

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

Achtersloot 33C te IJsselstein
Gemeente IJsselstein



Opdrachtgever

Helveld B.V.
Boedapestlaan 61
3404 CA IJsselstein

Projectleider

drs. M. Hogervorst/drs. K.J. van den Berghe

Projectnummer

Synthegra Rapport S180012

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Paraaf

Datum

12-11-2018

COLOFON

Opdrachtgever : Helveld B.V.
Project : Bureauonderzoek en Plan van Aanpak, Achtersloot 33C te IJsselstein
Projectnummer : 180012
Titel : Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterend booronderzoek Achtersloot 33C te IJsselstein
Datum : 12-11-2018
Projectleider : drs. M. Hogervorst, KNA archeoloog/ drs. K.J. van den Berghe senior KNA archeoloog/prospector
Auteurs : drs. M. Hogervorst
: M. Petterson, KNA archeoloog (MA)
Autorisatie : drs. J.S. Krist
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld
Druk : Synthebra B.V., Leusden
ISSN : 1874-9771
Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthebra B.V.

Synthebra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra B.V., 2018

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 Methode	11
2.2 Landschapsgenese	11
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	16
2.4 Historische ontwikkeling	21
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	27
3.1 Methode	27
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	28
3.3 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	31
4.3 Conclusie	32
4.4 Aanbevelingen	32
LITERATUUR EN KAARTEN	34

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Plan van Aanpak

Afbeelding voorblad: Kadastrale minuutplan van gemeente IJsselstein 1811-1832 (Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Achtersloot 33C
Plaats	: IJsselstein
Gemeente	: IJsselstein
Provincie	: Utrecht
Projectnummer	: S180012
Bevoegde overheid	: Gemeente IJsselstein
Opdrachtgever	: Helveld B.V.
Uitvoerende instantie	: Synthesgra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	:26-04-2018
Uitvoerders veldwerk	: drs. K.J. van den Berghe senior KN A archeoloog/prospecteur : M. Petterson KNA archeoloog (MA)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 4589115100
Datum onderzoeksmelding	: 19-02-2018
Kaartblad	: 38F
Periode	: neolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa ha 845 m ²
Perceelnummer(s)	: IJsselstein G 129
Centrumcoördinaat	: X: 130.300, Y: 448.966
Grond eigenaar / beheerder	:
Grondgebruik	: braakliggend, verharde weg
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: rivieroeverwal
Bodem	: kalkloze poldervaaggrond
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek en aan de Omgevingsdienst Regio Utrecht

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Helveld B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Achtersloot 33C in IJsselstein. Aansluitend werd een Plan van Aanpak opgesteld voor een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Circa 8 m beneden maaiveld
Neolithicum – IJzertijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van Buitenzorg, diepte 1,10 m - NAP
Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen	middelhoog		In de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van Veghel, diepte 0,10 m –NAP, ten oosten van plangebied
Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen (plangebied maakt deel uit van middeleeuws ontginningslint)	Direct onder de bouwvoor

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Binnen het plangebied komen diverse bodemlagen voor met archeologische indicatoren die wijzen op gebruik van de grond vanaf het Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Deze zijn aangetroffen op een diepte vanaf 2 m –mv (ca. 1,2 – NAP, boring 4) tot direct onder de bouwvoor in de overige boringen (ca. 0,25 m-mv). In het algemeen bevatten de lagen direct onder de bouwvoor tot circa 1 m -Mv (circa 50 cm -NAP) in alle gevallen fragmenten houtskool, baksteenpuin en humusvlekken en in sommige gevallen resten kalkmortel (boringen 1 en 2) en fosfaat (boringen 1, 2, 3 en 5). Door de goede zichtbaarheid is tijdens het booronderzoek een oppervlaktekartering uitgevoerd. Het aan het maaiveld en in de huidige bouwvoor verzamelde materiaal omvat enkele vondsten die wijzen op een mogelijke archeologische vindplaats in of nabij het plangebied. Het betreffen een mogelijk randfragment uit de Romeinse tijd en een wandfragment glazuurd, roodbakkend aardewerk die mogelijk dateert in late middeleeuwen - nieuwe tijd. Op

basis van deze resultaten wordt de verwachting die is opgesteld in het bureauonderzoek voor de perioden Romeinse Tijd-Vroege Middeleeuwen en de perioden Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd gehandhaaft. Tevens wordt de verwachting voor Neolithicum-IJzertijd ook gehandhaaft. Mogelijk liggen intacte archeologisch resten uit deze perioden dieper dan er tijdens het veldonderzoek geboord is.

Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het booronderzoek zijn mogelijk archeologische resten aanwezig binnen het plangebied. Als tijdens de geplande graafwerkzaamheden er sprake is van bodemingrepen die dieper reiken dan de bouwvoor (ca. 0,25 m-mv) kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk.

In overeenstemming met het beleid van de gemeente IJsselstein wordt behoud *in situ* geadviseerd. Mocht behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoren, dan adviseren wij een vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven/Proefputten (IVO-P), variant archeologisch begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden.

Een archeologische begeleiding dient plaats te vinden op basis van een vooraf door de gemeente (het bevoegde gezag) goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Zowel het PvE als de Archeologische Begeleiding (AB) dienen opgesteld en uitgevoerd te worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf conform KNA BRL 4000.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente IJsselstein). Deze neemt een selectiebesluit aangaande geplande werkzaamheden.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Helveld B.V. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Achtersloot in IJsselstein (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal circa 2,0 m beneden maaiveld bedragen. Hierdoor wordt de bodem tot in het archeologische niveau verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta 1992, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0.¹

De bevoegde overheid, de gemeente IJsselstein, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings-en Beleidskaart.² Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming. De bevoegde overheid, de gemeente IJsselstein, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een besluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2016.

² De Boer, Meijlink en Kocken 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 845 m² groot exclusief de toegangsweg en ligt aan de weg Achtersloot in IJsselstein (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordoosten begrensd door de terreinen Achtersloot 33B, in het oosten door Achtersloot 33A en in het westen door een grote schuur. Het plangebied bestaat momenteel uit braakliggende grond; over het terrein loopt een (half) verharde weg vanaf de toegangsweg naar het gebied ten noorden van de schuur. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 0,25 tot 0,8 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³

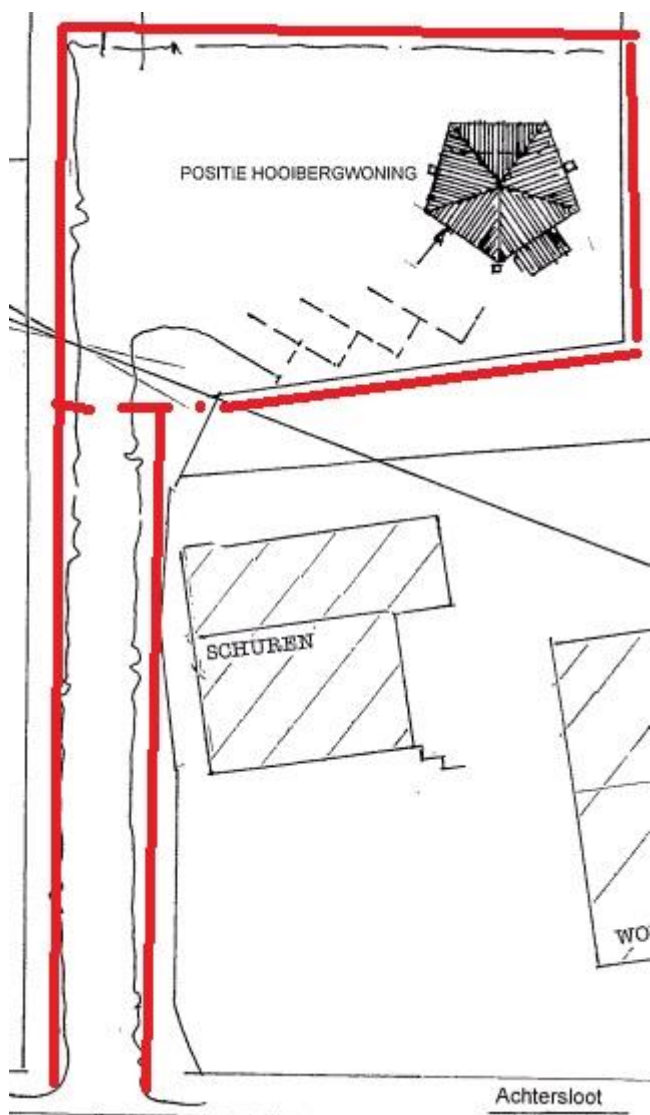


Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: ArcGIS).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied wordt een zogenaamde hooibergwoning gebouwd, die mogelijk gedeeltelijk zal worden onderkelderd (afbeelding 1.2). De omvang van de nieuwe woning is ca. 600 m² en wordt gefundeerd op palen tot ca. 1 m-mv. Als er een kelder komt dan zou dat een oppervlak hebben van ca. 30m² en max 2,80 m-mv. (zie afbeelding 1.3).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl



*Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader
(Bron:opdrachtgever)*



Afbeelding 1.3: Toekomstige indeling van het plangebied met doorsnede door de nieuw te bouwen woning (tekening aangeleverd door opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat in het plangebied sprake is van een afwisseling van Hollandveen en oudere holocene oever- en komafzettingen, die tot de Formatie van Echteld behoren (F3k).⁵ Het plangebied ligt boven de fossiele afzettingen van de Buitenzorg stroomgordel, op de archeologische verwachtingskaart met een paarse kleur aangeduid (afbeelding 2.5). Deze waterloop was actief tussen ca. 3670 – 3070 v. Chr., waarna er sprake was van (bewoonbare) oeverwallen in de periode tot ca. 1570 v. Chr. De afzettingen van de Buitenzorg stroomgordel bevinden zich op een diepte van ca. 1,10 m – NAP.⁶

Iets ten oosten van het plangebied bevinden zich de oeverafzettingen van de stroomgordel van Veghel, die actief was vanaf circa 2487 v. Chr. tot 1.863 v. Chr. Deze afzettingen zijn hier op een diepte van 0,10 m – NAP aanwezig.⁷ De ligging van deze stroomgordel is op de archeologische verwachtingskaart met een rode kleur aangegeven (afbeelding 2.5).

Ten slotte valt van de geologische kaart af te leiden dat het plangebied net iets ten westen van de oeverafzettingen van de stroomgordel van de Hollandse IJssel ligt. Deze stroomgordel was actief vanaf ca. 1805 tot 665 jaar geleden.⁸ De geul van deze stroomgordel heeft zich ingesneden tot in de pleistocene

⁴ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁵ Rijks Geologische Dienst, 1990.

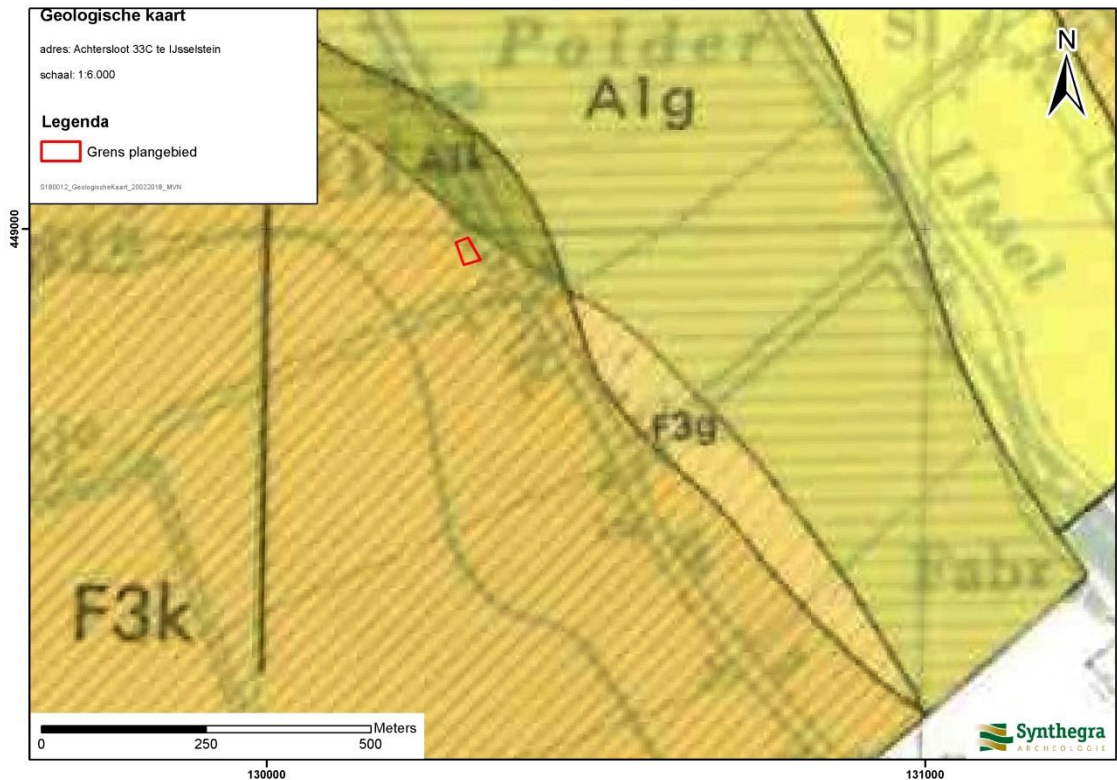
⁶ Cohen 2012.

⁷ Cohen 2012.

⁸ Berendsen en Stouthamer, 2001.

afzettingen en heeft daarbij alle oudere holocene afzettingen en de eventueel daarin aanwezige archeologische resten geërodeerd. Binnen het plangebied worden de afzettingen van de Formatie van Echteld afgedekt door een laag komklei.

Ter plaatse van het plangebied is onder de holocene sedimenten de top van het pleistocene dekzand intact aanwezig op circa 7 m -NAP.

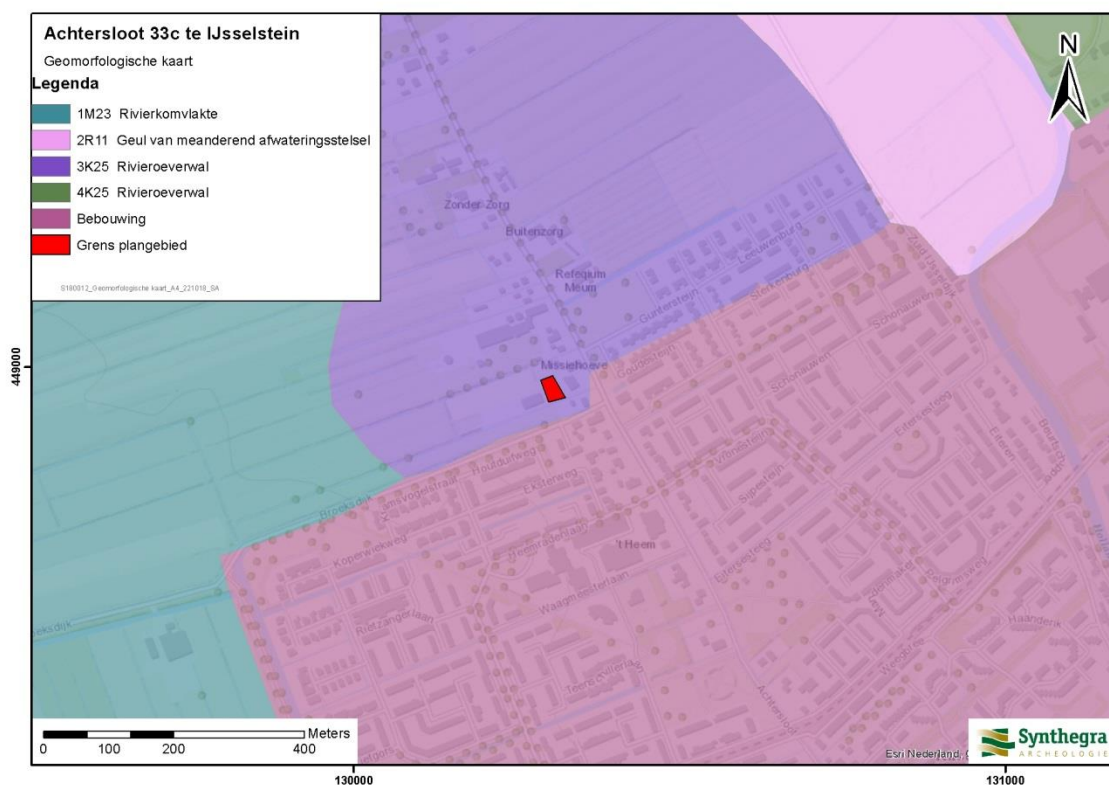


Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1990)

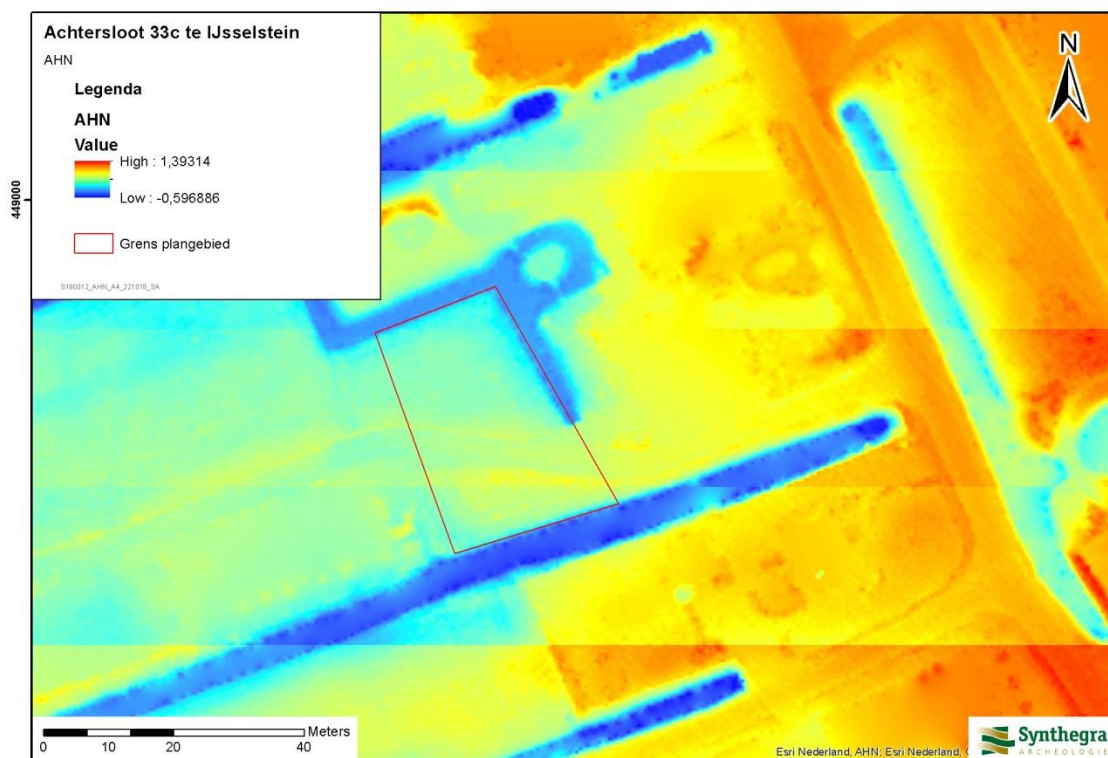
Legenda

- F3g : Afwisseling van Formatie van Echteld en Hollandveen Laagpakket, oeverafzettingen aan maaiveld
- D0g : beddingafzettingen (Formatie van Echteld) rustend op pleistocene afzettingen
- F3k : Afwisseling van Formatie van Echteld en Hollandveen Laagpakket, komklei aan maaiveld
- A1g : Afwisseling van Formatie van Echteld en Hollandveen Laagpakket, fossiele geul in ondergrond en oeverafzettingen aan maaiveld
- A1k : als A1g, maar met komklei aan maaiveld

Op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als een oeverwal (afbeelding 2.2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (afbeelding 2.3) is deze oeverwal herkenbaar als langgerekt, relatief hoog gelegen gebied, weergegeven met rode, oranje en gele kleuren. Het plangebied ligt echter op enige afstand van de dijk, en is iets lager gelegen. In hoeverre de bovenkant van de oorspronkelijke bodem hier vergraven is, is vooralsnog niet duidelijk.



Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:5.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Arcgisonline).



Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.4) staat aangegeven dat binnen het plangebied kalkloze poldervaaggronden in siltige klei (code Rn47C) voorkomen. Poldervaaggronden zijn gerijpte gronden met een zwak ontwikkelde humushoudende bovengrond en waarin roestvlekken voorkomen in de bovenste 50 cm van het bodemprofiel. Het zijn jonge rivierkleibodems waarin slechts in geringe mate bodemvorming heeft plaatsgevonden.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: PDOK).

Legenda

Rn47C : kalkloze poldervaaggronden in siltige klei

Rn67C : kalkloze poldervaaggronden in sterk siltige en zwak zandige klei

Rn95A : kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige klei

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

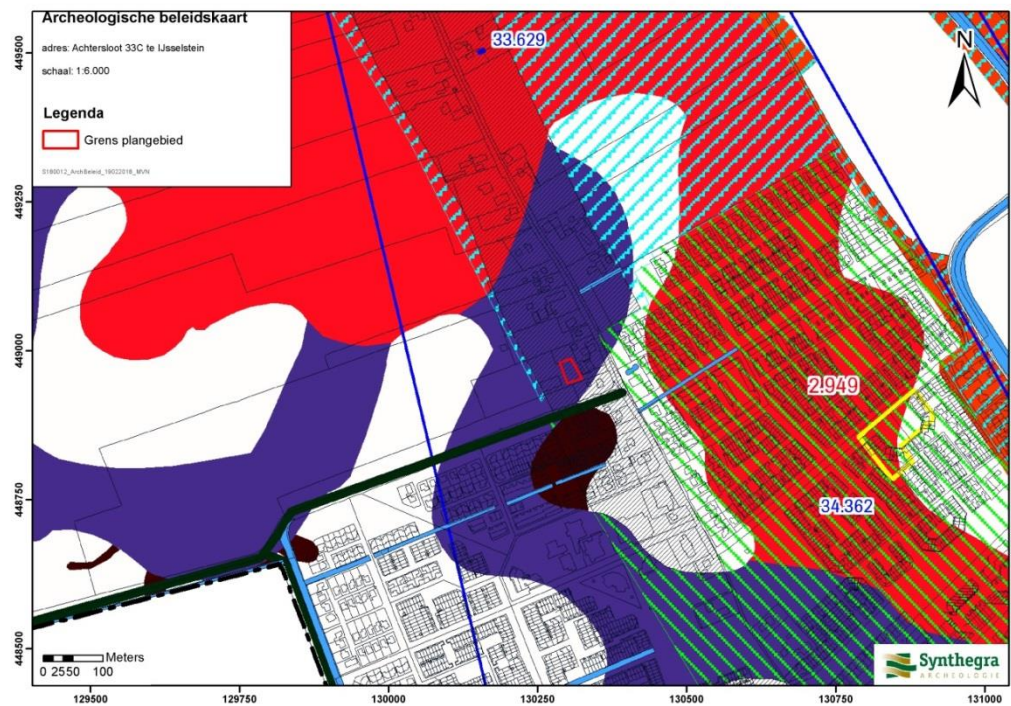
- IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE
- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein

Volgens de IKAW geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor uit de periode neolithicum – bronstijd en een hoge verwachting voor resten vanaf de middeleeuwen, die direct onder de bouwvoor verwacht kunnen worden. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd (afbeelding 2.5).

De middelhoge verwachting van het gebied voor wat betreft de prehistorische periodes hangt samen met de iets lagere trefkans vanwege de kleine omvang van de vindplaatsen, die bovendien begraven liggen onder jongere sedimenten. Tevens is deze lagere verwachting gebaseerd op de vlechtende karakter van de Nederlandse rivieren waardoor een groot deel van de oudere sedimenten zijn geerodeerd. De hoge verwachting vanaf de middeleeuwen is gebaseerd op het feit dat de Achtersloot vanaf de 11^e eeuw als ontginningsbasis heeft gediend, en er zich hier ontginningshoeven met omringende erven kunnen bevinden.

Uit de archieven en ARCHIS III van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn. In de directe omgeving (binnen een straal van 1000 m) is sprake van één monument en zijn meerdere waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend.



Legenda

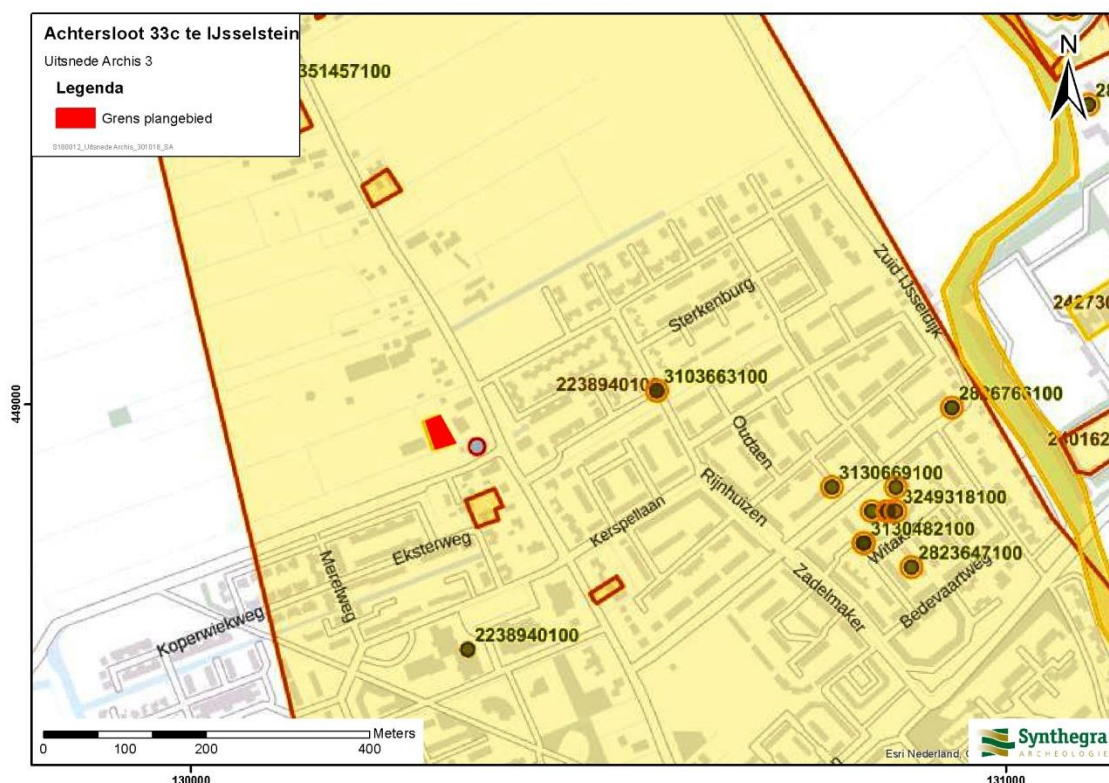
Verwachte waarden

Omschrijving

Beleidsadvies*

	Archeologische verwachting	Oudheid en diepteliggings van de sporen	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
Kongebieden: afgegraven uitwassen of andere verontreinigde gebieden	Laag	Mogelijk resten van Neolithicum	Geen	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 10m ² , die tevens dieper reiken dan 30 cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden aan te zien de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden.
Duile daggelagen stroomgebieden met sporen uit het Neolithicum	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum op rivierafzettingen dieper dan 2 m -mv	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 2m -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Niet afgegraven uitwassen van de Hollandse IJssel	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Afgegraven onderliggende stroomgebieden met sporen uit het Neolithicum of recentere zonder directe aanwijzingen voor archeologische resten	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivierafzettingen ondieper dan 1,5 m -mv	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Relatief hooggelegen gebieden geschikt voor bewoning in de Middeleeuwen zonder directe aanwijzingen voor bewoning	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden. (zie rapport hoofdtekst 8)
Wegen, bebouwing en mogelijke resten van een oeverboom uit de Nieuwe Tijd	Middelhoog	Resten uit de Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Relatief hooggelegen gebieden geschikt voor bewoning vanaf de Middeleeuwen met directe aanwijzingen voor archeologische resten; door recente bouw verstoord	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 250m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Onbegrepen goed geconserveerde stroomgebieden met mogelijk resten uit het Neolithicum of recentere	Hoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivierafzettingen ondieper dan -1,5 m NAP. Tevens resten uit Nieuwe tijd	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Drevasse	Hoog	Resten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd ondieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	
Relatief hooggelegen gebieden geschikt voor bewoning vanaf de Middeleeuwen met directe aanwijzingen voor archeologische resten	Hoog	Resten uit de Middeleeuwen direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Bij bodemingrepen met een oppervlakte > 100m ² , die tevens dieper reiken dan 30cm -mv, dient nader onderzoek plaats te vinden	

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein, aangegeven met het rode kader (Bron: Verwachtings- en beleidsadvieskaart IJsselstein).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op een uitsnede van Archis, aangegeven met het rode kader (Bron: Zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m van het plangebied:

Monumentnummer 2949:

Terrein met sporen van bewoning. In historische bronnen bestaan aanwijzingen dat al rond 900 na Chr. een kerkdorp Eiteren bestond. Archeologisch onderzoek leverde echter alleen laatmiddeleeuwse sporen op. Het einde van de bewoning wordt gemarkeerd door de verwoesting van de kapel in 1579. Het dorp lag aan de Hollandse IJssel, op de rand van de Veghelse stroomrug. De resten liggen in een park in een nieuwbouwwijk. De omtrek van de kapel is met baksteen aangegeven en de grachten zijn uitgediept. Bij de opgraving is een grote hoeveelheid vondstmateriaal geborgen, waaronder een kerkboeksluiting van tin en munten van onder andere zilver en brons. Verder zijn er diverse plavuizen en fragmenten aardewerk aangetroffen (waarnemingsnummer 36215). In de omgeving werd ook een amulet of talisman uit de late middeleeuwen gevonden. Het object is gemaakt van tin of een lood-tin legering (waarnemingsnummer 22994). De enige oudere vondsten werden nabij de Zuid IJsseldijk gedaan, en betreffen enkele fragmenten Badorf en kogelpot aardewerk, te dateren in de vroege middeleeuwen C-D (waarnemingsnummer 23459).

Waarnemingsnummers 23018 en 43424:

Op circa 285 m ten oosten van het plangebied zijn een gouden ring en een bronzen mes uit de middeleeuwen gevonden. Ook zijn in deze omgeving diverse fragmenten aardewerk aangetroffen, die vermoedelijk in de Romeinse tijd gedateerd kunnen worden. Daarnaast werd ook een bronzen fibula aangetroffen.

Waarnemingsnummer 419224:

In 2009 is door ADC Archeoprojecten een archeologische begeleiding conform protocol opgraven) uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een persleiding op de locatie van een aantal dijktracés in IJsselstein.

In het onderzoeksgebied zijn geen bewoningssporen teruggevonden anders dan ophogingspakketten en enkele recente sloten. De archeologische begeleiding heeft wel aangetoond dat er ook geen sprake is van (grootschalige) verstoringen. De archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek blijft hierdoor gehandhaafd. Bij toekomstige verstoringen, zeker in de buurt van de bekende AMK-terreinen, dient in de planvorming het aspect archeologie dan ook zeker te worden meegenomen.

Onderzoeksmeldingen 45450 en 49708:

Op het terrein Achtersloot 51, ongeveer 400 meter ten noorden van het plangebied, werd in het jaar 2011 achtereenvolgens een inventariserend booronderzoek (ADC Archeoprojecten) als een proefsleuvenonderzoek (VUHbs) uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is een greppel aan het licht gekomen die op basis van het vondstmateriaal in de 13^e eeuw gedateerd kan worden. Vermoedelijk houdt de greppel verband met de aanwezigheid van een middeleeuws erf in de nabijheid van de onderzoekslocatie.

Onderzoeksmelding 48310:

Op circa 90 m ten zuiden van het plangebied is in 2001 door RAAP een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek door middel van karterende boringen uitgevoerd langs de Eksterweg, in een nieuwbouwwijk.

Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende boringen archeologische indicatoren aangetroffen die zich bevinden in een donkerbruinrijze, sterk siltige klei. Het betreft vermoedelijk een (dunne) ophogingslaag in de periferie van een huiserv uit de nieuwe tijd (potentieel archeologisch niveau), en is afgedekt met een recente ophogingslaag. De kans op het aantreffen van vindplaatsen in het potentiële archeologische niveau is minimaal, maar is niet volledig uit te sluiten.

De natuurlijke afzettingen bestaan uit kom- en oeverafzettingen die naar beneden toe overgaan in een geulafzetting. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een nederzettingsterrein met vondstlaag uit de periode neolithicum - bronstijd.

Het recente ophogingspakket heeft ertoe geleid dat potentiële archeologische niveau en de natuurlijke afzettingen vrij goed intact zijn gebleven. Ter plaatse van gedempte sloten is zowel het potentiële archeologische niveau als de top van de natuurlijke afzettingen niet meer intact.

Onderzoeksmelding 63691:

In 2014 werd door Synthegra bv een karterend booronderzoek verricht op het terrein Achtersloot 114a, ca. 260 m. ten zuiden van het plangebied. Aan dit plangebied was op grond van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd. Resten uit deze periode werden verwacht in oeverafzettingen van de stroomgordels van Buitenzorg en Vegchel. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat deze oeverafzettingen in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. In boring 3 tot en met 5 is aan de top van deze afzettingen ook een laklaag aangetroffen. In deze afzettingen zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan het plangebied Achtersloot 114a was op grond van het bureauonderzoek een hoge verwachting toegekend voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met nieuwe tijd. Resten uit deze periode werden verwacht direct onder de bouwvoor. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond hier tot een diepte van 60 à 80 cm beneden maaiveld is verstoord. De verstoring is waarschijnlijk deels toe te schrijven aan het vroegere gebruik van het plangebied als boomgaard. Het bovenste deel van het pakket geroerde grond, dat het meeste puin bevat, is waarschijnlijk als versteviging van de ondergrond opgebracht. De kans dat er nog archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn wordt klein geacht. Daarom kan de hoge verwachting voor de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

Door de Omgevingsdienst Regio Utrecht werden wij geattendeerd op een notitie uit 2010, gemaakt door wijlen dhr. T. van Rooijen, betreffende een waarneming aan de Achtersloot. Er wordt melding gemaakt van de vondst van aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd en houtresten bij niet archeologische graafwerkzaamheden. Verder waren er grondsporen zichtbaar op een niveau van 1,2 à 1,4 m beneden maaiveld. Het terrein en directe omgeving is afgezocht met een metaaldetector, waarbij een klein bronzen beeldje van de god Mars werd aangetroffen, alsmede enkele fibula's. Navraag bij het meldpunt archeologie van Landschap Erfgoed Utrecht⁹ leerde dat deze vondsten gedaan zijn op een terrein circa 3 km ten noordwesten van het plangebied, op een stroomrug, nog net binnen de gemeentegrenzen van IJsselstein. Deze informatie is niet verwerkt tot een Archismelding.

⁹ Navraag gedaan via dhr Van de Bunt.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt op enkele honderden meters ten westen van de laatmiddeleeuwse bewoningskern Eiteren. Deze nederzetting was ouder dan IJsselstein, en wordt al rond het jaar 900 genoemd als Aiturnon, in een goederenlijst van het klooster Werden.¹⁰ Hier stond de eerste kerk van het gebied, die al in de 12^e eeuw als 'oud' te boek stond. Na de stichting van het kasteel IJsselstein aan het einde van de 13^e eeuw, begon er snel verandering in deze situatie te komen. In 1310 werd de nieuw gebouwde kerk van IJsselstein parochiekerk in plaats van de kerk van Eiteren. Sindsdien is er in Eiteren alleen nog sprake van een kapel, die uiteindelijk in het jaar 1579 werd vernietigd. Deze kapel lag langs de Eiterensesteeg, die tussen de IJsseldijk en de Achtersloot liep en stamt uit de 14^e eeuw. De oudste kerk lag mogelijk dichtbij de IJsseldijk, waar enkele vroegmiddeleeuwse vondsten zijn gedaan. Waar het melaatsenhuis heeft gestaan, dat al vóór 1447 in de omgeving van de kapel werd gebouwd, is onduidelijk. Ook de locatie van het in 1342 gestichte Cisterciënzerklooster – al in 1349 verwoest – is onbekend.

De ontginningen aan weerszijde van de Achtersloot gaan mogelijk terug tot de 11^e of 12^e eeuw, zoals het verkavelingspatroon doet vermoeden. Langs de hier opgeworpen Achterslootsedijk worden meerdere ontginningshoeven met omringende erven verwacht. In hoeverre eventuele bewoning in de omgeving van het plangebied tot de nederzetting bij Eiteren werd gerekend, is nog maar de vraag. Op kadastrale kaarten uit de 19^e eeuw wordt de kern van het gehucht Achtersloot ongeveer een kilometer verder noordelijk langs de dijk aangegeven, en de bewoning lijkt zich van oudsher ten westen van de dijk te hebben bevonden.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.6) is te zien dat het plangebied onbebouwd is, maar dat er wel sprake is van een grote hoeve langs de Achtersloot, vermoedelijk de huidige boerderij 'Missiehoeve', met een kleiner (bij)gebouw ten zuiden hiervan.¹¹ Langs de weg is verspreid al de nodige bebouwing aanwezig.

Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹² behorende bij het minuutplan blijkt dat het perceel waar het plangebied in ligt behoort tot 's Rijks Domeinen en in gebruik was als boomgaard.

Op de topografische kaart van 1925 is te zien dat het plangebied nog steeds in gebruik was als boomgaard (afbeelding 2.7). De grote hoeve droeg op dat moment de naam Domzigt.

¹⁰ De Boer, Meijlink en Kocken 2006, p. 30, 42.

¹¹ Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹² OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.6 Ligging van het plangebied op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>).



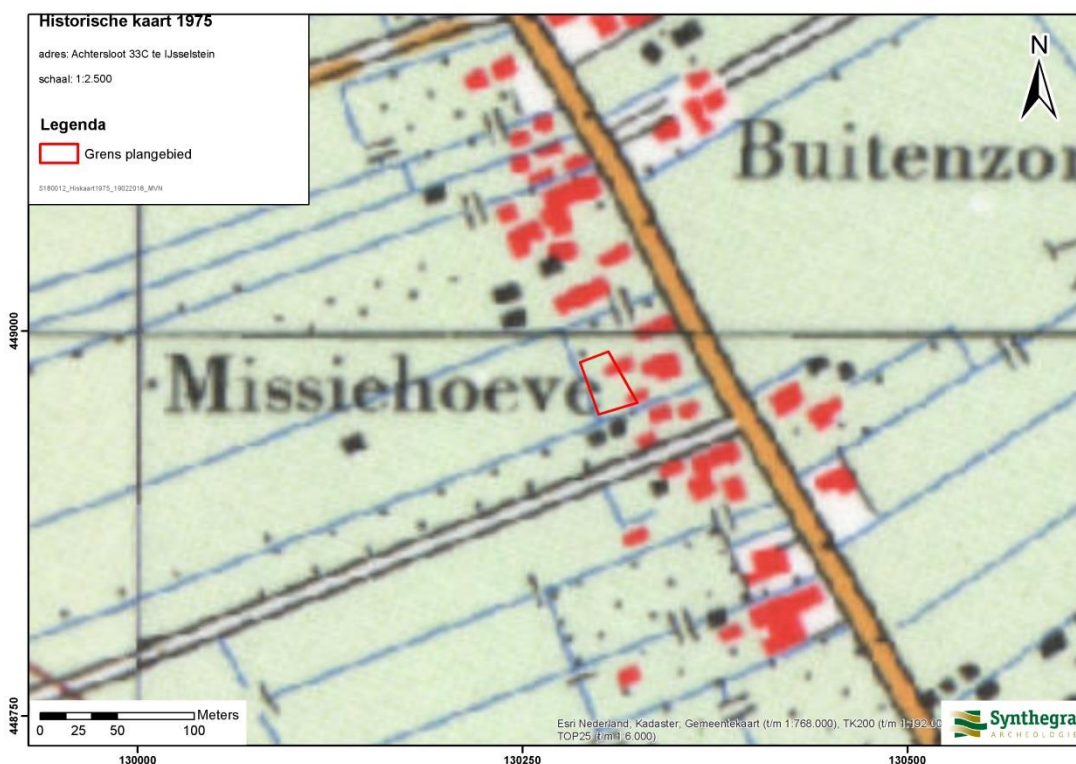
Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart uit 1925, aangegeven met het rode kader (Bron: ArcGIS).

Volgens de kadastrale kaart van 1950 hebben er geen grote veranderingen plaatsgevonden, behalve dat er nog een klein (bij) gebouw ten noorden van het plangebied is bijgekomen. In 1975 (afbeelding 2.8) is er echter sprake van twee nieuwe gebouwen, die deels binnen het plangebied lijken te hebben gelegen. In 1990 lijkt er nog geen einde te zijn gekomen aan de bouwlust (afbeelding 2.9). Hoewel dit door de letters op de kaart niet goed zichtbaar is, lijkt de bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied (deels) te zijn verdwenen. Ten westen van het plangebied is de grote schuur gebouwd, die binnenkort afgebroken gaat worden.

De huidige sloot, die ten noorden en westen van het plangebied loopt en waarin in de noordwesthoek een klein eilandje is opgeworpen, is pas na het jaar 1990 aangelegd. Alleen het deel ten noordoosten van dit terrein zou tot de oude perceelsloot kunnen hebben behoord.

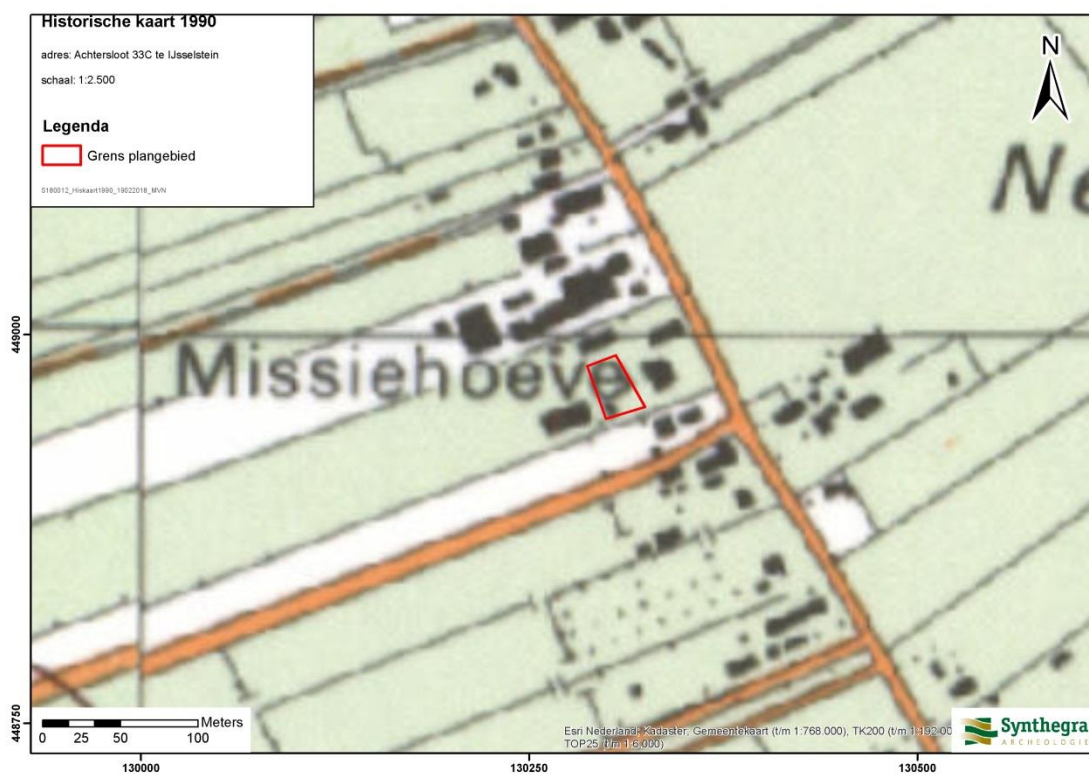
Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹³ De kans is evenwel aanwezig dat het gebruik van het terrein als boomgaard tot plaatselijke verstoringen van het bodemprofiel heeft geleid.



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart uit 1975, aangegeven met het rode kader (Bron: ArcGIS).

¹³ www.bodemloket.nl



Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart uit 1990, aangegeven met het rode kader (Bron: ArcGIS).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Circa 8 m beneden maaiveld
neolithicum – ijzertijd	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van Buitenzorg, diepte 1,10 m - NAP
Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	middelhoog		In de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van Vegchel, diepte 0,10 m –NAP, ten oosten van plangebied
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen (plangebied maakt deel uit van middeleeuws ontginningslint)	Direct onder de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Volgens de IKAW en de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht geldt een hoge archeologische verwachting. Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode neolithicum – bronstijd, en een hoge archeologische verwachting voor de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum, die bestaan uit tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars worden verwacht op de top van de pleistocene afzettingen, die binnen het plangebied op circa 7 m –NAP ligt. Dit komt overeen met circa 8 m beneden maaiveld. Door de grote diepteligging is het niet precies bekend hoe het landschap er tijdens deze periode uitzag. Daarom wordt aan het plangebied een onbekende verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Vanaf het laat-neolithicum werd de stroomgordel van Buitenzorg actief, gevolgd door de stroomgordel van Veghel, die vanaf de late bronstijd tot en met de vroege ijzertijd actief was. Eerstgenoemde stroomgordel heeft binnen het plangebied oeverafzettingen nagelaten, waarin theoretisch gezien archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Deze afzettingen, die vooral bewoonbaar waren in de periode 3070-1570 v. Chr., bevinden zich op een diepte van 1,1 m –NAP. Hoewel het bodemprofiel op deze diepte vermoedelijk geheel intact is, wordt aan het plangebied middelhoge verwachting toegekend voor archeologische resten van het neolithicum tot en met de ijzertijd, omdat vindplaatsen uit deze periode een kleine omvang hebben, en de

trefkans daarmee lager is. De stroomgordel van Vegchel lijkt de opvolger van die van Buitenzorg te zijn geweest; deze liep iets verder oostelijk en de oeverwallen waren vooral in de bronstijd, ijzertijd en de Romeinse periode bewoonbaar. Op 285 m. ten oosten van het plangebied werden boven deze afzettingen meerdere Romeinse vondsten gedaan, waaronder een bronzen fibula en diverse fragmenten aardewerk. Het feit dat er in die periode al in de geul gegraven is, zou er op kunnen duiden dat er sprake was van bewoning in de omgeving. Het plangebied lag in deze tijd echter net buiten het gebied dat goed bewoonbaar was, waardoor de archeologische verwachting voor deze periode eveneens op middelhoog gesteld wordt.

Vanaf de Romeinse tijd was de Hollandse IJssel actief. Deze rivier heeft iets ten oosten van het plangebied oeverafzettingen afgezet, die aan of vlak onder het maaiveld liggen. De oeverwal die hierbij werd gevormd slibde steeds verder op tot het moment dat de rivier werd afgedamd in 1285 n. Chr. Gedurende deze periode waren de omstandigheden gunstig voor bewoning. Bovendien diende de Achtersloot al sinds de 11^e eeuw als ontginningsbasis voor de ontginningen die plaatsvonden, en is de kans aanwezig dat zich hier oude ontginningshoeven en omringende erven bevinden. De archeologische verwachting voor de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd is dan ook hoog. Ter plekken van het plangebied kunnen restanten van historische bebouwing verwacht worden als ook sporen van ontginning. Welke invloed het gebruik van het terrein als boomgaard heeft gehad op het bodemprofiel, is echter niet duidelijk. Een karterend booronderzoek zal uitwijzen in hoeverre dit profiel intact is.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹⁴ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd (methode D1 uit de leidraad karterend booronderzoek).¹⁵ Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien de oppervlakte van het plangebied circa 845 m² bedraagt, is het minimaal aantal van 5 boringen gezet. Aangezien er volgens kadastrale kaarten uit de periode 1950 – 1990 sprake is van diverse (bij) gebouwen binnen het plangebied en een weg die het gebied diagonaal doorkruist, zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over de rest van het terrein verdeelt. De exacte boorlocaties en de maaiveldhoogte ter plaatse van de boringen waren ingemeten met een GPS-apparaat.

De vijf boringen zijn in eerste instantie gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Onder het grondwater zijn de boringen doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm tot 3 m beneden maaiveld. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁶ en bodemkundig¹⁷ en archeologisch geïnterpreteerd. Het opgeboorde sediment is conform methode D1 uit de leidraad verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Omdat er in de boringen indicatoren zijn aangetroffen die wijzen op potentiële archeologische niveaus zijn de boringen nageboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot onder het niveau met archeologische indicatoren.¹⁸

Het booronderzoek en de rapportage zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0.¹⁹

¹⁴ SIKB, 2012.

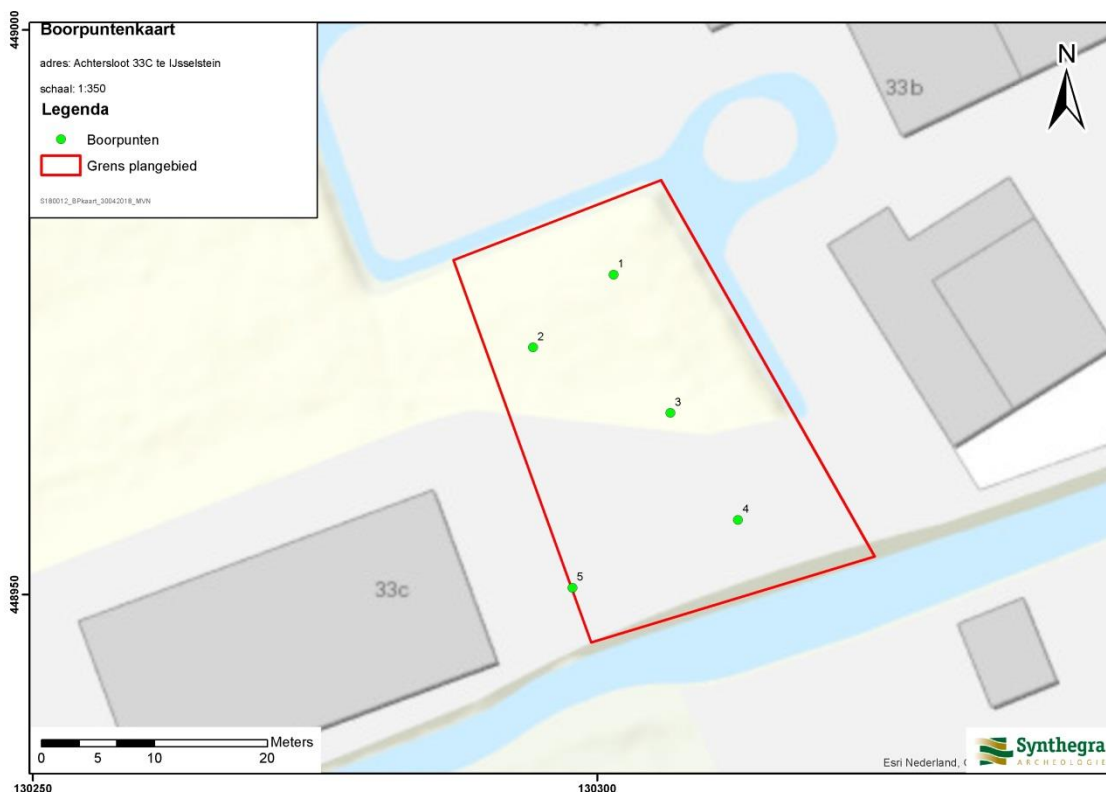
¹⁵ Conform PvA: zie bijlage 3.

¹⁶ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

¹⁷ De Bakker en Schelling, 1989.

¹⁸ Conform PvA ; zie bijlage 3.

¹⁹ SIKB, 2016.



Afbeelding 3.1: Ligging van het plangebied, aangegeven met het rode kader, met boorpunten op de topografische kaart (Bron: ArcGIS).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging aan de hand van de boorprofielen²⁰ is overeenkomstig de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. De bodemopbouw varieert sterk van boring 1 en 2 tegenover boring 3, 4 en 5. In boring 1 en 2 zijn meer komafzettingen aangetroffen die in boring 3, 4 en 5 ontbreken.

Over het algemeen bestaat de bodemopbouw van boven naar beneden uit een ophogingspakket die onder te verdelen valt in twee lagen. De top van de ondergrond bestaat uit een modern opgebrachte bouwvoor bestaande uit donkerbruingrijs matig siltige klei tot circa 25 a 35 cm-mv. Daaronder bevindt zich nog een ophogingspakket vanaf circa 25 a 35 cm-mv tot circa 75 cm-mv. Deze laag bestaat ook uit donkerbruingrijs matig siltige klei. In de top van deze laag bevindt zich hoogstwaarschijnlijk de voormalige bouwvoor, het maaiveld van vóór de recente ophoging, al was deze in de boringen niet als aparte laag te onderscheiden.

Onder dit ophogingspakket bevinden zich een pakket komafzettingen bestaande uit grijze matige siltige klei. Dit pakket van sterk siltige klei wordt afgedekt door een laag matig siltige grijze klei die is aangetroffen op circa 50 cm –Mv tot circa 1m –Mv. Deze laag bevat fosfaatvlekken, houtskool, humusvlekken en in sommige gevallen (boring 1 en 5) baksteenspikkels.

²⁰ Zie bijlage 2

Onder dit pakket komafzettingen bevindt zich een laag oeverafzettingen bestaande uit sterk siltige tot matig siltige grijze klei (in boring 1). In boring 2 matig tot zwak siltige grijsklei. In boring 3, 4 en 5 zijn het dikkere lagen oeverafzettingen bestaande uit matig siltige lichtgrijze klei. Deze oeverafzettingen worden gerekend tot de stroomgordel van Buitenzorg. Het pakket bevat humusvlekken, fosfaat, en plantenresten. Dit pakket is aangetroffen vanaf 1 m –Mv (0.6 m -NAP). In het zuiden is de top op een dieper niveau aangetroffen (boring 5 2.5 m –Mv = 2 m –NAP). In de oeverafzettingen zijn uiterst grove zandbanden aangetroffen die erosief naar beneden toe opnieuw overgaan in een kalkrijk oeverpakket (boring 4). Deze laagsequentie wijst op een oeverwaldoorbraak. De afzettingen met grove zandbanden zijn daarom geïnterpreteerd als crevasse-afzettingen. De oeverafzettingen gaan naar beneden toe geleidelijk over in een gelamineerd kleipakket van zand, humus- en kleilagen bestaande uit lichtgrijze tot bruin-grijze matig siltige klei. Deze kalkrijke afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Buitenzorg stroomgordel. De top van dit pakket is aangetroffen vanaf 2.3 m –Mv (circa 2 m –NAP). In het zuiden van het plangebied bevindt de top op een dieper niveau (2, 65 –mv, boring 5).

Tijdens het booronderzoek zijn in de aangetroffen kleilagen geen sporen van bodemvorming, ontcalcite niveaus en of laklagen aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In het algemeen bevatten de lagen direct onder de bouwvoor tot circa 1 m -Mv (circa 50 cm - NAP) in alle gevallen kleine niet nader te determineren fragmenten houtskool, baksteenpuin en humusvlekken en in sommige gevallen resten kalkmortel (boringen 1 en 2) en fosfaat (boringen 1, 2, 3 en 5). Dieper dan 1 m –Mv, met uitzondering boring 4 die bevat baksteenpartikels tot circa 2 m -Mv, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Door de goede zichtbaarheid is tijdens het booronderzoek een oppervlaktekartering uitgevoerd. Het aan het maaiveld en in de huidige bouwvoor verzamelde materiaal omvat enkele vondsten die wijzen op een mogelijke archeologische vindplaats in of nabij het plangebied. Het betreffen een mogelijk randfragment uit de Romeinse tijd en een wandfragment glazuurd, roodbakkerd aardewerk die mogelijk dateert in late middeleeuwen - nieuwe tijd.

3.4 Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen archeologisch indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoning in het plangebied. Op basis van deze indicatoren valt geen exacte datering te geven over de mogelijke aanwezige archeologisch cultuurlagen/nederzettingen.

Vanaf het maaiveld bevindt zich in alle boringen een bruin-grijze ophogingspakket, waarin archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Dit ophogingspakket valt onder te verdelen in twee lagen. Het bovenste pakket, bestaande uit een modern opgebrachte bouwvoor. De top van de ondergrond bestaat uit een modern opgebrachte bouwvoor. Daaronder bevindt zich nog een ophogingspakket vanaf circa 25 cm-mv tot circa 75 cm-mv. In de top van deze laag bevindt zich hoogstwaarschijnlijk de voormalige bouwvoor, het maaiveld van vóór de recente ophoging, al was deze in de boringen niet als aparte laag te onderscheiden. Deze laag bevat veel baksteenpuntjes, houtskool en humusvlekken. In deze laag kunnen eventueel grondsporen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. In de komafzettingen onder het ophogingspakket en in

de top van de oeverwalafzettingen kunnen eveneens archeologisch cultuurlagen/nederzettingsresten aanwezig zijn uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het is niet uitsluiten dat in dit pakket ook cultuurlagen/nederzettingsresten aangetroffen kunnen worden uit oudere perioden.

Ter hoogte van boring 4 kan het plangebied mogelijk zijn geroerd tot net onder het ophogingspakket in recente tijd getuige de aanwezigheid van piepschuim. De aanwezigheid van de piepschuim wijst naar een recentelijke verstoring. Boring 5 komt in profielopbouw overeen met de anderen boringen, het bevat archeologische lagen die reiken tot circa 1 m -Mv. Door het grondwater zijn de lagen donkerder van kleur dan de rest van de boringen.

4 Beantwoorden onderzoeksvragen, conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Het bodemprofiel is grotendeels intact. De laagopeenvolging in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een ophogingspakket die onder te verdelen valt in twee lagen. De top van de ondergrond bestaat uit een modern opgebrachte bouwvoor bestaande uit donkerbruingrijs matig siltige klei. Daaronder bevindt zich nog een ophogingspakket vanaf circa 25 cm-mv tot circa 75 cm-mv. Deze laag bestaat ook uit donkerbruingrijs matig siltige klei. In de top van deze laag bevindt zich hoogstwaarschijnlijk de voormalige bouwvoor, het maaiveld van vóór de recente ophoging, al was deze in de boringen niet als aparte laag te onderscheiden.

Onder dit ophogingspakket bevinden zich een dun pakket komafzettingen bestaande uit grijze matige siltige klei. Onder dit pakket komafzettingen bevindt zich een laag oeverafzettingen bestaande uit sterk siltige tot matig siltige grijze klei (in boring 1). In boring 2 matig tot zwak siltige klei grijze klei. In boring 3,4 en 5 zijn het dikkere lagen oeverafzettingen bestaande uit matig siltige lichtgrijze klei. Deze oeverafzettingen worden gerekend tot de stroomgordel van Buitenzorg. In de oeverafzettingen zijn uiterst grove zandbanden aangetroffen die erosief naar beneden toe opnieuw overgaan in een kalkrijk oeverpakket (boring 4). Deze laagsequentie wijst op een oeverwaldoorbraak. De afzettingen met grove zandbanden zijn daarom geïnterpreteerd als crevasse-afzettingen. De oeverafzettingen gaan naar beneden toe geleidelijk over in een gelamineerd kleipakket van zand, humus- en kleilagen bestaande uit lichtgrijze tot bruingrijze matig siltige klei. Deze kalkrijke afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Buitenzorg stroomgordel.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In alle boringen zijn indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische archeologisch resten uit vermoedelijk diverse periodes. Binnen het plangebied komen diverse bodemlagen voor met archeologische indicatoren. Deze bestaan uit partikels houtskool, baksteen en fosfaatvlekken. De fragmentatiergraad van de indicatoren is dermate groot dat aan de lagen niet eenduidig aan een bepaalde periode kunnen worden toegekend. De diepte van deze vondstlaag is vanaf onder de bouwvoor ca. 0,25 m-mv tot minimaal 2,00 m-mv op basis van het booronderzoek. Het is goed mogelijk dat er nog diepere vondstlagen aanwezig zijn in het plangebied.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
Doordat er in alle boringen archeologisch indicatoren zijn aangetroffen is het goed mogelijk dat in het hele plangebied archeologisch resten aanwezig kunnen zijn. Vooral de fosfaatvlekken in boring 2 en 5 zijn sterke indicatoren die wijzen op mogelijke bewoning in het plangebied.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Tijdens het veldonderzoek zijn archeologisch indicatoren aangetroffen die wijzen op mogelijke bewoning in het plangebied. Echter op basis van deze indicatoren valt geen exacte datering toe te kennen aan de mogelijke aanwezige archeologisch resten. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de verwachting gesteld dat er archeologische resten aangetroffen kunnen worden vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijft deze verwachting gehandhaaft.

Naast het booronderzoek zijn tijdens een veldkartering enkele scherven verzameld aan de oppervlakte van het plangebied: een mogelijk randfragment uit de Romeinse tijd en een wandfragment glazuurd, roodbakkend aardewerk die mogelijk dateert in late middeleeuwen - nieuwe tijd. Dit zou als later opgebracht materiaal van elders aanwezig kunnen zijn, echter is het goed mogelijk dat er misschien wel archeologisch resten aanwezig zijn van de Romeinse Tijd en de Nieuwe Tijd.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De verwachting is dat binnen het plangebied mogelijke archeologische resten *in situ* aanwezig zijn. Deze resten kunnen zich bevinden grotendeels net onder de oppervlakte van het plangebied tot circa 1 m –Mv (bij boring 4 reiken de archeologische lagen tot circa 2 m –Mv). Hierdoor worden archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

4.3 Conclusie

Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijft de gestelde middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor cultuurlagen/nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen gehandhaaft. Eveneens blijft de verwachting voor Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd ongewijzigd.

4.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het booronderzoek zijn mogelijk archeologisch resten in het plangebied aanwezig. Als er tijdens de geplande graafwerkzaamheden sprake is van bodemingrepen die dieper reiken dan 0,25 m – mv kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk.

In overeenstemming met het beleid van de gemeente IJsselstein wordt behoud *in situ* geadviseerd. Mocht behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoren, dan adviseren wij een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van de civieltechnische werkzaamheden om vast te stellen of in het plangebied

archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van een archeologische begeleiding vastgelegd.

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat al bodem verstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente IJsselstein of diens adviseur), die vervolgens een seccie besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister.. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., 2012. Vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Universiteit Utrecht, Dept. Fysische Geografie, Utrecht.

De Boer, A., B. Meijlink en M. Kocken, 2006: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein*. ADC Heritage bv, Amersfoort 2006.

Leuvering, J.H.F., 2011: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Achtersloot 114a te IJsselstein*, Synthegra Rapport S140096 (in voorbereiding).

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Kaarten

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965, schaal 1:50.000*. Landsmeer.

Internet (geraadpleegd februari 2018)

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.pdokviewer.pdok.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden		
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Laat-Pleniglaciaal		3	
			Midden-Pleniglaciaal								
			Vroeg-Pleniglaciaal		4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
		5b									
		5c									
		5d									
		Eemien (warme periode)			5e			Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6		Formatie van Urk	Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)							
				Elsterien (ijstijd)							
				Cromerien (warme periode)							
Vroeg	Vroeg		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	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

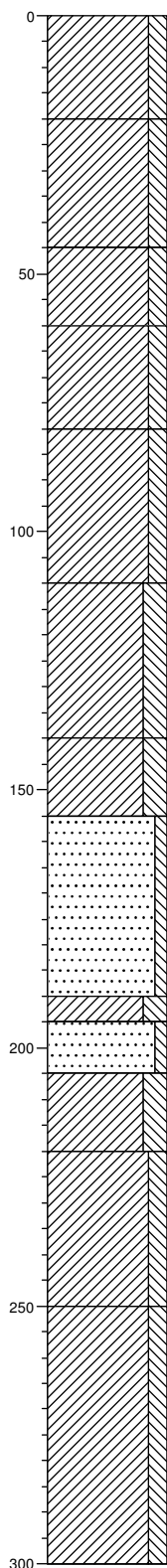
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie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

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 1

X: 130301,44
Y: 448978,32
Datum: 26-04-2018

Referentievlak: 0,332

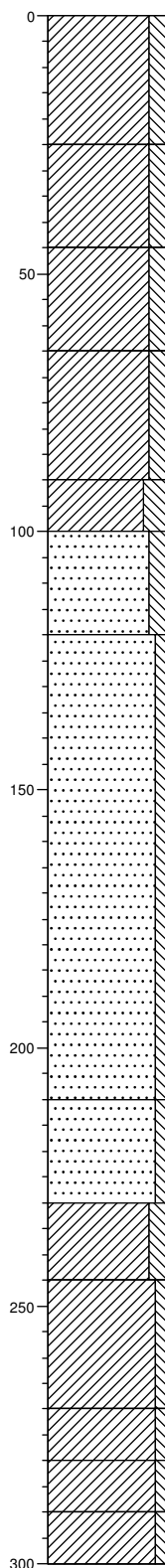


33	gras
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Edelmanboor, Bouwvoor, Grof Puin, Kalkmortel
13	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Edelmanboor, Fijn Puin, Kalkmortelpuntjes
-12	
	Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor, Houtskoolpuntjes, Baksteenpuntjes
-27	
	Klei, matig siltig, grijs, Guts, Fosfaatvlekken, Houtskoolpuntjes, Baksteenpuntjes
-47	
	Klei, matig siltig, grijs, Guts, Houtskoolpuntjes, Baksteenpuntjes
-77	
	Klei, sterk siltig, grijs, Guts
-107	
	Klei, sterk siltig, grijs, Guts, Plantenresten
-122	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Guts
-157	
-162	Klei, sterk siltig, grijs, Guts, Zandlagen
-172	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Guts
	Klei, sterk siltig, licht bruینگrijs, Guts, Humusvlekken
-187	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken
-217	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken, Kalkspikkeltjes
-267	

Boring: 2

X: 130294,31
Y: 448971,88
Datum: 26-04-2018

Referentievlak: 0,423

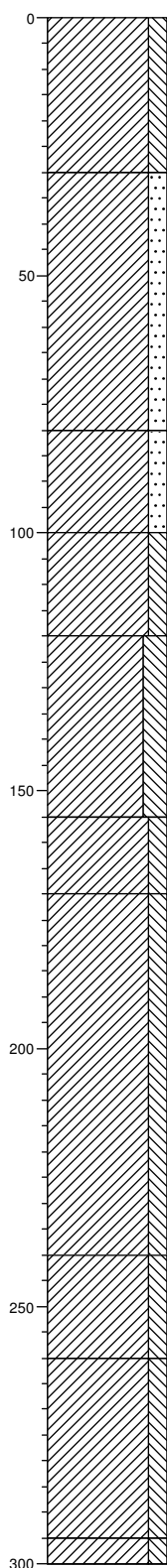


42	gras
	Klei, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Bouwvoor, Baksteenpuntjes
17	
	Klei, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Humusvlekken, Houtskoolpuntjes
-3	
	Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-23	
	Klei, matig siltig, donker bruینگrijs, Guts, Humeus
-48	
	Klei, sterk siltig, grijs, Guts
-58	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Guts, Fosfaat, Humusvlekken
-78	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Guts, Humusvlekken, Kleilagen
-168	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Guts, Plantenresten, Kleilagen
-188	
	Klei, matig siltig, licht bruینگrijs, Guts, Humeus
-203	
	Klei, zwak siltig, grijs, Guts, Humusvlekken
-228	
	Klei, zwak siltig, licht bruینگrijs, Guts, Humeus
-238	
	Klei, zwak siltig, donker bruینگrijs, Guts, Kalkresten, Humusvlekken, Sterk Humeus
-248	
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Guts
-258	

Boring: 3

X: 130306,47
Y: 448966,07
Datum: 26-04-2018

Referentievlak: 0,534

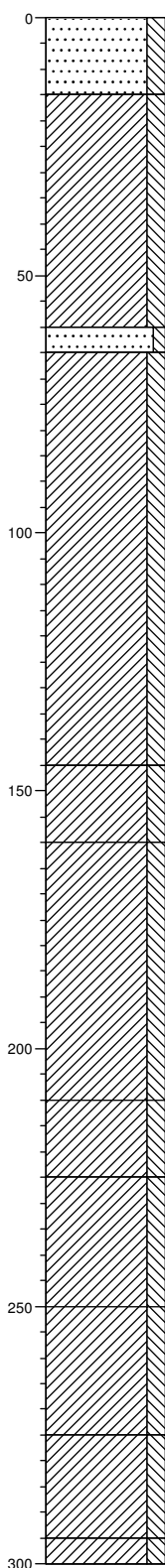


53	gras
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Edelmanboor, Bouwvoor, Baksteenpuntjes
23	
	Klei, matig zandig, licht bruینگrijs, Edelmanboor, Houtskool, Baksteenpuntjes
27	
	Klei, matig zandig, licht bruینگrijs, Guts, Grondspoor, lagen grof zand
47	
	Klei, matig siltig, grijs, Guts, Fosfaat, Humusvlekken
67	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken
102	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken, Plantenresten
117	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken, Plantenresten, Zandlagen
187	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Guts, Zandlagen, Sterk Humeus
207	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts
242	
247	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Guts, Sterk Humeus

Boring: 4

X: 130312,47
Y: 448956,60
Datum: 26-04-2018

Referentievlak: 0,655

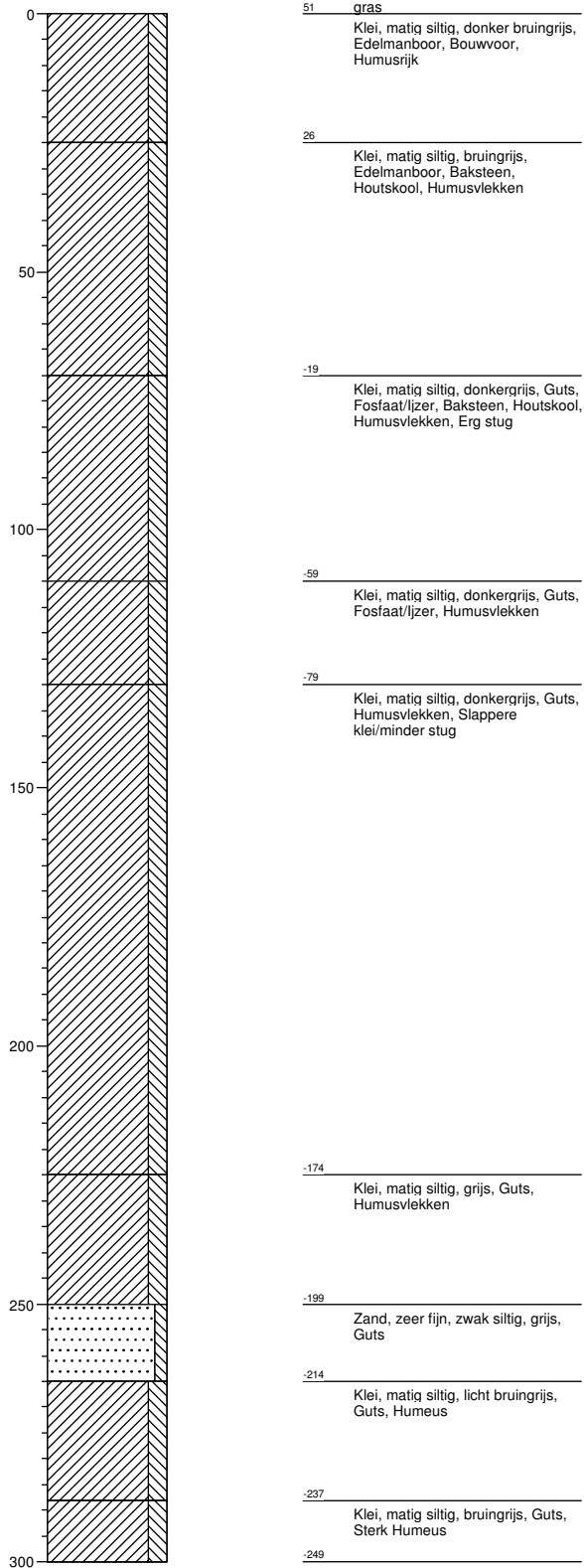


65	gras
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruینگrijs, Edelmanboor, Ophoging
50	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Edelmanboor, Baksteen
5	
0	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruینگrijs, Edelmanboor, Grof zand
	Klei, matig siltig, grijs, Guts, Zandlagen, Humusvlekken, Piepschuim
80	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken
95	
	Klei, matig siltig, licht bruینگrijs, Guts, Baksteenpuntjes
144	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Guts, Humusvlekken, Plantenresten
160	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Humusvlekken
185	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts, Zandlagen
210	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs, Guts
230	
235	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts

Boring: 5

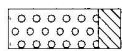
X: 130297,80
Y: 448950,59
Datum: 26-04-2018

Referentievlak: 0,512

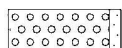


Legenda (conform NEN 5104)

grind



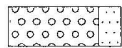
Grind, siltig



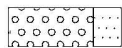
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

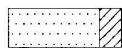


Grind, sterk zandig

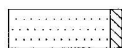


Grind, uiterst zandig

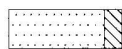
zand



Zand, kleiig



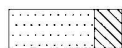
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

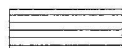


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

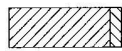


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



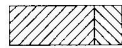
Klei, zwak siltig



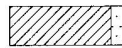
Klei, matig siltig



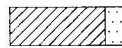
Klei, sterk siltig



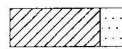
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

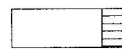
overige toevoegingen



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



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 3: Plan van Aanpak (PvA)

Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Achtersloot 33C te IJsselstein
Gemeente IJsselstein**

Opdrachtgever

Helveld B.V.

Boedapestlaan 61
3404 CA IJsselstein

Projectleider
drs. M. Hogervorst

Projectnummer

Synthegra Rapport S180012

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Paraaf

Datum

20-02-2017

COLOFON

Opdrachtgever : Helveld B.V.
Project : Plan van Aanpak, Achtersloot 33C te IJsselstein
Projectnummer : 180012
Titel : Plan van Aanpak, Achtersloot 33C te IJsselstein
Datum : 20-02-2018
Projectleider : drs. M. Hogervorst, KNA archeoloog Ma
Auteurs : drs. M. Hogervorst
Autorisatie : drs. J.S. Krist
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
Druk : Synthegra B.V., Leusden
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V.

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2018

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1 PLAN VAN AANPAK, VERKENNEND BOORONDERZOEK	5
1.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.2 Beschrijving huidige situatie en geplande ingrepen	5
13 Methode	5
LITERATUUR EN KAARTEN	7

Bijlagen:

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Administratieve gegevens

Toponiem	: Achtersloot 33C
Plaats	: IJsselstein
Gemeente	: IJsselstein
Provincie	: Utrecht
Projectnummer	: S180012
Bevoegde overheid	: Gemeente IJsselstein
Opdrachtgever	: Helveld B.V.
Uitvoerende instantie	: Synthegra B.V.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 4589115100
Datum onderzoeksmelding	: 19-02-2018
Kaartblad	: 38F
Periode	: neolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa ha 845 m ²
Perceelnummer(s)	: IJsselstein G 129
Centrumcoördinaat	: X: 130.300, Y: 448.966
Grond eigenaar / beheerder	:
Grondgebruik	: braakliggend, verharde weg
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: rivieroeverwal
Bodem	: kalkloze poldervaaggrond
Documentatie	: de definitieve rapportage zal worden aangeleverd aan de RCE, Koninklijke Bibliotheek en provinciaal archeoloog

1 Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek

1.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel¹ door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.2 Beschrijving huidige situatie en geplande ingrepen

Binnen het plangebied wordt een zogenaamde hooibergwoning gebouwd (afbeelding 4.1). De woning zal gedeeltelijk worden onderkelderd. De keldervloer komt op circa 2,0 m beneden maaiveld te liggen.

13 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare geadviseerd (methode D1 uit de leidraad karterend booronderzoek). Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzittingsresten uit de latere perioden. Aangezien de oppervlakte van het plangebied circa 845 m² bedraagt, zal het minimumaantal van 5 boringen worden gezet. Aangezien er volgens kadastrale kaarten uit de periode 1950 – 1990 sprake was diverse (bij)gebouwen binnen het plangebied, en er tevens sprake is van een weg die het gebied diagonaal doorkruist, zal getracht worden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over de rest van het terrein te verdelen. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint. De maaiveldhoogte ter plaatse van de boringen wordt ingemeten met een GPS-apparaat.

De vijf boringen zullen in eerste instantie worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, onder het grondwater aangevuld met een gutsboor met een diameter van 3 cm tot 3 m beneden maaiveld. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104³ en bodemkundig⁴ en archeologisch geïnterpreteerd. Het opgeboorde sediment zal conform methode D1 uit de leidraad worden verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Indien er in de boringen

¹ Hogervorst 2018

² SIKB, 2012.

³ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

⁴ De Bakker en Schelling, 1989.

potentiele archeologische niveaus worden aangetroffen zullen de boringen worden nageboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm top onder het niveau met archeologische potentie.

Het booronderzoek en de rapportage zullen worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3.⁵ Dit Plan van Aanpak is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente IJsselstein).



Abbeelding 1.1: Toekomstige indeling van het plangebied met doorsnede door de nieuw te bouwen woning (tekening aangeleverd door opdrachtgever).

⁵ SIKB, 2010.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Hogervorst, M. & K.J. van den Berghe, 2018: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Achtersloot 33C te IJsselstein*. Synthegra Rapport S180012, Leusden.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Kaarten

Internet (geraadpleegd februari 2018)

BIJLAGEN

Bijlage 1: Boorpunten kaart

449000

Boorpuntenkaart

adres: Achtersloot 33C te IJsselstein

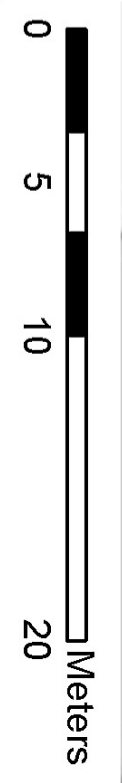
schaal: 1:350

Legenda

Boorpunten

Grens plangebied

S180012_BPkaart_30042018_MVN



448950

130250

130300