



Rapport 6183

NOORDEINDE 124 EN 126 TE WADDINXVEEN

G.P.A.M. Nieuwlaat

Noordeinde 124 en 126 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een
verkennend booronderzoek

G.P.A.M. Nieuwlaat





Colofon

ADC Rapport 6183

Noordeinde 124 en 126 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.P.A.M. Nieuwlaat

In opdracht van: De heer C.M. Kroes

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 augustus 2023

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

Status rapportage:

versie 2.0

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

Nijverheidsweg-Noord 114

3812 PN Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Doelstelling en vraagstelling	10
2.2 Methode	10
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	22
3 Inventariserend Veldonderzoek	25
3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling	25
3.2 Methode	25
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	26
3.4 Conclusies	27
4 Aanbeveling	29
Literatuur	30
Geraadpleegde websites	31
Lijst van afbeeldingen en tabellen	32
Bijlagen	33



Samenvatting

In opdracht van de heer De heer C.M. Kroes heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 124 en 126 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen. De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing gevolgd door de oprichting van twee vrijstaande woningen. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. In de diepere ondergrond van het plangebied, vanaf 3 m -mv en dieper, kunnen afzettingen van de Waddinxveen stroomgordel worden verwacht (Formatie van Echteld). De hoger gelegen oeverzones en stroomruggen van dit systeem vormden mogelijk geschikte locaties voor bewoning en kunnen resten uit het Mesolithicum en Neolithicum herbergen.

De stroomgordelafzettingen worden afgedekt door wad- en kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk). Deze zijn vanaf circa 4000 v.Chr. afgezet onder invloed van de stijgende zeespiegel. Op hogere delen van de kwelders en kreekruggen was in het Neolithicum bewoning mogelijk. Na het sluiten van de kustlijn nam de mariene invloed van de zee af en ontstond een uitgestrekt veenmoeras (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Aangenomen wordt dat het onderzoeksgebied de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen ongeschikt was voor bewoning.

In de 12^e/13^e eeuw werden de veengebieden in het onderzoeksgebied ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. Intensieve veenwinning, waarbij het veen tot ver onder de grondwaterspiegel werd gedolven, leidde tot het ontstaan van grote plassen. Hierbij zijn eventuele archeologische resten uit dit pakket verloren gegaan en liggen de neolithische wad-/kwelderafzettingen weer aan de oppervlakte. Ter plaatse van de bebouwing en de doorgaande wegen bleef het veen grotendeels gespaard en ontstonden zogenoemde veenrestdijken. Het uiterste oosten van het plangebied ligt op de flank van een veenrestdijk. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 12^e/13^e eeuw) en de Nieuwe tijd kunnen hier bewaard zijn gebleven.

Op oude kaarten zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied. Het plangebied zelf is pas omstreeks 1850 bebouwd geraakt. Deze bebouwing betreft de huidige woonhuizen. Het westelijk deel van het plangebied, dat zich in de in 1765 ontstane de Achterofsche Polder ligt, is nooit bebouwd geweest. Bij de aanleg van de bebouwing en inrichting van het erf kan de bodemopbouw ten dele zijn verstoord.

Teneinde de in het bovenstaande beschreven verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit wijst uit dat diepere ondergrond van het plangebied uit zandige beddingafzettingen gevolgd door kleiige oeverafzettingen bestaat (Formatie van Echteld). Deze afzettingen zijn op grond van de ligging van het plangebied te relateren aan de op basis van het bureauonderzoek verwachte Waddinxveen stroomgordel. De stroomgordelafzettingen worden op hun beurt afgedekt door een opeenvolging van kleiige kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk) en riet- en bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Hierboven ligt een (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht pakket.

In de oeverafzettingen van de Waddinxveen stroomgordel noch in de bovenliggende kwelderafzettingen zijn ontkalkte of gerijpte kleilagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau beschouwd kunnen worden. Voorts zijn geen omgewerkte of opgebrachte lagen aangetroffen die een aanwijzing vormen voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum naar laag worden bijgesteld. De overige verwachtingen dienen te worden gehandhaafd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevallsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. De melding dient



behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Waddinxveen.

Wij wijzen 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.

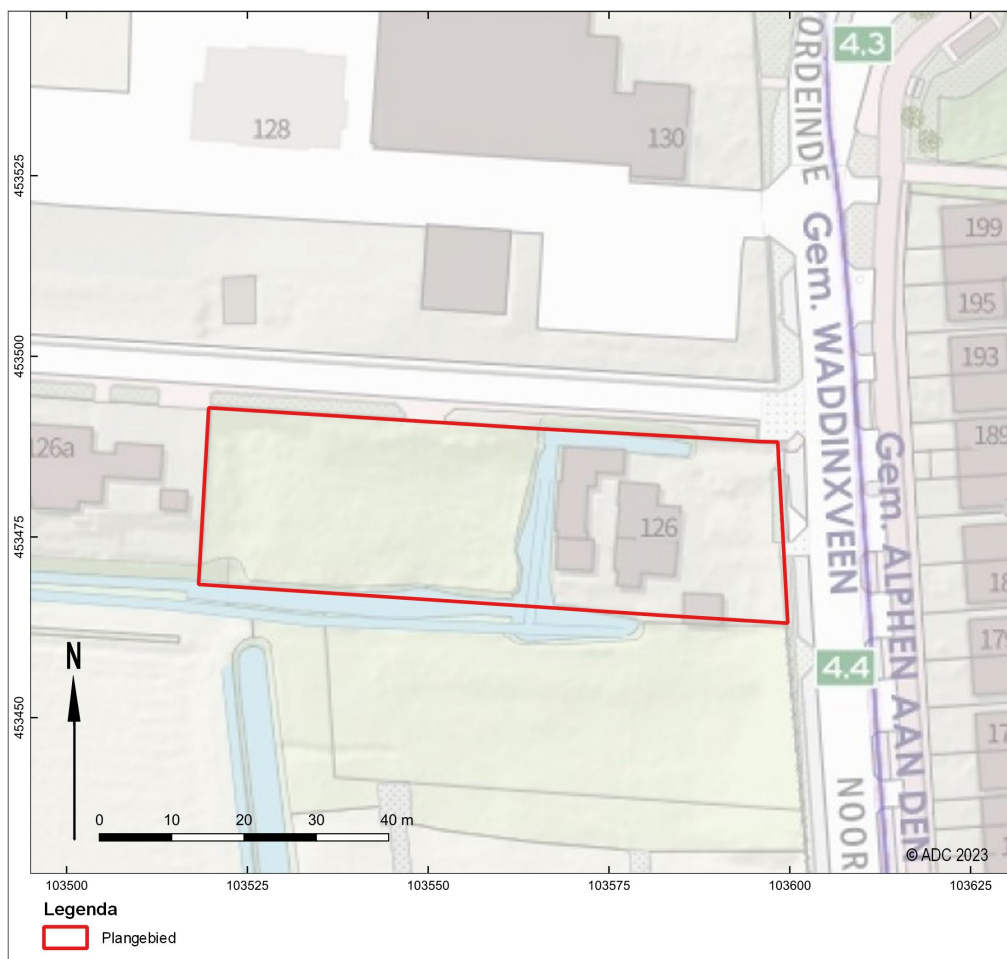


Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de heer C.M. Kroes heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 124 en 126 te Waddinxveen, gemeente Waddinxveen (afb. 1 en afb. 2). De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing gevolgd door de oprichting van twee vrijstaande woningen. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

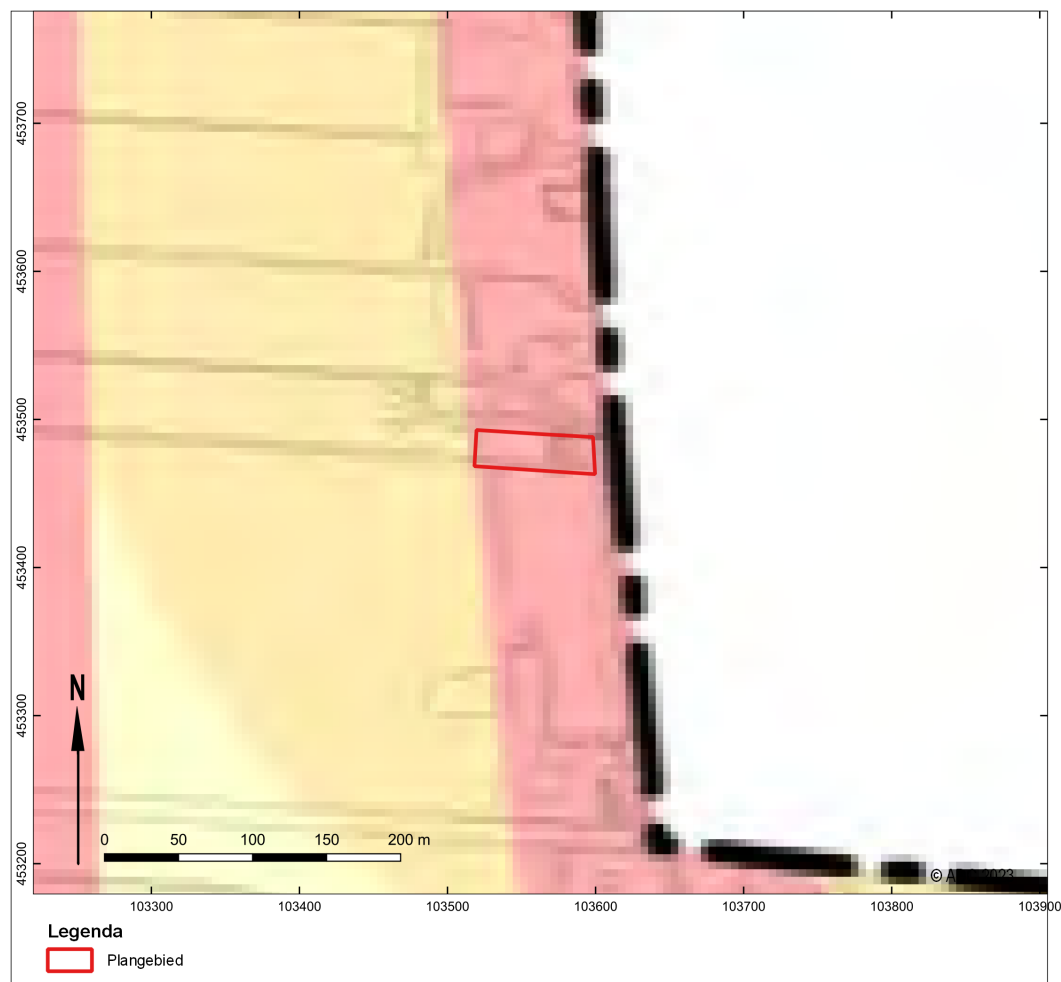
Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Parapluplan Archeologie en Parkeren, dat op 19 september 2018 door de gemeente Waddinxveen is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.¹ Volgens de hieraan gekoppelde bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemversturende ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,30 m -mv.

¹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>



Omdat de voorgenomen plannen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, 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.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting² (afb. 3.).



Afb. 3. Het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Waddinxveen heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek binnen het plangebied, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

² Van den Ende *et al.* 2012.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	de heer C.M. Kroes Noordeinde 130 2742 WJ Waddinxveen Tel.: 06 – 21214570 E-mail: cmkroes@planet.nl
fasen AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	omgevingsvergunning ten behoeve van woningbouw
locatie:	Noordeinde 124 en 126
plaats:	Waddinxveen
gemeente:	Waddinxveen
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Waddinxveen sectie A nummer 1404 en 1407
kaartblad:	31C
oppervlakte plangebied:	1985 m ²
coördinaten:	103.520 / 453.493 (NW) 103.598 / 453.488 (NO) 103.560 / 453.463 (ZW) 103.518 / 453.468 (ZO)
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Waddinxveen Postbus 400 2740 AK Waddinxveen Tel.: 14 0182 E-mail: gemeente@waddinxveen.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Midden-Holland Mevrouw J.M. Noordervliet-van Zwienen Postbus 45 2800 AA Gouda Tel.: 088 – 54 50 226 E-mail: JNoordervliet@odmh.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (26 juli 2023)
Archis-zaaknummer:	5445325100
ADC-projectcode:	001203
auteur(s):	G.P.A.M. Nieuwlaat
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	juni t/m augustus 2023
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



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 bestaande 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 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

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 noordwestrand van de bebouwde kom van Waddinxveen, tegen de zuidwestgrens van Boskoop. De oost- en noordgrens wordt gevormd door het Noordeinde, de westgrens wordt gevormd door het perceel van Noordeinde 126a en de zuidgrens wordt gevormd door agrarische gronden.

Het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit een erf met twee woonhuizen en enkele bijgebouwen. De woonhuizen dateren volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)³ uit 1850, de bijgebouwen uit 1930 en 2002. Zowel de woonhuizen als de bijgebouwen zijn niet onderkelderd. Volgens de opdrachtgever is er onder de woonhuizen geen kruipruimte aanwezig en hebben ze een poerfundering.⁴ Het onbebouwde deel bestaat uit tuin.

Het westelijk deel van het plangebied is braakliggend.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er geen bodemverontreiniging in het plangebied bekend is. Ook hebben geen saneringswerkzaamheden plaatsgevonden.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat tussen de Noordeinde ten oosten van het plangebied, en de huidige bebouwing veel ondergrondse kabels en leidingen liggen. De ingegraven infrastructuur in het westelijk perceel blijft beperkt tot een enkele datakabel die vanuit het noorden het perceel in komt.

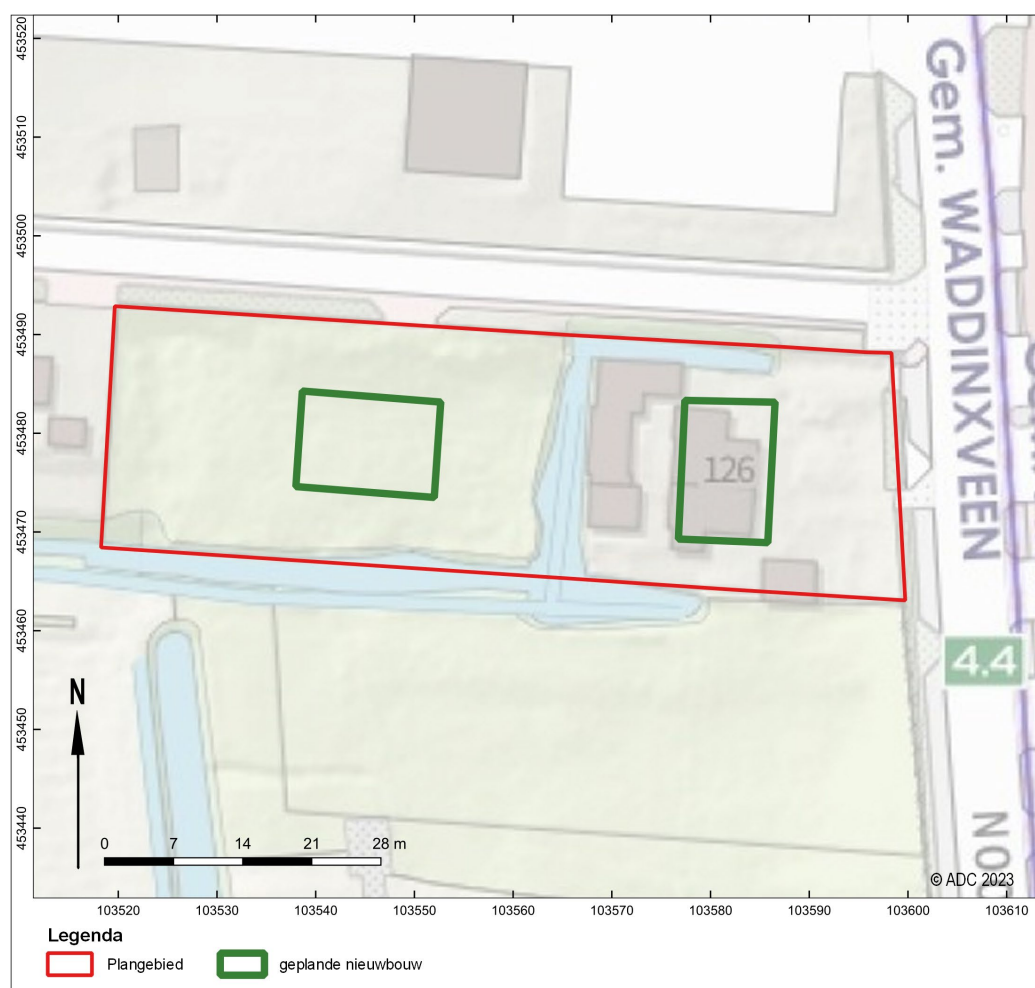
³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>

⁴ e-mail de heer C.M. Kroes d.d. 3 augustus 2023.



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 250 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 zijn de volgende ingrepen gepland:



Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied

In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zullen twee vrijstaande woningen worden opgericht. De funderingsconstructie van de nieuwbouw was ten tijde van het opstellen van voorliggend rapport nog niet bekend. De woning op de locatie Noordeinde 124 krijgt een omvang van 130 m², de woning op de locatie Noordeinde krijgt een omvang van 135 m². Het grondplan van laatst genoemde woning zal deels samenvallen met het grondplan van de bestaande woningen.

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



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied

Bron	Informatie
Geologische kaart 2021⁵	Het oostelijk deel van het plangebied ligt in een zone met kustveen op oudere getijdengeul- of stroomgordelafzettingen (kaartcode: vg*). (Hollandveen Laagpakket op Laagpakket van Wormer of Formatie van Echteld). Het westelijk deel bestaat uit enkel de oudere getijdengeulafzettingen (kaartcode: g*) (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)⁶	Het oostelijk deel ligt op een veenrestdijk (kaartcode: B81), het westelijk deel in een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: M72).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)⁷	Het plangebied ligt in een bovenlandstrook (bodemcode: BOVLAND). Ten oosten hiervan ligt een zone met moerige eerdgronden (bodemcode: dWol). Ten westen ligt een zone met tochteerdgronden (bodemcode: pMo80).
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta⁸	Waddinxveen stroomgordel (actieve fase 6400-5800 BP ⁹ , hoogste voorkomen beddingzand 9,5 tot 6,5 m -NAP).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)¹⁰	Het maaiveld in het westelijk deel van het plangebied ligt op 4,8 m -NAP. Het maaiveld in het oostelijk deel waar zich de bebouwing bevindt, ligt iets hoger op circa 3,9 m -NAP. Tegen de oostgrens van het plangebied, waar zich de flank van de veenrestdijk bevindt, neemt de maaiveldhoogte toe tot 3,1 m -NAP.

Tabel 3. Lithostratigrafische opeenvolging

Lithostratigrafische eenheid	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Antropogeen dek	-4,8	antropogene oorsprong. opgebracht of verstoord.	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Hollandveen Laagpakket	-5	veen	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Laagpakket van Wormer	-7	wad/kwelderafzetting	Neolithicum
Formatie van Echteld	-8,5	rivierafzettingen	Mesolithicum / Neolithicum
Formatie van Bostel	-12	eolisch (dek)zand	Paleo-/Mesolithicum

Het plangebied is gelegen in het westelijke veengebied. Volgens het DINOLoket komen in het plangebied de Formatie van Echteld, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) voor. Dit zijn respectievelijk rivierafzettingen, kustafzettingen en veen, alle gevormd in het Holocene, de huidige geologische periode die 11.700 jaar geleden is begonnen en volgde op de laatste ijstijd. Het Holocene wordt gekenmerkt door een aanvankelijk snelle stijging van de zeespiegel, waardoor ook de grondwaterspiegel steeg.

In het zesde millennium v.Chr. liep door het plangebied een tak van het Benschop-riviersysteem. Afzettingen hiervan worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Dit systeem vormde op dat

⁵ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

⁶ Alterra 2008.

⁷ Alterra 2014.

⁸ Cohen *et al.* 2012.

⁹ BP = Before Present (waarbij 1950 als uitgangspunt wordt genomen).

¹⁰ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>



moment de hoofdtak van de Rijn. De rivierloop had een meanderend patroon en mondde uit in zee ten zuiden van 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 circa 8,5 m –NAP.¹¹ Of in het onderzoeksgebied bewoonbare oever- of crevasseafzettingen voorkomen is niet bekend.

Rond 4000 v.Chr. eindigde de rivieractiviteit en ging het plangebied deel uitmaken van een getijdegebied dat zich uitstrekte over grote delen van Noord- en Zuid-Holland. Langs de oostkant van het getijdegebied bevond zich van noord naar zuid een zone met wadplaten en kwelders. Ook het plangebied lag in deze zone. Waddengebieden waren, gezien de overstromingsfrequentie, niet geschikt voor bewoning. Kweldergebieden kunnen hiervoor wel geschikt zijn geweest.

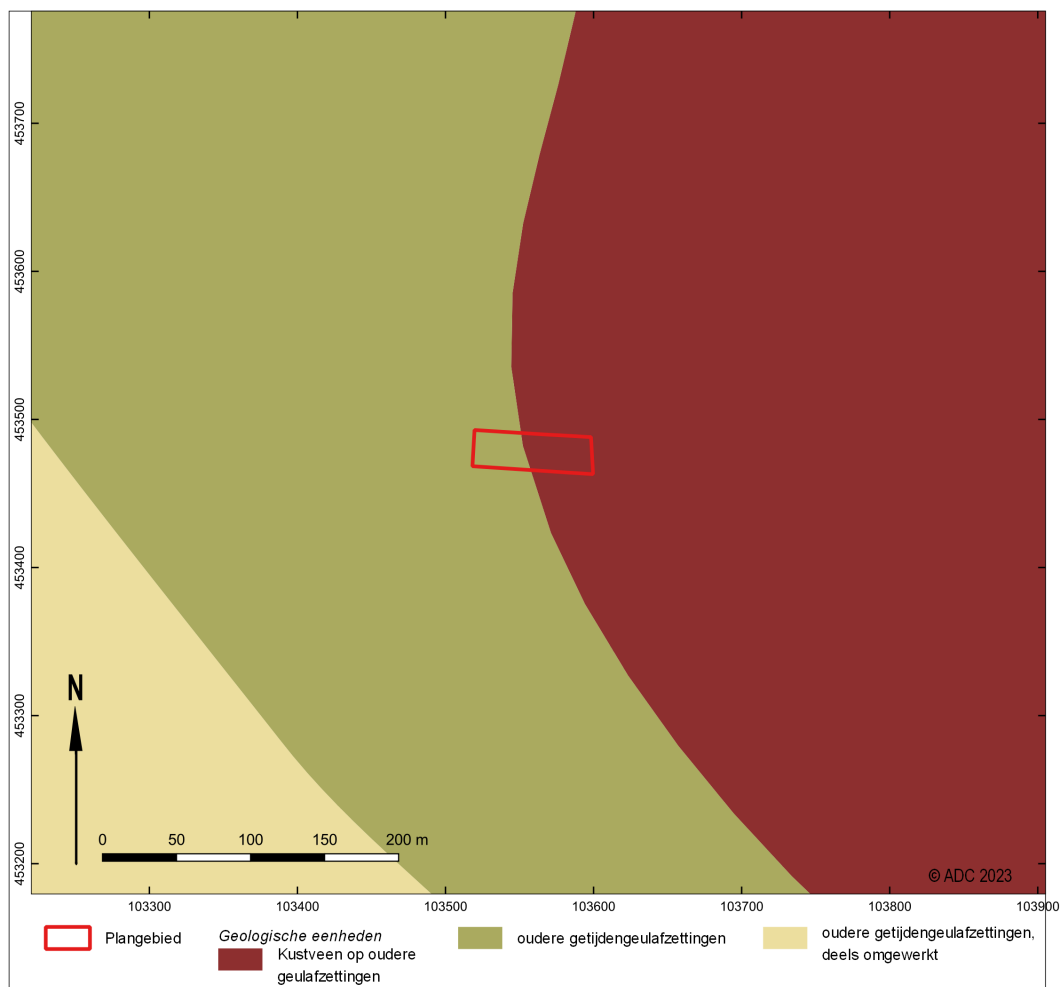
Vanaf circa 3000 v.Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging geleidelijk af, waardoor de kustlijn zich sloot en hierachter een tot enkele meters dik pakket veen tot ontwikkeling kwam, het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). De basis van dit veenpakket is in het onderzoeksgebied gedateerd op circa 3700 v.Chr.¹² Deze datering valt globaal samen met het sluiten van de strandwalgordel.

In de 12^e/13^e eeuw werden de veengebieden ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. Intensieve veenwinning, waarbij het veen tot ver onder de grondwaterspiegel werd gedolven, leidde tot het ontstaan van grote plassen. Deze namen door oevererosie sterk in omvang toe. Hierdoor vormden ze een gevaar voor de omgeving en werden ze in de 18^e en 19^e eeuw droog gelegd. Daarbij ontstonden onder andere in 1765 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 wad-/kwelderafzettingen die zijn afgezet tussen circa 4500 en 3700 v.Chr. nu aan het oppervlak.

Ter plaatse van de bebouwing en de doorgaande wegen bleef het veen grotendeels gespaard en ontstonden zogenoemde veenrestdijken. Op basis van de maaiveldhoogte kan worden afgeleid dat het uiterste oosten van het plangebied op de flank van een veenrestdijk ligt. Volgens het AHN is het maaiveld ter plaatse van de oostgrens gelegen op circa 3,1 m –NAP, terwijl het maaiveld in het westelijk deel van het plangebied dat zich in de droogmakerij bevindt, ruim 1,5 m lager ligt. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied is opgehoogd, wat ter plaatse van de noordelijker gelegen boerderij het geval lijkt te zijn.

¹¹ Cohen *et al.* 2012.

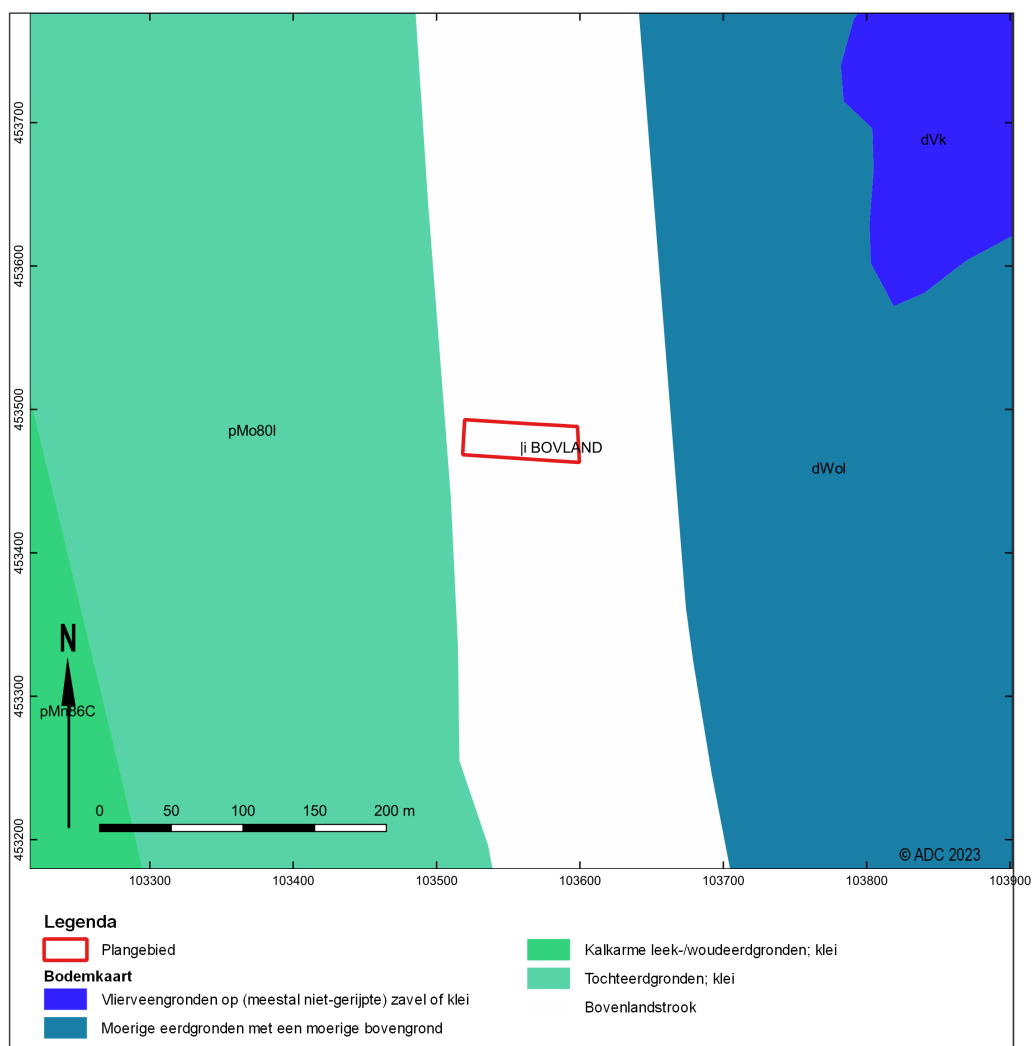
¹² Bosch & Kok 1994.



Afb. 5. Het plangebied op een uitsnede van de Geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)



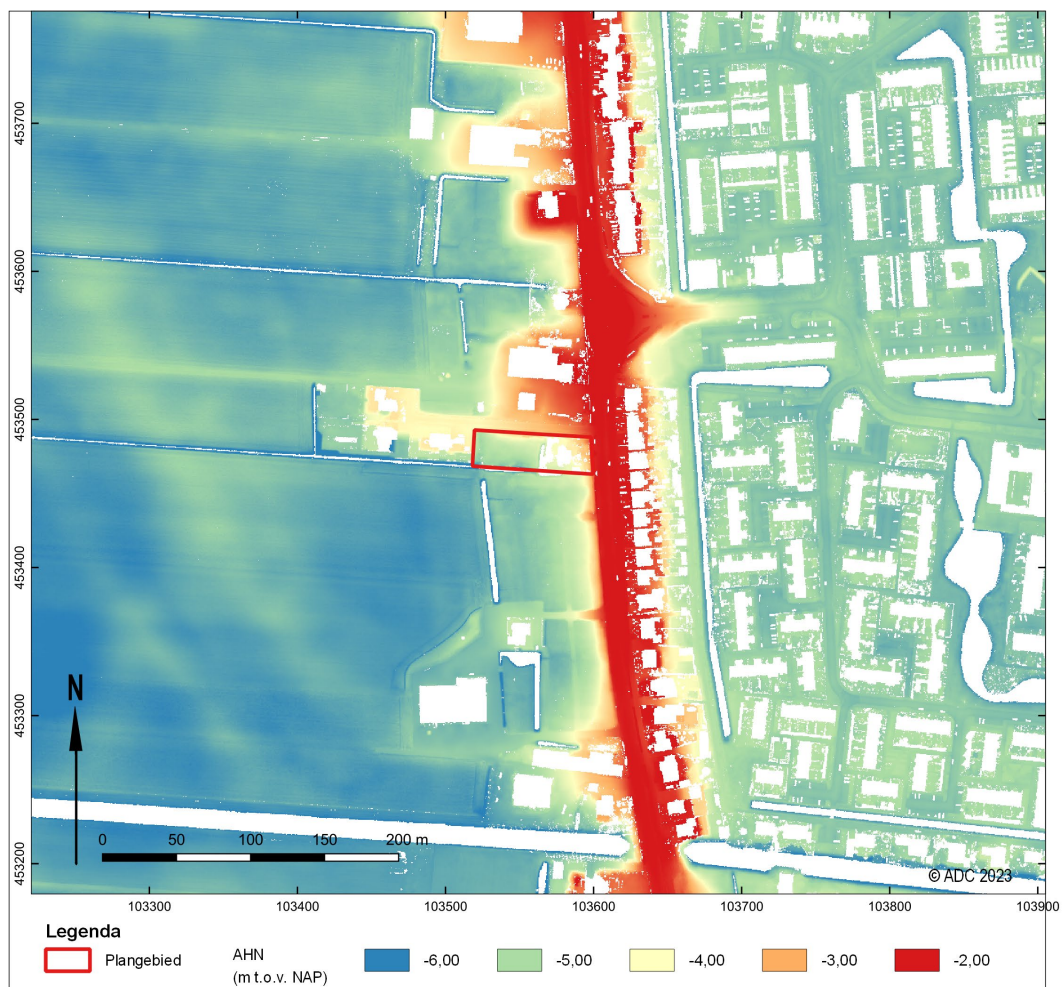
Afb. 6. Het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)



Afb. 7. Het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)



Afb. 8. Het plangebied op een uitsnede van de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (naar Cohen et al. 2012)

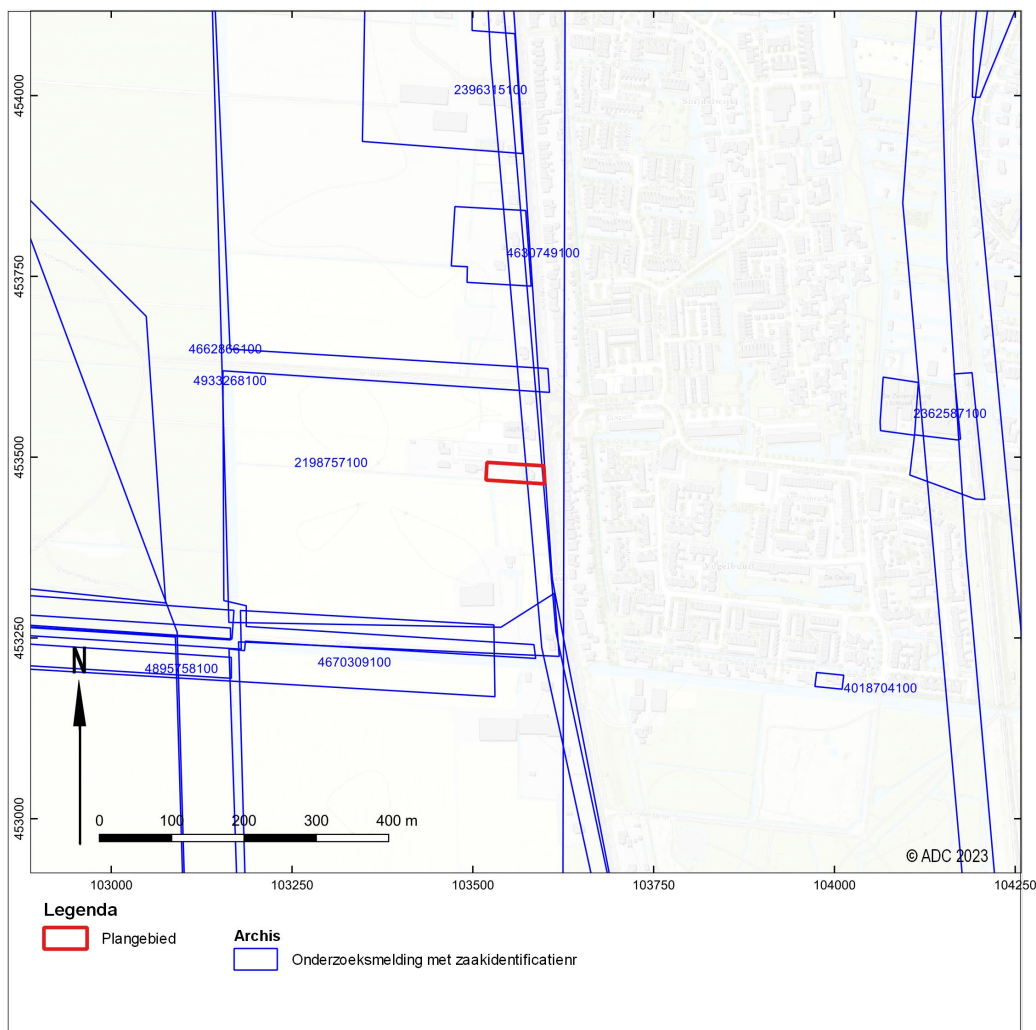


Afb. 9. Het plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan in het onderzoeksgebied geen terreinen geregistreerd van archeologische waarde (afb. 10.).



Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2023).

In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied enkele archeologische onderzoeken geregistreerd. Hieronder zijn relevante veldonderzoeken weergegeven, welke vergelijkbare landschappelijke ligging hebben (tabel 4).

Tabel 4. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4630749100 (toponiem: Noordeinde 136 en 136a)	bureau-/booronderzoek	Ondergrond bestaat uit wad- en kwelderafzettingen, afgedekt door veen met een veraarde top. Hierop ligt een ophoogpakket tegen de veenrestdijk aan. In de overige delen van de onderzochte locatie zijn enkel lagen uit natte context of verstoringen aangetroffen.	In deel tegen veenrestdijk aan hoge verwachting handhaven. Vervolgonderzoek bij bodemingrepen. In rest geen vervolgonderzoek.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4018704100 (toponiem: Bosdreef 2)	bureau- /booronderzoek	Onduidelijk of de Waddinxveen stroomgordel is bereikt, of het de bovenliggende kwelderafzettingen zijn. Geen bewoonbaar niveau aanwezig. Ook geen veraarde veentop herkend.	geen vervolgonderzoek
2207447100 (toponiem: Noordeinde)	bureau- /booronderzoek	Bodem bestaat uit Hollandveen op klei, afgedekt met een opgebracht zandpakket. De klei zijn getijdenafzettingen, het veen heeft geen veraarde veentop.	geen vervolgonderzoek
2362587100 (toponiem: Zwarte Pad)	bureau- /booronderzoek	Modern ophoogpakket op veen. Geen veraarde veentop	geen vervolgonderzoek
4038177100 (toponiem: Snijdelwijcklaan)	bureau- /booronderzoek	Vermeld de Gantel en Gouwe stroomgordels, die niet in dit deel van Nederland actief waren. Beschrijving van de bodemopbouw bevestigt echter het beeld van omliggende onderzoeken.	geen vervolgonderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Deze hebben in enkele gevallen de aanwezigheid van een antropogeen ophoogdek langs de veenrestdijk aangetoond. Buiten deze dijk zijn geen aanwijzingen voor een archeologisch niveau aangetroffen. Ook op de dieper gelegen afzettingen van de Waddinxveen stroomgordel of de overliggende kwelderafzettingen is geen bewoonbaar niveau herkend.

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

Tabel 5. Overzicht van de historische situatie

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, Floris Balthasars en Balthasar Florisz	1629	De voorloper van de Noordeinde is ingetekend. Geen bebouwing in de omgeving van het plangebied.
Kadastrale minuut¹³	1825	Het plangebied is onbebouwd en bestaat uit twee percelen die als weiland en hakhout in gebruik zijn. De noordelijker gelegen boerderij (huidige Noordeinde 130) is aanwezig. Aan de oostkant van de Noordeinde bevindt zich een sloot.
Bonnekaart¹⁴	1875, 1899, 1911, 1919, 1926 & 1939	idem
Topografische kaart¹⁵	1950	Eerste bebouwing verschijnt in het plangebied (ter hoogte van nummer 124). Het westelijk deel (waar nummer 126 is gepland) blijft onbebouwd.

Op de oudste kaart van het plangebied is het Noordeinde aanwezig. Er lijkt al sinds de 17^e eeuw bebouwing langs beide zijdes van deze dijk voor te komen.

Er zijn geen aanwijzingen voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

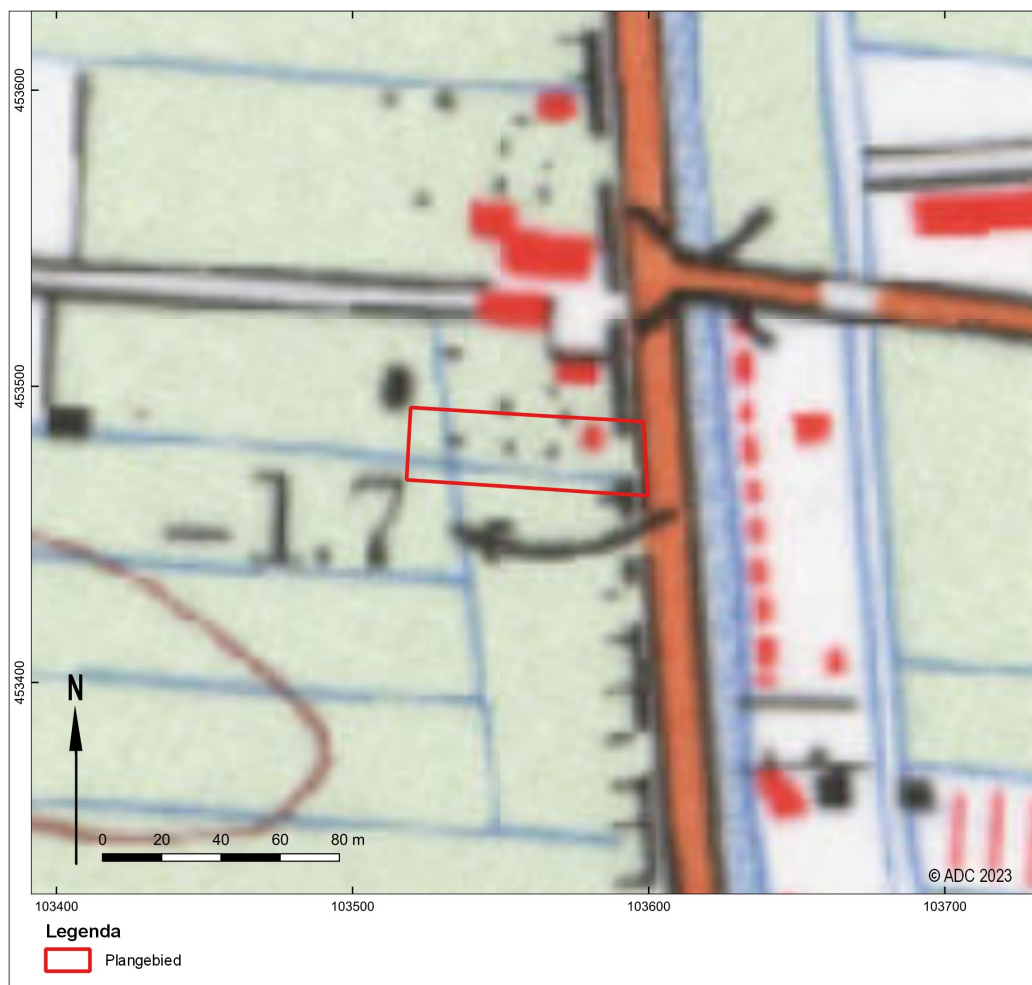
¹³ Kadaster 1825.

¹⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1875, 1899, 1911, 1919, 1926 & 1939.

¹⁵ <https://www.topotijdreis.nl>



Afb. 11. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut van de gemeente Noord Waddinxveen uit 1825 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afb. 12. Het plangebied op een uitsnede van de de topografische kaart uit 1950 (topotijdreis.nl)

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

In de diepere ondergrond van het plangebied, vanaf 3 m -mv en dieper, kunnen afzettingen van de Waddinxveen stroomgordel, onderdeel van het Benschop systeem, worden verwacht (Formatie van Echteld). De hoger gelegen oeverzones en stroomruggen van dit systeem vormden mogelijk geschikte locaties voor bewoning en kunnen resten uit het Mesolithicum en Neolithicum herbergen.

De stroomgordelafzettingen worden afgedekt door wad- en kwelderafzettingen van het Wormer Laagpakket (Formatie van Naaldwijk). Deze zijn vanaf circa 4000 v.Chr. afgezet onder invloed van de stijgende zeespiegel. Op hogere delen van de kwelders en kreekruigen was in het Neolithicum bewoning mogelijk. Na het sluiten van de kustlijn nam de mariene invloed van de zee af en ontstond een uitgestrekt veenmoeras (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Aangenomen wordt dat het onderzoeksgebied in de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen ongeschikt was voor bewoning.

In de 12^e/13^e eeuw werden de veengebieden in het onderzoeksgebied ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. Intensieve veenwinning, waarbij het veen tot ver onder de grondwaterspiegel werd gedolven, leidde tot het ontstaan van grote plassen. Hierbij zijn eventuele archeologische resten uit dit pakket verloren gegaan en liggen de neolithische wad-/kwelderafzettingen weer aan de oppervlakte. Ter plaatse van de bebouwing en de doorgaande



wegen bleef het veen grotendeels gespaard en ontstonden zogenoemde veenrestdijken. Het uiterste oosten van het plangebied ligt op de flank van een veenrestdijk. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 12^e/13^e eeuw) en Nieuwe tijd kunnen hier bewaard zijn gebleven.

Op oude kaarten zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied. Het plangebied zelf is pas omstreeks 1850 bebouwd geraakt. Deze bebouwing betreft de huidige woonhuizen. Het westelijk deel van het plangebied, dat zich in de in 1765 ontstane de Achterofsche Polder ligt, is nooit bebouwd geweest.

Bij de aanleg van de bebouwing en inrichting van het erf kan de bodemopbouw ten dele zijn verstoord.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Tabel 6. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	MESO - NEO
complextypen(n):	tijdelijk kamp, nederzetting
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	in de top van de oever- of crevasseafzettingen van de Waddinxveen stroomgordel
diepteligging:	3,5 m -mv of dieper
locatie:	gehele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met alleen een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	ontkalkte of gerijpte kleilaag met archeologische indicatoren
conservering:	afhankelijk van de mate van erosie bij de vorming van de bovenliggende wad-/kwelderafzettingen
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De funderingsconstructie is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het niveau gaat zeker verstoord worden door heipalen.

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	NEO
complextypen(n):	nederzetting
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	in de top van kwelderafzettingen van Wormer Laagpakket
diepteligging:	2 m -mv of dieper
locatie:	gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	ontkalkte of gerijpte kleilaag met archeologische indicatoren
conservering:	redelijk tot goed, indien niet verstoord bij de latere veenafravingen
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De funderingsconstructie is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het niveau gaat zeker verstoord worden door heipalen.



Karakteristiek	Omschrijving
datering:	LME (vanaf 12 ^e /13 ^e eeuw) - NT
complextype(n):	nederzetting, infrastructuur
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	In een veraarde veentop, of op/in een antropogene ophogingslaag
diepteligging:	aan of nabij het maaiveld
locatie:	oostelijk deel van het plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	omgewerkte of veraarde veentop of ophogingslaag met archeologische indicatoren als baksteen, aardewerk, glas, hout, dierlijk bot, houtskool et cetera
conservering:	anorganische resten redelijk tot goed, organische of botanische resten matig
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De funderingsconstructie is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Het niveau gaat zeker verstoord worden door heipalen.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*" is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie § 2.4). Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met de aard en de diepte van de geplande ingrepen.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en 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?*

3.2 Methode

Op 4 juli 2023 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Voor het beantwoorden van de genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Tabel 7. Beschrijving van de onderzoeksmethode

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, verspreid over het plangebied
diepte boringen:	tot in de top van de beddingafzetting van de Waddinxveen stroomgordel of maximaal 5 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
waarnemingstechniek:	versnijden en/of verbrokken

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁶ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹⁷ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is het opgeboorde sediment wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische vondsten en indicatoren zoals baksteen, aardewerk, houtskool et cetera. Deze zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen monsters genomen.

¹⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

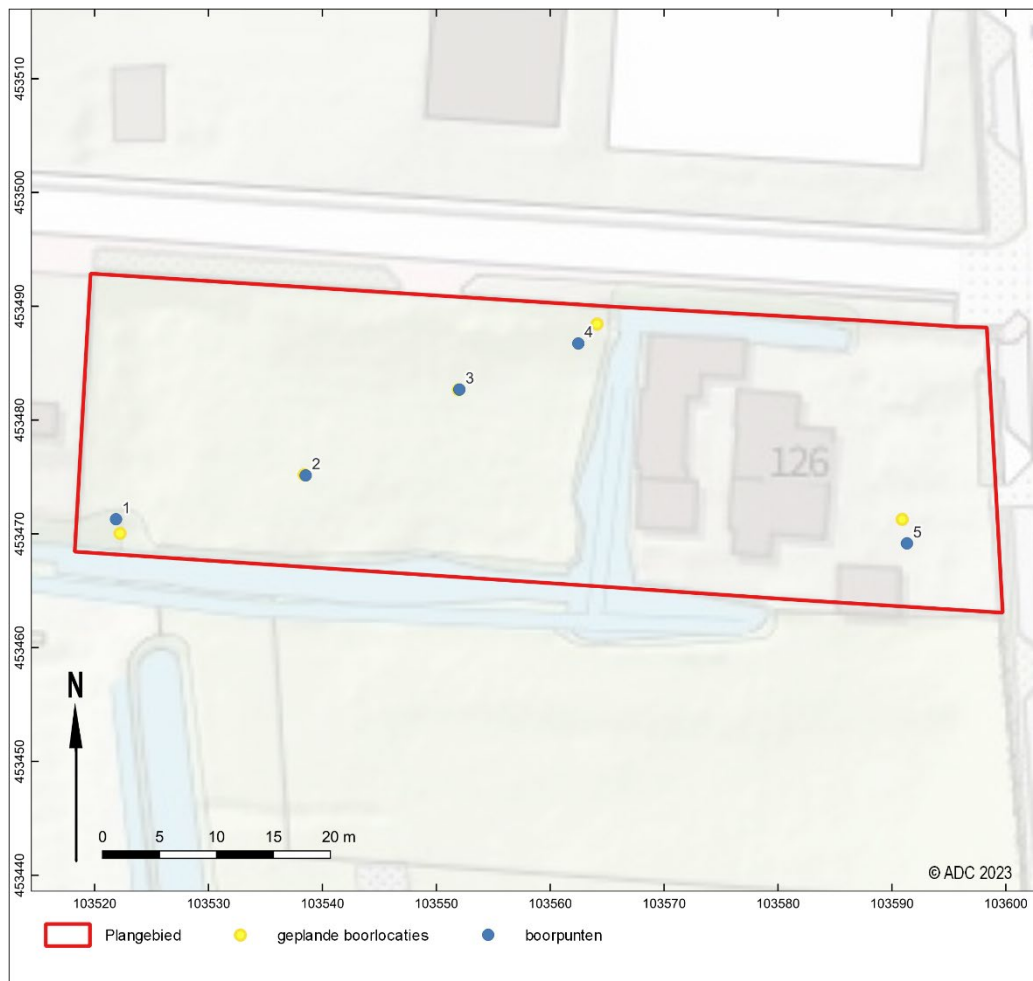
¹⁷ De Bakker *et al.* 1989.



3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 13. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. De boringen 1 en 5 zijn over een kleine afstand verplaatst wegens begroeiing. Boring 4 is verplaatst wegens een ondoordringbare puinlaag op de geplande boorlocatie.



Afb. 13. Boorpuntenkaart

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit kalkrijk, humusarm, zwak siltig zand met een grijze kleur. Het zand heeft een matig fijne korrelgrootte en wordt doorsneden door enkele dunne kleilagen. De bovenkant van het pakket bevindt zich op een diepte variërend van 350 tot 410 cm -mv (8,60 tot 8,25 m -NAP).

Het zandpakket gaat naar boven toe over in een sterk gelaagd pakket van 55 à 60 cm dikte, bestaande uit kalkrijk, humusarm, sterk siltig zand en kalkrijke, humusarme, sterk siltige klei. Het pakket heeft eveneens een grijze kleur. De bovenkant bevindt zich op een diepte variërend van 290 tot 410 cm -mv (8,00 tot 8,25 m -NAP).

Het gelaagde klei-/zandpakket gaat op zijn beurt over in een 230 tot 350 cm dikke opeenvolging van pakketten zwak kleilig veen en kalkloze, humusarme, zwak tot sterk siltige klei. Het veen bestaat uit riet- en bosveen en heeft een bruine kleur. De klei is slap (bijna ongerijpt), bevat rietresten en heeft ene grijze kleur.



De opeenvolging van veen-/kleipakketten wordt afgedekt door heterogeen pakket van 50 tot 120 cm dikte bestaande uit sterk kleig veen en humusarme tot matig humeuze, zwak zandige klei. Kenmerkend is het voorkomen van klei- en zandbrokken en (sub)recente puinresten.

3.3.2 Interpretatie

Het verkennend booronderzoek wijst uit dat diepere ondergrond van het plangebied uit zandige beddingafzettingen gevolgd door kleiige oeverafzettingen bestaat (Formatie van Echteld). Deze afzettingen zijn op grond van de ligging van het plangebied te relateren aan de op basis van het bureauonderzoek verwachte Waddinxveen stroomgordel.

De stroomgordelafzettingen worden op hun beurt afgedekt door een opeenvolging van kleiige kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk) en riet- en bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Deze opeenvolging duidt op een afwisseling van mariene invloeden en veenvorming. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor kreekruigen of -oeveren aangetroffen.

Het bovenliggende heterogene veen-/kleipakket betreft een omgewerkt en ten deel opgebracht pakket. Dit pakket houdt verband met de aanwezige bebouwing en huidige inrichting van het plangebied als erf en is als 19^e/20^e eeuws te dateren. In boring 3 is sprake van een relatief diepe verstoring (tot 120 cm -mv). Mogelijk is op deze locatie sprake van een gedempte sloot. De sterk puinhoudende laag in boring 4 houdt waarschijnlijk verband met een weg die die de noordgrens van het plangebied vormt.

In de oeverafzettingen van de Waddinxveen stroomgordel noch in de bovenliggende kwelderafzettingen zijn ontkalkte of gerijpte kleilagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau beschouwd kunnen worden. Voorts zijn geen omgewerkte of opgebrachte lagen aangetroffen die een aanwijzing vormen voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het verkennend booronderzoek wijst uit dat diepere ondergrond van het plangebied uit zandige beddingafzettingen gevolgd door kleiige oeverafzettingen bestaat (Formatie van Echteld). Deze afzettingen zijn op grond van de ligging van het plangebied te relateren aan de op basis van het bureauonderzoek verwachte Waddinxveen stroomgordel. De stroomgordelafzettingen worden op hun beurt afgedekt door een opeenvolging van kleiige kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk) en riet- en bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Hierboven ligt een (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht pakket.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bovenste 50 tot 120 cm van het bodemprofiel bestaat uit een (sub)recent omgewerkt en ten dele opgebracht pakket. Hieronder is het bodemprofiel intact.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In de oeverafzettingen van de Waddinxveen stroomgordel noch in de bovenliggende kwelderafzettingen zijn ontkalkte of gerijpte kleilagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau beschouwd kunnen worden. Voorts zijn geen omgewerkte of opgebrachte lagen aangetroffen die een aanwijzing vormen voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd.



-
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
niet van toepassing
 - *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
niet van toepassing
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
niet van toepassing
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
niet van toepassing
 - *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op grond van de resultaten van het veldonderzoek dient de archeologische verwachting naar laag bijgesteld.
 - *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.
 - *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. De melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Waddinxveen.

Wij wijzen 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

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1875, 1899, 1911, 1919, 1926 & 1939: *Boskoop, blad 442, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Ende, H.vd, F. Hogenboom & A.W. Verhoef**, 2012. *Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingen en beleidskaart Waddinxveen*. Hazenberg Archeologie bv, Leiden.
- Kadaster**, 1825: *Kadastrale kaart 1825: minuutplan Noord Waddinxveen, Zuid Holland, sectie A blad 01 (MIN08137A01)*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
<https://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

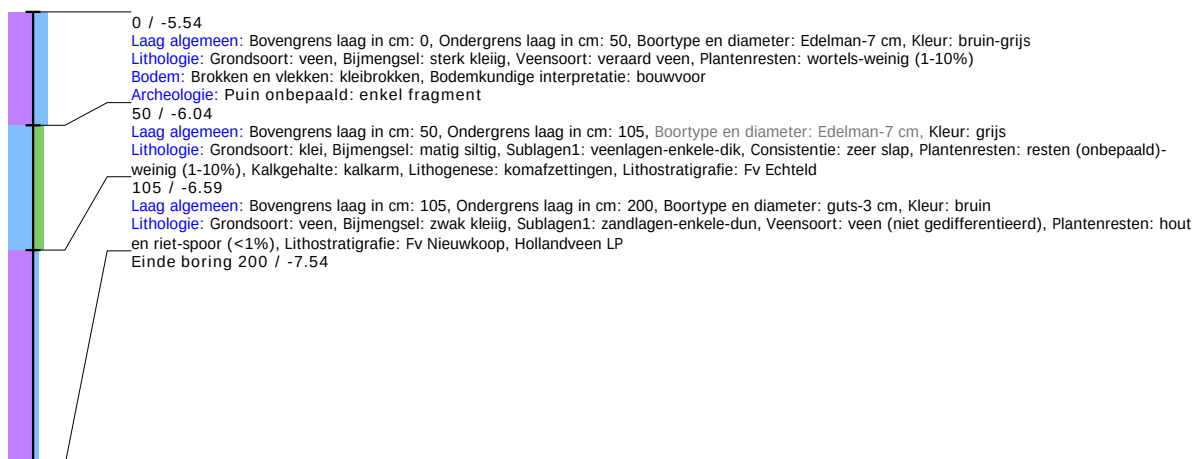
- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
Afb. 3. Beleidskaart
Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied
Afb. 5. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)
Afb. 6. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
Afb. 7. Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)
Afb. 8. Het plangebied op de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (naar Cohen et al. 2012)
Afb. 9. Het plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 10. Het plangebied met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2023).
Afb. 11. Het plangebied op de Kadastrale minuut van de gemeente Noord Waddinxveen uit 1825 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
Afb. 12. Het plangebied op de topografische kaart uit 1950 (topotijdreis.nl)
Afb. 13. Boorpuntenkaart
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied
Tabel 3. Lithostratigrafische opeenvolging
Tabel 4. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied
Tabel 5. Overzicht van de historische situatie
Tabel 6. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied
Tabel 7. Beschrijving van de onderzoeksmethode
Tabel 8. Bodemopbouw op basis van boringen.



Bijlagen

Boring: 001203_1

Kop algemeen: Projectcode: 001203, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN, Datum: 10-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 103521.88, Y-coördinaat in meters: 453471.28, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -5.54, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Waddinxveen, Opdrachtgever: C.M. Kroes, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001203_2

Kop algemeen: Projectcode: 001203, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN, Datum: 10-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 103538.54, Y-coördinaat in meters: 453475.13, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -5.1, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Waddinxveen, Opdrachtgever: C.M. Kroes, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001203_3

Kop algemeen: Projectcode: 001203, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN, Datum: 10-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 103552.04, Y-coördinaat in meters: 453482.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -4.64, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Waddinxveen, Opdrachtgever: C.M. Kroes, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001203_4

Kop algemeen: Projectcode: 001203, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN, Datum: 10-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 480
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 103562.48, Y-coördinaat in meters: 453486.73, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -4.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Waddinxveen, Opdrachtgever: C.M. Kroes, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001203_5

Kop algemeen: Projectcode: 001203, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN, Datum: 10-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 103591.34, Y-coördinaat in meters: 453469.16, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -4.02, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Waddinxveen, Opdrachtgever: C.M. Kroes, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

