

Noordeinde 65, Waddinxveen

rapport 4117



Noordeinde 65, Waddinxveen

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer





Colofon

ADC Rapport 4117

Noordeinde 65, Waddinxveen

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: IntROview B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 20 februari 2017

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:

J. Huizer

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	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	15
Literatuur	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	22





Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 65 te Waddinxveen. Aanleiding is de voorgenomen woningbouwontwikkeling in het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het westelijke gedeelte een strook restveen verwacht, waarop resten van de laatmiddeleeuwse ontginning en/of resten uit latere perioden werden verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het verkennende booronderzoek kon worden geconcludeerd dat de bodem in de strook restveen (veenrestdijk) voor een groot deel recentelijk was verstoord.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom, om het terrein 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.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



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 IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 65 te Waddinxveen (afb. 1 en 2).

Aanleiding is de voorgenomen woningbouwontwikkeling in het plangebied.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone Waarde Archeologie 2 (hoge archeologische verwachting).¹ Om in deze zone 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 3.3).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:	IntROview B.V.
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Woningbouwontwikkeling
Locatie:	Noordeinde 65
Plaats:	Waddinxveen
Gemeente:	Waddinxveen
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	kad. gem. Waddinxveen, sectie B, nummers 5614 en 6750
Kaartblad:	31C
Oppervlakte plangebied	2068 m ²
Coördinaten:	103905 / 452108 103943 / 452096 103936 / 452014 103882 / 452017
Bevoegde overheid:	gemeente Waddinxveen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	dhr. C. Thanos (Omgevingsdienst Midden-Holland)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	3999736100
ADC-projectcode:	4180256
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Mei 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-z3m-mksy

¹ Van den Ende, *et al.* 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 3.3 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, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Waddinxveen. Het wordt in het westen begrensd door het Noordeinde (weg), in het oosten door een sloot en in het noorden en zuiden door andere bebouwde percelen.

Het plangebied is momenteel in gebruik als loodsen met bedrijfswoning. Het oostelijke gedeelte is onbebouwd.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied voor een zeer kleine locatie



milieukundig onderzoek is uitgevoerd. Er was echter geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering. Direct ten noorden van het plangebied heeft echter wel een sanering plaatsgevonden.³ In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er in het plangebied een riool, een waterleiding en in het zuidoosten een gasverdeelstation aanwezig is, inclusief aanvoerleidingen naar de ten zuiden ervan gelegen weg Wadde.

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 500m 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 zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	bouw drie woningen
Wijze fundering:	nog onbekend, vermoedelijk op palen
Onderkelding:	nog onbekend
Diepte bodemverstoring:	nog onbekend
Oppervlakte bodemverstoring:	nog onbekend, vermoedelijk ca. 200 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	waarschijnlijk te verwaarlozen
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	nog onbekend
Toekomstige ligging verharding:	nog onbekend

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

In het plangebied bevindt zich volgens de lithostratigrafische interpretatie van een in het verleden verrichte een opeenvolging van de volgende geologische niveaus⁴:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Antropogeen pakket ⁵	-4,50	Ophogingspakket	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Hollandveen Laagpakket	-5,50	Veen	Bronstijd / IJzertijd
Laagpakket van Wormer	-7,80	Wad/kwelderafzetting	Mesolithicum / Neolithicum
Basisveen Laag	-11,20	Veen	Mesolithicum
Laagpakket van Wierden	-12	Eolisch (dek)zand	Paleo-/Mesolithicum

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁶	veenrestdijk (4K35)
Bodemkunde ⁷	bovenlandstrook
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	ca. 4,5 m –NAP in het oosten tot ca. 2,2 m –NAP in het westen

³ www.bodemloket.nl

⁴ www.dinoloket.nl, boring B31C0529.

⁵ Volgens de interpretatie op www.dinoloket.nl betreft dit pakket het Laagpakket van Walcheren; dit is echter zeer onwaarschijnlijk aangezien de locatie ver buiten het verbredingsgebied van dit laagpakket is gelegen.

⁶ Maarleveld 1975.

⁷ STIBOKA 1969.

⁸ <http://www.ahn.nl/viewer>



Het plangebied is gelegen in het westelijke veengebied. Volgens Dinoloket komen in het plangebied het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) voor.⁹ 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 enkele honderden meters ten oosten 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. Deze tak van het Benschop-systeem binnen het plangebied wordt de Waddinxveen meandergordel genoemd. De zandige afzettingen van dit systeem bevinden zich op een diepte van ca. 6,5 tot 8,5 m –NAP.¹⁰ Het plangebied zelf lag zeer waarschijnlijk echter in het komgebied van deze rivier.

Dit komgebied maakte rond 4000 v.Chr. in groter verband deel uit van een getijdegebied dat zich uitstreckte 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. Ook het plangebied lag in deze zone. Wadafzettingen waren, gezien de overstromingsfrequentie, niet geschikt voor bewoning. Kwelderafzettingen kunnen wel geschikt zijn geweest voor menselijke activiteit.

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 Achterofsche Polder, die ten westen van het Noordeinde is gelegen en in de loop van de 19^e eeuw de polder De Drooggemaakte Putten. Doordat het veen in deze plassen was verdwenen liggen de zeeafzettingen die zijn afgezet tussen ca. 4500 en 3700 v. Chr. nu aan het oppervlak.¹² In het plangebied zelf is het veen wel geheel of gedeeltelijk overgebleven. Het Noordeinde is namelijk een ontginningsas, die als uitvalsbasis diende voor aanvankelijk agrarisch gebruik van het veen en later turfwinning. Dergelijke ontginningsassen bleven doorgaans grotendeels gespaard voor turfwinning. Volgens het AHN is de westelijke strook van het plangebied gelegen op een niveau van ca. 2,2 m –NAP, terwijl het oostelijke gedeelte ruim 2 m lager ligt. Vermoedelijk bevindt de hoger gelegen westelijke strook zich in het gebied met nog niet afgegraven veen en ligt het oostelijk gelegen gebied in de droogmakerij, waar het oorspronkelijke veenoppervlak grotendeels is verdwenen.

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ Cohen, *et al.* 2012.

¹¹ Bosch & Kok 1994.

¹² Van den Ende, *et al.* 2011.



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):

Onderzoeks-melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
33585	Bureau-/booronderzoek	ca. 800 m ten westen van plangebied is rond ca. 2 m –mv een stroomgordel aangetroffen	aanvullend verkennend booronderzoek
40355	Bureauonderzoek	Niet ingevuld in Archis	Niet ingevuld in Archis
23260	Booronderzoek	Onderzoek langs spoortracé. Enkele vindplaatsen, echter niet in het onderzoeksgebied of in vergelijkbare landschappelijke setting.	Vervolgonderzoek ter plaatse van vindplaats.

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

Geen van de hierboven genoemde onderzoeksmeldingen geven informatie die voor de archeolandschappelijke situering van het plangebied relevant is.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, gebaseerd op het gegeven dat het is gelegen op een ontginningsas.

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
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland	1687	Gebied rond Noordeinde nog niet afgegraven. Juist ten noorden van het plangebied wordt bebouwing weergegeven langs het Noordeinde.
Kaart van N. Cruquius ¹³	1733	ten oosten van Noordeinde bevindt zich een turfwinningplas
Kadastrale minuut	1811-1832	idem
Topografische kaart ¹⁴	1849	idem
Bonnekaart	1875	gebied ten oosten van Noordeinde is ingepolderd (De Drooggemaakte Putten). Langs het Noordeinde, ten westen van het plangebied wordt een klein gebouw weergegeven
Bonnekaart	1881-1914	idem
Topografische kaart ¹⁵	1950	bebouwing wordt uitgebreid tot binnen het plangebied

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 zoals het Noordeinde. De ontgraving leidde tot grote veenplassen, zoals de Noordplas. Het plangebied ligt in de polder De Drooggemaakte Putten, ontstaan in het derde kwart van de 19^e eeuw.

¹³ www.boskoop.tv.

¹⁴ Wolters-Noordhoff 1990.

¹⁵ www.topotijdreis.nl.



Het plangebied is gelegen langs de ontginningsas het Noordeinde, waarvandaan vanaf de Late Middeleeuwen veen werd ontgonnen. Ten westen van het plangebied is in ieder geval vanaf het 1875 bebouwing aanwezig. Na 1945 zijn meerdere bijgebouwen gerealiseerd.¹⁶

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:

Het plangebied ligt direct langs het Noordeinde, een ontginningsas waarvandaan vanaf de Late Middeleeuwen het veen werd ontgonnen. De waarden, zoals funderingsresten, ontginningssporen en waterputten, kunnen dateren vanaf de Late Middeleeuwen en bevinden zich direct aan en onder het maaiveld. In hoeverre deze waarden geconserveerd zijn, is onbekend; er wordt rekening gehouden met bodemverstoringen omdat de archeologische resten, indien aanwezig, relatief ondiep ten opzichte van het maaiveld aanwezig zullen zijn.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	LME/NT
Complexiteit(n):	Nederzetting
Omvang:	onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	langs middeleeuwse ontginningsas
Diepteligging:	max. ca. 200 cm -mv
Locatie:	Hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Archeologische laag, fragmenten aardewerk bouwmateriaal etc.
Conservering:	Mogelijk aangetast door huidige bebouwing in combinatie met ondiepe ligging.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Onbekend, vermoedelijk worden eventuele archeologische resten wel bedreigd.

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?*
Nee. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek is nodig om te onderzoeken in hoeverre de bodem intact is en hoe groot de kans is op de aanwezigheid van een archeologische laag.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 17 mei 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

¹⁶ <https://bagviewer.kadaster.nl>



Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast::

Aantal boringen:	7
Boorgrid:	Verspreid over het terrein
Diepte boringen:	max. ca. 2 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁷ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Het noordoostelijke gedeelte van het terrein bestaat uit een geheel verharde parkeerplaats met menggranulaat (repac). Hier konden geen boringen worden verricht.

In het terrein is, zoals werd vermoed op basis van het AHN (zie ook par. 2.3.2), sprake van een duidelijk hoogteverschil tussen de westelijke en de oostelijke strook van het plangebied.

In de oostelijke strook werden de boringen 3 en 4 verricht. Onder in deze boringen werd vanaf ca. 60 cm –mv een pakket kalkloze, grijze klei aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. Dit pakket wordt bedekt door een omgewerkt pakket sterk humeuze klei (boring 3) en zwak kleiig veen (boring 4). Beide

¹⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



pakketten zijn geïnterpreteerd als een mengsel van restveen met de onderliggende klei en zijn kenmerkend voor het oppervlak aan de rand van een droogmakerij in de nabijheid van een veenrestdijk.

In de westelijke boringen 1, 2, 5, 6 en 7 is het bovenliggende veen aangetroffen (Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop). In boring 6 is onderin, vanaf een diepte van 140 cm –mv nog het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Stratigrafisch daarboven bevindt zich een pakket donkerbruin, mineraalarm veen (boringen 1, 5 en 7). Daarboven werd een pakket zwak kleiig tot zwak zandig donkergrijsbruin veen aangetroffen. In boring 1 bevatte dit fragmenten industrieel wit aardewerk, in boring 6 bleek dit pakket omgewerkt te zijn en in boring 7 werd het direct bedekt door een sterk sintelhoudend zandpakket. In boring 2 is de boring op 90 cm –mv gestuit, vermoedelijk op plastic. Alleen in boring 5 leek sprake van een redelijk intact bodemprofiel.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Het westelijke gedeelte van het plangebied (boringen 1, 2, 5, 6 en 7) ligt op een veenrestdijk. Alleen in boring 5 lijkt sprake van een redelijk intact bodemprofiel; in de overige boringen in deze zone bevindt zich recent materiaal in de ondiepe ondergrond (boring 1), is de bodem omgewerkt (boringen 6 en 7) of bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van recent materiaal op 90 cm –mv (boring 2). De kans dat hier archeologische resten bewaard zijn gebleven, wordt klein geacht.
In het oostelijke gedeelte (boringen 3 en 4 en de ten noorden daarvan gelegen parkeerplaats) geldt eveneens een lage verwachting, aangezien hier het veenpakket vrijwel volledig is afgegraven.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Alleen in boring 5 is sprake van een redelijk intact bodemprofiel.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De top van het Hollandveen Laagpakket is archeologisch relevant, maar door de in het plangebied geconstateerde bodemverstoringen is de archeologische relevantie ter plaatse relatief gering.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Door de in het plangebied geconstateerde bodemverstoringen is er sprake van een lage archeologische verwachting.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Aangezien er een kleine kans is dat er nog archeologische waarden aanwezig zijn, vormt de toekomstige planontwikkeling hoogst waarschijnlijk geen bedreiging hiervoor.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein 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.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

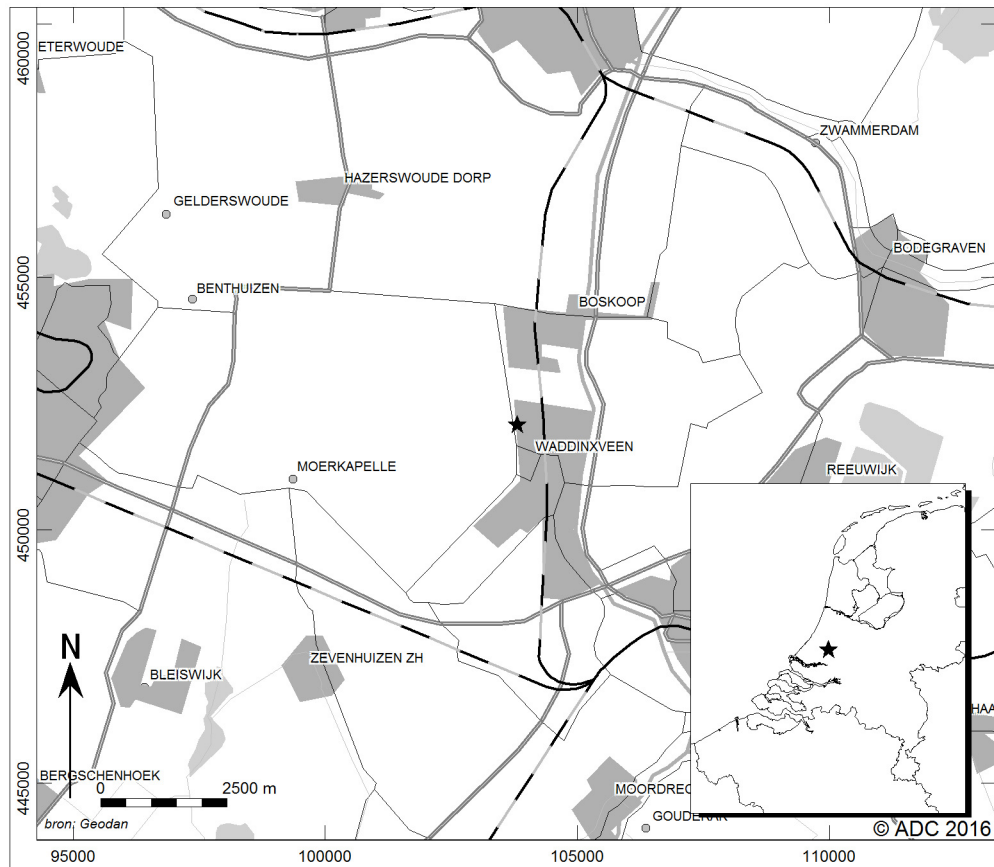
Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*.
- Ende, H. van den, F. Hogenboom & A.W. Verhoef, 2011: *Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingen en beleidskaart Waddinxveen*. Leiden (Hazenbergh AMZ Publicaties 2011-15).
- Maarleveld, G.C., Rijks Geologische Dienst, 1975: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1 : 50.000. Blad 31 West Utrecht*. Opname o.l.v. G.C. Maarleveld. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- STIBOKA, 1969: *De bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 31 West Utrecht*. Stiboka, Wageningen.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

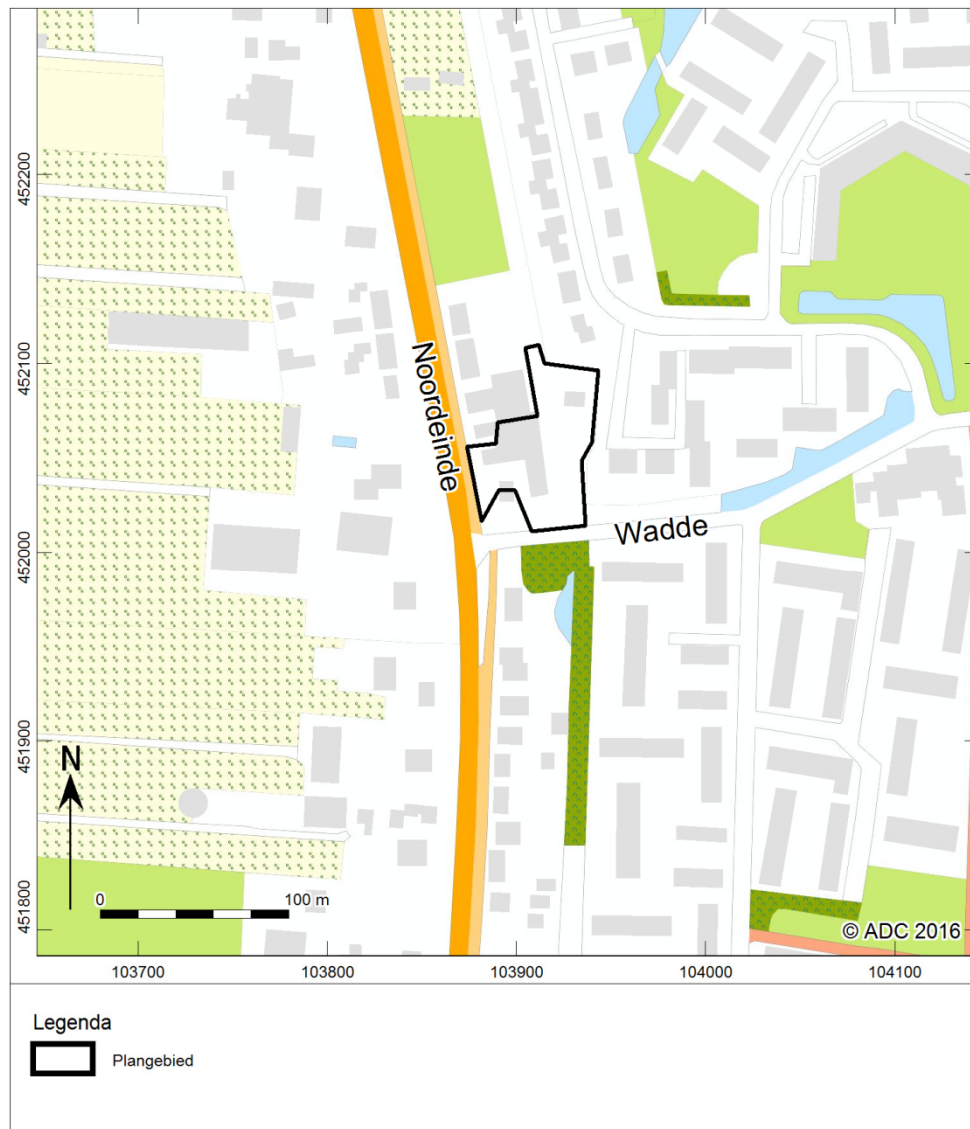
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687 (bij benadering aangegeven met blauwe ovaal)
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1875
- Afb. 6 Boorpuntenkaart

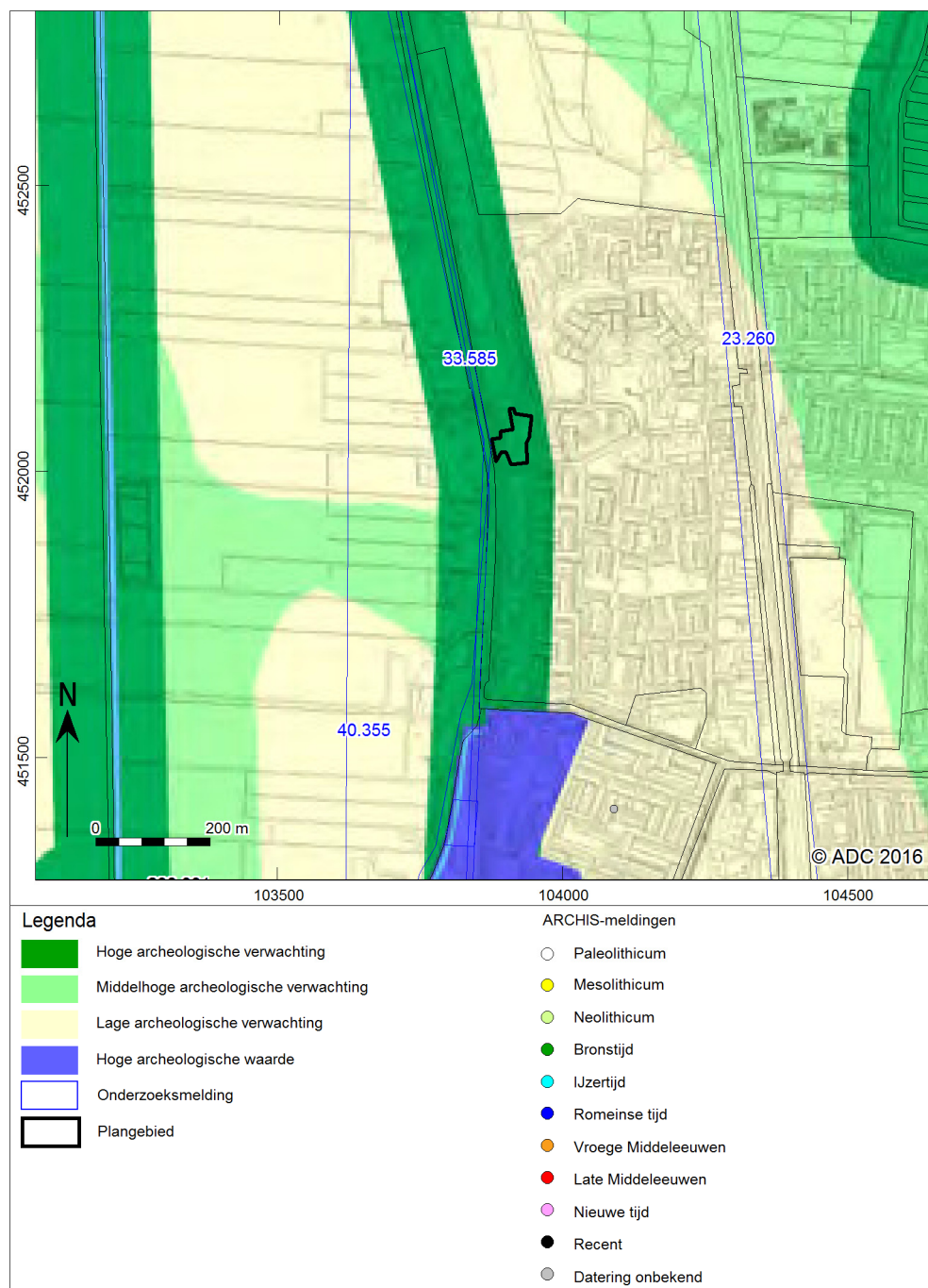
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687 (bij benadering aangegeven met blauwe ovaal)



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



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	naaielhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw-vormingen	antropogene	overig
1	103881.5	452035.9	-205.0	0	20	veen	zwak zandig						
				20	30	zand	zwak siltig	matig grof	donker-bruin	kalkloos		spoor puinresten	matig grote spreiding; opgebrachte grond
				30					licht-bruin	kalkloos			ind wit
				30	110	veen	zwak kleilig		donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig puinresten	rietveen; ind wit
				110	200	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos			
2	103877.5	452048.0	-230.0	0	50	veen	zwak zandig		bruin	kalkloos		spoor puinresten	
				50	65	klei	matig siltig; matig humeus		grijs	kalkloos			spoor bruine vlekken
				65	90	veen	zwak kleilig		donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig puinresten	gestuit
3	103932.1	452023.4	-460.0	0	70	klei	matig siltig; sterk humeus		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		weinig grijze vlekken; omgewerkte grond
				70	120	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		
4	103931.8	452050.4	-490.0	0	55	veen	zwak kleilig		donker-grijs-bruin	kalkloos			basis scherp; omgewerkte grond
				55	90	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkloos			
5	103887.8	452038.0	-240.0	0	60	veen	zwak zandig		donker-bruin	kalkloos			
				60	110	veen	zwak kleilig		donker-grijs-bruin	kalkloos			
				110	200	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos			
6	103894.5	452065.0	-290.0	0	40	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos			matig grote spreiding; opgebrachte grond
				40	140	veen	zwak zandig		donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor puinresten	weinig kleibrokjes; omgewerkte grond
				140	200	klei	matig siltig; matig humeus		grijs-bruin	Kalkrijk			



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw-vormingen	antropogene bijmengingen	overig
--------	------------------	------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	------------	------------	-------------	-------	-------------	-----------------	--------------------------	--------

7	103909.4	452064.4	-320	0	30	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos		spoor puinresten; weinig sintels	matig grote spreiding
				30	60	zand	zwak siltig	zeer grof	zwart	kalkloos		veel sintels; spoor puinresten	zeer grote spreiding
				60	85	veen	mineraalarm		donker-grijs-bruin	kalkloos			
				85	120	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			rietveen