

RWZI Zaltbommel

rapport 1913

Gemeente Zaltbommel, RWZI

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

K. van Kappel
J. Huizer



Colofon

ADC Rapport 1913

Gemeente Zaltbommel, RWZI

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

Auteurs: K. van Kappel en J. Huizer

In opdracht van: Waterschap Rivierenland

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2009

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.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-903-8

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

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Doelstelling en vraagstelling	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methoden	8
3.2 Resultaten	9
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies	9
5 Aanbeveling	10
Literatuur	10
Lijst van afbeeldingen en tabellen	10
Verklarende woordenlijst	11
Bijlage 1 Boorgegevens	15

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Zaltbommel
Plaats:	Zaltbommel
Toponiem:	RWZI
Kadastrale gegevens:	RWZI Bommelerwaard-Oost, nrs. K975 en K976
Kaartblad:	45A
Coördinaten:	144519/424688; 144976/424699; 144888/424564; 144655/424549
Bevoegde overheid:	Gemeente Zaltbommel
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mevr. M. Sanders
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	34809
ADC-projectcode:	4109616
Periode van uitvoering:	April 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied RWZI in Zaltbommel Zaltbommel (gemeente Zaltbommel). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit het Neolithicum op of in de top van de oeverafzettingen van de Brakelse stroomgordel verwacht. Deze stroomgordel bevindt zich op circa 4,8 m beneden het maaiveld. De verwachte archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd.

In het plangebied is een onverstoorde bodem aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit een laag van circa 30 cm dikke uiterst siltige klei. Hieronder bevindt zich komklei. Deze afzetting bestaat hoofdzakelijk uit matig siltige klei met op verscheidene dieptes enkele zandlaagjes en veenlagen er tussen. In het plangebied zijn geen oeverafzettingen van de Brakelse stroomgordel aangetroffen.

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

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein 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 het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

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

Periode	Tijd in jaren
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 – 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 – 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 – 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 – 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 – 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 – 7100 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied RWZI in Zaltbommel Zaltbommel (gemeente Zaltbommel). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

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

Het doel van het inventariserende 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 karterend booronderzoek.

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

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 27 april 2009 en het booronderzoek vond plaats op 28 april. Meegewerkt hebben: J. Huizer (prospector), K. van Kappel (fysisch geograaf) en A. de Boer (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

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.

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.

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 R. M. van der Zee (prospector) op 4 februari 2009. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



2.2 Resultaten

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

Het plangebied grenst aan de zuidzijde van de bestaande Rioolwaterzuiveringsinstallatie (hierna RWZI) in Zaltbommel en heeft een oppervlakte van circa 5000 m². Het wordt aan de overige zijden begrensd door akkers. De exacte locatie is weergegeven in afbeelding 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom 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.

In het plangebied is nieuwbouw gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1600 m² worden bebouwd. Deze bebouwing wordt gefundeerd met heipalen. De overige 3400 m² wordt gasfalteerd en bestraat met klinkers en stelconplaten. Het inrichtingsplan is weergegeven op afb. 2. Het hele plangebied wordt opgehoogd met zand om het oppervlak op het zelfde niveau te brengen als de huidige RWZI. Het zandpakket zal een dikte hebben van circa 3 m. Het is nog onduidelijk of dit zandpakket direct op het huidige maaiveld aangebracht wordt of dat nog een gedeelte van het huidige maaiveld afgegraven wordt. Het huidige grondwater niveau wordt gehandhaafd.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als akker. Het plangebied is bereikbaar via aangrenzende akkers of het hek van de RWZI. In het plangebied zijn geen bouwkundige werken of gelijksoortige constructies aanwezig. Het plangebied is vrij van kabels en leidingen.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale minuut uit 1823	akker
Topografische kaart uit 1856 ²	akker
Bonnekaart uit 1872, 1883, 1890 en 1923 ³	akker

De stad Zaltbommel is gelegen op de zuidelijke Waaloever en is in de Vroege Middeleeuwen ontstaan als handelsnederzetting. Aangenomen wordt (op basis van vondstmateriaal) dat de plek waar de stad is gebouwd vanaf het eind van de 1^e eeuw AD bewoond is geraakt. Het waren de hoger gelegen gronden langs een oude, zuidelijker gelegen stroomgordel die bewoond werden. Gezien de vele overstromingen in het gebied zal de bewoning (zeker in het begin) vermoedelijk geen permanent karakter hebben gehad. Aangezien het plangebied ongeveer 700 m buiten de historische stadskern van Zaltbommel ligt, is de kans groot dat het gebied in gebruik is geweest als akkergebied, mede gebaseerd op de gegevens van de historische kaarten.

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ⁴	Formatie van Echteld
Geomorfologie ⁵	rivieroeverwal
Bodemkunde ⁶	rivierkleigronden
Berendsen en Stouthamer, 2001 ⁷	stroomgordel Brakel uit 7387 tot 6360 BP
Zand in banen ⁸	pleistocene zand 7,0 – 8,0 m -mv
Berendsen ⁹	dijkdoorbraakafzettingen (> 0,4 m op aangegeven eenheden) op komafzettingen (> 2,0 m)

² Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

³ Bureau Militaire Verkenningen, 1872, 1883, 1890 en 1923.

⁴ De Mulder, *etal.*, 2002

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1983.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1983.

⁷ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁸ Berendsen, 2002.

⁹ Berendsen, Bommelerwaard.



Het plangebied ligt op afzettingen die behoren tot de Brakelse meandergordel, die tussen het Laat-Mesolithicum en het Laat-Neolithicum watervoerend was.¹⁰ De top van de beddingafzettingen ligt op 2,1 m onder NAP.¹¹ Het huidige maaiveld ligt volgens het AHN op 2,7 m boven NAP. De top van de beddingafzettingen van de stroomgordel ligt dan op ongeveer 4,8 m onder maaiveld. Door latere overstromingen zijn er boven op deze meandergordel komkleigronden afgezet. Rond 1100 na Chr. is de Waal bedijkt. Door dijkdoorbraken zijn binnen het plangebied boven op de komkleigronden overslaggronden afgezet.

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

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	middelhoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland	lage historische waardering
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	15065

De ligging van bovengenoemde waarden is weergegeven in afb. 3.

Op circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek was een wijziging van het bestemmingsplan. Uit het onderzoek bleek dat er geen sporen van langdurige bodemvorming of archeologische indicatoren aangetroffen zijn. De aanwezigheid van de Brakelse stroomrug is niet bevestigd. Derhalve werd geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.¹²

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied worden archeologische resten verwacht uit het Neolithicum op of in de top van de beddingafzettingen van de Brakelse stroomgordel. Deze stroomgordel bevindt zich op circa 4,8 m beneden het maaiveld. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.¹³ Ze zijn bovendien afgedekt door jongere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

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).

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

3.1.1 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. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende vindplaatsen met een archeologische laag.

¹⁰ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹¹ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹² ARCHIS-nr 15065.

¹³ Kars & Smit 2003.



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.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

Er zijn 5 boringen geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 35 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 35 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 500 cm en maximaal 570 cm onder het maaiveld.

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.¹⁴ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de AHN-beelden.

De gehanteerde boorstrategie heeft een betrouwbaarheid van 100 % voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2.

De toplaag in het plangebied bestaat uit een 30 cm dikke uiterst siltige zwak humeuze donkerbruine kleilaag met daarin een spoor van baksteen.

Hieronder ligt een 55 tot 70 cm dikke bruingrijze kleiige zandlaag.

Onder deze laag ligt een matig siltig grijze kleilaag. Deze kleilaag wordt op verscheidene dieptes onderbroken door dunne zandbandjes. Vanaf 350 cm onder maaiveld wordt de klei ook onderbroken door laagjes detritus.

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

3.3 Interpretatie

In het plangebied kan de toplaag geïnterpreteerd worden als de bouwvoor.

De bruingrijze kleiige zandlaag die hierop volgt is aan te duiden als overslagafzetting als gevolg van een of meer dijkdoorbraken.

De laatste laag is geïnterpreteerd als komkleiafzetting van de voorlopers van de rivier de Waal.

4 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Nee.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Niet van toepassing.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Niet van toepassing.

¹⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein 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 het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1872, 1883, 1890 en 1923): *Zaltbommel, blad 550, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cate, J.A.M. ten , A.F. Holst, H. Kleijer & J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch veldonderzoek. Richtlijnen en voorschriften, deel A: Bodem*. Technisch document 19A, DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 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. Degradatiemechanismen 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.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 Oost Zaltbommel*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpunten
Afb. 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

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



Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland. Een landsdekkend digitaal gegevensbestand met zeer nauwkeurige hoogtegegevens.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RACM en de provincies en wordt beheerd door de RACM.

ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RACM beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

Boorstaat Beschrijving van een boorkolom wat betreft de lithologie (bodempopbouw), de bodemvorming, de sedimentologische kenmerken (afzettingskenmerken) en de archeologische indicatoren.

Ex situ niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

GIS Geografische InformatieSystemen.

GPS Global Positioning System.

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RACM geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

-mv Onder maaiveld.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

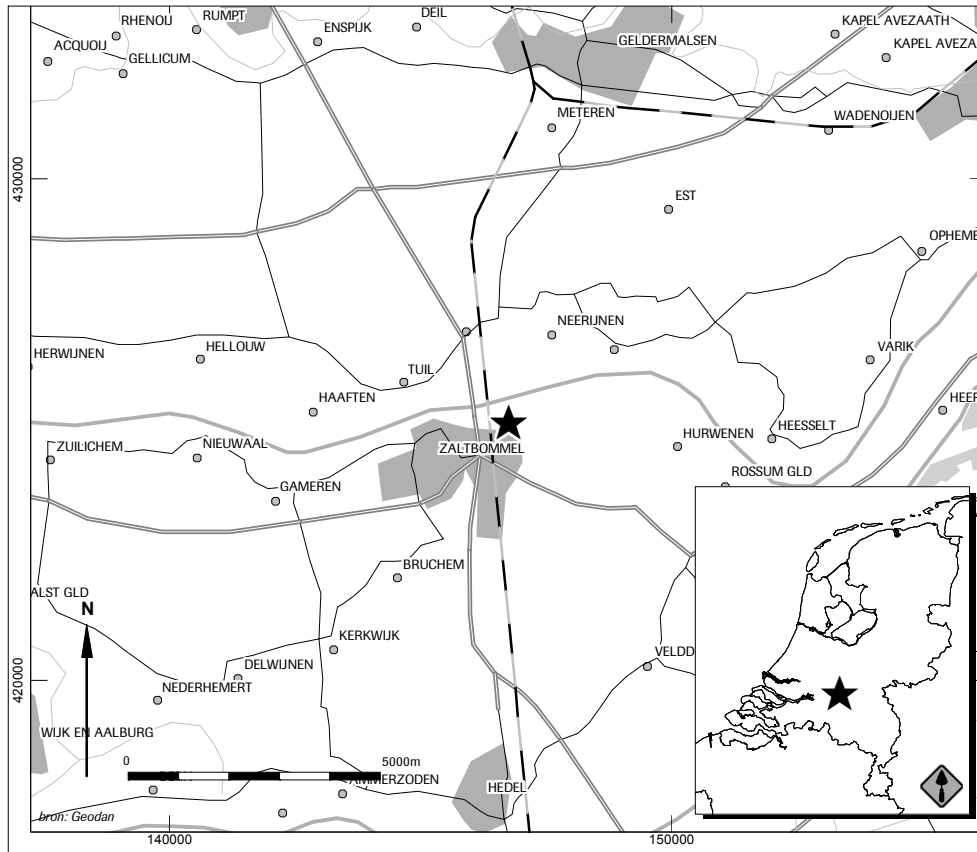
NEN Nederlandse Norm.

NITG-TNO Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen.

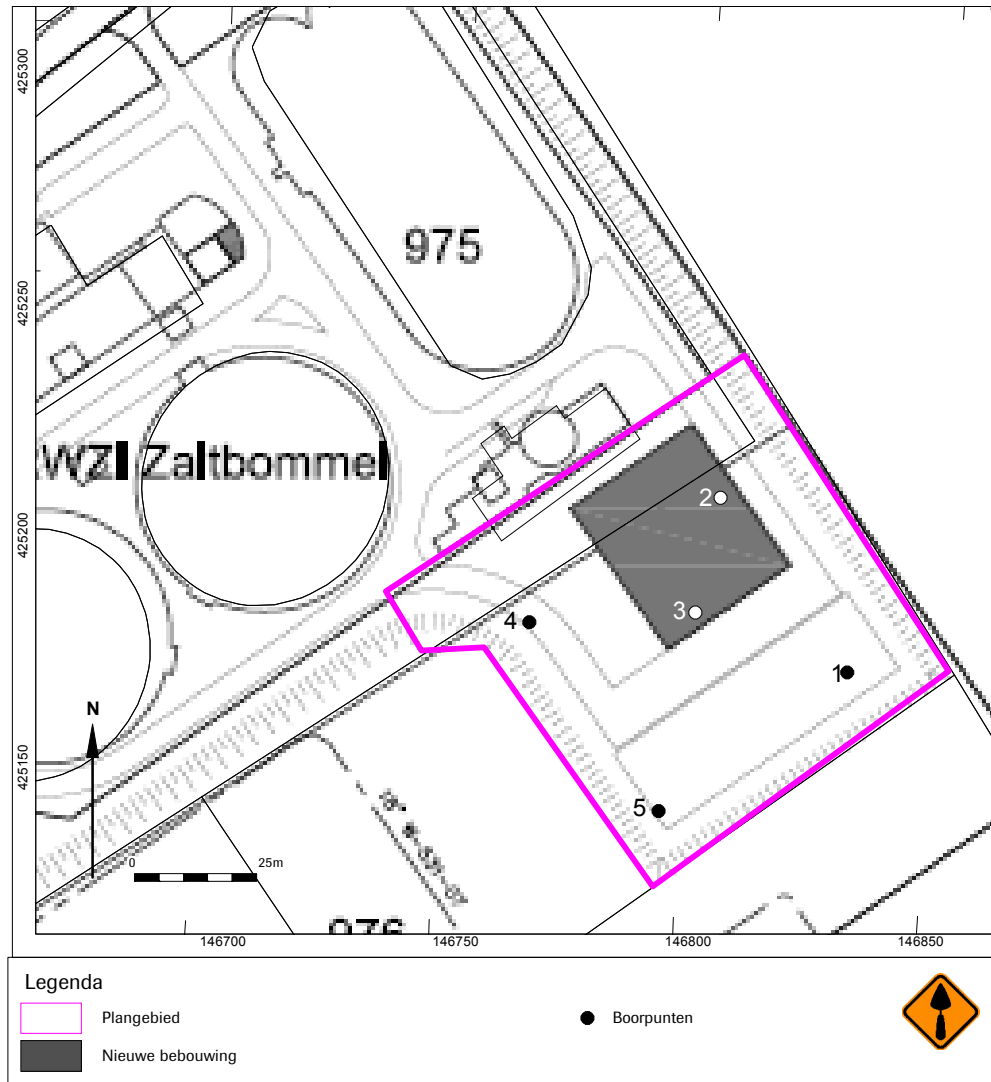
PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

RACM Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg, tot eind 2006 de ROB, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.

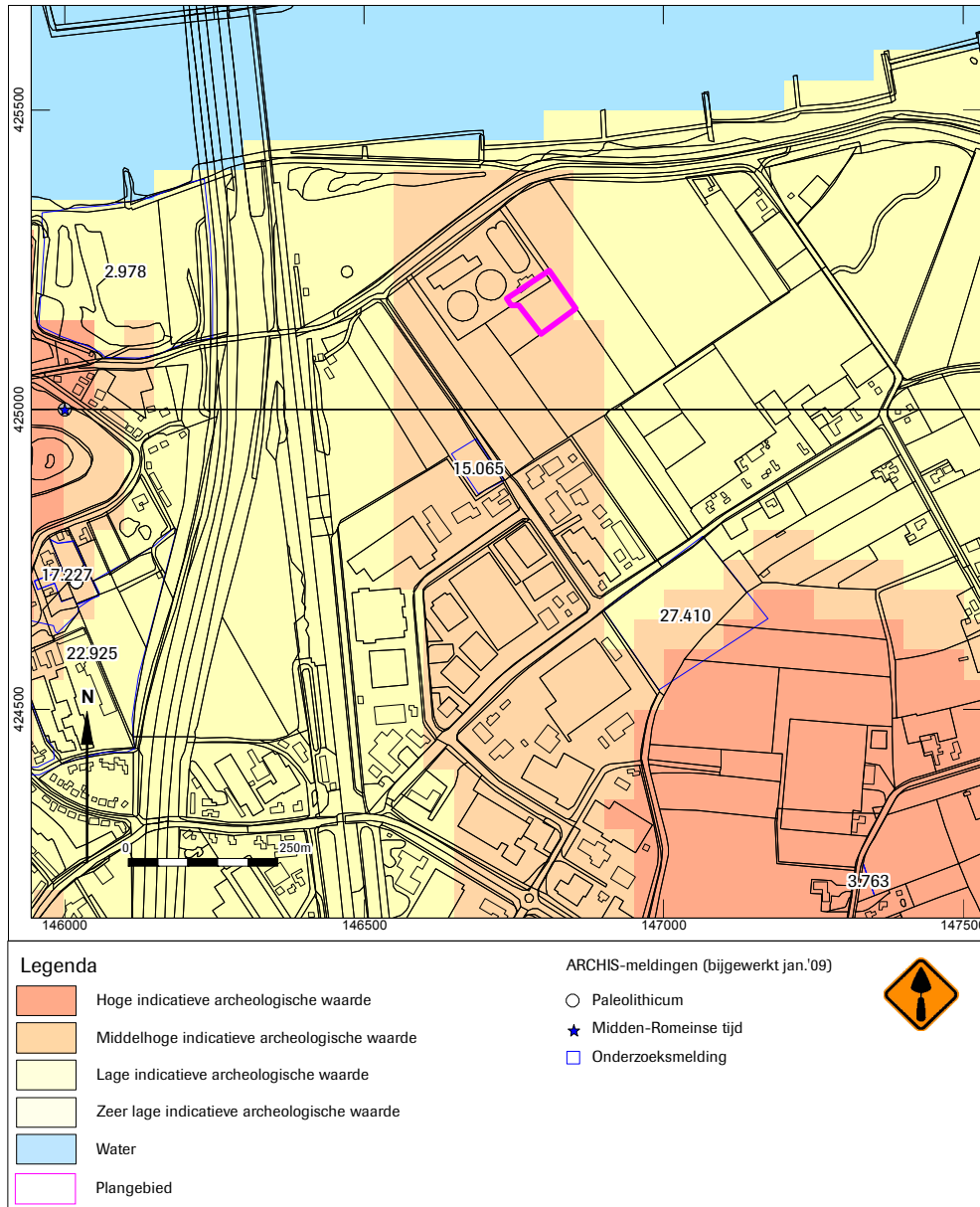
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpunten



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



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediana	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengen	overig
1	0	30	0	30	0	30	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos			bouwvoor
	30	85	30	85	30	85	zand	kleilig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken		overslag
	85	200	85	200	85	200	klei	matig siltig		bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken		veel zandlagen
	200	250	200	250	200	250	klei	matig siltig		grijs;	kalkrijk			
	250	280	250	280	250	280	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-; grijs;	kalkloos	spoor mangaanconcreties		
	280	320	280	320	280	320	klei	matig siltig		grijs;	kalkrijk	spoor mangaanconcreties		
	320	380	320	380	320	380	klei	matig siltig		grijs;	kalkrijk	spoor mangaanconcreties		weinig zandlagen
	380	430	380	430	380	430	klei	matig siltig		bruin;	kalkloos			detritus laagjes
	430	480	430	480	430	480	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos	spoor mangaanconcreties		spoor plantenresten
	2	0	30	0	30	0	30	klei	uiterst siltig; zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen
30		95	30	95	30	95	zand	kleilig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken; weinig mangaanconcreties		overslag
95		160	95	160	95	160	klei	zwak siltig		grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
160		230	160	230	160	230	zand	zwak siltig	matig grof	grijs;	kalkrijk			veel kleilagen; spoor plantenresten
230		280	230	280	230	280	klei	zwak siltig; zwak humeus		donker-; grijs;	kalkloos			spoor plantenresten
280		345	280	345	280	345	klei	zwak siltig		grijs;	kalkloos			
345		420	345	420	345	420	klei	matig siltig		bruin;	kalkloos			detritus laagjes
420		470	420	470	420	470	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs;	kalkrijk			spoor plantenresten
470		570	470	570	470	570	klei	matig siltig; matig humeus		grijs;	kalkrijk	spoor mangaanconcreties		weinig veenlagen
3		0	10	0	10	0	10	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		
	10	80	10	80	10	80	zand	kleilig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken		overslag
	80	130	80	130	80	130	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
	130	180	130	180	130	180	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken		weinig zandlagen
	180	220	180	220	180	220	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos			weinig zandlagen
	220	260	220	260	220	260	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-; grijs;	kalkloos	spoor mangaanconcreties		spoor plantenresten
	260	350	260	350	260	350	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos	spoor mangaanconcreties		humeuze bandjes
	350	410	350	410	350	410	klei	matig siltig		bruin;	kalkloos			detritus laagjes



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overlig	
4	410	480	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos							spoor plantenresten; overslag, voor 30-mv gestart met boren	
	0	30	klei	uiterst siltig; zwak humeus	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos						spoor baksteen	bouwvoor	
	30	85	zand	kleilig; zwak humeus	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken					spoor puinresten	overslag	
	85	210	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties							veel zandlagen
	210	250	klei	matig siltig	grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken							weinig zandlagen
	250	270	klei	matig siltig	grijs;	kalkrijk								spoor plantenresten
	270	320	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos								
	320	370	klei	matig siltig; zwak humeus	grijs;	kalkloos								spoor plantenresten; spoor zandlagen
	370	450	klei	zwak siltig	bruin;	kalkloos								detritus laagjes
	450	480	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos								spoor plantenresten
5	480	500	klei	zwak siltig	bruin;	kalkloos							detritus laagjes	
	0	30	klei	uiterst siltig; zwak humeus	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos						spoor baksteen	bouwvoor	
	30	80	zand	kleilig	bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken						overslag	
	80	180	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							weinig zandlagen
	180	190	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken							weinig zandlagen
	190	240	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos								
	240	250	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos								
	250	260	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos								spoor plantenresten
	260	280	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos								
	280	310	klei	matig siltig	grijs;	kalkloos	spoor mangaanconcreties							
310	345	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos									
345	430	klei	zwak siltig	bruin;	kalkloos								detritus laagjes	
430	480	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-; grijs;	kalkloos								spoor plantenresten	