



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

UILKERWEG

TE ZUILICHEM

GEMEENTE ZALTBOMMEL

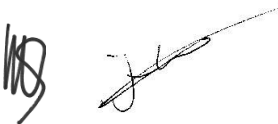


Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Uilkerweg te Zuilichem

Opdrachtgever	Van den Berg Ruimtelijke Ordening Nachtegaal 32 4284 XD Rijswijk
Rapportnummer	9023.002
Versienummer¹	1
Datum	3 april 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema & drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	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	9023.002	
Toponiem	Uilkerweg	
Opdrachtgever	Van den Berg Ruimtelijke Ordening	
Gemeente	Zaltbommel	
Plaats	Zuilichem	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	gemeente Zaltbommel, sectie K, nummers 1324, 1323 (ged.) en 172 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 2.500 m ²	
Kaartblad	44 F	
Coördinaten centrum plangebied	X: 138.120 Y: 424.215	
Bevoegde overheid	Gemeente Zaltbommel Postbus 10.002 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	Contactpersoon: drs. H.J. van Oort T: 0344-579314 E: H.vanOort@ODRivierenland.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4683123100	Booronderzoek 4683131100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema, 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 Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Uilkerweg te Zuilichem in de gemeente Zaltbommel. De initiatiefnemer is voornemens een woning op de onderzoekslocatie te realiseren.

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. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied neemt een landschappelijke positie in binnen de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Deze meandergordel/stroomgordel was actief vanaf circa 1000 voor Chr. tot 90 na Chr. (Late-Bronstijd t/m Late-IJzertijd). Vanaf de IJzertijd zal het plangebied geschikt zijn geweest voor bewoning. Vanaf circa 430 na Chr. ontstond de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede ten noorden van het plangebied en kwam het plangebied landschappelijk te liggen in de oeverzone/oeverwalzone van deze rivier. Hier werden waarschijnlijk opnieuw oeverwalafzettingen gesedimenteerd, bovenop afzettingen die zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Zowel de hogere delen van de oeverwal als de overgangszones werden als gunstige bewoningslocaties gezien. De flanken van de oeverwal waren vaak geschikt voor de aanleg van waterputten/drenkkuilen (er hoeft minder diep gegraven te worden naar het grondwater, terwijl de waterput/drenkkuil wel nabij de nederzetting lag) en voor het gebruik als dumpzone (afval). De komgebieden vormden natuurlijke graasgronden voor vee tijdens zomerperioden, wanneer het komgebied niet onder water stond. De hogere delen van de oeverwal vormen geschikte akkergronden. De oeverwalafzettingen van de Waal-Merwede zijn mogelijk afgedekt met overslaggronden van een dijkdoorbraak van de Waaldijk ten noorden van het plangebied. Omdat het plangebied redelijk ver (circa 500 meter) hiervandaan ligt, is dit dek naar verwachting niet erg dik. Mogelijk is dit geheel opgenomen in de bouwvoor.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse AMK-terreinen aanwezig, waar archeologische resten zijn aangetroffen die duiden op bewoningsactiviteiten in vooral de Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden in agrarisch gebruik is geweest. Er zijn dan ook geen indicaties dat ter plaatse van het plangebied historische bebouwing heeft bestaan uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd, maar het kan echter niet worden uitgesloten.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht daterend vanaf de IJzertijd. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel VIII), conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Zaltbommel. Archeologische resten daterend uit de IJzertijd en de Romeinse tijd kunnen worden verwacht in de top van de oeverwal-/kronkelwaardafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Archeologische resten uit de perioden vanaf de Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de afdekkende laag oeverwalafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede en op het overslagdek (indien aanwezig). Er kan dus sprake zijn van meerdere archeologische niveaus. De afdekkende laag oeverwalafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede zal tevens hebben gezorgd voor een betere conservering van eventueel aanwezige organische resten en bot in de onderliggende oeverwal-/kronkelwaardafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd kunnen er in de archeo-

logische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Archeologische resten zullen vooral bestaan uit fragmenten aardewerk, maar er kunnen ook natuursteen, vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen worden aangetroffen. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd anders dan dat er het complextype “nederzetting, onbepaald” kan worden verwacht.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied beddingafzettingen van de Gameren stroomgordel aanwezig op een diepte variërend tussen 90 en 230 cm –mv, bestaande uit matig grof zand. In één boring (waar de beddingafzettingen het diepst liggen) is hierboven een 50 cm dik pakket geulafzettingen, matig fijn, sterk siltig zand met kleilagen, aangetroffen. Hierboven bevinden zich oeverafzettingen van de Gameren stroomgordel, bestaande uit uiterst siltige tot zandige, lichtgrijze tot lichtbruine klei. In één boring is bovenin de oeverafzettingen een humeuze laag met plantenresten aangetroffen. Dit betreft op basis van de geringe rijping, ontbreken van aanwijzingen voor ontkalking en de aangetroffen plantenresten vermoedelijk een vegetatieniveau dat gevormd is onder natte omstandigheden.

Er lijkt sprake van één pakket oeverafzettingen. Vandaar dat wordt verwacht dat de afzettingen geheel afkomstig zijn van de Gameren stroomgordel en dat geen oeverafzettingen van de Waal-Merwede aanwezig zijn.

In de meeste boringen is de bodem tot 70 à 90 cm –mv verstoord. In boring 1 reikt de verstoring tot 110 cm –mv en in boring 2 tot slechts 40 cm –mv. Aangezien de top van de oeverafzettingen verstoord is en vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren of archeologisch kansrijke niveaus, kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zaltbommel), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed², de gemeente Zaltbommel of de provincie Gelderland).

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	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	13
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	14
3.4	Conclusie veldonderzoek	15
4	CONCLUSIE EN ADVIES	16
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Grondwatergegevens plangebied
Tabel IV.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VI.	Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel VII.	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 Paleogeografische kaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Zandbanen kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 14.	Boorpuntenkaart
Figuur 15.	Verstoord en/of niet toegankelijk deel plangebied
Figuur 16.	Resultaten van het booronderzoek

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	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Uilkerweg te Zuilichem in de gemeente Zaltbommel (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens een woning op de onderzoekslocatie te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart 2019 drs. M. Stiekema (senior prospector) en drs. J. Holl (senior 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 om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), 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);

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- 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);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- 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 limeskaart 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 bodemversturende 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 huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.000 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 2.500 m²) ligt aan de Uilkerweg, aan de oostelijke rand van de kern van Zuilichem in de gemeente Zaltbommel (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,0 meter +NAP.

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 (waaronder een veldinspectie). De onderzoekslocatie betreft grotendeels braakliggend terrein dat tot recentelijk grotendeels met kassen bebouwd is geweest (figuur 2 en 3). Op de locatie is een waterbassin aanwezig, welke als gevolg van de geplande ontwikkeling verwijderd zal worden. Op de luchtfoto uit de zomer van 2017 lijkt dat er destijds graafwerkzaamheden lijken te zijn uitgevoerd in het plangebied (zie figuur 3).

Vigerend beleid⁵

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Structuurvisie Buitengebied Zaltbommel (2012) Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie. Volgens de bij-

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 www.ruimtelijkeplannen.nl

behorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv (zie figuur 12).

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 9023.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de bouw van een woning gepland. Exacte plannen en daarmee de oppervlak en diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend.

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 I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1): Oeverwal-/kronkelwaard- op beddingafzettingen van de Formatie van Echteld, op grotere diepte grove grindhoudende fluviale zanden van de Formatie van Kreftenheye.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁷	Gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van Gameren, actief van circa 2950-1860 BP (1000 voor Chr. tot 90 na Chr.: Late-Bronstijd t/m Late-IJzertijd). 500 meter ten noorden ligt de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede, actief vanaf circa 430 na Chr. (overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen) tot heden, echter bedijkt vanaf de 12 ^e eeuw. Op grotere diepte vlechtende rivierafzettingen van het Pleniglaciale Laagterras.
Vindplaatsen en verwachtingskaart gemeente Zaltbommel ⁸	Binnen de meandergordel/stroomgordel van Gameren, actief van circa 1000 voor Chr. tot 90 na Chr. en mogelijk ook binnen de oeverzone van de Waal-Merwede. Hierdoor worden vanaf het maaiveld oeverwalafzettingen verwacht die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede en voordat deze werd bedijkt, met hieronder oeverwal-/kronkelwaard- op beddingafzettingen die zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Gameren.
Zandbanenkaart provincie Gelderland ⁹	Beddingzand van de meandergordel/stroomgordel van Gameren tussen 1,0 en 2 m -mv (code 14 en 15)
Geomorfologie ¹⁰	Doorbraakwaaier, fluviaal (3G7)

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Cohen et al., 2012.

⁸ Goosens et al., 2011

⁹ <http://atlas.gelderland.nl/zandbanen> / Cohen et al., 2009

¹⁰ Alterra, 2003.

Bodemkunde ¹¹	Overslaggronden (AO)
Grondwatertrap	VI

Landschappelijke ontwikkeling¹²

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta.

Ongeveer halverwege de duur van de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien (vaak aangeduid als het Pleniglaciaal, 55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn zijn water in zijn geheel af in westelijke richting, ten zuiden van het stuwwallengebied van de Veluwe naar de Noordzee. De kustlijn lag toen op een aanzienlijk afstand van de huidige kustlijn, omdat de zeespiegel tot soms wel 120 meter -NAP lag. De Rijn en de Maas hadden een vlechtend karakter, in de vorm van ondiepe, brede en snel verleggende geulen en er werd voornamelijk grofzandig en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. De afzettingen behoren tot het Laagpakket 5 van de Formatie van Kreftenheye. De destijds gevormde riviervlakte wordt aangeduid als het Pleniglaciaal terras of Laagterras.

Aan het einde van het Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden), waren er perioden dat het minder koud was of soms zelfs vergelijkbaar met ons huidige klimaat. Het landschap raakte geleidelijk bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland (stroomgebied van de Rijn). Ook de waterafvoer werd regelmatig. Hierdoor begint de Rijn zich in te snijden en veranderd zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul. Tijdens overstromingen door hoogwater wordt op het hoger gelegen Laagterras een vrij stugge, sterk zandige kleilaag afgezet en deze staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

Het definitieve einde van het Laat-Glaciaal, en daarmee van het Weichselien, werd gekenmerkt door een korte, zeer koude en droge fase, het Jonge Dryas (10.500 tot 10.150 jaar geleden). De gesloten vegetatie maakt weer plaats voor toendra en het landschap wordt opener. De Rijn neemt weer een vlechtend patroon aan, waarbij de oude Kreftenheye 5 deels wordt geresedimenteerd in een nieuw gevormd lager gelegen terras, het Late Dryas-terras of Terras X genaamd. De afzettingen worden geologisch gezien gerekend tot het Laagpakket 6 van de Formatie van Kreftenheye. Ter plaatse van Zuilichem, bevinden de Kreftenheye afzettingen zich op circa 5 meter -mv (Laagterras) tot 7 meter – mv (Terras X).

Na de Jonge Dryas begint het huidige geologische tijdperk van het Holocene. Het klimaat verandert definitief met snel stijgende temperaturen, het vallen van meer neerslag en de ontwikkeling van een loofvegetatie op de hogere delen en een broekvegetatie (berken-elzenbroekbos) en de vorming van laagveen in de nattere en lager gelegen gebieden. De Rijn gaat zich weer insnijden en weer een meanderend patroon aan. Tijdens de eerste overstromingen in het Vroeg-Holocene wordt er weer een sterk zandige, grijsblauw kleurende klei afgezet, aangeduid als de Laag van Wijchen II van de Formatie van Kreftenheye en vergelijkbaar met de Laag van Wijchen I.

Tijdens jaarlijkse overstromingen werd vooral het zandige materiaal dicht bij de rivierbedding afgezet, in de vorm van hoog gelegen oeverwallen of stroomruggen, de zogenaamde stroomgordelafzettingen. Het fijnere materiaal (vooral klei) werd verder van de rivierloop afgezet als komafzettingen, daar waar het water rustiger stroomde (de lager gelegen komgebieden). Deze afzettingen van de Rijn behoren

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹² De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009 / Goosens *et al.*, 2011

tot de Formatie van Echteld. Daar waar geen sediment van de Rijn werd afgezet vond veenvorming plaats, aangeduid als de Basisveenlaag en behorend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Rond 4.000 jaar geleden begint de snelheid van de zeespiegelstijging af te nemen en ontstond er een gesloten kustlijn. De gevormde kustbarrière zorgde voor het ontstaan van een rustig en nat milieu landinwaarts. De Rijn krijgt tevens weer een meanderend karakter. Tussen de rivieren vond weer veel veenvorming plaats in de vorm van bos- en broekveen en behoort tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.

Na de bedijking (vanaf 1200 na Chr.) zijn als gevolg van dijkdoorbraken, door de kracht van het overstromende water, vele uitkolkingsgaten gevormd. Deze worden ook wel aangeduid als wiel, woerd of waai. Het materiaal dat ter plaatse van het wiel werd geërodeerd, werd als een waaier aan de stroomafwaartse zijde afgezet (overslagen).

Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta, Zandbanenkaart en archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Zaltbommel

Volgens zowel de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie figuur 4) als de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Zaltbommel (zie figuur 11) ligt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Deze meandergordel/stroomgordel was actief vanaf circa 1000 voor Chr. tot 90 na Chr. (Late-Bronstijd t/m Late-IJzertijd). De meest actieve fase van sedimentatie zal hebben plaatsgevonden tijdens de beginfase van de Gameren stroomgordel. De locatie zal daarom in eerste instantie niet geschikt zijn geweest voor bewoning tijdens de Bronstijd. Naar verwachting zullen de gevormde stroomruggen en oeverwalen binnen en langs zij van de Gameren stroomgordel vanaf de IJzertijd geschikt zijn geweest voor bewoning, omdat deze minder vaak overstromden bij hoogwater. De Zandbanenkaart (zanddiepte) van de provincie Gelderland laat een vergelijkbaar beeld zien, waarbij binnen het plangebied beddingzand van de meandergordel/stroomgordel van Gameren wordt verwacht tussen 1,0 en 2,0 m -mv (code 14 en 15, zie figuur 5).

De archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Zaltbommel geeft tevens weer dat het plangebied op de rand van een oeverzone ligt. Dit betreft de oeverzone/oeverwalzone specifiek van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede die actief is geweest vanaf circa 430 na Chr. (overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen) tot heden, echter wel bedijkt is vanaf de 12^e eeuw. Hierdoor worden binnen het plangebied oeverwalafzettingen verwacht die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede, met hieronder oeverwal-/kronkelwaard- op beddingafzettingen die zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Gameren. De tevens op deze kaart weergegeven archeologische vindplaatsen en AMK-terreinen en onderzoekslocaties worden behandeld in § 2.6. Wel is al goed te zien dat diverse vindplaatsen landschappelijk binnen de meandergordel van Gameren liggen.

DINO¹³

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 geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen uit de omgeving van het plangebied bestudeerd.¹⁴

¹³ www.dinoloket.nl.

¹⁴ DINO boornummers B44F0225, B44F0226 en B44F1719

Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een toplaag van klei met een dikte van 70-130 cm op een zandondergrond. Dit betreffen oever- op beddingafzettingen.

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 het zuidelijke deel van een doorbraakwaaier (zie figuur 6). De doorbraakwaaier bevindt zich achter een wiel aan de Waaldijk op 500 meter ten noorden van de Waaldijk. Het plangebied zelf bevindt zich op het zuidelijke deel van de doorbraakwaaier, waardoor deze ter plaatse van het plangebied vermoedelijk niet al te dik zal zijn.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁵

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 plangebied op een iets hoger gelegen rug, welke samenhangt met de Gameren-stroomgordel. In het plangebied zelf zijn (buiten de voormalige kas) geen hoogteverschillen waarneembaar (zie figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Overslaggronden (AO) (zie figuur 8). Overslaggronden zijn ontstaan doordat bij dijkdoorbraken op veel plaatsen zandig overslagmateriaal, afkomstig uit de doorbraakkolk (wiel), over het achterliggende land in een waaier-vormig patroon afgezet. Hierdoor zijn zeer heterogene gronden ontstaan. Het patroon van de afzetting is zeer grillig. Zandige, soms grindrijke banen worden afgewisseld met plekken waar maar weinig overslag is terechtgekomen. Het geheel wordt nog gecompliceerd door de aard en samenstelling van de oorspronkelijke ondergrond. Zo kunnen zand-, zavel- en kleilagen in sterk wisselende dikte voorkomen.¹⁶

Boringen

In het plangebied zijn in het kader van het milieuhygiënisch bodemonderzoek boringen gezet. Uit deze boringen blijkt dat de bovenste 1-1,5 meter uit een afwisseling van zandige klei en zwak humeus zand bestaat, met hieronder een zandpakket tot minimaal 2,50 meter –mv. Dit hangt samen met de eerder genoemde oever- en overstromingsafzettingen op beddingafzettingen.¹⁷

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

¹⁵ www.ahn.nl.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹⁷ Econsultancy, 2019 (nog niet gepubliceerd)

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Omdat het plangebied niet groot is en de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

Historische grondwatertrappen provincie Gelderland¹⁹

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is ook een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, die een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel III. Grondwatergegevens plangebied²⁰

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwater-trap
0,60	0,60	0,60	VI	VI
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv				

Vanwege de kleine schaal waarop deze grondwatertrappen zijn gekarteerd en het relatief grote reliëf binnen het onderzoeksgebied, bestaat de mogelijkheid dat de daadwerkelijke waarde voor het plangebied afwijkt van de in de tabel weergegeven waarde.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²¹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁸ Locher & Bakker, 1990.

¹⁹ Wateratlas provincie Gelderland.

²⁰ Wateratlas provincie Gelderland.

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 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

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 een zogenaamde Archeologische parel. In de 'parels' ziet de provincie Gelderland archeologie als een provinciaal belang.

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Zaltbommel

Op de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Zaltbommel wordt aangegeven dat het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting heeft voor de perioden IJzertijd tot en met Nieuwe tijd (zie figuur 11), vanwege de ligging binnen de meandergordel van Game-²²ren.

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. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen vijf AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 9). De AMK-terreinen rondom het plangebied geven aan dat in de omgeving van het plangebied met name archeologische sites uit de (Late-) IJzertijd, Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 13 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden (zie bijlage 3 en figuur 9). De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er rondom het plangebied archeologische sites uit alle perioden van de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd zijn aangetroffen

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 13 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in alle perioden van de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

²² Goosens et al., 2011

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

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

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

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Historische Werkgroep Stichting “De Vier Heerlijkheden”, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

Historische Kring Bommelerwaard

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Kring Bommelerwaard. Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied anders dan reeds vermeld in ARCHIS.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 15

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 15 Regio Bommelerwaard en Betuwe. Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

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 nederzettingen-vormen 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 historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van het Zuilichem

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.

Voor een uitgebreide bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeente Zaltbommel en omgeving wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de cultuurhistorische inventarisatiekaart voor het grondgebied van de gemeente Zaltbommel.²⁶

De oudst bekende nederzettingen van het deel van het rivierengebied binnen de gemeente Zaltbommel dateren uit het Mesolithicum. Deze zijn voornamelijk te vinden op rivierduinen en grote stroomruggen. De relatief hooggelegen stroomruggen liepen meestal niet onder water tijdens overstromingen, en waren vanwege hun goed doorlatende en meestal kalkrijke gronden het meest geschikt voor landbouw. Daar kwam bij dat de rivieren de enige verkeersaders vormden. Tijdens de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk (de *limes*).

Aan het eind van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid af. Dit hangt samen met het verval van het Romeinse rijk, en misschien ook met een toename van het aantal overstromingen als gevolg

²⁶ Goossens *et al.*, 2011

van een drastische wijziging in de ligging van de belangrijkste rivierarmen (ontstaan van Lek, Waal, Gelderse IJssel).

Pas in de Vroege-Middeleeuwen (vooral de Karolingische tijd, 650-900 na Chr.) nam het aantal nederzettingen weer flink toe. De Karolingische nederzettingen zijn vooral te vinden op de hoger gelegen stroomruggen, waardoor ze vaak een langgerekt patroon vormen. Rond 1200 na Chr. begon men met het aanleggen van dijken om zo de dorpen te beschermen tegen overstromingen, vaak eerst in de vorm van dwarsdijken en in latere fases parallel langs de huidige rivieren.

Zuilichem is ontstaan op één van de plekken waar de Waal de meandergordel van Gameren doorsnijdt. Waarschijnlijk vormden deze plekken de hoogstgelegen delen van de omgeving en overstromden ze niet bij hoog water. In 1143 komt de naam Zuilichem voor als Solekeim, later, in 1196 als Sulenchem. Het achtervoegsel –chem of –keim is afgeleid van het woord heem, Zuilichem zou dan de woonplaats geweest moeten zijn van een zekere persoon of stam Sole, of Sulen. Uit bodemonderzoek is vast komen te staan dat Zuilichem reeds in de 9^e eeuw bewoond was. Het zoeken naar bescherming tegen het overstromingswater leidde tussen de 10^e en 13^e eeuw tot de bedijking van de nederzetting, waarbij als eerste de Zeivingen (zijvang of zijving), vervolgens de Achterdijk en tenslotte de rivierdijk werden aangelegd.²⁷

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel IV. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁸	1811-1832	Gemeente Zuilichem, sectie A, Blad 01	1:2.500	Weiland	Uilkerweg is al aanwezig als Uil(e)ker Steeg
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1874	549	1:50.000	Weiland	Uileker Steeg nog onverhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1883	549	1:50.000	Weiland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1892	549	1:50.000	Weiland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1907	549	1:50.000	Weiland	Uileker Steeg verhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1917	549	1:50.000	Weiland	-
Topografische kaart	1936	44F	1:25.000	Weiland	-
Topografische kaart	1950	44F	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1958	44F	1:25.000	Weiland	-
Topografische kaart	1969	44F	1:25.000	Weiland	Uilkersteeg half verhard
Topografische kaart	1981	44F	1:25.000	Weiland	-

²⁷ www.vierheerlijkheden.nl

²⁸ Beeldbank Cultureelerfgoed

Topografische kaart	1988	44F	1:25.000	Weiland	Uilkersteeg vervangen voor verharde Uilkerweg, kassen ten westen van het plangebied
Topografische kaart	1999	44F	1:25.000	Weiland	kassen ten westen en oosten van het plangebied
Topografische kaart	2006	44F	1:25.000	Kassen en waterbassin	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat het plangebied begin 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van de weilanden ten oosten van Zuilichem. Een voorganger van de Uilkerweg was destijds al aanwezig als de onverharde Uil(e)ker Steeg. Tot ver in de 20^e eeuw verandert er weinig aan dit beeld. Het plangebied blijft tot begin 21^e eeuw in gebruik als grasland en af en toe akkerland, tot het wordt bebouwd met een waterbassin en (inmiddels weer gesloopte) kas. De Uilkersteeg is in de jaren '80 van de 20^e eeuw vervangen door de grotere, doorlopende Uilkerweg (zie figuur 13). Recentelijk is de kas in het plangebied gesloopt en is een deel van een sloot in het zuiden van het plangebied gedempt.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

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. 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. 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. Het plangebied ligt niet binnen een 500 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Cultuurhistorische waarden

Volgens de cultuurhistorische inventarisatiekaart van het buitengebied van de gemeente Zaltbommel ligt het plangebied binnen een fossiel landschap met dijkdoorbraakafzettingen (zie figuur 12). Dijkdoorbraakafzettingen worden volgens deze kaart (in tegenstelling tot de geomorfologische en bodemkaart) binnen het plangebied zelf niet verwacht. De Uilkerweg wordt aangegeven als een kade van een dorpspolder. Deze kades waren aangelegd om bij hoge rivierstanden, kwel en/of regen, het kwetsbare land langs de stroomrughellingen (waarop de historische kern van Zuilichem ligt) te beschermen tegen zowel het overstromingswater vanuit de rivier als van het water dan vanuit het achterland kon doordringen (komwater). Dergelijke kades werden al vanaf het begin van de Nieuwe tijd aangelegd. Voor uitgebreide achtergrondinformatie over de cultuurhistorie van het gebied binnen de gemeente Zaltbommel wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de cultuurhistorische inventarisatiekaart.²⁹

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Zaltbommel is het gemeentelijk archief geraadpleegd wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁰ Het raadplegen van deze bronnen geeft

²⁹ Goossens *et al.*, 2011

³⁰ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Zeer laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Binnen het pakket Holocene afzettingen (verspoeld, toevalstreffers?)
Neolithicum - Bronstijd	Zeer laag	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Binnen het pakket Holocene afzettingen (verspoeld, toevalstreffers?)
IJzertijd - Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Gameren, waarschijnlijk bedekt door oeverwalafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede en overslaggronden van na de 12 ^e eeuw
Vroege-Middeleeuwen en begin Late-Middeleeuwen (11 ^e eeuw)	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de (top van de) oeverwalafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede
Late-Middeleeuwen (vanaf de 12 ^e /13 ^e eeuw) - Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan het maaiveld/in de top van de oeverwalafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede en in en op overslaggronden van na de 12 ^e eeuw

Het plangebied neemt een landschappelijke positie in binnen de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Deze meandergordel/stroomgordel was actief vanaf circa 1000 voor Chr. tot 90 na Chr. (Late-Bronstijd t/m Late-IJzertijd). Vanaf de IJzertijd zal het plangebied geschikt zijn geweest voor bewoning. Vanaf circa 430 na Chr. ontstond de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede ten noorden van het plangebied en kwam het plangebied landschappelijk te liggen in de oeverzone/oeverwalzone van deze rivier. Hier werden waarschijnlijk opnieuw oeverwalafzettingen gesedimenteerd, bovenop afzettingen die zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Zowel de hogere delen van de oeverwal als de overgangszones werden als gunstige bewoningslocaties gezien. De flanken van de oeverwal waren vaak geschikt voor de aanleg van waterputten/drenkkuilen (er hoeft minder diep gegraven te worden naar het grondwater, terwijl de waterput/drenkkuil wel nabij de nederzetting lag) en voor het gebruik als dumpzone (afval). De komgebieden vormden natuurlijke graasgronden voor vee tijdens zomerperioden, wanneer het komgebied niet onder water stond. De hogere delen van de oeverwal vormen geschikte akkergronden. De oeverwalafzettingen van de Waal-Merwede zijn mogelijk afgedekt met overslaggronden van een dijkdoorbraak van de Waaldijk ten noorden van het plangebied. Omdat het plangebied redelijk ver (circa 500 meter) hiervandaan ligt, is dit dek naar verwachting niet erg dik. Mogelijk is dit geheel opgenomen in de bouwvoor.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse AMK-terreinen aanwezig, waar archeologische resten zijn aangetroffen die duiden op bewoningsactiviteiten in vooral de Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden in agrarisch gebruik is geweest. Er zijn dan ook geen indicaties dat ter plaatse van het plangebied historische bebouwing heeft bestaan uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd, maar het kan echter niet worden uitgesloten.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht daterend vanaf de IJzertijd. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht (zie tabel VIII), conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Zaltbommel. Archeologische resten daterend uit de IJzertijd en de Romeinse tijd kunnen worden verwacht in de top van de oeverwal-/kronkelwaardafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Archeologische resten uit de perioden vanaf de Vroege-Middeleeuwen worden verwacht in de afdekkende laag oeverwalafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede en op het overslagdek (indien aanwezig). Er kan dus sprake zijn van meerdere archeologische niveaus. De afdekkende laag oeverwalafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Waal-Merwede zal tevens hebben gezorgd voor een betere conservering van eventueel aanwezige organische resten en bot in de onderliggende oeverwal-/kronkelwaardafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Gameren. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd kunnen er in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Voor de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen er sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Archeologische resten zullen vooral bestaan uit fragmenten aardewerk, maar er kunnen ook natuursteen, vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen worden aangetroffen. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd anders dan dat er het complextype “nederzetting, onbepaald” kan worden verwacht.

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 in het verleden in gebruik geweest als weiland en akkerland, maar in de afgelopen 15 jaar ook bebouwd geweest met kassen. Door ploegen, graafwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

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, 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 en wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor 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 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 22 maart 2019 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.³¹ Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en guts (diameter 3 cm) 5 boringen tot maximaal 2,4 m -mv gezet (Figuur 14). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³² De exacte locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht geïnspecteerd op archeologische indicatoren door het sediment te versnijden/verbrokkelen.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Onderin het profiel is matig grof, lichtgrijs tot blauwgrijs, zwak siltig zand aangetroffen. Dit betreft het beddingzand van de Gameren stroomgordel. Dit zand bevindt zich in de boringen 1, 2, 4 en 5 op dieptes variërend tussen 90 en 160 cm –mv (0,3 à 1,0 m +NAP). In boring 3 bevindt het zand zich iets dieper, op 230 cm –mv (0,5 m –NAP). In deze boring bevindt zich boven het beddingzand een 50 cm dik pakket sterk siltig zand met plantenresten en kleilagen. Dit is een pakket restgeulafzettingen. Vermoedelijk ligt deze boring op (de flank van) een restgeul van de Gameren stroomgordel.

Bovengenoemde afzettingen worden afgedekt door een pakket uiterst siltige tot zandige, kalkrijke klei met zandlagen en roestvlekken. Dit is een pakket oeverafzettingen van vermoedelijk de Gameren

³¹ Stiekema, 2019.

³² Bosch, 2005.

.....

stroomgordel. Dit pakket is overwegend lichtgrijs of lichtbruin van kleur. In boring 1 is bovenin deze afzettingen een 10 cm dikke, donkergrijze laag met veel plantenresten aangetroffen. Dit betreft een vegetatielaag. Op basis van de relatief ongerijpte aard van de klei, het ontbreken van aanwijzingen voor ontkalking en de aanwezige plantenresten lijkt hier geen sprake van een bewoonbaar niveau. Vermoedelijk is de vegetatiehorizont onder natte omstandigheden gevormd. In de overige boringen zijn geen ontcalcite of humeuze niveaus aangetroffen. De top van de oeverafzettingen bevindt zich op een diepte variërend tussen 30 en 140 cm –mv. Binnen de oeverafzettingen zijn geen aanwijzingen voor afzetting door verschillende stroomgordels aangetroffen. Er lijkt sprake van één pakket oeverafzettingen, waarbij de beddingafzettingen geleidelijk overgaan in de oeverafzettingen. Vandaar dat wordt verwacht dat de afzettingen geheel afkomstig zijn van de Gameren stroomgordel en dat geen oeverafzettingen van de Waal-Merwede aanwezig zijn.

In boring 3 is tussen 90 en 130 cm –mv een kalkrijk pakket sterk zandige, lichtgrijsbruine klei met enkele puinspikkels en plantenresten, grijze vlekken en roestvlekken aangetroffen. Dit is vermoedelijk een pakket overslagafzettingen, afgezet tijdens een dijkdoorbraak van de Waal, vanaf de Late-Middeleeuwen.

Hierboven bevindt zich een overwegend 70 à 90 cm dik pakket donkergrijze, sterk siltige tot zandige klei met zandbrokken en brokken recent puin. Dit betreft een recent omgewerkt pakket, deels gerelateerd aan de kas die tot recentelijk in het plangebied gestaan heeft. In boring 1 wordt dit pakket afgedekt met een 35 cm dikke, opgebrachte laag lichtgrijsbruine, sterk siltige klei met zandbrokken. In boring 2 is de bodem minder diep verstoord. Hier is tot 40 cm –mv een laag sterk zandige, bruingrijze klei met puinresten en zandbrokken aanwezig.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Ook zijn geen aanwijzingen voor mogelijke bewoonbare niveaus in de oeverafzettingen waargenomen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied beddingafzettingen van de Gameren stroomgordel aanwezig op een diepte variërend tussen 90 en 230 cm –mv, bestaande uit matig grof zand. In één boring is hierboven een 50 cm dik pakket geulafzettingen, matig fijn, sterk siltig zand met kleilagen, aangetroffen. Hierboven bevinden zich oeverafzettingen van de Gameren stroomgordel, bestaande uit uiterst siltige tot zandige, lichtgrijze tot lichtbruine klei. In één boring is bovenin de oeverafzettingen een humeuze laag met plantenresten aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk een vegetatieniveau dat gevormd is onder natte omstandigheden.

In de meeste boringen is de bodem tot 70 à 90 cm –mv verstoord. In boring 1 reikt de verstoring tot 110 cm –mv en in boring 2 tot slechts 40 cm –mv. Aangezien de top van de oeverafzettingen verstoord is en vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren of archeologisch kansrijke niveaus, kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van oeverafzettingen van de stroomgordels van Gameren en (vermoedelijk) Waal-Merwede de kans hierop. Archeologische resten daterend uit de IJzertijd en de Romeinse tijd werden verwacht in de top van de oeverwal-/kronkelwaardafzettingen behorend tot de stroomgordel van Gameren. Archeologische resten uit de perioden vanaf de Vroege-Middeleeuwen werden verwacht in de afdekkende laag oeverwalafzettingen behorend tot de stroomgordel van de Waal-Merwede. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied beddingafzettingen van de Gameren stroomgordel aanwezig op een diepte variërend tussen 90 en 230 cm –mv, bestaande uit matig grof zand. In één boring (waar de beddingafzettingen het diepst liggen) is hierboven een 50 cm dik pakket geulafzettingen, matig fijn, sterk siltig zand met kleilagen, aangetroffen. Hierboven bevinden zich oeverafzettingen van de Gameren stroomgordel, bestaande uit uiterst siltige tot zandige, lichtgrijze tot lichtbruine klei. In één boring is bovenin de oeverafzettingen een humeuze laag met plantenresten aangetroffen. Dit betreft op basis van de geringe rijping, ontbreken van aanwijzingen voor ontkalking en de aangetroffen plantenresten vermoedelijk een vegetatieniveau dat gevormd is onder natte omstandigheden.

Er lijkt sprake van één pakket oeverafzettingen. Vandaar dat wordt verwacht dat de afzettingen geheel afkomstig zijn van de Gameren stroomgordel en dat geen oeverafzettingen van de Waal-Merwede aanwezig zijn.

In de meeste boringen is de bodem tot 70 à 90 cm –mv verstoord. In boring 1 reikt de verstoring tot 110 cm –mv en in boring 2 tot slechts 40 cm –mv. Aangezien de top van de oeverafzettingen verstoord is en vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren of archeologisch kansrijke niveaus, kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstoringen of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zaltbommel), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³³, de gemeente Zaltbommel of de provincie Gelderland).

³³ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- 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).
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Goossens, E., Hemmen, F. van, Breimer, J. & Sanders, C.M.A., 2011: *Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid gemeente Zaltbommel*. RAAP-rapport 2025.
- 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.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost/Oosterhout*.
- Stiekema, M., 2019: *Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek Uilkerweg te Zuilichem*. Swalmen (Econsultancy Projectnummer 9023.002).
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Atlas Gelderland: internetsite, februari 2016.
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Bodemloket, internetsite, april 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, april 2019.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, april 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, april 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, april 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

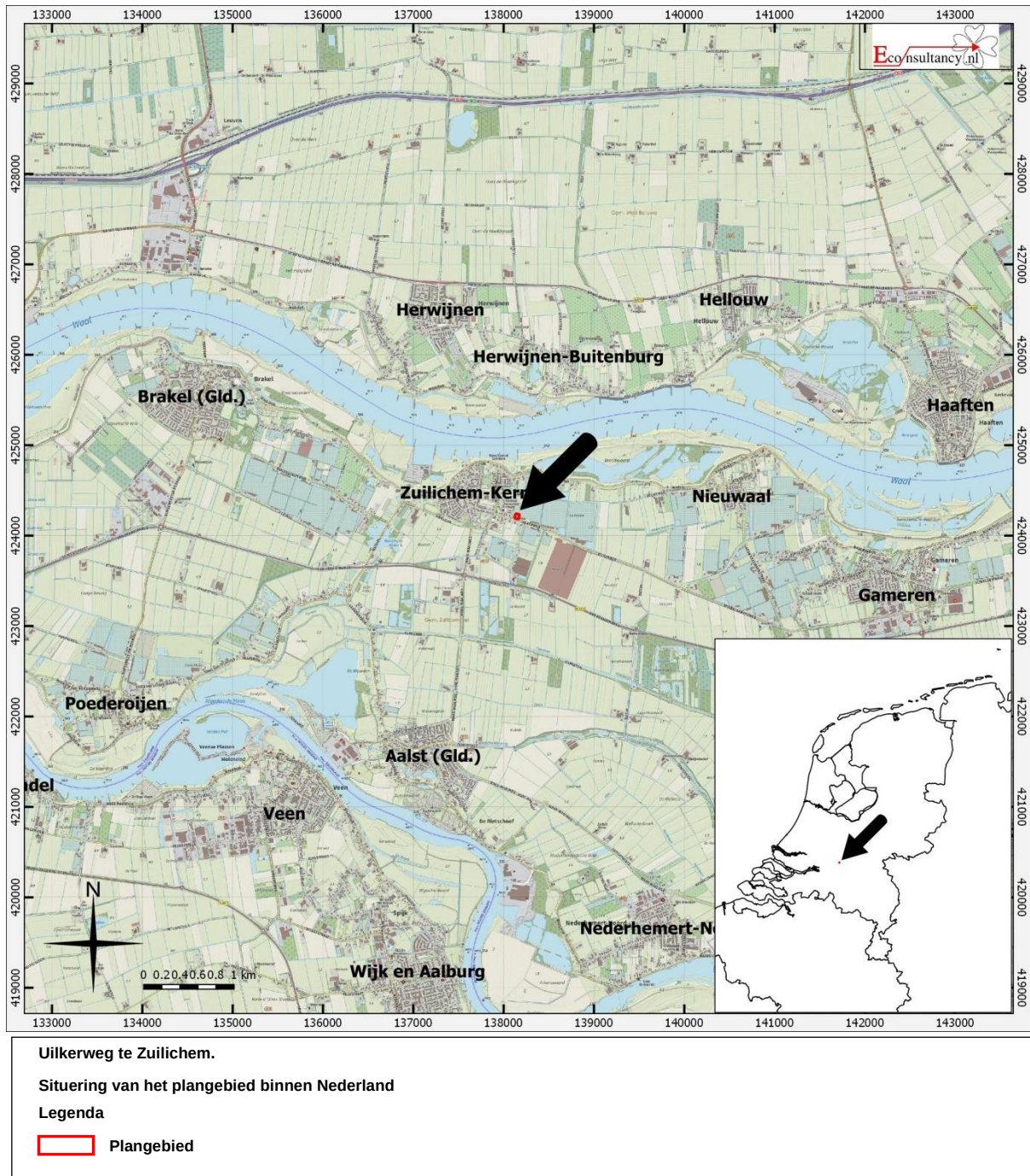
SIKB; internetsite, april 2019.
<http://www.sikb.nl>

Stichting Vier Heerlijkheden, maart 2019.
www.vierheerlijkheden.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wateratlas; internetsite, april 2019.
http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



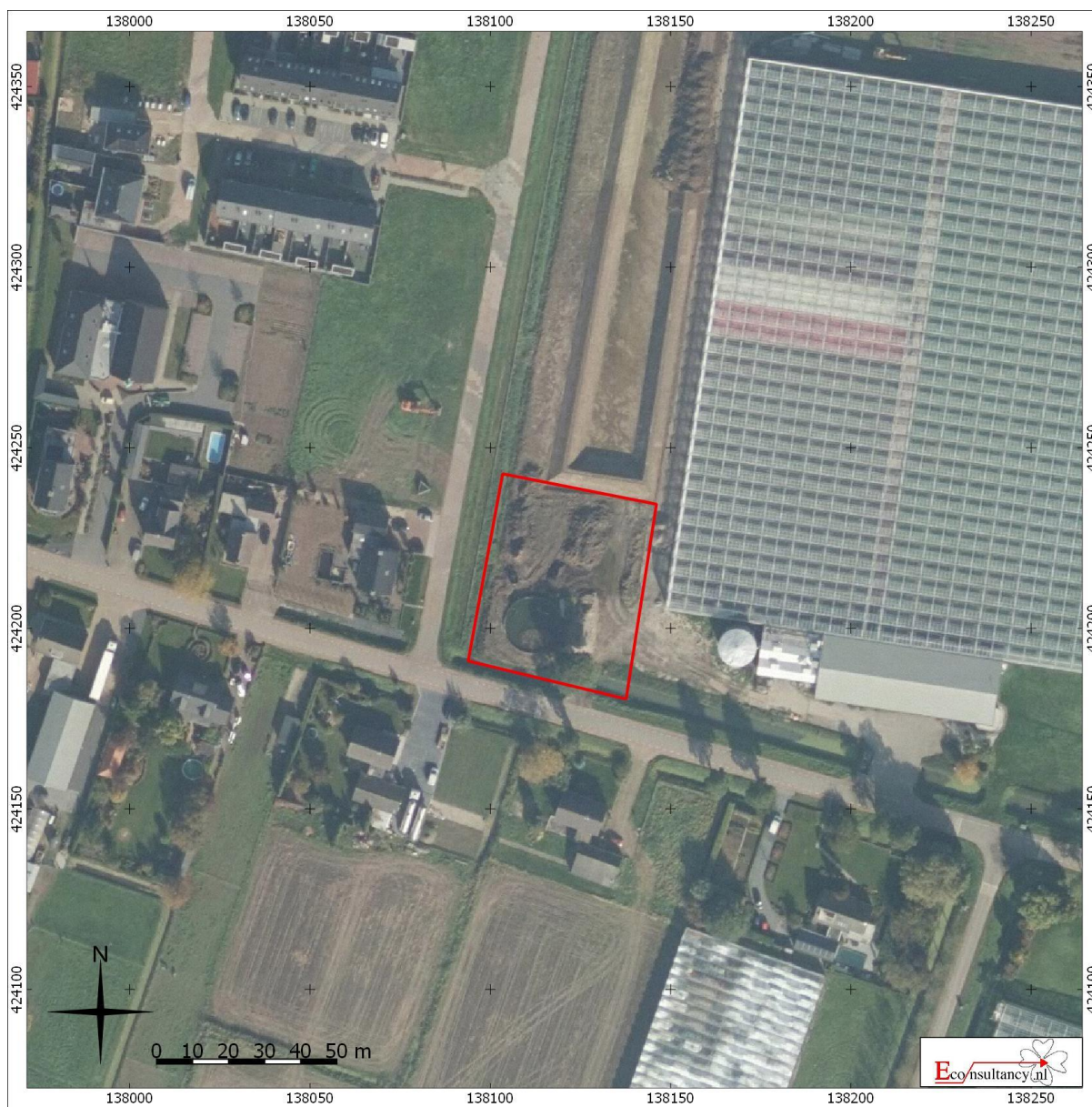
Uilkerweg te Zuilichem.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

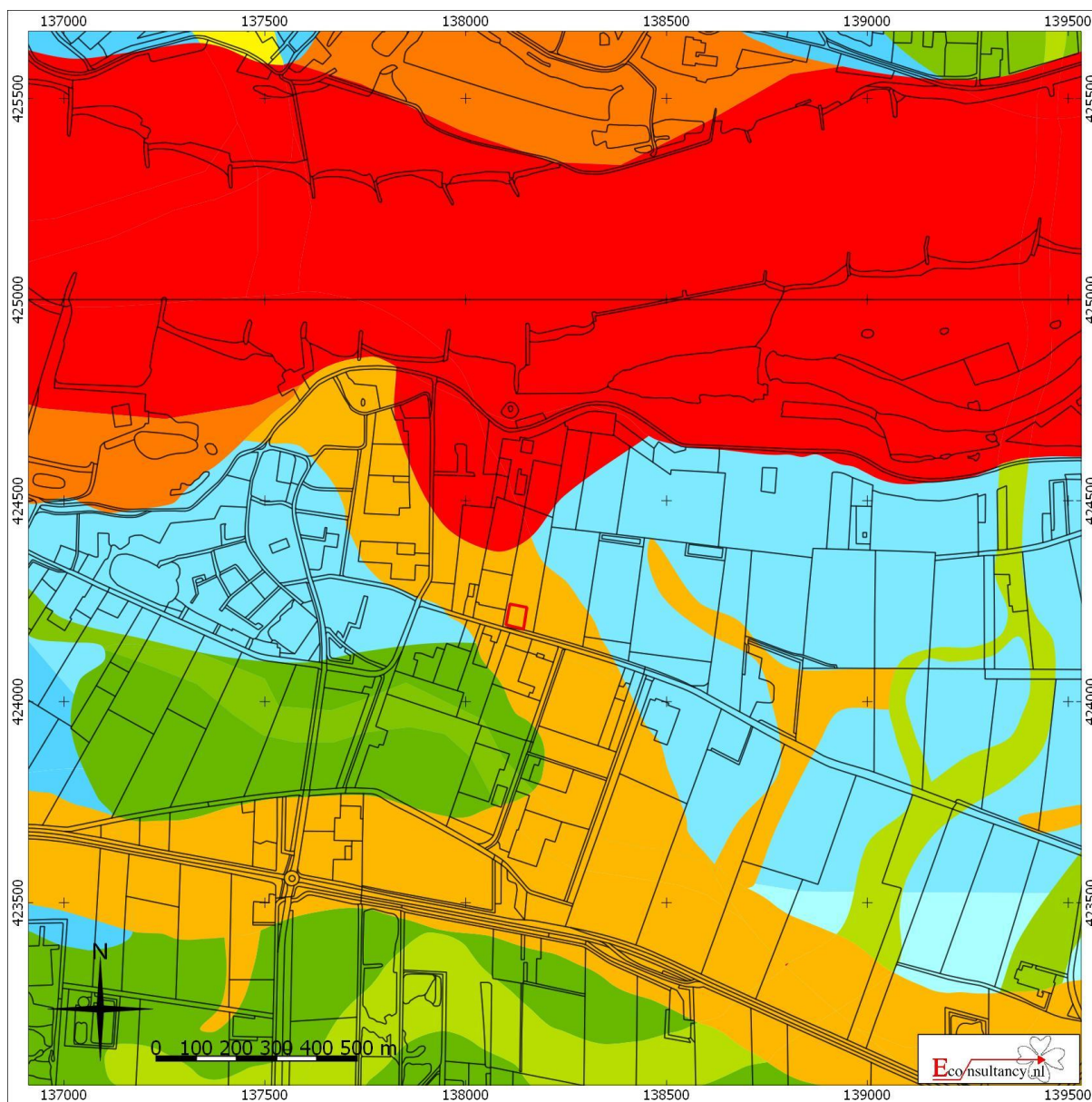


Uilkerweg te Zuilichem.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de stroomgordelkaart³⁴



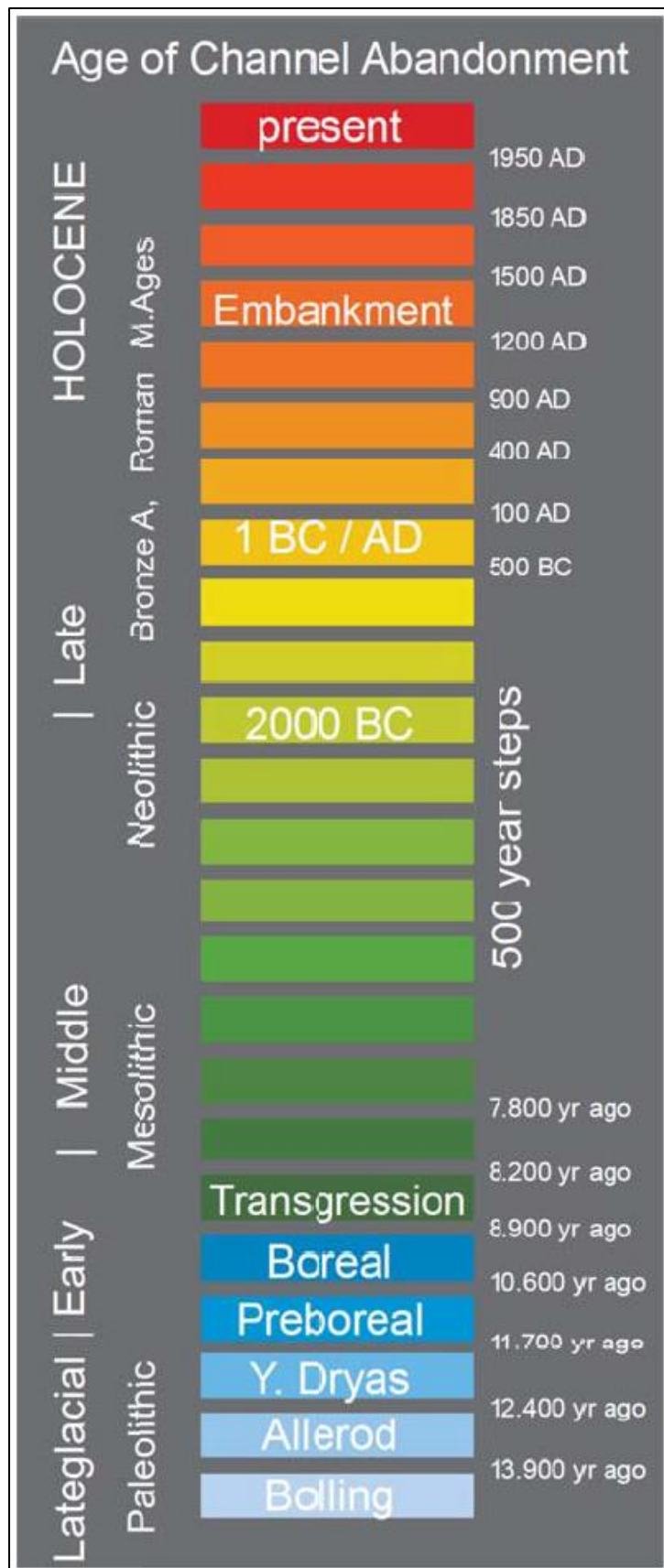
Uilkerweg te Zuilichem.

Situering van het plangebied binnen de stroomgordelkaart

Legenda: (zie ook volgende pagina)

 Plangebied

³⁴ Cohen et al., 2012.



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Zandbanen kaart³⁵



³⁵ Atlas Gelderland

Zanddieptekaart

Zand in Banen (2009)

Alle zanddieptes zijn gegeven ten opzichte van het maaiveld (= -mv)

De bovenkant van het zandpakket wordt aangetroffen tussen:

Stroomgordels in uiterwaarden

1	0 - 1.0 m -mv	<i>rivierzand</i>
2	1.0 - 2.0 m -mv	
3	2.0 - 3.0 m -mv	
4	3.0 - 4.0 m -mv	
5	4.0 - 5.0 m -mv	
6	5.0 - 6.0 m -mv	
7	6.0 - 7.0 m -mv	
8	7.0 - 8.0 m -mv	
9	8.0 - 9.0 m -mv	
10	9.0 - 10.0 m -mv	

Pleistocene afzettingen

401 *	0 - 1.0 m -mv	<i>afspoelingswaaierzand</i>
20	0 - 1.0 m -mv	<i>rivierzand</i>
21	1.0 - 2.0 m -mv	
22	2.0 - 3.0 m -mv	
23	3.0 - 4.0 m -mv	
24	4.0 - 5.0 m -mv	
25	5.0 - 6.0 m -mv	
26	6.0 - 7.0 m -mv	
27	7.0 - 8.0 m -mv	
28	8.0 - 9.0 m -mv	
29	9.0 - 10.0 m -mv	
30	10.0 - 11.0 m -mv	

Stroomgordels buiten de uiterwaarden

13	0 - 1.0 m -mv	<i>rivierzand</i>
14	1.0 - 1.5 m -mv	
15	1.5 - 2.0 m -mv	
16	2.0 - 3.0 m -mv	
17	3.0 - 6.0 m -mv	

Zandige lagen boven het vaste zand

De ingeschakelde zandige laag is 0.5 - 2.0 m dik

18 *	0 - 1.0 m -mv	<i>crevassezand</i>
19 *	0 - 2.0 m -mv	

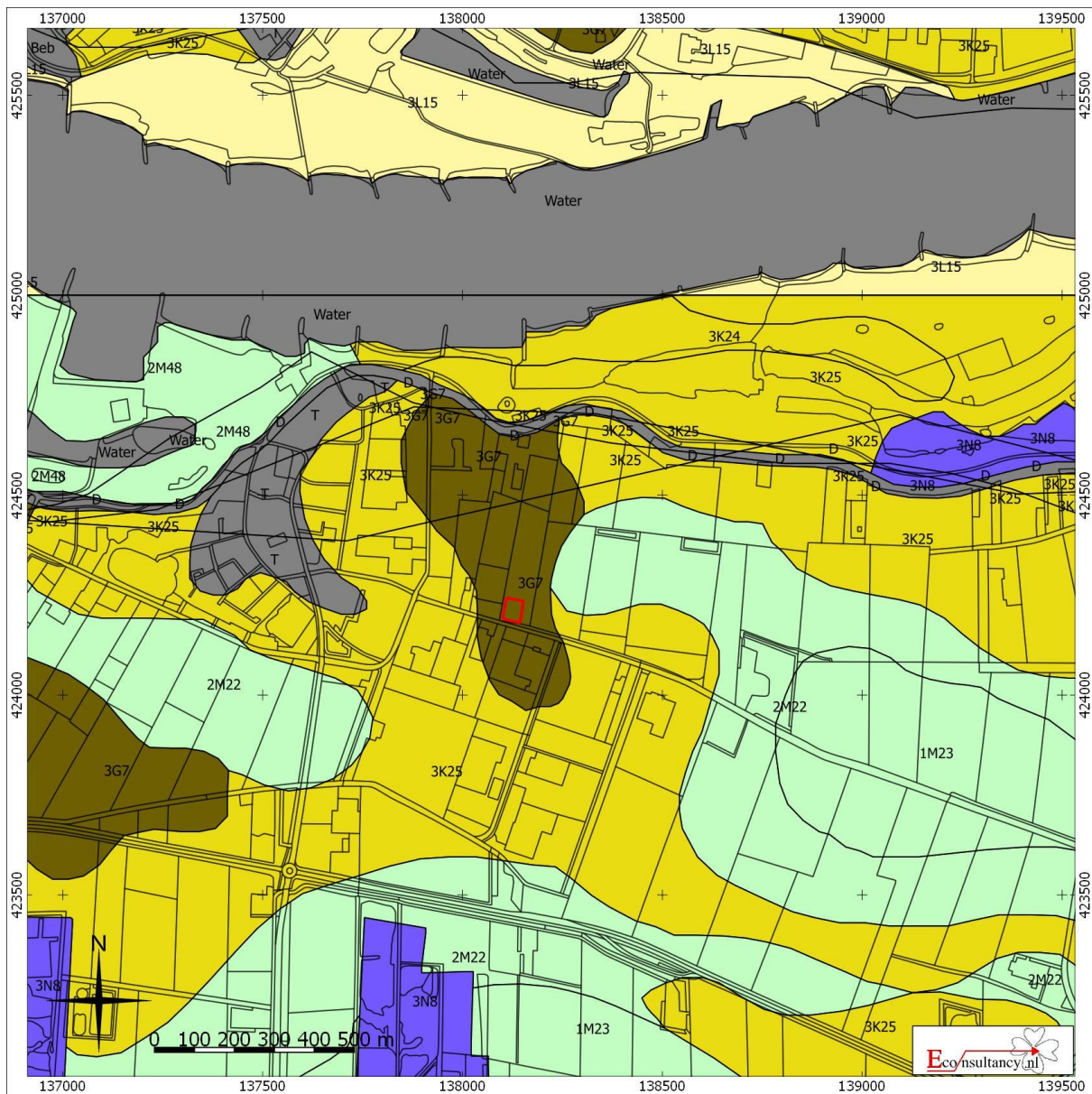
Eolisch zand op rivierzand

300 *	0 - 1.0 m -mv	<i>dekzand, rivierduinzand</i>
301 *		zand aan het maaiveld, eolisch pakket dikker dan 1.0 m
302 *		zand aan het maaiveld, eolisch pakket dikker dan 2.0 m
31 *	1.0 - 2.0 m -mv	
42 *	0 - 1.0 m -mv	met storend siltig pakket 1 - 2 m -mv
501 *	dagzomend	<i>jong rivierduinzand (Laat Holoceen)</i>

Diversen

32	Antropogeen verstoord
33	Niet gekarteerd
99	Water

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³⁶



Uilkerweg te Zuilichem.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- | | | |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaivormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaivormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

³⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁷



Uilkerweg te Zuilichem.

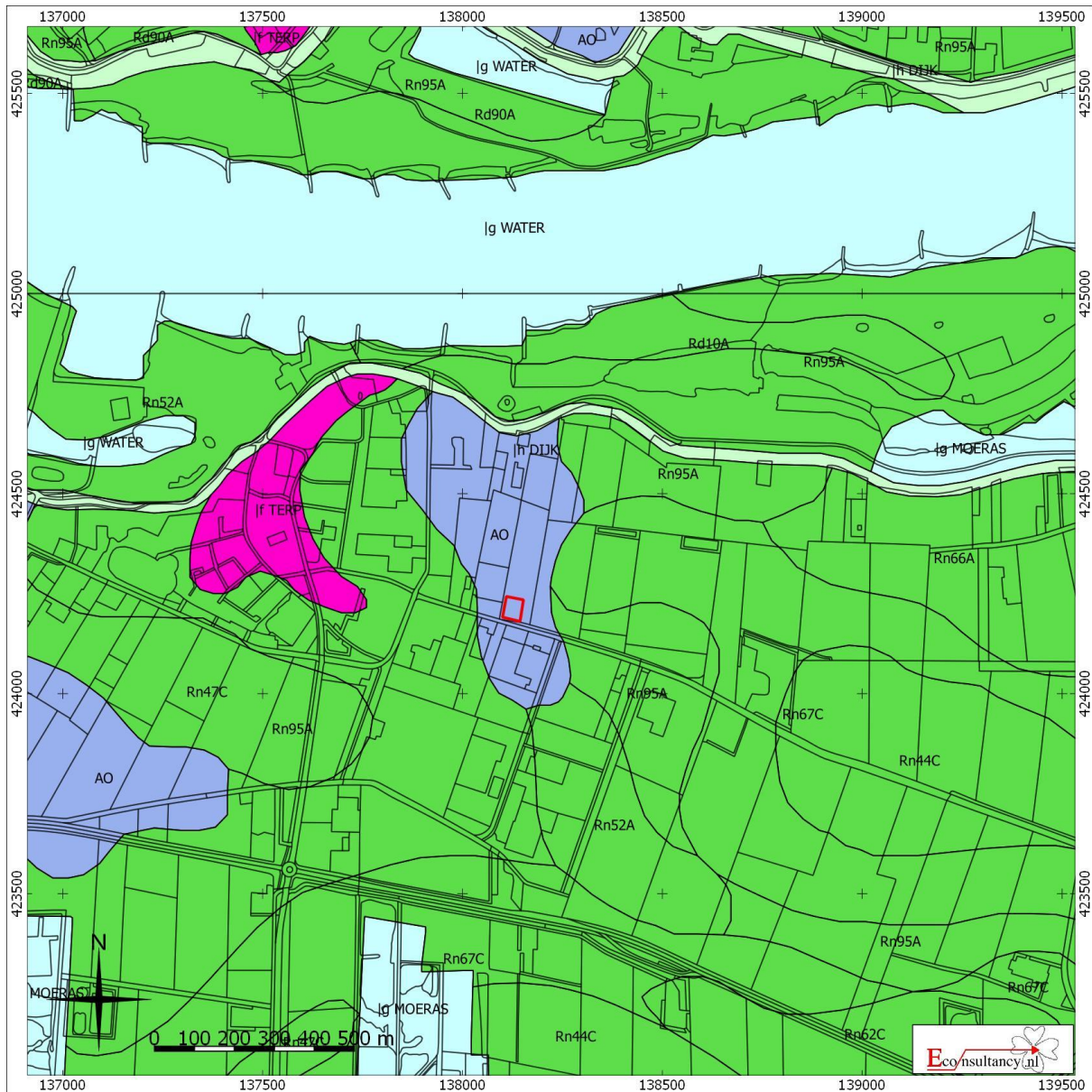
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

³⁷ AHN

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁸



Uilkerweg te Zuilichem.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

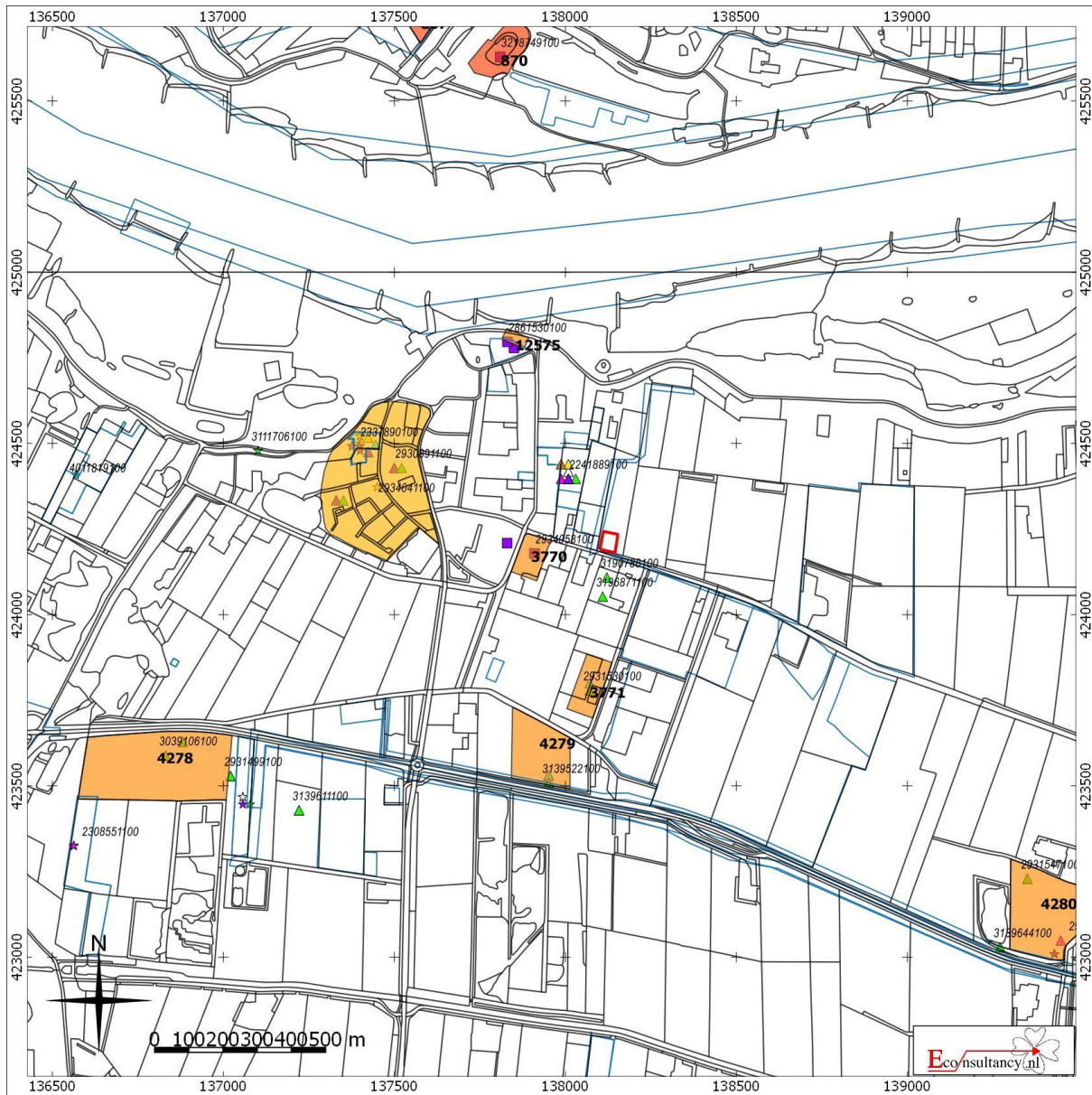
Legenda

Plangebied

Associaties	Oude rivierkleigronden	Rivierkleigronden
Brikgronden	Overige oude kleigronden	Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
Bebouwing	Ondiepe keileemgronden	Veengronden
Dijk	Leemgronden	Moerige gronden
Dikke eerdgronden	Zeekleigronden	Water, moeras
Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen	Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	Podzolgronden
Groeve, gegraven, mijnstort	Niet-gerijpte minerale gronden	Kalkloze zandgronden
Kalksteenverweringsgronden	Oude bewoningsplaatsen	Kalkhoudende zandgronden

³⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³⁹



Uilkerweg te Zuilichem.

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

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

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

Nederzetting

Grafcontext

Verdedigingswerk

Religieuze context

Onbepaald

Periode

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

Romeinse tijd

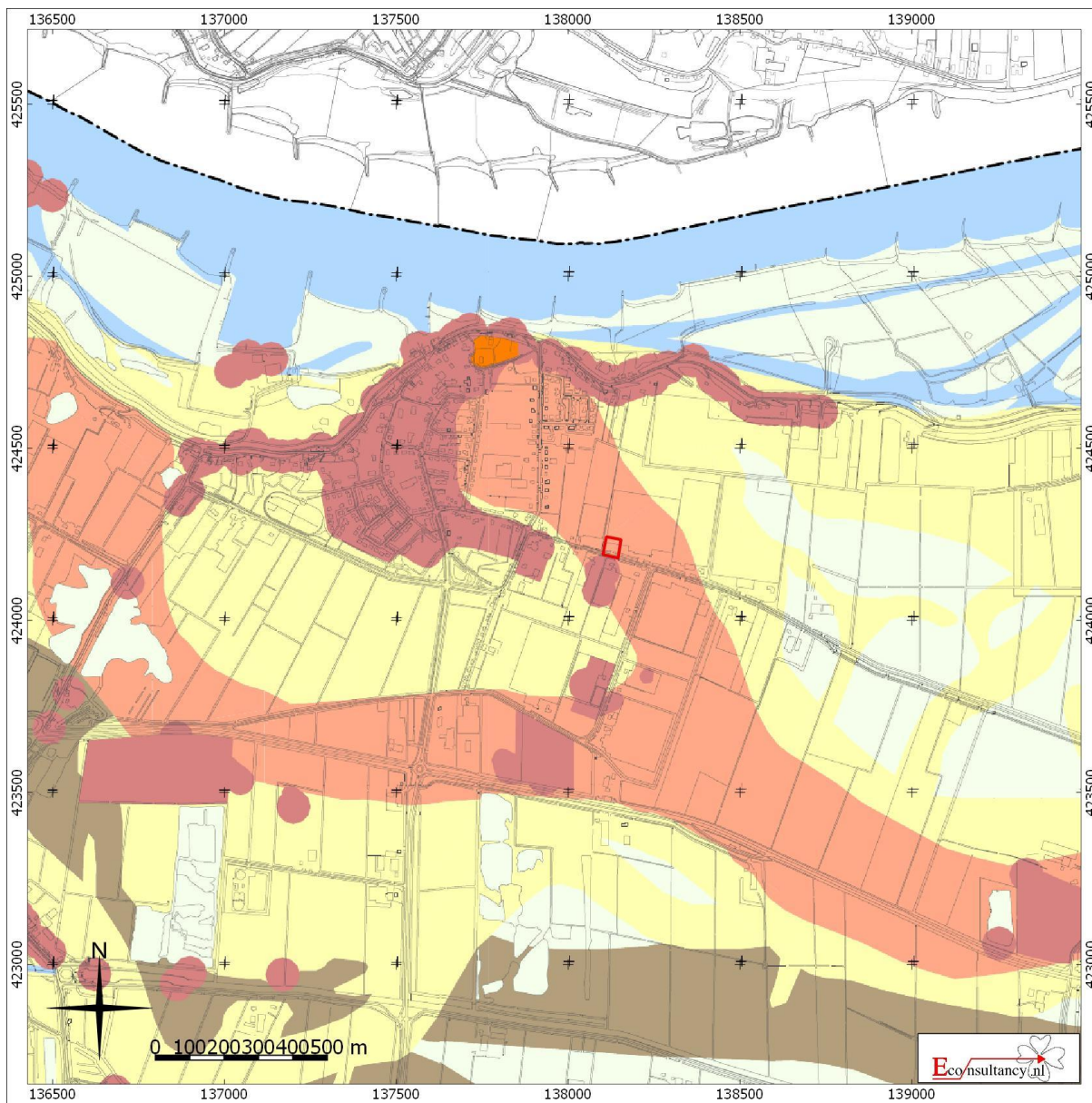
Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

³⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁰



Uilkerweg te Zuilichem.

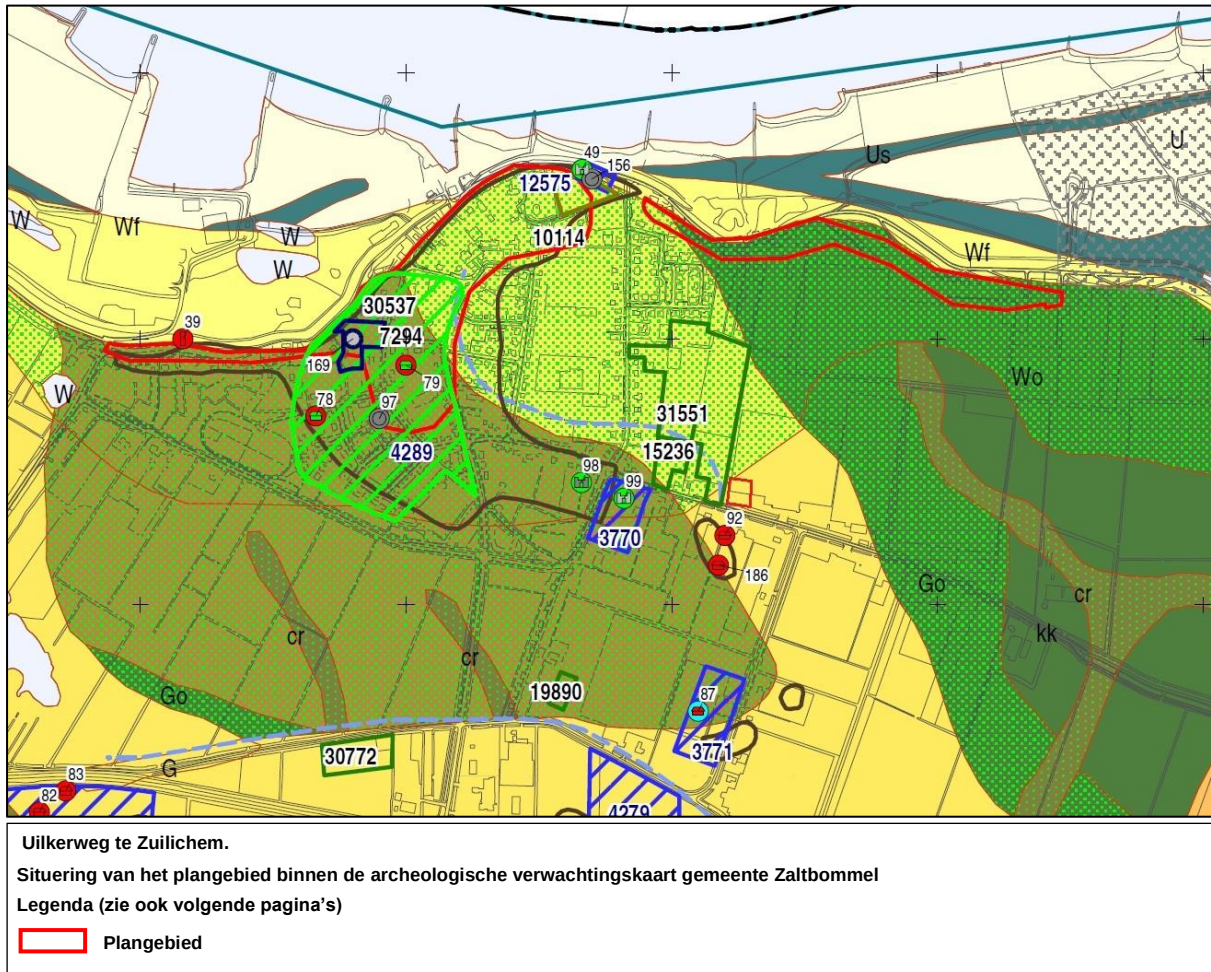
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Zaltbommel

Legenda

	Plangebied		
Beleidszones		Vrijstellingsgrens diepte	Vrijstellingsgrens oppervlakte
	Waarde-archeologie 0	0 cm	0 m ²
	Waarde-archeologie 1	30 cm	30 m ²
	Waarde-archeologie 2	30 cm	100 m ²
	Waarde-archeologie 3	30 cm	2500 m ²
	Waarde-archeologie 4	150 cm	2500 m ²
	Waarde-archeologie 5	150 cm	5000 m ²
	Geen waarde-archeologie	geen voorschriften	geen voorschriften

⁴⁰ Goosens et al., 2011

Figuur 11. *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart*



ARCHEOLOGISCHE VINDPLAATSEN

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus

periode

-  Nieuwe tijd
-  Late Middeleeuwen
-  Vroege Middeleeuwen
-  Middeleeuwen algemeen
-  Romeinse tijd
-  IJzertijd
-  Bronstijd
-  Neolithicum
-  Mesolithicum
-  Paleolithicum
-  onbekend
-  beginperiode
-  eindperiode, vindplaatstype

102 catalogusnummer

vindplaatstype

-  begraving
-  nederzetting algemeen
-  huisplaats, onverhoogd
-  versterkt gebouw
-  molen
-  kasteel
-  versterking
-  religieus gebouw
-  infrastructuur
-  stad
-  agrarisch landgebruik
-  vuursteenbewerking
-  onbekend

AMK-TERREINEN

-  terrein van archeologische waarde
-  terrein van hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde

15629 AMK-nummer

HISTORISCHE STRUCTUREN

-  laat-middeleeuwse bewoningskernen
-  oude woongrond

ARCHEOLANDSCHAPELIJKE EENHEDEN

geomorfologie

PLEISTOCENE AFZETTINGEN

 rd rivierduin

HOLOCENE AFZETTINGEN

Midden Neolithicum 4200-2850 voor Chr.

 BA diepgelegen meandergordel van Brakel (4565 voor Chr. - 3640 voor Chr.)

 UIT diepgelegen meandergordel van Uitwijk (3838 voor Chr. - 3410 voor Chr.)

 BKL diepgelegen deel meandergordel van Broek (3640 voor Chr. - 2850 voor Chr.)

 BK hooggelegen deel meandergordel van Broek (3640 voor Chr. - 2850 voor Chr.)

 S meandergordel van Spelwerd (3640 voor Chr. - 2850 voor Chr.)

Laat Neolithicum 2850-2000 voor Chr.

 MV meandergordel van Molenveld (2870 voor Chr. - 2210 voor Chr.)

 ZN meandergordel van Zaltbommel - Nederhemert (2870 voor Chr. - 2210 voor Chr.)

ONDERZOEKSMELDINGEN

-  archeologische begeleiding
-  booronderzoek
-  bureauonderzoek
-  geofysisch onderzoek
-  opgraving
-  proefputten/proefsleuven
-  onbekend

10318 ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer

OVERIGE ELEMENTEN

-  W water
-  grens gemeente Zaltbommel
-  verstoringen

archeologische verwachting

hoge archeologische verwachting voor de periode
Mesolithicum t/m Romeinse tijd

middelmatige archeologische verwachting voor de periode
Vroeg Neolithicum t/m Bronstijd

middelmatige archeologische verwachting voor de periode
Vroeg Neolithicum t/m Bronstijd

middelmatige archeologische verwachting voor de periode
Laat Neolithicum t/m Bronstijd

hoge archeologische verwachting voor de periode
Laat Neolithicum t/m Bronstijd

hoge archeologische verwachting voor de periode
Laat Neolithicum t/m Bronstijd

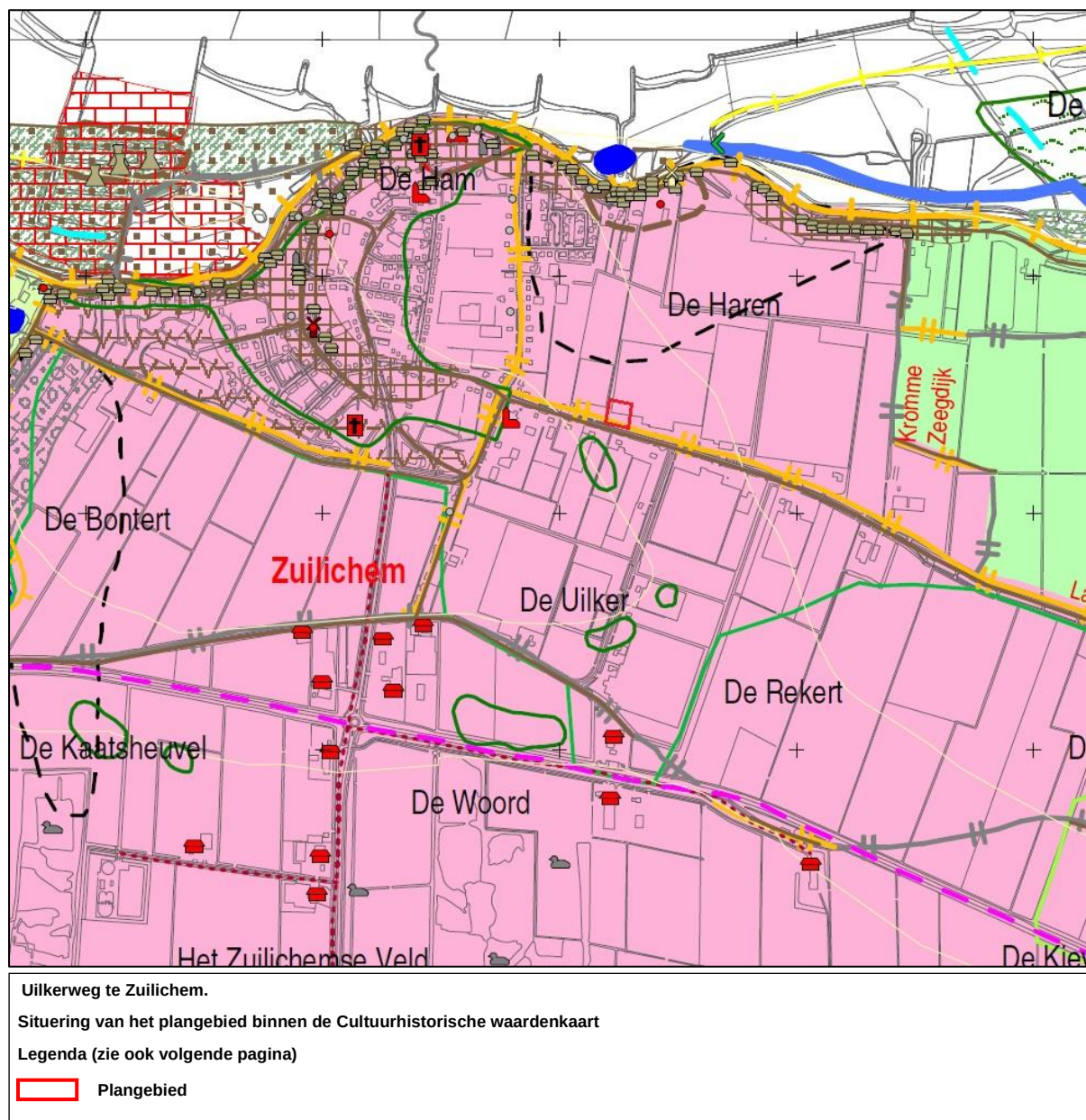
hoge archeologische verwachting voor de periode
Laat Neolithicum t/m Bronstijd

hoge archeologische verwachting voor de periode
Laat Neolithicum t/m Bronstijd

Late IJzertijd 800-12 voor Chr. / Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.

O	meandergordel van Oensel (640 voor Chr. - 50 voor Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
RY	meandergordel van Rijswijk (121 voor Chr. - 50 voor Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
G	meandergordel van Gameren (1000 voor Chr. - 90 na Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
V	meandergordel van Velddriel (1140 voor Chr. - 190 na Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
B	meandergordel van Bruchem (610 voor Chr. - 190 na Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
LV	meandergordel van Leuven - Verdriet (560 voor Chr. - 190 na Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
ML	meandergordel van Munnikenland (560 voor Chr. - 190 na Chr.)	zeer hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd t/m Nieuwe tijd
Middeleeuwen		
AMb	fossiele (deels buitendijks gelegen) meandergordel van de Afgedamde Maas (190 na Chr. - 1250 na Chr.)	hoge archeologische verwachting voor de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd
Wf	fossiele (deels buitendijks gelegen) meandergordel van de Waal (425 na Chr. - circa 1321 na Chr.)	hoge archeologische verwachting voor de periode Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd
U	buitendijkse zones/grond ontstaan na bedijking (13e eeuw)	lage archeologische verwachting voor alle perioden
overige eenheden		
cr	crevasse	hoge archeologische verwachting, periode afhankelijk van bijbehorende meandergordel
kk	komafzetting	lage archeologische verwachting voor alle perioden
o	oeverzone	middelmatige archeologische verwachting, periode afhankelijk van bijbehorende meandergordel
S	strang	middelmatige archeologische verwachting voor watergerelateerde objecten, lage archeologische verwachting voor overige vindplaatsen
restgeul	restgeul	niet van toepassing

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart⁴¹



⁴¹ Goosens *et al.*, 2011

Waterstaat en strijd tegen het water dorpspolder/polderdistrict

waterkering

- rivierbandijk
- rivierbandijk; verdwenen
- binnendijk/dwarsdijk
- kade dorpspolder
- kade dorpspolder; verdwenen
- kweldam
- kweldam; verdwenen
- crevasse
- wiel
- uitgedijkt land; relict
- weggespoeld dorpsland
- oudhoevig land

waterflossing

- watering; relict
- watering; verdwenen
- boezemkade
- boezemkade; verdwenen
- boezem; relict
- grenspaal dorpspolder
- sluis; waterflossing
- sluis; waterflossing en inundatie
- watermolen; waterflossing; relict
- watermolen; waterflossing; verdwenen
- motorgemaal; relict
- motorgemaal; waterflossing en inundatie; relict
- overlaat

voorzorg tegen watersnood

- concentratie huisterpen
- verdwenen concentratie huisterpen/dijkbebouwing
- del; relict
- vloedhevel; relict

uiterwaarden

- voormalig meanderbeloop
- strang
- waterflossing (in restgeul); relict
- zomerdam; relict
- waterflossing sluis uiterwaarden

Plaats van bewoning

- oude woongronden
- gebouwlocatie 1832

Buitenplaats

- buitenplaats, al of niet met landhuis
- buitenplaats Weltevreden

Landbouw

binnenpolder

oud boerenbedrijf

- oud boerenland met gave patronen
- gecombineerd oud en modern boerenland met gave patronen
- eendenkooi
- eendenkooi; verdwenen
- schutskooi; verdwenen

modern boerenbedrijf

ruilverkaveling

- modern boerenland met gave ruilverkavelingspatronen
- gecombineerd oud en modern boerenland met gave patronen
- hoofdatwatering ruilverkavelingsgebied
- ruilverkavelingsboerderij
- ontsluitingsweg ruilverkavelingsboerderijen

coöperatie

- veilingweg
- coöperatiegebouw

buitenpolder

- boerenland met oude kenmerken

Nijverheid

korenmalen

- korenmalen
- korenmalen; verdwenen

baksteenindustrie

- ensemble baksteenindustrie
- stoeterij
- oven anno 1832

Geloof

- godshuis
- godshuis; verdwenen
- moskee
- mikwe Zaltbommel
- kerkepad
- begraafplaats

Verdediging en oorlog

Middeleeuwen - Nieuwe tijd

- motte; verdwenen
- kasteel; relict
- kasteel; verdwenen
- draaiboom, landweer; verdwenen
- blokhuis/versterkt huis
- blokhuis/versterkt huis; verdwenen
- bastion
- toponiem bastion
- mogelijke schans; relict
- schans; relict
- redoute; verdwenen
- Brabantse Waterlinie
- mogelijke ligging landweer
- mogelijke schans van Bruchem
- contrescarp
- lijn van communicatie; verdwenen

Moderne tijd

Nieuwe Hollandse Waterlinie

- inundatiekom
- verboden kring
- inundatiedijk
- inundatiekade; relict
- inundatiekanaal
- acces
- sluis; inundatie
- sluis; waterflossing en inundatie
- watermolen; waterflossing en inundatie; verdwenen
- motorgemaal; waterflossing en inundatie; relict
- fort; relict
- batterij; relict
- groepsschuilplaats; relict

Tweede Wereldoorlog

- Duitse waterlinie
- Duitse verdedigingslinie
- slagveld
- toneel van strijd
- jaartal strijd/slag
- oorlogspropaganda

Verbinding

waterverbindingen

- rivier (Maas en Waal)
- Oude Culemborgse Vaart; relict
- nog bestaande wegen anno 1832
- doorgaande weg Moderne tijd
- spoorlijn
- transporttrichting
- veerpont
- veerpont; verdwenen
- brug
- doorgaande wegen kern Zaltbommel

Fossiel landschap

- meander gordels vanaf de IJzertijd
- rivierduinen
- dijk doorbraakafzettingen

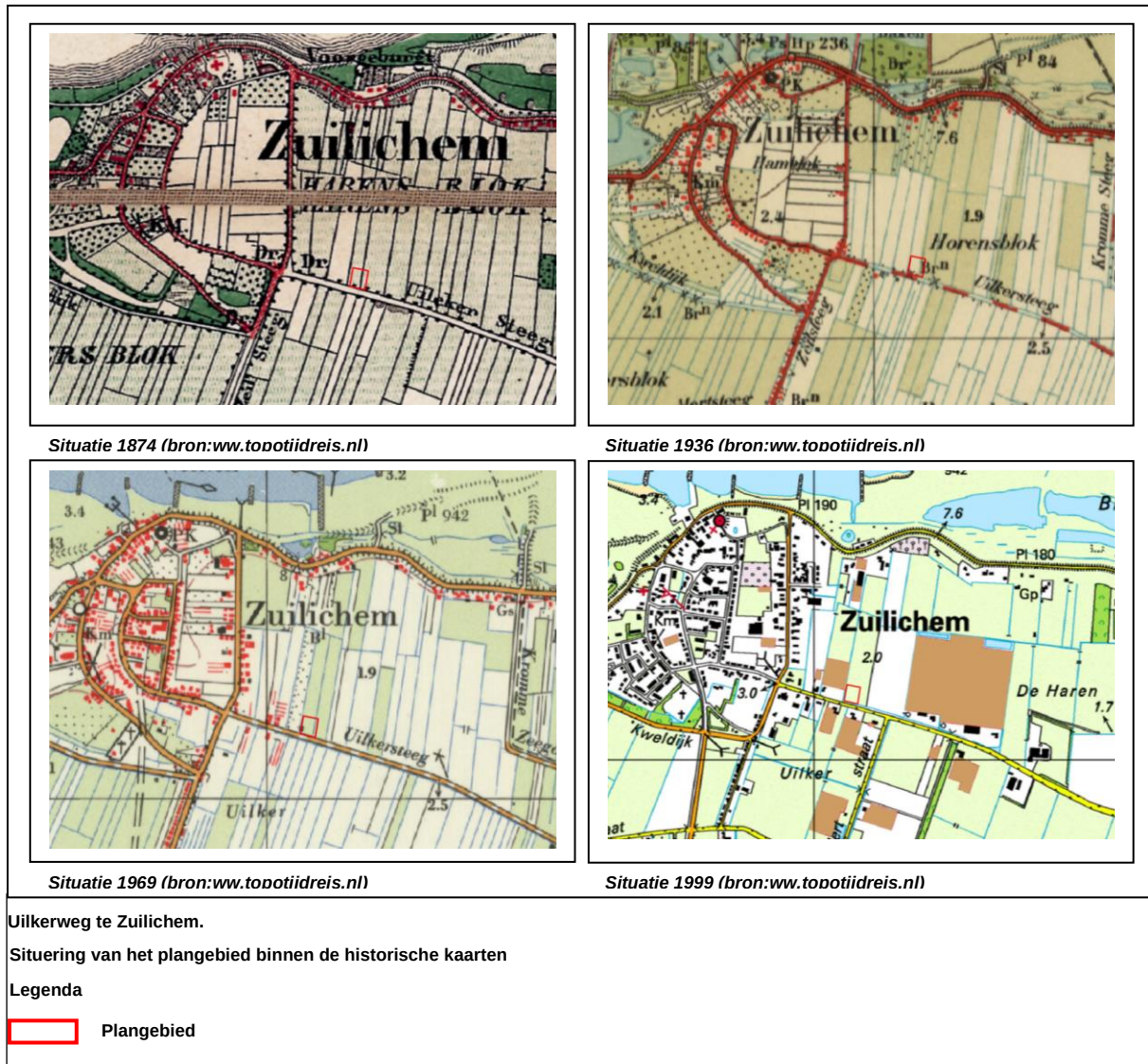
Monumenten

- gemeentelijk monument
- rijksmonument
- Rijksbeschermd terrein
- gemeentelijk beschermd terrein

Overig

- toponiem blokstructuur
- toponiem kade/dam/dijk
- toponiem dorpspolder

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 14. Boorpuntenkaart



Uilkerweg te Zuilichem.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

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 Bortel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
				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		
				Holsteinien (warme periode)						
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel			
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					Neolithicum			
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum			
3755	5000								
4900									
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum			
7020	8000			I					
8240	9000								
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum			
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			Allerød			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			Vroege Dryas			LW I	open parklandschap	
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen						
35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000							Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum			
300.000		Saalien (ijstijd)							
		Midden-Pleistoceen				Vroeg-Paleolithicum			

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
3770	150 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Uilker; Stenenkamer Complex: Kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van een kasteel. Rechthoekige ophoging, omgeven door grachten. In het terrein is zeer veel baksteenpuin en laatmiddeleeuws aardewerk aanwezig.
3771	300 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i>	Toponiem: Uilker; Mertstraat Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Oude woongrond, vastgesteld bij de bodemkartering van 1945. Hierbij is aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd.
4279	500 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i>	Toponiem: Van Heemstraweg/Mertstraat; De Woerd Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Late-IJzertijd en/of Romeinse tijd. Oude woongrond, vastgesteld bij de bodemkartering van 1945. Hierbij zijn vondsten gedaan (aardewerk, bot en dakpan) uit de Late-IJzertijd en/of Romeinse tijd.
12575	600 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Waalbandijk/Kerkwegje Complex: Kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met restanten van een versterkt huis. De muurresten kunnen gedateerd worden in de 13 ^e of 14 ^e eeuw. Weerstandsonderzoek van RAAP heeft uitgewezen dat er in het binnendijkse gebied geen funderingen meer aanwezig zijn. Bij een aanvullend archeologisch onderzoek van de ROB werden onder de dijk en een kleine stukje buitendijks nog funderingen en opgaand muurwerk aangetroffen. De muurresten kunnen gedateerd worden in de 2 ^e helft van de 13 ^e eeuw. Het muurwerk zal weer worden toegedekt en mogelijk op een of andere manier zichtbaar worden gemaakt in het landschap. De dijk is ter plaatse naar het noorden toe opgeschoven. De oude dijk ligt nu dus in binnendijks gebied. Het hoogste punt ligt op 6.66 meter boven NAP.
4289	600 meter ten westen	<i>Romeinse tijd, Late Middeleeuwen</i>	Toponiem: Zuilichem-West; Maas-Waalweg Complex: Nederzetting, Huisterp Waarde: Terrein van archeologische waarde Betreft een terrein met daarin sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en verschillende huisterpen uit de Late-Middeleeuwen. Het terrein is grotendeels bebouwd. Betreft overslaggrond op een stroomrug, komgrond. Oude woongrond, vastgesteld bij de bodemkartering van 1945. Hierbij is aardewerk uit de Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen verzameld.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2104430100 (15236)	Direct ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uilverweg 23 Zuilichem Uitvoerder: SOB Research Datum: 3-1-2006 Resultaat: Binnen de grenzen van het plangebied en tot een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden is geen vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemverstorende activiteiten tot 60 cm beneden maaiveld.
2218999100 (31551)	150 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dijkzicht-Zuid Zuilichem Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-10-2008 Resultaat: Op basis van de resultaten van het onderzoek is aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in het westelijke gedeelte van het plangebied. Geadviseerd is om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Op basis hiervan kan beter worden beoordeeld welk archeologisch belang aan deze locatie moet worden toegekend.
2241889100 (34751)	150 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Dijkzicht-Zuid Zuilichem Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 13-5-2009 Resultaat: Binnen de grenzen van het plangebied en tot een diepte van circa 60 cm beneden maaiveld zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemverstorende activiteiten tot 60 cm beneden maaiveld.
2237969100 (34227)	300 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zuilichem Uitvoerder: BAAC BV Datum: 20-3-2009 Resultaat: Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
3989513100 en 3989521100	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Toponiem: Zuilichem Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-2-2016 Resultaat: Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet aanwezig zullen zijn. Er zijn dus geen gevolgen voor de archeologie door de voorgenomen bodemingrepen. De hoge trekkans voor de perioden vanaf de IJzertijd dient, op basis van de resultaten van het gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, te worden bijgesteld naar een lage verwachting.
2137171100 (19890)	450 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: 'Mertstraat' Zuilichem Uitvoerder: particulier Datum: 23-11-2006 Resultaat: Op een diepte van 1,37 tot 1,57 m + NAP is de top van een pakket zwak siltige klei aangeboord. De onderzijde is niet bereikt, maar het pakket is minimaal 3 meter dik. Op basis van de samenstelling kan het pakket geïnterpreteerd worden als een pakket komklei. Hierboven op ligt een 0,50 tot 0,85 m dik pakket zavelige oeverachtige afzettingen. In het pakket zijn enkele kleine verspoelde baksteenfragmentjes aangetroffen. Het geheel wordt afgedekt door een 0,25 tot 0,40 m dikke bouwvoor. Er zijn geen archeologische waarden aangeboord. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen. Op basis hiervan is geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.
2237141100 (34111)	550 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zuilichem Uitvoerder: BAAC BV Datum: 23-3-2009 Resultaat: Het plangebied bevindt zich binnen de contouren van een oude restgeul behorende tot de Gameren stroomgordel. er zijn geen aanwijzingen aangetroffen van bewoning, dumps, of aanlegsteigers. Vermeedelijk was deze restgeul nog lange tijd bevaarbaar, nadat de Waal de functie van de Gameren stroomgordel als actieve rivier had overgenomen. De overgebleven restgeul heeft mogelijk als gracht gediend behorende bij het kasteel van Zuilichem. Ter plekke van het plangebied hoeft echter geen vervolgonderzoek plaats te vinden, vanwege het ontbreken van archeologische vondsten en/of indicatoren en de ongunstige landschappelijke ligging in een overwegend natte restgeul.
2030089100 (10114)	600 meter ten noordwesten	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Toponiem: Zuilichem Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-6-1995 Resultaat: Het onderzoek richtte zich op het binnentalud van de Waalbanddijk naar aanleiding van plannen voor dijkverbetering. De vraag was of onder de dijk nog muurwerk van de noordoosthoek van het kasteel

		aanwezig was. Muurwerk werd echter niet aangetroffen; wel puinlagen. Het is echter niet uit te sluiten dat er nog muurwerk aanwezig is. Dit zal zich echter onder 72 cm beneden maaiveld bevinden.
2051765100 (7294)	750 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Molenstraat Zuilichem Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 31-8-2004 Resultaat: In het plangebied zijn zes boringen verricht tot ca. 4 m -mv. De bodem bestaat uit oever- en crevasseafzettingen op komafzettingen. In de ondergrond is een donker gekleurde fosfaatrijke vondstenlaag aangetroffen op ca. 1 m -mv met ondermeer houtskool, bot en aardewerk fragmenten. Een aardewerk fragment was dateerbaar (Pingsdorf, 10^e/11^e eeuw). De resten blijven bij de geplande ontwikkeling (bouw van 6 huizen) niet behouden. Er is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd om de resten te waarderen. <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - proto-steengoed - fragment van Paffrath aardewerk
2337890100 (47939)	750 meter ten westen	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Molenstraat Zuilichem Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 17-8-2011 Resultaat: Er zijn resten aangetroffen van een nederzetting die tussen de 11^e en 14^e eeuw dateert. De sporen bestaan onder andere uit drie verkavelingssloten die oost-west georiënteerd door het onderzoeksgebied lopen. Tussen deze sloten zijn greppels en paalgaten aangetroffen die waarschijnlijk als bewoningsresten uit deze periode te interpreteren zijn. Mede als gevolg van de smalle en kleine werkputten is het niet mogelijk om plattegronden uit deze sporen te reconstrueren. Dit bleek ook niet mogelijk in combinatie met de opgravingsresultaten van het vooronderzoek van het ADC. <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van Badorf aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van keramische kogelpotten - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - paalgat - 6 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - botmateriaal - botmateriaal - botmateriaal - botmateriaal - botmateriaal - bot, dierlijk afval <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 27 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 8 greppels/sloten - 7 fragmenten van Paffrath aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 24 fragmenten van witbakkend (geglazuurd):pot, bolvormig <i>Nieuwe tijd :</i> - 9 fragmenten van steengoed - 8 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 18 fragmenten van schelp objecten, - muurrestanten - 17 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een tegel - 6 bakstenen - fragment van een beerput - greppel/sloot - 5 paalgaten Laatste fase begeleiding (zie tab onderzoeksmelding) nu afgerond.
2213295100 (30772)	850 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Mertstraat Zuilichem Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 8-9-2008

		Resultaat: Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
2279773100 (40014)	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zuilichem, Van Heemstraweg Zuilichem Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 19-3-2010 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op de beddinggordel van Gameren. Deze stroomgordel was actief van 2950 tot 1860 BP. De afzettingen van de stroomgordel van Gameren hebben een hoge trefkans op archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Deze verwachting wordt ook bevestigd door verschillende vondsten in de omgeving. Daarnaast komen er mogelijk nog oeverafzettingen van de stroomgordels van Molenveld en Brakel aanwezig zijn. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenveld hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat op de hele onderzoekslocatie direct onder de bouwvoor oeverafzettingen van de stroomgordel van Gameren voorkomen. In het noordelijk deel liggen deze oeverafzettingen op beddingzand. In het zuidwestelijk deel liggen de oeverafzettingen op komafzettingen. In het oostelijk deel van de locatie is een crevasse van de stroomgordel van Gameren aangetroffen. Bij het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze resultaten van het karterend booronderzoek is geconcludeerd dat de hoge trefkans op archeologische resten voor de onderzoekslocatie behouden blijft. Binnen het onderzoeksterrein kunnen dus nog archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn. Uit het karterend inventariserend veldonderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie mogelijk nog archeologische waarden aanwezig zijn. Daarom wordt de aanbeveling gedaan archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie uit te voeren. Geadviseerd is om dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding (protocol proefsleuven) van het uitgraven van de bouwput.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3190788100 (40393)	60 meter ten zuiden	Type onderzoek: boorwerkzaamheden Toponiem: Uilkersteeg Zuilichem Uitvoerder: particulier Romeinse tijd : - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk
3196871100	110 meter ten zuiden	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Uilker, Voormalig Amk-Terrein Zuilichem Uitvoerder: particulier Romeinse tijd : - grondspoor,
2934058100 (40814)	180 meter ten westen	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Stenenkamer Zuilichem Uitvoerder: particulier Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - aardewerk - bakstenen - ophoging
2241889100 (424630)	200 meter ten noordwesten	Mesolithicum - Nieuwe tijd : - 8 greppels/sloten Neolithicum - Nieuwe tijd : - 2 fragmenten van metalen spijkers Romeinse tijd - Nieuwe tijd : - fragment van leisteen dakbedekking Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen : - 6 fragmenten van keramische kogelpotten - 2 fragmenten van Andenne aardewerk - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk Late-Middeleeuwen : - 3 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - proto-steengoed - 2 fragmenten van Elmpster aardewerk Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - 2 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk Nieuwe tijd : - fragment van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
3140801100 (40813)	250 meter ten westen	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Zuilichem Zuilichem Uitvoerder: particulier Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - fragment van een keramisch object,
2931530100 (40376)	400 meter ten zuiden	Type onderzoek: boorwerkzaamheden Toponiem: De Uilker Zuilichem Uitvoerder: particulier IJzertijd - Romeinse tijd : - handgevormd aardewerk Romeinse tijd : - fragmenten van geverfd aardewerk - fragmenten van geverfd aardewerk
2964044100 (44635)	600 meter ten noordwesten	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Toponiem: Waalbanddijk Zuilichem Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - keramische afval
2861530100	650 meter ten noordwesten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd : - muurrestanten
2930891100 (40363)	650 meter ten westen	Type onderzoek: boorwerkzaamheden Toponiem: Zuilichem Uitvoerder: particulier Romeinse tijd : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk Vroege-Middeleeuwen : - fragment van Badorf aardewerk Late-Middeleeuwen : - fragmenten van steengoed - proto-steengoed
2934041100 (40812)	650 meter ten westen	Neolithicum - Nieuwe tijd :

		- fragment van een spinsteen
2211789100 (418573)	700 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Molenstraat Zuilichem Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-8-2008 00:00:00 Resultaat: In situ behouden. <i>Neolithicum – Late-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen</i> : - 1037 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - kuilen, - waterput
3139522100 (40375)	700 meter ten zuiden	Type onderzoek: boorwerkzaamheden Toponiem: De Woerd Zuilichem Uitvoerder: particulier <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk - botmateriaal <i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragmenten van een terra sigillata kom/schaal - fragmenten van dakpannen
3139596100 (40362)	750 meter ten westen	Type onderzoek: boorwerkzaamheden Toponiem: Zuilichem-West Zuilichem Uitvoerder: particulier <i>Romeinse tijd</i> : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk - fragment van Badorf aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragmenten van steengoed

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 (ca. 5300-2000 voor 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 nederzettingsvormen 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

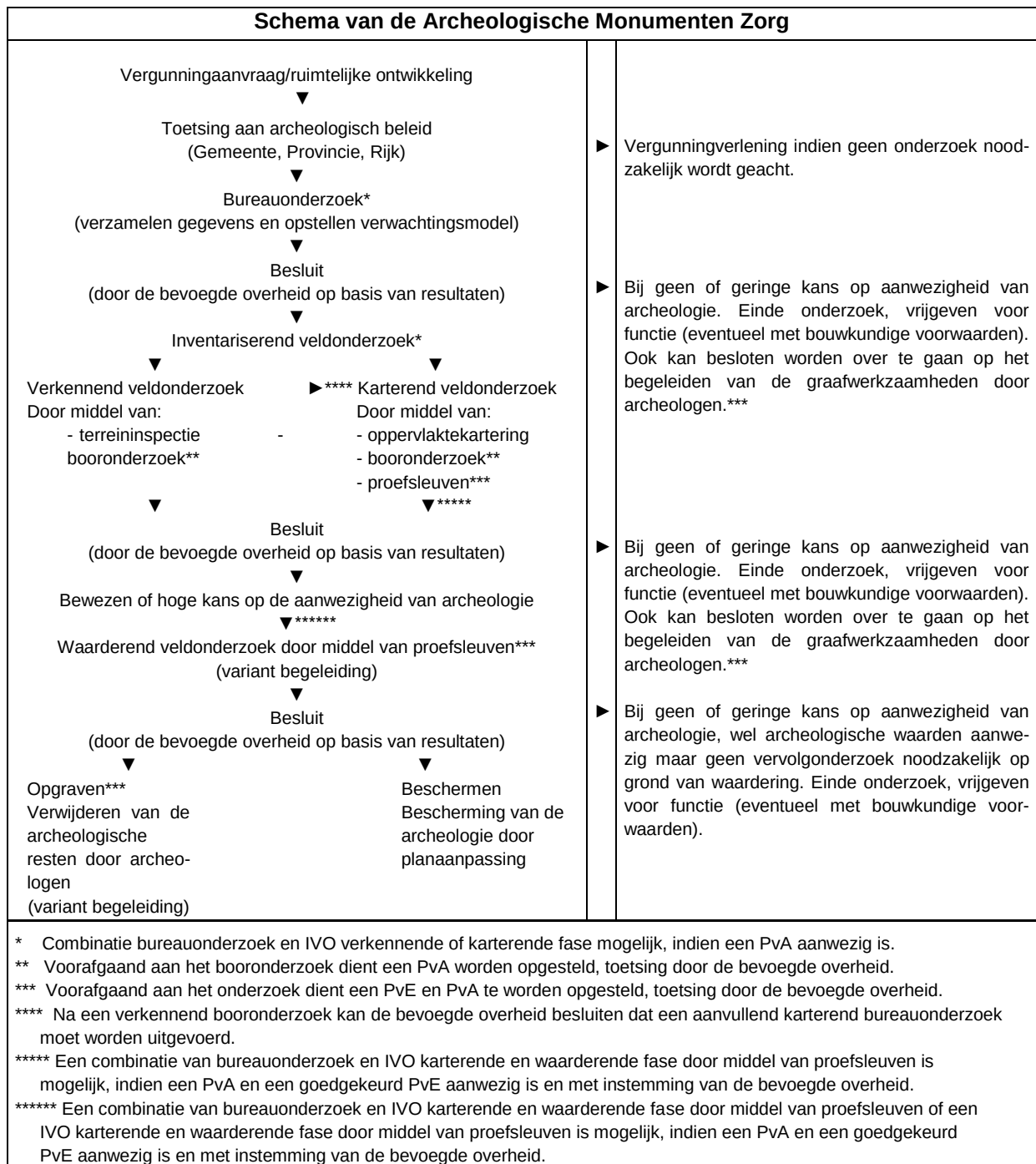
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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

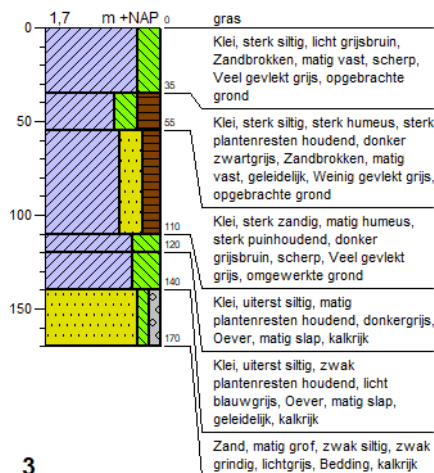
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 Boorprofielen

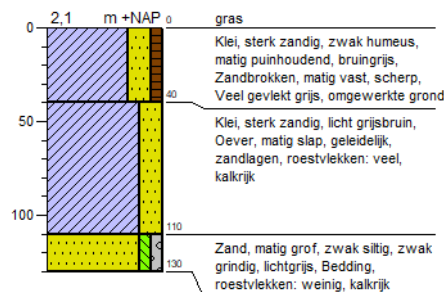
1

X: 138141,00
Y: 424232,00



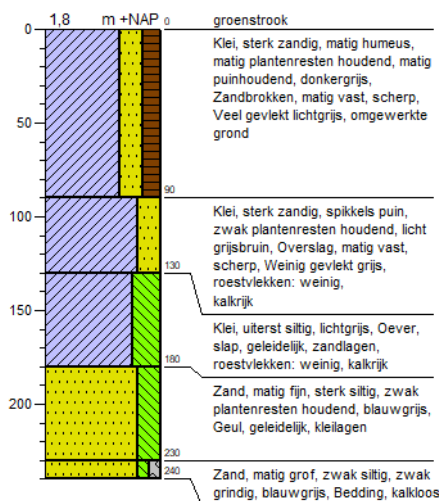
2

X: 138132,00
Y: 424189,00



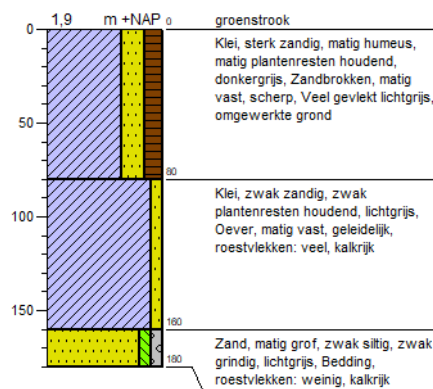
3

X: 138100,00
Y: 424194,00



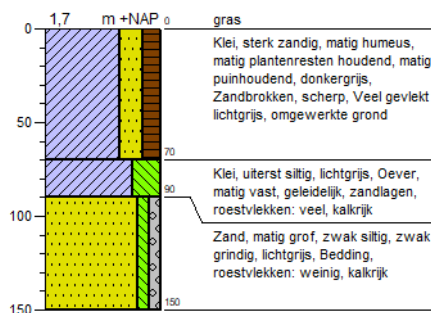
4

X: 138111,00
Y: 424238,00



5

X: 138121,00
Y: 424213,00



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

