

Nabij Tweede Blokseweg 70 te Waddinxveen

rapport 3510

Nabij Tweede Blokseweg 70 te Waddinxveen

Een Bureauonderzoek

M. Hanemaaijer



Colofon

ADC Rapport 3510

Nabij Tweede Blokseweg 70 te Waddinxveen
Een Bureauonderzoek

Auteur: M. Hanemaaijer

In opdracht van: Arvast D3 BV

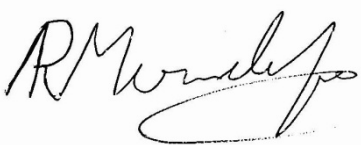
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 november 2013

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Geraadpleegde websites	14
Lijst van afbeeldingen en tabellen	14

Samenvatting

In opdracht van Arvast D3 BV heeft ADC ArcheoProjecten in oktober/november 2013 ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfs- en kantoorpand een bureauonderzoek uitgevoerd op een locatie nabij de Tweede Blokseweg 70 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen.

Op basis van het bureauonderzoek worden in de diepe ondergrond (ca. 7,5-9,5 m –NAP, ca. 2,5 tot 4,5 m –mv) van het plangebied oeverafzettingen van de Gouderakse meandergordel verwacht. Hierop kunnen op grond van de ouderdom van deze afzettingen archeologische resten uit het Meso- en Vroeg-Neolithicum aanwezig zijn. Tot op heden zijn deze resten in het onderzoeksgebied (nog) niet aangetroffen. De verwachte archeologische resten zullen met name bestaan uit overblijfselen van jachtkampjes. Deze manifesteren zich als een strooiing van kleine fragmenten vuursteen en houtskool en zullen zijn afgedekt door mariene afzettingen (vanaf 4.500 voor Christus gevormd). Als gevolg van natte en zuurstofloze condities zal het vondstmateriaal goed geconserveerd zijn.

De afzettingen van de Gouderakse meandergordel worden afgedekt door wad- en kwelderafzettingen. In de top van de zandige kwelderafzettingen, die de hogere kwelders vormden, kunnen, hoewel daarvoor tot op heden in de omgeving nauwelijks aanwijzingen voor zijn gevonden, in theorie bewoningssporen uit het Neolithicum aanwezig zijn. In de kleiige kwelderafzettingen, die de lagere kwelders vormden, alsook in de wadafzettingen, worden geen archeologische resten verwacht. De kans hierop wordt echter klein geacht. In lager gelegen kwelderafzettingen alsmede wadafzettingen worden geen archeologische resten verwacht. Aangezien de kwelderafzettingen als gevolg van verveningen vrijwel aan het oppervlakte liggen, is het aannemelijk dat eventuele aanwezige resten door grondbewerking in het kader van de landbouw en (sub)recente bouwactiviteiten zijn aangetast.

Aangenomen wordt dat de kwelderafzettingen vanaf 3000 v. Chr. bedekt raakten met veen. Door de vervening in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en daarmee samenhangende erosie verdween het veen en ontstonden grote plassen. In de eerste helft van de 19^e eeuw is het gebied drooggemalen en ontstond de Zuidplaspolder. Toentertijd is de Tweede Blokseweg aangelegd. Op basis van oud kaartmateriaal is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig. Archeologische waarden uit deze periode worden daarom niet verwacht.

Er zijn twee potentiële archeologische niveaus aanwezig: de Gouderakse stroomgordel op een diepte van ca. 2,5 – 4,5 m –mv en kwelderafzettingen aan het maaiveld. Eventuele resten op de Gouderakse stroomgordel zullen slechts in beperkte mate worden verstoord door de heipalen. De kans op archeologische resten op de kwelderafzettingen is klein, en indien ooit aanwezig zullen deze resten vermoedelijk zijn verstoord door landbouwkundige werkzaamheden. Gezien het ontbreken van historische bebouwing worden geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven indien de verstoring exclusief heipalen niet dieper zal reiken dan 2 m –mv. Tevens adviseert ADC ArcheoProjecten om het heipalenplan voor zover mogelijk te beperken teneinde de eventueel op grotere diepte aanwezige archeologische resten zo min mogelijk te verstoren.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Arvast D3 BV heeft ADC ArcheoProjecten in oktober/november 2013 ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfs- en kantoorpand een bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie nabij Tweede Blokseweg 70 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.¹ Op grond van dit beleid valt het plangebied deels in een zone met een hoge archeologische verwachting en deels in een zone met een lage verwachting. Daarom heeft de adviseur van de gemeente Waddinxveen, de omgevingsdienst Midden-Holland, gesteld dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Om een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Waddinxveen heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Arvast D3 BV
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Nieuwbouw bedrijfs- kantoorpand
Locatie:	Nabij Tweede Blokseweg 70
Plaats:	Waddinxveen
Gemeente:	Waddinxveen
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	38A
Oppervlakte plangebied	Ca. 9745 m ²
Bevoegde overheid:	Gemeente Waddinxveen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. C. Thanos (Omgevingsdienst Midden-Holland)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	58980
ADC-projectcode:	4150839
Auteur:	M. Hanemaaijer, R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	M. Hanemaaijer
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	Oktober/november 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?iidentifier=urn:nbn:nl:ui:13-clgb-ep

¹ Van den Ende, Hogenboom & Verhoef 2011.

² SIKB 2010.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zal een bedrijfs- en kantoorruimte worden gebouwd. De fundering exclusief heipalen zal reiken tot circa 60-80 cm –mv. Het pand zal niet worden onderkelderde.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ³	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer/Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en –zand met inschakelingen van veen, ca. 250 m ten noorden van plangebied geulafzetting droogmakerij
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Kalkrijke poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 5 GWT VI
Stroomgordelkaart ⁶	Gouderakse stroomgordel uit 8020 – 7100 BP/ 7600 – 6335 BP 8368 -7218 cal BP
Zanddiepte ⁷	Ca. 5,7 –mv (ca. 11 m onder NAP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	Ca. 5,30 m onder NAP

Geologisch gezien bestaat het plangebied uit zeeklei- en zand (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie; met inschakelingen van veen (Nieuwkoop Formatie). In de ondergrond van het plangebied komen oude geulzanden behorende tot de Formatie van Echteld voor.⁹

Gouderak meandergordel

In het zesde millennium v.Chr. liep in het zuidelijk deel van het plangebied een tak van het Benschop-riviersysteem. Afzettingen hiervan worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Dit systeem vormde op dat moment de hoofdtak van de Rijn. De rivierloop had een meanderend verloop en mondde uit in de delta. De tak van het Benschop-systeem binnen het plangebied wordt de Gouderak meandergordel genoemd, deze was actief tussen ca. 6550 tot 5268 voor Christus). Rond 5200 v.Chr. verschoof de hoofdafvoer van het Rijnwater richting het noorden, naar de huidige loop van de Oude Rijn. Hierdoor nam de rivieractiviteit van het Benschop-riviersysteem af en ontstond hier uiteindelijk een veengebied.¹⁰

In de top van de Gouderak stroomgordel kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum voorkomen. Bij een booronderzoek ten oosten van het plangebied (zie par. 2.3.3, onderzoeksmelding 9.116) zijn houtskoolbrokken aangetroffen. Dit is een aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van menselijke activiteiten.

Zeeafzettingen en veen

Met het stijgen van de zeespiegel raakte een groot gedeelte van Nederland overstromd. Er ontstond een brak- en zoutwatermilieu waarin overwegend kleiige en zandige sedimenten werden afgezet. Deze afzettingen rekent men tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Langs de oostkant van het Zuid-Hollandse getijdengebied bevond zich van noord naar zuid een zone met wadplaten en kwelders. Waarschijnlijk bevond het plangebied zich in deze zone. Wadafzettingen waren, gezien de overstromingsfrequentie, niet geschikt voor bewoning.

³ De Mulder *et al* 2003

⁴ Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1975

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1969

⁶ Cohen *et al.* 2012a en 2012b.

⁷ Op basis van <http://www.dinoloket.nl>: B38A1671.

⁸ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁹ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁰ Huizer 2010.

Kwelderafzettingen kunnen wel geschikt zijn geweest voor menselijke activiteit. Aan de basis van de marieneafzettingen komen lokaal veenlagen voor. Zo ook in de Zuidplaspolder, waar het plangebied deel van uitmaakt, waar zich een veenlaag bevindt die is gevormd van 4750 tot 4500 v. Chr.¹¹

Vanaf ca. 3000 v. Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk af, waardoor de kustlijn zich sloot en hierachter een tot enkele meters dik pakket veen tot ontwikkeling kwam, het Hollandveen Laagpakket (behorende tot de Formatie van Nieuwkoop). De basis van dit veenpakket is hier gedateerd op ca. 3700 voor Chr.¹² Deze datering valt globaal samen met het sluiten van de strandwalgordel. Door de vervening in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verdween het veen en ontstonden meren. Als gevolg van oevererosie namen deze in omvang toe en groeiden aaneen tot uitgestrekte plassen. Door drooglegging van deze plassen ontstond onder andere in de eerste helft van de 19^e eeuw de Zuidplaspolder. Doordat het veen hier is verdwenen liggen de zeeafzettingen die zijn afgezet tussen ca. 4500 en 3700 v. Chr. aan het oppervlak.¹³

Uit een boring¹⁴ die nabij het plangebied is gezet blijkt dat het veen volledig is verdwenen door eerder beschreven processen van vervening, oxidatie en erosie. Tot tenminste 5 m –mv is overwegend zandige en zwak siltige klei aangeboord. Op een diepte van 3,7 tot 4,5 m –mv en 4,8 tot 5,2 m –mv is een veenlaag aangeboord. Mogelijk is dit de hierboven beschreven veenlaag die de kleiafzettingen die zijn afgezet voor en na 4500 van elkaar scheidt. Op een diepte van 5,70 cm –mv is zand aangeboord, waarschijnlijk van de Gouderakse meandergordel.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Onderzoeksmel dings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
9.136 ¹⁵	Bureauonderzoek i.h.k.v. verbindingsweg A12 en N219	Kans op archeologische resten	Verkennd booronderzoek
9.265	Booronderzoek, vervolg op 9136	Onderzoek is voortijdig afgebroken	Niet van toepassing
52.324	Bureau- booronderzoek	Eventueel archeologische resten aanwezig ter plaatse van Zuidplas meandergordel, zandige top van het veen en crevasseafzettingen, vanaf ca. 2 m -mv	Indien mogelijk behoud in situ de eventueel aanwezige archeologische resten, indien niet mogelijk karterend booronderzoek
52.448	Booronderzoek	Geen aanwijzingen voor archeologische resten	Het plangebied is vrijgegeven
9.116	booronderzoek	Houtskool in top van Gouderak stroomgordel, aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit mesolithicum of vroeg Neolithicum, ca. 2 m -mv	Indien mogelijk behoud in situ, indien niet mogelijk karterend booronderzoek

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen, waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.

¹¹De Mulder et al. 2003.

¹²Bosch & Kok 1994.

¹³Van den Ende, Hogenboom & Verhoef 2011.

¹⁴<http://www.dinoloket.nl: B38A1671>.

¹⁵Van Oort 2004.

Op de gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Gemeentelijke beleidskaart	Langs Tweede Blokseweg hoge verwachting, lage verwachting	Hoge verwachting i.v.m. 19 ^e eeuws ontginningslint

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kaart van M. Bolstra uit 1746	Veenplas, Tweede Blokseweg niet afgebeeld
Kadastrale minuut 1811-1832 ¹⁶	Tweede Blokseweg afgebeeld grasland
Topografische kaart 1830-1850 ¹⁷	Idem
Bonnekaart 1875, 1881, 1888, 1894, 1914 ¹⁸	Idem
Topografische kaart 1936 ¹⁹	Idem, A12 als werk in uitvoering afgebeeld
Topografische kaart 1958, 1969, 1981, 1989, 1995 ²⁰	Idem, A12 afgebeeld

De geschiedenis van Waddinxveen wordt in sterke mate bepaald door water, ontginning, verving, drooglegging en scheepvaart. Het veengebied van de gemeente Waddinxveen was in handen van de graven van Holland, die het in de 12^e en 13^e eeuw uitgaven ter ontginning. Het stond toen bekend als "Waddinxvene". De naam verwijst vermoedelijk naar een persoon, Wadding, of is afgeleid van een waternaam, wadde. Tot aan de 18^e eeuw is in het westen van de gemeente Waddinxveen turf gewonnen vanuit ontginningsassen. De ontgraving leidde tot grote veenplassen, dit was ook het geval ter plaatse van het plangebied. De plas is in het begin van de 19^e eeuw drooggemalen. De Tweede Blokseweg is ontstaan in het begin van de 19^e eeuw. Op basis van de geraadpleegde oude kaarten is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig geweest.

Tussen 1936 en 1956 is ten zuiden van het plangebied de rijksweg A12 aangelegd. Mogelijk is de bodem ter plaatse van het plangebied verstoord als gevolg van de aanleg hiervan.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag "*Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van het bureauonderzoek worden in de diepe ondergrond (ca. 7,5-9,5 m –NAP, ca. 2,5 tot 4,5 m –mv) van het plangebied oeverafzettingen van de Gouderakse meandergordel verwacht. Hierop kunnen op grond van de ouderdom van deze afzettingen archeologische resten uit het Meso- en Vroeg-Neolithicum aanwezig zijn. Tot op heden zijn deze resten in het onderzoeksgebied (nog) niet aangetroffen. De verwachte archeologische resten zullen met name bestaan uit overblijfselen van jachtkampjes. Deze manifesteren zich als een strooiing van kleine fragmenten vuursteen en houtskool en zullen zijn afgedekt door mariene afzettingen (vanaf 4.500 voor Christus gevormd). Als gevolg van natte en zuurstofloze condities zal het vondstmateriaal goed geconserveerd zijn.

¹⁶ Kadaster 1811-1832.

¹⁷ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

¹⁸ Bureau militaire verkenningen 1875, 1881, 1888, 1894, 1914.

¹⁹ Topografische Dienst 1936.

²⁰ Topografische Dienst 1936, 1958, 1969, 1981, 1989, 1995

De afzettingen van de Gouderakse meandergordel worden afgedekt door wad- en kwelderafzettingen. In de top van de zandige kwelderafzettingen, die de hogere kwelders vormden, kunnen, hoewel daarvoor tot op heden in de omgeving nauwelijks aanwijzingen voor zijn gevonden, in theorie bewoningssporen uit het Neolithicum aanwezig zijn. In de kleiige kwelderafzettingen, die de lagere kwelders vormden, alsook in de wadafzettingen, worden geen archeologische resten verwacht. De kans hierop wordt echter klein geacht. In lager gelegen kwelderafzettingen alsmede wadafzettingen worden geen archeologische resten verwacht. Aangezien de kwelderafzettingen als gevolg van verveningen vrijwel aan het oppervlakte liggen, is het aannemelijk dat eventuele aanwezige resten door groundbewerking in het kader van de landbouw en (sub)recente bouwactiviteiten zijn aangetast.

Aangenomen wordt dat de kwelderafzettingen vanaf 3000 v. Chr. bedekt raakten met veen. Door de vervening in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en daarmee samenhangende erosie verdween het veen en ontstonden grote plassen. In de eerste helft van de 19^e eeuw is het gebied drooggemalen en ontstond de Zuidplaspolder. Toentertijd is de Tweede Blokseweg aangelegd. Op basis van oud kaartmateriaal is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig. Archeologische waarden uit deze periode worden daarom niet verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Ja, het plangebied is hiermee voldoende onderzocht. Er zijn twee potentiële archeologische niveaus aanwezig: de Gouderakse stroomgordel op een diepte van ca. 2,5 – 4,5 m –mv en kwelderafzettingen aan het maaiveld. Eventuele resten op de Gouderakse stroomgordel zullen slechts in beperkte mate worden verstoord door de heipalen. De kans op archeologische resten op de kwelderafzettingen is klein, en indien ooit aanwezig zullen deze resten vermoedelijk zijn verstoord door landbouwkundige werkzaamheden. Gezien het ontbreken van historische bebouwing worden geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd verwacht.

3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven indien de verstoring exclusief heipalen niet dieper zal reiken dan 2 m –mv. Tevens adviseert ADC ArcheoProjecten om het heipalenplan voor zover mogelijk te beperken teneinde de eventueel op grotere diepte aanwezige archeologische resten zo min mogelijk te verstoren.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen, Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. & H. Kok**, 1994: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1 : 50.000, Blad Gorinchem West (38W)*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1842, 1881, 1899, 1911, 1919 en 1926: *Gouda, blad 461, 1:25.000*
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts**, 2012a: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Cohen K.M., E. Stouthamer** 2012b: *vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.
- Ende, H. van den, F. Hogenboom & A.W. Verhoef**, 2011: *Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingen en beleidskaart Waddinxveen*, Hazenberg Archeologie AMZ Publicaties 2011-15, Leiden.
- Huizer, J.**, 2010: Algemene Bodemkundige opbouw van het plangebied, in: X.J.F. Alma & R. Torremans, *Gouda, Westergouwe – Deelgebied 3: Een vroege vindplaats op de crevasse, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, ADC-rapport 2552, Amersfoort.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Waddinxveen, sectie A blad 04*
- Kars, H. & A. Smit** (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Geologie van Nederland, deel 7, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Groningen/Houten.
- Oort, H.J.**, van, 2004: *SAI Zuidplaspolder/N219 te Zevenhuizen*. Synthegra BV.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1969: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 blad 31 West Utrecht*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst**, 1975: *Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 31 Utrecht*, Wageningen/Haarlem.
- Topografische Dienst Nederland**, 1936, 1958, 1969, 1981, 1989, 1995: *Topografische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Capelle aan den IJssel/Gouda/Krimpen aan den IJssel/Nieuwerkerk aan den IJssel/Waddinxveen, *blad 38A*.
- Verboom-Jansen M. & A.J. Wullink**, 2011: *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Sportlaan te Boskoop (ZH)*, ARC-Rapporten 2010-250, Geldermalsen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

Geraadpleegde websites

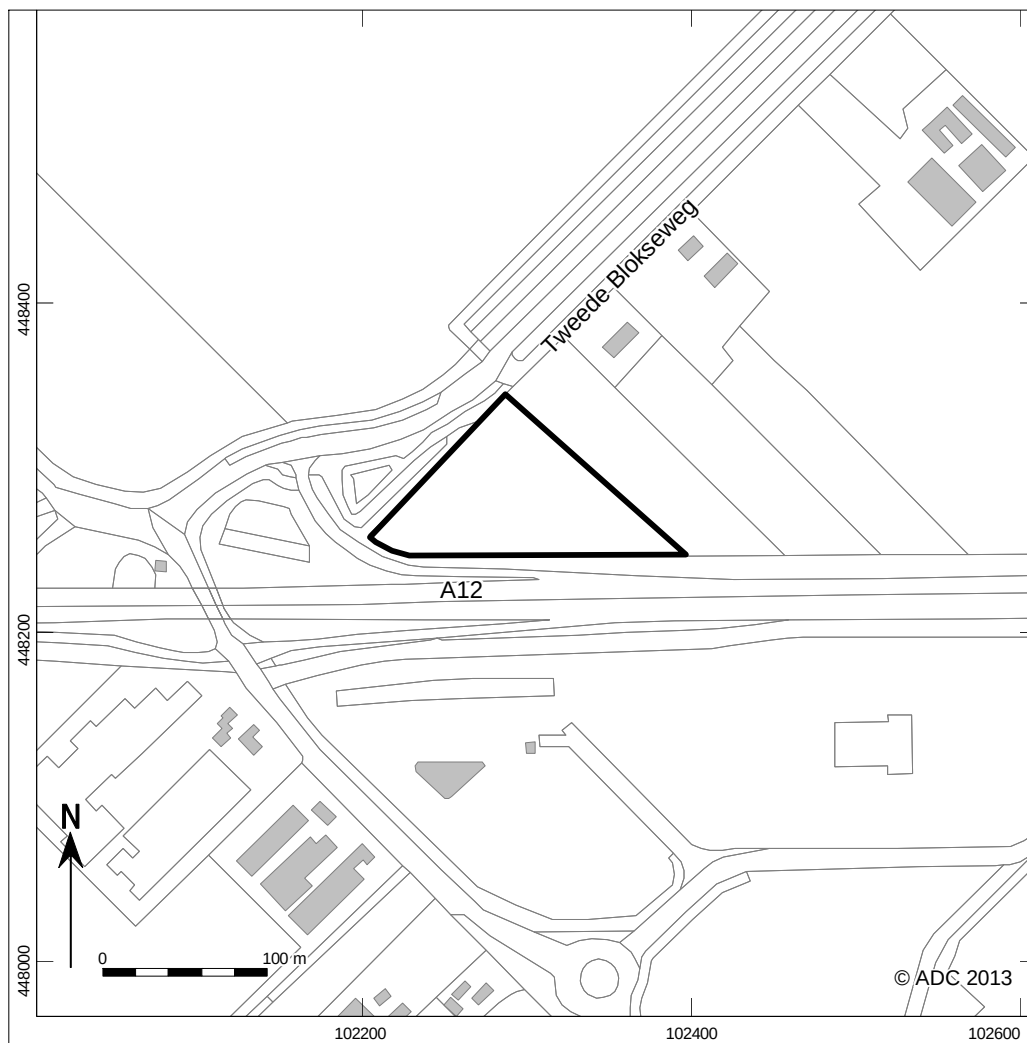
<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

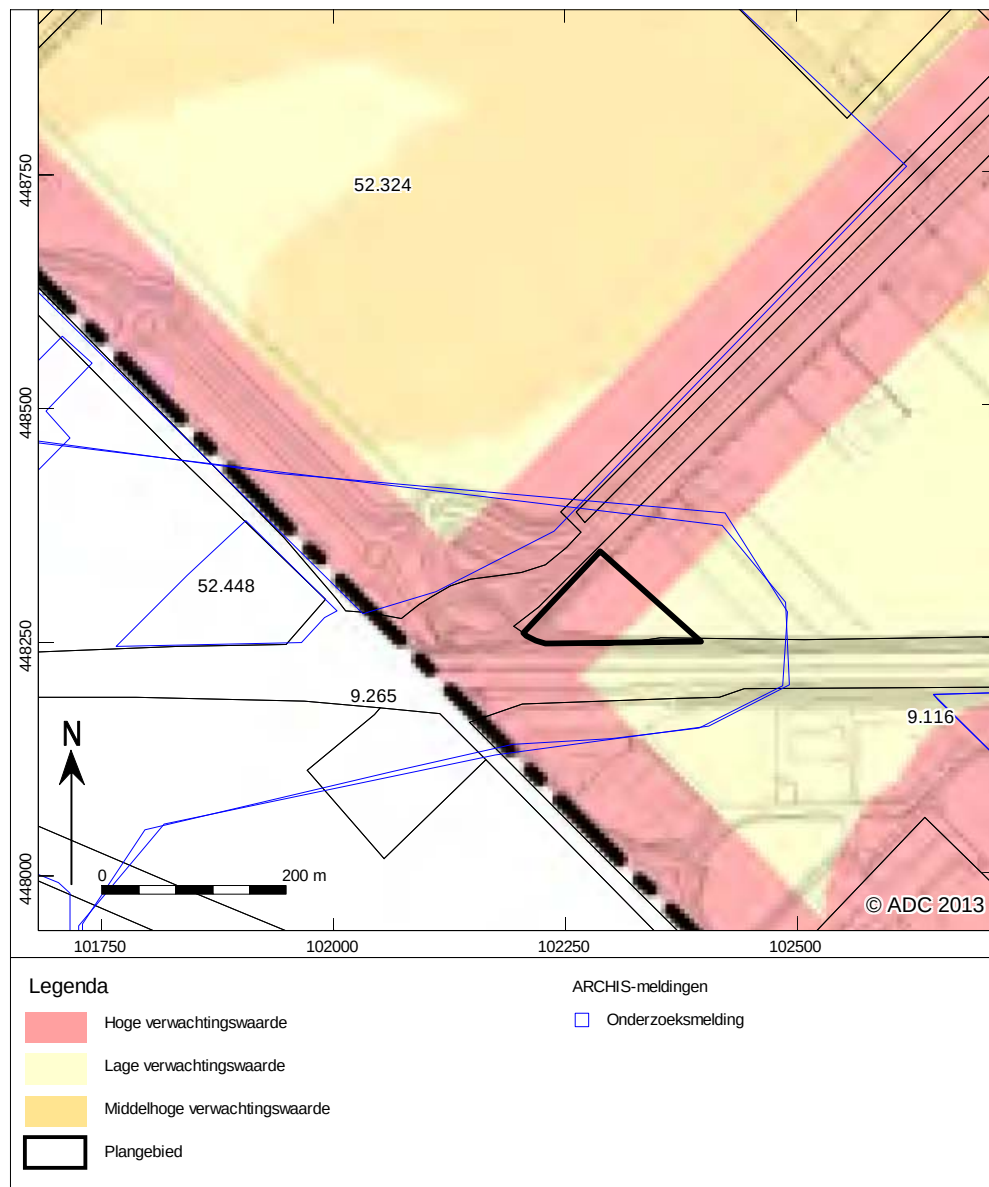
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Waddinxveen, ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van M. Bolstra uit 1748 en het kadastrale
verzamelplan uit 1811-1832
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1875
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



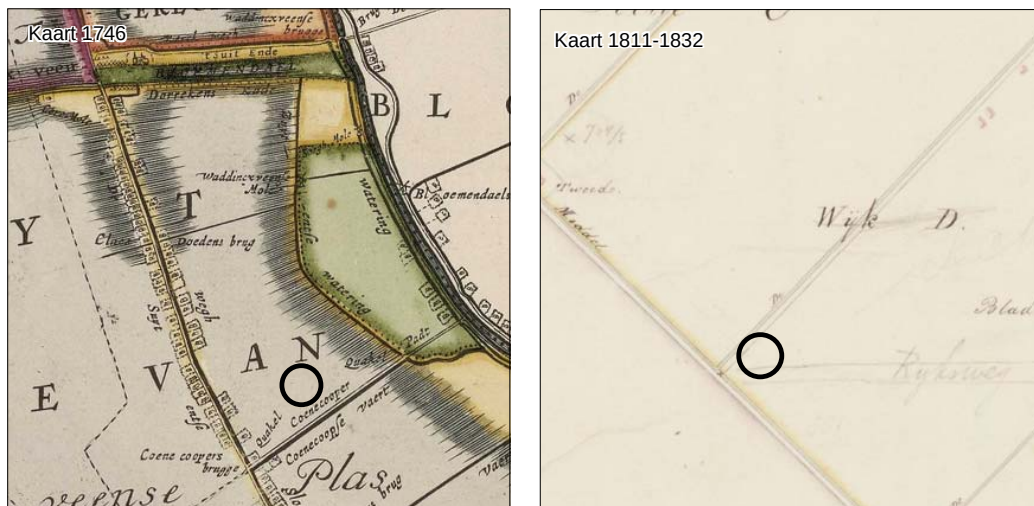
Afb. 1 Locatie van het plangebied



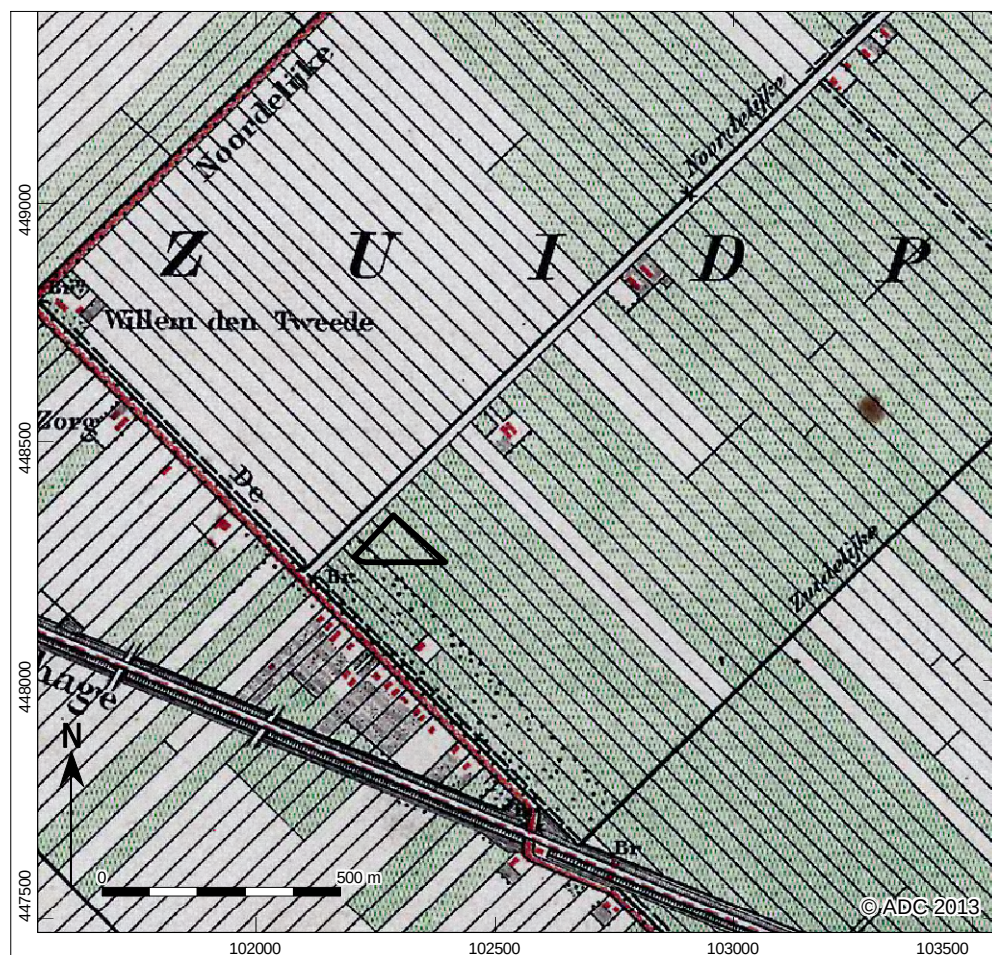
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Waddinxveen, ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van M. Bolstra uit 1748 en het kadastrale verzamelpun uit 1811-1832



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1875

²¹ Locatie op kaart van Bolstra is niet exact te bepalen omdat deze kaart niet nauwkeurig genoeg is