

RAAP-NOTITIE 4881

IJsselbos-west in IJsselstein

Gemeente IJsselstein
Archeologisch vooronderzoek:
een actualiserend bureauonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied Utrecht

Titel: IJsselbos-west in IJsselstein, gemeente IJsselstein; archeologisch vooronderzoek:
een actualiserend bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 27 augustus 2014

Auteur: J. Sprangers MSc

Projectcode: SGU4

Bestandsnaam: NO4881_SGU4

Projectleider: J. Sprangers MSc

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: 59436

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 62016

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. R.S. Kok & drs. B. Jansen

Bevoegd gezag: gemeente IJsselstein

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied Utrecht heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied IJsselbos-west in de gemeente IJsselstein. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een bos te realiseren, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. In 2000 is door RAAP een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd in plangebied Strategisch Groenproject Utrecht-West (deelgebied 1: de Hollandse IJssel) in de gemeenten IJsselstein en Nieuwegein (Deunhouwer, 2000). De achterliggende gedachte van deze rapportage is de eerder behaalde resultaten te inventariseren en actualiseren zodat het onderzoek voldoet aan het huidige (gemeentelijk) archeologiebeleid.

Op basis van de eerder behaalde resultaten en de geplande bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de realisatie van de plannen vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord. De verstoring van archeologische resten zal voornamelijk plaats gaan vinden ter plaatse van de waterpartij en de aanplant van de bomen. Niet alleen tijdens de aanleg, ook daarna, als de bomen verder tot ontwikkeling komen, kunnen deze schade aanrichten aan (eventueel aanwezige) archeologische resten. Slechts een klein deel van het plangebied is in 2000 onderzocht door middel van een booronderzoek. In andere delen van het plangebied is de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen dan ook niet vastgesteld.

Conform het geactualiseerde archeologiebeleid van de gemeente IJsselstein dient voorafgaand aan de werkzaamheden een geo-archeologisch booronderzoek plaats te vinden. Een onderzoeksoptzet van dit booronderzoek is na te lezen in hoofdstuk 3. De gemeente neemt op basis van dit rapport uiteindelijk een selectiebesluit over het aanbevolen vervolgtraject. De bevoegde overheid ontvangt graag voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk een concept Plan van Aanpak ter beoordeling.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Administratieve gegevens.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Ligging van het plangebied en planomschrijving	6
1.3 Doel- en vraagstelling.....	6
1.4 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie.....	9
2.3 Historisch landgebruik	11
2.4 Archeologie.....	11
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	13
3 Conclusies en aanbevelingen.....	16
3.1 Conclusies	16
3.2 Aanbevelingen: voorstel vervolgonderzoek	16
Literatuur	19
Gebruikte afkortingen	20
Overzicht van figuren en tabellen	21

Administratieve gegevens

Projectcode	SGU4	
ARCHIS-onderzoeksmelding	62016	
Type onderzoek	Bureauonderzoek (actualisatie)	
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied Utrecht	
Contactpersoon	de heer van Belle	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	IJsselbos-west	
	<i>Plaats</i>	IJsselstein
	<i>Gemeente</i>	IJsselstein
	<i>Provincie</i>	Utrecht
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	23,5 ha
	<i>Kaartblad</i>	31H
	<i>Centrumcoördinaat</i>	130.673 / 450.757
Bevoegd gezag	gemeente IJsselstein	
Adviseur gemeente	Omgevingsdienst regio Utrecht	
Onderzoekperiode	juni 2014	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 250 m rondom het plangebied onderzocht.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	59436 (reeds toegekend)	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied Utrecht heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied IJsselbos-west in de gemeente IJsselstein. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een bos te realiseren, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. In 2000 is door RAAP een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd in plangebied Strategisch Groenproject Utrecht-West (deelgebied 1: de Hollandse IJssel) in de gemeenten IJsselstein en Nieuwegein (Deunhouwer, 2000). De achterliggende gedachte van deze rapportage is de eerder behaalde resultaten te inventariseren en actualiseren zodat het onderzoek voldoet aan het huidige (gemeentelijk) archeologiebeleid.

1.2 Ligging van het plangebied en planomschrijving

Het plangebied ligt ten noorden van de Noord IJsseldijk en ten zuiden van de IJsselwetering (figuur 1) ten westen van IJsselstein. Het gebied heeft een totale omvang van 23,5 ha en kent momenteel een agrarische functie. Voor de realisatie van het bos zal de bestemming van het plangebied worden gewijzigd in 'natuur en recreatie'. Het bos is aansluitend op het ten oosten gelegen bestaande bos gepland (beoogde plantafstand 1,5 x 1,5 m). Ten behoeve van recreatie zullen naast bomen ook wandelpaden (halfverharding) en een waterpartij worden aangelegd. Tevens wordt een parkeergelegenheid aangelegd. Het bestaande slotenpatroon blijft behouden (figuur 2; Hermens e.a., 2014). De exacte diepte van de voorgenomen bodemingrepen is niet bekend; de aanleg van de waterpartij en het planten van de bomen zullen de diepste verstoringen met zich meebrengen.

Tijdens de ontwerpfase is ingespeeld op de archeologie door ter plaatse van een crevasse een open strook in het bos te realiseren. Daardoor wordt de crevasse niet verstoord door boomwortels en is tevens voor het publiek beter zichtbaar gemaakt. Wel zal een laan over de crevasse worden aangelegd, waarbij archeologische resten kunnen worden verstoord.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van een bureauonderzoek is doorgaans het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. De gemeente IJsselstein ervaart echter dat een bureauonderzoek incidenteel onvoldoende toegevoegde waarde heeft (Van Rooij & De Boer, 2011). Om die reden ligt de focus van dit bureauonderzoek op de eerder behaalde resultaten van Deunhouwer (2000), de beleidskaart van de gemeente IJsselstein, en andere relevante archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Op basis van deze onderzoeksresultaten is vervolgens een advies gegeven over de omgang met

eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten in relatie tot de werkzaamheden. Het advies bevat tevens een beknopt Plan van Aanpak (PvA) dat gehanteerd kan worden indien de voorgenomen bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische resten of bekende vindplaatsen zullen verstoren.

1.4 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl) en voldoet aan de richtlijnen bureauonderzoek zoals deze zijn opgesteld door gemeente IJsselstein (De Boer, e.a., 2006; Van Rooij & De Boer, 2011). Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is gebruikgemaakt van de geomorfogenetische kaart van Berendsen (1982) en de geactualiseerde paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (Cohen e.a. 2012). De bekende archeologische gegevens zijn geïnventariseerd aan de hand van de beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein (De Boer e.a., 2006) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Bovendien zijn gegevens gebruikt van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in (de omgeving van) het plangebied (Deunhouwer, 2000; Sprangers, 2013; Jansen & Van der Laan, 2009).

2.2 Aardkundige situatie

Pleistoceen landschap

Nog voordat de eerste rivieren in het plangebied actief werden, maakte het gebied deel uit van het pleistocene dekzandlandschap. Het dekzand is gedurende het Pleniglaciaal onder invloed van de wind afgezet en behoort tot het Laagpakket van Wierden (onderdeel van de Formatie van Boxtel). De exacte diepteligging van de top van het pleistocene oppervlak is in het plangebied niet bekend, maar de top kan zich op basis van voorgaande archeologische onderzoeken tussen 3,5 en 7,0 m -NAP bevinden (Jansen & Van der Laan, 2009; Sprangers, 2013).

Rivierenlandschap

Vanaf het begin van het Holoceen steeg het grondwater onder invloed van de stijgende zeespiegel. Hierdoor vond op grote schaal veenvorming plaats. Het dekzand in het zuidelijke Utrechtse rivierengebied is hierbij volledig bedekt geraakt met een laag veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket, Basisveen Laagpakket). De eerste holocene rivieractiviteit in het plangebied hangt samen met het ontstaan van de Jutphaasstroomgordel, waarvan de loop zich in het noordwesten van het plangebied bevindt (figuur 3). Deze holocene, fluviatiele afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. De Jutphaasstroomgordel (onderdeel van het Linschoten stroomstelsel) kende twee fasen van activiteit. De jongste fase van de Jutphaasstroomgordel heeft een datering in de periode Laat Neolithicum - Midden Bronstijd (Jansen & Van der Laan, 2009). De oudere fase stond mogelijk via de Hoonstroomgordel in verband met de Werkhovenstroomgordel en was actief in het Vroeg Neolithicum. De ligging van de oudere fase van de Jutphaasstroomgordel is niet exact bekend en betrouwbare dateringen ontbreken. Wel is aan te nemen dat de stroomgordel in de directe omgeving van de jongere fase ligt. De jongere fase van

de Jutphaasstroomgordel is tussen 0,6 m -NAP en 1,7 m +NAP aan te treffen (Sprangers, 2013; Jansen & Van der Laan, 2009).

Fluviatiele afzettingen

Meanderende rivieren kenmerken zich door relatief brede stroomgordels die zijn ontstaan als gevolg van het stroomafwaarts verplaatsen van de meanderbochten. Door dit proces vindt binnen de meandergordel continu erosie en sedimentatie plaats. Daarnaast ontstaat, als gevolg van selectie van materiaal tijdens de sedimentatie, een differentiatie in afzettingen.

Op basis van genese en lithologie kan onderscheid worden gemaakt in drie type afzettingen: stroomgordel-, crevasse- en komafzettingen. Een stroomgordel is lithogenetisch onderverdeeld in beddingafzettingen, (rest)-geulafzettingen en oeverwalafzettingen, alle behorend tot de Formatie van Echteld. Binnen een meandergordel zijn doorgaans verschillende kronkelwaard- en restgeulen aanwezig. Oeverwallen ontstaan aan weerszijde van de meandergordel als gevolg van laterale selectie naar korrelgrootte. Hierbij bezinkt het zwaardere sediment, silt en zand, het dichtst bij de geul; klei komt tot bezinking in het komgebied. In perioden van verminderde (of geen) rivieractiviteit kan in het komgebied naast kleiafzetting ook veengroei plaatsvinden.

Bij het doorbreken of overstromen van een oeverwal bij hoogwater kunnen erosiegeulen ontstaan, zogenaamde crevassegeulen. In en langs deze geulen vindt sedimentatie van zand en klei plaats. Dergelijke crevasseafzettingen zijn echter minder dik dan stroomgordelafzettingen (Berendsen en Stouthamer, 2001; Berendsen, 2004).

Naast stroomgordelafzettingen zijn in het plangebied ook crevasseafzettingen aanwezig. Deze crevasse is aangetoond tijdens het karterend booronderzoek dat in 2000 in het plangebied heeft plaatsgevonden en staat op de geomorfogenetische kaart van Utrecht (Deunhouwer, 2000; Berendsen, 1982; figuur 4).

De jongste fluviatiele afzettingen die in het plangebied aanwezig zijn, komen van de Hollandse IJssel. Deze afzettingen komen voor in de vorm van overslaggronden (dijkdoorbraakafzettingen) en zijn vanaf maaiveld aan te treffen. De Hollandse IJssel is in de Romeinse tijd ontstaan en in 1285 afgedamd bij Klaphek. Vanaf dat moment heeft de rivier zijn natuurlijke karakter verloren.

Resultaten veldonderzoek Deunhouwer (2000)

In het plangebied is de crevasse van de Jutphaasstroomgordel voor een deel in kaart gebracht. In totaal zijn 23 boringen gezet in een 40 x 25 m grid. De crevasse heeft een lengte van ongeveer 400 m (oost-west georiënteerd) en een breedte van 30 à 40 m. Lithologisch bestaan de crevasseafzettingen uit matig tot sterk zandige klei met zandlagen. De top van de afzettingen bevindt zich tussen 40 en 80 cm -Mv. Direct boven de crevasse is een donkergrijze laklaag of vegetatiehorizont aanwezig (20 cm dik), die vermoedelijk na het verlanden van de crevasse is ontstaan. Ten noorden en ten zuiden van de crevasse is dezelfde laklaag op een dieper gelegen niveau waargenomen in licht zandige (kom)klei.

Resultaten veldonderzoek plangebied Rijnenburg (Jansen & Van der Laan, 2009)

In 2009 heeft direct ten noorden van het plangebied een karterend booronderzoek plaatsgevonden in de polder Rijnenburg (gemeente Utrecht). In het plangebied zijn 3380 boringen gezet en op 266 locaties zijn vondsten verzameld (boor- en oppervlaktevondsten). Hiermee is een goed beeld van het landschap en de bewoningsmogelijkheden ervan verkregen.

Opvallend is dat direct ten noorden van het plangebied stroomgordelafzettingen zijn gekarteerd van een nog onbekende stroomgordel. De afzettingen van deze stroomgordel worden afgedekt door een pakket komafzettingen(klei en veen). Op basis van de diepteligging en de geografische en stratigrafische ligging lijkt een verband met een oudere fase van de Jutphaasstroomgordel voor de hand te liggen. De breedte en oriëntatie van restgeul die is aangetroffen, is afwijkend; de restgeul is 150 tot 200 m breed en de vulling bestaat vrijwel uitsluitend uit gyttja en/of sterk humeuze klei.

2.3 Historisch landgebruik

Het plangebied bevindt zich in de polder IJsselveld. Deze polder is vermoedelijk ontstaan vanaf de 9e of 10e eeuw (De Boer e.a., 2006). Het gebied werd voornamelijk ontgonnen vanuit een centrale ontginningsas, nu de Noord IJsseldijk, waar een bewoningslint met boerderijen op ontstond. De ontginning heeft niet de standaardmaten van cope-ontginning, maar is wel regelmatig ontgonnen.

Uit de vroege ontginningsperiode bestaat geen kaartmateriaal om (verdwenen) historische elementen te inventariseren. Aan de hand van de kadastrale minuut 1811 - 1832 en de Topografische Militaire Kaart uit 1882 is te zien dat (een voorganger van) boerderij "IJsselhoef" direct ten zuiden van het plangebied aanwezig is (figuur 5). Oudere kaarten alsmede de historische analyse door De Boer e.a. (2006) leveren geen aanwijzingen op andere bebouwing in het plangebied.

2.4 Archeologie

Gemeentelijk beleid

Op de archeologische beleidskaart van IJsselstein ligt het plangebied binnen zones waar relatief ondiep gelegen stroomgordelafzettingen worden verwacht, een zone binnen het komgebied, en in het zuiden van het plangebied een zone waarbinnen zich een ontginningsas bevindt. Voor deze zones zijn in 2006 de volgende beleidsadviezen toegekend:

Ondiep gelegen stroomgordels: Hoge verwachting vindplaatsen vanaf het Neolithicum; geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv; bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarde.

Relatief hoog gelegen gebieden geschikt voor bewoning met directe aanwijzingen voor archeologische resten (ontginningsassen): Hoge verwachting vindplaatsen vanaf de Middeleeuwen; geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv; bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening

vroegtijdig archeologisch onderzoek uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarde.

Komgebieden: Lage archeologische verwachting voor alle perioden; bij de uitvoering van grondwerkzaamheden amateurs de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden.

In 2011 is door Van Rooij en De Boer op grond van uitgevoerde onderzoeken in de gemeente IJsselstein een actualisatie van het gemeentelijk archeologie beleid voorgesteld. Een belangrijk verschil met het eerdere beleid is de onderzoeksplicht in de komgebieden. Aanvullend onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek wordt hier aanbevolen, indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen of ingrepen groter dan 10 ha. Het doel van dit onderzoek is om de mogelijke aanwezigheid van vegetatiehorizonten en/of crevasses vast te stellen.

Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied is één ARCHIS-waarnemingsnummer geregistreerd (ARCHIS-waarnemingsnummer 59436; figuur 1). Het betreft vindplaats 7 die in 2000 door Deunhouwer is vastgesteld. In 3 boringen op oeverafzettingen van de eerder genoemde 'IJsselhoef-crevasse' is houtskool waargenomen. In één boring was tevens een fragment verbrand bot aanwezig. De archeologische laag bevond zich op 40 cm -Mv, en gezien de datering van de stroomgordel wordt een globale datering in de Romeinse tijd geopperd. Of het een nederzettingsterrein betreft, is onbekend. Ook de aanwezigheid van een grafveld wordt niet uitgesloten.

In de directe omgeving van het plangebied zijn daarnaast meerdere waarnemingen en een AMK-terrein geregistreerd. Omdat deze vindplaatsen de archeologische verwachting binnen het plangebied kunnen aanscherpen, wordt in tabel 2 kort een overzicht gegeven van het type vindplaats en de (vermoedelijke) datering.

AMK-terrein	complextyp	datering	waarde
2203	nederzetting	IJZ-ROM	zeer hoog
Het betreft een terrein met bewoningssporen (o.a. keramiek, bot en natuursteen). Ook zijn fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 36074, 120706 t/m 120710 en 58670; Deunhouwer, 2000).			
ARCHIS-waarneming	complextyp	datering	
20702	onbekend	ROM-VME	
Het betreft een fragment ruwwandig aardewerk.			
413535	onbekend	NEO-IJZ	
Een houtskoolvindplaats in de top van oeverafzettingen van een onbekende stroomgordel (Jansen & Van der Laan, 2009).			
59303	losse vondst	ROM	

Het betreft een Follis uit de periode van Constantijn (geslagen in 330).		
36007	onbekend	LME
Een fragment handgevormd aardewerk met een datering in de late Middeleeuwen.		

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS).

Bovenstaande archeologische vindplaatsen zijn nieuw, of komen deels voort uit het onderzoek dat in 2000 is uitgevoerd.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke ontwikkeling en de bekende archeologische waarden in en rondom het plangebied kan een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld. In het plangebied zijn drie verschillende (historische) landschappen te onderscheiden. De landschappen en hun archeologische verwachting worden hieronder opgesomd (zie ook tabel 3).

Pleistoceen landschap

Gezien de ouderdom heeft de top van het intacte dekzand een hoge tot middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. De hoogteligging van het dekzandoppervlak is daarbij bepalend voor wanneer het landschap vernat en onbewoonbaar wordt. Daar waar later riviergeulen hebben gelopen, zijn vanwege erosie geen archeologische vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum - Mesolithicum meer te verwachten.

Gezien de geplande bodemingrepen zal dit potentieel archeologisch niveau niet worden aangetaast.

Rivierenlandschap

In het plangebied zijn twee riviersystemen te onderscheiden die aan de hand van stromingsactiviteit kunnen worden gekoppeld aan een archeologische periode. De (crevasse)afzettingen van de Jutphaasstroomgordel zijn het oudst: de stroomgordel is actief geweest vanaf het Midden Neolithicum t/m de Late Bronstijd. Voor de oeverwallen en crevasseafzettingen van de Jutphaasstroomgordel geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Midden Neolithicum t/m de Romeinse tijd. Deze archeologische verwachting wordt bevestigd door de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen in (de omgeving van) het plangebied.

Ten aanzien van de dijkdoorbraakafzettingen van de Hollandse IJssel geldt landschappelijk gezien een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Met name het potentieel archeologische niveau op ondiep gelegen stroomgordelafzettingen en crevasses zullen door de geplande bodemingrepen worden aangetast.

Historisch landgebruik

Op basis van het historisch landgebruik geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd langs de Noord IJsseldijk (de ontginningsas). Boerderij 'IJsselhoef' (of een voorganger) staat in ieder geval afgebeeld op de kadastrale minuut 1811-1832.

type landschap / geomorfologie / element	archeologische periode	verwachting	diepteligging
dekzandlandschap	Meso- en (Laat) Paleolithicum	middelhoog	3,5 tot 7,0 m -NAP
crevasse Jutphaas	Neolithicum - Romeinse tijd	hoog	vanaf maaiveld
stroomgordel Jutphaas	Neolithicum - Romeinse tijd	hoog	vanaf maaiveld
veenlandschap, komklei en dijkdoorbraak	Laat Neolithicum - Nieuwe tijd	laag	vanaf maaiveld
historische bewoning	Middeleeuwen - Nieuwe tijd	hoog	vanaf maaiveld

Tabel 3. Archeologische verwachting in het plangebied tot 7,0 m -Mv.

Bodemverstoringen

Vermoedelijk is de bodem direct onder het maaiveld tot maximaal enkele decimeters verstoord (bouwvoor van het voormalige gras- en akkerland). Andere grote bodemverstoringen worden niet verwacht: er hebben geen bodemsaneringen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl; www.provincie-utrecht.nl). De archeologische verwachting dient naar beneden te worden bijgesteld indien het potentieel archeologisch niveau door recente verstoring niet meer intact is in het plangebied.

Prospectiekenmerken potentiële vindplaatsen

Paleolithicum - Neolithicum

Vindplaatsen uit de periode Laat Mesolithicum - Neolithicum betreffen in het westelijke rivierengebied zeer waarschijnlijk seizoens- of jachtkampen van jagers-verzamelaars. Dergelijke vindplaatsen zijn in de regel relatief klein en kenmerken zich door een (lichte) strooiing van met name fragmenten vuursteen en verbrande botresten. Ook kunnen fragmenten aardewerk en natuursteen voorkomen. Naast de wat grotere seizoenskampen kunnen ook kleinere vindplaatstypen verwacht worden, zoals eenmalige of kortstondig gebruikte jacht- of viskampen.

Prospectiekenmerken Bronstijd - Vroege Middeleeuwen

De verwachte nederzettingsterreinen kenmerken zich door de aanwezigheid van een cultuurlaag en een relatief hoge vondstdichtheid. De omvang van de te verwachten nederzettingsterreinen kan variëren van relatief klein (<1000 m²) tot groot (> 1 hectare). Het potentieel archeologisch niveau zal zich kenmerken door de aanwezigheid van een (cultuur)laag met daarin antropogene

objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk; mogelijk ook fosfaatvlekken).

Middeleeuwen - Nieuwe tijd

Naar verwachting zullen vindplaatsen uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd bestaan uit sporen van resten van onder andere funderingen, bouw materiaal grondsporen en greppels. De verwachte nederzettingsterreinen zullen in omvang variëren van zeer klein tot relatief groot (<100 m² tot >1000 m²) en zijn vooral herkenbaar aan afvallagen, soms ook aan fragmenten baksteen- en mortelpuin, aardewerk, glas, steen, fosfaatvlekken, metaal, bot (al dan niet verbrand) en houtskool.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de eerder behaalde resultaten en de geplande bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de realisatie van de plannen vermoedelijk archeologische resten zullen worden verstoord. De verstoring van archeologische resten zal voornamelijk plaats gaan vinden ter plaatse van de waterpartij en de aanplant van de bomen. Niet alleen tijdens de aanleg, ook daarna, als de bomen verder tot ontwikkeling komen, kunnen deze schade aanrichten aan (eventueel aanwezige) archeologische resten.

Slechts een klein deel van het plangebied is in 2000 onderzocht door middel van een booronderzoek. In andere delen van het plangebied is de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen dan ook niet vastgesteld. Conform het geactualiseerde archeologiebeleid van de gemeente IJsselstein dient om die reden voorafgaand aan de werkzaamheden een geo-archeologisch booronderzoek plaats te vinden. Een onderzoeksvoorstel dat aan de gemeentelijke eisen voldoet, is uiteengezet in de volgende paragraaf.

3.2 Aanbevelingen: voorstel vervolgonderzoek

In algemene zin heeft het de voorkeur om - conform gemeentelijk beleid - te streven naar behoud van archeologische resten in de huidige context (behoud *in situ*). Concreet gezegd heeft plan-aanpassing de voorkeur boven archeologisch onderzoek. In het ontwerpplan is hier al enigszins rekening mee gehouden door ter plaatse van de crevasse een open zone te creëren (en dus geen graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden). De vraag is echter of op dit moment de hele crevasse wordt ontzien omdat deze nog niet is begrensd.

Verkennd booronderzoek komgebied

Conform het archeologiebeleid van de gemeente wordt in de komgebieden aanvullend verkennend booronderzoek aanbevolen (Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase), omdat er sprake is van grootschalige ontwikkelingen of ingrepen (>10 ha). Dit verkennend booronderzoek heeft als doel de mogelijke aanwezigheid van nog onbekende crevasses en/of vegetatiehorizonten vast te stellen. De volgende onderzoeksopzet wordt hierbij voorgesteld:

Te onderzoeken gebied:	komgebied (hele plangebied m.u.v. de eerder uitgevoerde boringen)
Boorsysteem:	40x50 m grid (figuur 6; groene stippen)
Boortype:	Edelmanboor (diameter 7 cm) / gutsboor (diameter 3 cm)
Aantal boringen:	ca. 120
Boordiepte:	2,0 m -Mv (niet dieper dan grondwaterpeil)
Analyse:	In het veld (versnijden / verbrokkelen)
Inmeten met:	RTK-GPS.

Indien tijdens het verkennend booronderzoek potentieel archeologische niveaus worden aangetroffen, wordt geadviseerd direct door te starten met de karterende fase van het booronderzoek conform Leidraad Kartierend Booronderzoek Methode C2.

Karterend booronderzoek crevasse

Tijdens het in 2000 uitgevoerde booronderzoek is een 'karterend' boorgrid van 40 x 25 m gehanteerd. Dit boorsysteem voldoet echter niet meer aan de huidige eisen die de gemeente stelt aan een karterend booronderzoek. Ons voorstel is daarom om vijf raaien tussen de al eerder uitgevoerde boringen te zetten om de crevasse beter in kaart te brengen (conform Leidraad Kartierend Booronderzoek Methode C2). De onderlinge afstand tussen de boorlocaties zal 17 m bedragen en per boorlocatie zal twee keer met een Edelmanboor (diameter 7 cm) tot in de oeverafzettingen worden geboord om een goede vondstkans te bewerkstelligen. Met de gehanteerde boorafstand wordt een dekkingsgraad vergelijkbaar met 15 tot 20 boringen per hectare gehaald, hetgeen voldoende is om de verwachte nederzettingsterreinen met een strooiing van overwegend aardewerk te karteren (archeologische resten >500 m² daterend in de periode Late Bronstijd t/m de Nieuwe tijd). De veldresultaten kunnen op die manier de planinpassing aanscherpen en archeologische vindplaatsen karteren (figuur 7).

Te onderzoeken gebied:	crevasse
Boorsysteem:	boorraaien, boringen om de 17 m in raaien (figuur 6; blauwe lijnen)
Boortype:	2 x Edelmanboor (diameter 7 cm) / gutsboor (diameter 3 cm)
Aantal boringen:	ca. 25 (afhankelijk waar de crevasse verdwijnt; 2x boren per locaties)
Boordiepte:	maximaal tot 3,0 m -Mv
Analyse:	In het veld (versnijden / verbrokkelen)
Inmeten met:	RTK-GPS.

Indien besloten wordt om de crevasse geheel te ontzien, dan kan ook een karterend landschapelijk booronderzoek plaatsvinden. Dit onderzoek richt zich dan enkel op het in kaart brengen van de crevasse, zonder op zoek te gaan naar archeologische indicatoren. Een karterend booronderzoek dat als doel heeft vindplaatsen aan te tonen en te begrenzen, wordt dan niet noodzakelijk geacht.

Karterend booronderzoek ontginningsas

Ter plaatse van de ontginningsas wordt een karterend booronderzoek aanbevolen om nederzettingen uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd mét archeologische (vondst)laag in kaart te brengen. In een grid van 20x25 m volstaat een Edelmanboor met een diameter van 7 cm of een gutsboor met een diameter van 3 cm.

Te onderzoeken gebied:	ontginningsas
Boorsysteem:	20x25m grid (figuur 6; rode stippen)

Boortype:	Edelmanboor (diameter 7 cm) / gutsboor (diameter 3 cm)
Aantal boringen:	ca. 40
Boordiepte:	maximaal tot 2,0 m -Mv
Analyse:	In het veld (versnijden / verbrokkelen)
Inmeten met:	RTK-GPS.

Over bovenstaand advies en het onderzoeksvoorstel kunt u contact opnemen met de bevoegde overheid, de gemeente IJsselstein. De gemeente neemt uiteindelijk op basis van dit rapport een selectiebesluit over het vervolgtraject. De bevoegde overheid ontvangt graag voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk een concept Plan van Aanpak ter beoordeling.

Literatuur

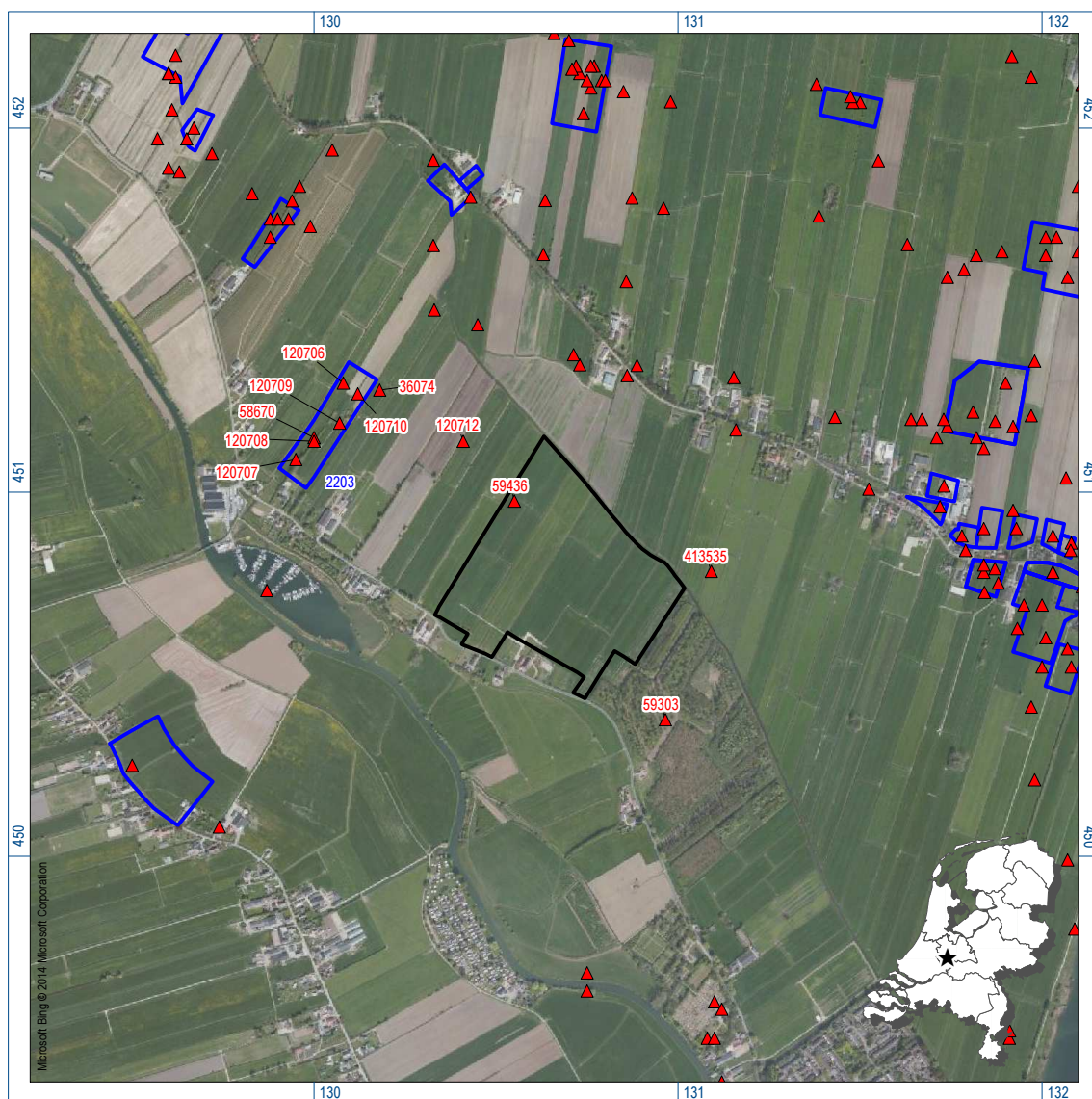
- Berendsen, H.J.A.**, 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. Ph. D. thesis. Utrecht University, Netherlands. *Geographical Studies* 25.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography: catalogus: channel belts in the Rhine-Meuse Delta*. Utrecht.
- Deunhouwer, P.**, 2000. Strategisch Groenproject Utrecht-West, deelgebied 1: de Hollandse IJssel, gemeenten IJsselstein en Nieuwegein: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. *RAAP-rapport* 626. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Hermens, S., C. van de Kippersluis, & L. Oerlemans**, 2014. *IJsselbos-west, ruimtelijk ontwerp*. Utrecht, 2014.
- Jansen B. & E. van der Laan**, 2009. Plangebied Rijnenburg archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport* 1867. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Roos, J.A.G. van, & A. de Boer**, 2011. Onderbouwing bij het geactualiseerde archeologiebeleid van de gemeente IJsselstein. *ADC-rapport* 2743, Amersfoort.
- Sprangers, J.**, 2013. Plangebied waterzone en plangebied 4 & 5 in 't Klooster, Nieuwegein, gemeente Nieuwegein; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en deels karterende fase. *RAAP-rapport* 2727. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren en tabellen

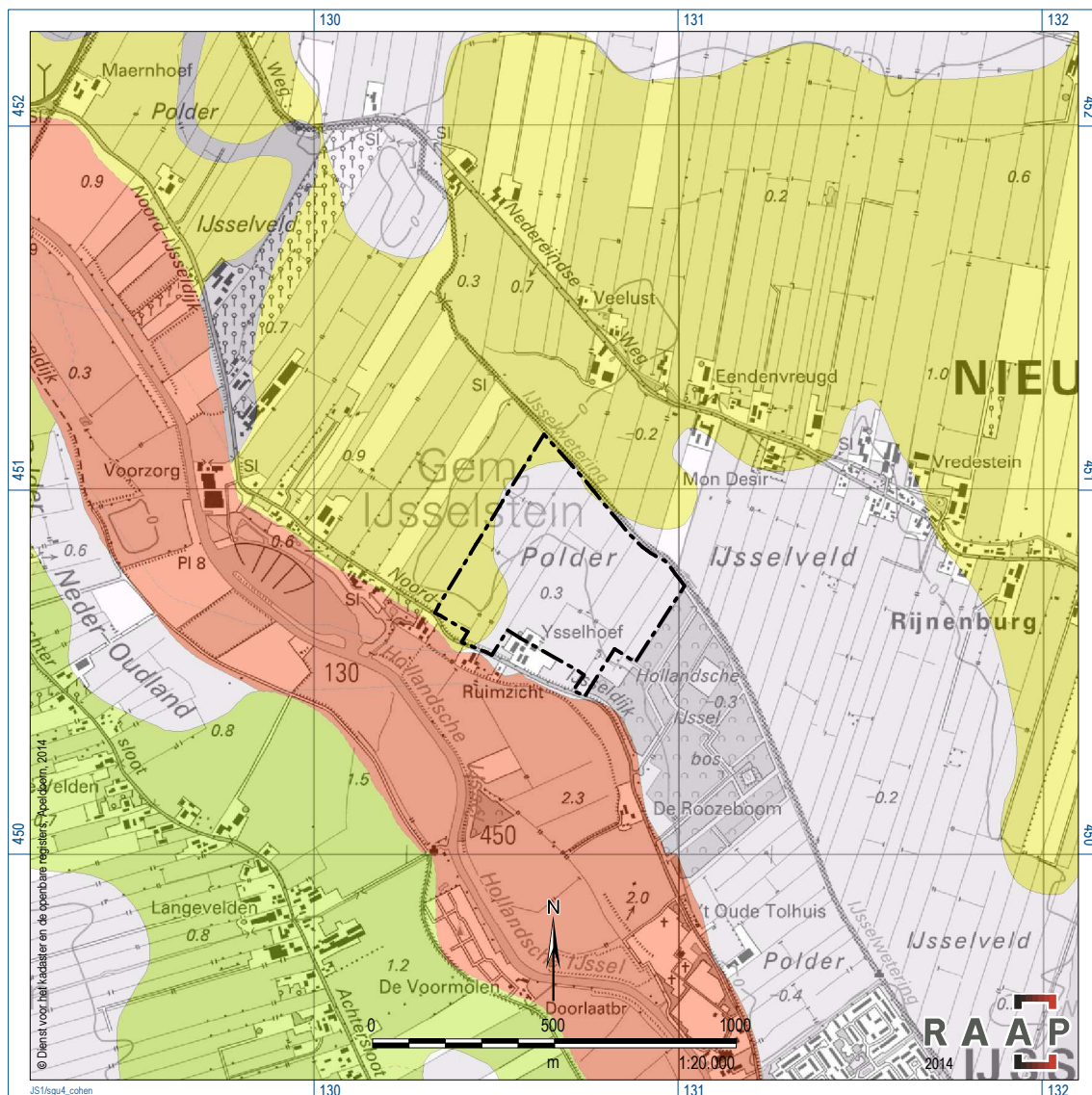
- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Impressie toekomstige situatie met ontwerp IJsselbos-west (Hermens e.a., 2014).
- Figuur 3.** De ligging van het plangebied (zwart) op de geactualiseerde paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (geel: Jutphaasstroomgordel; rood: Hollandse IJssel; Cohen e.a., 2012).
- Figuur 4.** De ligging van het plangebied (zwart) op de geomorfogenetische kaart van Utrecht-Zuid (Berendsen, 1982).
- Figuur 5.** Het plangebied (zwart) geprojecteerd op de kadastrale minuut 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).
- Figuur 6.** Voorstel booronderzoek in plangebied IJsselbos-West.
- Figuur 7.** Projectie van het boorplan en de geplande ingrepen rondom de crevasse.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in het plangebied (bron: ARCHIS).
- Tabel 3.** Archeologische verwachting in het plangebied tot 7,0 m -Mv.



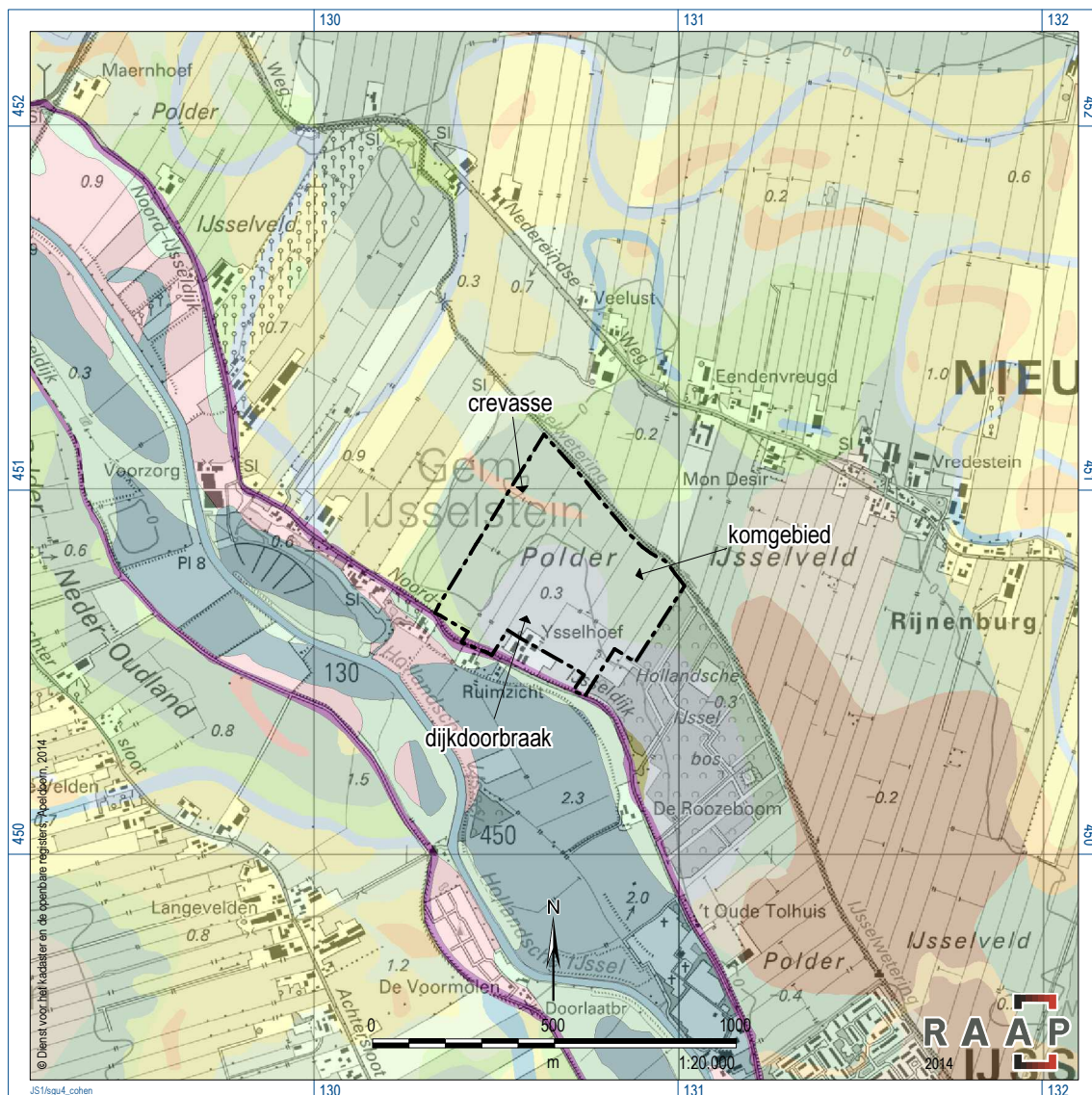
Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster).



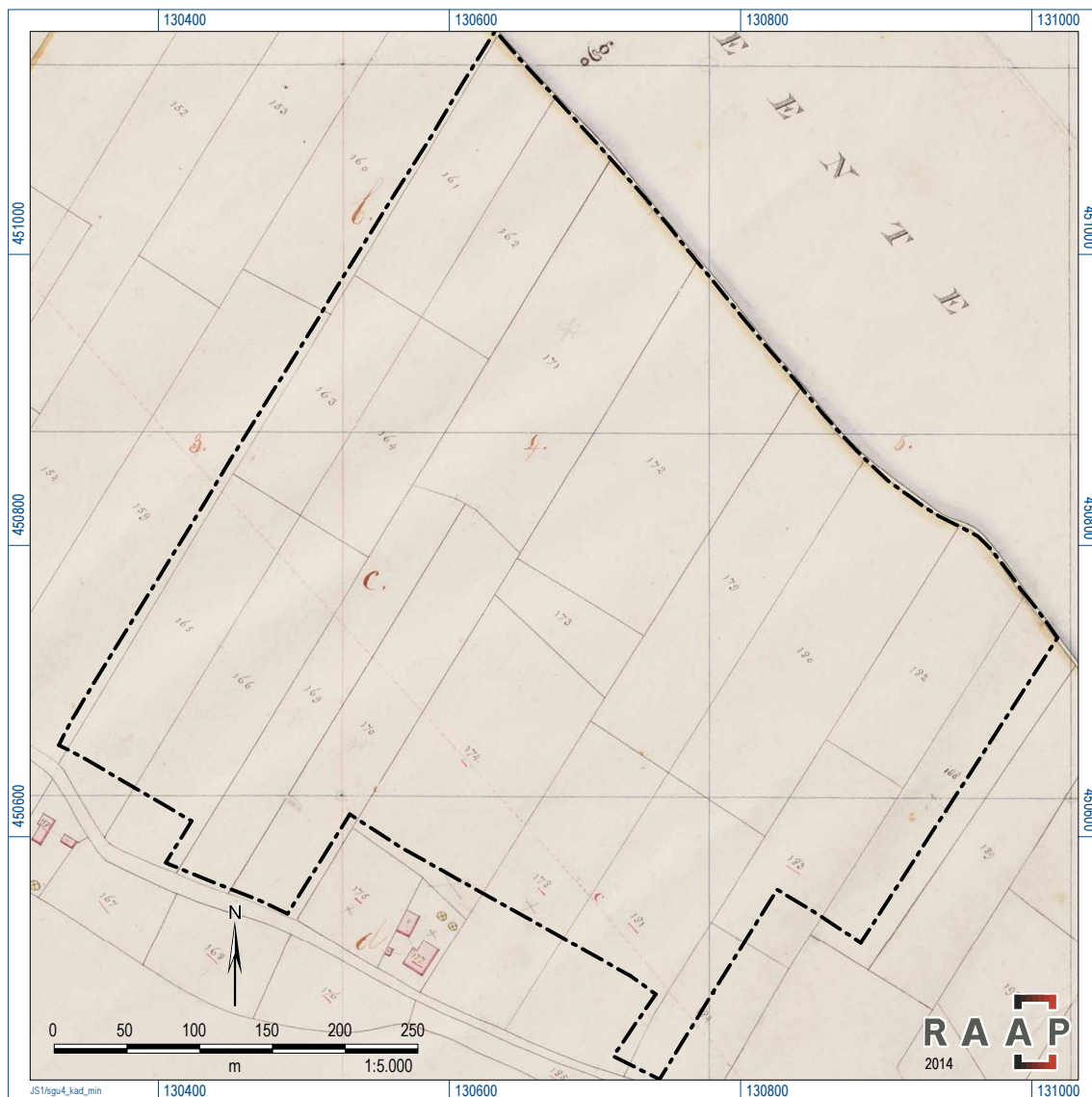
Figuur 2. Impressie toekomstige situatie met ontwerp IJsselbos-west (Hermens e.a., 2014).



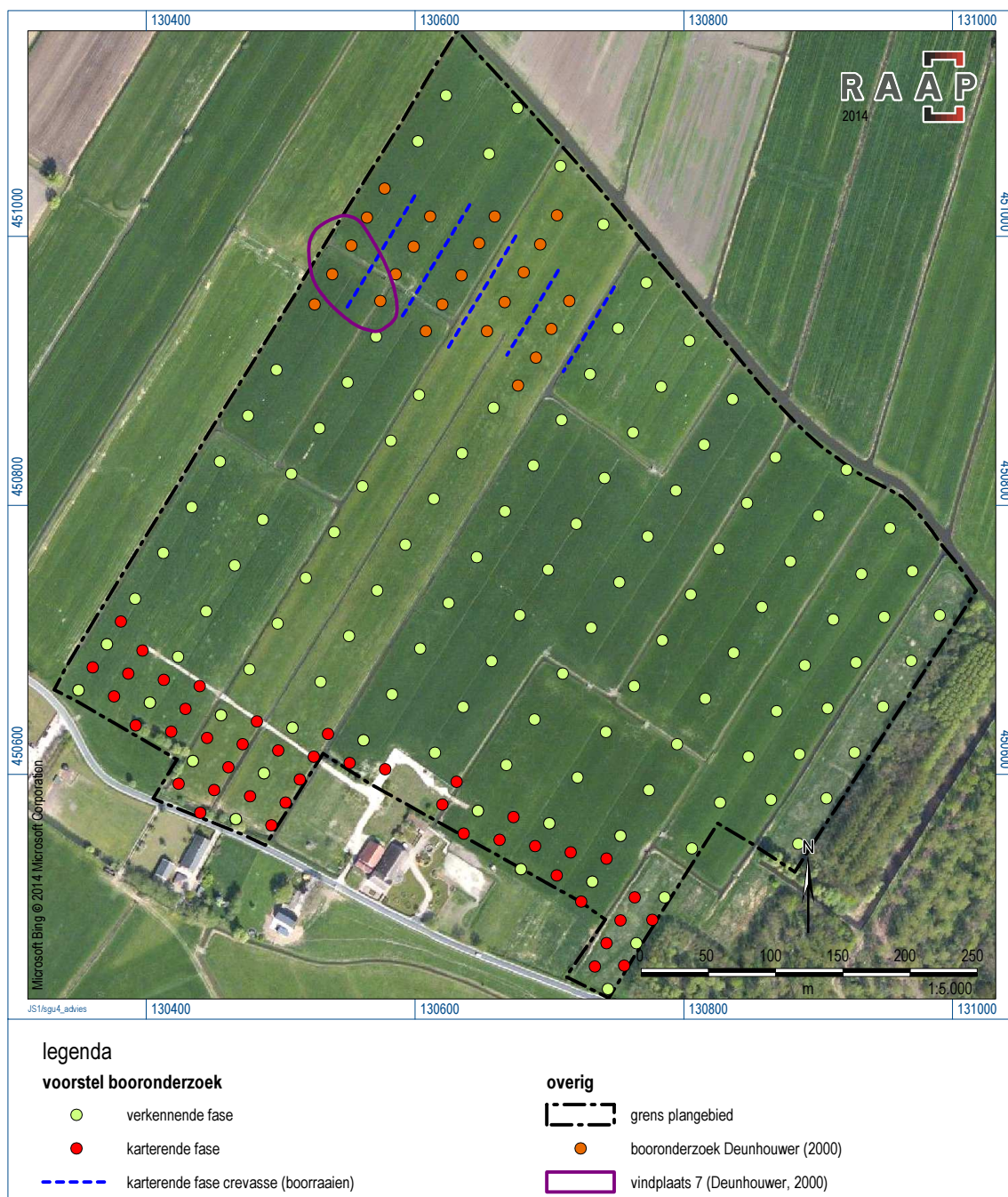
Figuur 3. De ligging van het plangebied (zwart) op de geactualiseerde paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta (geel: Jutphaasstromgordel; rood: Hollandse IJssel; Cohen e.a., 2012).



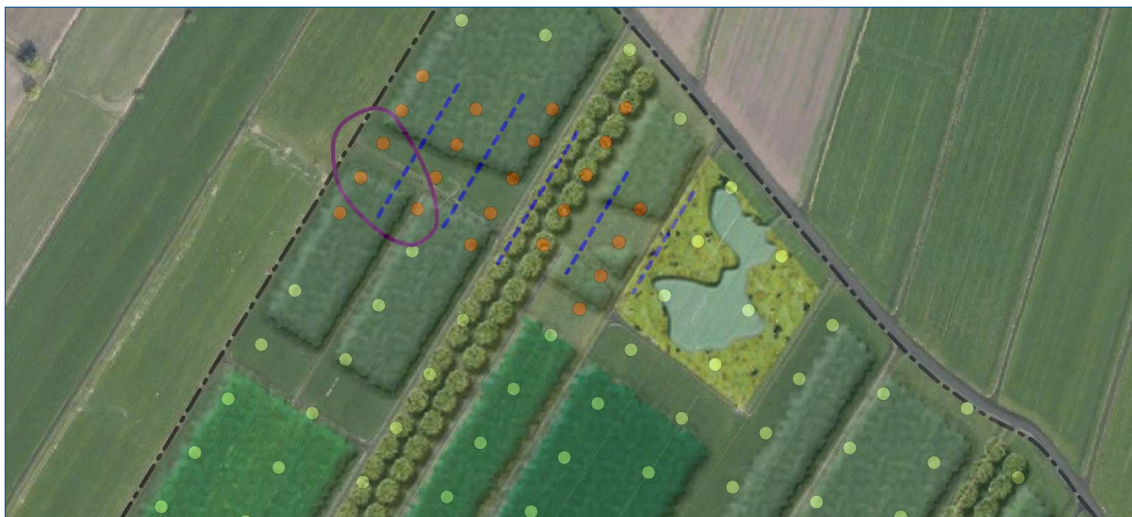
Figuur 4. De ligging van het plangebied (zwart) op de geomorfogenetische kaart van Utrecht-Zuid (Berendsen, 1982).



Figuur 5. Het plangebied (zwart) geprojecteerd op de kadastrale minuut 1811-1832 (www.watwaswaar.nl).



Figuur 6. Voorstel booronderzoek in plangebied IJsselbos-West.



Figuur 7. Projectie van het boorplan en de geplande ingrepen rondom de crevasse.