



Archeologische Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
grondboringen
Plangebied Hofstraat 6 - 10, Westmaas,
Gemeente Hoeksche Waard

J. E. van den Bosch



Archeologisch Bureaublad en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Hofstraat 6 - 10, Westmaas,
Gemeente Hoeksche Waard

J. E. van den Bosch

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen,
Plangebied Hofstraat 6 -10, Westmaas, Gemeente Hoeksche Waard**

J. E. van den Bosch

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, januari 2020

ISBN/EAN: 978-94-6192-725-5

SOB Research Project nr.: 2720-1911

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Hofstraat 6 - 10, Westmaas, Gemeente Hoeksche Waard

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	15
3.4	Luchtfoto's	20
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	21
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	21
4.	Resultaten veldonderzoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Booronderzoek	25
4.3	Bodemopbouw	26
4.4	Archeologische indicatoren	27
4.5	Deselectie vondstmateriaal	28
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	29
5.1	Samenvatting en conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
	Literatuur	33
	Verklarende woordenlijst	35

Bijlage 1	Administratieve gegevens	37
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	39
Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	41
Bijlage 4	Overzicht Boorgegevens	43

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (omgevingsvergunning)/ bestemmingsplanwijziging voor de sloop van de bestaande woning en de bouw van 5 vrijstaande woningen ter plaatse van de Hofstraat te Westmaas (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.71 hectare.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de ondergrondse sloop van de bestaande woning en bedrijfsgebouwen, de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld, de aanleg van een nieuw hoofdriool tot op een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld, de aanleg van een nieuwe toegangsweg tot op een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld en de heikwerkzaamheden voor de nieuwe woningen.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Mijnsheerenland/ Westmaas’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 21 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld of wanneer daar een bouwwerk wordt gepland met een oppervlakte van meer dan 100 m². In het kader van de bestemmingsplanwijziging/ vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Dit bestemmingsplan is nog vastgesteld door de toenmalige Gemeente Binnenmaas op 10 december 2009.

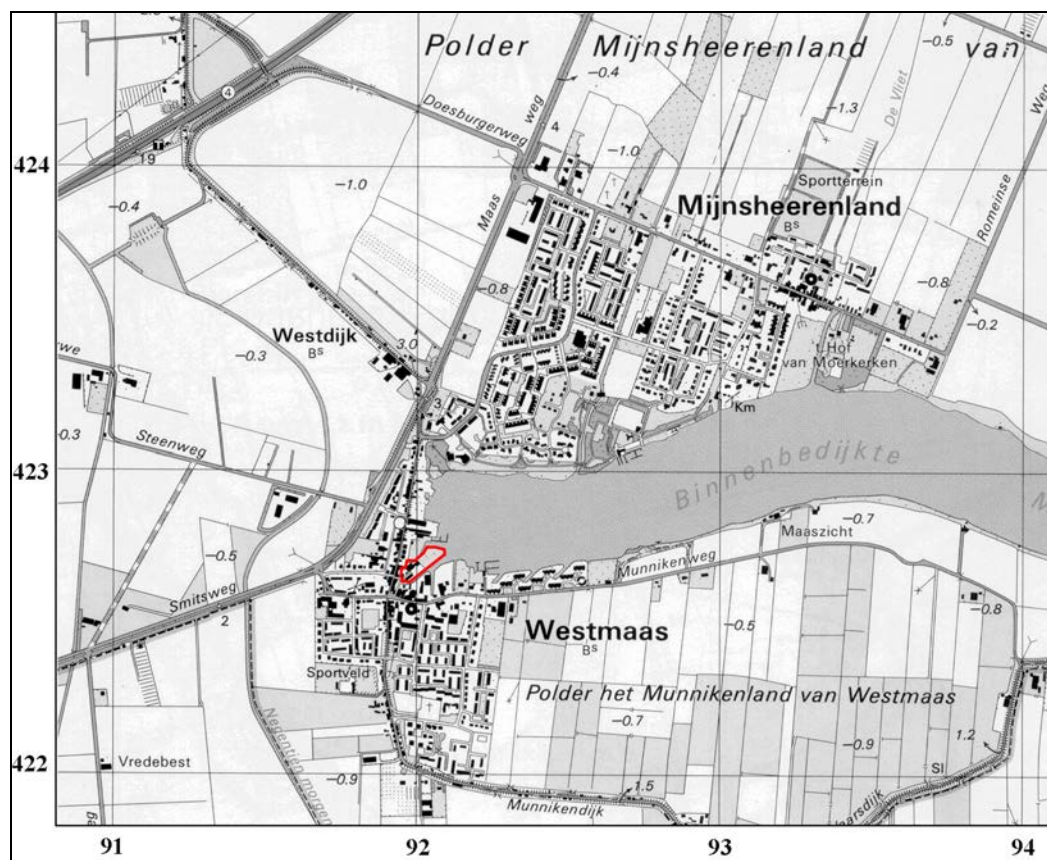
² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Mijnsheerenland waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden wordt weergegeven; zie Huizer et al, 2009.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 19 november 2019) heeft de Familie Plomp uit Westmaas op 20 november 2019 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is op 9 december 2019 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het voorliggende conceptrapport.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen. Het doel van het verkennend booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, de aanwezigheid van mogelijke bodemverstoringen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2012. Schaal 1: 25.000.

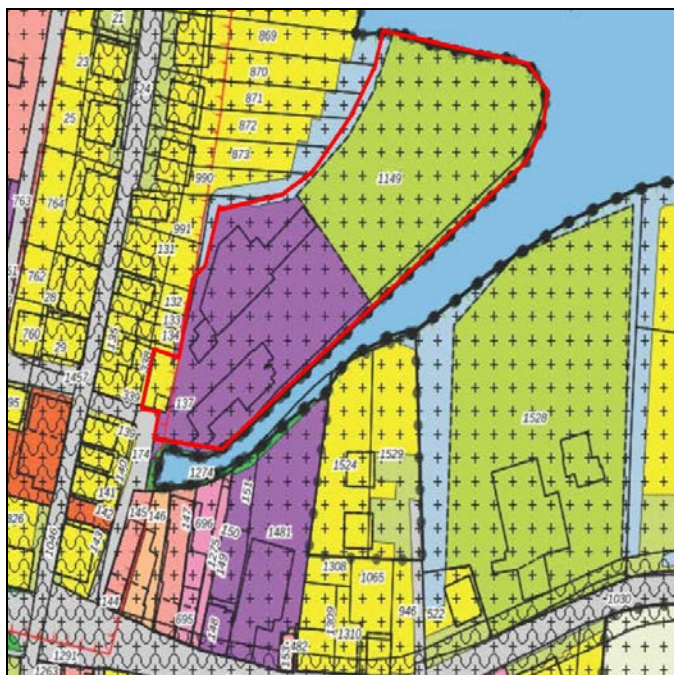
1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. E. van den Bosch	bureauonderzoek, rapportage en interne autorisatie
F. J. H. Kasbergen	veldonderzoek



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2019. Schaal 1: 2.000.



Afbeelding 4. De bestemmingsplankaart met de bestaande enkel- en dubbelbestemmingen. Paars gemarkeerd: enkelbestemming bedrijf, groen gemarkeerd: enkelbestemming recreatie, gemarkeerd met +++: dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Bron: <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>, 2019.



Afbeelding 5. De Planschets met de geplande nieuwbouw, infrastructuur en groenstroken. Bron: Juridisch Planologisch Adviesbureau R3, d.d. 13 november 2019.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3 en Dans Easy), TNO-GDN (DINO-loket), het Kadaster Geo-Informatie en de Stichting Archeologie Hoeksche Waard (SAH). Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing en aanvulling van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Er zijn 6 boringen uitgevoerd. De boringen zijn tot een maximale diepte van 0.5 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter en zijn vervolgens dieper doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter, tot een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld. Bij iedere boring zijn de verschillende geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De NAP-hoogte van het maaiveld en de locaties van de boringen zijn bepaald met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover GRX1). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 3 centimeter.

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de aard van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers bieden goede mogelijkheden voor de toepassing van deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek bebouwing, verharding en begroeiing (gras) aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden gedeponeerd in het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponeerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43 O).³ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1971 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

Het plangebied is gelegen in het primariene gebied, waar de landschapsontwikkeling tijdens de laatste 15000 jaar vooral is bepaald door de invloed van de Rijn en Maas. Perioden met verhoogde rivieractiviteit (transgressiefasen), waarbij de rivieren zand en klei afzetten tot ver buiten de hoofd- en zijgeulen (Afzettingen van Gorkum), werden afgewisseld door perioden waarin de rivierafzettingen alleen binnen de oeverzones werden afgezet (regressiefasen). Tijdens de laatstgenoemde fasen was ook sprake van veenontwikkeling in de komgebieden (het Hollandveen).

Het Binnenmaassysteem was in deze periode de belangrijkste Rijn-/ Maasarm in deze regio en is dat ook tot in de Late Middeleeuwen gebleven. De huidige Binnenbedijkte Maas moet worden beschouwd als een bewaard gebleven restgeul van het oude Rijn-/ Maassysteem, die hier vanaf het einde van de laatste IJstijd actief is geweest (van den Bosch, 1996).

Vanaf circa 1.000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden met toenemende regelmaat delen van het gebied getroffen door overstromingen. Vanaf de 12^{de} eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Desondanks vonden er gedurende de Late Middeleeuwen vele overstromingen plaats, met name tijdens de stormvloed die tot dijkdoorbraken leidden. Sommige polders bleven na een dergelijke overstroming lange tijd onder water staan en raakten overdekt met wadachtige zand- en kleiafzettingen (Afzettingen van Duinkerke III). Pas na de aanleg van zwaardere dijken en de zeedijken in de 16^{de} en 17^{de} eeuw werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

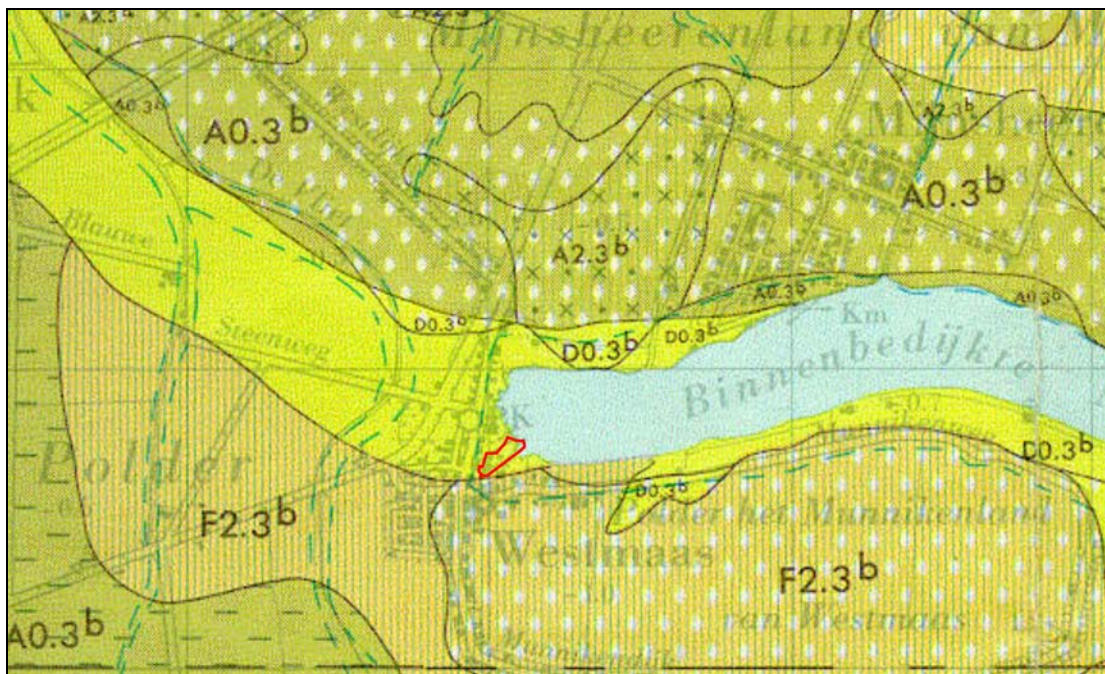
In de 15^{de} en 16^{de} eeuw slibde de geul van het Binnenmaassysteem volledig dicht met (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIb. Dit betreft dagzomende kleiafzettingen, op onderliggende zandafzettingen. Dit met uitzondering van het deel van het Binnenmaassysteem, dat was gelegen tussen de in circa 1270 aangelegde dam met sluizen bij Maasdam en de in 1439 A.D. aangelegde afdamming (eveneens met sluizen) tussen Mijsheerenland en Westmaas (ter plaatse van de huidige Nieuwstraat/ Maasdijk). Daar werd de rivierloop uit de Late Middeleeuwen dan ook geconsolideerd.

³ Verbraeck en Bisschops, 1971

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad Willemstad Oost (43O) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code DO.3b (zie Afbeelding 6). Op basis daarvan zou daar een bodemopbouw moeten worden verwacht met diepreikende (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb. Op basis van in 1996 door SOB Hoeksche Waard uitgevoerd archeologisch onderzoek ter plaatse van de zuidelijke oever van de Binnenbedijkte Maas is echter geconcludeerd dat de oudere afzettingen van Duinkerke en Tiel daar al op geringe diepte beneden het maaiveld aanwezig zijn. Bij het gezamenlijk door SOB Hoeksche Waard en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek in 1996 uitgevoerde vervolgonderzoek ter plaatse van het plangebied Munnikenweg 15 en 17 werden in de proefsleuf archeologische resten en vondstniveaus aangetroffen uit de Late Middeleeuwen, de Romeinse Tijd, de Late IJzertijd en de Vroege IJzertijd, op een diepte van respectievelijk 0,3, 0,7, 1,0 en 1,5 meter beneden het maaiveld.⁴

Op basis daarvan en later door SOB Research uitgevoerd archeologisch onderzoek langs de zuidelijke oever van de Binnenbedijkte Maas⁵ kan worden geconcludeerd dat de op de Geologische Kaart van Nederland weergegeven zone met diepreikende (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb een onjuiste interpretatie betreft. De onjuist weergegeven code op de Geologische Kaart van Nederland zou moeten worden vervangen door een code die weergeeft dat hier een bodemopbouw kan worden verwacht met (oever-) Afzettingen van Duinkerke III, op oudere (oever-) Afzettingen van Tiel, op (oever-) Afzettingen van Gorkum IV, op oudere (geul- en oever-) Afzettingen van Gorkum, op (geul- en oever) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye). Tevens is op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek vastgesteld dat de geul van de Binnenbedijkte Maas in de Middeleeuwen, de Romeinse Tijd en de Late Prehistorie (IJzertijd en Bronstijd) smaller is geweest dan de huidige waterpartij tussen Mijnsheerenland en Westmaas en dat er in de geul nog oude oeverzones aanwezig zijn. Daar ligt de bodem van de Binnenbedijkte Maas op een diepte van minder dan 3 meter –NAP (2 meter beneden het waterpeil).⁶



Afbeelding 6. De globale ligging van het onderzoeksgebied (rode stip), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad (43 Oost). Bron: Verbraeck en Bisschops, 1971. Schaal 1: 25.000.

⁴ Zie ook Van Heeringen, Lauwerier en Van der Velde, 1998.

⁵ Zie o.m. Ras en Van Wilgen, 2000.

⁶ Zie onder meer Ras, 2003.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een niet gekarteerde zone met bebouwing weergegeven. Op de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een zone weergegeven met de code Mn25A. Dit betreft een zone met 'kalkrijke Poldervaaggronden, zware zavel, profielverloop 5'). Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt een niet gekarteerde zone weergegeven ('Water').

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 3 in het DINO-loket gearchiveerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B43F0622, B43F0627 en B43F0632.

Ter plaatse van Boring nr. B43F0622, circa 300 meter ten westen van het plangebied, werden alleen (oeverklei -) Afzettingen van Tiel en Gorkum aangetroffen, op een diepte van 0.0 - 7.0 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van Boring nr. B43F0627, circa 250 meter ten oosten van het plangebied direct ten noorden van de Munnikenweg, werd een bodemopbouw aangetroffen met (oeverklei -) Afzettingen van Tiel (0.0 - 3.4 meter beneden het maaiveld), op Hollandveen (3.4 - 7.0 meter beneden het maaiveld). Ter plaatse van Boring nr. B43F0632, circa 400 meter ten oosten van het plangebied direct ten noorden van de Munnikenweg, werd een bodemopbouw aangetroffen met (oeverklei -) Afzettingen van Tiel (0.0 - 4.4 meter beneden het maaiveld), op Hollandveen (4.4 - 5.6 meter beneden het maaiveld), op (oeverklei -) Afzettingen van Gorkum (5.6 - 7.0 meter beneden het maaiveld).

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Mijnsheerenland, en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

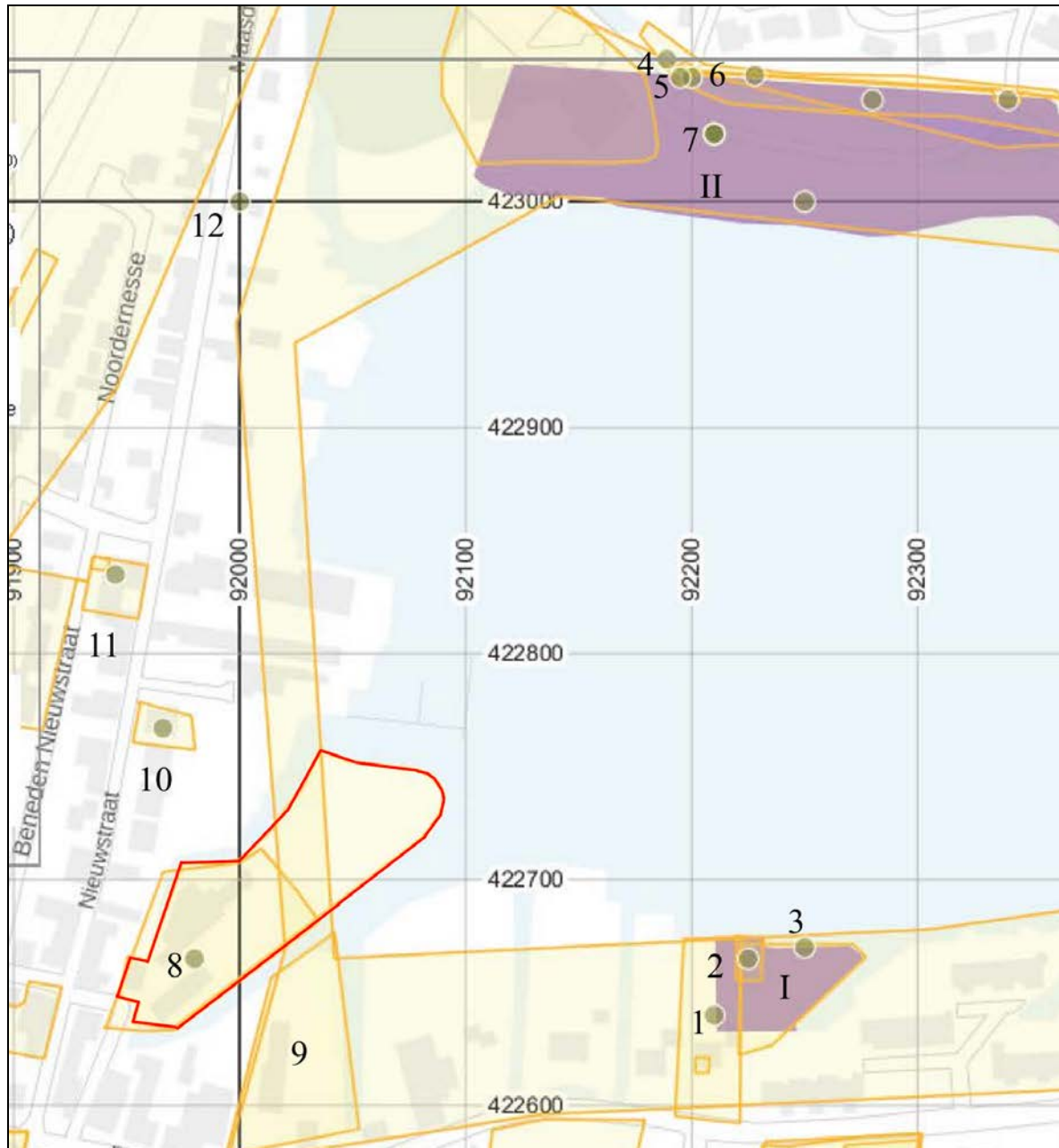
Op de Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Mijnsheerenland, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 7).⁷



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Mijnsheerenland. Het plangebied ligt ter plaatse van (van zuid naar noord) zones met een hoge verwachting (dorp-skern, blauwgroen gemarkeerd), een middelhoge verwachting (middelgroen gemarkeerd) en een hoge archeologische verwachting (donkergroen gemarkeerd) voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. De zones die zijn aangemerkt als archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn paars omkaderd. Bron: Huizer et al, 2009.

⁷ Huizer et al., 2009

Voor het zuidelijke deel van het plangebied werd al een geregistreerd historisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden veel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 8). Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven (zie Afbeelding 8).



Afbeelding 8. De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische onderzoeksgebieden (oranje omkaderd, geel gemarkeerd), monumenten (paars gemarkeerd, genummerd I en II), en waarnemingen (gemarkeerd met groene stippen, genummerd 1 t/m 12), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis3, 2019. Schaal 1: 3.000.

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Op deze kaart worden in de wijdere omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische monumenten (AMK-terreinen) weergegeven (zie Afbeelding 8). Dit betreft:

I. Monument nr. 16.161, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd, gelegen op een afstand van circa 150 meter ten oosten van het plangebied.. Op een diepte van 0.7 - 1.6 meter beneden het maaiveld werden bij booronderzoek diverse archeologische indicatoren aangetroffen (aardewerk, houtskool, leer en potgruis) samenhangend met een hier aanwezig Romeins bewoningsniveau langs de zuidoever van de Binnenbedijkte Maas. Zie onder meer:

1. Zaakidentificatie nr. 2071148100, Waarneming nr. 403.539. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2005 door SOB Research is uitgevoerd ten behoeve het op korte afstand ten oosten van het plangebied gelegen plangebied Munnikenweg 7a.⁸ Er werd daar in 5 boringen een organische horizont aangetroffen, waarbij in 1 boring houtskoolbrokjes en grind. Op basis van de aangetroffen archeologische indicatoren en de nabijgelegen vindplaatsen uit de Romeinse Tijd kan worden aangenomen dat het gebied deel uitmaakt van een of meerdere, niet synchrone, nederzettingsterreinen uit de IJzertijd en/of de Romeinse Tijd.

2. Zaakidentificatie nr. 2049821100, Waarneming nr. 49.485. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2004 door SOB Research is uitgevoerd ten behoeve een op korte afstand ten oosten van het plangebied gelegen plangebied, waar de bouw werd voorzien van een nieuw clubhuis voor de Watersportvereniging WWV.⁹ In drie van de vijf uitgevoerde boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof aardewerk, houtskool, leer en potgruis uit de Romeinse Tijd. De archeologische sporen werden aangetroffen in een grijsbruine humeuze kleilaag, op een diepte van 0.7 - 1.6 meter beneden maaiveld.

3. Zaakidentificatie nr. 2036164100, Waarneming nr. 49.857. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2002 door SOB Research is uitgevoerd ten oosten van het plangebied in het kader van het project Standaard Archeologische Inventarisatie Baggerproject Binnenbedijkte Maas.¹⁰ In de boringen werden aardewerkfragmenten uit de Romeinse Tijd aangetroffen.

II. Monument nr. 6.773, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd, de Vroege- en Midden Romeinse Tijd (circa 0 - 150 A.D.) en de Vroege en Late Middeleeuwen, gelegen op een afstand van circa 300 meter ten noorden van het plangebied.

Al in 1974 werden hier door de heer F. G. van der Beemt veel vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (zie Afbeelding 8, '7', Zaakidentificatie 2834793100, Waarneming nr. 24.709) en in 1980 werden hier door SOB Hoeksche Waard zeer veel sporen en vondsten uit de Romeinse Tijd en ook vondstmateriaal uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen (zie Afbeelding 8, '6', Zaakidentificatie 3157220100, Waarneming nr. 401.768). Op basis van het door SOB Hoeksche Waard in 1995 en 1996 uitgevoerde slootkantenonderzoek is geconcludeerd dat hier in de Vroeg- en Midden Romeinse Tijd een Romeins legerkamp aanwezig is geweest. Er werd alleen importmateriaal aangetroffen en tevens werden hier aanwijzingen voor steenbouw met glazen vensters uit de eerste helft van de 1^{ste} eeuw aangetroffen. Zie onder meer ook Afbeelding 8, '4', Zaakidentificatie nr. 2229771100 ¹¹, Waarneming nr. 425.006 en 425.020 (2008) en '5', Zaakidentificatie nr. 2253666100 ¹², Waarneming nr. 421.221 (2009). Dit betreft het door SOB Research in 2008 uitgevoerde booronderzoek en de gelijktijdig uitgevoerde Archeologische Waarneming, alsook de in 2009 uitgevoerde kleine Archeologische Opgraving in het kader van het uitbaggeren van - en de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs - de watergang in het parkje ten oosten van het voormalige gemeenschapsgebouw De Vijf Schelpen te Mijnsheerenland. Daarbij zijn opnieuw veel sporen en vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Bij de hier tot nu toe uitgevoerde onderzoeken zijn de vondstniveaus uit de Romeinse Tijd aangetroffen op een overwegende diepte van 0.6 - 1.6 meter beneden het maaiveld (0.9 - 2.0 meter –NAP).

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.

⁸ Ras, 2005

⁹ Ras, 2004

¹⁰ Ras, 2003

¹¹ Van Wilgen, 2010

¹² *ibid.*

Op de kaart van Archis3 wordt ter plaatse van het plangebied één archeologische vondstmelding/waarneming weergegeven (zie Afbeelding 8). Dit betreft:

8. Zaakidentificatie nr. 2218074100, Waarneming nr. 431.387 (toponiem 'Hof van Plomp'/ 'Munnickenhoff'). Dit betreft een melding van in 2008 uitgevoerd, niet meldingsplichtig onderzoek, naar de locatie van het in de 15^{de} eeuw gebouwde 'Kartuizers Munnickenhoff', dat moet hebben gelegen ten zuiden aan de Maas, nabij de vanaf circa 1375 omkade Polder het Munnikenland van Westmaas (zie ook paragraaf 3.3).¹³ Er wordt van uitgegaan dat de resten van dit klooster kunnen worden verwacht ter plaatse van het zuidelijke deel van het huidige plangebied.

Op de kaart van Archis3 worden in de directe omgeving van het plangebied ook een aantal onderzoeken en archeologische waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 8). Dit betreft:

9. Zaakidentificatie nr. 2375888100. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2012 door het ADC is uitgevoerd ten behoeve het vrijwel direct ten zuiden van het plangebied gelegen plangebied Breestraat 6.¹⁴ Er werden bij het booronderzoek tot een diepte van 2.0 - 3.0 meter beneden het maaiveld kleilagen en enkele zandlagen aangetroffen die terecht zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen van het Binnenmaassysteem. Deze horizonten lagen echter dieper (> 0.75 meter beneden het maaiveld) en zouden bij de planrealisatie niet worden aangetast. Ondanks het feit dat er in de bovenlagen puinresten zijn aangetroffen die waarschijnlijk samenhangen met de op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 weergegeven bebouwing zijn deze lagen geïnterpreteerd als 'omgewerkte grond' en is het plangebied vrijgegeven. Het is niet bekend of er hier na de planrealisatie nog resten van de oude bebouwing bewaard zijn gebleven.

10. Zaakidentificatie nr. 2189530100, Waarneming nr. 424.260. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2008 door het Becker en Van de Graaf is uitgevoerd ten behoeve het direct ten noorden van het plangebied gelegen plangebied Nieuwstraat 32. Er werden daar geulafzettingen aangetroffen met daarop resten van het hier in de 15^{de} eeuw aangelegde dijklichaam. Er werd in de boringen vondstmateriaal (aardewerkfragmenten en bouw materiaal) aangetroffen uit de periode van de 16^{de} t/m de 18^{de} eeuw, vermoedelijk samenhangend met de daar op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 weergegeven bebouwing. Er is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren.

11. Zaakidentificatie nr. 2101911100, Waarneming nr. 404.210. Dit betreft een bureau- en booronderzoek dat in 2005 door SOB Research is uitgevoerd ten behoeve het ten noorden van het plangebied gelegen plangebied Beneden Nieuwstraat 5/ Nieuwstraat 35.¹⁵ Er werden daar geulafzettingen aangetroffen met daarop resten van het hier in de 15^{de} eeuw aangelegde dijklichaam. De top van de natuurlijke (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIb werd daar aangetroffen op een diepte van 0.70 - 1.05 meter beneden het maaiveld (0.71 - 1.22 meter –NAP). Er werd in de boringen vondstmateriaal (aardewerkfragmenten en bouw materiaal) aangetroffen uit de periode van de 16^{de} t/m de 18^{de} eeuw, vermoedelijk samenhangend met de daar op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 weergegeven bebouwing. Er is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren.

12. Zaakidentificatie nr. 283711100, Waarneming nr. 24.698 op deze ten noorden van het plangebied gelegen locatie werden bij een bodemkartering door Stichting voor Bodemkartering aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen aangetroffen

De overige, in de omgeving van het plangebied gelegen archeologische waarnemingslocaties zijn buiten beschouwing gelaten.

Door de Stichting Archeologie Hoeksche Waard (de heer J. Ras) is desgevraagd aangegeven dat er in hun archief geen aanvullende informatie beschikbaar is ten aanzien van het plangebied.

¹³ Allewijn, 1989 en Den Hartigh, 1995

¹⁴ Dinter en Huizer, 2012

¹⁵ Van Wilgen, 2006

3.3 Historische gegevens

Westmaas is ontstaan na de indijking van de polders Moerkerken en Munnikenland. Zweder van Abcoude, heer van Gaesbeek, heer van Strijen, schonk het Munnikenland (voorheen de Munnikenlandsche Polder genaamd), een deel van de ambachtsheerlijkheid Strijen, aan de monniken van het Kartuizerklooster te Utrecht. Het land, voornamelijk rietlanden, werd door de monniken bedijkt waarna het dorp Westmaas ontstond. Het plangebied ligt aan de noordrand van deze polder. In het eind van de 18^{de} eeuw is het dorp Westmaas voor een groot deel afgebrand. De brand bleek gesticht door zwervers. Daarna was het nog jarenlang verboden om zwervers onderdak te bieden of met een brandende pijp over straat te gaan.

Het plangebied ligt ter plaatse van de zuidelijke oeverzone van de Binnenbedijkte Maas. De Binnenbedijkte Maas was tot in de Late Middeleeuwen onderdeel van een van de belangrijkste Rijn/ Maas-armen in het deltagebied van West-Nederland. Deze Rijn/ Maas-arm werd in 1270 A.D. ter hoogte van het huidige Maasdam afgedamd. De dam bij Maasdam, met daarin een stelsel van sluizen) maakte deel uit van de westelijke begrenzing van de Zuidhollandse of Groote Waard.¹⁶ Ten westen van deze dam lag, ook ter plaatse van het plangebied, in de 13^{de} eeuw een onbedijkt gebied. Hoewel op basis van eerder archeologisch onderzoek kan worden aangenomen dat in dit gebied, vanaf circa 1200 - 1225 A.D., veel nederzettingsterreinen zijn verlaten als gevolg van toenemende wateroverlast, zijn in dit gebied ook archeologische vindplaatsen bekend uit de 14^{de} eeuw (onder meer in Mijnsheerenland en in de Sint Anthonypolder).¹⁷

In de tweede helft van 14^{de} eeuw is de Grote Riethure (de gorsgronden langs de zuidelijke oever van de Binnenbedijkte Maas), door Sweder van Gaesbeek (Heer van Abcoude, Strijen en Putten) geschonken aan het klooster Ten Nieuwe Lichte in Bloemendaal bij Utrecht, dat door hem was gesticht. De Karthuizer monniken voorzagen de gorzen van een zomerkade, groeven een haven en stichtten op deze locatie een hofstede Het Munnickenhoff. Na overstromingen in de jaren 1411, 1415 en uiteindelijk 1421 werd het gebied in 1439 / 1440 door Lodewijk van Praet, De heer van Moerkerke, opgenomen in de centrale bedijking rondom de Binnenbedijkte Maas. Omstreeks 1439 A.D. werd in de voornoemde Rijn/ Maasarm (de Binnenbedijkte Maas) eveneens een dam aangelegd, tussen het huidige Mijnsheerenland en Westmaas, ter plaatse van de huidige Nieuwstraat/ Westdijk. Ook in deze dam werden sluizen aangebracht.¹⁸

De Kartuijers kloosterbroeders stichtten vervolgens het dorp Westmaas. De parochiale kerk St. Bonifatius werd gesticht vóór 1457. Omdat het aanleggen van de bedijking erg kostbaar was geweest en de lasten hoog waren, kregen de monniken het jaar daarop extra vis- en jachtrechten en tiendrechten. Tevens kregen zij gronden langs het Spui (Piershil), alle rechten op een sluis in het zuidelijke deel van de dam (de Nieuwstraat/ Maasdijk) te Westmaas en ook vrijheid van dijkschotten en accijns. De Monniken hebben nog lang invloed gehad in de polder.

De verlanding van het Binnenmaassysteem, ten oosten en ten westen van voornoemde dammen, heeft sneller plaatsgevonden dan in 1439 kon worden verwacht (Tresling, 1936: 97). In de periode na 1439 A.D. is het ten westen van Mijnsheerenland gelegen gedeelte van de riviergeul volledig dichtgeslibd en was dit aan het eind van de 16^{de} eeuw niet meer bevaarbaar. Het deel van het Binnenmaassysteem dat ten oosten van Maasdam lag, veranderde vanaf de overstroming in 1421 A.D. (de Sint-Elisabethsvloed, het jaar waarin de Groote- of Zuidhollandse Waard inundeerde), tijdelijk in een getijdegebied met eb en vloed, waar in een kweldermilieu zand werd afgezet. Ook dit deel van het Binnenmaassysteem verlandde en was aan het eind van de 16^{de} eeuw, bij de herinpoldering van dit gebied, volledig dichtgeslibd. Wat overbleef was een aan oost- en westzijde afgedamd binnenwater (de Binnenbedijkte Maas).¹⁹

¹⁶ Verbraeck en Bisschops, 1971: 63

¹⁷ Van den Bosch, 1996

¹⁸ Tresling, 1936: 97

¹⁹ Verbraeck en Bisschops: 1971: 64

De uiteindelijke verkoop van het Munnickenhoff is beschreven in een acte van 3 november 1655.²⁰ Het betrof toen "een huijs metten erven genaempt het Munnickenhoff meten tuijn schuijr en boogaert".²¹ Dit betreft het perceel ten noorden van de oude haven van Westmaas, het zuidelijke deel van het huidige plangebied. Het is vooralsnog onbekend of de huidige oude bebouwing daar is gefundeerd op de oude hofstede. Naar verwachting zullen er in de ondergrond nog veel resten van de oude bebouwing en bewoning aanwezig zijn, zoals funderingen, waterputten, bestratingen, opstallen, bekadingen, afvallagen etc.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1881, 1910, 1940, 1960, 1967 en 1990 geraadpleegd.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 worden ter plaatse van het plangebied twee percelen weergegeven (zie Afbeelding 9), die toen eigendom waren van Cornelis Plomp, broodbakker.²² Het zuidelijke perceel (Perceel nr. 196) betrof een huis met erf en het noordelijke perceel (Perceel nr. 195) betrof een boomgaard. Het ter plaatse van het zuidelijke perceel weergegeven bijgebouw betreft waarschijnlijk een bakhuis. Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied wordt op deze kaart ook (een deel van) een bebouwing weergegeven (Perceel nr. 198). Dat huis was toen eigendom van Bastiaanzoon Hoek, bouwman. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt het water van de Binnenbedijkte Maas weergegeven.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>, 2019.

²⁰ Allewijn, 1989; Den Hartigh, 1995

²¹ Caesteker, 1655

²² Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel Westmaas, Zuid Holland, Sectie B, Blad 006 (OAT08227B006)



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1881. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2019.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1910. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2019.

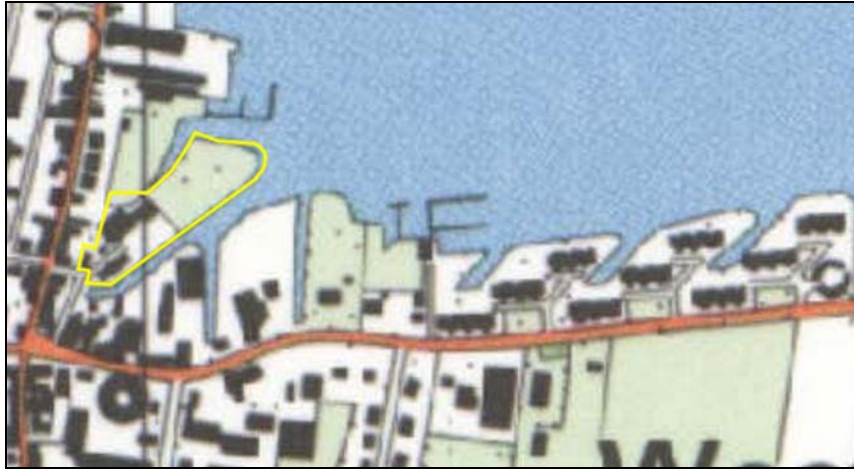
Ook op de Topografische Kaart uit 1881 en 1910 wordt ter plaatse van het plangebied dezelfde bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 10 en 11). Op de kaart uit 1910 wordt de insteekhaven ten zuiden van het plangebied aangeduid als 'aanlegplaats'. De kaarten zijn minder precies en gedetailleerd dan de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832. Dat geldt nog meer voor de topografische kaarten tussen 1940 en 1967. Op die kaarten wordt ter plaatse van het plangebied met uitzondering van het zuidwestelijke deel geen bebouwing weergegeven, alleen een centrale weg. Ook is de vorm van het schiereiland dermate slecht weergegeven dat het plangebied er niet goed op kan worden geprojecteerd en wordt op deze kaarten ook ten noorden van het schiereiland een insteekhaven weergegeven (zie Afbeelding 12). Dat dit inderdaad een onjuiste weergave betreft kan worden geconcludeerd op basis van de topografische kaarten uit de periode van 1967 tot heden. Op die kaarten wordt het oude woonhuis weer op dezelfde locatie weergegeven als op de kaarten uit de 19^{de} eeuw (zie Afbeelding 13) en het nu aanwezige woonhuis stamt ook duidelijk van oorsprong niet uit de 20ste eeuw (zie Afbeelding 15 en 16). Op de Topografische Kaart van 1967 wordt ook voor het eerst de nu ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied aanwezige kleine woning en bedrijfsbebouwing en de nu ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied aanwezige garage weergegeven. Op de Topografische Kaart uit 1990 is zichtbaar dat de bedrijfsbebouwing in noordelijke richting was uitgebreid. Voor het overige zijn er geen veranderingen zichtbaar (zie Afbeelding 14).



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1960. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2019.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1967. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2019.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1990. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2019.



Afbeelding 15. Het zuidelijke deel van het plangebied in september 2014. Links zijn de garage en de kleine woning zichtbaar, rechts de oude hoofdbebouwing. De foto is genomen vanuit zuidelijke richting. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2019.



Afbeelding 16. Het zuidelijke deel van het plangebied in september 2014. Links is de achterkant van de oude hoofdbebouwing zichtbaar, rechts de kleine woning en de subrecente bedrijfsbebouwing. De foto is genomen vanuit noordoostelijke richting. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2019.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek is een recente luchtfoto geraadpleegd (Google Maps; zie Afbeelding 17 en 18). Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen. Bovendien zijn ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied bebouwing en verharding aanwezig en is ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied een metersdik ophoogpakket uit de 20^{ste} eeuw aanwezig.



Afbeelding 17. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode asterisk), geprojecteerd op een luchtfoto van de Binnenedijkte Maas. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.



Afbeelding 18. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode asterisk), geprojecteerd op een luchtfoto van de Binnenedijkte Maas. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 19). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.2 meter +NAP - 0.8 meter –NAP (aflopend van zuid naar noord).



Afbeelding 19. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De groene zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN (<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>), 2019.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

In deze regio kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. In deze regio zijn tot nu toe archeologische resten aangetroffen uit alle perioden van het Laat Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd.

Op basis van de geologische informatie, maar met name op basis van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen en de daarmee samenhangende diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen. In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.2 meter +NAP - 1.1 meter –NAP (aflopend van zuid naar noord).

Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied kan een bodemopbouw worden verwacht met een subrecent verstoorde, dunne bovenlaag, op oudere ophooglagen, op (oeverklei-) Afzettingen van Duinkerke IIIa, op (oeverklei-) Afzettingen van Tiel Ib, op oudere (oeverklei-) Afzettingen van Tiel Ia en/ of Tiel 0, al dan niet met inschakelingen van Hollandveen, op (oeverklei-) Afzettingen van Gorkum IV, op oudere (oever-) Afzettingen van Gorkum I t/m III, op (geul- en oever-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied kan eenzelfde bodemopbouw worden verwacht, alleen is daar een 2 - 3 meter dik, subrecent opgebrachte bovenlaag aanwezig, uit de periode van na 1960. Tevens zullen de natuurlijke afzettingen daar bestaan uit een combinatie van oever- en geulafzettingen.

Het zuidelijke deel van het plangebied

Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied kan de top van de oudere ophooglagen worden verwacht op een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier worden aangetroffen direct onder de subrecent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag, op en in de top van de oude ophooglagen en in de (oeverklei-) Afzettingen van Duinkerke IIIa, op een diepte van circa 0.3 - 0.8 meter beneden het maaiveld (en dieper ter plaatse van putten, sloten en afvalkuilen). Archeologische resten uit de Late IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (oeverklei-) Afzettingen van Tiel Ib, op een diepte van circa 0.7 - 1.8 meter beneden het maaiveld (0.9 - 2.0 meter –NAP). Archeologische resten uit de IJzertijd en de Late- en Midden Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de (oeverklei-) Afzettingen van Tiel Ia en Tiel 0, op een diepte van een diepte van circa 1.4 - 2.5 meter beneden het maaiveld (circa 1.2 - 2.7 meter –NAP). Archeologische resten uit de Vroege Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Tiel 0 en in de intacte top het Hollandveen, op een diepte van circa 2.0 - 3.5 meter beneden het maaiveld (circa 2.0 - 4.0 meter –NAP). Archeologische resten uit het Laat Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (oever-) Afzettingen van Gorkum IV, op een diepte van circa 4.0 - 5.0 meter beneden het maaiveld (circa 3.8 - 5.2 meter –NAP).

Ter plaatse van het plangebied is in ieder geval bebouwing aanwezig geweest van af het begin van de 19^{de} eeuw. Dat betreft het huis van de broodbakker Cornelis Plomp (dat waarschijnlijk nog in gerenoveerd vorm aanwezig is als woning), het voormalige bijbehorende bijgebouw (waarschijnlijk een bakhuis) en het achterste deel van de voormalige woning aan de Nieuwstraat, die destijds eigendom was van Bastiaanzoon Hoek (bouwman). Het is waarschijnlijk dat deze bebouwing van oorsprong al stamt uit de 18^{de} of 17^{de} eeuw (van na de verkoop van de Munnickenhoff in 1655 A.D.). Daarnaast bestaat een gereede kans dat hier resten aanwezig zijn van de Munnickenhoff en bijbehorende infrastructuur (zoals bijgebouwen en bekadingen), die hier vanaf het einde van de 14^{de} eeuw of de eerste helft van de 15^{de} eeuw aanwezig moeten zijn geweest als vestiging van de Kartuizer monniken. Het is niet aannemelijk - doch ook niet onmogelijk - dat de insteekhaven ten zuiden van het plangebied van oorsprong toegang heeft geboden tot de door de monniken beheerde zuidelijke sluis in de in 1539 aangelegde dam (de huidige Nieuwstraat) in het Binnenmaassysteem. Het is niet duidelijk of de huidige woning, die van oorsprong in ieder geval uit het einde van de 18^{de} eeuw of het begin van de 19^{de} eeuw stamt, is gebouwd op de resten van het voormalige klooster.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen uit eerdere perioden geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek geen conclusies worden getrokken.

Het noordelijke deel van het plangebied

Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied kan een bodemopbouw worden verwacht met een 2 - 3 meter dik subrecent ophoogpakket dat daar is opgebracht toen het schiereiland in het midden van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw in noordelijke richting werd uitgebreid. Dit betreft het deel van het plangebied dat is gelegen ten noorden van de op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 en de daarop volgende karten uit de 19^{de} eeuw en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw weergegeven oever van de Binnenbedijkte Maas.

Hoewel in deze zone beneden de oude bodem van de Binnenbedijkte Maas nog wel (met name Prehistorisch en Romeins) vondstmateriaal - en op diepere niveaus ook archeologische sporen - kunnen worden verwacht wordt dit in het kader van de huidige planontwikkeling minder relevant geacht. Deze niveaus zullen immers alleen worden verstoord door de onder de daar te realiseren woningen aan te brengen heipalen. Dat kan, gezien de in oppervlakte beperkte omvang van de bodemverstoringen worden beschouwd als een niet significante bodemverstoring.

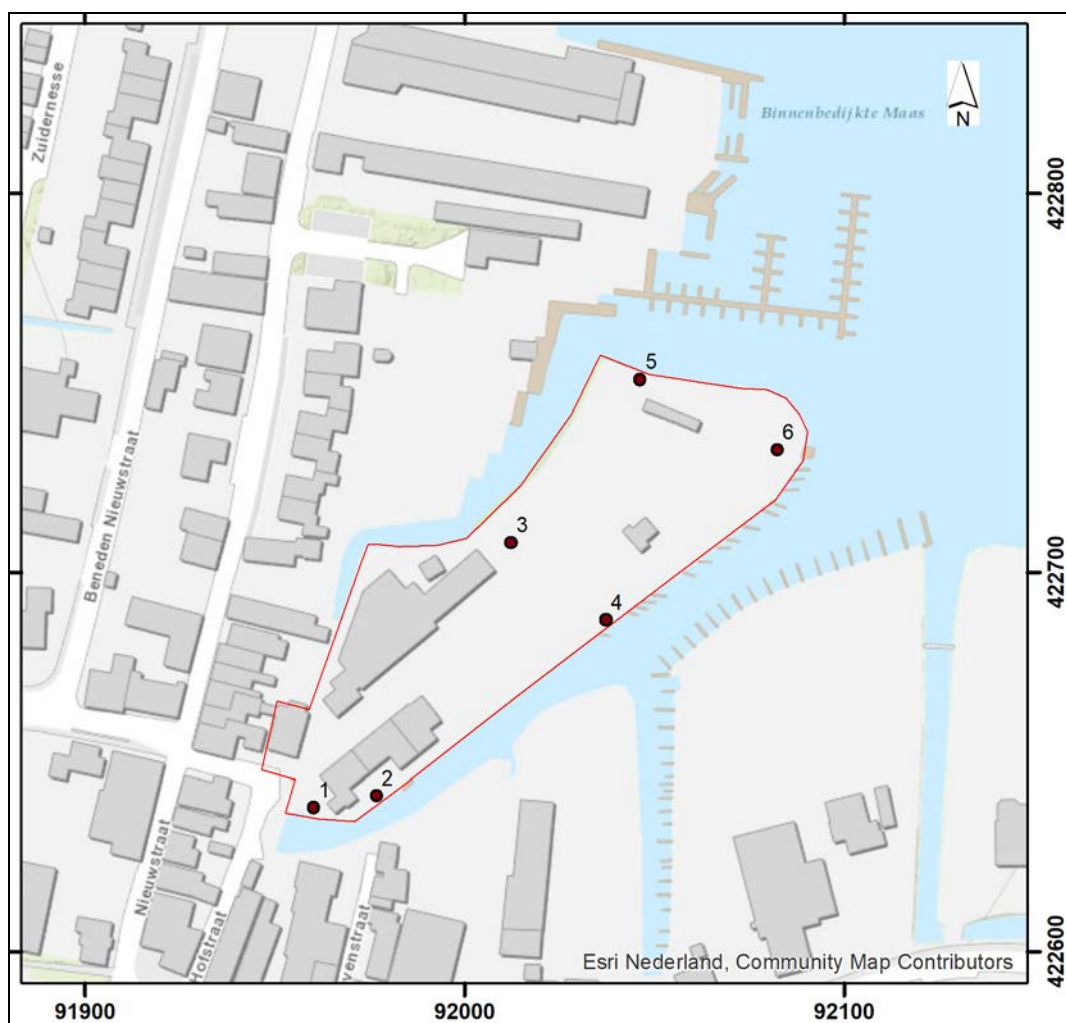
4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied bebouwing, verharding en begroeiing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daardoor niet mogelijk. Ter plaatse van het zuidelijke deel waren de mogelijkheden tot het zetten van boringen vanwege de aanwezige bebouwing en betonverharding zeer beperkt. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.2 meter +NAP - 1.1 meter -NAP, aflopend van zuid naar noord.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn 6 boringen uitgevoerd, tot een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 20 en 21 en Bijlage 4).



Afbeelding 20. Het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012]. Schaal 1: 2.000.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw aanwezig is met oude ophooglagen (ter plaatse van Boring nr. 1 en 2) en subrecente ophooglagen (ter plaatse van Boring nr. 3 t/ 6), op (oever-) Afzettingen van Duinkerke IIIa, op (oever-) Afzettingen van Tiel I en mogelijk ook Tiel 0, op Hollandveen.



A	aardewerk
B	baksteenbrokjes
H	hout

De vrijwel onverstoorte top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa werd ter plaatse van Boring nr. 1 aangetroffen onder de oude ophooglagen, op een diepte van circa 0.65 meter beneden het maaiveld (circa 1.0 meter –NAP). Daaronder werden oudere (oeverklei-) Afzettingen van Tiel aangetroffen. Ter plaatse van Boring nr. 2 werd de vergraven top van de Afzettingen van Tiel aangetroffen op een diepte van circa 2.07 - 2.52 meter beneden het maaiveld (circa 2.4 - 2.8 meter –NAP). Daaronder werden oudere (oeverklei-) Afzettingen van Tiel aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van baksteenbrokjes en cement in het bovenste deel van de vergraven laag/ onderste ophooglaag moeten de daarboven gelegen horizonten worden beschouwd als ophooglagen uit de Nieuwe Tijd en mogelijk nog uit het laatste deel van de Late Middeleeuwen. Dit kan ook worden geconcludeerd op basis van de in deze lagen aangetroffen baksteenbrokjes en houtresten. Op een diepte van 1.2 meter beneden het maaiveld werd - naast baksteenbrokjes - ook een fragment Roodbakkend aardewerk aangetroffen dat is gedateerd in de 18^{de} eeuw. Omdat deze boring is gezet direct langs de oever is het waarschijnlijk dat hier sprake is geweest van een kunstmatige uitbreiding/ aanplemping van de oude natuurlijke oever.

Ter plaatse van Boring nr. 3 t/m 6 werden tot op een diepte van 2.1 - 3.1 meter beneden het maaiveld subrecente ophooglagen aangetroffen. Dit betreft de uitbreidingszone van het schiereiland die in het midden van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw tot stand is gekomen. Omdat de ophooglagen vrijwel volledig uit zand bestonden lijkt het aannemelijk dat dit zand betreft dat is vrijgekomen bij de toenmalige winning van zand uit het meer oostelijk gelegen deel van de Binnenbedijkte Maas bij Mijnsheerenland, ten behoeve van de aanleg van de A29. De top van de natuurlijke Afzettingen van Tiel werd aangetroffen op een diepte van respectievelijk 2.33, 2.31, 2.12 en 3.01 meter beneden het maaiveld (2.76, 3.00, 3.19 en 3.68 meter –NAP). In Boring nr. 3 en 6 werden in de diepst gelegen horizont met Afzettingen van Tiel ook houtresten aangetroffen. Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 werd Hollandveen aangetroffen, vanaf een diepte van 3.56 en 3.66 meter beneden het maaiveld (4.23 en 4.73 meter –NAP).

4.4 Archeologische indicatoren

Er werden in enkele boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

- Ter plaatse van Boring nr. 1 werden op een diepte van 0.22 - 0.66 meter beneden het maaiveld oude ophooglagen aangetroffen, met daarin baksteenbrokjes en een aardewerkfragment uit de Nieuwe Tijd. Dit betrof een fragment Roodbakkend aardewerk, uit de 18^{de} eeuw, dat werd aangetroffen op een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld.

- Ter plaatse van Boring nr. 2 werden op een diepte van 0.15 - 2.07 meter beneden het maaiveld oude ophooglagen aangetroffen, met daarin baksteenbrokjes, sintels, houtresten en een aardewerkfragment uit de Nieuwe Tijd. Dit betrof een fragment Roodbakkend aardewerk, uit de 18^{de} eeuw, dat werd aangetroffen op een diepte van 1.2 meter beneden het maaiveld. Ook in de top van de vergraven laag met Afzettingen van Tiel die onder de ophooglagen werd aangetroffen, op een diepte van 2.07 - 2.52 meter beneden het maaiveld, werden baksteenbrokjes en cementresten aangetroffen.

- Ter plaatse van Boring nr. 4 werden op een diepte van 0.00 - 2.31 meter beneden het maaiveld subrecente ophooglagen aangetroffen, met daarin baksteenbrokjes en een aardewerkfragment uit de Nieuwe Tijd. Dit betrof een fragment Roodbakkend aardewerk, uit de 18^{de}/ 19^{de} eeuw, dat daar in de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw samen met de opgebrachte grond terecht is gekomen.\.

Er dient te worden opgemerkt dat het booronderzoek niet was gericht op het opsporen van archeologische indicatoren. Daarvoor is deze methode niet geschikt. De afwezigheid van archeologische indicatoren in boringen kan dan ook niet worden beschouwd als een indicatie dat er geen archeologische resten aanwezig zijn.

4.5 Deselectie vondstmateriaal

Omdat het vondstmateriaal alleen bestond uit puin- en mortelbrokjes en enige aardewerkfragmenten uit de 18^{de} eeuw en verder alleen subrecente resten, is het materiaal, conform Protocol 4001, PS06, Tabel 1 van de KNA 4.1, niet geselecteerd voor deponering. Wel kunnen de baksteenbrokjes en de aardewerkfragmenten die in Boring nr. 1 en 2 zijn aangetroffen worden gerelateerd aan de oude bebouwing die in ieder geval vanaf het einde van de 18^{de} eeuw - en mogelijk al vanaf het einde van de 14^{de} eeuw - ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig is geweest.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (omgevingsvergunning)/ bestemmingsplanwijziging voor de sloop van de bestaande woning en de bouw van 5 vrijstaande woningen ter plaatse van de Hofstraat te Westmaas (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.71 hectare.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de ondergrondse sloop van de bestaande woning en bedrijfsgebouwen, de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld, de aanleg van een nieuw hoofdriool tot op een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld, de aanleg van een nieuwe toegangsweg tot op een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld en de heiwerkzaamheden voor de nieuwe woningen.

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Mijnsheerenland/ Westmaas’ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 21 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld of wanneer daar een bouwwerk wordt gepland met een oppervlakte van meer dan 100 m². In het kader van de bestemmingsplanwijziging/ vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 19 november 2019) heeft de Familie Plomp uit Westmaas op 20 november 2019 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is ter toetsing - en ter aanvulling - van het Archeologisch Verwachtingsmodel op 9 december 2019 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd, waarbij 6 boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het voorliggende conceptrapport.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het IVO-Overig kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met oude ophooglagen, op (oeverklei-) Afzettingen van Duinkerke III, op (oeverklei-) Afzettingen van Tiel IB, op oudere (oeverklei-) Afzettingen van Tiel, op (oever- en geul-) Afzettingen van Gorkum. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met subrecente ophooglagen, op (oeverklei-) Afzettingen van Tiel, op (oever- en geul-) Afzettingen van Gorkum.

2. Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en mogelijk ook uit de Late Middeleeuwen zijn ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig in de antropogene ophooglagen en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa, op een diepte van circa 0.2 - 1.0 meter beneden het maaiveld (circa 0.0 - 1.2 meter –NAP) en dieper ter plaatse van afvalkuilen of oeveraanvullingen. De vrijwel onverstoorde top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa werd ter plaatse van Boring nr. 1 aangetroffen onder de oude ophooglagen, op een diepte van circa 0.65 meter beneden het maaiveld (circa 1.0 meter –NAP). In de daarop gelegen oude ophooglagen werden puinbrokjes en een aardewerkfragment uit de 18^{de} eeuw aangetroffen.

De archeologische resten uit de Nieuwe Tijd hangen samen met het op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 weergegeven huis met bijgebouw en erf van Cornelis Plomp (broodbakker), dat waarschijnlijk is gebouwd in de 18^{de} eeuw, of mogelijk zelfs al in het midden van de 17^{de} eeuw. De bestaande woning Hofstraat 10a betreft waarschijnlijk de gerenoveerde versie van die woning en is in ieder geval gelegen op exact dezelfde locatie als de woning die op de kaart uit het begin van de 19^{de} eeuw wordt weergegeven.

Op basis van historische informatie kan worden verondersteld dat er een grote kans bestaat dat hier vanaf het laatste kwart van de 14^{de} eeuw, of de eerste helft van de 15^{de} eeuw, de Munnickenhoff heeft gelegen. Dit was het kloostergebouw van de Kartuizer monniken die direct na 1375 de Polder het Munnikenland van Westmaas hebben bedijkt en een belangrijke rol hebben gespeeld bij de stichting van Westmaas in de eerste helft van de 15^{de} eeuw. Hoewel het vanwege hun rechten op de zuidelijke sluis in de in 1439 aangelegde dam in het Binnenmaassysteem zeker mogelijk is dat de Munnickenhoff hier tot het vertrek van de monniken en de overdracht van de Munnickenhoff in 1655 heeft gelegen, is dit niet zeker. Er zijn immers geen kaarten bekend waarop de locatie van de Munnickenhoff wordt weergegeven. Als de Munnickenhoff hier heeft gelegen dan is het aannemelijk dat deze heeft gelegen ter plaatse van het latere huis van Cornelis Plomp in het begin van de 19^{de} eeuw en dus ter plaatse van het nu nog aanwezige huis Hofstaat 10a.

3. Archeologische resten uit de Late IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen kunnen ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Tiel Ib, op een diepte van circa 1.0 - 1.5 meter beneden het maaiveld (circa 1.0 - 2.0 meter –NAP). Archeologische resten uit de Vroege- en Midden IJzertijd en de Late- en Midden Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de (oeverklei-) Afzettingen van Tiel Ia en Tiel 0, op een diepte van een diepte van circa 1.4 - 2.0 meter beneden het maaiveld (circa 1.2 - 2.7 meter – NAP). Archeologische resten uit de Vroege Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Tiel 0 en in de intacte top het Hollandveen, op een diepte van circa 2.0 - 3.5 meter beneden het maaiveld (circa 2.0 - 4.0 meter –NAP). Archeologische resten uit het Laat Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (oever-) Afzettingen van Gorkum IV, op een diepte van circa 4.0 - 5.0 meter beneden het maaiveld (circa 3.8 - 5.5 meter – NAP).

4. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied (de zone waar Boring nr. 3 t/m 6 zijn uitgevoerd; zie Afbeelding 20, 22 en 23) werden tot op een diepte van 2.1 - 3.1 meter beneden het maaiveld subrecente ophooglagen aangetroffen. Dit betreft de uitbreidingszone van het schiereiland, die in het midden van de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw tot stand is gekomen. Omdat de ophooglagen vrijwel volledig uit zand bestonden lijkt het aannemelijk dat dit zand betreft dat is vrijgekomen bij de toenmalige winning van zand uit het meer oostelijk gelegen deel van de Binnenbedijkte Maas bij Mijnsheerenland, ten behoeve van de aanleg van de A29. De top van de natuurlijke Afzettingen van Tiel werd aangetroffen op een diepte van respectievelijk 2.33, 2.31, 2.12 en 3.01 meter beneden het maaiveld (2.76, 3.00, 3.19 en 3.68 meter –NAP). Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 werd Hollandveen aangetroffen, vanaf een diepte van 3.56 en 3.66 meter beneden het maaiveld (4.23 en 4.73 meter – NAP). In de subrecente ophooglagen kunnen losse archeologische vondsten aanwezig zijn, maar kunnen geen behoudenswaardige archeologische resten worden verwacht. Op en in de daaronder gelegen natuurlijke afzettingen zou hier archeologisch vondstmateriaal kunnen worden aangetroffen uit de Late Prehistorie en de Romeinse Tijd en zouden archeologische sporen uit de Late Prehistorie aanwezig kunnen zijn. Gezien de grote diepteligging van deze horizonten wordt dat in het kader van de voorgenomen planrealisatie niet relevant geacht.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten.

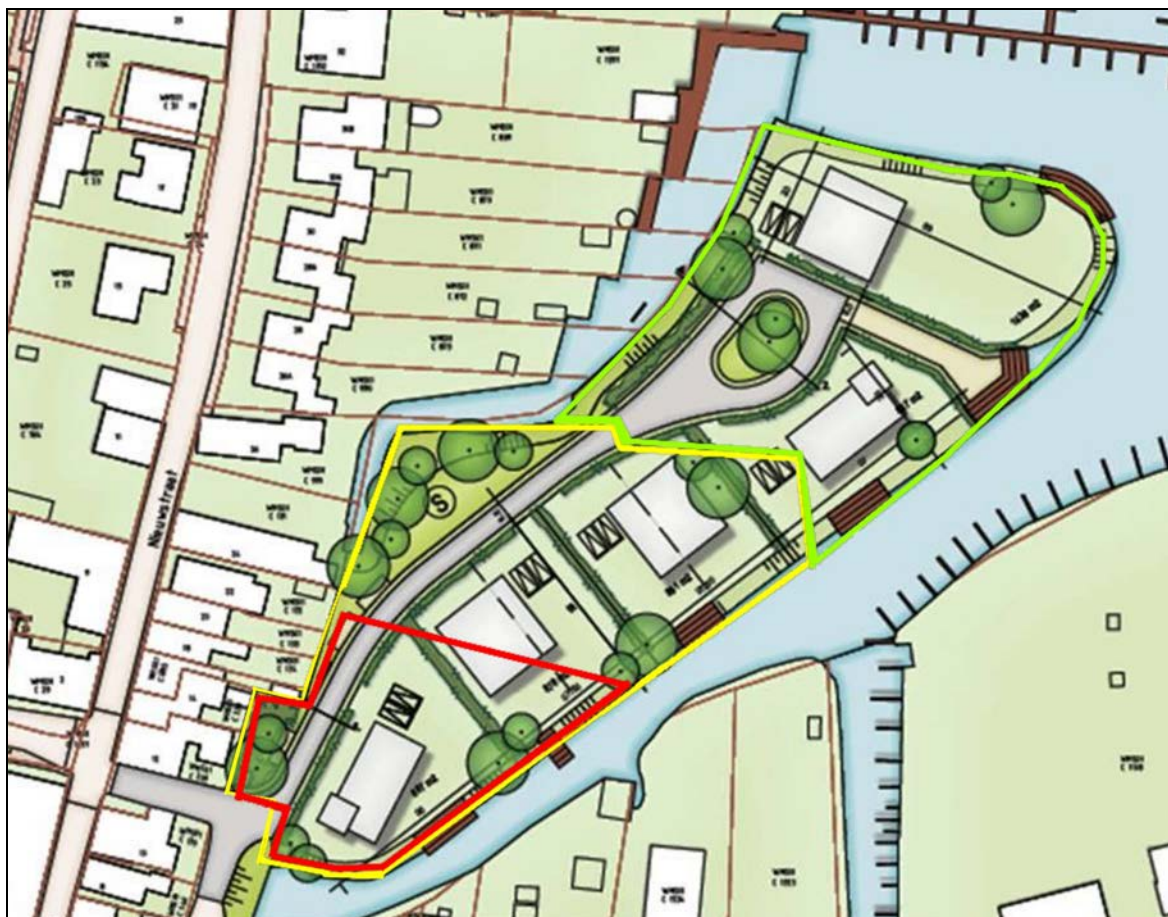
Bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden, de aanleg van de bouwputten voor de meest zuidelijke woning en de aanleg van de sleuf voor de kabels en leidingen ter plaatse van het zuidelijke deel van de nieuwe toegangsweg zullen de horizonten worden verstoord waarin archeologische resten aanwezig zijn uit de Nieuwe Tijd en mogelijk ook uit de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk zullen ook in mindere mate de horizonten worden verstoord waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode van de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen.

Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht. Voor het archeologisch vervolgonderzoek zal, in verband met de bestaande civieltechnische belemmeringen (de aanwezigheid van de bestaande bebouwing en verharding), aansluiting moeten worden gezocht bij de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden. Dit ook om 'dubbel graafwerk' te voorkomen. Daarom wordt geadviseerd om de ondergrondse sloopwerkzaamheden, de aanleg van de twee meest zuidelijke bouwputten en de aanleg van het zuidelijke deel van de sleuf voor de kabels en leidingen onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren (zie Afbeelding 22 en 23). Daarvoor zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld dat voorafgaand aan de uitvoering van deze werkzaamheden moet zijn goedgekeurd door de Gemeente Hoeksche Waard.

Hoewel het heipalenplan nog niet bekend is wordt er van uitgegaan dat de heipalen een relatief beperkte oppervlakte zullen beslaan en dat de afstand tussen de heipalen ook voldoende zal zijn om hier ook in de toekomst nog archeologisch onderzoek uit te kunnen voeren. Het aanbrengen van de heipalen wordt daarom niet beschouwd als een significante bodemverstoring.



Afbeelding 22. Het plangebied met de verschillende verwachtingszones, geprojecteerd op de luchtfoto van Google Maps. Ter plaatse van de geel omkaderde zone wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit betreft de op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 weergegeven oeverzone met bebouwing, erf en boomgaard (Perceel nr 195 en 196). Ter plaatse van het rood omkaderde deel van het plangebied wordt de kans op de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd en de Late Middeleeuwen het grootst geacht. Ter plaatse van de groen omkaderde zone wordt archeologisch vervolgonderzoek in het kader van de huidige planontwikkeling niet noodzakelijk geacht.



Afbeelding 23. Het plangebied met de verschillende verwachtingszones, geprojecteerd op de Plankaart. Ter plaatse van de geel omkaderde zone wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit betreft de op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 weergegeven oeverzone met bebouwing, erf en boomgaard (Perceel nr 195 en 196). Ter plaatse van het rood omkaderde deel van het plangebied wordt de kans op de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd en de Late Middeleeuwen het grootst geacht. Ter plaatse van de groen omkaderde zone wordt archeologisch vervolgonderzoek in het kader van de huidige planontwikkeling niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Allewijn, M.: Van Grooten Waert tot Hoeksche Waard: vijf eeuwen eilandhistorie; Oud-Beijerland: 1953
- Allewijn, M.: En wijd was de Polder; 1989
- Berkhout, M.: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Westmaas, Nieuwstraat 32, Gemeente Binnenmaas; Becker en Van de Graaf, Karwijk: 2008
- Bosch, J. E. van den: Nota Bodemarchief en Ruimtelijk Inrichtingsbeleid in de Hoeksche Waard; SOB Hoeksche Waard, Mijnsheerenland: 1996
- Caesteker, F. de: Gifte en Transport van t Munnekehof; 1655 (ORA Westmaas-27 Fo99)
- Dinter, M. van en J. Huizer: Breestraat 6, Westmaas (gemeente Binnenmaas). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek; ADC, Amersfoort: 2012
-
- Hartigh, H. A. den: In zoete mijmerij; 1995
- Heeringen, R. van, R. Lauwerier en H. van der Velde: Sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in de Hoekse Waard. Een AAO te Westmaas-Maaszicht, gem. Binnenmaas. RAM 56; Rijksdienst voor het udheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort: 1998
- Huizer, J., M. Benjamins en S. van der A: De Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard; ADC, Amersfoort: 2009
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Ras, J. en L. R. van Wilgen: Archeologische Begeleiding Aanleg Fietspad Munnikenweg, Gemeente Binnenmaas; SOB Research, Heinenoord: 2000
- Ras, J.: Standaard Archeologische Inventarisatie Baggerproject Binnenbedijkte Maas, Gemeente Binnenmaas; SOB Research, Heinenoord: 2002
- **Ras, J.:** Standaard Archeologische Inventarisatie Baggerproject Binnenbedijkte Maas, Gemeente Binnenmaas; SOB Research, Heinenoord: 2003
- Ras, J.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Bouwlocatie Clubhuis WWV De Strikhoek, Westmaas; SOB Research, Heinenoord: 2004
- Ras, J.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Munnikenweg 7a, Westmaas; SOB Research, Heinenoord: 2005
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2015
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (430); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971

- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971
- Wilgen, L. R.: Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Beneden Nieuwstraat, Westmaas ; SOB Research, Heinenoord: 2006
- Wilgen, L. R.: Archeologisch Onderzoek Watergang De Vijf Schelpen, Mijnsheerenland, Gemeente Binnenmaas; SOB Research, Heinenoord: 2010

Geraadpleegde internetsites:

- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://www.ikme.nl>
- <http://www.noaa.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.google.nl>
- <https://www.nationaalarchief.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	Tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf

marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
primarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel, of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Hofstraat 6 - 10, Westmaas, Gemeente Hoeksche Waard
SOB Research Project nr.	2720-1911
Opdrachtgever:	Familie Plomp Hofstraat 10a, 3273 AH Westmaas Via: Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 Beneden Oostdijk 42, 3261 KX Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer D. N. J. van Horssen Mob.: 0186 - 627851 E-mail: info@r3advies.nl
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hoeksche Waard Postbus 2003, 3260 EA Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer A. Brand Tel.: 088 - 6471748 E-mail: alex.brand@gemeentehw.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid	Mevrouw C. Cohen Stuart Terra-Archeologie Lindeboom 45, 4101 WG Culemborg Tel.: 0345 - 518309 Mob.: 06 - 45059916 E-mail: info@terra-archeologie.nl
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag omgevingsvergunning.
Opdracht:	20 november 2019
Veldonderzoek:	9 december 2019
Conceptrapport:	11 januari 2020
Definitief rapport:	
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Hoeksche Waard
Plaats:	Westmaas
Toponiem:	Hofstraat 6 - 10
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Westmaas, Sectie C, nr. 1149.
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, verharding en begroeiing.
Toekomstige situatie:	Bebouwing, toegangsweg en tuinen.
Kaartblad:	43F
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke III, op Afzettingen van Tiel Ib, op oudere Afzettingen van Tiel, op Hollandveen, op

	Afzettingen van Gorkum IV.	
Geomorfologie:	Bebouwing/ oppervlaktewater.	
Bodemtype:	Code: Mn25A	
Grondwatertrap:	VI	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.2 meter +NAP - 0.8 meter –NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest:	91.951/ 422.637
	Zuidoost:	91.971/ 422.636
	Noordwest:	92.035/ 422.759
	Noordoost:	92.091/ 422.739
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.71 hectare.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4759953100	
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland, de heer R. H. P. Proos Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Tel.: 070 - 4418445 Mob.: 06 - 18309889 E-mail: archeologie@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau Tel.: 070 - 4417282 Mob.: 06 - 25734759 E-mail: archeologischdepot@pzh.nl	
Deponering digitale documentatie:	E-depot (www.edna.nl)	

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
					Romeinse tijd	laat	270-450		
	midden	70-270							
	vroeg	12 v C.-70 n C.							
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	laat	250-12			
					midden	500-250			
					vroeg	800-500			
	Atlanticum		7300-3700	bronstijd	laat	1100-800			
midden					1800-1100				
vroeg					2000-1800				
Boreaal		8700-7300	neolithicum	laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
				vroeg	5300-4200				
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	laat	6450-5300				
				midden	7100-6450				
				vroeg	8800-7100				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050-9700	prehistorie	laet	35.000-8800		
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
		Pleniglaciaal	laet	Vroegste Dryas		30.500-12.500	paleolithicum	midden	300.000-35.000
				Denekamp					
			midden	Hengelo		60.000-30.500			
			vroeg	Moershoofd		71.000-60.000			
		Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000-71.000				vroeg	tot 300.000
	Eemien		126.000-114.000						
	Saalien II		236.000-126.000						
	Oostermeer		241.000-236.000						
	Saalien I		322.000-241.000						
	Belvédere/Holsteinien		336.000-322.000						
	Glaciaal x		384.000-336.000						
	Holsteinien		416.000-384.000						
	Elsterien		463.00-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

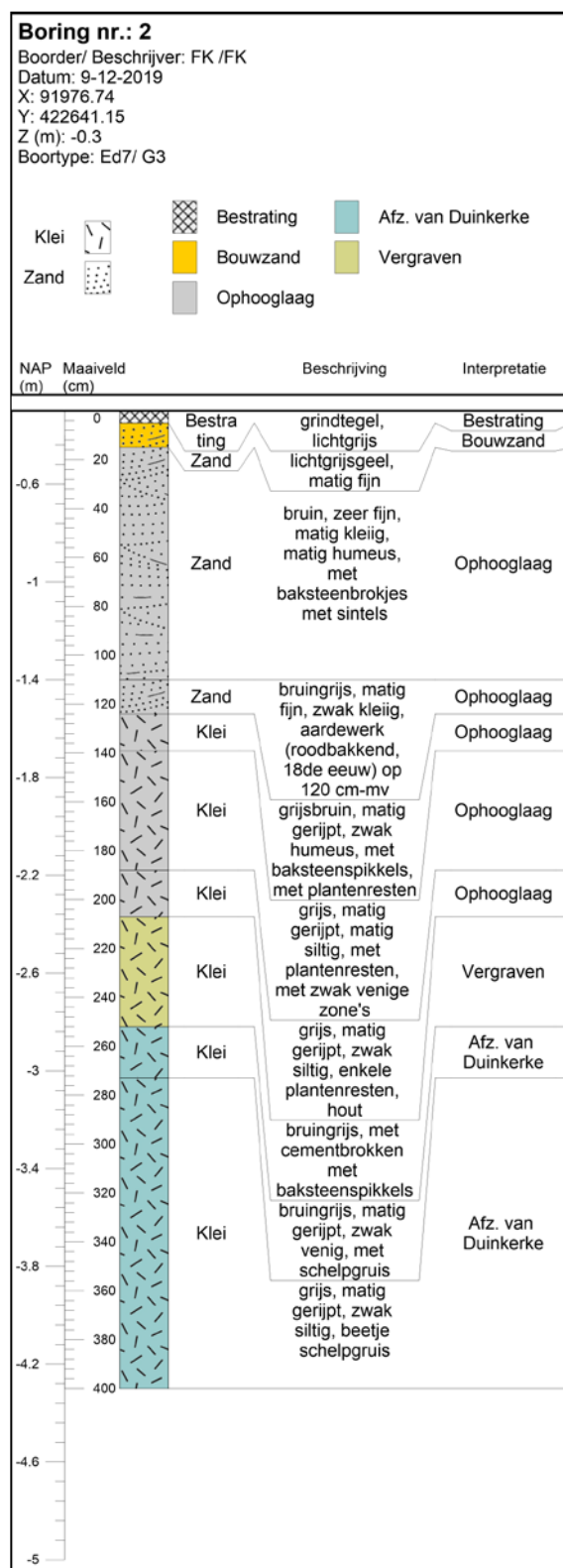
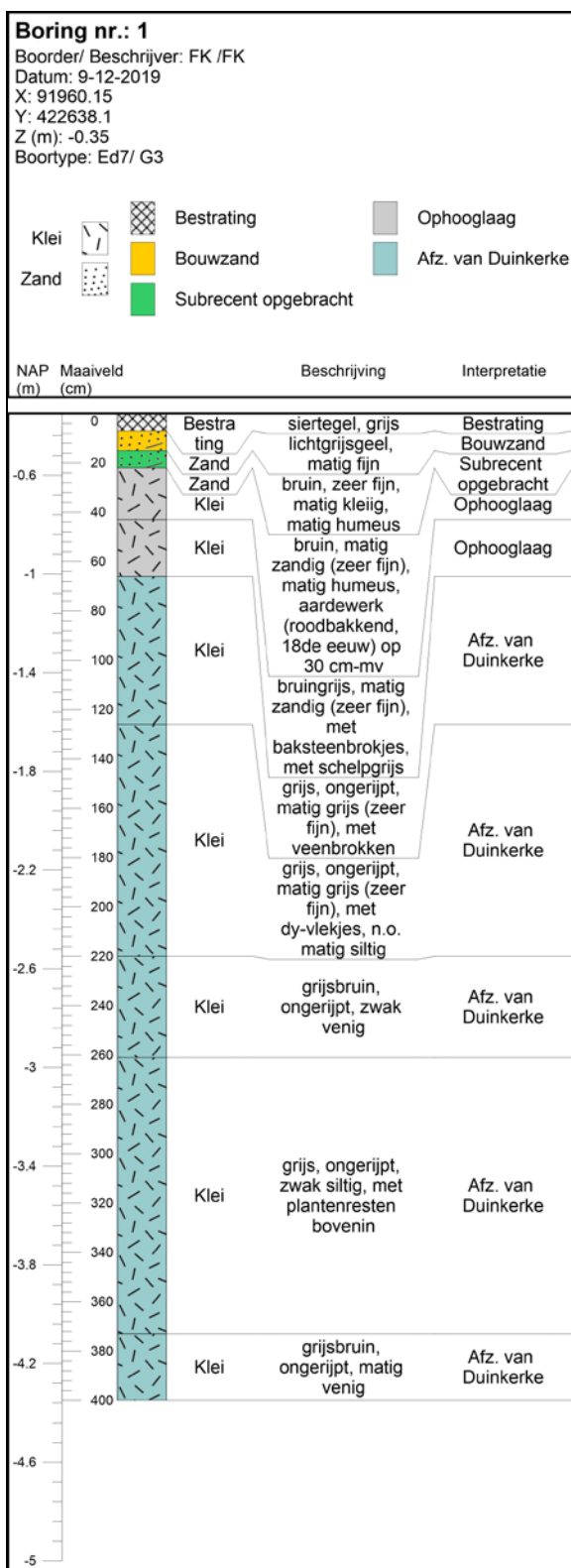
Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke nomenclatuur	Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van Calais IV	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais III	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais I	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel I (a, b)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum IV	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum I	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens



Boorder/ Beschrijver: FK /FK
Datum: 9-12-2019
X: 92012.19
Y: 422707.98
Z (m): -0.43
Boortype: Ed7/ G3

Klei  Subrecent opgebracht Afz. van Duinkerke
Zand 

NAP (m)	Maaiveld (cm)		Beschrijving	Interpretatie
0				
-0.6	0	Klei	bruin, matig humeus, zwak zandig (zeer fijn)	Subrecent opgebracht
	20			
	40	Klei	bruin/lichtbruin, heterogeen, matig tot sterk zandig, zwak humeus, met	Subrecent opgebracht
-1	60			
	80	Zand	baksteenbrokken, licht roestig	Subrecent opgebracht
-1.4	100	Zand	lichtbruingrijs, zeer fijn, matig kleiig, licht roestig	Subrecent opgebracht
	120	Zand	grijs, zeer fijn, matig kleiig	Subrecent opgebracht
-1.8	140		donkergrijs, matig fijn, matig kleiig, schelpgruis	
	160	Zand	bruingrijs, zeer fijn, matig kleiig, met schelpgruis, enkele	Subrecent opgebracht
-2.2	180		veenbrokken, enkele	
	200	Klei	baksteenspikkels grijsbruin, matig gerijpt, matig zandig (zeer fijn), zwak venig, met baksteenspikkels	Subrecent opgebracht
-2.6	220			
	240			
-3	260	Klei	grijs, ongerijpt, zwak zandig (zeer fijn), met plantenresten	Afz. van Duinkerke
-3.4	280			
	300			
-3.8	320			
	340	Klei	grijs, ongerijpt, zwak siltig, met hout, met matig venige zones	Afz. van Duinkerke
-4.2	360			
	380			
-4.6	400			
-5				

Boorder/ Beschrijver: FK /FK
Datum: 9-12-2019
X: 92037.17
Y: 422687.55
Z (m): -0.69
Boortype: Ed7/ G3

Klei 

Veen 

Zand 

 Subrecent opgebracht

 Afz. van Duinkerke

 Hollandveen

NAP (m)	Maaveld (cm)		Beschrijving	Interpretatie
0	0	Klei	bruin, matig humeus, zwak zandig (zeer fijn)	Subrecent opgebracht
-1	20		bruin/lichtbruin, heterogeen, matig tot sterk zandig, zwak humeus, met baksteenbrokken, licht roestig	Subrecent opgebracht
-1.4	40			
-1.8	60	Zand		
-2.2	80			
-2.6	100			
-3	120		donkergrijs, matig fijn, met grindjes, met hout, met aardewerk (roodbakkend, 18de/19de eeuw) op 220 cm-mv	Subrecent opgebracht
-3.4	140			
-3.8	160			
-4.2	180	Klei		
-4.6	200		bruinigrijs, matig zandig (zeer fijn), zwak weinig, met schelpgruis	Afz. van Duinkerke
-5	220			
-5.4	240	Klei		
-5.8	260			
-6.2	280	Klei		
-6.6	300			
-7	320	Klei		
-7.4	340			
-7.8	360	Veen		
-8.2	380			
-8.6	400	Veen	donkerbruin, matig kleig, sterk amorf	Hollandveen

Boring nr.: 5

Boorder/ Beschrijver: FK /FK

Datum: 9-12-2019

X: 92046.18

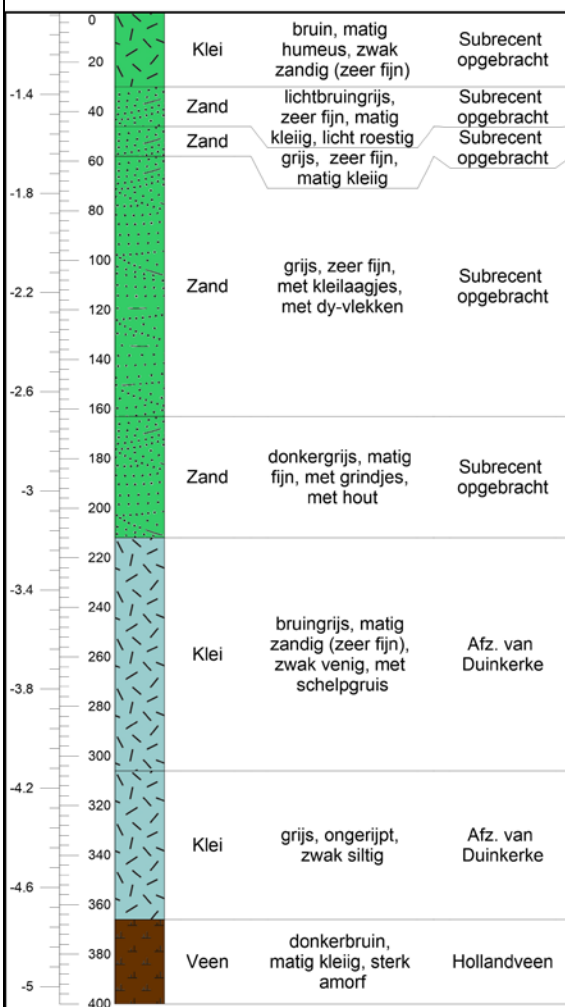
Y: 422751.1

Z (m): -1.07

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Subrecent opgebracht	Hollandveen
Veen		Afz. van Duinkerke	
Zand			

NAP	Maaiveld	Beschrijving	Interpretatie
(m)	(cm)		

**Boring nr.: 6**

Boorder/ Beschrijver: FK /FK

Datum: 9-12-2019

X: 92082.35

Y: 422732.5

Z (m): -0.67

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Subrecent opgebracht	Afz. van Duinkerke
Zand			

NAP	Maaiveld	Beschrijving	Interpretatie
(m)	(cm)		

