



Transect-rapport 4695

IJsselstein, Achtersloot 19

Gemeente IJsselstein (UT)

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

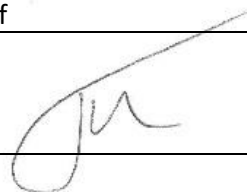
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23030070
Datum	12-05-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA Prospector) J. de Wit T. van Cruchten
Onderzoeksmelding	5427887100
Bevoegde overheid	Gemeente IJsselstein
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-05-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	12-05-2023	

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 heeft Transect b.v. in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achtersloot 19 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk in een relatief laag en nat komgebied, dat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. Er wordt echter in het noordwesten een crevasse verwacht. Op hoger gelegen crevasses en ontwaterde komgebieden kan bewoning of landgebruik hebben plaatsgevonden en hierom is sprake van een middelhoge verwachting. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. De Achtersloot is oorspronkelijk een achterkade van de ontginningen die zijn uitgevoerd vanaf de Lekdijk ten noorden van het plangebied. De Achtersloot heeft vervolgens als ontginnings- en bewoningslint gefungeerd tijdens de ontginningen van de Lage Biezenpolder waarin het plangebied gelegen is. Op basis van de topografische kaarten is het plangebied niet bebouwd geweest vanaf de 16^{de} eeuw, maar bewoning vóór deze periode kan niet worden uitgesloten. Hierom is sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Nieuwe tijd.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied oorspronkelijk in een komgebied, waarin een crevasse is ingesneden. In de top van de crevasseafzettingen (70 – 90 cm -Mv; 0,1 m -NAP en 0,3 m +NAP) is een vegetatiehorizont gevormd. Dit wijst erop dat de crevasse langere periode droog en aan de oppervlakte heeft gelegen. Op de crevasse is een donkere, humeuze laag met houtskool aanwezig, dat als cultuurlaag is geïnterpreteerd. De aanwezigheid van een cultuurlaag is indicatief voor de aanwezigheid van archeologische waarden. De middelhoge archeologische verwachting op de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld. Op de cultuurlaag is een ophogingslaag met hierin veel baksteenresten en mortel aangetroffen. Boring 3 is ook gestaakt in vast puin. Dit duidt mogelijk op de aanwezigheid van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van het bureauonderzoek was er geen sprake van een verwachting op een huisplaats uit de Nieuwe tijd, maar de aanwezigheid van steenbouw in het gebied wijst hier wel op. De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld.

Advies

Op basis van het onderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting vanaf 10 cm -Mv. Bij de aanleg van de parkeerkelder en mogelijk ook bij de inrichting van de rest van het terrein worden de archeologische waarden in het plangebied bedreigd. Wij adviseren daarom om een karterend en waarderend vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente is beoordeeld en goedgekeurd.

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	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente IJsselstein	30
Bijlage 3: Geologie	32
Bijlage 4: Stroomruggen	33
Bijlage 5: Geomorfogenese	34
Bijlage 6: Geomorfologie	36
Bijlage 7: Hoogtekaart	37
Bijlage 8: Bodemkaart	39
Bijlage 9: Archeologische informatie	40
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	41
Bijlage 11: Foto's van boringen	42
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Achtersloot 19 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning om de nieuwbouw van twee woningen mogelijk te maken.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Achterveld en omgeving* een Waarde – Archeologie 3. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Gezien de omvang van de toekomstige ingrepen (850 m² ondergrondse parkeerkelder) is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2023).

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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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. 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)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

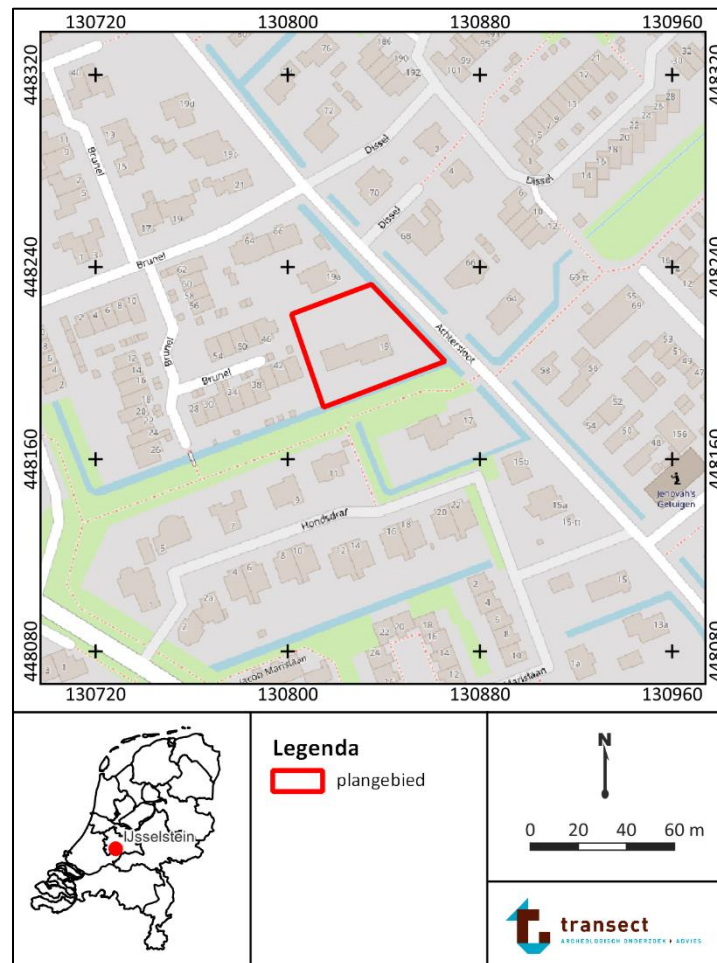
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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 19
Kaartblad	38F
Centrumcoördinaat	10-05-2023

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 19 in IJsselstein (gemeente IJsselstein). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen ISS00 sectie A nummer 1041 en 1279. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Achtersloot en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. Het plangebied is circa 1800 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1800 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen met ondergronds parkeren
Omvang verstoringen	850 m ² parkeerkelder
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Aanleg kelder tot onbekende diepte

Het voornemen bestaat om in het plangebied twee nieuwe woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd en zal de bestaande bebouwing gesloopt worden (380 m²). Er zullen twee nieuwe gebouwen gerealiseerd worden (470 m²). Onder de gebouwen wordt een ondergrondse parkeerkelder gerealiseerd met een oppervlakte van circa 850 m². Het is nog niet bekend tot hoe diep de kelder precies wordt aangelegd, maar dit zal enkele meters diep zijn. Een situatietekening van de beoogde toekomstige situatie is opgenomen in bijlage 1. De gronden komen in particuliere eigendom. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Achterveld en omgeving</i>
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 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 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Achterveld en omgeving” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 3 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Groot, e.a., 2011; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het 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 omgevingsvergunning 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-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederland rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,7 – 1,2 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	GWT-III

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 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 Kreftenheye (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 de pleistocene beddingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye is in het plangebied een pakket dekzand aanwezig, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Bostel. Dit pakket dekzand heeft zich kunnen vormen gedurende het Weichselien, met name in de periode tussen 55000 en 15000 jaar geleden toen sprake was van relatief sterke winden. De afzetting van het dekzand leidde tot de vorming van een relatief golvend landschap bestaande uit een topografie van ruggen, koppen en vlaktes.

Vanaf 15000 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, 13000 tot 12000 jaar geleden en 11500 tot 11000 jaar geleden). Gedurende deze ervaringen 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 et al., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen 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.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen 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 (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). 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. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 6400 jaar geleden in de omgeving van Nieuwegein heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holocene sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geologie

Volgens de geologische kaart ligt het plangebied in een zone waar profieltype F3k wordt verwacht (bijlage 3). Hier bestaat de ondergrond uit een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum. Aan de oppervlakte de Afzettingen van Tiel als komklei.

Op basis van een geologische boring, gezet op 100 m ten westen van het plangebied, kan een inschatting worden gemaakt van de opbouw van de ondergrond in het plangebied. De ondergrond bestaat tot een diepte van 7,5 m -Mv (7,3 m -NAP) uit afwisselende lagen siltige klei en veen. Het veen is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop en de siltige klei is onderdeel van de Formatie van Echteld en dit betreffen Holocene rivierafzettingen. Hieronder is een 20 cm dikke laag zandig veen aanwezig. Dit is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop, de Basisveen laag. Vanaf een diepte van 7,7 m -Mv (7,5 m -NAP) is uiterst fijn zand aanwezig. Het zand is toegeschreven tot de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Wierden. Dit is dekzand.

Geomorfologie

Op basis van de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) heeft het plangebied onder invloed gestaan van een drietal stroomruggen, die ten noorden van het plangebied hebben gestroomd. Het betreffen de Buitenzorg stroomrug (actief van circa 3000 tot 2500 v. Chr.), de Vechgel stroomrug (actief van circa 2050 tot 1590 v. Chr.) en de Hollandse IJssel (bijlage 4). De Hollandse IJssel is een relatief jonge rivier die ontstaan is in de Romeinse tijd als gevolg van een riviervlegging van de Lek (100 na Chr., Cohen e.a., 2012). In 1285 is de rivier bij Klaphek (IJsselstein) door Graaf Floris (Graaf van Holland) afgedamd, waarmee de rivierafvoer stopte. Op basis van een geomorfogenetische kaart zijn in het noorden van het plangebied crevasseafzettingen te verwachten van de Buitenzorg stroomrug (bijlage 5). De rest van het plangebied ligt in het komgebied.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom van IJsselstein zijn ter plaatse van de Oude IJssel een restgeul (kaartcode 22R43) met hieromheen een stroomrug of stroomgordel (kaartcode 3B44; bijlage 6) gelegen in een rivierkomvlakte (kaartcode 1M46). Het plangebied ligt op basis van de geomorfogenetische deels op een stroomrug en deels in een rivierkomvlakte.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de overgang van een relatief hooggelegen gebied ten noordoosten ligt naar een lagere zone ten zuidwesten (respectievelijk 0,2 m -NAP – 2,0 m +NAP; bijlage 7). De hogere zone betreft de zone waar stroomruggen te verwachten zijn, terwijl het komgebied relatief laag ligt. Het maaiveld in het plangebied ligt op een hoogte van 0,7 – 1,2 m NAP. Rondom de bestaande woning is het maaiveld het hoogste.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied poldervaaggronden te verwachten (kaartcode Rn47C bijlage 8, www.pdok.nl). Deze gronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door

oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij 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).

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is III (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt tussen de 80 en 120 cm -Mv verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
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 beleidskaart kent het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een getijdeoeverwal. Deze hebben vanwege hun wat hogere ligging binnen het regionale landschap bewoningsmogelijkheden geboden sinds de vorming van de oeverwallen.

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 omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 9). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven. Hierbij zijn de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het historische stadscentrum van IJsselstein (AMK-terrein 12071), en ter plaatse van kasteel IJsselstein (AMK-terreinen 1224 en 15939) niet opgenomen. Vanwege het verschil in de historische situatie zijn deze onderzoeken minder relevant voor de verwachting in het plangebied.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Op basis van onderzoeken in de omgeving zijn in het plangebied waarschijnlijk oever- of komafzettingen van de diverse stroomruggen die nabij het plangebied hebben gestroomd aanwezig. Er zijn tot op heden nog geen archeologische waarden in de omgeving van het plangebied aangetroffen. Er zijn met name recente verstoringen aangetroffen, waarbij eventuele archeologische resten / niveaus reeds verloren zijn gegaan.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2238940100	Dijktracés IJsselstein	In het plangebied	Begeleiding	In het kader van de aanleg van een persleiding is op diverse dijktracés een archeologische begeleiding uitgevoerd. In of nabij het plangebied is geen begeleiding uitgevoerd. Bij het onderzoek zijn met name ophogingspakketten waargenomen. Resten van bewoning zijn niet aanwezig. Er zijn weinig moderne verstoringen gezien.	Torremans, 2010
4776744100	Kamerlingh Onnesweg	Direct ten noorden	Bureauonderzoek	Op basis van het bureauonderzoek is de verwachting dat de werkzaamheden al plaatsvinden in reeds verstoorde grond. De verstoring komt door de aanleg van bestaande kabels en leidingen.	Weerheijm, 2020
5105749100	Dissel 4	40 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek zijn geulafzettingen van de Buitenzorg stroomrug aanwezig. Hierop ligt komklei van de Buitenzorg of Vechgel stroomrug. De komklei en top van de geulafzettingen is verstoord. Er is puin aanwezig in de afzettingen. Hierom is de archeologische verwachting naar laag bij te stellen.	Nieuwlaat, 2023
5271029100	Eiteren 29-31	430 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek was sprake van veel en diepe verstoringen in het gebied. Deze verstoringen zijn onder andere	Ten Have-Gareman, 2022

				veroorzaakt door saneringswerkzaamheden die in het verleden zijn uitgevoerd.	
2220090100	Vicarielaan	300 m ten oosten	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek bestaat de ondergrond uit oever- op beddingafzettingen van de Buitenzorg stroomrug. Hierop liggen komafzettingen van de Vegchel stroomrug, afgedekt door oeverafzettingen van de Hollandse IJssel. Er zijn verstoringen tot een diepte van 125 cm -Mv aanwezig en de archeologisch relevante niveaus zijn verstoord geraakt.	Leuving en Nillesen, 2009
2477664100; 3994924100	Touwlaan	380 m ten oosten	Booronderzoek, begeleiding	Op basis van het onderzoek bestaat de ondergrond in het zuiden uit komafzettingen en in het noorden uit oeverafzettingen. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen tijdens de begeleiding. De ondergrond was verstoord tot een diepte van 60 – 80 cm -Mv.	Kalisvaart, 2015; Van Mousch, 2016
2170113100	Achtersloot 13a	140 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Rapportage niet openbaar raadpleegbaar	-
2330259100	Rembrandtlaan 2	340 m ten zuiden	Booronderzoek	De ondergrond bestaat uit komafzettingen, waarin geen vegetatieniveaus zijn waargenomen. In één boring is een dunne laag crevasseafzettingen aanwezig. Tot een diepte van 105 cm -Mv is een verstoring aanwezig.	Roos, 2012

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2894393100	Bouwput Stads kantoor	250 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Niet-archeologisch graafwerk	De vondst van 'volksaardewerk' in de bouwput van het stadskantoor.
2907571100	Bouwputten Bejaard.cent.Marienstein	490 m ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Niet-archeologisch graafwerk	De vondst van een bolvormige, roodbakkend geglazuurde pot.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Midden-Nederlands rivierengebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -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 stroomruggronden 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 verworpen tot ontginningslint ten behoeve van de aanleg van de Lage Biezenpolder 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 oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de stadplattegrond van IJsselstein, van Van Deventer uit 1560, is de Achtersloot zichtbaar. Langs het lint zijn geen huizen ingetekend. Het plangebied is onbebouwd. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland volgen de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's). Ten zuidoosten van het plangebied is wel een huisplaats aanwezig. Deze situatie blijft hetzelfde totdat de bestaande bebouwing in het plangebied zichtbaar is op een topografische kaart uit 1955.

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).

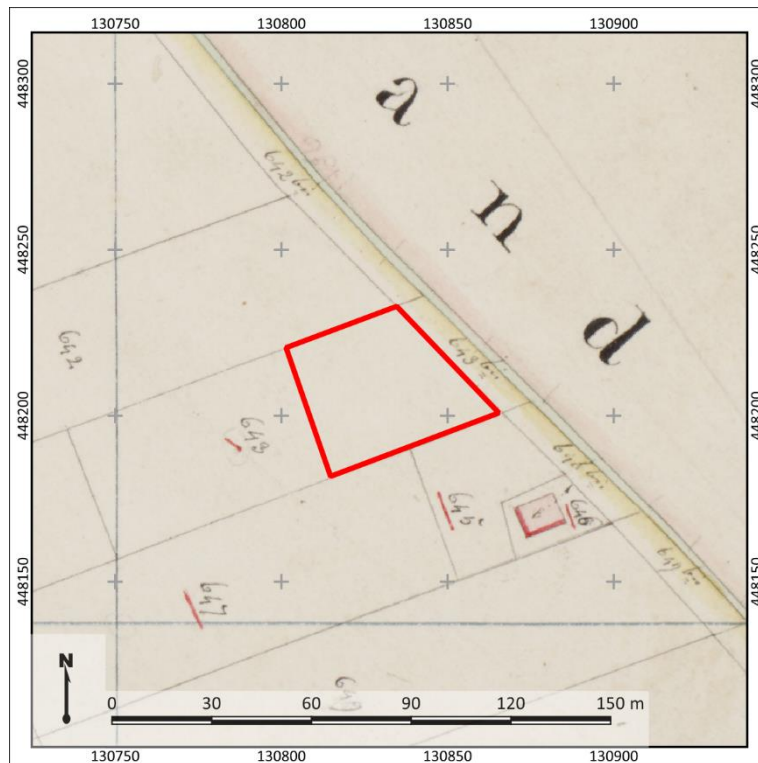
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek bebouwd met een woning uit 1920 (380 m²; bron: bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van de bestaande woning bij de opdrachtgever of in het gemeentelijk bouwarchief (bron: archief.rhcijnstreek.nl). Het is hierom niet bekend tot welke diepte er bodemverstoringen hebben plaatsgevonden bij de aanleg van de

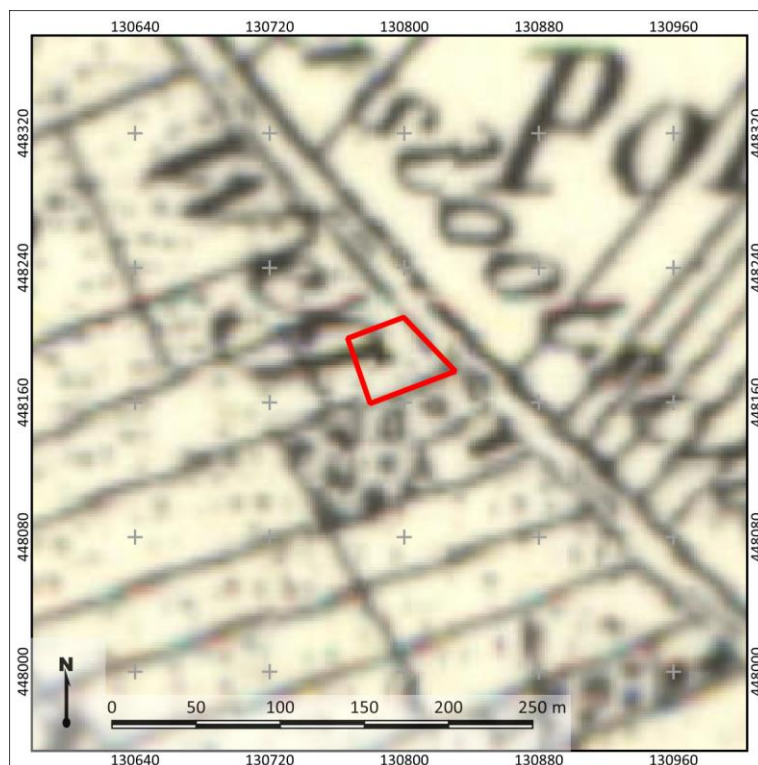
bestaande woning. In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het plangebied (bron: www.bodemloket.nl).



Figuur 2: Een uitsnede van een topografische kaart uit 1560 van Van Deventer. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.wildernis.eu/chart-room



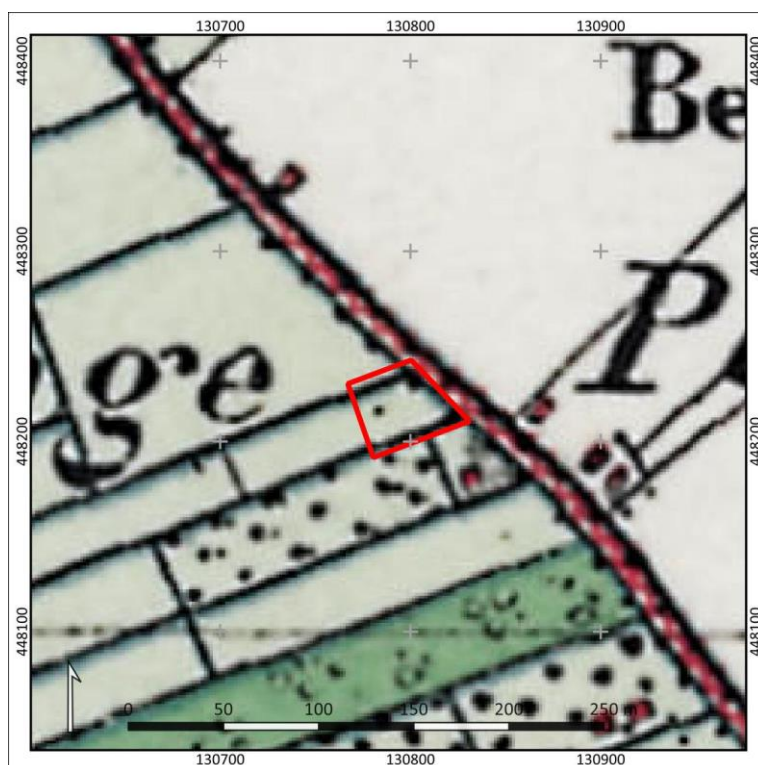
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



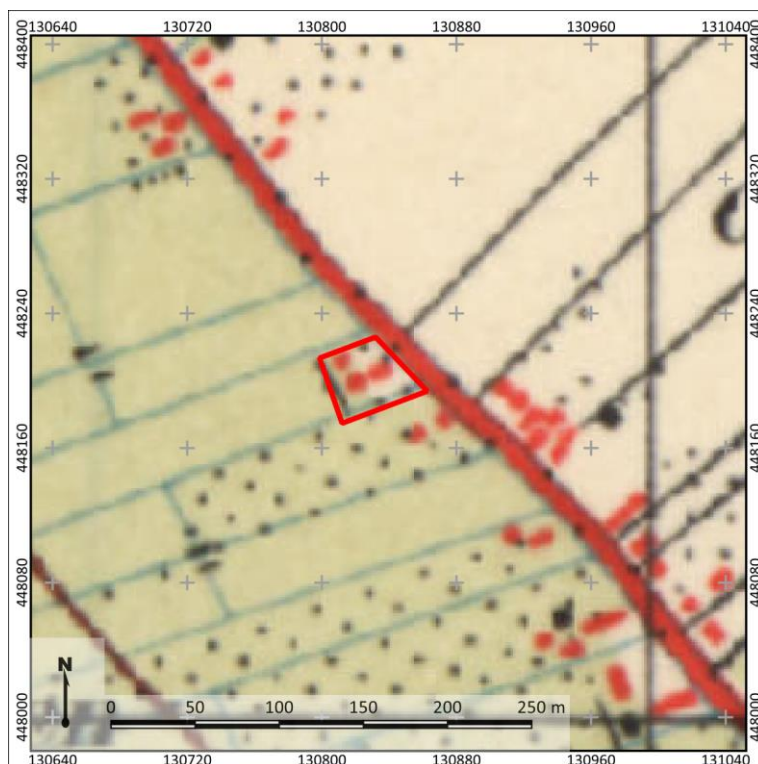
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



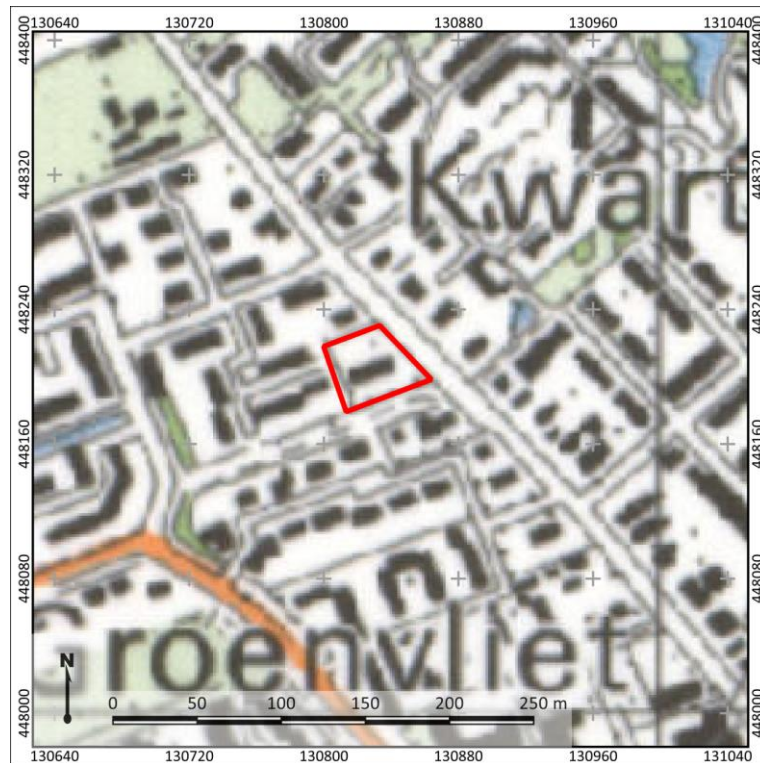
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied hangt met name samen met de ligging ervan op een dekzandlandschap, in een komgebied met mogelijk crevasseafzettingen en langs het ontginnings- en bewoningslint de Achtersloot.

- Voor de periode Paleolithicum – Mesolithicum geldt voor het grootste deel van het plangebied een onbekende archeologische verwachting. Er is weinig bekend over het dekzandlandschap in de ondergrond van het plangebied en omgeving. Vanwege de diepteligging (7,5 m -NAP) is de trefkans laag en hierom wordt dit niveau verder buiten beschouwing gelaten.
- Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk in een relatief laag en nat komgebied, dat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. Er wordt echter in het noordwesten een crevasse verwacht. Op hoger gelegen crevasses en ontwaterde komgebieden kan bewoning of landgebruik hebben plaatsgevonden en hierom is sprake van een middelhoge verwachting.
- In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. De Achtersloot is oorspronkelijk een achterkade van de ontginningen die zijn uitgevoerd vanaf de Lekdijk ten noorden van het plangebied. De Achtersloot heeft vervolgens als ontginnings- en bewoningslint gefungeerd tijdens de ontginningen van de Lage Biezenpolder waarin het plangebied gelegen is. Op basis van de topografische kaarten is het plangebied niet bebouwd geweest vanaf de 16^{de} eeuw, maar bewoning voor deze periode kan niet worden uitgesloten. Hierom is sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kunnen worden verwacht in vegetatieniveaus in kom- of crevasseafzettingen in het plangebied. Deze kunnen in theorie in het hele pakket komafzettingen worden verwacht. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen worden verwacht in de top van kom- of crevasseafzettingen, direct onder de moderne bouwvoor en/of ophoging.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Huisplaatsen kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalkuilen en afvalkuilen. Huisplaatsen kunnen variëren in grootte van 500 m² tot enkele hectaren als meerdere huisplaatsen bij elkaar liggen

Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van het bureauonderzoek is het met name de vraag in hoeverre er in het plangebied vegetatieniveaus aanwezig zijn binnen de kom- en/of crevasseafzettingen en in hoeverre er aanwijzingen zijn voor bewoning gedurende de Late Middeleeuwen. Bodemniveaus kenmerken zich door de aanwezigheid van een stevig en humeus niveau binnen de afzettingen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen kunnen zich kenmerken door antropogene ophogingslagen. Om de archeologische verwachting te toetsen adviseren we een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren. De methodiek hiervan wordt beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Gezien de diepteligging en daarmee lage trefkans wordt dit niveau verder buiten beschouwing gelaten.
		Middelhoog	Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Vanwege de ligging in een laag en nat komgebied waar mogelijk bewonings- of landgebruiksmogelijkheden hebben plaatsgevonden op crevasseafzettingen of ontwaterde komgronden.
		Middelhoog	Late Middeleeuwen	Vanwege de ligging langs ontginnings- en bewoningslint de Achtersloot.
		Laag	Nieuwe tijd	Vanwege het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten vanaf de 16 ^{de} eeuw.
2	Complexiteit	Nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In vegetatiehorizonten in kom- of crevasseafzettingen. In/op antropogene ophogingslagen		
5	Gaafheid en conservering	-/+	Er zijn geen verstoringen bekend in het plangebied buiten de verstoringen veroorzaakt door de realisatie van de bestaande bebouwing. Tot hoe diep deze reiken is niet bekend.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, sporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw met een ondergrondse parkeerkelder te realiseren. 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 verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv, waarbij het traject dat mogelijk verstoord wordt door de parkeerkelder is onderzocht. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 180-200 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, buiten de bestaande bebouwing en verharding. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied bebouwd met een woning. Hieromheen is een tuin aanwezig met deels gras en deels verharding met grind en tegels. Rondom de woning is het maaiveld zichtbaar iets verhoogd. 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 (03-05-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in boringen 2 en 5, vanaf een diepte van respectievelijk 130 – 300 cm -Mv (0,3 – 2,3 m -NAP) is matig siltige, grijze klei aanwezig. Het is matig slap, kalkloos en bevat rietresten. De klei is geïnterpreteerd als een komafzetting. Scherp op de komafzettingen, en onder in boringen 1 en 4, is sterk siltig tot matig zandige klei aanwezig. Onderin bevat het veel dunne zandlagen. De klei is matig stevig en kalkrijk. Er zijn veel ijzervlekken in aanwezig. De afzettingen zijn vanwege de zandlagen geïnterpreteerd als crevasseafzettingen. De top van de crevasseafzettingen is aangetroffen vanaf een diepte van 70 – 90 cm -Mv (0,1 m -NAP en 0,3 m +NAP). De top van de crevasseafzettingen is zwak humeus, stevig en ontkalkt. In de top is een vegetatiehorizont gevormd.

Op de crevasseafzettingen is in boringen 1, 4 en 5 een sterk humeuze zwak zandige kleilaag aanwezig. Het is donkergrijs van kleur en kalkloos. Er zijn brokjes houtskool in aanwezig. De laag is geïnterpreteerd als een cultuurlaag. Het heeft een dikte van circa 20 cm. Op de cultuurlaag of crevasseafzettingen is een laag zwak zandige, zwak humeuze klei. Het is kalkloos, stevig en bevat plantenresten. Het bevat gele en rode, zacht baksteenbrokken, mortel en houtskool. Boring 3 is gestaakt in vast baksteenpuin in deze laag op 50 cm -Mv. De laag is geïnterpreteerd als een antropogene ophooglaag. De top is aangetroffen vanaf een diepte van 10 – 20 cm -Mv (0,6 – 0,9 m +NAP). Op de antropogene ophogingslaag is de moderne bouwvoor aanwezig.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied oorspronkelijk in een komgebied, waarin een crevasse is ingesneden. In de top van de crevasseafzettingen (70 – 90 cm -Mv; 0,1 m -NAP en 0,3 m +NAP) is een vegetatiehorizont gevormd. Dit wijst erop dat de crevasse langere periode droog en aan de oppervlakte heeft gelegen. Op de crevasse is een donkere, humeuze laag met houtskool aanwezig, dat als cultuurlaag is geïnterpreteerd. De aanwezigheid van een cultuurlaag is indicatief voor de aanwezigheid van archeologische waarden. De middelhoge archeologische verwachting op de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld. Op de cultuurlaag is een ophogingslaag met hierin veel baksteenresten en mortel aangetroffen. Boring 3 is ook gestaakt in vast puin. Dit duidt mogelijk op de aanwezigheid van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van het bureauonderzoek was er geen sprake van een verwachting op een huisplaats uit de Nieuwe tijd, maar de aanwezigheid van steenbouw in het gebied wijst hier wel op. Mogelijk is het plangebied in de 17^{de} en 18^{de} eeuw wel bebouwd geweest. Van deze periode zijn namelijk geen (gedetailleerde) kaarten geraadpleegd. De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- 1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt oorspronkelijk in een komlandschap. In de komafzettingen is een crevasse ingesneden.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van de crevasseafzettingen, de hierop gelegen cultuurlaag en de hierboven gelegen ophogingslaag betreffen archeologisch relevante niveaus. Deze zijn vanaf een diepte van van 10 – 20 cm -Mv (0,6 – 0,9 m +NAP) tot 70 – 90 cm -Mv (0,1 m -NAP en 0,3 m +NAP) aanwezig.
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Er zijn geen verstoringen waargenomen.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het onderzoek is er sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd vanwege de ligging van het plangebied op een crevasserug, waarin in de top een vegetatiehorizont is gevormd. Op de vegetatiehorizont is een cultuurlaag en antropogene ophogingslaag aanwezig, die indicatief zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het gebied. De cultuurlaag kan niet gedateerd worden. In de ophogingslaag zijn baksteenbrokken aanwezig die een datering in de Nieuwe tijd aannemelijk maken.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk in een relatief laag en nat komgebied, dat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. Er wordt echter in het noordwesten een crevasse verwacht. Op hogergelegen crevasses en ontwaterde komgebieden kan bewoning of landgebruik hebben plaatsgevonden en hierom is sprake van een middelhoge verwachting. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. De Achtersloot is oorspronkelijk een achterkade van de ontginningen die zijn uitgevoerd vanaf de Lekdijk ten noorden van het plangebied. De Achtersloot heeft vervolgens als ontginnings- en bewoningslint gefungeerd tijdens de ontginningen van de Lage Biezenpolder waarin het plangebied gelegen is. Op basis van de topografische kaarten is het plangebied niet bebouwd geweest vanaf de 16^{de} eeuw, maar bewoning vóór deze periode kan niet worden uitgesloten. Hierom is sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor de periode Nieuwe tijd.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied oorspronkelijk in een komgebied, waarin een crevasse is ingesneden. In de top van de crevasseafzettingen (70 – 90 cm -Mv; 0,1 m -NAP en 0,3 m +NAP) is een vegetatiehorizont gevormd. Dit wijst erop dat de crevasse langere periode droog en aan de oppervlakte heeft gelegen. Op de crevasse is een donkere, humeuze laag met houtskool aanwezig, dat als cultuurlaag is geïnterpreteerd. De aanwezigheid van een cultuurlaag is indicatief voor de aanwezigheid van archeologische waarden. De middelhoge archeologische verwachting op de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld. Op de cultuurlaag is een ophogingslaag met hierin veel baksteenresten en mortel aangetroffen. Boring 3 is ook gestaakt in vast puin. Dit duidt mogelijk op de aanwezigheid van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op basis van het bureauonderzoek was er geen sprake van een verwachting op een huisplaats uit de Nieuwe tijd, maar de aanwezigheid van steenbouw in het gebied wijst hier wel op. De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kan om deze reden naar hoog worden bijgesteld.

Advies

Op basis van het onderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting vanaf 10 cm -Mv. Bij de aanleg van de parkeerkelder en mogelijk ook bij de inrichting van de rest van het terrein worden de archeologische waarden in het plangebied bedreigd. Wij adviseren daarom om een karterend en waarderend vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente is beoordeeld en goedgekeurd.

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.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- 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
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

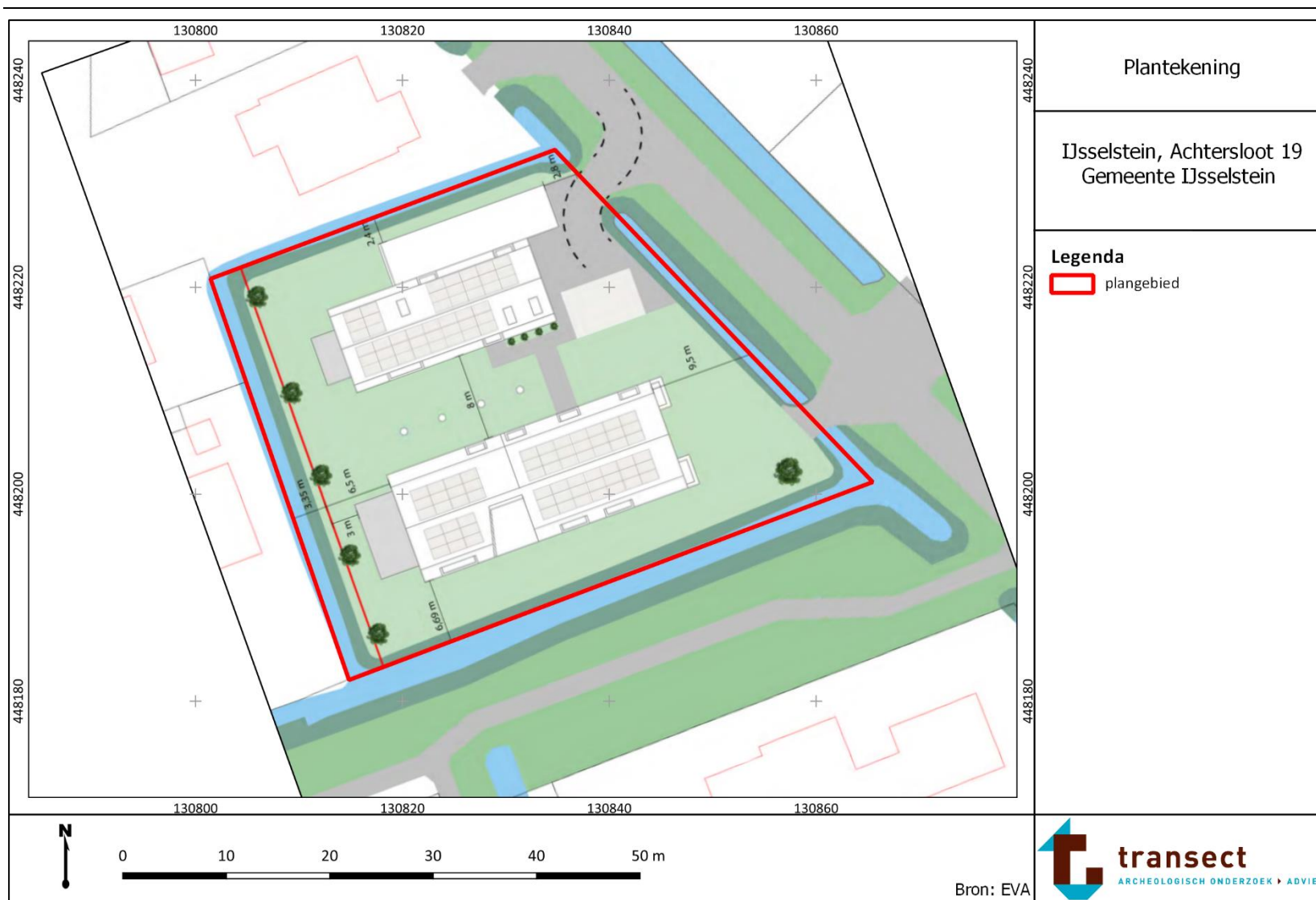
Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Een uitsnede van een topografische kaart uit 1560 van Van Deventer. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.wildernis.eu/chart-room	15
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	16
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	19
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-05-2023).....	23

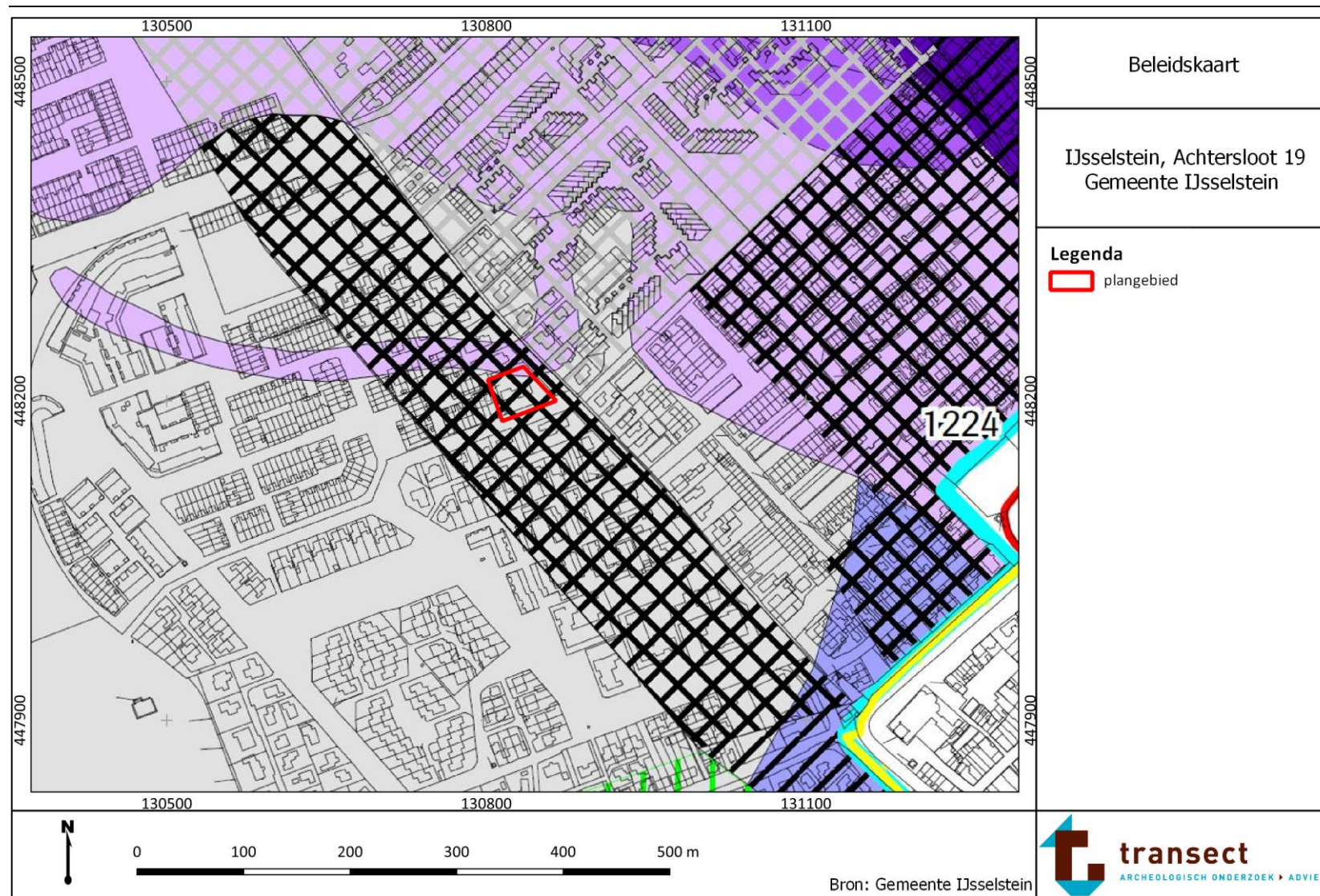
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen
- Blijdenstijn, R., 2005. Tastbare Tijd: Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Utrecht: PlanPlan
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset
- Have-Gareman, A.I. ten, 2022. IJsselstein, Eiteren 29-31, gemeente IJsselstein, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 4137
- Kalisvaart, C.C., 2015. IJsselstein, Plangebied Touwlaan. BAAC-rapport V-15.0071.
- Leuving, J.H.F. en R. Nillesen, 2009. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Vicarielaan te IJsselstein. Synthesrapport S083358.
- Melman, J.G.E., 2023. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. IJsselstein, Achtersloot 19. Transect, Nieuwegein
- Mousch, R.G. van, 2016. IJsselstein, Touwlaan. Archeologische begeleiding. BAAC-rapport A-16.0061.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003
- Nieuwlaet, G.P.A.M., 2023. Dissel 4, IJsselstein Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 5560.
- Rooij, J.A.G. van, 2012. Rembrandtlaan 2 te IJsselstein. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 2787.
- Torremans, R., 2010. Door de dijken. Archeologisch onderzoek langs diverse dijktracés in de gemeente IJsselstein, een archeologische begeleiding. ADC-rapport 2156
- Weerheijm, W.J., 2020. Archeologisch onderzoek Kamerlingh Onneslaan te IJsselstein, gemeente IJsselstein. Bureauonderzoek. Sweco archeologische rapporten 2299

Bijlage 1: Plantekening

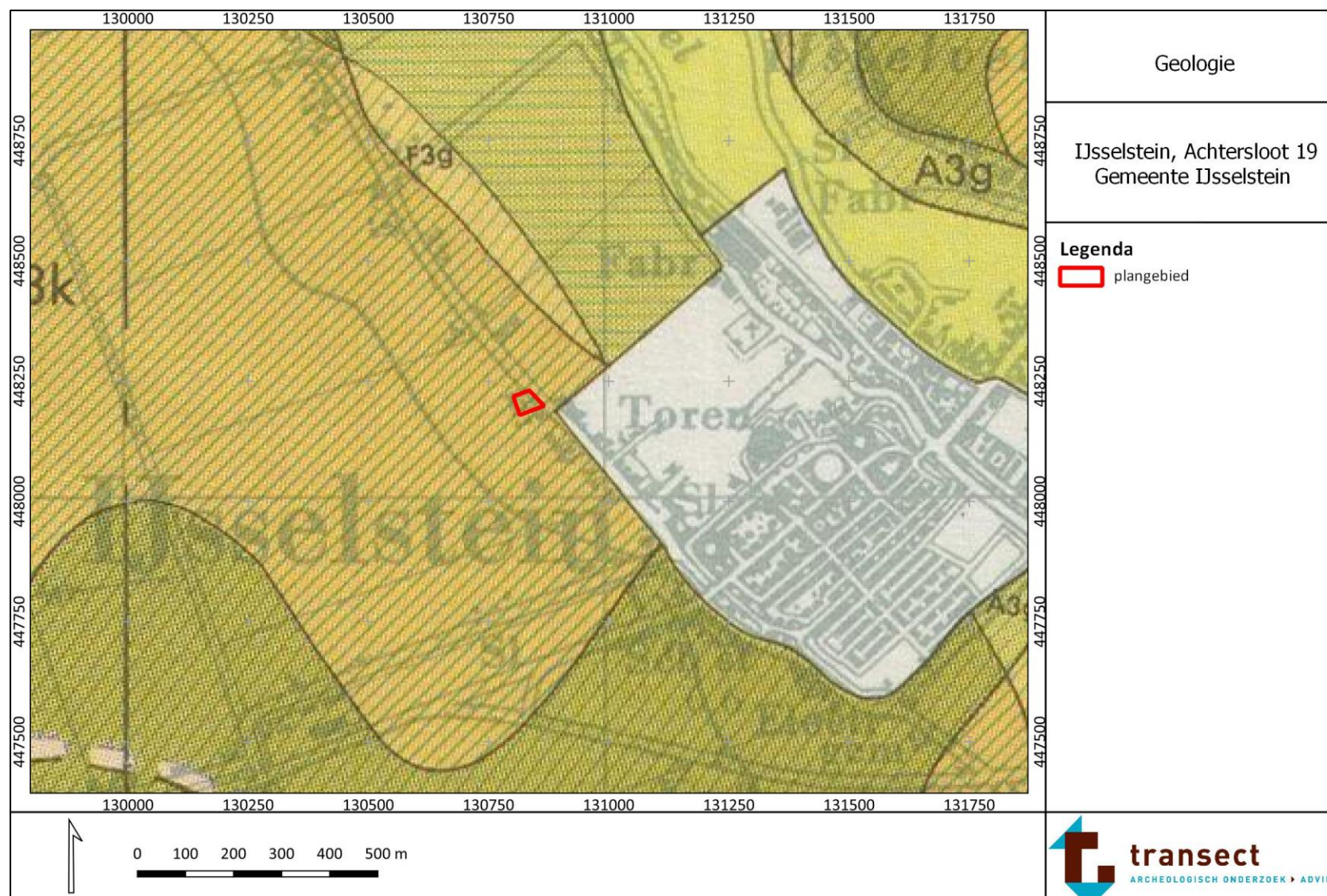


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente IJsselstein

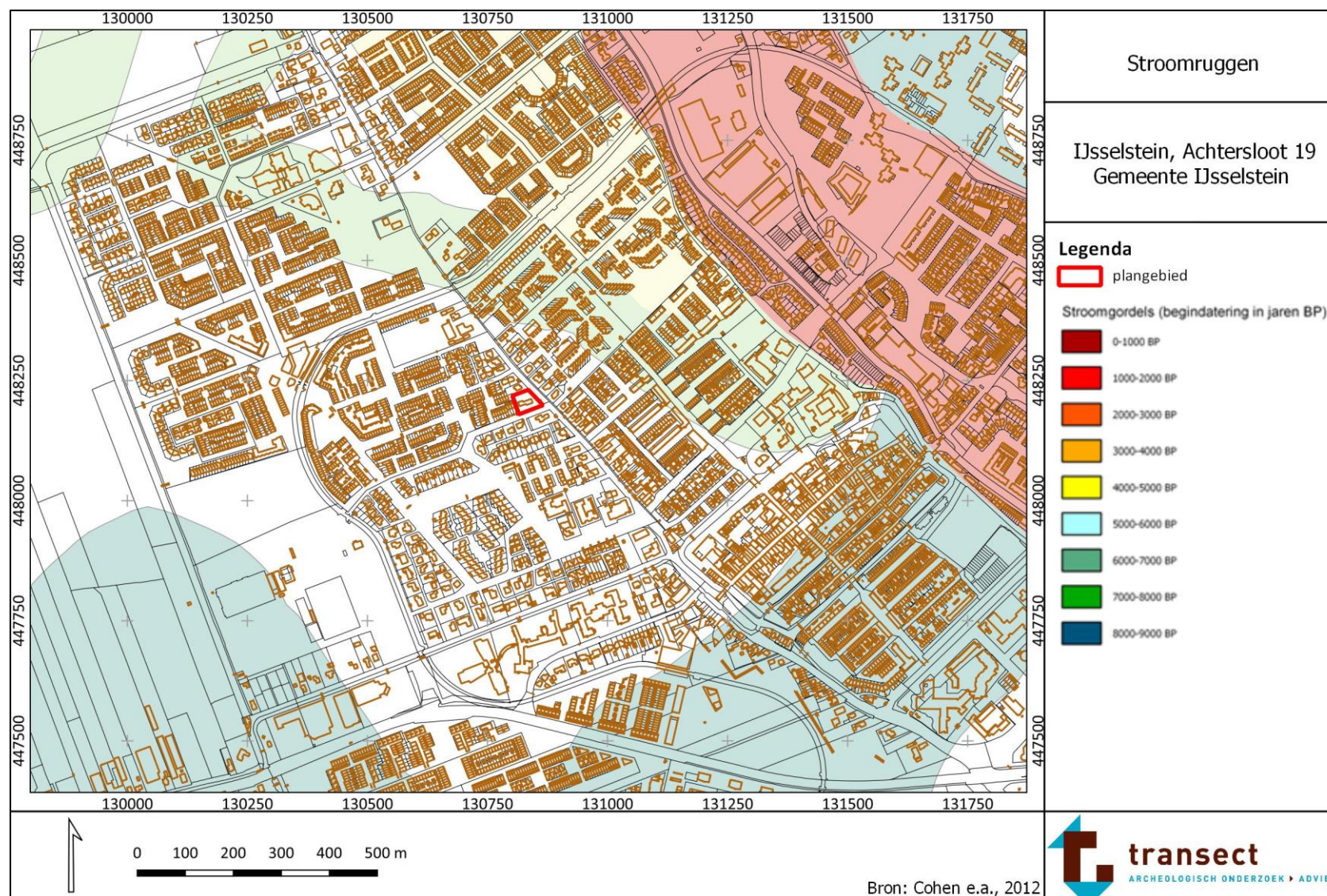


Verwachte waarden		Omschrijving		Beleidsadvies*		
		Archeologische verwachting	Ouderdom en diepte-ligging van de sporen	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud	Indien niet aan voorwaarde wordt voldaan
	Komgebieden, afgegraven uiterwaarden of anderszins verstoorde gebieden	Laag	Geen	Geen	Geen	Bij de uitvoering van grondwerkzaamheden amateurs de gelegenheid geven de werkzaamheden te begeleiden.
	Oude diepgelegen stroomgordels met sporen uit het Neolithicum	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum op rivierafzettingen dieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden. (zie rapport hoofdstuk 8)
	Afgegraven ondiepgelegen stroomgordels met resten uit het Neolithicum of recenter	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivier-afzettingen ondieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Ondiepgelegen stroomgordels met sporen uit het Neolithicum of recenter zonder directe aanwijzingen voor archeologische resten	Middelhoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinse tijd op rivier-afzettingen ondieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Niet afgegraven uiterwaarden van de Hollandse IJssel	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Relatief hooggelegen gebieden geschikt voor bewoning in de Middeleeuwen zonder direct aanwijzingen voor bewoning	Middelhoog	Resten uit de Middeleeuwen en / of Nieuwe tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Wegen, bebouwing en mogelijke resten van een oortoom uit de Nieuwe Tijd	Middelhoog	Resten uit de Nieuwe Tijd direct onder de bouwvoor	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Relatief hoog gelegen 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	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Ondiepgelegen goed geconserveerde stroomgordels met resten uit het Neolithicum of recenter	Hoog	Resten uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en/of de Romeinsetijd op rivierafzettingen ondieper dan -1,5 m NAP	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	
	Relatief hoog gelegen 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	Geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld	

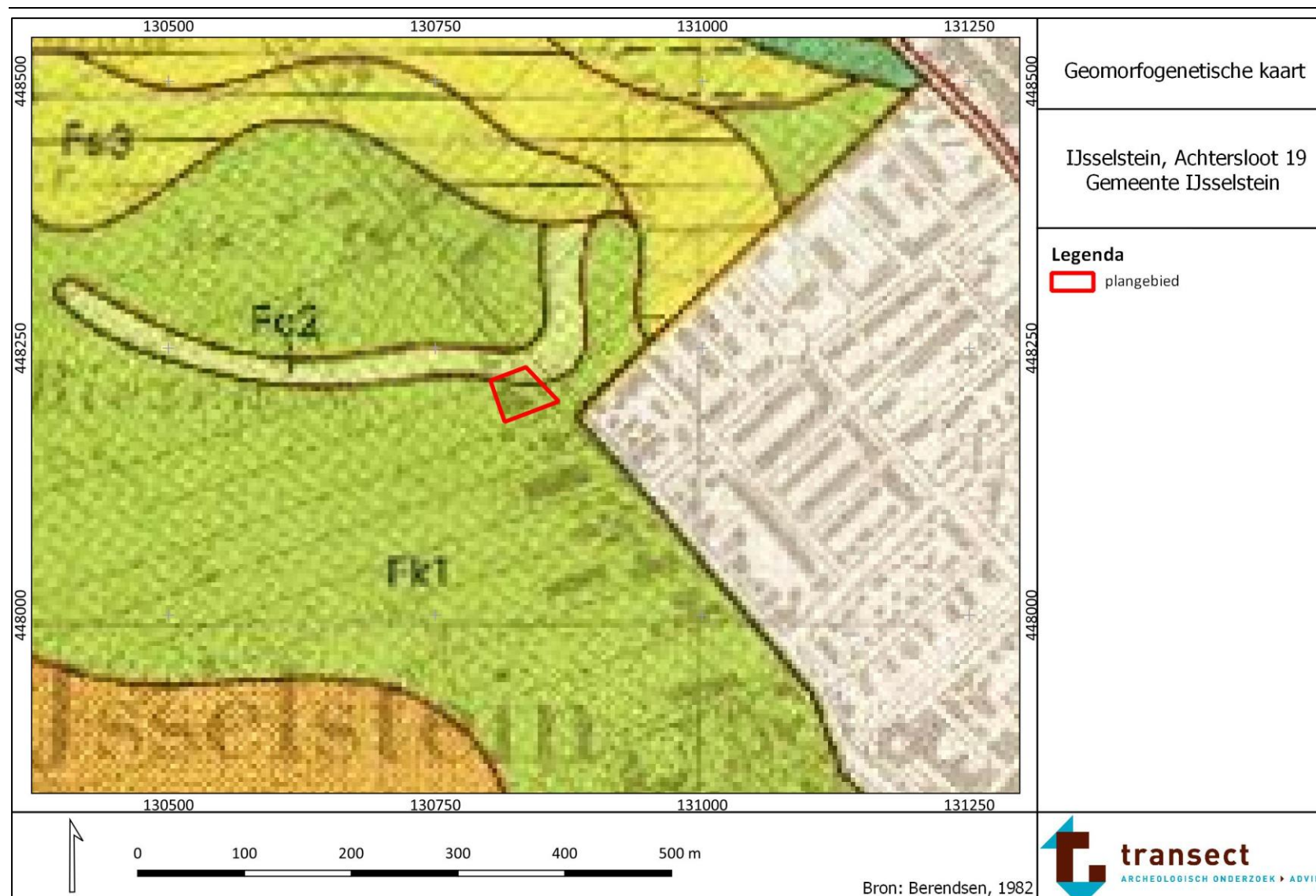
Bijlage 3: Geologie



Bijlage 4: Stroomruggen

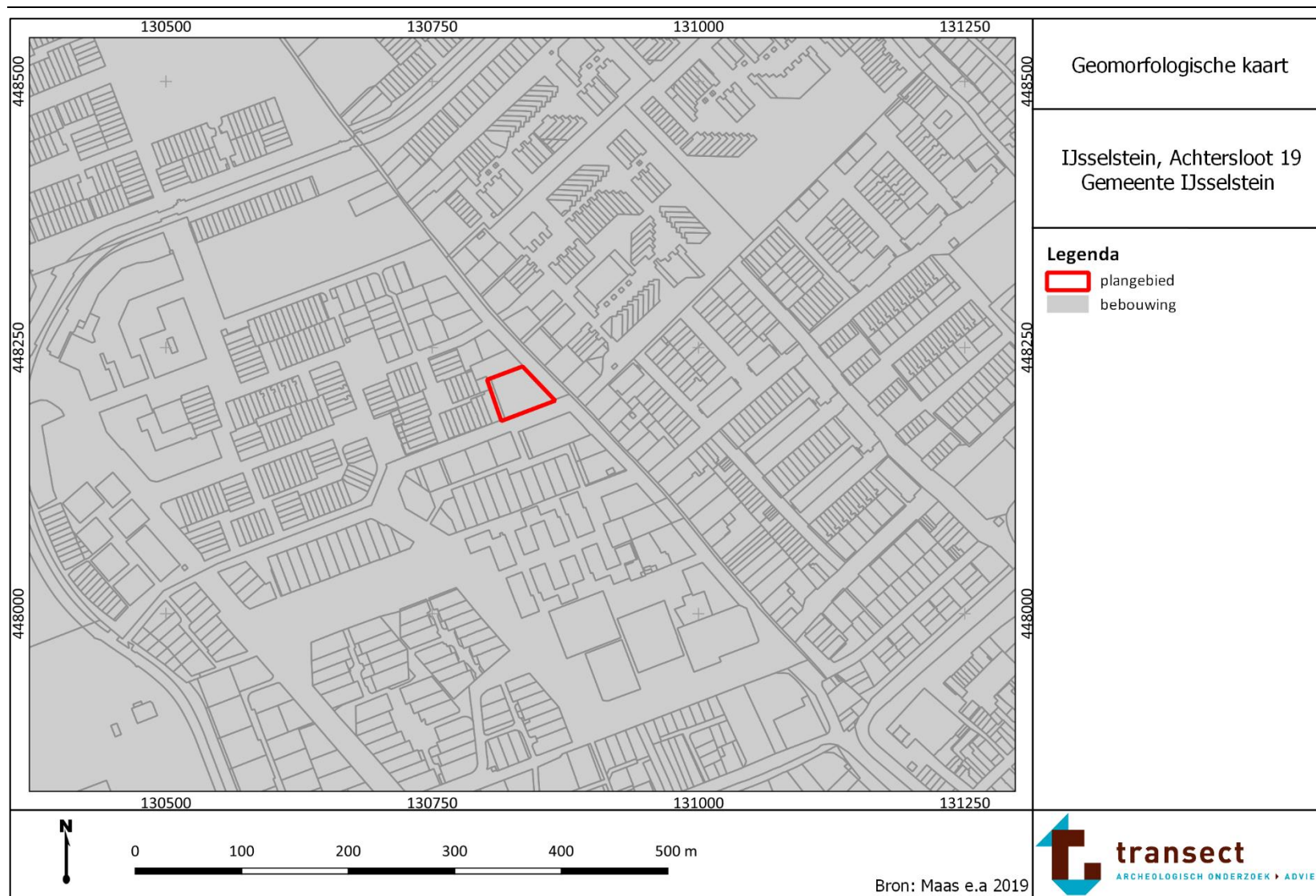


Bijlage 5: Geomorfogenese

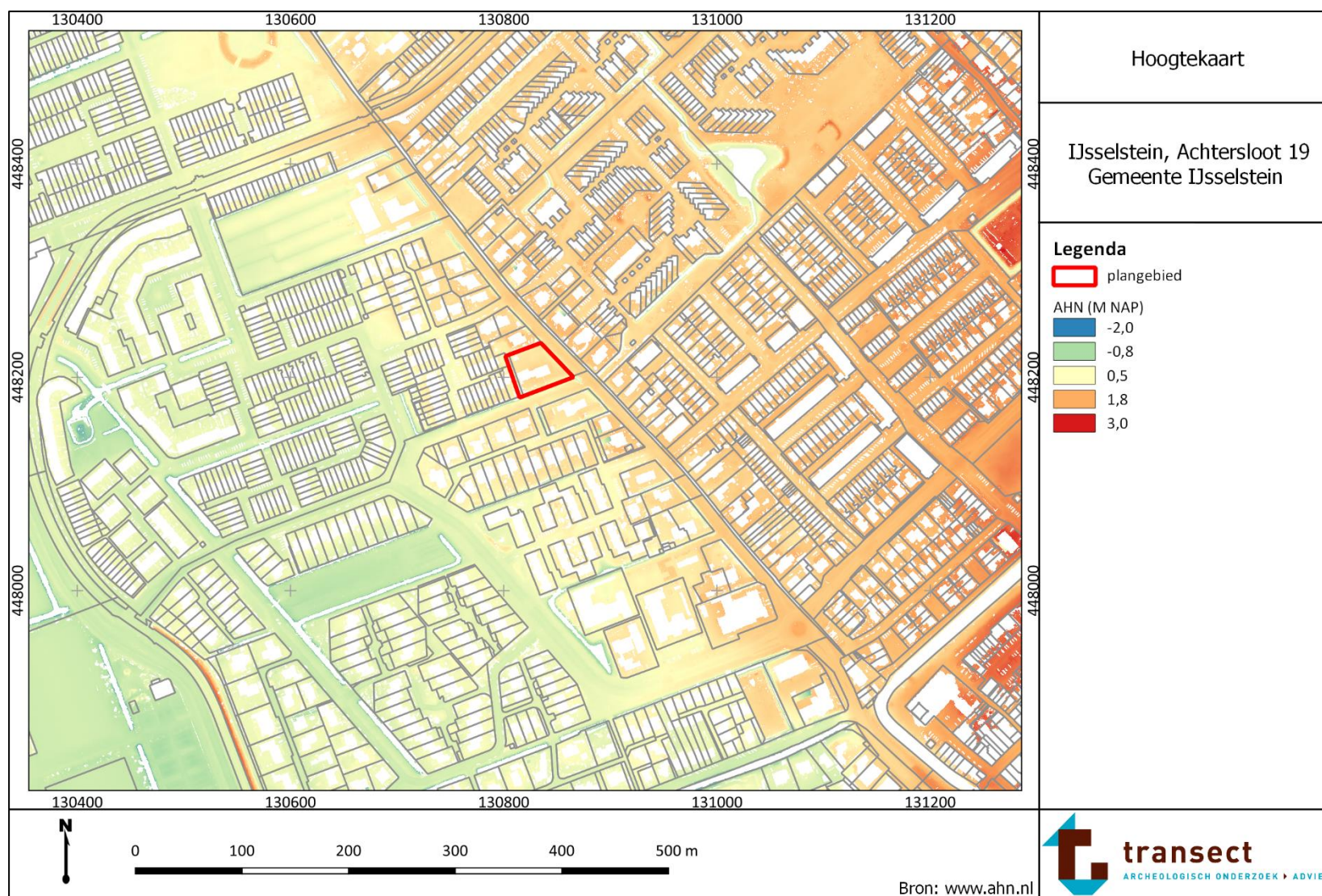


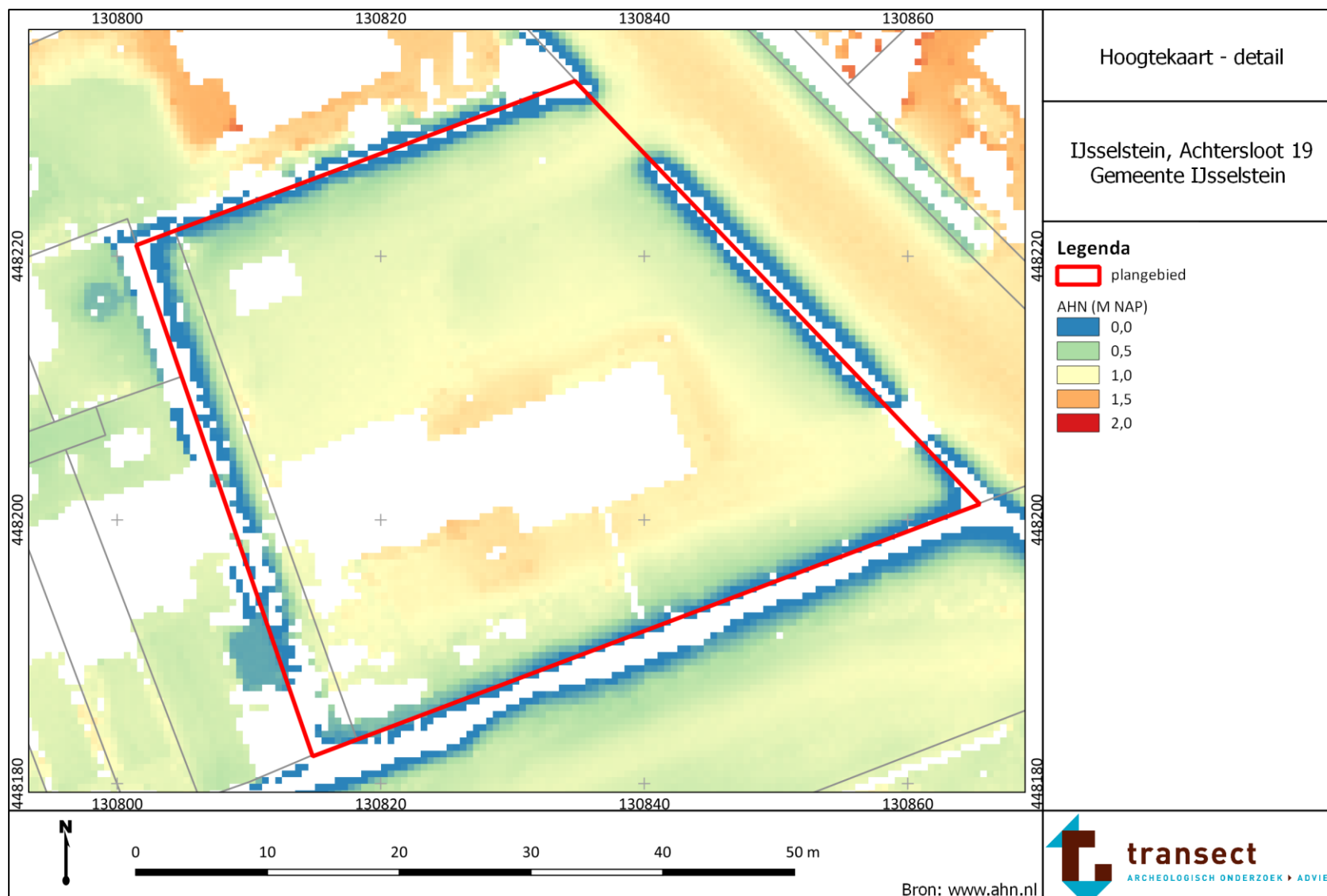
[illegible]

Bijlage 6: Geomorfologie



Bijlage 7: Hoogtekaart

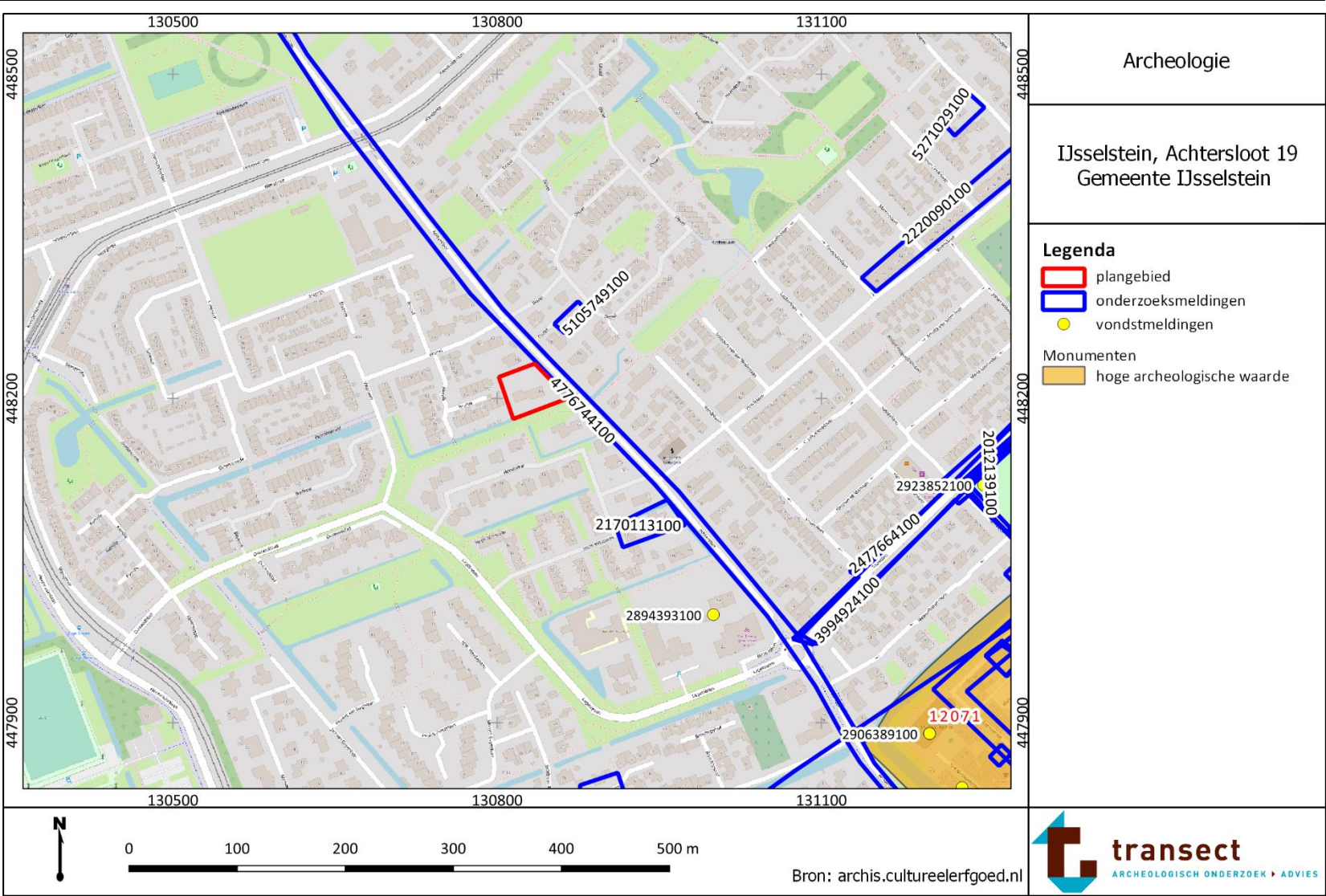




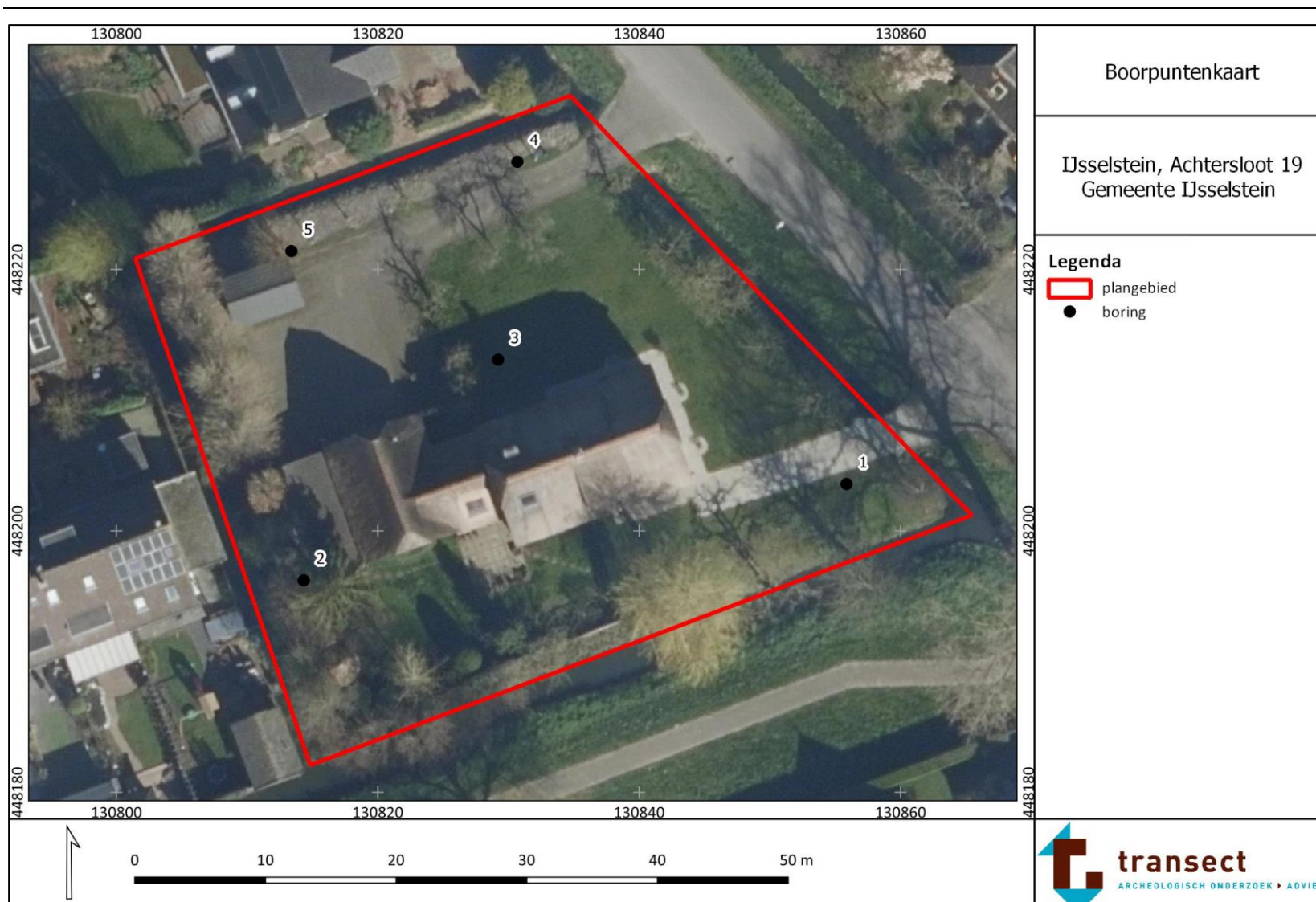
Bijlage 8: Bodemkaart



Bijlage 9: Archeologische informatie



Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

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



Boring 1



Boring 4



Boring 5

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

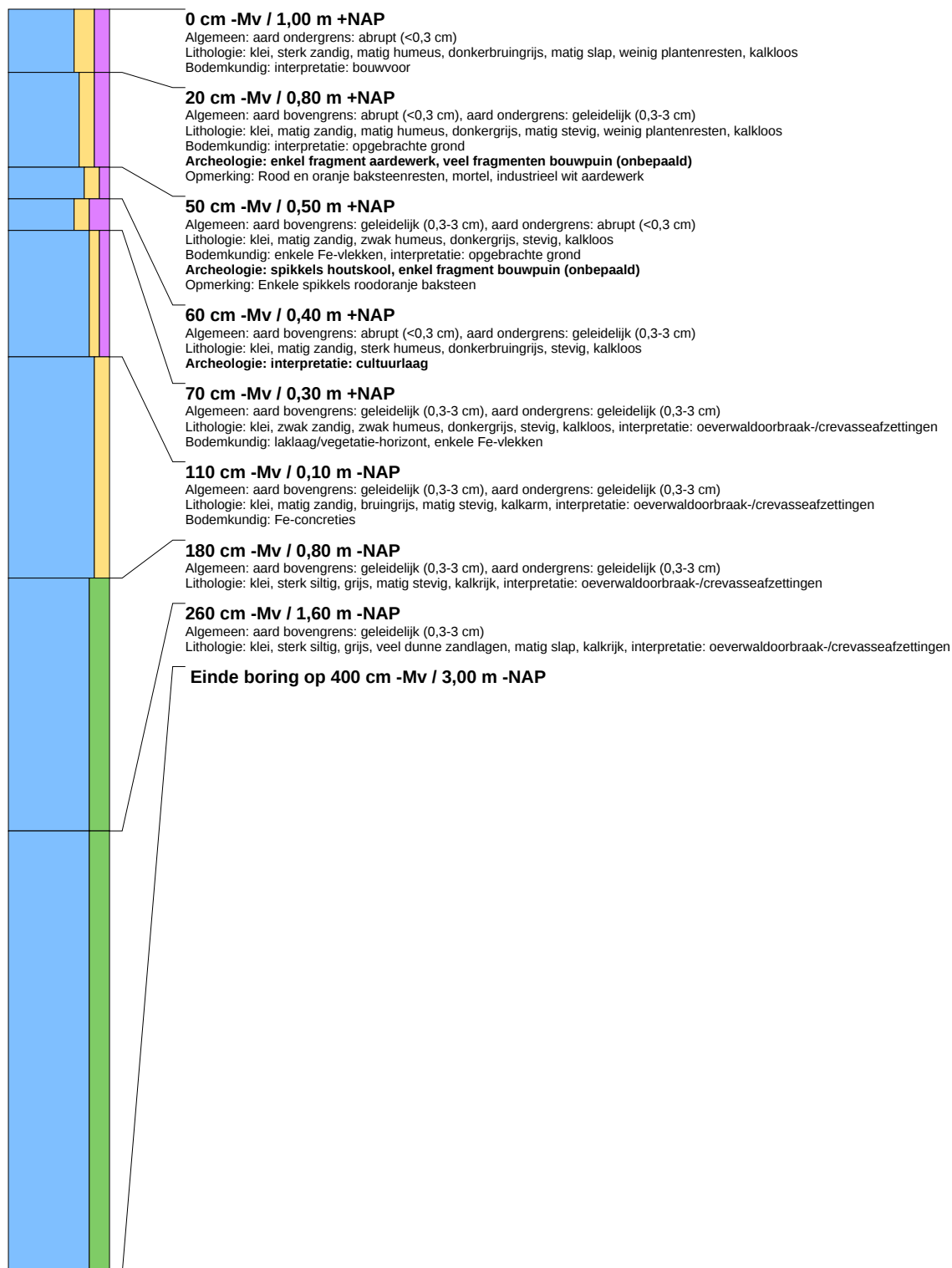
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrand



boring: 230370-1

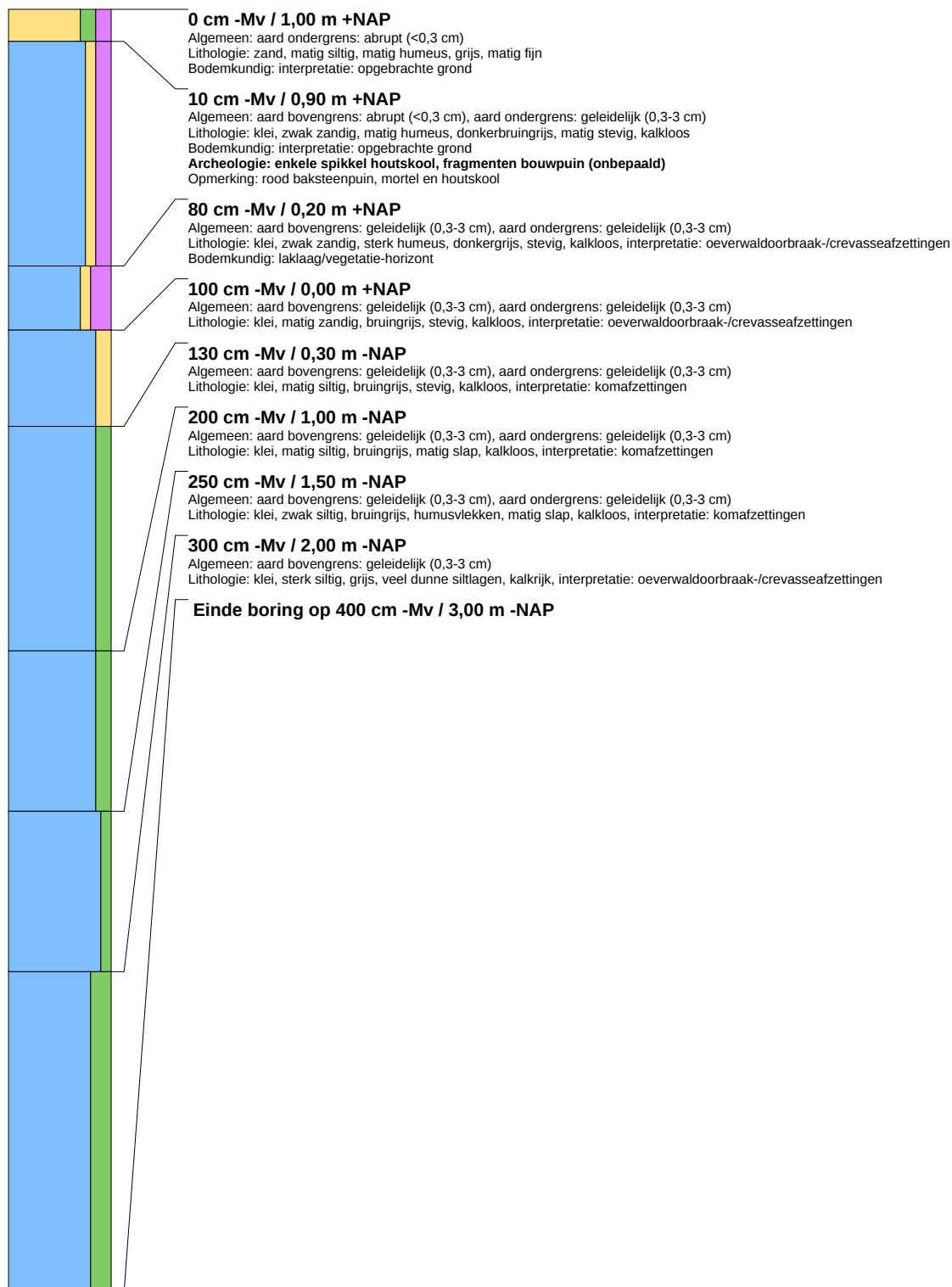
beschrijver: JM, datum: 3-5-2023, X: 130.856,00, Y: 448.204,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 230370-2

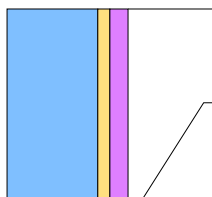
beschrijver: JM, datum: 3-5-2023, X: 130.815,00, Y: 448.196,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 230370-3

beschrijver: JM, datum: 3-5-2023, X: 130.830,00, Y: 448.213,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,00 m +NAP

Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, stevig, veel plantenresten, kalkloos

Archeologie: spikkels houtskool, ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

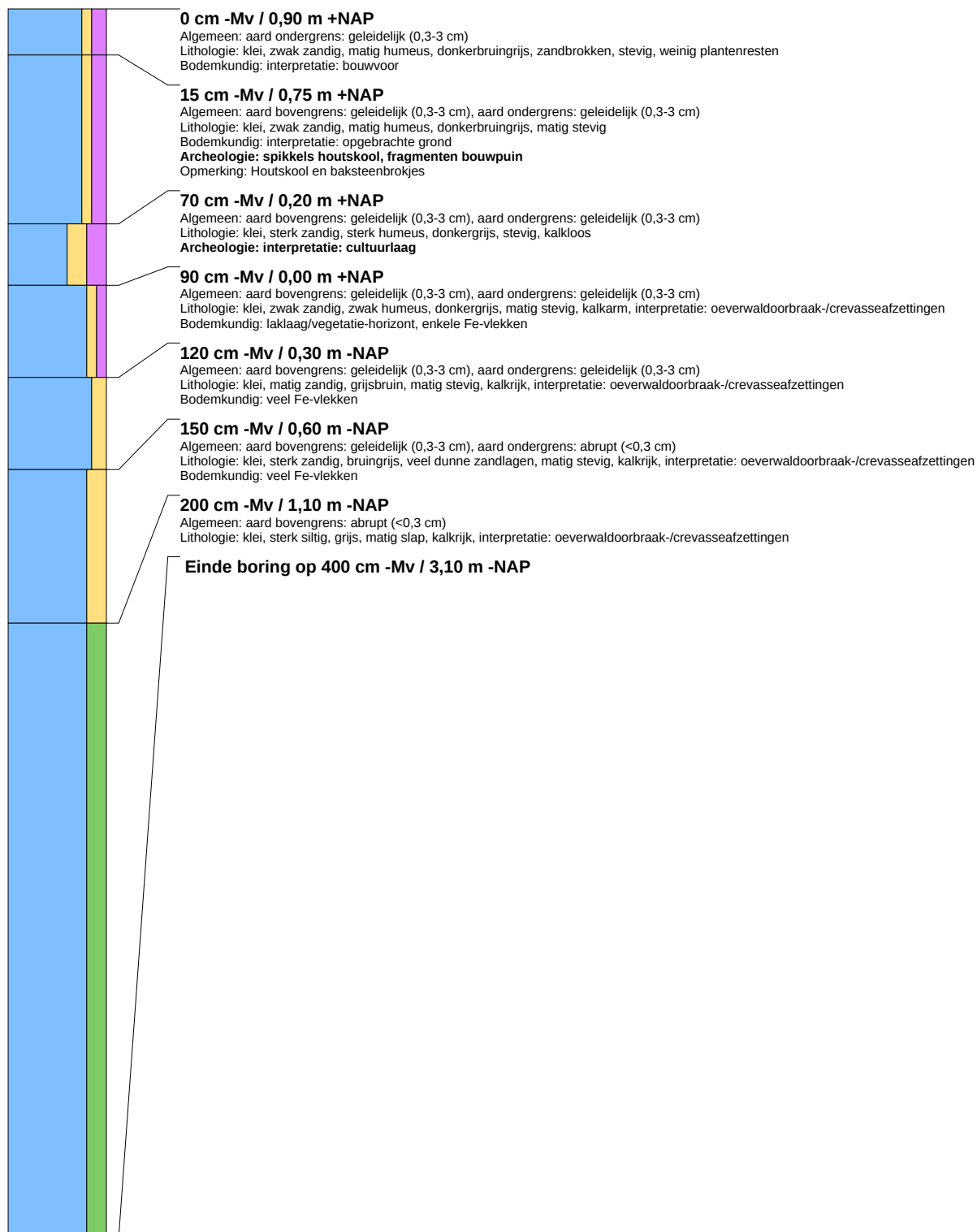
Opmerking: matig grindig, baksteenpuin en mortel, gestaakt in vast baksteen op 50 cm -Mv

Einde boring op 50 cm -Mv / 0,50 m +NAP



boring: 230370-4

beschrijver: JM, datum: 3-5-2023, X: 130.832,00, Y: 448.228,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 230370-5

beschrijver: JM, datum: 3-5-2023, X: 130.814,00, Y: 448.222,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 0,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Utrecht, gemeente: IJsselstein, plaatsnaam: IJsselstein, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

