

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

ALEIDA VAN CULEMBORGSTRAAT (ONG.)
EN MAXIMILIAANSTRAAT (ONG.)

TE IJSSELSTEIN

GEMEENTE IJSSELSTEIN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek

Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6440 AD Beuningen
Project	IJS.WAA.ARC
Rapportnummer	15104191
Status	Eindrapportage
Versienummer	D1
Datum	22 februari 2016
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	15104191 IJS.WAA.ARC
Toponiem	Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)
Opdrachtgever	Buro Waalbrug
Gemeente	IJsselstein
Plaats	IJsselstein
Provincie	Utrecht
Kadastrale gegevens	Noordelijk gelegen terreindeel: gemeente IJsselstein, sectie C, nummers 750 en 2001 (ged). Zuidelijk gelegen terreindeel: gemeente IJsselstein, sectie C, nummer 2002 (ged).
Omvang plangebied	Totaaloppervlakte circa 2.500 m ²
Kaartblad	38 F (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 131.483 / Y: 447.730
Bevoegd gezag	Gemeente IJsselstein Postbus 26 3400 AA IJsselstein 030 686 16 11 info@ijsselstein.nl
Deskundige namens de bevoegd gezag	Omgevingsdienst regio Utrecht Mevrouw F. Hogeboom Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 3977014100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht
Uitvoerder	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. 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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Aleida van Culemborgstraat (ong.) en de Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuren 1 en 2). Het plangebied bestaat uit een noordelijk en zuidelijk gelegen terreindeel. In beide terreindelen zullen parkeervoorzieningen worden gerealiseerd (in totaal 52 parkeerplaatsen). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente IJsselstein binnenstad en buitengebied), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de paleogeografische ontwikkeling, en daarmee de ontstane landschappelijke ligging, geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Neolithicum en het eerste deel van de Bronstijd. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Benschop, gelegen dieper dan 2 m -mv. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende laag komafzettingen, mogelijk afgewisseld met veenlagen, en de afdekkende laag oeverwalafzettingen, zal tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).

Voor het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd is de archeologische verwachting laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de afdekkende laag komklei, mogelijk afgewisseld met veenlagen.

Voor de perioden Late-IJzertijd en Romeinse tijd is de archeologische verwachting middelhoog. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in het onderste deel van de afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. In de archeologische laag kunnen nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

Voor de perioden Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de archeologische verwachting middelhoog tot hoog. Uit de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Dergelijke resten worden vooral verwacht in de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, daarmee in en direct onder de huidige bouwvoor.

Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd om ten behoeve van de aanleg van de parkeervoorzieningen geen bodemversturende ingrepen (graafwerkzaamheden) uit te voeren die dieper gaan dan de huidige bouwvoor (eerste 30 cm). Wanneer dit kan worden gerealiseerd, dan is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Indien bodemverstorende ingrepen dieper dan de huidige bouwvoor (eerste 30 cm) noodzakelijk zijn, dan wordt geadviseerd een aanvullend inventariserend veldonderzoek door middel van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek te laten uitvoeren, waarmee het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het archeologisch bureauonderzoek kan worden aangevuld en getoetst, en om de onderzoekslocatie systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Vanwege de beperkte oppervlakte van de onderzoekslocatie kan de verkennende fase van het archeologisch onderzoek ook direct gecombineerd worden met de karterende fase. Het booronderzoek dient zich te richten op de te verwachten afdekkende oeverwalafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel. Tevens wordt het advies voor een booronderzoek gegeven omdat de verwachting is voornamelijk nog archeologische resten te kunnen aantreffen uit de Late-Prehistorie, waarbij nederzettingsresten met overwegend aardewerk veelal vindplaatsen betreffen met een matige tot hoge vondstdichtheid (vondstrijke sites).

De volgende onderzoeksvragen zullen door middel van het booronderzoek, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Voor het plangebied wordt een booronderzoek aanbevolen met een boordichtheid van tenminste 30 boringen per hectare, conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ en de gemeentelijke beleidsregels². In beide terreindelen van het plangebied dienen minimaal zes boringen te worden gezet. Het opgeboorde materiaal dient te worden verbrokkeld/versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Wanneer de bodemverstorende ingrepen beperkt blijven tot de huidige bouwvoor (eerste 30 cm) dient wel te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de gemeente IJsselstein en diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.

¹ Tol et al., 2010

² De Boer & van Rooij, 2011

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	11
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied	16
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	20
4.1	Conclusie	20
4.2	Advies	22
	LITERATUUR.....	24
	BRONNEN	25

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

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 Kadastrale kaart uit 1819 (Minuutplan)
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989
Figuur 9.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 13.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein buitengebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Aleida van Culemborgstraat (ong.) en de Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuren 1 en 2). Het plangebied bestaat uit een noordelijk en zuidelijk gelegen terreindeel. In beide terreindelen zullen parkeervoorzieningen worden gerealiseerd (in totaal 52 parkeerplaatsen). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente IJsselstein binnenstad en buitengebied), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22 en 23 oktober 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methodes

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, 2014), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende 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 km rondom het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van IJsselstein, in de gemeente IJsselstein, en bestaat uit een noordelijk en een zuidelijk gelegen terreindeel (zie figuren 1 en 2). Het noordelijk gelegen terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1.000 m² en ligt aan de Aleida van Culemborgstraat (ong.). Het zuidelijk gelegen terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1.500 m² en ligt aan de Maximiliaanstraat (ong.). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld van het noordelijk gelegen terreindeel op een hoogte van circa 1,9 m +NAP. Het maaiveld van het zuidelijk gelegen terreindeel ligt op een hoogte van circa 1,3 m +NAP. Het noordelijk gelegen terreindeel is kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie C, nummers 750 en 2001 (ged.). Het zuidelijk gelegen terreindeel is kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie C, nummer 2002 (ged.).

³ Beschikbaar via www.sikb.nl

3.3 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.

Het noordelijk gelegen terreindeel is deels in gebruik als speeltuin en voorzien van een klinkerverharding. In de noordhoek is een transformatorhuisje aanwezig (gebouwd in 1949). Verder is het noordelijk gelegen terreindeel in gebruik als groenstrook/grasveld. Langs de zuidoostzijde van het plangebied loopt de Aleida van Culemborgstraat en langs de noordoostzijde de Meester Abbink Spainkstraat. Langs de noordwestzijde loopt het grachtensysteem, dat de historische kern van IJsselstein omgeeft. Ten zuidwesten bevinden zich woonpercelen (zie figuur 3).

Ook het zuidelijk gelegen terreindeel is deels in gebruik als speeltuin en verder grotendeels in gebruik als groenstrook/grasveld. De noordoostelijke strook is in gebruik als parkeerterrein en voorzien van een klinkerverharding. Langs de noordoostzijde loopt de Maximiliaanstraat. Ten zuidoosten bevinden zich woonpercelen. Langs de zuidwestzijde loopt een watergang. Ten noordwesten bevindt zich het aansluitende deel van de speeltuin met een omliggende groenstrook (zie figuur 3).

Bodemloket provincie Utrecht

Met het bodemloket wil de provincie Utrecht inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket van de provincie Utrecht zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het bodemloket van de provincie Utrecht heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.⁴

3.4 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 manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

In beide terreindelen zullen parkeervoorzieningen worden gerealiseerd (in totaal 52 parkeerplaatsen). Deze parkeervoorzieningen zijn nodig met het oog op start van de werkzaamheden aan de Koningshof/Schuttersgracht en het verlies aan parkeerplaatsen dat daarmee gepaard gaat. Voor de aanleg de parkeerterreinen zullen bodemverstorende gaan plaatsvinden tot maximaal 50 cm diep. Dit ten behoeve van de aanleg van een halfverhardingslaag en/of een laag cunet-/stabilisatiezand. Het bestaande transformatorhuisje in het noordelijk gelegen terreindeel blijft behouden.

3.5 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 nederzettingsvormen 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.

⁴ <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

Kort overzicht van het ontstaan van de stad IJsselstein⁵

De stad IJsselstein ontleent haar naam aan het kasteel. IJsselstein betekent kasteel of burcht aan de IJssel. Kasteel IJsselstein stamt vermoedelijk uit de 13^e eeuw en werd gebouwd op enige afstand van de nederzetting Eiteren. Omstreeks 1356 bestond het kasteel uit een hoofd- en een voorburcht. In 1417 werden beide verwoest. Tussen 1466 en 1470 is het kasteel in fasen herbouwd. De voorburcht werd niet meer herbouwd. Het kasteel is in 1888, met uitzondering van de traptoren, gesloopt.

De stad IJsselstein is ontstaan bij het kasteel en de groei ervan werd gestimuleerd door de kasteelheren, met name Gijsbrecht van Amstel en zijn zoon Arnold, heren van IJsselstein. IJsselstein is een voorbeeld van een bewust gestichte stad, als centrum van de heerlijkheid van de heren van IJsselstein en als strategisch gelegen grensvesting tussen Holland en het Sticht Utrecht. Een dergelijk planmatig aangelegde stad wordt ook wel bastidestad genoemd. Kort vóór 1360 moet IJsselstein stadsrechten hebben gekregen.

De groei van de stad is vermoedelijk voor 1450 in drie stadia tot stand gekomen: Omstreeks 1300 lag aan de zuidoostzijde van het kasteel een ten dele of geheel omgrachte nederzetting met twee hoofdstraten, namelijk de Achterstraat en de Voorstraat. Aan het einde van de 14^e eeuw onderging de stad onder het bestuur van Arnold van Egmond een verdere stedelijke groei. In 1390 liet hij de stad versterken door de aanleg van een ommuring met poorten en torens. Omstreeks 1400 moet IJsselstein een stedelijk uiterlijk hebben gehad met verdedigingswerken, een kerk, klooster en gasthuis. In 1417/18 werd een groot deel van de stad verwoest. Slechts de kerk, het klooster, het gasthuis, de kapel en de huizen van de geestelijken bleven gespaard.

Er zou ook sprake zijn geweest van een vrij aanzienlijke uitbreiding van de stad aan de zuidoostzijde. De Nieuwpoort (nu een nieuwbouwwijk en waar het plangebied tevens binnen ligt) werd erbij getrokken, ongeveer tot aan de huidige Paardenlaan.

Na de verwoesting van de stad had men de dam, opgeworpen door Utrecht in de stad, geslecht en een bolwerk aan de IJssel opgericht tegen aanvallen van Utrecht. Utrecht stond deze werken echter niet toe en ze werden vervolgens ongedaan gemaakt. Hierdoor konden in 1466 de Gelderse troepen IJsselstein binnen vallen, waardoor alle huizen werden verwoest. Na de verwoesting van 1466 verkleinde men het stadsgebied echter weer, zodat alleen nog een smalle strook van de Nieuwpoort binnen de nieuwe ommuring kwam.

Omstreeks 1470 werd de stadsgrens, tijdens de wederopbouw, naar binnen verlegd. De huidige stadsgracht werd toen gegraven (of verbreed). Dit is het begin van de derde fase. De stadsgracht werd verbreed en in het Zuidoosten naar binnen verlegd. Hierdoor kwam het klooster in Nieuwpoort buiten de stad te liggen. Het klooster werd omstreeks 1482 door belegeraars van IJsselstein als bolwerk gebruikt. Nadat de belegeraars waren vertrokken hebben de bewoners van IJsselstein het klooster gesloopt om herhaling te voorkomen.

IJsselstein ontwikkelde zich vanaf de tweede helft van de 15^e eeuw tot een aanzienlijke stad. IJsselstein was de regionale marktplaats. Al in 1437 bestonden er stedelijke bepalingen over goederen die door de tot de heerlijkheid behorende dorpen verplicht naar IJsselstein moesten worden gebracht. Zo moest graan in IJsselstein worden gemalen en agrarische producten moesten via de waag van IJsselstein worden verhandeld.

De gemeente IJsselstein is ontstaan in 1814. In dat jaar werd de Baronie IJsselstein opgedeeld in drie gemeenten: IJsselstein, Benschop en Noord-Polsbroek.

⁵ De Boer *et al.*, 2006 / Stenvert *et al.*, 1996

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁶

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Jacob van Deventer	Rond 1560	Stadsplat-tegrond IJsselstein	1:10.000	Onbebouwd en vermoedelijk in gebruik als grasland.	Direct ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel de omgrachte historische kern van IJsselstein. Verder agrarisch buitengebied, met vooral akkerlanden op de oeverwallen langs de Hollandse IJssel en weilanden in de komgebieden (smalle strokenverkaveling).
Kadasterkaart (minuutplan)	1819	Gemeente IJsselstein, Sectie B, blad 01	1:2.500	Beide terreindelen in agrarisch gebruik, akkerland.	Buiten de historische kern bewoning voornamelijk in de vorm van lintbebouwing langs de Hollandse IJssel, ten noordoosten van het plangebied.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1894	464	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Weinig veranderingen in het agrarisch buitengebied. Alleen een steenovenfabriek gebouwd verder ten noordoosten van het plangebied, langs de loop van de Hollandse IJssel.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1920	464	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Verdere ontwikkeling van fabrieksterreinen direct langs de loop van de Hollandse IJssel.
Topografische kaart	1959	38 F	1:25.000	Noordelijk gelegen terreindeel bebouwd met huidig transformatorhuisje. Overig deel waarschijnlijk in gebruik genomen als groenstrook. Zuidelijk gelegen terreindeel blijft onbebouwd, in gebruik genomen als groenstrook.	Ontwikkeling van huidige woonwijk waar het plangebied binnen ligt, met bijbehorend wegenpatroon.
Topografische kaart	1989	38 F	1:25.000	Waarschijnlijk huidige situatie.	Merendeels huidige situatie.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit de 16^e eeuw waren beide terreindelen van het plangebied destijds in agrarisch in gebruik (grasland) (zie figuur 4). Direct ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel lag (en ligt nog steeds) de omgrachte historische kern van IJsselstein. Buiten de historische stadskern vond bewoning voornamelijk plaats in de vorm van lintbebouwing langs de Hollandse IJssel, ten noordoosten van het plangebied. De omgeving betrof verder voornamelijk agrarisch buitengebied, met vooral akkerlanden op de oeverwallen langs de Hollandse IJssel en weilanden in de komgebieden (smalle strokenverkaveling, bijvoorbeeld in de ten zuidwesten gelegen Hooge Biezen Polder).

In de loop van de 17^e t/m de tweede helft van de 20^e eeuw vinden er voor het plangebied geen noemenswaardige veranderingen plaats (zie figuren 5, 6 en 7). Ook vonden er weinig veranderingen plaats in het agrarisch buitengebied. Alleen in de tweede helft van de 19^e eeuw werd een steenovenfabriek gebouwd verder ten noordoosten van het plangebied, langs de loop van de Hollandse IJssel. Tijdens de eerste helft van de 20^e eeuw ontstaan meerdere fabrieksterreinen direct langs de loop van de Hollandse IJssel.

⁶ www.watwaswaar.nl

Na de Tweede Wereldoorlog ontstaat een geleidelijke uitbreiding van de bebouwde kom van IJsselstein (zie figuur 8). In de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw ontwikkelt zich de huidige woonwijk waar het plangebied binnen ligt, met het bijbehorend wegenpatroon. Het noordelijk gelegen terreindeel raakte bebouwd met het huidige transformatorhuisje (gebouwd in 1949). Het overige deel werd waarschijnlijk in gebruik genomen als groenstrook. Het zuidelijk gelegen terreindeel bleef onbebouwd, en werd waarschijnlijk ook in gebruik genomen als groenstrook. Tijdens het verdere verloop van de tweede helft van de 20^e eeuw ontwikkelde de woonwijk zich tot de huidige situatie. De bebouwde kom van IJsselstein breidt zich steeds verder uit (zie figuur 9).

Molendatabase⁷

Op een afstand van gemiddeld 150 meter ten westen van het plangebied, in de uiterste zuidhoek van de historische stadskern van IJsselstein, staat de korenmolen De Windotter. Op de plaats van de huidige molen stond tot 1732 een 'standermolen', een rechthoekig, eikenhouten bovenhuis, dat in zijn geheel draait om een geschoorde spil of standerd, die tot beneden doorloopt. De gemetselde fundamenten van deze standermolen zijn nog terug te zien in de vloer op de begane grond. De bouwdatum van deze standermolen is echter niet bekend. De windotter is gebouwd als stenen wal-molen in 1732 op last van de heer van IJsselstein, het was een dwangmolen ofwel; de boeren waren verplicht daar hun graan te laten malen. Door de molen op de zuidwestzijde van de omwalling van de oude binnenstad te bouwen, was een goede windvang gewaarborgd.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed⁸

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied niet binnen een gebied waar resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed worden verwacht.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente IJsselstein is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1949	Bouw van een transformatorhuisje, gebouwd op betonnen poeren tot circa 50 cm -mv. Niet onderkelderd.

Alleen in het noordelijk gelegen terreindeel zijn bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Het bestaande transformatorhuisje is gefundeerd op betonnen poeren tot circa 50 cm -mv. De hiermee gepaard gaande bodemverstorende ingreep zal naar verwachting vrij beperkt zijn geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. 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.

⁷ www.molendatabase.nl

⁸ www.ikme.nl

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Oeverwalafzettingen, gelegen op komafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. Binnen het deel komafzettingen mogelijk afgewisseld met veenlagen, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. Dieper dan 2 m -mv 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 ¹⁰	Gehele plangebied gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van Benschop, actief van circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum).
Archeologische beleidsadvieskaart gemeente IJsselstein ¹¹	Binnen de meandergordel/stroomgordel van Benschop, actief van circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum). Binnen een relatief hooggelegen gebied dat geschikt was voor bewoning in de Middeleeuwen, noordelijk gelegen terreindeel zonder directe aanwijzingen voor bewoning, zuidelijk gelegen terreindeel wel met directe aanwijzingen voor bewoning. Relatief hooggelegen gebied betreft de oeverwalzone gevormd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel, actief van circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A).
Geomorfologie ¹²	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op basis van de landschappelijke eenheden buiten de bebouwde kom meest waarschijnlijk nog net gelegen binnen een rivieroeverwal (4K25) en vrijwel direct ten zuidwesten de overgang naar een rivierkomvlakte (1M23).
Bodemkunde ¹³	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom.

Geologie¹⁴

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 m -NAP lag. De Rijn en de zijrivier 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 Wiechselien, 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 staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

⁹ De Mulder *et al.*, 2003

¹⁰ Cohen *et al.*, 2012

¹¹ De Boer & van Rooij, 2011

¹² Alterra, 2003

¹³ Stichting voor Bodemkartering, 1971

¹⁴ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / De Boer *et al.*, 2006

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. Omdat de vlechtende geulen frequent droog vielen of voor langere periode niet watervoerend waren, konden door de sterk heersende (zuid-)westenwinden zand uit de geulen waaien. In de luwte van de begroeide oevers, langs de noordoostelijke zijde van de geulen, werd het verwaaide zand opnieuw afgezet als duinen. Deze rivierduinen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel.

Na het 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 neemt 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.

Door de stijging van de zeespiegel schuift de terrassenkruising, het overgangspunt waar stroomopwaarts de rivier zich insnijdt en stroomafwaarts aggradeert (ophoogd), naar het oosten op. Rond het begin van het Atlanticum (7.000 jaar geleden) lag de terrassenkruising niet ver ten oosten van IJsselstein, op de lijn Houten-Culemborg-Zaltbommel. 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 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.

Als gevolg van de nog steeds snel stijgende zeespiegel, de snelle verticale accumulatie van sediment en de erosiebestendigheid van de oever (klei en veen) kreeg de Rijn aan het einde van het Atlanticum en het begin van het Subborea (ca. 6.000 jaar geleden, zie bijlage 1) binnen het centrale deel van de Rijn-Maas delta een meer anastomoserend karakter, gekenmerkt door smalle, diepe riviergeulen die zich nauwelijks verleggen en onderling met elkaar verbonden zijn. Omdat de oeverwallen langs de rivier niet overal even hoog waren was het mogelijk dat bij hoogwater het water over de laagste delen van de oeverwal stroomde. Door erosie werd een diepe geul (soms enkele meters diep) door de oeverwal uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul.

Crevassegeulen gedragen zich als een miniatuur rivierbedding, waarbij in en langs de geulen sedimentatie plaatsvindt, in de vorm van crevasse-afzettingen (vroeger ook wel beschreven als oevergronden of natuurlijke overslaggronden). Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te volgen. Hun lithologische opbouw is vaak bijzonder complex; op korte afstand is de lithologische variatie zeer groot. Crevassecomplexen zijn, in relatief zeldzame gevallen, uitgegroeid tot een rivierververlegging (avulsie) in de tijd voordat de bedijking van de grote rivieren plaatsvond.

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 behorend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Ook oeverwaldoorbraken (crevasses) vonden nog steeds plaats, echter in mindere mate in vergelijking tot de voorgaande periode, waarbij de Rijn een anastomoserend karakter had. De vorming van crevasses werd destijds vooral beïnvloed door de getijdewerking vanuit zee op de rivierwaterstand. Bij vloed wordt het rivierwater opgestuwd in stroomopwaartse richting, waardoor bij hoogwater oeverwaldoorbraken in oostelijke richting plaatsvonden.

Door de stijgende zeespiegel wordt de Rijn-Maas delta verder opgevuld met sediment en raakten de flanken van de rivierduinen, of vaak de gehele rivierduin, bedekt met veen of rivierafzettingen (zand en klei). De rivierduinen zijn echter voor lange tijd gunstige bewoningslocaties gebleven, en door bedekking met jonger sediment en veen zijn resten hiervan vaak goed bewaard gebleven.

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 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 en de beleidsadvieskaart gemeente IJsselstein

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie figuur 10) als de beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein (zie figuur 14, gebaseerd op de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta die in 2001 gepubliceerd is¹⁵) ligt het plangebied binnen de (brede) meandergordel/stroomgordel van Benschop. Deze meandergordel was actief van circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum) en afzettingen hiervan worden dieper dan 2 m -mv verwacht.

Verder geeft de beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein aan dat het plangebied binnen een relatief hooggelegen gebied ligt dat geschikt was voor bewoning in de Middeleeuwen, met het noordelijk gelegen terreindeel zonder directe aanwijzingen voor bewoning en het zuidelijk gelegen terreindeel wel met directe aanwijzingen voor bewoning. Het relatief hooggelegen gebied betreft de oeverwalzone gevormd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Daarna is de geul van de Hollandsche IJssel wel tot op heden watervoerend gebleven. Oeverwalafzettingen worden binnen het plangebied direct vanaf het maaiveld verwacht.

Op grotere diepte komen waarschijnlijk Pleniglaciale rivierterrasafzettingen voor (*Laagterras*). Dekzandafzettingen gesedimenteerd tijdens het Laat-Glaciaal zijn waarschijnlijk geheel geërodeerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, evenals de oorspronkelijke top van de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen.

¹⁵ Berendsen & Stouthamer, 2001

DINO¹⁶

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 echter geen boringen aanwezig die gegevens bevatten over de diepe en ondiepe ondergrond ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied.

Geomorfologie

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van IJsselstein bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 9). Op basis van de vorm van de landschappelijke elementen direct buiten de bebouwde kom en gegevens van de beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein (zie figuur 11) ligt het plangebied zeer waarschijnlijk (nog net) binnen een rivieroeverwal (4K25), met vrijwel direct ten zuidwesten van het zuidelijk gelegen terreindeel de overgang naar een rivierkomvlakte (1M23). Het betreft de rivieroeverwal die gevormd is tijdens de actieve fase van de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel en voordat deze werd afgedamd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁷

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. Het oorspronkelijke hoogtebeeld wordt vertroebeld vanwege de aanwezige bebouwing (bebouwde kom) van IJsselstein (zie figuur 12). Toch zijn naast de loop van Hollandsche IJssel de hoger gelegen oeverwallen goed te onderscheiden. Het zuidelijk gelegen terreindeel bevindt zich op de lagere flank van de oeverwal, nabij de overgang naar het ten zuiden gelegen komgebied, waar de nieuwbouwwijk Zuiderpark is aangelegd.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van IJsselstein bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 13). Direct ten zuidwesten van het zuidelijk gelegen terreindeel is de bodem gekarteerd als een kalkloze poldervaaggrond, bestaande uit zware klei en met moerig materiaal (venige klei/kleiig veen) beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm -mv (Rn44Cv). Deze gronden zijn eerder kenmerkend voor een rivierkomvlakte dan voor een rivieroeverwal. Voor de oeverwallen naast de loop van de Hollandse IJssel is eerder de verwachting dat er kalkhoudende poldervaaggronden voorkomen, bestaande uit zware zavel en lichte klei. Dit bodemprofiel wordt dan ook verwacht in het noordelijk gelegen terreindeel van het plangebied. Het zuidelijk gelegen terreindeel ligt nabij de overgang naar het komgebied, dus wellicht dat er ter plaatse al een kalkloze poldervaaggrond voorkomt.

Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggronden bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze toplaag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen.

¹⁶ www.dinoloket.nl

¹⁷ www.ahn.nl

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 IV 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 ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel IV. Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
) Een met een ' of 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 en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Voor het plangebied is geen grondwatertrap bekend, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van IJsselstein. Verwacht wordt dat het plangebied een grondwatertrap heeft tussen III en VI, waarbij de hoogste delen van de betreffende oeverwal waar het plangebied op ligt, een grondwatertrap VI zal hebben. Voordat bedijking, ontginning en regulering van grondwaterstanden plaats ging vinden zal het noordelijk gelegen terreindeel van het plangebied waarschijnlijk van nature gekenmerkt worden door een relatief goede ontwatering. Het zuidelijk en lager gelegen terreindeel zal wellicht te maken hebben gehad met wat nattere condities. Vandaag de dag worden de grondwaterstanden binnendijks gereguleerd.

3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 14, een kaart met daarop, binnen een straal van 1.000 m rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

¹⁸ Locher & Bakker, 1990

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente IJsselstein¹⁹

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het kaartbeeld van archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein is al deels besproken in § 3.6. Het plangebied ligt ter plaatse van een oude, diepgelegen stroomgordel en betreft de meandergordel/stroomgordel van Benschop. Hierin kunnen archeologische resten en sporen uit het Neolithicum worden verwacht (zie figuur 15). Indien archeologische resten aanwezig zijn, zijn ze waarschijnlijk goed geconserveerd vanwege de diepe ligging. De kans dat archeologische resten aanwezig zijn is relatief klein in verhouding tot jongere stroomgordels en vanwege de kleine omvang van vindplaatsen is de ontdekkingskans ook klein. De archeologische verwachting is daarom bepaald op middelhoog. Deze resten worden verwacht op een diepte > 2 m -mv.

Verder ligt het plangebied binnen de oeverwalzone die gevormd is tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel. Volgens de beleidsadvieskaart was dit relatief hooggelegen gebied geschikt voor bewoning in de Middeleeuwen, waarbij voor het noordelijk gelegen terreindeel geldt dat er geen directe aanwijzingen en voor het zuidelijk gelegen terreindeel wel directe aanwijzingen voor bewoning (zie figuur 15). Waarop deze aanwijzingen gestoeld zijn wordt niet verduidelijkt op de beleidskaart als in de bijbehorende rapportage. Het noordelijk gelegen terreindeel heeft volgens de beleidskaart een middelhoge verwachting en het zuidelijk gelegen terreindeel een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd, waarbij in situ liggende resten direct onder de bouwvoor worden verwacht.

Voor het plangebied geldt dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemin-grepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventari-serend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht geeft inzicht in de archeolo-gische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Het plan-gebied behoort tot het voormalige agrarisch cultuurlandschap waar blokverkaveling heeft plaatsge-vonden. Dit geldt voor de gehele oeverwalzone langs de Hollandsche IJssel.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op ver-schillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waar-de, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge arche-ologische waarde met een beschermde status.

¹⁹ De Boer & van Rooij, 2011

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen vier AMK-terreinen (zie tabel V en figuur 14).

Tabel V. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
12.071	Aangrenzend ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel	Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Toponiem: Centrum Complex: Stad, Kasteel, Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terein met sporen van bewoning. Het betreft het beschermd stadsgezicht van IJsselstein. IJsselstein ligt aan de Hollandse IJssel op het punt waar deze de Veghelse - en Blokhovense stroomrug oversnijdt. Historische ontwikkeling van de historische stadskern is reeds beschreven in § 3.5. Er bestaat een relatie met het kasteel IJsselstein (38F-009) en met terrein 38F-008, waar resten van een klooster liggen.
1.223	350 meter ten noordoosten	Late-Middeleeuwen	Toponiem: IJsselkade; Kloosterplantsoen; De Nieuwpoort Complex: Nederzetting, onbepaald, Klooster(complex) Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Betreft een terrein met overblijfselen van het Cisterciens klooster O.L. Vrouwenberg, uit de Late Middeleeuwen (14 ^e /15 ^e eeuw), gelegen in zand en klei op een oeverwal. Tijdens onderzoek zijn een ouder bewoningsniveau (12 ^e eeuw) met beschoeiingsresten en Karolingische vondsten aangetroffen (een bronzen sleutel en een bronzen beslag). Het klooster werd in de eerste instantie te Eiteren gesticht in 1342. Nadat het gebouw in 1349 verwoest werd, werd het in 1394 verplaatst naar deze locatie: in de zgn. Nieuwstad, een laatmiddeleeuwse stadsuitleg. In 1465 werden stad en klooster door de Geldersen geplunderd en verwoest. Vanaf 1466 begon de wederopbouw, maar de stad kreeg een kleinere oppervlakte dan voorheen en het klooster heeft een tijd lang buiten de stadsmuren gestaan. Om strategische redenen werd het klooster nog voor 1482 geheel afgebroken.. Bij opgravingen zijn onder andere delen van de kloosterkerk, het kloostergebouw, enkele kapellen en twee grafkelders teruggevonden. De kapel heeft een breedte van 7,84 meter gehad. Een der kloostergangen zal waarschijnlijk 3,30 meter breed zijn geweest. Het klooster zal minstens twee verdiepingen hebben gehad.
1.224	400 meter ten noorden	Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Toponiem: Centrum; Touwlaan; Kasteellaan; Kronenburgplantsoen Complex: Kasteel, Borg/stins/versterkt huis, Stad, Kasteel Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Betreft een terrein met hierin de overblijfselen van het kasteel IJsselstein, gelegen op zware zavel op een oeverwal, net buiten de voormalige ommuring van de middeleeuwse stad IJsselstein. De voormalige grachten van het kasteel liggen binnen het terrein van Zeer Hoge Archeologische Waarde monument nr. 15939 (38F-061). Tegenwoordig rest nog een deel van de aanleg en een 16 ^e -eeuwse toren. Het eerste kasteel bestond uit een voor- en hoofdburcht. De eerste toren dateert uit het derde kwart van de 13 ^e eeuw. Deze is in 1417 compleet verwoest. Het tweede huis is tussen 1466 en 1477 gebouwd, en begon als een woontoren die geleidelijk uitgebouwd is met diverse bouwblokken en een ommuring. Deze woontoren mat ca. 9 x 7 meter. Het voorterrein bleef dit keer onbebouwd. Na de 17 ^e eeuw raakte het huis in verval. In 1888 is alles gesloopt, op de nu nog bestaande traptoren na: dit is een zware vierkante toren waarin een fraai gemetselde trap, daterend uit circa 1500.
15.939	450 meter ten noorden	Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Toponiem: Centrum; Touwlaan; Kasteellaan; Kronenburgplantsoen Complex: Kasteel, Borg/stins/versterkt huis, Stad, Kasteel Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Betreft het terrein waarin de grachten van het kasteel IJsselstein liggen, gelegen in zware zavel op een oeverwal, net buiten de voormalige ommuring van de Middeleeuwse stad IJsselstein. Het eerste kasteel bestond uit een voor- en hoofdburcht. De eerste toren dateert uit het derde kwart van de 13 ^e eeuw. Deze is in 1417 compleet verwoest. Het tweede huis is tussen 1466 en 1477 gebouwd, en begon als een woontoren die geleidelijk uitgebouwd is met diverse bouwblokken en een ommuring. Deze woontoren mat circa 9 bij 7 meter. Het voorterrein bleef dit keer onbebouwd. Na de 17 ^e eeuw raakte het huis in verval. In 1888 is alles gesloopt, op de nu nog bestaande traptoren na: dit is een zware vierkante toren waarin een fraai gemetselde trap, daterend uit circa 1500. Delen van de 'binnenste gracht', de 'buitenste gracht' en de gracht tussen het kasteel en de binnentuin zijn in kaart gebracht. Het betreft zeer brede grachten. Met betrekking tot de

			'buitenste gracht' moet er op gewezen worden dat het aangetroffen spoor eventueel ook een waterpartij kan zijn geweest die verband houdt met het Engelsche Plantsoen, de allee ter plaatse van de Touwbaan of het tuinpad uit de 19 ^e eeuw.
--	--	--	--

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen zeer veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. Een groot deel van deze onderzoeken zijn uitgevoerd binnen de historische stadskern van IJsselstein. Deze onderzoeken worden inhoudelijk verder niet behandeld. In het algemeen hebben deze onderzoeken archeologische resten opgeleverd die (logischerwijs) te relateren zijn aan de ontwikkeling van de historische (en omgrachte) stadskern van IJsselstein, waarvan al een kort overzicht is weergegeven in § 3.5. Een aantal onderzoeken hebben ook vondsten opgeleverd uit de Romeinse tijd, wat aangeeft dat bewoning aan de Hollandse IJssel ook al in de Romeinse periode mogelijk was, zei het dat de Hollandse IJssel zich pas laat in de Romeinse tijd heeft ontwikkeld en dus toen nog nauwelijks een hoge rug was, terwijl er wel andere hoge ruggen in de buurt beschikbaar waren.

Enkele onderzoeken die buiten de historische stadskern en in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd worden hieronder behandeld (zie tabel VI en figuur 14).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
22.211	300 meter ten oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: De Baanbreker Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 01-05-2007 Onderzoeksnummer: 17.434 Resultaat: Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Het advies luidt dat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.
60.639	250 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Hogebeijen 68 Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 17-03-2014 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS. Tevens is het onderzoek (nog) niet afgemeld in ARCHIS.
22.526	300 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Heijdenweg 2 Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 15-05-2007 Onderzoeksnummer: 19.096 Resultaat: Omdat het onderzoek geen (eenduidige) aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied, is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
50.691	350 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Kloosterplantsoen/Jolandeplantsoen Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-02-2012 Onderzoeksnummer: 45.283 Resultaat: In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen, gerelateerd aan het Onze Lieve Vrouwenberg klooster, dat zich hier in de 14 ^e en 15 ^e eeuw bevond. Hoewel de resten van het hoofdgebouw vermoedelijk buiten het te verstoren deel van het plangebied gezocht moet worden, moet in het plangebied wel rekening worden gehouden met de aanwezigheid van resten van bijgebouwen en allerlei vondstmateriaal. In de ondergrond van het plangebied is de Wiersch stroomgordel aanwezig. Hierop kunnen resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen worden. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn oeverafzettingen van de Wiersch stroomgordelaangetroffen. Hoewel het doel van het verkennend booronderzoek niet het opsporen van archeologische vindplaatsen was, zijn wel (secundaire)

		indicatoren waargenomen die kunnen duiden op menselijke activiteiten. Verder is in een boring gestuit op een puinconcentratie. Mogelijk is deze gerelateerd aan het laatmiddeleeuwse Onze Lieve Vrouwenbergklooster. Geadviseerd is om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).
59.642	350 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 50.691). Toponiem: Uitvoerder: BAAC BV Datum: 08-01-2014 Onderzoeksnummer: 48.165 Resultaat: Geen archeologische resten aangetroffen, niet behoudenswaardig.
28.578	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Wooninformatiecentrum Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 05-05-2008 Onderzoeksnummer: 21.461 Resultaat: Gezien de ligging van het plangebied in een komgebied wordt de kans op het voorkomen van waarden daterend van voor de Late-Middeleeuwen klein geacht. De kans op het aantreffen van resten uit de Late-Middeleeuwen is laag, aangezien er op historische kaarten geen aanwijzingen zijn voor bewoning vanaf deze periode. Daarnaast is de bodem vermoedelijk ernstig verstoord bij de aanleg van de woonwijk Zenderpark. Geadviseerd is de locatie vrij te geven.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied staan geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan een veelvoud aan waarnemingen geregistreerd. Het merendeel van de waarnemingen liggen en hebben dan ook betrekking op de bewoningsactiviteiten die binnen de historische stadskern van IJsselstein hebben plaatsgevonden. De enkele waarnemingen die buiten de historische stadskern en in de directe omgeving van het plangebied liggen worden hieronder behandeld (zie tabel VII en figuur 14).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
36.969	100 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : stenen funderingen. In de eerste instantie vond men het fundament van een uit kloosterstenen gemetselde muur. Boven de voeling 1 1/2 steen dik; reeds in 1938 ondernomen opgravingen leverden belangwekkende gegevens op omtrent de ommuring van een prijsgegeven stadsdeel, alsmede aangaande het Cisterciënzerklooster, dat mede door deze muren omsloten werd. Het betrof het voormalig "groot IJsselstein" waarbinnen een gedeelte van de stad als "Nieuwpoort" door het leven ging, echter niet lang, want in 1418 werd het verwoest en niet meer herbouwd. Vermoed wordt dat deze waarneming niet de juiste coördinaten heeft.
26.508	180 meter ten oosten	<i>Late Middeleeuwen</i> : wegen, aardewerk en bouw materiaal. Complex type: weg. Een onderzoek d.m.v. proefsleuven/proefputten van J. Renaud naar een laat-middeleeuwse stadsuitbreiding van IJsselstein. Het onderzochte terrein heet de "Nieuwpoort" of "De Nieuwstad". De op verschillende plaatsen gegraven proefsleuven leverden uitgebroken funderingen en vernietigde gebouwsporen op. In het laatst van de 15 ^e eeuw is deze uitbreiding volledig verwoest, zo wordt gemeld. Renaud vermoedt dat de 'stedelijke' IJsselsteiners daarop dit stadsdeel op bouw materiaal hebben geplunderd. Als aardigste resultaat van de proefopgraving noemt Renaud de vondst van het keienweggetje (02). Over het gevonden schervenmateriaal (03) wordt niets naders medegedeeld (z. Renaud 1949). Vermoed wordt dat deze waarneming niet de juiste coördinaten heeft.
57.542	250 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd</i> : roodbakend geglazuurd aardewerk. Aangetroffen door een particulier tijdens kleinschalige graafwerkzaamheden.
39.137	400 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : tegels, bakstenen, roodbakend geglazuurd aardewerk, steengoed geglazuurd, handgevoerd aardewerk en porselein. Vindplaats 55; ten westen van de Paardelaan en nieuwe bruggenhoofd over de gekanaliseerde Hollandse IJssel.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 14).

3.8 Aanvullende informatie

Stichting Historische Kring IJsselstein

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Stichting Historische Kring IJsselstein (contactpersoon de heer T. van Dijk, d.d. 23 oktober 2015). Gemeld wordt dat voor het gebied de Nieuwpoort (nieuwbouwwijk waar het plangebied binnen ligt) vooral de geschiedenis van de mislukte laatmiddeleeuwse stadsuitbreiding relevant en of er überhaupt bewoning is geweest. Zo ja, welk karakter had de bewoning daar dan. De enige informatie die reeds beschreven is in § 3.5 is dat omstreeks 1390 sprake zou zijn geweest van een vrij aanzienlijke uitbreiding van de stad aan de zuidoostzijde, tot aan de huidige Paardenlaan, en dat na de verwoesting van 1466 het stadsgebied weer werd verkleind, zodat alleen nog een smalle strook van de Nieuwpoort binnen de nieuwe ommuring kwam. Het plangebied ligt buiten deze ommuring.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12 Regio Utrecht (contactpersoon de heer H. Rebel, d.d. 23 oktober 2015). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied

In deze paragraaf wordt een korte bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. Voor een uitgebreide bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeente IJsselstein wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein.²⁰ De ontwikkeling van de historische (en omgrachte) stadskern van IJsselstein is reeds in een kort overzicht besproken in § 3.5.

De oudst bekende nederzettingen van het deel van het rivierengebied binnen de gemeente IJsselstein 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 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.

²⁰ De Boer *et al.*, 2006

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Geen	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Benschop.
Vroeg-/Midden-Neolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, dieper dan 2 m -mv (bedekt door jongere komkleiafzettingen met hierboven nog oeverwalafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel)
Laat-Neolithicum en Bronstijd	Middelhoog, overgaand naar laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, dieper dan 2 m -mv (bedekt door jongere komkleiafzettingen met hierboven nog oeverwalafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel)
Bronstijd t/m Midden-IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de laag komkleiafzettingen, afgewisseld met veenlagen en gelegen boven de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop
Late-IJzertijd en Romeinse tijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het onderste deel van de afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel
Middeleeuwen	Middelhoog tot hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel
Nieuwe tijd	Laag, op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens geldt voor het plangebied de volgende paleogeografische ontwikkeling. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen een vlechtende rivierlakte (Laagterras) dat waarschijnlijk bedekt was met een laag dekzand en vervolgens overging naar een ligging binnen een komgebied. In deze perioden hebben binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen voorlopers van de Rijn gelegen. Hooguit vond er in het Vroeg-Holocene wat sedimentatie van overstromingsklei plaats.

In het Vroeg-Neolithicum komt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van Benschop te liggen. Deze meandergordel/stroomgordel was actief van circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum). Dekzandafzettingen gesedimenteerd tijdens het Laat-Glaciaal zijn waarschijnlijk geheel geërodeerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, evenals de oorspronkelijke top van de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden voor het Vroeg-Neolithicum zullen tevens zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom geldt er geen archeologische verwachting meer voor resten uit de perioden (Laat-) Paleolithicum t/m Mesolithicum.

Met het ontstaan van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied wel een gunstiger ligging voor in eerste instantie nog tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum en vanaf het Laat-Neolithicum als vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex). Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied nog beïnvloed is door crevassevorming dat binnen het gemeentegebied van IJsselstein vooral actief plaatsvond tijdens het Midden-Neolithicum.

In het verdere verloop van de Bronstijd kreeg het plangebied steeds meer een ligging in een komachtig gebied, waar tevens periodiek veengroei plaatsvond. Tijdens het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd was het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt als bewoningslocatie.

In de Late-IJzertijd ontstond de rivierloop van de Hollandsche IJssel die vandaag de dag nog watervoerend is en op een afstand van circa 600 meter ten noordoosten van het plangebied ligt. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie.

De ontwikkeling van de Hollandsche IJssel kwam pas laat in de Romeinse tijd op gang. Het plangebied kwam te liggen binnen het relatief hooggelegen gebied van de naastgelegen oeverwalzone. Op basis van het hoogtebeeld heeft het zuidelijk gelegen terreindeel van het plangebied meer een ligging op de lagere flank van deze oeverwalzone, op de overgang naar het ten zuidwesten gelegen komgebied. De hoger gelegen oeverwallen vormde geschikte locaties voor bewoning vanaf de Vroege-Middeleeuwen.

De historische (en omgrachte) bastidestad van IJsselstein, dat zich direct ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel bevindt, ontwikkeld zich in de loop van de Late-Middeleeuwen en krijgt kort vóór 1360 stadsrechten. Het plangebied ligt binnen de uitbreiding van de stad IJsselstein die omstreeks 1390 zou hebben plaatsgevonden, maar die na de verwoesting van 1466 weer buiten de nieuwe ommuring kwam te liggen. Het is niet duidelijk of er binnen het gebied van Nieuwpoort (huidige woonwijk waar het plangebied binnen ligt) in de periode van 1390 tot 1466 bewoning heeft plaatsgevonden en zo ja, welk karakter deze bewoning had.

De vele archeologische onderzoeken die binnen de grenzen van de historische stadskern hebben plaatsgevonden hebben (logischerwijs) veel archeologische resten opgeleverd gerelateerd aan zijn historische ontwikkeling, alhoewel ook enkele vondsten zijn gedaan uit de Romeinse tijd, wat aangeeft dat bewoning aan de Hollandse IJssel ook al in de Romeinse periode mogelijk was. Op basis van geraadpleegd historisch kaartmateriaal werd het plangebied vanaf de 16^e eeuw alleen gebruikt voor agrarische doeleinden. Pas met de uitbreiding van de bebouwde kom van IJsselstein na de Tweede Wereldoorlog is het plangebied deel gaan uitmaken van een woonwijk en werd voornamelijk gebruikt als groenstrook en speelweide.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Neolithicum en het eerste deel van de Bronstijd (zie tabel VIII). Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Benschop, gelegen dieper dan 2 m -mv. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende laag komafzettingen, mogelijk afgewisseld met veenlagen, en de afdekkende laag oeverwalafzettingen, zal tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).

Voor het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd is de archeologische verwachting laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de afdekkende laag komklei, mogelijk afgewisseld met veenlagen.

Voor de perioden Late-IJzertijd en Romeinse tijd is de archeologische verwachting middelhoog. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in het onderste deel van de afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. In de archeologische laag kunnen nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

Voor de perioden Middeleeuwen is de archeologische verwachting vooralsnog middelhoog tot hoog. Uit deze periode kunnen resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag, op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal vanaf de 16^e eeuw, waaruit blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat er binnen het plangebied historische bebouwing uit de Nieuw tijd heeft gestaan. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Dergelijke resten worden vooral verwacht in de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, in en direct onder de huidige bouwvoor.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Alleen in het noordelijk gelegen terreindeel zijn bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Het bestaande transformatorhuisje is gefundeerd op betonnen poeren tot circa 50 cm -mv. Voor de aanleg van deze bebouwing is de verwachting dat de bodemverstoring ingreep vrij beperkt is geweest.

Beide terreindelen zijn voornamelijk in gebruik als speelweide en groenstrook en deels voorzien van een klinkerverharding. De noordoostelijke strook is in gebruik als parkeerterrein en voorzien van een klinkerverharding. Zo ja, en in welke mate de aanleg van de verhardingen en de verdere inrichting van de aanwezige groenstroken en speelweiden verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel heeft veroorzaakt, is echter niet bekend.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?

Alleen in het noordelijk gelegen terreindeel zijn bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Het bestaande transformatorhuisje is gefundeerd op betonnen poeren tot circa 50 cm -mv. Voor de aanleg van deze bebouwing is de verwachting dat de bodemversturende ingreep vrij beperkt is geweest.

Beide terreindelen zijn voornamelijk in gebruik als speelweide en groenstrook en deels voorzien van een klinkerverharding. De noordoostelijke strook is in gebruik als parkeerterrein en voorzien van een klinkerverharding. Zo ja, en in welke mate de aanleg van de verhardingen en de verdere inrichting van de aanwezige groenstroken en speelweiden verstoringen van het oorspronkelijke bodemprofiel heeft veroorzaakt, is echter niet bekend.

- Lig de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens geldt voor het plangebied de volgende paleogeografische ontwikkeling. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen een vlechtende riviervlakte (Laagterras) dat waarschijnlijk bedekt was met een laag dekzand en vervolgens overging naar een ligging binnen een komgebied. In deze perioden hebben binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen voorlopers van de Rijn gelegen. Hooguit vond er in het Vroeg-Holoceen wat sedimentatie van overstromingsklei plaats.

In het Vroeg-Neolithicum komt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van Benschop te liggen. Deze meandergordel/stroomgordel was actief van circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum). Dekzandafzettingen gesedimenteerd tijdens het Laat-Glaciaal zijn waarschijnlijk geheel geërodeerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, evenals de oorspronkelijke top van de vlechtende Pleistoocene rivierterrasaafzettingen. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden voor het Vroeg-Neolithicum zullen tevens zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom geldt er geen archeologische verwachting meer voor resten uit de perioden (Laat-) Paleolithicum t/m Mesolithicum.

Met het ontstaan van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied wel een gunstigere ligging voor in eerste instantie nog tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum en vanaf het Laat-Neolithicum als vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex). Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied nog beïnvloed is door crevassevorming dat binnen het gemeentegebied van IJsselstein vooral actief plaatsvond tijdens het Midden-Neolithicum.

In het verdere verloop van de Bronstijd kreeg het plangebied steeds meer een ligging in een komachtig gebied, waar tevens periodiek veengroei plaatsvond. Tijdens het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd was het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt als bewoningslocatie.

In de Late-IJzertijd ontstond de rivierloop van de Hollandsche IJssel die vandaag de dag nog watervoerend is en op een afstand van circa 600 meter ten noordoosten van het plangebied ligt. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie.

De ontwikkeling van de Hollandsche IJssel kwam pas laat in de Romeinse tijd op gang. Het plangebied kwam te liggen binnen het relatief hooggelegen gebied van de naastgelegen oeverwalzone. Op basis van het hoogtebeeld heeft het zuidelijk gelegen terreindeel van het plangebied meer een ligging op de lagere flank van deze oeverwalzone, op de overgang naar het ten zuidwesten gelegen komgebied. De hoger gelegen oeverwallen vormde geschikte locaties voor bewoning vanaf de Vroege-Middeleeuwen.

De historische (en omgrachte) bastidestad van IJsselstein, dat zich direct ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel bevindt, ontwikkeld zich in de loop van de Late-Middeleeuwen en krijgt kort vóór 1360 stadsrechten. Het plangebied ligt binnen de uitbreiding van de stad IJsselstein die omstreeks 1390 zou hebben plaatsgevonden, maar die na de verwoesting van 1466 weer buiten de nieuwe ommuring kwam te liggen. Het is niet duidelijk of er binnen het gebied van Nieuwpoort (huidige woonwijk waar het plangebied binnen ligt) in de periode van 1390 tot 1466 bewoning heeft plaatsgevonden en zo ja, welk karakter deze bewoning had.

De vele archeologische onderzoeken die binnen de grenzen van de historische stadskern hebben plaatsgevonden hebben (logischerwijs) veel archeologische resten opgeleverd gerelateerd aan zijn historische ontwikkeling, alhoewel ook enkele vondsten zijn gedaan uit de Romeinse tijd, wat aangeeft dat bewoning aan de Hollandse IJssel ook al in de Romeinse periode mogelijk was. Op basis van geraadpleegd historisch kaartmateriaal werd het plangebied vanaf de 16^e eeuw alleen gebruikt voor agrarische doeleinden. Pas met de uitbreiding van de bebouwde kom van IJsselstein na de Tweede Wereldoorlog is het plangebied deel gaan uitmaken van een woonwijk en werd voornamelijk gebruikt als groenstrook en speelweide.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
- Op grond van de paleogeografische ontwikkeling, en daarmee de ontstane landschappelijke ligging, geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Neolithicum en het eerste deel van de Bronstijd. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Benschop, gelegen dieper dan 2 m -mv. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende laag komafzettingen, mogelijk afgewisseld met veenlagen, en de afdekkende laag oeverwalafzettingen, zal tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).*

Voor het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd is de archeologische verwachting laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de afdekkende laag komklei, mogelijk afgewisseld met veenlagen.

Voor de perioden Late-IJzertijd en Romeinse tijd is de archeologische verwachting middelhoog. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in het onderste deel van de afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. In de archeologische laag kunnen nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

Voor de perioden Middeleeuwen is de archeologische verwachting vooralsnog middelhoog tot hoog. Uit deze periode kunnen resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. Voor de perioden Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag, op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal vanaf de 16^e eeuw, waaruit blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat er binnen het plangebied historische bebouwing uit de Nieuw tijd heeft gestaan. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Dergelijke resten worden vooral verwacht in de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, in en direct onder de huidige bouwvoor.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd om ten behoeve van de aanleg van de parkeervoorzieningen geen bodemversturende ingrepen (graafwerkzaamheden) uit te voeren die dieper gaan dan de huidige bouwvoor (eerste 30 cm). Wanneer dit kan worden gerealiseerd, dan is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Indien bodemversturende ingrepen dieper dan de huidige bouwvoor (eerste 30 cm) noodzakelijk zijn, dan wordt geadviseerd een aanvullend inventariserend veldonderzoek door middel van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek te laten uitvoeren, waarmee het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het archeologisch bureauonderzoek kan worden aangevuld en getoetst, en om de onderzoekslocatie systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Vanwege de beperkte oppervlakte van de onderzoekslocatie kan de verkennende fase van het archeologisch onderzoek ook direct gecombineerd worden met de karterende fase. Het booronderzoek dient zich te richten op de te verwachten afdekkende oeverwalafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel. Tevens wordt het advies voor een booronderzoek gegeven omdat de verwachting is voornamelijk nog archeologische resten te kunnen aantreffen uit de Late-Prehistorie, waarbij nederzettingen met overwegend aardewerk veelal vindplaatsen betreffen met een matige tot hoge vondstdichtheid (vondstrijke sites).

De volgende onderzoeksvragen zullen door middel van het booronderzoek, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Voor het plangebied wordt een booronderzoek aanbevolen met een boordichtheid van tenminste 30 boringen per hectare, conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²¹ en de gemeentelijke beleidsregels²². In beide terreindelen van het plangebied dienen minimaal zes boringen te worden gezet. Het opgeboorde materiaal dient te worden verbrokkeld/versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Wanneer de bodemversturende ingrepen beperkt blijven tot de huidige bouwvoor (eerste 30 cm) dient wel te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de gemeente IJsselstein en diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.

²¹ Tol *et al.*, 2010

²² De Boer & van Rooij, 2011

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000
- Boer, A.G., de, Meijlink, B. & Kocken, M., 2006: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein*. Heritage Rapport H011. Amersfoort: ADC Heritage BV.
- Boer, A. de & Rooij, J.A.G. van, 2011: *Onderbouwing bij het geactualiseerde archeologiebeleid van de gemeente IJsselstein*. ADC Rapport 2743. Amersfoort.
- 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.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- 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.
- 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.
- Stenvert, R., Kolman, C, Olde Meierink, B., Tholens, M., Kooij B. & Rommes, R., 1996: *Monumenten in Nederland. Utrecht*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle.
- Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost/Gorinchem*.
- Tol, A.J., Verhagen, J.W.H.P. & Verbruggen, M., 2010: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Versie 2.0. Gouda (SIKB uitgave).

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket provincie Utrecht: internetsite, oktober 2015
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

De Nederlandse Molendatabase; internetsite, oktober 2015.
<http://www.molendatabase.nl/nederland/index.php>

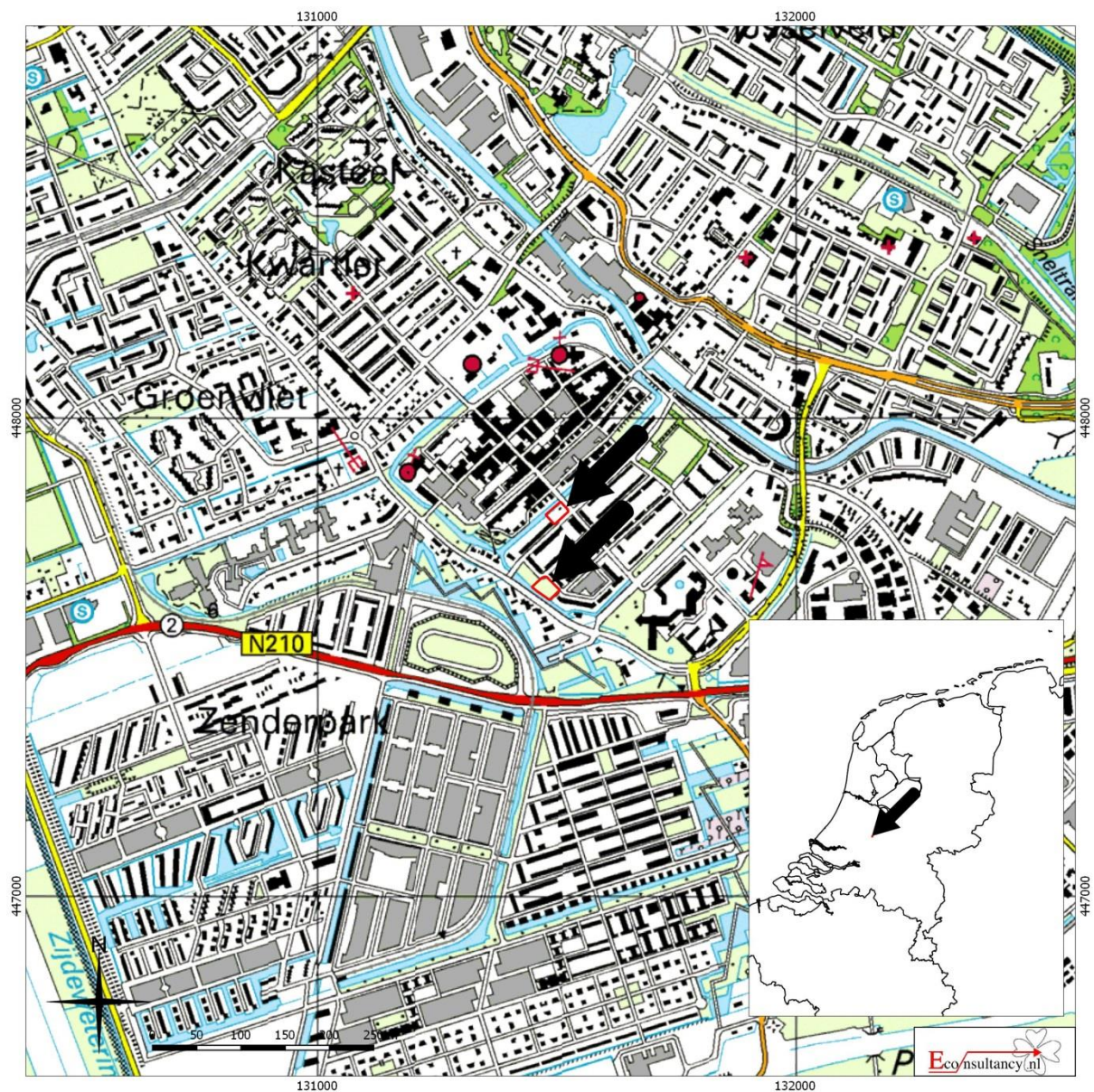
Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.
<http://persistent-identifier.nl/?indentifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME); internetsite, oktober 2015.
<http://www.ikme.nl>

SIKB; internetsite, oktober 2015.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, oktober 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de Stadsplattegrond van Doetinchem van Jacob van Deventer*



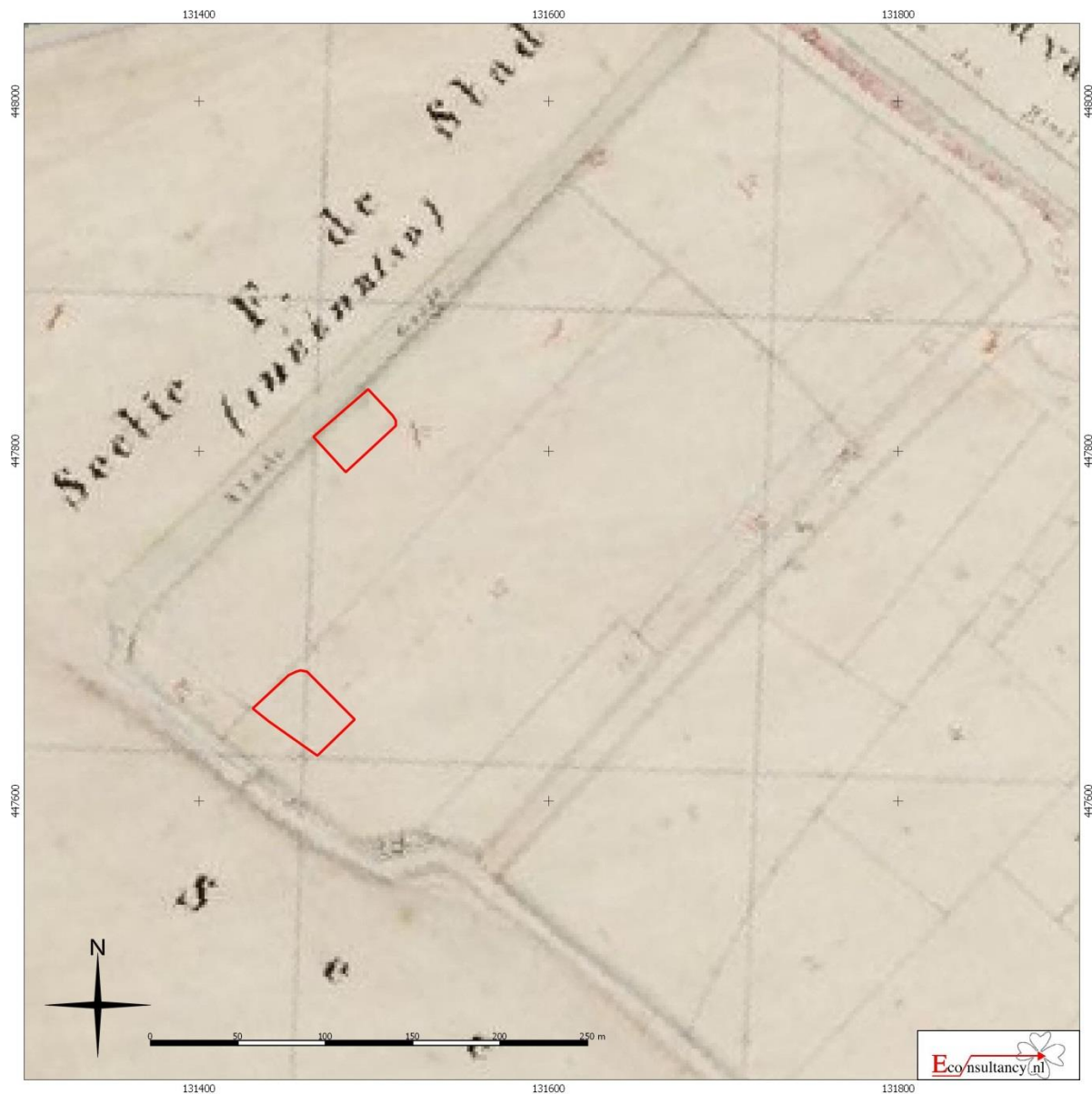
IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de binnen de Stadsplattegrond van IJsselstein van Jacob van Deventer

Legenda

Plangebied

Figuur 5. *Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1819 (Minuutplan)*



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1819 (Minuutplan) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad)

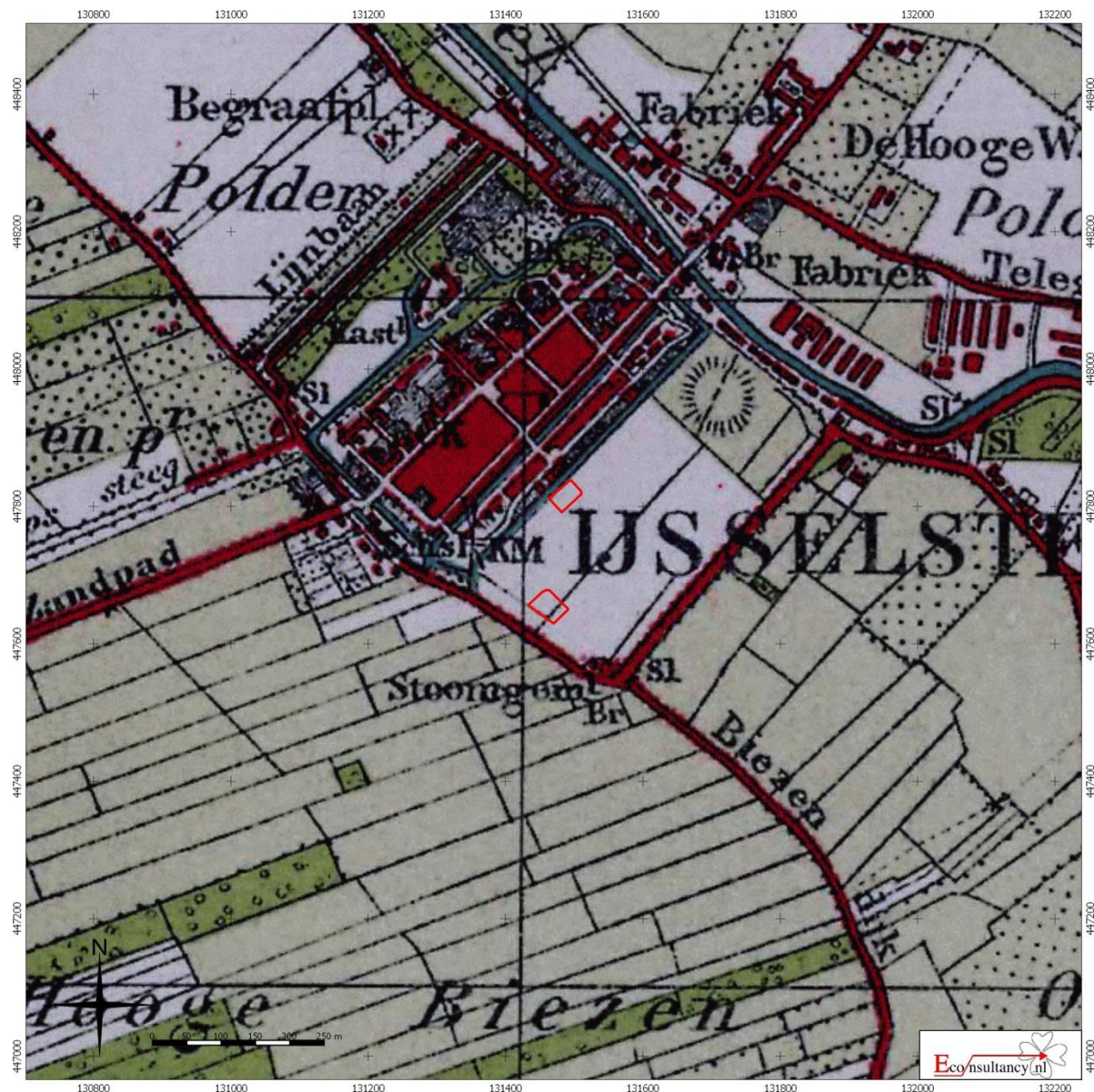


IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (Bonneblad) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad)



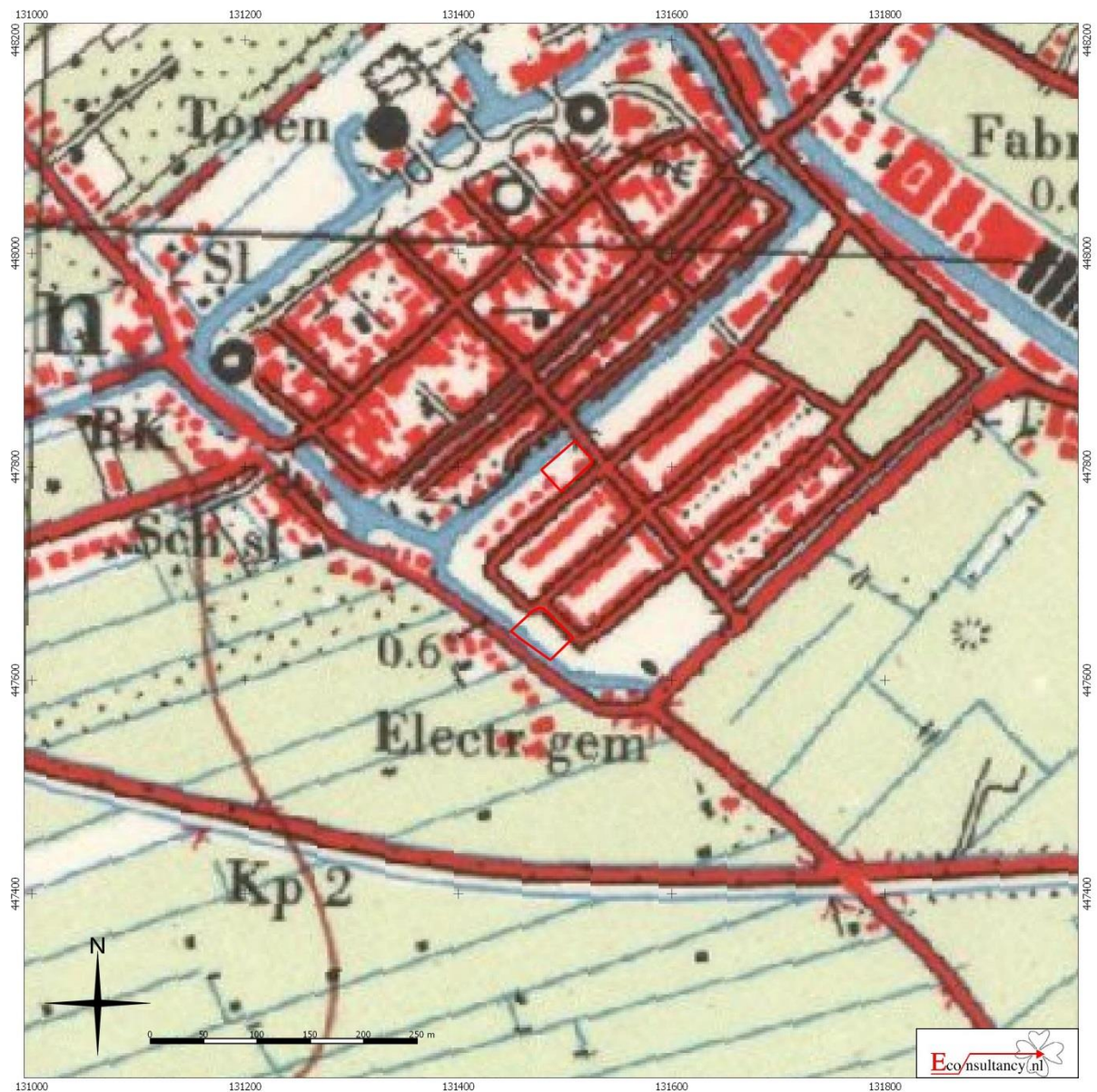
IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad) (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959*



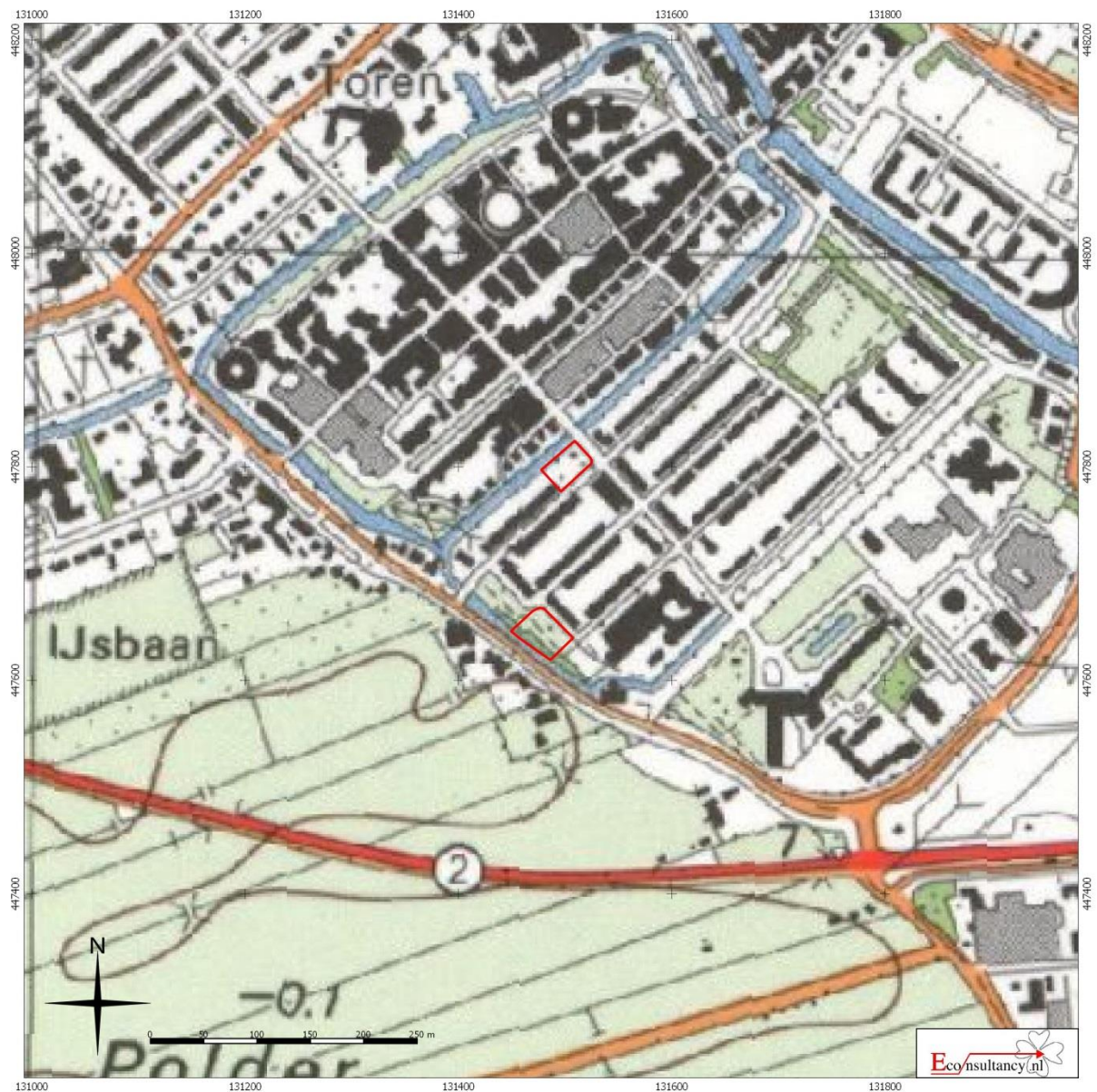
IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989*



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 10. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen

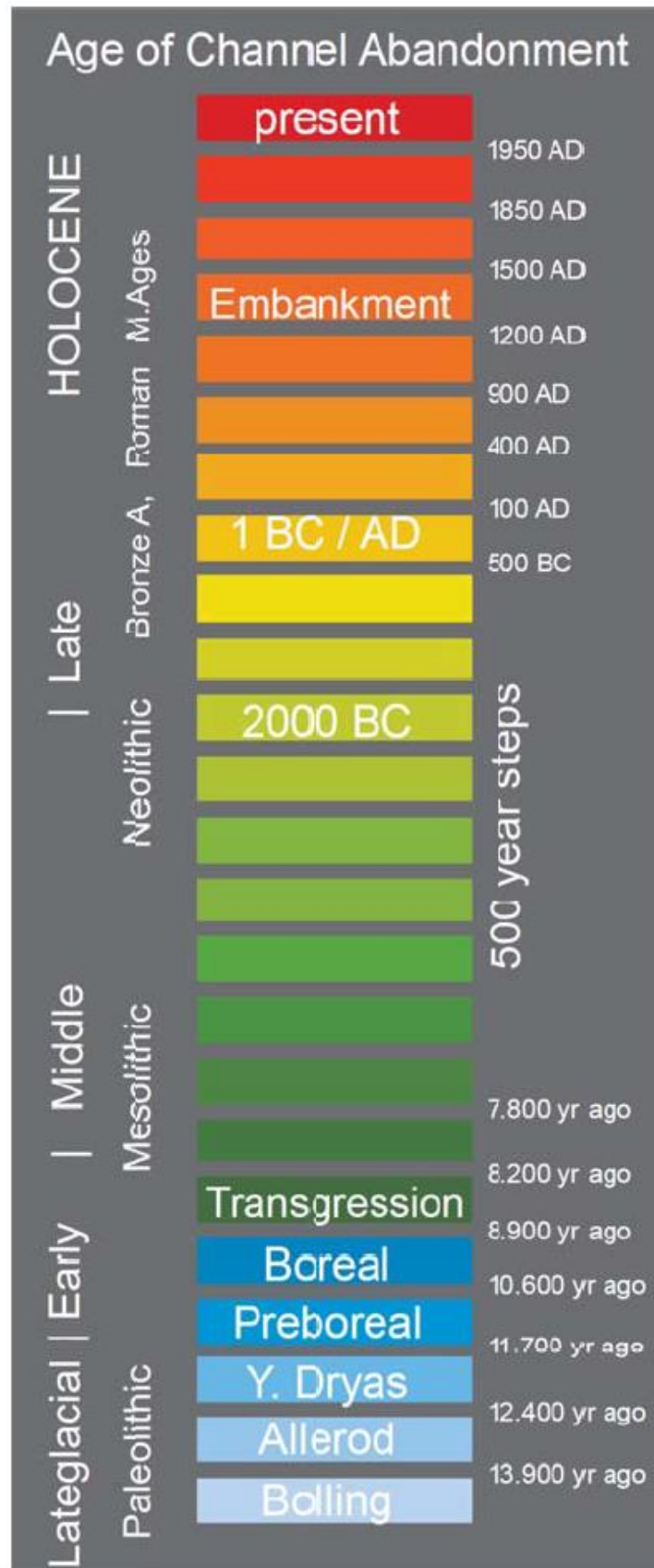


IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

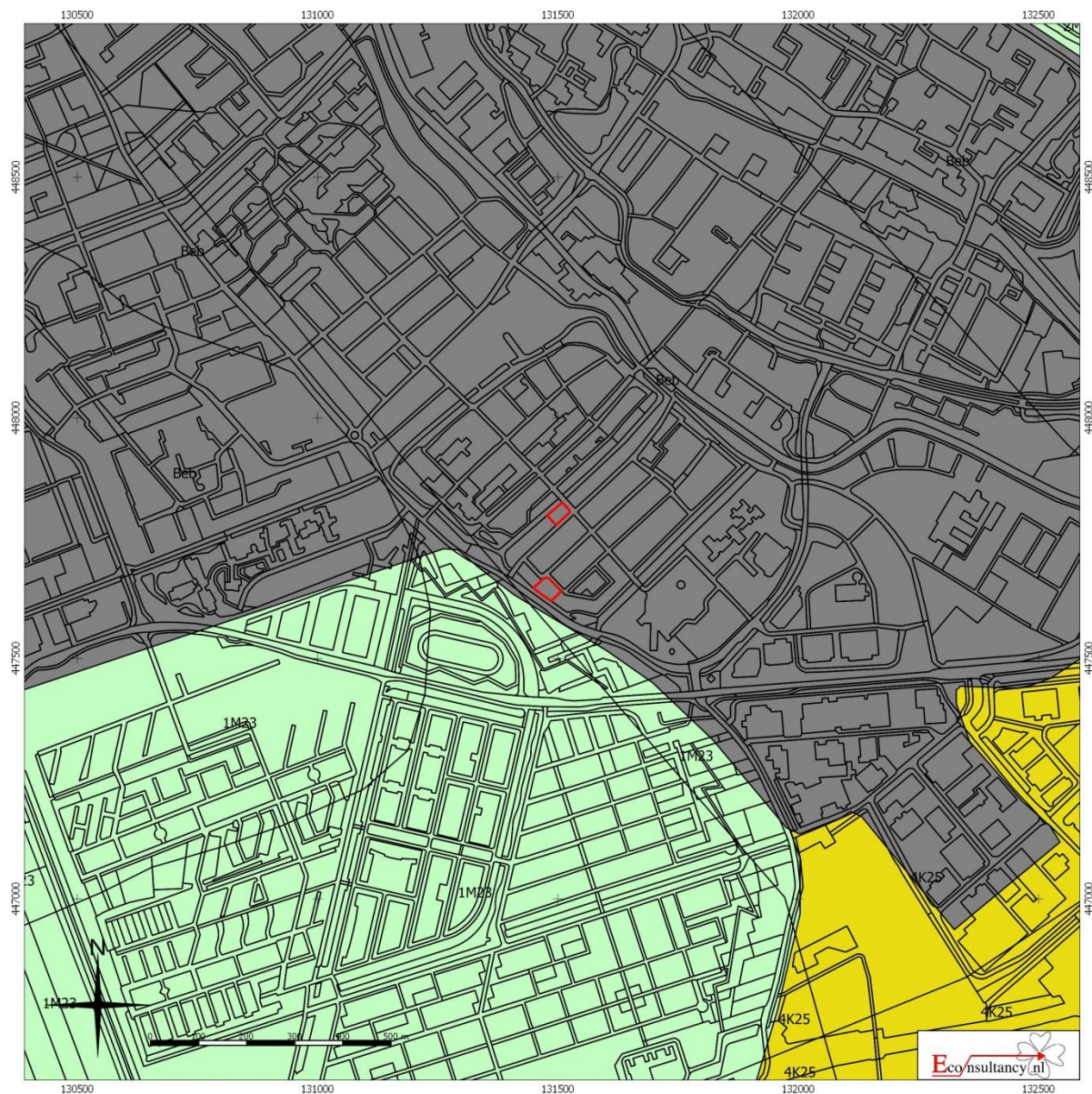
Situering van het plangebied ten opzichte van de Holocene beddinggordels en het afgedekt Pleistoceen niveau
(Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta)

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied



Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

Legenda

 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

Figuur 12. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



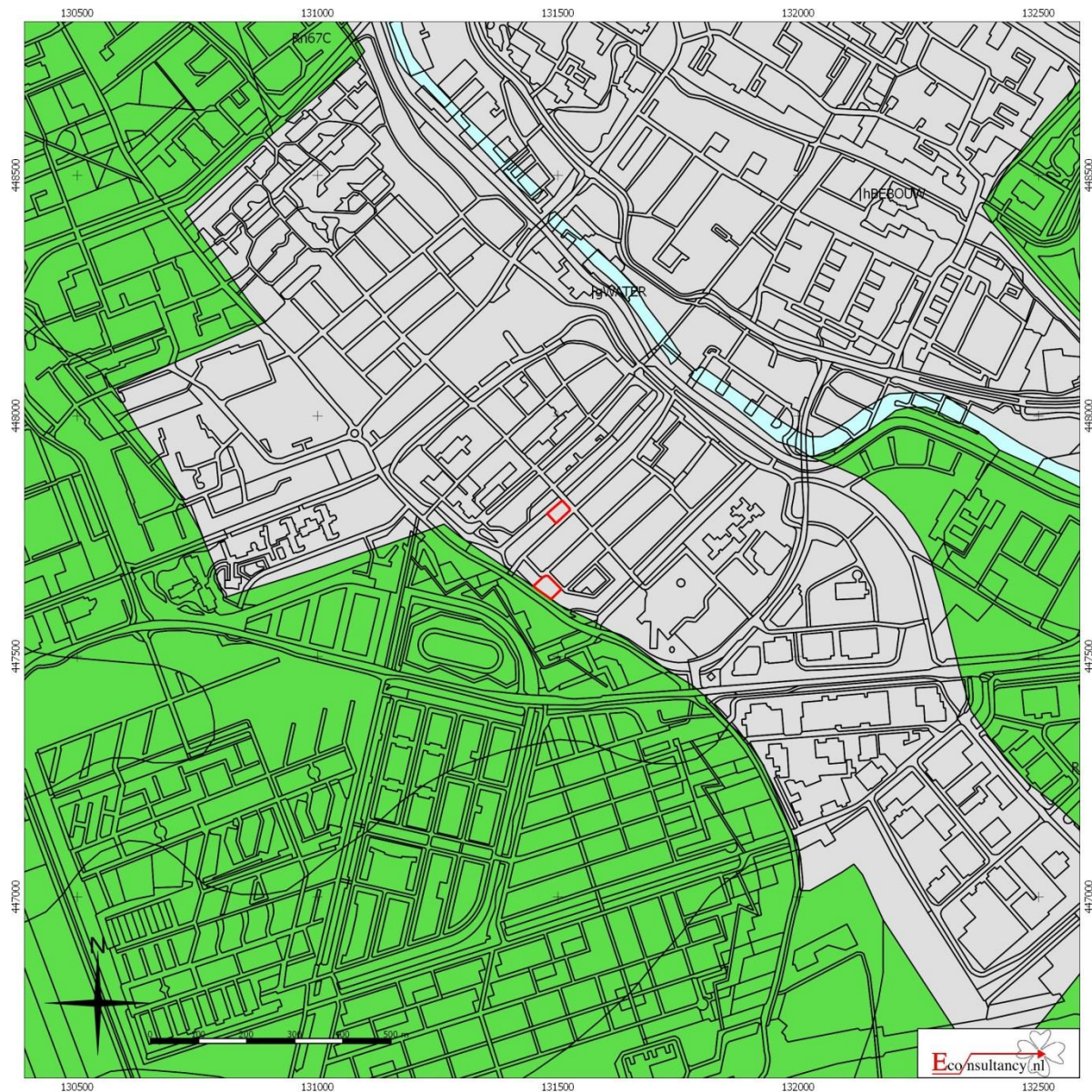
IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

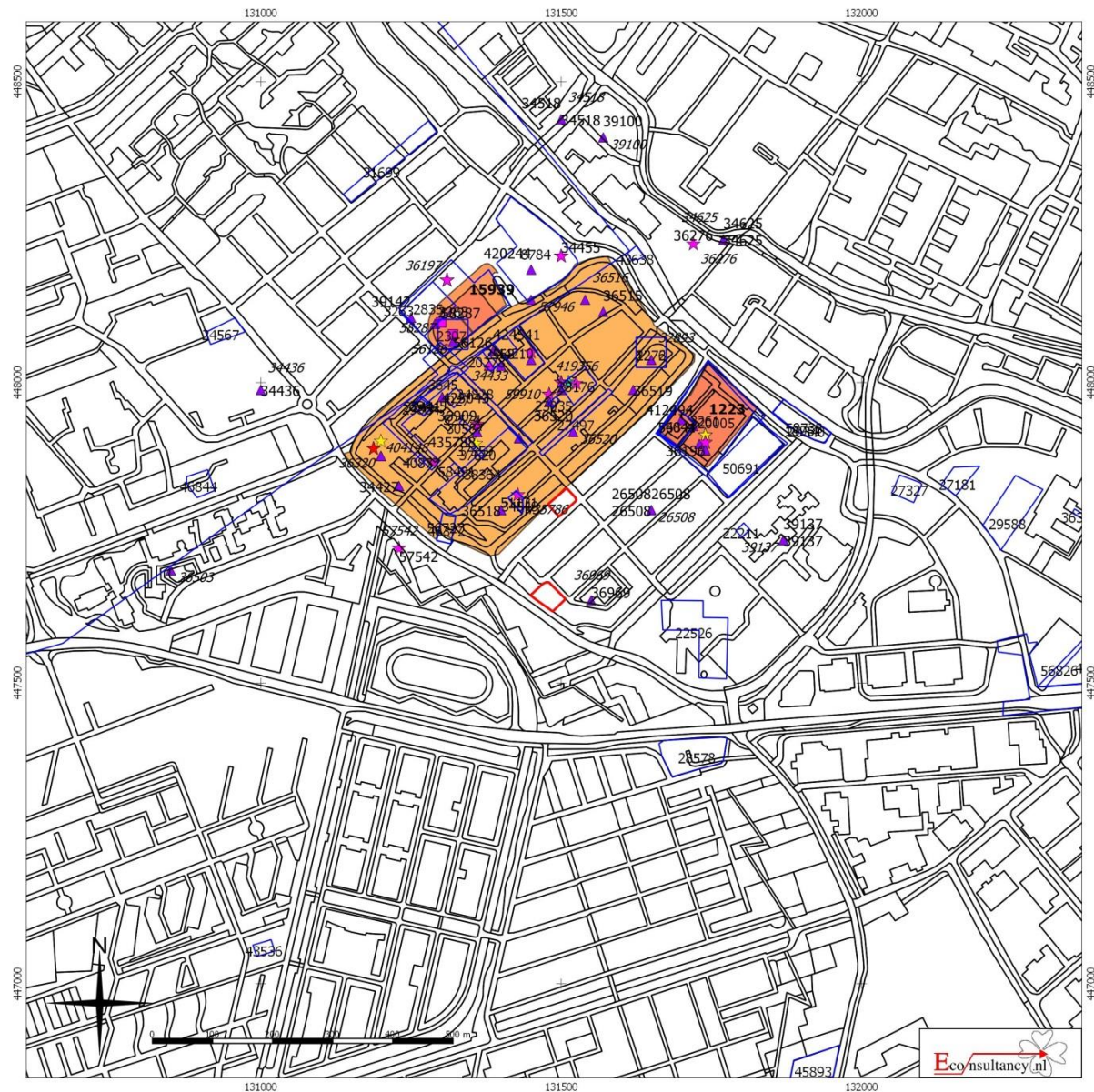
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

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
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 14. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

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

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

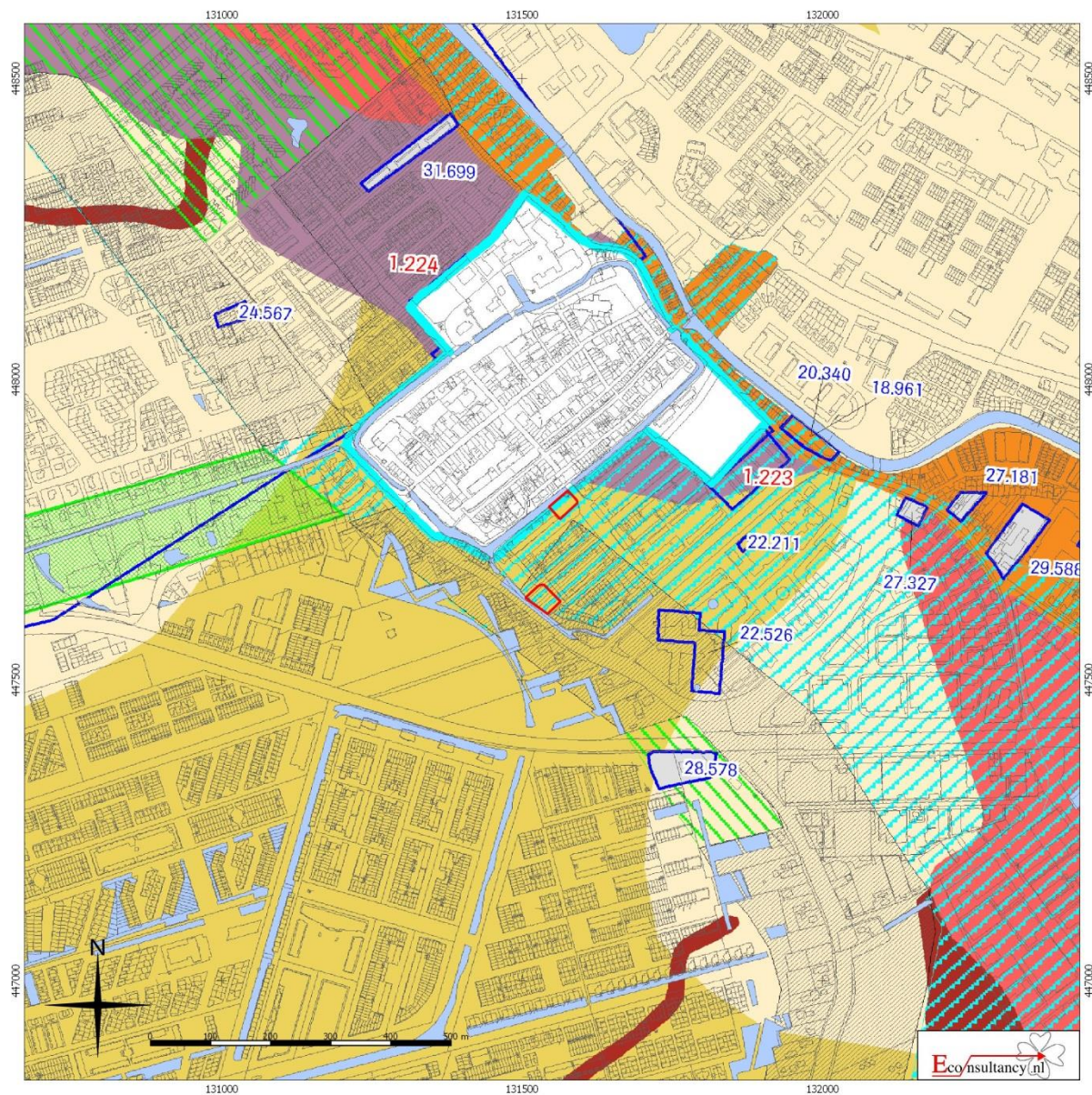
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 15. *Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein buitengebied*



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein buitengebied

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Legenda

Verwachte waarden

Omschrijving

Beleidsadvies*

	Archeologische verwachting	Ouderdom en diepteligging van de sporen	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
 Kongebieden, afgegraven uiterwaarden of anderszins verstoord gebieden	Laag	Mogelijk resten vanaf Neolithicum	Geen	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 10ha, die tevens dieper reiken dan 30 cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden amateurs de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden.
 Oude diepgelegen stroomgordels met sporen uit het Neolithicum	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum op rivierafzettingen dieper dan 2 m -mv	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 2m -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden. (zie rapport hoofdstuk 8)
 Niet afgegraven uiterwaarden van de Hollandse IJssel	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Afgegraven ondiep gelegen stroomgordels met sporen uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivierafzettingen ondieper dan 1,5 m -mv	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Relatief hooggelegen gebieden geschikt voor bewoning in de Middeleeuwen zonder direct aanwijzingen voor bewoning	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Wegen, bebouwing en mogelijke resten van een oortoom uit de Nieuwe Tijd	Middelhoog	Resten uit de Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Relatief hoog gelegen gebieden geschikt voor bewoning van de Middeleeuwen met directe aanwijzingen voor archeologische resten; door recente bouw verstoord	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 2500m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Ondiepgelegen goed geconserveerde stroomgordels met mogelijk resten uit het Neolithicum of recenter	Hoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivierafzettingen ondieper dan -1,5 m NAP. Tevens resten uit Nieuwe tijd	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Crevasse	Hoog	Resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd ondieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
 Relatief hoog gelegen gebieden geschikt voor bewoning van de Middeleeuwen met directe aanwijzingen voor archeologische resten	Hoog	Resten uit de Middeleeuwen direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	

* Kleuren en rasters komen in verschillende combinaties voor. Het beleidsadvies met het meest beperkende voorschrift met betrekking tot toegestane bodemingrepen is dan geldend.

Bekende waarden

Omschrijving

Beleidsadvies

	Doelstelling	Voorwaarde voor behoud	Acties
 waardevolle kades en dijken	Behoud in huidige staat	geen bodemingrepen	Planologisch beschermen. Indien behoud niet mogelijk is: doorsnijdingen archeologisch laten begeleiden
 AMK terrein, niet wettelijk beschermd	Behoud in huidige staat	geen bodemingrepen	Deze AMK-terreinen zijn niet wettelijk beschermd, maar dat er archeologische waarden voorkomen is zeker. Bodemingrepen in deze terreinen moet worden voorkomen. Indien toch bodemingrepen gaan plaatsvinden, moeten deze terreinen nader worden gewaardeerd en vervolgens voorgedragen voor selectie bij het bevoegd gezag
 AMK terrein wettelijk beschermd	Behoud in huidige staat	geen bodemingrepen	Deze terreinen zijn op basis van de Monumentenwet uit 1988 aangewezen als beschermd archeologisch monument. Voor de wettelijk beschermde terreinen hoeft de gemeente geen beleid op te stellen. Wie beoogt grondverstorende activiteiten te ondernemen in een wettelijk beschermd terrein moet altijd een monumentenvergunning aanvragen, via de gemeente bij het Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De RCE treedt dan op als bevoegde overheid.

Overig

	Onderzoeksgrens binnenstad, zie voor beleidsadvies kaartbijlage 1
	Reeds onderzocht gebied (met onderzoeksmeldingsnummer) mogelijk vervolgonderzoek geadviseerd
	Archeologisch vrijgegeven terrein of verstoord doordat het gebied is opgegraven (met onderzoeksmeldingsnummer)
	Water
	Gemeentegrens

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2 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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e 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 Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe 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 wat zich uit 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 3 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 selectiebesluit 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 het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt 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 belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van 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.

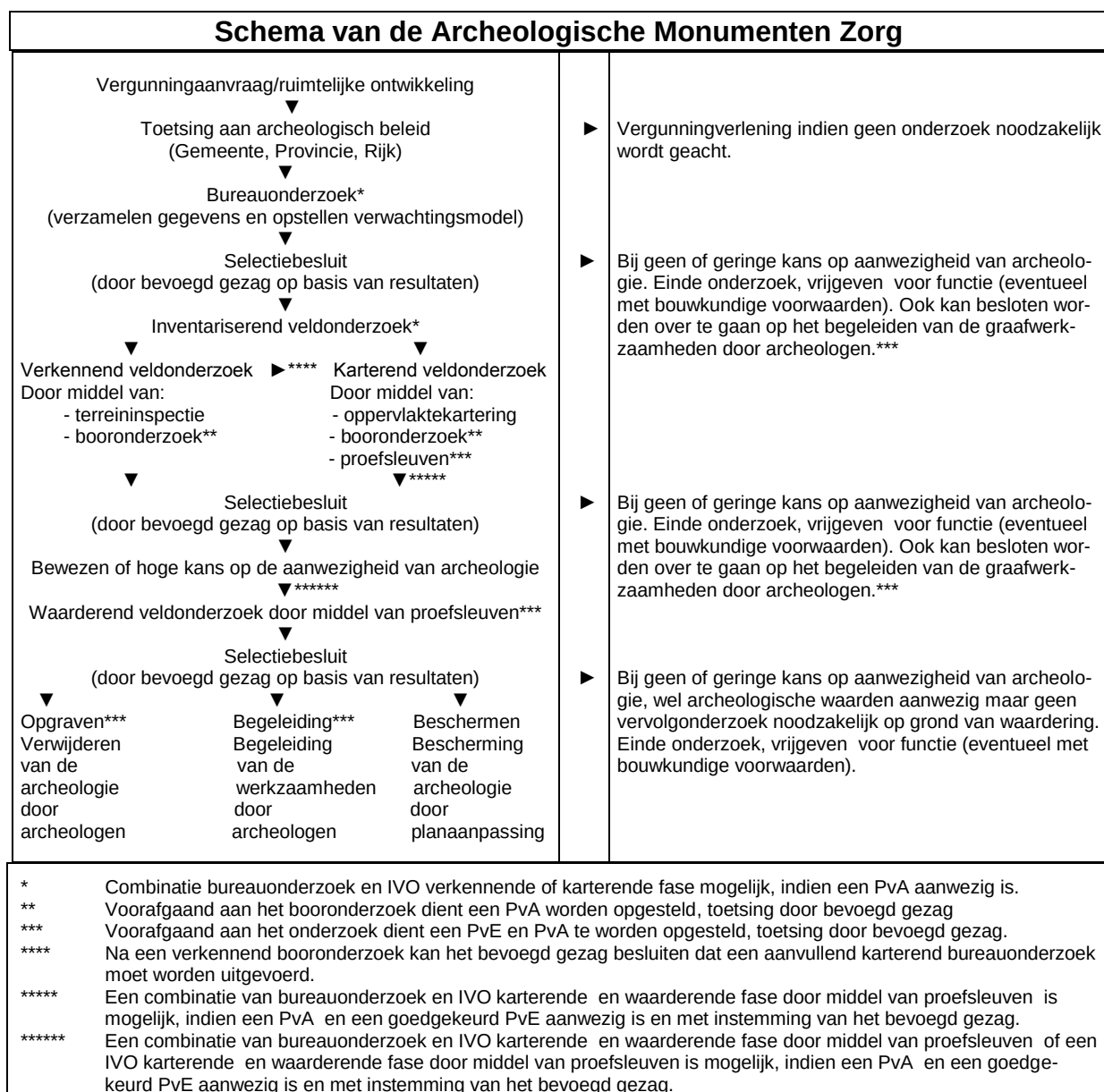
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

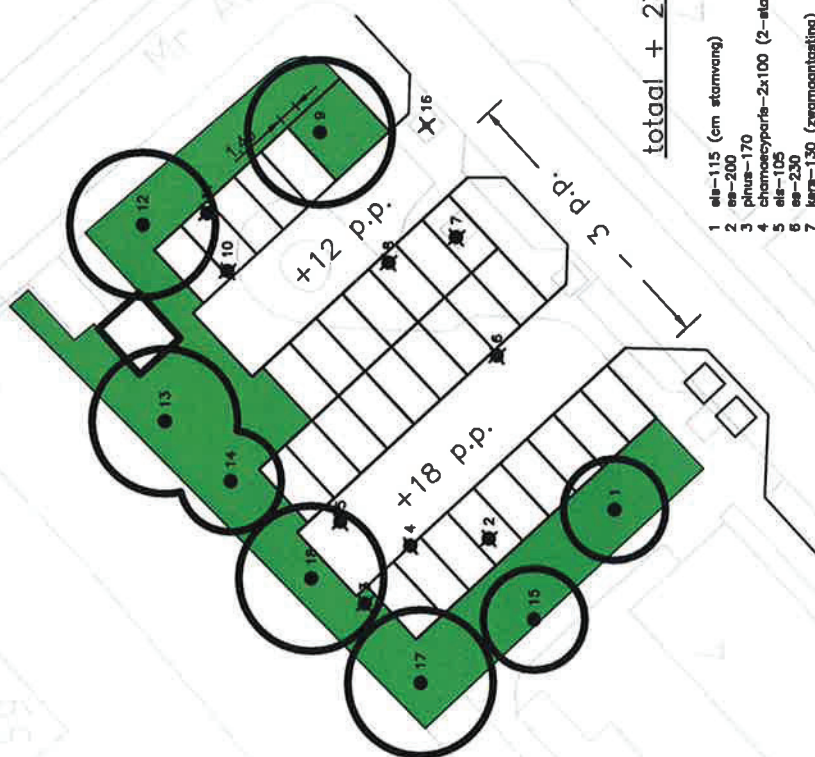
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen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

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.

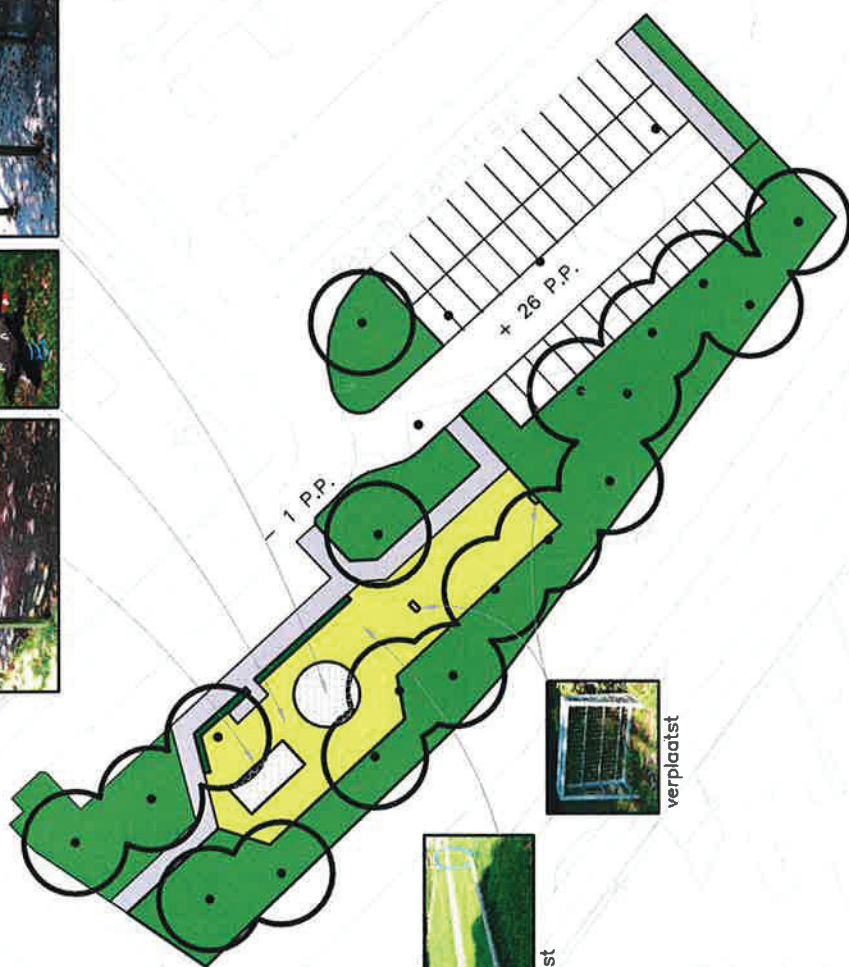


Bijlage 4 Inrichtingsplan



totaal + 27 p.p.

- 1 als-115 (cm stamvang)
- 2 es-200
- 3 plus-170
- 4 chamoecyparis-2x100 (2-stamvig)
- 5 als-105
- 6 es-230
- 7 karn-130 (zwamontlastig)
- 8 esboom-85
- 9 linde-170
- 10 esboom-125
- 11 als-110
- 12 linde-150
- 13 treumling
- 14 als
- 15 karn
- 16 ginkgo biloba
- 17 te planten zwarte tuinlooboom (Nyssa sylvatica 'Wildfire')
- 18 te planten elk (Quercus bloker)



verplaatst



verplaatst



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

