

Nieuwegein Structuurbaan 10

rapport 946

Nieuwegein Structuurbaan 10

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

Jitske Blom
Luitzen Nijdam



Colofon

ADC Rapport 946

Nieuwegein Structuurbaan 10
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: Jitske Blom en Luitzen Nijdam

In opdracht van: Buro Boot

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2007

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

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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.C. de Boer', enclosed within a large, loopy circular scribble.

Autorisatie:
drs. P.C. de Boer

ISBN 978-90-5874-917-8

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	7
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	8
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.2 Resultaten	10
Visuele inspectie	10
Booronderzoek (VS03)	10
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	11
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen	13
Lijst van tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	13

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Utrecht
<i>Gemeente:</i>	Nieuwegein
<i>Plaats:</i>	Nieuwegein
<i>Toponiem:</i>	Structuurbaan 10
<i>Kaartblad:</i>	31 O
<i>Coördinaten:</i>	135761/450096; 135849/450080; 135840/450046; 135766/450063
<i>Bevoegd gezag:</i>	provincie Utrecht
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Dhr. R. Kok en dhr. A. Borsboom
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	22086
<i>ADC-projectcode:</i>	4107229
<i>Periode van uitvoering:</i>	april 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, afd. P&B



Samenvatting

In opdracht van Buro Boot heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Structuurbaan 10 in Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd en een sloot worden verlegd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Resten uit de prehistorie en Romeinse tijd hangen samen met de aanwezigheid van de stroomgordel van Jutphaas. Daarnaast kunnen resten worden aangetroffen die samenhangen met middeleeuwse en nieuwtijdse bewoning.

Tijdens het booronderzoek is de bedding met kronkelwaardafzettingen van de stroomgordel van Jutphaas aangetroffen. Het ontbreken van oeverafzettingen en de relatief lage ligging maken het aannemelijk dat het terrein is afgegraven, waarmee eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen.

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het terrein kan derhalve worden vrijgegeven 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 het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg. Over deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de archeoloog van de provincie Utrecht, drs. R.S. Kok.



1 Inleiding

In opdracht van Buro Boot heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Structuurbaan 10 in Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd en een sloot worden verlegd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 6 april 2007 en het booronderzoek vond plaats op 10 april 2007. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: Luitzen Nijdam (prospector), Jitske Blom (archeoloog), en drs. P.C. de Boer (senior archeoloog).

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door L.A. Tebbens (prospector) op 28 februari 2007. Het PvA is geaccordeerd door de provincie Utrecht.



2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06. In aanvulling op de geldende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie wordt het onderzoek uitgevoerd conform de betreffende richtlijnen van de Provincie Utrecht.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

2.2 Resultaten

Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de Structuurbaan 10 en heeft een oppervlakte van 3600 m² (afb. 1). Het wordt begrensd door een sloot in het noorden, een parkeerplaatsje in het oosten, bebouwing in het zuiden en een weiland in het westen. Zie afb. 1.

Het onderzochte gebied is groter dan het plangebied. Archeologische waarden binnen een straal van 500 meter eromheen zijn onderzocht.

In het plangebied is de nieuwbouw van een loods gepland. Langs de zuidgrens zal een sloot worden gegraven. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 3600 m² worden vergraven. De bodem van de sloot zal op een diepte van 2 tot 2,5 meter beneden maaiveld worden aangelegd. De loods wordt op een onderheide betonnen plaat gebouwd, waarvoor vermoedelijk alleen de humeuze bovenlaag wordt verwijderd (ca 0,5 meter).

Door het graven van de sloot zullen eventuele archeologische resten die samenhangen met de stroomgordel van Jutphaas worden verstoord. De aanleg van de loods verstoort archeologische waarden die zich direct onder het maaiveld bevinden.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en ligt op ca 1 meter +NAP.²

² Schatting op basis van topografische kaart 1:50.000

*Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)*

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale kaart uit ca. 1830 ³	kleine percelen
Grote Historische Atlas van Nederland 1839-1859	bouw- en weiland met kleinschalige bebouwing
Bonnekaart 1882, 1887, 1894, 1897 en 1920	bouw- en weiland met bebouwing en mogelijk een boomgaard (zie afb. 2)

Het plangebied ligt direct ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit is in 1892 als het Merwedekanaal in gebruik genomen. Het Lekkanaal dat juist ten zuiden ervan in het Amsterdam-Rijnkanaal uitkomt is in de jaren '30 van de vorige eeuw gegraven. In de jaren '60 en '70 is de bouw van Nieuwegein begonnen.

Voorafgaand aan deze grootschalige landschappelijke ingrepen lag het plangebied in een agrarisch gebied langs de Overeindsche weg tussen Jutphaas en de nog steeds bestaande Koppeldijk, die noord-zuid is georiënteerd en ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt. De eerste vermelding van Jutphaas dateert uit de 12^{de} eeuw, maar de vondst van aardewerk duidt op bewoning vanaf de 7^{de} eeuw.⁴

Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	kalkloze poldervaaggronden
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	rivieroeverwal
Berendsen & Stouthamer ⁵	stroomgordel van Jutphaas

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holoceen, de huidige geologische periode die na de laatste ijstijd is begonnen. Voorlopers van de huidige Rijn hebben klei en zand afgezet. Deze sedimenten worden tot de Formatie van Echteld gerekend. In het plangebied is sprake van geul- of oeverafzettingen die bedekt zijn door komafzettingen.

Het plangebied ligt op de rand van de stroomgordel van Jutphaas die oost-west is georiënteerd, en van ca 3800-2700 BP actief was. Archeologische resten daterend van het Neolithicum tot de Romeinse tijd zijn in relatie met deze stroomgordel gevonden.⁶

Het huidige maaiveld ligt op ca 1 meter +NAP. De resten van de stroomgordel zijn tot -0,6 meter -NAP aangetroffen.

In het plangebied zijn poldervaaggronden aanwezig. Dit zijn zavel- of kleigronden met een humeuze bovenlaag van minder dan 50 cm dikte.

In het plangebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
IKAW	hoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Utrecht ⁷	hoge archeologische verwachting voor 1000 AD
AMK-terreinen	geen
waarnemingen ARCHISII	geen

De ligging van de indicatieve waarden is weergegeven in afb. 3.

Zowel de IKAW als de provinciale historische waardenkaart geven een hoge inductieve archeologische waarde voor het plangebied. Dit hangt samen met ligging van het plangebied op de stroomgordel van Jutphaas.

³ www.dewoonomgeving.nl geraadpleegd op 6 april 2007.

⁴ Van Berkel & Samplonius 2007.

⁵ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁶ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁷ Blijdenstijn 2005.



In het plangebied zelf zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Wel zijn binnen enkele honderden meters drie monumenten gesitueerd.⁸ Het betreft hier voormalige versterkte huizen, waarvan de eerste bouwfase uit de Late Middeleeuwen dateert. Alleen Plettenburg bestaat momenteel nog (huidig gebouw daterend uit 1809). Het huis ten westen hiervan is verdwenen, maar de verhoging waar het op heeft gestaan is nog wel aanwezig. Fort Jutphaas uit de 19^{de} eeuw staat op de plek waar vanaf de 13^{de} eeuw een versterkte woning heeft gestaan (afb. 2).

In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen gedaan. Wel zijn binnen een straal van 500 meter verscheidene waarnemingen gedaan. De meeste betreffen aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.⁹ Ook is er een medaillon van Karel V gevonden.¹⁰ Deze vondsten kunnen worden gerelateerd aan de bewoning rond Jutphaas. Enkele vondsten duiden echter ook op vroegere menselijke aanwezigheid. Zo zijn scherven, een netverzwaarder en een brok basalt uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.¹¹ Deze dateren uit de periode dat de stroomgordel van Jutphaas actief was (afb. 3).

Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Resten uit de prehistorie en Romeinse tijd hangen samen met de activiteit van de stroomgordel van Jutphaas. Vondsten uit deze periodes uit de omgeving maken het aannemelijk dat deze inderdaad in de bodem aanwezig is. De sedimenten hiervan kunnen tot 1,5 meter beneden maaiveld worden aangetroffen. Daarnaast kunnen direct onder het maaiveld resten worden aangetroffen die samenhangen met middeleeuwse en nieuwetijdse bewoning. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

⁸ AMK-terreinen 2953 (Plettenburg), 2954 (rond Plettenburg) en 13675 (fort Jutphaas).

⁹ ARCHIS-waarnemingen 34646, 34656, 34670, 36255, 36460, 43264 en 60049.

¹⁰ ARCHIS-waarneming 34656.

¹¹ ARCHIS-waarneming 43264 en 60049.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

In het PvA wordt gesteld dat huisplaatsen uit de IJzertijd en Middeleeuwen kunnen worden verwacht. Om deze te kunnen karteren wordt voorgesteld een 17 x 20 m grid te hanteren. Met deze onderzoeksmethode kunnen nederzettingsterreinen daterend uit de periode Bronstijd tot Romeinse tijd worden opgespoord. Een dergelijk grid geeft voor de oppervlakte van het plangebied een totaal van 11 boringen.

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

Tijdens het veldonderzoek is een visuele inspectie van het terrein uitgevoerd. Op grond hiervan is de onderzoeksstrategie niet aangepast.

Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Zes boringen zijn verspreid over het plangebied uitgevoerd en gezet met een 7 cm Edelmanboor en doorgezet met een 3 cm guts en een zuigerbuis. Ze zijn gezet tot gemiddeld 150 cm –mv en maximaal 320 cm –mv. Aanvankelijk waren elf boringen gepland. Het resultaat van de verkennende fase gaf echter geen aanleiding voor het uitvoeren van een karterend booronderzoek. Onder de bouwvoor bleken enkel bedding- en kronkelwaardafzettingen van de stroomgordel van Jutphaas aanwezig te zijn. Dergelijke sedimenten tonen aan dat het plangebied in het verleden geen gunstige vestigingslocatie is geweest.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹² De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie.

3.2 Resultaten

Visuele inspectie

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het ligt lager dan de percelen ten oosten en zuiden hiervan. De hoogte van het oppervlak van de loods aan de noordzijde kon niet worden waargenomen.

Booronderzoek (VS03)

Het PvA voor dit onderzoek heeft als uitgangspunt de aanwezigheid van oeverafzettingen van de stroomgordel van Jutphaas. Op deze sedimenten kunnen archeologische waarden worden aangetroffen. Tijdens het booronderzoek is echter gebleken, dat enkel kronkelwaard- en beddingafzettingen zijn aangetroffen.

¹² Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4. De boorgegevens zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem bestaat uit kalkloos en kalkrijk zeer fijn tot matig grof zand. Enkel in boring 1 is een kleilaag waargenomen. Boring 2 is op een puinlaag gestuit en gestaakt op 30 cm beneden maaiveld. De bodem was tot op deze diepte verstoord, zoals onder andere blijkt uit de aanwezigheid van plastic.

De bovenste 30 tot 40 cm van de bodem bestaat uit zwak tot sterk siltig humeus zand. Een uitzondering hierop vormt boring 1, waar de bovenste laag wordt gevormd door een sterk siltige humeuze kleilaag.

De boringen zijn in twee groepen te verdelen. Boringen 1 en 3 bestaan tot een diepte van 120 tot 190 cm -mv uit kalkrijk matig tot uiterst siltig of kleilig zand. In boring 1 zijn in de onderste laag van dit pakket kleilagen en plantenresten aangetroffen. Hieronder volgt matig fijn zwak siltig zand tot in ieder geval 270 cm -mv.

In boringen 5 en 6 is enkel zwak siltig matig grof zand aangetroffen. In deze boringen is ook kalkloos zand aangetroffen boven de grondwaterspiegel. In boring 4 is slechts een sterk siltige zandlaag van slechts 20 cm dikte waargenomen, waaronder matig fijn zwak siltig zand ligt.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3 Interpretatie

Het plangebied ligt op de grens van zandige (boringen 4, 5 en 6) en silthoudende afzettingen (boringen 1 en 2). De zandige afzettingen worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen. Als gevolg van de grote doorlaatbaarheid zijn deze tot op grote diepte ontkalkt. De siltige afzettingen worden geïnterpreteerd als kronkelwaardafzettingen. Deze zijn niet ontkalkt. Opvallend is dat zelfs de bovenlaag niet is ontkalkt. Dit geeft aan dat deze laag nog maar relatief kort aan de oppervlakte ligt. Vermoedelijk is het terrein recentelijk afgegraven en zijn deze lagen derhalve pas kort aan het oppervlak gelegen.

Het plangebied ligt deels in een oude bedding. Dit blijkt uit het matig fijne en matig grove zand dat is aangetroffen in boringen 4, 5 en 6. De binnenbocht van het bijbehorende systeem lag meer naar het westen toe, zoals blijkt uit de silthoudende afzettingen van boringen 1 en 3. Dit zijn vermoedelijk kronkelwaardafzettingen. Het grove zand is afgezet in de buitenbocht, terwijl in de binnenbocht meer silthoudende sedimenten zijn afgezet.

Het terrein is vermoedelijk afgegraven. De lagere ligging ten opzichte van het omliggende terrein vormt hiervoor een aanwijzing. Ook de afwezigheid van klei, die kenmerkend is voor oeverafzettingen is hiervoor een indicatie. Daarnaast zijn de bovenste lagen van de siltige afzettingen kalkrijk, hetgeen aantoont dat deze lagen relatief kort aan de oppervlakte liggen. Eventuele archeologische resten, die verwacht worden op oeverwallen, zijn door de afgraving dan ook verloren gegaan.

De verwachte stroomgordel van Jutphaas is aangetroffen. Door afgraving zijn hiermee samenhangende hoogtes, zoals oeverwallen, die interessante vestigingslocaties vormen, verdwenen.

4 Conclusies

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

De bodem van het plangebied laat bedding- en kronkelwaardafzettingen zien. Het terrein is echter in het verleden afgegraven, zoals blijkt uit de lage ligging, de kalkrijkheid van de kronkelwaardafzettingen en het ontbreken van oeverafzettingen.

Zijn in het gebied archeologische waarden aanwezig?

Door de afgraving zijn geen archeologische waarden aanwezig. De overige vragen zoals gesteld in de inleiding zijn daarmee niet meer van toepassing.



5 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het terrein kan derhalve worden vrijgegeven 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 het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg. Over deze aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de archeoloog van de provincie Utrecht, drs. R.S. Kok.



Literatuur

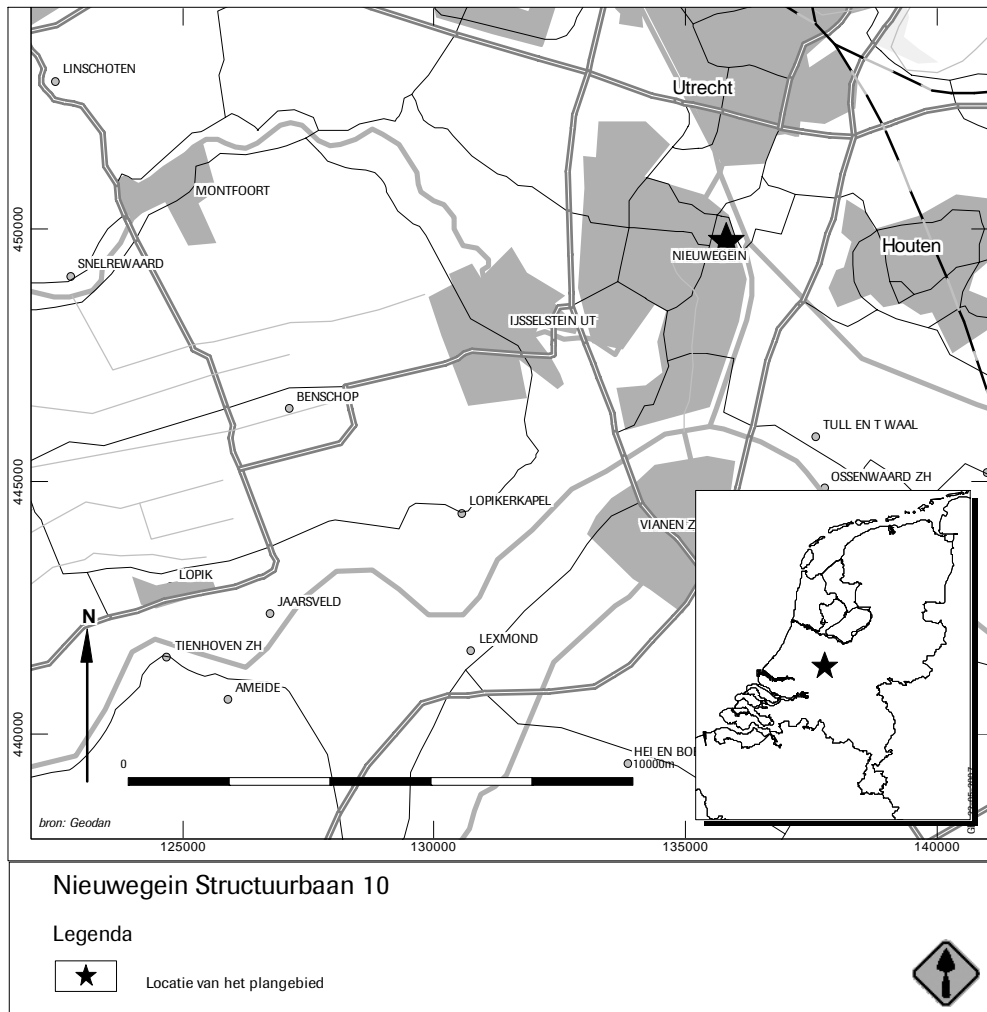
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen (Jaarboek Oud-Utrecht).
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 30).
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht.
- Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

Lijst van afbeeldingen

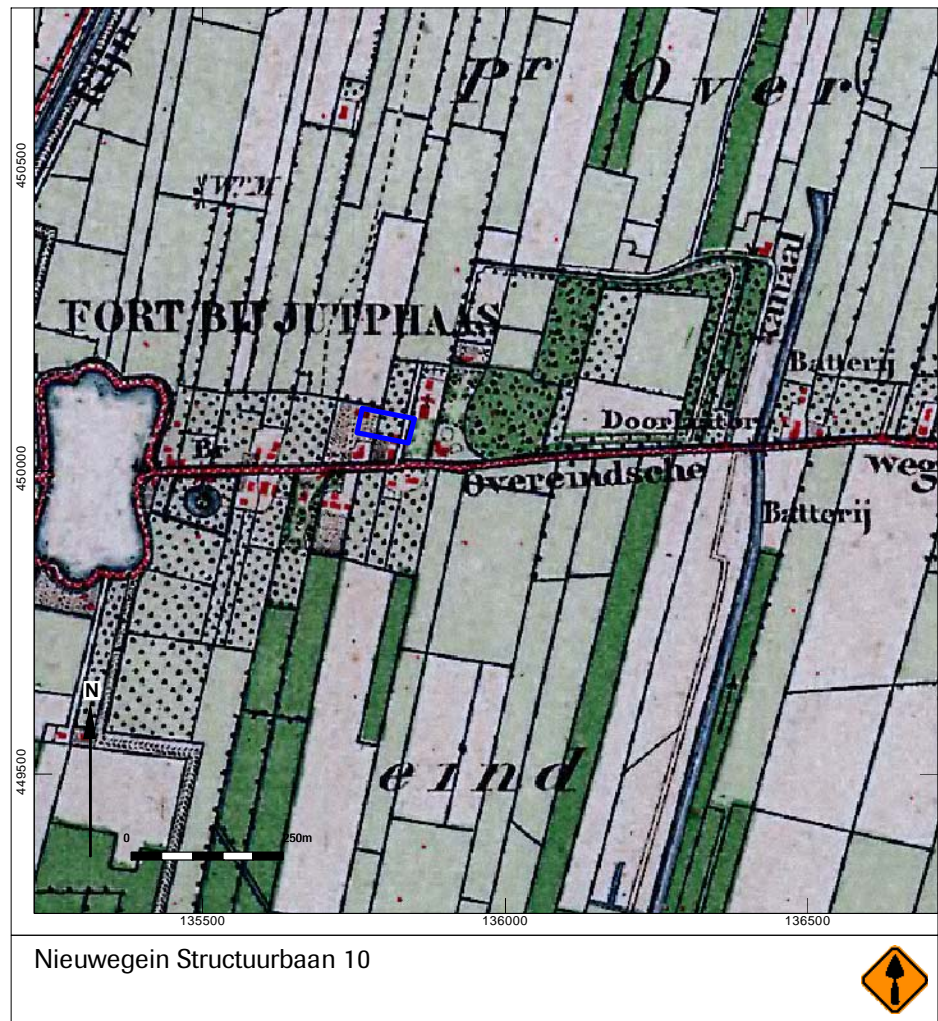
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1882
- Afb. 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Boorpuntenkaart met daarop het beddingzand aangegeven

Lijst van tabellen

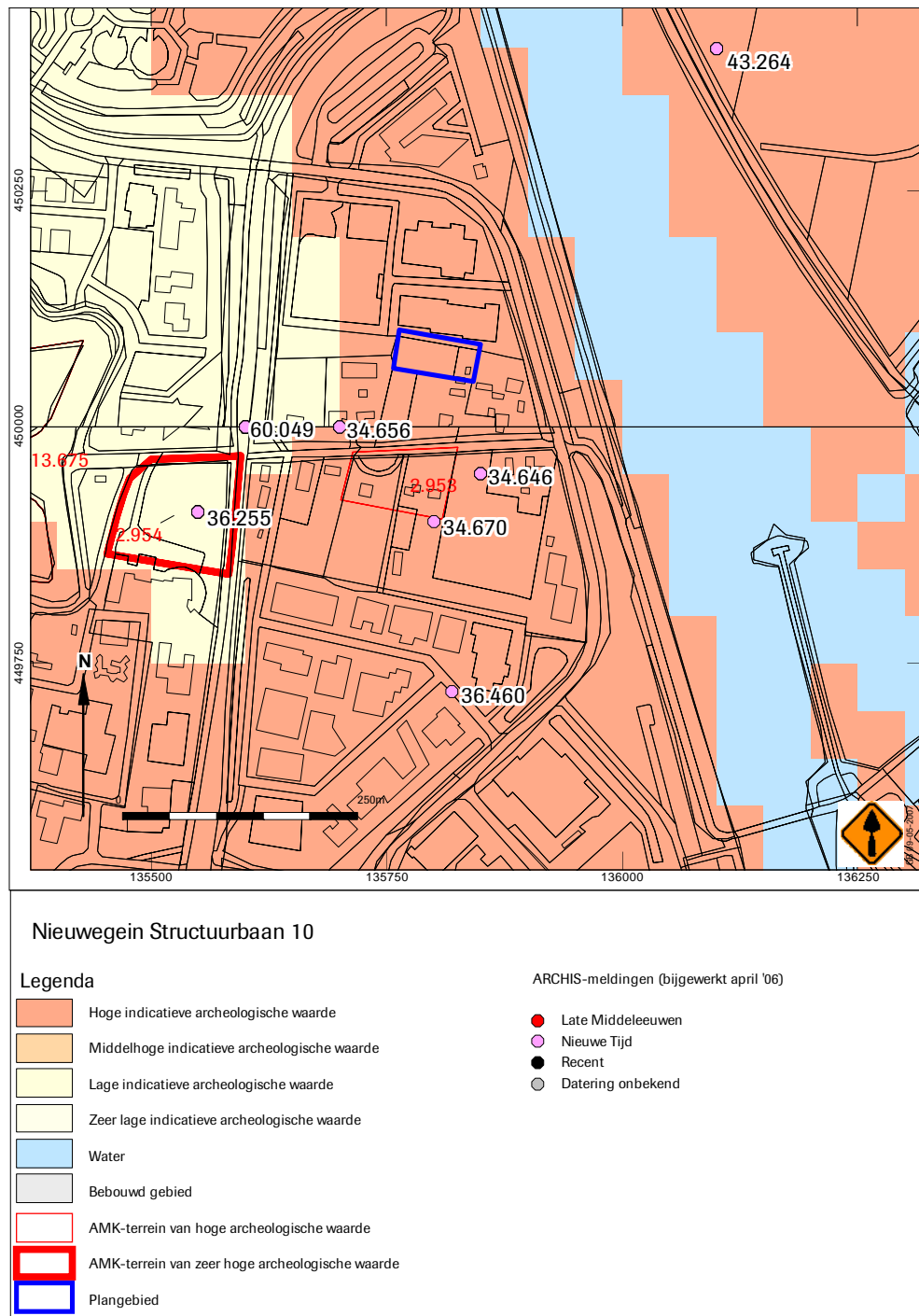
- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied



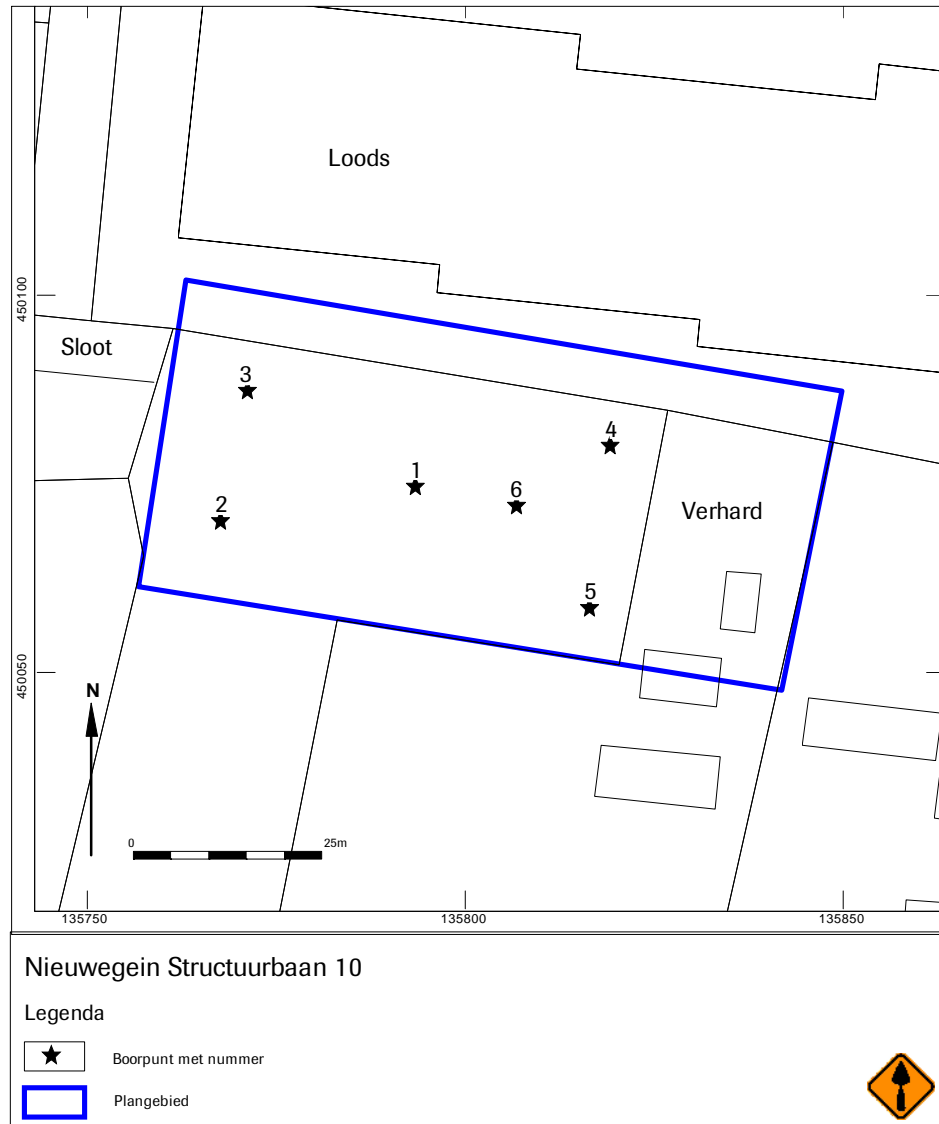
Afb. 1 Locatie van het plangebied



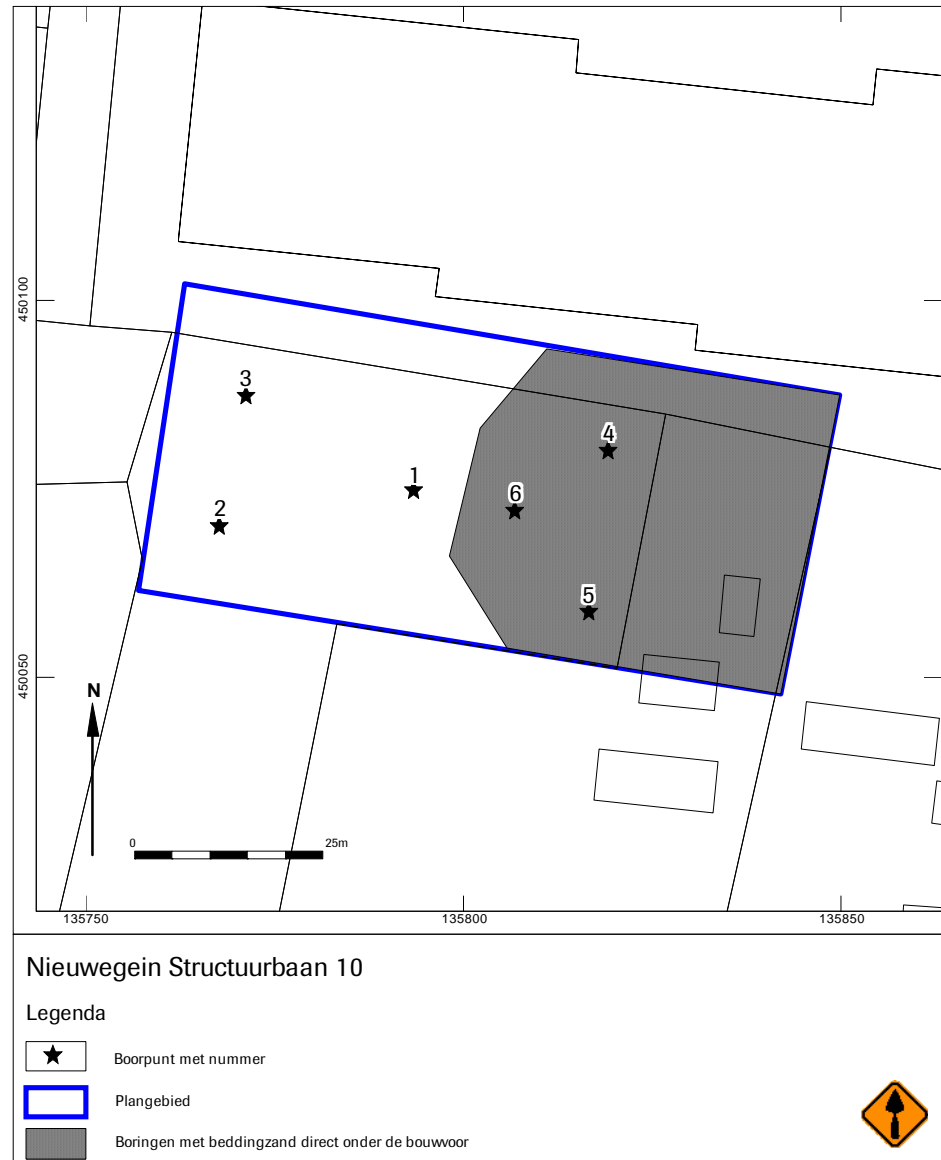
Afb. 2 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1882



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



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Afb. 4 Boorpuntenkaart met daarop het beddingzand aangegeven