



Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied naast Burg. de Zeeuwstraat 118
en 120, Numansdorp,
Gemeente Hoeksche Waard

J. Ras

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied naast Burg. de Zeeuwstraat 118 en 120,
Numansdorp, Gemeente Hoeksche Waard

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied naast Burg. de Zeeuwstraat 118 en 120, Numansdorp, Gemeente Hoeksche Waard**

J. Ras

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, april 2021

ISBN/EAN: 978-94-6192-819-1

SOB Research Project nr.: 2829-2101

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied naast Burg. de Zeeuwstraat 118 en 120, Numansdorp, Gemeente Hoeksche Waard

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksteam	6
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	12
3.3	Historische gegevens	14
3.4	Luchtfoto's	18
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	18
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	19
4.	Resultaten veldonderzoek	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Booronderzoek	22
4.3	Bodemopbouw	22
4.4	Archeologische indicatoren	22
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Samenvatting en conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	26
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29

Bijlage 1	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	33
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	35
Bijlage 4	Overzicht Boorgegevens	37

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de sloop van enige resterende bebouwing en de realisatie van nieuwbouw ter plaatse van de percelen naast de Burgemeester de Zeeuwstraat te Numansdorp (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van de twee door een tussenliggend perceel gescheiden plangebieden bedraagt circa 0.25 en 0.16 hectare.

Er zijn nog geen gedetailleerde plannen beschikbaar. Wel is bekend dat de nieuwe bebouwing beperkt zal blijven tot het noordelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 4).



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Ter plaatse van het meest zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.

In het vigerende ‘Bestemmingsplan Middelsluis’² is de archeologische component volledig buiten beschouwing gelaten. In principe is daarom de ‘Erfgoedverordening 2019 Gemeente Hoeksche Waard’ van toepassing, waarbij op basis van artikel 23 en 24 van deze verordening sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting. Deze verordening is vanaf 13 juni 2019 van toepassing.

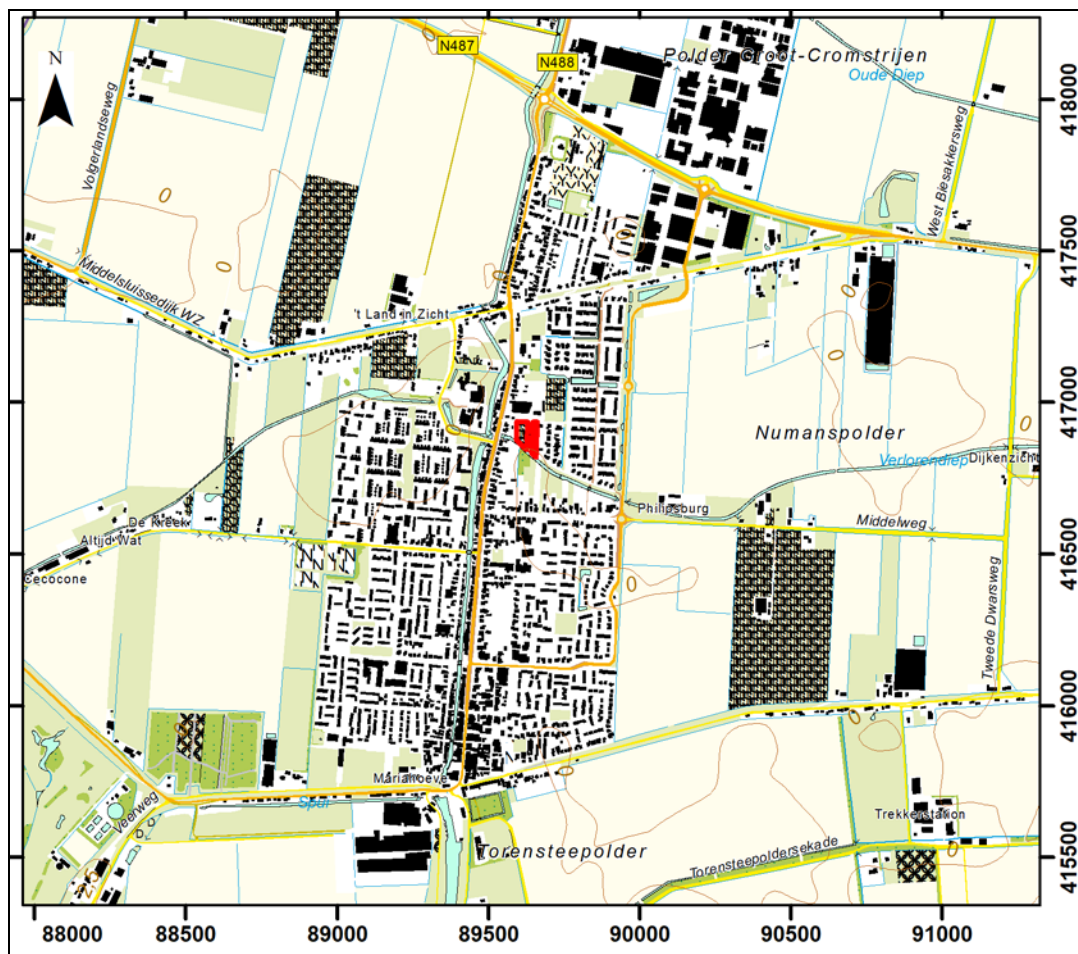
In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Huizer e.a., 2009.

² Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Cromstrijen vastgesteld op 15 juli 2008. De Gemeente Cromstrijen is op 1 januari 2019 opgegaan in de nieuwe Gemeente Hoeksche Waard.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 16 januari 2021) hebben de erven van D. L. de Bruyn op 18 januari 2021 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 5 februari 2021 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 6 boringen gezet tot een diepte van 3.0 - 5.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 9 februari ter beoordeling is aangeleverd aan de gemeente. Na de ontvangst van de goedkeuring van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 9 april 2021, is het rapport definitief gemaakt.

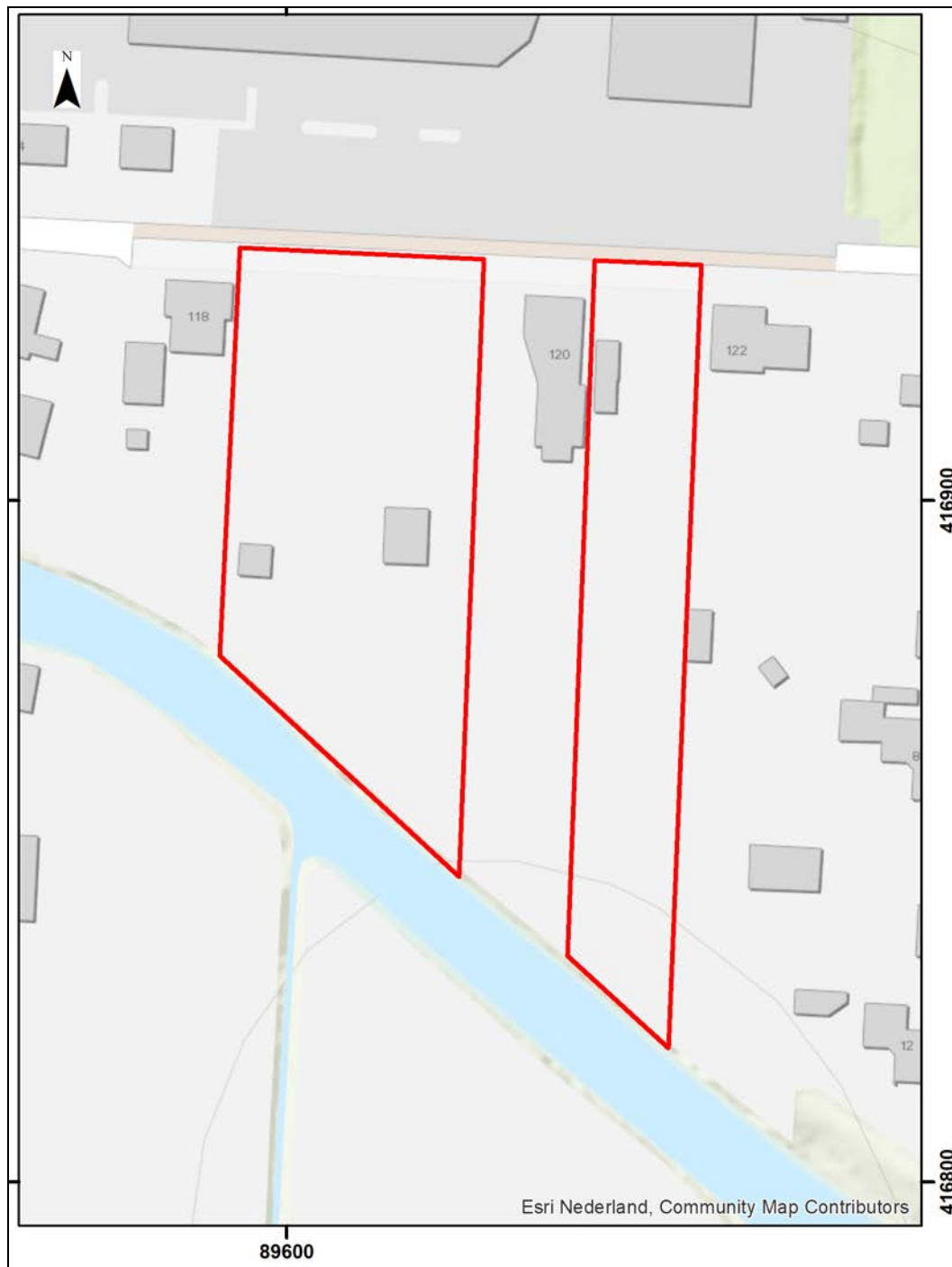


Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 25.000.

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 kans op de aanwezigheid van archeologische resten en de diepteligging daarvan en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.



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, 2021. Schaal 1: 1000.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. Ras	bureauonderzoek en rapportage
F. J. H. Kasbergen	veldonderzoek, uitwerking gegevens veldonderzoek
E. G. Noels	veldonderzoek
J. E. van den Bosch	eindredactie en interne autorisatie



Afbeelding 4. De verbeeldingskaart ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan. Bron: opdrachtgever.

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 (KNAW), de 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 3.0 - 5.0 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 grasland aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daardoor 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 aangeleverd aan het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponereerd 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 perimariene gebied, waar de landschapsontwikkeling tijdens de laatste 15.000 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/ Calais), 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).

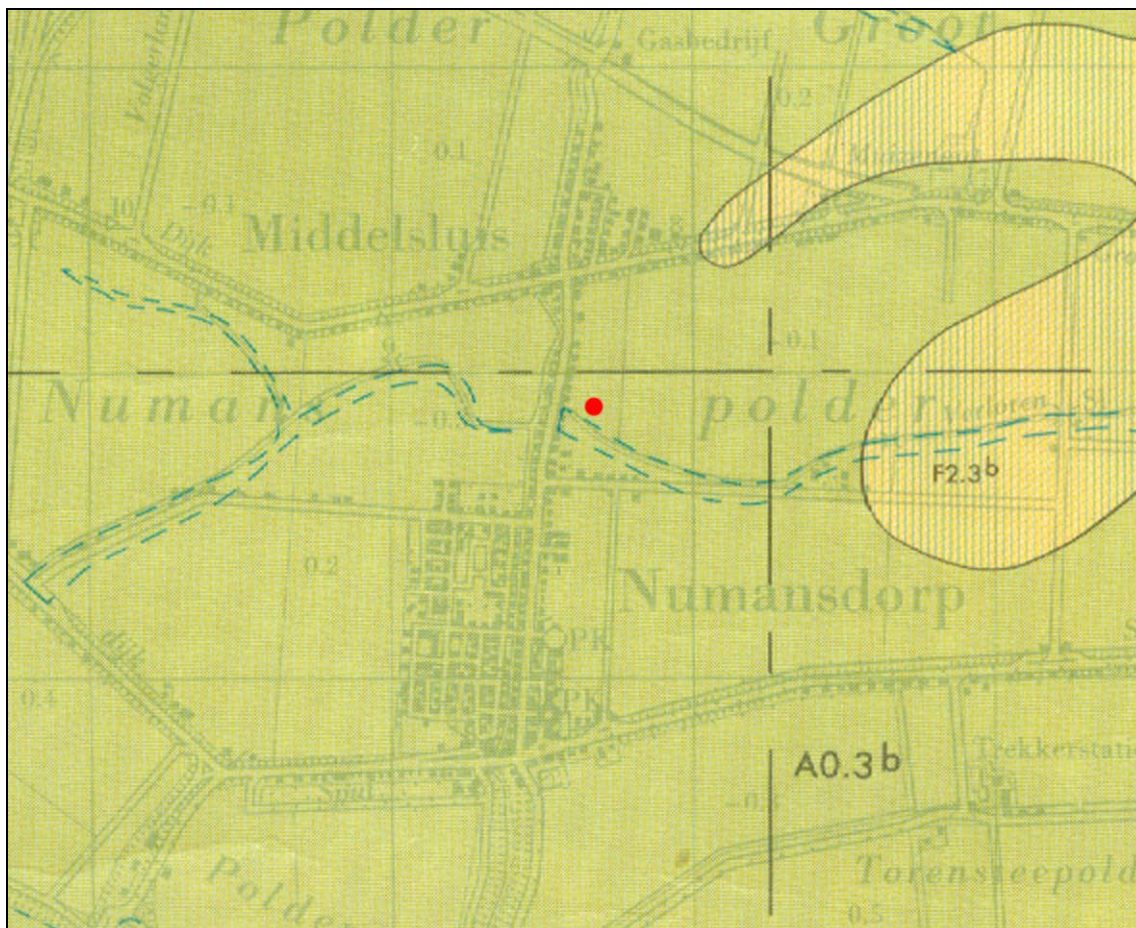
Vanaf circa 1000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden met toenemende regelmaat delen van het gebied getroffen door overstromingen. Vanaf de 12^{de} eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Desondanks vonden er gedurende de Late Middeleeuwen vele overstromingen plaats, 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 IIb).

Het plangebied ligt ter plaatse van een polder die definitief in 1642 A.D. werd bedijkt. Dat betekent dat er na 1642 A.D. nauwelijks meer Afzettingen van Duinkerke IIb zijn afgezet.

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 met code A0.3b weergegeven (zie Afbeelding 5). Dit betekent dat het plangebied is gelegen ter plaatse van een zone met een bodemopbouw met Afzettingen van Duinkerke III (vanaf circa 1100 A.D.), op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum/ Calais (overwegend klei op zand). Globaal kan worden gesteld dat de Afzettingen van Duinkerke III zijn afgezet vanaf circa 1100 A.D. Het Hollandveen is gevormd vanaf circa 5000 voor Chr. De Afzettingen van Gorkum/ Calais zijn afgezet in de periode van circa 7000 - 2300 voor Chr.

³ Verbraeck en Bisschops, 1971

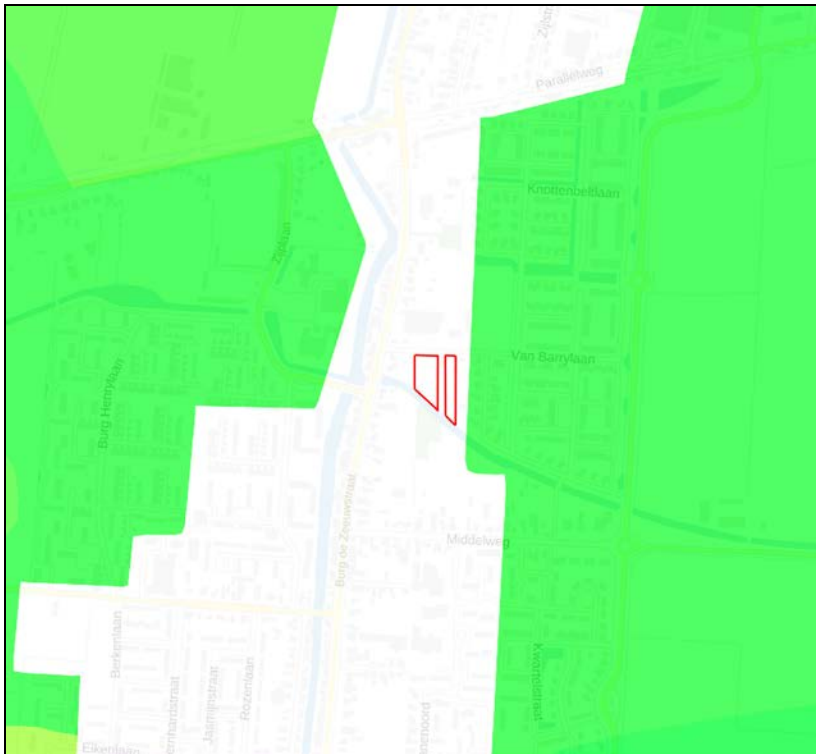


Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad (43 O). Schaal 1: 25.000.

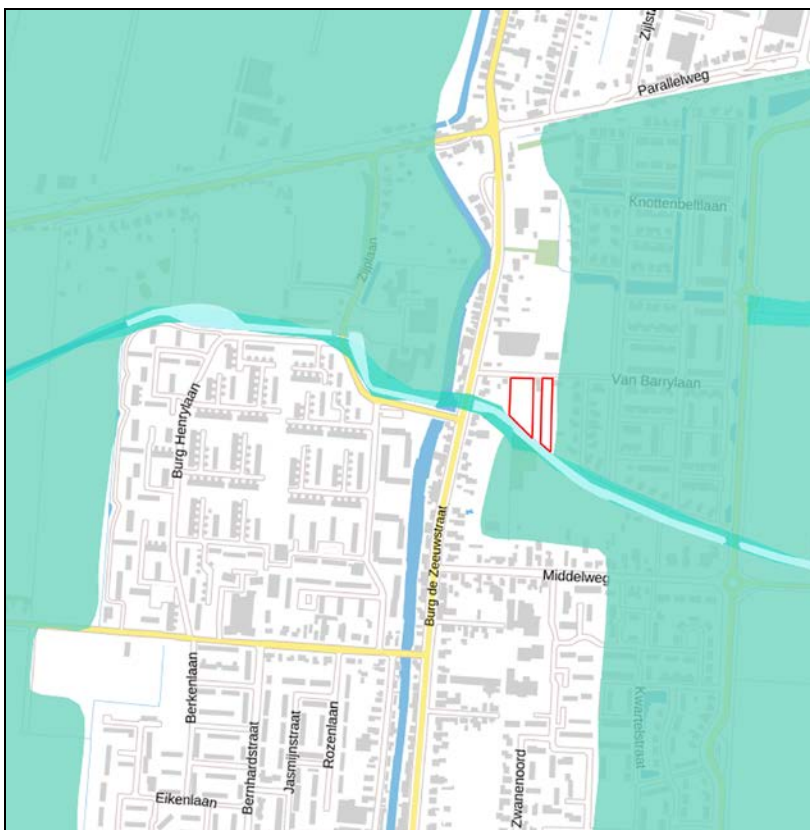
In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van één in het DINO-loket gearchiveerde boring die in het verleden in de nabijheid van het plangebied werd uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B43E0441 die op een afstand van circa 100 meter ten oosten van het plangebied werd uitgevoerd. De ter plaatse van deze boring aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deze boring sprake is van een bodemopbouw met (klei- en zand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen (top op een diepte van circa 4.5 meter beneden het maaiveld/ circa 4.5 meter –NAP) op Afzettingen van Calais/ Gorkum (top op een diepte van circa 6.1 meter beneden het maaiveld/ circa 6.1 meter –NAP). Oudere afzettingen werden niet bereikt.

Op de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een niet gekarteerde, bebouwde zone weergegeven. Op basis van de wel gekarteerde omgeving van het plangebied kan worden aangenomen dat het plangebied waarschijnlijk ter plaatse van een zone met de code Mn35A ligt ('kalkrijke Poldervaaggronden; lichte klei', zie Afbeelding 6).

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een niet gekarteerde zone met bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 7). Op basis van de wel gekarteerde omgeving kan worden aangenomen dat het grootste deel van het plangebied ter plaatse van een zone met de code M72 ('vlakte van getij-afzettingen'). Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt ter plaatse van een zone met de code R71 ('getij-kreekbodding/ zeer-erosiegeul').



Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Archis3/ Alterra, 2021.

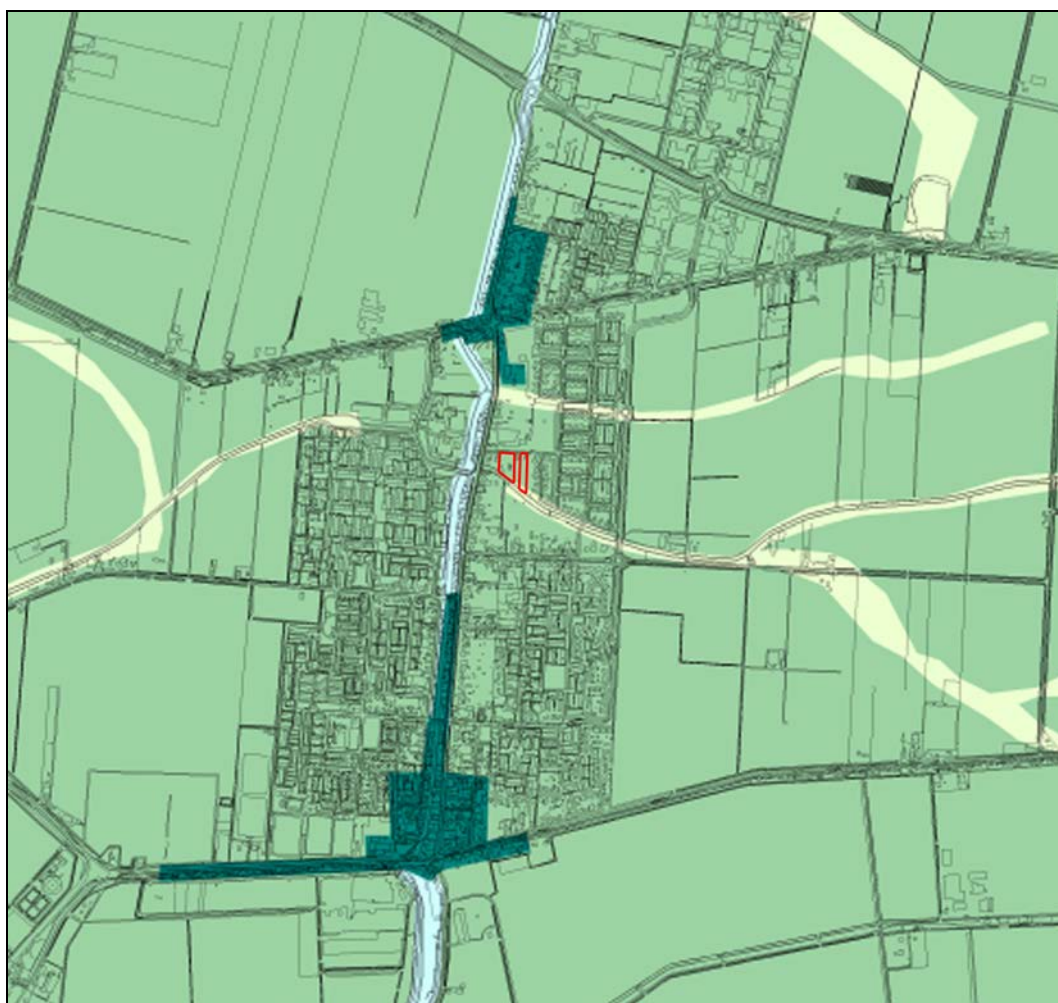


Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Archis3/ Alterra, 2021.

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 Verwachtingskaart, Kaartbijlage 2, Deelgebied V, Cromstrijen, van de Gemeente Hoeksche Waard en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische Beleidskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied V, Cromstrijen, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een zone weergegeven met een 'middelhoge verwachting' voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (zie Afbeelding 8). Ter plaatse van het uiterst zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Deze lage verwachting is gerelateerd aan de aanwezigheid van de kreek 'Verloren Diep'.⁴

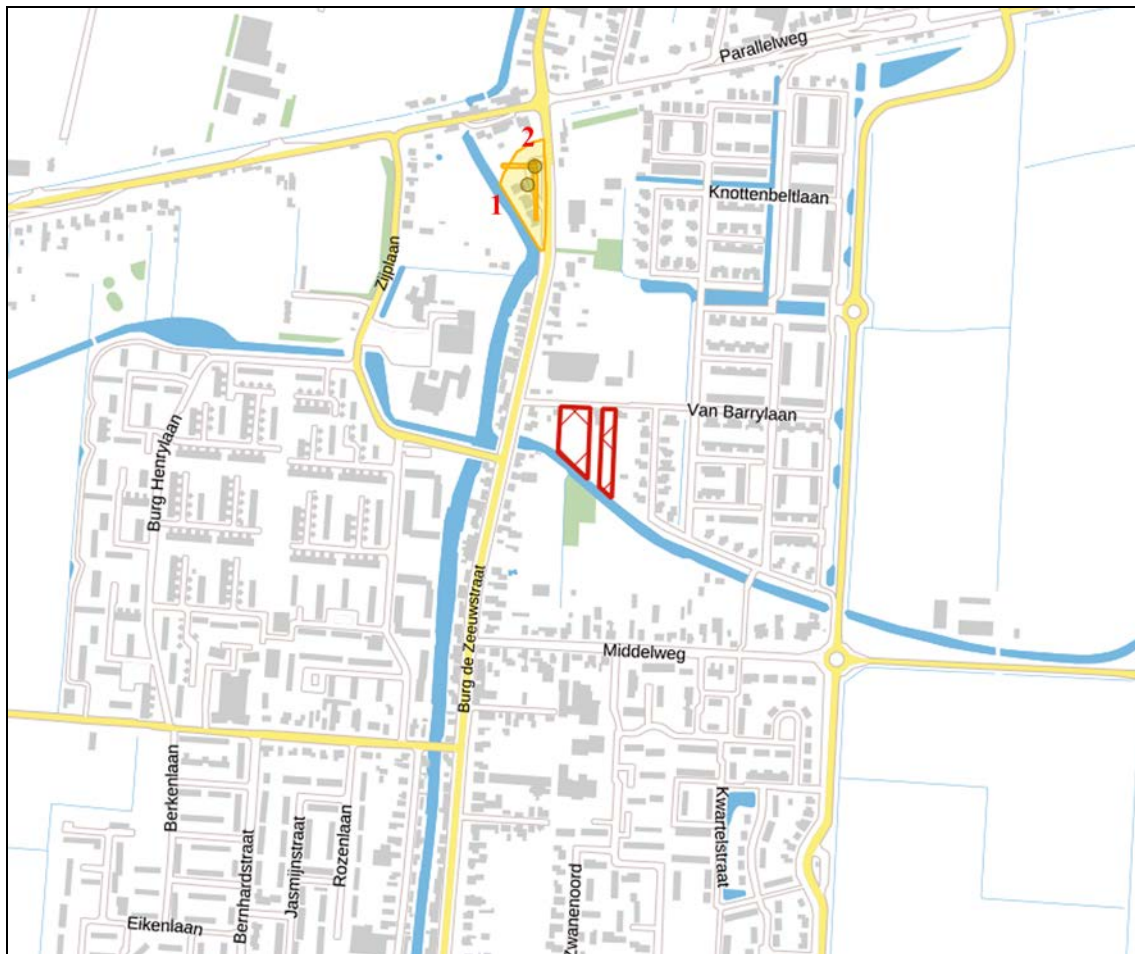


Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied V. Het grootste deel van het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een 'middelhoge verwachting' voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (de groen gemarkeerde zone). Ter plaatse van het uiterst zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (de geel gemarkeerde zone). Bron: Huizer et al., 2009.

⁴ Huizer et al., 2009

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden wel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven.

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied en in de wijde omgeving daarvan (straal 1 kilometer) geen archeologische monumenten weergegeven. De op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.



Afbeelding 9. De ligging van de in Archis geregistreerde archeologische waarnemingen (groene stippen, genummerd) in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: RCE, 2021.

Op de kaart van Archis3 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of waarnemingen weergegeven. Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 9). Dit betreft:

1. Zaakidentificatie nr. 2476116100. Numansdorp, Burg. De Zeeuwstraat 195a. Ten behoeve van dit gebied is in 2015 een Archeologisch Bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek en het veldonderzoek is geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied geulafzettingen aanwezig waren. In de top van deze afzettingen werden archeologische resten uit de periode van de 17^{de} - 19^{de} eeuw verwacht. Er waren concrete aanwijzingen dat er ter plaatse van het plangebied tot in de 19^{de} eeuw een grote boerderij had gestaan, waarvan de oorsprong terug kon gaan tot de inpoldering in de 17^{de} eeuw.

Daarnaast was ook een gedempte watergang aanwezig, waarin havenresten konden worden verwacht. Het Hollandveen dat werd verwacht is niet aangetroffen. Dit was waarschijnlijk geërodeerd door de getijdegeul.

2. Zaakidentificatie nr. 3297408100. Numansdorp, Burg. De Zeeuwstraat. Ten behoeve van dit gebied is in 2015, volgend op het eerder uitgevoerd archeologisch bureau- en booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Daarbij werd de aanwezigheid van de resten van een boerderij uit de Nieuwe Tijd vastgesteld.

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

3.3 Historische gegevens

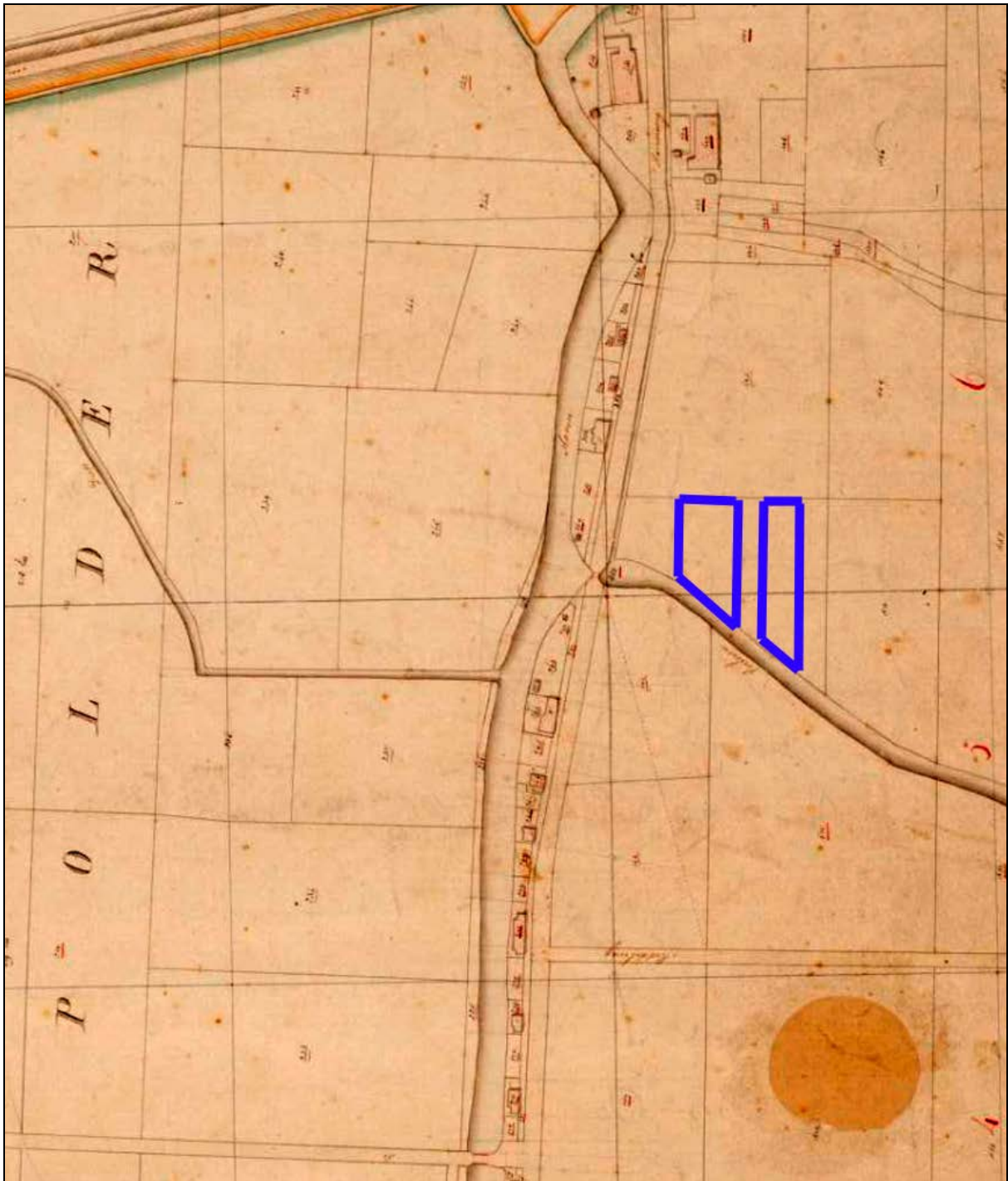
Het plangebied ligt ter plaatse van de Numanspolder, direct ten noorden van het Verloren Diep. De Numanspolder werd in 1642 A.D. definitief ingepolderd.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn onder meer de kaart van Jacob Sperwer uit 1639, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1889 - 1899, 1940, 1959 en 1998 geraadpleegd.

Op de kaart uit 1639 A.D. wordt ter plaatse van het gebied waar het plangebied is gesitueerd onbedijkt gebied weergegeven (zie Afbeelding 10). Het Verloren Diep, direct ten zuiden van het plangebied, is goed herkenbaar. Ter plaatse van het plangebied wordt geen bebouwing weergegeven.



Afbeelding 10. De globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een kaart van Jacob Sperwer uit 1639.



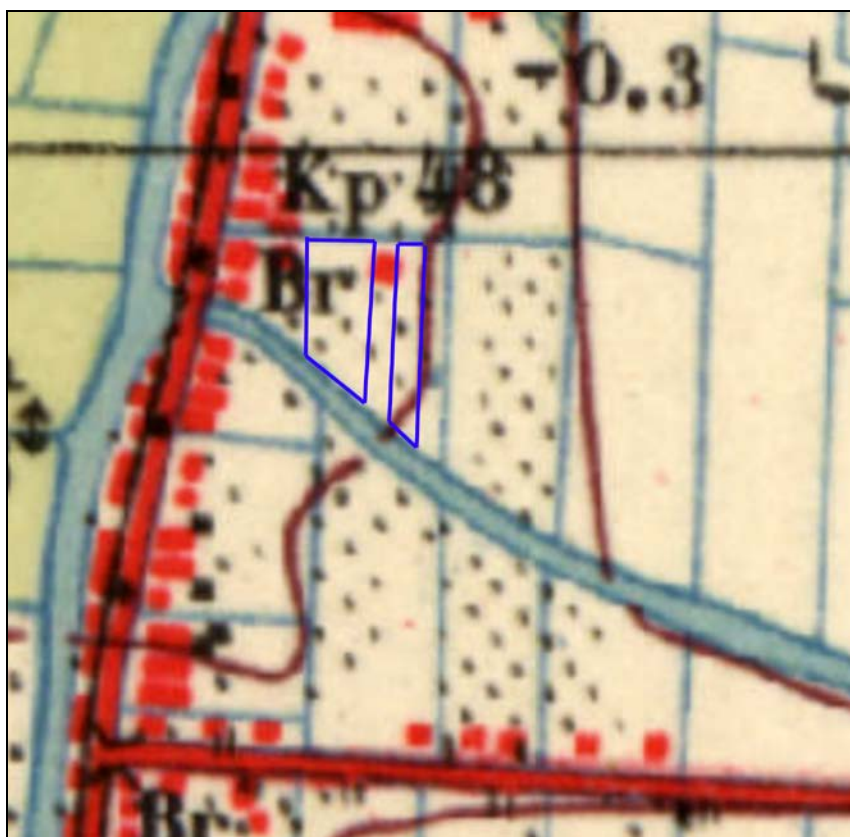
Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 (Minuutplan). Bron: RCE, 2021.

Op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 (Minuutplan) wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 11). Ook op de Topografische Kaart uit 1889 - 1899 (zie Afbeelding 12) wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven.

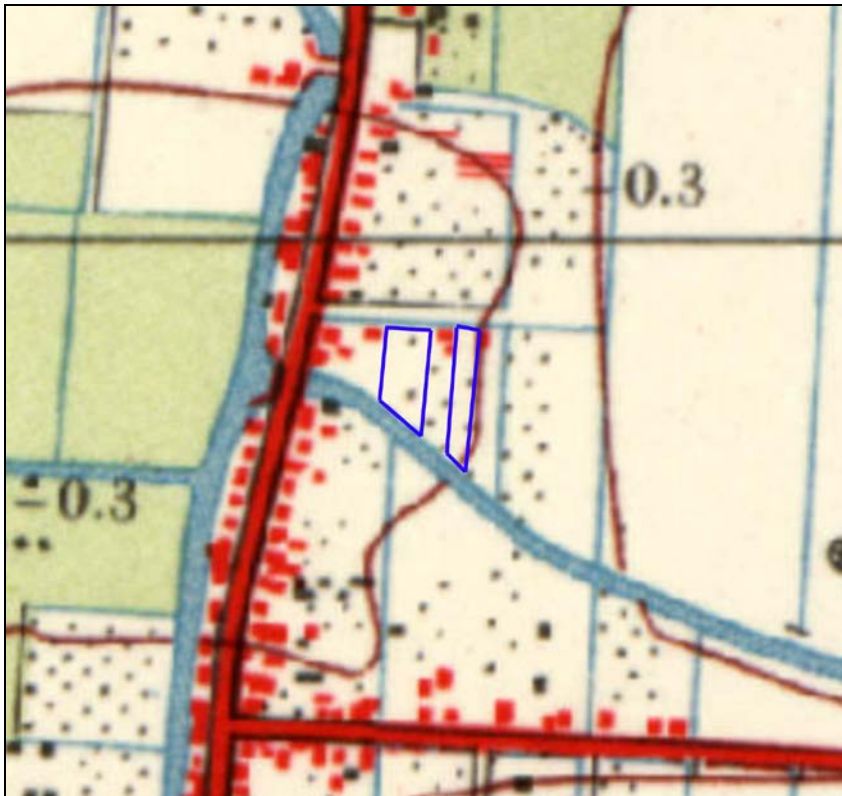
Het plangebied bleef tot circa 1998 (of net daarvoor) onbebouwd. Toen werden er ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied enkele schuren gerealiseerd (zie Afbeelding 13). Deze situatie bleef tot in de huidige tijd gehandhaafd.



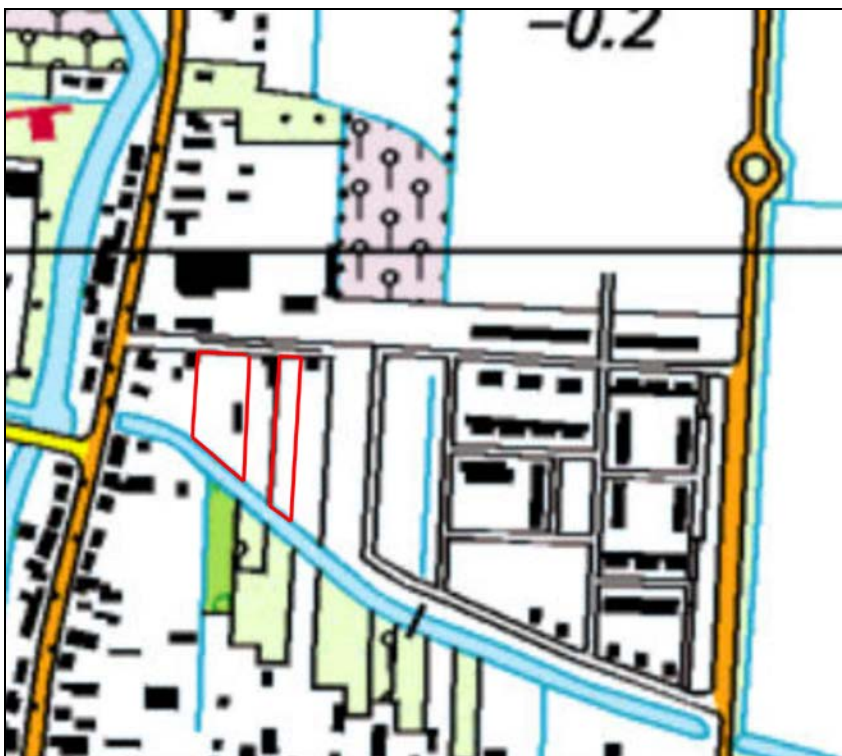
Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Topografische Kaart blad 562 Zuid-Beijerland, verkend 1889, herzien 1899.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1940. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2021.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1959. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2021.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1998. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2021.

3.4 Luchtfoto's

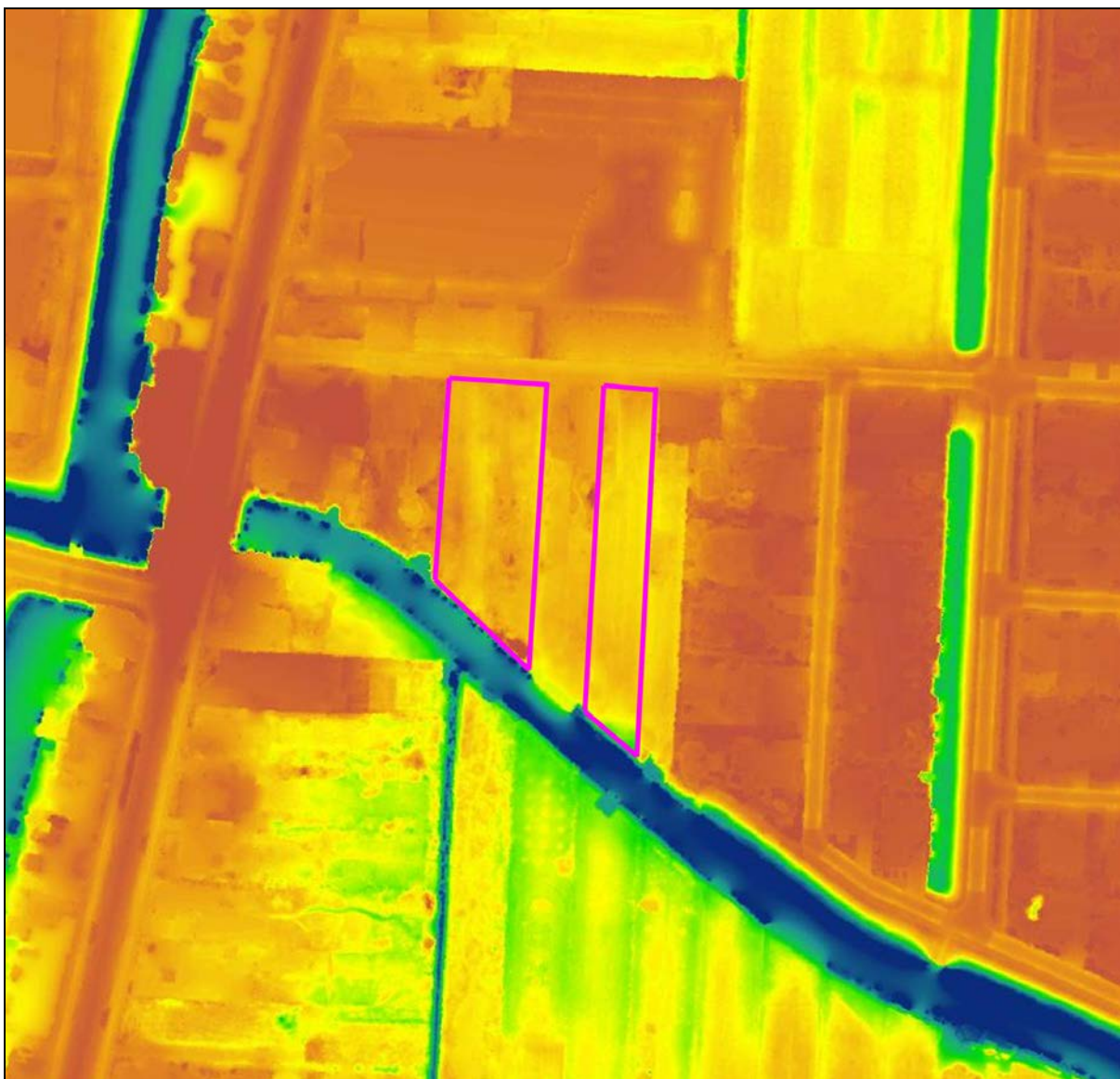
In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd uit 2019 (Google-Earth). Op de luchtfoto is zichtbaar dat ter plaatse van het plangebied grasland en bomen aanwezig zijn. Ook staat er een schuur (zie Afbeelding 17). Er zijn geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto kunnen worden waargenomen.



Afbeelding 16. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Bron: Google-Earth, <https://www.google.nl/maps>, 2021.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 17). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.2 meter – NAP - 0.1 meter +NAP.



Afbeelding 17. De ligging van het plangebied (paars omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN (<https://www.ahn.nl>), 2021.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (kom-)Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Gorkum/ Calais IV.

In dit gebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. In deze regio zijn tot nu toe archeologische resten aangetroffen uit alle perioden van het Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd (vanaf 1642 A.D.) kunnen hier dagzomend worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Op basis van historische gegevens wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van 1642 A.D. - heden echter zeer klein geacht.

Archeologische resten uit de Middeleeuwen, de Romeinse Tijd en de IJzertijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het Hollandveen, op een diepte van circa 4.5 meter beneden het maaiveld (circa 4.5 meter –NAP).

Archeologische resten uit de Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen in het Hollandveen, op een diepte vanaf circa 4.5 meter beneden het maaiveld (circa 4.5 meter –NAP).

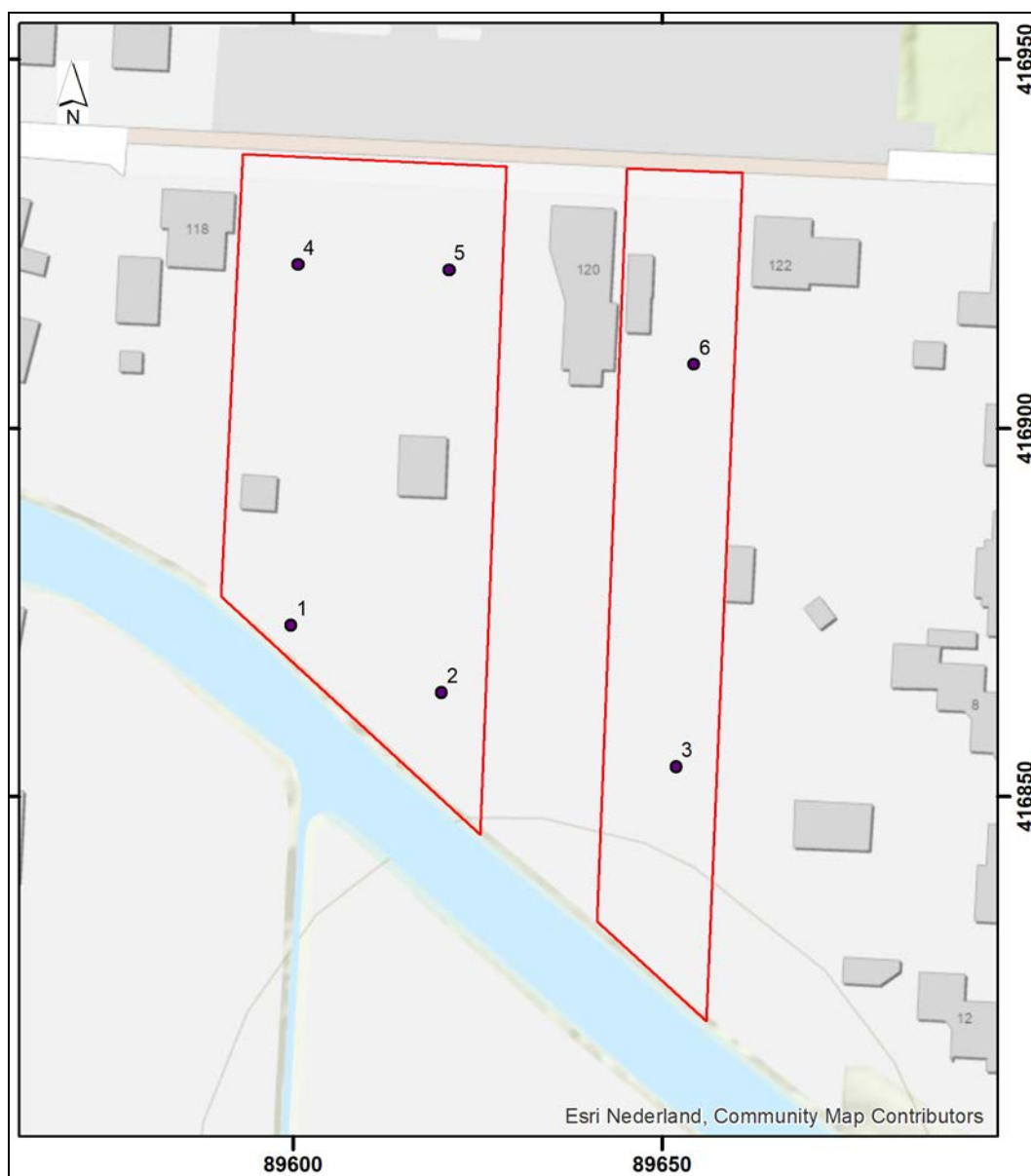
Archeologische resten uit het Laat-Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (kom-) Afzettingen van Gorkum/ Calais IV, op een diepte van circa 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 6.0 meter –NAP).

Voor mogelijk aanwezige archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Middeleeuwen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) waren ter plaatse van het plangebied grasland en enkele schuurtjes aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was vanwege de aanwezigheid van grasland en het ontbreken van vondstzichtbaarheid niet mogelijk. Het maaiveld lag ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.2 meter –NAP - 0.1 meter +NAP.



Afbeelding 18. Het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (gemarkeerd met blauwe stippen), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 1.000.

4.2 Booronderzoek

Ter plaatse van het plangebied zijn 6 boringen uitgevoerd tot een diepte van circa 3.0 - 5.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 18 en 19).

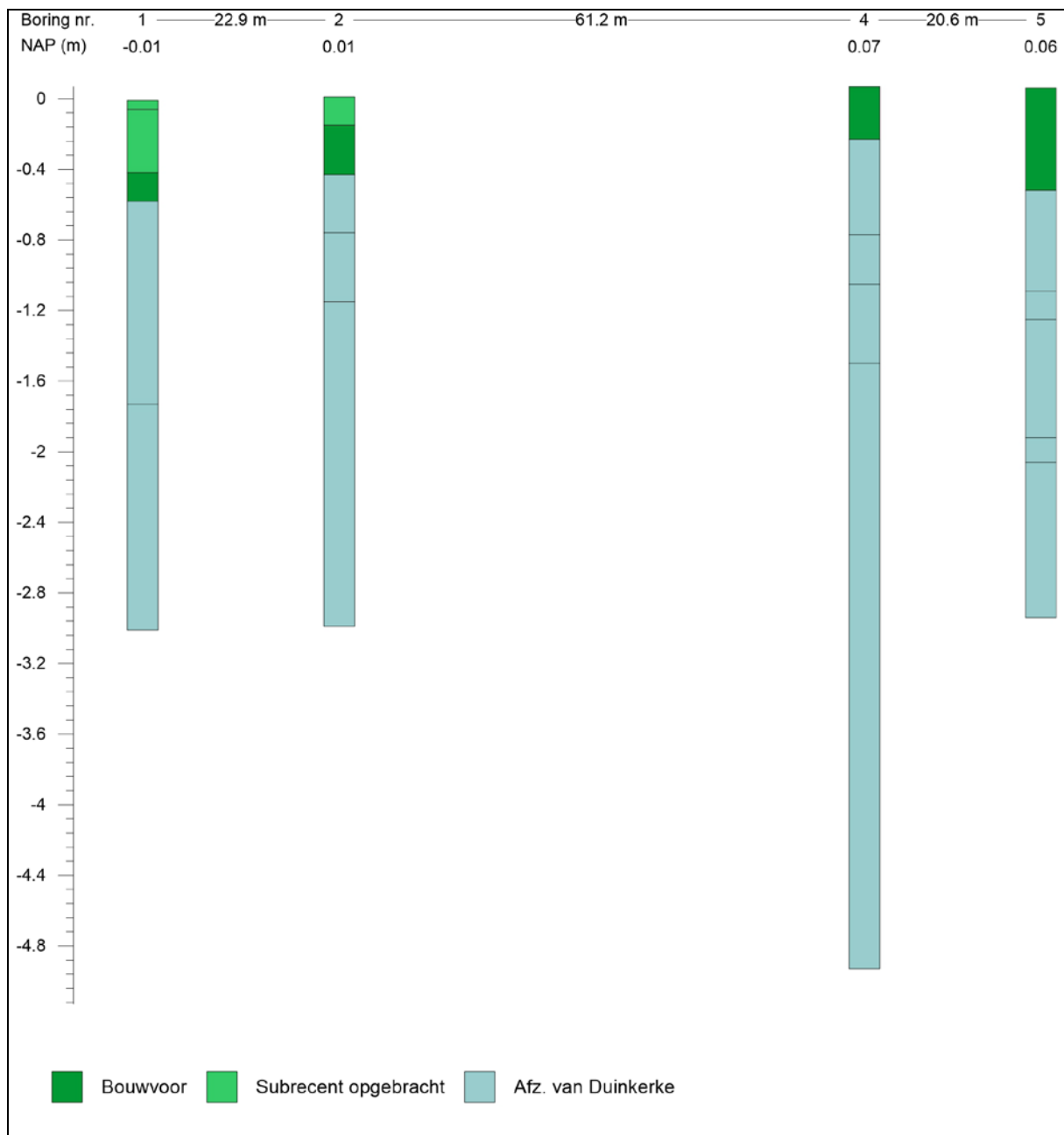
4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met ten dele een antropogene ophooglaag, op een bouwvoor uit de Nieuwe tijd, op (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb. Oudere afzettingen werden niet bereikt.

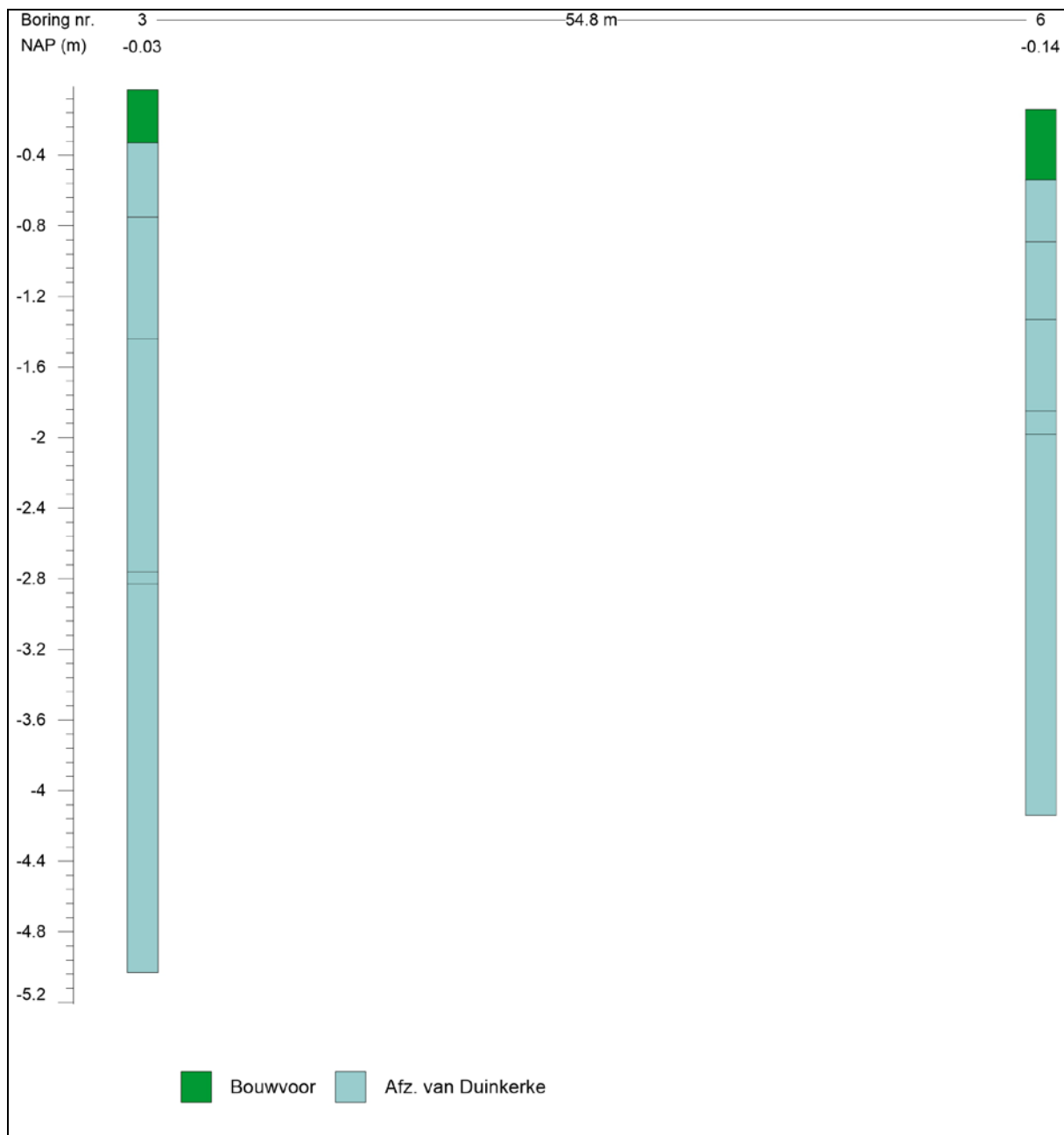
De bouwvoor uit de Nieuwe Tijd bestond uit klei en/of zand en kan in feite worden beschouwd als de bewerkte top van de (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb. Direct onder de bouwvoor zijn zandafzettingen aangetroffen. Het betrof bruingrijs, kleiig, fijn zand, op grijs fijn zand, (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb. De onbewerkte top van deze afzettingen werd ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied aangetroffen op een diepte van 0.3 - 0.6 meter beneden het maaiveld (circa 0.2 - 0.6 meter –NAP). Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied werd de onbewerkte top van de Afzettingen van Duinkerke IIb aangetroffen op een diepte van 0.3 - 0.4 meter beneden het maaiveld (circa 0.3 - 0.5 meter –NAP).

4.4 Archeologische indicatoren

Ter plaatse van de boringen werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij 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.



Afbeelding 19. Grafische weergave van Boring nr. 1, 2, 4 en 5 die werden uitgevoerd ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied.



Afbeelding 20. Grafische weergave van Boring nr. 3 en 6, die werden uitgevoerd ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de sloop van enige resterende bebouwing en de realisatie van nieuwbouw ter plaatse van de percelen naast de Burgemeester de Zeeuwstraat te Numansdorp (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van de twee door een tussenliggend perceel gescheiden plangebieden bedraagt circa 0.25 en 0.16 hectare.

Er zijn nog geen gedetailleerde plannen beschikbaar. Wel is bekend dat de nieuwe bebouwing beperkt zal blijven tot het noordelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 4).

Op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Ter plaatse van het meest zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.

In het vigerende 'Bestemmingsplan Middelsluis' is de archeologische component volledig buiten beschouwing gelaten. In principe is daarom de 'Erfgoedverordening 2019 Gemeente Hoeksche Waard' van toepassing, waarbij op basis van artikel 23 en 24 van deze verordening sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting. Deze verordening is vanaf 13 juni 2019 van toepassing.

In het kader van de 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. 16 januari 2021) hebben de erven van D. L. de Bruyn op 18 januari 2021 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 5 februari 2021 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 6 boringen gezet tot een diepte van 3.0 - 5.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 9 februari ter beoordeling is aangeleverd aan de gemeente. Na de ontvangst van de goedkeuring van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 9 april 2021, is het rapport definitief gemaakt.

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

- Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (kom-) Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Gorkum/ Calais IV.
- In dit gebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. In deze regio zijn tot nu toe archeologische resten aangetroffen uit alle perioden van het Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.
- Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd (vanaf 1642 A.D.) kunnen hier dagzomend worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Op basis van historische gegevens wordt de kans op archeologische resten uit de periode van 1642 A.D. - heden echter zeer klein geacht.

- Archeologische resten uit de Middeleeuwen, de Romeinse Tijd en de IJertijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het Hollandveen, op een diepte van minimaal 5.0 meter beneden het maaiveld (circa 5.0 meter –NAP).

- Archeologische resten uit de Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen in het Hollandveen, op een diepte vanaf circa 5.0 meter beneden het maaiveld (circa 5.0 meter –NAP).

Archeologische resten uit het Laat Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (kom-) Afzettingen van Gorkum/ Calais IV, op een diepte van circa 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 6.0 meter –NAP).

Voor mogelijk aanwezige archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Middeleeuwen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden zouden kunnen voorkomen. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitzones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie ter plaatse van het plangebied niet zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. De graafwerkzaamheden zullen niet dieper reiken dan tot in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIb. De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in dit niveau is zeer klein.

Voor wat betreft de dieper gelegen mogelijk aanwezige archeologische niveaus geldt dat deze alleen zullen worden verstoord als gevolg van het aanbrengen van de heipalen. 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.

De uitvoering van aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom 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; Oud-Beijerland: 1989
- 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
- Robas-producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den Ijp: 1989
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2021
- 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

Geraadpleegde internetsites:

- <http://www.hisgis.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
moernering	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
perimarien	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 naast Burg. de Zeeuwstraat 118 en 120, Numansdorp, Gemeente Hoeksche Waard
SOB Research Project nr.	2829-2101
Opdrachtgever:	R3 Advies Beneden Oostdijk 42, 3261 KX Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer D. N. J. van Horssen Mob.: 06 - 46133421 E-mail: info@r3advies.nl Namens: Erven van D. L. de Bruyn Schelpweg 52, 3291 EM Strijen
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 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: mevrouw N. Knoot-Boortman Tel.: 088 - 6471748 E-mail: natasja.knoot@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:	Opstellen Bestemmingsplan/ Aanvraag omgevingsvergunning.
Opdracht:	18 januari 2021
Veldonderzoek:	5 februari 2021
Conceptrapport:	8 februari 2021
Definitief rapport:	9 april 2021
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Hoeksche Waard
Plaats:	Numansdorp
Toponiem:	Naast Burg. de Zeeuwstraat 118 en 120
Kadastrale gegevens plangebied:	Kadastrale Gemeente Numansdorp, Sectie F, nr. 211 en 213.
Huidig grondgebruik:	Grasland.
Toekomstige situatie:	Bebouwing en tuin.
Kaartblad:	43E

Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum/ Calais IV.	
Geomorfologie:	Bebouwing/ oppervlaktewater.	
Bodemtype:	Bebouwing/ oppervlaktewater.	
Grondwatertrap:	Bebouwing/ oppervlaktewater.	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.2 meter –NAP - 0.2 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied, westelijke deel:	Zuidwest:	89.590/ 416.877
	Zuidoost:	89.625/ 416.844
	Noordwest:	89.593/ 416.937
	Noordoost:	89.628/ 416.935
	Centrum:	89.609/ 416.905
Coördinaten plangebied, oostelijke deel:	Zuidwest:	89.640/ 416.833
	Zuidoost:	89.655/ 416.819
	Noordwest:	89.645/ 416.935
	Noordoost:	89.660/ 416.934
	Centrum:	89.651/ 416.886
Oppervlakte plangebied:	Westelijke deel: circa 2690 vierkante meter. Oostelijke deel: circa 1800 vierkante meter.	
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.:	4945061100	
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 (https://easy.dans.knaw.nl/ui/home)	

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	paleolithicum	laat	35.000-8800	
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
			Vroegste Dryas	30.500-12.500					
		Pleniglaciaal	laat	Denekamp			midden	300.000-35.000	
			midden	Hengelo					60.000-30.500
			vroeg	Moershoofd					71.000-60.000
		Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000-71.000			vroeg	tot 300.000	
			Brørup						
	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		462.000-416.000						
	Saalien III		520.000-462.000						
	Weichselien		11.500-11.050						

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

