

Van Heemstraweg Oost 21, Zaltbommel, gemeente Zaltbommel

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Y. Raczynski-Henk





Colofon

ADC Rapport 4722

Van Heemstraweg Oost 21, Zaltbommel, gemeente Zaltbommel
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Auteur: Y. Raczynski-Henk

In opdracht van: Sellenra Vastgoedontwikkeling BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 september 2018

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

Status onderzoek: concept

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:
I. Vossen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	13
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1: Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Sellenra Vastgoedontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2018 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Van Heemstraweg Oost 21 in Zaltbommel (afb. 1 en 2).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfspand. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Oensel stroomgordel, die naar verwachting rond 50 v. Chr. verland is, en op de aanwezigheid van verschillende archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd onmiddellijk aan de overkant van de Van Heemstraweg Oost.

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

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek is de bodemopbouw in het plangebied geïnterpreteerd als komafzettingen op geulafzettingen, beide behorende tot het systeem van de Oensel stroomgordel. In boring 5 is verbrande leem aangetroffen, onmiddellijk onder de bouwvoor in de top van de komafzettingen.

Deze resultaten passen in het beeld dat uit de vindplaatsen in De Wildeman naar voren komt. Op basis van de intactheid van de bodemonderzoek zullen eventueel aanwezige archeologische resten goed geconserveerd zijn. De aanwezigheid van verbrande leem, een indicator die goed past binnen de context van nederzettingen uit de Romeinse tijd, duidt er op dat er mogelijk archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Daarbij adviseren wij om de stelcon-platen in het zuidoostelijk deel van het plangebied te verwijderen. Waar het boorgrid bij verkennend onderzoek eenvoudig aan lokale omstandigheden kan worden aangepast, luistert dat bij karterend booronderzoek nauwkeuriger. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Conform de KNA en het Verdrag van Malta is het uitgangspunt, dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden. Uitsluitend indien dit niet mogelijk is, kan behoud *ex situ* plaatsvinden. Archeologisch vervolgonderzoek kan mogelijk worden voorkomen indien de bouw van de loods op dusdanige wijze geschiedt, dat eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten van verstoring worden gevrijwaard. Daarbij gaat het met name om de (vlakdekkende) effecten van de vloer van de loods op de ondergrond.

ADC-Archeoprojecten heeft specialisten in dienst die daarbij kunnen adviseren.

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



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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Sellenra Vastgoedontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2018 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Van Heemstraweg Oost 21 in Zaltbommel (afb. 1 en 2).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfspand.

Het plangebied ligt in een gebied waar gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone 'Waarde-archeologie 2' (afb. 3).¹ In deze zone is archeologisch onderzoek verplicht bij voorgenomen verstoringen van meer dan 30 cm –Mv en 100 m² oppervlak. Om in deze zone 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 4.0).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Zaltbommel heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ Goossens e.a. 2010.

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Sellenra Vastgoed Ontwikkeling BV
soort onderzoek:	verkennd booronderzoek
aanleiding:	bouw bedrijfspan
locatie:	Van Heemstraweg Oost 21
plaats:	Zaltbommel
gemeente:	Zaltbommel
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	Gemeente Zaltbommel, sectie K, perceel 1910 (gedeeltelijk) en 1911 (gedeeltelijk)
kaartblad:	45 West
oppervlakte plangebied	3.240 m ²
centrumcoördinaten:	147.610 / 423.820
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Zaltbommel Hogeweg 11 5301 LB Zaltbommel Postbus 10.002 5300 DA Zaltbommel
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	dhr. H.J. van Oort 06-46849690/0344-57931 h.vanoort@odrivierenland.nl Postbus 10.002 5300 DA Zaltbommel
Archis-zaaknummer:	4633040100
ADC-projectcode:	4200763
auteur:	Y. Raczynski-Henk
autorisatie:	I. Vossen
periode van uitvoering:	september en augustus 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-25f-w4r8



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

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

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

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de Van Heemstraweg Oost, ten oosten van de bebouwde kom van Zaltbommel. De Waaldijk ligt enkele honderden meters ten noorden van het plangebied. Het plangebied wordt in het zuidwesten begrensd door het fietspad langs de Van Heemstraweg Oost, aan de drie andere zijden door sloten langs de belendende percelen.

Het plangebied is momenteel deels in gebruik als opslag achter een bestaand bedrijfspand, deels als akkerland en deels als tuin. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat zich, behoudens enkele huisaansluitingen aan de westkant van het huis, geen kabels en leidingen binnen het plangebied bevinden. Tijdens het veldwerk zijn echter wel aansluitingen voor waterslangen langs de slootkant waargenomen ter hoogte van de akker die deel uitmaakt van het plangebied. Waar deze op zijn aangesloten en hoe de situatie ondergronds is, is echter niet bekend.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.



In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

aard ingreep:	bouw loods
funderingsconstructie:	op palen
onderkeldering:	nee
diepte bodemverstoring:	niet exact bekend, maar behoudens de heipalen waarschijnlijk minder dan een meter onder maaiveld, en enkel ter plaatse van de buitenmuren van de loods.
oppervlakte bodemverstoring:	het grondoppervlak van de loods bedraagt 3.240 m ² , de daadwerkelijke bodemverstorende ingrepen zijn veel kleiner
verwachte wijziging grondwaterstand:	geen
locatie toekomstige ondergrondse infrastructuur:	niet bekend
locatie toekomstige verharding en bovengrondse infrastructuur:	niet bekend

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

bron	informatie
Geologische kaart van Nederland ³	Formatie van Echteld
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁴	stroomrug (code 3B44)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	kalkhoudende poldervaaggronden, lichte zavel en klei (code Rn66A), in het noordwesten mogelijk kalkhoudende poldervaaggronden, zware zavel en klei (code Rn95A)
Meandergordelkaart ⁶	Oensel Stroomgordel 795 v. tot circa 50 v. Chr.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	gemiddeld 2,9 m +NAP

Het plangebied is gelegen in het centrale rivierengebied, waar de ondiepe ondergrond bestaat uit afzettingen van de vroegere rivierlopen van de Rijn en de Maas (afb. 4). Riviervleggingen vonden geregeld plaats, waardoor de rivierarmen werden verlaten of afgesneden. Op deze manier ontstonden steeds nieuwe rivierstelsels die het water van Rijn en Maas afvoerden. Als gevolg van een stijging van de zeespiegel en de daaraan gekoppelde stijging van de grondwaterstand werden oudere Holocene rivierafzettingen geleidelijk aan bedekt door jongere afzettingen. Het perceel aan de Van Heemstraweg 21 ligt op de afzettingen van de Oensel stroomgordel, die actief is geweest vanaf 2745 Cal BP (795 v. Chr.).⁸ De Oensel stroomgordel was ten tijde van de Romeinse tijd niet meer actief. De oude restgeul en kronkelwaardgeulen van de Oensel stroomgordel bevatten in de Romeinse tijd waarschijnlijk nog wel zwak stromend water maar de kans op overstromingen was gering. De precieze dateringen van de verlanding van de voormalige rivieren is echter niet bekend, maar wordt geschat op circa 50 v. Chr.⁹ Vanaf de derde eeuw n. Chr. is de huidige Waal de actieve rivier. Dat wil zeggen dat in het plangebied geen archeologische vindplaatsen van vóór circa 50 v. Chr. worden verwacht.

³ Naar Goossens e.a. 2010

⁴ Alterra 2008.

⁵ Alterra 2014.

⁶ Cohen *et al.* 2012.

⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁸ Berendsen en Stouthamer 2001.

⁹ Goossens e.a. 2010.



Vindplaats B uit het onderzoek in De Wildeman ligt het dichtst bij het onderhavige plangebied, aan de overkant van de Van Heemstraweg Oost (afb. 4). De bodemopbouw van deze vindplaats is als volgt beschreven:¹⁰

“Op een diepte variërend van 150 tot 240 cm – maaiveld bevindt zich kalkrijk matig grof zand. Dit zand is geïnterpreteerd als beddingafzettingen van een meanderende rivier. Het zandpakket is afgedekt door een pakket kalkrijke matig tot sterk zandige klei (Kz2 en Kz3) en gaat geleidelijk over in uiterst siltige klei (Ks4): “fining upwards”. Dit zijn de oeverafzettingen en deze zijn sterk horizontaal gelaagd. De uiterst siltige klei gaat naar boven toe over in een circa 90 tot 100 cm dik pakket sterk en matig siltige klei (Ks3 en Ks2), de komafzettingen. In profielopnames 5-1 en 2-1 is onder de bouwvoor een donkergrijze laag van circa 10 cm waargenomen op circa 40 cm – mv: een vegetatiehorizont of laklaag.”

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het plangebied zelf zijn geen meldingen van archeologische waarden bekend. In de onmiddellijke omgeving, aan de andere zijde van de Van Heemstraweg Oost, zijn, ten behoeve van de aanleg en uitbreiding van bedrijventerrein De Wildeman, diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij archeologische resten zijn gevonden in de vorm van nederzettingssporen en begravingen, die dateren uit de Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd tot en met de Midden-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen (afb. 5).¹¹

Archis 3 zaakidentificatie	soort onderzoek	resultaat	advies
2051270100	booronderzoek	nederzettings- en begravingssporen uit de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd	proefsleuvenonderzoek
2040319100	proefsleuvenonderzoek	nederzettings- en begravingssporen uit de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd	opgraving van de aangetroffen vindplaatsen
241654100	opgraving	nederzettingsterreinen en een grafveld uit de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd	het plangebied is opgegraven
2085704100	opgraving	Nederzetting Midden-Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen, oeverbeschoeiingen Midden- tot Laat-Romeinse tijd, scheepswrakken Midden- tot Laat-Romeinse tijd	het plangebied is opgegraven

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een zeer hoge verwachting voor vindplaatsen vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd (afb. 5).¹² Deze verwachting is gebaseerd op de datering van de verlanding van de stroomgordel rond 50 v. Chr. en de aanwezigheid van meerdere archeologische vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd in afzettingen van deze stroomgordel, waaronder de hierboven beschreven vindplaatsen in De Wildeman.

¹⁰ Veldman en Blom 2010.

¹¹ Schorn 2002; Ter Wal 2004; Veldman en Blom 2010.

¹² Goossens e.a. 2010.



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	Ca. 1830	weiland
Topografische kaart ¹³	1850	weiland
Bonnekaart (afb. 6)	1872	weiland
Bonnekaart	1883	weiland
Bonnekaart	1890	weiland
Bonnekaart	1895	weiland
Bonnekaart ¹⁴	1923	weiland
Topografische kaart (afb. 7) ¹⁵	2004	huidige situatie met woonhuis en loods

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?

Over de aanwezigheid van eventuele archeologische waarden in het plangebied kan op basis van de beschikbare gegevens geen uitspraak worden gedaan. Op grond van de gegevens uit de onmiddellijke omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

karakteristiek	omschrijving
datering:	Romeinse tijd
complextypen):	nederzettingen, grafvelden
landschappelijke en/of geologische context:	op oever- of komafzettingen van de Oensel meandergordel
diepteligging:	vanaf circa 40 cm –Mv (gebaseerd op de omstandigheden bij Vindplaats B van De Wildeman ¹⁶
locatie:	gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	in boringen worden vindplaatsen gekenmerkt door de aanwezigheid van een archeologische laag (een oud loopvlak) en archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk, (on)verbrand bot, houtskool en dergelijke
conservering:	goed, organisch materiaal zal boven het grondwaterniveau niet tot slecht geconserveerd zijn
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

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

¹³ www.topotijdreis.nl

¹⁴ Bureau Militaire Verkenningen, blad 550, jaargangen 1872, 1883, 1890, 1895, 1923

¹⁵ www.opentopo.nl

¹⁶ Veldman en Blom 2010.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Zaltbommel. Op 22-08-2018 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.¹⁷

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	de boringen worden zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	2,0 m -Mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondemeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁸ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een RTK-GPS met een nauwkeurigheid van 1 cm. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt eveneens bepaald met een RTK-GPS.

¹⁷ Raczyński-Henk 2018.

¹⁸ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

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

De bodemopbouw in het plangebied ziet er als volgt uit:

pakket	diepte (cm –mv)	omschrijving	interpretatie
1	0-40/45	uiterst siltige, zwak humeuze klei	bouwvoor
2	40/45-125/140	sterk siltige, kalkloze klei met ijzer- en mangaanvlekken	Formatie van Echteld: komafzettingen
3	125/140-200	zwak siltig, kalkrijk zand met kleilagen	Formatie van Echteld: geulafzettingen

3.2.2 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldwerk is enkel in boring 5 een archeologische indicator aangetroffen, in de vorm van verbrande leem, in laag 2, onmiddellijk onder de bouwvoor.

3.2.3 Interpretatie

De gelaagde, zandige afzettingen aan de basis van het (in de boringen gedocumenteerde) profiel, zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Oensel stroomgordel. Op een diepte tussen 1,25 en 1,4 m –Mv worden deze afzettingen met een abrupte overgang afgedekt door een pakket sterk siltige klei met ijzer- en mangaanvlekken. In deze afzettingen kon geen gelaagdheid worden waargenomen. Dit kleipakket is geïnterpreteerd als komafzettingen uit een periode waarin de Oensel stroomgordel aan het verlanden was.

De profielopbouw lijkt sterk op de situatie zoals beschreven voor Vindplaats B in De Wildeman, met het verschil dat de kleiige afzettingen in de top van het profiel daar grover sediment bevatten en als oeverafzettingen zijn beschreven. De afzettingen in het plangebied zijn het gevolg van dezelfde processen die daar de oeverafzettingen hebben gedeponneerd: het onderhavige plangebied ligt verder van de restgeul in/bij Vindplaats B af, zodat hier heen oever- maar komafzettingen liggen. Opvallend is dat de komafzettingen in het plangebied kalkloos zijn, terwijl op basis van de bodemkaart kalkhoudende ooivaaggronden werden verwacht. De aanwezigheid van ijzer- en mangaanvlekken en het feit dat geen aanwijzingen voor vertering in de boringen is aangetroffen, duidt er op dat de bodem minder gerijpt is dan op basis van de kartering op de bodemkaart vermoed werd.

In boring 2 wijkt de profielopbouw sterk af. Deze boring is naar de slootkant verplaatst in verband met aanwezige verharding en in de buurt van de sloot blijkt de bodem tot een diepte van 0,9 m –Mv verstoord.

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 geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

De afzettingen in het plangebied bestaan uit geulafzettingen, afgedekt door komafzettingen, die behoren tot het Oensel riviersysteem. De aanwezigheid van ijzer- en mangaanvlekken en het feit dat geen aanwijzingen voor vertering in de boringen is aangetroffen, duidt er op dat de bodem minder gerijpt is dan op basis van de kartering op de bodemkaart vermoed werd.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De bodemopbouw vertoont in de meeste boringen geen antropogene verstoringen onder de bouwvoor, die een dikte van maximaal 45 cm heeft. Ter plaatse van boring 1 is de



bodem tot een diepte van 1,2 m –Mv verstoord, maar deze boring is naar de slootkant verplaatst in verband met verharding. De verstoring kan gerelateerd zijn aan de aanwezigheid van de sloot.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De top van de komafzettingen vertegenwoordigt een relevante, archeologische eenheid en komt stratigrafisch overeen met het archeologische niveau in het plangebied De Wildeman, ten westen van de Van Heemstraweg Oost.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Het archeologische relevante niveau bevindt zich tussen 0,40 en 0,45 m –Mv (circa 2,50 en 2,45 m +NAP), in de top van de onderstoorde komafzettingen.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In boring 5 is een archeologische indicator aangetroffen.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
De indicator is aangetroffen op een diepte van 0,45 m –Mv (circa 2,45 m –NAP)
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Aangezien enkel boring 5 archeologische aanwijzingen heeft opgeleverd is de horizontale spreiding beperkt.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het betreft enkele fragmenten verbrande leem. Over de ouderdom van deze leem kunnen geen uitspraken worden gedaan, maar gezien de datering van de Oensel stroomgordel en de nabijheid van de vindplaatsen van De Wildeman ligt het voor de hand om van een datering in de Romeinse tijd uit te gaan.
Verbrande leem past als vondstcategorie goed binnen nederzettingcontexten uit deze periode.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Gezien de intactheid van de bodemopbouw, de nabijheid van de vindplaatsen in De Wildeman, en de aanwezigheid van de verbrande leem in boring 5, blijft de archeologische verwachting gehandhaafd: voor het plangebied geldt een zeer hoge verwachting voor archeologische vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Volgens mondeling overleg met de opdrachtgever aan het begin van het veldwerk, worden voor de geplande loods enkel funderingen voor de buitenmuren gegraven en wordt er verder een betonnen vloer (min of meer) op het maaiveld gelegd. De funderingssleuven (en de sleuven voor de noodzakelijke, ondergrondse nutsvoorzieningen) zullen zeker leiden tot verstoring van mogelijk aanwezige archeologische waarden. De betonnen vloer zal waarschijnlijk geen directe schade toebrengen aan eventueel aanwezige archeologische waarden, maar mogelijk indirect, als gevolg van reductieprocessen (verblauwing) door de gewijzigde water- en zuurstofhuishouding onder de vloer, wel degelijk een negatief effect hebben.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is niet voldoende onderzocht. De intactheid van de bodem duidt er op dat eventueel aanwezige vindplaatsen goed geconserveerd zullen zijn. De aanwezigheid van een archeologische indicator duidt er op dat mogelijk archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn.



Verkennd booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen en begrenzen van archeologische vindplaatsen. Op basis daarvan adviseren wij om het plangebied te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek. Daarbij adviseren wij om de stelcon-platen in het zuidoostelijk deel van het plangebied te verwijderen. Waar het boorgrid bij verkennd onderzoek eenvoudig aan lokale omstandigheden kan worden aangepast, luistert dat bij karterend booronderzoek nauwkeuriger.¹⁹ Archeologisch vervolgonderzoek kan mogelijk worden voorkomen indien de bouw van de loods op dusdanige wijze geschiedt, dat eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten van verstoring worden gevrijwaard. Daarbij gaat het met name om de (vlakdekkende) effecten van de vloer van de loods op de ondergrond.

¹⁹ Tol e.a. 2012.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Daarbij adviseren wij om de stelcon-platen in het zuidoostelijk deel van het plangebied te verwijderen. Waar het boorgrid bij verkennend onderzoek eenvoudig aan lokale omstandigheden kan worden aangepast, luistert dat bij karterend booronderzoek nauwkeuriger. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Conform de KNA en het Verdrag van Malta is het uitgangspunt, dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden. Uitsluitend indien dit niet mogelijk is, kan behoud *ex situ* plaatsvinden. Archeologisch vervolgonderzoek kan mogelijk worden voorkomen indien de bouw van de loods op dusdanige wijze geschiedt, dat eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten van verstoring worden gevrijwaard. Daarbij gaat het met name om de (vlakdekkende) effecten van de vloer van de loods op de ondergrond.

ADC ArcheoProjecten heeft specialisten in dienst die daarbij kunnen adviseren.

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1872, 1883, 1890, 1895, 1923: *bladnummer 550, 1:25.000*.
- Goossens, E., F. van Hemmen & J. Breimer**, 2010: *Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid gemeente Zaltbommel*, Weesp (RAAP-rapport 2025).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zaltbommel, Gelderland, sectie D, blad 01*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Raczynski-Henk, Y.**, 2018: *Plan van Aanpak Verkennend Booronderzoek, Van Heemstraweg Oost 21, Zaltbommel, gemeente Zaltbommel, Amersfoort*.
- Schorn, E.A.**, 2002: *De Wildeman, Archeologische prospectie (Gemeente Zaltbommel), 's Hertogenbosch (BAAC-rapport 02.041)*.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Ter Wal, A.**, 2004: *Zaltbommel de Wildeman. Inventariserend veldonderzoek, 's Hertogenbosch, Deventer (BAAC-rapport 03.133/182)*.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Veldman, H.A.P. & E. Blom** (red.), 2010: *Onder de zoden van Zaltbommel. Een rurale nederzetting en een grafveld uit de Romeinse tijd in het plangebied De Wildeman, Amersfoort (ADC-rapport 1800 / ADC-monografie 8)*.



Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

<https://www.kadaster.nl/>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

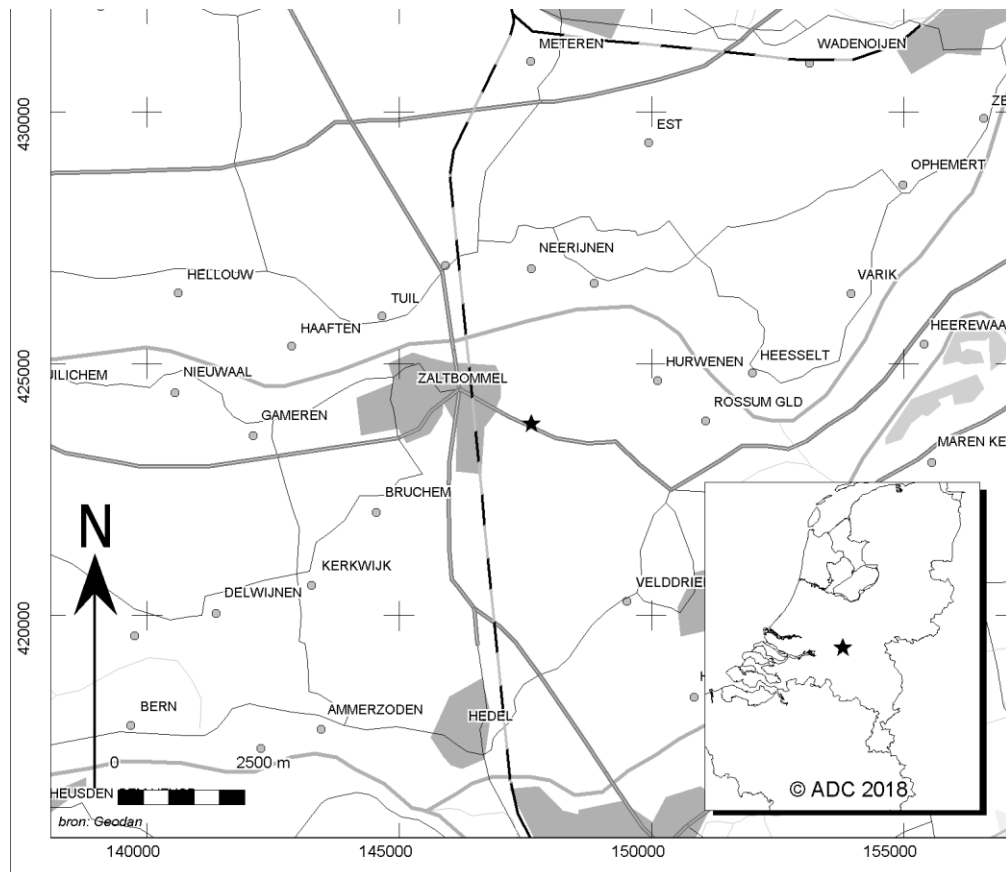
<http://www.topotijdreis.nl>



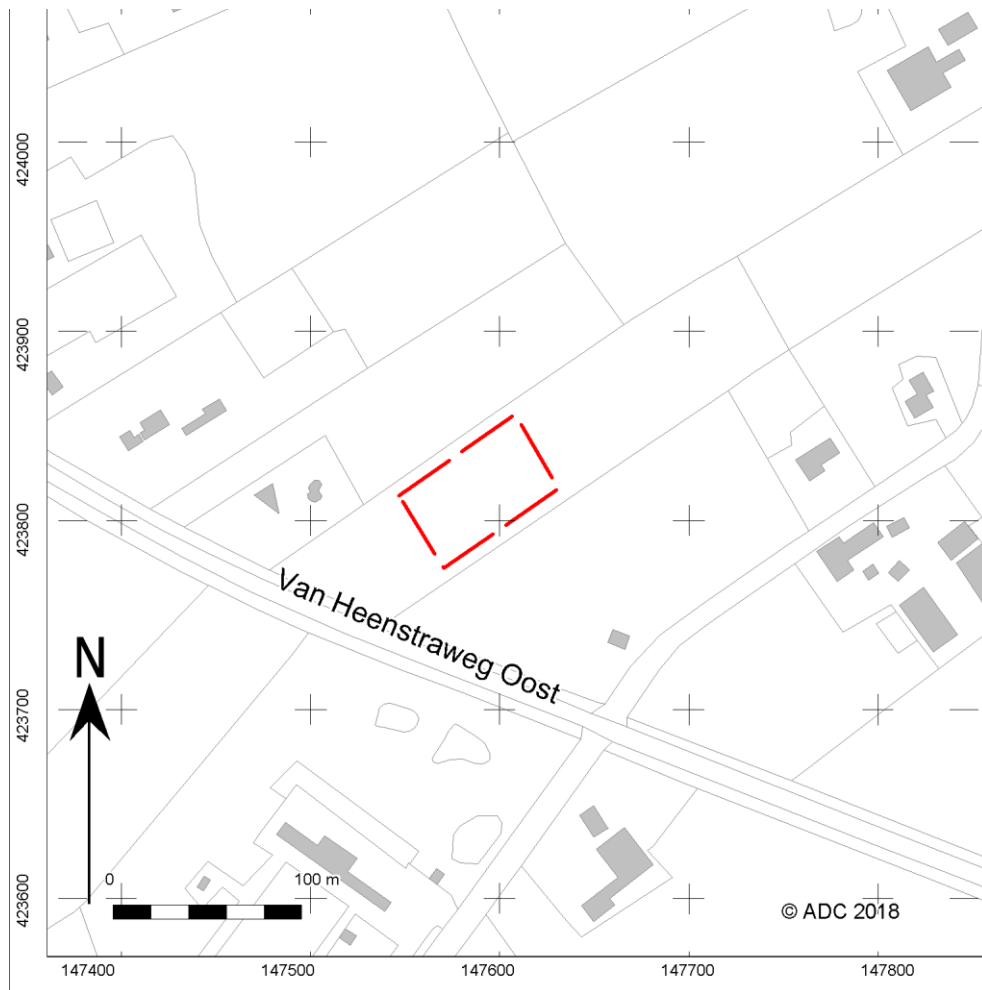
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3. Het plangebied (rood) op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (uit Goossens e.a. 2010)
Afb. 4. Het plangebied (rood) ten opzichte van de vindplaatsen uit De Wildeman (uit Veldman en Blom 2010).
Afb. 5. Het plangebied (rood) op de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Zaltbommel (uit Goossens e.a. 2010).
Afb. 6. Het plangebied (rood) op een Bonneblad uit 1872 (Bureau Militaire Verkenningen)..
Afb. 7. De vroegste weergave van de huidige situatie in het plangebied, op de topgrafische kaart uit 2004 (www.topotijdreis.nl).
Afb. 8. Boorpuntenkaart.

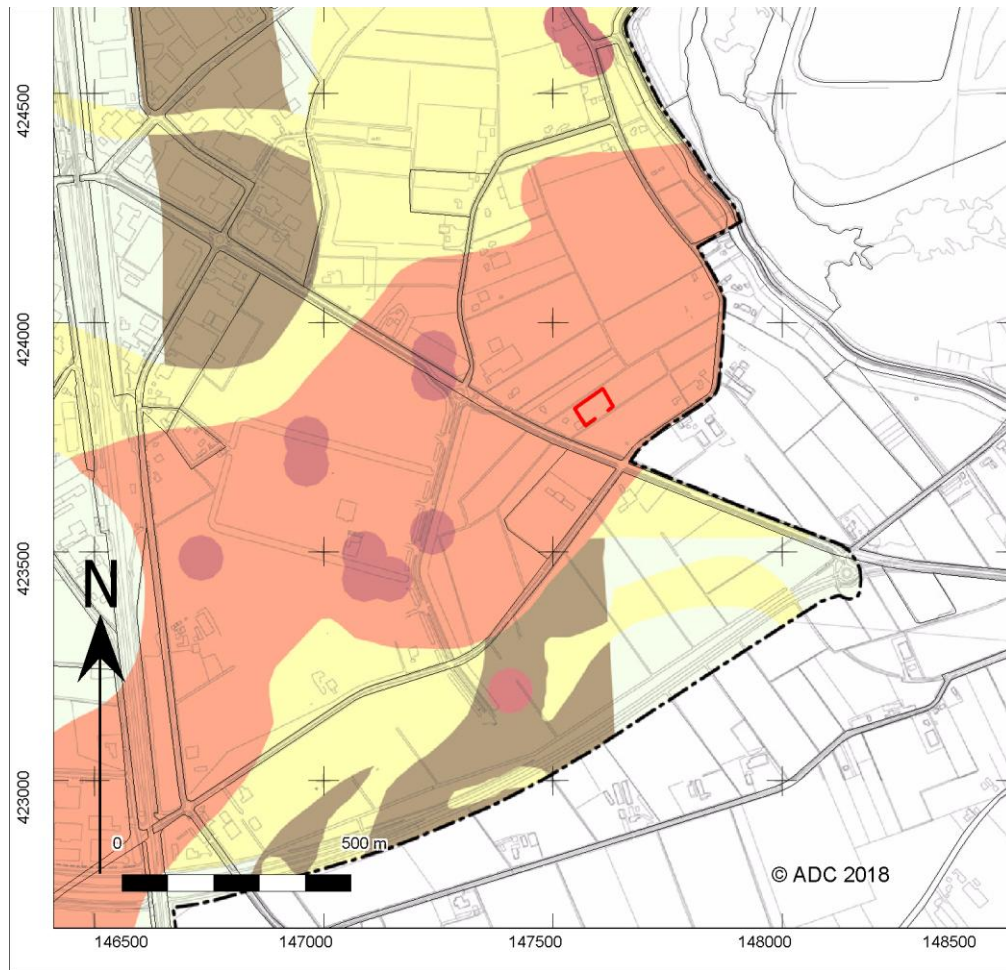
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



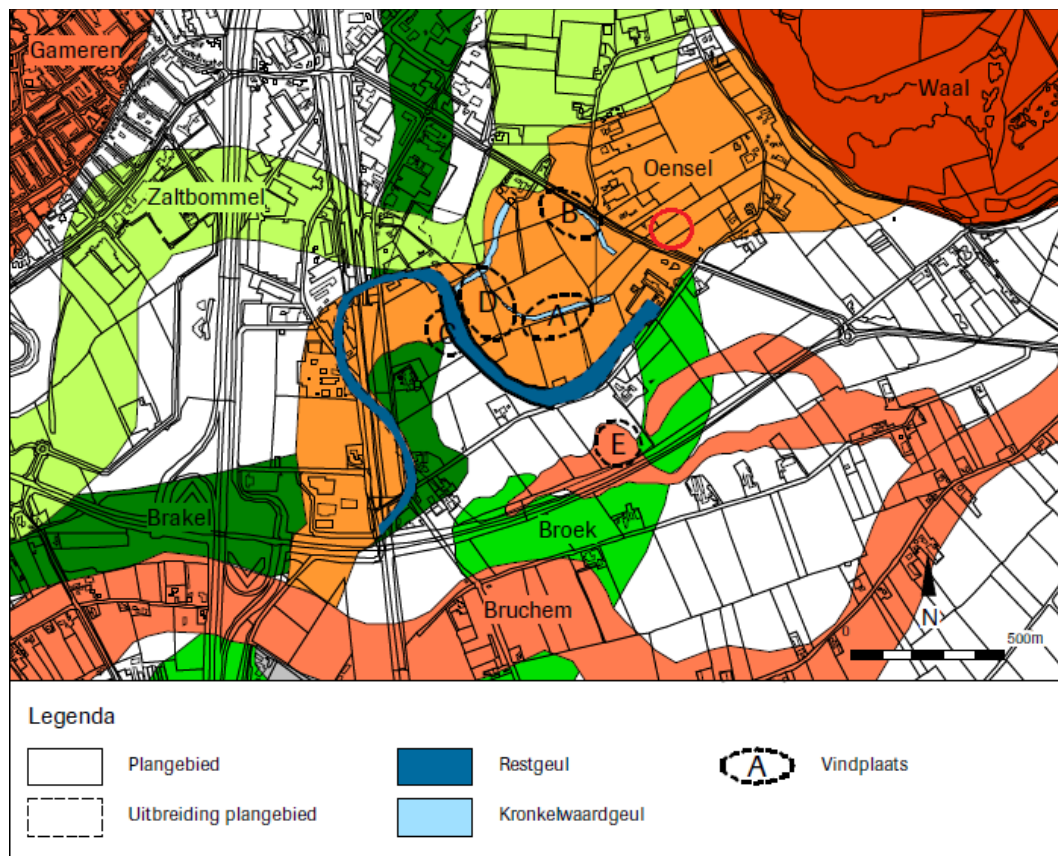
Afb. 1. Locatie van het plangebied.



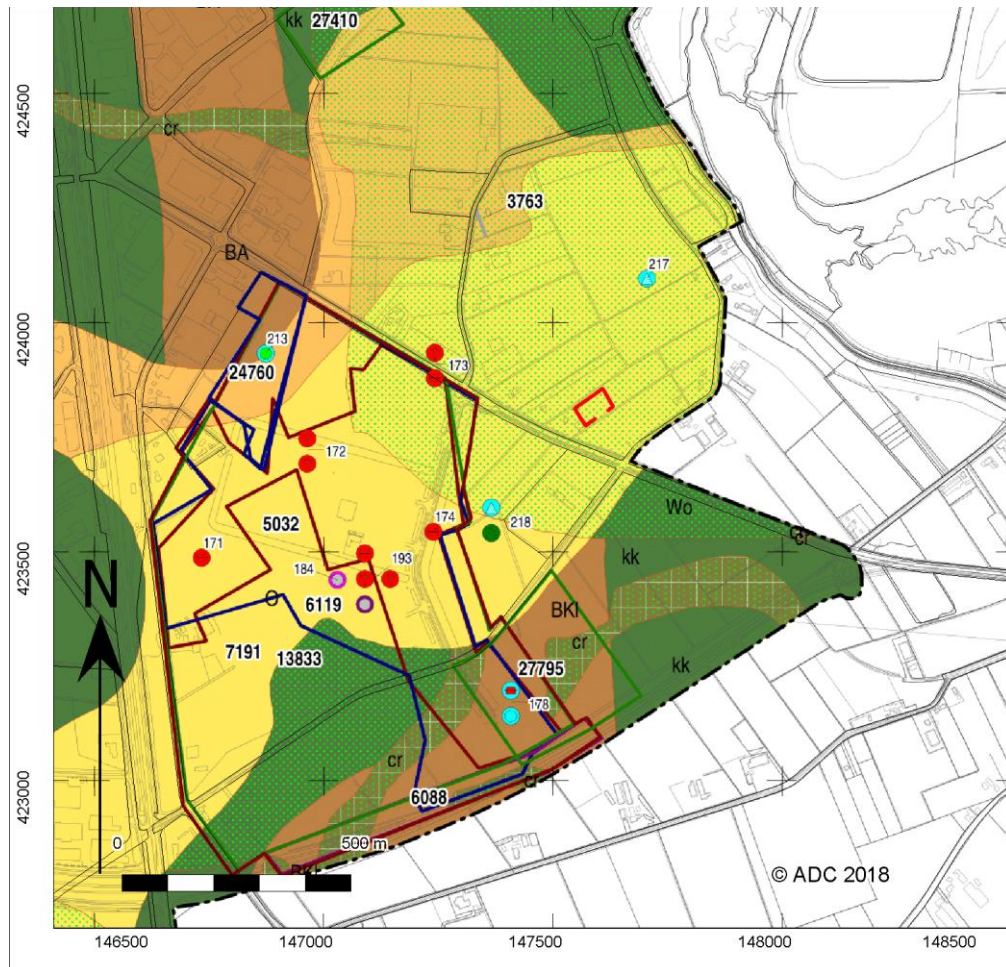
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



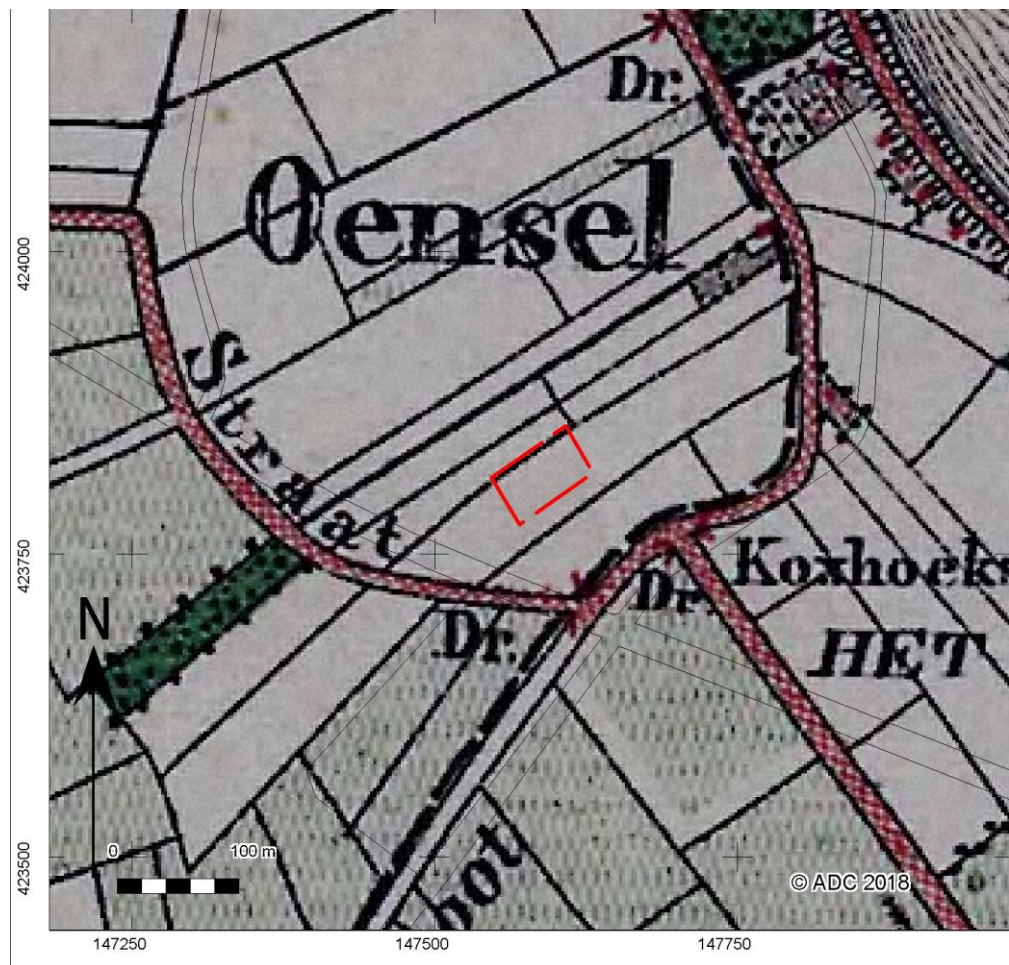
Afb. 3. Het plangebied (rood) op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (uit Goossens e.a. 2010).



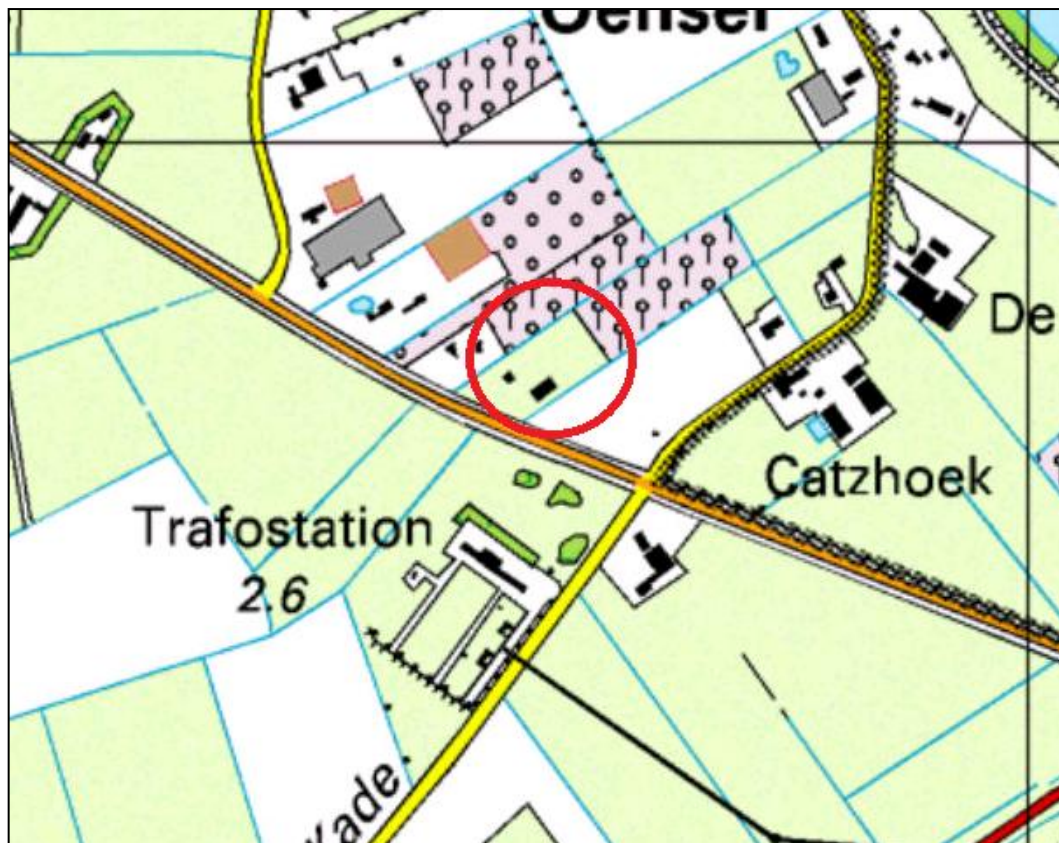
Afb. 4. Het plangebied (rood) ten opzichte van de vindplaatsen uit De Wildeman (uit Veldman en Blom 2010).



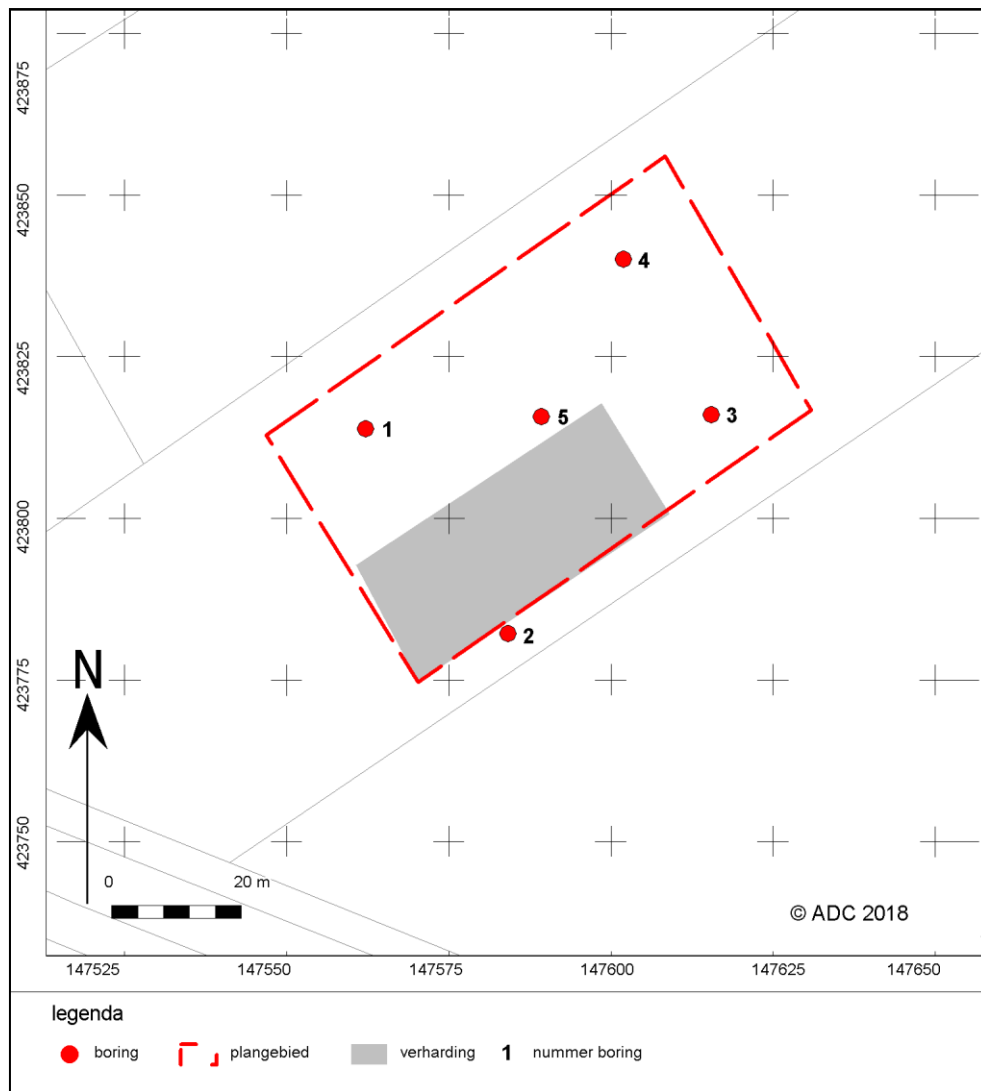
Afb. 5. Het plangebied (rood) op de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Zaltbommel (uit Goossens e.a. 2010).



Afb. 6. Het plangebied (rood) op een Bonneblad uit 1872 (Bureau Militaire Verkenningen).



Afb. 7. De vroegste weergave van de huidige situatie in het plangebied, op de topgrafische kaart uit 2004 (www.topotijdreis.nl).



Afb. 8. Boorpuntenkaart.