

Grotewaard 33a en 34, Noordeloos

rapport 4468



Grotewaard 33a en 34 te Noordeloos (gemeente Giessenlanden)

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

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 4468

Grotewaard 33a en 34 te Noordeloos (gemeente Giessenlanden)

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

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 23 februari 2018

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

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	27





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Grotewaard 33a en 34 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de huidige agrarische bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van twee woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat in het plangebied op meerdere niveaus archeologische waarden verwacht kunnen worden. Uitgaande van de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen moet rekening worden gehouden met afgedekte rivierduincomplexen. Tot op heden zijn in het onderzoeksgebied echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van dergelijke landschappelijke eenheden. Toch kunnen deze niet volledig worden uitgesloten. Voor rivierduinen geldt dat deze lange tijd boven het omringende landschap uitstaken en aantrekkelijk waren voor bewoning. Een eventuele archeologische vindplaats, zoals bijvoorbeeld een jachtkamp uit het Mesolithicum, zal zich in de top van de duinafzettingen bevinden en bestaan uit een vondstrijke humeuze laag met fragmenten vuursteen, houtskool en botmateriaal.

Vanaf ca. 6.200 v. Chr is de Nieuwlandse stroomgordel en later de Schoonrewoerdse stroomgordel in het onderzoeksgebied actief geworden. Waarschijnlijk lag het plangebied buiten de (directe) invloedssfeer van stroomgordels en zijn in het plangebied alleen komafzettingen en veen gevormd. Als er echter oeverafzettingen aanwezig zijn, kunnen in de top van deze afzettingen archeologische waarden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin fragmenten aardewerk, vuursteen en houtskool. In perioden waarin er geen rivieractiviteit was, is het gebied weer een komgebied geworden en zijn er komklei- en veenpakketten ontstaan. Hierin worden geen archeologische resten verwacht.

Na ca. 350 v. Chr. ontstond het veenriviertje de Giessen. In het onderzoeksgebied zijn langs de Giessen nog geen archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen gevonden. Waarschijnlijk was de oeverzone in de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen niet aantrekkelijk voor bewoning. In de 13^e eeuw is het gebied rond de bovenloop van de Giessen ontgonnen. De huidige Grotewaard fungeerde hierbij als ontginningsas en vormde de scheiding tussen twee ontginningsblokken. Langs de ontginningsas werden boerderijen gebouwd. In de zone langs de Grotewaard worden daarom resten van boerderijerven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Ter plaatse van het plangebied zullen deze waarschijnlijk deels verstoord zijn door bouw- en sloopactiviteiten in de 20^e eeuw.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar mogelijk aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verspreid over het plangebied vijf boringen gezet tot een diepte van 4 m –mv. Uit het booronderzoek blijkt dat in het oosten van het plangebied een oeverafzettingen in de ondergrond aanwezig is. Waarschijnlijk betreft het oeverafzettingen van een anastomoserend rivierensysteem zoals de Nieuwlandse stroomgordel. Vanwege de geringe rijping van het pakket worden deze afzettingen niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De oeverafzettingen worden afgedekt door een pakket dat uit een afwisseling van lagen komklei en veen bestaat. Hieruit volgt dat het plangebied langdurig deel heeft uitgemaakt van een komgebied en daardoor niet aantrekkelijk was voor bewoning. Omdat tijdens het onderzoek ook geen ophogingslagen zijn aangetroffen worden in het gebied ook geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit 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 5.10 van de Erfgoedwet.

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.



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 Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2017 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Grotewaard 33a en 34 te Noordeloos, gemeente Giessenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de huidige agrarische bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van twee woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Het plangebied bevindt zich in het bestemmingsplan 'Buitengebied Giessenlanden', dat op 11 maart 2015 door de gemeente Giessenlanden is vastgesteld. In dit bestemmingsplan is het plangebied opgedeeld in drie zones, ieder met een eigen archeologieregime.

Op een strook van ca. 20 m breed ten oosten van de Grotewaard rust de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2', op het centrale deel van het plangebied rust de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' en op het oostelijk deel rust de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 5'. In het gebied met 'Waarde Archeologie 2' geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv, in het gebied met 'Waarde Archeologie 4' een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –mv en in het gebied met 'Waarde Archeologie 5' een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 150 cm –mv. Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Giessenlanden heeft de zone met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' een middelmatige verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, de zone met 'Waarde Archeologie 4' een hoge verwachtingswaarde aan of nabij het oppervlak en de zone met de 'Waarde Archeologie 5' een hoge archeologische verwachtingswaarde op dieper dan 1,5 m –mv.¹

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning 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 4.0).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Giessenlanden 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 <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer Dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967GB Langerak Tel.: 06 – 518 438 99 / 0184 – 600 240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
Fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	sloop van een deel van de bebouwing en bouw van twee woningen.
Locatie:	Grotewaard 33a en 34
Plaats:	Noordeloos
Gemeente:	Giessenlanden
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Noordeloos sectie B nummers 715, 716, 717, 826, 827 (gedeeltelijk) en 828
Kaartblad:	38G (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	0,9 ha
Coördinaten:	123.661 / 433.938 123.741 / 433.874 123.833 / 433.920 123.767 / 433.959
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Giessenlanden Dhr. J. Joosen Postbus 1 4223 ZG Hoornaar Tel.: 0183 – 58 38 38 E-mail: j.joosen@giessenlanden.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 0573 - 430 742 E-mail: info@hamaland-advies.nl
Archis-zaaknummer:	4570160100
ADC-projectcode:	4190957
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	oktober 2017 en februari 2018
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xs7-2c6y



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 4.0 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 2.1 tot en met 2.5. 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 in het buitengebied van de gemeente Giessenlanden, ten zuiden van de kern van Noordeloos (afb. 1). Het plangebied bestaat uit de percelen van de Grotewaard 33a en 34. Beide percelen worden in tweeën gedeeld door een noord-zuid georiënteerde sloot (de Pijpwetering).

Het perceel van de Grotewaard 33a bestaat in het westelijke deel uit een noord-zuid georiënteerde tijdelijke woning, een oost-west georiënteerde voormalige veestal met ten zuiden daarvan een vervallen houten schuur en een kleine mestkelder en uit een vierkante voormalige mestopslag met ten zuiden daarvan een vervallen houten hooitas (afb. 2). Ten oosten van de sloot is een kleine schuur en een wagenloods aanwezig met ten zuiden daarvan een betonverharding. Het perceel



van de Grotewaard 34 bestaat uit een oost-west-georiënteerde, vervallen woonboerderij en twee silo's met ten zuiden daarvan een ingestorte schuur. Het zuidoostelijke deel van het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

Recentelijk is in het plangebied een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar. 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 langs de Grotewaard een datatransportkabel aanwezig is en dat er gasleidingen vanaf de Grotewaard richting de twee woningen lopen.³ Op de KLIC zijn geen andere nutsvoorzieningen richting de twee woningen aangegeven, maar waarschijnlijk zijn wel huisaansluitingen en riolering aanwezig.

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 750 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zal de huidige bebouwing grotendeels worden gesloopt. Alleen de voormalige veestal en de voormalige mestopslag op het perceel van de Grotewaard 33a zullen behouden blijven en indien nodig worden gerenoveerd. Op dezelfde locatie als de vervallen schuur zal een nieuwe, noord-zuid georiënteerde woning gebouwd worden (afb. 4). In het zuidoosten van het plangebied zal een nieuw woonperceel ingericht worden; het huidige perceel van de Grotewaard 34 wordt niet opnieuw bebouwd. Centraal in dit nieuwe woonperceel wordt een noord-zuid georiënteerde woning gebouwd. Het nieuwe woonperceel wordt verbonden met de Grotewaard door een nieuwe toegangsbrug. De nieuwe woningen zullen gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Waarschijnlijk bedraagt de aanlegdiepte van de nieuwe funderingsbalken ongeveer 60 tot 80 cm –mv.

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:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Volgens de verouderde terminologie van de legenda: een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen met de afzettingen van Tiel en de afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei (kaartcode: F3k). Volgens de huidige terminologie ⁵ zijn dit: komafzettingen van de Formatie van Echteld op een afwisselende gelaagdheid van de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket, met rivierafzettingen van de Formatie van Echteld. In de ondergrond van het gebied komen eolische afzettingen voor (in de legenda Formatie van Kreftenheije, volgens de huidige terminologie Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	oostelijke deel van het plangebied: ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46)

³ KLIC-oriëntatieverzoek 17O083396.

⁴ Rijks Geologische Dienst 1966.

⁵ TNO 2013.

⁶ Alterra 2008.



Bron	Informatie
	westelijke deel van het plangebied: rivier-inversierug (kaartcode: 3K26)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁷	kalkloze poldervaaggrond, zware klei, met zware laag, soms zware ondergrond, grondwatertrap III* (kaartcode: Rn47C III*)
Meandergordelkaart (afb. 5) ⁸	Het plangebied bevindt zich ten oosten van de stroomgordel van de Giessen (actieve fase vanaf ca. 350 v. Chr. (cal.) tot 1110 n. Chr.), op ca. 150 m ten zuiden van de Nieuwlandse stroomgordel (actieve fase ca. 6.200 tot 5.100 v. Chr. (cal.)), top beddingafzettingen op een diepte van ca. 2,1 tot 5,4 m –NAP) en op ca. 200 m ten oosten van de Schoonrewoerdse stroomgordel (actieve fase ca. 3.200 tot 2.100 v. Chr. (cal.)), top beddingafzettingen op een diepte van 0,8 m NAP tot 1,8 m –NAP).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁹	0,9 tot 1,3 m -NAP

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard, een uitgestrekte rivierkom in het Midden-Nederlandse rivierengebied. In de laatste ijstijd is door vlechtende rivierensystemen een uitgestrekt rivierdal ontstaan. De terrasafzettingen van dit rivierdal worden tot de Formatie van Kreftenheije gerekend en bestaan voornamelijk uit grof zand en grind. Op basis van de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000¹⁰ moet rekening worden gehouden met pakketten eolische afzettingen in de ondergrond. Dit betreft zandpakketten die tijdens de laatste fase van de laatste ijstijd op de terrasafzettingen zijn gevormd. In de huidige terminologie worden de eolische afzettingen gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel. Er zijn in het onderzoeksgebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van rivierduincomplexen.¹¹ Direct ten westen van het plangebied is een geologische boring gezet. Hierbij zijn tot een diepte van 4 m –mv geen rivierduinafzettingen aangetroffen.¹² Eventuele eolische afzettingen op de terrasafzettingen, als deze al aanwezig zijn, zullen slechts enkele meters dik zijn en niet langdurig boven het landschap hebben uitgestoken.

De pleistocene formaties worden afgedekt door in het Holocene gevormde rivierafzettingen en veen. Alle holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch onderverdeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeul-afzettingen. Ingeschakelde veenlagen worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.¹³

Beddingafzettingen bestaan over het algemeen uit zand en grind, oeverafzettingen uit sterk zandige en/of sterk siltige klei en komafzettingen uit zware- of matig zware klei. Naast de rivierbedding en op de al verlaten zandbedding werden oeverwallen gevormd. Deze bestaan hier voornamelijk sterk tot uiterst siltige klei en siltig zand. Door de relatief hoge ligging waren deze plaatsen aantrekkelijk voor bewoning. Op grotere afstand van de oeverwallen, in de rivierkommen, kon als gevolg van afnemende stroomkracht ook het fijne materiaal bezinken en werd matig tot zwak siltige klei afgezet. Op nog grotere afstand van de rivier vond veengroei plaats. Deze gebieden staan bekend als komgebieden.¹⁴

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1981.

⁸ Cohen *et al.* 2012.

⁹ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹⁰ Rijks Geologische Dienst 1966.

¹¹ De Boer en Verweij 2016.

¹² <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boring B38G2266>

¹³ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003.



In ca. 6.200 tot 5.100 v. Chr. was de Nieuwlandse stroomgordel ten noorden van het plangebied actief (afb. 5). Waarschijnlijk was dit een anastomoserend rivierensysteem. Dergelijke systemen worden gekenmerkt door een stabiel patroon van meerdere, onderling verbonden riviergeulen. De top van de beddingafzettingen van deze stroomgordel wordt op ca. 2,1 tot 5,4 m –NAP verwacht. Na ca. 3.200 v. Chr. werd de Schoonrewoerdse stroomgordel actief in het onderzoeksgebied. De Schoonrewoerdse stroomgordel was een meanderende rivier met een relatief smalle maar hoge beddinggordel. Deze stroomgordel bevond zich ten westen van het plangebied. Na de stop in de sedimentatie van de Schoonrewoerdse stroomgordel in ca. 2.100 v. Chr. heeft er op grote schaal veenvorming plaatsgevonden. In ca. 350 v. Chr. werd de Giessen in het veengebied actief. De Giessen is een voormalige veenrivier en wordt in de omgeving van Noordeloos ook wel 'Noordeloos' genoemd. De stroomgordel van de Giessen wordt begrensd door de Grotewaard, die waarschijnlijk vanaf de ontginning in de Late Middeleeuwen als waterscheiding (kade of dijk) heeft gefungeerd.¹⁵

Uit het boorprofiel van een geologische boring die direct langs de westgrens van het plangebied is verricht blijkt dat de ondergrond tot een diepte van 4 m –mv is opgebouwd uit pakketten zwak tot matig siltige klei en veen.¹⁶ Mogelijk is in het plangebied ook een dergelijke stratigrafie aanwezig.

Het gebied rond de bovenloop van de Giessen is in de 13^e eeuw n. Chr. ontgonnen. Hierbij zijn vanaf de oeverzone van de Giessen en de Grotewaard percelen verdeeld, die in principe door de ontginners eindeloos naar achter verlengd konden worden.¹⁷

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gelegen in een zone met kalkloze poldervaaggronden, ontwikkeld in zware klei.¹⁸ Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een 10 tot 20 cm dikke zwak humeuze ('vage') bovengrond. Onder de bovenlaag van zware klei komt klei, zand of zavel voor. Vaak is op de overgang van de zware klei naar de ondergrond een vegetatiehorizont ontwikkeld.¹⁹

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland en de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Giessenlanden geraadpleegd. Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Giessenlanden heeft het westelijke deel van het plangebied een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd vanwege de nabijheid tot het ontginningslint naast de Giessen/Grotewaard (afb. 3). Het centrale deel van het plangebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor de prehistorie tot de Middeleeuwen aan of nabij het oppervlak omdat hier rivierafzettingen van de Giessen verwacht worden. Het oostelijke deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de prehistorie tot de Middeleeuwen op dieper dan 1,5 m –mv omdat hier rivierduinafzettingen in de ondergrond verwacht worden. In het hele plangebied worden overigens rivierduinafzettingen verwacht en daarom geldt de hoge verwachtingswaarde op dieper dan 1,5 m –mv ook voor de andere twee verwachtingszones.²⁰

Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland²¹ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus. Het plangebied heeft voor de diepteklasse 'ruim dieper dan 5 m –mv' een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de verwachte aanwezigheid van rivierduinafzettingen. Voor de diepteklasse dieper dan 5 m –mv geldt een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de aanwezigheid van komafzettingen. Voor de diepteklassen 0 tot 3 m –mv en 3 tot 5 m –mv is er sprake van een hoge archeologische

¹⁵ Cohen *et al.* 2012.

¹⁶ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B38G2266.

¹⁷ Haartsen 2009.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁹ Harbers 1981.

²⁰ Boshoven *et al.* 2009.

²¹ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



verwachtingswaarde vanwege de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen, mogelijk van de Giessen.²²

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

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ²³	Opmerking
6.790	Slot Noordeloos; omgracht terrein waarop vanaf ongeveer de 13 ^e eeuw n. Chr. verschillende kastelen en buitenplaatsen gestaan hebben	LME-NT	op 330 m ten noordwesten van het plangebied
6.799	terrein met sporen van bewoning uit de Midden- en Late Bronstijd, mogelijk ook uit het Laat-Neolithicum en de IJzertijd	LNEO-IJT	op 720 m ten westen van het plangebied

Zaak-identificatie	Toponiem	Soort onderzoek	Afstand t.o.v. plangebied	Resultaat	Advies
2191174100	Slot Noordeloos	inspectie	330 m ten noordwesten	De resten van het slot Noordeloos zijn waarschijnlijk nog aanwezig.	status als AMK-terrein handhaven
2191214100	Klein Roosendaal	inspectie	600 m ten westen	De verwachte resten van het AMK-terrein zijn waarschijnlijk nog aanwezig.	status als AMK-terrein handhaven
2341501100	Grotewaard 40-42	Bureau- en booronderzoek	720 m ten zuiden	In het gebied zijn geen rivierduinafzettingen aangetroffen. Het gebied bevat een opgevulde restgeul van de Giessen en daarom geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. ²⁴	Verder onderzoek is niet noodzakelijk.
3976772100	Nieuwendijk 20	Bureau- en booronderzoek	600 m ten noordwesten	De verwachte stroomgordelafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn niet aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. ²⁵	Verder onderzoek is niet noodzakelijk.
4011284100	Laantje	Bureauonderzoek	50 m ten westen	In het gebied worden mogelijke archeologische waarden op de beddinggordels van de Nieuwlandse, Schoonrewoerdse stroomgordels en de stroomgordel van de Giessen verwacht. In het bijzonder zijn in het gebied de resten van het slot Noordeloos en de omringende tuinen te verwachten. ²⁶	Aanvullend onderzoek door middel van een booronderzoek, proefsleuvenonderzoek of begeleiding indien dieper dan 30 of 50 cm –mv gegraven wordt.

²² http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

²³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²⁴ Horn & Moerman 2011.

²⁵ Spanjaard 2015.

²⁶ De Boer & Verweij 2016.



Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁷	Opmerking
25.100	cultuurlaag op ca. 40 cm –mv	Brons	op 620 m ten westen van het plangebied
25.101	cultuurlaag op ca. 40 cm -mv	PALEO-NT	op 350 m ten zuidwesten van het plangebied
36.649	voormalig AMK-terrein, huisterp	LME	op 600 m ten noorden van het plangebied
408.551	voormalig AMK-terrein, geëgaliseerde donk, geen archeologische waarden bekend	-	op 700 m ten zuidwesten van het plangebied

In het onderzoeksgebied zijn met name op de Schoonrewoerdse stroomgordel verschillende archeologische vindplaatsen bekend. Zo is op twee locaties, op 350 m ten zuidwesten en 600 m ten westen van het plangebied op ca. 40 cm –mv een cultuurlaag gevonden; een ontkalkte, humeuze laag met daarin voornamelijk archeologische indicatoren uit de Bronstijd. Een andere archeologisch gebied van hoge waarde is het Slot Noordeloos, op ca. 330 m ten noordwesten van het plangebied. Dit is een omgracht terrein waar vroeger een kasteel heeft gestaan. Het kasteel werd vermoedelijk in de 13^e eeuw gebouwd en werd na de belegering omstreeks 1.550 n. Chr. verwoest. Daarna werd op dezelfde locatie een herenhuis gebouwd. In de 18^e eeuw n. Chr. is rondom de buitenplaats een grote tuin aangelegd.²⁸

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 Noordeloos (afb. 6)	1754	onbebouwd, Pijpwetering aanwezig
Kadastrale minuut ²⁹	1811-1832	westelijke deel van het plangebied: bouw- en hooiland oostelijke deel van het plangebied: weiland
Topografische kaart ³⁰	1847-1848	weiland
Bonnekaart (afb. 7) ³¹	1880-1914	weiland
Topografische kaart	1936-1956	woonboerderij Grotewaard 34
Topografische kaart	1966-1979	schuur Grotewaard 33a
Topografische kaart ³²	1989	veestal Grotewaard 33a is gebouwd

Het gebied rond de bovenloop van de Giessen is in de 13^e eeuw n. Chr. ontgonnen. Hierbij fungeerde de oeverzone van de Giessen als basis. Waarschijnlijk is ongeveer tegelijkertijd een dijk langs de Giessen opgeworpen, de Grotewaard.³³ In dezelfde periode is op ca. 330 m ten noordwesten van het plangebied het Slot Noordeloos gebouwd. Het slot is genoemd naar de vroegere naam van de Giessen in dit deel van de Alblasserwaard, de Noordeloos. In ca. 1.550 n. Chr. is het slot Noordeloos belegerd en verwoest. Daarna werd op dezelfde locatie een herenhuis gebouwd. In de 18^e eeuw n. Chr. waren er volgens kaarten uitgebreide tuinen rondom Slot Noordeloos.³⁴ De aanlegdatum van de Pijpwetering, de wetering die het plangebied in tweeën deelt, is niet precies bekend. Gezien de ontginningsgeschiedenis van het gebied ligt een datering in de Late Middeleeuwen het meest voor de hand.

²⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²⁸ De Boer & Verweij 2016.

²⁹ Kadaster 1832.

³⁰ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1876 t/m 1925 en Bureau Militaire Verkenningen 1880 t/m 1914.

³² Topografische Dienst Nederland 1936-1989.

³³ Haartsen 2009.

³⁴ De Boer & Verweij 2016.



Op een kaart uit 1754 is de Pijpwetering al weergegeven (afb. 6). De boerderijen zijn ter hoogte van het plangebied aan de westzijde van de Grotewaard ingetekend. Waarschijnlijk was het plangebied in deze periode dus niet bebouwd. Ook op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw, de topografische kaart uit de periode 1847-1848 en de Bonnekaarten uit de periode van 1880 tot en met 1914 is het plangebied niet bebouwd (afb. 7). Volgens de bij de kadastrale minuutkaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) was het westelijk deel van het plangebied in gebruik als bouw- en hooiland en het oostelijk deel als weiland.

Op de topografische kaarten van 1936 tot en met 1989 is duidelijk het ontstaan en uitbreiding van een boerenerf op de locatie van de Grotewaard 34 zichtbaar. Op het perceel van de Grotewaard 33a is vanaf 1966 een schuur aan de westzijde afgebeeld en op de topografische kaart van 1989 de veestal. Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de woonboerderij van de Grotewaard 34 uit 1795, de tijdelijke woning uit 1991, de veestal uit 1990, de vervallen houten schuur uit 1973, de mestopslag uit 1991, de hooitas uit 1993 en de wagenloods uit 1990.³⁵ Hoewel de vervallen boerderij volgens het BAG uit 1795 dateert, is de boerderij op oude kaarten niet afgebeeld. Het is daarom de vraag in hoeverre er inderdaad sprake is van een 18^e-eeuws pand.

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:

Uitgaande van de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen moet rekening worden gehouden met afgedekte rivierduincomplexen. Tot op heden zijn in het onderzoeksgebied echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van dergelijke landschappelijke eenheden. Toch kunnen deze niet volledig worden uitgesloten. Voor rivierduinen geldt dat deze lange tijd boven het omringende landschap uitstaken en aantrekkelijk waren voor bewoning. Een eventuele archeologische vindplaats, zoals bijvoorbeeld een jachtkamp uit het Mesolithicum, zal zich in de top van de duinafzettingen bevinden en bestaan uit een vondstrijke humeuze laag met fragmenten vuursteen, houtskool en botmateriaal.

Vanaf ca. 6.200 v. Chr. is de Nieuwlandse stroomgordel en later de Schoonrewoerdse stroomgordel in het onderzoeksgebied actief geworden. Waarschijnlijk lag het plangebied buiten de (directe) invloedssfeer van stroomgordels en zijn in het plangebied alleen komafzettingen en veen gevormd. Als er echter oeverafzettingen aanwezig zijn, kunnen in de top van deze afzettingen archeologische waarden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin fragmenten aardewerk, vuursteen en houtskool. In de periodes waarin er geen rivieractiviteit was, is het gebied weer een komgebied geworden en zijn er komklei- en veenpakketten ontstaan. Hierin worden geen archeologische resten verwacht.

Na ca. 350 v. Chr. ontstond het veenriviertje de Giessen. In het onderzoeksgebied zijn langs de Giessen nog geen archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen gevonden. Waarschijnlijk was de oeverzone in de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen niet aantrekkelijk voor bewoning. In de 13^e eeuw is het gebied rond de bovenloop van de Giessen ontgonnen. De huidige Grotewaard fungeerde hierbij als ontginningsas en vormde de scheiding tussen twee ontginningsblokken. Langs de ontginningsas werden boerderijen gebouwd. In de zone langs de Grotewaard worden daarom resten van boerderijerven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Ter plaatse van het plangebied zullen deze waarschijnlijk deels verstoord zijn geraakt door bouw- en slooptactiviteiten in de 20^e eeuw.

³⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



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?*
Omdat in het plangebied op meerdere niveaus archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, is er nader onderzoek nodig. Door middel van een verkennend booronderzoek kan inzicht gekregen worden in de bodemopbouw van het plangebied en de aan- of afwezigheid van potentiële archeologische niveaus.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 19 oktober 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. 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:	vijf
Boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	vier boringen tot 2 m –mv, één boring tot 4 m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm (handmatig)
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.³⁶ De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met behulp van een meetlint. 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)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De diepe ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket sterk siltige, grijze klei met zandlaagjes. Dit pakket is kalkrijk en bijna ongerijpt (slap). De top van dit pakket is in boring 2 aangetroffen op 340 cm –mv, in boring 4 op 160 cm –mv en in boring 5 op 150 cm –mv. In de boringen 1 en 3 is dit pakket niet aangetroffen. Tussen de top van het pakket sterk siltige klei en het bovenliggende pakket is nog een 2 cm dikke laag bruingrijze, bijna ongerijpte (slappe) klei of bruin mineraalarm veen aanwezig.

Het pakket sterk siltige klei wordt afgedekt door een afwisseling van lagen zwak tot matig siltige, ongerijpte, kalkloze klei met lagen bruin, mineraalarm veen. Het veen is hoofdzakelijk samengesteld uit riet- en zeggeresten en in het oosten van het plangebied tevens bijna uit houtresten. De top van dit pakket bestaat uit een laag zwak gerijpte, bruingrijze, matig siltige klei op een diepte van ca. 10 tot 60 cm –mv.

Direct onder het maaiveld bevindt zich een 10 to 60 cm dik pakket humeuze, zwak tot matig zandige klei met een donkerbruingrijze tot donkergrijze kleur. In boring 4 komen in dit pakket en in de daaronder gelegen laag matig siltige klei relatief veel puinresten en baksteenfragmenten voor.

3.2.2 Interpretatie

Het pakket sterk siltige klei in de diepe ondergrond van het plangebied wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Gezien de relatief grote diepte en omdat het pakket nauwelijks is gerijpt, betreft het mogelijk oeverafzettingen van een anastomoserend rivierensysteem. Mogelijk houden deze verband met de Nieuwlandse stroomgordel. De oeverzones in een anastomoserend rivierensysteem worden relatief vaak overstroomd en bieden dus weinig goede vestigingsmogelijkheden. Waarschijnlijk heeft het pakket wel enige tijd aan de oppervlakte gelegen. In het oostelijk deel van het plangebied is in de top namelijk vegetatiehorizont gevormd. In de top van het pakket oeverafzettingen worden desondanks vanwege de geringe rijping geen archeologische waarden verwacht.

De oeverafzettingen wordt afgedekt door een afwisseling van lagen komklei (zwak tot matig siltige klei) en veenlagen (rietzeggeveen en in het oosten van het plangebied tevens bosveen). In het hele plangebied heeft waarschijnlijk oorspronkelijk een pakket komafzettingen aan de oppervlakte gelegen (de bruingrijze laag zwak gerijpte klei op 10 tot 60 cm –mv.). Het betreft hier waarschijnlijk komafzettingen van de Giessen. Vanwege de aanwezigheid van komafzettingen maakte het plangebied waarschijnlijk deel uit van een relatief nat landschap dat ongeschikt was voor bewoning.

De top van de komafzettingen wordt gekenmerkt door een zandbijmenging. Dit betreft een recente bouwvoor, die een dikte van 10 tot 60 cm heeft. Ter plaatse van boring 4 is ten behoeve van een rijpad een relatief grote hoeveelheid puin- en baksteenfragmenten opgebracht. Dit pakket wordt als

³⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



(sub)recent beschouwd. In geen van de boringen is een ophogingspakket aangetroffen dat in de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te dateren is. De kans op bewoningsresten uit deze perioden wordt daarom klein geacht.

In geen van de boringen zijn rivierduinafzettingen aangetroffen. Hiermee lijkt de verwachting op basis van het bureauonderzoek bevestigd te worden dat in de ondergrond van het plangebied geen sprake is van een rivierduincomplex.

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?*
In de ondergrond komen oeverafzettingen voor, die waarschijnlijk verband houden met een anastomoserend rivierensysteem zoals de Nieuwlandse stroomgordel. Deze oeverafzettingen hebben kortstondig aan het oppervlak gelegen, waarna ze bedekt zijn geraakt met komklei en veen. Een dergelijke opbouw is kenmerkend voor natte rivierkommen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact. Er zijn geen diepe of grootschalige verstoringen geconstateerd.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De oeverafzettingen in de ondergrond zijn bijna ongerijpt (slap) en hebben mogelijk slechts kortstondig aan het oppervlak gelegen. De afzettingen worden daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De oeverafzettingen worden afgedekt door komafzettingen en veen. Deze representeren een zeer nat milieu, dat onaantrekkelijk was voor bewoning. Hierin worden derhalve geen archeologische resten verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
In het plangebied zijn geen potentieel archeologische niveaus aanwezig.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het 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 basis van het verkennend booronderzoek worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht en kan daarom de archeologische verwachtingswaarde naar laag worden 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 echter nooit 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 5.10 van de Erfgoedwet.

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: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen.
- Boer, A.G. de, & J. Verweij, 2016: *Laantje, Noordeloos, gemeente Giessenlanden; een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische en aardkundige quickscan*. Utrecht (Bureau voor Archeologie rapport 381).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1881-1922: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 526 Molenaarsgraaf*.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Harbers, P., 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij het kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- Horn, M., & S. Moerman, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Grotewaard 40-42, Noordeloos, Gemeente Giessenlanden*. Noordwijk (Becker & de Graaf rapport 1291).
- Kadaster, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Noordeloos, Zuid-Holland, sectie B, Blad 02*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Spanjaard, G.W.J., 2015: *Archeologische bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Nieuwendijk 20 Noordeloos gemeente Giessenlanden*. Doetinchem (Econsultancy-rapport 15094053).
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland, 1936-1995: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38D*. Emmen.



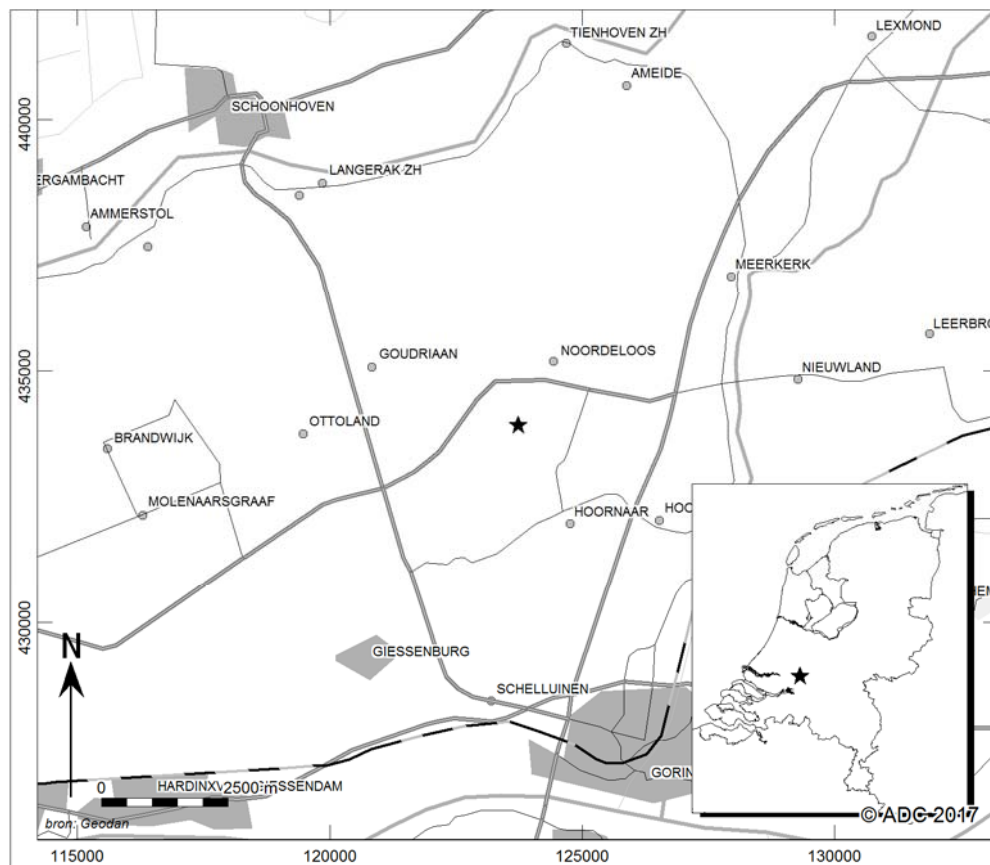
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.bodemdata.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

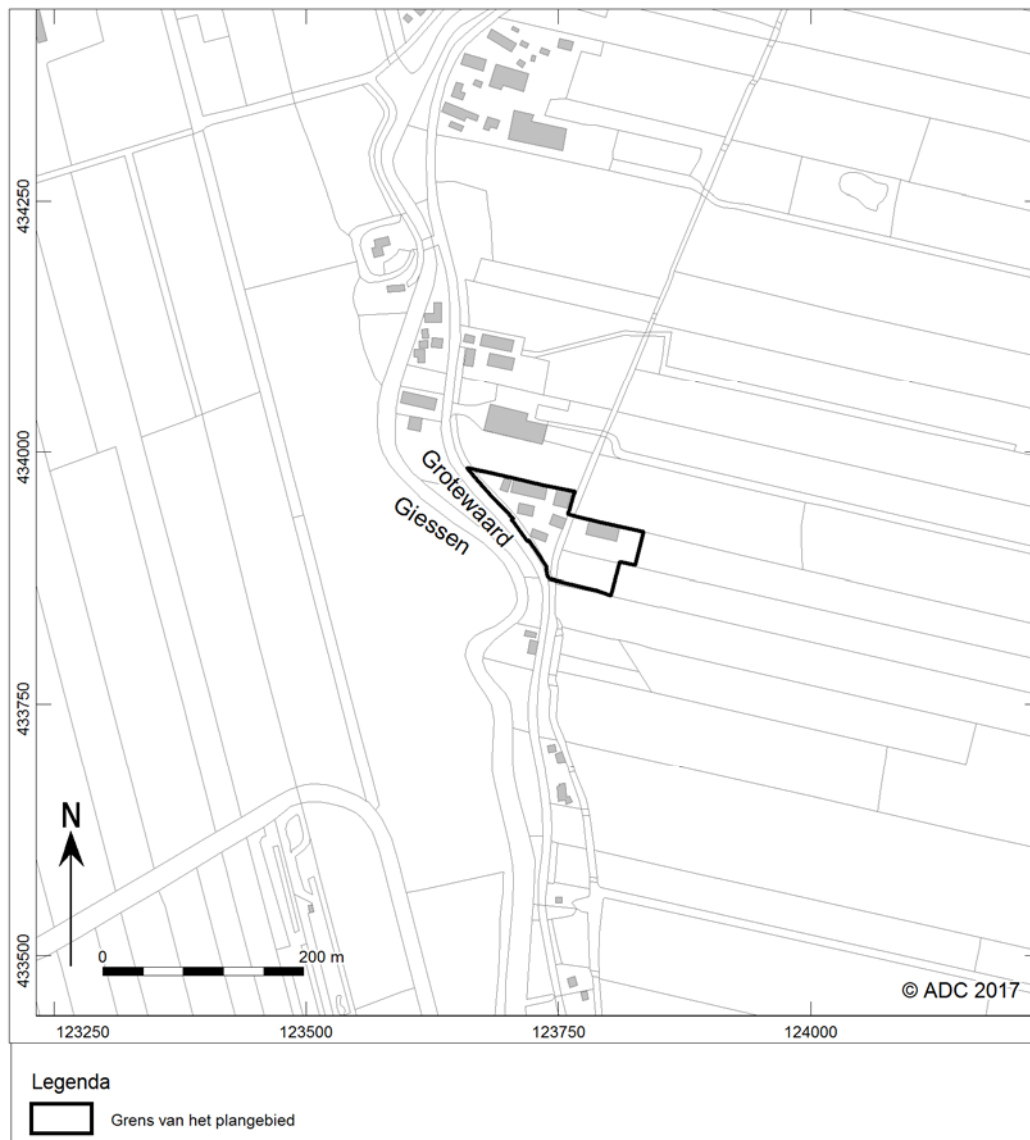
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen, geplot op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Giessenlanden.
Afb. 4 Toekomstige inrichting van het plangebied.
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012).
Afb. 6 Locatie van het plangebied (zwarte cirkel) op een kaart van het Slot Noordeloos uit 1754.
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.
Afb. 8 Boorpuntenkaart.

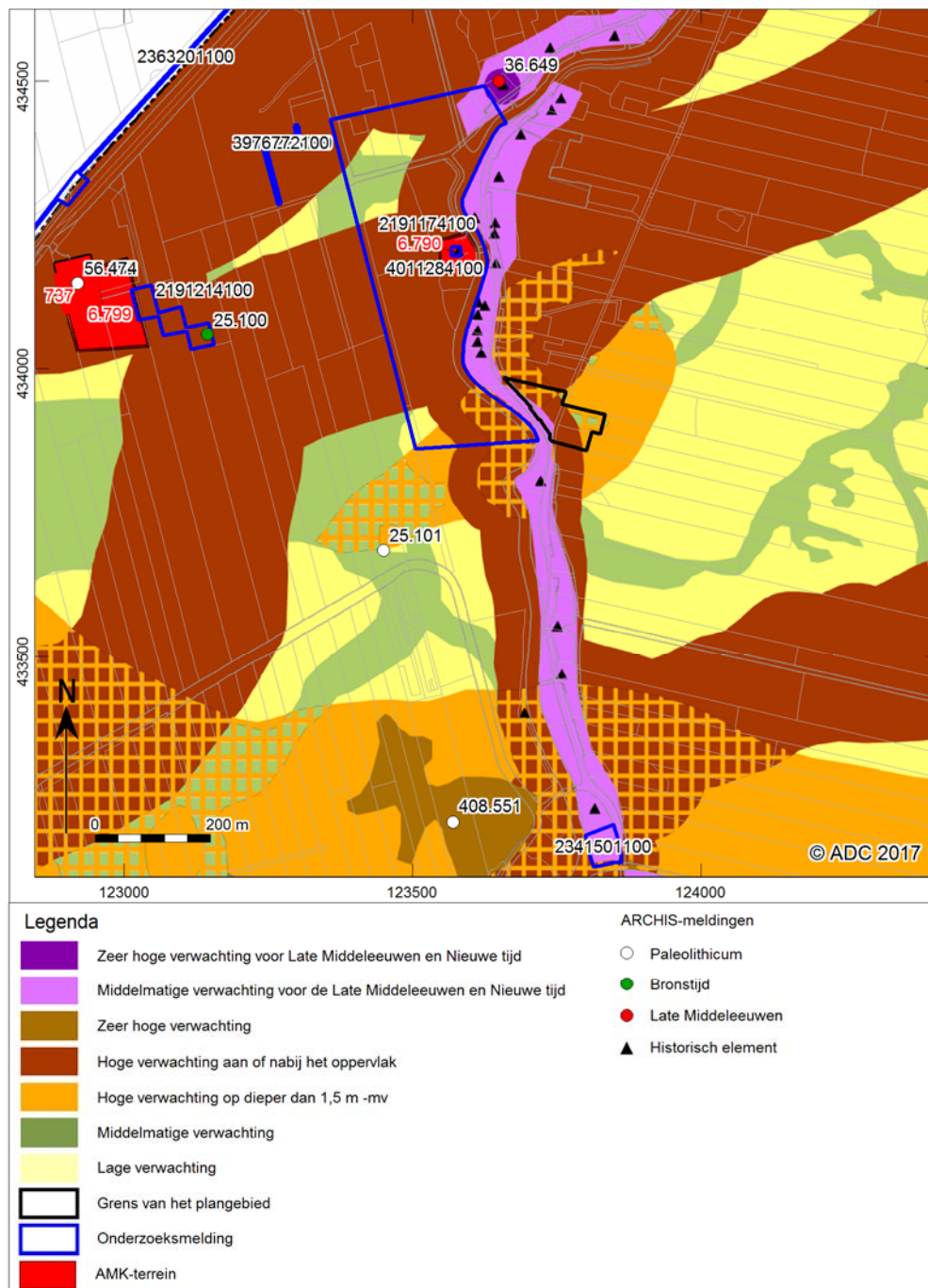
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



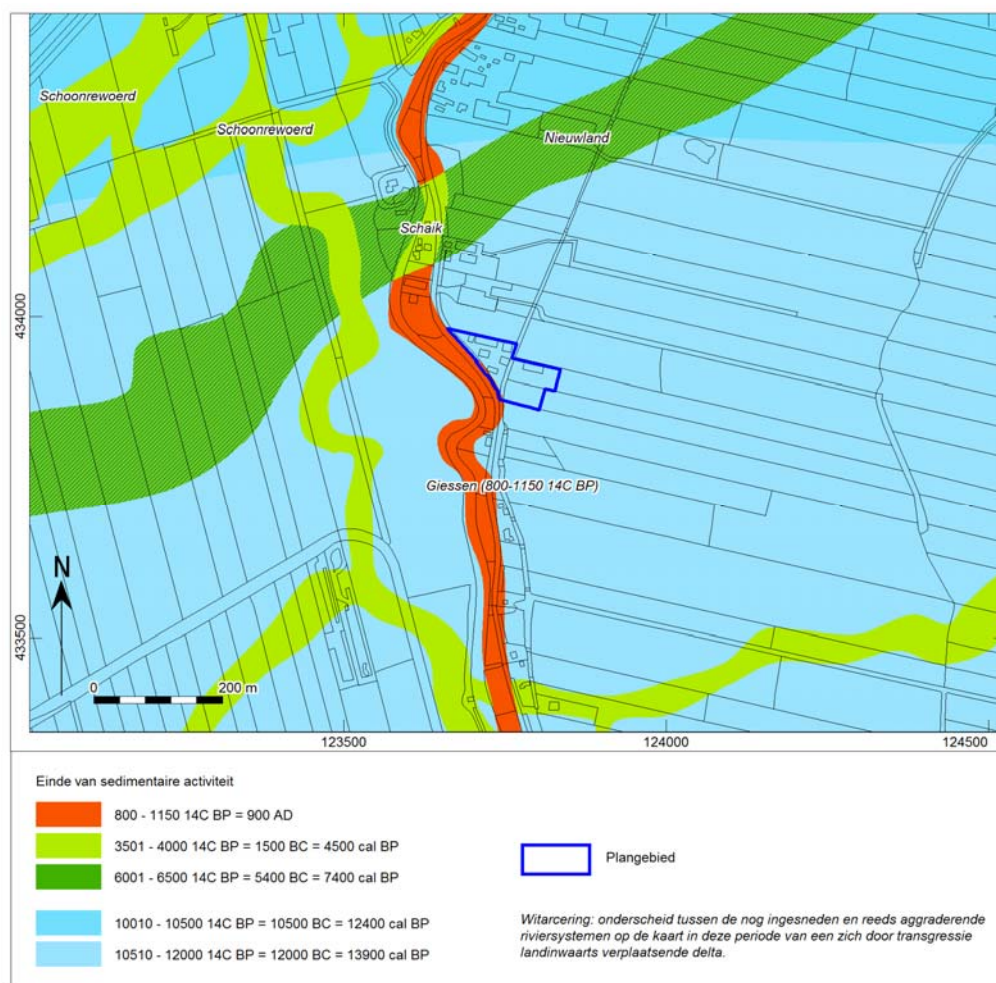
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



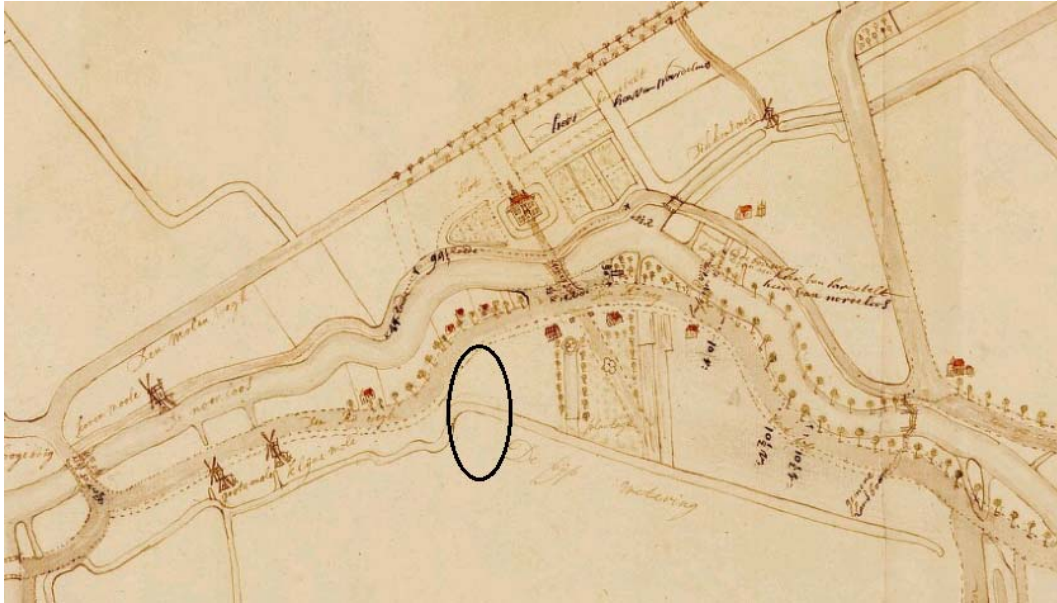
Afb. 3 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen, geplote op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Giessenlanden.



Afb. 4 Toekomstige inrichting van het plangebied.



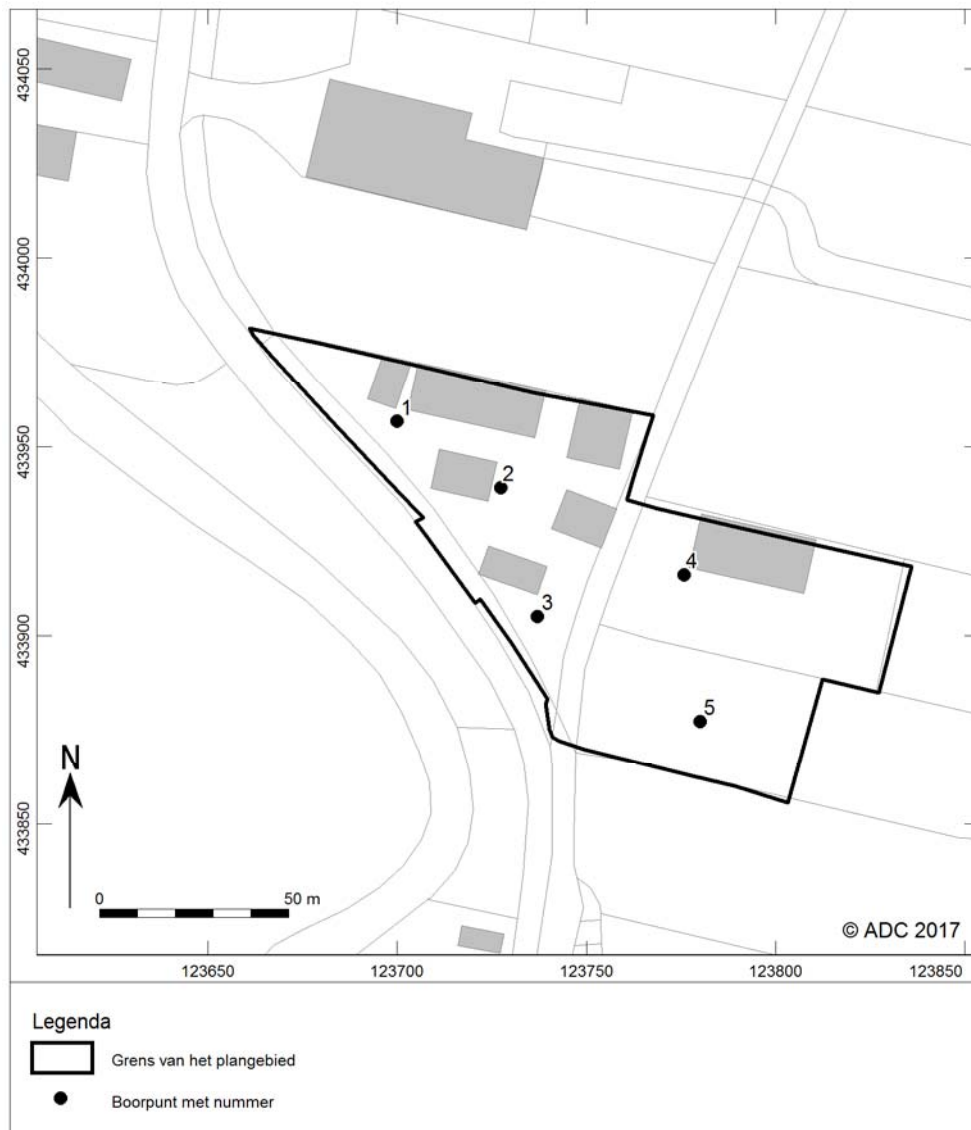
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012).



Afb. 6 Locatie van het plangebied (zwarte cirkel) op een kaart van het Slot Noordeloos uit 1754.



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.



Afb. 8 Boorpuntenkaart.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
1	123700	433957	-117	0	50	klei	matig zandig, zwak humeus	bruinigrijs	kalkloos	-	bouwvoor, matig gerijpt
				50	80	klei	matig siltig	grijs	kalkloos	-	komafzettingen, zwak gerijpt
				80	100	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	zeggeveen
				100	135	klei	zwak siltig	lichtgrijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				135	165	klei	matig siltig	lichtgrijs	kalkrijk	-	enkele zandlaagjes, komafzettingen, ongerijpt
				165	170	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	zeggeveen
				170	200	klei	matig siltig	lichtgrijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
2	123727	433939	-132								
				0	25	klei	matig zandig, matig humeus	donker- bruinigrijs	kalkloos	-	bouwvoor, matig gerijpt
				25	45	klei	matig siltig, zwak humeus	bruinigrijs	kalkloos	-	komafzettingen, zwak gerijpt
				45	100	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	zeggeveen
				100	140	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				140	150	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	zeggeveen
				150	200	klei	matig siltig	grijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
3				200	340	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	enkele kleilaagjes, rietzeggeveen
				340	400	klei	sterk siltig	grijs	kalkloos	-	oeverafzettingen, matig gerijpt
	123737	433905	-123								
				0	60	klei	matig zandig, zwak humeus	bruinigrijs	kalkloos	-	bouwvoor, matig gerijpt
				60	115	veen	mineraalarm	donker- bruinigrijs	kalkloos	-	zeggeveen
				115	170	klei	matig siltig	grijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				170	200	veen	Mineraalarm	bruin	kalkloos	-	zeggeveen



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
4	123776	433916	-95	0	60	klei	matig zandig, matig humeus	bruینگrijs	kalkloos	weinig puinresten, weinig baksteenfragmenten	opgebrachte grond, matig gerijpt
				60	75	klei	matig siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, matig gerijpt
				75	130	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	bosveen
				130	160	klei	zwak siltig	lichtgrijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				160	162	klei	matig siltig	bruینگrijs	kalkloos	-	vegetatiehorizont, ongerijpt
				162	200	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	enkele zandlaagjes, oeverafzettingen, zwak gerijpt
5	123780	433877	-137								
				0	10	klei	sterk siltig, zwak humeus	bruینگrijs	kalkloos	-	bouwvoor, matig gerijpt
				10	40	klei	matig siltig	bruینگrijs	kalkloos	-	komafzettingen, zwak gerijpt
				40	60	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	bosveen
				60	110	klei	matig siltig	lichtgrijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				110	130	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	rietveen
				130	150	klei	matig siltig	lichtgrijs	kalkloos	-	komafzettingen, ongerijpt
				150	152	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	vegetatiehorizont
				152	200	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	oeverafzettingen, zwak gerijpt