



Transect-rapport 2879

IJsselstein, Achtersloot 144

Gemeente IJsselstein (UT)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

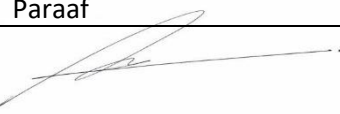
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie
Projectcode	20060007
Datum	10-07-2020
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4877776100
Onderzoeksmelding	Gemeente IJsselstein
Bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
Adviseur bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-06-2020)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	12-07-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achtersloot 144 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Volgens het bureauonderzoek ligt het plangebied op de Neder-Oudland stroomrug, waarvan zich oever- en beddingafzettingen in de ondergrond van het plangebied bevinden. Het plangebied ligt tevens ten westen van de Hollandsche IJssel. In de top van de oeverafzettingen van de Neder-Oudland stroomrug kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, de periode dat de stroomrug zich heeft kunnen vormen. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van minimaal 30 cm -Mv, direct onder een bouwvoor. Dit blijkt uit archeologisch en geologisch booronderzoek uit de omgeving. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied op de stroomrug resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen aanwezig. Ook de Achtersloot heeft als kade een middeleeuwse ouderdom. Oudere resten ontbreken echter. Op basis van bovenstaande informatie is zodoende in ieder geval sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw weinig intact gebleven is. Tijdens het onderzoek is namelijk vastgesteld dat de oorspronkelijke oeverafzettingen in het plangebied zijn omgewerkt tot een diepte van circa 65-80 cm -Mv. Tot op deze diepte is in een verstoringslaag (bouwvoor) modern baksteenpuin aangetroffen. Het restant oeverafzettingen onder de verstoringslaag is nog maar 10-50 cm dik. Ook ontbreekt een ontkalkte top evenals een oud bodemniveau hierin. Zodoende is er (nagenoeg) geen sprake meer van intacte oeverafzettingen. Het is niet uitgesloten dat de oeverafzettingen in het plangebied in het verleden afgegraven zijn, maar concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken. De resultaten betekenen echter wel dat de kans op nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied klein is. Op basis van het veldonderzoek is zodoende de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente IJsselstein).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente IJsselstein) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	7
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	11
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein	27
Bijlage 2: Geomorfologie	28
Bijlage 3: Stroomruggenkaart	29
Bijlage 4: Hoogtekaart	30
Bijlage 5: Bodemkaart	31
Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)	32
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8: Foto's van boringen	34
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	35

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO b.v. heeft Transect¹ in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achtersloot 144 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een aantal woningen.

Het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan *Landelijk Gebied noord en zuid in Waarde Archeologie 3*. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen werkzaamheden (circa 3524 m² en >50 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2020).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Amateurverenigingen en het gemeentelijk bouwarchief zijn niet geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Ook ontstaat inzicht in de aanwezigheid van vindplaatsen die zich kenmerken door een vondst- of cultuurlaag. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Zijn er aanwijzingen op de aanwezigheid van archeologische resten (in de vorm van archeologische indicatoren of een cultuurlaag)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

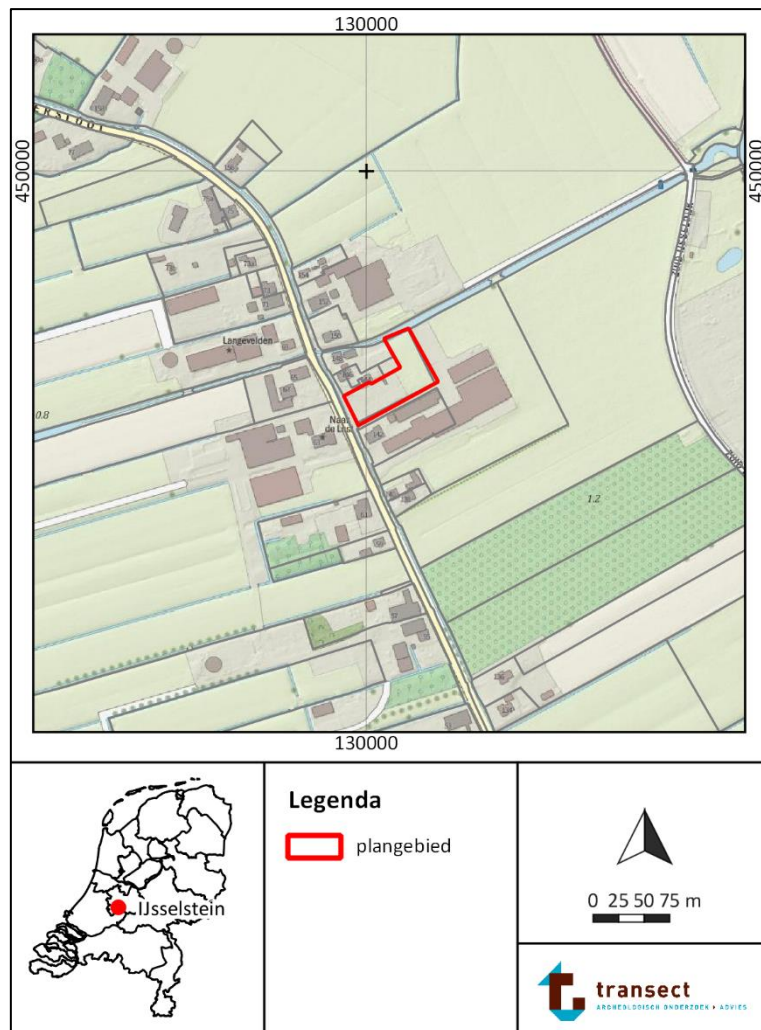
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	IJsselstein
Plaats	IJsselstein
Toponiem	Achtersloot 144
Kaartblad	38EF
Centrumcoördinaat	130.028 / 449.792

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Achtersloot 144 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied perceel ISS00 Sectie G nummer 559 en een deel van perceel ISS00 Sectie G nummer 433 en 558. De begrenzing van het plangebied wordt volledig gevormd door de omtrek van het toekomstig plan.

De percelen, waarop het plangebied gelegen is, hebben een omvang van respectievelijk 305 m², 285 m² en 3200 m². Het plangebied zelf is 3524 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	3524 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning, herinrichting gebied
Omvang verstoringen	Nieuwbouw woning (140 m ²) 148 m ² oprit 2108 m ² aanplanten bomen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woning te realiseren. De bebouwing komt hierbij in het uiterste westen van het plangebied te staan. De rest van het plangebied zal worden ingericht als tuin, waarbij in het noordwesten een verharde oprit zal worden gerealiseerd. Verder zullen in de tuin bomen worden gepland. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. Voorzien wordt dat de bodemingrepen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden zullen aantasten. De toekomstige woning heeft een omvang van circa 140 m². De aan te leggen oprit heeft een omvang van 148 m² en de hoeveelheid te beplanten terrein met bomen heeft een omvang van 2108 m². Hoe diep de ingrepen exact zullen reiken is nog niet bekend. De technische tekeningen voor de woningen moet namelijk nog worden nog opgesteld.



Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: Buro SRO)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Landelijk Gebied noord en zuid</i>
Onderzoeksgrens	>100 m ² en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan *Landelijk Gebied noord en zuid* heeft het plangebied een toekenning *Waarde Archeologie 3*. Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 1). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en dieper worden aangelegd dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het voorziene grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Stroomrug (3B44)
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Maaiveld	Circa 1,0-1,5 m +NAP
Grondwater	GWT-III

Landschapsgenese

De omgeving van het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ("vlechtend") patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, ruwweg 13.000 tot 12.500 jaar en 11.000 tot 10.500 jaar geleden). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd "Hochflutlehm" afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10.000 jaar geleden, in het Holocene, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

Pas vanaf 10.000 jaar geleden, in het Holocene, zet het opwarmend klimaat definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen. De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgend zeespiegel in het Holocene over in accumulerende meanderende rivieren, die herhaaldelijk hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising. De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto

accumulatie van sediment. De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Cohen en Stouthamer (2012) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7000 jaar geleden in de omgeving van IJsselstein heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude rivierenlandschap verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Daar trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op en ontstond een moeras met zoetwatermeren.

Kenmerkend voor de holocene rivieren in de omgeving van IJsselstein is het anastomoserend patroon ervan. Dit wil zeggen dat de rivieren zich karakteriseren als een vertakt stelsel van geulen, die over het algemeen smal en dun zijn. De sterke vertakking van geulen is het gevolg van natuurlijke riviervleggingen (avulsies) en crevasses, die veelvuldig gedurende het Holoceen optraden. Het ontstaan van dit patroon was het directe gevolg van een afgenomen zeespiegelstijging in combinatie met een lage gradiënt van het landschap. Hierdoor stagneerde de waterafvoer vaak en stond het water tot aan de randen van de oevers gevuld. Op het moment een oever instabiel werd, traden oeverwaldoorbraken op, die een riviervlegging of een crevasse tot gevolg hadden. De verlaten rivierbeddingen -geulen slibden dicht en verlandden. De verlaten stroomrug bleef daarbij als een hoger gelegen deel in het landschap achter, tot het moment dat deze door veen of jongere overstromingsklei begraven raakte.

Geologie

Volgens de geologische kaart liggen in het plangebied afzettingen van de Formatie van Kreftenheije onder dekzandafzettingen als onderdeel van de Formatie van Boxtel aanwezig. Daarboven liggen achtereenvolgens het Basisveen als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop en rivierafzettingen als onderdeel van de Formatie van Echteld (De Mulder e.a., 2003; bron: www.grondwatertools.nl).

Lithologie

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende geologische boringen uitgevoerd. Eén daarvan geeft relatief veel detail over de te verwachten lithologie in het plangebied. Boring B38E1473 bevindt zich circa 75 m ten oosten van het plangebied (129870, 449930 (RD), 0,5 m +NAP). Het laat een bodemopbouw zien, die aan de basis bestaat uit matig grof zand (tot maximaal 8,5 m -Mv). Het zand behoort geologisch tot de Formatie van Echteld. De top ervan ligt op 1,0 m -Mv. Daarop ligt het klei als onderdeel van de Formatie van Echteld (De Mulder e.a., 2003). Dit betreffen vermoedelijk oeverafzettingen en worden tot aan het maaiveld aangetroffen. Er zijn geen lithologische gegevens of ondergrondgegevens beschikbaar uit milieutechnisch onderzoek en/of sonderingen. Deze zijn ten tijde van dit onderzoek nog niet beschikbaar.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een stroomrug (kaartcode 3B44, bijlage 2).

Volgens de Paleogeografische kaart van het Rivierengebied betreft deze stroomrug de Nedereind-Oudland stroomrug (Cohen e.a., 2012, bijlage 3). Deze rivier kende zijn oorsprong in het Midden-Neolithicum en is tot het einde van het Neolithicum actief geweest (3250-2450 v. Chr., Cohen e.a., 2012). Zeer waarschijnlijk zijn in het plangebied oever- en beddingafzettingen te verwachten, getuige de aanwezigheid van rivierafzettingen in een geologische boring nabij het plangebied. Direct ten oosten van het plangebied ligt de Hollandsche IJssel. Deze is actief geworden rond 300 v. Chr. en uiteindelijk in 1286 na Chr. afgedamd bij Klaphek (bij de Lek). De rivier voert echter nog wel regionaal grondwater af richting Gouda.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op circa 1,0-1,5 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; bijlage 5). Het maaiveld in en rondom het plangebied is relatief vlak, maar ligt relatief hoger dan het maaiveld verder westelijk van de Achtersloot. Vermoedelijk vormen de maaiveldverschillen een aanwijzing voor de aanwezigheid van een stroomrug in de ondergrond. Hiervan vormt de hogere ligging van het maaiveld ter plaatse van het plangebied een aanwijzing. Het ontbreken aan reliëf doet echter vermoeden dat er sprake is van enige egalisatie, omdat reliëf oorspronkelijk op stroomruggen in het rivierengebied meer uitgesproken is.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone, waar kalkarme poldervaaggronden worden verwacht (bodemkaartcode Rn67C; bijlage 5). Deze poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Ook worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten. Een dergelijke horizont heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

De bodem heeft een grondwatertrap III, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winterpeil) binnen 40 cm -Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomerpeil) tussen 80 en 120 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische als anorganische archeologische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, voor zover deze beneden 120 cm -Mv liggen. Onverbrande organische resten die binnen 120 cm -Mv liggen zijn naar verwachting door oxidatie aangetast dan wel gedegradeerd.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte aanwezigheid van een stroomrug in de ondergrond van het plangebied. De ligging op een stroomrug heeft vanwege de wat hogere ligging binnen het regionale landschap bewoningsmogelijkheden geboden voor (pre-)historische samenlevingen (bijlage 1).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de directe omgeving van het plangebied is wel eerder onderzoek uitgevoerd. Ook zijn in het verleden vondsten gedaan. Een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken is terug te vinden in tabel 1.

Informatie uit overige bronnen

Informatie buiten informatie uit Archis3 is niet beschikbaar.

Op basis van de beschikbare informatie in de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat het plangebied naar verwachting op een stroomrug ligt. Hoewel de stroomrug in het plangebied in principe sinds het Neolithicum bewoonbaar is geweest, zijn er amper archeologische resten in de omgeving van het plangebied bekend. Ten noorden van het plangebied is sprake van een terrein van hoge waarde langs de Achtersloot, waar vondsten als onderdeel van een nederzetting uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn en er is sprake van een losse vondst van een laatmiddeleeuwse spinklos. Andere aanwijzingen zijn er niet. Het is niet uitgesloten dat dit samenhangt met bodemverstoringen in het gebied. Getuige het archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied (Knol, 2012) en het relatief vlakke maaiveld in het plangebied is egalisatie of afgraving niet uitgesloten. De omgeving van het plangebied stond immers bekend als kleigrond die geschikt was als grondstof voor de steenindustrie (Stenvert, 2012). Toch bestaat er nog een archeologische verwachting op resten getuige het aantreffen van een laklaag door Knol (2012). Dit impliceert archeologisch gezien een intacte bodem.

Tabel 1: Overzicht van de vindplaatsen en onderzoeken in en rondom het plangebied. Met betrekking tot de datering is gebruikt gemaakt van de gangbare afkortingen van de archeologische perioden uit Archis.

Vindplaats	Complex	Datering	Onderzoeksmelding (vondstmeldingsnr.)	Diagnostiek	Geomorfologie	Ruimtelijk-geografische ligging	Omschrijving
Nee	-	-	2372444100 (Knol, 2012)	-	Oeverwal	75 m ten noorden (Achtersloot 152)	In 2012 is aan de Achtersloot 153 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hier bestond de verwachting op de aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen van de Neder-Oudland stroomrug. De oeverafzettingen waren tot circa 30-80 cm -Mv verstoord. Er werden geen archeologische resten meer verwacht. Alleen ter plaatse van één boring, waar in de klei nog een laklaag werd aangetroffen. Dit vormt een indicatie van een oud maaiveld. Hier werden aanvullende boringen voorgesteld, maar dit is in het kader van de toenmalige ligboxenstal niet uitgevoerd.
Nee	-	-	2238940100 (Torremans, 2010)	-	Oeverwal	100 m ten noorden (Lage Dijk)	Dit onderzoek omvat een grootschalig archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van de aanleg van een persleiding. Hierbij zijn op verschillende plaatsen dijken doorsneden van de Hollandsche IJssel, die westelijk van het plangebied ligt. Het onderzoekvlak is echter omvangrijker dan het daadwerkelijk uitgevoerde onderzoek: het omvat verschillende deellocaties verspreid in de omgeving van IJsselstein. De meest nabij gelegen onderzochte locatie hier is een kleine doorsteek onder de Stuivenbergseweg noordelijk van het plangebied (deellocatie 6, Torremans, 2010). Hier is niets gevonden.
Nee	-	LMEA-LMEB	2899659100	Mobilia	Oeverwal	400 m (Achtersloot 116)	Vondst van een spinklos tijdens een doorgraving van een dichtgestorte sloot in 1972.
Nee	-	-	2080317100, 2198798100, 4568403100 (Velthuis, 2017).	-	Bedding, riviergeul	500 m ten oosten (Hollandsche IJssel)	In 2000 en 2008 zijn in het plangebied archeologische onderzoeken uitgevoerd, die waarschijnlijk samenhangen met werkzaamheden aan de Hollandse IJssel. De rapportages hiervan zijn echter niet in te zien, zodat het resultaat ervan niet bekend is. Alleen is er een rapportage beschikbaar van het jongste onderzoek, uit 2017. Dit beschrijft een archeologische begeleiding van baggerwerkzaamheden die zijn uitgevoerd in het grootste deel van de Hollandse IJssel. Als resultaat is er de vondst van een Nederlandse helm te melden uit de Tweede Wereldoorlog. Overige vondsten zijn niet gemeld.
Ja (AMK terrein 5750)	Nederzetting	ROM-VME	2976332100	Sporen, mobilia	Oeverwal	500 m ten noorden (Achtersloot)	Terrein waarbinnen sporen van bewoning aanwezig zijn uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Hiernaar is in de jaren '90 van de 20 ^e eeuw booronderzoek en een onderzoek met weerstandsmetingen uitgevoerd. Op het terrein is tevens een boring uitgevoerd door de Universiteit Utrecht in het kader van de

							bodemkarteringen in het gebied (o.l.v. de heer H.J.A. Berendsen). Hierbij is op het terrein in een boring een fragment aardewerk uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen gevonden.
--	--	--	--	--	--	--	---

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Klei-ontginningslandschap (Late Middeleeuwen)
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Historische situatie

De cultuurhistorische situatie van het plangebied wordt bepaald door de ligging van het plangebied in het gebied tussen de Achtersloot (ten westen van het plangebied) en de IJsseldijk (verder oostelijk van het plangebied). De Achtersloot bevindt zich hierbij precies op de grens tussen de stroomruggonden en de lager gelegen komgronden. De weg is vermoedelijk als achterkade aangelegd en diende ter bescherming van het water dat uit het achterland afkomstig was. Hoe oud de Achtersloot is, is niet bekend, maar een laatmiddeleeuwse datering is niet uitgesloten. Oostelijk van de Achtersloot bevonden zich de oude bouwlanden, die in ieder geval sinds de Vroege Middeleeuwen in gebruik waren als bouwland (Blijdenstijn, 2015). In de Late Middeleeuwen is de Achtersloot uiteindelijk verworden tot ontginningslint ten behoeve van de aanleg van de Broekpolder ten westen van de Achtersloot. Hierbij werden op systematische wijze gronden uitgegeven ter ontginning en vond bewoning plaats aan de kop van het kavel, doorgaans westelijk van de kade.

Op de kadastrale Minuutplan uit 1820 is het plangebied onbebouwd. Het is in gebruik als bouwland. Ten noorden en zuiden van het plangebied is sporadisch bebouwing langs de Achtersloot aanwezig. Eind 19^e eeuw en begin 20^e eeuw is de situatie grotendeels ongewijzigd. In de loop van de 20^e eeuw verschijnt langs de oostzijde van de Achtersloot geleidelijk meer bebouwing. Het plangebied blijft echter onbebouwd. Wel is aan de hand van historische kaarten af te leiden dat het gebruik van het plangebied gewijzigd is van akkerland naar weiland. In het begin van de 21^e eeuw is het echter in gebruik genomen als erf en als paardenrijbak.

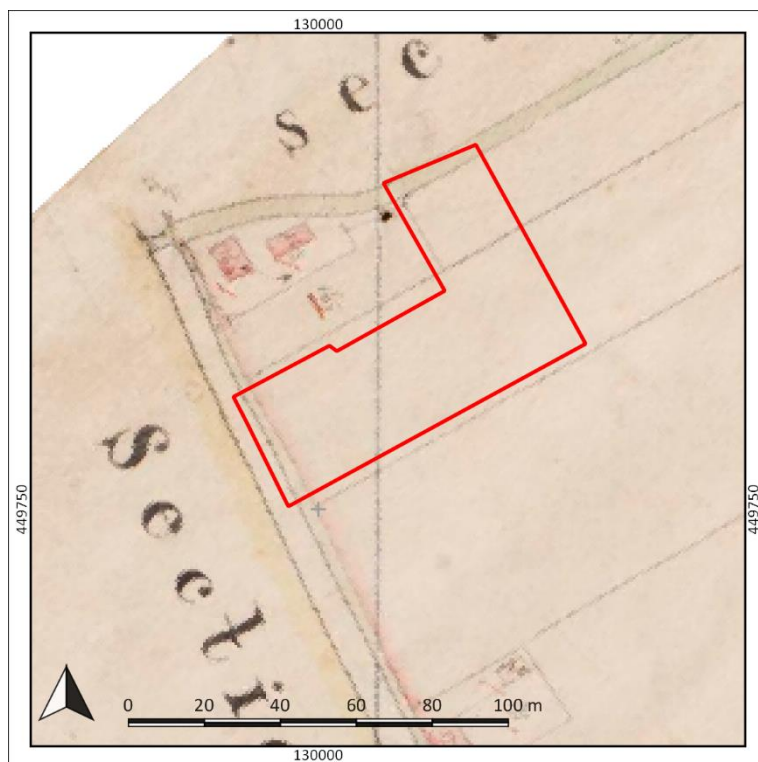
De historische ontwikkeling is aan de hand van topografisch kaartmateriaal te volgen in figuren 3 tot en met 9.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels in gebruik als oprit, deels als weiland en deels als paardenrijbak. Dit valt af te leiden aan de hand van een luchtfoto (figuur 10). Er zijn geen gebouwen in het plangebied aanwezig. Er is over verstoringen geen informatie bekend. Er zijn in het Bodemloket™ geen gegevens omtrent ontgroningen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Of en in hoeverre verstoringen aanwezig zijn, waardoor eventuele archeologische resten in het gebied verstoord of verdwenen zijn, zal door middel van een veldonderzoek moeten worden bepaald.



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



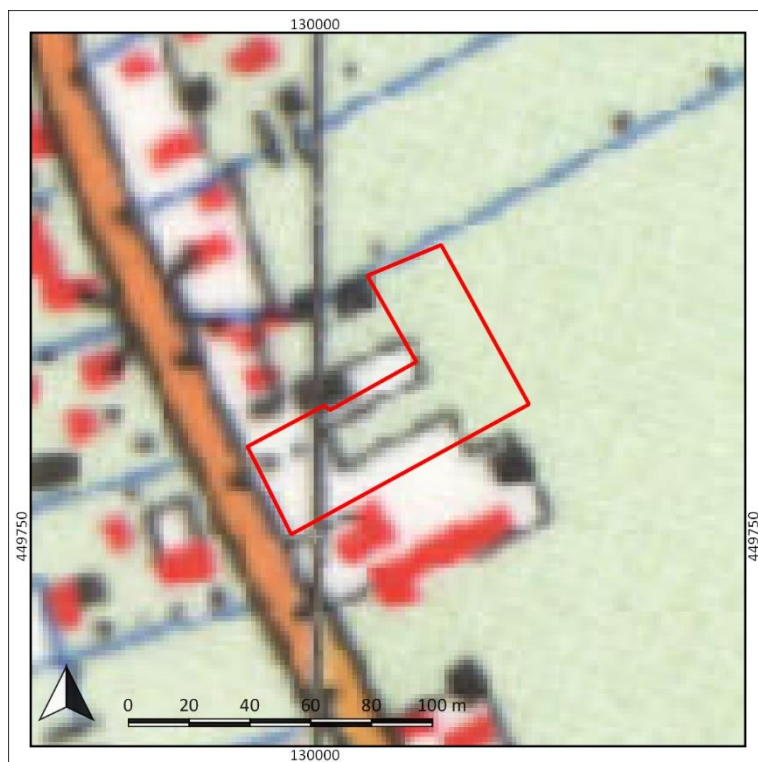
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



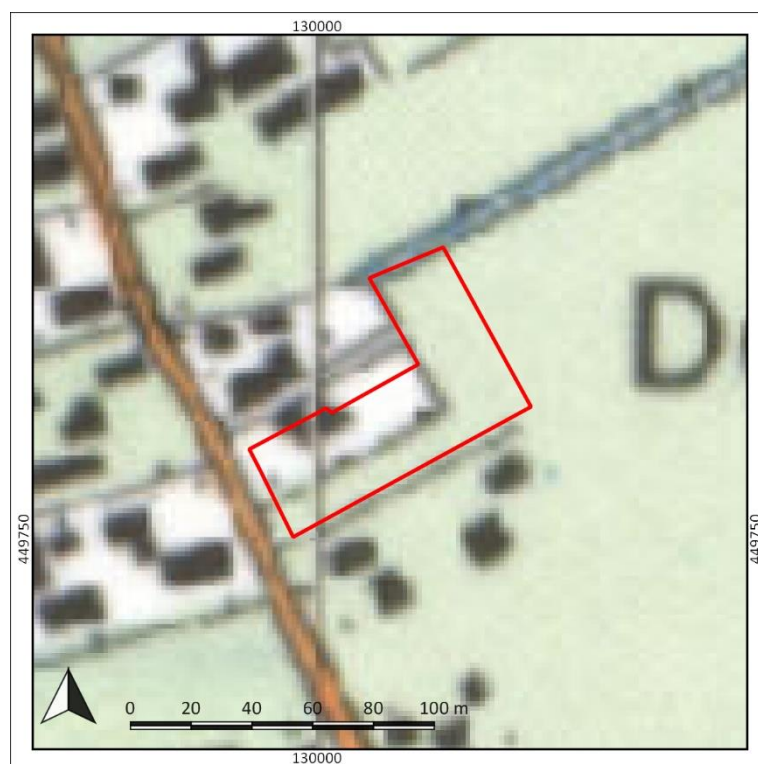
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Luchtfoto uit 2018 (bron: PDOK). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op de Neder-Oudland stroomrug, waarvan zich oever- en beddingafzettingen in de ondergrond van het plangebied bevinden. Het plangebied ligt tevens ten westen van de Hollandsche IJssel. In de top van de oeverafzettingen van de Neder-Oudland stroomrug kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, de periode dat de stroomrug zich heeft kunnen vormen. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van minimaal 30 cm -Mv, direct onder een bouwvoor. Dit blijkt uit archeologisch en geologisch booronderzoek uit de omgeving. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied op de stroomrug resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen aanwezig. Ook de Achtersloot heeft als kade een middeleeuwse ouderdom. Oudere resten ontbreken echter. Op basis van bovenstaande informatie is zodoende in ieder geval sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen.

Op historisch-topografisch kaartmateriaal is het plangebied in ieder geval sinds het begin van de 19^e eeuw niet bebouwd geweest. De verwachting is dat dit eveneens het geval gaat zijn tot in de 16^e eeuw: het plangebied bevindt zich immers niet binnen of nabij een historische bewoningskern. Wel vormt de Achtersloot een ontginningslint, maar hierbij bevindt de hieraan gerelateerde bebouwing met name aan de westzijde van de straat. De verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd is zodoende laag.

Van de overige perioden Paleolithicum-Mesolithicum zijn geen archeologische resten te verwachten. Hiervan is het vrijwel zeker dat de resten als gevolg van de rivieractiviteit van de Neder-Oudland stroomrug in het gebied zijn geërodeerd. De ondergrond in het plangebied bestaat immers tot een diepte van 8,5 m uit holocene beddingafzettingen (zie Hoofdstuk 6).

Er kunnen primair resten van nederzettingen aanwezig zijn, maar ook sporen van landgebruik (sporen van beakkering, ontwateringsgreppels e.d.) zijn niet uit te sluiten. Dit geldt eveneens voor de aanwezigheid van grafvelden. In de meeste gevallen zal de aanwezigheid van nederzettingsresten zich kenmerken door de aanwezigheid van een donkergekleurde “vuile” laag, waarin vondstmateriaal zoals aardewerk, bot, houtskool en fosfaat voor kunnen komen (cultuurlaag). Ook worden vondstrijke nederzettingen verwacht gezien de resultaten van onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen bevinden zich direct onder de bouwvoor.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten en de hierop volgende archeologische verwachting zijn vindplaatsen te verwachten die zich kenmerken door een cultuurlaag of met een grote vondstdichtheid. Dit is gebaseerd op het uiterlijk van de vindplaatsen die in de omgeving van het plangebied zijn vastgesteld. De exacte diepte waarop een cultuurlaag of vondsten liggen, is vermoedelijk vanaf 30 cm, direct onder de bouwvoor. Om binnen het plangebied de archeologische verwachting te toetsen en bij te stellen, dienen de mate van intactheid van de bodem en de lithologische opbouw van de ondergrond te worden vastgelegd. Ook kunnen eventueel aanwezige archeologische resten met boringen worden opgespoord, aangezien ze zich kenmerken door de aanwezigheid van een laag of een dichte vondstconcentratie. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend en karterend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Paleolithicum-Mesolithicum	Relevante archeologische niveaus zijn vermoedelijk geërodeerd door de Neder-Oudland stroomrug
		Hoog	Neolithicum-Late Middeleeuwen	Aanwezigheid van oeverafzettingen, die mogelijk sinds het Neolithicum zijn gevormd. Indien deze hoog en droog genoeg waren, zijn deze bewoonbaar. Ook na activiteit zijn de oevers van de Neder-Oudland stroomrug toegankelijk gebleven.
		Laag	Nieuwe tijd	In het plangebied heeft op vroeg-19 ^e eeuws kaartmateriaal geen bebouwing gestaan. Zodoende is de verwachting dat deze ook niet in de periode ervoor gestaan heeft.
2	Complextype	Nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, grafvelden		
3	Omvang	500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van de oeverafzettingen of cultuurlaag erboven (Neolithicum-Late Middeleeuwen)		
5	Gaafheid en conservering	+/-	Er zijn geen aanwijzingen voor bodemverstoringen in het gebied. Wel bestaat de kans dat de ondergrond aangetast is als gevolg van het afgraven van klei voor de steenindustrie, hetgeen in de Nieuwe tijd in de omgeving van de Hollandsche IJssel heeft plaatsgevonden.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Op basis van archeologische onderzoek in de omgeving kenmerkt een vindplaats in het plangebied zich door een vondststrooiing van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtkool of een vondstlaag.		
8	Mogelijke verstoringen	Mogelijk is het terrein vervlakt of afgegraven voor klei. Op het AHN valt immers het ontbreken van reliëf op. Andere verstoringen zijn niet bekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn hierom in het plangebied 7 boringen gezet (boring 1 tot en met 7).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied verdeeld. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek bestond het plangebied uit een grind verhard oprit, een weiland en een paardenrijbak. Het plangebied was verder niet meer in gebruik. Er is binnen het plangebied geen sprake van maaiveldreliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Beide foto's zijn van de paardenbak in het oosten van het plangebied (genomen richting het zuidwesten, 25-06-2020).

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied kent een vierdeling (zie bijlage 7 voor foto's):

- 1) Ophooglaag met eronder een bouwvoor: In boringen 1, 2, 5 en 7 bestaat de bovengrond uit een matig tot sterk puinhoudende ophooglaag. De laag zelf bestaat uit zwak siltig zand of sterk zandige klei, maar in boring 1 en 2 is tevens sprake van een 30 cm dik traject van gebroken puin en stenen. De gehele ophoging is circa 80-90 cm dik. Aan de basis van de ophoging is sprake van een omwerkingslaag met een dikte van circa 20-30 cm. Deze bestaat uit een matig humeuze, donkerbruingrijze, sterk siltige klei, waarin baksteenresten aanwezig zijn. Deze laag is geïnterpreteerd als bouwvoor. De aangetroffen ophooglaag en bouwvoor zijn voorbehouden aan de plaats waar het oprit zich bevindt. Op de overige plaatsen ontbreekt deze laag.
- 2) Bouwvoor. In de boringen 3, 4 en 6 bestaat de bovengrond uit een sterk siltige, matig humeuze klei. De klei is donkerbruingrijs van kleur en kenmerkt zich door de aanwezigheid van baksteenresten. Tevens zijn kleibrokken aanwezig. Dit betreft de huidige bouwvoor. De dikte van deze laag verschilt in het plangebied tussen 50 en 65 cm. Wat exact het ontstaan van de laag is, is onduidelijk, maar getuige de aanwezigheid van rood baksteenpuin is deze hoogstwaarschijnlijk modern.
- 3) Oeverafzettingen. Onder de verstoringslaag een sterk siltige of zwak tot matig zandige klei aanwezig. De klei is grijs tot lichtbruingrijs van kleur, kalkhoudend en kenmerkt zich door ijzervlekken. De klei is als oeverafzettingen geïnterpreteerd. Veelal betreffen de oeverafzettingen slechts nog een restant, aangezien hun dikte varieert tussen 10 en 50 cm. De top van de afzettingen bevindt zich op een diepte van 65-80 cm -Mv (0,2-0,35 m NAP). Alleen in boring 5 ligt de aangetroffen kleilaag dieper (vanaf 170 cm -Mv). De grotere diepte in combinatie met de slapheid en gelaagdheid doet een restgeulafzetting vermoeden, vermoedelijk die van een oude kronkelwaardgeul.
- 4) Beddingafzettingen. Aan de basis van de boringen ligt goed tot slecht gesorteerd, (lichtbruin)grijs-gekleurd zand. Het zand is matig tot zeer grof, kalkrijk en is vanaf een diepte van 70 tot 230 cm – Mv aangetroffen (0,6 tot -1,6 m NAP). Dit zand is geïnterpreteerd als beddingafzetting van de Neder-Oudland stroomrug. In boring 3 kenmerkt het beddingzand zich door de aanwezigheid van kleilagen. Dit wijst mogelijk op de nabije ligging van een riviergeul.

Archeologische indicatoren

Tijdens het verbloeden van de grondmonsters in het plangebied zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, die direct wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw weinig intact gebleven is. Tijdens het onderzoek is namelijk vastgesteld dat de oorspronkelijke oeverafzettingen in het plangebied zijn omgewerkt tot een diepte van circa 65-80 cm -Mv. Tot op deze diepte is in een verstoringslaag (bouwvoor) modern baksteenpuin aangetroffen. Het restant oeverafzettingen onder de verstoringslaag is nog maar 10-50 cm dik. Ook ontbreekt een ontkalkte top evenals een oud bodemniveau hierin. Zodoende is er (nagenoeg) geen sprake meer van intacte oeverafzettingen. Het is niet uitgesloten dat de oeverafzettingen in het plangebied in het verleden afgegraven zijn, maar concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken. De resultaten betekenen echter wel dat de kans op nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied klein is. Op basis van het veldonderzoek is zodoende de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich op de Neder-Oudland stroomrug. Hiervan zijn in de ondergrond oever- en beddingafzettingen aanwezig.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van de oeverafzettingen zijn in het plangebied verstoord geraakt. Deze verstoring reikt tot een diepte van circa 65-80 cm -Mv en kenmerkt zich door de aanwezigheid van baksteenpuin. De top van de oeverafzettingen is hierbij zodanig aangetast, dat de top van de oeverafzettingen geen archeologisch relevant niveau meer vormt.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Zie antwoord vraag 2.
4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Aangezien tijdens het veldwerk is vastgesteld dat de oeverafzettingen als gevolg van modern landgebruik sterk zijn aangetast, is de kans dat er nog intacte archeologische resten aanwezig zijn, klein. Zodoende is de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bijgesteld.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Volgens het bureauonderzoek ligt het plangebied op de Neder-Oudland stroomrug, waarvan zich oever- en beddingafzettingen in de ondergrond van het plangebied bevinden. Het plangebied ligt tevens ten westen van de Hollandsche IJssel. In de top van de oeverafzettingen van de Neder-Oudland stroomrug kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, de periode dat de stroomrug zich heeft kunnen vormen. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van minimaal 30 cm -Mv, direct onder een bouwvoor. Dit blijkt uit archeologisch en geologisch booronderzoek uit de omgeving. Tevens zijn in de omgeving van het plangebied op de stroomrug resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen aanwezig. Ook de Achtersloot heeft als kade een middeleeuwse ouderdom. Oudere resten ontbreken echter. Op basis van bovenstaande informatie is zodoende in ieder geval sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen.
- Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw weinig intact gebleven is. Tijdens het onderzoek is namelijk vastgesteld dat de oorspronkelijke oeverafzettingen in het plangebied zijn omgewerkt tot een diepte van circa 65-80 cm -Mv. Tot op deze diepte is in een verstoringslaag (bouwvoor) modern baksteenpuin aangetroffen. Het restant oeverafzettingen onder de verstoringslaag is nog maar 10-50 cm dik. Ook ontbreekt een ontkalkte top evenals een oud bodemniveau hierin. Zodoende is er (nagenoeg) geen sprake meer van intacte oeverafzettingen. Het is niet uitgesloten dat de oeverafzettingen in het plangebied in het verleden afgegraven zijn, maar concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken. De resultaten betekenen echter wel dat de kans op nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied klein is. Op basis van het veldonderzoek is zodoende de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek naar laag bij te stellen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente IJsselstein).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente IJsselstein) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Tekening van de toekomstige situatie in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: Buro SRO)

Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Luchtfoto uit 2018 (bron: PDOK). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-07-2020).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Rhine - Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Knol, T., 2012. Archeologisch bureau- en booronderzoek Achtersloot 152 te IJsselstein, gemeente IJsselstein (UT). MUG-rapport. Leek.

Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak IJsselstein, Achtersloot 144. Intern document

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Stenvert, R., 2012. Biografie van de Baksteen 1850-2000. WBooks. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Amersfoort

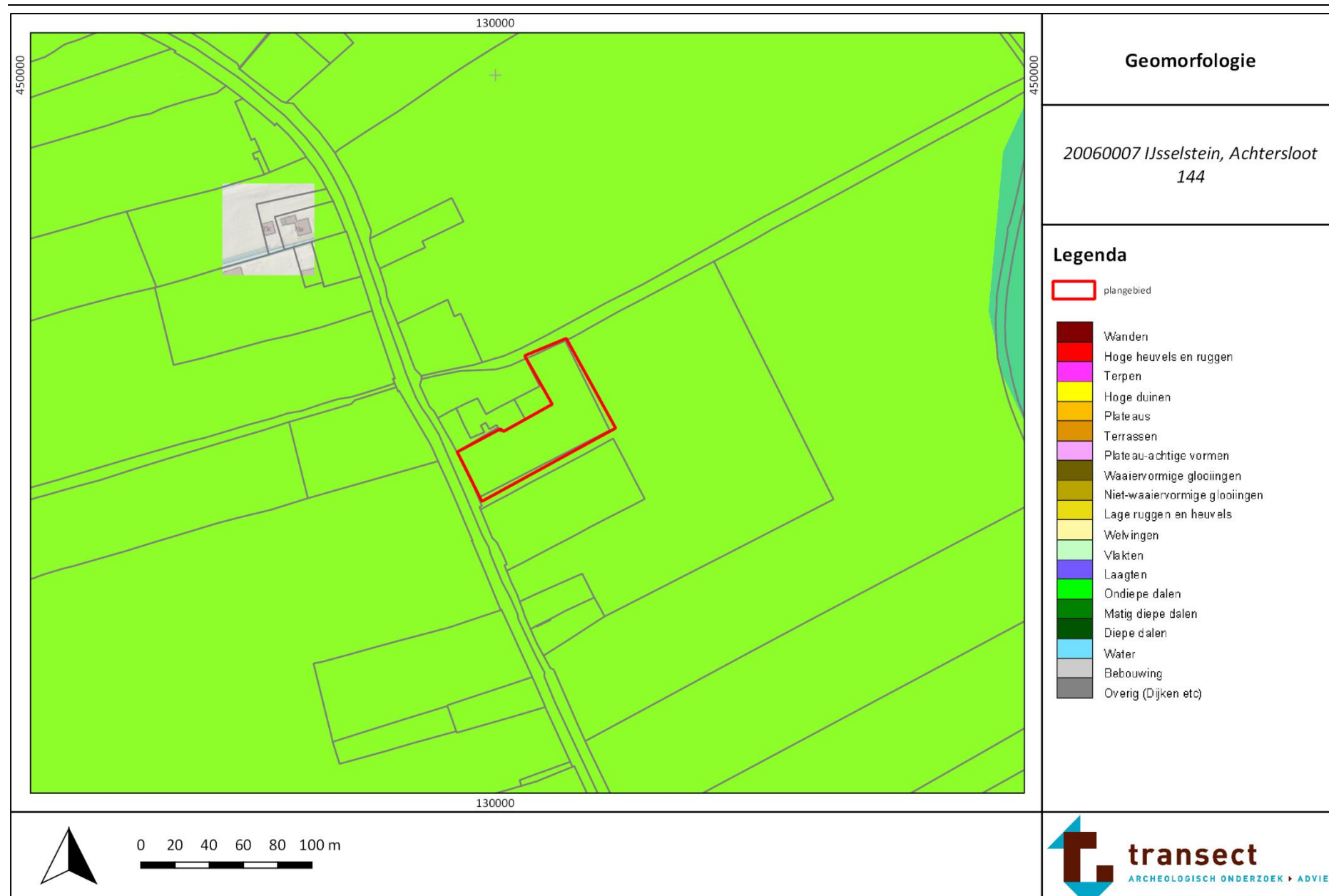
Torremans, R., 2010. Door de dijken. ADC rapport 2156. Amersfoort

Velthuis, I.M.J., 2017. Archeologische begeleiding baggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, ADC rapport. Amersfoort.

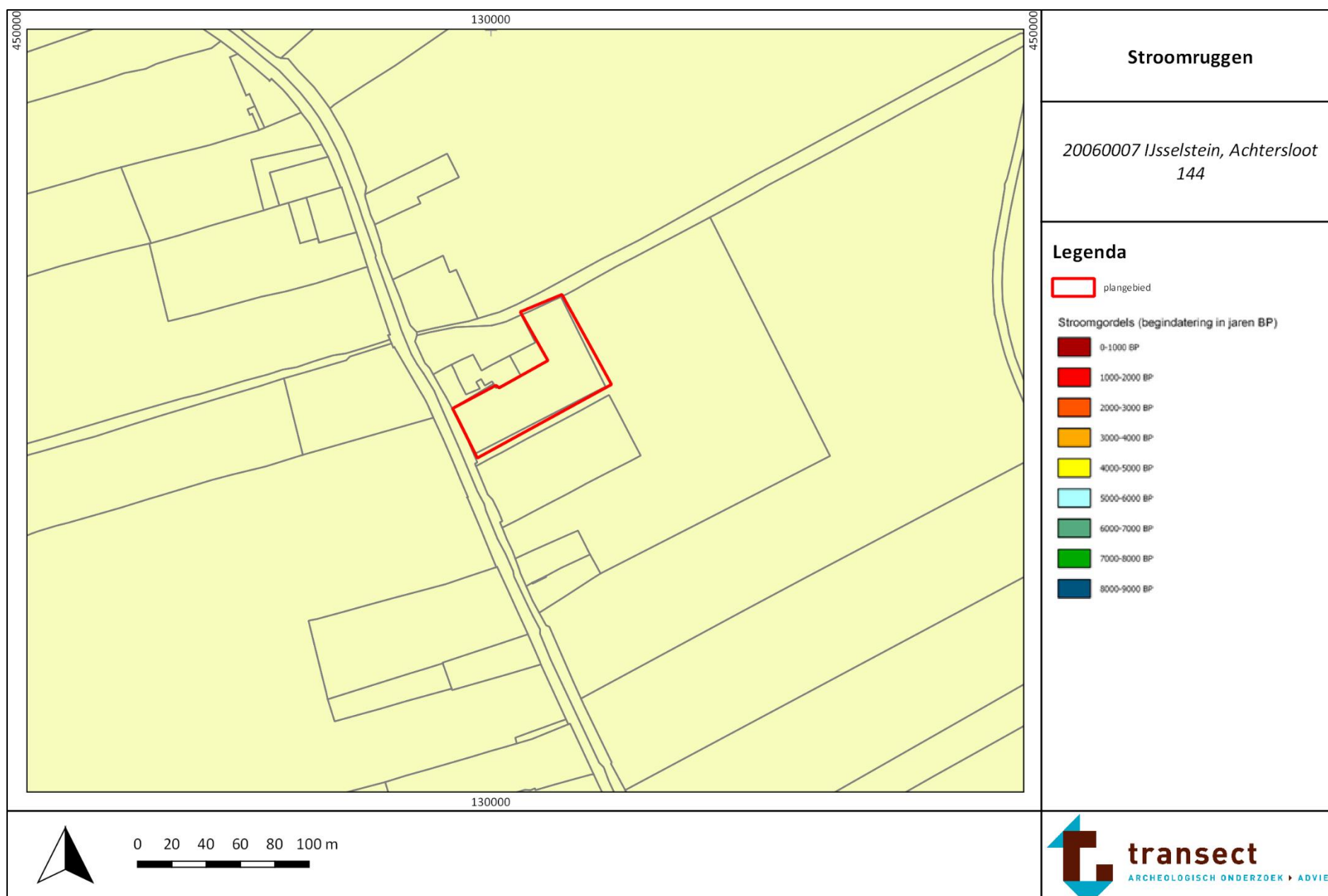
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente IJsselstein



Bijlage 2: Geomorfologie



Bijlage 3: Stroomruggenkaart



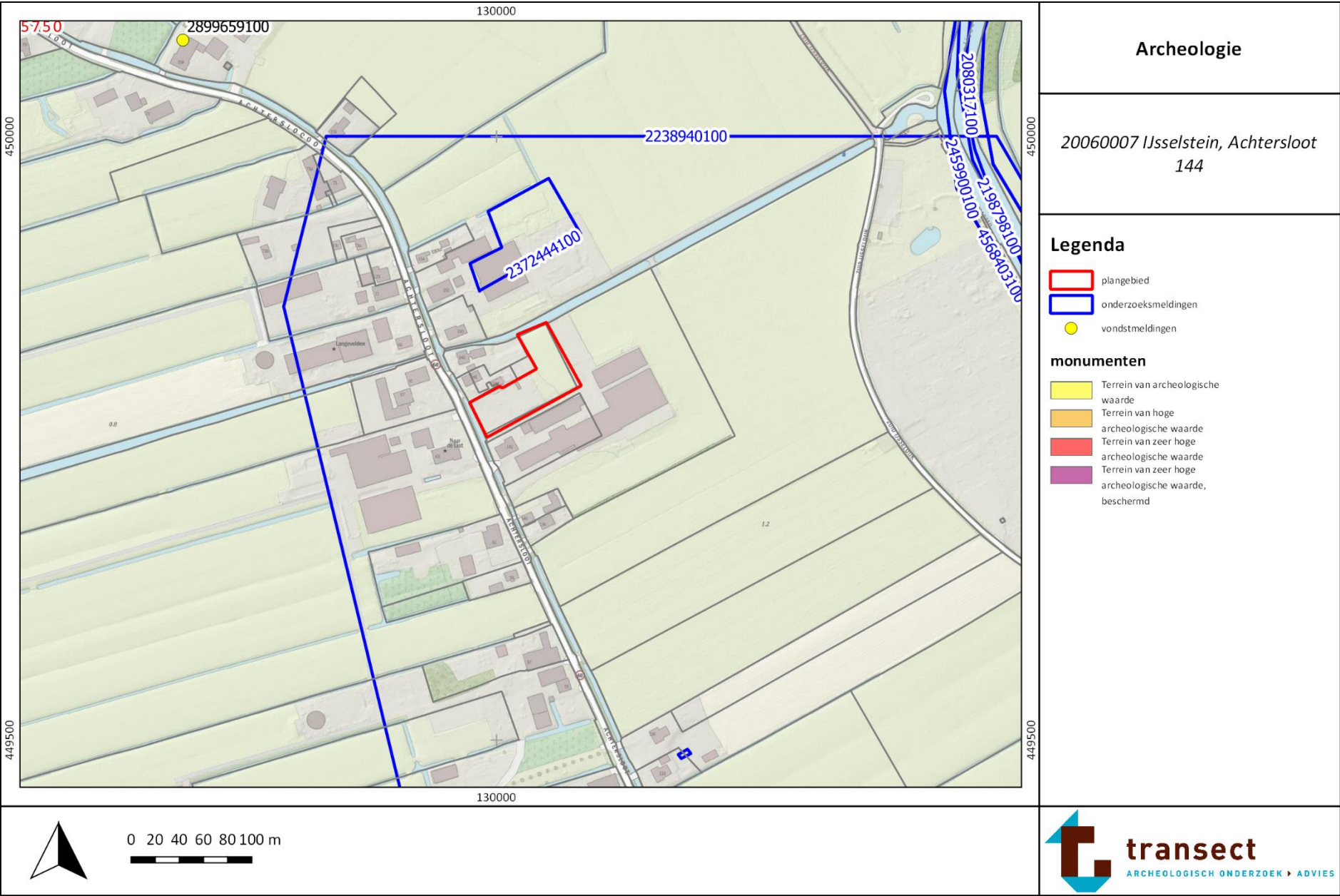
Bijlage 4: Hoogtekaart



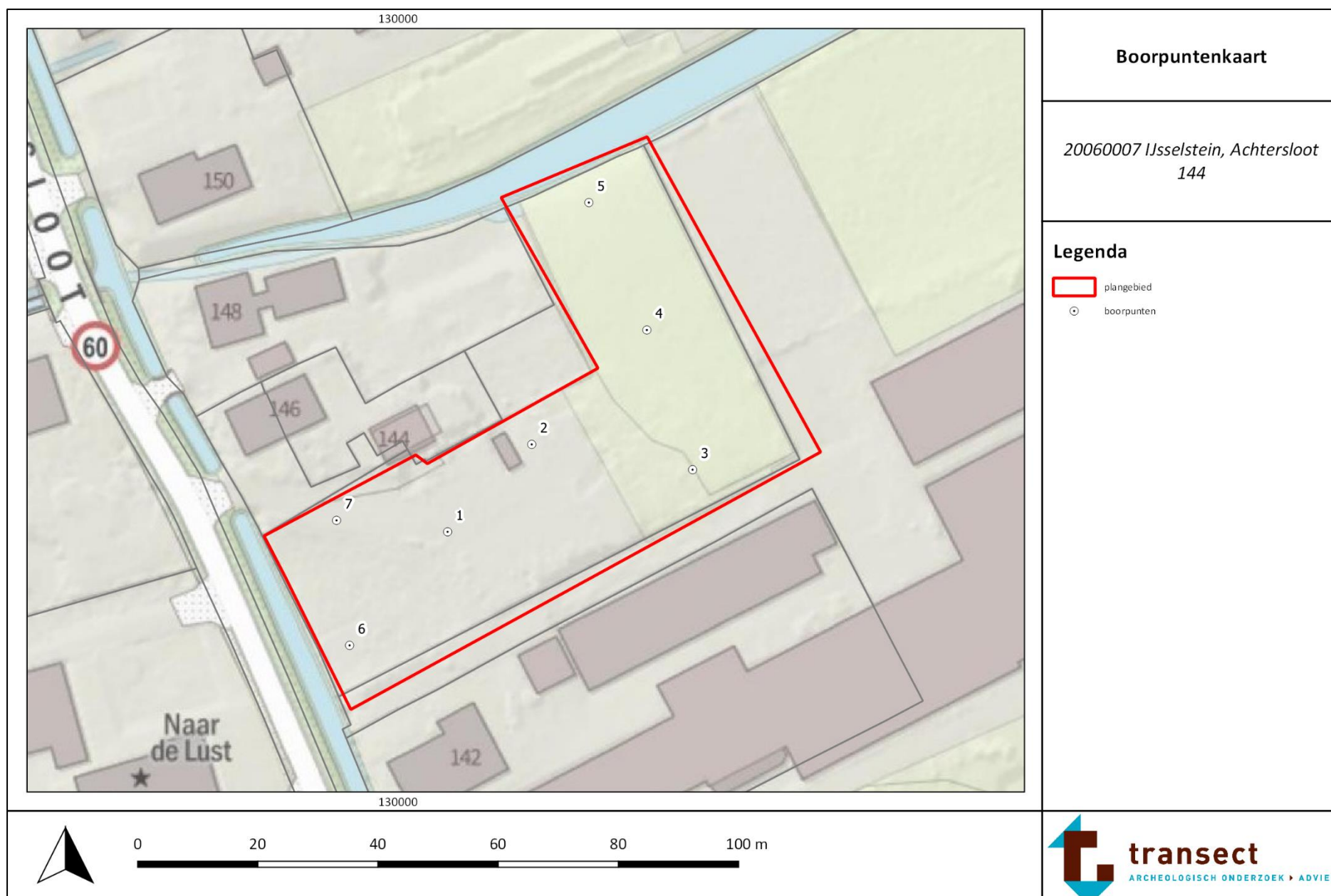
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen opnames van boring 3 en 6. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Boring 3

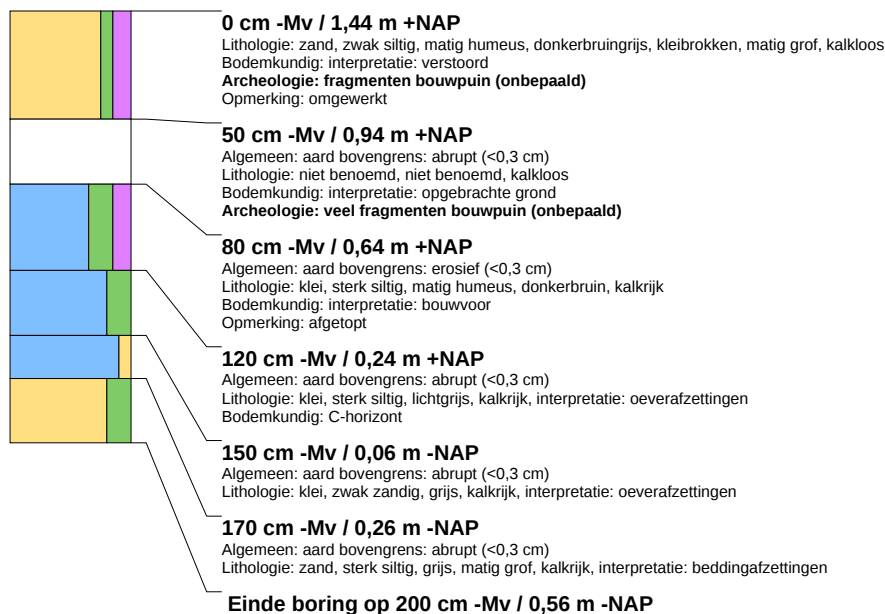


Boring 6



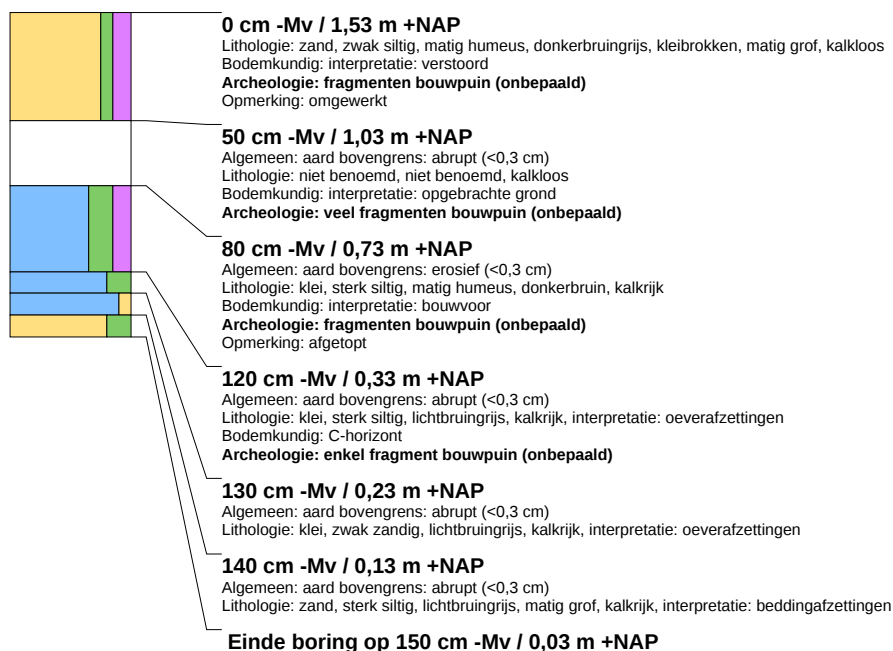
boring: 20607-1

beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 130.008, Y: 449.780, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20607-2

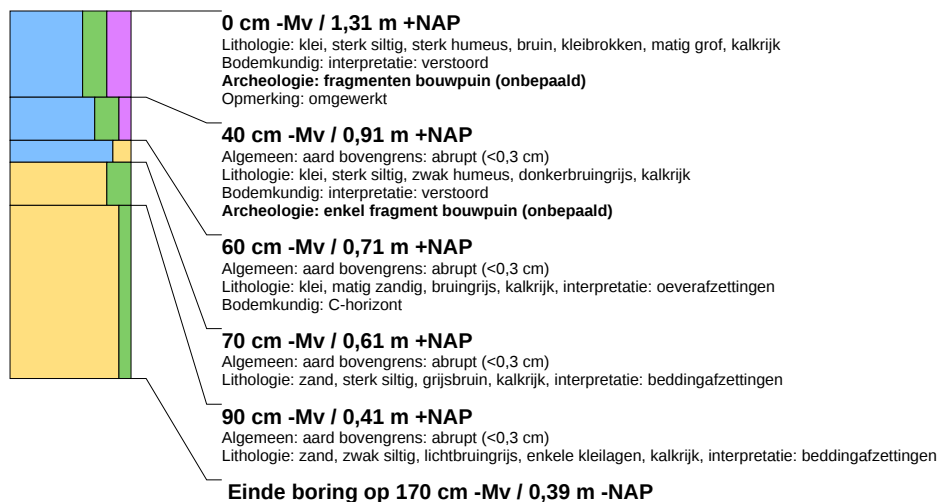
beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 130.022, Y: 449.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





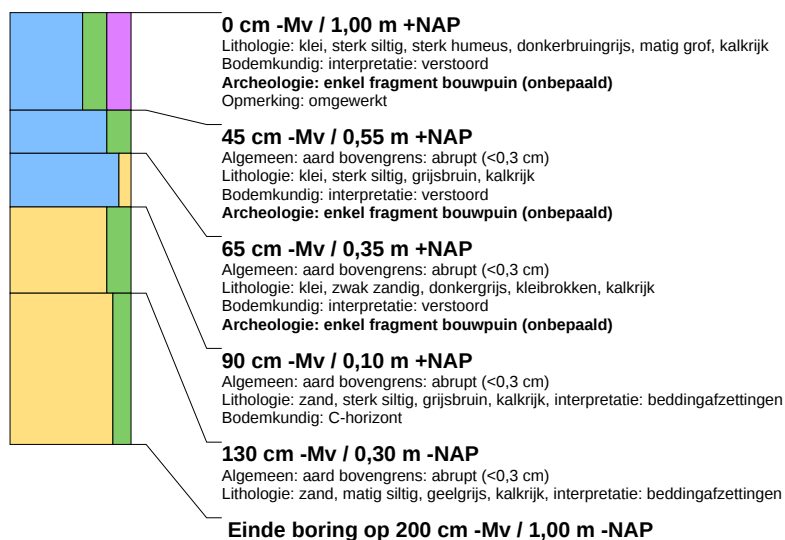
boring: 20607-3

beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 130.049, Y: 449.791, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20607-4

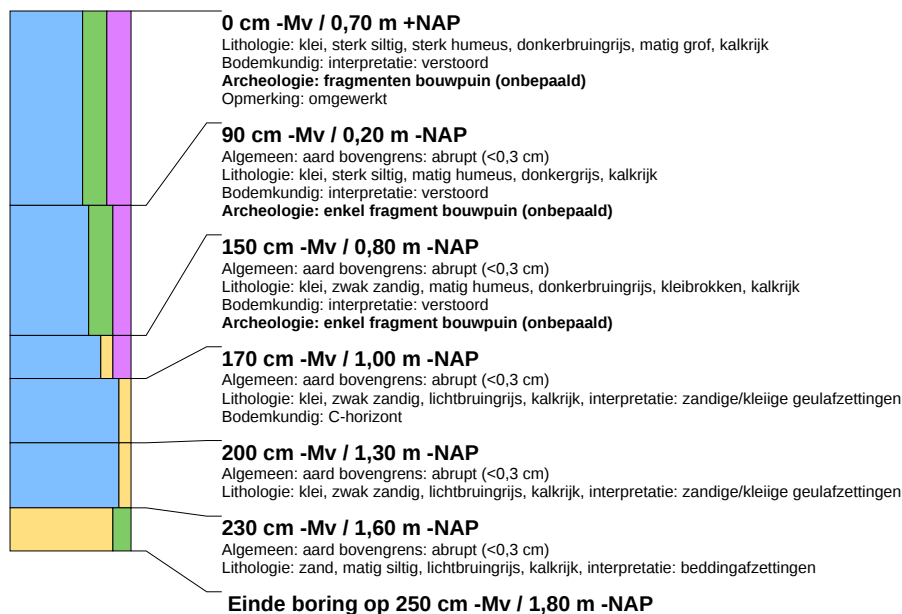
beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 130.041, Y: 449.814, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





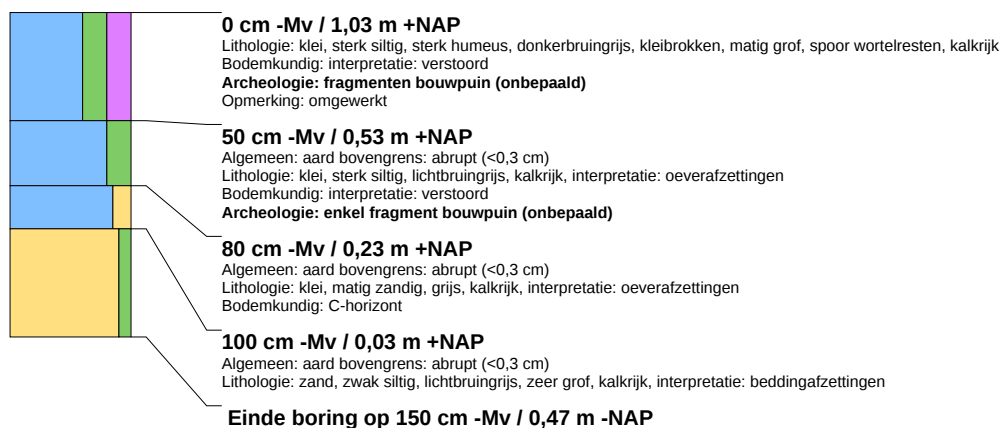
boring: 20607-5

beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 130.032, Y: 449.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20607-6

beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 129.992, Y: 449.761, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20607-7

beschrijver: TN, datum: 25-6-2020, X: 129.990, Y: 449.782, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38E, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.

