

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 21036**

**Tussenweg 11, Middenmeer
Gemeente Hollands Kroon
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek**



Concept versie 07-06-2021

Richard Exaltus
Joep Orbons

Juni 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 21036

Tussenweg 11, Middenmeer Gemeente Hollands Kroon Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	mRO, Leeuwendeldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Projectcode	21-017
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Tussenweg 11, Middenmeer 2021 06 07
Versie	07-06-2021
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5035002100
Bevoegd gezag	Gemeente Hollands Kroon
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Holland
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	13
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	18
2.4 HISTORIE (LS03)	26
2.5 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	28
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	29
3.1. SELECTIEADVIES	29
4. BIJLAGES	30
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	30
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	30
BIJLAGE 3: BRONNENLIJST	31
BIJLAGE 4: OVERZICHT VONDSLOCATIES	33
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	34

Samenvatting

In mei 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein aan de Tussenweg 11 te Middenmeer in de gemeente Hollands Kroon. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een kabel.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot mesolithicum. Eventuele resten uit deze periode liggen echter (veel) te diep om te worden bedreigd door de geplande kabelaanleg.

De afzettingen in de bovenste meters bestaan uit getijafzettingen van het Laagpakket van Wormer die bewoonbaar kunnen zijn geweest in het Neolithicum. Archeologische overblijfselen uit deze tijd zullen bestaan uit houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand en onverbrand bot en schelp. Dergelijke resten kunnen voorkomen als vondststrooiing vanaf het maaiveld maar kunnen ook onderdeel uitmaken van een afgedekte vondstlaag. Uit de middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen eventueel resten van scheeps- of vliegtuigwrakken aanwezig zijn.

Het deel van het plangebied ten oosten van het plangebied is al volledig onderzocht door middel van boringen, oppervlaktekarteringen en (deels), archeologische begeleidingen. Het deel van het plangebied ten westen van de A7, ligt pal ten westen van de eerder gezette boringen 167 tot en met 177. Hierin zijn geen verschijnselen aangetroffen die aanleiding gaven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	mRO, Leeuwendveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Contactpersoon opdrachtgever	Han van Veldhuisen
Archis onderzoeksmelding	5035002100
Bevoegd gezag:	Gemeente Hollands Kroon
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Holland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Holland

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Plaats	Middenmeer
Toponiem	Tussenweg 11, Middenmeer
Hoekcoördinaten plangebied	130788 / 532533 130788 / 533609 131319 / 533609 131319 / 532533
Oppervlakte plangebied	3.04 Hectare
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De aanleg van een kabelverbinding.
---------------------	------------------------------------

1.4 Onderzoek (LS01)

In mei 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein aan de Tussenweg 11 te Middenmeer in de gemeente Hollands Kroon. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een kabel.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een kabeltracé binnen het plangebied. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot eventuele aantasting van archeologische resten leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt de noordelijke helft van het plangebied in een zone waarin archeologisch onderzoek vereist is voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan vijftientighonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan veertig centimeter. Op de zuidelijke helft is onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan veertig centimeter.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

1.5 Doel- en vraagstelling

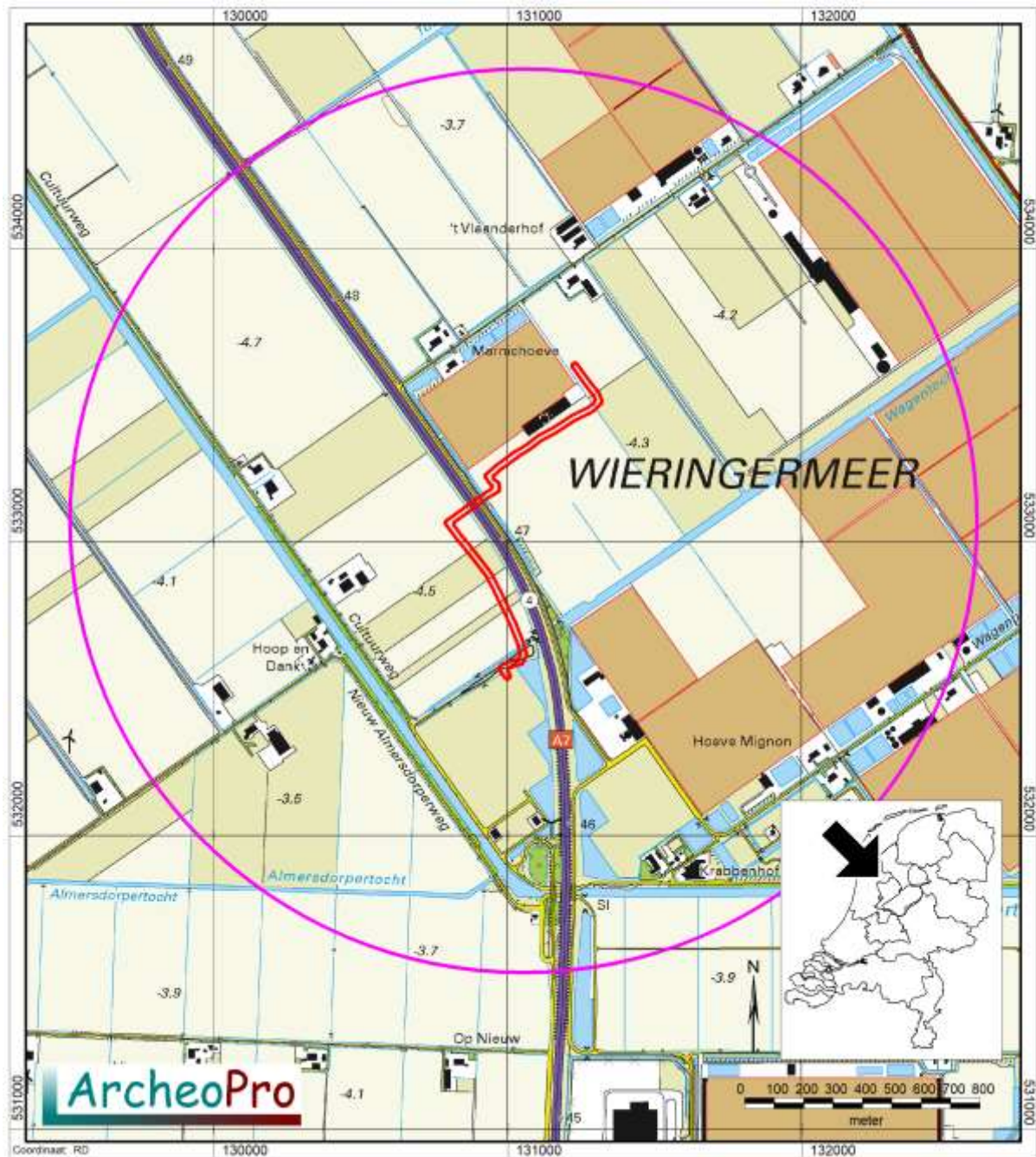
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).

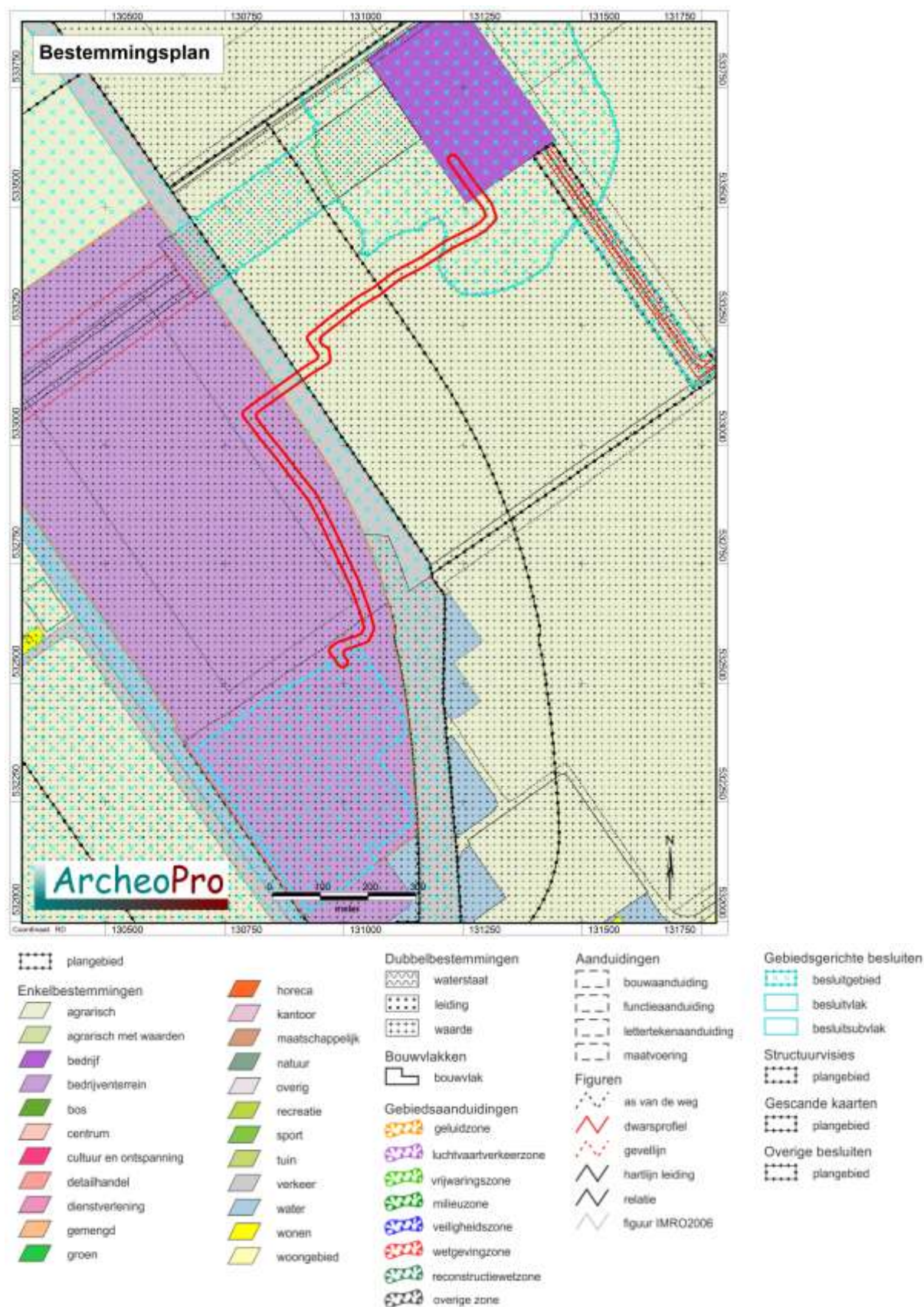


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

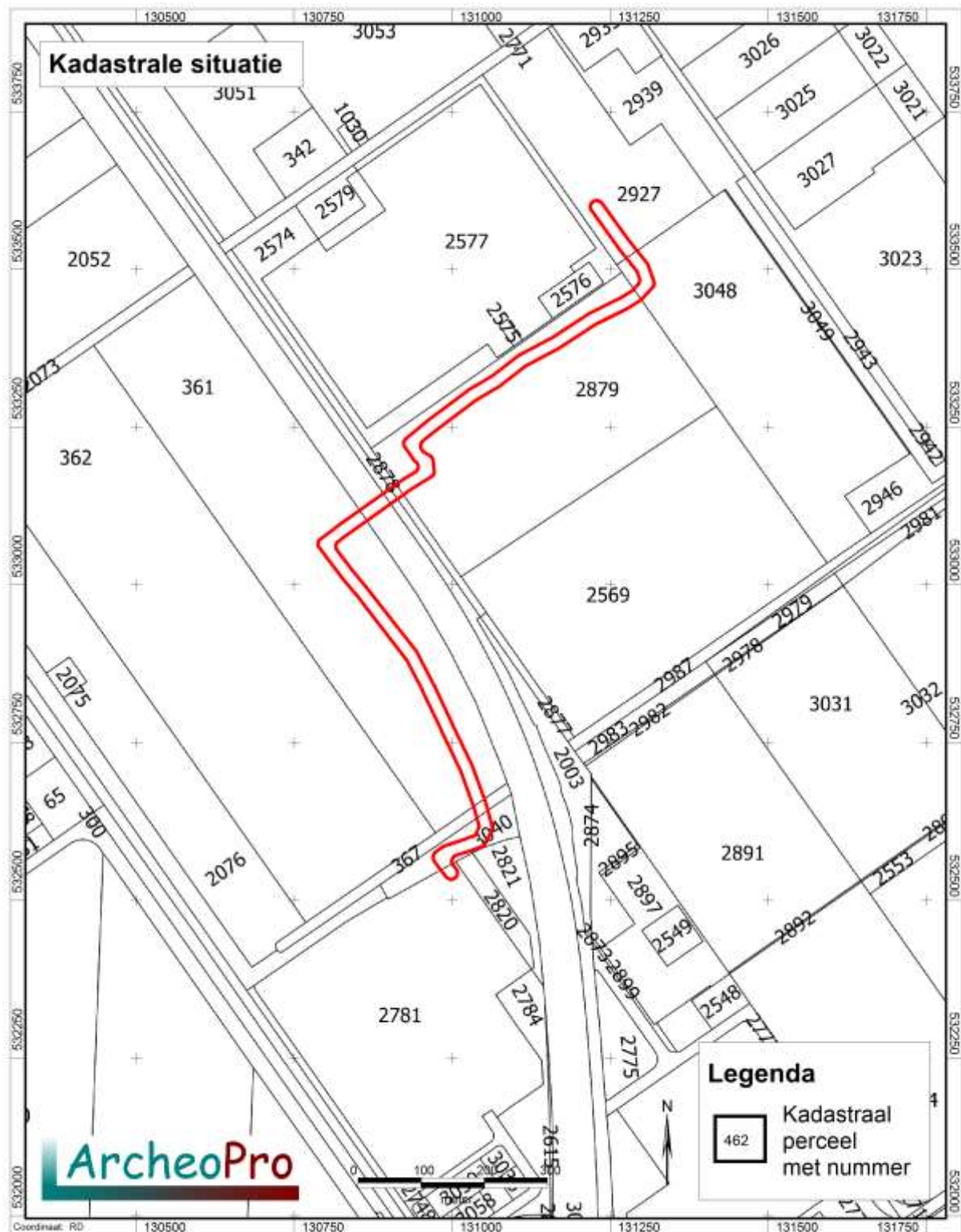


Figuur 2: Plankaart voor plangebied



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Hollands Kroon, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
-

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



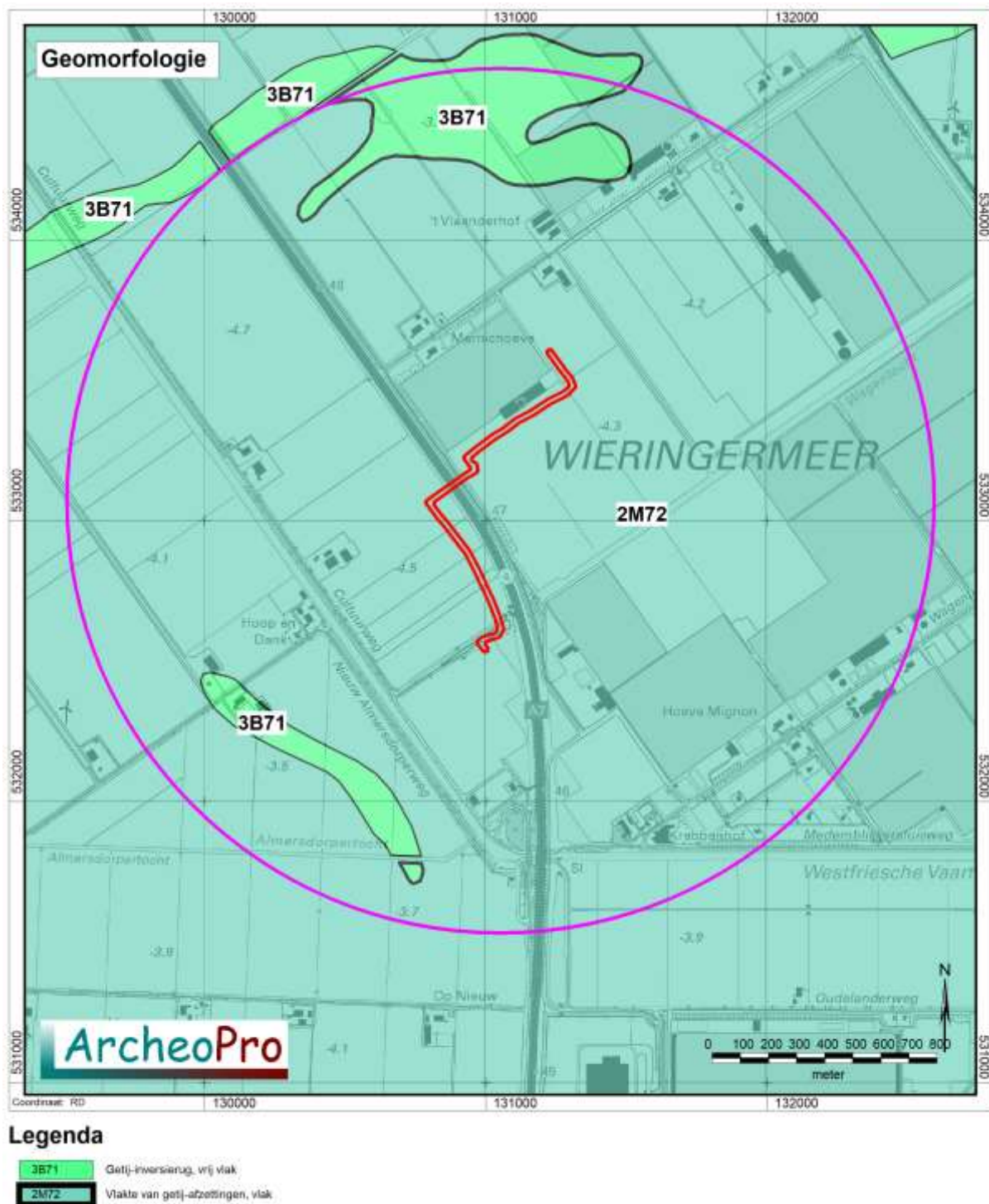
Figuur 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

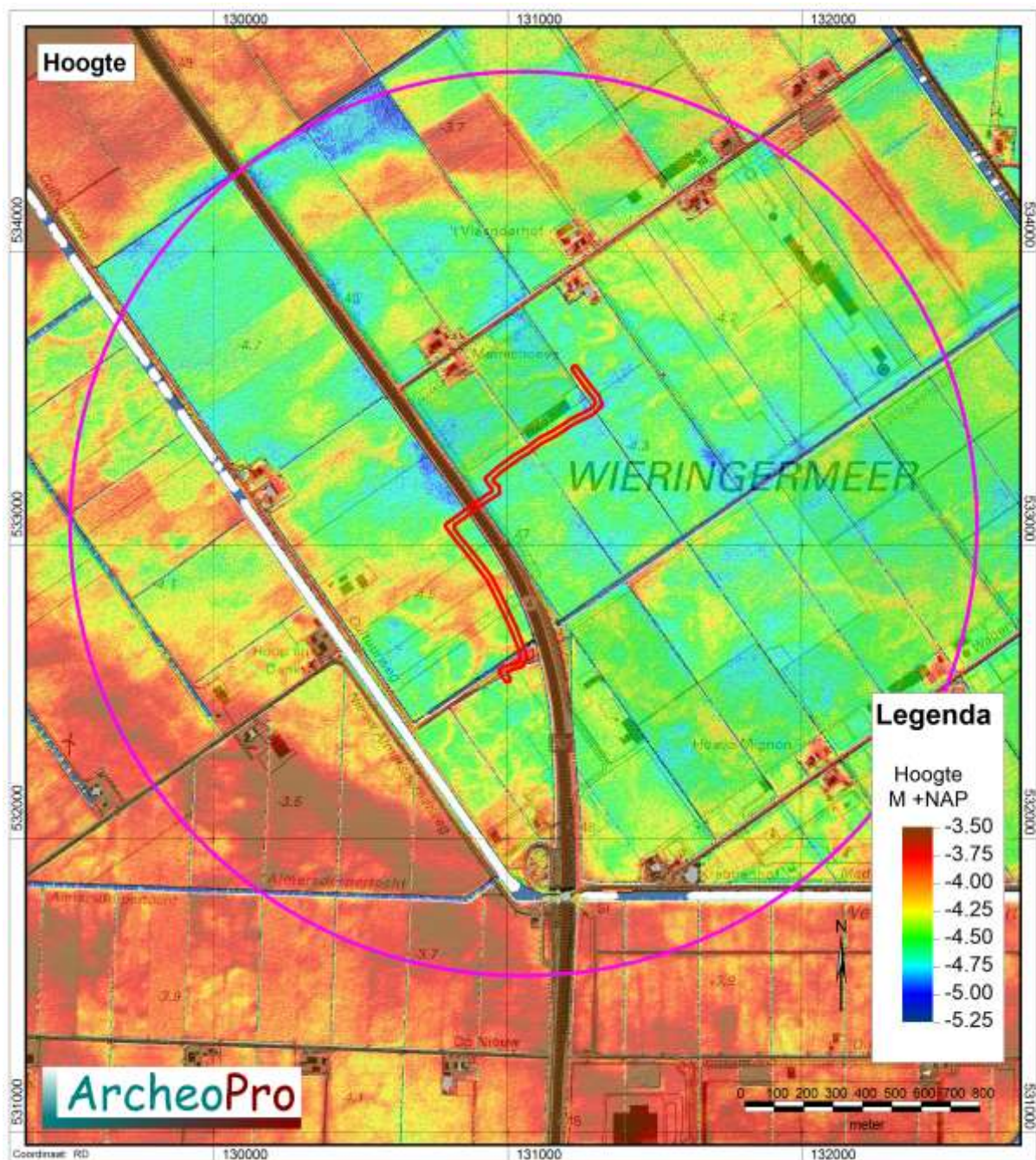
In de Wieringermeer ligt de top van het pleistocene sediment op een gemiddelde diepte van circa 10 meter beneden NAP. Op paleogeografische reconstructies van De Mulder et al. ligt rond 6500 jaar voor heden ter plaatse van de Wieringermeerpolder dit pleistocene landschap aan het oppervlak. In het zuidelijk deel van de Wieringermeerpolder is dit landschap afgedekt door een veenpakket, ook wel het Basisveen genoemd. Ten zuiden hiervan lagen getijdengeulen die gevormd zijn door de stijgende Noordzee in het westen. Rond 5100 jaar voor heden is dit getijdengebied opgerukt naar het noorden en is ook het plangebied hierbinnen komen te liggen. Hierbij zijn op grote schaal wad- en kwelderafzettingen gevormd die gerekend worden tot het Laagpakket van Wormer. Na verloop van tijd werd de invloed van de zee minder en werd het milieu zoeter. In het ondiepe water ging vegetatie groeien en ontstond er weer veen. Hierdoor is het Wormer Laagpakket afgedekt door een pakket veen dat het Hollandveen Laagpakket genoemd wordt en dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. Rond 3800 jaar voor heden is de gehele Wieringermeer bedekt geraakt met dergelijk veen. Ongeveer 2600 jaar voor heden lag de zuidgrens van het veenmoeras nog steeds op de zuidelijke grens van de Wieringermeer. Ondertussen raakte het zeegat bij Bergen gesloten, waardoor het veenmoeras zich verder zuidwaarts uit kon breidden. Vanaf ongeveer 800 na Chr. nam de invloed van de zee weer toe. Ditmaal niet vanuit het zuiden maar vanuit het noorden. Het Hollandveen raakte hierdoor afgedekt met mariene afzettingen. Deze afzettingen bestaan uit zandige kreekopvullingen, klei- en kwelderafzettingen en behoren tot het Laagpakket van Walcheren. Over het algemeen zijn de afzettingen direct langs de voormalige kreken zandig en neemt de kleiigheid toe naarmate de afstand tot de kreek groter wordt. Op grote afstand van voormalige kreken zal met name zware klei zijn afgezet. Daar waar het veen geërodeerd is door inbraken van de zee zullen de jonge afzettingen van het Laagpakket van Walcheren direct op de oudere afzettingen van het Laagpakket van Wormer liggen. Op de uitsneden uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7), is te zien dat de maaiveldhoogte van het plangebied rond 4,5 meter -NAP ligt. Tevens zijn hierop met name op de zuidelijke helft van het plangebied kreekvormige hoogten te zien. Deze weerspiegelt met name de laatste fase van geul- en kreekvorming in het gebied die tot kort voor de inpoldering heeft plaatsgevonden. Tot 1924 heeft de huidige Wieringermeerpolder in open verbinding gestaan met de zee. Rond 1924 is begonnen met de aanleg van een dijk en het droogpompen van de hierdoor ontstane Wieringermeerpolder. In 1934 was de inpoldering voltooid en is de polder in gebruik genomen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een vlakte van getijdenafzettingen (legenda-eenheid 2M72 op figuur 8). De bodems binnen het plangebied bestaan uit kalkrijke Wieringermeergronden die zijn gevormd in zand en zavel (legenda-eenheid AZW5A op figuur 8), of in klei (legenda-eenheid AZW8A op figuur 8). Het betreft jonge bodems met beginnende bodemvorming. De grondwatertrap bedraagt IV of VI. Dit betekent dat het in de zomer respectievelijk matig of goed ontwaterde bodems betreft en in de winter slecht tot matig ontwaterde bodems. Deze grondwatertrappen hebben slechts betrekking op de situatie na de inpoldering en hebben geen betekenis voor wat betreft de grondwaterhuishouding in het (verre) verleden.



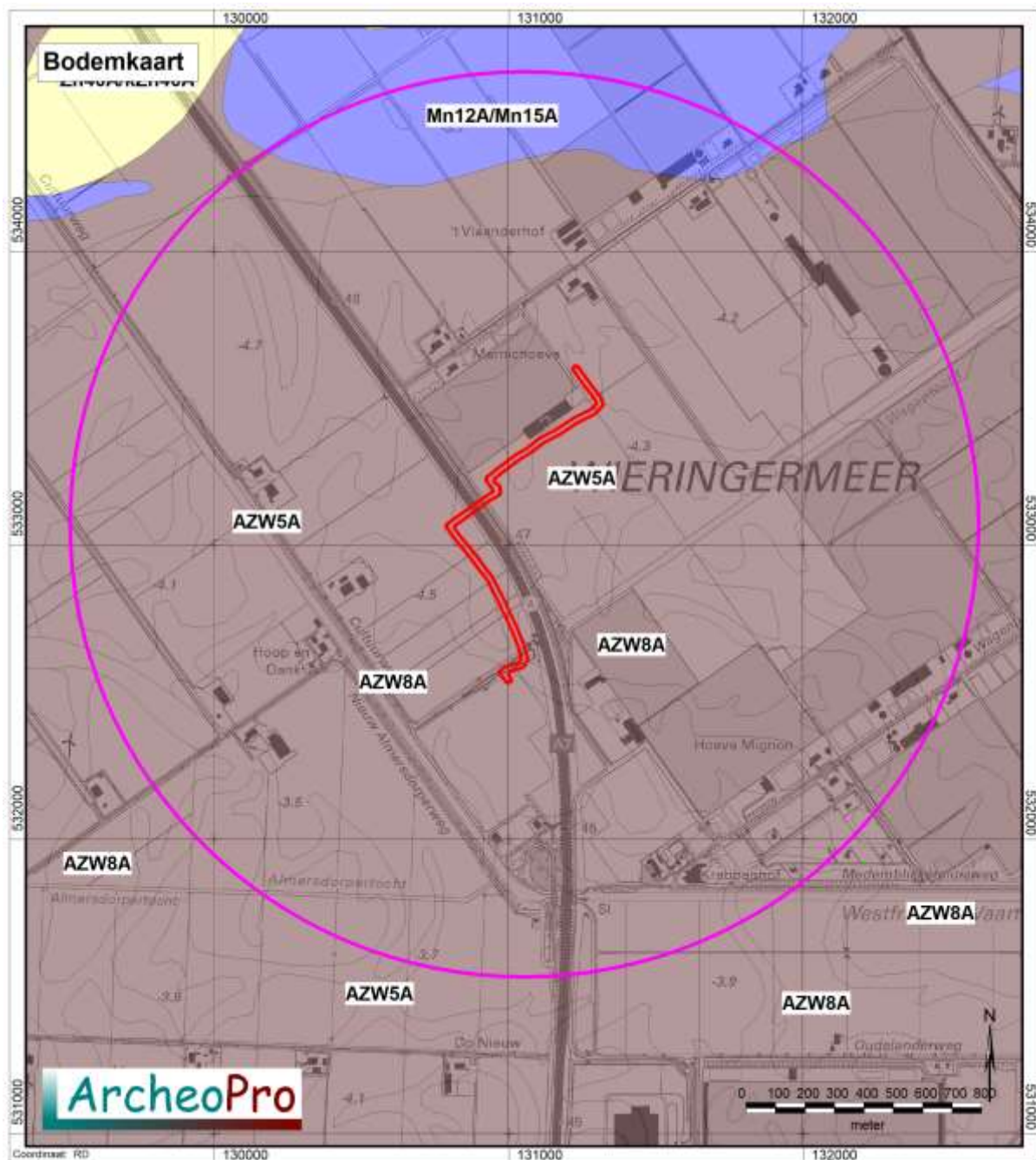
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁵

⁵ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



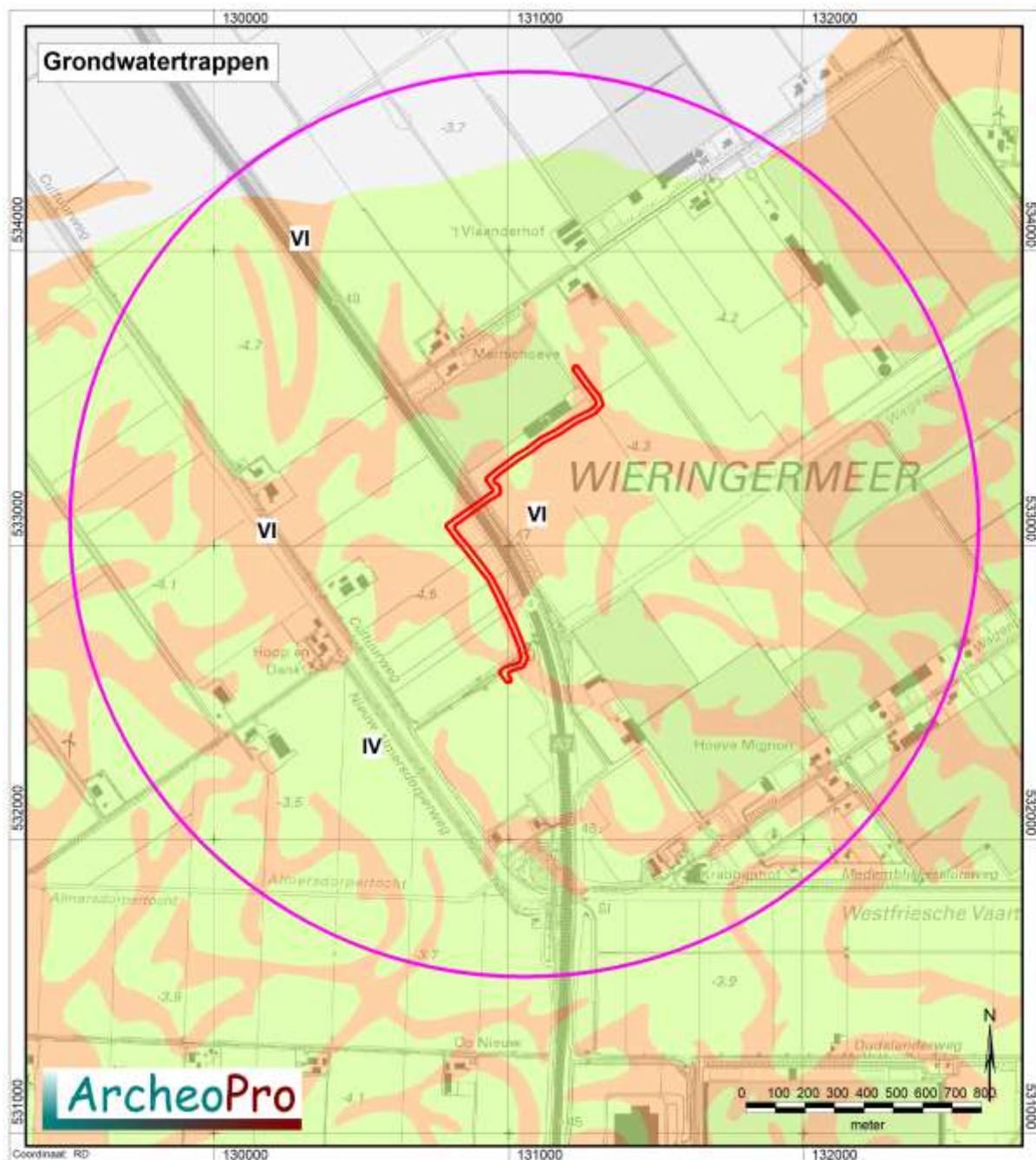
Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ⁷

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 9: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

In het archeologische informatiesysteem Archis van de rijksoverheid, zijn vijftien vindplaatsen bekend binnen het plangebied. Deze zijn opgesomd in tabel X. Naast een enkele scheepswrak of vondsten van aardewerk uit de middeleeuwen, betreft het met name vondsten uit het neolithicum die zijn gedaan op kreekruggen uit die periode. Een bijzondere vondstcategorie wordt vertegenwoordigd door zaaknummer 4747479100. Hier is door RAAP in booronderzoek verricht waarbij is gebleken dat in het gehele onderzoeksgebied een intact pleistoceen dekzandlandschap in de ondergrond aanwezig is tussen een diepte van 10 tot 11 meter -NAP. Tot een diepte van circa -10,8 m NAP zijn podzolbodems in het dekzand aangetroffen. Op grond hiervan kunnen de delen van het onderzoeksgebied waar het dekzandlandschap op -10,8 m NAP of hoger ligt als kansrijke zones worden aangewezen. Dit wordt verder onderschreven door de aanwezigheid van archeologische indicatoren hierin zoals houtskool, knappersteen en vuursteen (zij het onbewerkt), die ondanks het feit dat het een verkennend booronderzoek betrof, in een groot aantal monsters zijn aangetroffen en die uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum kunnen dateren. Door de ligging van het plangebied rond 4,5 meter -NAP en de maximale geplande ontgraving van twee meter, blijven de ten behoeve van het onderhavige onderzoek geplande bodemingrepen, ruimschoots boven het potentiële vondstniveau uit deze periode.

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2732765100	131200/531800	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2732773100	130100/533200	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2732781100	132200/533500	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2732813100	132200/532200	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2732862100	131800/532600	Neolithicum, Middeleeuwen	Keramik, vuursteen, onbekend	Onbekend
2732943100	131800/532600	Middeleeuwen	Keramik	Onbekend
2775144100	131800/532600	Neolithicum	Keramik, vuursteen	Onbekend
2776708100	131400/532200	Onbekend	Onbekend	Onbekend
2946265100	132000/531900	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
3078724100	132200/534100	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, onbekend	Onbekend
3078765100	132200/534100	Middeleeuwen	Keramik	Onbekend
3090355100	131800/532600	Middeleeuwen	Keramik, onbekend	Bewoning
3145532100	132000/531900	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
3221250100	130900/534300	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal	Scheepvaart
4747479100	130937/532252	Onbekend	Gebruiksmateriaal, vuursteen, onbekend	Geen

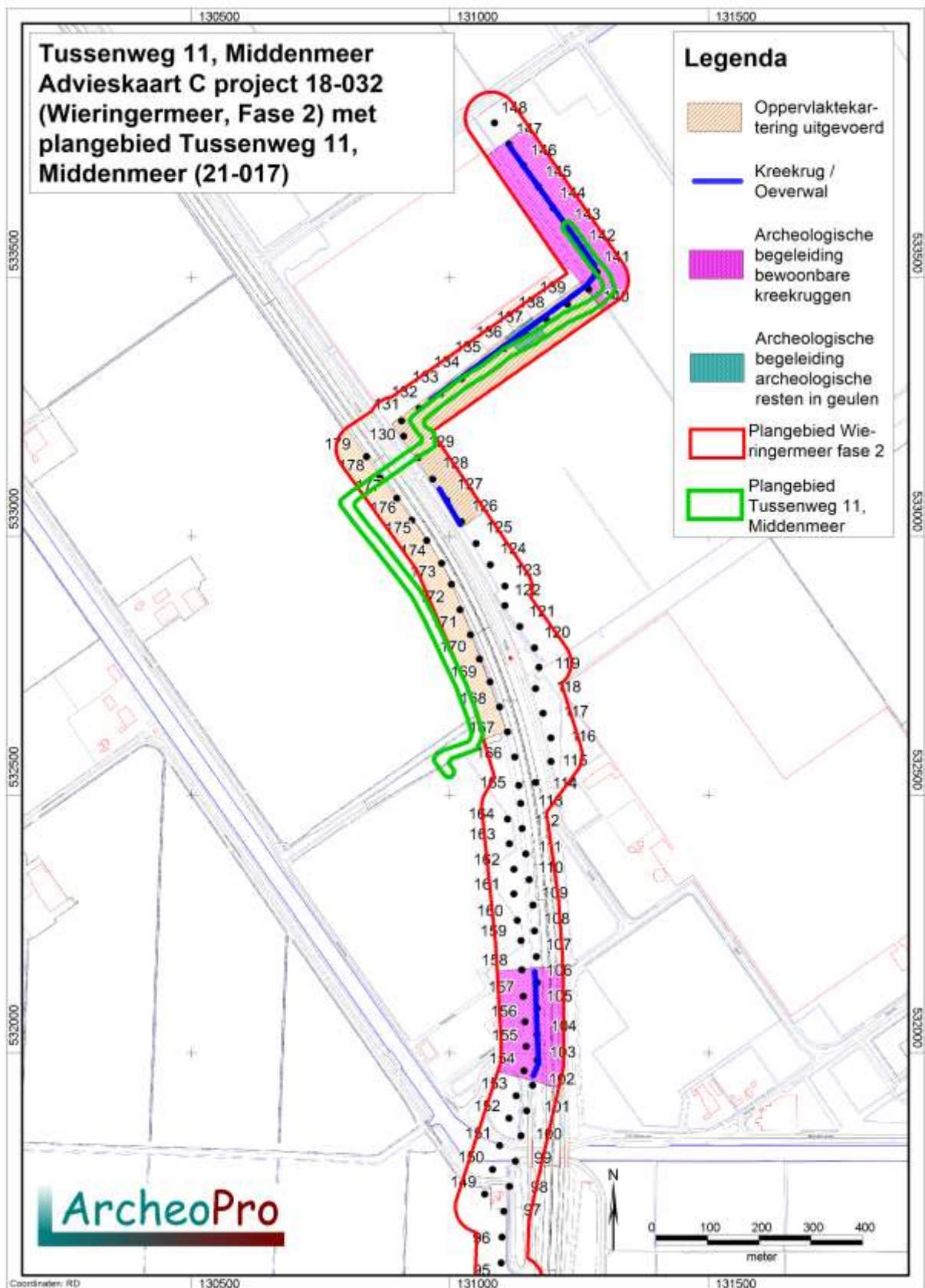
In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse eerder verrichte onderzoeken bekend.

Zaaknummer 4004204100 ligt direct ten noordoosten van het plangebied en betreft een in juli 2016 door Antea Group verricht booronderzoek op de locatie Tussenweg 13 te Middenmeer voor de aanleg van een 150/20kV transformatorstation met 150kV verbindingen. Op basis van het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer, met in de bovengrond een 30 cm dikke recente bouwvoor. De kwelderafzettingen zijn opgebouwd uit lagen siltige en zandige grijze klei. De diepteligging van de lagen sterk siltige, uiterst siltige en zandige klei in het Laagpakket van Wormer variëren sterk. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn in het plangebied enkele geulenstelsels zichtbaar. Deze geulenstelsels zijn echter niet in de boringen aangetroffen. Waarschijnlijk is het gebied tijdens de sedimentatie van het Laagpakket van Wormer geologische gezien zeer actief geweest. Daarnaast is in enkele boringen een zwak humeuze kleilaag met houtresten en één fragment houtskool aangetroffen. Geconcludeerd is dat het hier waarschijnlijk een vegetatiehorizont betreft die als mogelijke archeologisch kansrijke laag kan worden beschouwd. Geadviseerd is dan ook om daar waar een vegetatiehorizont is aangetroffen de graafwerkzaamheden te beperken tot 70 cm -mv. Als dit niet mogelijk is, is geadviseerd om op de locaties die verstoord zullen worden een inventariserend veldonderzoek door middel van een karterend booronderzoek uit te voeren. In de overige delen van het plangebied wordt geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht. Geadviseerd is om die delen vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkeling.

Zaaknummer 4655892100 betreft in 2018 door IDDS Archeologie ter hoogte van het onderhavige plangebied maar ten oosten van de A7 verricht booronderzoek. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied in langs voormalige geulen gelegen zones relevante archeologische niveaus aanwezig zijn. Voor deze zones is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek.

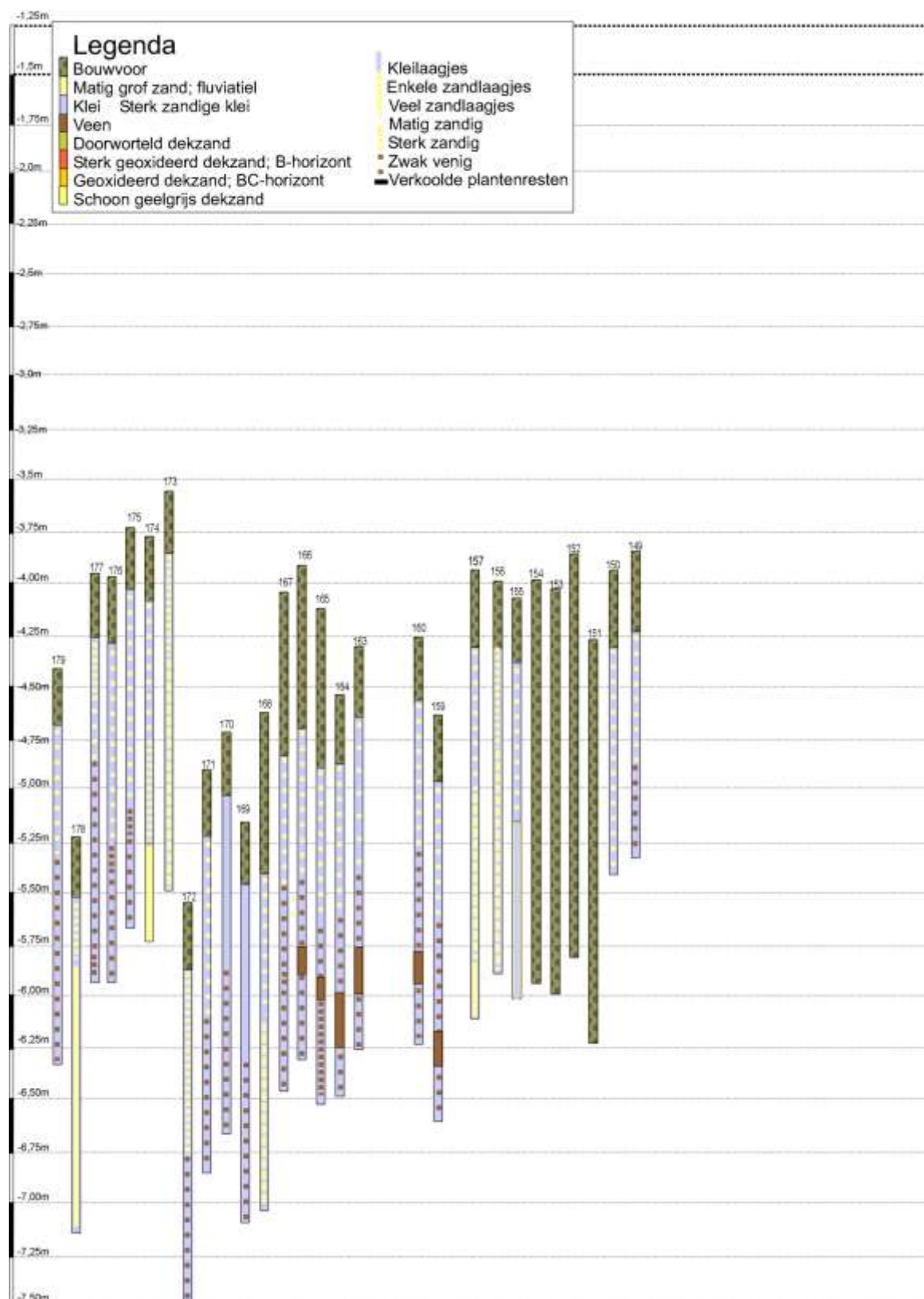
Zaaknummer 4593554100 betreft de resultaten van in 2018 door ArcheoPro verricht booronderzoek ten behoeve van kabeltracés voor windpark Wieringermeer. Hiervan zijn de boringen 130 tot en met 148 en 166 tot en met 179. In of zeer nabij, het onderhavige plangebied gezet (zie figuur 10). Uit de resultaten van de verkennende boringen blijkt dat de bovenste meter van de afzettingen binnen het plangebied inderdaad zijn gevormd op een vlakte van getij-afzettingen zoals de geomorfologische kaart aangeeft. De hieronder gelegen afzettingen lijken echter vooral te zijn gevormd in een rietmoeras dat doorsneden werd door geulen. De afzetting van klei in dit rietmoeras is gedurende enige tijd vrijwel tot stilstand gekomen waardoor een laagje veen of matig tot sterk venige klei kon ontstaan. De in dit rietmoeras afgezette klei is (zeer) slap en ongerijpt en is nooit geschikt geweest voor bewoning. Na verloop van tijd nam de afzettingsdynamiek in het gebied verder toe en vond geen rietgroei meer plaats. De afzetting vond plaats vanuit geulen waarin en waarlangs zand en sterk zandige klei zijn afgezet. Plaatselijk komt dergelijk zand aan het oppervlak voor. Hierop uitgevoerde oppervlaktekarteringen hebben echter geen archeologische indicatoren opgeleverd. Nergens binnen de onderzochte tracédelen zijn vegetatie-horizonten of archeologische indicatoren aangetroffen die doorgaans samengaan met de aanwezigheid van vondstniveaus. Plaatselijk zijn dichtgeslibde restgeulen aangetroffen nabij bewoonbare kreekruggen waarin resten van visvangstlocaties kunnen worden verwacht. Naar verwachting liggen nederzettingsresten uit het Neolithicum op de zandafzettingen van oeverwallen en kreekruggen nabij het maaiveld. Een oppervlaktekartering is een doelmatige methode om dergelijke resten op te sporen. Doordat geboord is met een tussenafstand van telkens vijftig meter bestaat in de zones waarin geen oppervlaktekartering kon worden uitgevoerd maar waarin wel oeverwallen of kreekruggen liggen, kans op de aanwezigheid van onontdekte resten van scheepswrakken en nederzettingen. Tevens moet op een aantal

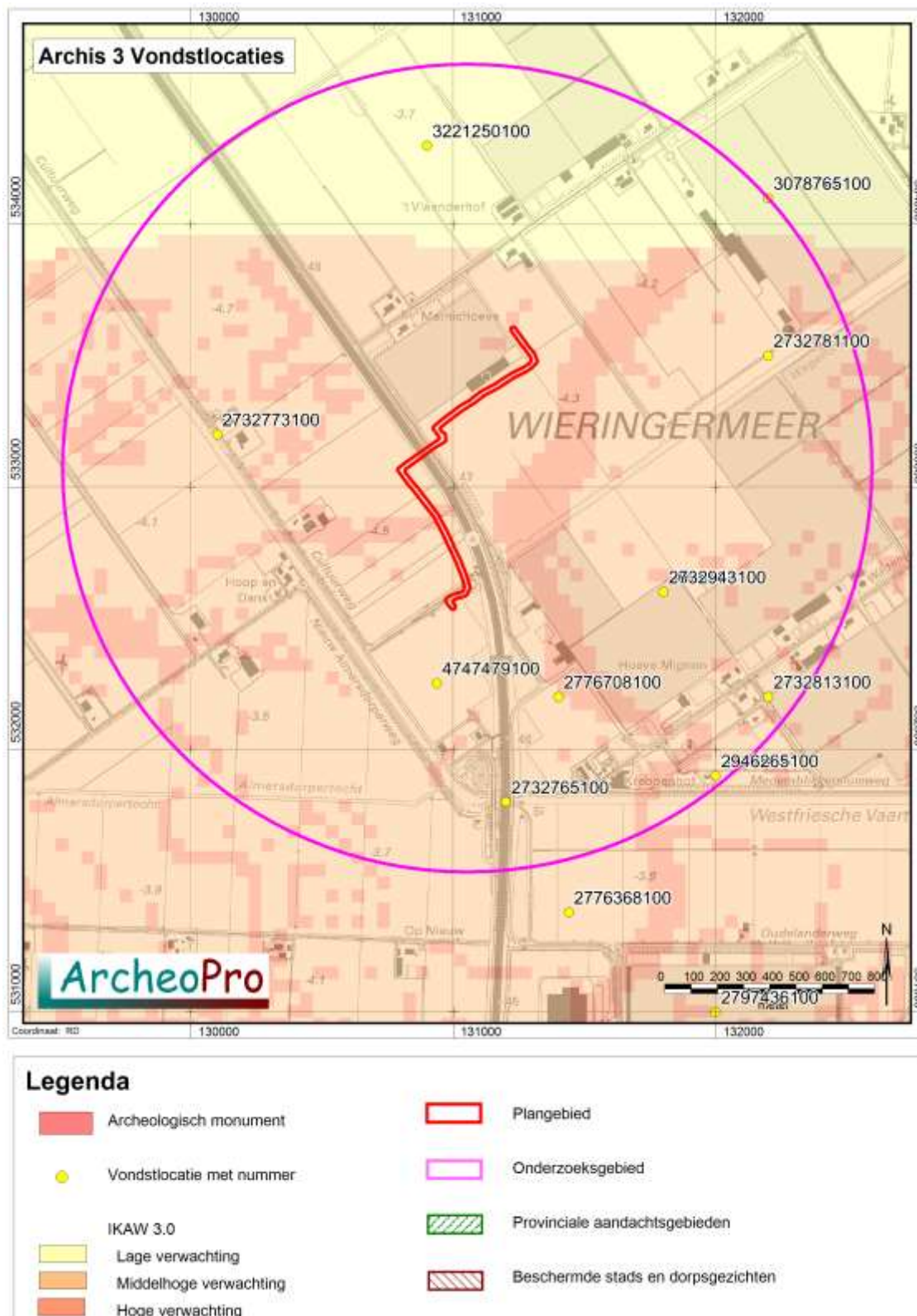
plaatsen rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van resten van visvangstlocaties uit het neolithicum in dichtgeslibde restgeulen. Deze liggen deels ook in de zones waarin een oppervlaktekartering is uitgevoerd. Om dergelijke archeologische resten alsnog op te kunnen sporen is geadviseerd om de in figuur 10 gemarkeerde zones een archeologische begeleiding van de geplande graafwerkzaamheden plaats te laten vinden. Deze hebben inmiddels plaatsgevonden. Dit heeft geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. Figuur 10 laat de eerder verrichte onderzoekswerkzaamheden zien in relatie tot het onderhavige plangebied. Hierop is ten zien. Dat het deel van het plangebied ten oosten van het plangebied al volledig is onderzocht door middel van boringen, oppervlaktekarteringen en (deels), archeologische begeleidingen. Het deel van het plangebied ten westen van de A7, ligt pal ten westen van de eerder gezette boringen 167 tot en met 177.



Figuur 10: Het in 20018 door ArcheoPro onderzochte gebied met daarop de ligging van het onderhavige plangebied.

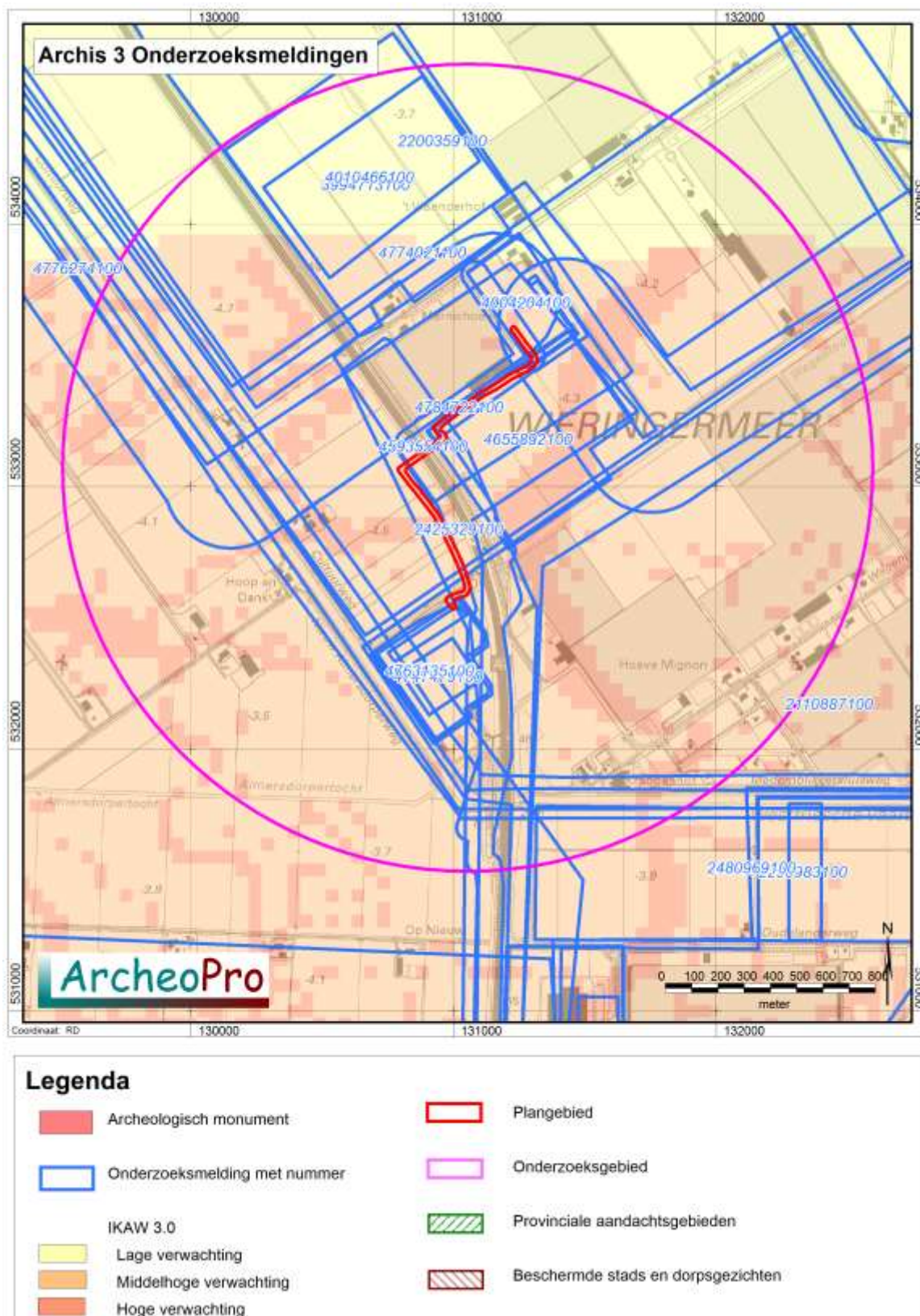
M's t.o.v. NAP

**Figuur 11: Boorprofielen**



Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

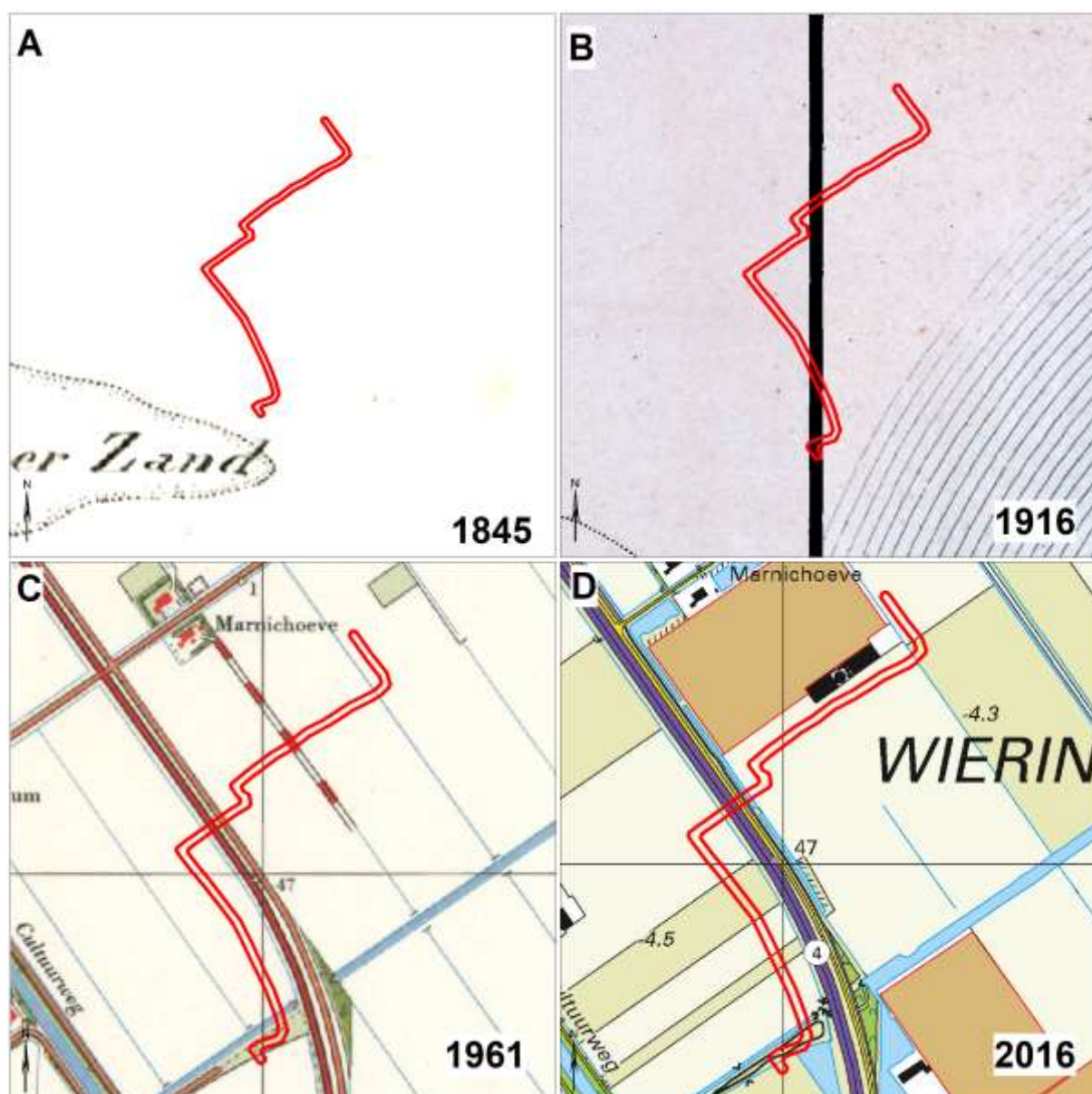


Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹¹

¹¹ Bron: Gemeente Hollands Kroon

2.4 Historie (LS03)

In 1927 is begonnen met de aanleg van de Wieringermeerpolder. Doordat de afsluitdijk nog niet bestond en de polder derhalve in de Zuiderzee werd aangelegd, waren zwaardere dijken nodig. In 1930 werd begonnen met leegpompen en augustus van dat jaar viel de polder droog. Vanaf 1934 werd de polder in gebruik genomen. Enkele weken voor het einde van de tweede wereldoorlog bliezen de Duitsers de dijk op twee plaatsen op waardoor de polder weer onder water liep en er enorme schade ontstond. In hetzelfde jaar werden de dijken hersteld en de polder weer drooggemalen. Het plangebied ligt in het deel van de polder tussen de Westfrieschevaart en de Medemblickervaart, aan weerszijden van de weg van Den Oever naar Hoorn die in de tachtiger jaren van de vorige eeuw is omgebouwd tot de snelweg A7. Het plangebied loopt van oudsher over drie noordwest-zuidoost gerichte akkers aan weerszijden van de weg. Op de topografische kaart uit 1961 (zie figuur 15), is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied doorsneden is geweest door een landbouwweg die vanaf de noordelijker gelegen Marnichhoeve. Ongeveer tien jaar geleden is deze weg verwijderd en is ten noorden van het oostelijke deel van het plangebied een grote tuinbouwkas gebouwd. Op het perceel waarop het meest noordoostelijke deel van het plangebied ligt is inmiddels een trafostation gebouwd.



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1916, 1961 en 2016¹²

¹² Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

In de ondergrond van het gehele plangebied is een intact pleistoceen dekzandlandschap tussen een diepte van 10 tot 11 meter -NAP met in de top van het zand plaatselijk podzolbodems. Delen van het plangebied waar het dekzandlandschap op -10,8 m NAP of hoger liggen, hebben een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de periode laat-paleolithicum tot mesolithicum. Door de ligging van het plangebied rond 4,5 meter -NAP en de maximale geplande ontgraving van twee meter, blijven de ten behoeve van het onderhavige onderzoek geplande bodemingrepen, ruimschoots boven het potentiële vondstniveau uit deze periode.

Op het dekzand is veen gevormd dat gerekend wordt tot het Basisveen. Op en in de top van deze afzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden uit het Mesolithicum. Gezien het erosieve karakter van latere afzettingen (Laagpakket van Wormer), zal dit pakket niet meer aanwezig zijn. De kans op de aanwezigheid van resten uit deze periode is dan ook gering. Vervolgens brak een periode aan waarin getijafzettingen in de vorm kreekafzettingen zijn gevormd. Deze afzettingen vormen de top van het Laagpakket van Wormer en kunnen bewoonbaar zijn geweest in het Neolithicum. Indien de afzettingen afgedekt zijn met veen- en/of kleilagen zonder dat voorafgaande erosie is opgetreden, zullen eventuele archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Archeologische overblijfselen uit deze tijd zullen bestaan uit houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand en onverbrand bot en schelp. De overblijfselen kunnen voorkomen als vondststrooiing maar ook als een archeologische laag. Nederzettingsterreinen uit het neolithicum liggen in het gebied veelal op de overgang wad-kwelder en aan de uiteinden van smalle en doodlopende krekken. Daarnaast worden in en langs restgeulen locaties verwacht waar visvangst heeft plaatsgevonden. De verwachte waarden kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd is veen ontstaan op de kreekafzettingen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Archeologische resten uit deze periode zullen deel hebben uitgemaakt van de top van het veen. Gezien de sterke erosie van dit veen voorafgaande aan de vorming van latere afzettingen, zal dit veen, mogelijk afgezien van een dunne laag 'restveen', niet meer aanwezig zijn. De kans op de aanwezigheid van resten uit de periode Bronstijd – Romeinse Tijd is dan ook klein. Indien resten aanwezig zullen zijn zullen deze bestaan uit een archeologische laag met daarin resten zoals bot, hout, leder, textiel, houtskool, aardewerk en metaal.

Vanaf de Middeleeuwen nam de invloed van de zee weer toe en werden er weer mariene afzettingen afgezet. Deze afzettingen bestaan uit zandige kreekopvullingen, klei- en kwelderafzettingen en behoren tot het Laagpakket van Walcheren. Vanwege de heersende natte omstandigheden in het gebied zullen naar alle waarschijnlijkheid in grote delen van het plangebied in deze periode geen (semi)permanente bewoning hebben plaatsgevonden en zullen nederzettingenresten uit deze periode ontbreken. Wel kunnen in het gehele plangebied in het klei-, en zandpakket dat is afgezet door de Noordzee/Zuiderzee scheepswrakken uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd voorkomen. Dit type vindplaatsen wordt verwacht in en langs geulafzettingen, in wadafzettingen en langs de randen van de pleistocene opduikingen. De verachte waarden kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld.

Voor alle hierboven beschreven archeologische perioden geldt dat organische resten en andere type indicatoren zoals aardewerk, vuursteen en metaal, die onder het hoogste grondwaterpeil (1,00 m – mv) zullen liggen, door de heersende natte en zuurstofloze bodemomstandigheden goed geconserveerd kunnen zijn. Overige archeologische indicatoren zoals vuursteen, keramiek, metaal, schelp en (verbrand) bot goed kunnen goed zijn geconserveerd indien ze niet zijn opgenomen in de bouwvoor. Indien dit laatste wel het geval is, zal aantasting door landbewerking zijn opgetreden (fragmentatie, verwerking en versterkte oxidatie).

3 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot mesolithicum. Eventuele resten uit deze periode liggen echter (veel) te diep om te worden bedreigd door de geplande kabelaanleg.

De afzettingen in de bovenste meters bestaan uit getijafzettingen van het Laagpakket van Wormer die bewoonbaar kunnen zijn geweest in het Neolithicum. Archeologische overblijfselen uit deze tijd zullen bestaan uit houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand en onverbrand bot en schelp. Dergelijke resten kunnen voorkomen als vondststrooiing vanaf het maaiveld maar kunnen ook onderdeel uitmaken van een afgedekte vondstlaag. Uit de middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen eventueel resten van scheeps- of vliegtuigwrakken aanwezig zijn.

Het deel van het plangebied ten oosten van het plangebied is al volledig onderzocht door middel van boringen, oppervlaktekarteringen en (deels), archeologische begeleidingen. Het deel van het plangebied ten westen van de A7, ligt pal ten westen van de eerder gezette boringen 167 tot en met 177. Hierin zijn geen verschijnselen aangetroffen die aanleiding gaven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

3.1. Selectieadvies

Omdat in elk geval het oostelijke deel van het plangebied afdoende is onderzocht, bestaat geen aanleiding om hier nog archeologisch veldonderzoek te adviseren. In de directe nabijheid van het ten westen van de A7 gelegen deel van het plangebied verricht booronderzoek geeft evenmin aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek voor dit deel van het plangebied. Strikt genomen is hier echter nog geen veldonderzoek uitgevoerd. De eerder verrichte boringen liggen ongeveer vijftig tot tachtig meter ten oosten van het onderhavige plangebied. Eventueel kan hier alsnog een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd waarbij elke vijftig meter een gutsboring wordt gezet. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Middenmeer, om te bepalen of zij dit inderdaad noodzakelijk acht.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

4. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bijlage 3: Bronnenlijst

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Topotijdreis

<http://www.topotijdreis.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2732765100	131200/531800	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2732773100	130100/533200	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2732781100	132200/533500	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2732813100	132200/532200	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
2732862100	131800/532600	Neolithicum, Middeleeuwen	Keramiek, vuursteen, onbekend	Onbekend
2732943100	131800/532600	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2775144100	131800/532600	Neolithicum	Keramiek, vuursteen	Onbekend
2776708100	131400/532200	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Onbekend	Onbekend
2946265100	132000/531900	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
3078724100	132200/534100	Neolithicum	Gebruiksmateriaal, onbekend	Onbekend
3078765100	132200/534100	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3090355100	131800/532600	Middeleeuwen	Keramiek, onbekend	Bewoning
3145532100	132000/531900	Neolithicum	Onbekend	Onbekend
3221250100	130900/534300	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal	Scheepvaart
4747479100	130937/532252	Onbekend	Gebruiksmateriaal, vuursteen, onbekend	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2110887100	132438.5/532170.6 Oppervlak: 627.364 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2200359100	130963.1/534317.3 Oppervlak: 734.324 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2309378100	124173.2/534181.4 Oppervlak: 89.5508 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2393456100	129064.2/539077.7 Oppervlak: 20051.18 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2425280100	127607.2/532912.3 Oppervlak: 3055.71 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2425297100	129794.6/536524.1 Oppervlak: 1398.87 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2425329100	131025.1/532837.3 Oppervlak: 150.416 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2450122100	125611.4/530762.4 Oppervlak: 47038.32 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2469937100	131278.9/533705	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 12.8717 ha.				
3979550100	136655.6/525186.8 Oppervlak: 856.905 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3985609100	120904.7/542248.8 Oppervlak: 1304.87 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3986540100	136655.6/525186.8 Oppervlak: 856.905 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3994713100	130672/534150.3 Oppervlak: 66.3081 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4004204100	131280.9/533699.8 Oppervlak: 11.199 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4010466100	130686.7/534179.5 Oppervlak: 29.7784 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4017213100	120904.7/542248.8 Oppervlak: 1304.87 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4036273100	127105.5/534651.7 Oppervlak: 639.307 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4593554100	130890.4/533152.1 Oppervlak: 82.6543 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4655892100	131290.2/533179.4	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 33.886 ha.				
4678386100	130914.9/532296.6 Oppervlak: 14.3305 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4747479100	130948.2/532275.9 Oppervlak: 6.05952 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Gebruiksmateriaal, vuursteen, onbekend	Geen
4763135100	130914.9/532296.6 Oppervlak: 14.3305 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4774021100	130890.9/533891.2 Oppervlak: 270.22 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4776274100	129574.5/533831.6 Oppervlak: 164.634 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4784722100	131026.4/533302.5 Oppervlak: 0.779156 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4868396100	130919.6/532303.6 Oppervlak: 12.1852 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen