



Rapport 5666

THORBECKESTRAAT 53A, 55 EN 57 TE ZALTBOMMEL

J.Q. Hessing en B. Jansen

Thorbeckestraat 53a, 55 en 57 te Zaltbommel,
gemeente Zaltbommel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend
booronderzoek

J.Q. Hensing
B. Jansen





Colofon

ADC Rapport 5666

Thorbeckestraat 53a, 55 en 57 te Zaltbommel, gemeente Zaltbommel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.Q. Hessing en B. Jansen

In opdracht van: Opdrachtgever

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 26 januari 2022

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:

B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek	14
3.1 Plan van Aanpak	14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	38





Samenvatting

In opdracht van gemeente Zaltbommel heeft ADC ArcheoProjecten in december 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Thorbeckestraat 53a, 55 en 57 te Zaltbommel (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk. In het plangebied is, na de sloop van de huidige bebouwing, de bouw van drie appartementencomplexen, en de aanleg van een waterpartij voorzien.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting voor het plangebied opgesteld. In het plangebied kunnen archeologische resten vanaf de Laat Neolithicum tot en met de Middeleeuwen worden verwacht. Deze resten daterend uit het Laat Neolithicum tot Bronstijd worden verwacht op de eventueel aanwezige oevers van de Zaltbommel-Nederhemert stroomgordel in het plangebied. Archeologische resten vanaf de IJzertijd tot de Middeleeuwen worden verwacht op de oevers van de stroomgordel van Gameren. De archeologische resten kunnen bestaan uit grondsporen in de vorm van huisplaatsen, greppels, waterputten, afvalkuilen, aardewerk en bot etc. De archeologische waarden kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht. In de Nieuwe tijd was het plangebied in gebruik als landbouwgrond en grasland, daarom worden resten uit deze periode in principe niet verwacht. Het is wel mogelijk dat er resten worden aangetroffen van verkavelingsloten. De mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen zijn verstoord door de twee gebouwen in het plangebied.

Het verkennend booronderzoek heeft het beeld van de bodemopbouw van het gebied in hoofdlijnen bevestigd. In het plangebied werden afzettingen van de stroomgordel Zaltbommel/ Nederhemert en van de van Gameren verwacht. Deze afzettingen zijn inderdaad aangetroffen. Boven in de natuurlijke bodemopbouw zijn oeverafzettingen aanwezig van de van Gameren. Deze oeverafzettingen zijn in de boringen 1 en 5 gelegen op afzettingen van een restgeul. In de overige deel van het plangebied zijn de oeverafzettingen gelegen op komafzettingen. In boring 7 is een zandpakket aanwezig onder de oeverafzettingen. Dit zandpakket kan mogelijk worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen. In de boringen 2 en 3 zijn geen andere niveaus aangetroffen. Onder de komafzettingen zijn in boring 1 en 5 geulafzettingen aanwezig. In de boringen 4, 6, 8 en 9 wisselen de oever op komafzettingen zich af. De afwisseling van oever en komafzettingen in deze boringen alsmede het feit dat in een deel van de overige boringen sprake is van kalkloze trajecten in de oeverafzettingen maakt duidelijk dat er sprake is geweest van verschillende fase van de rivieractiviteit in het gebied.

In de verschillende pakketten oeverafzettingen zijn geen aanwijzingen voor vegetatieniveaus of laklagen aangetroffen. Ondanks dat dergelijke niveaus, die een aanwijzing vormen voor stilstandfasen in de sedimentatie en daarmee kans op langdurigere bewoning, geldt voor de oeverafzettingen nog een middelhoge archeologische verwachting.

Op basis van deze verwachting adviseert ADC ArcheoProjecten om ter hoogte van de beoogde appartementencomplexen en de waterpartij een gecombineerd karterend en waarderend onderzoek uit te voeren. Met een karterend booronderzoek wordt verwacht dat een mogelijke vindplaats niet zal worden herkend. Dit door het ontbreken van huneuze archeologische lagen en sporen van bodemvorming (laklagen). Daarom wordt een proefsleuven onderzoek geadviseerd. Indien de oppervlakte van de verstoringen beperkt blijft kan ook voor een archeologische begeleiding protocol IVO-P worden gekozen. Zowel een proefsleuvenonderzoek als een archeologische begeleiding dienen te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente geaccordeerd Programma van Eisen (PvE). Het deel van het appartementencomplex dat ter hoogte van het huidige zwembad is voorzien hoeft niet meegenomen te worden in het proefsleuvenonderzoek. Naar verwachting is de bodem hier reeds diep verstoord.

*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 gemeente Zaltbommel heeft ADC ArcheoProjecten in december 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Thorbeckestraat 53a, 55 en 57 te Zaltbommel (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied overwegend binnen de categorie 'Waarde-archeologie 2'. Conform het gemeentelijk beleid moet in deze gebieden voor bodemingrepen groter dan 100m² en dieper dan 30 cm –mv een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.¹ 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 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Zaltbommel heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ Goossens *et al.* 2010.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Gemeente Zaltbommel Amando Aerts Hogeweg 11 5300 DA Zaltbommel Postbus 10 002 Tel.: 0636025047 E-mail: aaerts@zaltbommel.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Herontwikkeling plangebied
locatie:	Thorbeckestraat 53a, 55 en 57
plaats:	Zaltbommel
gemeente:	Zaltbommel
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	gemeente Zaltbommel sectie H nummer 1151, 1154 gedeeltelijk
kaartblad:	45A (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 1200 m ²
coördinaten:	145474 / 423896 145594 / 423977 145644 / 423912 145518 / 423830
bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevr. M. Sanders 0418-681711 cmasanders@zaltbommel.nl Postbus 10.002 5300 DA Zaltbommel
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. H.J. van Oort 0344-579314 / 06-46849690 H.vanOort@ODRivierenland.nl Postbus 137 4000 AC Tiel
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	5143413100
ADC-projectcode:	4230699
auteur:	J.Q. Hessing en B. Jansen
projectmedewerkers:	J.Q. Hessing en B. Jansen
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	December 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



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 bestaande 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 de 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 mogelijk 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 in de bebouwde kom van Zaltbommel. Aan de noordkant wordt het plangebied begrensd door de Thorbeckestraat, met aan de oostkant de Prins Bernardweg en aan de westkant de Prins Clausstraat. Aan de zuidkant is het plangebied begrensd door bebouwing. Momenteel staat in het plangebied een zwembad de 'Akwamarijn' en een sporthal 'de Ring'. Aan de noordkant van de gebouwen is een parkeerplaats aanwezig.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat door het plangebied verschillende kabels en leidingen aanwezig zijn. De milieuhygiënische situatie is onbekend.

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

In het plangebied zal worden herontwikkeld. Het zwembad en de sporthal worden gesloopt en daarvoor in de plaats zullen woningen worden gebouwd. In de huidige plannen zullen er appartementen, studio's en grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Bij de woningen zullen parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De exacte afmetingen van de verstoringen die plaats zullen gaan vinden zijn nog niet bekend. Wel zal er onder de appartementen sprake zijn van kelders.

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 overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ³	Formatie van Echteld
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁴	Stroomrugglooiing (4H43)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	Niet gekarteerd (ten zuiden van het plangebied: Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4)
Meandergordelkaart ⁶	Oud rivierdal.
Zanddieptekaart ⁷	2-4 -NAP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) ⁸	3.09-3.37 +NAP

Het plangebied is gelegen in het Nederlandse rivierengebied. Dit gebied heeft zich voornamelijk in de periode na de laatste ijstijd (Weichselien), het Holoceen (ca. 11.700 jaar geleden) ontwikkeld. Gedurende de laatste ijstijd was er in Nederland een poolwoestijn aanwezig. Ook lag de zeespiegel tientallen meter lager dan de huidige. Door de poolwoestijn stroomden de Rijn en de Maas. Deze rivieren hadden destijds een vlechtend karakter en voerden veel zand en grind aan. De pleistocene fluviale afzettingen in het plangebied liggen circa 2-4 m –NAP. Tijdens het aanbreken van het Holoceen warmde het klimaat op. Als gevolg nam de vegetatie toe en begon de zeespiegel en de grondwaterspiegel te stijgen door het afsmelten van het landijs. Door de toename van de vegetatie nam de sedimenttoevoer van de rivieren af en begonnen de rivieren te meanderen. In de geulen werd klei afgezet. Van tijd tot tijd werden nieuwe geulen gevormd en werden de verlaten of afgesneden geul weer opgevuld. Hierdoor werden steeds meer nieuwe rivierlopen gevormd en verlaten. De zandige verlaten stroomgordels vormden zandige ruggen in het landschap. Deze hoger gelegen ruggen waren aantrekkelijk voor bewoning en landbouw. De komgebieden waren minder aantrekkelijk. De lagere gebieden hadden moeilijk te werken kleigronden en waren voornamelijk geschikt als wei- en hooiland.

Geomorfologische kaarten

Op de geomorfologische kaart (afb. 4) ligt het plangebied op een Stroomrugglooiing (4H43) en nabij een stroomrug (4B44). Het betreft de stroomgordel Zaltbommel-Nederhemert (afb. 7). Deze stroomgordel was actief vanaf 2870 v. Chr. tot 2210 v. Chr. Voor deze stroomgordel geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Neolithicum t/m de Bronstijd. Op de archeologische landschappelijke kaart van Zaltbommel (afb. 5) is het plangebied gelegen op de stroomgordel van Gameren en op de oeverzone. De stroomgordel van Gameren was actief vanaf 1000 v. Chr. tot 90 n. Chr. Voor deze stroomgordel geldt een zeer hoge verwachting voor de periode IJzertijd t/m de Nieuwe tijd. Op de kaart van Cohen en Stouthamer uit 2012 (afb. 7) ligt de stroomgordel van Gameren een stuk noordelijker.

Bodemkaart

Op de bodemkaart van Alterra is het plangebied niet gekarteerd en aangegeven als bebouwd (afb. 6). Op circa 150 m ten zuiden van het plangebied zijn Kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei (Rn44C) aanwezig. Op circa 350 m ten zuidwesten van het plangebied zijn kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit zavel en lichte klei (Rn67c) aanwezig. Waarschijnlijk lopen een van deze twee bodems door onder het plangebied.

³ TNO 20210.

⁴ Alterra 2008.

⁵ Alterra 2014.

⁶ Cohen *et al.* 2012.

⁷ Cohen *et al.* 2009.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



Actueel Hoogtebestand

Op het Actueel Hoogtebestand (AHN) varieert de NAP hoogte tussen de 3.09-3.37 +NAP. Door de bebouwing rondom het plangebied, zijn de fossiele stroomruggen niet te zien (afb. 8).

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 9):

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ⁹	Opmerking
2934577100	Aardewerk	ROMM-NT	Tallose scherven uit 20 ^{ste} eeuw en enkele Romeinse scherven
3139588100	Aardewerk	IJZL	1 handgevormde scherf situlavormig model met standvoet
2945430100	Aardewerk	ROMM-NT	Romeinse scherven en onbepaalde scherven

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4032774100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase	Ter hoogte van boring 1 een vegetatiehorizont aangetroffen.	het plangebied is gedeeltelijk vrijgegeven. Ter hoogte van boring 1 vervolgonderzoek
4618194100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase	Stroomgordel aangetroffen, maar geen archeologische indicatoren aanwezig	Het plangebied is vrijgegeven
2113657100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase	Bodem is verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
2246270100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek karterende fase	Archeologische indicatoren aangetroffen: houtskool en aardewerk (IJZ-ROM)	onbekend
2282453100	Archeologische begeleiding	Archeologische resten aangetroffen. Dit in de vorm van een sloot. Het vondstmateriaal en de sloot kunnen worden gedateerd tussen de late 17 ^e en vroege 20 ^e eeuw.	
2095173100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek karterende fase	Het plangebied is gelegen op een stroomrug. De vondsten die in de boor zijn aangetroffen dateren uit 17 ^e -20 ^e eeuw. Deze vondsten zijn vermoedelijk hier terechtgekomen als gevolg van bemesten en opbrengen van stadsgrond.	Het plangebied is vrijgegeven
5103342100	Archeologische begeleiding	Veel puin aangetroffen. De natuurlijke laag bestaat uit rivierafzettingen zonder archeologische laag.	Het plangebied is vrijgegeven.

⁹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge- en deels middelhoge archeologische verwachting (afb. 10).¹⁰ Deze verwachting is gebaseerd op aanwezige archeologische gegevens en op de ligging van (fossiele) stroomgordels.

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 (afb. 11)	1811-1832	Het plangebied is gelegen op bouwland en omringd door bouwland.
Bonnekaart (afb. 12) ¹¹	1870	Idem
Bonnekaart	1924	Idem
Topografische kaart (afb. 13) ¹²	1956	Plangebied is gelegen op grasland
Topografische kaart (afb. 14)	1967	In het plangebied is een zwembad gebouwd. Aan de noord- en oostkant is een woonwijk aanwezig.
Topografische kaart (afb. 15)	1990	Naast het zwembad is een sporthal gebouwd. Ook is er een parkeerplaats aanwezig
Topografische kaart	2000	Idem
Topografische kaart (afb. 16)	2019	Huidige situatie

De eerste bewoningssporen rondom Zaltbommel dateren uit de Vroege Bronstijd. Rondom een rivierduin en lang de meandergordel zijn sporen aangetroffen die vermoedelijk afkomstig zijn van een nederzettingsterrein daterend uit de Bronstijd en IJzertijd.¹³ Ten noordwesten van het plangebied zijn scherven aardewerk, daterend uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze scherven zijn bovenop een stroomgordel aangetroffen.

Zaltbommel wordt voor het eerst vermeld in de 9^e eeuw n. Chr. als de nederzetting Bomela. Deze nederzetting is het huidige Zaltbommel circa 1 km gelegen van het huidige plangebied. Gedurende de Middeleeuwen breidde Zaltbommel zich uit tot een stad.¹⁴ De grenzen van bewoning bleven buiten het huidige plangebied. Het huidige plangebied was gelegen in de Bommeler Weert, waar zich voornamelijk landbouw of graslanden bevonden. Het plangebied bleef tot aan 1967 onbebouwd. Vanaf 1967 is een zwembad aanwezig in het plangebied en vanaf 1990 ook een sporthal. Deze twee gebouwen kunnen de mogelijk aanwezige archeologische resten in het plangebied hebben verstoord. Met ter hoogte van het zwembad mag worden aangenomen dat de bodem ter plaatse diep verstoord is.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “*Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*” kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied kunnen archeologische resten vanaf de Laat Neolithicum tot en met de Middeleeuwen worden verwacht. Deze resten daterend uit het Laat Neolithicum tot Bronstijd worden verwacht op de eventueel aanwezige oevers van de Zaltbommel-Nederhemert stroomgordel in het plangebied. Archeologische resten vanaf de IJzertijd tot de Middeleeuwen worden verwacht op de oevers van de stroomgordel van Gameren. De archeologische resten kunnen bestaan uit grondsporen in de vorm van huisplaatsen, greppels, waterputten, afvalkuilen, aardewerk en bot etc. De archeologische waarden kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht. In de Nieuwe tijd was het plangebied in gebruik als landbouwgrond en grasland, daarom worden resten uit deze periode in principe niet verwacht. Het is wel mogelijk dat er resten worden aangetroffen van verkavelingsloten.

¹⁰ Goossens *et al.* 2010

¹¹ Topotijdreis.nl

¹² Topotijdreis.nl

¹³ Roessingh & Kodde 2018.

¹⁴ Baggerman & Vaars 2018.



De mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen zijn verstoord door de twee gebouwen in het plangebied.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	NEOL-BRONS
complextypen(n):	Nederzettingen, huisplaatsen
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Stroomrugglooiing, meandergordel Zaltbommel-Nederhemert
diepteligging:	Direct onder het maaiveld
locatie:	Hele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Grondsporen in de vorm van huisplaatsen, greppels, waterputten, afvalkuilen, aardewerk en bot etc.
conservering:	Slecht tot matig. Op de zanddieptekaart van Cohen ligt het plangebied in een gebied met antropogene verstoringen.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	onbekend

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	IJZ-ME
complextypen(n):	Nederzettingen, huisplaatsen
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Stroomrugglooiing, meandergordel van Gameren
diepteligging:	Direct onder het maaiveld
locatie:	Hele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Grondsporen in de vorm van huisplaatsen, greppels, waterputten, afvalkuilen, aardewerk en bot etc.
conservering:	Slecht tot matig. Op de zanddieptekaart van Cohen ligt het plangebied in een gebied met antropogene verstoringen.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	onbekend

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

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 daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. 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.

Het verkennend 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:	10
boorgrid:	Evenredig verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	Max. 300 cm –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹⁶ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en de maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

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.

¹⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁶ De Bakker 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 17. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Het plangebied kenmerkt zich door een afwisselende bodemopbouw met twee boringen die tot grote diepte verstoord zijn. Dit betreffen boring 8 en 10. Boring 10 is volledig verstoord tot 300 cm – mv. In deze boring is tot 300 cm een opgebracht pakket van zand aangetroffen. Het zand is lichtgeelgrijs van kleur, zwak siltig en matig grof. In boring 8 is dit pakket ook aanwezig. In deze boring is echter vanaf 230 cm (0.94 +NAP) grijze, uiterst siltige, kalkrijke klei aanwezig met enkele dunne zandlagen. Vanaf 270 cm –mv (0.54 +NAP) is een lichtgrijze matig siltige klei aanwezig. In dit pakket zijn enkele dikke humuslagen aanwezig.

In boringen 1 en 5 bestaat het diepst aangeboorde niveau uit lichtgrijze klei aanwezig. Dit kleipakket is vanaf 360 en 420 cm – mv (0.73-1.47 –NAP) aanwezig. De lichtgrijze klei is uiterst siltig en bevat enkele dunne zandlagen. Dit pakket betreft waarschijnlijk geul afzettingen. In de overige boringen betreft het onderste niveau een kalkloos kleipakket. Dit kleipakket is (licht) grijs van kleur en bestaat uit zwak- tot sterk siltige klei. In dit kleipakket komen enkele in dikke wisselende humeuze lagen en plantenresten voor. Dit pakket is geïnterpreteerd als komafzettingen. Deze komafzettingen komen ook in de boringen 1 en 5 boven de geulafzettingen voor. Het kalkloze komkleipakket komt voor vanaf 210-270 cm –mv (0.90-0.09 +NAP). In boring 1 bevindt zich boven de komafzettingen een zwakzandig kleipakket. Dit zandige pakket is aanwezig vanaf 240 cm –mv (0.33 +NAP) en is 10 cm dik. Dit zwakzandige kleipakket is bruingrijs van kleur, sterk humeus, kalkrijk en zwak grindig. Naar boven toe wordt het pakket sterk siltig en bevat schelpresten en zand- en humuslagen. Dit pakket betreft waarschijnlijk een (crevasse)geul. De top van de geulafzettingen ligt rond 75 cm –mv (circa 2,0 m NAP). In boring 5 is een vergelijkbaar pakket aangetroffen.

In de overige boringen worden de komafzettingen afgedekt door een zand met kleilagen of uiterst siltige klei al dan niet met zandlagen. Deze afzettingen betreffen bedding en oeverafzettingen van de in boring 1 en 5 aangetroffen geul(en). De kleiige oeverafzettingen zijn afwisselend kalkrijk en kalkloos. De kalkloze trajecten duiden op periode van stilstand in de sedimentatie waardoor ontkalking van de bodem is opgetreden. Hierbij zijn echter geen herkenbare laklagen ontstaan.

De top van de oeverafzettingen bevat sporen van rijping (mangaan vlekken) en is doorgaans kalkloos. De oeverafzettingen worden afgedekt door een pakket verstoorde bovengrond. De verstoorde bovengrond bestaat uit klei, maar ook zand en heeft een dikte van 0,5 – 1,0 m.. In het pakket zijn zand- en kleibrokken aanwezig en is puin in aangetroffen.

3.2.2 Interpretatie

In het plangebied werden afzettingen van de stroomgordel Zaltbommel/ Nederhemert en van de van Gameren verwacht. Deze afzettingen zijn inderdaad aangetroffen. Boven in de natuurlijke bodemopbouw zijn oeverafzettingen aanwezig van de van Gameren. Deze oeverafzettingen zijn in de boringen 1 en 5 gelegen op afzettingen van een restgeul. In de overige deel van het plangebied zijn deze oeverafzettingen gelegen op komafzettingen. Onder de restgeulafzettingen is ook sprake van komafzettingen. In boring 7 is een zandpakket aanwezig onder de oeverafzettingen. Dit zandpakket kan mogelijk worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen. In de boringen 2 en 3 zijn geen andere niveaus aangetroffen. Onder de komafzettingen zijn in boring 1 en 5 geulafzettingen aanwezig. In de boringen 4, 6, 8 en 9 wisselen de oever en komafzettingen zich af. De afwisseling van oever en komafzettingen in deze boringen alsmede het feit dat in een deel van de overige boringen sprake is van kalkloze trajecten in de oeverafzettingen maakt duidelijk dat er sprake is geweest van verschillende fase van de rivieractiviteit in het gebied.



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 bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een verstoord pakket met daaronder een pakket oeverafzettingen. In boring 7 is onder het pakket oeverafzettingen een zandpakket aanwezig, die mogelijk als beddingafzettingen kunnen worden geïnterpreteerd. Onder de oeverafzettingen zijn in de boringen 1 en 5 restgeulafzettingen aanwezig. In het overige deel van het plangebied en onder de restgeul zijn komafzettingen aangetroffen. In boring 1 en 5 zijn in het onder de komafzettingen oudere geulafzettingen aangetroffen. De overige boringen zijn beëindigd in de komafzettingen.
- *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 natuurlijke bodemopbouw is deels verstoord. In de boringen 1 - 7 en 9 bestaat de bovenste 0,5 – 1,0 m uit verstoorde en/of opgebrachte grond. In boring 8 en 10 zijn diepere bodemverstoringen aangetroffen. In boring 8 is tot 270 cm –mv (0.54 +NAP) ingebrachte/verstoorde grond aanwezig. In boring 10 is tot 300 cm –mv (0.36 +NAP) verstoorde/ingebrachte grond aanwezig.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In het plangebied zijn geen humeuze lagen of sporen van bodemvorming waargenomen. Wel zijn kalkloze oeverafzettingen zijn aangetroffen in de boringen 2, 4, 5 en 9. De top van deze oeverafzettingen ontbreekt in de boringen 2, 5 en 9. In boring 4 ligt bovenop de oeverafzettingen komklei. Blijkbaar is op de oeverafzettingen vrij snel komklei afgezet waardoor zich geen bodem heeft kunnen ontwikkelen. De kalkloze niveaus in de oeverafzettingen duiden wel op periode van sterk afgenomen of afwezige sedimentatie waardoor de bodem kon ontkalken.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee, deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting kan worden bijgesteld naar middelhoog met uitzondering van de zones rond boring 8 en 10 waar de bodem diep verstoord is. Voor het overige deel van het gebied geldt dat naar verwachting een eventuele Romeinse of jongere vondstlaag verdwenen zal zijn als gevolg van de bodemverstoring.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In de toekomstige planontwikkelingen worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Dit is afhankelijk van de diepte van de bodemingrepen ten behoeve van de fundering van de woningen en de ontgraving van de waterpartij kan een eventueel sporen niveau uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen bedreigd worden of kunnen mogelijk archeologische resten op diepere oeverniveaus beschadigd worden (afb. 18).
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
De noodzaak tot vervolgonderzoek dient te worden bepaald op basis van de definitieve inrichtingsplannen.



4 Aanbeveling

Ter hoogte van de beoogde appartementencomplexen en de waterpartij adviseert ADC ArcheoProjecten om een gecombineerd karterend en waarderend onderzoek uit te voeren (afb. 18). Met een karterend booronderzoek wordt verwacht dat een mogelijke vindplaats niet zal worden herkend. Dit door het ontbreken van humeuze lagen en sporen van bodemvorming (laklagen). Daarom wordt een proefsleuven onderzoek geadviseerd. Indien de oppervlakte van de verstoringen beperkt blijft kan ook voor een archeologische begeleiding protocol IVO-P worden gekozen. Zowel een proefsleuvenonderzoek als een archeologische begeleiding dienen te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente geaccordeerd Programma van Eisen (PvE). Het deel van het appartementencomplex dat ter hoogte van het huidige zwembad is voorzien hoeft niet meegenomen te worden in het proefsleuvenonderzoek. Naar verwachting is de bodem hier reeds diep verstoord.

Het deel van het plangebied waar geen nieuwbouw is voorzien hoeft niet verder onderzocht te worden. Het verdient echter wel aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Zaltbommel.

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*.
- Baggerman, M., J.P.L. Vaars**, 2018: *Archeologisch bureau- en booronderzoek aan de Mussenlaan 1 te Zaltbommel*. Argo 171. Zaandam.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009: *Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem.
- Goossens, E., F. van Hemmen, J. Breimer**, 2010: *Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid gemeente Zaltbommel*. RAAP-rapport 2025. Weesp.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Zaltbommel, sectie G, Blad 01(MIN05178G01)*
- Roessingh, W., S.W. Kodde**, 2018: *Bewoningssporen uit de Brons- en IJzertijd langs de zuidrand van Zaltbommel*. ADC rapport 4437. Amersfoort.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.
- 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).

Geraadpleegde websites

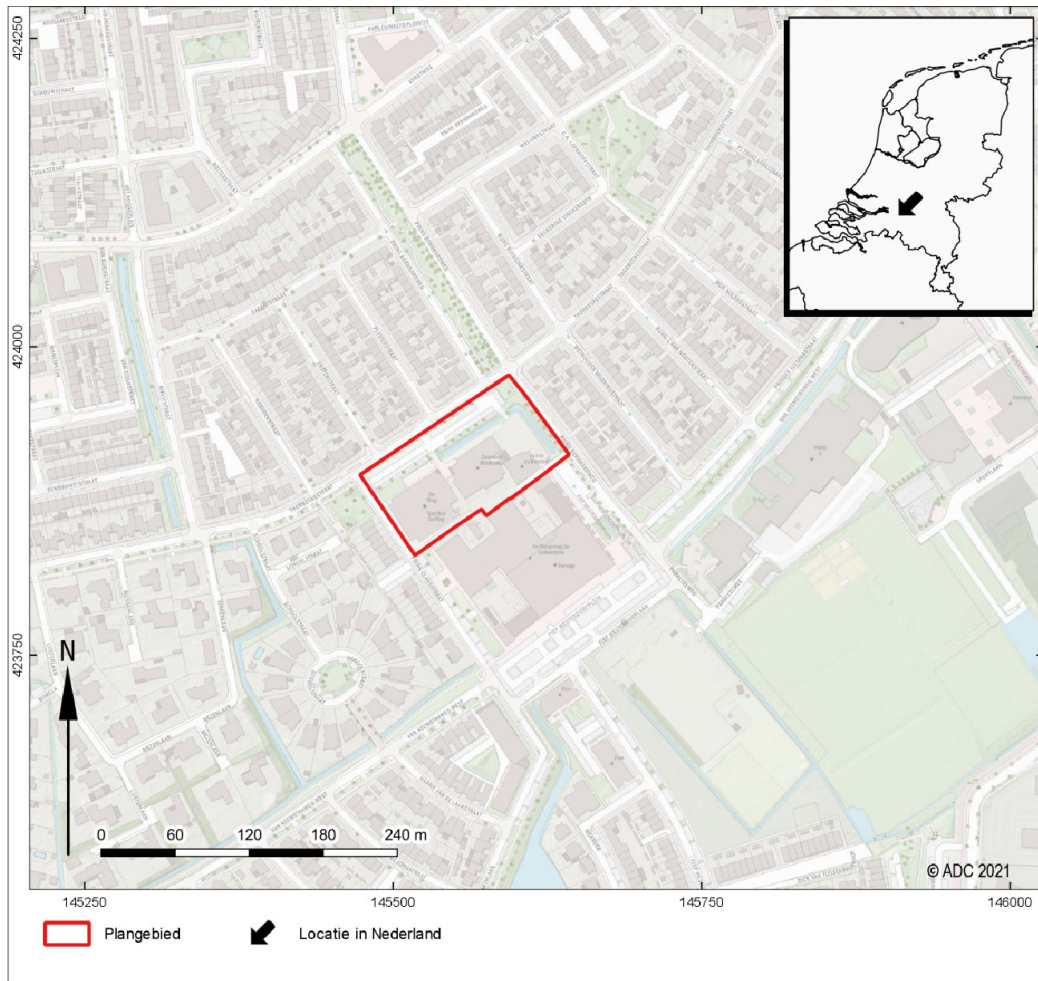
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Toekomstige plannen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de archeolandschappelijke kaart
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
- Afb. 8 Locatie van het plangebied op de AHN
- Afb. 9 ARCHIS-meldingen
- Afb. 10 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart
- Afb. 11 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832
- Afb. 12 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1870
- Afb. 13 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1956
- Afb. 14 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1967
- Afb. 15 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1990
- Afb. 16 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2019
- Afb. 17 boorpuntenkaart
- Afb. 18 Aanbeveling vervolgonderzoek

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



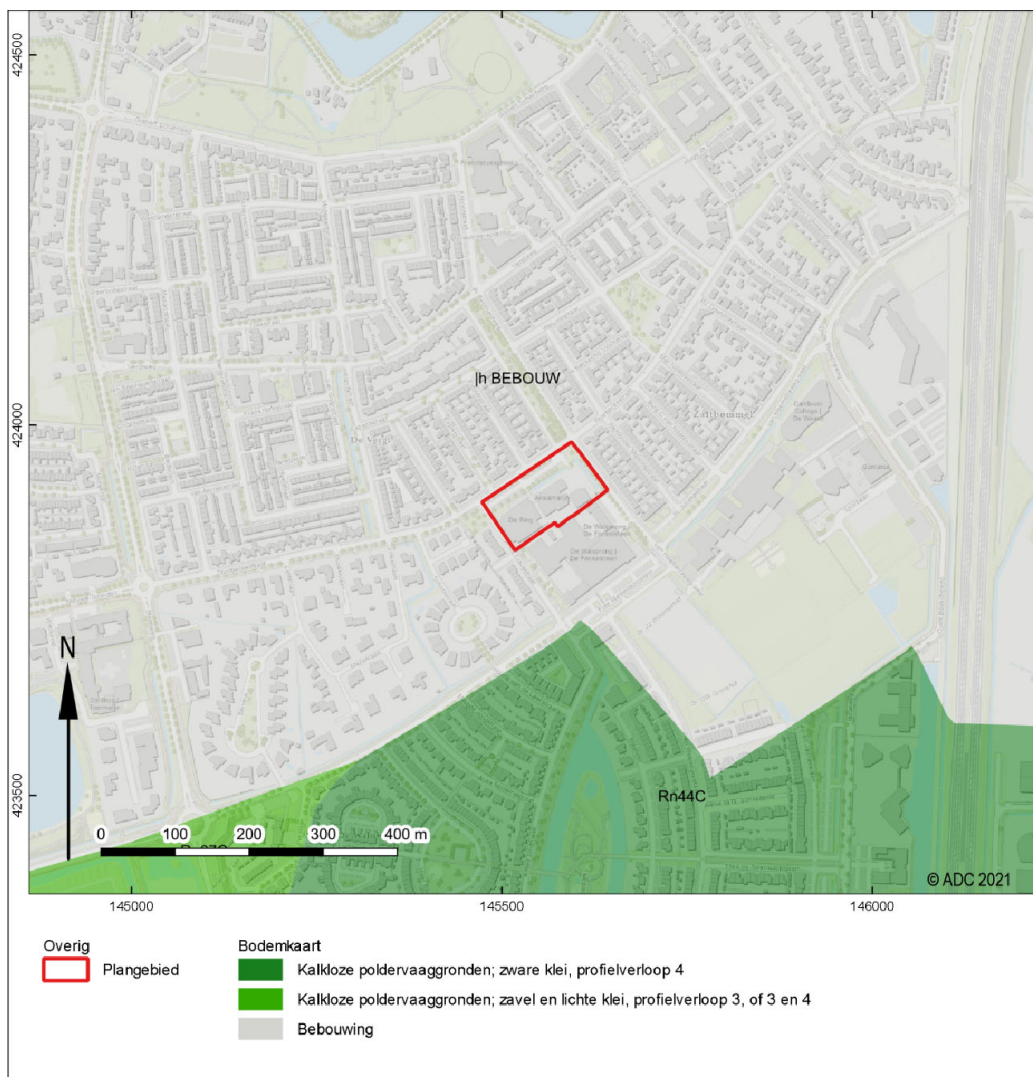
Voorbeeld uitwerking stedenbouwkundige visie locatie Akwamarijn
9 juni 2021



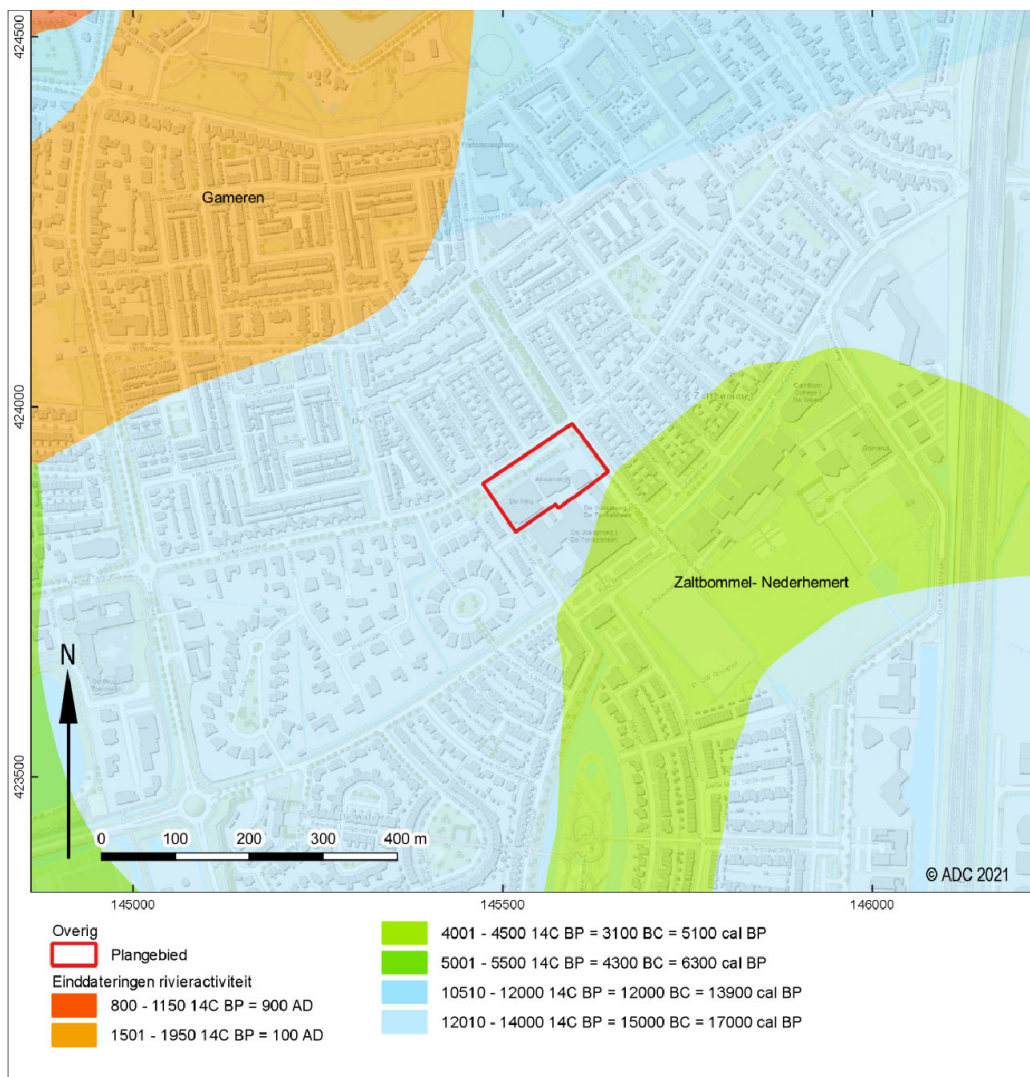
Afb. 3 Toekomstige plannen



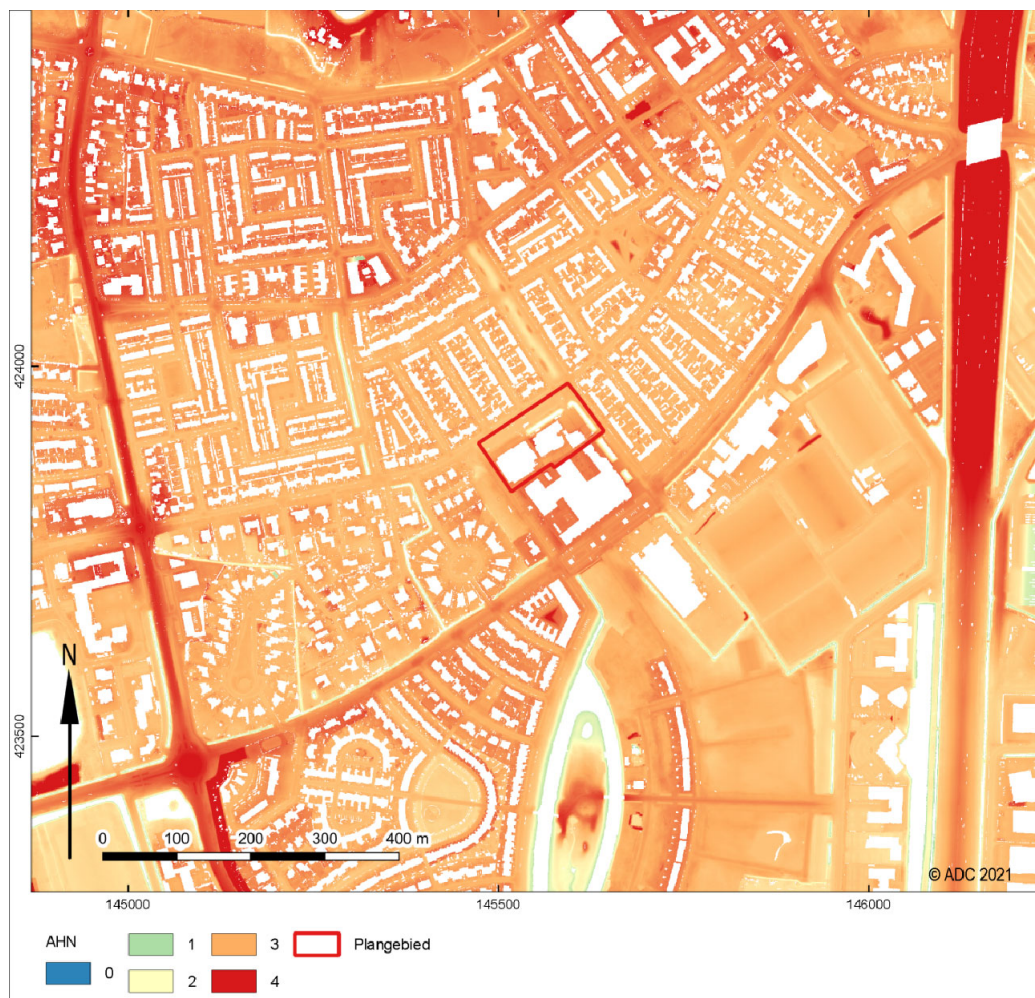
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



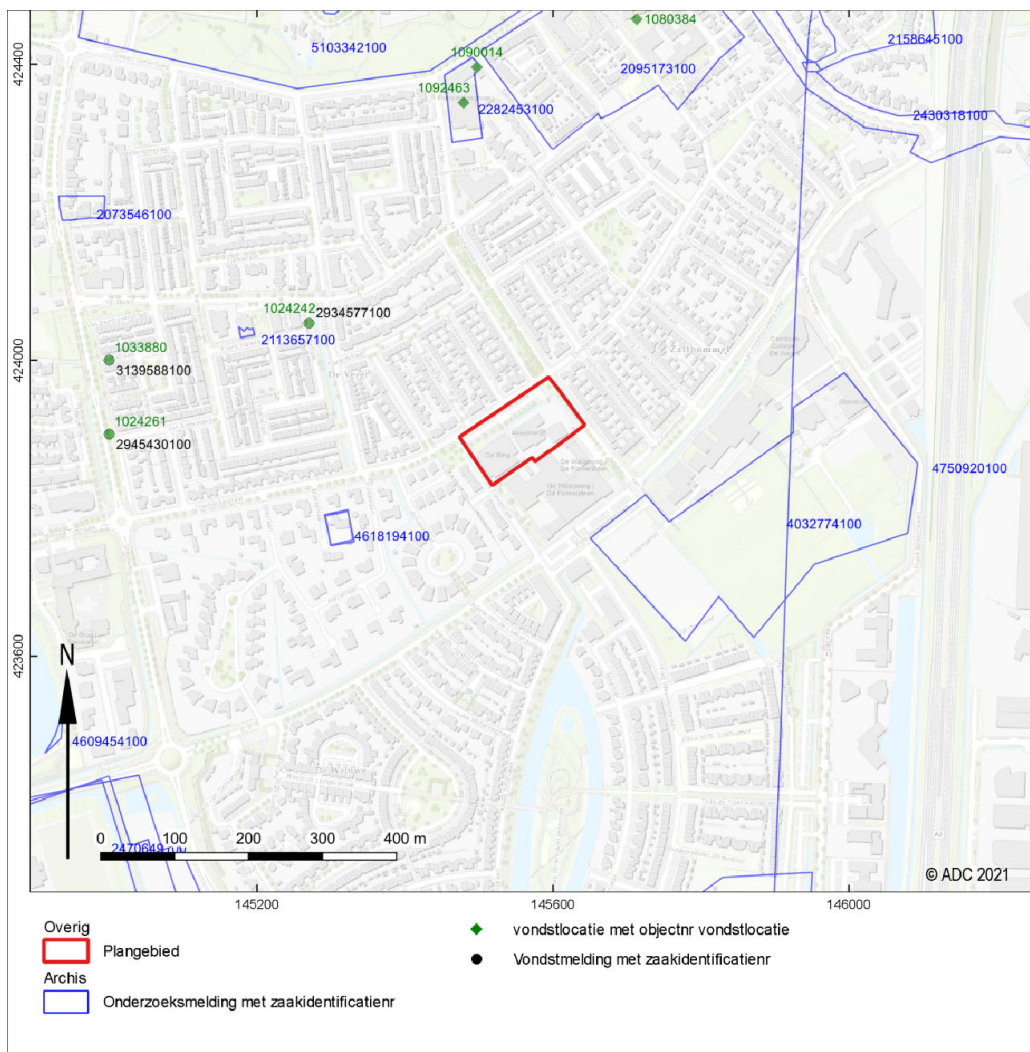
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de bodemkaart



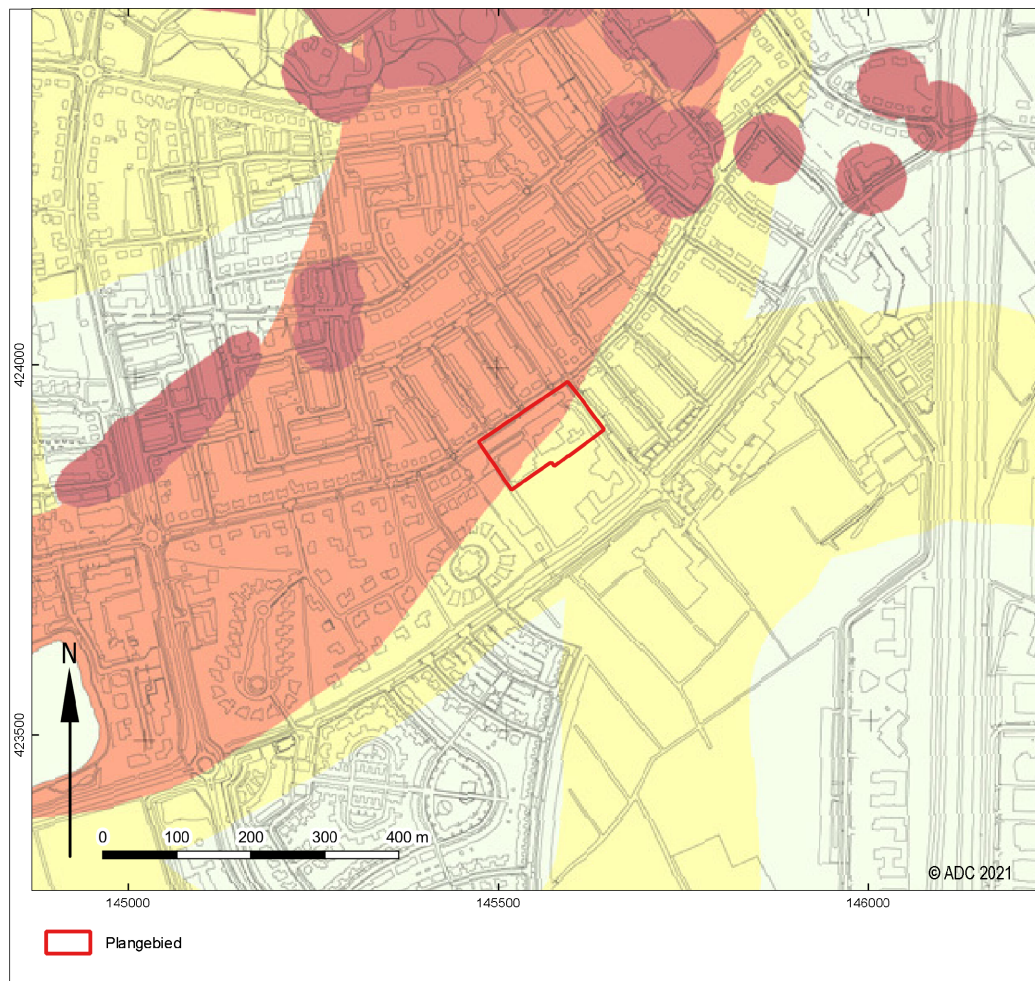
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart



Afb. 8 Locatie van het plangebied op de AHN



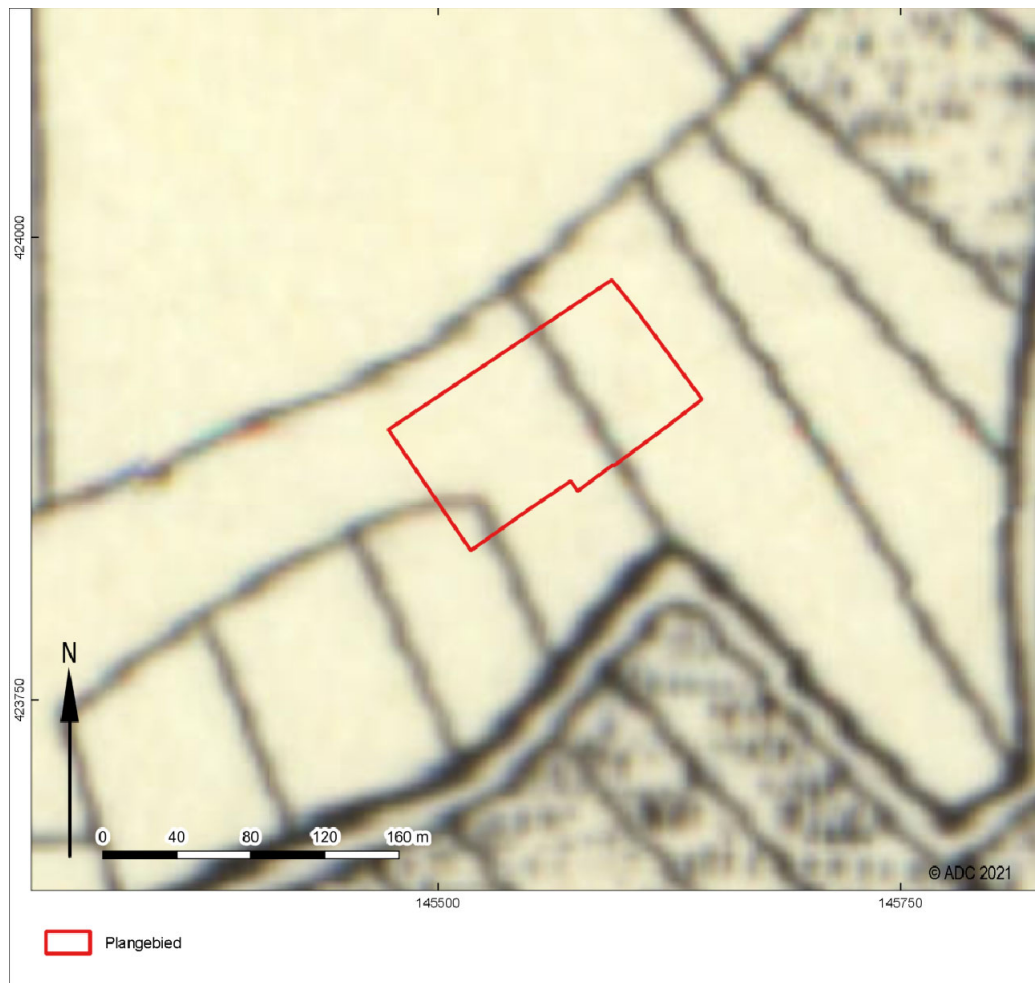
Afb. 9 ARCHIS-meldingen



Afb. 10 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart



Afb. 11 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832



Afb. 12 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1870



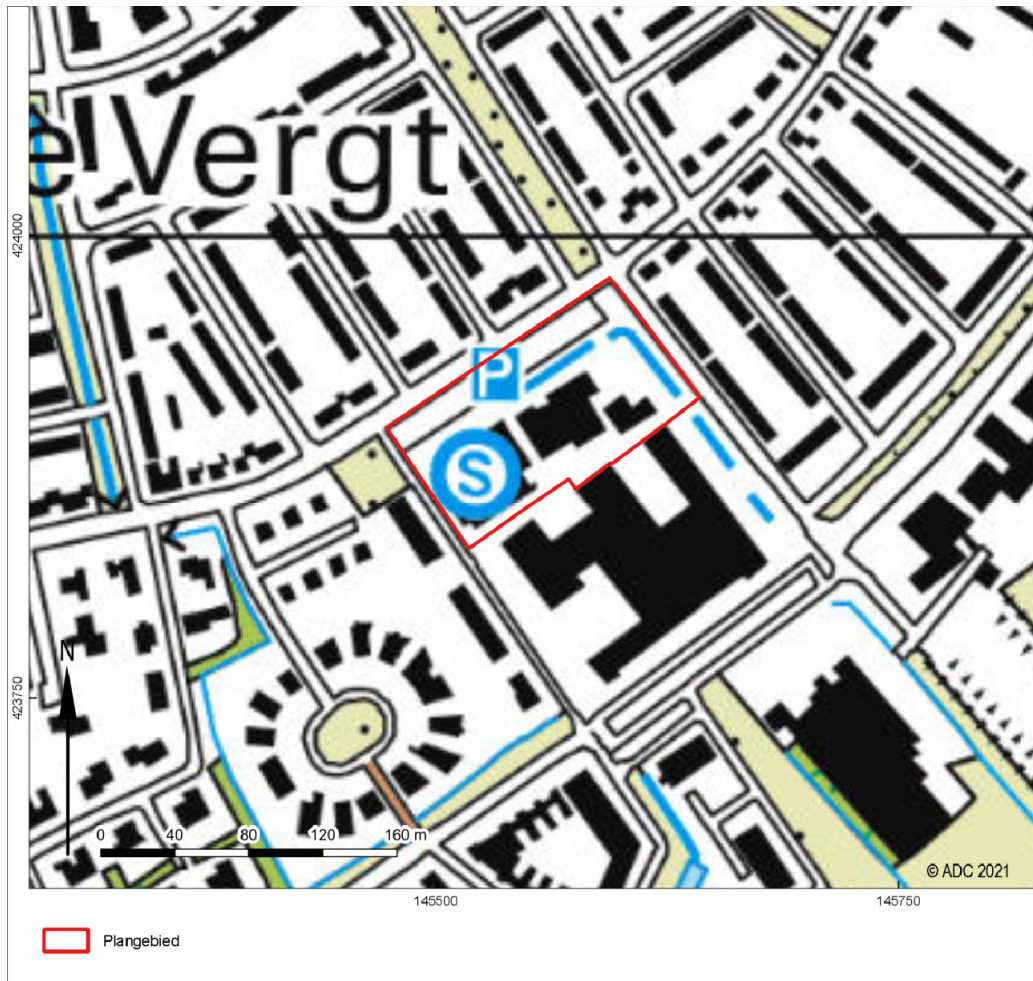
Afb. 13 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1956



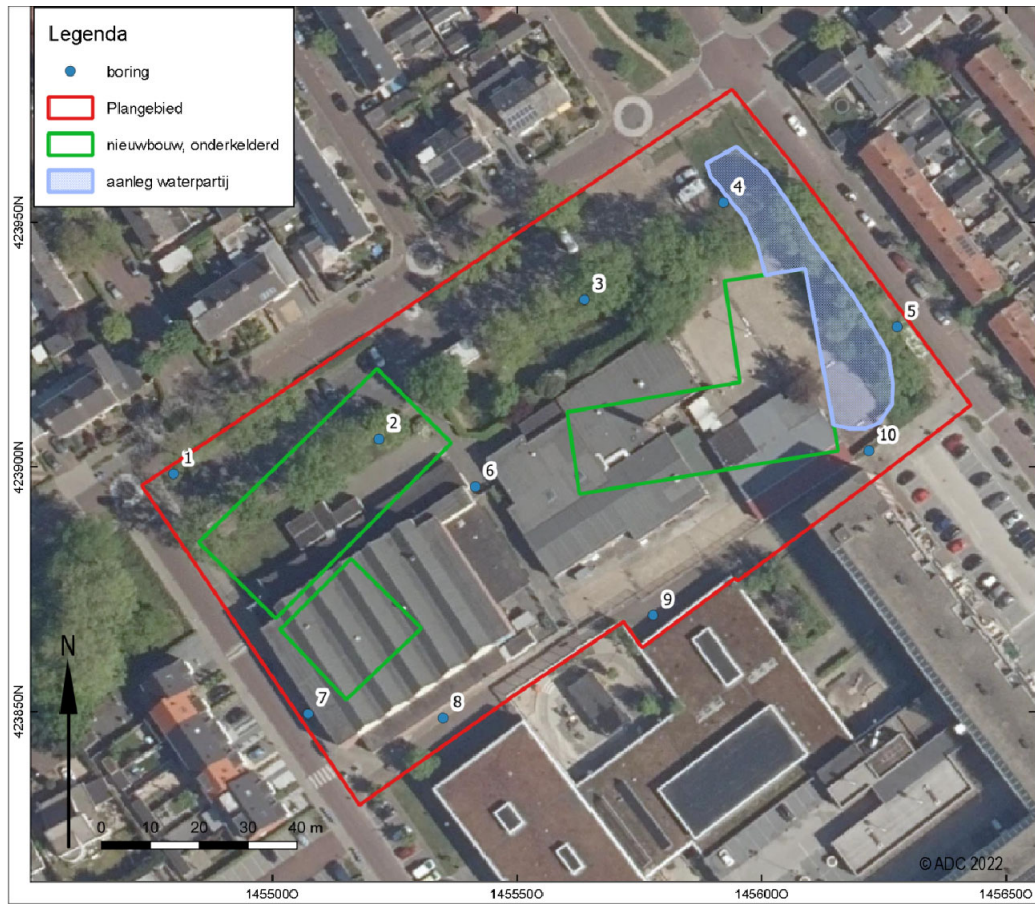
Afb. 14 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1967



Afb. 15 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1990



Afb. 16 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 2019



Afb. 17 Boorpuntenkaart



Afb. 18 Aanbeveling vervolgonderzoek



Bijlage 1 Boorgegevens

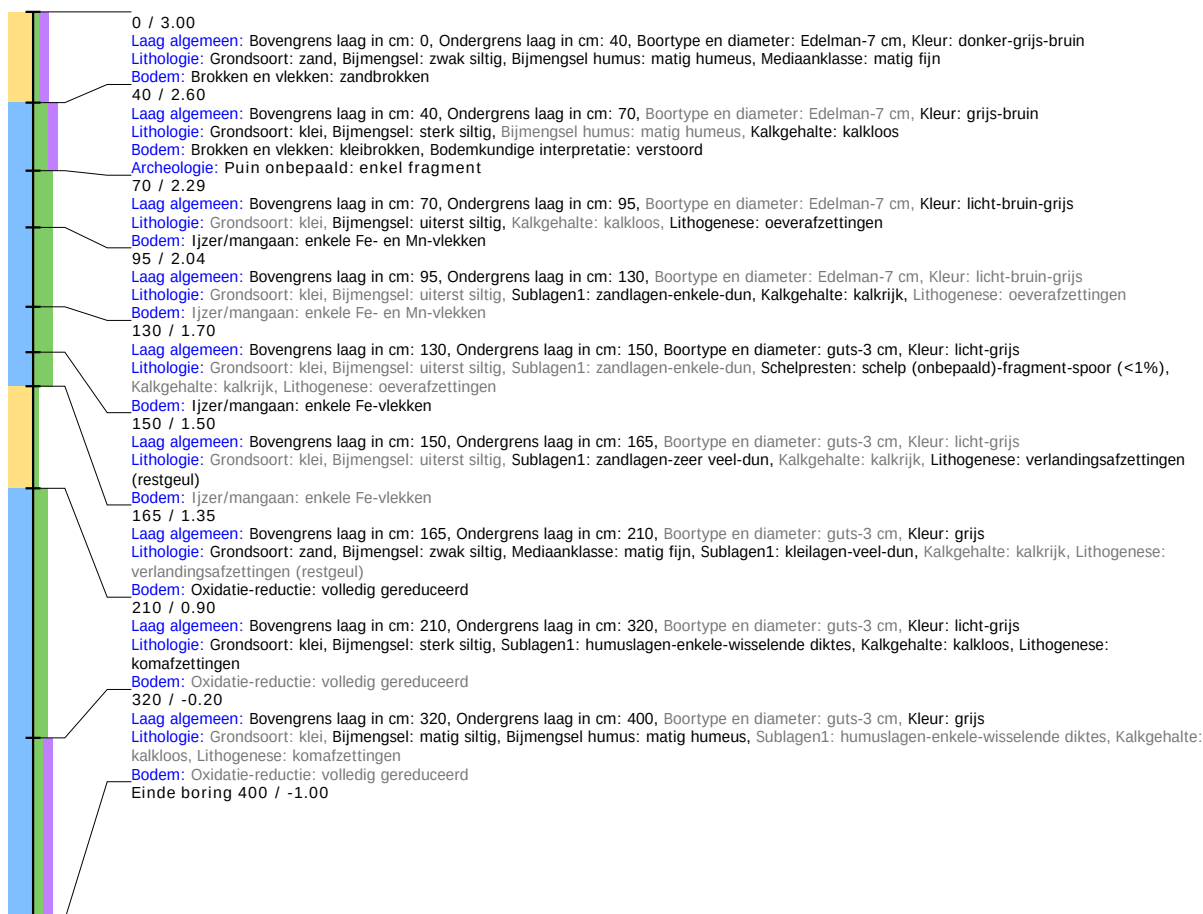
Boring: 4230699_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 1, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 440
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145479.751, Y-coördinaat in meters: 423898.589, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 2, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145521.77, Y-coördinaat in meters: 423905.678, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.995, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



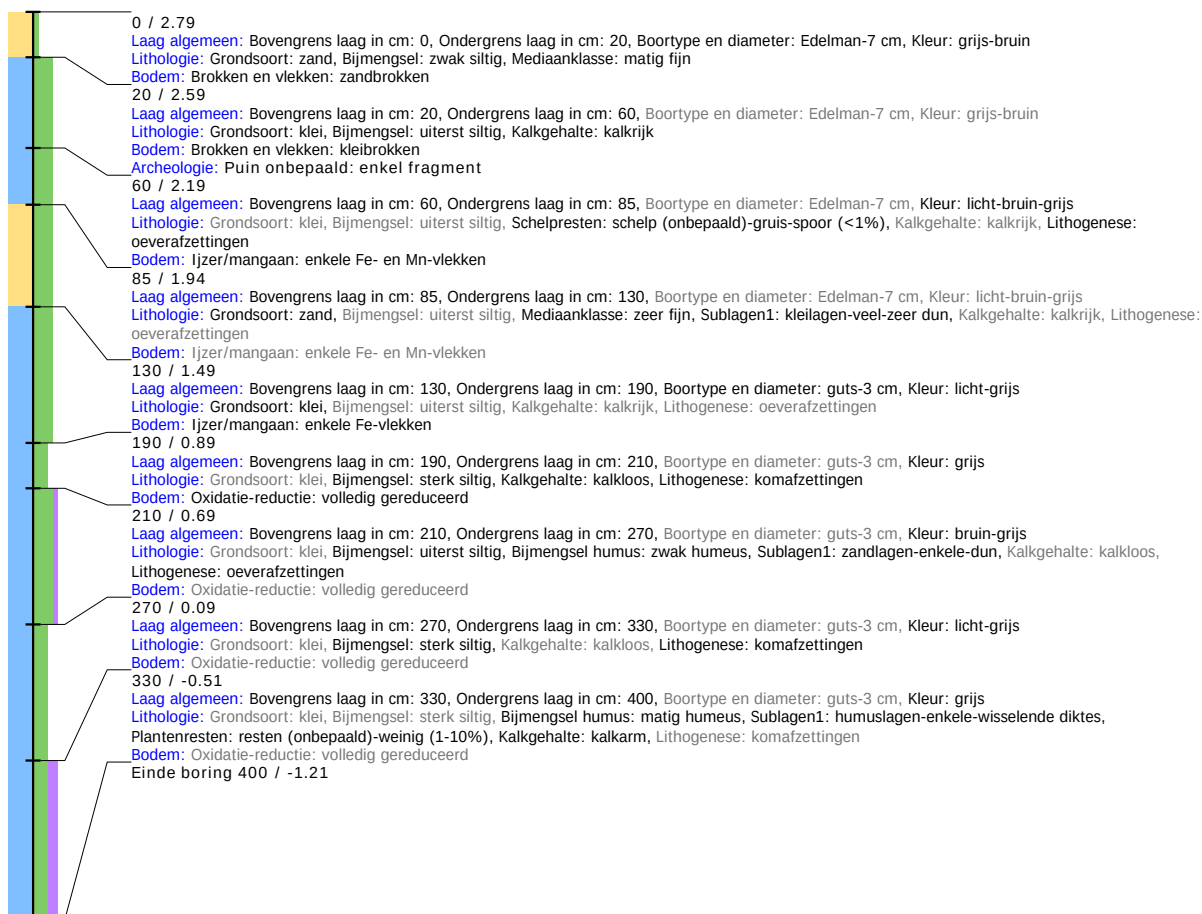
Boring: 4230699_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 3, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145563.798, Y-coördinaat in meters: 423934.171, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.804, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 4, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145592.176, Y-coördinaat in meters: 423953.995, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.795, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



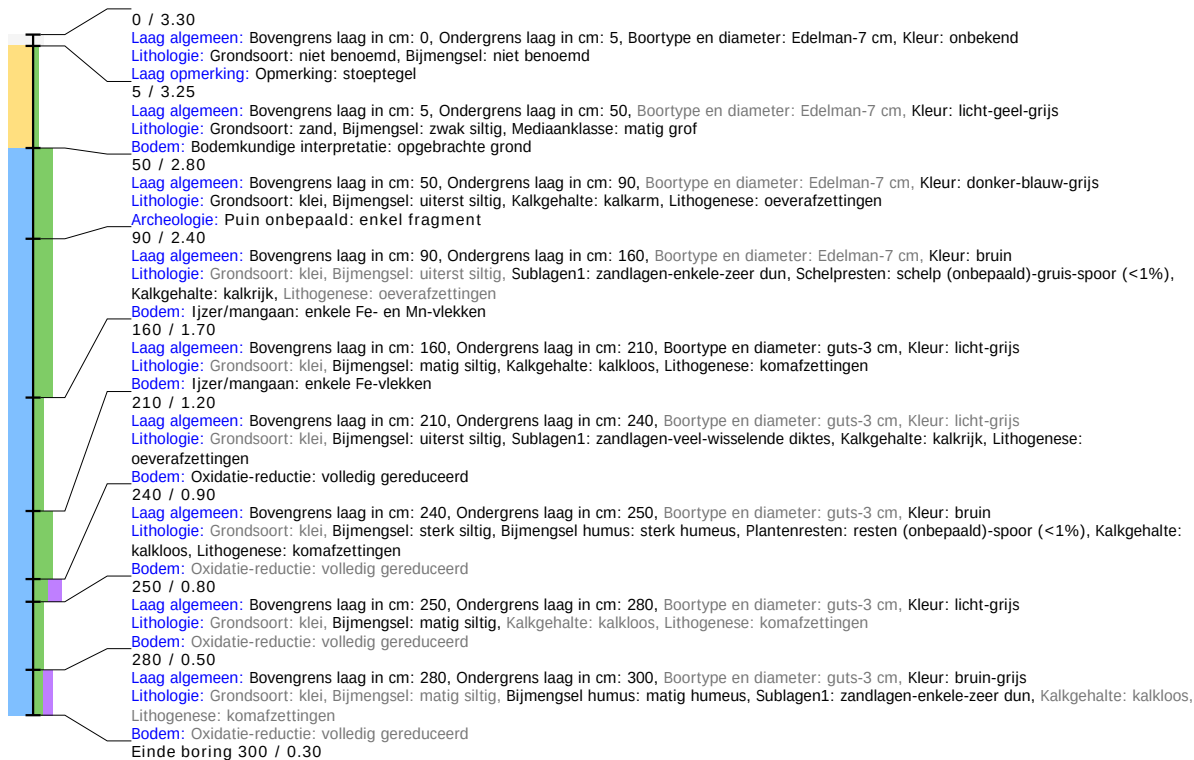
Boring: 4230699_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 5, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145627.671, Y-coördinaat in meters: 423928.606, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.871, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_6

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 6, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145541.48, Y-coördinaat in meters: 423895.954, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.297, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_7

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 7, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145507.279, Y-coördinaat in meters: 423849.531, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.17, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



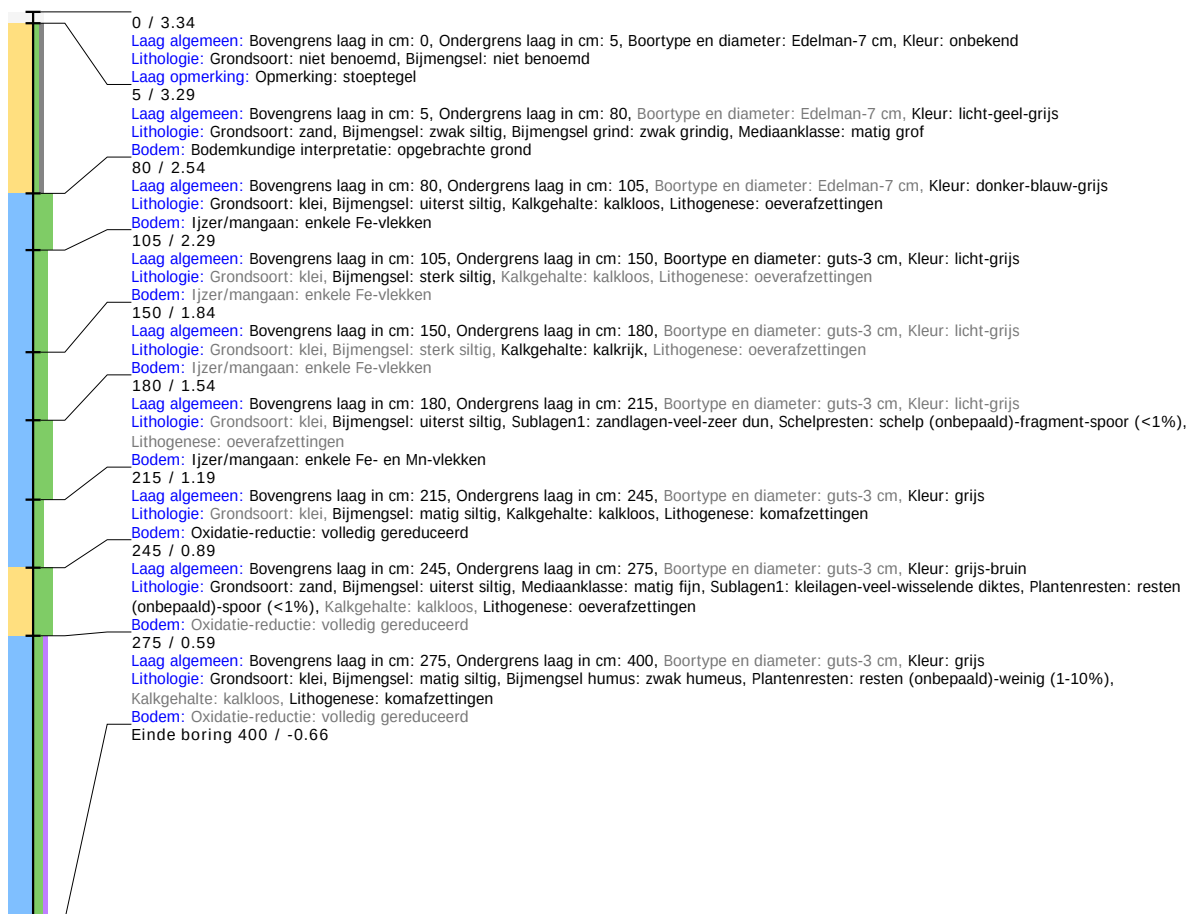
Boring: 4230699_8

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 8, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145534.843, Y-coördinaat in meters: 423848.665, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.238, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_9

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 9, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145577.81, Y-coördinaat in meters: 423869.653, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.341, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 4230699_10

Kop algemeen: Projectcode: 4230699, Boornummer: 10, Beschrijver(s): JQH, Datum: 16-12-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 145621.91, Y-coördinaat in meters: 423903.276, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.363, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Zaltbommel, Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

