



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

HOGHE DIJK

TE IJSSELSTEIN

GEMEENTE IJSSELSTEIN



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Hoge Dijk te IJsselstein

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Postbus 150 3000 AD Rotterdam
Rapportnummer	9523.002
Versienummer¹	2
Datum	30 augustus 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	9523.002	
Toponiem	Hoge Dijk	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	IJsselstein	
Plaats	IJsselstein	
Provincie	Utrecht	
Kadastrale gegevens	Gemeente IJsselstein, sectie H, perceel 699	
Omvang plangebied	circa 2.000 m ²	
Kaartblad	38F	
Coördinaten centrum plangebied	X: 132.480 Y: 447.590	
Bevoegde overheid	Gemeente IJsselstein Postbus 26 3400 AA IJsselstein	T: 030-6861611 E: info@ijsselstein.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst regio Utrecht t.a.v. mevr. drs. F. Hogenboom Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht	T: 088 – 0225000 E: f.hogenboom@odru.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4701201100	Booronderzoek 4701218100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Hoge Dijk te IJsselstein in de gemeente IJsselstein. De initiatiefnemer is van plan vier woningen in het plangebied te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is zeer laag voor het gehele plangebied; de afzettingen uit deze perioden zullen grotendeels tot geheel zijn verspoeld door de later gevormde stroomgordels. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd is hoog voor de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel in het zuiden van het plangebied en laag voor de rest van het plangebied. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd is middelhoog voor de komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel op de Over-Oudland stroomgordel in het zuiden van het plangebied en ook middelhoog voor de oever- en komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel in de rest van het plangebied.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat het zuiden van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd en een middelhoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen. De archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen worden in de kom- en oeverafzettingen van de Hollandse IJssel, op een diepte tussen 1,10 en 2,00 meter –mv, verwacht en dan met name in de vegetatiehorizonten. De archeologische resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd worden in de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland verwacht, op een diepte van circa 230-280 cm -mv.

Advies

In de zuidelijke zone waar nog archeologische resten worden verwacht, zal volgens de meest recente bouwplannen voornamelijk een tuin met parkeerplek worden gerealiseerd. Mogelijk vallen de voorgevels van de geplande nieuwbouw ook binnen deze zone. Indien de verstoringsdiepte van de nieuwbouwplannen beperkt kan blijven tot de bovenste meter –mv, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Mocht het niet mogelijk zijn om de archeologische waarden *in situ* te behouden (als de bodemverstoring ter plaatse dieper zal bedragen dan 1 meter –mv) dan adviseert Econsultancy om voor de zuidelijke zone van het plangebied een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het centrale en noordelijke deel van het plangebied, waar geulafzettingen zijn aangetroffen en het bodemprofiel is sterk is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
2.9	Conclusie bureauonderzoek	14
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	14
3.2	Methoden	14
3.3	Resultaten	15
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	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 Geomorfogenetische kaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart
Figuur 12.	Advieskaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Hoge Dijk te IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuur 1). De initiatiefnemer is van plan vier woningen in het plangebied te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april en mei 2019 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en S. Lansbergen (veldmedewerker). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

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

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie (circa 2.000 m²) ligt aan de Hoge Dijk, in het zuidoosten van de bebouwde kom van IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,5 m +NAP.

Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel begroeid met struikgewas en bramen. Verder bevinden zich enkele stortheuvels op het perceel (zie figuur 3). Volgens omwonenden is het perceel de afgelopen jaren bij de realisatie van bebouwing op omliggende percelen in gebruik geweest als grondstort. Hierbij hebben dus ook op het perceel zelf graafwerkzaamheden plaatsgevonden.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 9523.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van vier woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 450 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 7).

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1)
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁶	Zuidelijke rand van het plangebied: Over-Oudland stroomgordel: 4365-3000 BP (Laat Neolithicum – Late Bronstijd) Rest van het plangebied: Hollandse IJssel stroomgordel 2514-665 BP (Vroege IJzertijd – Late Middeleeuwen (1285))
Geomorfologie ⁷	Bebouwd gebied (Rivieroeeverwal)
Bodemkunde ⁸	noordelijke helft: Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rd90A) zuidelijke helft: kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rn95A)
Grondwatertrap	VI en VII

Landschappelijke ontwikkeling⁹

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

Ongeveer halverwege laatste ijstijd, in 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 Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden) waren er perioden dat het minder koud was of soms zelfs vergelijkbaar met ons huidige klimaat. Het landschap

⁵ Mulder et al., 2003.

⁶ Cohen et al., 2012.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1971

⁹ De Mulder et al., 2003 / Berendsen, 2008 / De Boer et al., 2006

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 verandert zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul.

Het definitieve einde van het Laat-Glaciaal, en daarmee van het Weichselien, werd gekenmerkt door een korte, zeer koude en droge fase, de 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 Bostel.

Na de Jonge Dryas begint het huidige geologische tijdperk van het Holoceen. 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.

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.

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. 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.

Volgens de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (zie figuur 4) ligt de zuidelijke rand van het plangebied op de Over-Oudland stroomgordel, welke actief was van 4365-3000 BP (Laat Neolithicum – Late Bronstijd) en de rest van het plangebied op de Hollandse IJssel stroomgordel, welke actief was van 2514-665 BP (Vroege IJzertijd – Late Middeleeuwen). Het beddingzand van de Hollandse IJssel kan worden aangetroffen vanaf een niveau van circa 2,1 m +NAP en dieper en de bedding van de Lage Dijk komt voor vanaf circa 0,5 tot 0,0 m -NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte van het plangebied is 1,5 m +NAP. Beddingafzettingen van de Hollandse IJssel kunnen daarom vanaf het maaiveld voorkomen en van de Over-Oudland op een diepte vanaf 1,5 m -mv.

In 2013 en 2016-2017 zijn er op het terrein direct ten zuiden van het plangebied aan de andere zijde van de Hoge Dijk twee proefsleuvenonderzoeken met aansluitend een gedeeltelijk opgraving uitgevoerd. Hier zijn op ongeveer 1,0 à 1,1 m -mv oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel aangetroffen. In de top hiervan heeft zich een vegetatiehorizont ontwikkeld. Op dit niveau is een vindplaats, vermoedelijk een erf of huisplaats, uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd aangetroffen. De vegetatiehorizont wordt afgedekt door een laag komafzettingen, waarschijnlijk afkomstig van de Hollandse IJssel. Tijdens de vorming van deze afzettingen heeft twee keer een stilstandfase plaatsgevonden, waardoor zich nog twee vegetatiehorizonten hebben gevormd in het pakket komlei. Deze niveaus representeren voormalige looppniveaus (zie foto 1).¹⁰



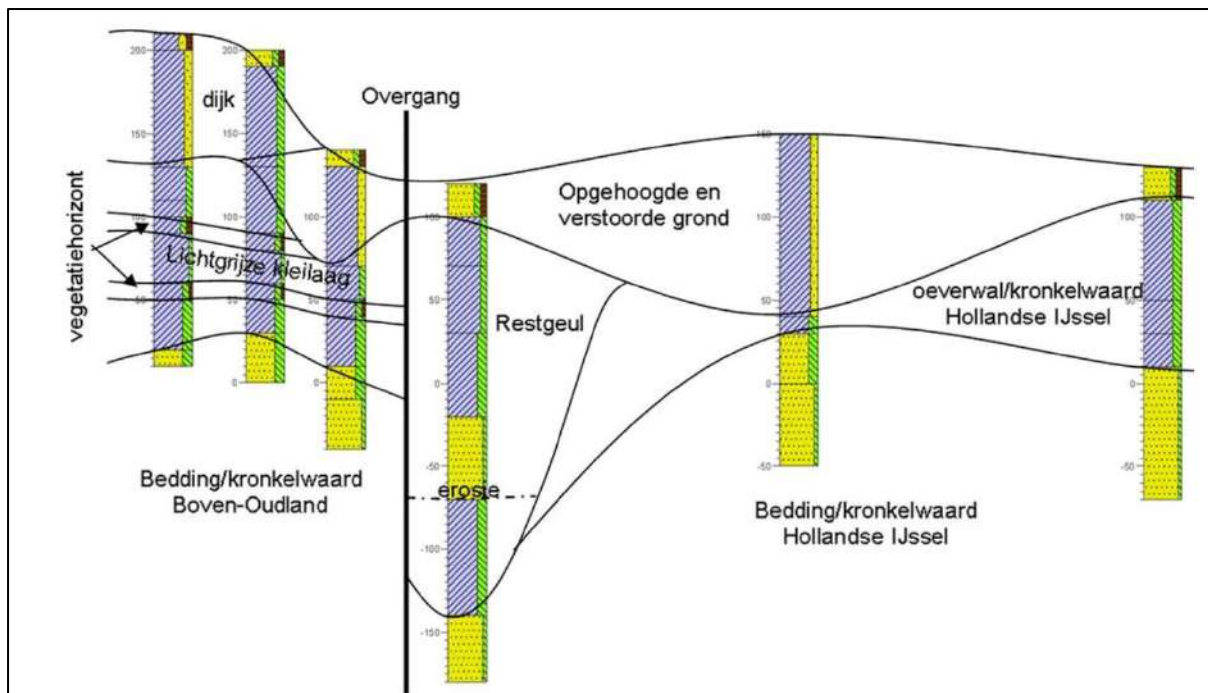
Foto 1: Profielopname van het proefsleuvenonderzoek uit 2016¹¹

In 2013 en 2015 is er op 50 meter ten westen van het plangebied een archeologisch verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een met het plangebied vergelijkbaar perceel. Er zijn hier geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Wel is bij deze onderzoeken een interessante bodemopbouw aangetroffen. Langs de Hoge Dijk is onder een dijklichaam een vergelijkbaar bodemprofiel als in de onderzoeken ten zuiden van de Hoge Dijk aangetroffen: Een kom met daarin twee vegetatiehorizonten op oever- op beddingafzettingen van de (zuid-noord georiënteerde) Over-Oudland stroomgordel. In het centrale en noordelijke deel van het perceel zijn echter een restgeul en oever- op beddingafzettingen van de veel jongere (zuidoost-noordwest georiënteerde) Hollandse IJssel stroomgordel aangetroffen die later door de Over-Oudland stroomgordel is gesneden. De overgang tussen beide stroomgordels bevindt zich in de zuidelijke helft van dit perceel.¹²

¹⁰ Halverstad, 2013; Bouma, 2017

¹¹ Bouma, 2017

¹² Koekkelkoren & Moerman, 2013; Mol, 2015



Afbeelding 1: Een schematische weergave van de doorsnede van zuid (links) naar noord (rechts)¹³

DINO¹⁴

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is een boring die op 170 meter ten oosten van het plangebied geplaatst is bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond ter plaatse van deze boring bestaat uit een zwak siltig tot sterk zandig kleidek met een dikte van 2,70 meter op fijn tot zeer grof zand. Op basis van de aardwetenschappelijke kaarten is deze boring op de rand van de Hollandse IJssel stroomrug gezet.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van IJsselstein bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een rivieroeverwal ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN zijn in het plangebied lokale hoogteverschillen tot circa 2 meter zichtbaar. Dit betreffen vermoedelijk de bergen zand van de eerder genoemde graafwerkzaamheden. De Hoge Dijk langs de zuidelijke rand van het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van circa 2,5 m NAP. De aanloop naar de dijk valt nog binnen

¹³ Koekkelkoren & Moerman, 2013

¹⁴ www.dinoloket.nl.

¹⁵ DINO boornummers B38F1475

¹⁶ www.ahn.nl.

het plangebied en het maaiveld in het zuidelijke deel van het plangebied ligt daardoor hoger (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als kalkloze ooivaagronden; zware zavel en lichte klei (Rd90A) (noordelijke helft) en kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (Rn95A) (zuidelijke helft) (zie figuur 7).

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 gley-verschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen.

Grondwatertrap

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

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

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling*¹⁷

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

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

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erf-

¹⁷ Locher & Bakker, 1990.

goed (RCE).¹⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Het plangebied ligt binnen de uitwaarde van de Hollandse IJssel. Verder ligt het plangebied binnen een nederzetting uit de periode 1900-2014. De Hoge Dijk is een weg uit circa 1600.¹⁹

Archeologische beleidskaart Gemeente IJsselstein²⁰

Het plangebied ligt ter plaatse van de *Niet uitgegraven uiterwaarden van de Hollandse IJssel*. Hierin kunnen direct onder de bouwvoor archeologische resten en sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. De archeologische verwachtingswaarde van dit gebied is middelhoog. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met Ondiepgelagen goed geconserveerde stroomgordels met mogelijk resten uit het Neolithicum of recenter. Dit gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Verder geldt het hele gebied als een *Relatief hooggelegen gebied dat geschikt is voor bewoning in de Middeleeuwen, maar zonder directe aanwijzingen voor bewoning* (zie figuur 8).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²¹

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein, welke samenhangt met een versterkt huis uit de 17^e eeuw (zie bijlage 2 en figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²²

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken en proefsleufonderzoeken (zie bijlage 3 en figuur 9).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er zowel veel locaties zijn waar het bodemprofiel door vergarving sterk verstoord is, als locaties waar een intacte bodem is aangetroffen met een archeologisch interessante bodemopbouw.

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ utrecht.maps.arcgis.com, mei 2019

²⁰ De Boer & Van Rooij, 2011

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

²² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 13 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en figuur 9).

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in alle perioden van de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd. Met name van belang zijn de eerder genoemde proefsleuvenonderzoeken en opgravingen direct ten zuiden en iets ten westen van het plangebied.

Op de percelen direct ten zuiden van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek en kleine opgraving sporen aangetroffen die op basis van enkele aardewerkfragmenten in de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd kunnen worden gedateerd. De sporen bestaan uit paalkuilen, staken, een greppel en mogelijke ploegsporen. Op een deel van de locatie is sprake van een duidelijke concentratie aan grondsporen, vooral paalkuilen, maar door de geringe breedte van de putten kan hierin geen duidelijke plattegrond of structuur worden herkend. Deze sporen lijken wel de kern te vormen van een erf. Deze lag op korte afstand ten oosten van een restgeul waarvan door middel van een AMS ¹⁴C-datering is vastgesteld dat deze aan het eind van de Vroege Bronstijd of aan het begin van de Midden Bronstijd begon te verlanden. Ten tijde van de bewoning op de naastgelegen oeverwal was deze dus al opgevuld en zal nog slechts een laagte in het terrein hebben gevormd. In de restgeul zijn twee greppels ingegraven die wellicht nog een functie hebben gehad in de lokale waterhuishouding. De vindplaats blijkt zich met name op de zuidelijke helft van het terrein te bevinden. Op de noordelijke helft van het terrein (tegen het huidige plangebied) zijn weinig sporen aangetroffen.²⁴

Bij het proefsleuvenonderzoek dat op 50 meter ten westen van het plangebied is uitgevoerd zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Wel zijn, als eerder reeds vermeld, ook hier twee vegetatiehorizonten waargenomen. Aangenomen wordt dat de oorsprong van de oudste vegetatiehorizont vermoedelijk dateert vanaf de Late Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. De jongste vegetatiehorizont is hoogstwaarschijnlijk ontwikkeld in de Middeleeuwen.²⁵

Bij het vergelijken van de verschillende onderzoeken komt een opvallend verschil in bodemopbouw boven: Ten zuiden van het plangebied zijn bij archeologische onderzoeken drie vegetatiehorizonten waargenomen: een niveau in de top van de oeverafzettingen (bestaande uit zandige klei) welke gedateerd is op Late Bronstijd-Romeinse tijd, een daarboven liggende vegetatiehorizont in de komkleiafzettingen (bestaande uit zwak siltige klei) welke is gedateerd op de Middeleeuwen en bij het meest recente onderzoek een nog hoger gelegen slecht ontwikkelde vegetatiehorizont in hetzelfde komkleipakket.²⁶ Bij het onderzoek ten westen van het plangebied zijn twee vegetatiehorizonten waargenomen, beiden in de komkleiafzettingen van de Hollandsche IJssel, waarbij de onderste vegetatiehorizont bestaat uit zwak zandige klei.²⁷ Deze zijn ook gedateerd op Late Bronstijd-Romeinse tijd respectievelijk Middeleeuwen. Alle dateringen zijn gebaseerd op vondsten die in de lagen zijn gedaan in het gebied ten zuiden van het plangebied; pollenonderzoek leverde bij alle onderzoek geen resultaten op vanwege het gebrek aan pollen en de slechte conservering. Als bij het onderzoek ten westen van het plangebied inderdaad beide onderzoeken in de komklei liggen dan kloppen de bijbehorende dateringen vermoedelijk niet, omdat de onderste vegetatiehorizont dan in de top van de onderliggende oeverafzettingen zou moeten liggen. Het is echter ook mogelijk dat het dezelfde vegetatiehorizonten

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

²⁴ Halverstad, 2013; Bouma, 2017

²⁵ Koekkelkoren & Moerman, 2013; Hakvoort, 2015

²⁶ Bouma, 2017

²⁷ Mol, 2015

betreft die ten zuiden van het plangebied in de komklei zijn aangetroffen (maar waarvan de bovenste zwak ontwikkeld). In dat geval zijn beide vegetatiehorizonten vanaf de Middeleeuwen gevormd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn buiten de reeds besproken archeologische opgravingsrapporten geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke heemkundevereniging Stichting Historische Kring IJsselstein, maar zij hebben aangegeven dat bij hen geen aanvullende informatie over het plangebied en de directe omgeving bekend is.²⁸

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van IJsselstein

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

De 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 landbouwers vanaf het Neolithicum. 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. IJsselstein is in het laatste kwart van de 13^e eeuw ontstaan bij het al bestaande Kasteel IJsselstein en wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1279. In 1309 gaf graaf Willem III van Holland kasteel IJsselstein in leen aan Gijsbrecht van Amstel. In 1321 wordt IJsselstein voor het eerst als stad vermeld.²⁹

²⁸ Contactpersoon dhr. B. Rietveld, 20 mei 2019

²⁹ De Boer et al., 2006; www.entoen.nu; Rutte & Vannieuwenhuyze, 2018

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁰	1811-1832	Gemeente IJsselstein, Sectie C, Blad 03	1:2.500	Bouwland	Hoge Dijk al aanwezig
Militaire topografische kaart ³¹ (nettekening)	1850-1864	38	1:50.000	Agrarisch gebied ten noorden van de <i>Hooge Weg</i>	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1882	464	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	464	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1902	464	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1920	464	1:50.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1936	38F	1:25.000	Akkerland	Perceel ten westen van het plangebied deels bebouwd en verder boomgaard
Topografische kaart	1959	38F	1:25.000	Boomgaard	Perceel ten oosten van het plangebied bebost
Topografische kaart	1969	38F	1:25.000	Plangebied deels bebouwd	-
Topografische kaart	1981	38F	1:25.000	Plangebied deels bebouwd	-
Topografische kaart	1989	38F	1:25.000	Plangebied deels bebouwd	-
Topografische kaart	2010	38F	1:25.000	Plangebied braakliggend	Nieuwbouwwijk ten noorden en oosten van het plangebied gerealiseerd.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in het begin van de 19^e eeuw onderdeel was van het akkergebied ten noorden van de Hoge Dijk. Tot eind jaren '60 van de 20^e eeuw blijft dit beeld vrij ongewijzigd. Rond 1970 is er in de noordelijke helft van het plangebied bebouwing gerealiseerd, welke in 2010 weer is gesloopt. Sindsdien is het plangebied onbebouwd (zie figuur 10).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige

³⁰ Beeldbank Cultureelerfgoed

³¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Binnen de 500 meter attentiezone liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en MIP monumenten.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente IJsselstein is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouw-dossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Dit heeft geen aanvullende gegevens voor het plangebied opgeleverd.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³² Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Zeer laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	-
Mesolithicum	Zeer laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	-
Neolithicum	Hoog voor het zuiden Laag voor het noorden	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	In de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel.
Bronstijd	Hoog voor het zuiden Laag voor het noorden	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel.
IJzertijd	Hoog voor het zuiden Laag voor het noorden	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In (de vegetatiehorizont in) de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel en in de bovenliggende oever- en komafzettingen n van de Hollandse IJssel stroomgordel
Romeinse tijd	Middelhoog voor het zuiden Middelhoog voor het noorden	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In (de vegetatiehorizont in) de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel en in de bovenliggende oever- en komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel
Vroege Middeleeuwen	Middelhoog voor het zuiden Middelhoog voor het noorden	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In (de vegetatiehorizont in) de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel en in de bovenliggende oever- en komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel

³² Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

Late Middeleeuwen	Middelhoog voor het zuiden Middelhoog voor het noorden	Bewoningssporen van een (boeren)erf en/of landgebruik: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen	In de vegetatiehorizont boven de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel en op de oever- en komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel
Nieuwe tijd	Middelhoog voor het zuiden Middelhoog voor het noorden	Bewoningssporen van een (boeren)erf en/of landgebruik: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen	Aan het maaiveld

Het plangebied ligt ter plaatse van de iet uitgegraven uiterwaarden van de Hollandse IJssel. Hierin kunnen direct onder de bouwvoor archeologische resten en sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met ondiep gelegen goed geconserveerde stroomgordels met mogelijk resten uit het Neolithicum of recenter. Verder geldt het hele gebied als een relatief hooggelegen gebied dat geschikt is voor bewoning in de Middeleeuwen, maar zonder directe aanwijzingen voor bewoning

Uit de landschappelijke ligging, gebaseerd op de landschappelijke kaarten en de resultaten van gravende onderzoeken ten zuiden en westen van het plangebied, lijkt het plangebied op twee verschillende stroomgordels te liggen. Het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich vermoedelijk op de Over-Oudland stroomgordel, welke actief was van het Laat Neolithicum tot en met de Late Bronstijd. De rest van het plangebied bevindt zich op de Hollandse IJssel stroomgordel welke actief was van de IJzertijd tot en met de bedijking in de Late Middeleeuwen (1285). In het zuidelijke deel van het plangebied zijn over de Over-Oudland stroomgordel in de Romeinse tijd en de Middeleeuwen vermoedelijk komafzettingen met een vegetatiehorizont (wat duidt op een vorm van stabilisatie) afgezet door de Hollandse IJssel stroomgordel.

De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is zeer laag voor het gehele plangebied; de afzettingen uit deze perioden zullen grotendeels tot geheel zijn verspoeld door de later gevormde stroomgordels. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd is hoog voor de oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel in het zuiden van het plangebied en laag voor de rest van het plangebied. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd is middelhoog voor de komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel op de Over-Oudland stroomgordel in het zuiden van het plangebied en ook middelhoog voor de oever- en komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel in de rest van het plangebied.

De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.³³ Ze zijn bovendien mogelijk deels afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne graaf-, bouw- en landbouwactiviteiten gebleven.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

³³ Kars & Smit, 2003.

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkerland. Vervolgens is het in de 20^e eeuw deels bebouwd geweest en begin 21^e eeuw als grondstort in gebruik geweest. Door ploegen en graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

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

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 29 april 2019 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en een guts (diameter 3 cm) vijf boringen tot maximaal 3 meter -mv gezet (Figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁴ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

³⁴ Bosch, 2005.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

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

In de boorprofielen zijn matig siltige tot sterk zandige kleiafzettingen en matig fijne tot matig grove zandafzettingen aangetroffen. In boring 1 en 2 is aan het maaiveld een 110-120 cm dikke laag sterk zandige, zwak humeuze verstoord klei aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de aanwezigheid van fragmenten puin en baksteen. Onder deze verstoord bovenlaag zijn bij beide boringen onverstoord kleiafzettingen aangetroffen tot een diepte van 2,65-2,80 meter –mv. Tot 2,00-2,30 meter –mv is het kleidek matig siltig, hieronder uiterst siltig. In de matig siltige klei zijn bij boring 1 twee vegetatiehorizonten waargenomen tussen respectievelijk 1,40-1,50 meter –mv en 1,85-2,00 meter –mv. Bij boring 2 is één vegetatiehorizont waargenomen tussen 1,85 en 2,00 meter –mv. Onder de kleiafzettingen zijn vanaf 2,65 meter –mv bij boring 1 en 2,80 meter –mv bij boring 2 zandafzettingen aangetroffen die naar onder toe grover worden.

Bij boring 3 is aan het maaiveld een 110 cm dik pakket met matig fijn, verstoord zand aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de aanwezigheid van fragmenten puin en baksteen. Hieronder is tot een diepte van 2,70 meter –mv een sterk zandig, matig schelphoudend kleipakket aangetroffen. Van 2,70 -3,00 meter –mv is een sterk siltige kleilaag aangetroffen.

Bij boring 4 en 5 is aan het maaiveld een 80-90 cm dikke zwak tot sterk zandige, verstoord kleilaag aangetroffen. De verstoringen kenmerken zich door de aanwezigheid van fragmenten puin en baksteen. Hieronder is een pakket matig grof zand aangetroffen.

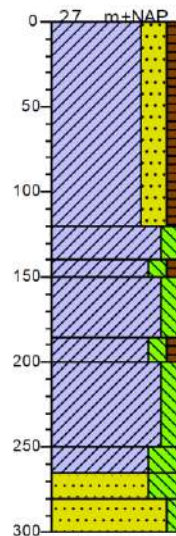
Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied geologisch sterk lijkt op dat van het perceel op 50 meter ten westen van het plangebied en aansluit op de bodemopbouw van het perceel ten zuiden van het plangebied (zie afbeelding 1 en foto 1 in paragraaf 2,5 en afbeelding 2 op de volgende pagina). In het zuiden van het plangebied (boring 1 en 2) zijn dezelfde komafzettingen met vegetatiehorizonten op oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen als op het perceel ten zuiden van het plangebied. Het betreffen hier dus waarschijnlijk komafzettingen van de Hollandse IJssel stroomrug op oever en beddingafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel. In boring 3 zijn geulafzettingen aangetroffen die vermoedelijk behoren tot de Hollandse IJssel stroomgordel. In boring 4 en 5 is een (verstoord) oeverpakket op beddingafzettingen aangetroffen die ook behoren tot de Hollandse IJssel stroomgordel.

Opvallend bij alle boringen is het dikke verstoord pakket dat aan het maaiveld is aangetroffen. De aangetroffen bodemverstoringen hangen vermoedelijk samen met het voormalige gebruik als grondstort en de voormalige bebouwing in het plangebied, en bij boring 1 en 2 met de aanwezigheid van de Hoge Dijk. Bij boring 1 en 2 zijn de onderliggende kom- en oeverafzettingen van met name de Over-Oudland stroomgordel nog (deels) intact aangetroffen. Bij boring 3, 4 en 5 is het oeverpakket van de Hollandse IJssel stroomgordel geheel verstoord.

Boring: 1

X: 132453,00
Y: 447590,00

Verstoord pakket
Komklei van de Hollandse IJssel, met twee vegetatiehorizonten
Oeverafzettingen van de Over-Oudland
Beddingafzettingen van de Over-Oudland

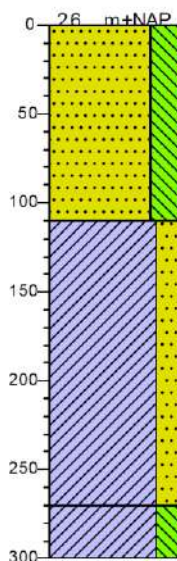


0	groenstrook
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Verstoord
120	
140	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht grijsbruin
150	
185	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin grijs, Vegetatiehorizont
200	
200	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruin grijs
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donker grijs, Vegetatiehorizont
250	
265	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijs
280	
300	Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsgeel

Boring: 3

X: 132477,00
Y: 447591,00

Verstoord pakket
Geulvulling van een restgeul van de Hollandse IJssel

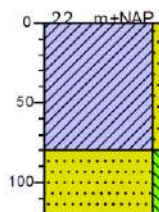


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Verstoord
110	
	Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, zwak gleyhoudend, bruin grijs, Geulvulling
270	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Smeulge klei
300	

Boring: 5

X: 132504,00
Y: 447593,00

Verstoord pakket
Beddingafzettingen van de Hollandse IJssel



0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Verstoorde oeverafzettingen
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Beddingafzettingen
120	

Afbeelding 2: Interpretatie van boring 1, 3 en 5

Omdat bij de boringen 1 en 2 onder de (onderste) vegetatiehorizont matig siltige klei is aangetroffen, lijken deze zich dus in de komafzettingen van de Hollandse IJssel en niet in de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland te bevinden. Op basis van de gegevens van de opgravingen ten zuiden van het plangebied zijn beide vegetatiehorizonten uit de Middeleeuwen en later afkomstig: het proefsleuvenonderzoek ten westen van het plangebied plaatst de onderste vegetatiehorizont echter op Late Bronstijd – Romeinse tijd.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de gespecificeerde verwachting voor het noorden en midden van het plangebied, op de afzettingen van de Hollandse IJssel stroomgordel, kan worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Voor de zuidelijke rand van het plangebied kan de middelhoge verwachtingswaarde voor resten uit de Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. De middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen blijft voor dit deel van het plangebied gehandhaafd.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat het zuiden van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd en een middelhoge archeologische verwachtingswaarde heeft voor resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen. De archeologisch resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen worden in de kom- en oeverafzettingen van de Hollandse IJssel, op een diepte tussen 1,10 en 2,00 meter –mv, verwacht en dan met name in de vegetatiehorizonten. De archeologisch resten uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd worden in de top van de oeverafzettingen van de Over-Oudland verwacht, op een diepte van circa 230-280 cm -mv.

In de zuidelijke zone waar nog archeologische resten worden verwacht, zal volgens de meest recente bouwplannen voornamelijk een tuin met parkeerplek worden gerealiseerd. Mogelijk vallen de voorgevels van de geplande nieuwbouw ook binnen deze zone (zie figuur 12 en Bijlage 7). Indien de verstoringdiepte van de nieuwbouwplannen beperkt kan blijven tot de bovenste meter –mv, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Mocht het niet mogelijk zijn om de archeologische waarden *in situ* te behouden (als de bodemverstro- ring ter plaatse dieper zal bedragen dan 1 meter –mv) dan adviseert Econsultancy om voor de zuide- lijke zone van het plangebied een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele ar- cheologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het on- derzoek moet voldoen.

Binnen het centrale en noordelijke deel van het plangebied, waar geulafzettingen zijn aangetroffen en het bodemprofiel is sterk is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren (zie figuur 12).

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeks- methode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het (vrijgegeven deel van het) plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³⁵, de gemeente IJsselstein of de provincie Utrecht).

³⁵ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., H.G. Baas, M.J. de Harde, J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries, F.J. van Woudenberg, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- 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.
- 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.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A)*.
- Bouma, N., 2017: *Bewoning in de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd in plangebied Panoven - Hoge Dijk in IJsselstein. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven met doorstart naar een opgraving*. ADC Rapport 4662, Amersfoort
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Halverstad, R.N., 2013: *IJsselstein, Panoven Hoge Dijk. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 3376, Amersfoort
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Koekelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman, 2013: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Hoge Dijk (ong.), IJsselstein Gemeente IJsselstein*. IDDS Archeologie rapport 1494, Noordwijk
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Mol, E., 2015: *IJsselstein, Hoge Dijk 15 Gemeente IJsselstein (Utrecht) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven*. Transect-rapport 697, Utrecht
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost*
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

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

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

Bodemloket provincie Utrecht: internetsite, augustus 2019.
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

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

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

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

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

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

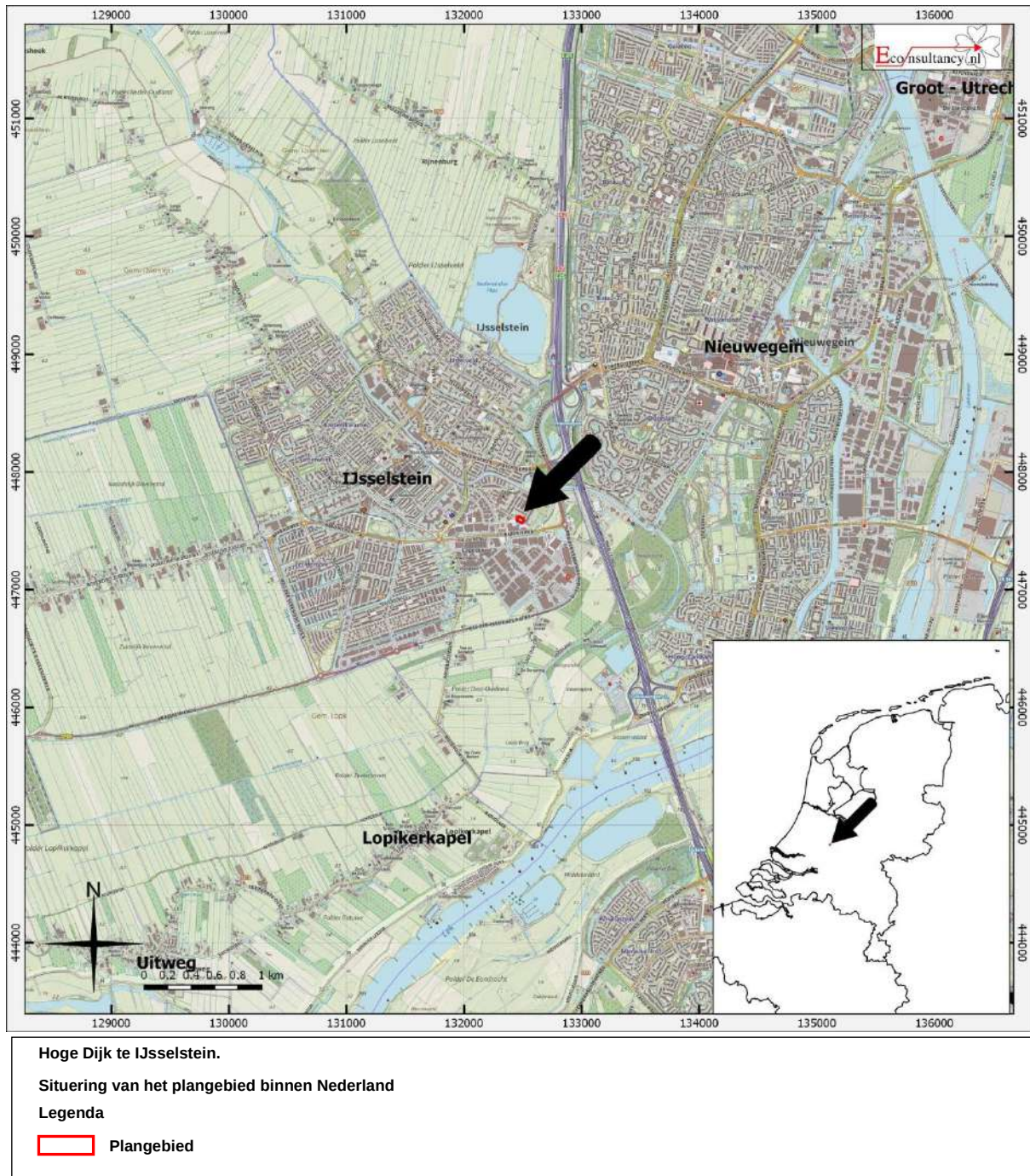
Ruimingskaart; internetsite, augustus 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

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

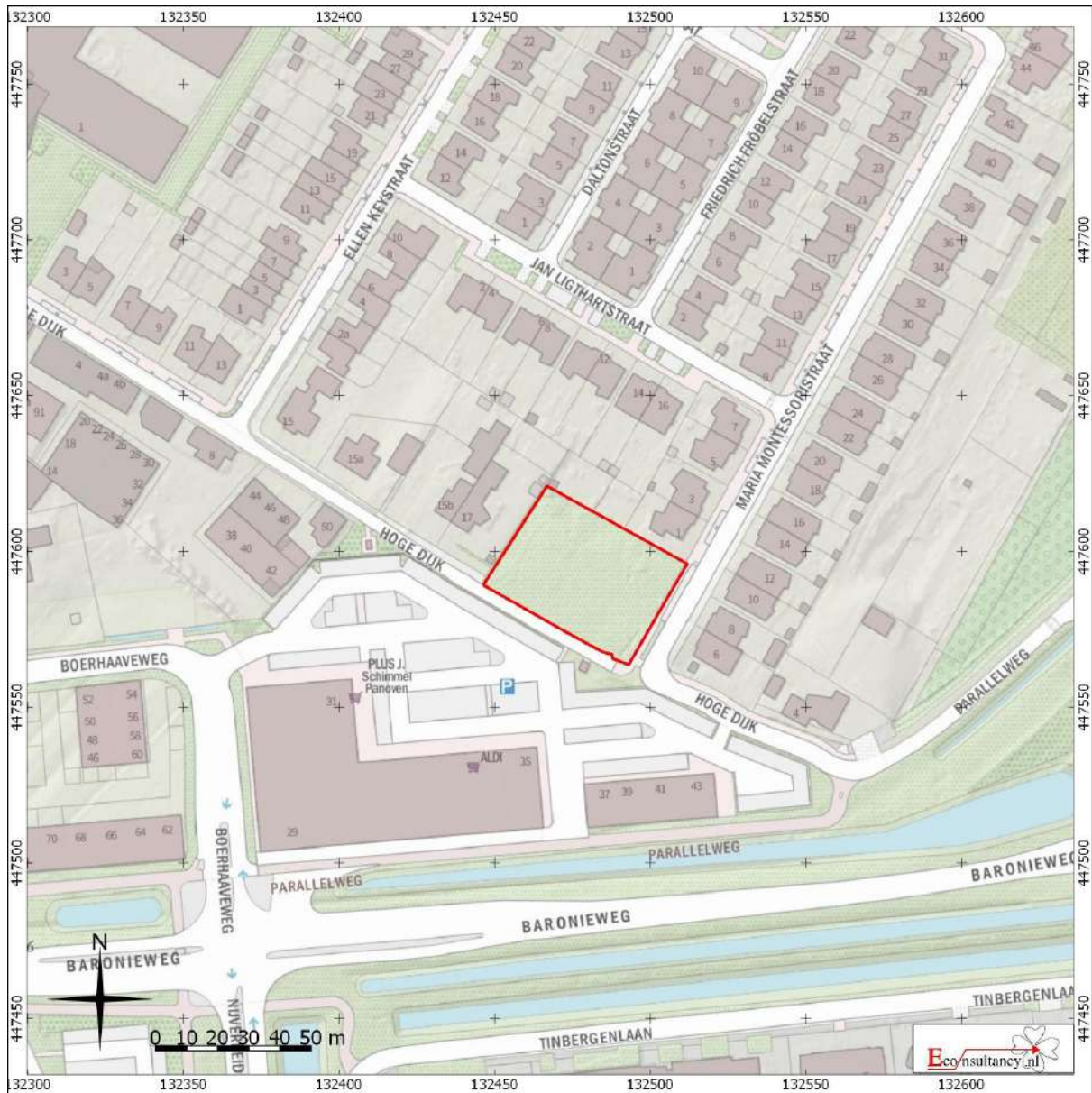
VEO Bommenkaart; internetsite, augustus 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

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

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Hoge Dijk te IJsselstein.

Detailkaart van het plangebied

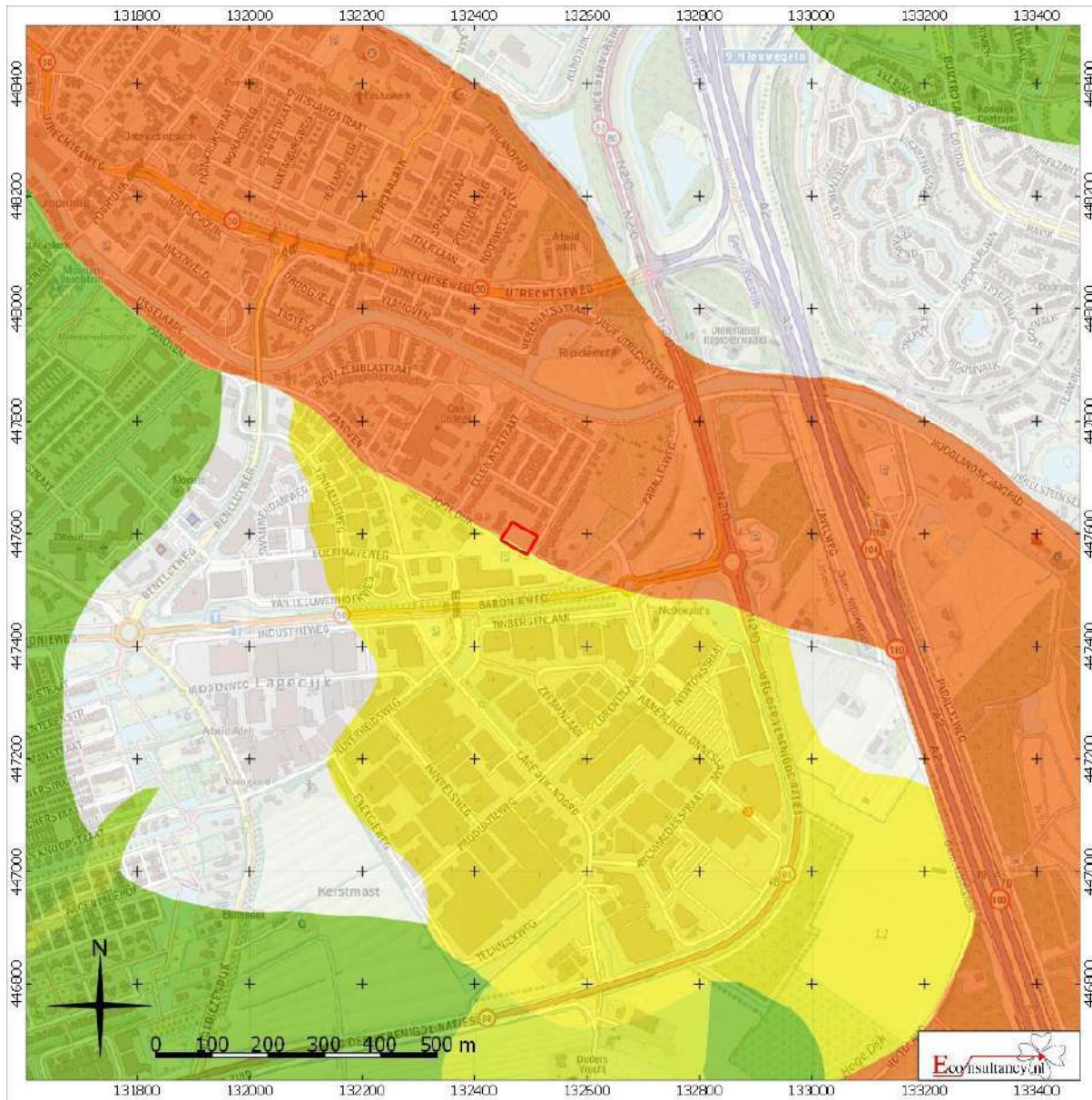
Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Geomorfogenetische kaart

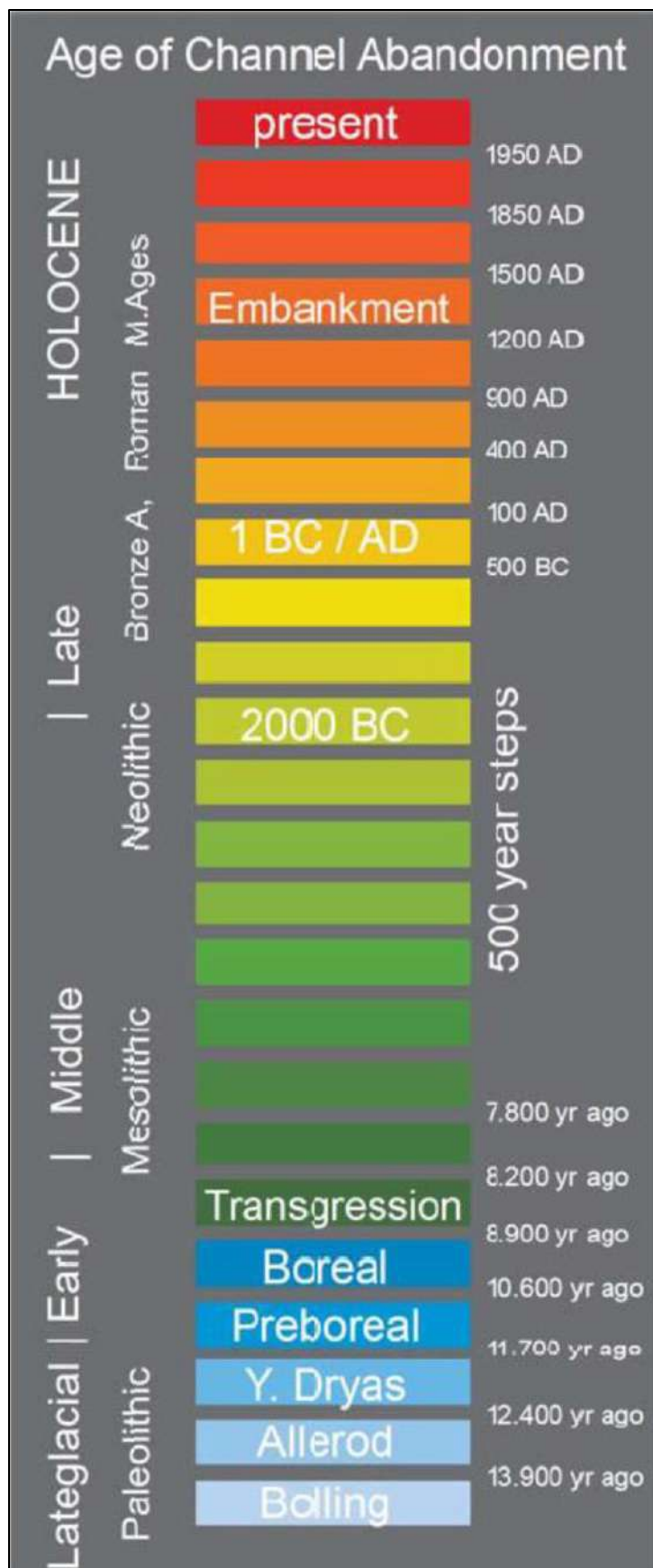


Hoge Dijk te IJsselstein.

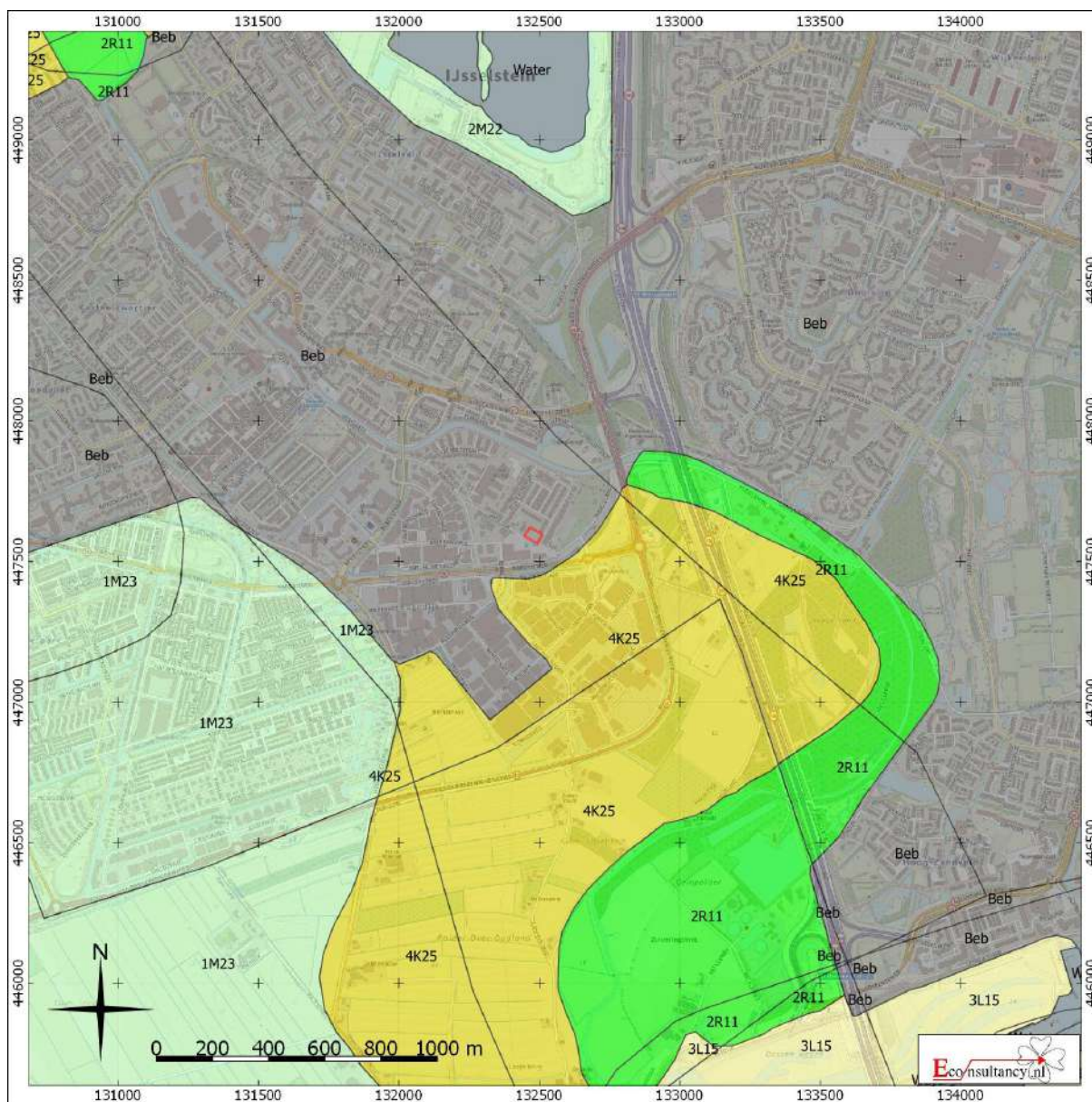
Situering van het plangebied binnen de Geomorfogenetische kaart

Legenda (zie ook volgende pagina)

Plangebied



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Hoge Dijk te IJsselstein.

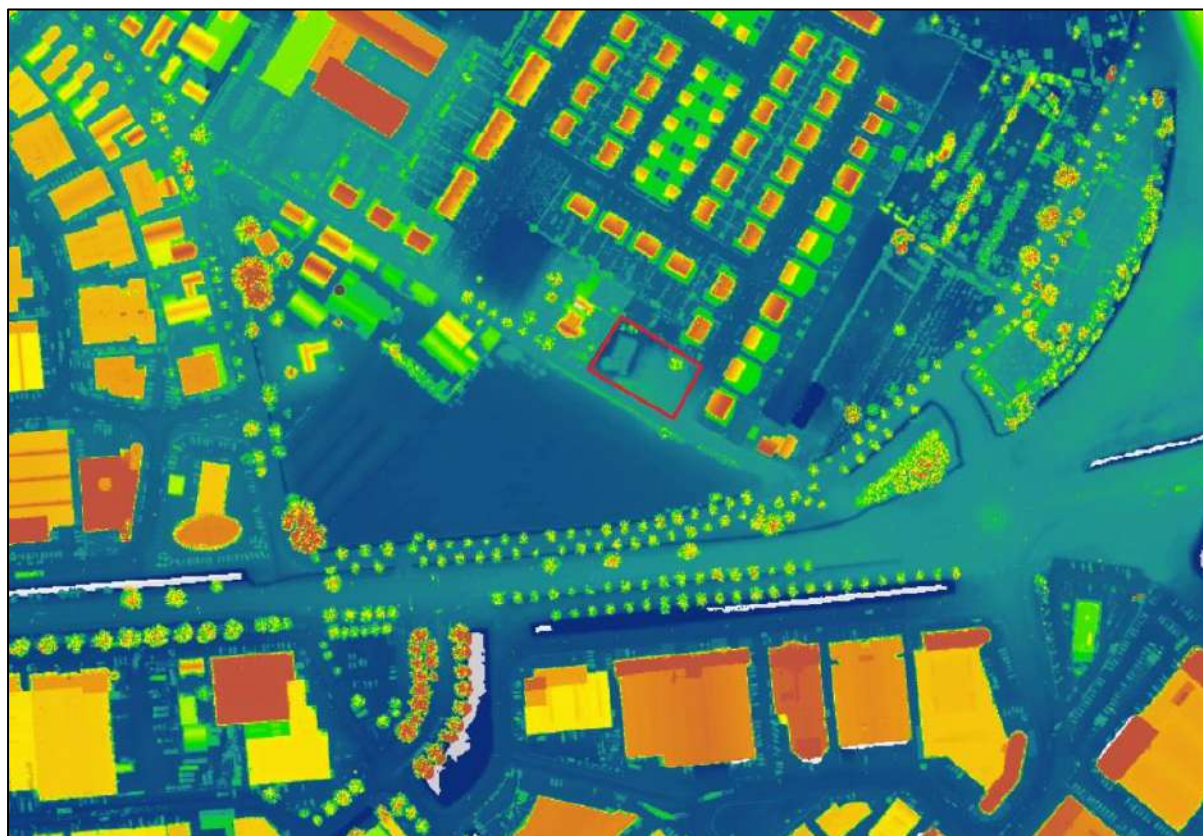
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

Legenda

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

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



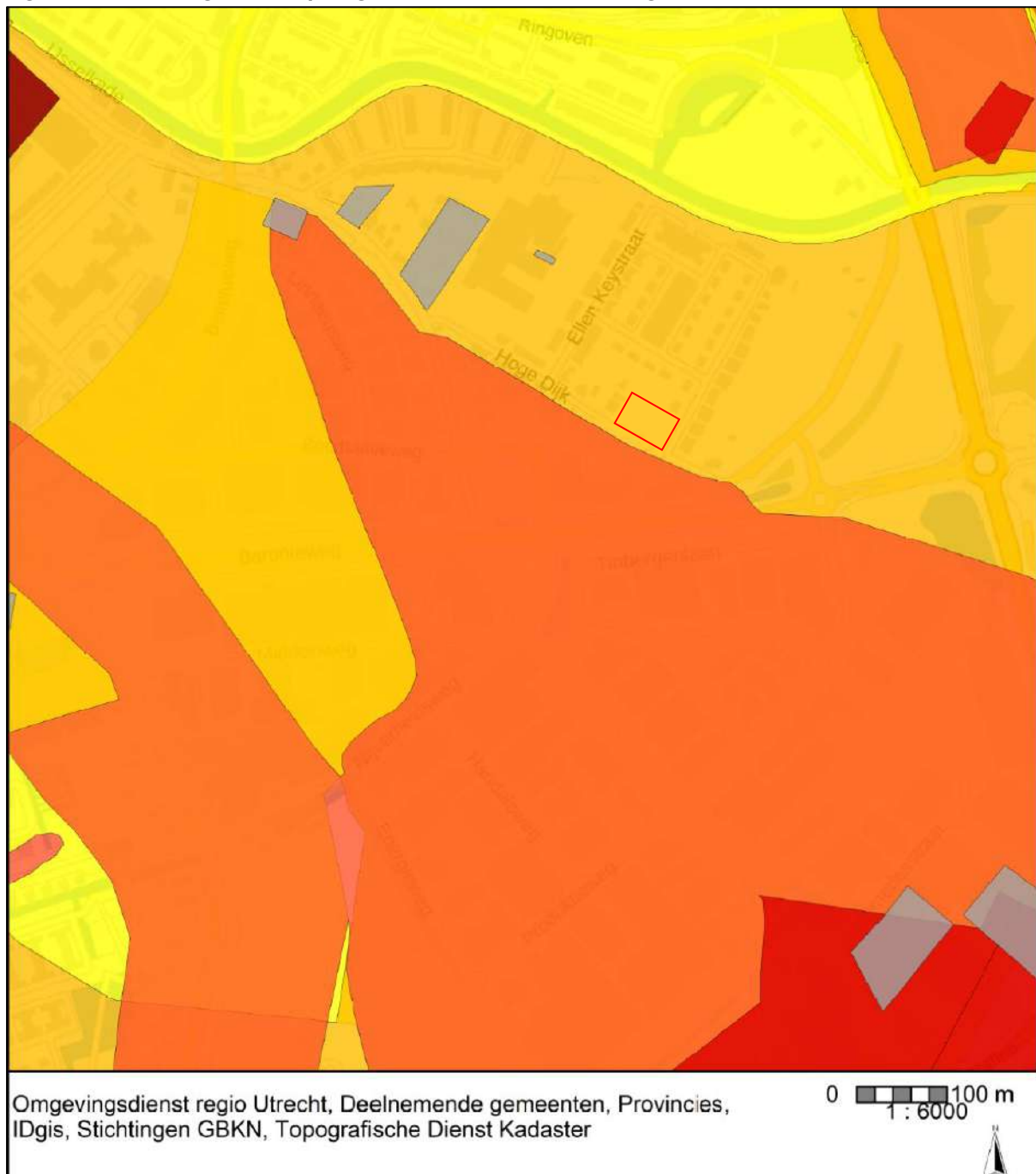
Hoge Dijk te IJsselstein.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Hoge Dijk te IJsselstein.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente IJsselstein

Legenda

Plangebied

Verstoord

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

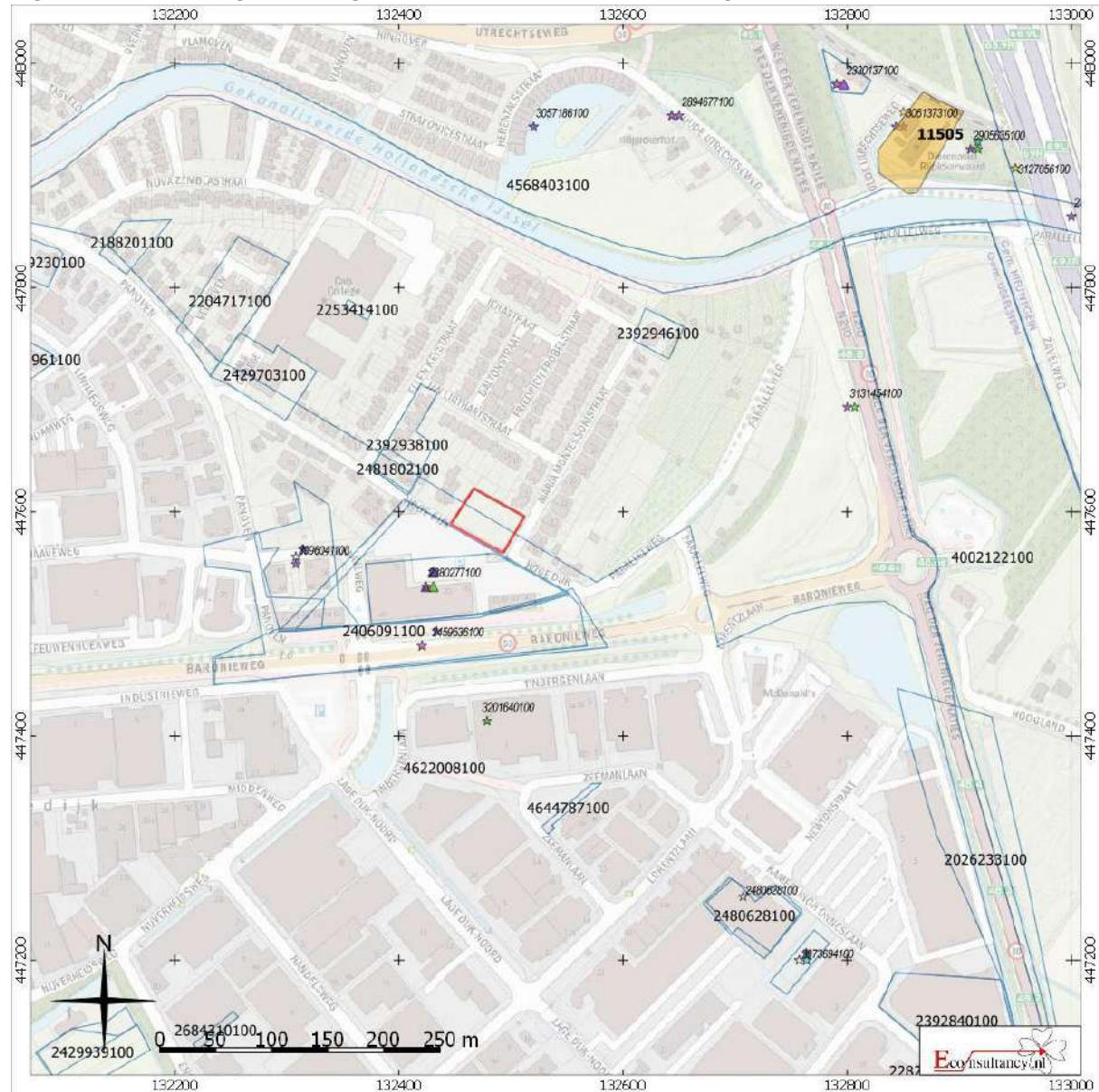
Terrein van ((zeer) hoge) archeologische waarde

Terrein met hoge archeologische verwachtingswaarde

Terrein met middelhoge archeologische verwachtingswaarde

Terrein met lage archeologische verwachtingswaarde

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Hoge Dijk te IJsselstein.

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

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

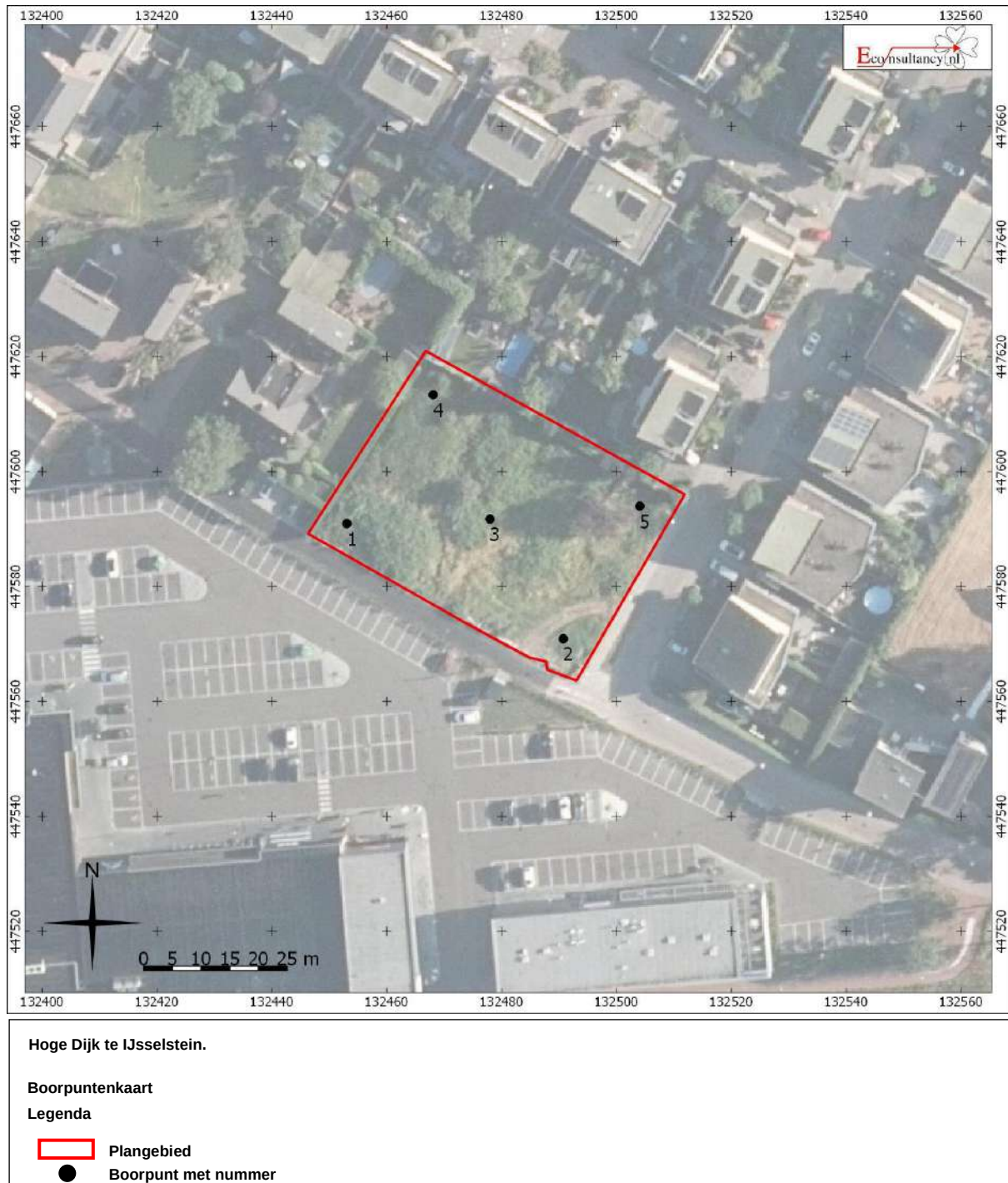
Periode

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

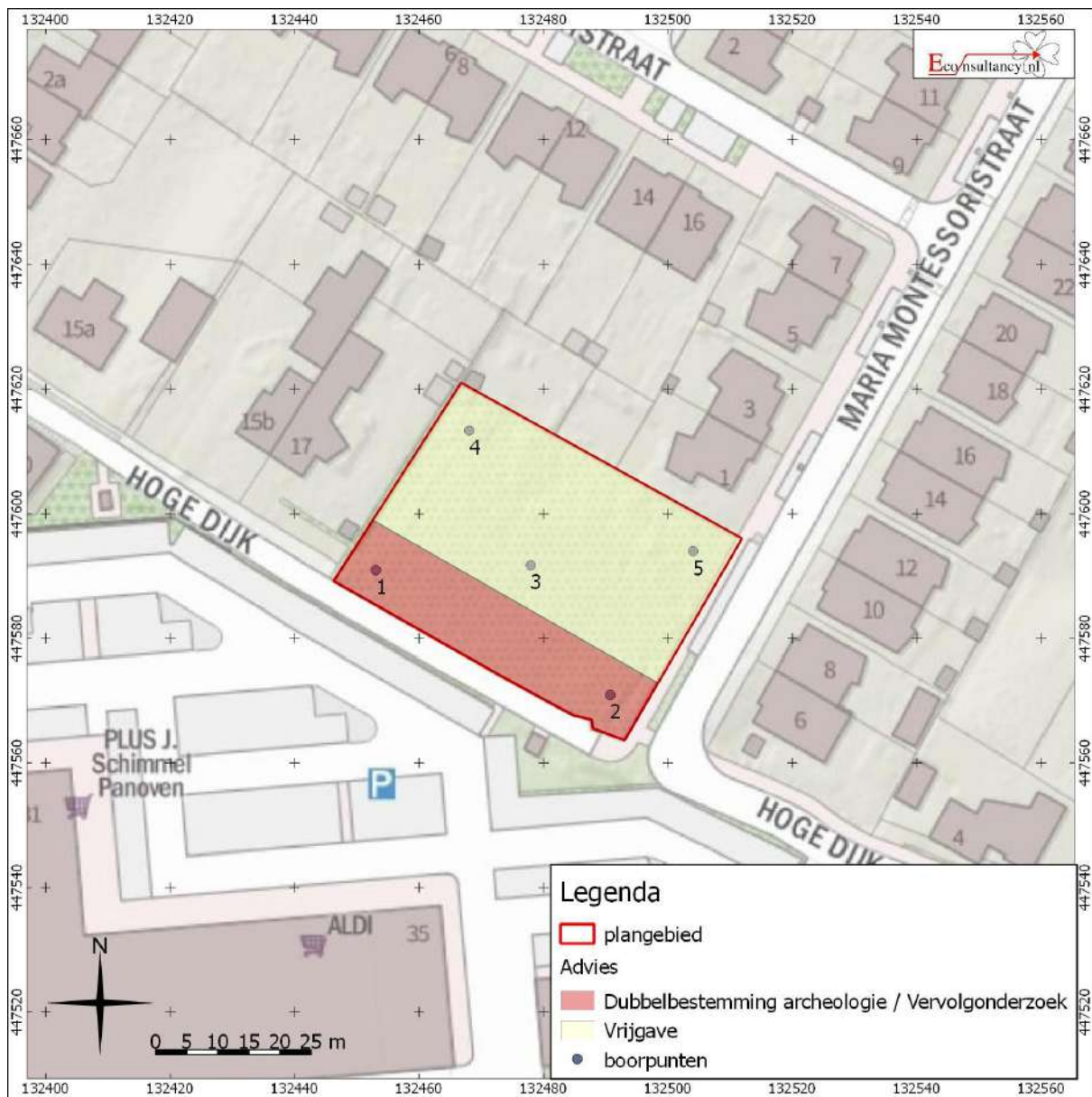
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 11. Boorpuntenkaart



Figuur 12. Advieskaart



Hoge Dijk te IJsselstein.

Advieskaart

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
11505	400 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd</i>	Toponiem: Utrechtseweg Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met sporen van een versterkt huis. De noordzijde van het terrein is aangetast door de aanleg van de sneltram. Het bouwen van de nu bestaande boerderij heeft de resten ook aangetast. Van de oude verkaveling is niets meer over. Hoewel er al lang sprake was (vanaf het einde van de 12^e eeuw) van een leen, werd waarschijnlijk pas rond 1600 een gebouw neergezet. In 1889 is deze vervangen door een boerderij. Het huis lag op een overslaggrond direct naast de Hollandsche IJssel.

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2314391100 (44775) en 2318911100 (45335)	Direct ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: IJsselstein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 21-1-2011 Resultaat: Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied op de Over-Oudland stroomgordel en op basis van elders op deze stroomgordel aangetroffen archeologische resten kunnen in het hele plangebied archeologische resten worden aangetroffen uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn de op basis van het bureauonderzoek verwachte komafzettingen van de Hollandse IJssel op bedding- en oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel aangetroffen. De top van de komafzettingen zijn omgewerkt en bevatten (sub)recente resten als modern glas, baksteen en sintels. De bedding- en oeverafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel zijn intact. De top van de oeverafzetting is aangetroffen op een diepte die varieert van 180 cm tot 60 cm -mv. In de oeverafzetting is geen duidelijk vegetatieniveau aangetroffen. Wel is de top van de oeverafzettingen in een aantal boringen ontkalkt, wat een aanwijzing is voor de aanwezigheid van een oud loopvlak. In de top van de oeverafzettingen is in één boring een archeologische indicator aangetroffen: een houtskoolbrok in boring 10 op diepte van ca. 90 cm -mv. Ook beschikt het sediment ter hoogte van de houtskoolbrok over een grindbijmenging. Een dergelijke bijmenging komt van nature niet voor in een oeverafzetting en wordt ook als een indicator voor de aanwezigheid van archeologische waarden beschouwd. Op basis van deze aanwijzingen wordt geconcludeerd dat de aanwezigheid van archeologische waarden op en in de top van de stroomgordelafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel niet worden uitgesloten. ADC ArcheoProjecten adviseert om ter plaatse van de geplande bebouwing binnen Fase 1 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Ook ter plaatse van het deel van het plangebied dat valt onder Fase 2 dient nog aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. De vorm van dit onderzoek dient nog nader te worden bepaald.
2380277100 (53440)	Direct ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Panoven IJsselstein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 4-9-2012 Resultaat: ADC Archeoprojecten heeft in de periode van 4 tot en met 7 september 2012 een inventariserend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Panoven te IJsselstein. In het plangebied is de aanleg van een winkelcomplex, kantorencomplex en een parkeerplaats. Wanneer de voorgenomen ingrepen in de bodem niet dieper reiken dan 0,50 m beneden het huidige maaiveld kan de vindplaats in situ behouden blijven.
2406091100 (56826)	65 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: IJsselstein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 31-5-2013 Resultaat: Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachtingswaarde. Dit is gebaseerd op de ligging op de Over-Oudland stroomgordel. Op deze stroomgordel, die actief was in de Bronstijd, zijn op het direct ten noorden van het plangebied aangrenzend terrein, in 2012 sporen en vondsten uit de periode van de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd aangetroffen alsook de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis hiervan bestond de verwachting dat de daar aangetroffen archeologische waarden zich tot op het hier besproken plangebied zouden uitstrekken. Teneinde deze verwachting te toetsen is in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein ter hoogte van boringen 1 t/m 3 en 8 t/m 11 vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Voor het gebied ter hoogte van de boringen 4 t/m 7 en 12 t/m 16 kan in principe eveneens vrijgave geadviseerd worden onder de voorwaarde dat toekomstige ontwikkelingen de bodem niet dieper verstoren dan 50 cm beneden huidig maaiveld. Indien voorgenomen ontwikkelingen hier wel dieper reiken verstoord dan 50 cm beneden huidig maaiveld, wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).
2392938100 (55092)	50 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoge Dijk (Ong) IJsselstein Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 3-1-2013 Resultaat: Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen aan de voet van de Hoge Dijk. Het plangebied ligt buitendijks en daarmee is de verwachting laag voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Oudere resten worden wel verwacht binnen het plangebied, in de meest zuidelijke 30 meter. Hier is een bodemopbouw aangetroffen die exact overeenkomt met de ondergrond op de locatie waar de grafheuvels zijn aangetroffen, circa 700 meter ten zuiden van het plangebied. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien graafwerkzaamheden dieper reiken dan 1,0 m NAP. Dit geldt uitsluitend voor 30 meter vanaf de Hoge Dijk.

2481802100 (66508)	50 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: IJsselstein, Hoge Dijk IJsselstein Uitvoerder: Transect Datum: 4-5-2015 Resultaat: Op basis van de afwezigheid van archeologische sporen, vondsten en dus vindplaatsen, is een archeologisch vervolgtraject niet nodig. Binnen het plangebied hoeft geen nader veldonderzoek plaats te vinden.
2253414100 (36370)	200 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hoge Dijk IJsselstein Uitvoerder: Becker & Van de Graaf Datum: 3-8-2009 Resultaat: Het bureauonderzoek heeft meerdere aanwijzingen opgeleverd dat de bodem in het plangebied verstoord en/of afgegraven is, waardoor de kans klein is dat er nog intacte archeologische waarden aangetroffen worden. De archeologische waarde van het plangebied wordt bijgesteld naar laag en er wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
2392946100 (55093)	200 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Maria Montessoristraat IJsselstein Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 3-1-2013 Resultaat: Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen in een gebied waar uitsluitend afzettingen van de Hollandse IJssel zijn aangetroffen. Het plangebied ligt op de natuurlijke oever van de Hollandse IJssel, die inmiddels door kanalisatie circa 25 meter ten noorden van het plangebied ligt. De afzettingen dateren tot 1285 omdat in dat jaar de rivier werd afgedamd en niet langer sedimenteerde. Vanaf 1285 is het mogelijk dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. De locatie ligt echter te dicht bij de oorspronkelijke loop van de rivier om een gunstige locatie te zijn voor bebouwing. Het gebruik van het plangebied voor de landbouw en later door het bouwrijp maken van het gebied voor de aanleg van een nieuwe woonwijk maakt het bovendien waarschijnlijk dat eventuele resten zijn omgewerkt en verstoord. Deze verstoringen reiken tot maximaal 60 cm -mv. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een zeer lage verwachting heeft voor resten vóór de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren indien de verstorende werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw niet dieper reiken dan 2,0 m -mv. Indien er wel sprake is van werkzaamheden die dieper reiken dan 2,0 m -mv, wordt aanbevolen om aanvullende boringen uit te laten voeren teneinde de diepere bodemopbouw te kunnen bepalen.
2429703100 (59823)	200 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoge Dijk 1 IJsselstein Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 19-1-2014 Resultaten: Uit de bureaustudie blijkt dat in de ondergrond oever/uiteerwaardafzettingen van de Hollandse IJssel en de Over Oudland beddinggordel aanwezig kunnen zijn. Op en in de oever/uiteerwaard afzettingen van de Hollandse IJssel kunnen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op afzettingen van de Over Oudland beddinggordel kunnen resten uit het Neolithicum en recenter aanwezig zijn. In het plangebied zijn vijf boringen geplaatst tot maximaal 320 cm diepte. Uit het booronderzoek blijkt dat overal een omgewerkt pakket aanwezig is tot minimaal 110 cm diepte. In drie boorprofielen ligt het omgewerkte pakket direct op beddingafzettingen. De top van deze beddingafzettingen ligt tussen 170 en 310 cm diepte. In één boorprofiel ligt tussen de beddingafzettingen en het omgewerkte pakket een pakket kom- en oeverafzettingen. Hierin is geen potentieel archeologisch niveau (vegetatie horizont) aanwezig. Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling
2204717100 (29588)	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Panoven 69-85 IJsselstein Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 3-7-2008 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd het plangebied ligt op de stroomrug van de Hollandse IJssel. Dit gebied is vanaf de Middeleeuwen voornamelijk in gebruik als agrarisch gebied. Het gebied kent een middelhoge verwachting ten aanzien van de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Er worden vooral resten van huisplaatsen en agrarische activiteit verwacht. Hiernaast bleek dat het plangebied grenst aan een zone met een ouder stroomrugstelsel waaraan een hoge archeologische verwachting voor de periode Vroege IJzertijd en de Romeinse tijd is toegekend. Op basis van de bureaustudie kon niet worden uitgesloten dat deze stroomruggen nog doorlopen tot in het plangebied. In dat geval worden ook sporen van bewoning uit de Vroege IJzertijd en/of de Romeinse tijd verwacht. Tevens werd er rekening gehouden met enige mate van verstoring als gevolg van de huidige bebouwing. Om de bovenstaande gespecificeerde verwachting te toetsen heeft in juli 2008 een karterend booronderzoek plaatsgevonden. De bodemopbouw kenmerkt zich globaal gezien door een 40 à 195 cm dik pakket zwak tot sterk zandige klei en/of fijn zand. Hieronder bevindt zich een pakket veelal grof, maar plaatselijk fijn tot matig fijn zand. Deze afzettingen komen overeen met oeverafzettingen en meer specifiek uiterwaardenafzettingen. De ondergrond bestaat uit (matig) fijn en veelal grof rivierzand dat kan worden gerekend tot stroomrugafzettingen, en meer specifiek beddingafzettingen. Het bodemprofiel binnen het plangebied blijkt in diverse boringen tot voorbij de bouwvoor te zijn verstoord. Verder is de antropogene bodemverstoring beperkt gebleven tot de bouwvoor en de top van de onderliggende bodemhorizont; 30 à 70 cm - mv. Veelal bevinden zich hierin baksteen- en puinresten. Hiernaast lijkt er (plaatselijk) sprake te zijn van natuurlijke bodemerrosie van de onderliggende rivierafzettingen. De intacte ondergrond bevindt zich op een diepte van 30 à 70 cm - mv. De ondergrond bestaat uit veelal grof en soms fijn tot matig fijn rivierzand. Deze afzettingen kunnen worden gerekend tot stroom-

		rugafzettingen, en meer specifiek beddingafzettingen. Of deze afzettingen behoren tot een oudere stroomrug is echter niet te zeggen. Hiervoor ontbreken diagnostische (archeologische) gegevens. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. De te verwachten archeologische waarden (uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd) werden verwacht in de bovenste lagen van het bodemprofiel, direct onder de bouwvoor (A-horizont). Dit pakket is vaak (deels) verstoord. De ondergrond bestaat (vermoedelijk) uit beddingafzettingen, waarvan de bovenkant veelal door natuurlijke oorzaken is geërodeerd. De kans dat binnen het plangebied dan ook (nog) intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn wordt dan ook laag ingeschat. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Aanbevolen wordt dan ook om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven de geplande ontwikkelingen doorgang te laten vinden.
2188201100 (27181)	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Panoven IJsselstein Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 18-4-2008 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Het bevoegd gezag heeft het advies overgenomen.
2189230100 (27327)	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Panoven 20 IJsselstein Uitvoerder: particulier Datum: 27-3-2008 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Het veldonderzoek heeft de hoge verwachting uit het vooronderzoek echter niet bevestigd. Het plangebied ligt vermoedelijk in het komgebied van de Hollandsche IJssel en er is een laag klei van minstens 4,0 meter dik aanwezig. De bovenste 1,5 à 2,5 m van deze kleilaag is verstoord, mogelijk ten gevolge van de winning van klei door de baksteenindustrie. Er is binnen de geboorde diepte geen zand van een stroomrug aangetroffen. Ook zijn er geen sporen van een dijk aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.
2312682100 (44538)	500 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Dierenuitvaartcentrum, IJsselstein Uitvoerder: Becker & Van de Graaf Datum: 29-12-2010 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied gelegen zou zijn in het komgebied van de Hollandsche IJssel. Het plangebied is ten gevolge van een dijkdoorbraak bedekt geraakt met overslaggronden. In het komgebied worden archeologische waarden vanaf de Middeleeuwen verwacht. Uit het historisch onderzoek is gebleken dat het plangebied sinds ongeveer 1600 na Chr. direct ten noordwesten van een hofstede (de Rijpekerweert) heeft gelegen. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied overeenkomstig het bureauonderzoek ligt in een komgebied waarop overslaggronden zijn afgezet. In de top van de komafzettingen zijn fosfaatvlekken en aardewerk- en baksteenfragmenten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd B aangetroffen. Deze archeologische indicatoren wijzen vermoedelijk op archeologische waarden in de ondergrond. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek worden in de ondergrond van het plangebied archeologische waarden verwacht in de vorm van bijvoorbeeld bewoning of begraving die dateren in de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Er wordt daarom geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2330137100 (46828)	500 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Oude Utrechtseweg IJsselstein Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 27-5-2011 Resultaat: Geen vervolg noodzakelijk i.v.m. gebrek aan resultaten.

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2380277100 (437042)	60 meter ten zuidwesten	<i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - vuursteen afslag <i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - handgevormd aardewerk - botmateriaal - 5 huisplattegronden - 3 kuilen, - 2 greppels/sloten - 5 paalgaten - 79 paalgaten - spieker/graanschuur <i>Romeinse tijd - Late Middeleeuwen :</i> - 6 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - greppel/sloot
2459536100	100 meter ten zuidwesten	<i>Bronstijd - Romeinse tijd :</i> - greppel/sloot <i>Nieuwe tijd :</i> - 2 kuilen, - fragment van een aardewerk stgkrk - 2 greppels/sloten - fragment van een roodbakend geglaazuurde kan
3201640100 (403711)	160 meter ten zuiden	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Voormalig Amk-Terrein Schalkwijk Uitvoerder: BAAC BV Resultaat: <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - baksteen
3996041100	160 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: IJsselstein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-4-2016 Resultaat: <i>Prehistorie :</i> - 39 fragmenten van stenen objecten, <i>Prehistorie :</i> - fragment van een geul/kreek/priel <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - botmateriaal - 16 fragmenten van aardewerk objecten, - 52 paalgaten - 20 paalgaten - 5 fragmenten van palenrijen - 3 fragmenten van ploegsporen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 5 greppels/sloten
3131454100 (36522)	300 meter ten oosten	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Toponiem: IJsselstein Uitvoerder: particulier Resultaat: <i>Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen :</i> - fragment van terra nigra <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van Andenne aardewerk
3057186100 (57976)	350 meter ten noorden	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Toponiem: Utrechtseweg IJsselstein Uitvoerder: particulier Resultaat: <i>Late Middeleeuwen :</i> - 40 fragmenten van bot, dierlijk objecten, - proto-steengoed - fragment van een bot, dierlijk speelgoed
2894677100 (34493)	400 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van steengoed - fragmenten van roodbakend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van steengoed - fragmenten van glazen objecten,

		- fragmenten van keramische kleipijpen
2923803100 (39131)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Toponiem: Utrechtseweg Jutphaas Uitvoerder: particulier Resultaat: <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragmenten van steengoed geglazuurd
3127412100 (34621)	450 meter ten noorden	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Verkooplokaal Utrechtseweg IJsselstein Uitvoerder: particulier Resultaat: <i>Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk
3973694100	450 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: IJsselstein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 5-10-2015 Resultaat: <i>Bronstijd</i> : - fragment van een keramisch weefgewicht <i>IJzertijd</i> : - 2 huisplattegronden - 19 fragmenten van huttenleem bouw materiaal - greppel/sloot - 13 paalgaten - fragmenten van ploegsporen - 176 fragmenten van aardewerk vaatwerk
2312682100 (440523)	500 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - bakstenen
2330137100 (429235)	500 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van witbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - grondspoor, - 2 fragmenten van porselein:bord/schotel - 6 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels
3061373100 (59198)	500 meter ten noordoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Rijpikkerwaard Nieuwegein Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie Resultaat: <i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - 9 fragmenten van keramische objecten, <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een dakpan <i>Nieuwe tijd</i> : - 69 fragmenten van gedraaid aardewerk - 6 fragmenten van glazen flessen

Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

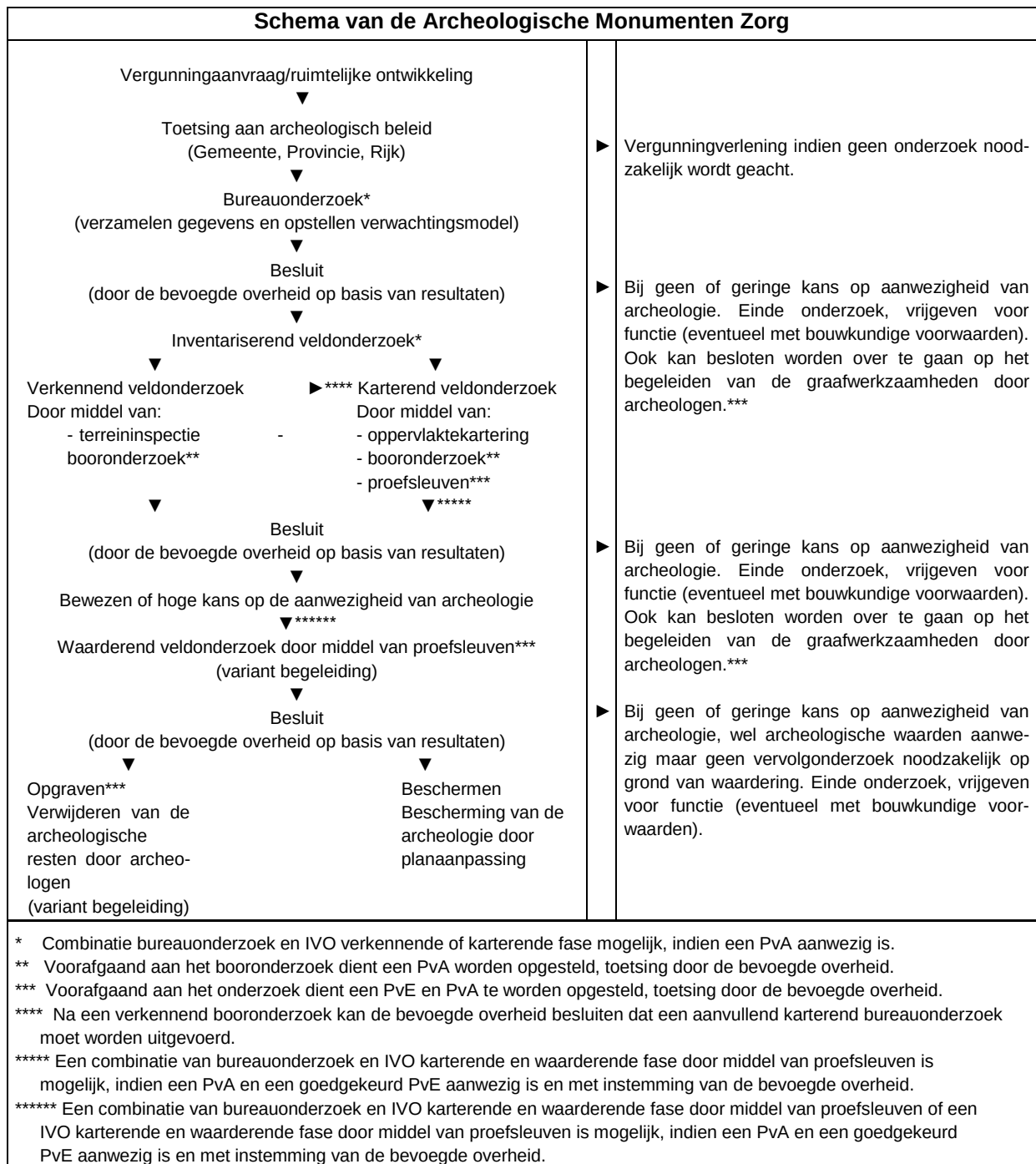
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

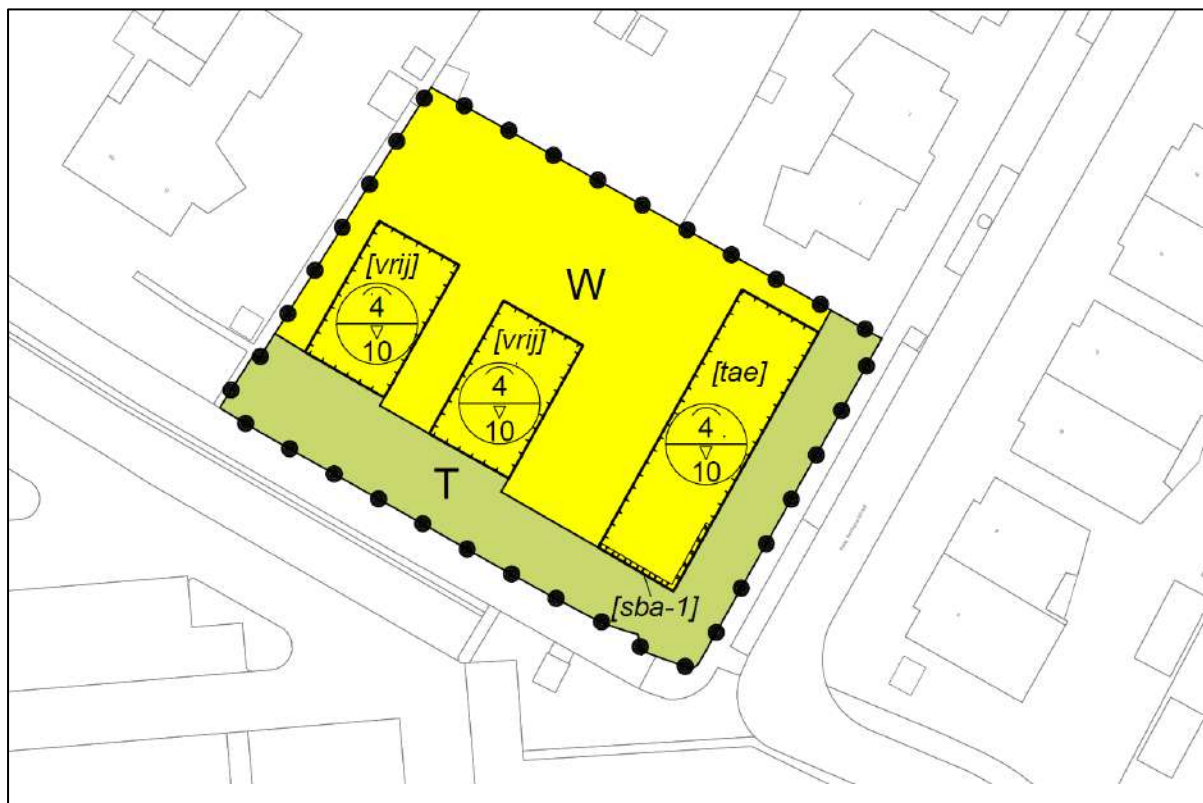
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om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

Variant archeologische begeleiding

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



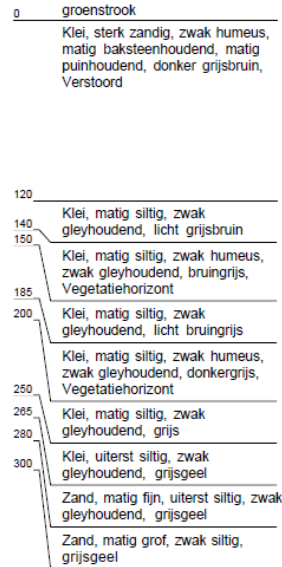
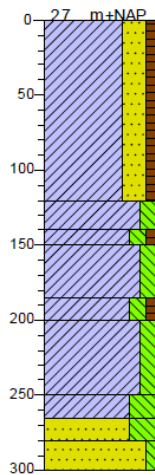
Bijlage 7 Planontwerp



Bijlage 8 Boorprofielen

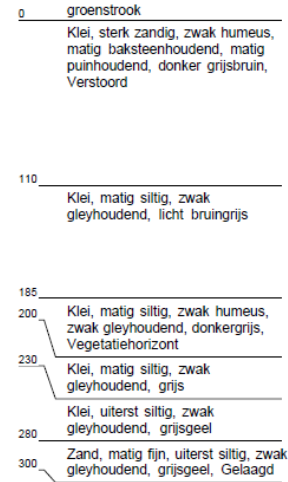
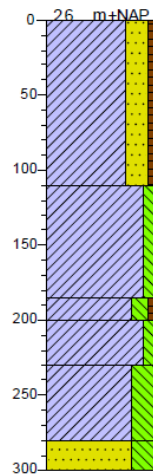
Boring: 1

X: 132453,00
Y: 447590,00



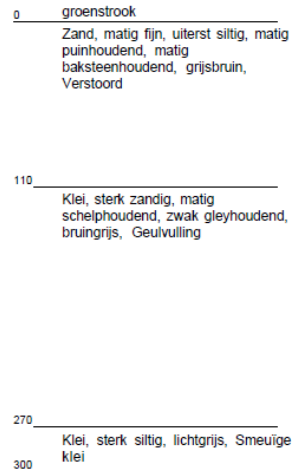
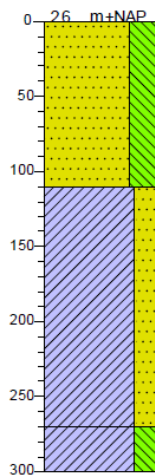
Boring: 2

X: 132490,00
Y: 447570,00



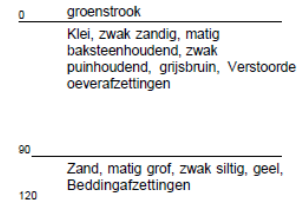
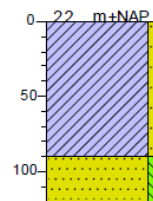
Boring: 3

X: 132477,00
Y: 447591,00



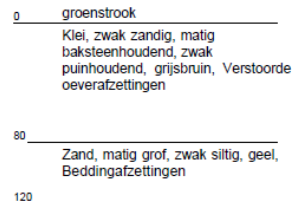
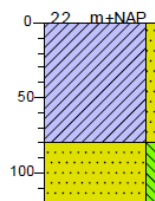
Boring: 4

X: 132468,00
Y: 447613,00



Boring: 5

X: 132504,00
Y: 447593,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

