



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND EN KARTEREND
BOORONDERZOEK

STEENWEG 1

TE ZALTBOMMEL



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek

Steenweg 1 te Zaltbommel

Opdrachtgever	De Twee Snoeken Postbus 659 5201 AR 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	13709.002
Versienummer¹	1
Datum	5 november 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, 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. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	13709.002	
Toponiem	Steenweg 1	
Opdrachtgever	De Twee Snoeken	
Gemeente	Zaltbommel	
Plaats	Zaltbommel	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Zaltbommel, sectie A, nummer 2893	
Omvang plangebied	circa 500 m ²	
Kaartblad	45 A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 145.100/Y: 428.815	
Bevoegde overheid	Gemeente Zaltbommel Postbus 10002 5300 DA Zaltbommel	T. 0418-681681 E. info@zaltbommel.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland Burg. Van Lidth de Jeudelaan 3 4001 VK Tiel	drs. H.J. van Oort T: 0344-579314 E: H.vanOort@ODRivierenland.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4911576100	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van De Twee Snoeken een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Steenweg 1 te Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel. De initiatiefnemer heeft het plan een zorgcentrum te bouwen.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen en het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van archeologische indicatoren.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied heeft gedurende het Holoceen lange tijd in een drassig veengebied gelegen, dat weinig geschikt was voor bewoning. Mogelijk is in het Paleo- of Mesolithicum enige tijd bewoning mogelijk geweest. De kans is echter zeer groot dat resten uit deze perioden reeds zijn verdwenen als gevolg van latere erosie.

Vanaf circa 1.000 v. Chr. tot circa 90 n. Chr. liep de Gameren stroomgordel door het plangebied. Hierna, vanaf 450 n. Chr. liep de Waal door het plangebied. Gezien de ligging in de actieve stroomgordel zullen ook in deze periode weinig goede bewoningsomstandigheden geheerst hebben. Na de bedijking van de Waal in de Late-Middeleeuwen werd het plangebied geschikt voor bewoning.

Vermoedelijk reeds vanaf de Late-Middeleeuwen lag het plangebied binnen de stadsgracht van Zaltbommel. Ook na de vernieuwing van de vestingwerken aan het eind van de 16^e eeuw bleef het plangebied onderdeel van de stadsgracht. Uit deze perioden worden dus vooral grachtvullingen verwacht, met archeologisch materiaal dat gedumpt is in de gracht. Ook kan munitie voorkomen, bijvoorbeeld uit de Tachtigjarige Oorlog. Gezien de ligging nabij het talud richting de stadswal kunnen ook aardkundige werken verwacht worden (ophogingspakketten).

Vanaf 1847 was de gracht gedempt en werd een gebouw gerealiseerd, de Hogere Burgerschool. Dit gebouw is in 1939 vervangen voor de huidige bebouwing maar in het uiterste noorden van het plangebied kunnen mogelijk nog resten van oude funderingen voorkomen. Deze worden verwacht vanaf het maaiveld.

Eventuele organische resten in de grachtvulling zullen relatief goed geconserveerd zijn gezien de ligging onder het grondwater. Ook overige vondsten zullen waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Tijdens het booronderzoek is de oude gracht alleen in de meest zuidelijke boringen 4 en 5 aangetroffen, in de vorm van een pakket ongerijpte klei met plantenresten en grove zandlagen. Binnen de grove zandlagen zijn plaatselijk baksteenspikkels waargenomen. Dit betreft een kleipakket dat in de stadsgracht bezonken is. De top van dit kleipakket bevindt zich op 240 à 330 cm -mv (3,3 à 3,9 m NAP). Hierboven is een dik pakket dempingsmateriaal aangetroffen dat op basis van het bureauonderzoek halverwege de 19^e eeuw is opgebracht. Deze datering wordt bevestigd door de archeologische indicatoren die binnen dit pakket zijn aangetroffen, namelijk veel baksteenfragmenten en een aardewerkfragment, allen te dateren in de 19^e eeuw. In het midden van het plangebied (boring 3) is alleen een pakket dempingsmateriaal aangetroffen, dat doorloopt tot minstens 480 cm -mv (2,1 m NAP).

In de twee noordelijke boringen (1 en 2) is een pakket ophoogzand aangetroffen. Eén van deze boring is gestuit op een harde laag. Vermoedelijk betreft dit de locatie waar het 19^e-eeuwse schoolgebouw gestaan heeft. Het zandpakket zal na de sloop van dit gebouw zijn opgebracht. Mogelijk is in één boring gestuit op een oude fundering van dit gebouw, maar dit valt niet met zekerheid te zeggen.

Op basis van het booronderzoek bevinden zich binnen het plangebied resten van de stadsgracht van Zaltbommel. Het zuiden van het plangebied lag vermoedelijk nabij de oever van de gracht en hier bevinden de restanten hiervan zich op 3,3 à 3,9 m NAP. Dit is vooral te zien op de kaart van 1560 (voor de vernieuwing van de vestingwerken), waar boring 4 bij de buitenste oever van de buitengracht ligt en boring 5 (evenals boring 1 en 2) bij de binnenste oever van de buitengracht. In het midden van het plangebied is tot 2,1 m NAP alleen 19^e-eeuws dempingsmateriaal aangetroffen. Indien hier nog een restant van een gracht aanwezig is, zal deze dieper dan 2,1 m NAP liggen. Mogelijk kunnen ter plaatse van boring 1 en 2 eveneens resten van de gracht vanaf 3,9 m NAP verwacht worden.

Op basis van het booronderzoek kunnen binnen het plangebied nog archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden. In het noorden van het plangebied kunnen funderingsresten van het 19^e-eeuwse schoolgebouw voorkomen. Boring 2 is op 1,5 m -mv gestuit op wat mogelijk funderingsresten zijn, maar dergelijke resten kunnen ook ondieper voorkomen. Voor deze zone wordt daarom geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv (huidige bouwvoor). In het overige deel van het plangebied worden resten van de oude stadsgracht verwacht op een diepte vanaf 3,9 m NAP. Geadviseerd om een bufferzone te hanteren van 30 cm boven de gracht, waardoor archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd wordt bij bodemingrepen dieper dan 4,2 m NAP.

Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren middels een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zaltbommel). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden binnen de vrijgegeven bodemlagen toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden.....	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie.....	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek.....	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	17
3.2	Methoden.....	17
3.3	Resultaten.....	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES.....	20
	LITERATUUR.....	21
	BRONNEN	23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel IV.	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de stroomgordelkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart
Figuur 12.	Diepte restant gracht, geprojecteerd op de ligging van de beide fasen van de stadsgracht.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van De Twee Snoeken een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Steenweg 1 te Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan een zorgcentrum te bouwen.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober 2020 door drs. J. Holl (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

De volgende onderzoeksvragen zullen tijdens het bureauonderzoek worden beantwoord:

- Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?
- Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?
- Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit in de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?
- Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorisch component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achter gebleven uitbraaksleuven)?
- Op basis van bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?
- Indien een verkennende onderzoeksfase geadviseerd wordt: Welke doelstelling heeft een verkennend onderzoek en welke methode en strategie is geschikt om de doelstelling te verwezenlijken.

- Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Zaltbommel;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het

³ SIKB.

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 500 m², ligt aan de Steenweg 1, ter plaatse van de voormalige buitengracht van de vestingwerken in het zuidwesten van Zaltbommel. Het betreft de tuin achter het monumentale pand op dit perceel.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel in gebruik als tuin (zie figuur 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Binnenstad Zaltbommel, vastgesteld op 13 oktober 2016. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Volgens deze kaart (Figuur 4) ligt het plangebied binnen een historische kern.⁶

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 13709.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Goossens *et al.*, 2011.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is van plan een gezondheidscentrum te realiseren (zie bijlage 7). De nieuwbouw heeft een oppervlakte van circa 500 m² en zal deels ondergronds worden aangelegd, aansluitend op het huidige pand. Exacte plannen betreffende de diepte van de verstoring zijn niet bekend, maar verwacht wordt dat tot circa 1 à 2 m -mv gegraven zal worden.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand (Ec1)
Geomorfologie ⁹	Stroomrug (3B44; zie figuur 5)
Zanddieptekaart ¹⁰	Antropogeen verstoord, direct ten westen: rivierzand in uiterwaarden vanaf 1,0 – 2,0 m -mv (zie figuur 7)
Stroomgordel ¹¹	Stroomgordel van Gameren (2950 – 1860 BP), oversneden door de stroomgordel van de Waal (1625 – 850 BP; zie figuur 8)
Bodemkunde ¹²	Ongekarteerd (bebouwd)
Grondwatertrap	Ongekarteerd (bebouwd)

Landschappelijke ontwikkeling¹³

Het plangebied bevindt zich binnen het rivierenlandschap. In het pleistoceen stroomden aan het eind van het Weichselien (laatste ijstijd, tot 11.600 jaar geleden) vlechtende rivieren die grof zand en grind brachten (Formatie van Kreftenheye). In het Bølling- en Allerød- interstadiaal (respectievelijk 13.000 tot 12.000 jaar geleden en 11.800 tot 11.000 jaar geleden) namen de vlechtende rivieren onder invloed van een tijdelijke opwarming van het klimaat een meanderende loop aan. Hierbij sneden ze zich in in de vlechtende rivierafzettingen, waarbij het Laagterras ontstond, dat alleen nog overstroomde bij hoge waterstanden. Het plangebied lag op dit Laagterras. Het Laagterras lag aan het eind van het

⁷ Bodemloket

⁸ TNO, 2010.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Cohen et al., 2009.

¹¹ Cohen et al., 2012.

¹² Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

¹³ De Mulder et al., 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen et al., 2009 / Goosens et al., 2011 / Vos & De Vries, 2013.

Weichselien in het komgebied van het Kreftenheye-6 systeem. Tijdens overstromingen werd een stugge kleilaag gevormd, die gerekend wordt tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Op basis van het geologische ondergrondmodel GeoTOP v1.4 ligt de Formatie van Kreftenheye thans dieper dan -5 m NAP (minstens 11 m -mv). Op basis van het ondergrondmodel is de Laag van Wijchen reeds geërodeerd door latere rivieractiviteit.

Tijdens de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen vond er klimaatverbetering plaats, waarbij het landijs smolt en de waterspiegel steeg. Het vlechtende rivierpatroon werd getransformeerd naar een meanderend patroon met enkele hoofdgeulen die zich insneden in de riviervlakte, dit kwam door veranderingen in het afvoerregime. Bij zeer hoge rivierstanden kwamen rivieren buiten hun geulen en werd er een kleilaag op oudere grindige rivierafzettingen afgezet. Na continueel stijgen van de zeespiegel steeg de grondwaterstand ook en ontstond er ter hoogte van het plangebied een groot drassig veengebied (Formatie van Nieuwkoop).

In het Midden-Mesolithicum veranderden de zich insnijpende meanderende rivieren in aggraderende rivieren. In de bedding van de rivieren werd grof materiaal, veelal zand en grind afgezet. Bij overstroming werd er zand en klei uit de bedding vervoerd en op de oevers afgezet, hierdoor ontstonden er oeverwallen (zeer fijnzandig en zavelig materiaal). Verder van de rivier af kwam het overstromingswater tot stilstand en werd er komklei afgezet (Formatie van Echteld). Onder invloed van de hoge grondwaterspiegel ontstond er veen in de rivierkommen (Formatie van Nieuwkoop). Onder invloed van o.a. getijden op de rivierstand werden de oeverwallen regelmatig doorbroken, waardoor er crevassegeulen ontstonden. In en rondom de crevassegeulen vond sedimentatie plaats.

Op basis van paleogeografische kaarten heeft het plangebied tot aan de activatie van de stroomgordel van Garmeren in een veengebied gelegen. Rond 1.000 v. Chr. raakte de stroomgordel van Garmeren actief (figuur 8). Dit betreft een meandergordel met een gemiddelde breedte van 400 à 500 m. De stroomgordel raakte rond 90 n. Chr. buiten gebruik. De top van de beddingafzettingen varieert tussen 0,3 en 2,2 m NAP. Gezien de ligging van het plangebied relatief aan het begin van de stroomgordel, lag de top van het beddingzand ter hoogte van het plangebied vermoedelijk rond 2 m NAP.

Vanaf circa 190 v. Chr. verlegde de Rijn zijn hoofdafvoer naar één hoofdafvoer, de Waal genoemd. In eerste instantie volgde de Waal een westelijke koers in de vorm van de Linge stroomgordel. Vanaf de Laat-Romeinse tijd nam de afvoercapaciteit in korte tijd snel toe. Vanaf circa 425 n. Chr. liep de Waal door het plangebied. Hierdoor zullen de eerdere afzettingen van de Garmeren stroomgordel geërodeerd zijn. In de loop van de Middeleeuwen en Nieuwe tijd nam de betekenis van de Waal nog verder toe. Rond de 12^e eeuw ontstond bij Woudrichem een verbinding tussen de Maas en Waal. Als gevolg hiervan verslechterde de waterafvoer voor beide rivieren. Gedurende de Middeleeuwen vonden daarom diverse waterstaatkundige ingrepen plaats.

Gedurende de 12^e en 13^e eeuw werden de grote rivieren systematisch bedijkt. Vanaf deze periode lag het plangebied binnendijks, waardoor geen sedimentatie meer plaatsvond.

DINO¹⁴

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en

¹⁴ Dinoloket.

geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket is een boring circa 80 m ten zuidoosten van het plangebied geregistreerd.¹⁵ Hierin bestaat de bodem tot 1,6 m -mv (3,4 m NAP) uit een antropogeen kleipakket. Hieronder bevindt zich zandige klei (Formatie van Echteld). Vermoedelijk betreffen dit oeverafzettingen van de Waal. Vanaf 3,4 m -mv (1,6 m NAP) is grof zand aanwezig (Formatie van Echteld), vermoedelijk beddingafzettingen van de Waal.

Circa 300 m ten noordoosten van het plangebied is boring tot 33 m -mv geplaatst.¹⁶ Hierbij is tot 9 m -mv (-2,5 m NAP) fijn en grof zand van de Formatie van Echteld aangetroffen, vermoedelijk bedding, en uiterwaardafzettingen van de Waal en Gameren stroomgordel. Hieronder bevindt zich een 8 m dik pakket leem met hieronder weer een 8 m dik pakket matig grof zand, beide pakketten worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Vanaf 25 m -mv (-18,5 m NAP) is grof zand van de Formatie van Sterksel, een rivierafzettingen uit vooral het Midden-Pleistoceen, aangetroffen.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een stroomrug (zie figuur 5). Dit betreft de fossiele stroomgordel van de Waal. Stroomruggen met kaartcode 3B44 hebben een hoogte van 0,5 tot 1,5 m en een helling van 0,25 tot 1,0°.¹⁷

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het maaiveld op een hoogte van 6,1 m NAP in het zuiden tot 8,2 m NAP in het noorden (zie figuur 6). Vanwege de ligging in de historische kern van Zaltbommel zijn de hierboven genoemde landschappelijke elementen niet meer te herkennen in het landschap direct rondom het plangebied. Wel is in het zuiden van het plangebied (en direct ten zuiden hiervan) een laagte te herkennen in het landschap. Dit betreft de vroegere loop van de stadsgracht van Zaltbommel.

Bodemkunde en grondwatertrap¹⁹

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Zaltbommel bevindt, is de bodemopbouw en grondwatertrap niet gekarteerd. Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen. Bovendien zal de bodem binnen de historische kern antropogeen verstoord zijn, waardoor vermoedelijk geen bodemtype meer toegekend kan worden aan het plangebied.

Boringen en/of sonderingen

¹⁵ DINO boornummer B45A2139.

¹⁶ DINO boornummer B39C0101.

¹⁷ Maas *et al.*, 2017.

¹⁸ AHN.

¹⁹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁰ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 250 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland ²¹

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Gelderland ligt het plangebied binnen de bebouwde kom. Het plangebied ligt geheel binnen een zone die gekarteerd is als 'wetering', in dit geval betreft dit de stadsgracht van Zaltbommel. Het plangebied bevindt zich binnen het beschermde stadsgezicht van Zaltbommel.

Bovendien is het plangebied gelegen binnen de archeologische parel A-9 / Kennisvenster 9. Dit is de regio rondom Zaltbommel in de Romeinse tijd. Binnen dit venster zijn enkele onderzoeken uitgevoerd, vooral geconcentreerd op nederzettingen- en grafveldonderzoek, waarbij naast een gering aantal huisplattegronden vooral relatief veel graven gevonden zijn. Over het landschap is genoeg informatie beschikbaar. Het enige wat ontbreekt is kennis over de inrichting van het cultuurlandschap in de vorm van verkavelingen. De kennis over begravingen is bovenmaats, hoewel over specifieke informatie aangaande bevolkingssamenstelling, sekseverhoudingen en het aantal begraven personen meer gedetailleerd onderzoek wenselijk is. Ook over de lay-out van nederzettingen, de randzones van nederzettingen of individuele huisplaatsen is nog te weinig bekend. Informatie ontbreekt over religie, sociaal (en politieke) structuur, speciale activiteiten en de lokale/regionale infrastructuur. Ook de overgangperiodes van de IJzertijd naar de Romeinse tijd of de laat-Romeinse tijd naar de Vroege-Middeleeuwen, zijn nog niet genoeg onderzocht.²²

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Provincie Gelderland; Cultuurhistorie / Provincie Gelderland; Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie.

²² Bruning, 2012.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Het plangebied bevindt zich binnen een AMK-terrein van archeologische waarde (zie bijlage 2 en figuur 9). Dit betreft de historische binnenstad van Zaltbommel, waarbinnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de periode Vroege-Middeleeuwen – Nieuwe tijd.²⁴

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁵

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om een bureauonderzoek, twee booronderzoeken (verkenkend en karterend), een proefsleuvenonderzoek en drie archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 9).

Circa 20 m ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stadsgracht. Hierbij is vastgesteld dat de grachtvulling doorloopt tot 0,9 m NAP, of 3 à 4 m -mv. Ook is een gat gegraven ter plaatse van de stadswal, waarbij is vastgesteld dat de stadsgracht van voor de 14^e eeuw breder was en dat hierna de stadswal op de voormalige gracht is aangebracht.²⁶

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische begeleidingen uitgevoerd, waarbij overwegend ophogingslagen, muur- en funderingsresten en aardewerkfragmenten zijn aangetroffen, daterend uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.²⁷ Ook zijn resten van de middeleeuwse stadsmuur aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek.²⁸ Deze onderzoeken worden nader beschreven in bijlage 3.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 11 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9).

Dit betreffen vondsten die gedaan zijn tijdens diverse archeologische begeleidingen. Deels zijn deze hierboven reeds genoemd. In aanvulling hierop is 80 m ten zuiden van het plangebied een begeleiding uitgevoerd ter plaatse van het bolwerk De Beer. Hierbij zijn greppels, beer- of afvalkuilen en paalgaten aangetroffen, evenals aardewerkfragmenten uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen (900 – 1300 n. Chr.).³⁰

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historische landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

²⁴ AMK-nr. 13223.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁶ Archis zaaknummer 4648618100.

²⁷ Archis zaaknummers 2378625100, 2457819100 & 3979048100.

²⁸ Archis zaaknummer 2005627100.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

³⁰ Archis zaaknummer 3056205100.

Korte bewoningsgeschiedenis van de directe omgeving van het plangebied³¹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De oudste vondsten binnen het rivierengebied dateren uit het Midden-Paleolithicum. Gedurende warme perioden, zoals het Eemien, werd de Betuwe bezocht door mensen. Het gaat hierbij om overwegend om tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was Nederland onbewoond. In het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum werd het gebied bewoond door jagers en verzamelaars. Het plangebied lag in deze perioden in een terrasvlakte.

Gedurende het Neolithicum en de Bronstijd lag het plangebied vermoedelijk in een veen- en komgebied, waarbinnen ongunstige bewoningsomstandigheden heersten. Bewoning vond overwegend plaats op stroomgordels, crevassen en zandopduikingen.

In de IJzertijd en Romeinse tijd was de stroomgordel van Gameren actief. Het plangebied lag in deze periode vermoedelijk binnen de actieve stroomgordel, waardoor waarschijnlijk ongunstige bewoningsomstandigheden golden. Bovendien zullen dergelijke resten reeds verdwenen zijn als gevolg van erosie door de Waal.

Vanaf de overgang Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen liep de Waal door het plangebied. Op de oevers van deze rivier is Zaltbommel ontstaan. Zaltbommel wordt voor het eerst genoemd in 850. De oudste bebouwing is waarschijnlijk in het zuidoosten van de stad gelegen, ter hoogte van de Kerkstraat en Oenselsestraat. In de loop van de Volle-Middeleeuwen breidde de stad zich richting het westen uit, langs de Boschstraat en Gamerschestraat, waardoor een kruispatroon van straten ontstond. Mogelijk kreeg Zaltbommel reeds in 1231 stadsrechten en waarschijnlijk is rond deze tijd de stad omgracht en voorzien van een aarden wal. Vermoedelijk vanaf 1316 werden de hoofdpoorten (Waterpoort, Oenselsepoort, Bosschepoort en Gamerscheport) gebouwd en werd de aarden wal vervangen voor een stenen ommuring. Nog tijdens de bouw van de stadsmuur, in 1319 werd Zaltbommel ingenomen en verwoest door de heren van Arkel en Buren. Kort hierna werd verder gebouwd aan de stadsmuur volgens een minder ambitieuze bouwplan. In 1344 is de stadsmuur voltooid. Tot het begin van de 16^e eeuw bleef deze ongewijzigd.

De stad is gedurende de 14^e tot 16^e eeuw meermaals belegerd, mede door haar strategische ligging. Ook kreeg Zaltbommel meerdere malen te maken met stadsbranden en overstromingen. In het begin van de 16^e eeuw is om de oude ommuring een nieuwe buitengracht en aarden omwallingen met stenen rondelen en bastions aangelegd. De 14^e-eeuwse ommuring bleef gehandhaafd als tweede verdedigingslinie en bescherming tegen overstromingen. Aan het eind van de 16^e eeuw werden vooruitgeschoven aarden werken aangelegd en werd begonnen met de thans nog herkenbare aarden verdedigingswerken met zeven bastions. Nog tijdens de realisatie hiervan, in 1599, werd Zaltbommel weer belegerd door de Spaanse troepen. Hierna is verder gegaan met de verdedigingswerken die in 1610 voltooid werden.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

³¹ Goossens *et al.*, 2011 / Dautzenberg & Hundertmark, 2015.

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Van Deventer ³²	circa 1560	1:8.000	Gracht	Plangebied lag in de buitengracht, direct ten oosten liep een stadsmuur en direct ten westen bebost gebied
Kaart van Belegering van Bommel ³³	1599 (kaart gemaakt in 1651)		Gracht	De nieuwe vestingwerken zijn al aanwezig, plangebied ligt nog steeds in gracht, met stadsmuur ten oosten, in het gebied ten westen waren troepen gelegerd.
Kaart van Blaeu ³⁴	1649	1:2400	Gracht	Plangebied ligt in een breed gedeelte van de gracht, ten noorden van een bastion
Kaart van Van Geelkercken ³⁵	1654-1655		Gracht	idem
Kaart van De Wit ³⁶	1698		Gracht	idem
Kadastrale minuut ³⁷	1811-1832	1:2.500	Gracht	Talud van de stadswal ligt direct ten oosten
Militaire topografische kaart (nettekening) ³⁸	1830-1850	1:50.000	Gracht, oosten gedempt	landgebruik van het oostelijk deel niet duidelijk
Inrichtingsplan Beerebolwerk door Virieu ³⁹	1847		grasland/tuin, mogelijk bebouwing in noorden	bebouwing direct ten noorden (rechthoekig gebouw), mogelijk deels binnen plangebied
Topografische kaart ⁴⁰	1872-1899	1:25.000	tuin en bos in uiterste zuiden	bebouwing direct ten noorden (rechthoekig gebouw), mogelijk deels binnen plangebied
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1925-1929	1:50.000	tuin, bebouwing in uiterste zuiden	bebouwing direct ten noorden (rechthoekig gebouw), mogelijk deels binnen plangebied
Topografische kaart	1962-2010	1:25.000	grasland	bebouwing direct ten noorden (huidige bebouwing)
Topografische kaart	2011-2015	1:25.000	tuin	bebouwing direct ten noorden (huidige bebouwing)

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie figuur 10) lag het plangebied reeds voor de vernieuwing van de vestingwerken ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog binnen de stadsgracht, zoals op een kaart uit circa 1560 te zien is. Naar verwachting reflecteert dit de situatie zoals deze ook aan het eind van de Late-Middeleeuwen gold. Aan het eind van de 16^e eeuw werden de vestingwerken verbeterd, waarbij de gracht bastions werden aangelegd en de gracht deels werd verlegd. Het plangebied bleef nog steeds in de stadsgracht liggen. Halverwege de 19^e eeuw werd de gracht gedempt en werd een Engelse tuin ingericht, waarna bebouwing ten noorden van het plangebied gerealiseerd werd. Hier was de Hogere Burgerschool en later de Rijks HBS gevestigd. In de jaren '30 van de 20^e eeuw is deze bebouwing gesloopt en vervangen voor de huidige.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

³² Archieven.

³³ Archieven

³⁴ Archieven; Gelders Archief.

³⁵ Archieven; Gelders Archief.

³⁶ Archieven; Gelders Archief.

³⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; objectnummer MIN05178A01.

³⁸ Kadaster Topotijdreis

³⁹ Uit: De Twee Snoeken, 2020.

⁴⁰ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 m attentiezone liggen 2 rijksmonumenten, geen gemeentelijke monumenten en 2 MIP monumenten. De omwalling van Zaltbommel, evenals de woning aan de Gamerschestraat 81 (bouwjaar 1860) vormen rijksmonumenten (nummers 40281 en 40151). Het gebouw direct ten noorden van het plangebied (Steenweg 1, bouwjaar 1939) en het woonhuis aan de Zandstraat 2 (bouwjaar 1940) vormen MIP-objecten (nummers 107026 en 120660).

Bouwhistorische gegevens

Bij het Regionaal Archief Rivierenland is een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdoSSIers voor de voormalige bebouwing die mogelijk binnen het plangebied heeft gelegen. Binnen het tijdsbestek van het opstellen van het bureauonderzoek is op deze aanvraag geen reactie gekomen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴¹

Resten van structuren uit de Tweede Wereldoorlog worden op basis van de beschikbare informatie niet verwacht. Wel heeft volgens de Ruimingskaart een luchtaanval plaatsgevonden op de haven van Zaltbommel, waardoor ook binnen het plangebied resten van bommen kunnen voorkomen. Ook volgens de explosievenkansenkaart van de Bommelerwaard ligt het plangebied binnen een zone die verdacht is op infanteriemunitie en verschoten geschutsmunitie.⁴²

Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 15

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 15, (d.d. oktober 2020, contactpersoon de heer Eeltink), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

⁴¹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

⁴² Van Willigen, 2016.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Laag	eventuele losse, verspoelde vondsten	in de natuurlijke rivierafzettingen, 5 tot 7 m -mv (circa 1 m NAP)
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot 1847)	Hoog	Grachtvulling met hierin eventueel gedumpt stadsafval. Ook resten van beschoeiing, munitie (Tachtigjarige Oorlog).	Binnen enkele meters beneden maaiveld
Nieuwe tijd (vanaf 1847)	Hoog	Funderings- en muurresten (noorden plangebied)	Vanaf maaiveld

Het plangebied heeft gedurende het Holoceen lange tijd in een drassig veengebied gelegen, dat weinig geschikt was voor bewoning. Mogelijk is in het Paleo- of Mesolithicum enige tijd bewoning mogelijk geweest. De kans is echter zeer groot dat resten uit deze perioden reeds zijn verdwenen als gevolg van latere erosie.

Vanaf circa 1.000 v. Chr. tot circa 90 n. Chr. liep de Gameren stroomgordel door het plangebied. Hierna, vanaf 450 n. Chr. liep de Waal door het plangebied. Gezien de ligging in de actieve stroomgordel zullen ook in deze periode weinig goede bewoningsomstandigheden geheerst hebben. Na de bedijking van de Waal in de Late-Middeleeuwen werd het plangebied geschikt voor bewoning.

Vermoedelijk reeds vanaf de Late-Middeleeuwen lag het plangebied binnen de stadsgracht van Zaltbommel. Ook na de vernieuwing van de vestingwerken aan het eind van de 16^e eeuw bleef het plangebied onderdeel van de stadsgracht. Uit deze perioden worden dus vooral grachtvullingen verwacht, met archeologisch materiaal dat gedumpt is in de gracht. Ook kan munitie voorkomen, bijvoorbeeld uit de Tachtigjarige Oorlog. Gezien de ligging nabij het talud richting de stadswal kunnen ook aardkundige werken verwacht worden (ophogingspakketten).

Vanaf 1847 was de gracht gedempt en werd een gebouw gerealiseerd, de Hogere Burgerschool. Dit gebouw is in 1939 vervangen voor de huidige bebouwing maar in het uiterste noorden van het plangebied kunnen mogelijk nog resten van oude funderingen voorkomen. Deze worden verwacht vanaf het maaiveld.

Eventuele organische resten in de grachtvulling zullen relatief goed geconserveerd zijn gezien de ligging onder het grondwater. Ook overige vondsten zullen waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is gelegen op de locatie van de voormalige stadsgracht. Eventuele resten van voor de Late-Middeleeuwen zullen door de aanleg hiervan grotendeels verloren zijn gegaan. Na de demping van de gracht is het plangebied grotendeels ingericht als tuin en in het noorden heeft vanaf 1847 een gebouw gestaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

De in het kader van het bureauonderzoek gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?*

In het Weichselien lag het plangebied binnen een riviervlakte, waarbinnen grof zand en grind van de Formatie van Kreftenheye werden afgezet. Vanaf de overgang Laat-Paleolithicum – Mesolithicum heeft het plangebied op een terras gelegen. Verwacht wordt echter dat de top van dit terras reeds geërodeerd is als gevolg van latere rivieractiviteit. Vanaf het begin van het Holoceen lag het plangebied in een kom- en veengebied, waarbinnen een dik veenpakket gevormd werd, afgewisseld met lagen komklei. Vanaf circa 1.000 v. Chr. liep de Gamenen stroomgordel door het plangebied. De onderliggende Holocene lagen zullen door deze rivier vrijwel geheel geërodeerd zijn. De top van het beddingzand van deze rivier lag vermoedelijk rond 2 m NAP (minstens 4 m -mv). Vanaf circa 450 n. Chr. liep de Waal door het plangebied. Deze zal de beddingafzettingen van de Gamenen stroomgordel deels geërodeerd hebben. Het plangebied lag tot aan de bedijking in de 12^e of 13^e eeuw binnen deze stroomgordel. Hierna heeft naar verwachting geen erosie of sedimentatie meer plaatsgevonden.

- *Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?*

In de Late-Middeleeuwen is een gracht rondom Zaltbommel gegraven. Het plangebied lag naar verwachting binnen deze gracht. Uit eerder onderzoek circa 20 m ten oosten van het plangebied blijkt dat de grachtvulling doorloopt tot circa 1 m NAP (minstens 5 m onder het huidige maaiveld. Eventuele oudere resten in de top van de beddingafzettingen zullen hierdoor verloren zijn gegaan. Na de demping van de gracht is in het noorden van het plangebied een schoolgebouw gerealiseerd, waardoor de bovenste meters van het bodemprofiel mogelijk verstoord zijn. Het is niet duidelijk of deze verstoring reikt tot in de oude grachtvulling.

- *Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit in de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?*

Gedurende het grootste deel van het Weichselien was Nederland onbewoond. In het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum werd het periodiek bewoond door jagers en verzamelaars. Het plangebied lag in deze perioden in een terrasvlakte. Gedurende het Neolithicum en de Bronstijd lag het plangebied vermoedelijk in een veen- en komgebied, waarbinnen ongunstige bewoningsomstandigheden heersten. Bewoning vond overwegend plaats op stroomgordels, crevassen en zandopduikingen. In de IJzertijd en Romeinse tijd was de stroomgordel van Gamenen actief. Het plangebied lag in deze periode vermoedelijk binnen de actieve stroomgordel, waardoor waarschijnlijk ongunstige bewoningsomstandigheden golden. In de Vroege en het begin van de Late-Middeleeuwen lag het plangebied binnen de stroomgordel van de Waal, waardoor voor deze perioden eveneens ongunstige bewoningsomstandigheden golden. Pas vanaf de 12^e of 13^e eeuw werd het gebied geschikt voor bewoning. Verwacht wordt

dat alle resten van voor de Late-Middeleeuwen reeds verloren zijn gegaan als gevolg van fluviale erosie, evenals door de aanleg van de stadsgracht. Vanaf de Late-Middeleeuwen tot circa 1850 lag het plangebied binnen de stadsgracht van Zaltbommel. De grachtvulling hiervan wordt verwacht vanaf enkele meters -mv, doorlopend tot circa 1 m NAP (5 à 7 m -mv). In 1850 is de gracht gedempt en grotendeels ingericht als tuin. Het uiterste noorden raakte bebouwd met de Hogere Burgerschool. Dit gebouw werd in de jaren '30 van de 20^e eeuw gesloopt en vervangen voor het huidige pand aan de Steenweg 1. Het plangebied lag vanaf deze periode geheel in de tuin bij het pand. Mogelijk zijn binnen enkele meters -mv nog funderingsresten van de vroegere bebouwing aanwezig.

- *Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorisch component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achter gebleven uitbraaksleuven)?*

Mogelijk zijn in het uiterste noorden nog funderingsresten van de Hogere Burgerschool aanwezig. Deze kunnen zich manifesteren als funderingen, vloeren of uitbraaksleuven.

- *Op basis van bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?*

Op basis van het bureauonderzoek worden geen archeologische resten van voor de Late-Middeleeuwen verwacht. Vermoedelijk reeds vanaf de Late-Middeleeuwen lag het plangebied binnen de stadsgracht van Zaltbommel. Ook na de vernieuwing van de vestingwerken aan het eind van de 16^e eeuw bleef het plangebied onderdeel van de stadsgracht. Uit deze perioden worden dus vooral grachtvullingen verwacht, met archeologisch materiaal dat gedumpt is in de gracht. Ook kan munitie voorkomen, bijvoorbeeld uit de Tachtigjarige Oorlog. Gezien de ligging nabij het talud richting de stadswal kunnen ook aardkundige werken verwacht worden (ophogingspakketten). Vanaf 1847 was de gracht gedempt en werd een gebouw gerealiseerd, de Hogere Burgerschool. Dit gebouw is in 1939 vervangen voor de huidige bebouwing maar in het uiterste noorden van het plangebied kunnen mogelijk nog resten van oude funderingen voorkomen. Deze worden verwacht vanaf het maaiveld.

De diepte van de bodemingreep is in dit stadium nog niet bekend. Gezien de deels ondergrondse realisatie van de nieuwbouw wordt uitgegaan van een verstoring tot minstens 2 m -mv. Eventuele resten van de stadsgracht of van de voormalige bebouwing zullen bij deze ingreep mogelijk verstoord worden.

- *Indien een verkennende onderzoeksfase geadviseerd wordt: Welke doelstelling heeft een verkennend onderzoek en welke methode en strategie is geschikt om de doelstelling te verwezenlijken.*

Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek uit te voeren, met als voornaamste doel het in kaart brengen van de recente verstoringen binnen het plangebied, evenals de diepteligging van de archeologisch relevante lagen en de dikte van het dempingspakket.

- *Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?*

Gezien de kleine oppervlakte van het plangebied wordt geadviseerd om de verkennende fase direct te combineren met de karterende fase. Hierbij worden twee standaardmethoden uit Tol *et al.*⁴³ toegepast. Voor de bovenste 2 m zal gewerkt worden volgens standaardmethode C3,

⁴³ Tol *et al.*, 2012.

waarbij gebruik gemaakt wordt van een 12 cm Edelmanboor. Dit heeft als doel het opsporen van resten van de voormalige 19^e-eeuwse bebouwing. Voor de diepere lagen zal, vanaf de diepte waarop dit mogelijk is, gewerkt worden volgens standaardmethode D1, waarbij gebruik gemaakt wordt van een 3 cm guts. Deze methode heeft als doel het opsporen van de grachtvulling (archeologische laag).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, of er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat dan de gevolgen zijn van de voorgenomen bodemingrepen op de vindplaats.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 oktober 2020 door drs. J. Holl (senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.⁴⁴ Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm, tot minimaal 2 m -mv) en guts (diameter 3 cm) vijf boringen tot maximaal 5 m -mv gezet (figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁵ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Tijdens het booronderzoek zijn twee standaardmethoden uit Tol *et al.*⁴⁶ toegepast. Voor de bovenste 2 m is gewerkt volgens standaardmethode C3, waarbij gebruik gemaakt is van een 12 cm Edelmanboor. Dit heeft als doel het opsporen van resten van de voormalige 19^e-eeuwse bebouwing. Voor de diepere lagen is, vanaf de diepte waarop dit mogelijk is, gewerkt volgens standaardmethode D1, waarbij gebruik gemaakt is van een 3 cm guts. Deze methode heeft als doel het opsporen van de grachtvulling (archeologische laag). Gezien de kleine oppervlakte van het plangebied was het boorgrid in de praktijk aanzienlijk dichter dan volgens de leidraad voorgeschreven. Standaardmethoden C3 en D1 gaan uit van een boordichtheid van respectievelijk 29 en 10 boringen per ha, terwijl nu vijf boringen op een terrein van 450 m² geplaatst zijn, wat overeenkomt met een dichtheid van 111 boringen per ha.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en door middel van versnijden/verbreken onderzocht op archeologisch indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.3 Resultaten

⁴⁴ Holl, 2020.

⁴⁵ Bosch, 2005.

⁴⁶ Tol *et al.*, 2012.

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

In boring 1 en 2 bestaat de onderste aangetroffen laag uit matig grof, zwak siltig, lichtbruingrijs zand met veel puinfragmenten. De top van deze laag bevindt zich op 30 à 40 cm -mv (7,8 à 7,9 m NAP). Deze boringen zijn allebei gestuit. Boring 1 is gestuit op 240 cm -mv (6,3 m NAP) omdat door dichtvallen van het boorgat met puinresten van boven niet dieper geboord kon worden. Boring 2 is op 150 cm -mv (6,7 m NAP) gestuit op een harde laag. Beide boringen zijn geplaatst op de locatie waar resten van een 19^e-eeuws schoolgebouw verwacht werden. Mogelijk is boring 2 gestuit op funderingen hiervan.

In boring 3 bestaat de onderste aangetroffen laag uit zeer grof, matig siltig, grindhoudend, lichtbruingrijs zand. Op 480 cm -mv (2,1 m NAP) is deze boring gestaakt omdat het niet meer mogelijk was om dieper te boren. De top van deze onderste laag bevindt zich op 210 cm -mv (4,8 m NAP). Dit betreft een pakket dempingsmateriaal. Hierboven bevindt zich een pakket matig fijn, kleilig, zwak humeus, bruingrijs zand met vlekken en puinfragmenten. Ook dit betreft een dempingspakket van de gracht.

In de boringen 4 en 5 is onderin een pakket ongerijpte, matig siltige, zwak humeuze klei met plantenresten en grove zandlagen aangetroffen. Binnen de grove zandlagen waren baksteenspijkkels te herkennen. Naar boven toe wordt dit pakket zwak zandig. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een kleipakket dat in de stadsgracht is bezonken. Mogelijk zijn de zandlagen afgezet tijdens overstromingen vanuit de Waal. De top van deze afzettingen bevindt zich op 240 cm -mv (3,9 m NAP) in boring 4 en 330 cm -mv (3,3 m NAP) in boring 5. Hierboven zijn lagen zandige, vaak zwak humeuze, bruingrijze klei met zandbrokken en matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. In deze lagen zijn meestal puin- en baksteenfragmenten aangetroffen. Dit betreffen dempingspakketten van de gracht die hoogstwaarschijnlijk rond 1850 zijn opgebracht.

In alle boringen bestaat de bovenste 30 à 65 cm uit sterk zandige, matig humeuze klei met veen recente puinfragmenten. Dit betreft een recent verstoorde laag, vermoedelijk gerelateerd aan de bouw van de huidige bebouwing en inrichting van de tuin.

Opvallend is dat in boring 4 en 5 de gracht op 3,3 en 3,9 m NAP is aangetroffen, terwijl in boring 3 tot 2,1 m NAP alleen 19^e-eeuwse grachtvulling is aangetroffen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat boring 3 meer richting het midden van de gracht is geplaatst, waar de gracht dieper was. Op de kaart van Van Deventer (1560) lag boring 4 op de buitenste oever van de buitengracht en boring 5 op de binnenste oever van de buitengracht, net als boring 1 en 2. Boring 3 lag midden in de buitengracht. Op de kadastrale minuut van 1811-1832, de situatie van na de vernieuwing van de vestingwerken aan het eind van de 16^e eeuw, lag boring 5 nabij de oever van de gracht en lagen de overige boringen meer richting het midden. De relatief ondiepe ligging van de gracht in de boringen 4 en 5 lijkt daarom meer het resultaat van de ligging van de 13^e tot 16^e-eeuwse stadsgracht (zie figuur 12). In dat geval zouden de resten van de stadsgracht ook in boring 1 en 2 op dit niveau (3,3 à 3,9 m NAP) aangetroffen kunnen worden.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen recente puinfragmenten aangetroffen in de bovenste, recent verstoorde laag (tot 30 à 65 cm -mv). In onderstaande tabel staan de archeologische indicatoren weergegeven die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen.

Tabel IV. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren⁴⁷

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
alle boringen	0 tot 30 à 65	20 ^e eeuw	Grote brokken baksteen en recent puin, opgebracht pakket
1 en 2	30 à 40 tot 150 à 240	19 ^e /20 ^e eeuw	Veel brokken baksteen, industrieel, vermoedelijk resten van 19 ^e -eeuws schoolgebouw
3	60 tot 210	19 ^e eeuw	Puin- en baksteenfragmenten, mortel, opgebracht tijdens demping in 19 ^e eeuw. Niet verzameld.
4	65 tot 240	19 ^e eeuw	Puin- en baksteenfragmenten, mortel, opgebracht tijdens demping in 19 ^e eeuw. Niet verzameld.
4	420 tot 500	13 ^e – 19 ^e eeuw	Baksteenspikkels in stadsgracht
5	65 tot 100	19 ^e eeuw	Baksteenfragmenten en fragment roodbakkend aardewerk met dik glazuur, opgebracht tijdens demping in 19 ^e eeuw
5	100 tot 170	19 ^e eeuw	Puin- en baksteenfragmenten, industrieel, tevens een fragment van een IJsselsteen, opgebracht tijdens demping in 19 ^e eeuw

In het dempingsmateriaal zijn relatief veel fragmenten baksteen, mortel en puin aangetroffen. Deze lijken voor het grootste deel te dateren in de 19^e of 20^e eeuw. Gezien de ligging in een 19^e-eeuws dempingspakket wordt uitgegaan van een 19^e-eeuwse datering. Ook is een fragment van een IJsselsteen aangetroffen. Deze zijn gedurende een langere periode gebruikt, waarbij het hoogtepunt in de 17^e en 18^e eeuw lag, maar tot in het midden van de 19^e eeuw werden ze nog gebruikt. Tevens is een roodbakkend aardewerkfragment aangetroffen dat eveneens uit de 19^e eeuw lijkt te dateren. De enige archeologische indicatoren die duidelijk ouder zijn dan de 19^e eeuw betreffen baksteenspikkels in de grachtlagen, tussen 420 en 500 cm -mv in boring 4.

⁴⁷ determinatie door De heer drs. M.C.M. Komen, senior-KNA specialist keramisch bouw materiaal & Mevrouw H.N. de Koning, BSc, KNA specialist aardewerk.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder werden restanten van de stadsgracht uit de Late-Middeleeuwen tot circa 1850 verwacht. In het noorden werden resten van een 19^e-eeuws schoolgebouw verwacht. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het booronderzoek is de oude gracht alleen in de meest zuidelijke boringen 4 en 5 aangetroffen, in de vorm van een pakket ongerijpte klei met plantenresten en grove zandlagen. Binnen de grove zandlagen zijn plaatselijk baksteenspikkels waargenomen. Dit betreft een kleipakket dat in de stadsgracht bezonken is. De top van dit kleipakket bevindt zich op 240 à 330 cm -mv (3,3 à 3,9 m NAP). Hierboven is een dik pakket dempingsmateriaal aangetroffen dat op basis van het bureauonderzoek halverwege de 19^e eeuw is opgebracht. Deze datering wordt bevestigd door de archeologische indicatoren die binnen dit pakket zijn aangetroffen, namelijk veel baksteenfragmenten en een aardewerkfragment, allen te dateren in de 19^e eeuw. In het midden van het plangebied (boring 3) is alleen een pakket dempingsmateriaal aangetroffen, dat doorloopt tot minstens 480 cm -mv (2,1 m NAP).

In de twee noordelijke boringen (1 en 2) is een pakket ophoogzand aangetroffen. Eén van deze boring is gestuit op een harde laag. Vermoedelijk betreft dit de locatie waar het 19^e-eeuwse schoolgebouw gestaan heeft. Het zandpakket zal na de sloop van dit gebouw zijn opgebracht. Mogelijk is in één boring gestuit op een oude fundering van dit gebouw, maar dit valt niet met zekerheid te zeggen.

Op basis van het booronderzoek bevinden zich binnen het plangebied resten van de stadsgracht van Zaltbommel. Het zuiden van het plangebied lag vermoedelijk nabij de oever van de gracht en hier bevinden de restanten hiervan zich op 3,3 à 3,9 m NAP. Dit is vooral te zien op de kaart van 1560 (voor de vernieuwing van de vestingwerken), waar boring 4 bij de buitenste oever van de buitengracht ligt en boring 5 (evenals boring 1 en 2) bij de binnenste oever van de buitengracht. In het midden van het plangebied is tot 2,1 m NAP alleen 19^e-eeuws dempingsmateriaal aangetroffen. Indien hier nog een restant van een gracht aanwezig is, zal deze dieper dan 2,1 m NAP liggen. Mogelijk kunnen ter plaatse van boring 1 en 2 eveneens resten van de gracht vanaf 3,9 m NAP verwacht worden.

Op basis van het booronderzoek kunnen binnen het plangebied nog archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden. In het noorden van het plangebied kunnen funderingsresten van het 19^e-eeuwse schoolgebouw voorkomen. Boring 2 is op 1,5 m -mv gestuit op wat mogelijk funderingsresten zijn, maar dergelijke resten kunnen ook ondieper voorkomen. Voor deze zone wordt daarom geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv (huidige bouwvoor). In het overige deel van het plangebied worden resten van de oude stadsgracht verwacht op een diepte vanaf 3,9 m NAP. Geadviseerd om een bufferzone te hanteren van 30 cm boven de gracht⁴⁸, waardoor archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd wordt bij bodemingrepen dieper dan 4,2 m NAP.

Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren middels een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarde-

⁴⁸ conform Roorda & Stöver, 2016.

ren. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zaltbommel). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden binnen de vrijgegeven bodemlagen toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴⁹).

LITERATUUR

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Baggerman, M., R. Paulussen & A. van de Water, 2020: *Archeologisch bureauonderzoek Buitenstad te Zaltbommel, gemeente Zaltbommel*. Zaandam (Argo 219).

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Bruning, L., 2012: *Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland; Rivierengebied, Veluwe, Oost-Gelderland*.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen, en H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in banen. Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.

Dautzenberg, M.J.J. & H.F.G. Hundertmark, 2015: *Archeologisch en Bouwhistorisch onderzoek op het Agnietenterrein en bij de Oenselsepoort te Zaltbommel*. Zaandijk (Hollandia Reeks nr. 538).

De Twee Snoeken, 2020: *Gezondheidscentrum Zaltbommel, Schetsplan Steenweg 1*. 's-Hertogenbosch.

Goossens, E., F. van Hemmen, J. Breimer & C.M.A. Sanders, 2011: *Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid gemeente Zaltbommel*. Weesp (RAAP-Rapport 2025).

Holl, J., 2020: *Plan van Aanpak booronderzoek; Steenweg 1 te Zaltbommel*. Zwolle (Econsultancy Projectnummer 13709.002).

⁴⁹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

- Honigh, B.D., 2016: *Archeologische begeleiding aan de Minnebroederstraat 2c te Zaltbommel, gemeente Zaltbommel*. Zaandijk (Hollandia Reeks nr. 592).
- Jezeer, W. & J. Dijkstra, 2015: *Bolwerk De Kat, Zaltbommel; Een archeologische begeleiding*. Amersfoort (ADC Rapport 3945).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kodde, S.W., 2017: *Kijkgaten in de stad; Een archeologische begeleiding van de plaatsing van afvalcontainers in Zaltbommel*. Amersfoort (ADC Rapport 4378).
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft & A.H. Heidema, 2019: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2019)*. Wageningen.
- Moor, J. de, J. Huizer & S. Nederpelt, 2007: *Zaltbommel, Beersteeg; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*. Amersfoort (ADC Rapport 954).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Roorda, I. & J. Stöver, 2016: *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen*. Amersfoort (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).
- TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares).
- Willigen, M. van, 2016: *Explosievenkansenkaart Bommelerwaard*. Schijndel.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, oktober 2020.
<https://www.archieven.nl/nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, oktober 2020.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2020
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, oktober 2020.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, oktober 2020.
<http://www.bodemloket.nl>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, oktober 2020.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, oktober 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Provincie Gelderland; Cultuurhistorie, internetsite, oktober 2020.
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2cc6fb09cfc24a8d8a923867ecf57d7c>

Provincie Gelderland; Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie, internetsite, oktober 2020.
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06b30b3eff92405b9f97773b62d9c375>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2020.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2020.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

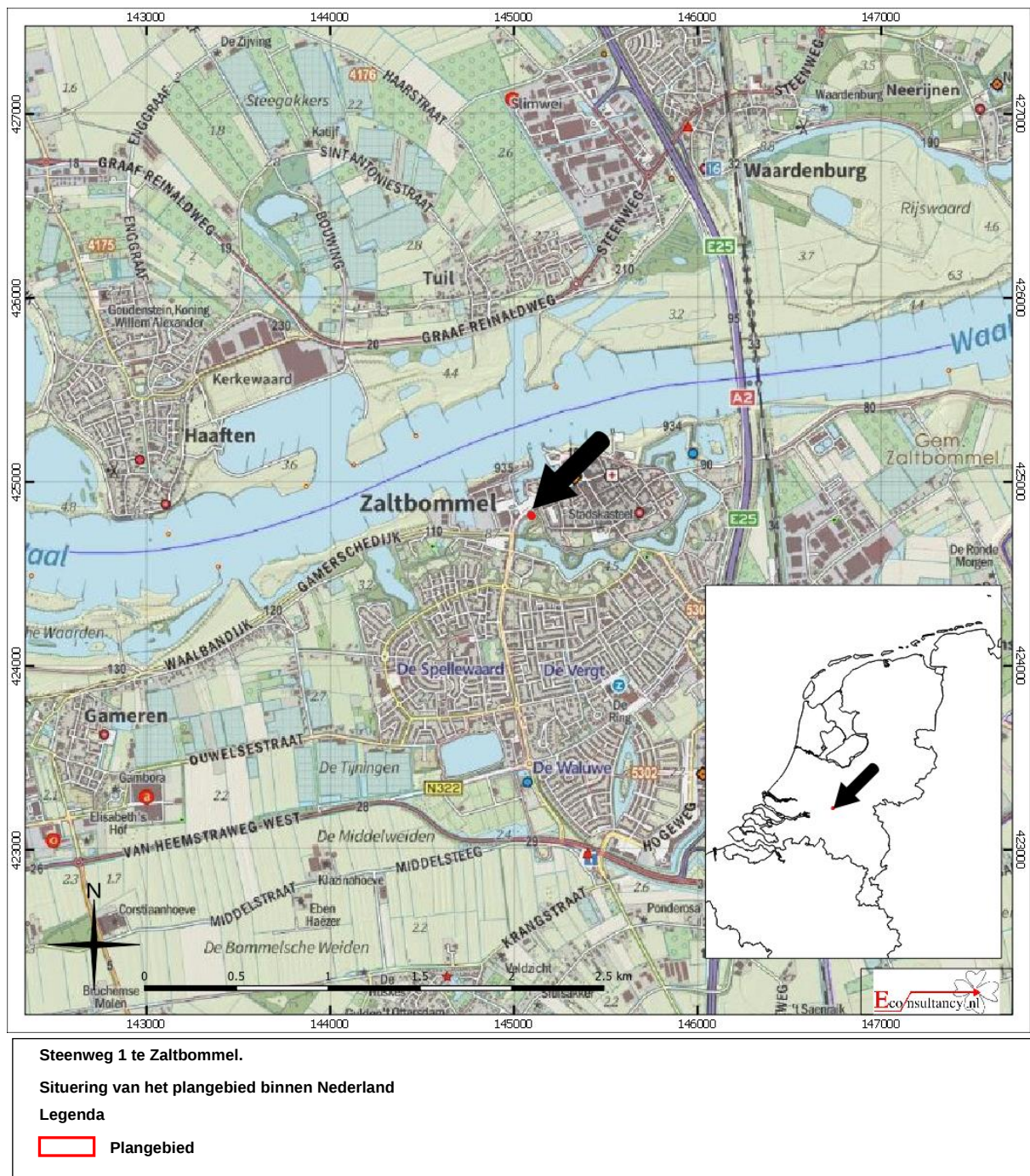
SIKB; internetsite, oktober 2020.

<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2020.

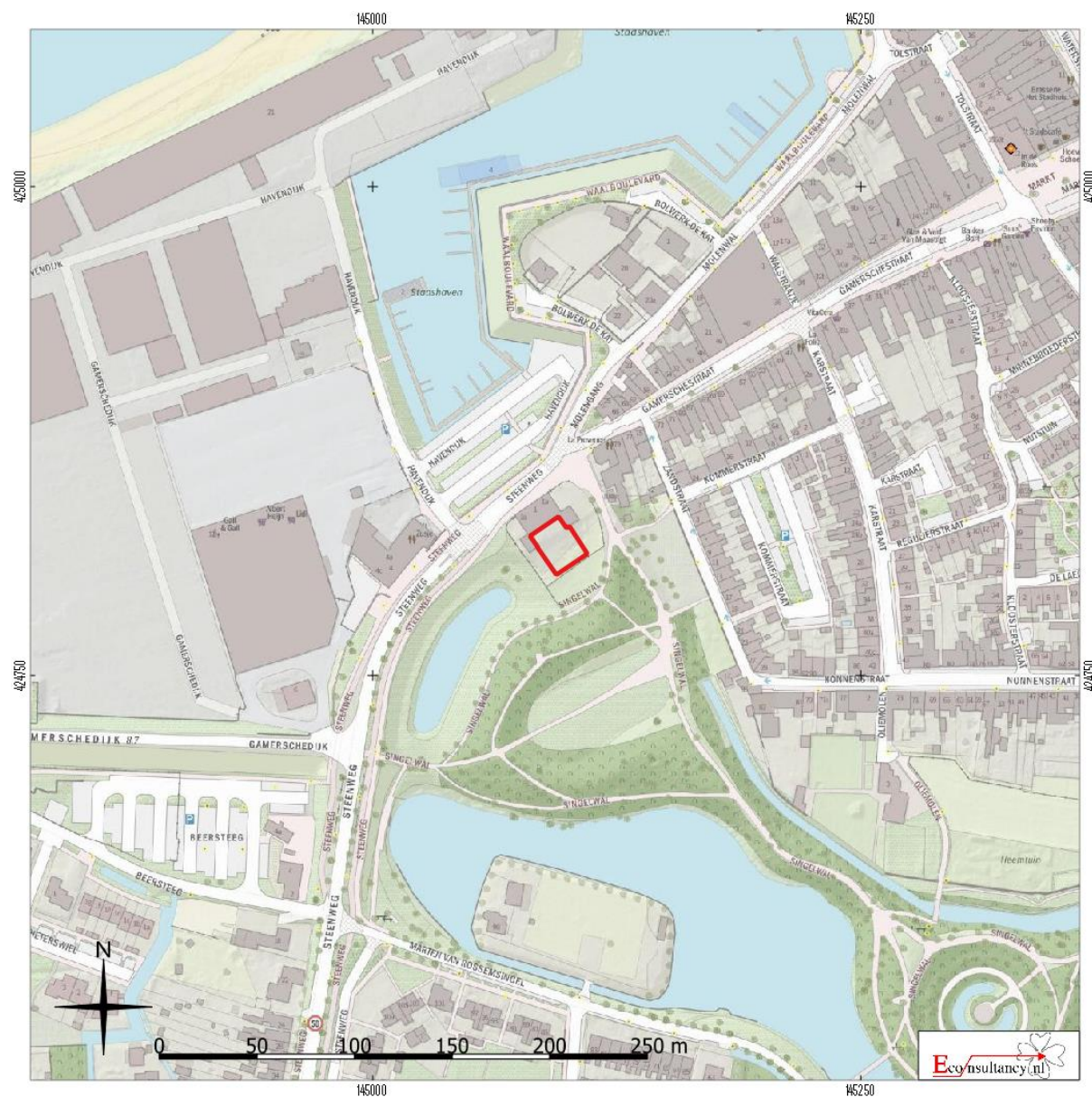
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland⁵⁰



⁵⁰ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied⁵¹



Steenweg 1 te Zaltbommel.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

⁵¹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied⁵²



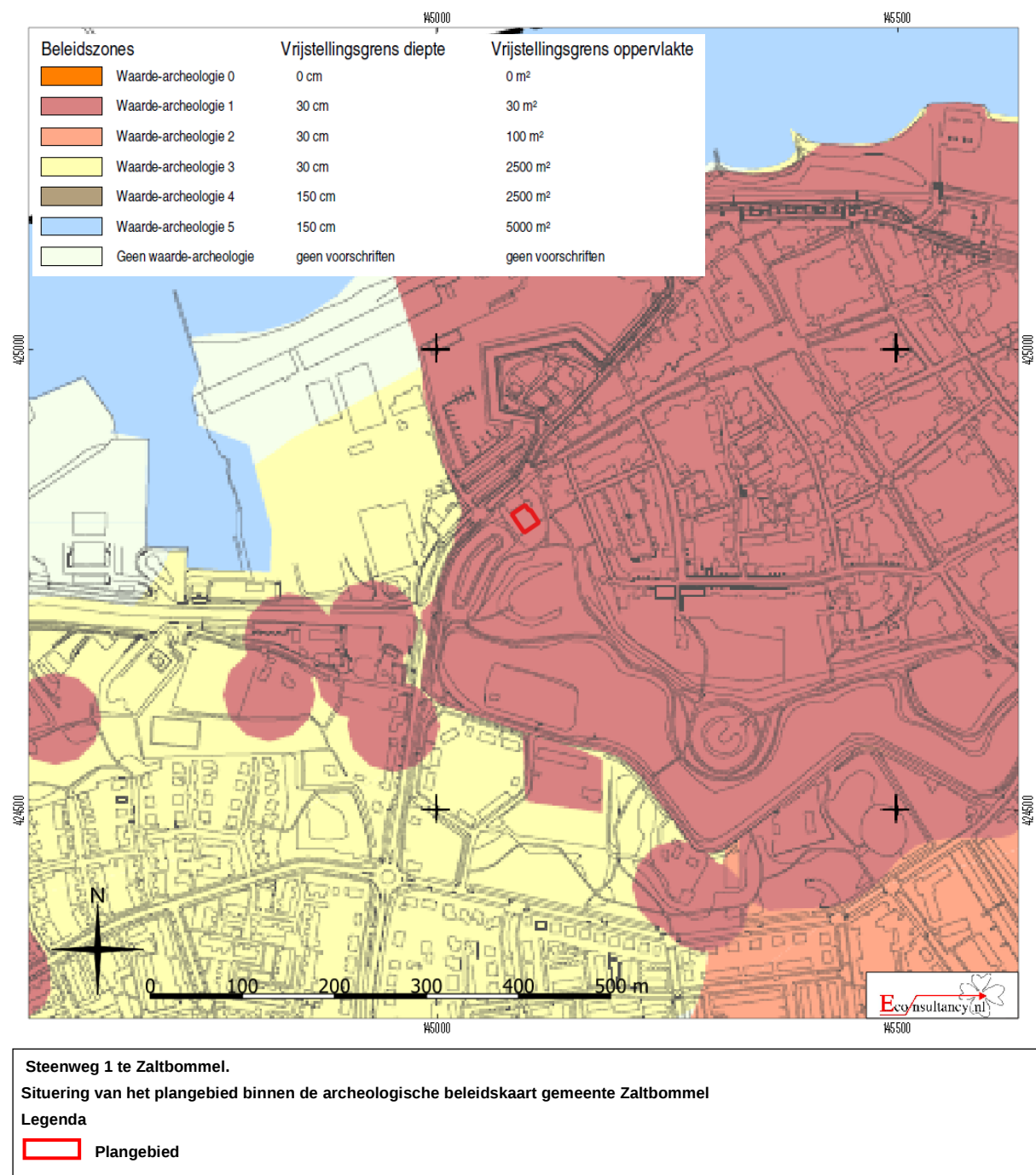
Steenweg 1 te Zaltbommel.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

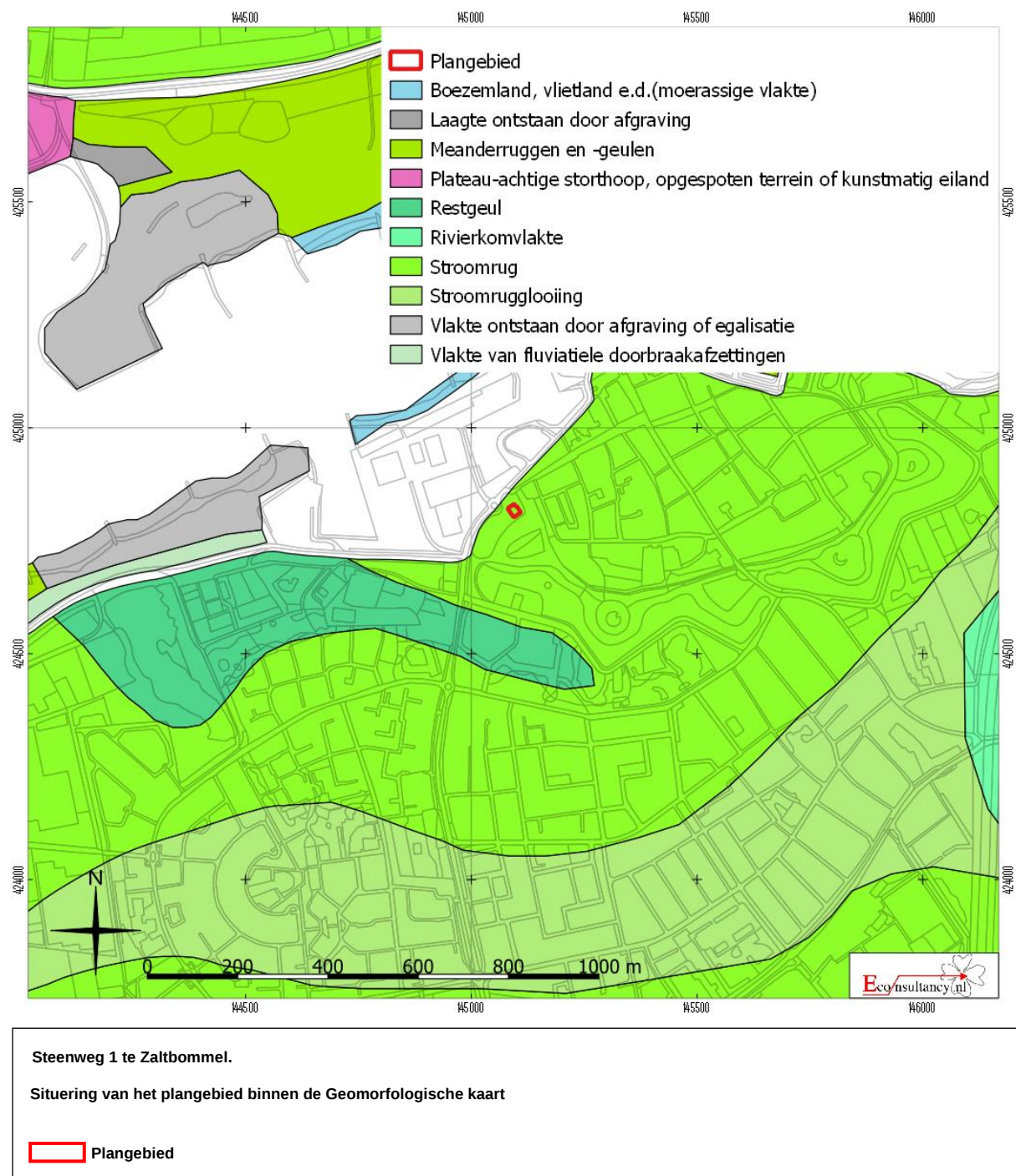
⁵² Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁵³



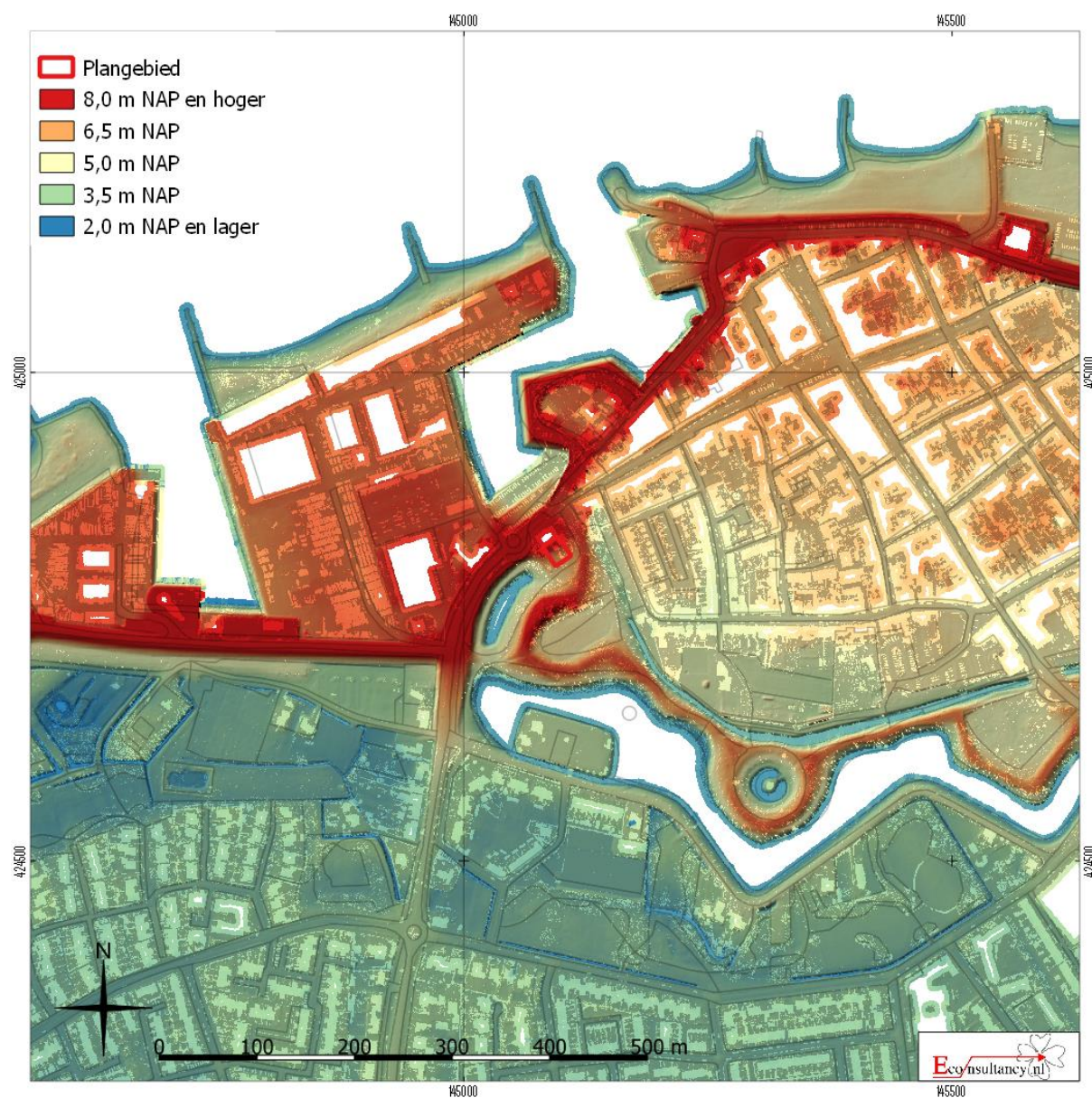
⁵³ Goossens *et al.*, 2011.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁵⁴



⁵⁴ Wageningen Environmental Research, 2017.

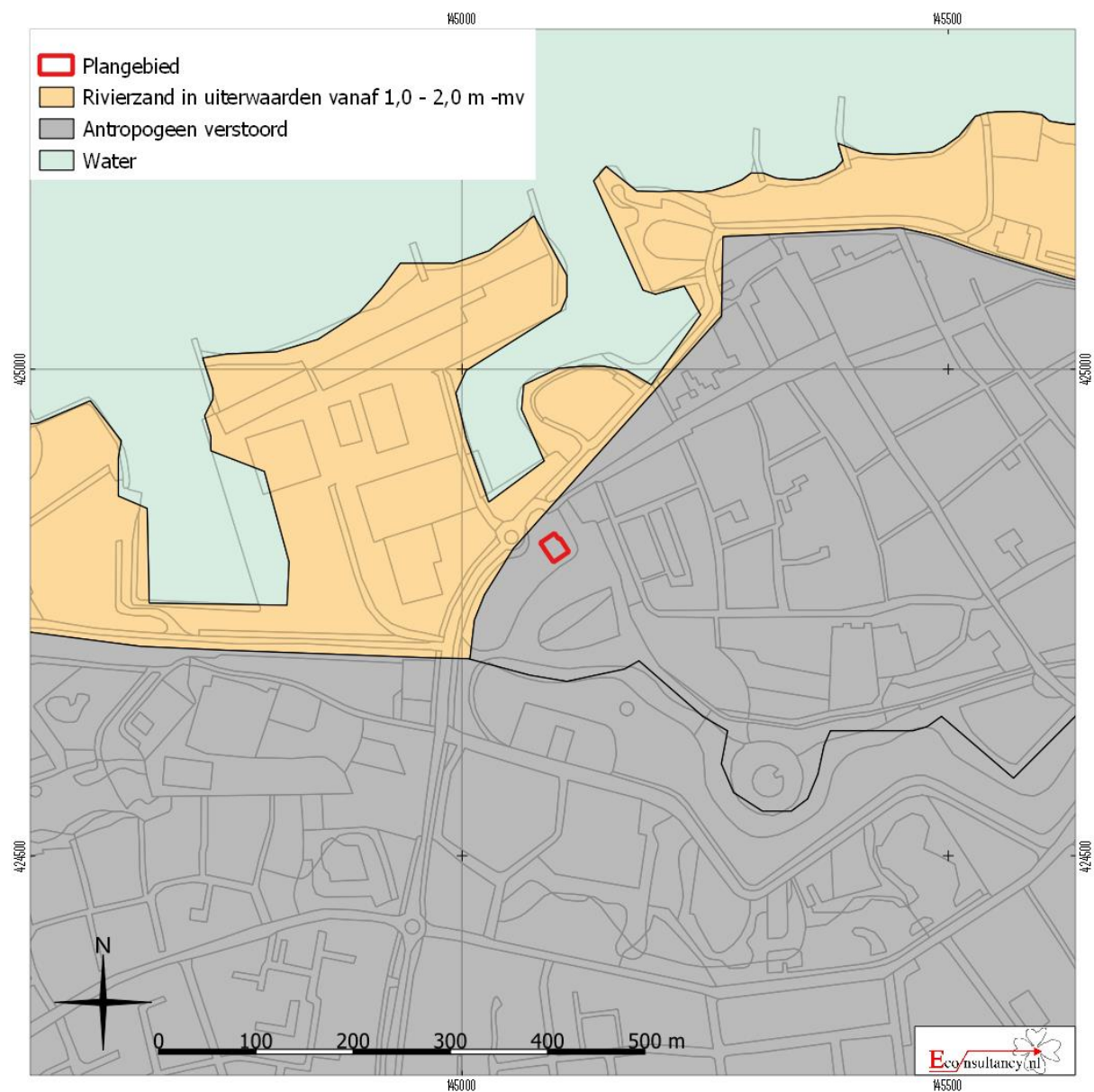
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁵⁵



Steenweg 1 te Zaltbommel.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart⁵⁶

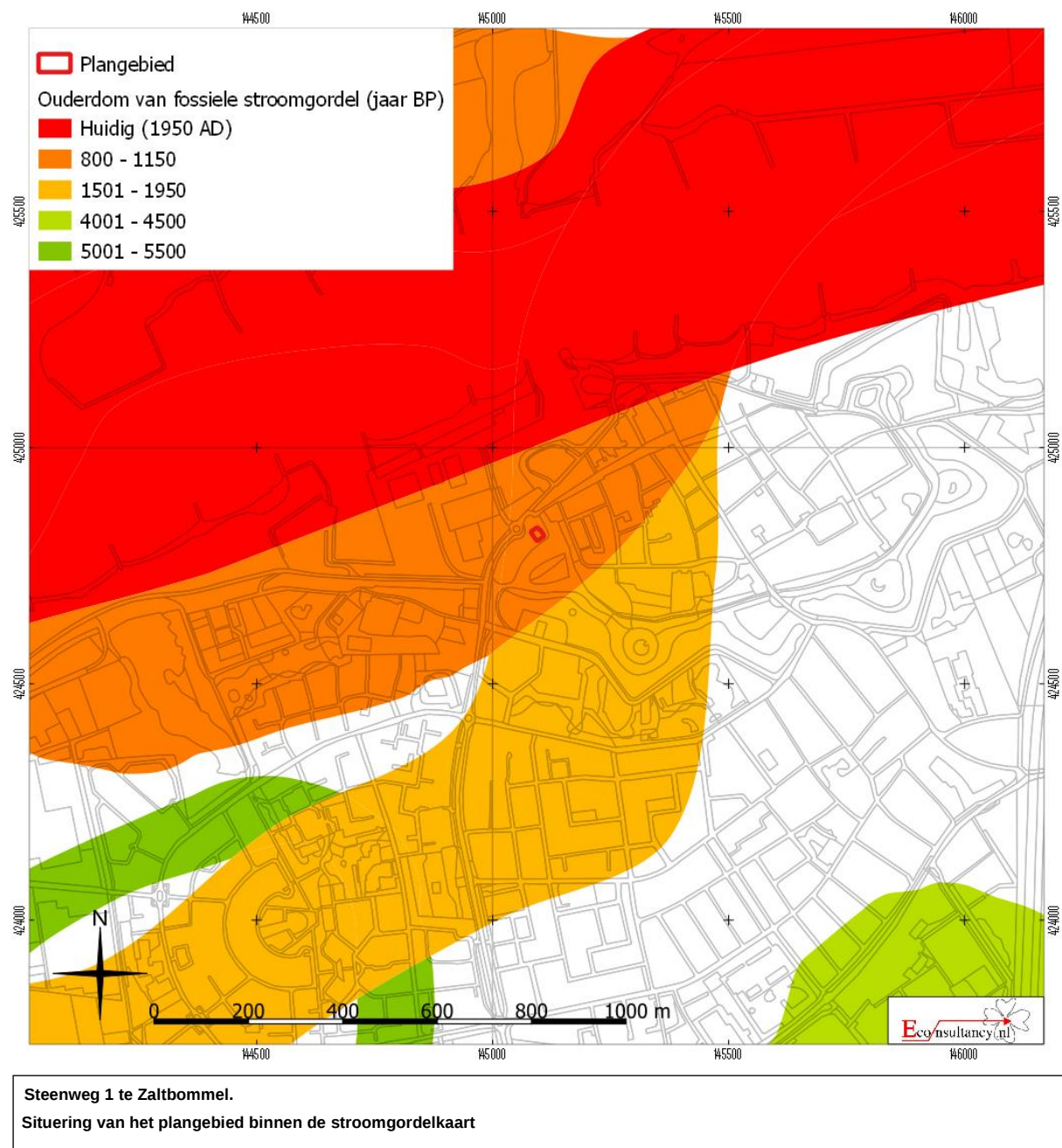


Steenweg 1 te Zaltbommel.

Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart

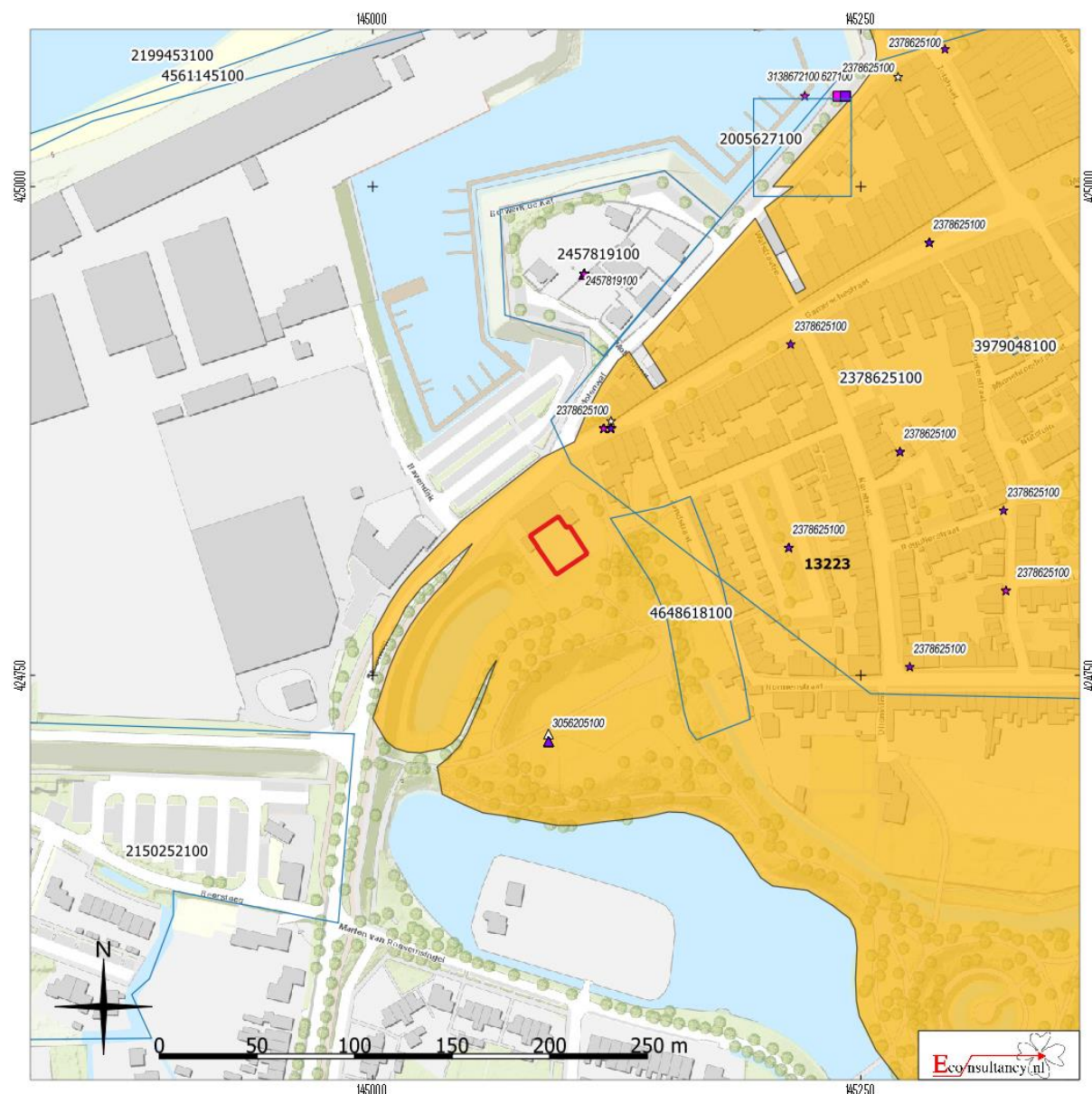
⁵⁶ Cohen *et al.*, 2009.

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de stroomgordelkaart⁵⁷



⁵⁷ Cohen *et al.*, 2012.

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵⁸



Steenweg 1 te Zaltbommel.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Waarnemingen, Vondsten	
Categorie	Periode
▲ Nederzetting	■ Paleolithicum
● Grafcontext	■ Mesolithicum
■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum
◆ Religieuze context	■ Bronstijd
★ Onbepaald	■ IJzertijd
	■ Romeinse tijd
	■ Middeleeuwen
	■ Nieuwe tijd
	□ Onbepaald

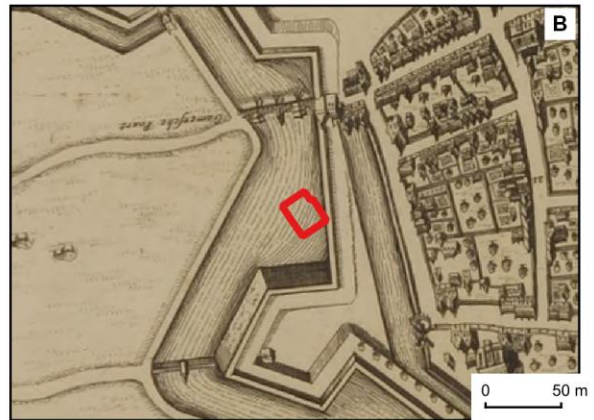
■ Plangebied
■ Monumenten
■ Terrein van archeologische waarde
■ Terrein van hoge archeologische waarde
■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde
■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
■ Onderzoeksmeldingen
■

⁵⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie circa 1560. Bron: Archieven.



Situatie circa 1698. Bron: Archieven.



Situatie circa 1811-1832. Bron: Beeldbank Cultureel



Situatie circa 1847. Bron: De Twee Snoeken, 2020.



Situatie circa 1919. Bron: Kadaster Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Kadaster Topotijdreis.

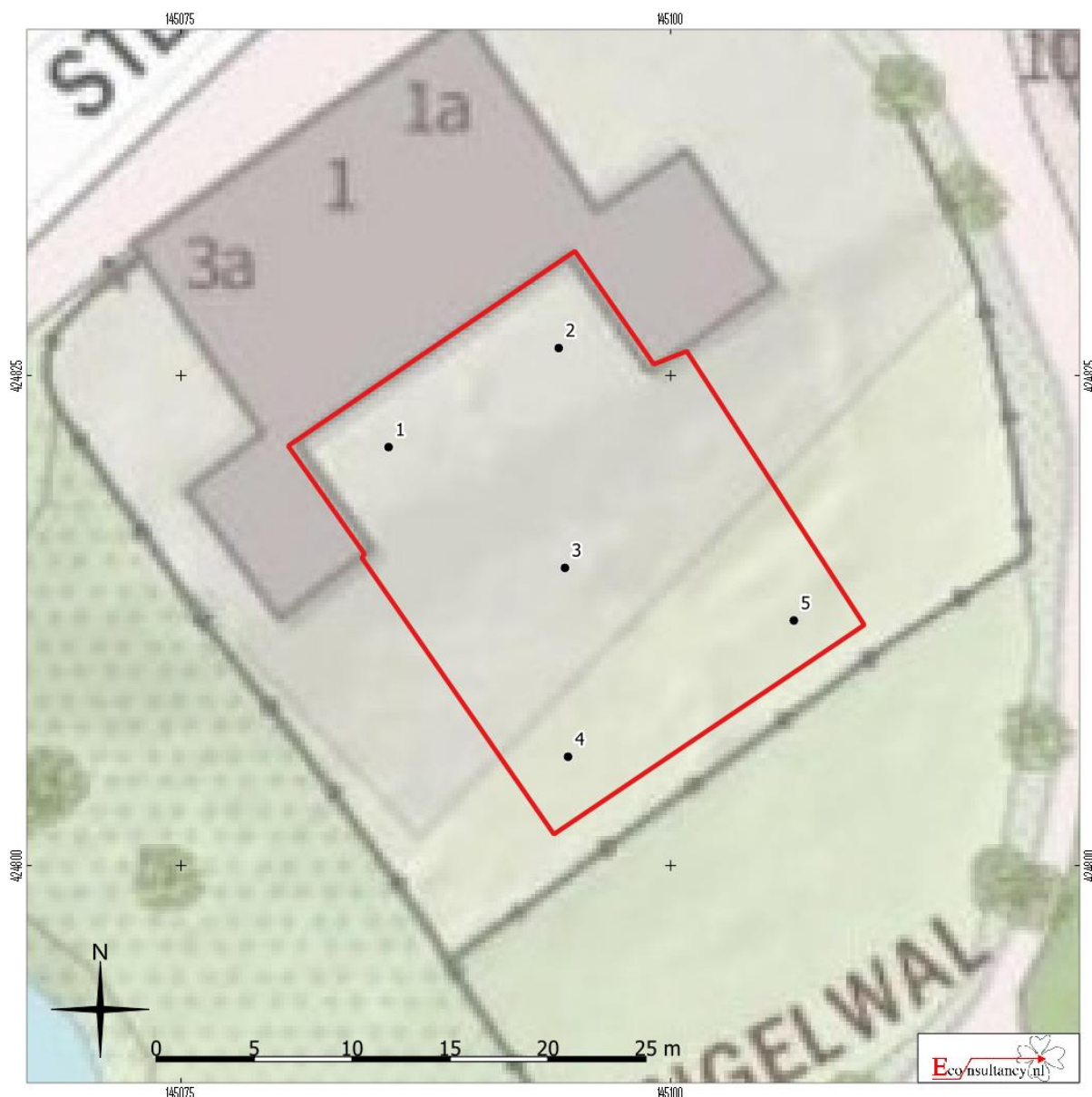
Steenweg 1 te Zaltbommel.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 11. Boorpuntenkaart



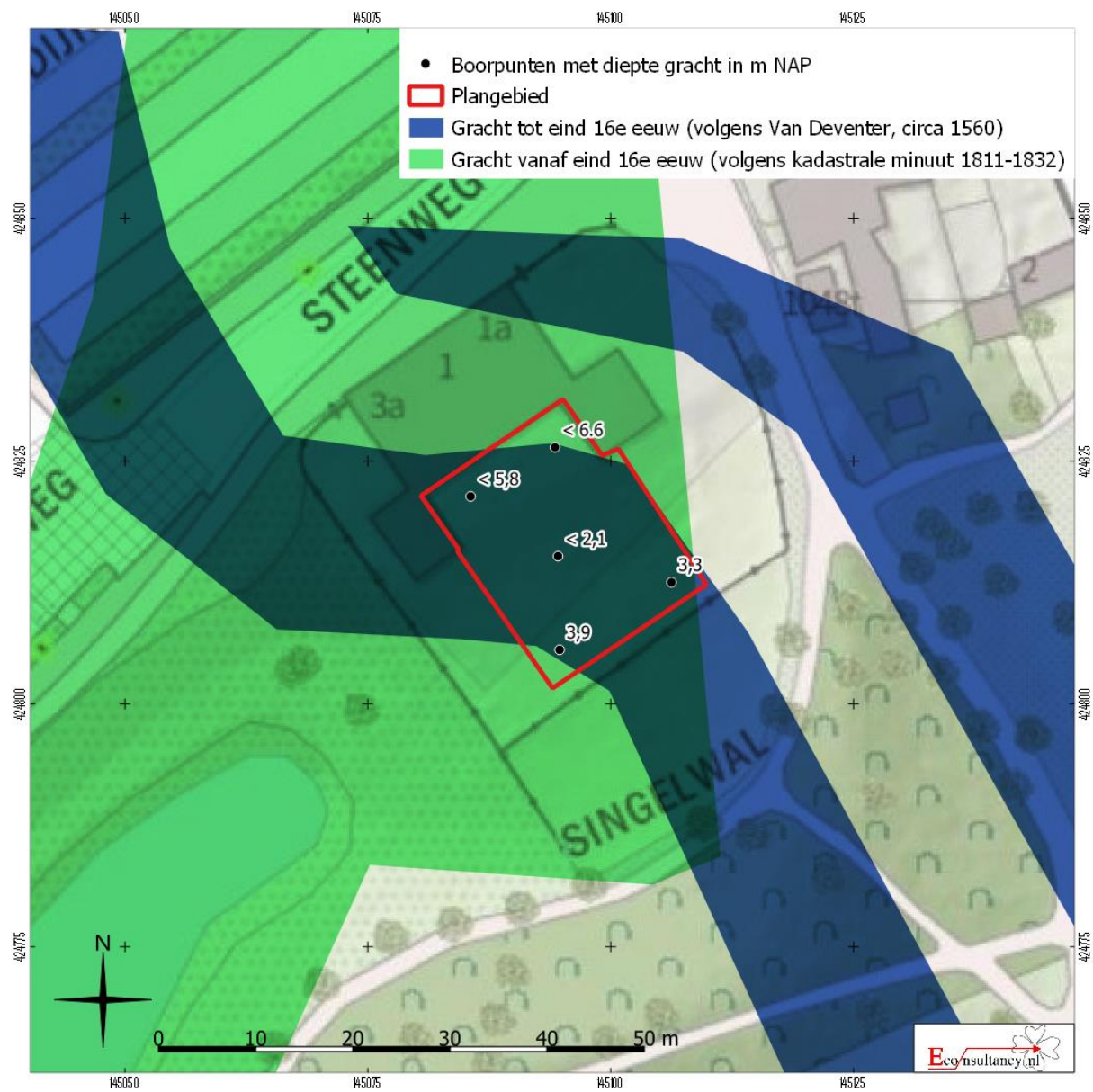
Steenweg 1 te Zaltbommel.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

Figuur 12. Diepte restant gracht, geprojecteerd op de ligging van de beide fasen van de stadsgracht.



Steenweg 1 te Zaltbommel.

Diepte restant gracht, geprojecteerd op de ligging van de beide fasen van de stadsgracht.

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		Formatie van Boxtel		
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
			Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
					Midden-Pleniglaciaal						
					Vroeg-Pleniglaciaal					4	
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
				5b							
		5c									
		5d									
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie						
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
				Holsteinien (warme periode)		Formatie van Sterksel					
Elsterien (ijstijd)											
Cromerien (warme periode)											
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-14.025	12.000					
-15.700	13.000					
-35.000		Midden-Pleistoceen	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-75.000						
-115.000						
-130.000		Vroeg-Pleistoceen	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Saalien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
13223	Plangebied ligt binnen het AMK-terrein Centrum te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145509/424865	<i>Middeleeuwen vroeg</i> <i>- Nieuwe tijd</i>	Complex: Stad Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met de stadskern Zaltbommel. De naam Bommel komt in 850 voor het eerst voor als 'Bomala'. In 850 schenkt een zekere Balderik vijf hoeven in "Bomala" aan de St. Maartenskerk te Utrecht. Aan het einde van de 10 ^e eeuw blijkt de abdij Werden inkomsten uit Bommelse goederen te hebben. In 999 is er sprake van de 'villa' Bommel, die door Otto III met het recht van tol, munt, en gruit aan de St. Maartenskerk wordt geschonken. De tol zou gevestigd zijn geweest aan de (huidige) rivierzijde, waar in de 10 ^e eeuw een burcht zou hebben gestaan op het terrein van de huidige gasfabriek. Uit dit tolrecht, en ook uit het muntrecht, wordt de gevolgtrekking gemaakt dat Bommel eind 10 ^e eeuw, in het bezit van een markt, reeds betekenis kreeg als handelsplaats. In 1169 wordt in een verdrag tussen de graaf van Gelre en de hertog van Brabant over 'oppidum' Bommel gesproken. Het duurde tot 1231 voor de stad stadsrechten kreeg van Otto II van Gelre. Behalve als tolplaats heeft Zaltbommel een handelsfunctie gehad doordat haar kooplieden goederen uit Holland en Zeeland in het Rijnland en in Engeland aan de man brachten. De gegevens hierover dateren uit de 12 ^e eeuw. In 1315 blijkt Zaltbommel marktrechten te bezitten, 12 jaar later krijgen haar poorters tolvrigheid in Holland. Het oudst bewoonde stadsgebied van Zaltbommel ligt waarschijnlijk in het ca. 1 meter hoger gelegen oostelijk deel van de stad rond de Grote- of St. Maartenskerk en langs de Kerkstraat en Oenselsche straat, welk laatste waarschijnlijk een dijk is geweest. Geleidelijk moet de stad zich dan uitgebreid hebben ten westen van de Boschstraat langs de westelijke dijk; de Gammersche Straat. Men neemt aan dat de omwalling is aangelegd tussen 1315 en 1343. Hoe die liep is onduidelijk.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4648618100	20 meter ten oosten van het plangebied stadsgracht te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145164/424786	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-11-2018 Resultaat: Grachtvulling aangetroffen tot 0,9 m NAP / 3 à 4,1 m -mv in boring 1 en 2. In boring 3 lijkt de grachtvulling verdwenen, waarna deze met schone zandige klei is opgevuld. In punt 4, ter plaatse van de stadswal is met de kraan een gat gegraven, waarbij onder een ophoging van 2,2 m nog een grachtvulling is aangetroffen. In deze grachtvulling is veel vondstmateriaal uit de periode eind 12 ^e en begin 13 ^e eeuw aangetroffen. Vermoedelijk was de stadsgracht van voor de 14 ^e eeuw dus breder dan de laatmiddeleeuwse binnengracht. Vullingen hiervan zijn bewaard onder de stadswal.
2378625100 (53217)	30 meter ten noordoosten van het plangebied Afvalcontainers Binnenstad te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145489/424950	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-8-2012 Resultaat: Begeleiding van het plaatsen van afvalcontainers. Binnen het huidige onderzoeksgebied zijn de volgende vindplaatsen aangetroffen: - Locatie 7A (180 m ten zuidoosten plangebied): Ondoordringbare laag vanaf 10 cm, vermoedelijk recent - Locatie 8 (240 m ten noordoosten plangebied): tot 90 cm -mv recent puin, hieronder verschillende ophogingslagen (zand en klei met houtskool, baksteen, aardewerk en natuursteen; vondstmateriaal uit 14 ^e en 15 ^e eeuw), vanaf 145 cm -mv grof zand, vanaf 205 cm -mv donkergrijze, kleiige lagen met 13 ^e -eeuws vondstmateriaal, beddingzand vanaf 315 cm -mv. - Locatie 9 (150 m ten noordoosten plangebied): tot 90 cm -mv recente verstoringen, hieronder ophogingslagen (matig siltig zand tot uiterst siltige klei met 13 ^e /14 ^e -eeuws aardewerk), vanaf 170 cm -mv ophooglaag van zand, vanaf 230 tot 300 cm -mv ophooglaag van donkergrijze zandige klei. - Locatie 10 (60 m ten noordoosten plangebied): tot 20 cm -mv puinlaag, hieronder structuren van baksteen (stadspoort (17 ^e eeuw), water- of beerput (19 ^e /20 ^e eeuw) en stukje muurwerk (16 ^e /17 ^e eeuw), evenals zandige ophoogpakketten, tussen 90 en 110 cm -mv enkele structuren (vloeren, muren, bak met smeetdofval, paalkuil en kuil, 16 ^e of 17 ^e eeuw), hieronder een grote dichtgegooide kuil met materiaal uit de 16 ^e eeuw, evenals ophooglagen met puin en houtskool, vermoedelijk Middeleeuws. Vanaf 260 cm -mv lichtbruin zand (stroomgordelafzetting of ophooglaag). - Locatie 11 (100 m ten oosten plangebied): tot 60 cm bouwzand, hieronder een ophogingspakket kleiig zand met houtskoolspikkels en mortel en puin, ook een bakstenen muur en een houten structuur, mogelijk uit 17 ^e eeuw. - Locatie 12 (170 m ten oosten plangebied): tot 30 cm -mv bouwzand, hieronder oude bouwvoor (donkergrijs zand), vanaf 55 cm -mv zand met baksteenpuin, tussen 70 en 200 cm -mv twee ophogingslagen kleiig zand met aardewerk, mortel, baksteenpikkels en houtskool. Onderste laag dateert op basis van aardewerk tussen de 14 ^e en 16 ^e eeuw. Tussen 200 en 260 cm -mv donkergrijs, kleiig zand (antropogeen), hieronder lichtgrijs zand. - Locatie 15A (220 m ten noordoosten plangebied): Ophogingspakket met baksteen en puin, doorlopend tot minstens 120 cm -mv. - Locatie 15B (220 m ten noordoosten plangebied): tot 90 cm -mv recente ophoging van zand en puin, hieronder kleiig zand met puin, vanaf 125 cm -mv donkergrijze zandige klei met dierlijk bot en houtskool, vanaf 180 cm -mv grijs gevlekte zandige klei, vanaf 230 cm -mv lichtbruin zand (natuurlijke ondergrond). - Locatie 16 (250 m ten noordoosten plangebied): tot 90 cm -mv bouwzand en puin, hieronder donkergrijze klei, vanaf 170 cm -mv lichtgrijs zand, vanaf 190 cm -mv donkerbruin, humeus ophogingspakket, vanaf 230 cm -mv ophogingspakket van grijze, zandige klei, vanaf 260 cm -mv donkergrijze zandige klei. ⁵⁹
2457819100 (63396)	90 meter ten noorden van het plangebied Bolwerk De Kat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 29-9-2014 Resultaat:

⁵⁹ Kodde, 2017.

	Coördinaat: 145112/424959	Resten van vermoedelijk één van de funderingen van een standerdmolen, uit vroege 17 ^e eeuw aangetroffen, evenals enkele 18 ^e -eeuwse resten en resten van de gasfabriek uit de 19 ^e eeuw. ⁶⁰
4769057100	100 meter ten westen van het plangebied Buitenstad te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 144887/424907	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeologenbureau Argo Datum: 3-2-2020 Resultaat: Hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd, voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden enkel off-site fenomenen verwacht, aangezien het plangebied in de uiterwaarden lag. Wel kunnen tijdelijke kampementen voorkomen, bijvoorbeeld uit de tachtigjarige oorlog. ⁶¹
2150252100 (21741)	130 meter ten zuidwesten van het plangebied Beersteeg te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 144761/424675	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 4-4-2007 Resultaat: Plangebied ligt op oeverwal, tijdens karterende boringen is houtskool aangetroffen in een deel van de boringen. Aanvullende karterende boringen hebben geen nadere indicatoren opgeleverd. Plangebied vrijgegeven. ⁶²
2005627100 (1743)	190 meter ten noordoosten van het plangebied Centrum / Molenwal te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145220/425020	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Datum: 27-5-1997 Resultaat: proefsleuven ter plaatse van verwachte ligging middeleeuwse stadsmuur. Stadsmuur bleek tot grote diepte afgebroken, het betreft een ronde bakstenen toren, waarvan slechts een klein stukje is aangetroffen.
3979048100	240 meter ten noordoosten van het plangebied Minnebroederstraat 2c te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145329/424919	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Hollandia Archeologie BV Datum: 16-11-2015 Resultaat: Ophogingslagen en muurwerk uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Het muurwerk behoort tot een vermoedelijk 15 ^e -eeuws pand dat in de 17 ^e eeuw werd uitgebreid en in de 19 ^e eeuw opnieuw opgemetseld. Ook is een zware fundering uit de 13 ^e of 14 ^e eeuw aangetroffen. ⁶³

⁶⁰ Jezeer & Dijkstra, 2015.

⁶¹ Baggerman *et al.*, 2020.

⁶² De Moor *et al.*, 2007.

⁶³ Honigh, 2016.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2378625100	60 meter ten noordoosten van het plangebied Locatie 10: Gamerschestraat Thv Nr. 66 te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145122/424880	<i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 7 kuilen, <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van vloeren aangetroffen tijdens begeleiding
3056205100 (57578)	80 meter ten zuiden van het plangebied De Kindertuin te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145090/424720	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - 8 fragmenten van gedraaid aardewerk - 5 fragmenten van Badorf aardewerk - 2 fragmenten van bronzen fibulae <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - 2 fragmenten van Andenne aardewerk - 31 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 9 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 29 fragmenten van Pafraath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 8 fragmenten van steengoed aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	100 meter ten oosten van het plangebied Locatie 11: Parkeerplaats Thv Kommerstraat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145213/424819	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een constructie aangetroffen tijdens begeleiding
2457819100	130 meter ten noorden van het plangebied Bolwerk De Kat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145112/424959	<i>Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van put, - muurrestanten - 2 fragmenten van keramische kleipijpen - keramische afval - fragment van een tegel aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	170 meter ten oosten van het plangebied Locatie 12: Parkeerplaats Thv Karstraat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145270/424868	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 waterputten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - kuil, afvalkuil <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 kuilen, - ophogingen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - ophoging aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	180 meter ten zuidoosten van het plangebied Locatie 7A (West): Molenwal te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145269/425056	<i>RECENT</i> : - ophoging aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	250 meter ten noordoosten van het plangebied Locatie 16: Karstraat thv nr 41 te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145275/424785	<i>Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd</i> - afvalkuil met baksteenpuin aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	220 meter ten oosten van het plangebied Locatie 15b: Kloosterstraat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145328/424797	<i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van glazen fles - 15 fragmenten vaatwerk aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	220 meter ten noordoosten van het plangebied Locatie 15a: Kloosterstraat hoek regulierstraat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145323/424838	<i>Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd</i> - ophogingslaag aangetroffen tijdens begeleiding
2378625100	150 meter ten noordoosten van het plangebied Locatie 9: Gamerschestraat thv nr 49 te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145214/424923	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 8 fragmenten gedraaid aardewerk aangetroffen tijdens begeleiding

2378625100	240 meter ten noordoosten van het plangebied Locatie 8: Gamerschestraat te Zaltbommel Gemeente Zaltbommel Coördinaat: 145285/424975	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 15 fragmenten van aardewerken kan - 1 metaalslak aangetroffen tijdens begeleiding
------------	--	---

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons

worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

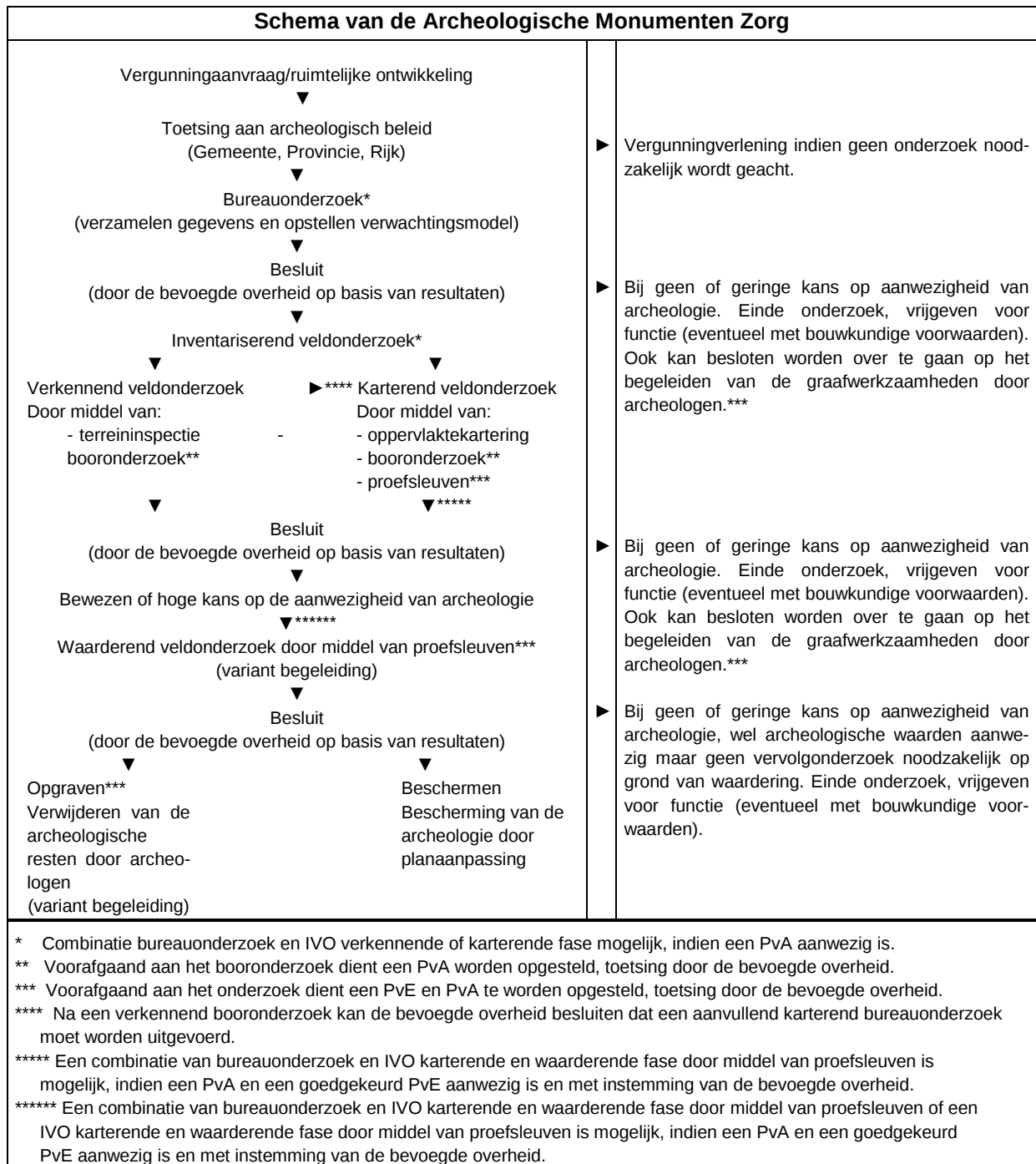
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



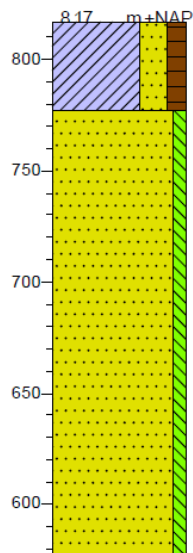
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

Boring 1

X: 145085,50
Y: 424819,60



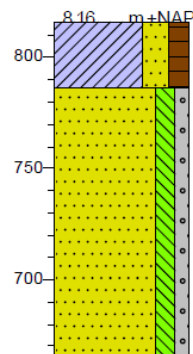
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
veel puin, donkergrijs, Hard puin,
Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond

40
Zand, matig grof, zwak siltig, veel
puin, licht bruینگrijs, Gestuit, gat
valt dicht, opgebrachte grond

240

Boring 2

X: 145094,30
Y: 424827,00



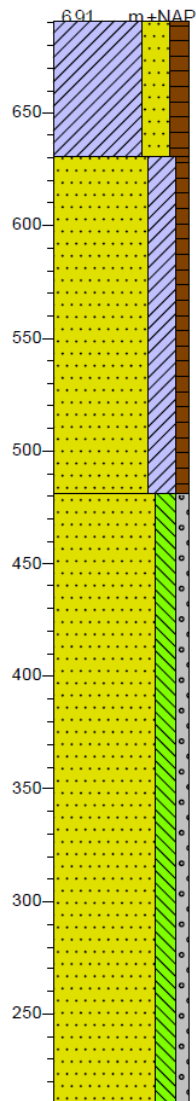
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
veel puin, donkergrijs, Hard puin,
Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond

30
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
grindig, veel puin, licht bruینگrijs,
Gestuit op fundering, opgebrachte
grond

150

Boring 3

X: 145093,70
Y: 424814,10



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
veel puin, donkergrijs, Hard puin,
Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond

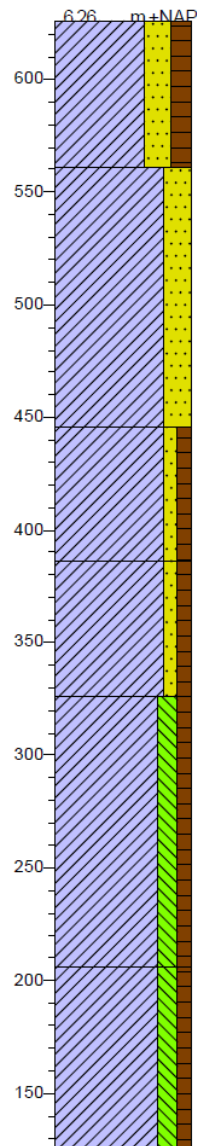
80
Zand, matig fijn, kleiig, zwak
humeus, matig puinhoudend,
bruingrijs, Weinig gevlekt grijs,
opgebrachte grond

210
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak
grindig, licht bruingrijs, Boor en
guts komen niet dieper,
opgebrachte grond

480

Boring 4

X: 145095,40
Y: 424805,10



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
veel puin, matig sintelhoudend,
donkergrijs, Hard puin, Veel gevlekt
grijs, omgewerkte grond

85
Klei, sterk zandig, matig
puinhoudend, bruingrijs, Stevig,
Weinig gevlekt grijs, opgebrachte
grond

180
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
sporen puin, zwak schelphoudend,
bruingrijs, Zandbrokken, Matig
stevig, roestvlekken: weinig

240
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
blauwgrijs, Gracht, Slap

300
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig plantenresten houdend, zwak
schelphoudend, blauwgrijs, Slap,
zandlagen

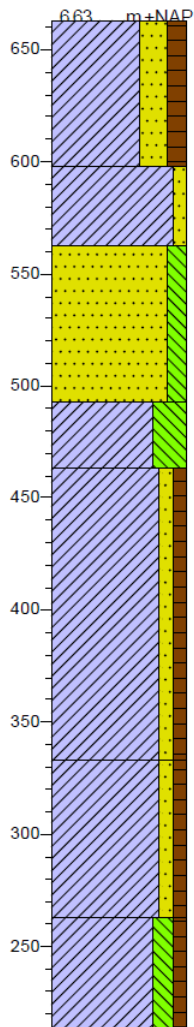
420
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig plantenresten houdend, zwak
schelphoudend, sporen baksteen,
blauwgrijs, Slap, lagen grof zand,
zandlagen

500

Boring 5

X: 145106,70

Y: 424814,50



0	gras
	Klei, sterk zandig, matig humeus, veel puin, donkergrijs, Hard puin, Veel gevlekt grijs, omgewerkte grond
65	
	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, bruingrijs, Stevig, Weinig gevlekt grijs, opgebrachte grond
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, licht bruingrijs, aan de top kleilig, opgebrachte grond
170	
	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, Stevig, Weinig gevlekt grijs, zandlagen, roestvlekken: weinig
200	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, bruingrijs, Zandbrokken, Matig stevig, Veel gevlekt grijs, opgebrachte grond
330	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, blauwgrijs, Gracht, Slap
400	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, zwak schelphoudend, blauwgrijs, Slap, zandlagen
450	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

