

Prinsessenbuurt, Leiden

rapport 3561

Prinsessenbuurt, Leiden

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer





Colofon

ADC Rapport 3561

Prinsessenbuurt, Leiden

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: Gemeente Leiden

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 maart 2014

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

Status onderzoek: definitief

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

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

Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

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



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Gespecificeerde verwachting	8
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
3.1 Plan van Aanpak	9
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	10
3.3 Conclusies	11
4 Aanbeveling	12
Literatuur	12
Lijst van afbeeldingen en tabellen	12
Bijlage 1 Boorgegevens	18





Samenvatting

In opdracht van de gemeente Leiden heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2014 ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding van het rioleringsstelsel een Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd in de Prinsessenbuurt te Leiden.

In een door het bureau Erfgoed Leiden en Omstreken in 2013 opgesteld adviesdocument werd de verwachting geformuleerd dat er in het plangebied sprake zou zijn van kreekgeulen onder een ophoogpakket van zand.

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

Op basis van dit booronderzoek kan de hierboven weergegeven verwachting gedeeltelijk worden bevestigd, met dit verschil dat er onder het ophoogpakket van zand sprake is van oeverafzettingen van de Oude Rijn met daarboven een begraven bodem. In de westelijke helft van het plangebied bevinden zich komafzettingen tussen de oeverafzettingen en de bodem. Bovendien wordt het geheel doorsneden door een drietal sloten ter plaatse van de Marijkestraat, de Margrietstraat en de Irenestraat.

In de Marijkestraat, de Margrietstraat en de Irenestraat zal de riolering worden aangelegd in een reeds verstoorde bodem. Hier is geen sprake van bedreiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden. In het overige deel van het plangebied worden mogelijk aanwezige archeologische waarden bedreigd, aangezien de onderkant van de riolering naar verwachting dieper wordt aangelegd dan 1 m beneden maaiveld.

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in een zone rondom de boringen 1, 2, 4, 6, 8, en 9 (overeenkomend met de Julianakade en de Bernhardkade) tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Verder wordt geadviseerd om het overige deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

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 de gemeente Leiden heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2014 ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding van het rioleringsstelsel een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de Prinsessenbuurt te Leiden.

Dit plan zal in de Marijke-, Margriet, Irene-, Beatrix- en Bernhardstraat en op de Juliana- en Bernhardkade worden gerealiseerd in een zone waarvoor op grond van het Bestemmingsplan Archeologie gedeeltelijk de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 5 (gebieden met een hoge archeologische verwachting buiten de singels) en gedeeltelijk de dubbelbestemming Waarde Archeologie 6 (gebieden met een middelhoge archeologische verwachting) geldt. De voor Waarde-Archeologie 5 en 6 aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden. Voor het gedeelte met Waarde-Archeologie 5 gelden in dit gebied de volgende criteria: archeologisch onderzoek moet plaatsvinden, indien de bodem wordt verstoord over een oppervlakte van meer dan 250 m² en dieper dan 50 cm. Voor het gedeelte met Waarde-Archeologie 6 gelden in dit gebied de volgende criteria: archeologisch onderzoek moet plaatsvinden, indien de bodem wordt verstoord over een oppervlakte van meer dan 500 m² en dieper dan 75 cm.¹ Bij doorgang van de plannen worden bovenstaande criteria overschreden. Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Leiden heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Gemeente Leiden Afdeling Projectbureau Team Stadsingenieurs Dhr. S. Vermeer Postbus 9100 2300 PC Leiden s.vermeer@leiden.nl
Soort onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Uitbreiding rioleringsstelsel
Locatie:	Prinsessenbuurt
Plaats:	Leiden
Gemeente:	Leiden
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	30F
Oppervlakte plangebied	Ca. 3665 m ²
Coördinaten:	94368/464664 94597/464608 94597/464594 94366/464627
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Leiden Postbus 9100 2300 PC Leiden

¹ <http://gemeente.leiden.nl/projecten/ruimtelijke-ordening/bp-archeologie/>

² SIKB 2010.



Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. C.R. Brandenburgh Erfgoed Leiden en Omstreken Hooglandse Kerkgracht 17c Postbus 16113 2301 GC Leiden c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	59628
ADC-projectcode:	4151044
Auteur:	J. Huizer
Projectmedewerker(s):	M. Hanemaaijer
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Januari 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-of6e-cu

2 Gespecificeerde verwachting

In een eerder dit jaar door bureau Monumenten & Archeologie van de gemeente Leiden uitgebracht advies is ten aanzien van de gespecificeerde verwachting van het terrein is het volgende geformuleerd:³

“De ondergrond van Leiden bestaat uit pleistocene afzettingen, gelegen op een diepte van 12 tot 16 m – NAP, met daarop Holocene afzettingen bestaande uit veen- en mariene zand- en kleipakketten. In een strook aan weerszijden van de Oude Rijn komen tevens fluviaatle klei- en zandafzettingen voor.

In West-Nederland werd de sedimentatie direct of indirect beïnvloed door de zeespiegelstijging. In de loop van het Holoceen, vanaf ca. 5000 jaar geleden, werd voor de kust een rij strandwallen gevormd, waardoor het achterland grotendeels werd afgeschermd van de zee. In het Hollandse getijdebekken achter de kustbarrière ontstonden afzettingen van zand en klei die tot het Wormer laagpakket van de Formatie van Naaldwijk worden gerekend. Verder landinwaarts kon als gevolg van de zeespiegelstijging veenvorming optreden (Basisveen, Nieuwkoop formatie).

Alleen via de mondingen van rivieren, zoals bij de Oude Rijn, bleef de zee toegang tot het achterland houden. Naarmate de mondingen dichtslibden en de zeespiegel bleef stijgen, verzoette het milieu gaandeweg en ontstond een dik veenpakket, het Holland Laagpakket. In perioden van grote zee-activiteit werden vanuit de zeegaten soms delen van het veen geërodeerd en vond opnieuw afzetting van klei en zand plaats (transgressiefasen, Walcheren Laagpakket van de Naaldwijk formatie).

Landinwaarts had de Oude Rijn de meeste invloed op de vorming van het landschap. De invloed van de Oude Rijn begon rond 4400 voor Chr., waarbij de bedding van de rivier zich regelmatig verlegde en aan weerszijden van de actieve geul oever- en komafzettingen (klei en zand) werden afgezet. Ook ontstonden in het lage achterland achter de oeverwallen kreek- en geulsystemen. De oeverafzettingen langs deze kreek- en geulen lagen relatief hoog in het landschap. Deze hoger gelegen gebieden vormden in het verleden een geschikte plaats voor bewoning. Het plangebied ligt grotendeels op oever- en geulafzettingen. Hiertussen zijn komgebieden aanwezig bestaande uit klei, waarop veen kan zijn ontstaan.

M. van Dinter situeert ten westen van het plangebied een krekensysteem, waarvan de hoofdgeul wordt gesitueerd ter plaatse van huidige Mare (Haarlemmertrekvaart).⁴ Het valt niet uit te sluiten dat kreekgeulen die verband houden met dit systeem ter plaatse van het plangebied aanwezig zijn onder een ophoogpakket van zand. Dit zand is op basis van een grove schatting minimaal 1 tot 1,5 m dik.”

³ Rietkerk 2013, ongepubliceerd adviesdocument.

⁴ Van Dinter 2013.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de door Erfgoed Leiden en Omstreken opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 2.

Op 17 december 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Het Plan van Aanpak werd op 6 januari 2014 goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Leiden (Erfgoed Leiden en Omstreken).

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

Ten behoeve van het antwoorden van de genoemde onderzoeksvragen wordt de volgende onderzoeksmethode gekozen / is de volgende onderzoeksmethode vereist:

Aantal boringen:	9
Boorgrid:	Onderlinge afstand boringen ca. 50 m
Diepte boringen:	Max. 2,5 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm / zuigerboor met diameter 5 cm (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.⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van 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.

⁵ Bosch, J.H.A., 2000. Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, rapport NITG 00-141-A, Zwolle; Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. NEN 5104. Normcommissie 351 06 Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters, Delft.



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. 2. De boorbeschrijvingen worden gepresenteerd in Bijlage 1.

De bodemopbouw is globaal als volgt:

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	Ca. 0-150	Matig grof zand (plaatselijk klei met klei- en zandbrokken)	Opgebracht pakket
2	Ca. 100-150 tot 175-210	Zwart sterk humeus matig grof zand (alleen in boringen 3, 5 en 7)	Slootvulling
3	Ca. 90-205 tot 105-230	Matig zandige humeuze klei, plaatselijk met puinresten en onderhangende fosfaatvlekken, plaatselijk kalkloos (boringen 1, 2, 4, 6, 8 en 9)	Voormalig oppervlak
4	Ca. 175-210 tot 220-240	Matig siltige grijze kalkrijke klei (alleen in boringen 1 t/m 4)	Komafzettingen (Formatie van Echteld)
5	Vanaf ca. 105-240	Uiterst siltige klei met zand- en veenlagen	Oeverafzettingen van de Oude Rijn (Formatie van Echteld)

Het onderste pakket (5) is in alle boringen aangetroffen. Het bestaat uit uiterst siltige grijze klei, plaatselijk met zand- en veenlagen. In de meest westelijke vier boringen (1 tot en met 4) wordt dit pakket bedekt door een ca. 50 cm dikke laag matig siltige grijze klei (pakket 4). Beide pakketten worden in de boringen 1, 2, 4, 6, 8 en 9 bedekt door een pakket matig zandige humeuze klei (in boring 8 veen), dat plaatselijk puinresten bevat en van waaruit in de boringen 1 en 4 fosfaat naar onderliggende lagen is uitgespoeld (pakket 3).

Dit pakket werd niet aangetroffen in boringen 3, 5 en 7. Hier werd op overeenkomend stratigrafisch niveau een pakket, bovenin bestaande uit hoofdzakelijk zwart gekleurd sterk humeus matig grof zand en onderin uit humeuze matig siltige klei aangetroffen (pakket 2).

Daarboven, tot aan de oppervlakte, bevindt zich pakket 1; matig grof zand (in boringen 6 en 8 klei met klei- en zandbrokken).

3.2.2 Interpretatie

In afbeelding 3 is een lithogenetisch west-oostprofiel weergegeven.

Pakketten 3, 4 en 5 vormen een zogeheten *fining upward* sequentie. In pakket 5 is het sediment nog relatief grofkorrelig, in pakket 4 is het sediment fijnkorreliger en in pakket 3 heeft zich een bodem gevormd. Er is hier duidelijk sprake van een geleidelijke verlanding van het landschap. De drie pakketten zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Oude Rijn. Deze interpretatie dient zich aan na vergelijking van dit profiel met een door Bosch en Pruijssers vervaardigde dwarsdoorsnede door Leiden.⁶ In deze dwarsdoorsnede, die onder meer parallel aan de ca. 150 m ten westen van het plangebied gelegen Marnixstraat loopt, wordt vanaf een diepte van ca. 2 m – NAP een pakket klei met zandlagen weergegeven, die door de auteurs wordt toegeschreven aan de Oude Rijn. Daarboven bevindt zich een pakket klei zonder zandlagen. Het pakket is op basis van correlatie met archeologische vindplaatsen gedateerd in de IJzertijd-Romeinse tijd.

⁶ Bosch & Pruijssers 1978.



Op de paleogeografische kaart van Van Dinter (afb. 4) is te zien dat het plangebied in het komgebied tussen de Oude Rijn en een noordelijker gelegen kreek zou zijn gelegen.⁷ Dat komt in zoverre overeen met de conclusies uit het booronderzoek, dat er inderdaad komafzettingen (pakket 4) zijn aangetroffen, maar onderin de boringen is er wel degelijk sprake van oeverafzettingen (pakket 5). Vermoedelijk zijn deze dan ook afgezet in de periode vóór de Romeinse tijd. Pakket 2 is geïnterpreteerd als slootdemping. De humeuze klei onder in het pakket vormde de oorspronkelijke bodem van de sloten; met het humeuze zandpakket daarboven werden de sloten gedempt, vermoedelijk als voorbereiding op de aanleg van de bebouwing in de Prinsessenbuurt rond het midden van de 20^e eeuw. Pakket 2 is alleen aangetroffen in de boringen 3, 5 en 7. Deze boringen zijn verricht in respectievelijk de Marijkestraat, de Margrietstraat en de Irenestraat, waar zich tot in de eerste helft van de 20^e eeuw sloten hebben bevonden. Op afbeelding 5 is de situatie in 1903 weergegeven en op of nabij de drie genoemde straten zijn sloten afgebeeld (door onnauwkeurigheden in de projectie bevinden de sloten zich niet exact midden op de straat, maar vermoedelijk is dit in werkelijkheid wel het geval geweest). Pakket 1 tenslotte is geïnterpreteerd als ophoogzand.

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?*
Er is sprake van een oeverafzettingen van de Oude Rijn met daarboven een begraven bodem. In de westelijke helft van het plangebied bevinden zich komafzettingen tussen de oeverafzettingen en de bodem.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Behalve in de boringen 3, 5 en 7, waar zich sloten hebben bevonden, is deze begraven bodem intact gebleven.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Ja, de begraven bodem (pakket 3) is archeologisch relevant.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
De diepte van de top van deze bodem bevindt zich op ca. 90-205 cm –mv en ca. 110-170 cm –NAP.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting dat er sprake zou zijn van kreekgeulen onder een ophoogpakket van zand kan gedeeltelijk worden bevestigd, met dit verschil dat er onder het ophoogpakket van zand sprake is van oeverafzettingen van de Oude Rijn met daarboven een begraven bodem. In de westelijke helft van het plangebied bevinden zich komafzettingen tussen de oeverafzettingen en de bodem. Bovendien wordt het geheel doorsneden door een drietal sloten ter plaatse van de Marijkestraat, de Margrietstraat en de Irenestraat.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In de Marijkestraat, de Margrietstraat en de Irenestraat zal de riolering worden aangelegd in een reeds verstoorde bodem. Hier is geen sprake van bedreiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden. In het overige deel van het plangebied worden mogelijk aanwezige archeologische waarden bedreigd, aangezien de onderkant van de riolering naar verwachting dieper wordt aangelegd dan 1 m beneden maaiveld.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Geadviseerd wordt in een zone rondom de boringen 1, 2, 4, 6, 8, en 9 (overeenkomend met de Julianakade en de Bernhardkade) de aanleg van de rioleringsleuf archeologisch te begeleiden.

⁷ Van Dinter 2013.



4 Aanbeveling

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in een zone rondom de boringen 1, 2, 4, 6, 8, en 9 (overeenkomend met de Julianakade en de Bernhardkade) tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Verder wordt geadviseerd om het overige deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & A.P. Pruijssers**, 1978: *De laatste 4500 jaar Rijn bij Leiden*. Overdruk uit jaarverslag 1978 (Bodemonderzoek in Leiden) Uitgave van de archeologische begeleidingscommissie Leiden.
- Dinter, M. van** 2013: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*, (Netherlands Journal of Geosciences 92, 1).
- Nederlands Normalisatie-Instituut**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Boorpuntenkaart
Afb. 3 Lithogenetisch west-oostprofiel
Afb. 4 Boorpunten weergegeven op de landschapsreconstructiekaart van Van Dinter (2013)
Afb. 5 Boorpunten weergegeven op de Bonnekaart uit 1903

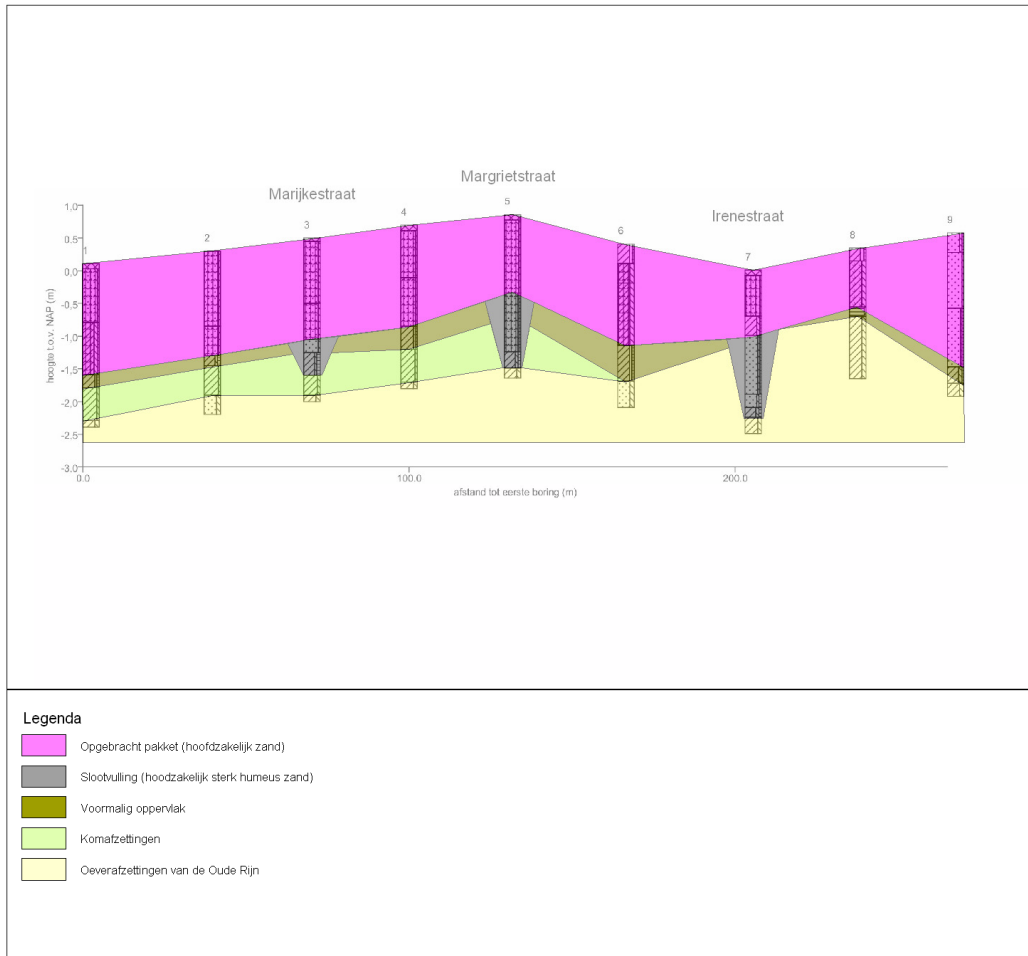
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



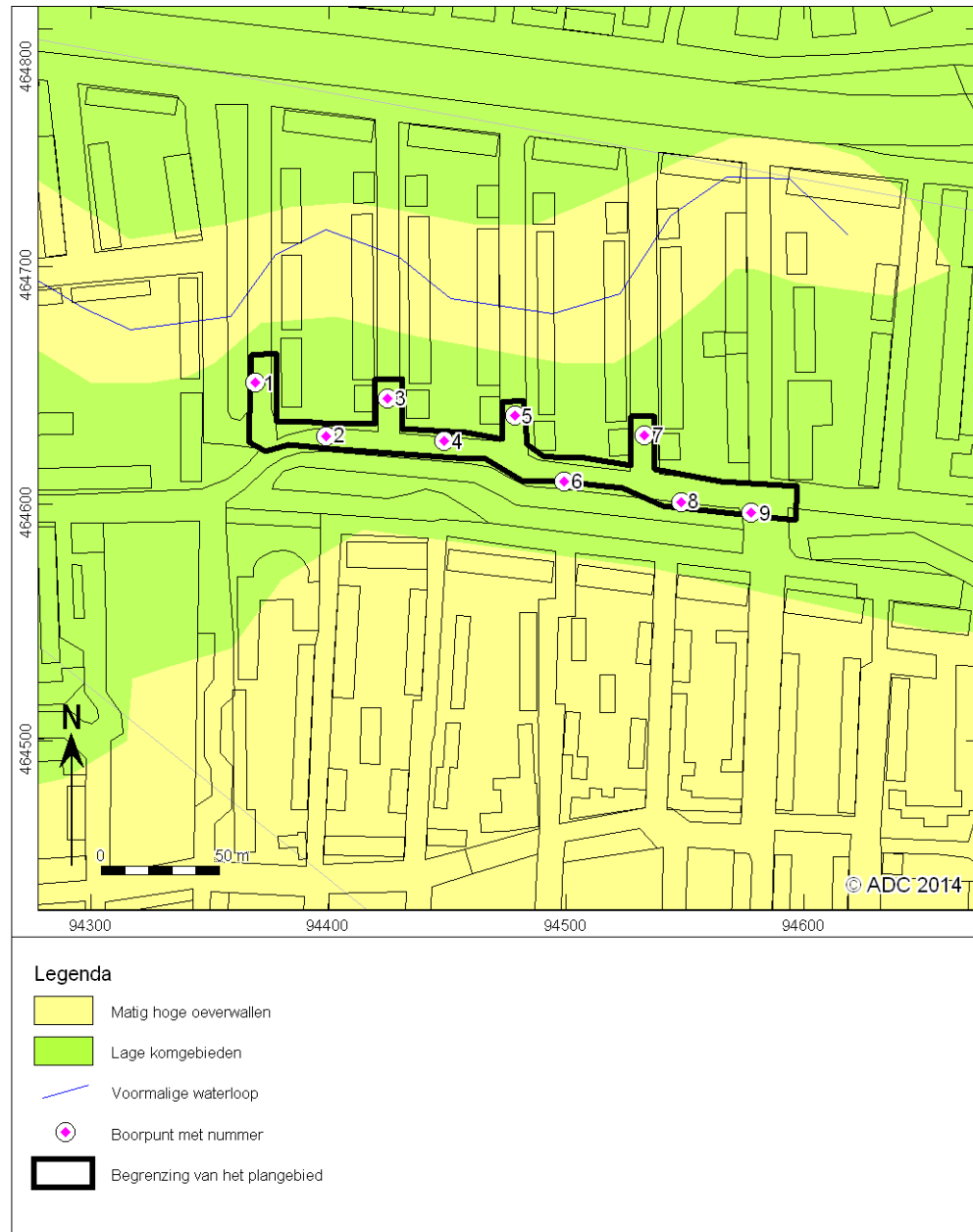
Afb. 1 Locatie van het plangebied



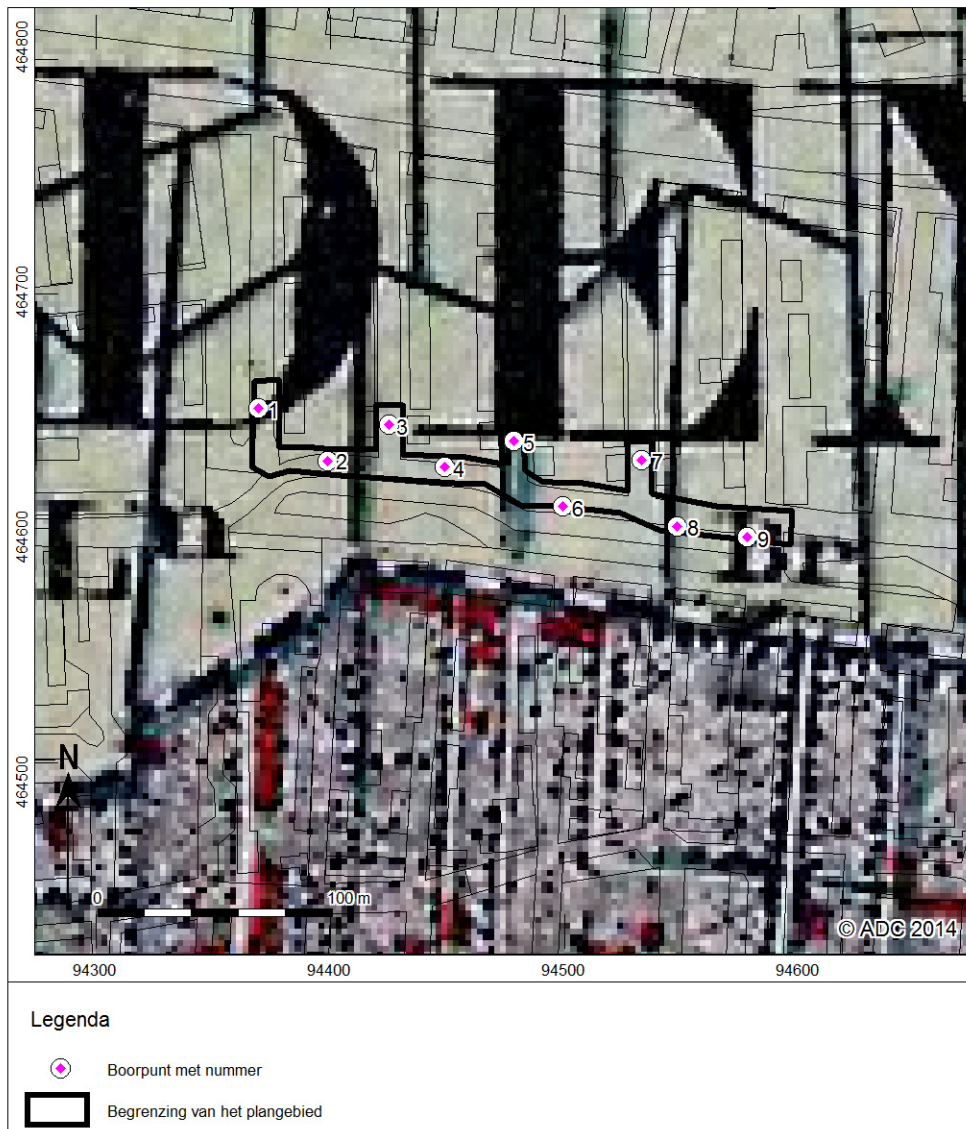
Afb. 2 Boorpuntenkaart



Afb. 3 Lithogenetisch west-oost profiel



Afb. 4 Boorpunten weergegeven op de landschapsreconstructiekaart van Van Dinter (2013)



Afb. 5 Boorpunten weergegeven op de Bonnekaart uit 1903



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaield-hoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodem-horizonten overlig
8	94548.2	464600.8	35	8	70	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor puinresten	matig grote spreiding; opgebrachte grond
				70	100	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk	weinig fostaatvlekken	weinig puinresten; weinig houtskool brokken	
				100	190	zand	matig siltig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos			matig grote spreiding; slootdemping
				190	210	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	zwart	kalkloos			matig grote spreiding; weinig plantenresten; slootdemping
				210	225	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			
				225	250	klei	uiterst siltig		licht-grijs	kalkrijk			spoor veenlagen; kreekafzetting
9	94577.8	464596.1	58	0	20	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkarm			
				20	90	klei	uiterst siltig		licht-grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		spoor bruine vlekken; omgewerkte grond
				90	105	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			
				105	200	klei	uiterst siltig		licht-grijs	kalkrijk			spoor zandlagen; weinig veenlagen; kreekafzetting
				0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		spoor puinresten	matig grote spreiding
				30	115	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkarm	spoor roestvlekken		matig grote spreiding
				115	205	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	donker-grijs	kalkrijk			matig grote spreiding; spoor schelpmateriaal
				205	230	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkarm		spoor puinresten	spoor zwarte vlekken; spoor schelpmateriaal
				230	250	klei	uiterst siltig		licht-groen-grijs	kalkrijk			spoor zwarte vlekken; spoor schelpmateriaal