

Noordeinde 142-150b te Waddinxveen

rapport 3319

Noordeinde 142-150b te Waddinxveen

Een Bureauonderzoek

J.M. Blom



Colofon

ADC Rapport 3319

Noordeinde 142-150b te Waddinxveen
Een Bureauonderzoek

Auteur: J.M. Blom

In opdracht van: IntROview B.V.

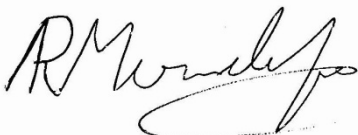
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 15 maart 2013

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	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13



Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2013 een bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 142-150b te Waddinxveen. Het onderzoek werd uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanherziening en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herbouw van een paardenstal.

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 oostelijke deel van het plangebied oeverafzettingen van de Waddinxveense meandergordel verwacht. Hierop kunnen bewoningssporen uit het Meso- en Vroeg-Neolithicum aanwezig zijn. Tot op heden zijn deze resten in het onderzoeksgebied nog niet aangetroffen. Elders bestaat de diepe ondergrond uit komafzettingen; in deze afzettingen worden geen archeologische resten verwacht. De afzettingen van de Waddinxveense stroomgordel wordt afgedekt door wad- en kwelderafzettingen en (rest)veen. In de top van hoger gelegen kwelderafzettingen kunnen, hoewel daarvoor tot op heden in de omgeving nauwelijks aanwijzingen voor zijn gevonden, in theorie archeologische resten uit het Neolithicum aanwezig zijn. In lager gelegen kwelderafzettingen alsmede wadafzettingen worden geen archeologische resten verwacht. Gezien de vereningen worden enkel in het oostelijk deel van het plangebied, direct langs de ontginningsas, nog archeologische waarden op het veen verwacht. Deze kunnen bestaan uit ophogingspakketten en sporen van bewoning gerelateerd aan de ontginnings van het Noordeinde en dateren vanaf de Late Middeleeuwen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de meest oostelijke zone van het plangebied voorafgaand aan graafwerkzaamheden een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Cf. de gemeentelijke beleidsadvieskaart is dit nodig bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m –mv. Doel is het bepalen van de aan- of afwezigheid van een veenpakket en laat- en/of postmiddeleeuwse ophogingen. Ook kan worden bepaald of er in de diepere ondergrond sprake is van bewoonbare kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie).

Voor de middelste zone adviseert ADC ArcheoProjecten voorafgaand aan graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 2 m –mv een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Cf. de gemeentelijke beleidsadvieskaart is dit nodig bij verstoringen dieper dan 2 m – mv en een totaal oppervlak groter dan 1000 m². Hier kunnen met name resten uit het Meso- en Neolithicum aanwezig zijn op afzettingen van de Waddinxveen meandergordel. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

ADC ArcheoProjecten adviseert om de meest westelijke zone van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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 het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	IntROview B.V.
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	bestemmingsplanherziening en herbouw paardenstal
Locatie:	Noordeinde 142-150b
Plaats:	Waddinxveen
Gemeente:	Waddinxveen
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Waddinxveen sectie A nrs 1372, 1388, 1389 (ged.), 1408, 1409
Kaartblad:	31C
Oppervlakte plangebied	5,5 ha
Coördinaten:	103500/454174; 103571/453923; 103319/453935; 103319/454186
Bevoegde overheid:	gemeente Waddinxveen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	dhr. C. Thanos (Omgevingsdienst Midden-Holland)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	55523
ADC-projectcode:	4150046
Auteur:	J.M. Blom
Projectmedewerker:	J.M. Blom
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	februari 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-1y9f-08

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zones Waarde Archeologie 2 (hoge archeologische verwachting), Waarde Archeologie 3 (middelhoge archeologische verwachting) en een zone waarvoor geen vereisten gelden voor archeologisch onderzoek.¹ Om in de zone Waarde Archeologie 2 en Waarde Archeologie 3 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.² 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).³ 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.

¹ Van den Ende, Hogenboom & Verhoef 2011.

² Waarde 2: bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m –mv; waarde 3: bij verstoringen dieper dan 2 m – mv en een totaal oppervlak groter dan 1000 m².

³ 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?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

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.

Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied komt overeen met het plangebied. Waar dit afwijkt, zal dit expliciet worden vermeld in de tekst.



Het bestemmingsplan voor het plangebied wordt herzien. Daarnaast zal een stal worden gesloopt, waarna een grotere stal met een oppervlakte van 1500 m² op dezelfde locatie zal worden herbouwd. Nadere plannen en gegevens zijn in deze fase nog niet bekend.

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 ⁴	Lp. v. Wormer / Fm. v. Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen (Na17)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	vlakte van getijafzettingen (2M35), in oosten dijk of soortgelijk kunstwerk
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	tochteerdgronden (pMo80, Gt III)
Meandergordelkaart ⁷	Waddinxveen meandergordel (ca. 5685 – 4175 v.Chr.)

Het plangebied is gelegen in het westelijke veengebied. Volgens de geologische kaart komen in het plangebied het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) voor.⁸ Dit zijn respectievelijk kustafzettingen en veen, beide gevormd in het Holoceen, de huidige geologische periode die is begonnen na de laatste ijstijd circa 11.500 jaar geleden. Het Holoceen wordt gekenmerkt door een aanvankelijk snelle stijging van de zeespiegel, waardoor ook de grondwaterspiegel steeg.

In het zesde millennium v.Chr. liep in het oostelijke 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 zee onder de huidige monding van de Oude Rijn. De tak van het Benschop-systeem binnen het plangebied wordt de Waddinxveen meandergordel genoemd. De zandige afzettingen van dit systeem bevinden zich volgens Berendsen & Stouthamer (2001) op een diepte van 6,5 tot 8,5 m –NAP. Een doorsnede die ongeveer 150 meter ten noorden van het plangebied is gemaakt, toont dat de top van de oeverafzettingen van de Waddinxveen meandergordel tussen ongeveer 9,5 tot 7,5 m –NAP ligt.⁹ Het maaiveld in het plangebied ligt op een hoogte van ca. 5 m –NAP. Uitgaande van de juistheid van de gegevens van de doorsnede nabij het plangebied, wordt aangenomen dat in het plangebied de afzettingen van de Waddinxveen meandergordel zich op een diepte van ca. 2,5 tot 4,5 m –mv bevinden. Nieuwe inzichten geven aan dat de Waddinxveen meandergordel dateert uit circa 5500 v. Chr. en rond 3850 v. Chr. verlandde doordat de meandergordel van de Oude Rijn ontstond en de hoofdafvoer van de Rijn naar het noorden verschoof.¹⁰

Het plangebied maakte rond 4000 v.Chr. deel uit van een getijdegebied dat zich uitstrekte over grote delen van Noord- en Zuid-Holland. Langs de oostkant van het Zuidhollandse getijdegebied 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. Kwelderafzettingen kunnen wel geschikt zijn geweest voor menselijke activiteit.

⁴ De Mulder et al 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1975.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1969.

⁷ Berendsen Stouthamer 2001.

⁸ De Mulder et al. 2003.

⁹ Verboom-Jansen & Wullink 2011.

¹⁰ Vos et al. 2011.



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.¹¹ Deze datering valt globaal samen met het sluiten van de strandwalgordel.

Door de vervening in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en daarmee samenhangende erosie verdween het veen en ontstonden grote plassen. Door drooglegging van deze plassen ontstond onder andere in het midden van de 18^e eeuw de polder Achterom. Doordat het veen hier is verdwenen liggen de zeeafzettingen die zijn afgezet tussen ca. 4500 en 3700 v. Chr. aan het oppervlak.¹² In het uiterste oosten van het plangebied is mogelijk nog wel een restant van het veen overgebleven. Het Noordeinde is namelijk een ontginningsas waar het veen niet volledig is weggegraven.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied, een zone met een straal van ca. 200 m rondom het plangebied, zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
29955	bureau-/booronderzoek	deels ontgraven voet van veenrestdijk of –kade	het plangebied is vrijgegeven
43229	booronderzoek	lage verwachting, oeverafzettingen Waddinxveen meandergordel (op 2,7 tot 4,6 m –mv) niet geschikt voor bewoning, wel nog mogelijk resten van 18 ^e eeuwse molen	het plangebied is vrijgegeven
52506	proefsleuvenonderzoek	geen volledige reconstructie gezochte waarden mogelijk	het plangebied is vrijgegeven

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

Op de gemeentelijke verwachtingskaart krijgt het plangebied van west naar oost een lage tot hoge archeologische verwachting.¹³ De middelhoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van de Waddinxveen meandergordel in de ondergrond. De hoge verwachting aan de oostzijde is gebaseerd op de aanwezigheid van de ontginningsas.

Onderzoeken in de omgeving van het plangebied hebben tot op heden geen archeologische waarden aan het licht gebracht.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut	1811-1832	weiland, bebouwing aan oostzijde
Bonnekaart ¹⁴	1842, 1881, 1899, 1911, 1919 en 1926	weiland, bebouwing aan oostzijde
Topografische kaart ¹⁵	1950, 1969, 1988	bebouwing op erf uitgebreid

¹¹ Bosch & Kok 1994.

¹² Van den Ende, Hogenboom & Verhoef 2011.

¹³ Hoge verwachting: archeologisch onderzoek bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m –mv; middelhoge verwachting: bij verstoringen dieper dan 2 m –mv en een totaal oppervlak groter dan 1000 m².

¹⁴ Bureau Militaire Verkenningen.

¹⁵ Topografische Dienst.



De geschiedenis van Waddinxveen wordt in sterke mate bepaald door water, ontginning, vervening, 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 zoals het Noordeinde. De ontgraving leidde tot grote veenplassen, zoals de Noordplas. Het plangebied ligt in de polder Achterom, die ontstaan is door drooglegging van de Noordplas in 1759.

Het plangebied is gelegen langs de ontginningsas, waarvandaan vanaf de Late Middeleeuwen veen werd ontgonnen. In het oostelijk deel van het plangebied zelf is in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig. Het land ten westen van boerderij “Land voor Water” is in gebruik als bouwland. In de 20^e eeuw zijn meerdere bijgebouwen gerealiseerd.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als boerderij. Op het erf zijn diverse bijgebouwen aanwezig. De bouw- en funderingswijze hiervan is niet bekend. Het erf is deels verhard. Het land ten westen van de boerderij is in gebruik als akker.

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 oostelijke deel van het plangebied oeverafzettingen van de Waddinxveense meandergordel verwacht. Hierop kunnen 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 (vuursteen en houtskool) manifesteren zich als een vondststrooiing en zijn door de natte en zuurstofloze condities goed geconserveerd.¹⁶ Met name jachtkampjes kunnen worden aangetroffen. Ze zijn bovendien afgedekt door jongere mariene afzettingen en vermoedelijk buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

Elders bestaat de diepe ondergrond uit komafzettingen; in deze afzettingen worden geen archeologische resten verwacht. De afzettingen van de Waddinxveense stroomgordel wordt afgedekt door wad- en kwelderafzettingen en (rest)veen. In de top van hoger gelegen kwelderafzettingen kunnen, hoewel daarvoor tot op heden in de omgeving nauwelijks aanwijzingen voor zijn gevonden, in theorie bewoningssporen uit het Neolithicum aanwezig zijn. In lager gelegen kwelderafzettingen alsmede wadafzettingen worden geen archeologische resten verwacht. De meeste overblijfselen (bot, houtskool en aardewerk) kunnen in theorie als gevolg van de relatief hoge grondwaterspiegel goed geconserveerd zijn. Het is aannemelijk dat eventuele aanwezige resten door groundbewerking in het kader van de landbouw en (sub)recente bouwactiviteiten zijn aangetast.

Gezien de verveningen worden enkel in het oostelijk deel van het plangebied nog archeologische waarden op het veen verwacht. Dit gedeelte ligt direct langs het Noordeinde, een ontginningsas waarvandaan vanaf de Late Middeleeuwen het veen werd ontgonnen. De waarden, zoals funderingsresten, ontginningsporen en waterputten, kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen en bevinden zich direct aan en onder het maaiveld.

¹⁶ Kars & Smit 2003.



De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. In het oostelijk deel van het plangebied kunnen aan maaiveld nog bewoningssporen daterend vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In een bredere zone in het oosten worden resten uit het Meso- en Neolithicum verwacht vanaf 2,5 m –mv op afzettingen van de Waddinxveen meandergordel. De kans op het aantreffen van archeologische waarden in de wad- en kwelderafzettingen wordt zeer klein geacht.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Het plangebied is opgedeeld in drie zones. In de meest oostelijke zones wordt geadviseerd booronderzoek uit te voeren bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm –mv. In een bredere oostelijke zone wordt geadviseerd booronderzoek uit te voeren bij graafwerkzaamheden dieper dan 2 m –mv. In de meest westelijke zone is geen vervolgonderzoek noodzakelijk (zie afb. 5). De zones zijn gebaseerd op de beleidsadvieskaart en de geraadpleegde oude kaarten.

3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de meest oostelijke zone van het plangebied voorafgaand aan graafwerkzaamheden een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Cf. de gemeentelijke beleidsadvieskaart is dit nodig bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m –mv. Doel is het bepalen van de aan- of afwezigheid van een veenpakket en laat- en/of postmiddeleeuwse ophogingen. Ook kan worden bepaald of er in de diepere ondergrond sprake is van bewoonbare kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer, Naalddijk Formatie).

Voor de middelste zone adviseert ADC ArcheoProjecten voorafgaand aan graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 2 m –mv een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Cf. de gemeentelijke beleidsadvieskaart is dit nodig bij verstoringen dieper dan 2 m –mv en een totaal oppervlak groter dan 1000 m². Hier kunnen met name resten uit het Meso- en Neolithicum aanwezig zijn op afzettingen van de Waddinxveen meandergordel. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

ADC ArcheoProjecten adviseert om de meest westelijke zone van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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: *Boskoop, blad 442, 1:25.000*
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Vos, P.** et al., 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.

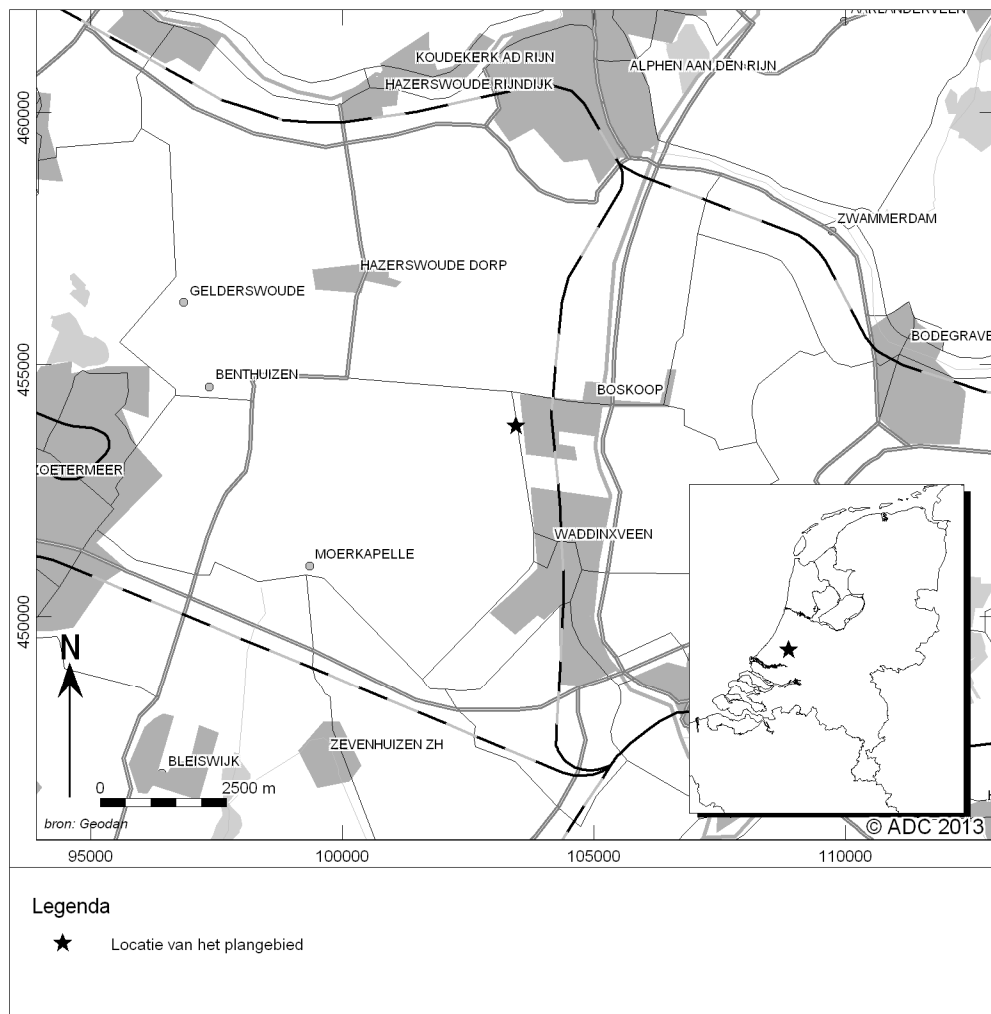
Geraadpleegde websites

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

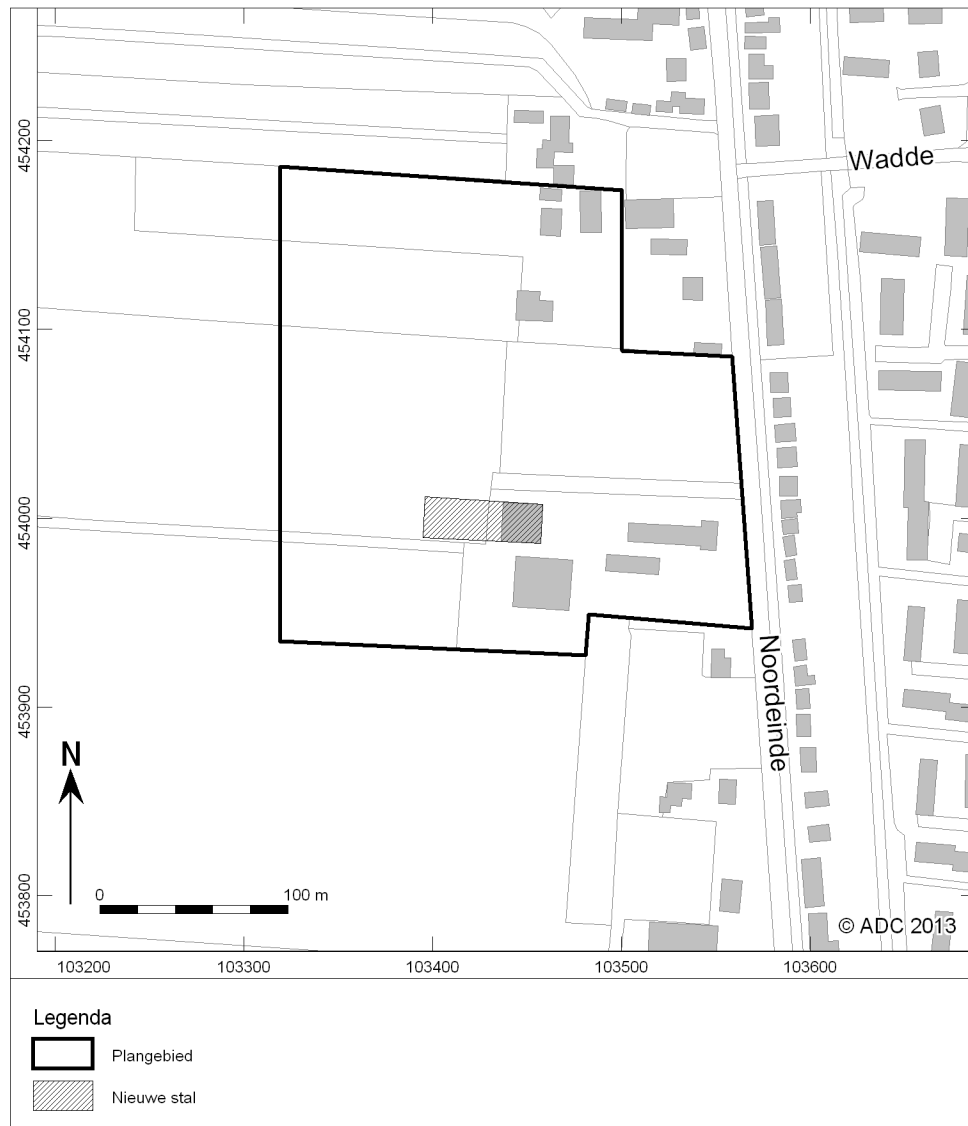
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Gemeentelijke beleidsadvieskaart en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1842
Afb. 5 Advieskaart

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



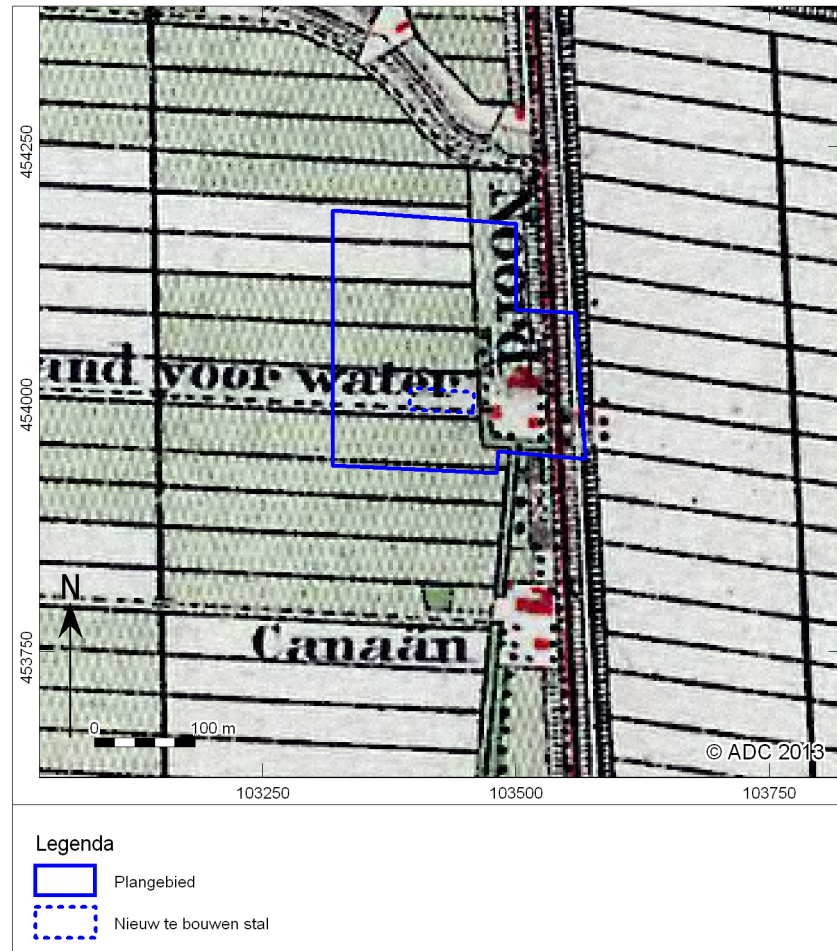
Afb. 1 Locatie van het plangebied



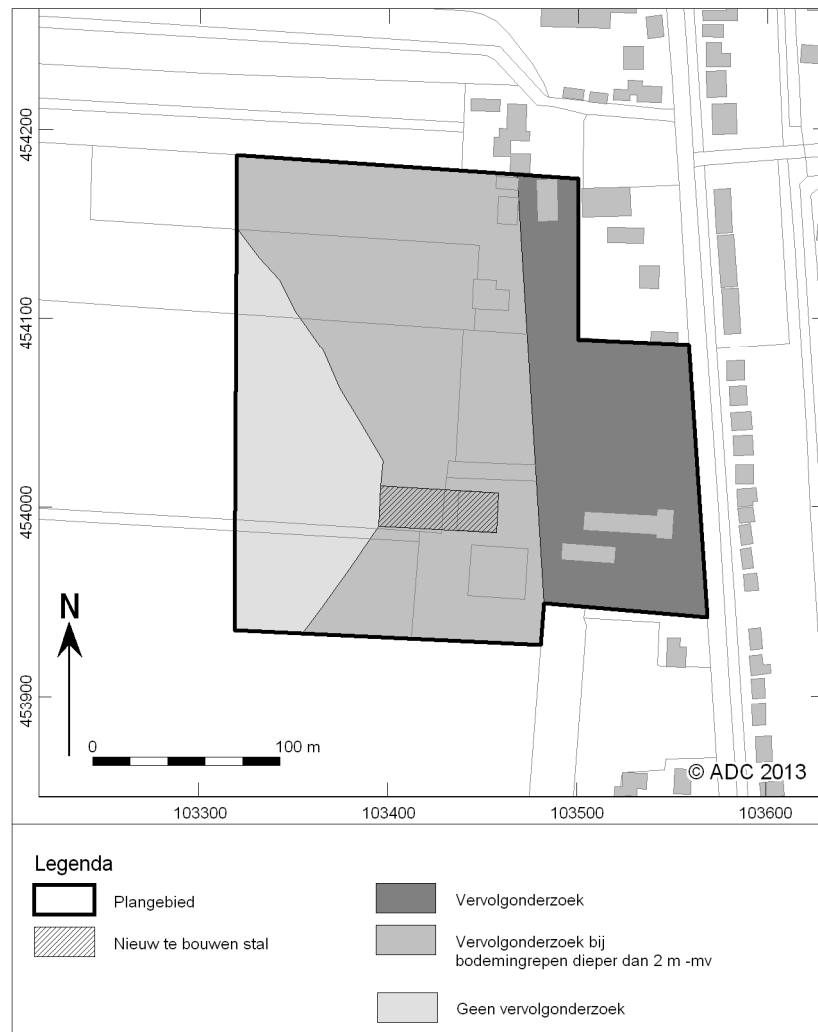
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Gemeentelijke beleidsadvieskaart en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1842

*Afb. 5 Advieskaart*