

Zijl 2, Vuren **gemeente Lingewaard** rapport 4120



Zijl 2 te Vuren (gemeente Lingewaal)

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



Colofon

ADC Rapport 4120

Zijl 2 te Vuren (gemeente Lingewaal)

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

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 24 maart 2017

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

Status onderzoek: definitief

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

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

ISSN 1875-1067

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	29





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Zijl 2 te Vuren. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de huidige bebouwing en de bouw van twee woningen.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel en de Waal archeologische waarden aanwezig konden zijn: in de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel van de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen en in de oeverafzettingen van de Waal uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een eventuele vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag. Dit betreft een humeuze, ontkalkte laag met fragmenten aardewerk, houtskool, fosfaatvlekken en andere indicatoren. De oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel worden op 2 à 3 m –mv verwacht en de oeverafzettingen van de Waal vanaf het maaiveld tot ca. 1 m –mv.

Het plangebied bevindt zich dichtbij een locatie van een vroegere dijkdoorbraak en daarom moet rekening worden gehouden met zogenoemde overslaggronden. Deze bestaan uit grof zand en grind. Vermoedelijk heeft de dijkdoorbraak in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd plaatsgevonden en mogelijk zijn hierbij de oeverafzettingen verstoord geraakt.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het westelijk deel van het plangebied, waar bouwactiviteiten zullen plaatsvinden, een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bestond uit zes boringen tot ca. 300 cm –mv, die verspreid over het plangebied zijn gezet. Het oostelijk deel dat ingericht zal worden als tuin is niet verder onderzocht.

Uit het booronderzoek blijkt dat in de ondergrond van het westelijk deel van het plangebied zich oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel bevinden, afgedekt met komafzettingen, die op zijn beurt weer worden afgedekt door een pakket oeverafzettingen van de Waal. De top van de oeverafzettingen van de Waal is als gevolg van een dijkdoorbraak vermengd geraakt met grof zand en het grind (overslaggronden). De top van de oeverafzettingen is tot een diepte van 20-70 cm omgewerkt, dit is de huidige bouwvoor. In de oeverafzettingen van zowel de Spijkse meandergordel en als van de Waal is geen archeologische laag aangetroffen.

Tijdens het booronderzoek is ook een reeds uitgegraven kabelsleuf onderzocht. In de vrijgekomen grond zijn twee fragmenten aardewerk gevonden: een fragment roodbakkerd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd en een fragment witbakkerd aardewerk uit de Nieuwe tijd. De vondsten zijn mogelijk van elders afkomstig (meegevoerd tijdens de dijkdoorbraak of opgebracht tijdens bemesting van het gebied). Er is geen sprake van een vondstconcentratie die kan duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Op grond van het ontbreken van ontbreken van een archeologische laag in de aanwezige oeverafzettingen adviseert ADC ArcheoProjecten om het westelijk deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat binnen dit terreindeel geen archeologische vindplaats wordt verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Het oostelijk deel van het plangebied zal worden ingericht als tuin. Eventuele bodemingrepen zullen niet dieper reiken dan de bouwvoor. Daarom is dit terreindeel niet onderzocht middels een booronderzoek. De archeologische verwachting dient hier derhalve te worden gehandhaafd. Indien wordt afgeweken van de genoemde bestemming wordt alsnog een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk geacht.

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



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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Zijl 2 te Vuren (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van een deel van de huidige bebouwing en de bouw 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. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2012', dat op 9 oktober 2012 door de gemeente Lingewaal is vastgesteld, heeft het zuiden van het plangebied de dubbelstemming 'Waarde- Archeologische Verwachting 1' en het noorden van het plangebied 'Waarde- Archeologische Verwachting 3'. In de zone met de dubbelbestemming Waarde- Archeologische Verwachting 1 geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv. In de zone met de dubbelbestemming Waarde- Archeologische Verwachting 3 geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm –mv.¹ Op de archeologische Beleidskaart van de gemeente Lingewaal heeft de zone met de dubbelbestemming Waarde- Archeologische Verwachting 1 een hoge en de zone met de dubbelbestemming Waarde- Archeologische Verwachting 3 een middelmatige archeologische verwachtingswaarde.²

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 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Lingewaal heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.⁴ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Schrijvers & Deunhouwer 2011.

³ SIKB 2010.

⁴ Telefonisch contact met mevr. Kales, van de gemeente Lingewaal



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek
Aanleiding:	sloop van een deel van de huidige bebouwing en de bouw van twee woningen
Locatie:	Zijl 2
Plaats:	Vuren
Gemeente:	Lingewaal
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	gemeente Vuren sectie S nummer 256
Kaartblad:	38F (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	ca. 1,0 ha (waarvan 5.600 m ² onderzoek middels booronderzoek)
Coördinaten:	NW: 133.241 / 426.949 ZO: 133.376 / 426.842 ZW: 133.324 / 426.829 NO: 133.341 / 426.974
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Lingewaal
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Omgevingsdienst Rivierenland Van Lidth de Jeudelaan 3 4001 VK Tiel
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4000592100
ADC-projectcode:	4180338
Auteur:	
Projectmedewerker(s):	
Autorisatie:	
Periode van uitvoering:	mei en juni 2016 en maart 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zqb-hgma



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

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

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

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 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 Vuren en betreft de locatie Zijl 2. Het plangebied bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend staat als 'gemeente Vuren sectie S nummer 256'. De west- en zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de straat Zijl. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door een sloot. Het oostelijk deel is niet fysiek begrensd.

In het noordelijke deel van het plangebied is momenteel een woning aanwezig. Ten noorden daarvan bevinden zich enkele garages en bedrijfsgebouwen. De bebouwing strekt zich uit langs een groot deel van de noordgrens van het plangebied. De funderingswijze van de genoemde bebouwing is niet bekend en tevens is het niet bekend of er kelders aanwezig zijn. Vanuit de bebouwing in het noorden van het plangebied loopt een oprijlaan in zuidelijke richting naar de



openbare weg. De gebieden ten oosten en westen van deze oprijlaan zijn in gebruik als tuin. Het oostelijk deel maakt deel uit van een weiland en wordt van het overige deel van het plangebied gescheiden door een sloot.

Recentelijk is in het plangebied een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet voorhanden.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁵ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de westelijke zijde van de oprijlaan huisaansluitingen aanwezig zijn. Langs de westgrens van het plangebied zijn verschillende waterleidingen aanwezig, een waterleiding loopt van west naar oost door het plangebied heen.

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

Eerst zal in het plangebied de huidige bebouwing, met uitzondering van de huidige woning, gesloopt worden. De huidige woning zal worden gerenoveerd. In het zuidoosten van het plangebied zullen twee woningen worden gebouwd (afb. 2). Deze woningen zullen een oppervlakte krijgen die vergelijkbaar is met de huidige woning en zullen op de Zijl georiënteerd worden. De funderingsconstructie is nog niet bekend, maar verwacht wordt dat de nieuwe woningen gefundeerd zullen worden met funderingsbalken op heipalen. De verstoringsdiepte gerelateerd aan het aanbrengen van de funderingsbalken bedraagt ongeveer 1 m –mv. Het oostelijk deel van het plangebied zal worden ingericht als tuin.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

In het plangebied bevindt zich volgens de geraadpleegde gegevens een opeenvolging van de volgende geologische niveaus⁶:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. mv)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	mv	Overslagafzettingen	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Formatie van Echteld	mv	Oeverafzettingen van de Waal	Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Formatie van Echteld	-1	Komafzettingen van de Waal of de Spijkse meandergordel	IJzertijd / Middeleeuwen
Formatie van Echteld	-2	Oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel	IJzertijd / Vroege Middeleeuwen
Formatie van Echteld	-3	Komafzettingen	Mesolithicum-IJzertijd

⁵ KLIC meldingsnummer 16G211572_1.

⁶ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>, Cohen, *et al.* 2012; de Mulder, *et al.* 2003; Verbraeck 1966.



Volgens de geraadpleegde bronnen is de aardwetenschappelijke situatie van het plangebied het volgende:

Bron	Informatie
Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁷	Doorbraakwaaier, fluviaal (kaartcode: 3G7)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸ Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁹	Overslaggrond, grondwatertrap VI (kaartcode: AO-VI) Plangebied loopt geleidelijk omhoog van het noorden naar het zuiden, van ca. 0,5 tot 1,4 m +NAP
Digitale paleomeandergordelkaart (afb. 3) ¹⁰	Het plangebied bevindt zich direct ten noorden van de Spijkse meandergordel (actief ca. 800-500 v. Chr) en ten noorden van de Waal (actief vanaf 325 n.Chr.)
Zanddieptekaart ¹¹	Top zand van de Spijkse meandergordel tussen 1 en 2 m –mv in het zuiden van het plangebied.

Het plangebied maakt deel uit van het centrale Nederlandse rivierengebied. In het Holoceen heeft hier vooral sedimentatie vanuit de voorlopers van de Rijn en de Maas plaatsgevonden, die in deze periode uit verschillende meanderende systemen bestonden. De hieraan gerelateerde afzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen (ook wel overslagafzettingen genoemd). De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeulafzettingen.¹² Ingeschakelde veenlagen worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.

Bij meanderende rivieren bestaan beddingafzettingen over het algemeen uit zand en grind. Naast de rivierbedding en op de al verlaten zandbedding werden oeverafzettingen afgezet.

Oeverafzettingen bestaan uit sterk zandige en/of sterk siltige klei en worden naar boven toe gekenmerkt door een steeds hoger klei- en siltgehalte (aflopend profiel). Omdat de oeverafzettingen direct naast de riviergeul afgezet werden, ontstonden er oeverwallen langs de bedding. Door de relatief hoge ligging en makkelijker bewerkbare gronden zijn oeverwallen van oudsher in gebruik door de mens.

Op grotere afstand van de oeverwallen kon als gevolg van afnemende stroomkracht ook het fijne materiaal bezinken en werd matig tot zwak siltige klei afgezet (komafzettingen). Op nog grotere afstand van de rivier vond veengroei plaats.

Op basis van de geraadpleegde gegevens worden in de ondergrond van het plangebied meandergordelafzettingen van de Spijkse meandergordel verwacht. Deze meandergordel was actief van ca. 800 tot 500 v. Chr. (afb. 3).¹³ Op basis van de gegevens van het Dinoloket worden voornamelijk oeverafzettingen van deze meandergordel in het plangebied verwacht, beddingafzettingen zijn ook mogelijk onder de oeverafzettingen. Volgens de modelgegevens worden oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel tussen 2 en 3 m –mv verwacht.¹⁴

Na het droogvallen van de Spijkse meandergordel zijn in het plangebied volgens de modelgegevens komafzettingen afgezet. Vanaf 375 n. Chr. werd de Waal actief. Het plangebied bevond zich waarschijnlijk op de noordelijke oeverwal van de Waal, waarschijnlijk komen dus direct onder het maaiveld oeverafzettingen van de Waal voor. De natuurlijke sedimentatie van de Waal is in het plangebied gestopt na de bedijking in de 12^e of de 13^e eeuw.¹⁵

⁷ Alterra 2006.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1981.

⁹ <http://www.ahn.nl/viewer>

¹⁰ Cohen, *et al.* 2012.

¹¹ Berendsen 2001.

¹² de Mulder, *et al.* 2003.

¹³ Cohen, *et al.* 2012.

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

¹⁵ Cohen, *et al.* 2012.



In de Waaldijk heeft in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd ter hoogte van het plangebied een dijkdoorbraak plaatsgevonden. Hierbij is een relatief groot wiel ontstaan (afb. 2). In de gebieden achter de dijk zijn dijkdoorbraak- of overslagafzettingen afgezet, bestaande uit grof zand en grind. Waarschijnlijk zijn de overslagafzettingen vermengd geraakt met de al aanwezig oeverafzettingen van de Waal.

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) blijkt dat de hoogte van het maaiveld in het plangebied van noord naar zuid geleidelijk toeneemt. In het noorden van het plangebied bedraagt de maaiveldhoogte ongeveer 0,5 m + NAP en in het zuiden van het plangebied ongeveer 1,4 m + NAP. De reden hiervoor is dat het zuidelijke deel van het plangebied zich dicht bij de Waal bevindt en dat de oeverwal van de Waal zich hier hoger heeft ontwikkeld.¹⁶

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 maakt het plangebied deel uit van een zone waarin het samengestelde bodemtype overslaggronden is gekarteerd.¹⁷ Overslaggronden bevinden zich dichtbij een voormalige dijkdoorbraak. De doorbraak van de dijk heeft als gevolg gehad dat in het waaivormige overslaggebied een pakket grof zand en grind is afgezet, vermengd met de al aanwezige zavel en klei. Het patroon van afzetting is zeer grillig. Grofzandige, soms grindige banen, worden afgewisseld met plaatsen waar weinig overslagmateriaal is terechtgekomen. Vaak is de dijkdoorbraak ook gepaard gegaan met erosie van de oorspronkelijke bovengrond.¹⁸

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Het zuidelijke deel van het plangebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaal een hoge archeologische verwachtingswaarde (afb. 4).¹⁹ De reden hiervoor is de aanwezigheid van de Spijkse meandergordel, waarop archeologische waarden vanaf de IJzertijd aanwezig kunnen zijn. Het overige deel van het plangebied maakt deel uit van een zone met een middelmatige archeologische verwachtingswaarde, dit is de noordelijke oeverzone van de Waal. Op de oeverzone van de Waal kunnen archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Tijdens het onderzoek zijn de oudere en minder gedetailleerde cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarde (IKAW) buiten beschouwing gelaten.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
30.169	Bureauonderzoek	In het gebied worden oeverafzettingen van de Waal en de Spijkse meandergordel verwacht	Vervolgonderzoek door middel van booronderzoek
32.534	Booronderzoek	Oeverafzettingen aanwezig maar geen archeologische lagen	Vrijgave
34.231	Booronderzoek	Komafzettingen aangetroffen, geen archeologische lagen	Vrijgave
38.920	Booronderzoek	Oeverafzettingen aanwezig maar geen archeologische lagen	Vrijgave
57.718	Archeologische begeleiding	Geen vindplaats aangetroffen	Geen vervolgonderzoek
63.852	Bureauonderzoek	Geen resultaten bekend	Geen advies bekend

Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁰	Opmerking
419.568	Fragment roodbakend aardewerk	NT	In slootvulling

¹⁶ <http://www.ahn.nl/viewer>

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁸ Harbers 1981.

¹⁹ Schrijvers & Deunhouwer 2011.

²⁰ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) zijn in het onderzoeksgebied geen archeologische terreinen en monumenten aanwezig.

Het zuidelijke deel van het plangebied vormt onderdeel van het gebied waarvoor in 2014 een bureauonderzoek is opgesteld. Dit bureauonderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande dijkverbetering van de Waaldijk tussen Gorinchem en Waardenburg. De resultaten van het onderzoek zijn niet digitaal gepubliceerd of vermeld in Archis.²¹

Op ongeveer 50 m ten zuidoosten van het plangebied is een locatie langs de Waaldijk onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek. Hierbij werden in het onderzochte gebied uitsluitend komafzettingen gevonden. Binnen het onderzochte bodemtraject waren geen archeologische lagen aanwezig en daarom werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht. In een slootvulling is een fragment roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden, maar dit werd niet beschouwd als een indicatie voor bewoning in het gebied. Het onderzochte gebied is na het onderzoek vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.²²

Op ongeveer 250 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee gecombineerde bureau- en booronderzoeken uitgevoerd, op de locatie Mariahoeve en op de locatie Waaldijk 149. Hierbij werden op een diepte van ongeveer 240 tot 330 cm –mv oeverafzettingen gevonden op beddingafzettingen, beide behorende tot de Spijkse meandergordel. In de oeverafzettingen werden geen archeologische lagen aangetroffen en daarom werden in het gebied geen archeologische resten vermoed. Geadviseerd is om de locaties vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.²³

Op 500 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een kribverlaging plaatsgevonden waarbij een archeologische begeleiding is uitgevoerd. Waarschijnlijk zijn tijdens de archeologische begeleiding geen archeologische resten aangetroffen, want in Archis zijn voor deze locatie geen vondstmeldingen of waarnemingen geregistreerd.²⁴

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ²⁵	1811-1832	moeras en bouwland
Topografische kaart ²⁶	1847-48	onbebouwd
Bonnekaart ²⁷	1874	onbebouwd
Bonnekaarten ²⁸	1883-1917	zuidelijke deel plangebied in gebruik als tuin
Topografische kaarten ²⁹	1936-1965	enkele oost-west en noord-zuid georiënteerde sloten doorsnijden het plangebied
Topografische kaarten ³⁰	1969-1980	bebouwing in het noorden van het plangebied
Topografische kaarten ³¹	1981-1989	bebouwing in oostelijke richting uitgebreid

²¹ Onderzoeksmelding 63852

²² Onderzoeksmelding 34231 en waarneming 419568.

²³ Onderzoeksmeldingen 30169, 32534 en 38920, Wullink 2009.

²⁴ Onderzoeksmelding 57718

²⁵ Kadaster 1811-1832.

²⁶ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1874.

²⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1883, 1892, 1907, 1917.

²⁹ Topografische Dienst Nederland 1920-1989.

³⁰ Topografische Dienst Nederland 1920-1989.

³¹ Topografische Dienst Nederland 1920-1989.



Het plangebied bevindt zich ten noorden van de uit de 12^e of 13^e eeuw daterende Waaldijk en waarschijnlijk is het gebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in gebruik geweest als weiland of bouwland. In de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd heeft een dijkdoorbraak plaatsgevonden waarbij het ten zuidwesten van het plangebied gelegen wiel is ontstaan. Volgens de heer Blankevoort (bewoner van het perceel) heeft deze doorbraak tijdens de Mariavloed in ca. 1450 n. Chr. plaatsgevonden. Op het geraadpleegde historische kaartmateriaal van voor de 19^e eeuw is het wiel niet ingetekend, maar deze kaarten zijn niet gedetailleerd genoeg om uitsluitsel over de datering van het wiel en de dijkdoorbraak te geven.

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuutkaart³² uit het begin van de 19^e eeuw. Op deze kaart is het wiel afgebeeld. In de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) is het landgebruik van het centrale deel van het plangebied als bouwland geregistreerd. De gebieden langs de randen van het perceel zijn volgens de OAT moeras, net zoals het wiel. In de 19^e eeuw blijft het plangebied onbebouwd; in de periode tussen 1874 en 1883 werd het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik genomen als tuin van de bebouwing langs de Waaldijk (afb. 5).³³

In het begin van de 20^e eeuw is het plangebied nog in gebruik als bouwland. Volgens de kaarten³⁴ uit deze periode doorkruisen meerdere oost-west en noord-zuid georiënteerde sloten het plangebied. Uit de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)³⁵ blijkt dat de woning in 1965 is gebouwd en tegelijkertijd zal het noordelijke deel van het plangebied in gebruik zijn genomen als tuin. De bebouwing in het noordoosten van het plangebied dateert uit de jaren 70 of 80 van de vorige eeuw.

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:

In de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel en de Waal kunnen archeologische waarden aanwezig zijn; in de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel van de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen en in de oeverafzettingen van de Waal uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag; een humeuze, ontkalkte laag met daarin fragmenten aardewerk, houtskool, fosfaatvlekken en andere indicatoren. De oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel worden op 2 à 3 m –mv verwacht en de oeverafzettingen van de Waal vanaf het maaiveld tot ca. 1 m –mv.

Het plangebied bevindt zich dichtbij een locatie van een vroegere dijkdoorbraak en daarom kunnen in de bovengrond overslaggronden aanwezig zijn. Deze bestaan uit grof zand en grind. Vermoedelijk heeft de dijkdoorbraak in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd plaatsgevonden en mogelijk zijn hierbij de oeverafzettingen verstoord geraakt.

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?*

In het plangebied kunnen archeologische waarden uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het oostelijk deel zal worden ingericht als tuin. Daarom wordt hier geen nader onderzoek noodzakelijk geacht. In het westelijk deel zal woningbouw plaatsvinden. Daarom wordt hier vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologisch booronderzoek. Gezien de geringe omvang van dit terreindeel zullen de verkennende en karterende fase gecombineerd worden uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van archeologische lagen vast te stellen.

³² Kadaster 1811-1832.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1874, 1883, 1892, 1907, 1917.

³⁴ Topografische Dienst Nederland 1920-1989.

³⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl/>



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. Bij aanwezigheid van archeologische resten vormt conform het Verdrag van Valletta behoud *in situ* het uitgangspunt.³⁶ In de aanbeveling wordt, indien relevant, ingegaan op behoudsmaatregelen en eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek, zodat er een weloverwogen keuze tussen opgraven en behoud *in situ* gemaakt kan worden. Op 23 mei 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het karterende booronderzoek heeft als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. 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?
- Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?
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?
- Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?
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?

³⁶ Uitgangspunt van het Verdrag van Valletta is het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk *in situ* te bewaren en beheersmaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Bodemverstoorders zijn verplicht archeologisch onderzoek te (laten) uitvoeren om inzicht te krijgen in de waarde van het bodemarchief. Daar waar behoud van belangrijke archeologische waarden *in situ* niet mogelijk is, moet de archeologische informatie door opgravingen (behoud *ex situ*) worden veiliggesteld.



3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast (zie afb. 6):

Aantal boringen:	zes
Boorgrid:	in twee raaien met een onderlinge boorafstand van 30 m, afstand tussen de raaien is 35 m
Diepte boringen:	300 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

Deze methode is gebaseerd op de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek van de SIKB, en heeft een betrouwbaarheid van 100 % voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag, een matig hoge vondstdichtheid en een oppervlakte van 500 tot 2000 m². De gekozen methode is methode D1 uit de leidraad karterend booronderzoek. Vindplaatsen met een lage vondstdichtheid, een kleinere omvang, alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.³⁷

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.³⁸ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren zullen worden bemonsterd en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Tijdens de uitvoering van het booronderzoek bleek dat van het noorden naar het zuiden van het plangebied een ca. 20 cm brede kabelsleuf gegraven was (afb. 6 en 7). Deze kabelsleuf had een diepte van ca. 50 cm. De vrijgekomen grond is doorzocht op de aanwezigheid van (concentraties van) archeologische resten. Ook het 'vlak' van de kabelsleuf is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen, maar door de geringe breedte van de sleuf leverde dit geen aanvullende informatie op.

In het zuiden van het plangebied is in de uit de kabelsleuf vrijgekomen grond een randfragment van een bord of schaal aangetroffen. Het is een fragment witbakkend aardewerk, aan de bovenzijde voorzien van lichtgele glazuur met oranje slibversiering. Waarschijnlijk dateert dit fragment uit de 18^e eeuw n. Chr. Aangezien oude kaarten (waaronder de kadastrale minuut uit 1811-1832) geen aanknopplaatsen geven voor bewoning, moet worden aangenomen dat het aardewerkfragment van elders afkomstig is. Vermoedelijk is het tijdens bemesting en grondbewerking in de bodem terecht gekomen.

In het noorden van het plangebied is een bodemfragment van roodbakkend, geglazuurd aardewerk gevonden. Aan de buitenzijde van het fragment zijn roetsporen aanwezig. Het fragment is erg verweerd en dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen of uit het begin van de Nieuwe tijd. Het is mogelijk dat dit fragment tijdens de dijkdoorbraak is meegevoerd en eveneens van elders afkomstig is. Er is geen sprake van een vondstconcentratie die zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

³⁷ Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie. De geactualiseerde versie is op 4 december 2012 door Tol et al. 2012 gepubliceerd.

³⁸ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In het plangebied is een oxidatie-reductie grens op ca. 75-130 cm –mv geconstateerd. Beneden de oxidatie-reductie grens hebben de natuurlijke lagen een egaal grijze kleur. Boven de grens zijn de natuurlijke sedimenten licht-bruingrijs tot bruin-grijs en bevatten de natuurlijke lagen roestvlekken.

De ondergrond van het plangebied bestaat voornamelijk uit sterk siltige tot matig zandige klei (pakket A). Dit pakket is kalkrijk. Pakket A wordt naar boven toe geleidelijk steeds minder zandig en er komen steeds minder zandlaagjes in voor (fining-upwards). De top van het pakket is overwegend sterk siltig en de bovengrens bevindt zich op 105-190 cm –mv in het noorden van het plangebied en op 75 cm –mv in het zuiden van het plangebied. In het uiterste noorden van het plangebied (boring 6) is Pakket A niet aangetroffen. In de boringen 4 en 5 is de kleilaag beneden ca. 270-280 cm –mv zwak humeus en venig. In boring 3 werd op 280 cm –mv een liggend houtfragment aangetroffen.

Het onderste pakket gaat geleidelijk over in een zwak tot matig siltig, kalkloos, kalkarm of kalkrijk kleipakket (pakket B). De top van de zwak tot matig siltige klei bevindt zich op 20-110 cm –mv (in afb. 8 schommelt de top van deze laag rond het NAP). In boring 3 is de top zwak grindig.

Het zwak tot matig siltige kleipakket wordt op zijn beurt afgedekt door een sterk tot uiterst siltig kleipakket (pakket C). In boring 4 is dit pakket niet aangetroffen. De bovengrond wordt gevormd door een donker(bruin)grijze, zwak tot matig humeuze kleilaag met een scherpe ondergrens (pakket D). Dit pakket bestaat uit uiterst siltige en matig tot sterk zandige kleilagen. De bovengrond is zwak tot matig grindig. Verspreid over het plangebied zijn in pakket D baksteenfragmenten aangetroffen; in boring 6 werden in de top van het pakket relatief veel baksteen- en puinresten waargenomen. De dikte van humeuze bovengrond varieert van 20 tot 70 cm –mv. In boring 1 is in de bovengrond een 5 cm dikke bruin-grijze, matig grindige kleilaag met baksteenspikkels aangetroffen.

3.2.3 Interpretatie

Een interpretatie van de boorgegevens is weergegeven in afb. 8. Het onderste aangeboorde kleipakket (pakket A) wordt op grond van de samenstelling en diepteligging geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel. Omdat in boring 6 dit pakket niet is aangetroffen bevindt de grens tussen de voormalige oever- en komgebieden zich waarschijnlijk ter hoogte van de woning. Mogelijk zijn de lagen beneden 275 en 280 cm –mv in de boringen 4 en 5 afgezet in een periode waarin de sedimentatie van de oeverafzettingen tijdelijk was afgenomen.

Na de sedimentatie van de oeverafzettingen zijn in het noordelijke deel van het plangebied komafzettingen afgezet (pakket B), tijdens overstromingen van de Spijkse meandergordel of de Waal.

De komafzettingen worden afgedekt door oeverafzettingen, die waarschijnlijk door de Waal zijn afgezet (pakket C). In de top van dit pakket en in de humeuze bovengrond (pakket D) is grind en grof zand ingespoeld of verwerkt. Waarschijnlijk is dit grind en grof zand afkomstig van de dijkdoorbraak en betreft het hier overslaggronden, vermengd met de oorspronkelijke oeverafzettingen van de Waal die tijdens de overstroming de bovengrond vormden. In de humeuze bovengrond is in boring 1 een laag aangetroffen die als overslaglaag geïnterpreteerd wordt. De baksteenfragmenten in de bovengrond zijn waarschijnlijk tijdens bemesting in het plangebied terecht gekomen. In boring 6 is direct onder het maaiveld een puinverharding aangebracht om dit deel van het plangebied geschikt te maken als parkeerplaats. De humeuze bovengrond is waarschijnlijk als gevolg van het gebruik van het gebied als bouwland ontstaan en wordt geïnterpreteerd als de huidige bouwvoor.

In de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel en de Waal zijn geen archeologische lagen aangetroffen. Tijdens het nalopen van de uit de kabelsleuf vrijgekomen grond zijn weliswaar twee scherven gevonden, maar deze vondsten worden beschouwd als losse vondsten en niet als een indicatie voor een archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.



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 van het westelijk deel van het plangebied is een pakket oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel aangetroffen, afgedekt door een pakket komafzettingen. Boven de komafzettingen zijn oeverafzettingen van de Waal aanwezig. De top van de oeverafzettingen is vermengd met grof zand en grind (overslaggronden) en direct onder het maaiveld is een 20 tot 70 cm dikke bouwvoor aanwezig.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De top van de oeverafzettingen van de Waal is tot een diepte van ca. 20 tot 70 cm –mv omgewerkt, waarschijnlijk tijdens gebruik van het gebied als bouwland. Onder de humeuze bovengrond (bouwvoor) zijn geen verstoringen geconstateerd.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In de oeverafzettingen van de Spijkse meandergordel en de Waal zijn geen archeologische lagen aangetroffen. In de grond afkomstig uit de kabelsleuf is geen vondstconcentratie gevonden, die een aanwijzing kan vormen voor een archeologische vindplaats.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing.
- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
In de uit de kabelsleuf vrijgekomen grond zijn een geglazuurde roodbakkerende scherf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd en een fragment witbakkend aardewerk uit de 18^e eeuw n. Chr. aangetroffen. Er is geen sprake van een vondstconcentratie die een aanwijzing kan vormen voor een archeologische vindplaats.

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?*
Het fragment witbakkend aardewerk is gevonden in het zuiden van het plangebied en het fragment roodbakkerend aardewerk in het noorden van het plangebied (afb. 6). De scherven behoren niet tot een vondstconcentratie.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
Er zijn geen indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen.

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?*
Uit het booronderzoek blijkt dat in het westelijk deel van het plangebied geen archeologische lagen in de oeverafzettingen aanwezig zijn. Er is geen sprake van een vondstconcentratie die kan duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het westelijk deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat archeologische waarden worden bedreigd door de toekomstige bouwactiviteiten wordt gering geacht. Het oostelijk deel van het plangebied zal worden ingericht als tuin. Hier 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?*
Omdat op basis van het booronderzoek en het onderzoek van de kabelsleuf geen archeologische vindplaatsen in het westelijk deel van het plangebied verwacht worden, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het westelijk deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat binnen dit terreindeel geen archeologische vindplaats(en) wordt verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Het oostelijk deel van het plangebied zal worden ingericht als tuin. Eventuele bodemingrepen zullen niet dieper reiken dan de bouwvoor. Daarom is dit terreindeel niet onderzocht middels een booronderzoek. De archeologische verwachting dient hier derhalve te worden gehandhaafd. Indien wordt afgeweken van de genoemde bestemming wordt alsnog een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk geacht.

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



Literatuur

- Alterra, 2006: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001: *Zand in Banen; Zanddieptekaart van het Gelderse Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1874-1917: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 549 Brakel*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Description of channelbelts, Rhine-Meuse delta studies basemap for delta evolution and paleogeography*. Utrecht).
- de Mulder, E.F.J., M.G.F.M. Aa & T. Kuijt, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Harbers, P., 1981: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Vuren, sectie D, Blad 03.*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Schrijvers, R. & P. Deunhouwer, 2011: *Addendum bij de actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaal*. Amersfoort (Vestigia-rapport V 953).
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland, 1920-1989: *Topografische Kaart van Nederland, Blad 38F*.
- Verbraeck, A., 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4; Zuid-Nederland, 1838-1857*. Groningen.
- Wullink, A.J., 2009: *Een archeologisch verkennend inventariserend veldonderzoek aan de Waaldijk te Vuren, gemeente Lingewaal (Gld)*. Geldermalsen (ARC-rapport 2008-163).

Geraadpleegde websites

- <http://archis.cultureelerfgoed.nl>
<https://bagviewer.kadaster.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Uitsnede van de paleomeandergordelkaart (naar Cohen et al 2012) met de locatie van het plangebied.
Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen, geplot op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaal
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1883.
Afb. 6 Boorpuntenkaart.
Afb. 7 Foto van de recent gegraven kabelsleuf in het plangebied
Afb. 8 Interpretatie van de boorgegevens.

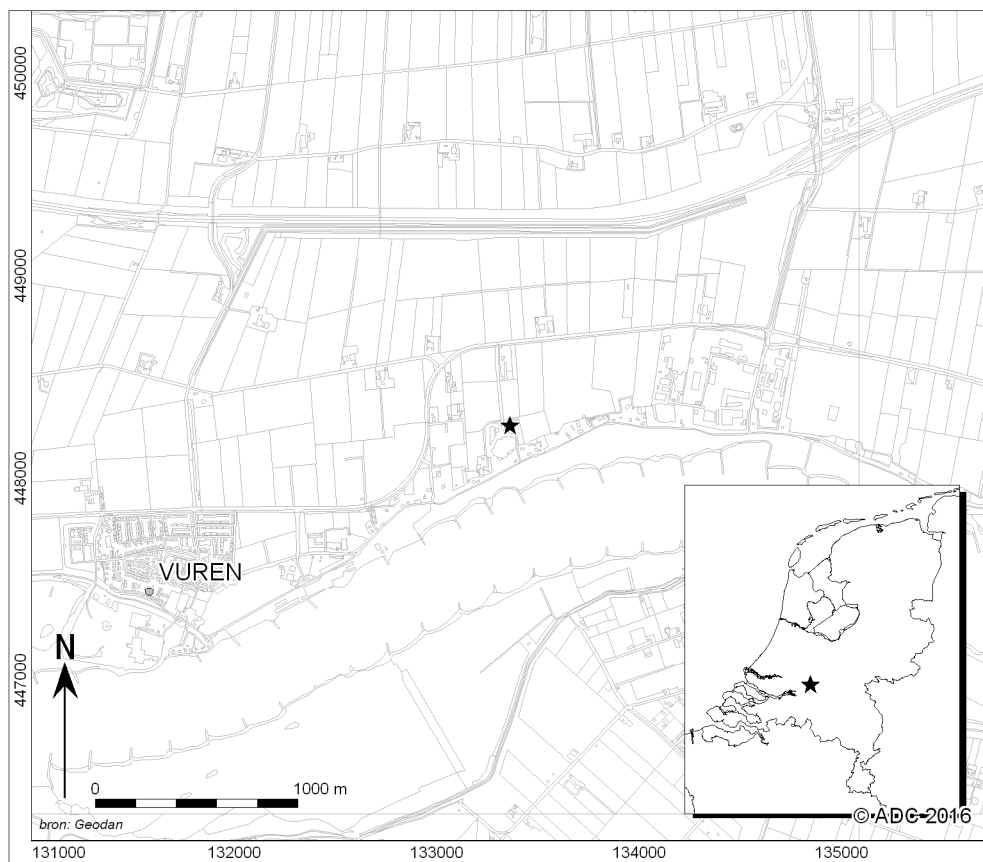
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

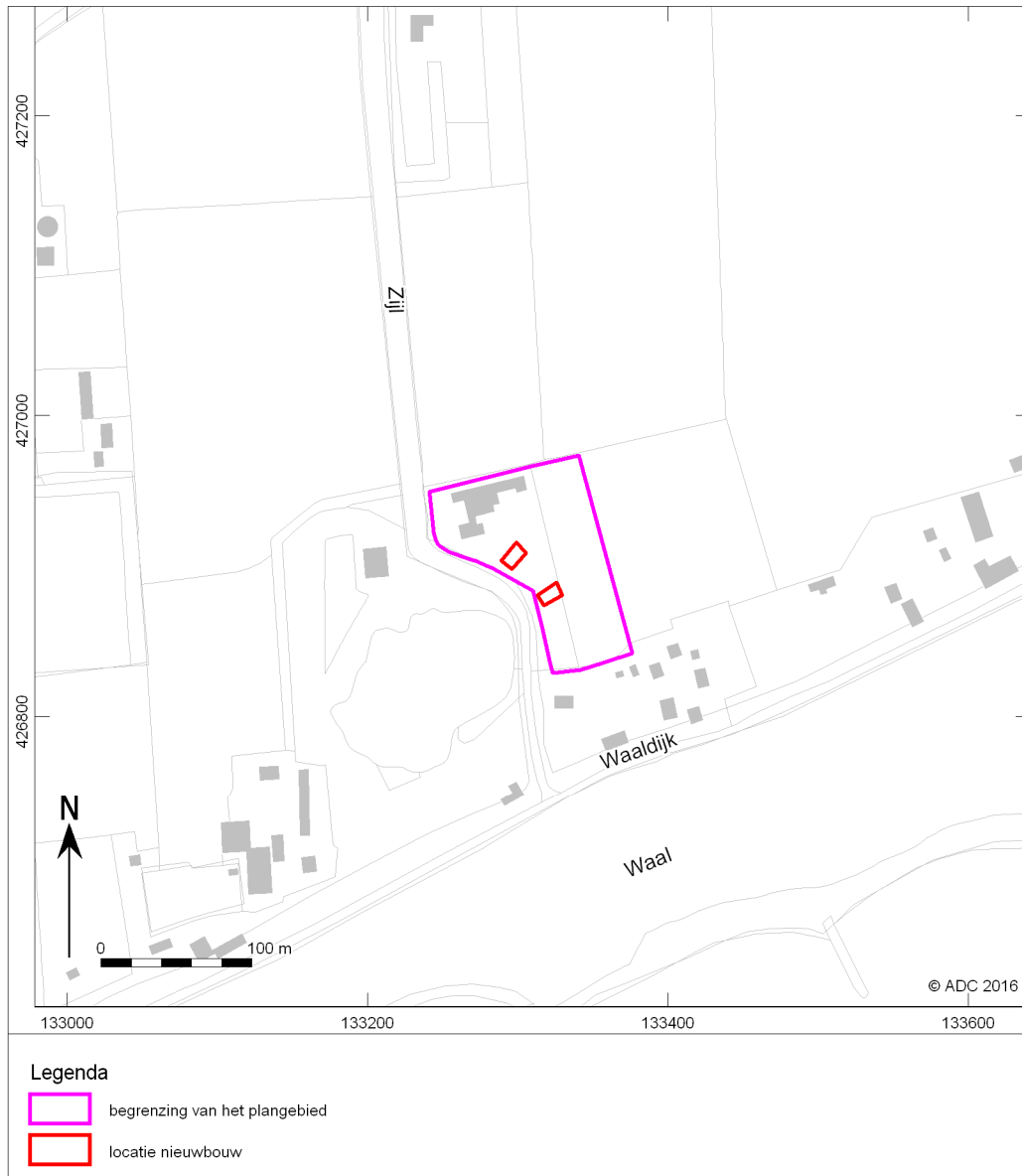


Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

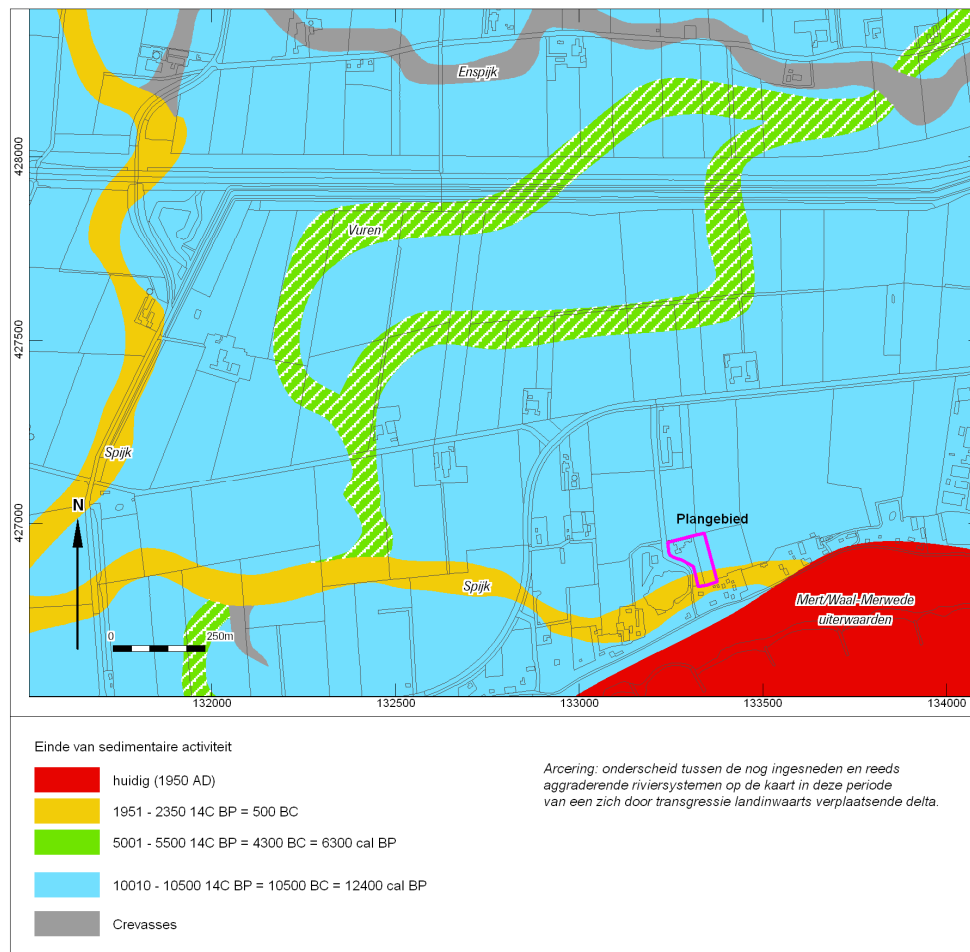
Oorsprong	Vondst- nummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
inspectie grond uit kabelsleuf	Geen	0 tot 50	133.292	426.916	Fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk, bodemfragment, aan beide zijden geglaazuurd, beroet aan de buitenzijde	LME-NTA
inspectie grond uit kabelsleuf	Geen	0 tot 50	133.332	426.855	Fragment witbakend aardewerk, randfragment van een bord of schaal, licht-gele glazuur met rode slijbersiering aan de binnen zijde	18 ^e eeuw n. Chr.



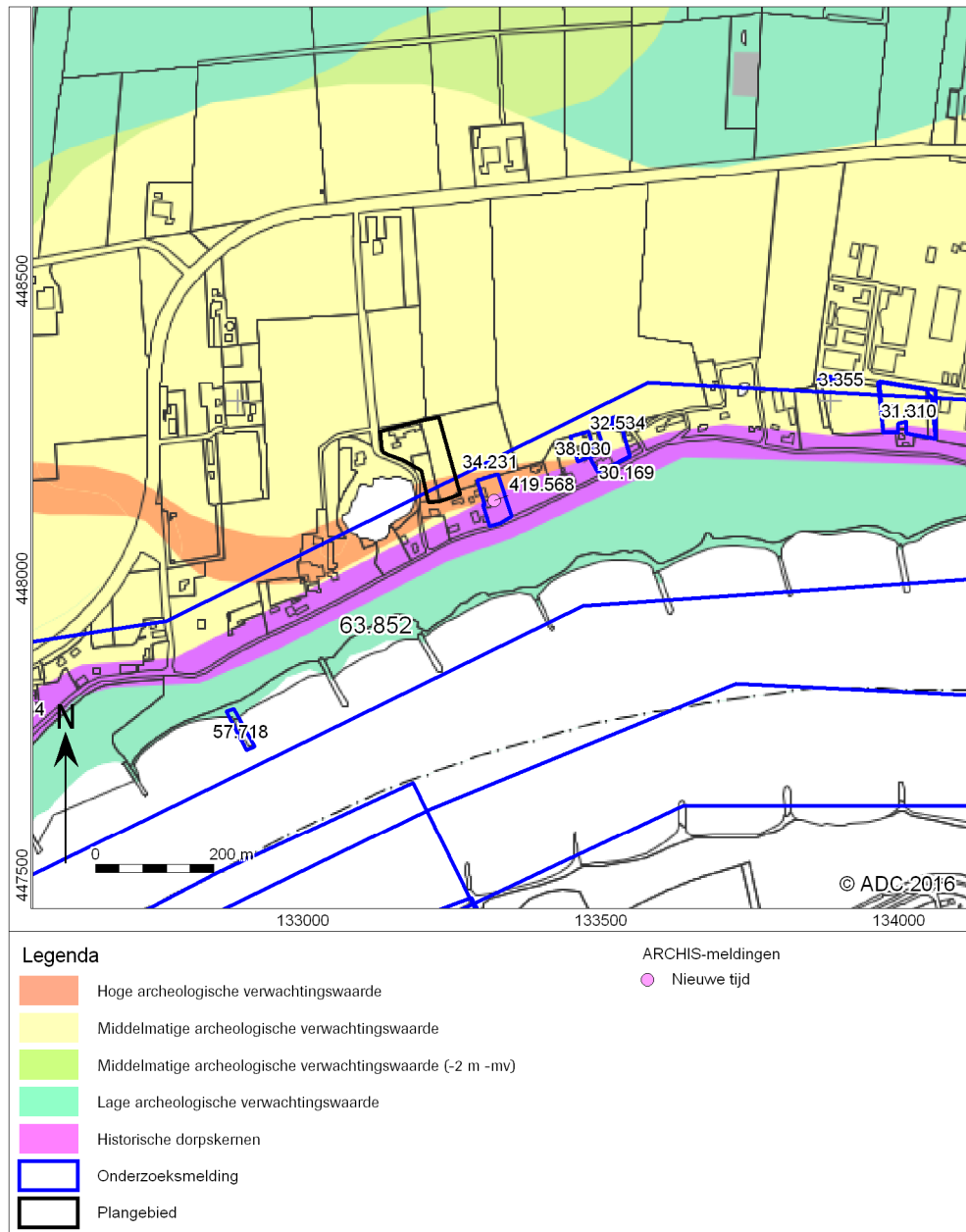
Afb. 1 Locatie van het plangebied



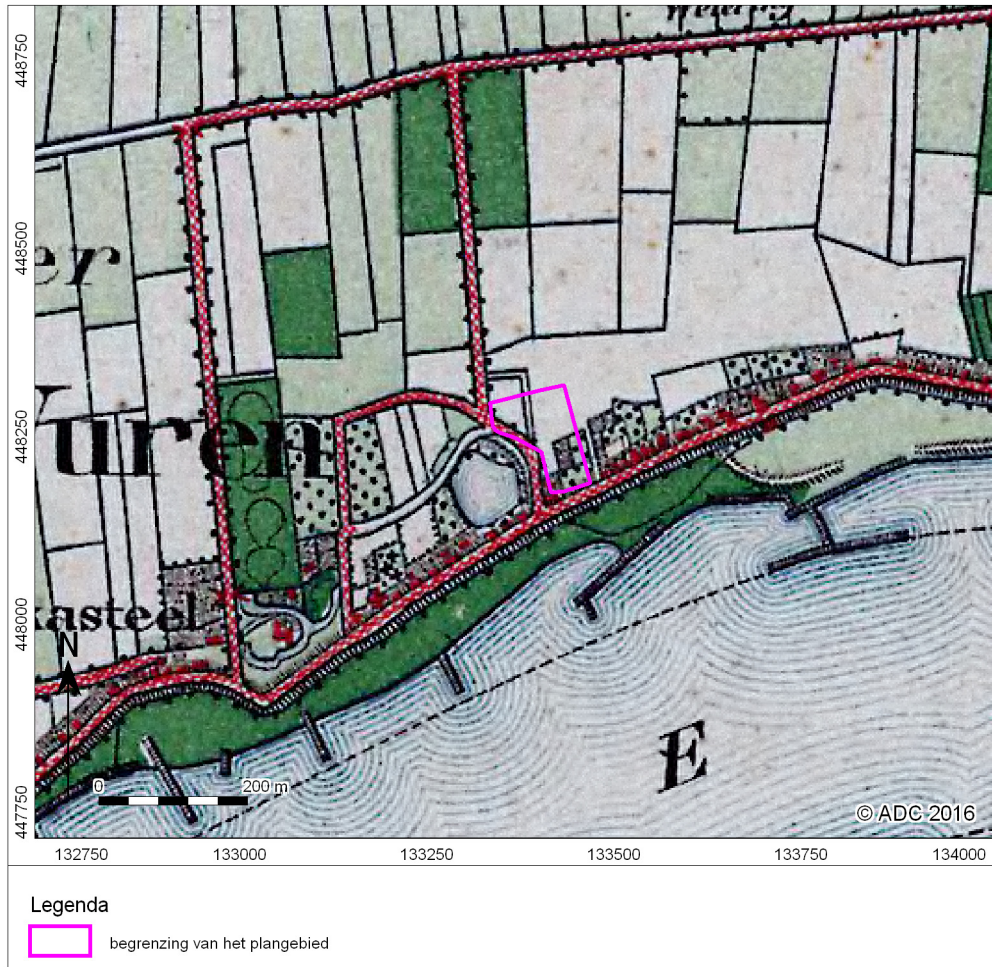
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



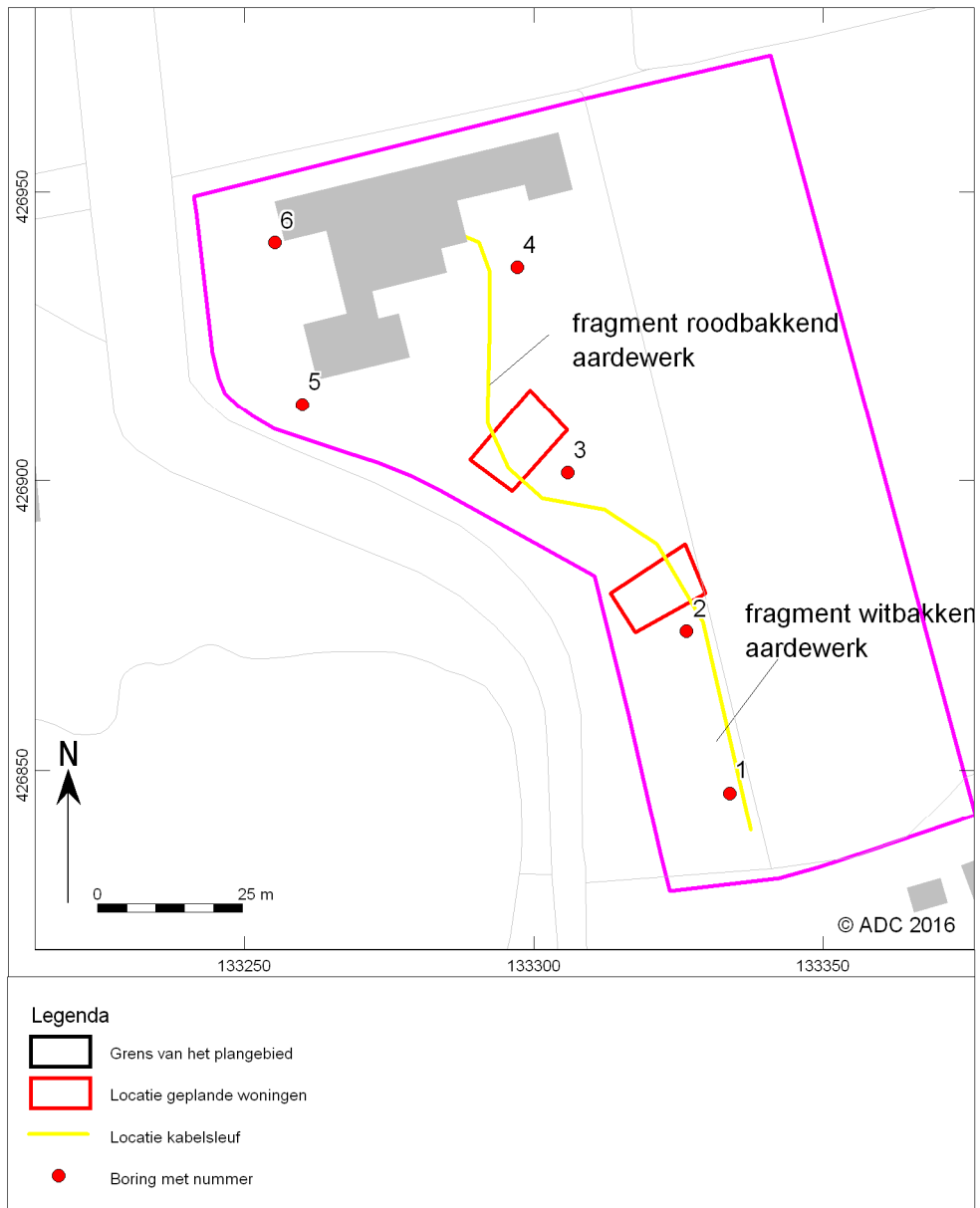
Afb. 3 Uitsnede van de paleomeanderingordelkaart (naar Cohen et al 2012) met de locatie van het plangebied.



Afb. 4 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen, geplot op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaal



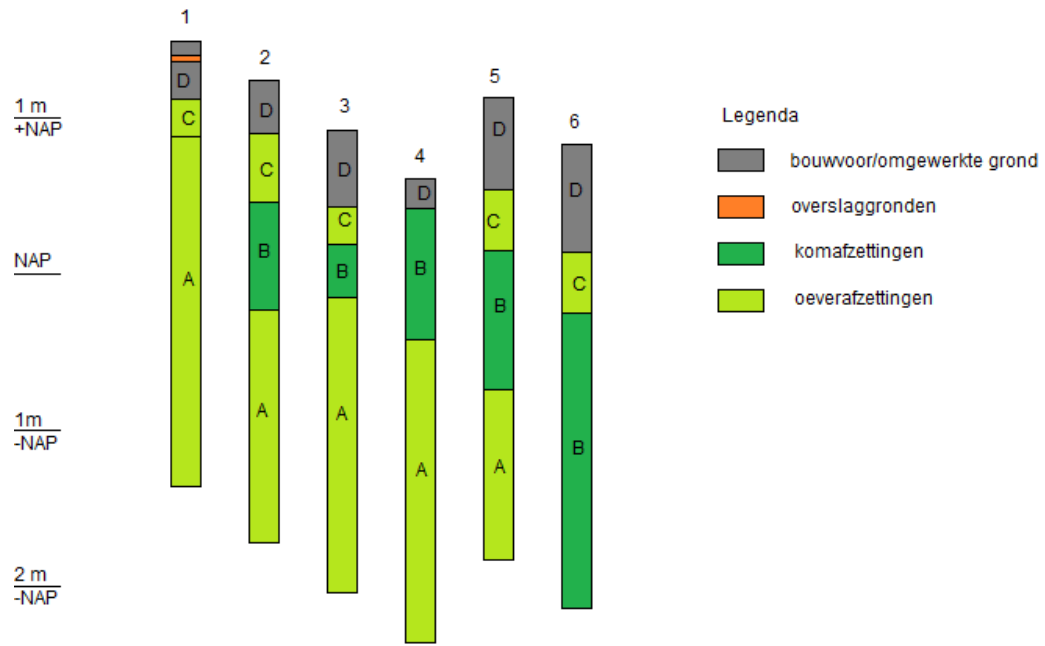
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1883.



Afb. 6 Boorpuntenkaart.



Afb. 7 Foto van de recent gegraven kabelsleuf in het plangebied



Afb. 8 Interpretatie van de boorgegevens.

**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveld-hoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder)	ondergrens (cm onder)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
1	133334	426846	1,49	0	10	klei	Matig zandig, matig humeus	Donkergrijs	Kalkrijk	Weinig baksteenfragmenten	Scherpe ondergrens, bouwvoor, overslaggronden
				10	15	Klei	Sterk zandig, matig grindig	Bruingrijs	Kalkrijk	Enkele baksteenfragmenten	Scherpe ondergrens, overslaggronden
				15	40	Klei	Matig zandig, zwak grindig, zwak humeus	Grijs	Kalkrijk	-	Scherpe ondergrens, bouwvoor
				40	75	Klei	Matig siltig	Licht-bruingrijs	Kalkrijk	-	Enkele roestvlekken, geleidelijke ondergrens, komafzetting
				75	115	Klei	Sterk siltig	Licht-bruingrijs	Kalkloos	-	Weinig roestvlekken, geleidelijke ondergrens, oeverafzetting
				115	190	Klei	Matig zandig	Grijs	Kalkrijk	-	Geleidelijke ondergrens, oeverafzetting, enkele zandlaagjes
				190	300	Klei	Sterk siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Oeverafzetting, enkele zandlaagjes
2	133326	426874	1,24	0	35	Klei	Uiterst siltig, zwak grindig, zwak humeus	Donker-bruingrijs	Kalkrijk	Enkele baksteenfragmenten	Scherpe ondergrens, bouwvoor
				35	80	Klei	Uiterst siltig	Bruingrijs	kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, enkele mangaanconcreties, oeverafzetting, scherpe ondergrens
				80	110	klei	Zwak siltig	Licht-bruingrijs	Kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, komafzetting, geleidelijke ondergrens
				110	150	klei	Matig siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Komafzetting, geleidelijke ondergrens
				150	230	Klei	Sterk siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Oeverafzetting, enkele zandlaagjes, geleidelijke ondergrens
				230	300	Klei	Matig zandig	Grijs	Kalkrijk	-	Oeverafzetting, enkele zandlaagjes



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaield-hoogte (m)	NAP	bovengrens (cm onder)	ondergrens (cm onder)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
5	133260	426913	1,13	0	35	0	Klei	Uiterst siltig, zwak humeus, zwak grindig	Donkergrijs	Kalkrijk	-	Bouwvoor, scherpe ondergrens
				35	60	35	Klei	Uiterst siltig, zwak humeus, zwak grindig	Donker-bruingrijs	Kalkrijk	-	Omgewerkte grond, scherpe ondergrens
				60	100	60	Klei	Sterk siltig	Licht-bruingrijs	Kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, oeverafzetting, geleidelijke ondergrens
				100	130	100	Klei	Matig siltig	Licht-bruingrijs	Kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, oeverafzetting, geleidelijke ondergrens
				130	190	130	Klei	Matig siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, komafzetting, geleidelijke ondergrens
				190	270	190	Klei	Sterk siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Komafzetting, geleidelijke ondergrens
				270	300	270	Klei	Uiterst siltig, zwak humeus	Grijs	Kalkarm	-	Weinig zandlaagjes, oeverafzetting, geleidelijke ondergrens
6	133255	426941	0,83	0	25	0	Klei	Sterk zandig, matig humeus	Donkergrijs	Kalkrijk	Weinig puinresten en baksteenfragmenten	Scherpe ondergrens, opgebrachte grond
				25	70	25	Klei	Sterk siltig, zwak grindig, zwak humeus	Donker-bruingrijs	Kalkrijk	-	Bouwvoor, scherpe ondergrens
				70	110	70	Klei	Sterk siltig	Bruingrijs	Kalkrijk	-	Weinig roestvlekken, oeverafzetting, geleidelijke ondergrens
				110	140	110	Klei	Zwak siltig	Grijs	Kalkrijk	-	Enkele roestvlekken, komafzetting, geleidelijke ondergrens
				140	180	140	Klei	Matig siltig	Grijs	Kalkloos	-	komafzetting