

Bureau voor Archeologie Rapport 846

Hogebiezendijk 82, IJsselstein, gemeente IJsselstein: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 846. Hogebiezendijk 82,
IJsselstein, gemeente IJsselstein: een bureauonderzoek

auteur: R. Barth

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 21 oktober 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019091801
Provincie	Utrecht
Gemeente	IJsselstein
Plaats	IJsselstein
Toponiem	Hogebiezendijk 82
Centrum locatie (m RD)	131.900; 446.790 (x; y)
Omvang plangebied	2.130 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: ISS00, sectie: H, nummer(s): 14
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4742375100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Lawijn Advies & Management, H. van Wijngaarden
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, R. Barth en A. de Boer
Kaartblad	38F
(RO) kader onderzoek	Aanvraag bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	Oktober 2019
Bevoegde overheid	Gemeente IJsselstein Kampenhof 1 Postbus 26 3400 AA IJsselstein



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Methode.....	9
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
4	Huidige situatie.....	11
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	12
6	Historische situatie.....	14
7	Mogelijke verstoringen.....	15
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	16
9	Gespecificeerde verwachting.....	19
10	Conclusie.....	22
11	Advies.....	24
12	Literatuur.....	25
	Figuren.....	27

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische beleidskaart gemeente IJsselstein (Van Rooij en De Boer 2011).....	27
Figuur 3: Luchtfoto 2018.....	28
Figuur 4: Luchtfoto 2018 detail.....	29
Figuur 5: Foto plangebied vanaf de Hogebiezendijk (Google Street View).....	29
Figuur 6: Polderlandschap, doorsneden door de Hoge Biezendijk. Opname, omstreeks 1965, gezien naar het westen, vanaf de Gerbrandytoren (plangebied: rood), bron: https://hkij.collectiebank.nl/beeldbank/start/hkij ..	30
Figuur 7: Topografische kaart met BAG bouwjaren.....	31
Figuur 8: Bestemmingsplan Zenderpark 2012 gemeente IJsselstein (" http://www.ruimtelijkeplannen.nl ").....	32
Figuur 9: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).....	33
Figuur 10: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).....	34
Figuur 11: Bodemkaart (Harbers, Steur, en Heijink 1981; Alterra Wageningen UR 2012).....	35
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	36
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).....	37
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014).....	37
Figuur 15: Kaart Jacob van Deventer uit 1560 van IJsselstein (Van Deventer 1560).....	38
Figuur 16: Uitsnede Tooneel des Aerdriicks kaart van Utrecht (Blaeu 1659).....	39
Figuur 17: Uitsnede kaart De Baronnie van Ysselsteyn uit 1738 (Hattinga 1738).	40
Figuur 18: Kadastraal minuutplan 1811-1832 gemeente IJsselstein sectie B blad 01 (Kadaster 1811).....	41
Figuur 19: Kadastrale veldminuut uit de periode 1830-1850 blad 38-04 (Kadaster 1830).....	42
Figuur 20: Detailweergave kadastrale veldminuut uit de periode 1830-1850 blad 38-04 (Kadaster 1830).....	42
Figuur 21: 464-1440-VREESWIJK-1882.....	43
Figuur 22: 38F-1936-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	43
Figuur 23: 38F-1959-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	44
Figuur 24: 38F-1969-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	45
Figuur 25: 38F-1989-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.....	45
Figuur 26: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).....	46

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de aan-/verkoop van het perceel aan de Hogebeezendijk 82 te IJsselstein.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Voor de beoogde ingrepen is nog geen concreet plan gevormd. Waarschijnlijk worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. Het is onbekend of deze worden onderkelderd. Vermoedelijk wordt de nieuwbouw onderheid en wordt voor de aanleg van de funderingen tot ongeveer 80 cm onder maaiveld gegraven.

Het plangebied ligt in de Rijn-Maasdelta. Het plangebied bevindt zich op de Benschop beddinggordel. De bodemopbouw bestaat rivierafzettingen (Formatie van Echteld) met inschakelingen van veen. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom. Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze poldervaaggronden van zware klei aanwezig.

Op de zandige oever- en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel is bewoning mogelijk in het Neolithicum. De top van de beddingafzettingen ligt op een diepte tussen -4 en -7 m NAP (4 tot 7 m onder maaiveld). Uit de historische ontwikkeling van het plangebied blijkt dat het plangebied ligt langs een laatmiddeleeuwse ontginningsas van de polder Hoge Biezen. In dit verband kunnen in het plangebied resten van ontginningsboerderijen en hun mogelijke opvolgers aanwezig zijn.

De werkzaamheden bij de bouw van de woningen kunnen leiden tot verstoringen van archeologische waarden.

Aanbevolen wordt om de bouwwerkzaamheden te beperken tot de bestaande bouwvlakken en de aanleg van kelders te vermijden.

Indien besloten wordt om buiten de bestaande bouwvlakken werkzaamheden te verrichten, of om kelders aan te leggen, wordt aanbevolen om voorafgaand aan het uitvoeren van de civiele werkzaamheden een karterend booronderzoek uit te laten voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen en om te bepalen of archeologische resten aan- of afwezig zijn.

Aan de hand van de gegevens die uit dit booronderzoek komen kan worden bepaald of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, of dat het plangebied (deels) kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente IJsselstein) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de aan-/verkoop van het perceel aan de Hogebiezendijk 82 te IJsselstein. Na eigendomsoverdracht wordt op het perceel mogelijk een bouwplan gerealiseerd.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Er zijn nog geen ontwerptekeningen gemaakt voor de beoogde ingrepen. Op grond van het gemeentelijke archeologisch beleid moet voor de beoogde ontwikkeling mogelijk een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Op basis van de bevindingen is een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

1 <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente IJsselstein in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Hogebeezendijk 82. Het plangebied is 84 m lang en 29 m breed en heeft een omvang van 2.130 m².

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2011 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (fig. 2). Het beleid voor terreinen van hoge archeologische verwachting in het buitengebied van IJsselstein is dat bij ingrepen groter dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

Voor de beoogde ingrepen is nog geen concrete plan gevormd. Waarschijnlijk worden in het plangebied twee nieuwe woningen gerealiseerd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Voor de aanleg van de funderingen wordt waarschijnlijk tot ongeveer 80 cm onder maaiveld gegraven. Vermoedelijk wordt de nieuwbouw onderheid. Het is onbekend of de nieuwe woningen worden onderkelderd. De omvang van de graafwerkzaamheden is onbekend.

Milieutechnische condities,

Informatie over aan/afwezigheid bodemvervuiling uit bodemloket of andere bronnen. In het bodemloket is geen informatie beschikbaar over mogelijke bodemverontreinigingen in het plangebied.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

4 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

4 Huidige situatie

Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Hogebeezendijk. Aan de overkant van deze dijk liggen weilanden en staat de Gerbrandytoren (Zendmast Lopik). Ten zuiden van het plangebied loopt de Weg der Verenigde Naties (N210). Ten westen van het plangebied ligt de wijk Zenderpark. Ten noorden van het plangebied liggen bebouwde percelen in een lint langs de Hogebeezendijk (fig. 3 tot en met 6).

Bouwjaren en vergunningen huidige bebouwing

In het oosten van het plangebied (aan de Hogebeezendijk) staan een woonhuis en twee kleine bijgebouwen (fig. 7). Deze hebben volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1880. In het westen van het plangebied staat een groot bijgebouw met een bouwjaar van 1995.⁵

In het archief van het Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek zijn bouwvergunningen aanwezig uit de periode 1909-1939 van gebouwen aan de Hogebeezendijk. Het is onzeker of er bouwvergunningen zijn die horen bij de bebouwing in het plangebied.⁶

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 8. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Zenderpark uit 2012. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie. De vrijstellingsregels voor archeologisch onderzoek betekenen dat archeologisch onderzoek verplicht is voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 20 m² en die zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm worden geplaatst.

⁵ Kadaster 2013

⁶ https://archief.rhcrijnstreek.nl/resultaten.php?nav_id=4-0

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁷ Na het eind van de laatste ijstijd (Weichselien) warmt het klimaat op en stijgt de grondwaterspiegel. Rivieren gaan over van een vlechtend patroon naar een meanderend patroon. De afzettingen van de rivieren uit het Holoceen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. In de bedding en oevers van deze rivieren bestaan de afzettingen uit zand en zandig klei. In de komgronden die op grotere afstand van de rivieren liggen bestaan de afzettingen uit siltige klei. Daar waar de invloed van rivieren zeer beperkt is, kan zich veen ontwikkelen (Formatie van Nieuwkoop).⁸

In het plangebied bevindt zich de Benschop beddinggordel (fig. 9). Deze beddinggordel is actief tussen circa 6.450 en circa 4.650 voor Chr (7.600 tot 5.800 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -4 en -7 m NAP.⁹ Een sondering binnen 100 m van het plangebied laat op een diepte van ongeveer 6 m onder maaiveld een overgang zien naar een grotere weerstand. Waarschijnlijk ligt op deze diepte de top van het beddingzand.¹⁰

Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit rivierklei en -zand uit de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen uit de Formatie van Nieuwkoop (fig. 10). Boorprofielen in de omgeving van het plangebied uit het DINoloket¹¹ en boorgegevens van een archeologisch booronderzoek aan de Hogebiezendijk 80b en 80c (zaak 2.323.058.100, zie hoofdstuk 2.7) bevestigen deze bodemopbouw.

Op de bodemkaart bevinden zich in het plangebied kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei (fig. 11). Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een rivierkom (fig. 12).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied op een hoogte tussen -0,1 (westen) en 0,4 (oosten) m NAP. De kruin van de Hogebiezendijk ten oosten van het plangebied loopt op 1 m NAP.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9 en 10)	Beddinggordels: ¹² - Benschop beddinggordel (nr. 15). Actief tussen ca. 6.450 en 4.650 v. Chr. (7.600 tot 5.800 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -4 en -7 m NAP. Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹³ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen.
Bodemkunde (fig. 11)	Vaaggronden, Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4 (Rn44Cv-II).
Geomorfologie (fig. 12)	Rivierkomvlakte (1M23).

⁷ Rensink e.a. 2015

⁸ De Mulder 2003

⁹ De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

¹⁰ Dinoloket 2014

¹¹ Dinoloket 2014

¹² Cohen e.a. 2012

¹³ De Mulder 2003

AHN (fig. 13 en 14)	Tussen -0,1 en 0,4 m NAP. De kruin van de Hogebeezendijk ligt op 1 m NAP.
---------------------	---

Tabel 1: Aardkundige waarden.

6 Historische situatie

Op de oever- en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum.

De stad IJsselstein is in de Late Middeleeuwen ontstaan bij de gelijknamige kasteel. Zowel het kasteel als de nederzetting zijn vermoedelijk gesticht in de tweede helft van de 13^e eeuw. Rond 1329 krijgt de nederzetting stadsrechten. Het plangebied ligt op de polder Hoge Biezen, dat deel uitmaakt van de Lopikerwaard. De Hoge Biezen is waarschijnlijk ontgonnen als restontginning in de 13^e eeuw. De Hogebiezendijk is de ontginningsas van deze polder. Langs deze as kan een laatmiddeleeuwse bewoningslint hebben gelegen, van waaruit de polder in rechthoekige copes is ontgonnen. De Polder is vernoemd naar de bies, een grasachtige moerasplant dat veel voor vlechtwerk wordt gebruikt.¹⁴

Op de kaart uit circa 1560 van IJsselstein gemaakt door Jacob van Deventer is langs het zuiden van IJsselstein het noordelijke deel van de ontginningsas van de Hoge Biezen afgebeeld (fig. 15). Deze weg heeft tegenwoordig min of meer de zelfde ligging en gaat in het zuiden over in de huidige Hogebiezendijk. Op het Toonneel des Aerdriicks uit circa 1650 van Blaeu is de ligging van de Hogebiezendijk grofweg weergegeven (fig. 16).

Op een kaart van de Baronnie van Ysselsteyn uit 1738 wordt de percelering van de Hoge Biezen polder afgebeeld (fig. 17). Het plangebied ligt op de zuidelijke helft van deze polder. Langs het oosten van het plangebied ligt een weg, de huidige Hogebiezendijk. Op het plangebied staat geen bebouwing afgebeeld.

Op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 is in en rond het plangebied met uitzondering van de perceelgrenzen weinig veranderd (fig. 18). Het plangebied ligt op perceel 133^{bis}. In de oorspronkelijke aanwijzende tafel staat dit perceel geregistreerd als bos. De eigenaar is Gerrit van der Roest uit IJsselstein.

Op de kadastrale veldminuut uit 1830-1850 staat in het oosten van het plangebied een gebouw afgebeeld (fig. 19 en 20). Direct ten westen van dit gebouw ligt door het midden van het plangebied een kavelsloot. Op de Bonneblad uit 1882 staat op een perceel ten zuiden van het plangebied bebouwing afgebeeld (fig. 21).

Op de topografische kaart uit 1936 zijn ook percelen ten noorden van het plangebied bebouwd (fig. 22). In 1959 staat in het plangebied direct ten westen van het bestaande gebouw een klein houten bijgebouw (fig. 23). Op de topografische kaart uit 1969 is de kleine houten bijgebouw vervangen door een stenen variant en staat op het westelijke helft van het plangebied een groot bijgebouw van hout afgebeeld (fig. 24). De kavelsloot door het midden van het plangebied is gedempt en het boerderijgebouw in het oosten van het plangebied heeft een noordelijke uitbreiding. Dit is ook te zien op een foto uit de beeldbank van de Historische Kring van IJsselstein (fig. 6). Ten noordoosten van het plangebied staat de Gerbrandytoren (Zendmast Lopik) afgebeeld. Deze zendmast is in 1961 opgericht voor radio- en televisie-uitzendingen over heel Nederland. Op de topografische kaart uit 1989 is in en rond het plangebied niets veranderd (fig. 25).

¹⁴ Blijdenstijn 2017; Fafianie 2008

7 Mogelijke verstoringen

In het midden van het plangebied is in de 19^e eeuw een kavelsloot gegraven. Deze is tussen 1959 en 1969 gedempt. In het plangebied hebben in de 19^e en 20^e eeuw bouwwerkzaamheden plaatsgevonden. Bij graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten zijn vergraven.

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 26 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ongeveer 450 m ten oosten van het plangebied ligt een AMK terrein (12.072). In dit terrein zijn bij een karterend booronderzoek (2.026.233.100) bij de Lage Dijk op beddingafzettingen archeologische resten gevonden van één nederzetting uit de Romeinse Tijd en één nederzetting uit de Bronstijd/Vroege IJzertijd. Direct ten zuiden van dit terrein is een booronderzoek uitgevoerd (2.058.448.100). Hierbij zijn in het zuidwesten en noordoosten van het plangebied twee vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aangetroffen op crevasse- en oeverafzettingen.

Aan de adressen Hogebiezendijk 80b en 80c, 30 m ten noorden van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (2.323.058.100). De bodemopbouw over het hele plangebied bestaat uit een toplaag van sterk siltige klei op een pakket matig siltige klei met veen of veenlaagjes. In de top van het klei zijn fragmenten baksteen en glas aanwezig. Deze archeologische indicatoren worden in verband gebracht met het omwerken van het grond voor het gebruik als boomgaard. In het kleipakket zijn drie laklagen aangetroffen. In één boring zijn op een diepte van ongeveer 530 cm onder maaiveld oeverafzettingen van de Benschop beddinggordel aangetroffen. Er is geadviseerd dit terrein vrij te geven voor de beoogde ingrepen.

Ongeveer 300 m ten noordwesten van het plangebied zijn bij de Energieweg 2 en 3 één bureauonderzoek (2.429.444.100) en twee booronderzoeken (2.429.939.100 en 2.684.310.100) uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek voor Energieweg 2 (2.429.444.100) komt een lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied vanwege de aanwezigheid van komgronden. In het oostelijke deel van het plangebied op Energieweg 2 worden crevasseafzettingen verwacht, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor resten vanaf het Neolithicum. Het booronderzoek op Energieweg 2 (2.429.939.100) bevestigt deze indeling van het plangebied. In het oosten van het plangebied zijn oeverwal- en beddingafzettingen van de Over-Oudland beddinggordel aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij het booronderzoek op Energieweg 3 (2.684.310.100) zijn ook afzettingen van deze beddinggordel aangetroffen. In de boringen is een intacte bodem met vegetatiehorizont aanwezig. Hiervoor geldt een (zeer) hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Bronstijd tot en met Romeinse Tijd.

Archeologische terreinen
12.072 - IJsselstein - Polder Over-Oudland; Lage Dijk - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning uit de Vroege IJzertijd en de Romeinse Tijd. Ook is een grondspoor uit de Midden Bronstijd aangetroffen. Tijdens het onderzoek in het tracé van de N210 zijn ter hoogte van de Lage Dijk de resten gevonden van tenminste twee verschillende nederzettingen (2.026.233.100); één uit de Vroege IJzertijd en één uit de Romeinse Tijd.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

2.026.233.100: IJsselstein, tracé N210 tussen de Hoge Dijk en de Hoge Biezendijk, boring

Karterend booronderzoek naar aanleiding het omleggen van de N210 voor de uitbreiding van de wijk Zenderpark. Op de stroomrugafzettingen langs de Lage Dijk is archeologisch materiaal aangetroffen dat duidt op (een deel van) een nederzetting uit de Romeinse tijd (vindplaats 1). Daarnaast werd een dunne concentratie Romeinse scherven aangetroffen (vindplaats 2) die mogelijk behoren tot een (vermoedelijke) afgegraven nederzetting.¹⁵

2.058.448.100: IJsselstein, Lage Dijk-West, boring

Booronderzoek in het kader van woningbouw. Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn in het noordoosten en het zuidwesten van het plangebied 2 archeologische vindplaatsen aangetroffen uit de Romeinse Tijd, waarvan één mogelijk resten bevat uit de Bronstijd of IJzertijd. De bodemopbouw bestaat globaal uit een toppakket sterk siltige klei op een pakket matig siltige klei afgewisseld met veen of veenlaagjes. In de pakketten klei zijn drie laklagen aangetroffen. In het oosten van het onderzochte gebied zijn afzettingen van de Lage Dijk beddinggordel aanwezig. In het zuidwesten zijn in de tweede laklaag en op een diepte van 360 cm onder maaiveld crevasseafzettingen aangetroffen.¹⁶

2.323.058.100: IJsselstein, Hogebiezendijk 80b en 80c, boring

Booronderzoek naar aanleiding van woningbouw. In een van de boringen is op een diepte van 530 cm –mv oeverwalafzettingen van de Benschop stroomgordel aangetroffen, bestaande uit een pakket sterk siltige klei met zandlagen. Aangezien de top niet is ontkalkt en geen duidelijk vegetatieniveau is aangetroffen wordt de kans dat zich op deze diepte een potentieel looppniveau aanwezig was klein geacht. Boven dit pakket en in alle boringen is een pakket van afwisselend matig siltige klei en kleilig veen aanwezig. In de top van het bovenste pakket zijn baksteen- en glasfragmenten aangetroffen die worden toegeschreven aan het recent omwerken van de bodem, waarschijnlijk in het kader van het gebruik van het plangebied als boomgaard. Er is geadviseerd om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁷

2.429.444.100: IJsselstein, Energieweg 2, bureauonderzoek

Bureauonderzoek naar aanleiding van de bouw van een kerk. Het plangebied ligt binnen een oeverwalzone, waarbij sprake is van crevasseafzettingen. Het gebied is bodemkundig niet gekarteerd, vermoedelijk is sprake van poldervaaggronden.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart geldt voor het westelijke deel van plangebied Energieweg 2 een lage verwachting voor alle archeologische perioden vanwege de in de ondergrond aanwezige komgronden. Voor het oostdeel geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf het neolithicum vanwege de in de ondergrond aanwezige crevasseafzettingen.¹⁸

2.429.939.100: IJsselstein, Energieweg 2, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de bouw van een kerk (vervolg op 2.429.444.100). De bodemopbouw ter plaatse van het westdeel van het plangebied bestaat uit komafzettingen van de Hollandse IJssel die tot de Formatie van Echteld worden gerekend. Ter plaatse van het centrale deel en het oostdeel van het plangebied is sprake van een in oostelijke richting steeds dunner wordend pakket komklei met in de ondergrond oeverwal- en beddingafzettingen van de Over-Oudland stroomgordel. Er zijn geen cultuurlagen of archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁹

2.684.310.100: IJsselstein, Energieweg 3, boring

Booronderzoek naar aanleiding van een zijgeveluitbreiding van een bedrijfspand. Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een hoge tot zeer hoge verwachting op archeologische sporen uit de periode van de Midden-/Late-Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd. Deze verwachting houdt verband met de ligging van het plangebied op afzettingen van de Over-Oudlandse stroomrug, die hier tussen circa 2.500 en 950 voor Chr. actief was. Het booronderzoek bevestigt de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen en oeverafzettingen van de Over-Oudlandse stroomrug. Er is sprake van een intacte bodem, waarin tussen 1,25 en 1,45 m onder maaiveld een vegetatiehorizont aanwezig is. Als zodanig is de hoge tot zeer hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek door het verkennend booronderzoek bevestigd.²⁰

4.622.008.100: IJsselstein, BO IJsselstein, glasvezelkabel Industrieterrein Over Oudland, bureauonderzoek

Bureauonderzoek uitgevoerd door Transect in 2018 over Industrieterrein Over Oudland. Geen verdere gegevens beschikbaar.

15 Oude Rengerink 1996

16 Muller 2003

17 Hanemaaijer 2011

18 Mieses 2014

19 Van der Kuijl

20 Kerkhoven 2015

Vondstlocaties los
1.039.694: IJsselstein, Polder Over Oudland, Onbekend Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd: 1 stuks, vuursteen, spits/pijlpunt, Laat Neolithicum B

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²¹

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²²

²¹ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017a

9 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In het plangebied bevindt zich de Benschop beddinggordel. Op de zandige oever- en beddingafzettingen van deze fossiele rivier is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. De top van dit niveau ligt naar verwachting tussen 400 en 700 cm onder maaiveld. Het plangebied ligt aan de Hogebeezendijk. Deze dijk vormt de as waarlangs de polder Hoge Biezen in de Late Middeleeuwen is ontgonnen. In verband met deze ontginningen kan mogelijk langs de Hogebeezendijk een bewoningslint uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In de 18^e eeuw en tot 1811 staat in het plangebied geen bebouwing. Op de kadastrale veldminuut uit de periode 1830 tot 1850 staat in het plangebied een gebouw in het plangebied. De huidige bebouwing staat op dezelfde locatie. Mogelijk gaat het om hetzelfde gebouw of een opvolger.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: bewoning op afzettingen van de Benschop beddinggordel

1: Datering

Neolithicum.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als punt- of lijnelementen manifesteren.

4: Diepteligging

Op een diepte tussen 4 en 7 m onder maaiveld (tussen -4 en -7 m NAP).

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is III. Het (potentiële) archeologische niveau ligt onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (tussen 80 en 120 cm onder maaiveld). De conservering van alle archeologische resten is daarom waarschijnlijk goed.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door een spreiding van vuursteenvondsten

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 2: bewoningslint langs de Hogebiezendijk

1: Datering

Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van staatssamenlevingen, in het bijzonder boerderijerven in laatmiddeleeuwse en nieuwe tijdse ontginningslinten, kunnen worden beschouwd als vlakelementen. (Laat-)Middeleeuwse huisplaatsen hebben een omvang tussen 500 en 2.000 m². De omvang van het 19^e eeuwse boerderijerf wordt geschat rond de 1.000 m².

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Huisplaatsen in relatie tot de laatmiddeleeuwse ontginning manifesteren zich als een archeologische laag. Deze kunnen worden opgespoord gebruik makend van zoekstrategie methode D1 uit de "Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel:

karterend booronderzoek” van de SIKB. Punt- en lijnelementen kunnen hier mee niet worden opgespoord.

Vindplaatsen uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren kunnen worden opgespoord door middel van booronderzoek gebruik makend van zoekstrategie methode A3 of A4.

10 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Voor de beoogde ingrepen is nog geen concreet plan gevormd. Waarschijnlijk worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. Het is onbekend of deze worden onderkelderd. Vermoedelijk wordt de nieuwbouw onderheid en wordt voor de aanleg van de funderingen tot ongeveer 80 cm onder maaiveld gegraven.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in de Rijn-Maasdelta. Het plangebied bevindt zich op de Benschop beddinggordel. De bodemopbouw bestaat rivierafzettingen (Formatie van Echteld) met inschakelingen van veen. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom. Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze poldervaaggronden van zware klei aanwezig.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In de 19^e en 20^e eeuw hebben in het plangebied meerdere bouwwerkzaamheden plaatsgevonden die tot bodemverstoring leiden. Rond 1880 is in het oosten van het plangebied een boerderij gerealiseerd en is direct ten westen hiervan een kavelsloot gegraven door het midden van het plangebied. In de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw is in het oosten van het plangebied een groot bijgebouw en in het midden van het plangebied een klein bijgebouw geplaatst. Ook is in deze periode de kavelsloot gedempt die door het midden van het plangebied liep. De diepte van deze verstoringen wordt geschat op maximaal 80 cm.

4. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

Op de oever- en beddingafzettingen van de Benschop beddinggordel is bewoning mogelijk in het Neolithicum. Deze liggen op een diepte tussen -4 en -7 m NAP (4 tot 7 m onder maaiveld).

Uit de historische ontwikkeling van het plangebied lijkt dat het plangebied ligt langs een laatmiddeleeuwse ontginningslint van de polder Hoge Biezen. Archeologische resten van de ontginningslint liggen waarschijnlijk direct onder maaiveld.

5. *Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij het heien en bij de graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen en eventuele kelders kunnen archeologische resten gerelateerd aan de laatmiddeleeuwse ontginningslint verstoord worden.

Archeologische resten van bewoning op de oever- of beddingafzettingen van de Benschop liggen diep onder het maaiveld en worden waarschijnlijk niet verstoord.

b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Aanbevolen wordt om de bouwwerkzaamheden te beperken tot de bestaande bouwvlakken en de aanleg van kelders te vermijden.

Indien besloten wordt om buiten de bestaande bouwvlakken werkzaamheden te verrichten, wordt aanbevolen om voorafgaand aan het uitvoeren van de civiele werkzaamheden een karterend booronderzoek uit te laten voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen en in eerste aanleg om complextypen die zich manifesteren als een archeologische laag op te sporen (methode D1).

Als blijkt dat binnen de beoogde vergravingsdiepte een potentieel archeologisch niveau gerelateerd aan de Benschop beddinggordel aanwezig is, wordt aanbevolen tevens een karterend booronderzoek uit te laten voeren om complextypen die zich manifesteren als een spreiding van vuursteenvondsten (methode A3 of A4) op te sporen.

Aan de hand van de gegevens die uit dit booronderzoek komen kan worden bepaald of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, of dat het plangebied (deels) kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

11 Advies

Aanbevolen wordt om de bouwwerkzaamheden te beperken tot de bestaande bouwvlakken en de aanleg van kelders te vermijden.

Indien besloten wordt om buiten de bestaande bouwvlakken werkzaamheden te verrichten, of om kelders aan te leggen, wordt aanbevolen om voorafgaand aan het uitvoeren van de civiele werkzaamheden een karterend booronderzoek uit te laten voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen en om te bepalen of archeologische resten aan- of afwezig zijn.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente IJsselstein) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

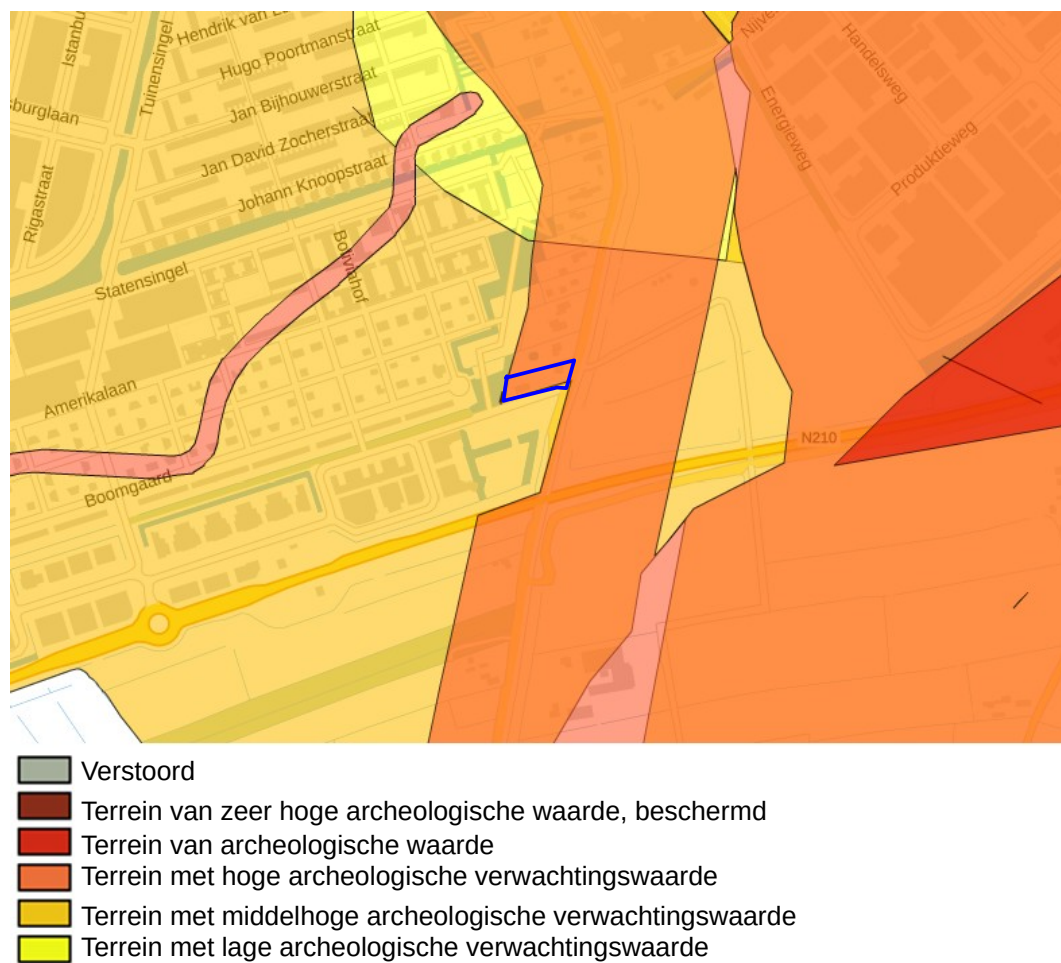
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente IJsselstein.

12 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden. <https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht. <https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- van Deventer, J. 1560. "Stadsplattegrond van IJsselstein". https://archief.rhcijnstreek.nl/detail.php?nav_id=3-1&index=1&imgid=954372&id=307760.
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINOloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Fafanie, A.M. 2008. "Van wildernis tot Zenderpark: korte geschiedenis van de Hoge Biezen (1)". *Historische Kring IJsselstein (H.K.Y.)*.
- Google Street View. "Street View". <https://maps.google.nl/>.
- Hanemaaijer, M. 2011. "Hogebiezendijk, IJsselstein Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek". ADC Rapport 2705. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/18/AR23157>.
- Harbers, P., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1981. "Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117803>.
- Hattinga, D.W.C. 1738. "De Baronnie van Ysselsteyn". https://archief.rhcijnstreek.nl/detail.php?nav_id=2-1&index=0&imgid=891214&id=301923.
- "<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>".
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 1830. "Kadastrale Veldminuten". <http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Nettekeningen-18301850.htm>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kerkhoven, A. A. 2015. "Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. IJsselstein - Energieweg 3, Gemeente IJsselstein (UT)". Transect-rapport 691. Utrecht: Transect. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/268/2684310/afm/60810688-afm-1531730311485-15060018%20Archeologisch%20rapport%20BO%20IVO%20Energieweg%203%20IJsselstein.pdf>.

- Mietes, E.K. 2014. "Archeologisch bureauonderzoek plangebied Energieweg 2 te IJsselstein, gemeente IJsselstein". Greenhouse-rapport QHB00113. Huissen: Greenhouse Advies BV. <https://doi.org/10.17026%2Fdans-23t-56br>.
- Muller, A. 2003. "Plangebied Lage Dijk-West, gemeente IJsselstein; een inventariserend archeologisch onderzoek". RAAP-notitie 440. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <https://doi.org/10.17026/dans-xps-3u2r>.
- Oude Rengerink, J.A.M. 1996. "N210 : omlegging Zenderpark IJsselstein: een archeologische kartering". RAAP rapport 193. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <https://doi.org/10.17026%2Fdans-xsy-8t4u>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017a. "Rijksmonumentenregister". cultureelerfgoed.nl. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2017b. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "Bodemloket". <http://www.bodemloket.nl/>.
- van Rooij, J.A.G., en A.G. de Boer. 2011. "Onderbouwing bij het geactualiseerde archeologiebeleid van de gemeente IJsselstein". ADC-rapport 2743. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1". SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)". december 22.
- Van der Kuijl, E.E.A. "Verkennd en karterend booronderzoek plangebied Energieweg 2 te IJsselstein". Hamaland rapport 20130598. Zelhem: Hamaland Advies. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/36/AR32212/Rapportage%20%20IVO%20Bethelkerk%20IJsselstein%20v10.pdf>.

Figuren



Figuur 2: Archeologische beleidskaart gemeente IJsselstein (Van Rooij en De Boer 2011).

Bij terreinen met hoge archeologische verwachtingswaarde is bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht.



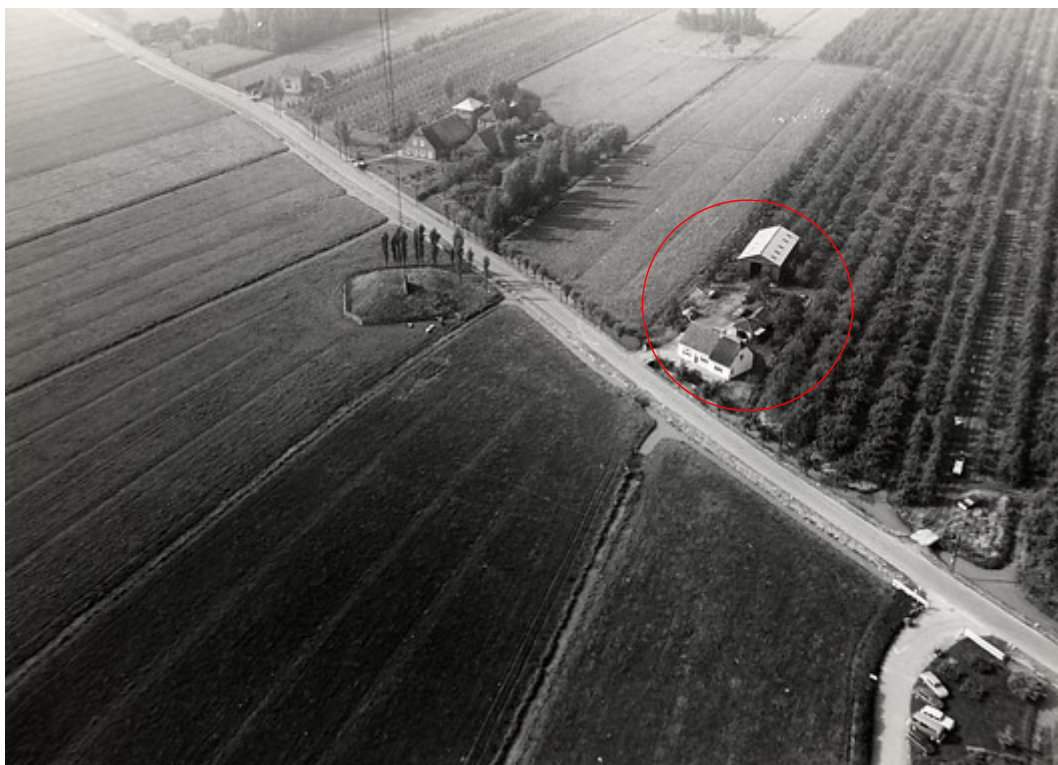
Figuur 3: Luchtfoto 2018.



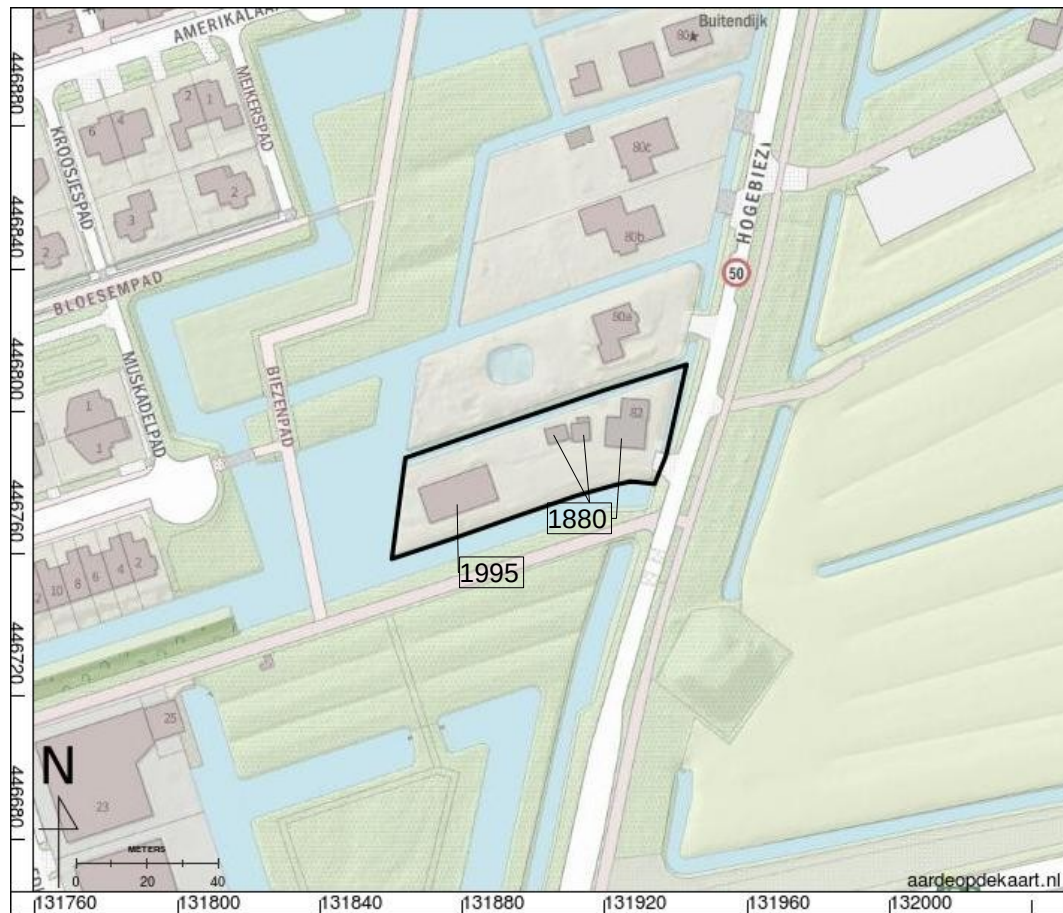
Figuur 4: Luchtfoto 2018 detail.



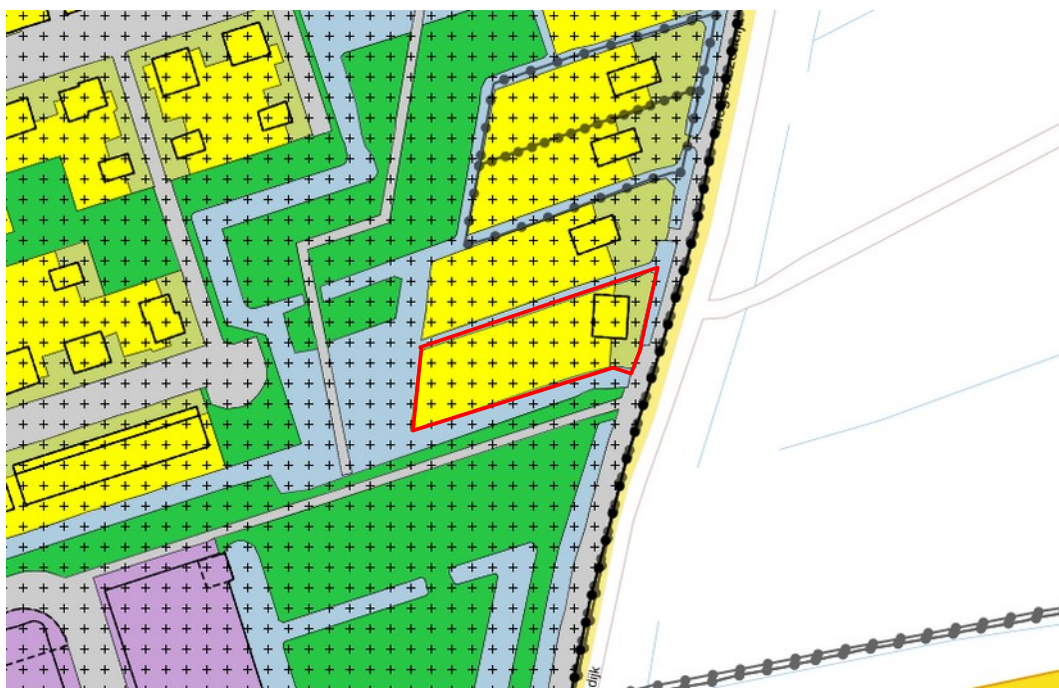
Figuur 5: Foto plangebied vanaf de Hogebeezendijk (Google Street View).



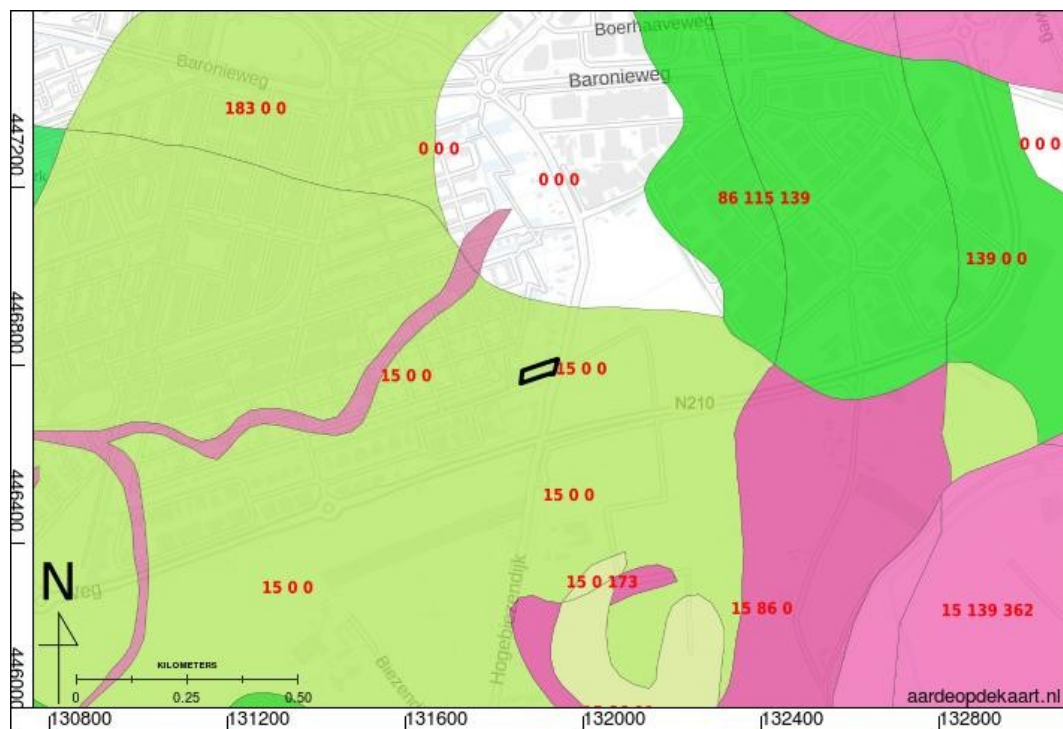
Figuur 6: Polderlandschap, doorsneden door de Hoge Biezendijk. Opname, omstreeks 1965, gezien naar het westen, vanaf de Gerbrandytoren (plangebied: rood), bron: <https://hkij.collectiebank.nl/beeldbank/start/hkij>



Figuur 7: Topografische kaart met BAG bouwjaar.

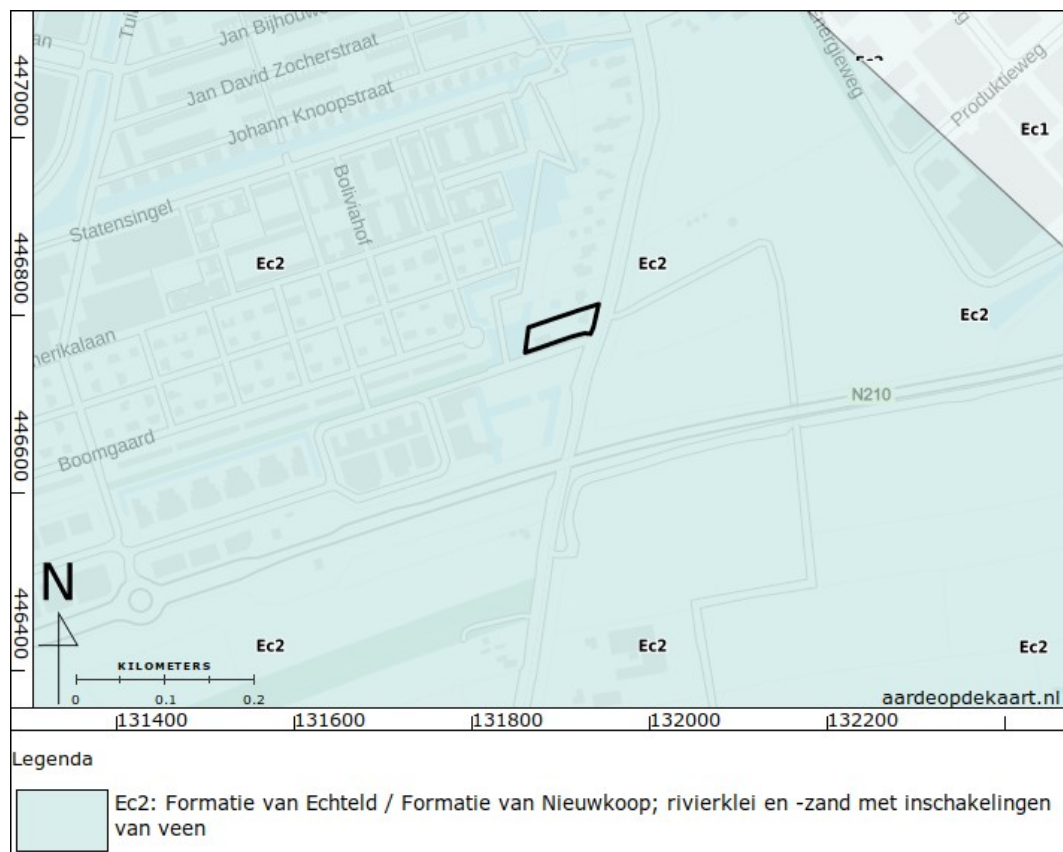


Figuur 8: Bestemmingsplan Zenderpark 2012 gemeente IJsselstein
("http://www.ruimtelijkeplannen.nl").

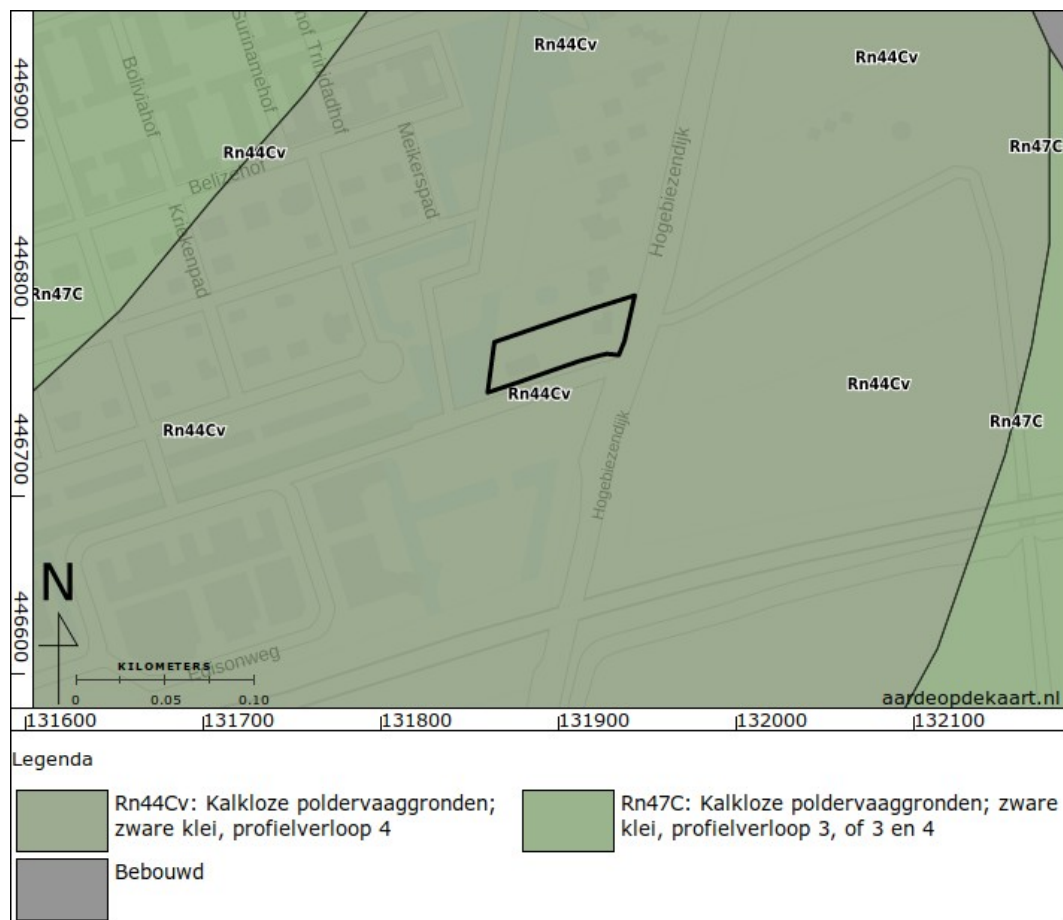


Figuur 9: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).

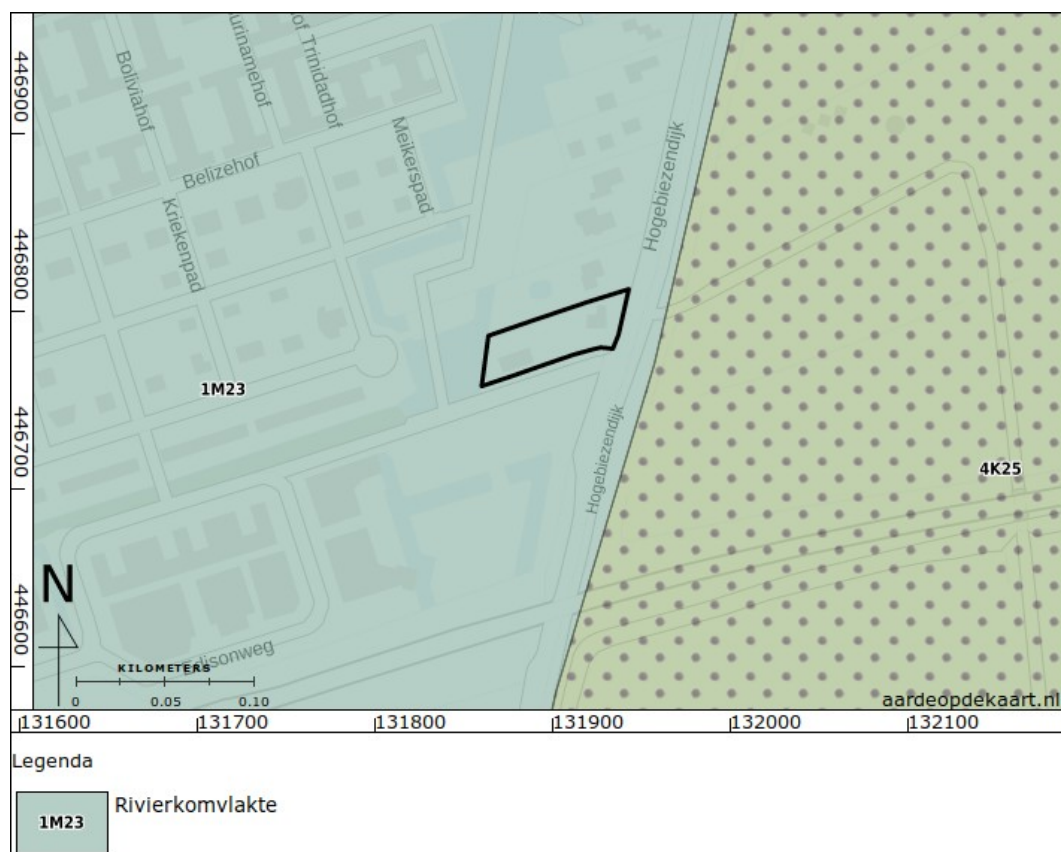
15: Benschop beddinggordel. Deze beddinggordel is actief tussen ca. 6.450 en 4.650 v. Chr. (7.600 tot 5.800 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -4 en -7 m NAP.



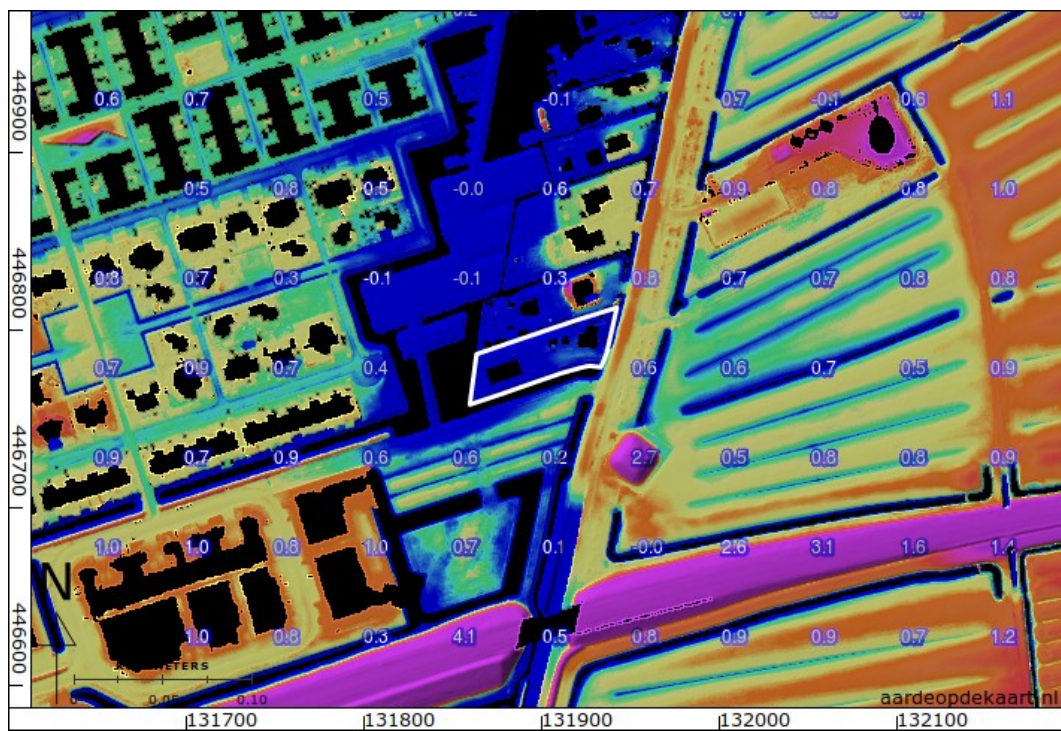
Figuur 10: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).



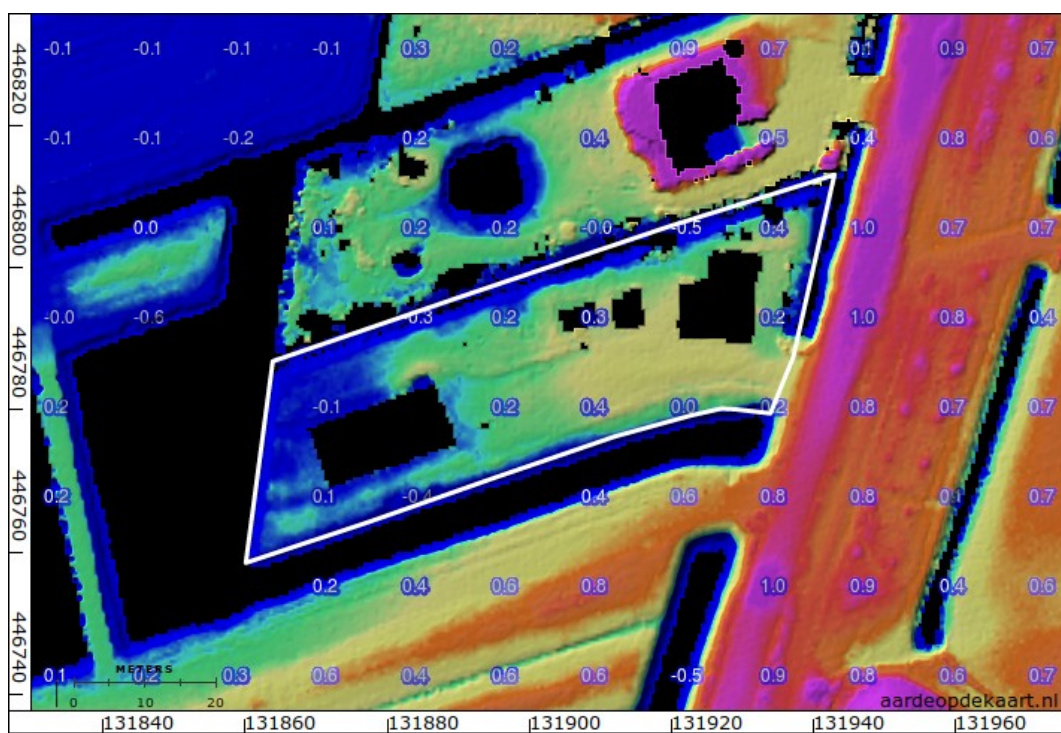
Figuur 11: Bodemkaart (Harbers, Steur, en Heijink 1981; Alterra Wageningen UR 2012).



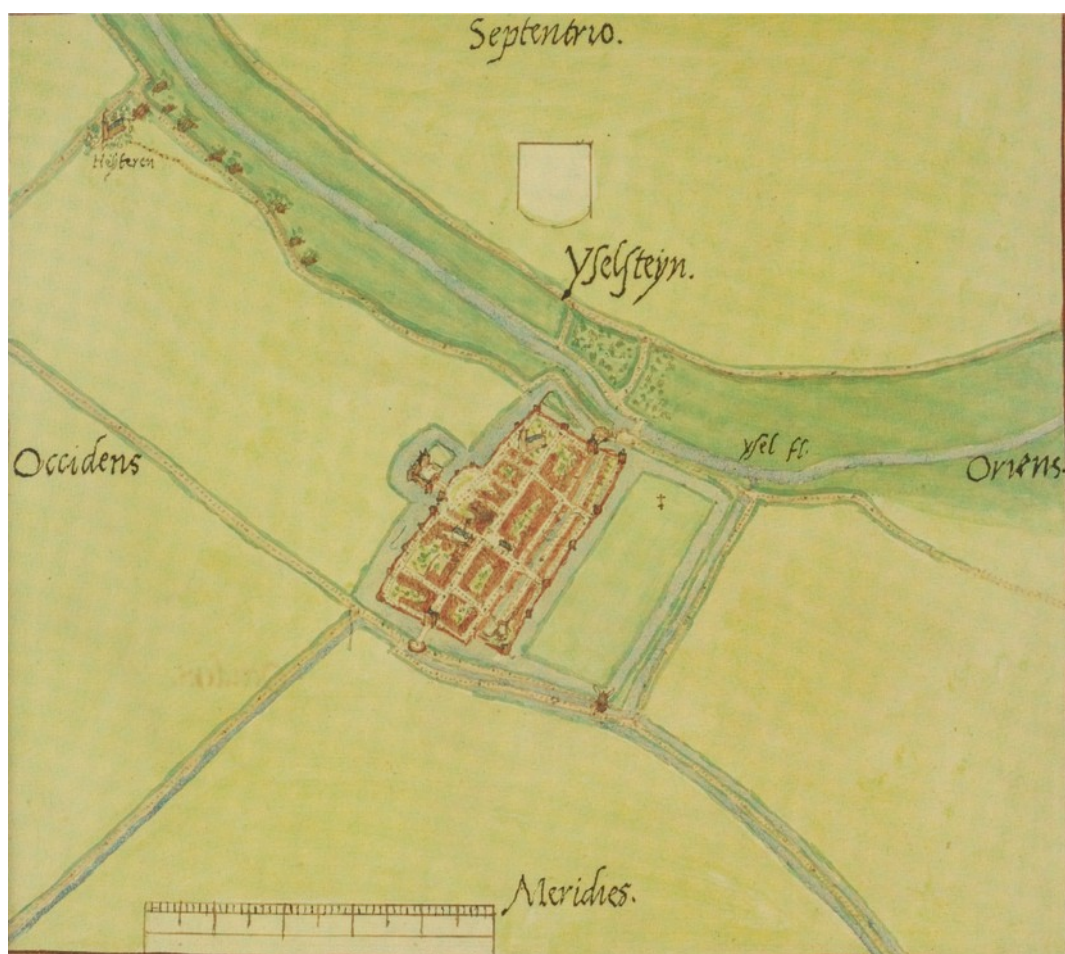
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).



Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014).



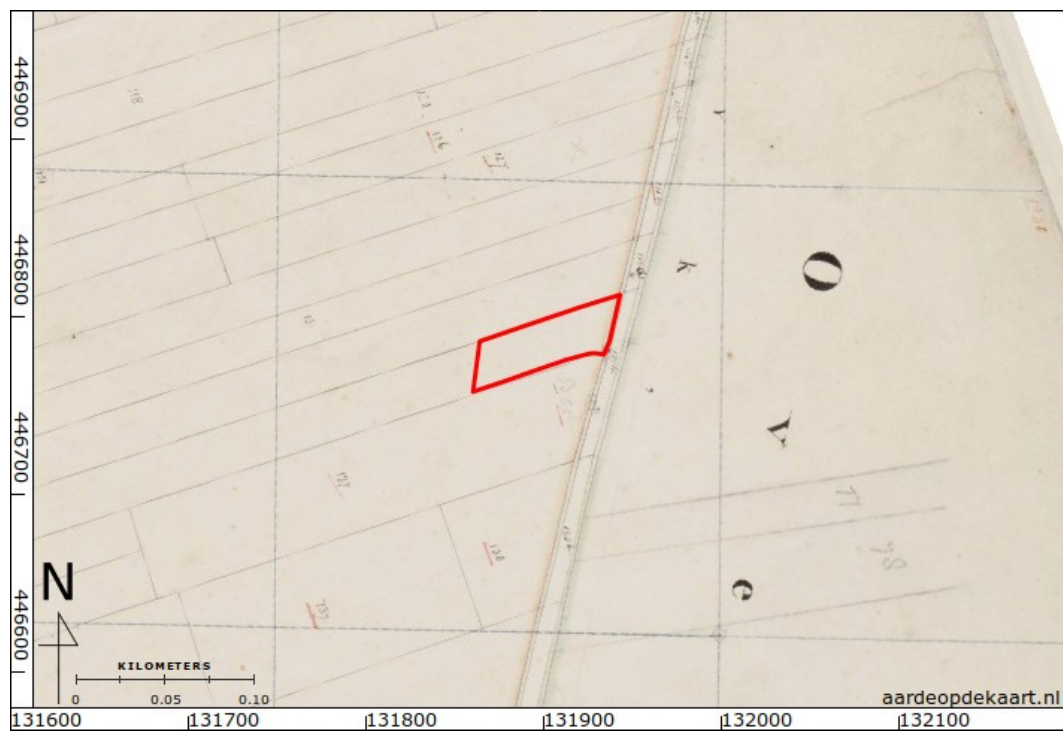
Figuur 15: Kaart Jacob van Deventer uit 1560 van IJsselstein (Van Deventer 1560).



Figuur 16: Uitsnede Toonneel des Aerdriicks kaart van Utrecht (Blaeu 1659).



Figuur 17: Uitsnede kaart De Baronie van Ysselsteyn uit 1738 (Hattinga 1738).



Figuur 18: Kadastraal minuutplan 1811-1832 gemeente IJsselstein sectie B blad 01 (Kadaster 1811).



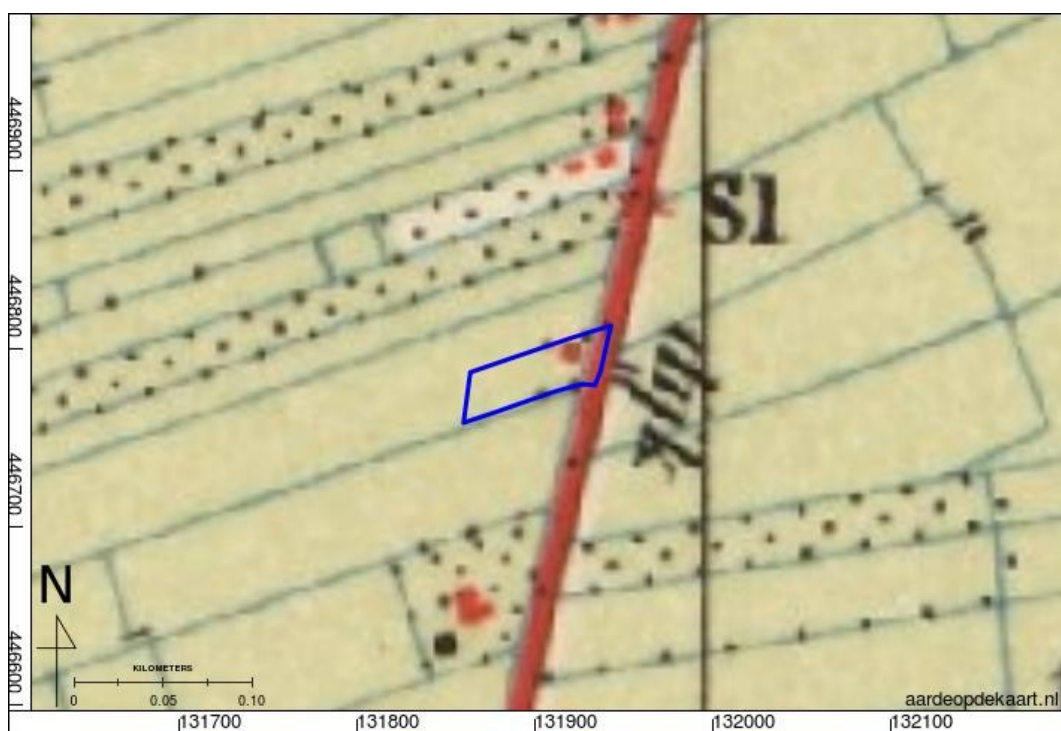
Figuur 19: Kadastrale veldminuut uit de periode 1830-1850 blad 38-04 (Kadaster 1830).



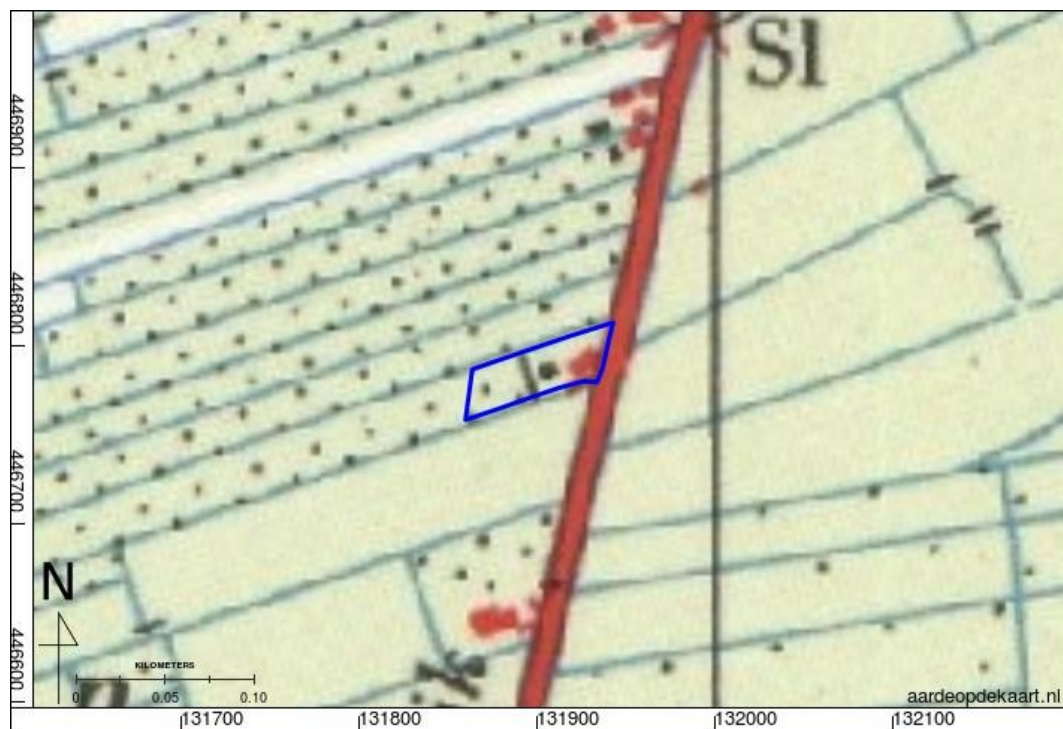
Figuur 20: Detailweergave kadastrale veldminuut uit de periode 1830-1850 blad 38-04 (Kadaster 1830).



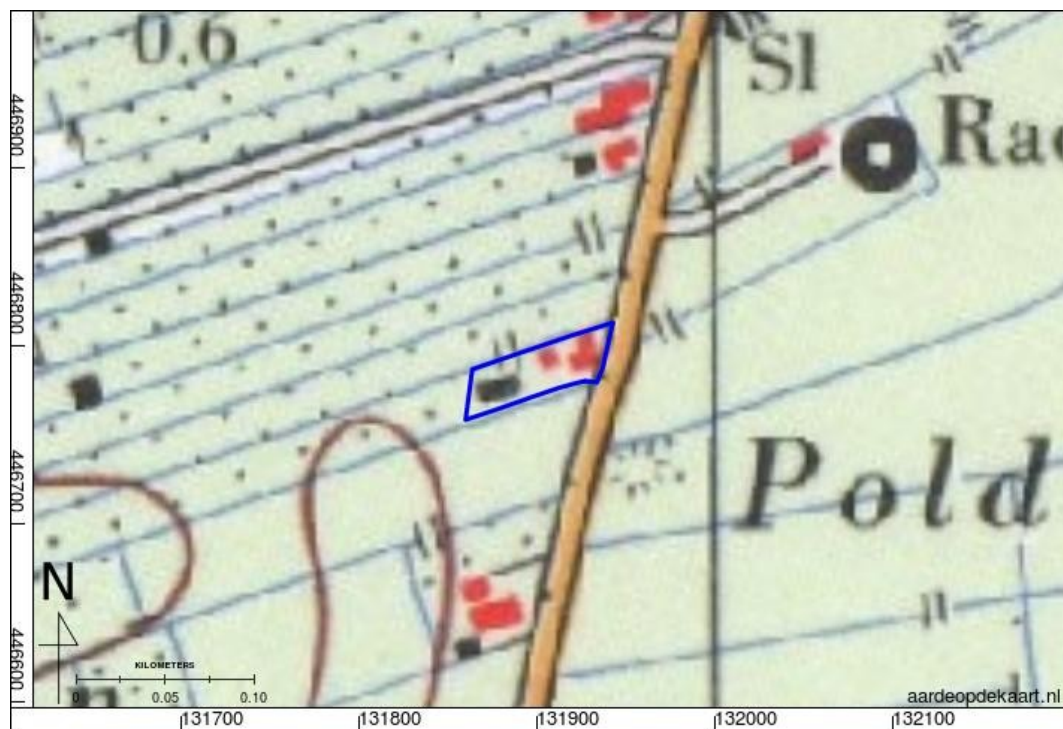
Figuur 21: 464-1440-VREESWIJK-1882.



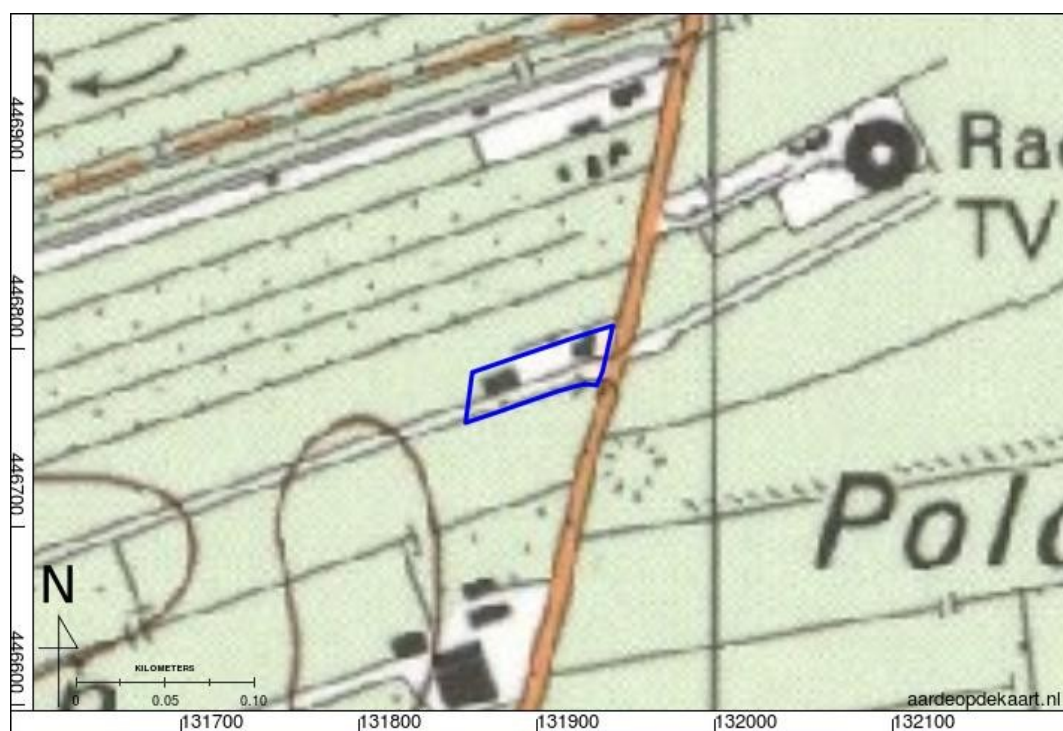
Figuur 22: 38F-1936-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



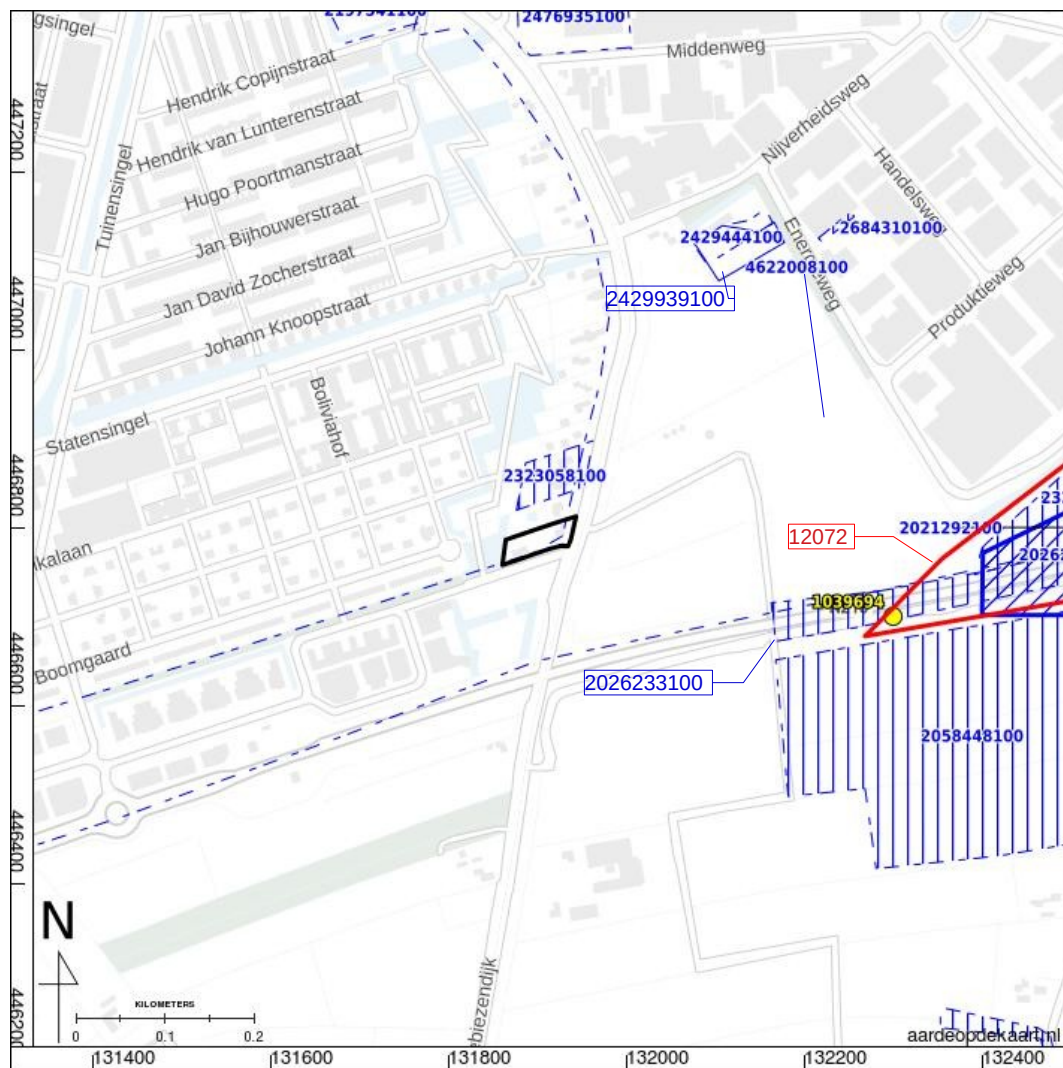
Figuur 23: 38F-1959-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



Figuur 24: 38F-1969-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



Figuur 25: 38F-1989-Houten / IJsselstein / Nieuwegein / Vianen.



Figuur 26: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).