halverwege de 4^{de} eeuw na.Chr. vond in de Hoeksche Waard een grote bevolkingsafname plaats. Er zijn in dit gebied geen vondsten gedaan uit de laat-Romeinse tijd en het begin van de Vroege Middeleeuwen. Verschillende vondsten uit de Karolingische tijd wijzen op activiteiten langs de Oude (Binnenbedijkte) Maas. Vanaf de 11^e eeuw vond bewoning in de Hoeksche Waard plaats op terpen, zoals te Strijen en 's-Gravendeel. De bewoners hielden zich waarschijnlijk bezig met schapenteelt voor de Vlaamse wol nijverheid. Daarnaast was zoutwinning uit het veen een belangrijke bron van inkomsten. Voor 1421 was de Sint Anthoniepolder de enige polder die westelijk van de Zuid-Hollandse Waard lag. De bedijking van de Nieuwe Striene polder werd in 1367 voltooid. Dit houdt in dat de Hoeksche Waard slechts gedeeltelijk bedijkt was. In 1421 zorgde de Sint Elisabeth

stormvloed en in 1422 enkele andere stormvloedden voor veel schade in de Hoeksche Waard. Verveningen als gevolg van turfwinning uit veen met als gevolg een verlaging van het maaiveld en selnering, het ontgronden voor de zoutwinning, hebben hierbij een grote rol gespeeld. Daarnaast werden door de Hoeksche en Kabeljauwse twisten de dijken niet versterkt terwijl dit wel nodig was.

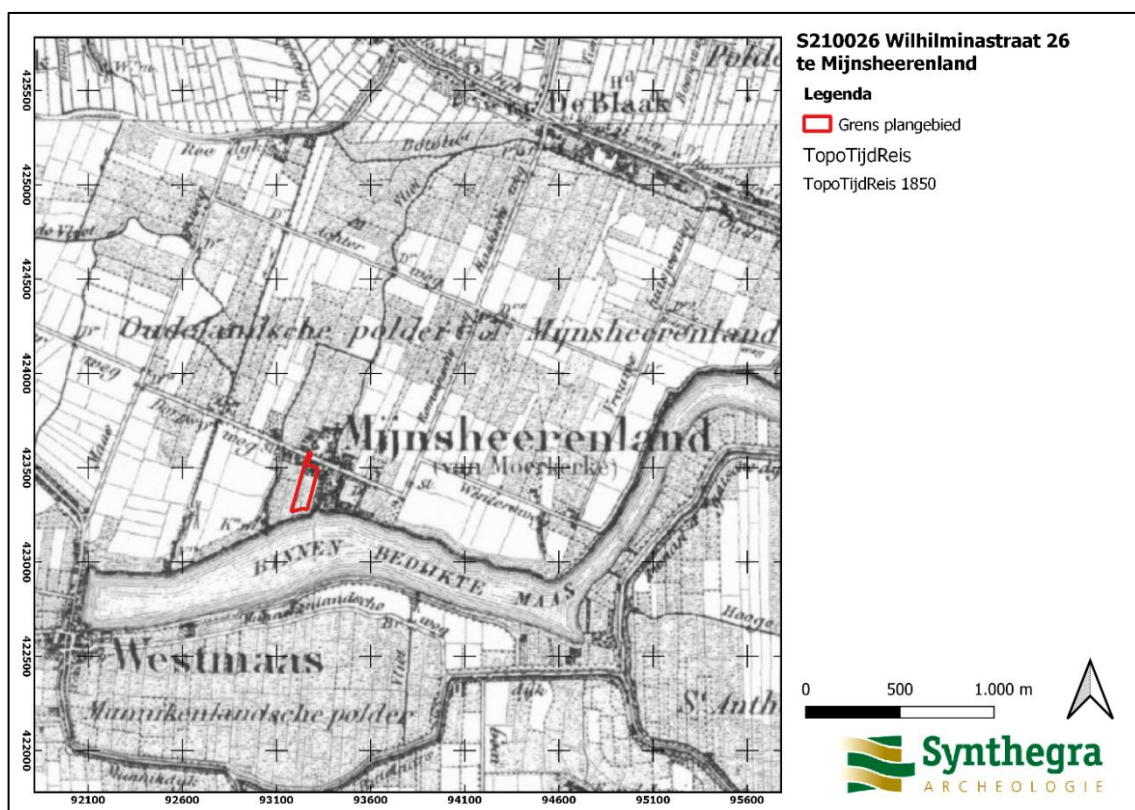
Mijnsheerenland werd in 1437-1439 gesticht na de herbedijking van het voormalige land van Schobbe en Everocken. De nieuwe polder werd genoemd naar de bedijker, ridder Lodewijk Praet van Moerkerken: "Mijnsheerenland van Moerkerken". Via watermolens werd deze polder gerealiseerd. Centraal in deze polder werd door Lodewijk Praet van Moerkerken een dorp gesticht uit zeven huizen. Dit dorp wat zou uitgroeien tot het huidige Mijnsheerenland stond bekend als Tsherenambocht van Moerkerck (1481), Mynsheerenlant (1514) en Myns Heerenlant van Moerkercke (1639) en is vernoemd naar de ligging van het rechtsdistrict van de heer van Moerkerk. Het eerste deel Mijns verwijst mogelijk naar een persoonsnaam. Naast het plangebied (monumentsnummer 16166), ligt de enige buitenplaats die in de Hoeksche Waard bewaard is gebleven: het laatmiddeleeuwse Hof van Moerkerken. Vermoedelijk is dit hof gebouwd ná de Sint Elisabethsvloed circa 1440-1450 door Lodewijck van Praet gebouwd. Rond 1663 is het oude kasteel afgebrand en afgebroken, waarna de huidige buitenplaats (daterende uit de 18^e eeuw) gebouwd is.

Uit de historische kaarten van 1830 tot aan 1950 blijkt dat het plangebied onbebouwd is gebleven.



Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan⁹ uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: <http://hisqis.nl> anders de beeldbank van de RCEI).

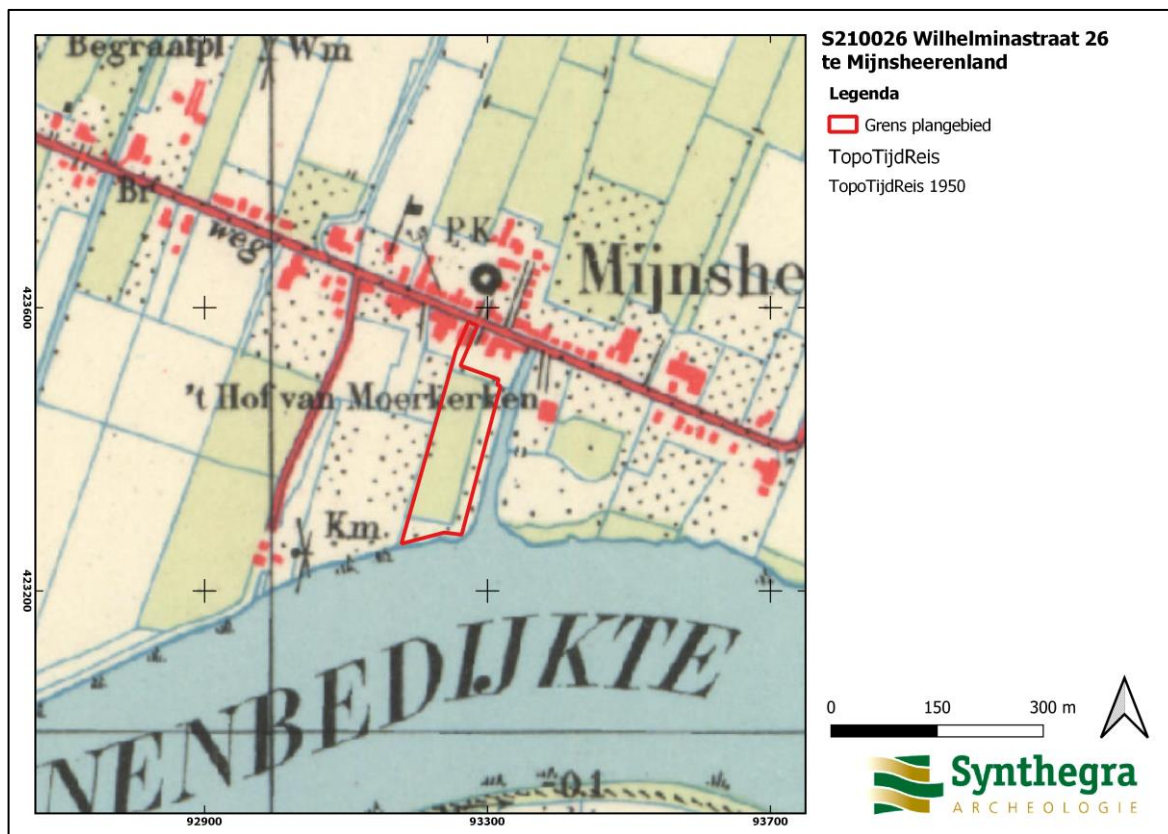
⁹ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1902 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1955-1965 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁰

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hoeksche Waard, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

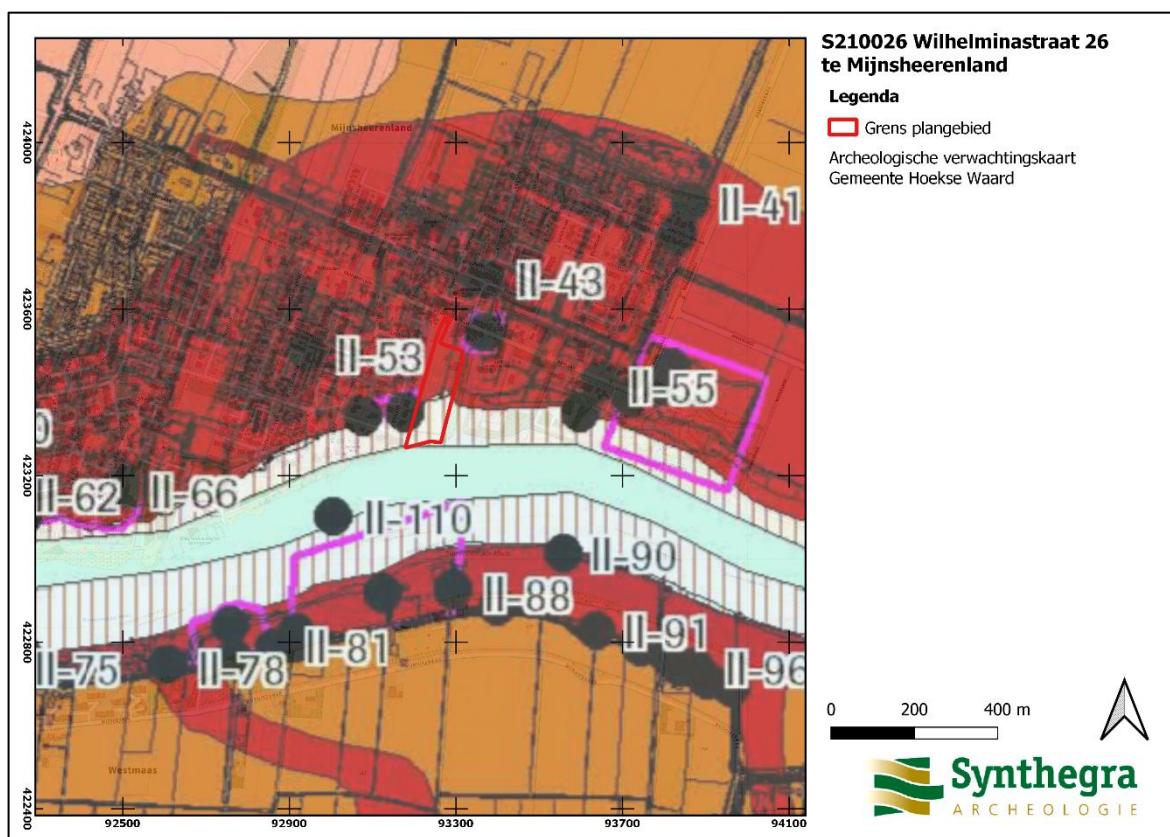
Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hoeksche Waard voor het plangebied een hoge archeologische waarde (Afbeelding 10) voor sporen vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen met complextype nederzetting. Volgens de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland¹¹ onderschrijft deze waarde met een hoge archeologische trefkans tot ruim 5 meter diepte onder het

¹⁰ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

¹¹ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

maaiveld. Daarnaast valt het plangebied onder het blikveld van het Hof van Moerkerken. Voor een hoge archeologische verwachting geldt een vrijstelling van 100 m² met een diepte van 50 cm. Verder stelt de Provincie Zuid-Holland eisen gesteld waaraan archeologisch onderzoek moet voldoen. De volgende minimum eisen zijn van toepassing:

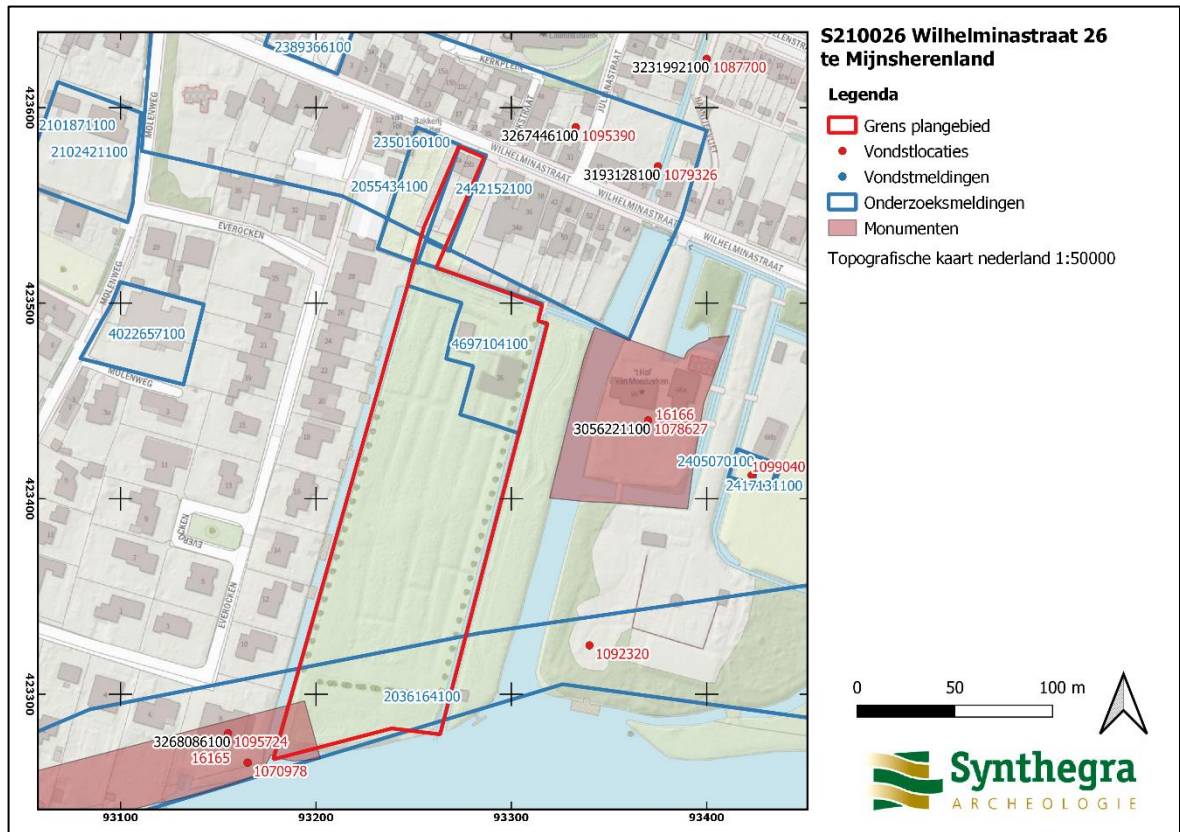
- Een verplicht verkennend archeologisch onderzoek.
- 10 boringen per hectare.
- Boringen tot minimaal 2 meter beneden maaiveld.
- Iedere tiende boring doorgezet tot 4 meter beneden maaiveld.



Afbeelding 10: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Hoeksche Waard, (Bron: gemeente Hoeksche Waard).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 600 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen.



Afbeelding 11: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron: Archis3).

Op de naastgelegen percelen van het plangebied, zijn de volgende twee archeologische monumenten geregistreerd:

1. **Monumentnummer 16165 (hofweg):** hoge archeologische waarde, Nederzetting, onbepaald (Bronstijd midden),
Nederzetting, onbepaald (IJertijd vroeg).
Omschrijving: Terrein met nederzettingssporen (voornamelijk vondstmateriaal) uit de Bronstijd, de IJertijd en de Romeinse tijd. Er is geen cultuurlaag waargenomen. De aangetroffen archeologische indicatoren worden gedateerd in twee verschillende perioden: aan het einde van de Midden-Bronstijd (circa 1200 v.Chr.) en in de Vroege IJertijd (circa 600 v.Chr.). Bot werd aangetroffen in een voortreffelijke staat van conservering. Het vondstmateriaal ligt op aanzienlijke diepte (circa 2 meter) onder het maaiveld. Dit monument bevindt zich gedeeltelijk op het plangebied maar vooral ten zuidwesten van het plangebied aangrenzend aan de Binnenbedijkte Maas.
2. **Monumentnummer 16166 (Hoflaan, Hof van Moerkerken):** hoge archeologische waarde, Havezathe/ridderhofstad (Middeleeuwen laat B-Nieuwe tijd B).

Omschrijving: Terrein van het Laat Middeleeuwse Hof van Moerkerken, nu deels bebouwd met een 18^e eeuwse buitenplaats. Mogelijk behoort de huidige omgrachting nog bij het eerste hof. Bakstenen funderingen zijn nog in de ondergrond aanwezig, datering eind 13^e eeuw (baksteen afmeting 7.5x14x28 cm). Volgens historische informatie is de hof ná de St. Elisabethsvloed, circa 1440-1450 gebouwd door Lodewijk van Praet. Rond 1663 is het oude kasteel afgebrand en afgebroken, waarna de huidige buitenplaats gebouwd is. Dit monument grenst ten oosten aan het plangebied.

Naast monumenten zijn de volgende archeologische onderzoeksmeldingen in Archis bekend in de nabijheid van het plangebied:

1. *Zaakidentificatienummer 2350160100* Haantjes vliet. Bij vernieuwing van de achtertuin van het oude notarishuis aan de Wilhelminastraat konden er archeologische waarnemingen worden gedaan. Er werd evenwijdig aan de Haantjes Vliet een zware eikenhouten bekading aangetroffen die zich over het gehele perceel (ca. 50 m.) uitstrekt. Voor en achter de bekading kon veel materiaal uit de LMEB en NTA worden geborgen. De haven van Mijnsheerenland blijkt tot eind 16^e eeuw nog niet afgesloten, en heeft doorgelopen ten oosten van het dorp langs het achterland in. De kade werd tot 100 meter noordelijker nog aangetroffen. Tevens werd later tijdens de sloop van "De Horrekijker" nog een zijkade aangetroffen. Hieronder valt ook vondstlocatienummer 1079326.
2. *Zaakidentificatienummer 2036164100* bij boringen t.o.v van het plangebied vooral laat middeleeuws aardewerk aangetroffen.
3. *Zaakidentificatienummer 2420760100* Nieuwbouw villa t.p.v. Molenweg 15. Er werd een bouwput uitgegraven tot circa 1.0 meter beneden maaiveld alsmede een kelder tot circa 3.0 meter beneden maaiveld. Langs de west- en zuidzijde van de bouwput werd een muurrest waargenomen van machinale stenen, welke in de 20ste eeuw dateert. Langs de zuidrand van de put was eveneens de aanzet van een greppel/sloot aanwezig (die ook bij het booronderzoek was vastgesteld). Getuige het materiaal was deze in de vorige eeuw gedempt, mogelijk bij de bouw van de vorige woning in de jaren '50. Een tweetal kuilen dateert eveneens uit deze periode. Het betreft een boomkuil en een kuil met een ingegraven metalen vat. De zone waar bij het booronderzoek een muur/puinlaag werd aangeboord betreft ingereden of gestort puin van een meer recente aard. Het houdt geen verband met het muurwerk dat werd waargenomen bij de aanleg van het riool onder de Molenweg. Bij de aanleg van de kelder werden ook de oudere afzettingen bereikt, onder de Afzettingen van Duinkerke III. In de top van de Afzettingen van Tiel Ib werden twee grotere greppels, evenwijdig aan de Binnenmaas georiënteerd, aangetroffen. In de vulling werd wat fragmentarisch aardewerk aangetroffen, enkele verdwaalde scherfjes uit de Romeinse tijd en enkele tientallen scherven uit de periode 1100-1250. Tevens werd een fragment van een maalsteen aangetroffen. Haaks op - en tussen - beide greppels liep een kleiner greppeltje met daarin resten van hout (beschoeiing). Bij de aansluiting op een van de greppels werd een deel van een ton aangetroffen. In diepere niveaus in de Afzettingen van Tiel/Gorkum of het Hollandveen werden enkele houtskoolconcentraties/-brokjes aangetroffen. Evident antropogeen materiaal ontbreekt volledig. Een natuurlijke oorsprong of afzettingswijze kan zeker niet worden uitgesloten.

4. *Zaakidentificatienummer* 2055434100 & 4697104100 Dit betreft een eerder bureau- en verkennend onderzoek dat in 2004 is uitgevoerd door Synthebra B.V. Uit de boringen is het de natuurlijke opbouw van het bodemprofiel intact gebleken, zonder indicatoren van menselijke activiteit. Er is toen een lage archeologische verwachting afgegeven. De boringen zijn grotendeels uit klei en veen. In de bouwvoor werd hier en daar wat puin aangetroffen. De bodemopbouw uit alle boringen is ook tamelijk uniform. Tot circa 165 cm beneden NAP bestaat de ondergrond uit matig tot sterk siltige bruingrijze klei, geïnterpreteerd als het laagpakket van Walcheren als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk, afgezet gedurende de DIII-transgressiefase tijdens de Middeleeuwen. Daaronder, tot 2 meter beneden NAP bevindt zich een andere kleilaag die minder siltig is. De kleur is grijs tot donkergrijs en enigszins humeus. De klei bevat plant, hout- en houtskoolresten en is ontstaan tijdens de DI-transgressie fase, ook behorende tot het laagpakket van Walcheren, vermoedelijk afgezet enkelen eeuwen voor het begin van de jaartelling. Hieronder bevindt zich het Hollandsveen Laagpakket dat hier als bosveen is ontwikkeld. In een boring die tot 4 meter beneden het maaiveld is gezet blijkt dat zich binnen het veen kleilagen hebben ontwikkeld. Mogelijk stammen deze af van de Duinkerke 0-transgressiefase, die in het gebied van invloed is geweest. Archeologische indicatoren zijn niet in deze boringen gevonden.

De volgende archeologische vondstlocaties zijn in Archis bekend in de nabijheid van het plangebied:

1. *Vondstlocatienummer* 1087700 Mijnsheerenland, De Doelen. Aan en langs de westzijde van de Haantjes Vliet werd een 16e eeuwse bekading aangetroffen welke zich over het gehele perceel (ca. 20 m.) uitstrekte. De bekading bestond uit zware eikenhouten staanders met 3 cm. dikke eikenhouten planken. Voor en achter de bekading werd veel materiaal uit 15B tot 16B afvallagen geborgen. De haven van Mijnsheerenland blijkt tot eind 16e eeuw nog niet afgesloten en heeft ten westen van de vliet vanaf de Dorpstraat (met bekading) doorgelopen tot achter het dorp waar een insteekhaven was.
2. *Vondstlocatienummer* 1095390 Mijnsheerenland, Wilhelminastraat. De tuin van de pastorie is afgezocht d.m.v. van sondering, over een groot oppervlak van de achtertuin werden een houten of stenen vloer en fundering aangetroffen die toebehoorden aan het achterhuis of de schuur van de grote 17de- eeuwse dorpsboerderij die op deze locatie gestaan heeft.
3. *Vondstlocatienummer* 1070978 Het betreft Romeinse sporen die zijn aangetroffen op een diepte van 1.85 meter - NAP in boring nr. 41 van de door SOB Research langs de Binnenmaas uitgevoerde SAI met boringen
4. *Vondstlocatienummer* 1078627 Hof van Moerkerken. Bij het uitgraven van een ondiepe werkput voor aanleggen van een nieuwe bestrating en afvoer-pijpen werden er, ten zuiden en ten oosten van het huidige Hof en 20 cm onder de bestrating, funderingen aangetroffen. Deze funderingen maakten deel uit van de voorloper van het huidige 'Hof van Moerkerken' welk in de 17e eeuw afbrandde. Later werd het huidige Hof gedeeltelijk op de oude fundamenten herbouwd. Aangetroffen werden funderingsresten van rode grote bakstenen, datering eind 13e-eeuw, formaat BAKVO1 : 7.5 x 14 x 28 cm. Er is verder geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

5. *Vondstlocatienummer 1092320* Mijnsheerenland, Hof van Moerkerken.
6. In de boring werd een horizont van sterk gerijpte bruine humeuze klei met houtresten aangetroffen.
7. *Vondstlocatienummer 1099040* In één van de boringen werden tussen 0,35 en 0,8 m -Mv brokken rood en geel puin met mortelresten waargenomen. Het puin bevond zich in een laag uiterst siltige klei, met lokaal zand- en kleibrokken. De precieze aard van deze laag of het daarin aanwezige puin is niet bekend. het kan gaan om een archeologisch spoor (waterput?), maar ook een verstoorde laag of opgebracht materiaal.
8. *Vondstlocatienummer 1095724* Everocken 8 Mijnsheerenland. Naar aanleiding van de afbraak van de bestaande villa en een eerdere vondst van een Romeinse scherf hebben wij (SOB-research) contact gezocht met de eigenaar om hier wij hier een onderzoekje. Deze had hier geen bezwaar tegen en heeft ons zaterdag 6 december toegelaten op het bouwterrein. Hier was reeds een grote put gegraven van 1.40 diep waarin wij enkele boringen gezet hebben. Deze boringen geven min of meer het zelfde beeld als de boring 41 van de AAI-baggerproject Binnenbedijkte Maas. Er werd geen aardewerk aangetroffen maar wel een houdskoolband, 30 cm diep in de put zie aanvulling bij B 41 in rood (de boringen werden op 10 tot 15 mtr. van de SOB boring geplaatst). Boring nr.: 41 NAP: - 0.2 (is inmiddels variabel ivm. groot grondverzet) 0.00 - 0.65 klei, bruingrijs, zeer zandig, ijzeroer, wortels, kalkspikkels naar onder minder zandig, vanaf 0.60 houtresten 0.65 - 1.15 zand, grijs, kleilig, ijzeroer, organische resten 1.15 - 1.50 klei, donkergrijs, lichtgrijze zandbandjes, grof, licht humeus, schelpresten donkergrijze kleibandjes en een enkel humeus bandje 1.50 - 2.70 klei, bruin - grijsbruin, weinig, houtrestjes in top naar onder licht bruingrijs, fijne bandjes met houtresten, enkele donkere banden (in SOB Research boring 41: op 1.65 fragment Romeins aardewerk, geverfde waar) van 1.80 tot 1.85 houtskoollaag, houtskoolbrokken tot 2 cm. naar onder groot hout, klei- en humeuze kleibanden 2.70 - 2.90 veen, bruin, kleilig 2.90 - 3.05 klei, grijs, licht weinig 3.05 - 3.70 klei, bruingrijs, matig gerijpt, licht venige zones, hout 3.70 - 3.90 klei, grijs, ongerijpt, vanaf 3.80 grijze zandbanden, grof - matig grof 3.90 einde boring Blijkt dat we hier duidelijk te maken hebben met een archeologische vindplaats. Getracht is zo vaak mogelijk te gaan kijken bij de graafwerkzaamheden. Men heeft ook nog een zwembad aanlegt wat een enorme kuil zou worden waarin meer vondsten verwacht werden. Dit is helaas niet gelukt, er is een zwembad gegraven en niemand is erbij geweest. Zeer spijtig zo midden in een Romeinse vindplaats.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Op basis van de Gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de perioden vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen. Echter, in de beleidsnotitie staat dat de meandergordel van de Binnenmaas pas een hoge verwachting heeft vanaf de Bronstijd (2000 v. Chr. Tot 800 v. Chr.). Op de CHS van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied een hoge verwachting tot ruim 5 meter beneden maaiveld.

Het plangebied ligt binnen een meandergordel van de Maas en mogelijk op getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer en Walcheren. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen en op basis van de Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Neolithicum- Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op de Meandergordels, maar ook op het Laagpakket van Wormer of Walcheren tot 2 meter beneden maaiveld.
IJzertijd	middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	Op het Hollandveen vanaf 1 tot 2 meter beneden maaiveld

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

De meandergordels en getijdenafzettingen hebben een hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Verwachte sporen zijn dan met name bewoningssporen van het complextype nederzetting. Verder kunnen er sporen van sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering en cultuurlagen worden aangetroffen evenals mobilia, zoals fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen. Er is een mogelijkheid tot het aantreffen van Hollandveen, geïnterpreteerd als bosveen zoals blijkt uit de boringen die op het perceel zijn aangetroffen vanaf 2 meter diepte beneden maaiveld. Hier geldt een middelhoge verwachting voor de perioden vanaf de IJzertijd. Verwachte sporen zijn dan met name bewoningssporen van het complextype nederzetting. Verder kunnen er sporen van sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering en cultuurlagen worden aangetroffen evenals mobilia, zoals fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹² een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor nederzettingen vanaf het Neolithicum.

Aangezien het plangebied circa 1.9 ha groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 12) in totaal 17 boringen gezet. De grootte van het plangebied is bijgesteld naar circa 1.7 ha, aangezien er op de oprit naar het perceel van het waterschap niet geboord mocht worden, in verband met een ondergrondse drinkwateropslag. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 25 x 40 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 25 m en de afstand tussen de boringen 40 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai.



Afbeelding 12: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

¹² SIKB 2006.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging aan de hand van de boorprofielen¹³ is als volgt:

Tot 2.5 meter (-2.58 - NAP) beneden maaiveld is in boring 14 licht bruingrijs sterk siltige, zwak humeuze klei aangetroffen met weinig houtresten. Dit pakket is geïnterpreteerd als marien- fluviatiele afzettingen van het Maasmondingsgebied behorende tot het Laagpakket van Wormer, de Formatie van Naaldwijk. .

Variërend van 1,40 tot 2 meter beneden maaiveld (-0.40 – -0.77 NAP) is donkeroranje tot bruin mineraalarm veen met houtresten aangetroffen, geïnterpreteerd als bosveen, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Plaatselijk, zoals in boringen 1, 3, 4, 7, 9, 11 en 14 sterk siltige en zwak tot sterk kleiige bijmengingen waargenomen binnen de veenlaag, mogelijk stammen deze af van de Duinkerke 0-transgressiefase, die in het gebied van invloed is geweest (oude benaming), die dateren uit de Bronstijd. Vanaf gemiddeld 2 meter diepte tot het maaiveld (-0.68 -NAP) is sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen met plaatselijk enkele ijzerplekken, plantenresten, schelpresten en enkele zandlagen. De oxidatie reductie grens ligt gemiddeld op 1,50 meter beneden maaiveld (-0.5 - NAP). Onder andere door de inclusies van schelpresten duiden op een mariene oorsprong. De verbruining en aanwezigheid van plantenresten kunnen aanwijzingen zijn van bodemvorming. Deze laag wordt geïnterpreteerd als marien-fluviatiele afzettingen in de Maasmond, behorende de Formatie van Naaldwijk, specifiek het Laagpakket van Walcheren (nieuwe benaming). Deze zouden kunnen horen tot de Duinkerke-III transgressiefase (oude benaming), daterend uit de Middeleeuwen.

De bovenste 20 tot 40 cm beneden maaiveld (+ 1.0 +NAP) is zwak tot matig humeus en is geïnterpreteerd als bouwvoor.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In de bouwvoor van boring 7, 8, 10, 14 en 17 zijn onbepaalde puinresten in de bouwvoor aangetroffen. In boring 10 is er tussen 20 en 45 cm beneden maaiveld, het onderste deel van de bouwvoor een dierlijke tand aangetroffen. Tot slot is er in boring 16 een enkel fragment aardewerk gevonden tussen op 120 (+0.07 +NAP) cm beneden maaiveld binnen de context van de onderste laag van het Laagpakket van Walcheren.

3.4 Archeologische interpretatie

Hoewel er archeologische indicatoren aanwezig zijn, duidt dit niet op een archeologische vindplaats. De puinresten en de dierlijke tand zijn in de bouwvoor gevonden en zijn dus hoogstwaarschijnlijk recent. Het aardewerk in boring 16 betreft een te klein fragment voor nauwkeurige determinatie, maar heeft mogelijk een datering in de periode IJzertijd of Romeinse tijd. Echter, het aardewerkfragment bevindt zich in een kleiafzetting wat duidt op een verspoelde context, de Middeleeuwse afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, mogelijk de Duinkerke-III transgressiefase (oude benaming) en is dus hoogstwaarschijnlijk niet afkomstig uit processen gerelateerd aan archeologische activiteiten in het plangebied.

¹³ bijlage 2

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De bodemopbouw binnen het plangebied is intact gebleken en bestaat uit kleiafzettingen, geïnterpreteerd als marien-fluviatiele afzettingen in de Maasmond, behorende de Formatie van Naaldwijk, specifiek het Laagpakket van Walcheren (circa 2 meter tot het maaiveld (-0.68 -NAP – 1 m +NAP) bovenop, veenafzettingen behorende tot het Hollandsveen Laagpakket, de Formatie van Nieuwkoop (circa 1,40 tot 2 meter beneden maaiveld (-0.40 – -0.77 NAP) .

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In een aantal van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen binnen het plangebied. Echter, omdat de meeste indicatoren zich in de bouwvoor bevinden en hoogstwaarschijnlijk recent zijn, en er een stuk aardewerk, mogelijk daterend uit de periode IJzertijd of Romeinse tijd is aangetroffen binnen de Middeleeuwse afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, mogelijk de Duinkerke-III transgressiefase (oude benaming), is er geen archeologisch niveau waargenomen. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De plannen in het plangebied reiken tot een diepte tot maximaal 50 tot 80 cm. Hierdoor zal met name de bouwvoor en het bovenste deel van de kleiafzettingen verstoord worden. Doordat er in deze lagen geen archeologische sporen zijn waargenomen, met uitzondering van recent puin, is de verwachting dat er binnen het plangebied geen in situ archeologische resten aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Hoeksche Waard). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan, dan geldt de wettelijke meldingsplicht zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Internet (geraadpleegd April 2021)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Beegden	
11.755			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
12.745						Allerød (warm)				
13.675						Vroege Dryas (koud)				
14.025						Bølling (warm)				
15.700										
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
50.000					Midden-Pleniglaciaal					
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal		4			
				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)				Formatie van Peelo		
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel
2.600.000										

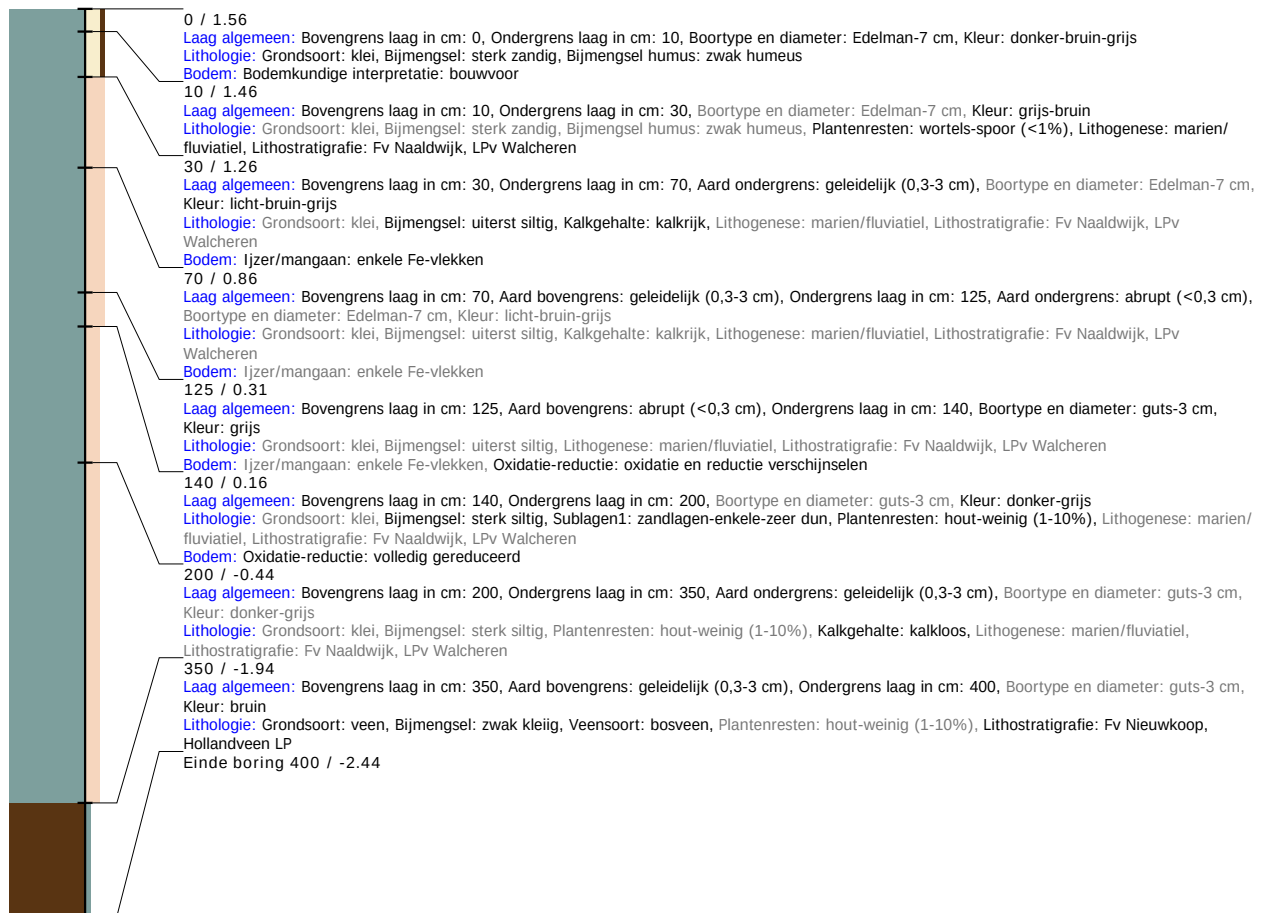
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. 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).

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: S210026_1

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 1, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93194.434, Y-coördinaat in meters: 423292.118, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.559, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



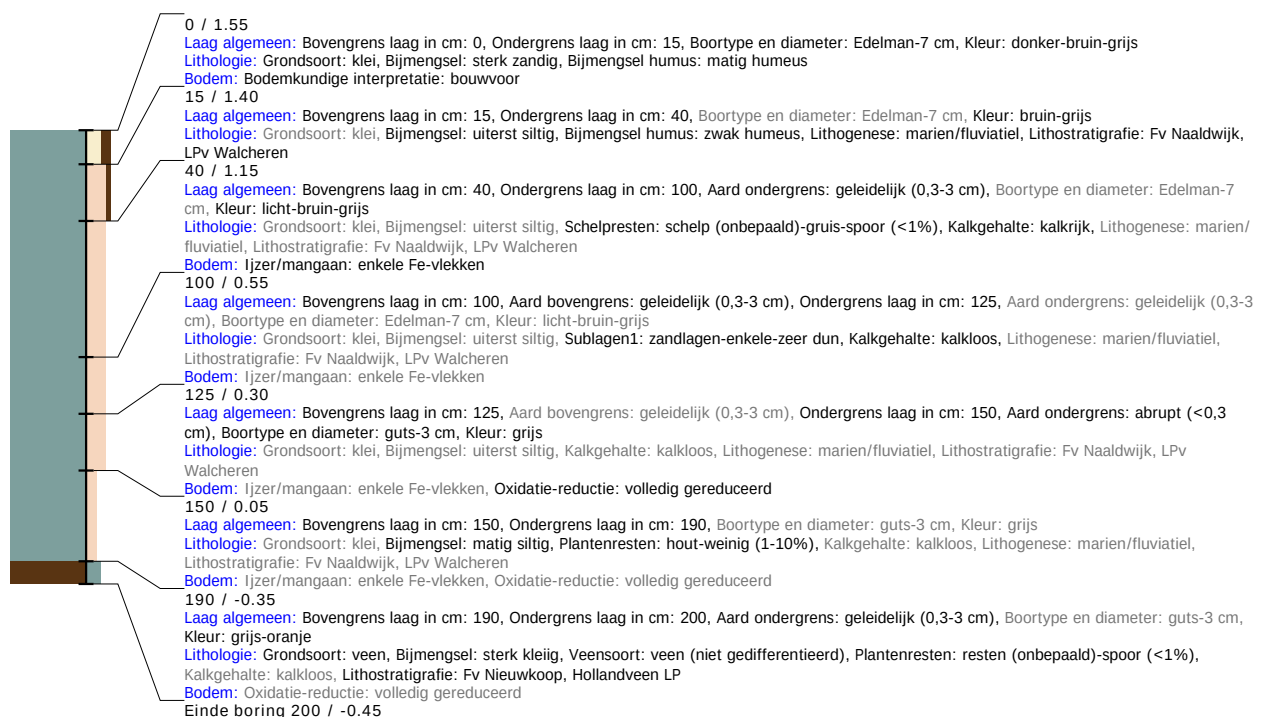
Boring: S210026_2

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 2, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93205.025, Y-coördinaat in meters: 423333.745, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.847, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210026_3

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 3, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93216.387, Y-coördinaat in meters: 423372.412, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.547, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



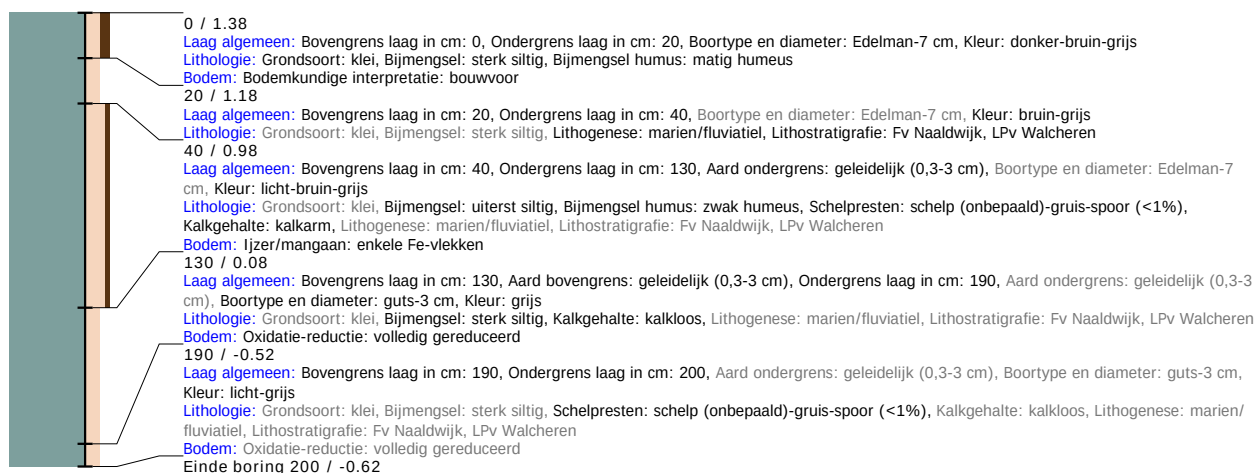
Boring: S210026_4

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 4, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93227.678, Y-coördinaat in meters: 423409.933, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.489, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210026_5

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 5, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93239.938, Y-coördinaat in meters: 423449.158, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



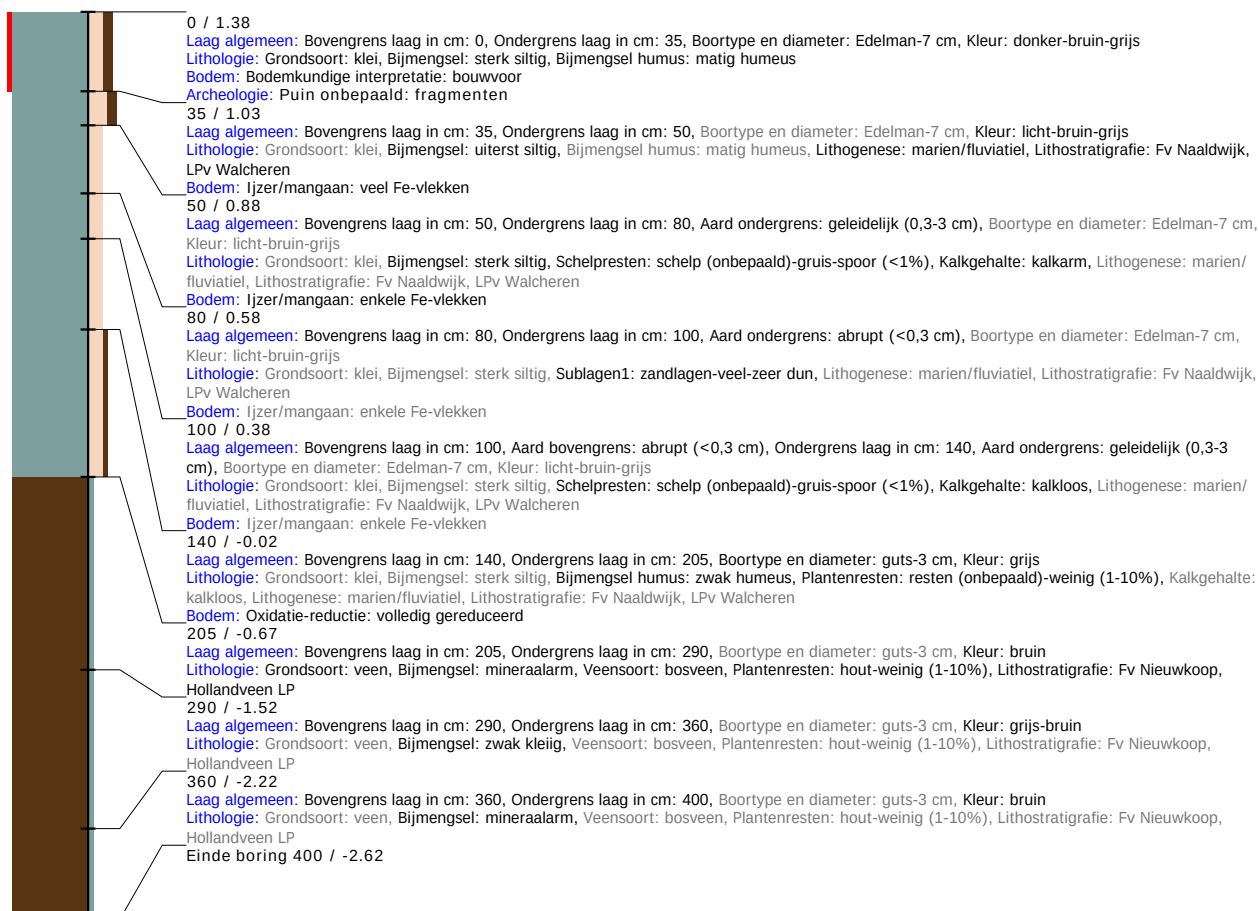
Boring: S210026_6

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 6, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93250.133, Y-coördinaat in meters: 423486.026, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.595, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



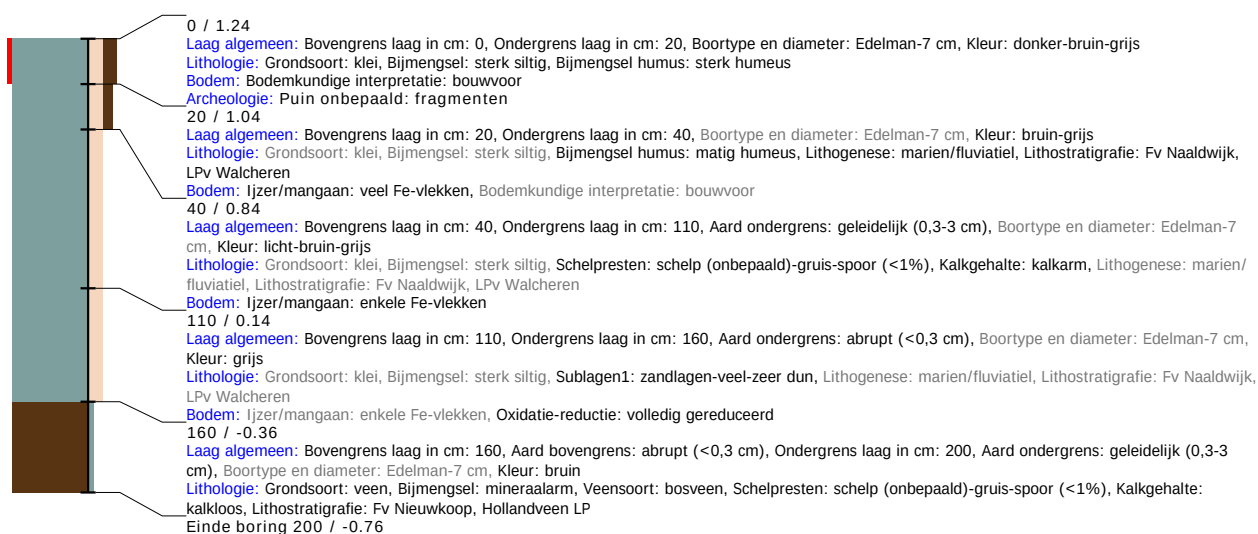
Boring: S210026_7

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 7, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93277.864, Y-coördinaat in meters: 423493.25, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.377, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



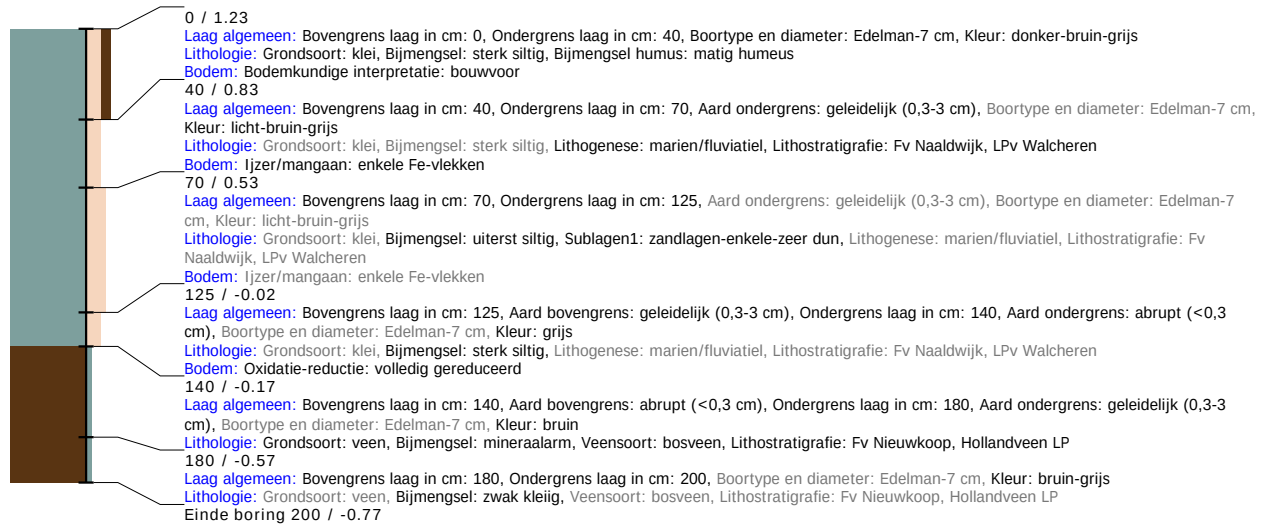
Boring: S210026_8

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 8, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93269.009, Y-coördinaat in meters: 423457.097, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.239, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



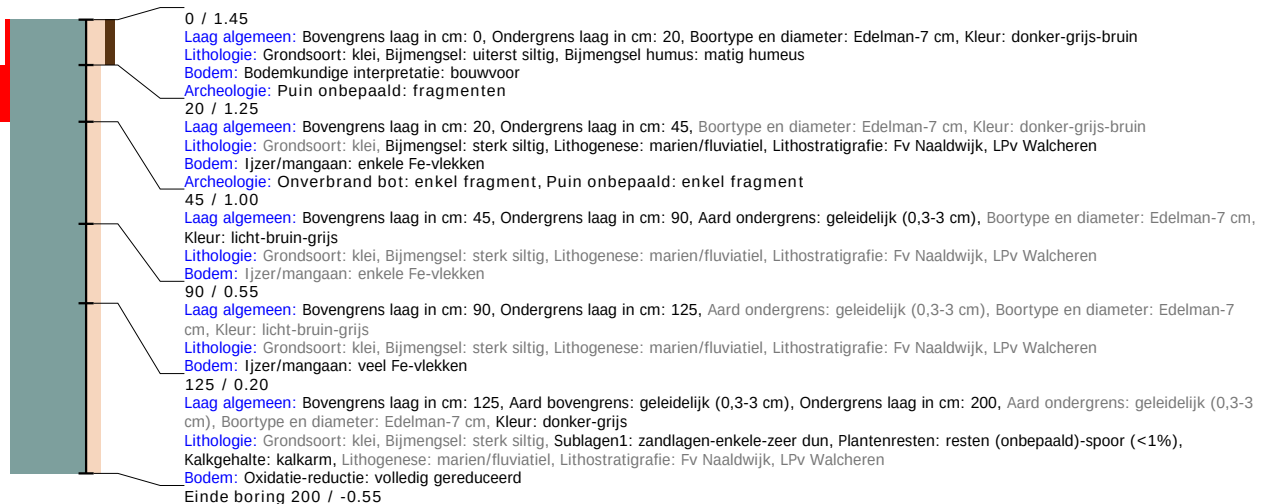
Boring: S210026_9

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 9, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93258.719, Y-coördinaat in meters: 423420.144, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.225, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



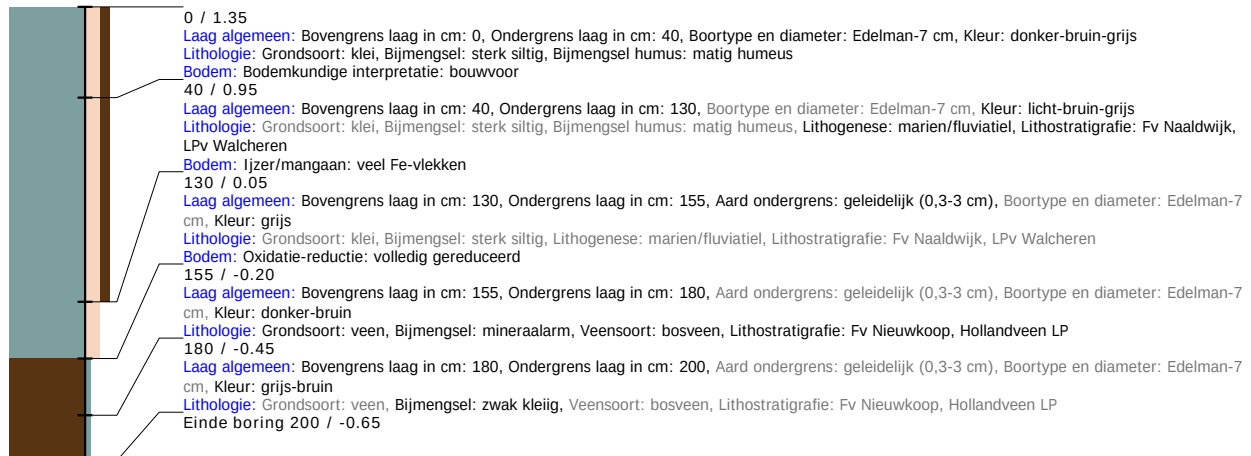
Boring: S210026_10

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 10, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93250.104, Y-coördinaat in meters: 423382.17, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



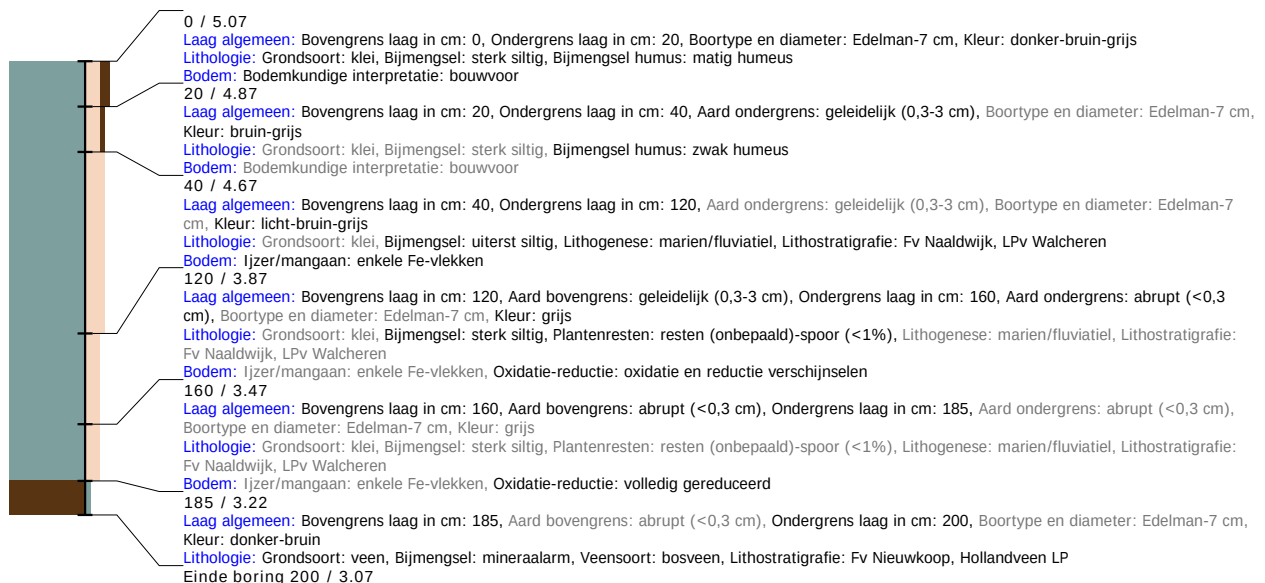
Boring: S210026_11

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 11, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93241.782, Y-coördinaat in meters: 423348.703, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.351, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



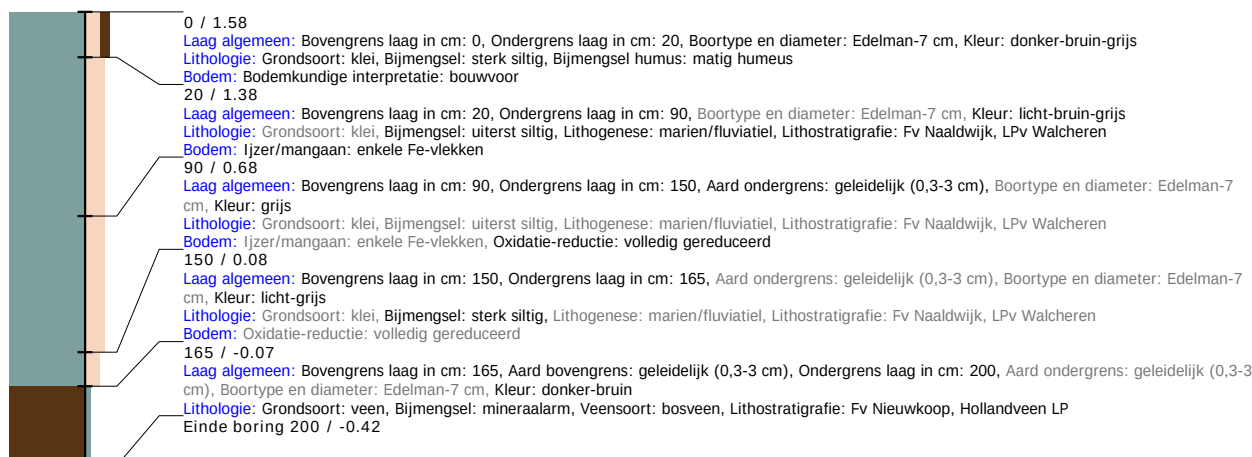
Boring: S210026_12

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 12, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93231.953, Y-coördinaat in meters: 423312.412, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.074, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



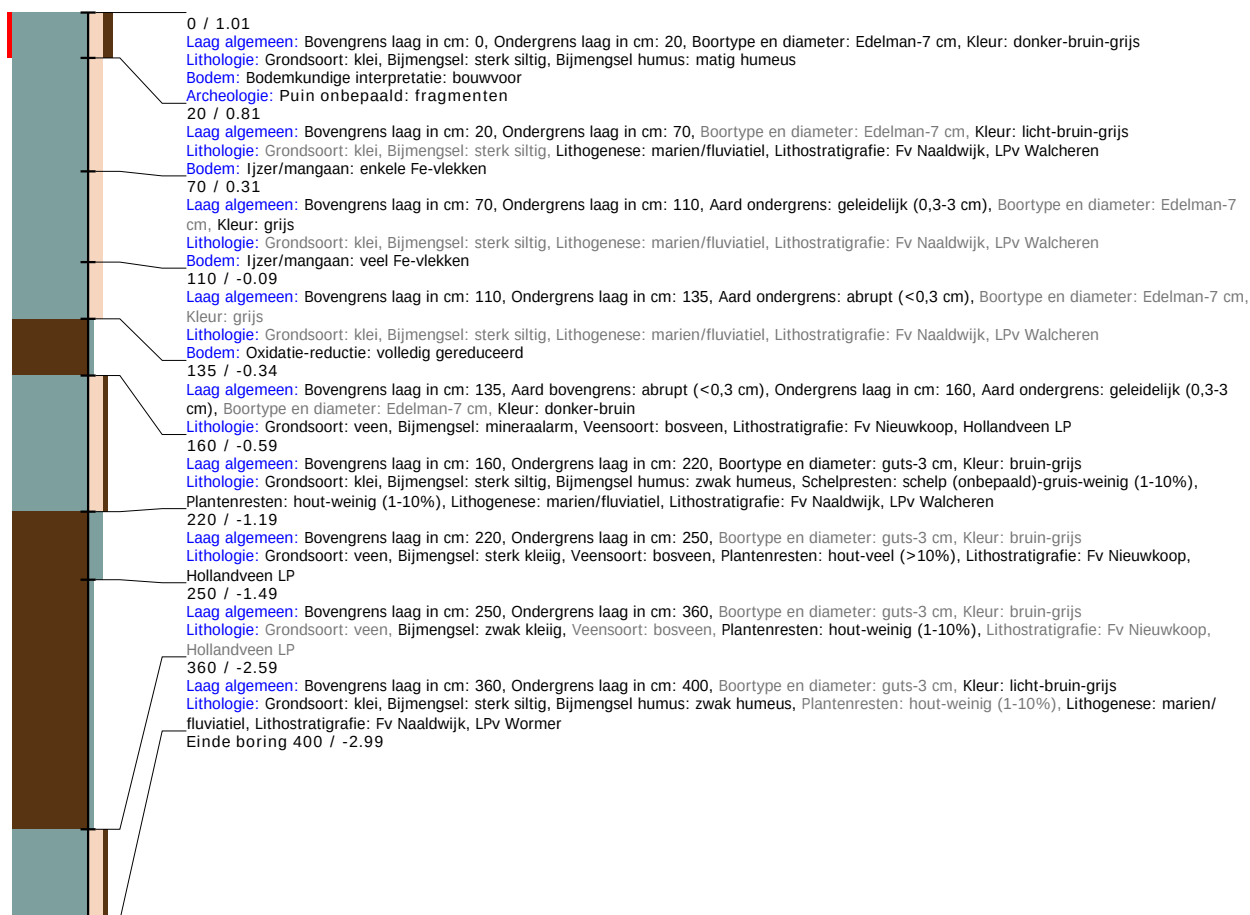
Boring: S210026_13

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 13, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93267.121, Y-coördinaat in meters: 423322.964, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.584, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



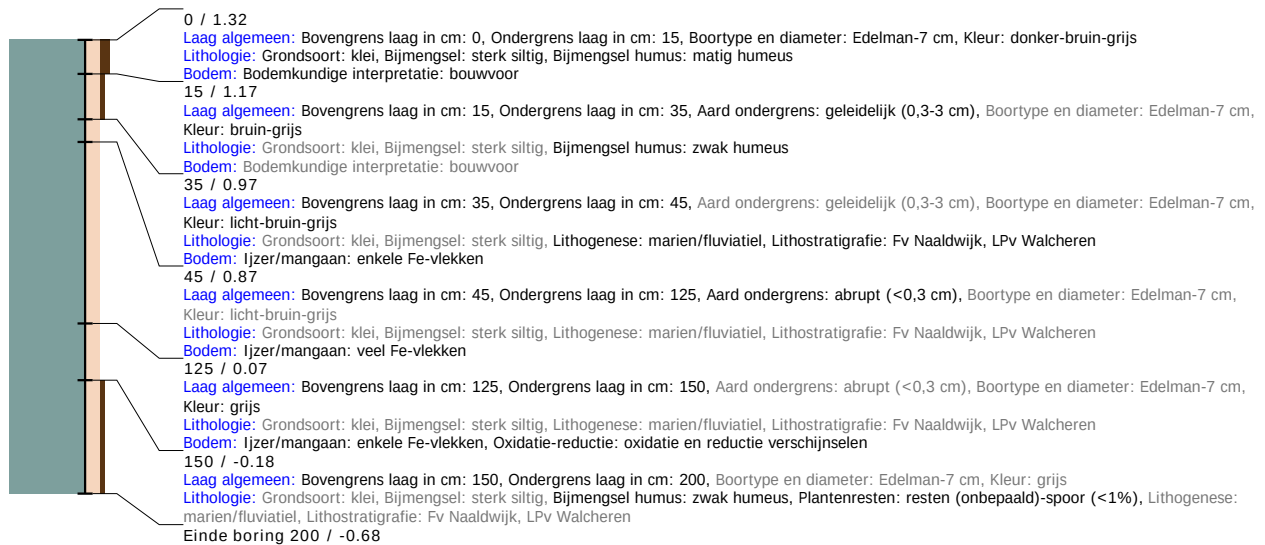
Boring: S210026_14

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 14, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93276.751, Y-coördinaat in meters: 423361.932, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.009, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V., Uitvoerder: Synthegra B.V.



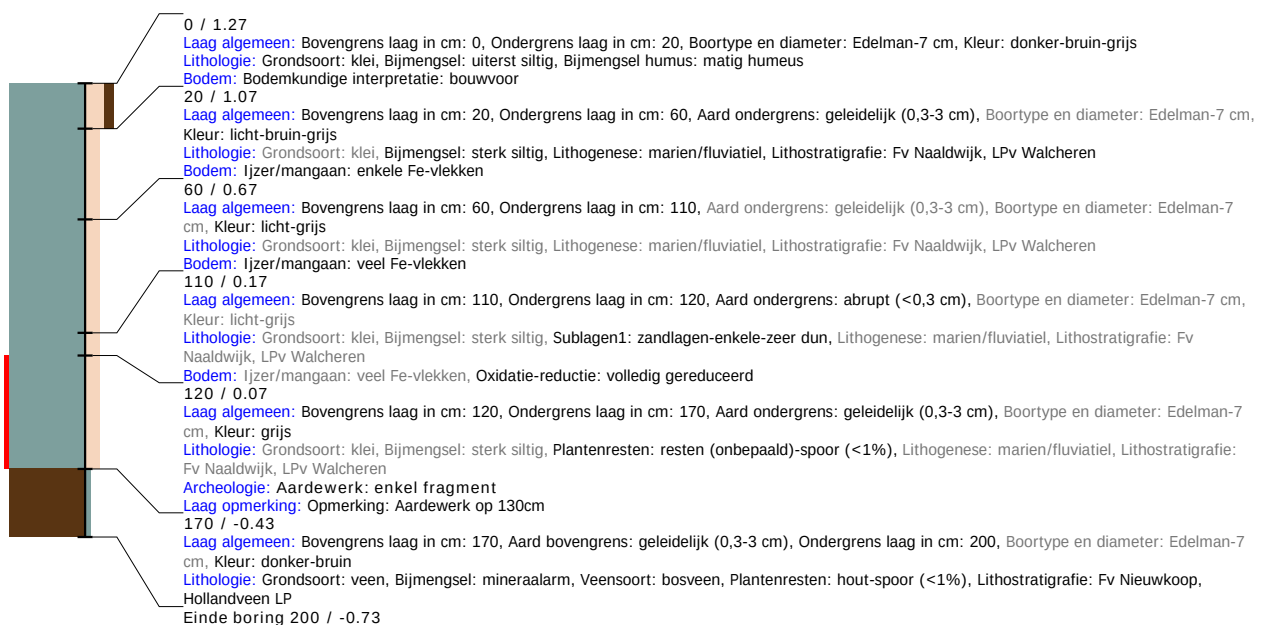
Boring: S210026_15

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 15, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93285.776, Y-coördinaat in meters: 423396.388, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.324, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210026_16

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 16, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93295.113, Y-coördinaat in meters: 423430.321, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.274, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S210026_17

Kop algemeen: Projectcode: S210026, Boornummer: 17, Beschrijver(s): FS/SR, Datum: 08-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 93306.208, Y-coördinaat in meters: 423468.138, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 1.472, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Hoeksche Waard, Opdrachtgever: G.J. Mondeel Recreatie B.V, Uitvoerder: Synthegra B.V.

