

Bureau voor Archeologie Rapport 1031

Provincialeweg, Maasdam, gemeente Hoeksche Waard: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1031. Provincialeweg,
Maasdam, gemeente Hoeksche Waard: een bureauonderzoek

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 25 juni 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021012603
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Hoeksche Waard
Plaats	Maasdam
Toponiem	Provincialeweg
Naam	N217
Centrum locatie (m RD)	96.280; 423.770 (x; y)
Omvang plangebied	51.410 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: 615, sectie: F, nummer(s): 164, 165, 166, 457, 468, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 477, 478, 486, 488, 498, 499, 517, 518, 646, 647, 683, 684, 846
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5007796100
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Van der Helm
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	43F
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning.
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard
Deskundige namens bevoegde overheid	Terra Archeologie, C. Cohen Stuart



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Methode.....	11
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	12
4	Huidige situatie.....	14
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	15
6	Historische situatie.....	17
7	Mogelijke verstoringen.....	18
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	19
9	Gespecificeerde verwachting.....	23
10	Beantwoording onderzoeksvragen.....	25
11	Advies.....	27
12	Literatuur.....	28
	Figuren.....	30

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	30
Figuur 3: Onderzoeksgebied als een straal van 500 meter rondom het plangebied.....	30
Figuur 4: Luchtfoto actueel.....	31
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard (Huizer, Benjamins, en Van der A 2014).....	32
Figuur 6: Overzicht van de nieuwe situatie.....	33
Figuur 7: Detail van de nieuwe situatie in de westelijke uitloper van het plangebied.....	34
Figuur 8: Detail nieuwe situatie in het centrale deel van het plangebied.....	35
Figuur 9: Detail nieuwe situatie in de noordelijke uitloper van het plangebied.....	36
Figuur 10: Detail nieuwe situatie van de oostelijke uitloper van het plangebied..	37
Figuur 11: Bodemonderzoeken en verontreinigingen in, en in de omgeving van, het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 2020).....	38
Figuur 12: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).....	38
Figuur 13: Foto van het oostelijk deel van het plangebied (Google Maps street view, maart 2019).....	39
Figuur 14: Foto van de driesprong gezien vanaf de Polderweg (Google Maps street view, juli 2016).....	39
Figuur 15: Foto van de driesprong gezien vanaf de Provinciale weg in oostelijke richting (Google Maps street view, juli 2018).....	40
Figuur 16: Foto van het westelijk deel van het plangebied (Google Maps street view, maart 2019).....	40
Figuur 17: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).....	41
Figuur 18: Opbouw van de bodem in het plangebied volgens het model GeoTOP v1.4 (Stafleu e.a. 2013).....	42
Figuur 19: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).....	43
Figuur 20: Geologische kaart 43 Oost, Willemstad (Rijks Geologische Dienst 1980).....	44
Figuur 21: Geologische boorpunten in, en in de omgeving van, het plangebied (Dinoloket 2014).....	45
Figuur 22: Weergave van geologische boorprofielen, van west naar oost (Dinoloket 2014).....	46
Figuur 23: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	47
Figuur 24: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	48
Figuur 25: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	49
Figuur 26: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	49
Figuur 27: Kaart uit 1537 (Schilder 1537).....	50
Figuur 28: Kaart van Zeeland en omgeving uit 1573 (Sgroten 1573).....	50
Figuur 29: Kaart uit 1680 (Visscher 1680).....	51
Figuur 30: Kaart van het zuidwestelijkste deel van Holland uit 1748 ().....	51
Figuur 31: Kadastraal minuutplan van de gemeente Mijnsheerenland tussen 1811 en 1832, sectie C, blad 5 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN08116C05).....	52
Figuur 32: Kadastrale kaart van de Hoeksche Waard uit 1849 (Margadant 1849).	

.....	52
Figuur 33: Topografisch militaire kaart 1850.....	53
Figuur 34: 545-1829-MIJNSHERENLAND-1881.....	53
Figuur 35: 545-1830-MIJNSHERENLAND-1896.....	54
Figuur 36: 545-1831-MIJNSHERENLAND-1902.....	54
Figuur 37: 545-1832-MIJNSHERENLAND-1911.....	55
Figuur 38: 545-1833-MIJNSHERENLAND-1920.....	55
Figuur 39: 43F-1939-.....	56
Figuur 40: Luchtfoto gemaakt door de RAF in 1945 (RAF 1940-1945).....	57
Figuur 41: 43F-1959-.....	58
Figuur 42: 43F-1968-.....	58
Figuur 43: 43F-1980-.....	59
Figuur 44: 43F-1989-.....	59
Figuur 45: KLIC-kaart.....	60
Figuur 46: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	61

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	16
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 200 m van het plangebied.....	22

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor wegwerkzaamheden aan de Provincialeweg te Maasdam.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De inrichting van de driesprong waar de Provinciale weg en Polderweg elkaar kruisen wordt aangepast. De weg zal worden verbreed en er zullen nieuwe fietspaden worden aangelegd. In het noorden van het plangebied zal ook een sloot worden verlegd.

Het plangebied ligt in het estuarium van de Maas. De ondergrond bestaat uit een afwisseling van zee- en rivierafzettingen en veen. Menselijke bewoning van het plangebied kan hebben plaatsgevonden op het Pleistoceen niveau gedurende het Paleolithicum en Mesolithicum. Voor de periode Neolithicum tot en met IJzertijd kan bewoning hebben plaatsgevonden op fossiele kreekruggen, hoog opgeslibde kwelders en oever- en crevasseafzettingen van de (voorlopers van) de Maas. De voornaamste verwachting voor archeologische resten in het plangebied geldt voor de Romeinse tijd (waaronder begraving) en Middeleeuwen. Deze resten zijn waarschijnlijk afgedekt door een circa 100 cm dik pakket van overstromingsafzettingen uit het einde van de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd (waaronder afzettingen van de Sint-Elizabethsvloed uit 1421). Het plangebied ligt in de polder 'het Oudeland van Maasdam en Puttershoek' die in 1439 is drooggelegd. Parallel aan de Binnenbedijkte Maas liggen voorlopers van de Provinciale Weg, de Hoge Weg en Molenweg, mogelijk staat in de Nieuwe tijd verspreide bebouwing langs deze wegen. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw staat geen bebouwing in het plangebied. In de noordwestelijke hoek van de driesprong wordt in de jaren '20 van de 20^e eeuw een boerderij gebouwd.

In het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aanwezig. In diepere grondlagen kunnen tevens archeologische resten uit de IJzertijd of ouder aanwezig zijn.

Om rekening te houden met archeologische resten adviseert Bureau voor Archeologie om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een archeologisch booronderzoek. Hiermee kan de intactheid van de bodem worden vastgesteld en de aanwezigheid en omvang van eventueel aanwezige archeologische lagen worden bepaald.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor wegwerkzaamheden aan de Provincialeweg te Maasdam.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
7. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
8. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

hiervoor geschikt?

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de Stichting Archeologie Hoeksche Waard.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Hoeksche Waard in de plaats Maasdam. De locatie ligt binnen het tracé van de Provincialeweg, bij de driesprong met de Polderweg. Het plangebied is ongeveer één kilometer lang en 50 m breed en heeft een omvang van 51.410 m². Ten zuiden van het plangebied ligt de Binnenbedijkte Maas die hier parallel loopt met de Provinciale Weg. Ten noorden van het plangebied ligt het agrarisch gebied van de polder Oudeland van Puttershoek en Maasdam.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 3).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2014 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. Een deel van het plangebied is aangewezen als AMK-terrein (zie archeologisch terrein 10.720 in hoofdstuk 8). Voor dit deel van het plangebied gelden geen vrijstellingsgrenzen. Bij alle bodemingrepen in het AMK-terrein is archeologisch onderzoek verplicht.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de herinrichting van de verkeerssituatie om de driesprong waar de Provinciale weg en Polderweg elkaar kruisen (fig. 6 tot en met 10). Hierbij zal de rijbaan worden verbreed. Het naastgelegen fietspad zal deels worden verlegd. In het noordelijk deel van het plangebied zal ook de sloot ten oosten van de weg worden verlegd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De verbreding van de weg en het verleggen van het nieuwe fietspad en de sloot zal de bodem verstoren in de vorm van stroken met een lengte van enkele tientallen tot honderden meters. De precieze diepte van de ingrepen is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt, maar naar verwachting zal de bodem dieper dan 50 cm beneden maaiveld worden verstoord.

Milieutechnische condities

In het Bodemloket en bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid staat één potentieel ernstig verontreinigde zone in het plangebied geregistreerd (fig. 11). Over de aard van de verontreiniging zijn geen gegevens beschikbaar. Langs de Provinciale Weg en Polderweg staan ook enkele landbouwbedrijven waar de bodem plaatselijk kan zijn verontreinigd door brandstoftanks en opslag van bestrijdingsmiddelen.⁴

4 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 2020

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is V* en loopt ten zuiden van de Provinciale weg af naar III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 120 cm onder maaiveld. Ten zuiden van de provinciale weg staat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm onder maaiveld en staat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

4 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat geen bebouwing. Alle gebouwen in de omgeving van het plangebied stammen uit de 20^e eeuw (fig. 12).⁵ De oudste gebouwen, uit 1920 en 1928, staan in de westelijke hoek van de driesprong.

Bodemgebruik

In het plangebied ligt de Provinciale weg en Polderweg met aan weerszijden een sloot en enkele bomenrijen. Ten zuiden van de Provinciale weg loopt een fietspad en ten noorden loopt een parallelweg, die ook de Polderweg kruist.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan “Landelijk gebied Binnenmaas”. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 17. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. In het westelijk deel van plangebied geldt de dubbelbestemming “Waarde - Archeologische verwachting hoog 1”. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het oostelijk deel geldt “Waarde - Archeologie AMK”. Dit betekent dat geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd zonder dat een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.⁶

⁵ Kadaster 2013

⁶ ‘Ruimtelijkeplannen.nl’ 2014

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.⁷

Aan het einde van de laatste ijstijd (circa 10.000 jaar geleden) ligt het plangebied in een landschap dat gedurende het Pleistoceen is gevormd door vlechtende rivieren. Door het opwarmen van het klimaat na de laatste ijstijd vinden twee ontwikkelingen plaats: Door een toename van vegetatie bevatten rivieren minder sediment en water en krijgen een meanderend karakter. Ook stijgt bij het smelten van de ijskappen de zeespiegel. In het plangebied ontstaat een nat milieu waarin veengroei plaats kan vinden (het Basisveen). Bij verdere zeespiegelstijging komt het plangebied in een wadden- en slikkengebied te liggen. Hierbij worden zeezand en -klei afgezet van het Laagpakket van Wormer (voorheen Afzettingen van Calais).⁸ Naar verwachting ligt de top van het Basisveen op 14 meter beneden maaiveld (-14,75 m NAP) en de top van het Pleistocene niveau op 14,5 meter beneden maaiveld (-15,25 m NAP, fig. 18).

Het plangebied ligt tevens bij de monding en estuarium van (voorlopers van) de Maas (fig. 19). Hoewel de reconstructie van het estuarium nog veel onzekerheden bevat, is het waarschijnlijk dat naast zeeafzettingen ook rivierafzettingen in het plangebied zullen zijn gevormd. De rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Gorkum).

Met het geleidelijke sluiten van de Nederlandse kust door strandwalvorming vermindert de invloed van de zee die alleen nog door de Maasmond landinwaarts binnen kan dringen. Het mariene sediment dat na het sluiten van de kust Nederland binnendringt wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke).

Het is waarschijnlijk dat de oever van de Maas de afgelopen 5.000 jaar ongeveer ter hoogte van het plangebied ligt. In periodes met weinig zee- en rivieractiviteit kan veengroei plaatsvinden. Het veen wordt tot het Hollandveen gerekend (Laagpakket van Nieuwkoop).⁹ Op basis van de geologische kaart uit 1980 zijn in het westelijk deel van het plangebied twee niveaus Duinkerke Afzettingen aanwezig (Laagpakket van Walcheren, fig. 20). Hieronder ligt Hollandveen op Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer) en/of Gorkum (Formatie van Echteld). In het oostelijk deel van het plangebied liggen volgens deze kaart uitsluitend Duinkerke Afzettingen, wat wijst op aanwezigheid van een kreek.

In het plangebied zijn zes geologische booronderzoeken uitgevoerd (fig. 21 en 22). In het westelijk en noordelijk deel zijn overeenkomstig met de geologische kaart inderdaad veenlagen aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied zijn voornamelijk zandige kleilagen waargenomen.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met welvingen in getijafzettingen (fig. 23). Door het midden van het plangebied loopt een getij-inversierug van het zuidwest en richting het noordoosten. Mogelijk is de rug de kreek die op de geologische kaart is weergegeven. De geomorfologische kaart

⁷ Rensink e.a. 2015

⁸ Berendsen en Stouthamer 2011

⁹ De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

plaatst de rug echter meer naar het westen. Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met kalkrijke poldervaaggronden (fig. 24). Langs de Binnenbedijkte Maas zijn deze gronden in lichte klei gevormd. In de noordelijke uitloper zijn de poldervaaggronden in zware zavel gevormd.

De getij-inversierug van de geomorfologische kaart is te herkennen op de hoogte-reliëfkaart (fig. 25). Direct ten oosten van het plangebied loopt een tweede rug-achtige strook die niet is gekarteerd op de beddinggordel- of geomorfologische kaart. Ten westen van het plangebied is de Zwijndrecht beddinggordel als rug herkenbaar. De bodem ter plaatse van de Provinciale weg en Polderweg is verhoogd. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,9 en -1,7 m NAP (fig. 26).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 19 en 20)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:¹⁰ - Na11: Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop / Formatie van Echteld; zeeklei en -zand op veen met inschakelingen van rivierklei en -zand (Na11) Geologische Kaart 1 : 50 000 - A0.3^b: Afzettingen van Duinkerke III^b op oudere Duinkerke-afzettingen op Hollandveen op Afzettingen van Calais/Gorkum (overwegend klei op zand). - D0.3^b: Afzettingen van Duinkerke III^b. - F2.3^b: Afzettingen van Duinkerke III^b op oudere Duinkerke-afzettingen op Hollandveen op een afwisselend gelaagd pakket van Hollandveen en Afzettingen van Calais/Gorkum op Pleistoceen. Beddinggordels:¹¹ 206: Zwijndrecht. Actief tussen 4.020 tot 3.210 BP (circa 2.250 tot 1.450 voor Chr.). De datering is een schatting. 385: Maas estuarium 'Calais / Wormer'. Actief tussen 7.000 tot 4.000 BP (circa 6.000 tot 2.500 voor Chr.). Dit is een initiële reconstructie van het estuarium en zal nog worden verbeterd. 386: Maas estuarium 'Duinkerke / Walcheren'. Actief tussen 4020 tot 700 BP (circa 2.250 voor Chr. tot 1.250 na Chr.). Oorspronkelijk een Maasmonding. Dit is een initiële reconstructie van het estuarium en zal nog worden verbeterd. 387: Gorkum-Arkel benedenstrooms (Maas en Rijn). Actief tussen 6.150 tot 5.590 BP (circa 5.100 tot 4.450 voor Chr.). Begin van sedimentatie valt samen met de eerste Maassystemen bij Rotterdam rond 7.000 voor Chr. Het einde van de sedimentatie valt samen met de eindouderdom van de Gorkum-Arkel beddinggordel.
Bodemkunde (fig. 24)	- Mn25A: Kalkrijke poldervaaggronden in zware zavel. - Mn35A: Kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei.
Geomorfologie (fig. 23)	3L20: Welvingen in getijafzettingen. 3K33: Getij-inversierug, vlaklandrelief.
AHN (fig. 25 en 26)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,9 en -1,7 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

¹⁰ De Mulder 2003

¹¹ Cohen e.a. 2012

6 Historische situatie

Het plangebied kan in het Paleolithicum en Mesolithicum zijn bewoond. Het Pleistoceen niveau is echter bedekt door een dik pakket sediment en veen en mogelijk door de zee geërodeerd. Het kan niet worden uitgesloten dat gedurende het Mesolithicum tijdelijke bewoning heeft plaatsgevonden op fossiele krekens en hoog opgeslibde kwelders.

In de loop van het Neolithicum begint de invloed van rivieren op het plangebied toe te nemen. De oevers en crevasseafzettingen van de (voorlopers van) de Maas en kreekkruggen die door getijdenactiviteit ontstaan zijn geschikte bewoningslocaties voor landbouwers uit het Neolithicum tot en met heden. Bij archeologische onderzoeken in, en in de omgeving van, het plangebied zijn resten van bewoning en begraving uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen gevonden (zie hoofdstuk 8).

De Maas wordt in de loop van de 12^e en 13^e eeuw bedijkt. Ten zuiden van het plangebied loopt de Binnenbedijkte Maas. Dit was een actieve arm van de Maas tot afdamming in 1282 bij Maasdam. Ondanks bedijking was het gebied overstromingsgevoelig. Als gevolg van de Sint-Elizabethsvloed van 1421 overstromen grote delen van met name Zeeland en Zuid-Holland. Het gebied tussen Maasdam en Werkendam verandert in een binnenzee. Het plangebied ligt ten westen van deze binnenzee maar is waarschijnlijk te nat voor bewoning of landbouw. In 1439 wordt het plangebied ingepolderd en maakt daarna deel uit van de polder 'het Oudeland van Maasdam en Puttershoek'.¹²

Op historisch kaartmateriaal uit de Nieuwe tijd is de situatie veelal figuratief weergegeven waardoor kleinere boerderijen en gehuchten niet zijn weergegeven (fig. 27 en 28). De kaart uit 1537 toont de (voorlopers van) de Provinciale weg en Polderweg. Ten westen van het plangebied is de Oostmolen ingetekend (zie zaak 2.3.16.579.100 in hoofdstuk 8). Op een kaart uit 1680 is verspreide bewoning langs de wegen ingetekend (fig. 29). Het is mogelijk dat nabij het oostelijk deel van het plangebied een boerderij heeft gestaan. Mogelijk betreft het een herberg of veerhuis (zie archeologisch terrein 16.169 uit hoofdstuk 8). Op kaarten uit de 18^e en 19^e eeuw is geen bebouwing aangegeven (fig. 30 tot en met 35). Op deze kaarten is de Provinciale weg ten westen van de Polderweg aangeduid als Molenweg en ten oosten van de Polderweg als Ho(o)ge Weg. Tussen 1920 en 1939 wordt een boerderij gebouwd in de westelijke hoek van de driesprong (fig. 36, 37, 38 en 39). Deze situatie blijft vrijwel onveranderd in de tweede helft van de 20^e eeuw (fig. 40 tot en met 44).

¹² Huizer, Benjamins, en Van der A 2009

7 Mogelijke verstoringen

De bodem en eventuele archeologische resten in het plangebied kunnen zijn verstoord bij aanleg en onderhoud van de provinciale weg. Ook zijn in het plangebied kabels en leidingen aanwezig die plaatselijke verstoringen kunnen hebben veroorzaakt (fig. 45). Langs de zuidzijde van de Provinciale weg loopt een gasleiding onder hoge druk (40 bar).

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 46 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In de zuidoostelijke helft van het plangebied ligt archeologisch terrein 10.720. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde wegens de aanwezigheid van sporen van bewoning uit de Midden-Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A. Ook zijn twee graven uit de Romeinse tijd geborgen. De datering van het archeologisch terrein is gebaseerd op vondsten gedaan tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden (vondstlocaties 1.058.062 en 1.058.063) en een inspectie bij het uitgraven van een sloot (vondstlocatie 1.085.682).

Nabij het archeologisch terrein zijn meerdere vondsten gedaan die mogelijk aan dezelfde vindplaats(en) zijn gerelateerd. Tijdens de eerder genoemde inspectie voor het uitgraven van een sloot zijn ook in het noordwestelijk deel van het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen A en B gevonden in een cultuurlaag (vondstlocatie 1.091.416). Mogelijk zijn deze gerelateerd aan archeologisch terrein 10.720. Ook is bij baggerwerk aan de Binnenbedijkte Maas een sestertius uit 99 na Chr. gevonden (vondstlocatie 1.096.908) en aardewerk uit de Late Middeleeuwen A (vondstlocatie 1.079.317).

Direct ten zuidwesten van het plangebied, tussen de Binnenbedijkte Maas en de Provinciale Weg, zijn bij het aanleggen van een natuurvriendelijke oever en paddenpoelen vondsten gedaan door de Stichting Archeologie Hoeksche Waard (vondstlocaties 1.081.378 en 1.081.379). Daaropvolgend is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd waarbij is vastgesteld dat tussen 100 en 200 cm -mv een vindplaats uit de middeleeuwen aanwezig is (zaak 2.090.523.100). Naast middeleeuwse resten zijn enkele aardewerkfragmenten en fibulae uit de Romeinse tijd gevonden. De vindplaats ligt in rivierafzettingen onder afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (voorheen afzettingen van Duinkerke). Het afdekkende pakket is waarschijnlijk gevormd bij overstromingen tijdens de Sint-Elizabethsvloed en eventueel in de Nieuwe tijd. Er is geadviseerd geen verdere werkzaamheden uit te voeren om archeologische resten te behouden.

Ongeveer 100 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt archeologisch terrein 16.169. Op deze locatie heeft een stenen herberg of veerhuis gestaan. Bij een opgraving door de vrijwilligersvereniging AWN zijn vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan (vondstlocatie 1.057.705). De meeste vondsten stammen uit de Nieuwe tijd.

Op circa 180 meter ten noordwesten van het plangebied staat de Oostmolen. Deze is tijdens restauratie onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek (zaak 2.3.16.579.100). De molen blijkt een voorganger uit de 16^e eeuw te hebben.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹³

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen rijksmonumenten.¹⁴

¹³ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gemeente Hoeksche Waard 2021

Archeologische terreinen
10.720 - Binnenmaas - Provinciale Weg - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning en begraving uit de Midden-Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Op het terrein zijn diverse vondsten in een slootkant aangetroffen, waaronder aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd (terra sigillata, terra nigra-achtig en ruw- en gladwandig aardewerk) en de Late Middeleeuwen (Pingsdorf, Paffrath, Andenne, kogelpot) en een fragment hertshoorn gereedschap, vermoedelijk een hak. Ook zijn hier twee Romeinse graven geborgen. 16.169 - Binnenmaas - Polder Oudeland van Maasdam en Puttershoek; Provinciale rondweg - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van een stenen gebouw uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd dat geïnterpreteerd is als een herberg of veerhuis. Er wordt gesproken over een middeleeuws gebouw, vondsten dateren echter voornamelijk uit de Nieuwe tijd. Er is aardewerk aangetroffen (onder meer Keuls steengoed en roodbakkend geglazuurd), en 1 metaalvondst. Vermoed wordt dat het gebouw een bijzondere functie zal hebben gehad in relatie met de Binnenbedijkte Maas.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.048.760.100: Hoeksche Waard, Polderweg, booronderzoek Binnen het plangebied liggen Afzettingen van Duinkerke 3B op Afzettingen van Tiel met daaronder Afzettingen van Gorkum met inschakelingen van Hollandveen. Op basis van de historische gegevens is het plangebied in ieder geval onbebouwd in de 17^e eeuw en later. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁵ 2.090.523.100: Hoeksche Waard, Mijnsheerenland, Recreatieoord Binnenmaas, booronderzoek Aan de oevers van de Binnenbedijkte Maas is na het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en paddenpoelen een middeleeuwse vindplaats gevonden door Stichting Archeologie Hoeksche Waard. De bevindingen worden opgevolgd door een waarderend onderzoek van 65 boringen. De bodemopbouw bestaat uit Afzettingen van Duinkerke/Tiel IIIB op Afzettingen van Tiel IB. Hieronder ligt een inschakeling van Hollandveen op Afzettingen van Gorkum. In de oeverafzettingen van Tiel IB en afzettingen van Duinkerke IIIB, tussen 100 en 200 cm -mv, zijn archeologische indicatoren aanwezig bestaande uit houtskool en laatmiddeleeuws aardewerk. Deze liggen tussen -103 en -207 cm NAP. Aan de oppervlakte zijn tevens vondsten verzameld uit de periode 1100 tot 1300 na Chr. Er is een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Er is geadviseerd geen verdere bodemversturende ingrepen uit te voeren.¹⁶ Bij dit onderzoek zijn vondstlocaties 1.081.378 en 1.081.379 geregistreerd. Op locatie 1.081.378 zijn de volgende vondsten geregistreerd: 999 stuks, keramiek, onbekend, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A Op locatie 1.081.379 zijn de volgende vondsten geregistreerd: • 19 stuks, keramiek, Pingsdorf geelwitbakkend, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A • 3 stuks, leisteen, onbekend, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen B • 7 stuks, keramiek, aardewerk, onbepaalde, Midden Romeinse Tijd • 12 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B • 35 stuks, keramiek, kogelpot, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A • 8 stuks, keramiek, Paffrath, Late Middeleeuwen A • 3 stuks, metaal, fibula, Midden Romeinse Tijd • 3 stuks, leisteen, onbekend, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen B • 4 stuks, keramiek, Andenne, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen B 2.112.693.100: Hoeksche Waard, Oost Zomerlandsche Polder / Polder Moerkerken, bureauonderzoek Het onderzoek omvat een gebied 800 hectare. Binnen dit onderzoeksgebied komen verschillende hoofdarmen van het vertakte meanderend rivierensysteem van Rijn en Maas voor. Tussen 4000 en 2000 voor Chr. slibben veel hoofdgeulen, zijarmen en kreken dicht en blijven als hoog liggende (inversie)ruggen achter in het landschap. Tussen de rivieren en ruggen vindt veenvorming plaats, dit proces eindigt grotendeels tussen 2000 en 1000 voor Chr. Kort voor het begin van de jaartelling vindt een overstroming plaats waarbij over vrijwel het gehele gebied een kleipakket van enkele decimeters is afgezet. Tussen 1200 en 1500 na Chr. is nog een overstromingspakket afgezet. Hierbij

15 Ras 2004

16 Ras 2006

vond weinig erosie plaats waardoor onderliggende archeologische resten goed zijn geconserveerd. De Binnenbedijkte Maas is tot in de Late Middeleeuwen onderdeel van het actieve Rijn / Maassysteem. Op de oevers van de Binnenbedijkte Maas zijn archeologische vindplaatsen aanwezig en is daarom aangewezen als zone met hoge archeologische verwachting (het plangebied ligt in deze zone). Er is geadviseerd om bodemingrepen op plaatsen met een hoge archeologische verwachting te vermijden en anders archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.¹⁷

2.311.256.100: Hoeksche Waard, s-Gravendeel, waterleidingtrace Rijksweg A29 - 's Gravendeel, bureauonderzoek

Het rapport van dit onderzoek is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS.

2.316.579.100: Hoeksche Waard, Mijnsheerenland, Binnenmaas - Oostmolen, proefputten\ proefsleuven

De fundering van de Oostmolen wordt vervangen. Het onderzoek richt zich op het uitgraven van de nieuwe funderingen. Het merendeel van de verzamelde vondsten is met de metaaldetector gevonden en betreft voornamelijk ijzeren nagels, enkele ijzeren strips/beslagplaten, een ijzeren ring, vier ijzeren kamnagels en een mogelijke ijzeren lepelboor. De overige vondsten bestaan uit scherven, botfragmenten en bouw materiaal. De molen heeft een houten voorganger gehad die op basis van dendrochronologisch onderzoek in de 16^e kan worden gedateerd. Binnen de veldmuren zijn tevens resten van verschillende vloerniveaus en een stookhok en haard gevonden. Dit duidt op (tijdelijke) bewoning van de molen.¹⁸

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.094.694 geregistreerd. Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 1 stuks, keramiek, witbakkend geglaazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Laat: 1 wandscherf
- 66 stuks, keramiek, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen A - Nieuwe Tijd Laat: 8 rand, 56 wand en 2 bodemscherven.
- 7 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B: 6 wand scherven en 1 bodem scherf
- 1 stuks, keramiek, steengoed, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg: 1 wandscherf

Vondstlocaties los

**1.057.705: Hoeksche Waard, Spijkenisse, Binnenbedijkte Maas, opgraving
Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie**

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, roodbakkend geglaazuurd:steelman, Nieuwe Tijd Vroeg - Nieuwe Tijd Midden:
- Onbekend aantal, keramiek, roodbakkend geglaazuurd:kruik, Nieuwe Tijd Vroeg - Nieuwe Tijd Midden
- Onbekend aantal, keramiek, steengoed - Keuls, Nieuwe Tijd Vroeg:
- Onbekend aantal, ijzer, sleutel, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd:
- Onbekend aantal, keramiek, heilige, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd:
- Onbekend aantal, keramiek, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Vroeg - Nieuwe Tijd Midden:
- Onbekend aantal, keramiek, roodbakkend geglaazuurd:grape, Nieuwe Tijd Vroeg - Nieuwe Tijd Midden.

1.058.062: Hoeksche Waard, Maasdam, Binnenbedijkte Maas, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, Pingsdorf geelwitbakkend, Late Middeleeuwen A
- Onbekend aantal, keramiek, gladwandige kruik, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, Belgisch grijs:pot - Holwerda 140-142/Brunsting 7, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, Paffrath, Late Middeleeuwen A
- Onbekend aantal, keramiek, Andenne, Late Middeleeuwen A
- Onbekend aantal, keramiek, kogelpot, Late Middeleeuwen A
- Onbekend aantal, keramiek, Terra sigillata bord - Dragendorff 31, Midden-Oostgallisch, Midden Romeinse Tijd

¹⁷ Bosch en Ras, J. 2008

¹⁸ Doesburg, Kort, en Troost 2011

- Onbekend aantal, keramiek, Terra sigillata bord - Dragendorff 32, Midden-Oostgallisch, Midden Romeinse Tijd B
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, gedraaid, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandige (kook)pot - Niederbieber 89:dekselgeul, Midden Romeinse Tijd.

1.058.063: Hoeksche Waard, Maasdam, Binnenbedijkte Maas, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd: 1 bewerkt gewei dat als houweel dienst heeft gedaan. Het is gedateerd in de Midden Romeinse Tijd.

1.079.317: Hoeksche Waard, Mijnsheerenland, N217, Binnenbedijkte Maas, Niet-archeologisch: baggerwerk

Bij het uitbaggeren van de Binnenmaas worden regelmatig aardewerkfragmenten aangetroffen. Het betreft drie fragmenten Pingsdorf aardewerk en twintig stuks reducerend gebakken waar (kogelpot). Het materiaal is afkomstig uit een veenlaag die bij slootwerk is afgegraven.

1.085.682: Hoeksche Waard, Maasdam, N 217, inspectie

Na het uitgraven van een sloot parallel aan de Binnenmaas werd een "dicht geraakte" greppel gevonden. Hierin is een gaaf Andenne drinkbeker gevonden en houtskoolresten uit de Late Middeleeuwen A.

1.091.416: Hoeksche Waard, Mijnsheerenland, N 217, inspectie

Na het uitgraven van een nieuwe sloot t.b.v. de aanleg van een nieuw fietspad langs de Maasdamseweg werd onderin het nieuw gegraven slootcunet laatmiddeleeuws-A & vroeg laatmiddeleeuws-B materiaal aangetroffen. Het materiaal bevond zich in een pakket van stevige bruinigrijze humeuze klei met houtresten en houtskool. Er werden o.a enkele fragmenten van een witte Limburgse kookpot, fragmenten van gedraaid donkergrijs aardewerk en een gefacetteerde bronzen vingerring geborgen.

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, hout/houtskool, houtskool, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B: in cultuurlaag.
- 12 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B: Hard gebakken aardewerk, 13e- vroeg 14e eeuw.
- 5 stuks, keramiek, Limburgs witbakkend geglaazuurd: grape, Late Middeleeuwen B: Randfragmenten met oor, donker goudgele glazuur. 13^e - vroeg 14^e-eeuws aardewerk.
- 1 stuks, brons, ring, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B: gefacetteerde bronzen ring, 12^e - 13^e-eeuws.
- Onbekend aantal, hout/houtskool, afval, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B

1.096.908: Hoeksche Waard, Mijnsheerenland, Binnenmaas, Niet-archeologisch: baggerwerk

Na baggerwerk aan de Binnenmaas werd op deze locatie juist ten westen van archeologisch terrein 10.720 een Romeinse munt aangetroffen. Het gaat om een bronzen Sesterius met op de voorzijde Trajanus en op de achterzijde een Dacische gevangene gezeten op een schild, met naast hem op een standaard in beslag genomen wapenuitrusting. Datering is 99 AD, de munt heeft een diameter van 32 mm en weegt 26 gram.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 200 m van het plangebied.

9 Gespecificeerde verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is sterk verwant aan geologische ontwikkelingen. Het Pleistoceen niveau, dat in het Paleolithicum en Mesolithicum bewoond kan zijn geweest, ligt circa 14,5 meter beneden het maaiveld. Hierop liggen zeeafzettingen van het Laagpakket van Wormer en rivierafzettingen van (voorlopers van) de Maas. De ontwikkeling van het Maasestuarium bevat nog onzekerheden maar het is mogelijk dat oever- en crevasseafzettingen aanwezig zijn die geschikt zijn voor bewoning en landbouw in het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. In en in de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen gevonden, waaronder graven uit de Romeinse tijd. Het oostelijk deel van het plangebied is een beschermd archeologisch terrein. De Maas wordt in de 12^e en 13^e eeuw bedijkt, de Maasarm ten zuiden van het plangebied wordt in 1282 afgedamd. In 1421 vindt de Sint-Elizabetsvloed plaats waarbij het plangebied waarschijnlijk overstroomd. Het plangebied ligt in de polder 'het Oudeland van Maasdam en Puttershoek' die in 1439 is ingepolderd. Op een kaart uit 1680 zijn de Provinciale weg (destijds de Hoge Weg en Molenweg) en Polderweg voor het eerst weergegeven. Mogelijk heeft verspreide bebouwing langs deze wegen gestaan. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied onbebouwd. In de jaren '20 van de 20^e eeuw wordt in de noordelijke hoek van de driesprong een boerderij gebouwd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied zijn archeologische resten aanwezig uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen op afzettingen van een oude Maasarm. Vermoedelijk betreft het een cultuurlaag die zich ontwikkeld heeft in afzettingen van beddinggordel 386: Maas estuarium 'Duinkerke / Walcheren'.

Op grotere diepte kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de IJzertijd of ouder, op dieper liggende beddinggordels en in veenlagen. Het diepste archeologische niveau is het Pleistoceen. Hierin kunnen archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig zijn.

2. *Complextype*

In het plangebied kunnen complextypen aanwezig zijn uit de Romeinse tijd gerelateerd aan bewoning en begraving en middeleeuwse complextypen gerelateerd aan bewoning. Eventueel kunnen ook complextypen gerelateerd aan economie, infrastructuur en rituelen aanwezig zijn.

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan infrastructuur en economie (landbouw). Eventueel zijn complextypen gerelateerd aan verspreide bewoning aanwezig.

Voor archeologische resten uit de IJzertijd en ouder geldt een brede verwachting voor complextypen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begraving.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als

lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. Diepteligging

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. Het meest relevante archeologische niveau met resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen ligt waarschijnlijk onder een overstromingsdek van circa één meter dik dat is ontstaan bij overstromingen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, met name de Sint-Elizabetsvloed.

Archeologische resten uit de IJzertijd en ouder kunnen in diepere lagen aanwezig zijn tussen het archeologisch niveau uit de Romeinse tijd / Middeleeuwen en het Pleistoceen niveau dat circa 14 meter beneden het maaiveld ligt.

5. Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Het Pleistoceen niveau, waarin archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig kunnen zijn, is waarschijnlijk goed geconserveerd onder het Basisveen.

De conservering van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd is onbekend. De afzettingen waarin archeologie voor kan komen kunnen zowel zijn geërodeerd als afgedekt.

Archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn waarschijnlijk afgedekt door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Gezien de resultaten van archeologische onderzoeken uit de omgeving zijn vondsten uit deze perioden goed geconserveerd.

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk goed geconserveerd omdat door bedijking de geologische situatie wordt gestabiliseerd.

De grondwatertrap is V*. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 120 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld laagste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

6. Locatie

De oostelijke helft van het plangebied is een AMK-terrein waarvan vrijwel zeker is dat archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aanwezig zijn. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de zone waar archeologische resten aanwezig zijn zeer waarschijnlijk doorloopt in westelijke richting.

Hele plangebied.

7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten, met uitzondering die van het Pleistoceen niveau, kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Archeologische resten in het Pleistoceen niveau kenmerken zich door een spreiding van artefacten, zoals houtskool, bot- en vuursteenfragmenten.

8. Mogelijke verstoringen

Door graafwerkzaamheden bij het aanleggen van wegfunderingen en kabels en leidingen kunnen archeologische resten in de bovenste meters van het bodemprofiel zijn vergraven.

10 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de herinrichting van de verkeerssituatie bij de driesprong van de Polderweg en Provinciale weg. Hierbij zullen de wegen worden verbreed en fietspaden worden verlegd. Ook wordt een sloot in het noordelijk deel van het plangebied verlegd. De precieze diepte van de ingrepen is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. De ingrepen zullen waarschijnlijk dieper zijn dan 50 cm -mv.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het estuarium van de Maas. De ondergrond in het plangebied is opgebouwd uit een afwisseling van zee- en rivierafzettingen en veen. Het Pleistoceen niveau ligt op circa 14,5 meter beneden maaiveld. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van welvende getijdenafzettingen. Door het midden van het plangebied loopt een getij-inversierug. Deze afzettingen zijn waarschijnlijk afgezet voorafgaand aan bedijking of bij overstromingen in de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd. De bodem in het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden die zijn gevormd in lichte klei en zware zavel.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied ligt de Provinciale weg en Polderweg. Voor het aanleggen van de wegfunderingen is de bodem onder de weg waarschijnlijk vergraven. Ook liggen naast het wegdek kabels en leidingen, waaronder een hoge druk gasleiding (40 bar).

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Menselijke bewoning van het plangebied kan hebben plaatsgevonden op het Pleistoceen niveau gedurende het Paleolithicum en Mesolithicum. Voor de periode Neolithicum tot en met IJzertijd kan bewoning hebben plaatsgevonden op fossiele kreekkruggen, hoog opgeslibde kwelders en oever- en crevasseafzettingen van de voorlopers van de Maas. Het plangebied ligt op de oevers van de Binnenbedijkte Maas waarop archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn gevonden. De Binnenbedijkte Maas is in 1282 afgedamd. In het begin van de 15^e eeuw vinden overstromingen plaats (waaronder de Sint-Elizabetsvloed) waarna het in 1439 (opnieuw) wordt ingepolderd. Parallel aan de Binnenbedijkte Maas liggen voorlopers van de Provinciale Weg, de Hoge Weg en Molenweg, mogelijk staat in de Nieuwe tijd verspreide bebouwing langs deze wegen. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw staat geen bebouwing in het plangebied. In de noordwestelijke hoek van de driesprong wordt in de jaren '20 van de 20^e eeuw een boerderij gebouwd.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het oostelijk deel van het plangebied ligt archeologisch terrein 10.720 waar archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aanwezig zijn. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en de kans is groot dat archeologische resten ook buiten dit AMK-terrein aanwezig zijn. In de directe

omgeving van het plangebied zijn verschillende vondsten uit deze perioden gedaan.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

De voornaamste verwachting voor archeologische resten in het plangebied geldt voor de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Deze resten zijn waarschijnlijk afgedekt door een circa 100 cm dik pakket van overstromingsafzettingen uit het einde van de Late Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd.

In de top van het bodemprofiel kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Nieuwe tijd gerelateerd aan verspreide bebouwing langs de Hoge Weg (de voorganger van de Provinciale weg) en Polderweg.

Op diepere niveaus kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd.

Archeologische resten van jager-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen aanwezig zijn in de top van het Pleistoceen niveau. Dit niveau ligt op een diepte van circa 14,5 meter beneden maaiveld.

7. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij de voorgenomen werkzaamheden, zoals de aanleg van wegfunderingen en het graven van nieuwe bermsloten, kunnen archeologische resten worden vergraven.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Om rekening te houden met archeologische waarden wordt geadviseerd nader archeologisch onderzoek uit te voeren.

8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten wordt geadviseerd in het plangebied nader onderzoek uit te voeren. Het doel van het onderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting. In principe kan het onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een archeologisch booronderzoek. Hiermee kan de intactheid van de bodem worden vastgesteld en de aanwezigheid en omvang van eventueel aanwezige archeologische lagen worden bepaald.

11 Advies

In het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich een archeologisch terrein met resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. De kans is groot dat de zone met archeologische resten in westelijke richting doorloopt.

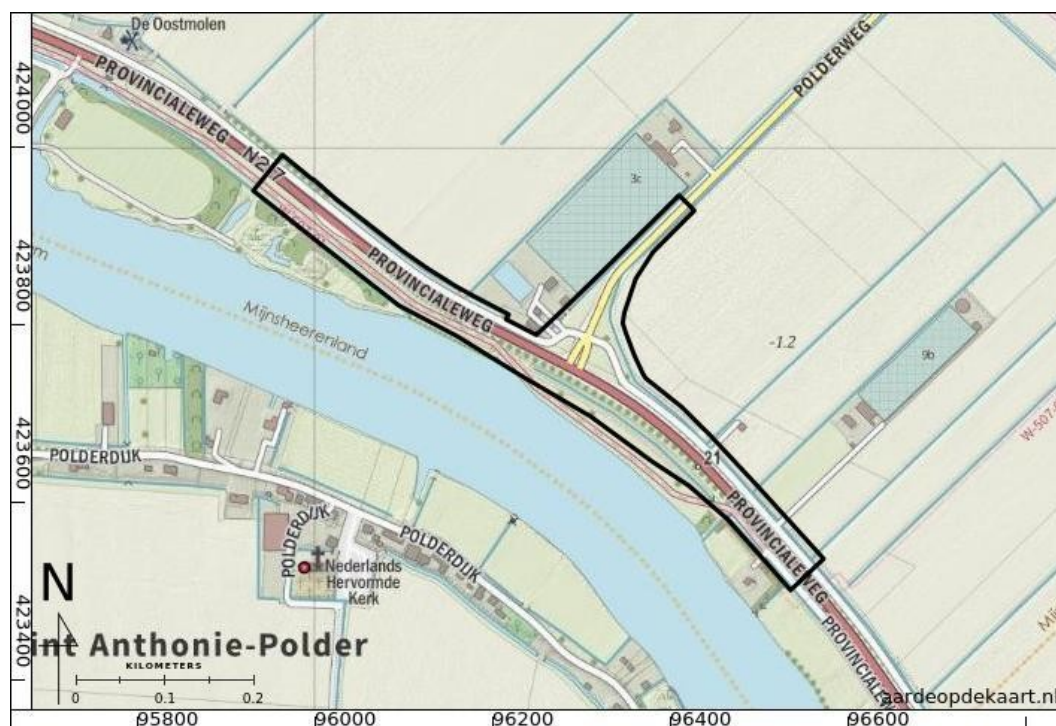
Om rekening te houden met archeologische resten adviseert Bureau voor Archeologie om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een archeologisch booronderzoek. Hiermee kan de intactheid van de bodem worden vastgesteld en de aanwezigheid en omvang van eventueel aanwezige archeologische lagen worden bepaald.

12 Literatuur

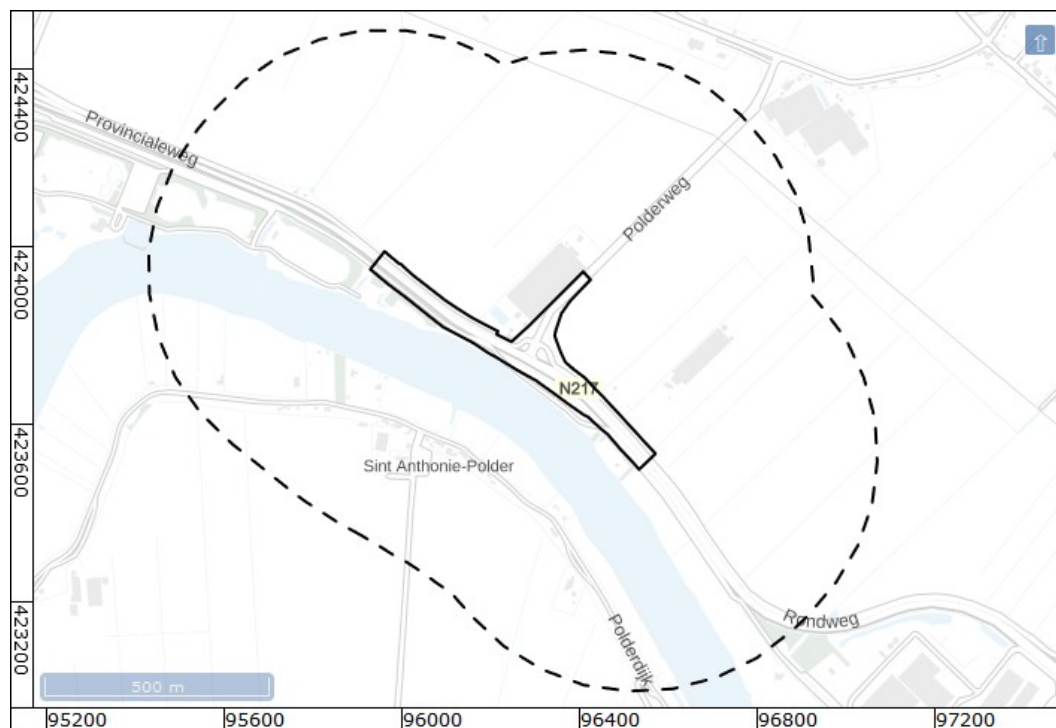
- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. 'Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand'. Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.E. van den, en Ras, J. 2008. 'Archeologisch Bureauonderzoek Bedrijventerrein Hoeksche Waard'. 1229–0603. SOB Research rapport. SOB Research. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zkf-e99s>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINOloket'.
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Doesburg, J. van, J.W. de Kort, en G. Troost. 2011. 'De Oostmolen te Mijnsheerenland. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek in de gemeente Binnenmaas in maart 2011'. 206. ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/42/AR35638>.
- Gemeente Hoeksche Waard. 2021. 'Monumenten gemeente Hoeksche Waard'.
<https://www.gemeentehw.nl/direct-regelen/zorg-welzijn/monumenten/>.
- Huizer, J., M. Benjamins, en S. van der A. 2009. 'Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Hoeksche Waard'. Heritage Rapport 314. Amersfoort: Heritage BV.
- . 2014. 'De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard'. ADC Heritage H 034. Amersfoort.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Margadant, J.A. 1849. 'Kadastrale kaart van den Hoekschen Waard'. Universiteitsbibliotheek Utrecht.
<https://uu.georeferencer.com/maps/bbc8cdb5-86bb-5d37-bb65-1da30108fbeb/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff.
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. 2020. 'Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid'.
<https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/>.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Ras, J. 2004. 'Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Polderweg 5, Mijnsheerenland'. 1061–0405. SOB Research rapport. SOB Research. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x35-9d7s>.
- . 2006. 'Waarderend archeologisch onderzoek; archeologische vindplaats

- recreatieoord Binnenmaas, gemeente Binnenmaas*. 1132–0504. SOB Research rapport. SOB Research. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-z3m-94ma>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijks Geologische Dienst. 1980. *'Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 43 Oost Willemstad'*. Haarlem.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *'Rijksmonumentenregister'*. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'*. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. *'e-depot voor de Nederlandse archeologie'*. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. *'Bodemloket'*. <http://www.bodemloket.nl/>.
- 'Ruimtelijkeplannen.nl'*. 2014. Geraadpleegd augustus 12. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- Schilder, Cornelis. 1537. *'Kart van den Zuid-Hollandschen waard'*. Historische Atlas van de Biesbosch. Regionaal Archief Dordrecht. https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/app/uploads/2016/02/NL-HaNA_4.VTH_1889small-10000x9252.jpg.
- Sgroten, Christiaan. 1573. *'Zelandicarum Insularum Una Cum Limitibus Earum Descriptio'*. https://nl.wikipedia.org/wiki/Christiaan_Sgroten#/media/File:10_Zelandicarum_1573_Sgrooten.jpg.
- SIKB. 2018. *'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'*. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stafleu, J., D. Maljers, F.S. Busschers, J.L. Gunnink, J. Schokker, R.M. Dambrink, H.J. Hummelman, en M.L. Schijf. 2013. *'GeoTop modellering'*. TNO-Rapport R10991. Utrecht: TNO.
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*. december 22.
- Visscher, N.J. 1680. *'Delflandia, Schielandia et circumjacentes Insulae ut Voorna, Overflackea, Goerea, Yselmonda et aliae.'* Topografisch. Atlas géographique, contenant La Carte générale des XVII Provinces des Pays-Bas, subdivisée en sept parties appellées les Provinces-Unies des Pays-Bas, connues vulgairement sous le nom de Hollande. Tome V. Amstelodami Batavorum: Ex conatibus Geographicis Nicolai Visscher. Département Cartes et Plans. Bibliothèque nationale de France. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b5972873v/f1.item.zoom>.

Figuren



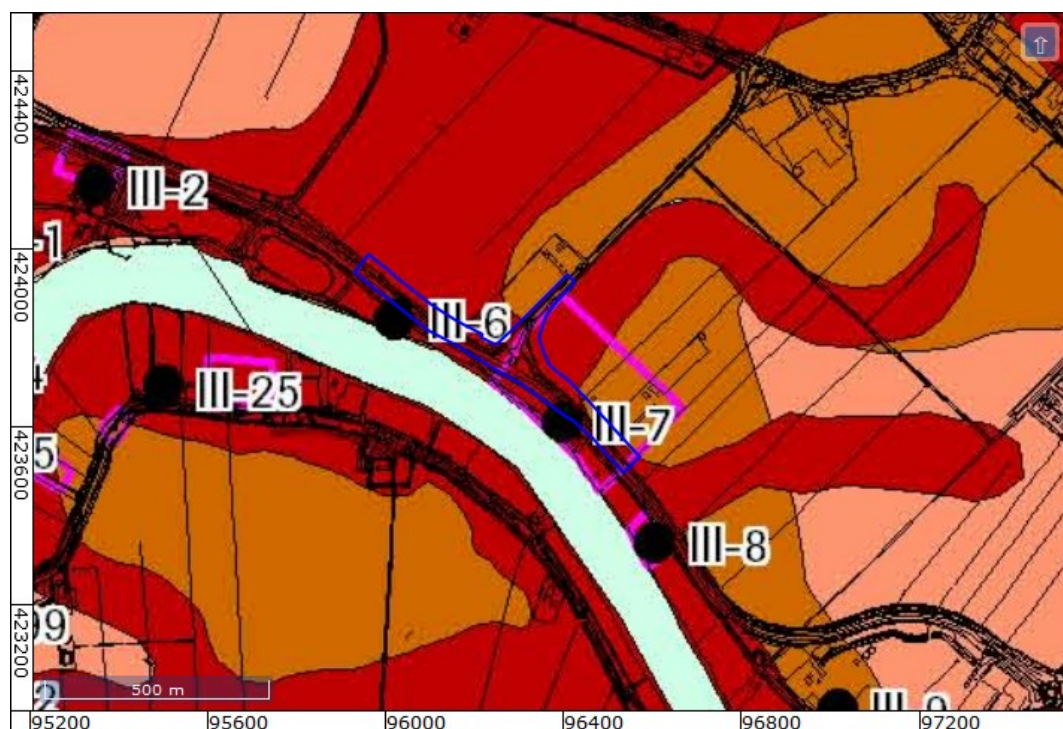
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Onderzoeksgebied als een straal van 500 meter rondom het plangebied.



Figuur 4: Luchtfoto actueel.



Legenda

	Archeologische verwachting	Periode
	Hoog	Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen
	Middelhoog	IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd
	Middelhoog	IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd

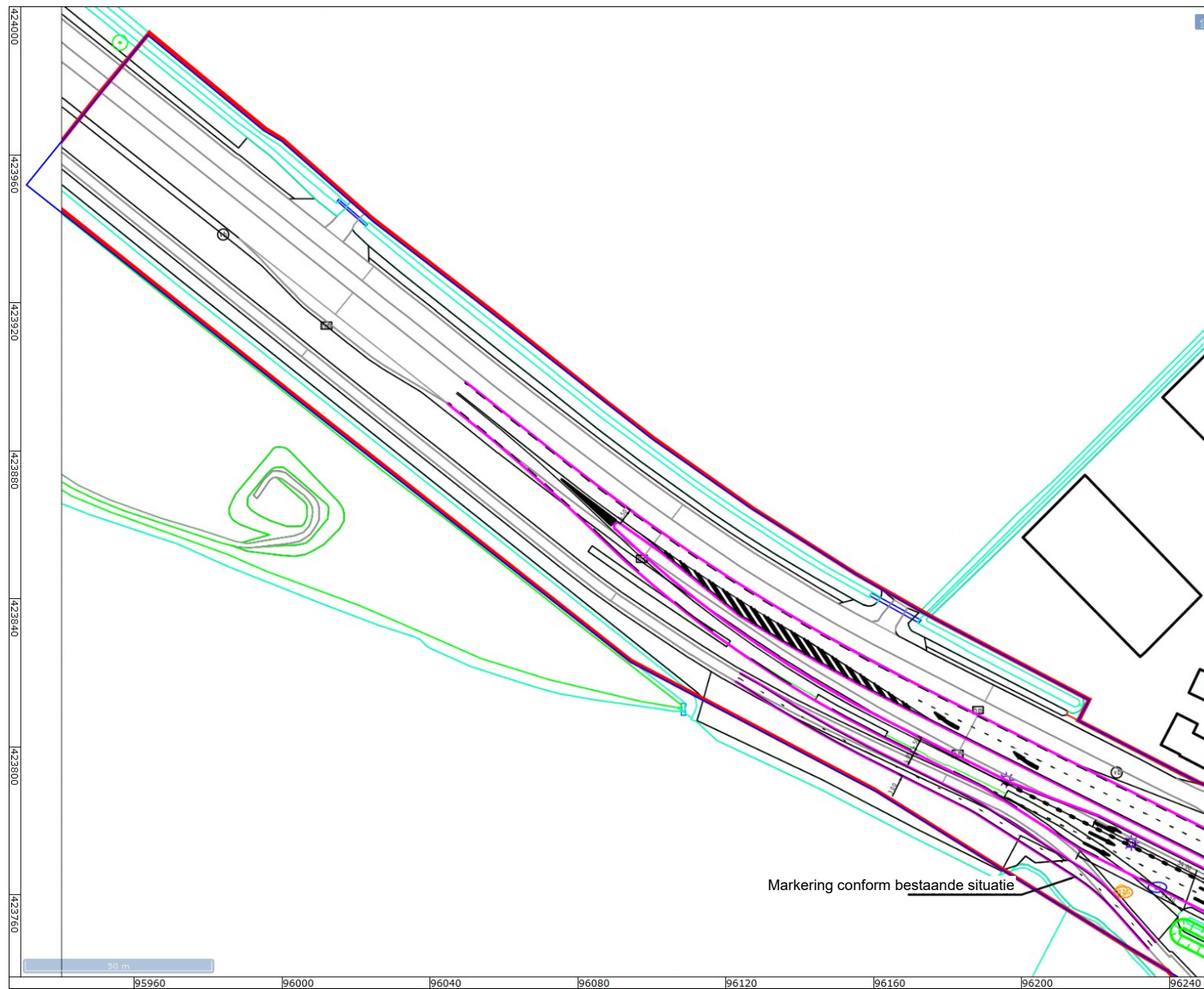
Overig

	AMK-terreinen, rijksbeschermd
	AMK-terreinen, overig

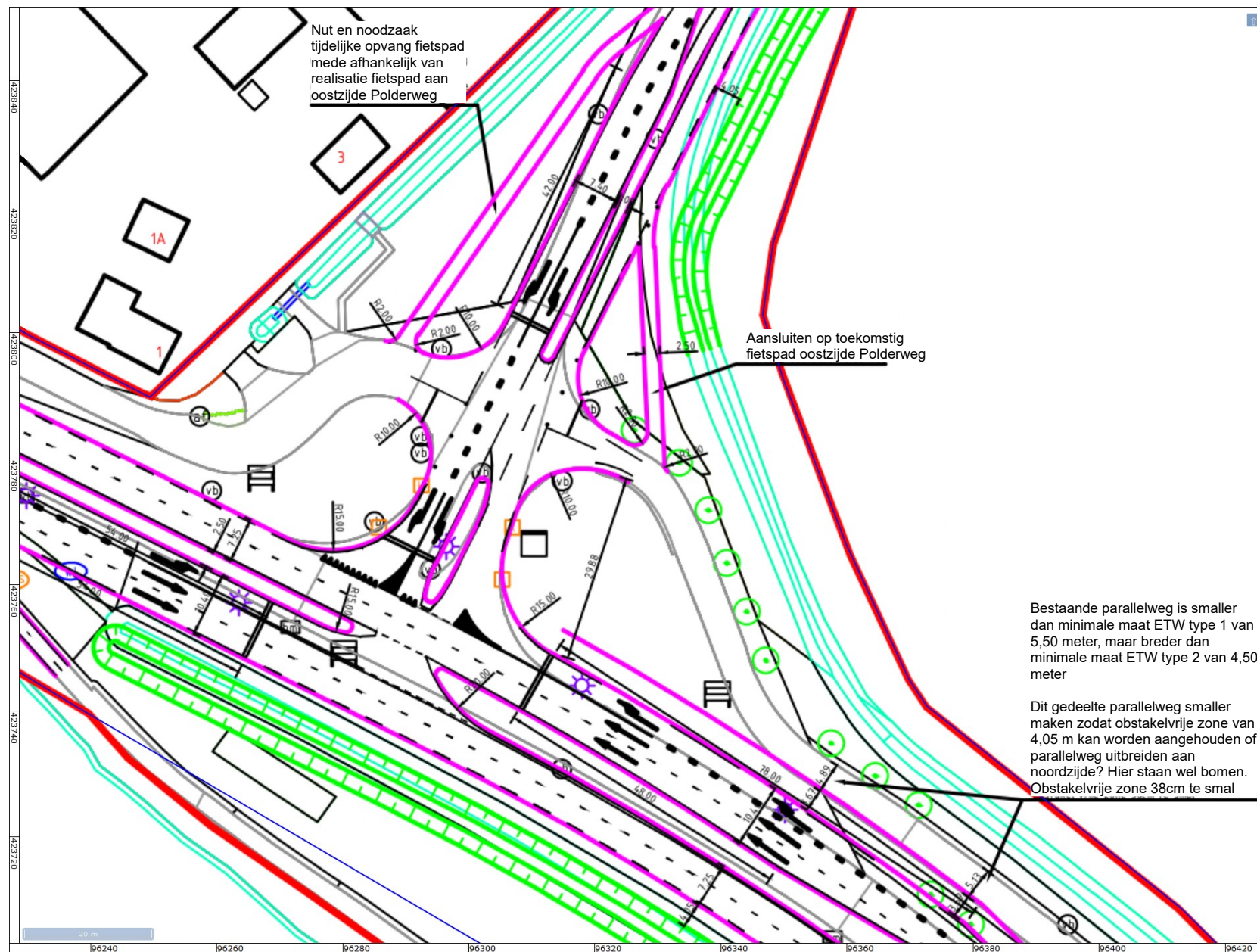
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard (Huizer, Benjamins, en Van der A 2014).



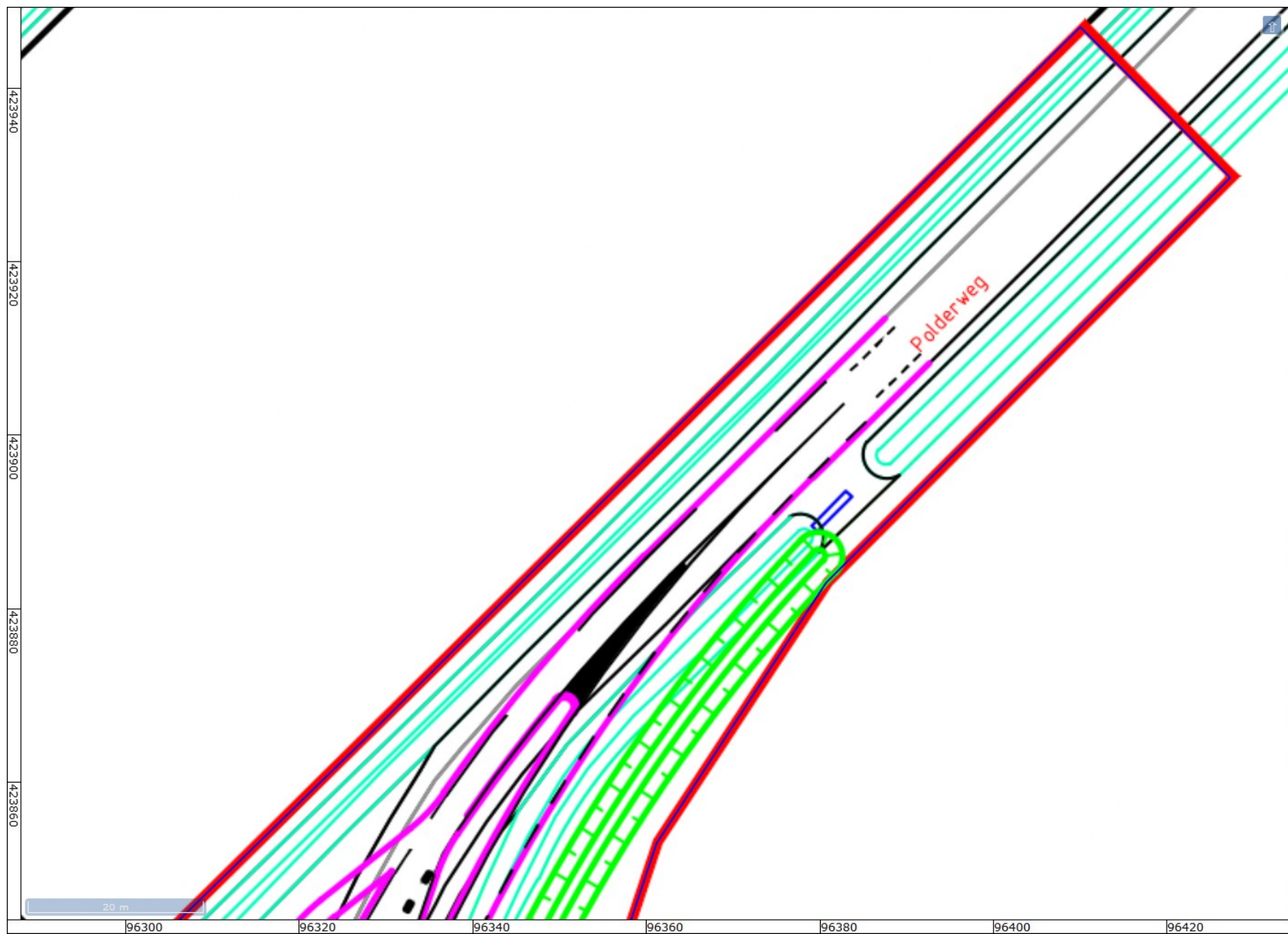
Figuur 6: Overzicht van de nieuwe situatie.



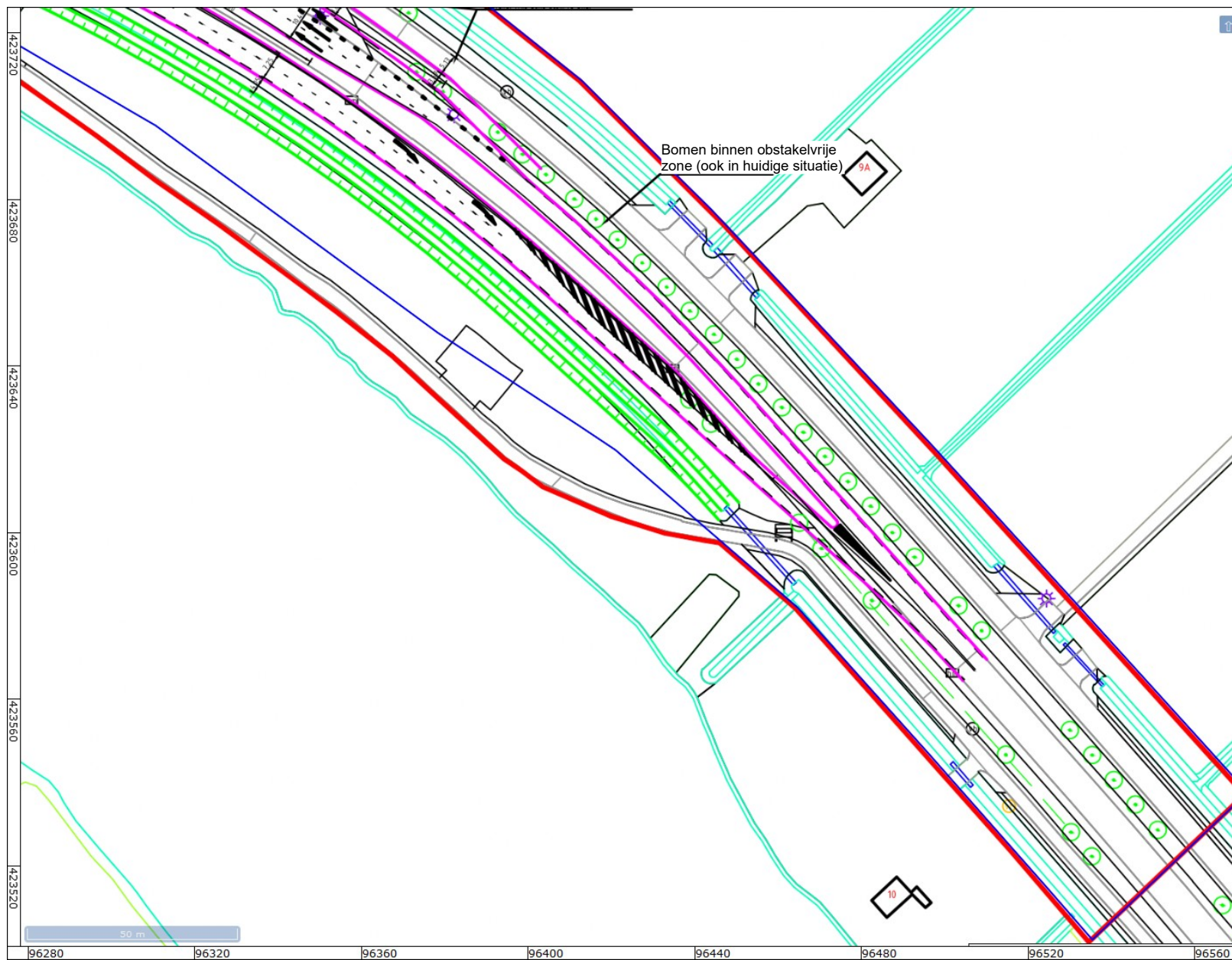
Figuur 7: Detail van de nieuwe situatie in de westelijke uitloper van het plangebied.



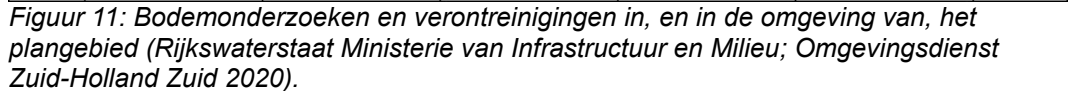
Figuur 8: Detail nieuwe situatie in het centrale deel van het plangebied.



Figuur 9: Detail nieuwe situatie in de noordelijke uitloper van het plangebied.



Figuur 10: Detail nieuwe situatie van de oostelijke uitloper van het plangebied.





Figuur 13: Foto van het oostelijk deel van het plangebied (Google Maps street view, maart 2019).



Figuur 14: Foto van de driesprong gezien vanaf de Polderweg (Google Maps street view, juli 2016).



Figuur 15: Foto van de driesprong gezien vanaf de Provinciale weg in oostelijke richting (Google Maps street view, juli 2018).



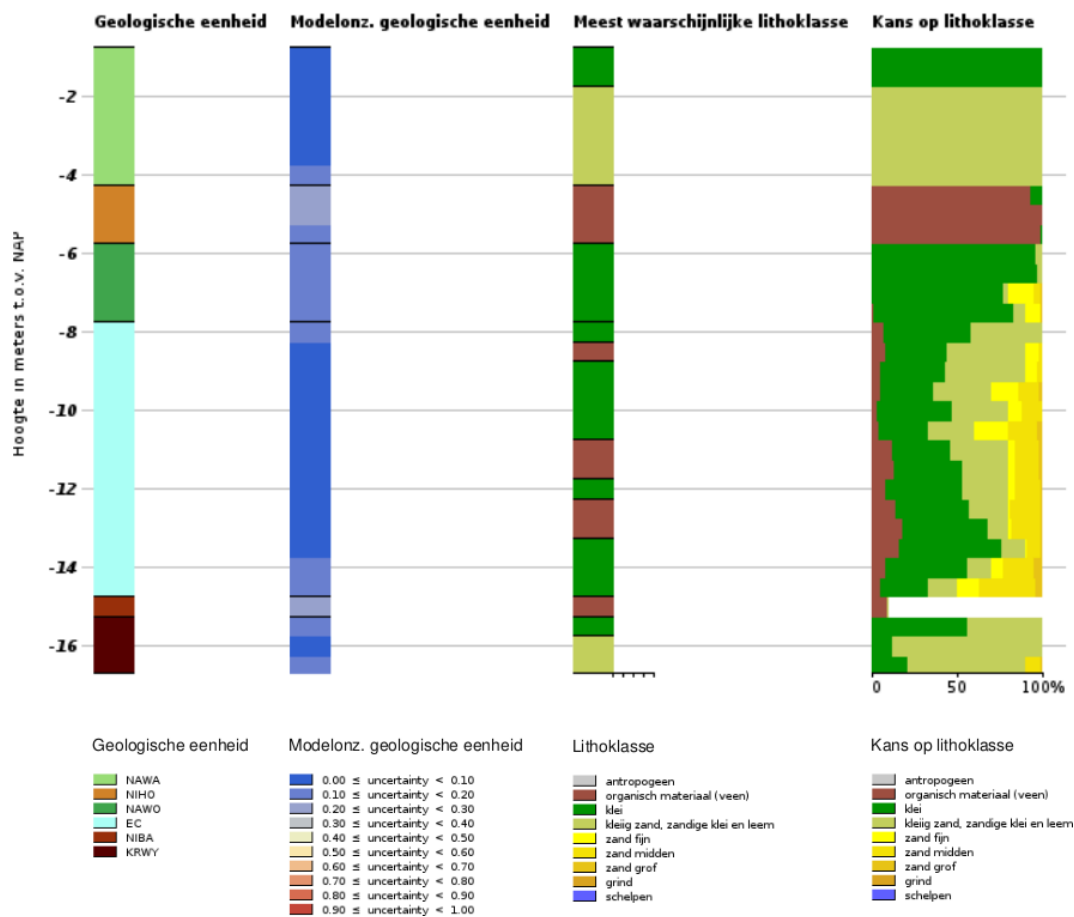
Figuur 16: Foto van het westelijk deel van het plangebied (Google Maps street view, maart 2019).



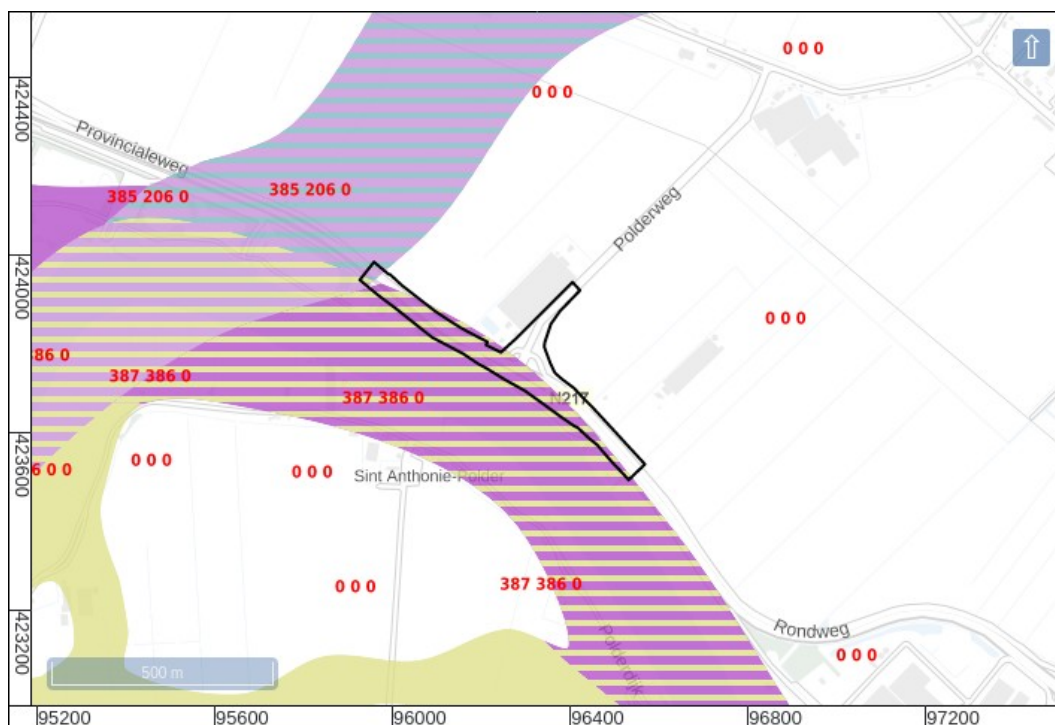
Figuur 17: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).

Appelboor BRO GeoTOP v1.4

Coördinaten: 96312, 423799 (RD)
 Maaiveld: -0.75 m t.o.v. NAP
 Hoogte t.o.v. NAP: -50.25 m - -0.75 m
 Geselecteerde hoogte: -16.70 m - -0.75 m



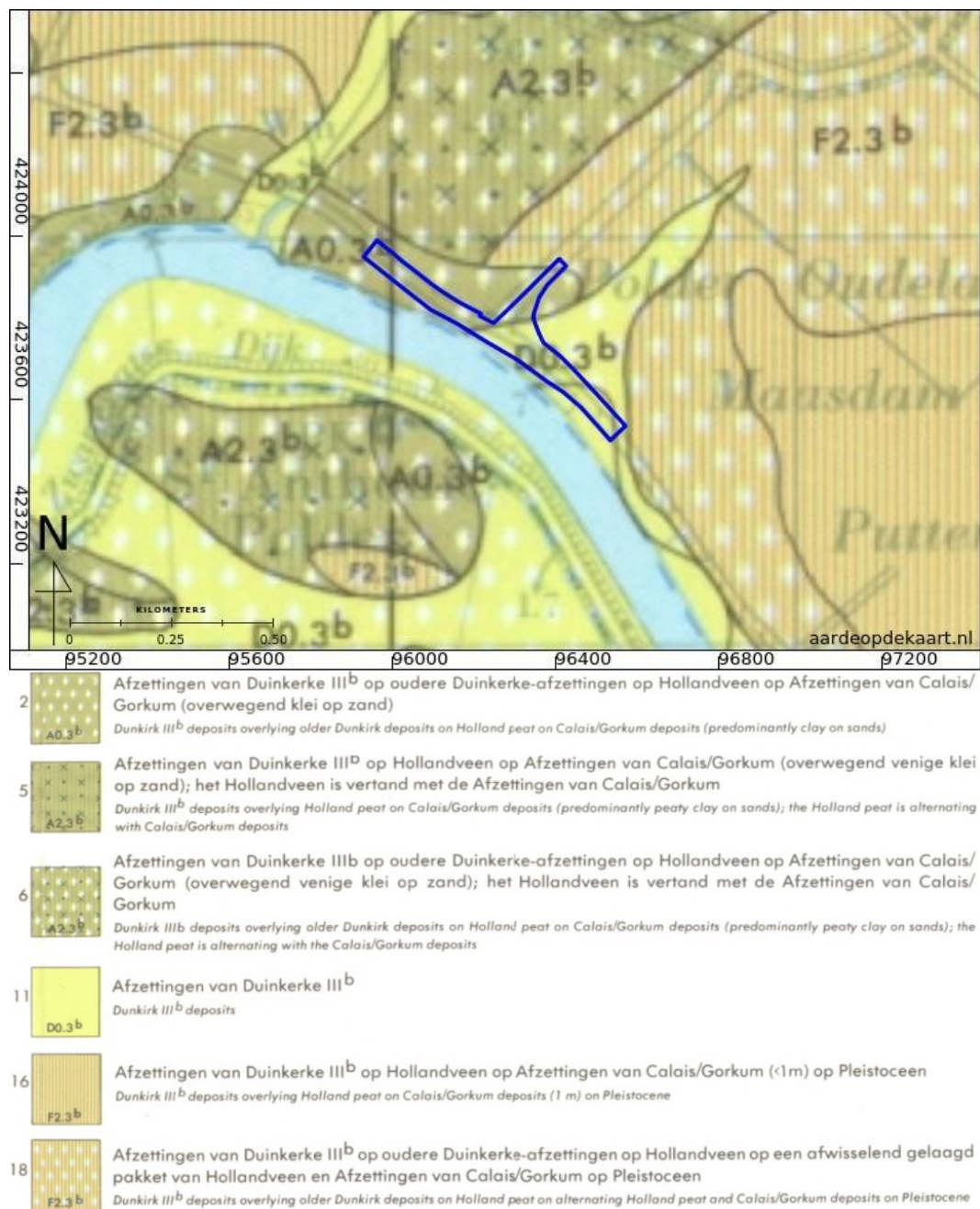
Figuur 18: Opbouw van de bodem in het plangebied volgens het model GeoTOP v1.4 (Stafleu e.a. 2013).



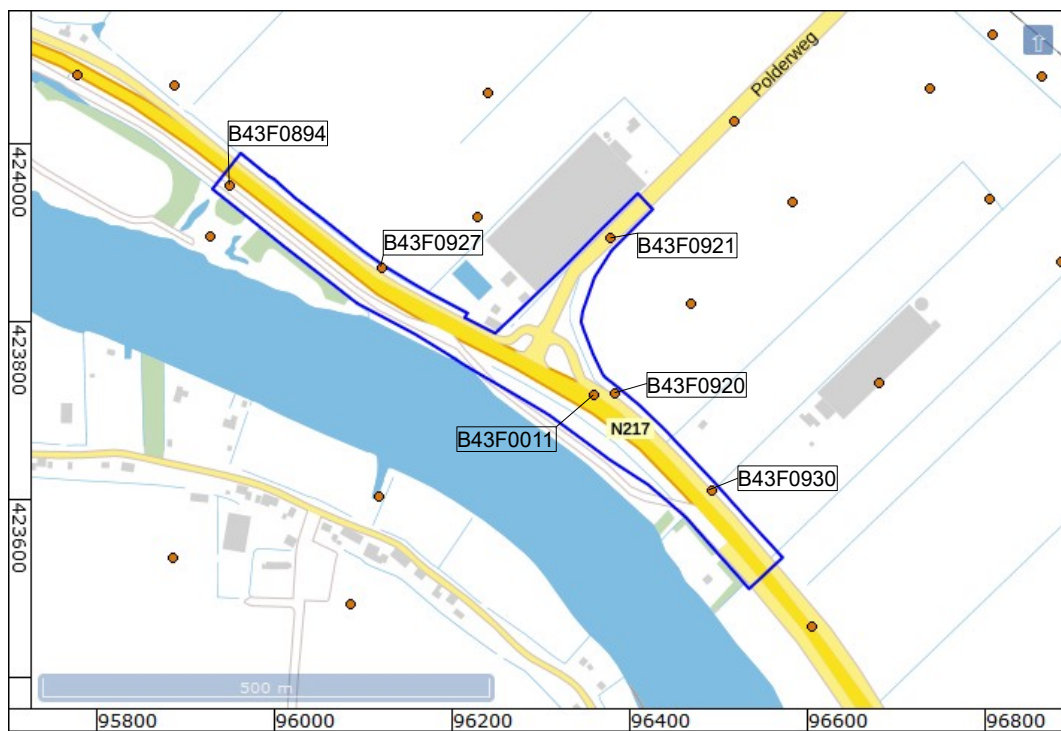
Legenda:

Nr.	Naam	Datering	Opmerkingen
206	Zwijndrecht	4020 tot 3210 BP (circa 2550 tot 1450 voor Chr.)	De datering van deze beddinggordel is een schatting.
385	Maas estuarium 'Calais / Wormer'	7100 tot 4000 BP (circa 6000 tot 2500 voor Chr.)	Dit is een initiële reconstructie van het estuarium moet nog worden verbeterd.
386	Maas estuarium 'Duinkerke /Walcheren'	4020 tot 700 BP (circa 2550 voor Chr. tot 1250 na Chr.)	Oorspronkelijk een Maasmonding. Dit is een initiële reconstructie van het estuarium moet nog worden verbeterd.
387	Gorkum-Arkel benedenstrooms (Maas en Rijn)	6150 tot 5590 BP (circa 5100 tot 4450 voor Chr.)	Begin van sedimentatie valt samen met de eerste Maassystemen bij Rotterdam rond 7.000 voor Chr. Het einde van de sedimentatie valt samen met eindouderdom van de Gorkel-Arkel beddinggordel.

Figuur 19: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).



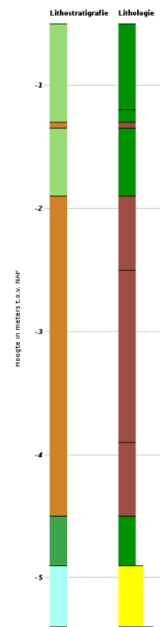
Figuur 20: Geologische kaart 43 Oost, Willemstad (Rijks Geologische Dienst 1980).



Figuur 21: Geologische boorpunten in, en in de omgeving van, het plangebied (Dinoloket 2014).

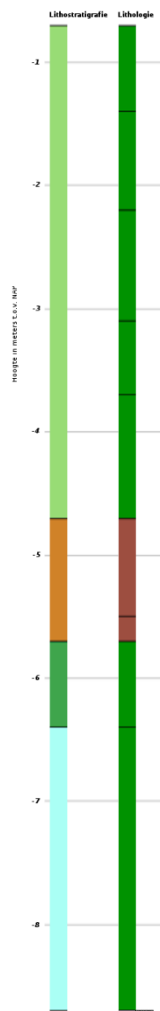
Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0894
Coördinaten : 95950 , 423956 (RD)
Maaiveld: -0.50 m t.o.v. NAP



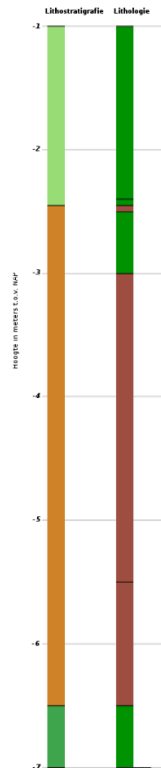
Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0927
Coördinaten : 96122 , 423863 (RD)
Maaiveld: -0.70 m t.o.v. NAP



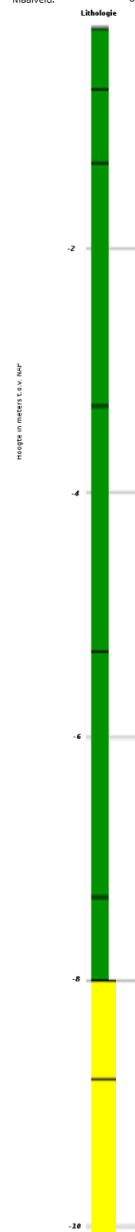
Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0921
Coördinaten : 96379 , 423897 (RD)
Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP



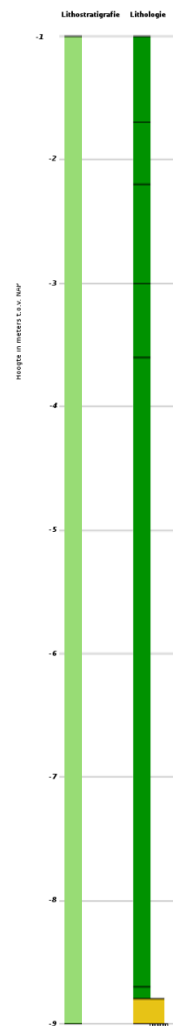
Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0011
Coördinaten : 96360 , 423720 (RD)
Maaiveld: -0.20 m t.o.v. NAP



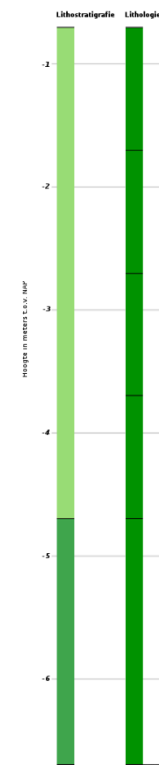
Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0920
Coördinaten : 96384 , 423723 (RD)
Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP



Boormonsterprofiel

Identificatie : B43F0930
Coördinaten : 96493 , 423614 (RD)
Maaiveld: -0.70 m t.o.v. NAP



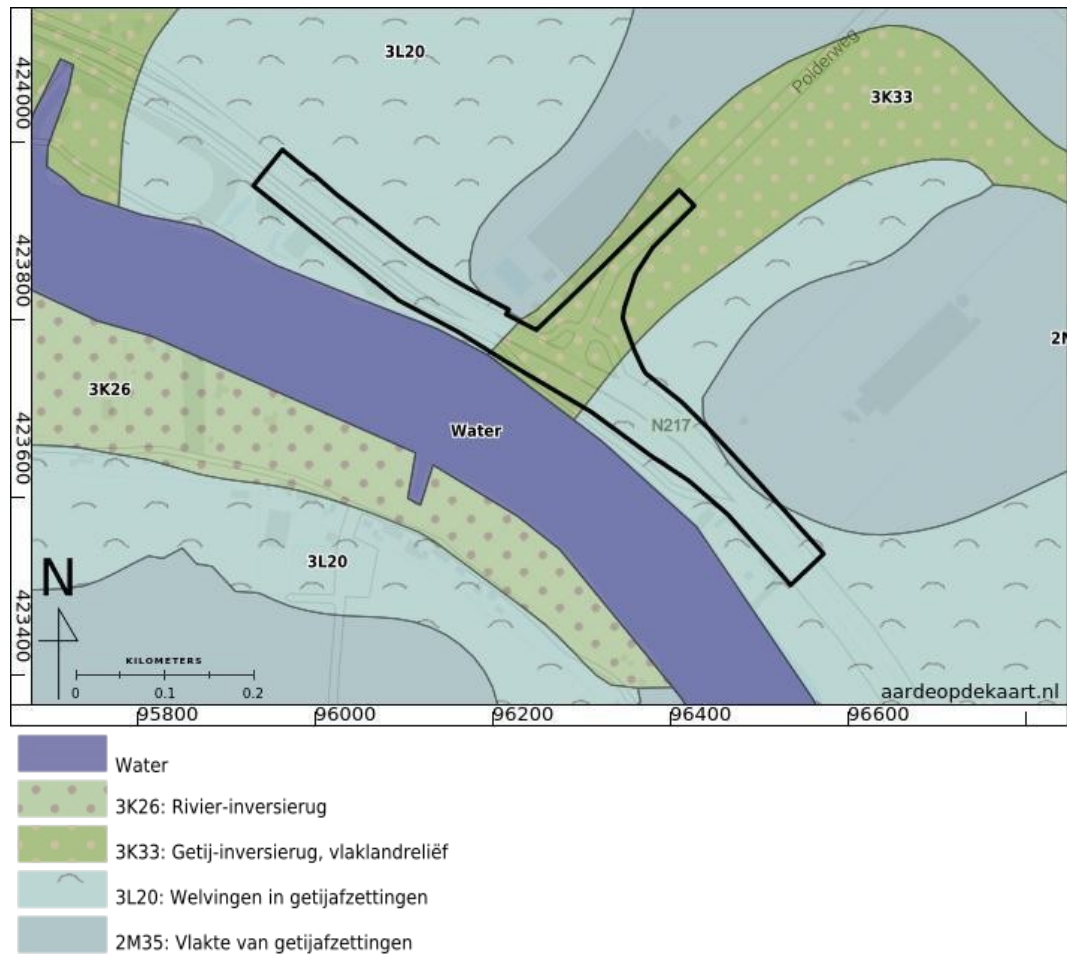
Lithostratigrafie

- NAWA
- NI
- NIHO
- NAWO
- EC

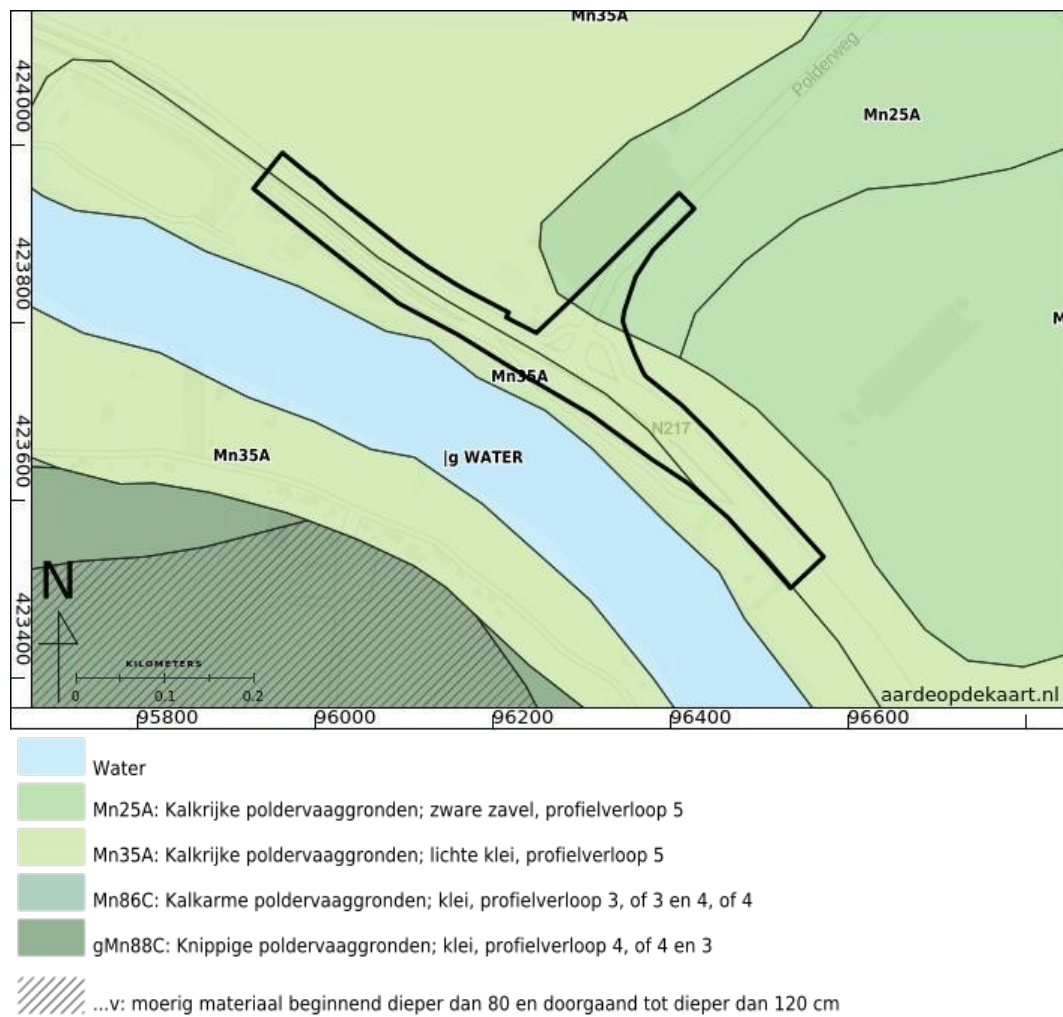
Lithologie

- Klei
- Veen
- Zand fijne categorie
- Zand grove categorie

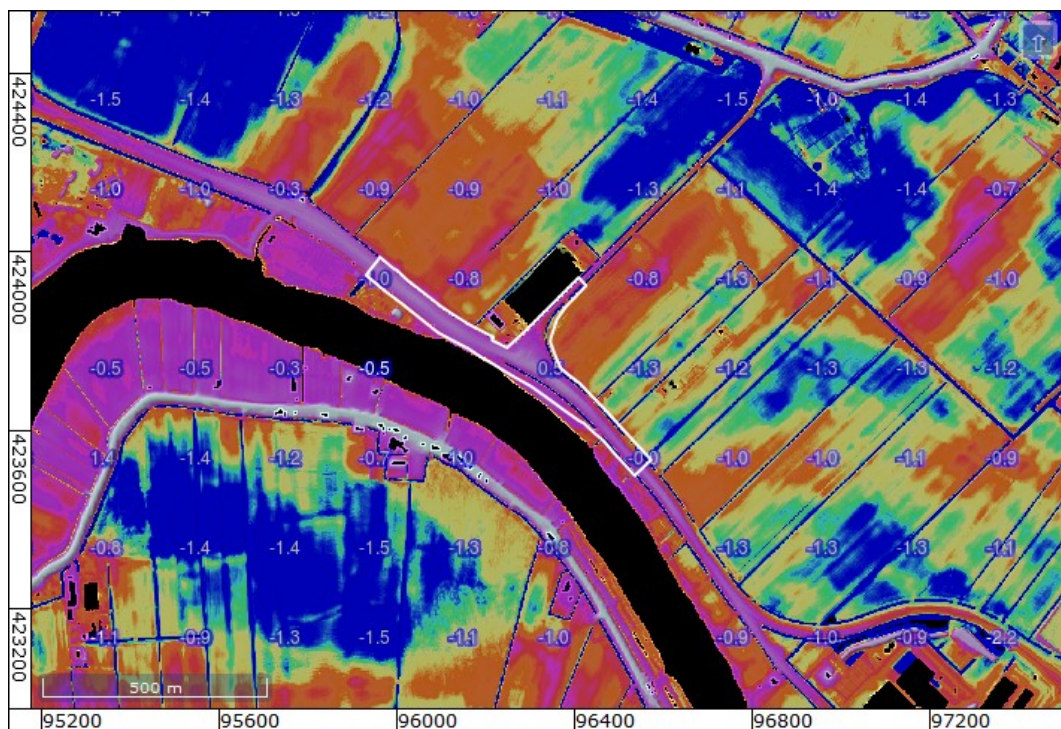
Figuur 22: Weergave van geologische boorprofielen, van west naar oost (Dinoloket 2014).



Figuur 23: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

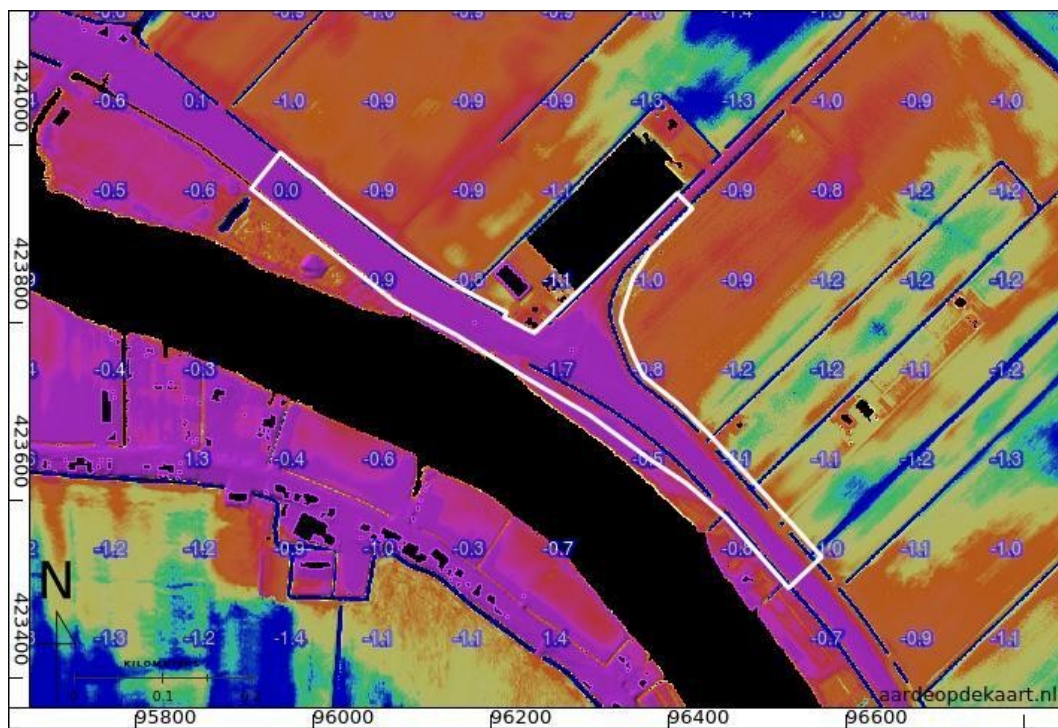


Figuur 24: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 25: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 26: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 27: Kaart uit 1537 (Schilder 1537).



Figuur 28: Kaart van Zeeland en omgeving uit 1573 (Sgroten 1573).



Figuur 29: Kaart uit 1680 (Visscher 1680).

De kaart is richting het westen georiënteerd, het noorden is rechts (zie pijl).



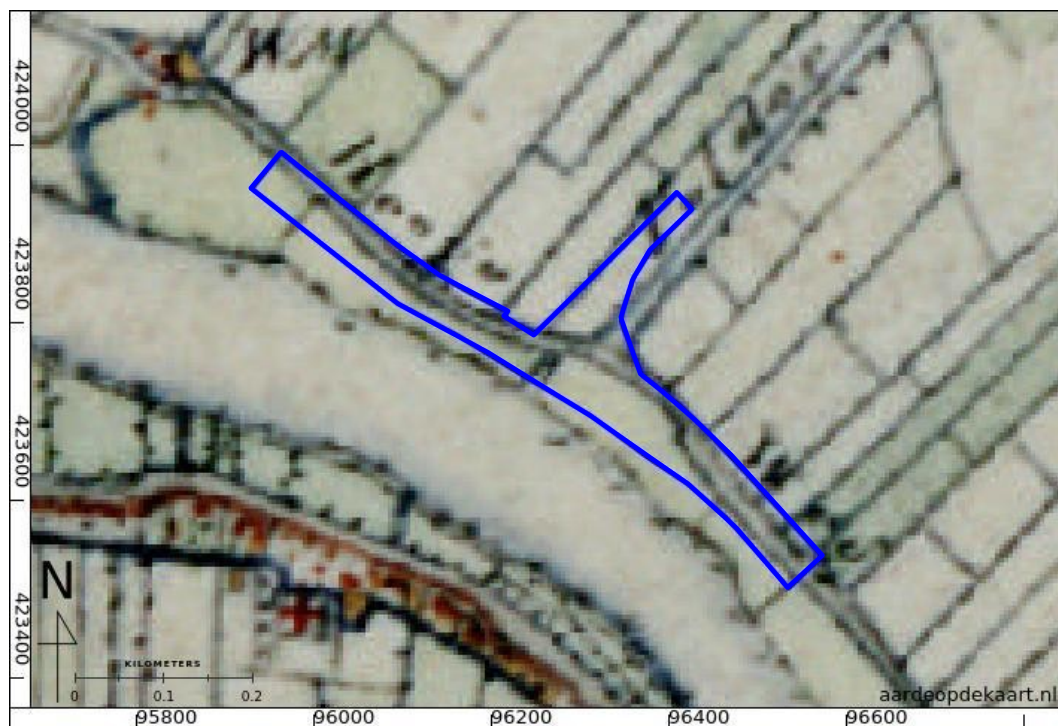
Figuur 30: Kaart van het zuidwestelijkste deel van Holland uit 1748 ().



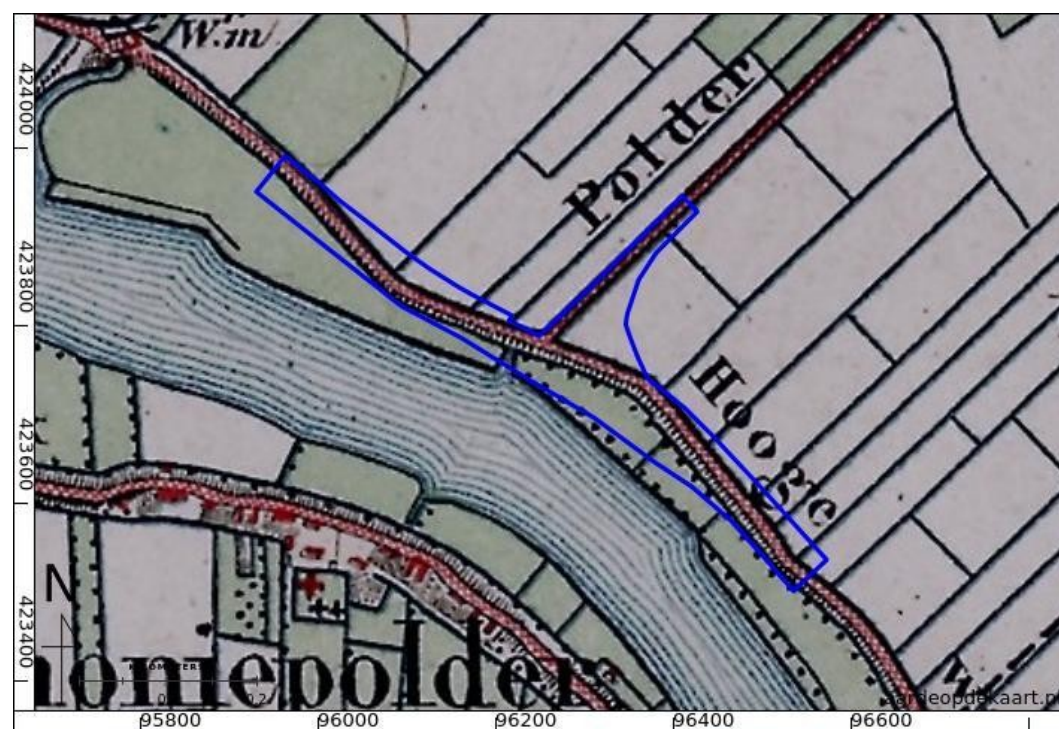
Figuur 31: Kadastraal minuutplan van de gemeente Mijnsheerenland tussen 1811 en 1832, sectie C, blad 5 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN08116C05).



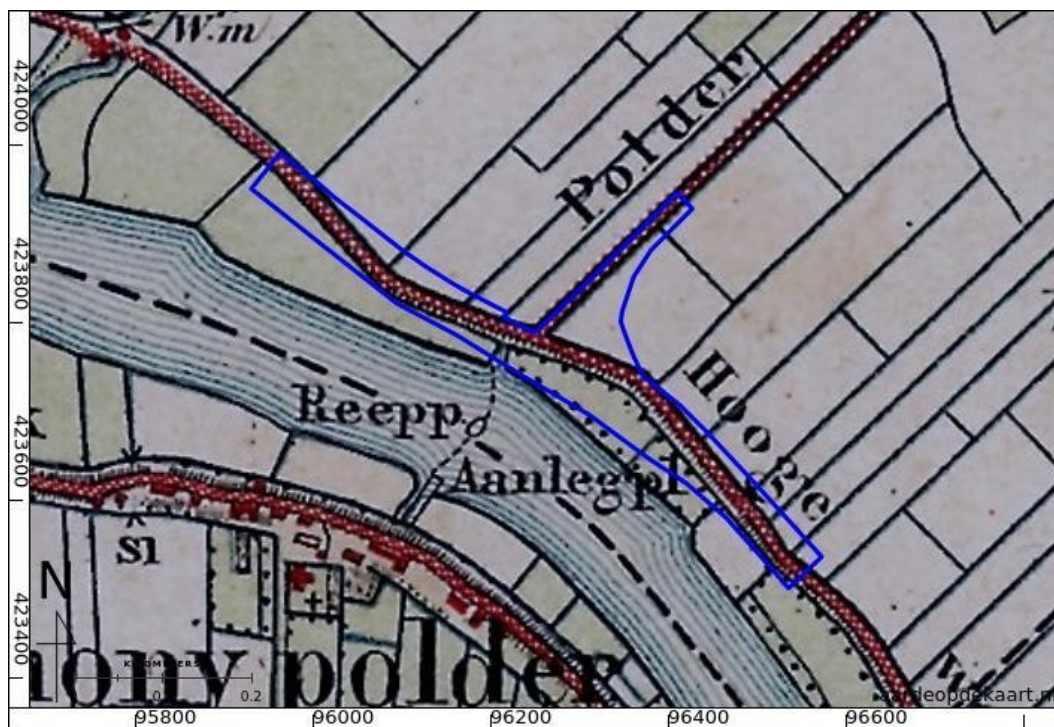
Figuur 32: Kadastrale kaart van de Hoeksche Waard uit 1849 (Margadant 1849).



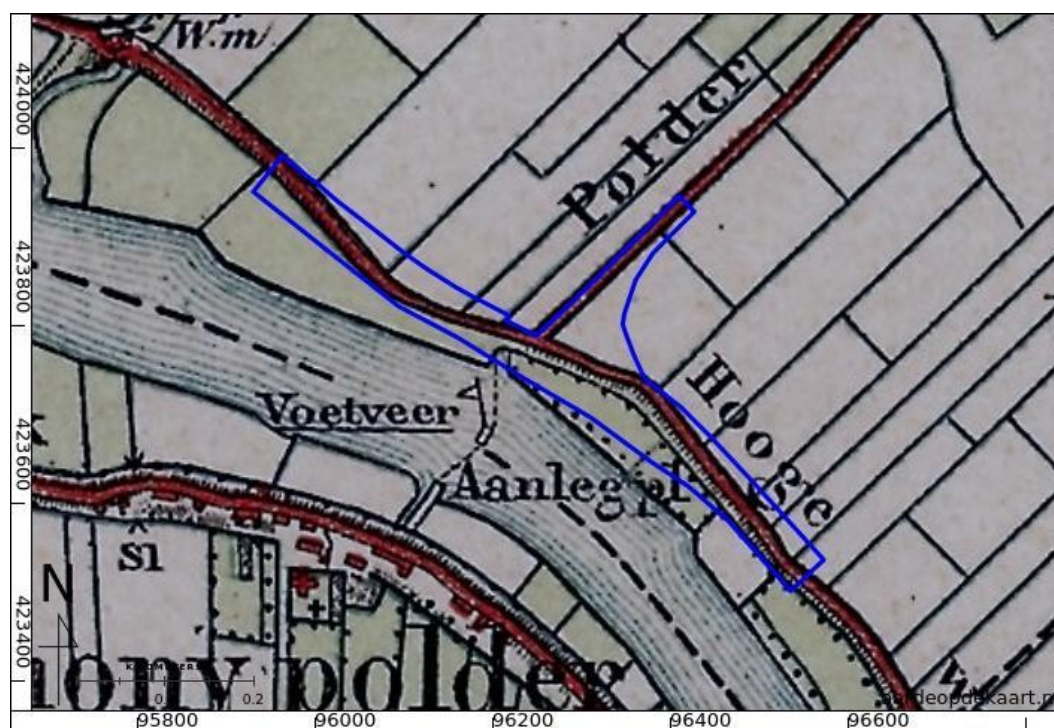
Figuur 33: Topografisch militaire kaart 1850.



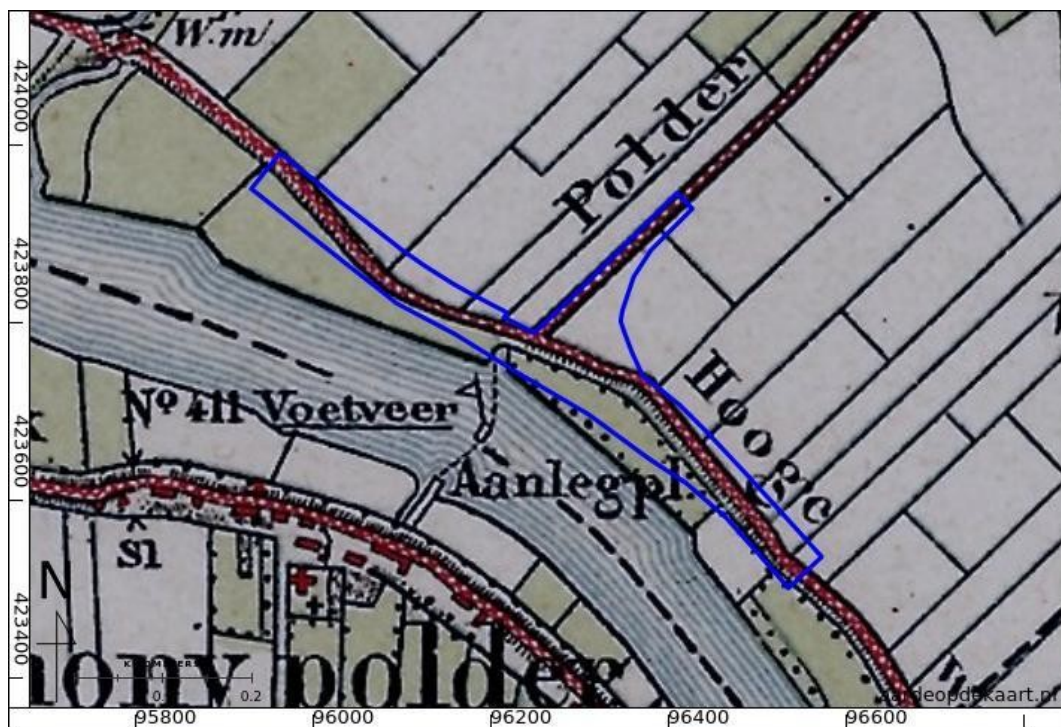
Figuur 34: 545-1829-MIJNSHERENLAND-1881.



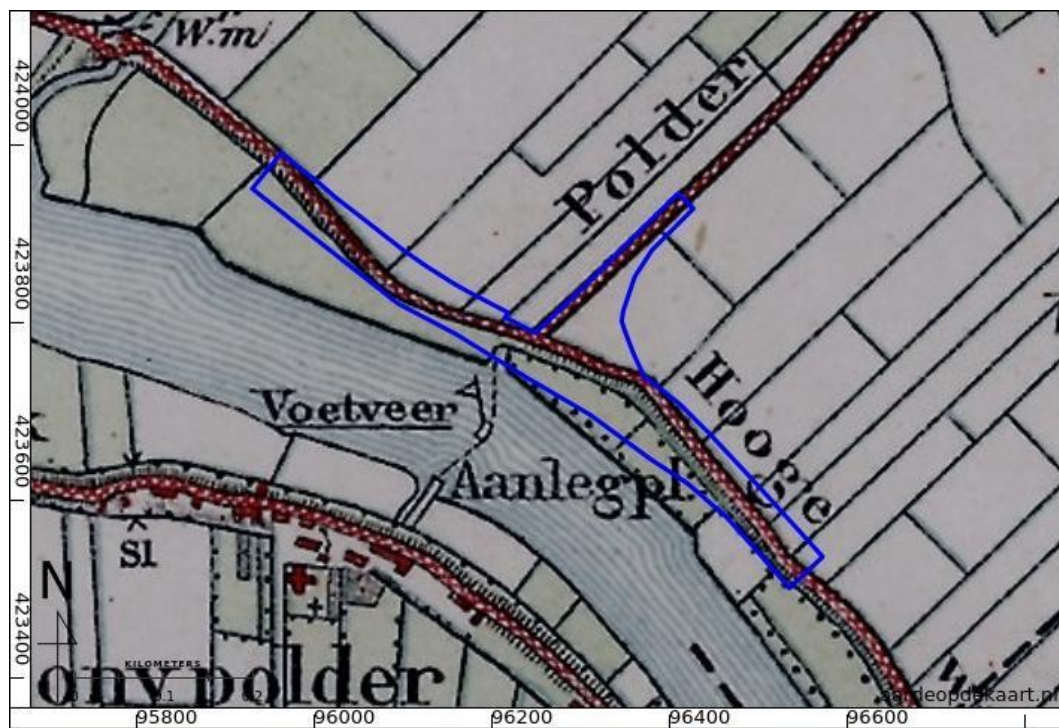
Figuur 35: 545-1830-MIJNSHERENLAND-1896.



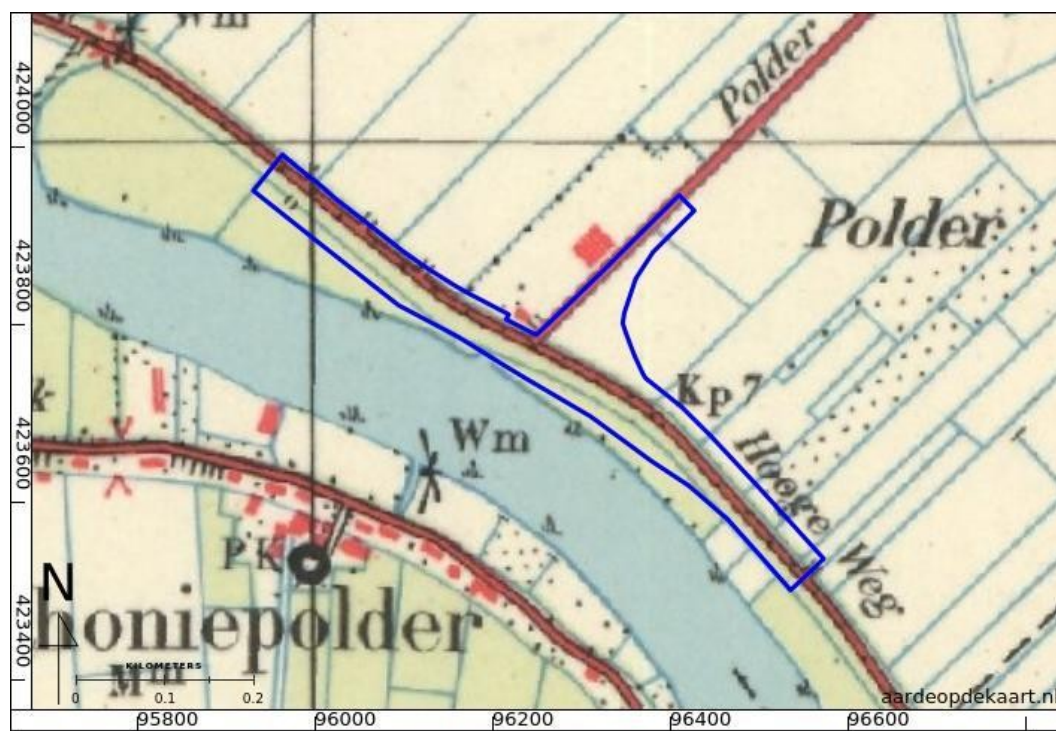
Figuur 36: 545-1831-MIJNSHERENLAND-1902.



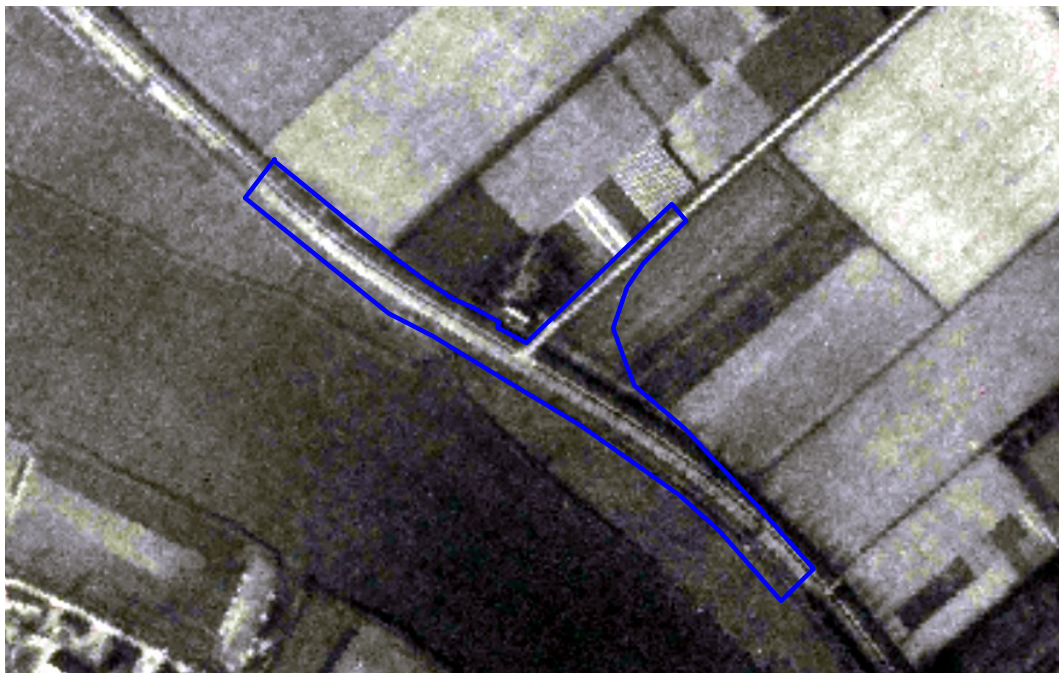
Figuur 37: 545-1832-MIJNSHERENLAND-1911.



Figuur 38: 545-1833-MIJNSHERENLAND-1920.

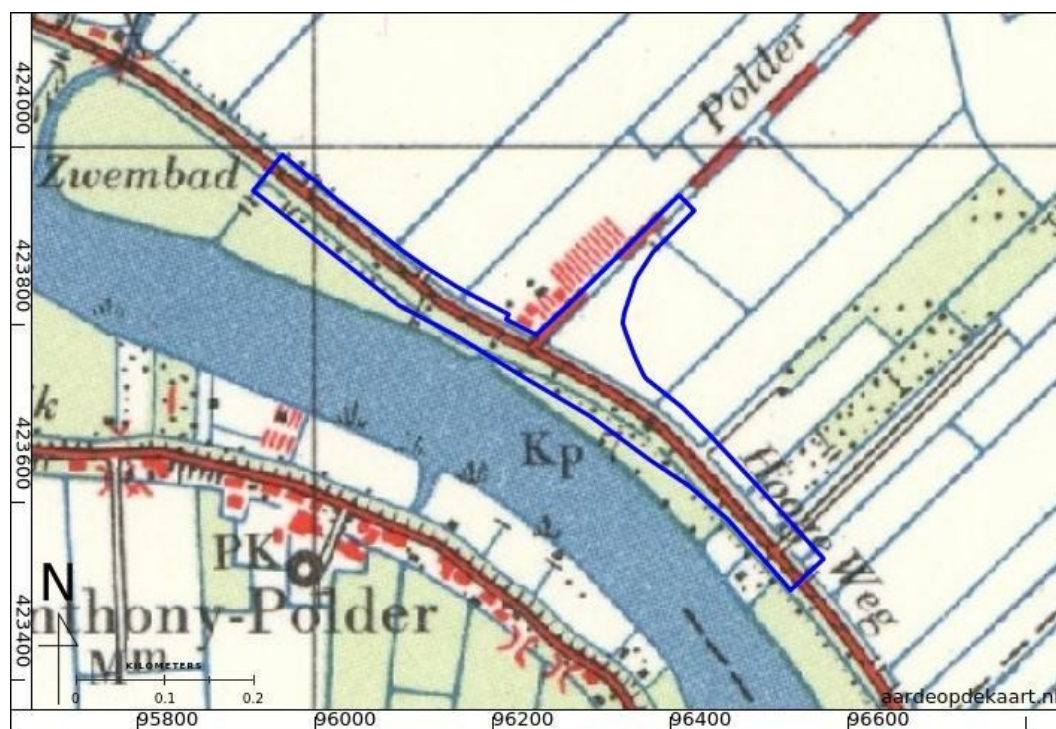


Figuur 39: 43F-1939-.

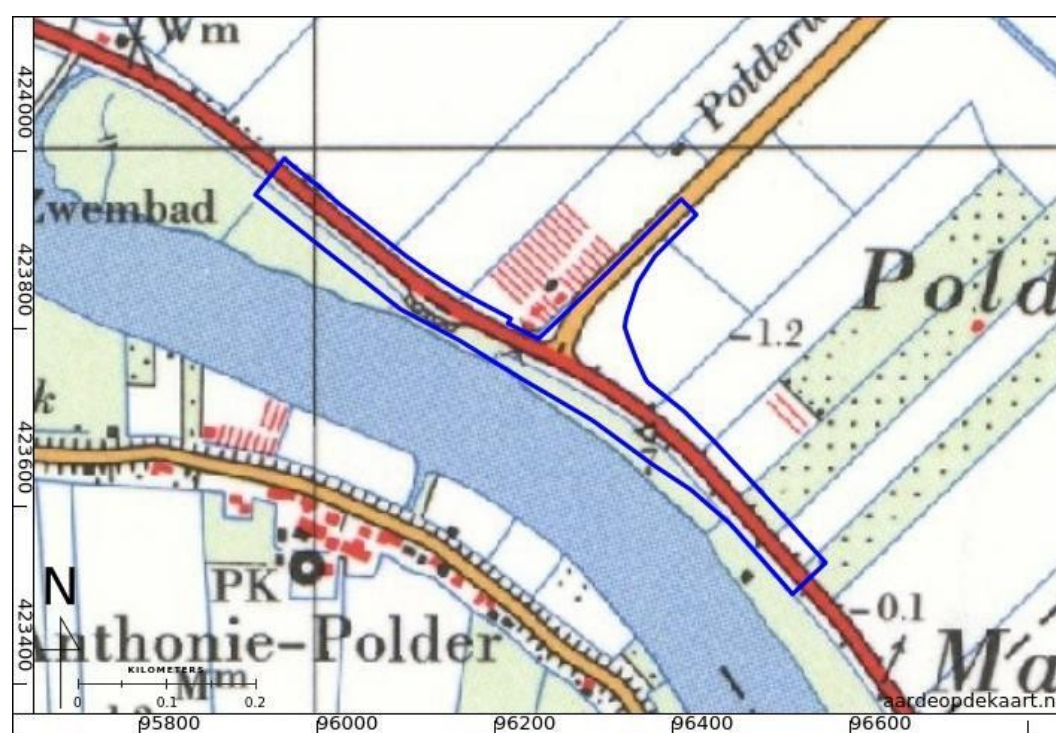
**Photo information**

Flight	029
Run	03
Photo	3214
Date	1945-09-03
Height	16500 feet
Scale	1:9900
Sortie	16/2239
Pilot	Fry
Squadron	A.P.I.S. 21 Ar...
WUR library ID	297976

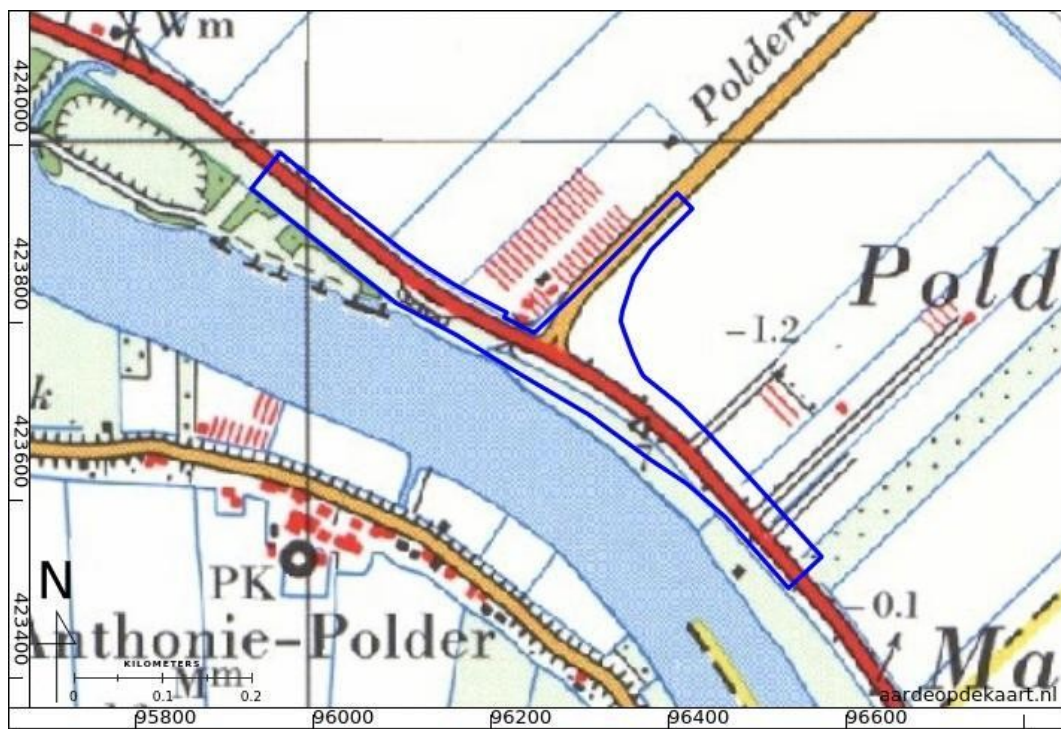
Figuur 40: Luchtfoto gemaakt door de RAF in 1945 (RAF 1940-1945).



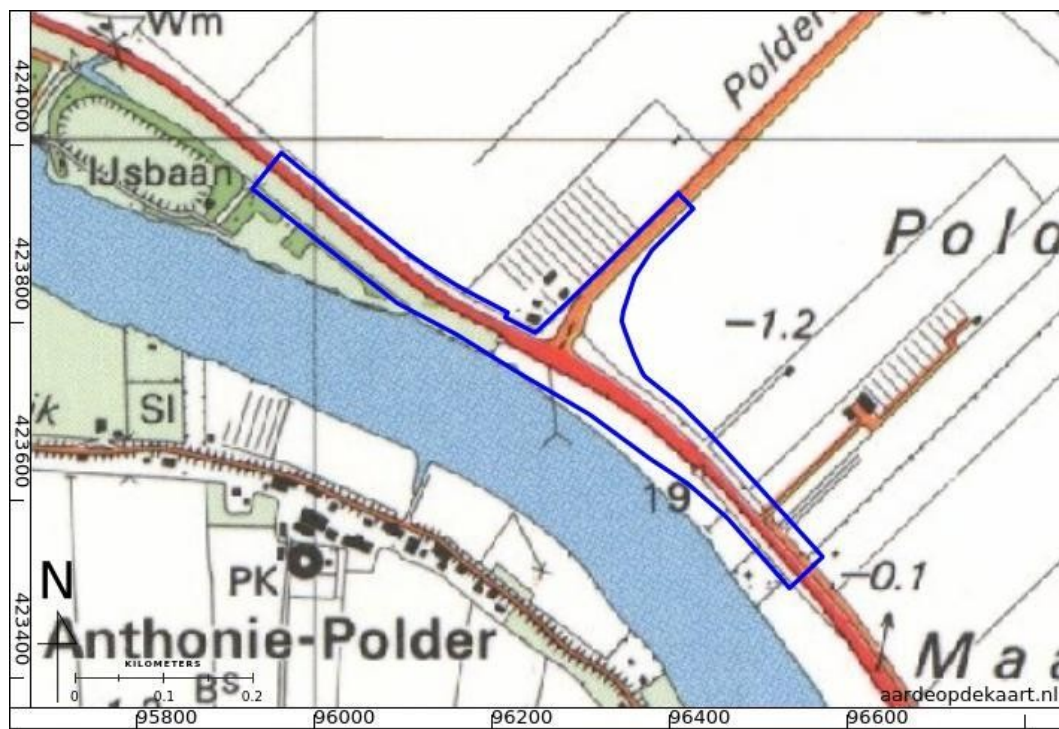
Figuur 41: 43F-1959-.



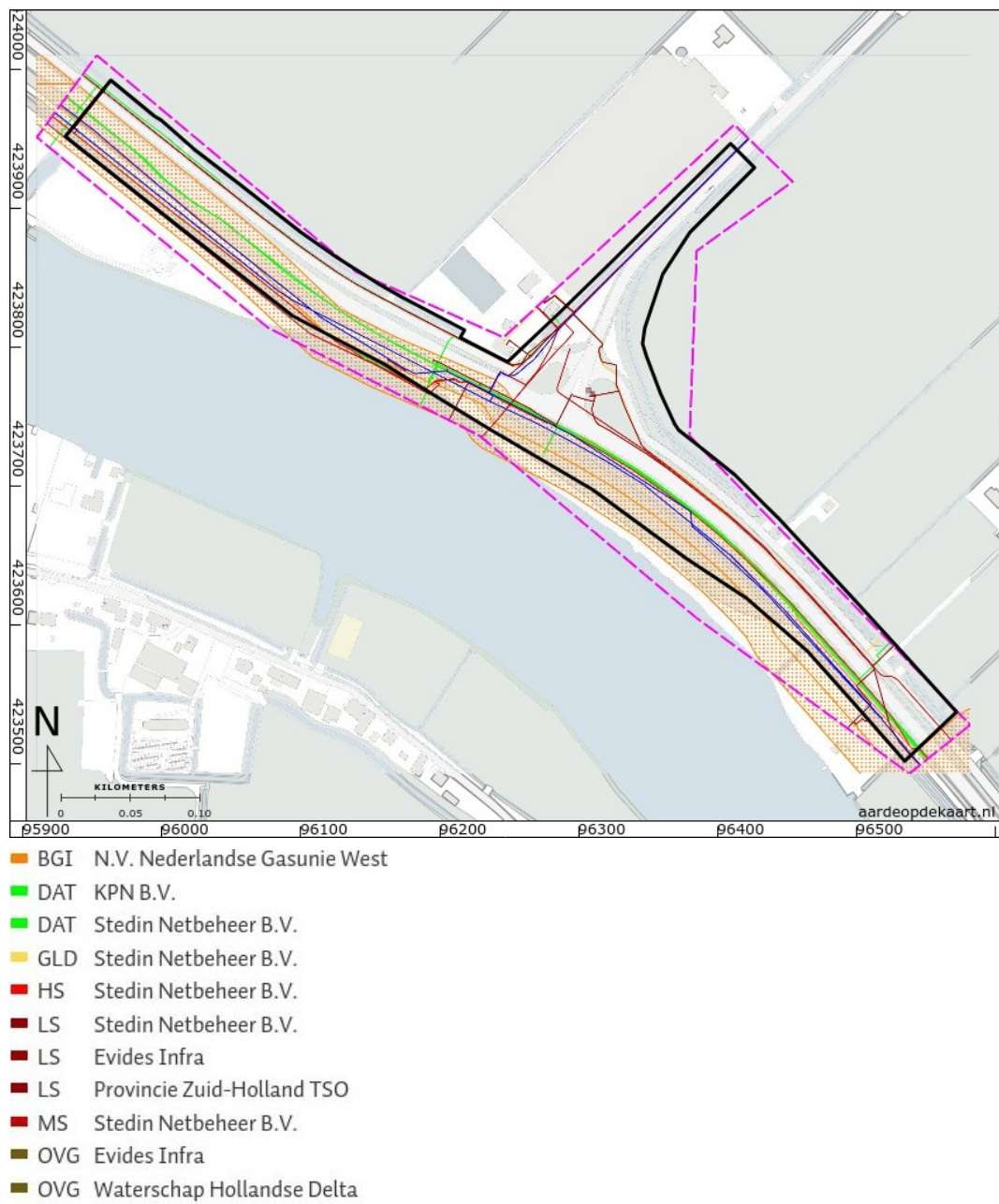
Figuur 42: 43F-1968-.



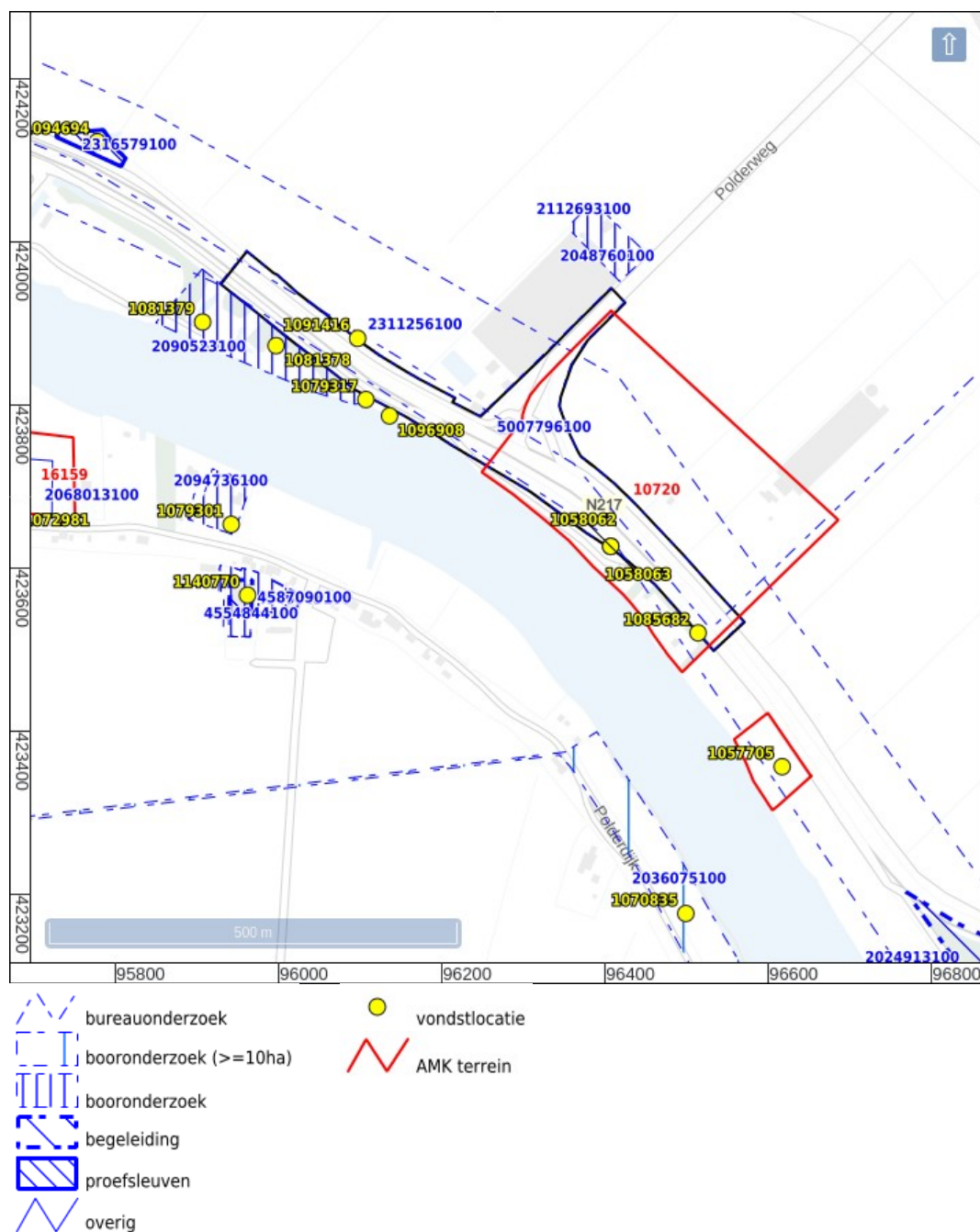
Figuur 43: 43F-1980-.



Figuur 44: 43F-1989-.



Figuur 45: KLIC-kaart.



Figuur 46: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).