



Transect-rapport 3898

Uitdam, Zeedijk 3

Gemeente Waterland (NH)

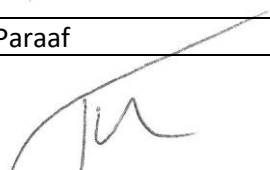
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J. Boelsma
Versie	Eindversie
Projectcode	21090093
Datum	28-02-2022
Opdrachtgever	MRO b.v. Leeuwendeldseweg 16H 1382 LX Weesp
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 5163445100
Onderzoeksmelding	Gemeente Waterland
Bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies
Adviseur bevoegde overheid	Goedgekeurd
Status rapportage bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (01-02-2022). Fotograaf: J. Boelsma.
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	28-02-2022	

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 MRO b.v. heeft Transect in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan Zeedijk 3 in Uitdam (gemeente Waterland). 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.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte. Deze veenvlakte was vóór de bedijking van de Zuiderzee een nat en onbewoonbaar gebied. Om deze reden geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting. Rond 1180 is de Zeedijk aangelegd, waarna de veenvlakte is ontgonnen en bewoonbaar is geworden. Hoewel de Zeedijk als ontginningsbasis geldt voor de veenvlakte, is hier geen lintbebouwing ontstaan, maar kunnen ontginningsboerderijen ook midden in het veengebied voorkomen, zoals blijkt uit de AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied. Ook het plangebied ligt niet direct langs de Zeedijk. Ondanks op basis van historische kaarten de huidige bebouwing de eerste bekende bebouwing in het plangebied is, kan niet worden uitgesloten dat in het plangebied geen laatmiddeleeuwse voorganger aanwezig is. Om deze reden geldt voor de Late Middeleeuwen een middelhoge verwachting. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachting. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zouden theoretisch gezien in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. Echter bevinden deze afzettingen zich op een dusdanige diepte dat deze verder buiten de scope van dit onderzoek blijft (circa 10,4 m -Mv).
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een veenvlakte ligt. In het veen en in de onderliggende wadafzettingen zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Om deze reden blijft de lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen bevestigd. De top van het veen is in een groot deel van het plangebied verstoord geraakt als gevolg van bouw- en graafwerkzaamheden voor de aanleg van de huidige bebouwing en verharding in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek dateren deze verstoringen waarschijnlijk uit de jaren '80 en '90 van de 20^e eeuw. De meeste boringen zijn gestaakt in puin waarin zwart landbouwplastic zat of op brokken beton. Ook in de geslaagde boring zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologisch relevante ophooglaag. Om deze reden is de middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen naar laag bijgesteld. De verwachting op resten uit de Nieuwe tijd was op basis van het bureauonderzoek reeds laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestemming te veranderen naar 'wonen', waarna in het plangebied de huidige bebouwing wordt gesloopt en een nieuw huis en bijgebouw zullen worden gerealiseerd. Tot welke diepte graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden, is onbekend. Op basis van dit onderzoek geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting. Daarom adviseren wij om in het te wijzigen bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologie op te nemen. Bij de voorgenomen werkzaamheden zullen waarschijnlijk geen archeologisch relevante resten worden verstoord. Om deze reden adviseren wij ook geen verdere vervolgstappen in het kader van de werkzaamheden omtrent archeologie. 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 Waterland).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Waterland) 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	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland	29
Bijlage 2. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Waterland	30
Bijlage 3. Paleografie	31
Bijlage 4. Geomorfologische kaart	41
Bijlage 5. Hoogtekaart	43
Bijlage 6. Bodemkaart	45
Bijlage 7. Archeologische informatie	46
Bijlage 8. Boorpuntenkaart	47
Bijlage 9. Foto's van boringen	48
Bijlage 10. Boorbeschrijvingen	49

1. Aanleiding

In opdracht van MRO b.v. heeft Transect¹ in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zeedijk 3 te Uitdam (gemeente Waterland). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging die de sloop van de huidige bebouwing en het realiseren van een nieuwe woning en bijgebouw in het plangebied mogelijk moet maken.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan Buitengebied Waterland (2013) een Waarde – Archeologie 3. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 40 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van het toekomstig bouwkegel (circa 5000 m² met bodemingrepen dieper dan 30 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 (Boelsma, 2022).

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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologische kaarten geraadpleegd. Het gemeentelijk bouwarchief is 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 stelt het onderzoek zich tot doel om eventueel aanwezige vondstrijke vindplaatsen aan te tonen. 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?

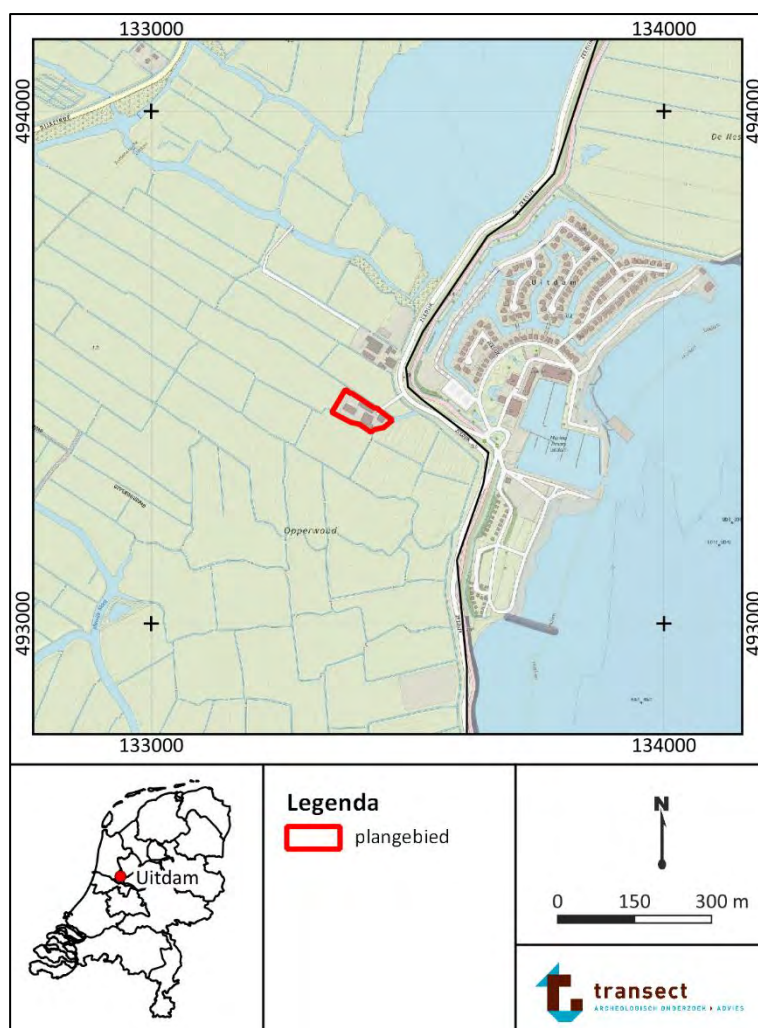
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Waterland
Plaats	Uitdam
Toponiem	Zeedijk 3
Kaartblad	25F
Centrumcoördinaat	133.414 / 493.413

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 een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Zeedijk 3 te Uitdam (gemeente Waterland). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal maakt het plangebied deel uit van perceel BRO00 Sectie G nummer 574. Het plangebied is volledig begrensd door sloten, waarbij de noord-, west- en zuidgrenzen eveneens de kadastrale grenzen van het perceel zijn. De oostgrens van het plangebied is bepaald door een sloot en de grens van de planzone van de beoogde werkzaamheden. Het plangebied is op het moment bebouwd met een boerderij (165 m²), enkele opstallen (670 m² totaal) en een betonnen mestopslag (150 m²). In het zuiden van het plangebied stond een melkveestal (430 m²) die reeds bovengronds gesloopt is, maar waarvan nog wel de mestkelders in de ondergrond aanwezig zijn. Deze melkveestal staat nog wel afgebeeld op topografische kaarten, maar is niet meer aanwezig op luchtfoto's van 2021. Het onbebouwde deel van het plangebied is verhard met behulp van stelconplaten of in gebruik als grasland. Het plangebied heeft een omvang van circa 5000 m².

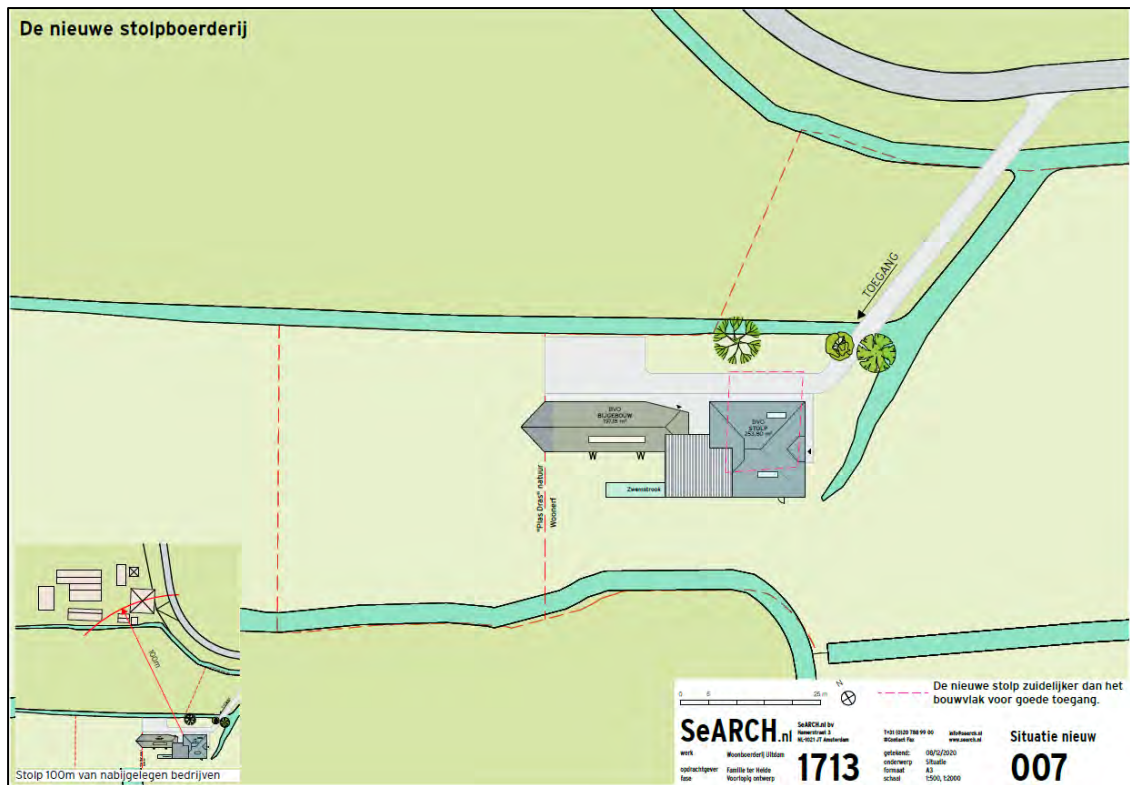


Figuur 1: De locatie van het plangebied geprojecteerd op een topografische kaart. Bron: www.opentopo.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	5000 m ²
Planvorming	Sloop huidige bebouwing en realisatie woning en bijgebouw
Omvang verstoringen	Onbekend, voornamelijk hele plangebied
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop en graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied de huidige bebouwing te slopen, zowel boven- als ondergronds en deze bebouwing te vervangen door een nieuwe particuliere woning (253,8 m²) en een bijgebouw (197,2 m²). Om dit mogelijk te maken zal voor de oostelijke helft van het plangebied een bestemming 'wonen' krijgen. De westelijke helft van het plangebied zal een bestemming 'natuur' krijgen. De nieuwbouwplannen bevinden zich in een dusdanig vroeg stadium dat de details omtrent de funderingen en heipalen nog niet zijn uitgewerkt. Verder zullen in het plangebied nieuwe nutsleidingen worden gelegd, maar hierover ontbreken eveneens verdere details. Het effect van de bouwplannen op het grondwaterpeil is onbekend. Een situatietekening van de toekomstige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2. De locatie van de huidige boerderij is als een rode stippellijn weergegeven ter oriëntatie.



Figuur 2: Situatietekening van de beoogde nieuwe situatie. Bron: mRO b.v.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan Buitengebied Waterland (2013)
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 40 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 naar verwachting eind 2022 of in 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Waterland is verwoord in de Erfgoedverordening Waterland 2010, die gebaseerd is op een beleidsnotitie en een bij het beleid horende verwachtingskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in het buitengebied (bijlage 2). De hieraan gelinkte verwachtingszone heeft in het bestemmingsplan Buitengebied Waterland (2013) een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 gekregen. Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 500 m² en 40 cm –Mv. Aangezien de omvang van de bodemingrepen de planregels voor deze zone overschrijden, zal dit verwachtingspatroon middels archeologisch onderzoek worden getoetst.

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een archeologisch onderzoeksrapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Waterland 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.

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Dijk Ontgonnen veenvlakte (2M81)
Maaiveld	1,5 – 1,2 m -NAP
Bodem	Vlierveengronden (Vs)
Grondwater	I

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 9700 jaar v.Chr. Het landschap bestond toen uit een dekzandlandschap met zandruggen,-koppen en -vlaktes. Dit landschap is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55000 tot 15000 jaar geleden. Hierdoor werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (9700 jaar v.Chr. tot heden), trad een klimaatsverandering op, waarbij geleidelijk de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging zorgde.

Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwaterspiegel, dat als het ware landinwaarts werd opgestuwd. Hierdoor kon het dekzandlandschap verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grotweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong het achterland binnen. Het veen raakte daarbij vanaf 5000 v. Chr. bedekt met zeeklei. De zeespiegelstijging gedurende het Holoceen was geen regelmatig doorlopend proces, maar kenmerkte zich door perioden van relatief sterke stijging (transgressies) en perioden waarin de zee minder sterk steeg dan wel achterbleef (regressies). Tijdens de transgressies werd zeeklei in het veengebied afgezet, waarna gedurende regressies de vegetatie zich kon herstellen en hernieuwde veenvorming op kon treden. De klei wordt nu tot het Wormer Laagpakket gerekend, als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk (De Mulder e.a., 2003). Volgens een oude geologische benaming is de klei onderdeel van de Afzettingen van Calais, waarbij de naamgevers Zagwijn en Van Staalduinen (1975) onderscheid wordt gemaakt in de afzettingen van Calais-I, -II, -III en -IV. Deze wijzen op specifieke perioden van kleiafzetting in Noord-Holland. De klei werd daarbij onder meer afgezet vanuit kreekgeulen, die het veen doorsneden. Langs deze krekken konden kleine, relatief hoger gelegen oeverwallen tot ontwikkeling komen, die hoofdzakelijk bestonden uit zandige klei (Eilander e.a., 1970). Deze oevers vormden aantrekkelijke locaties voor bewoning vanwege hun relatief hogere en drogere ligging. Na het Subboreaal (grotweg vanaf het Midden-Neolithicum, circa 5000 jaar geleden) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop; de Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd doorsneden door kleine veenstroompjes die vaak een oorsprong kennen als kreek uit de voorgaande

transgressieperiode. De veenvorming stopte echter rond 1500 v. Chr. toen als gevolg van een transgressie wederom inbraken vanuit zee in het veengebied plaatsvonden (Duinkerke-0 transgressie, Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De vegetatie heeft zich in grote delen van het gebied niet meer kunnen herstellen, waardoor er geulen en meertjes in het landschap achter zijn gebleven. Vanuit deze geulen en meren kalfden de oevers af en ontstonden grote plassen, waaronder het Meer Flevo en De Purmer (De Lange & Wallenburg, 1965). Doordat de Noordzee via de Vlie verbinding kreeg met het Meer Flevo rond de jaartelling werd dit meer sterk vergroot, waardoor geleidelijk het Almere ontstond (Berendsen, 2000).

Ook de huidige Uitdammer Die, die in verbinding stond met het Almere, is in die periode sterk vergroot. Vanaf het einde van de Romeinse tijd en gedurende de Vroege Middeleeuwen werd als gevolg van variaties in waterstanden langs de randen van het Almere en rivieren knipklei afgezet. Later kreeg de zee meer invloed op het achterland, waarbij na een serie stormvloeden in de 12^e en 13^e eeuw grote delen van het veenland werden weggeslagen (Duinkerke-III transgressie). Hierdoor ontstond uiteindelijk een binnenzee, die de naam Zuiderzee kreeg (na de Sint Lucievloed in 1287, Buisman en Van Engelen, 2000). De invloed van de Zuiderzee nam alsmaar toe, waarbij veel land werd weggeslagen door de zee. Om de voortdurende invloed van de Zuiderzee te stoppen, is in de Late Middeleeuwen de Zuiderzeedijk aangelegd (hier: de Waterlandse Zeedijk). Door de bedijking nam de invloed van de Zuiderzee op het achterland af. Toch kon de Zuiderzee echter in de loop der eeuwen op verschillende plaatsen doorbreken, waarbij overslagzand is afgezet. De invloed van de Zuiderzee kwam werkelijk ten einde toen in 1932 de Afsluitdijk werd aangelegd en het IJsselmeer ontstond (De Lange en Wallenburg, 1965). Op basis van de paleografische kaarten van Vos et al. (2020; bijlage 3) is het plangebied tussen 3850 en 2750 v.Chr. bedekt geraakt met veen, nadat het eerder onderdeel uitmaakte van een kweldergebied. Sinds de groei van het veen is het veen verder gaan afkalven, maar dit heeft voor zover bekend niet in het plangebied plaatsgevonden.

Lithologie en geologie

In de omgeving van het plangebied is op circa 50 m ten noorden van het plangebied een geologische boring uitgevoerd door TNO (boring B25F0786; bron: www.dinoloket.nl). De boring laat een bodemopbouw zien, waarbij vanaf het maaiveld sprake is veen tot een diepte van 290 cm -Mv (4,1 m - NAP). Onder het veen is een laag zwak siltige en humeuze klei aanwezig tot 400 cm -Mv (5,2 m -NAP). Tussen 400 en 420 cm -Mv is nog wat veen aanwezig waaronder zwak siltige, zandige klei aanwezig is. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, terwijl het aangetroffen klei wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Het dekzand wordt op basis van boring B25F1256 (circa 800 meter ten zuidoosten van het plangebied, in het IJsselmeer) verwacht rond 11,9 m -NAP (10,4 m -MV).

Er zijn geen lithologische gegevens of ondergrondgegevens beschikbaar uit milieutechnisch onderzoek en/of sonderingen. Deze waren ten tijde van dit onderzoek nog niet uitgevoerd.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het noordoosten van het plangebied gekarteerd als een dijk. Vermoedelijk bestaat de ondergrond onder deze dijk uit antropogeen ophoogmateriaal. De rest van het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 2M81; Maas et al., 2019; bijlage 4).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN (versie 4) valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen de 1,5 en 1,2 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; bijlage 5). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont enige verschillen rond de bekende bebouwing. Verder ligt het maaiveld in het gehele plangebied circa tien centimeter hoger dan het maaiveld in de omliggende weilanden. Zowel de

hoogteverschillen in het plangebied, als het verschil in maaiveldhoogte met de omliggende weilanden zijn waarschijnlijk het gevolg van ophoging.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als vlieerveengronden (kaartcode Vs; Alterra, 2015; bijlage 6). Dit zijn stevige veengronden zonder een veraarde laag. Het gaat voornamelijk om ontwaterde, niet- of gedeeltelijk afgegraven gronden (De Bakker, 1966).

Grondwater

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap I gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op natte omstandigheden in de bodem: hier zullen naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) worden aangetroffen ondieper dan 20 cm -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) niet dieper reikt dan 50 cm -Mv. Met dergelijk hoge grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied voornamelijk anorganische archeologische resten te verwachten zijn binnen 50 cm -Mv. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie boven de 50 cm -Mv (grotendeels) zijn verdwenen.

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

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied in het buitengebied.. In het buitengebied is lintbebouwing ontstaan die niet alleen vlak langs de ontginningsbasis stond, maar ook midden tussen de ontginning kon staan (bijlage 2).

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 wijde omgeving van het plangebied zijn vindplaatsen (AMK-terreinen) bekend en heeft eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (binnen een straal van 500 m; Archis 3; bijlage 6). Hieronder wordt een overzicht gegeven van de onderzoeken en meldingen die bijdragen aan de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied. Bureauonderzoeken worden gezien de geringe bijdrage aan de gespecificeerde archeologische verwachting buiten beschouwing gelaten.

Archeologische onderzoeken

- In een tracé langs de Zeedijk, op minimaal 10 meter ten noordoosten van het plangebied vindt een archeologische begeleiding plaats (onderzoeksmelding 5151521100). Deze begeleiding vindt plaats vanaf september 2020 en duurt waarschijnlijk tot en met 2024. Enige resultaten van dit onderzoek zijn om deze reden nog niet bekend.
- Ongeveer 90 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de overzijde van de Zeedijk, heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden met het toponiem Zeedijk 2. Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek (onderzoeksmelding 2352989100), nadat in een eerder stadium een bureauonderzoek is uitgevoerd (onderzoeksmelding 2378009100). Voor het onderzoek gold een verwachting dat archeologische resten zich mogelijk in de top van het veen zouden bevinden, maar dat dit mogelijk deels verslagen is als gevolg van de buitendijkse ligging van dit plangebied. Tijdens het veldwerk is dit bevestigd. De top van het bodemprofiel in dit plangebied bestond uit minimaal 110 cm matig siltige, zeer slappe klei met hierin hout en veenbrokken. Deze klei is afgezet door de Zuiderzee tijdens zeer hoog water. De top van het onderliggende veen is als gevolg van deze erosie verdwenen, waarmee de archeologische verwachting naar laag is bijgesteld en geadviseerd is het plangebied vrij te geven (Feiken, 2012).
- Circa 430 meter ten zuiden van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden voor de praktijkproef Dijk op Veen. Het onderzoek bestond uit een bureau- en karterend booronderzoek (onderzoeksmelding 2327376100). Vanuit het bureauonderzoek kon niet worden uitgesloten dat in het plangebied een middeleeuwse vindplaats aanwezig kon zijn. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de top van het bodemprofiel bestond uit een 35 cm

dikke veraarde veenlaag waaronder een dik veenpakket aanwezig is met enkele dunne kleilaagjes. Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse vindplaats zijn niet aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd dit plangebied vrij te geven (Dijk et al., 2011).

AMK-terreinen

- Ongeveer 60 meter ten noordoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 14743. Dit is een AMK-terrein met een archeologische waarde en omvat de huidige Waterlandse Zeedijk. Deze dijk heeft het Waterland beschermt tegen invloeden van de zee en levert op wetenschappelijk-, cultuurhistorisch- en cultuurlandschappelijk opzicht een belangrijke bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Verder zijn de omgeving van het plangebied meerdere AMK-terreinen aanwezig. Deze terreinen hebben betrekking op laatmiddeleeuwse huisterpen. Deze huisterpen zijn als ophogingen in het maaiveld (bijlage 5) zichtbaar, waarbij in de ophoging funderingsresten, puin, aardewerk en ander vondstmateriaal aanwezig kan zijn. Het gaat hierbij om de volgende terreinen:

- AMK-terrein 6688, op 200 meter ten zuiden van het plangebied met een hoge archeologische waarde.
- AMK-terrein 6639, op 380 meter ten zuiden van het plangebied met een archeologische waarde. Op basis van aangetroffen oppervlaktevondsten en de perceelsvorm wordt verwacht dat hier sprake is van een vindplaats.
- AMK-terrein 6638, op 200 meter ten zuidwesten van het plangebied met een archeologische waarde. Mogelijk gaat het hier om twee terpen in hetzelfde terrein.
- AMK-terrein 6687, 270 meter ten zuidwesten van het plangebied met een zeer hoge archeologische waarde. Gezien de goede vastgestelde conservering van archeologische resten op dit terrein is een beschermde status aangevraagd.
- AMK-terrein 6635, op 475 meter ten zuidwesten van het plangebied met een hoge archeologische waarde. Op basis van aangetroffen oppervlaktevondsten en de perceelsvorm wordt verwacht dat hier sprake is van een vindplaats.
- AMK-terrein 6636, op 370 meter ten zuidwesten van het plangebied met een archeologische waarde. Op basis van aangetroffen oppervlaktevondsten en de perceelsvorm wordt verwacht dat hier sprake is van een vindplaats.
- AMK-terrein 6637, op 435 meter ten zuidwesten van het plangebied met een archeologische waarde. Op basis van aangetroffen oppervlaktevondsten en de perceelsvorm wordt verwacht dat hier sprake is van een vindplaats.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen informatie uit overige bronnen verkregen.

Uit de bekende informatie uit de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat in de omgeving van het plangebied voornamelijk een archeologische verwachting bestaat voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze archeologische verwachting wordt voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van meerdere AMK-terreinen waarop (mogelijke) verlaten huisterpen uit deze periode zijn terug te vinden. Tijdens de archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische resten aangetroffen. Archeologische resten zullen zich waarschijnlijk kenmerken in de vorm van een spreiding van vondsten in of op een veraarde veenlaag of ophogingslaag als onderdeel van een terp.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, vanaf 1880
Aard historisch landgebruik	Weiland, erf
Huidig gebruik	Erf
Bodemverstoringen	1401 m ² , tot maximaal 2 m -Mv

Historische situatie

Het plangebied ligt aan de Waterlandse Zeedijk ten noorden van historische kern van Uitdam. De Waterlandse Zeedijk is vermoedelijk reeds in de 12^{de} eeuw opgeworpen ter bescherming van de polders achter de dijk tegen de invloed van de Zuiderzee (Bartels en van Sprew, 2014). De aanleg van de dijk was noodzakelijk aangezien als gevolg van een sterke maaiveldaling in het Waterland veel wateroverlast optrad. Door de laatmiddeleeuwse ontginningen sinds de 10^e eeuw had immers veel inklinking plaatsgevonden, doordat er (ongecontroleerd) veel greppels waren gegraven ter ontwatering van het toen aanwezige veengebied. De bodemdaling in combinatie met de uitbreiding van het Almere (en later de Zuiderzee) leidde tot sterke afkalving van het veengebied en daarmee landverlies. Het dorp Uitdam is rond 1180 gevormd bij de aanleg van een dam tussen een veenrivier (de huidige Uitdammer Die) dat uitmondde in de Zuiderzee (waterlandsarchief.nl). Het betreft een typisch dijkdorp (Bartels en van Sprew, 2014).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de “Nieuwe Accurate Kaart van Amstelland” uit 1725-1750 van G. Drooghenham (figuur 3; www.oldmapsonline.org) is te zien dat het plangebied langs de Zeedijk ligt en dat dit gedeelte van de Zeedijk onbebouwd is. Bebouwing op deze kaart is schematisch weergegeven, maar het geeft wel aan dat in de omgeving van het plangebied geen tot nauwelijks bebouwing aanwezig is. Op de daaropvolgende kaart, de Kadastrale Minuut 1811-1832 (figuur 4; beeldbank.cultureelerfgoed.nl) is te zien dat het plangebied ook onbebouwd is. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels doet het perceel waarop het plangebied ligt gedurende deze tijd dienst als weiland. Deze situatie veranderd niet tot aan 1880, wanneer de boerderij in het oosten van het plangebied wordt gerealiseerd (bron: bagviewer.kadaster.nl). Deze boerderij wordt voor het eerst afgebeeld op de topografische kaart van 1900 (figuur 5). Rond dit moment staat er ook een tweede gebouw op het erf. Dit is vermoedelijk een schuur of stal. Details over deze bebouwing zijn niet bekend, maar de positie van dit gebouw overlapt grotendeels met noordelijke opstal. Dit gebouw blijft staan tot 1950 (figuur 6), waarna deze wordt vervangen door andere bijgebouwen vanaf de jaren '60 (figuur 7). Tot dit moment bevindt het erf zich in de oostelijke helft van het plangebied. Op de daaropvolgende kaart uit 1990 (figuur 8) is te zien dat het erf is uitgebreid en de huidige noordelijke opstal en de stal zijn gerealiseerd. Het grootste gedeelte van het plangebied wordt rond deze tijd verhard. Op de kaart van 1999 (figuur 9) is te zien dat ook de laatste opstal, in het zuidwesten van het plangebied is gerealiseerd. Op de kaart van 2015 (figuur 10) is te zien dat het gehele plangebied deel uitmaakt van het erf. Ook is te zien dat de stal op dit moment zeer waarschijnlijk al gesloopt is, omdat deze niet meer staat afgebeeld. De volledige historische ontwikkeling van het plangebied is weergegeven in figuren 3 tot en met 11.

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.vergeltungswaffe.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

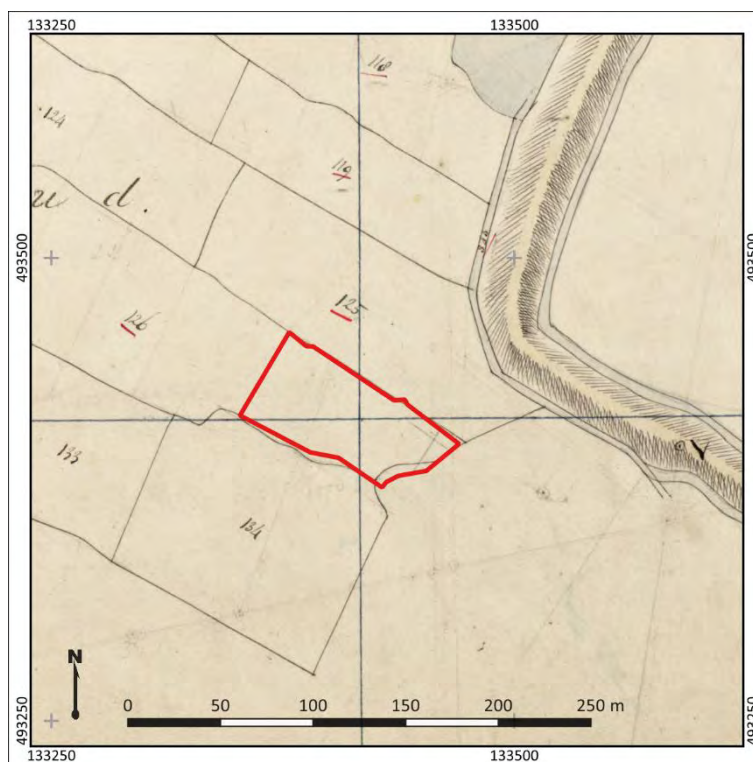
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als erf en bebouwd met een boerderij (165 m²), twee opstallen (circa 380 m² en 290 m²) en een mestopslag in het noordwesten van het plangebied (circa 140 m²). De boerderij stamt uit 1880 (bron: bagviewer.kadaster.nl) en hiervan zijn geen bouwtekeningen bekend. Ook is niet bekend of onder het pand een kelder aanwezig is. Verder zijn in het plangebied twee opstallen aanwezig die eind jaren '80 en in de jaren '90 van de 20^e eeuw zijn gebouwd. Van de opstallen zijn geen bouwtekeningen beschikbaar, maar op basis van de AHN (bijlage 5) is het maaiveld voor deze bouw ter plekke opgehoogd. Van de voormalige stal in het zuiden van het plangebied (426 m²) is bekend dat hier betonnen mestkelders onder aanwezig waren. Deze mestkelders zijn nog steeds aanwezig en reiken waarschijnlijk tot een diepte van circa 1,5/2 m – Mv.

Volgens het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) zijn in het plangebied enkele kabels en leidingen aanwezig. Deze kabels en leidingen bevinden zich in het noordoosten van het plangebied en lopen naar de boerderij. Het is niet bekend tot welke diepte deze kabels en leidingen zijn aangelegd.

In het plangebied zijn geen gegevens omtrent vervuilingen of saneringen bekend, die tot bodemverstoringen in het plangebied hebben geleid (Bron: gisviewer.odijmond.nl/?Adviesbodem). De bekende verstoringen in het plangebied zijn ruimtelijk weergegeven in figuur 12 met de kabels en leidingen als lijnen, de boerderij is met blauw aangegeven, de stal met groen, de opstallen met geel en de mestopslag met paars.



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Nieuwe Accurate Kaart van Amstelland uit 1735-1750 van G. Droogenham. Bron: www.oldmapsonline.org.



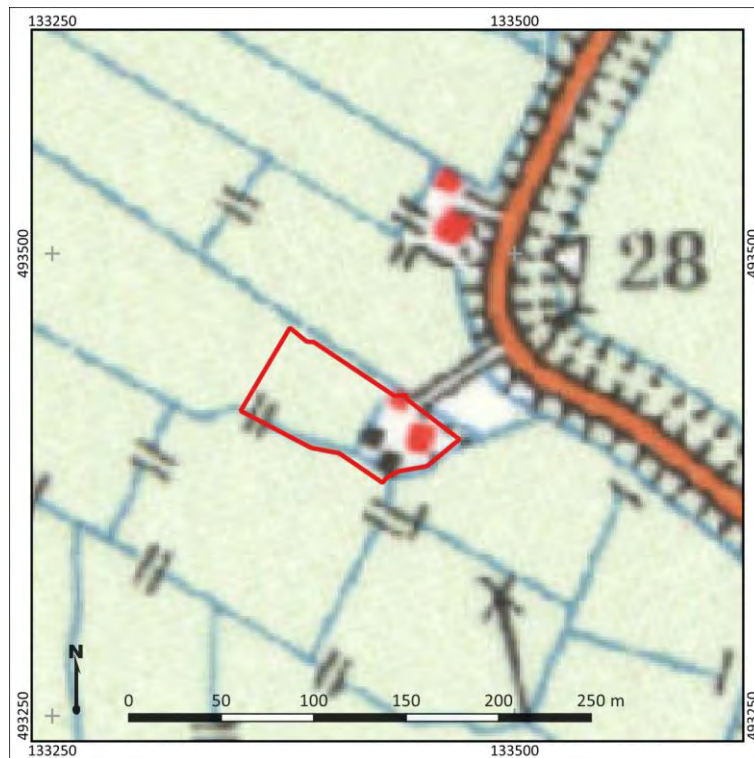
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



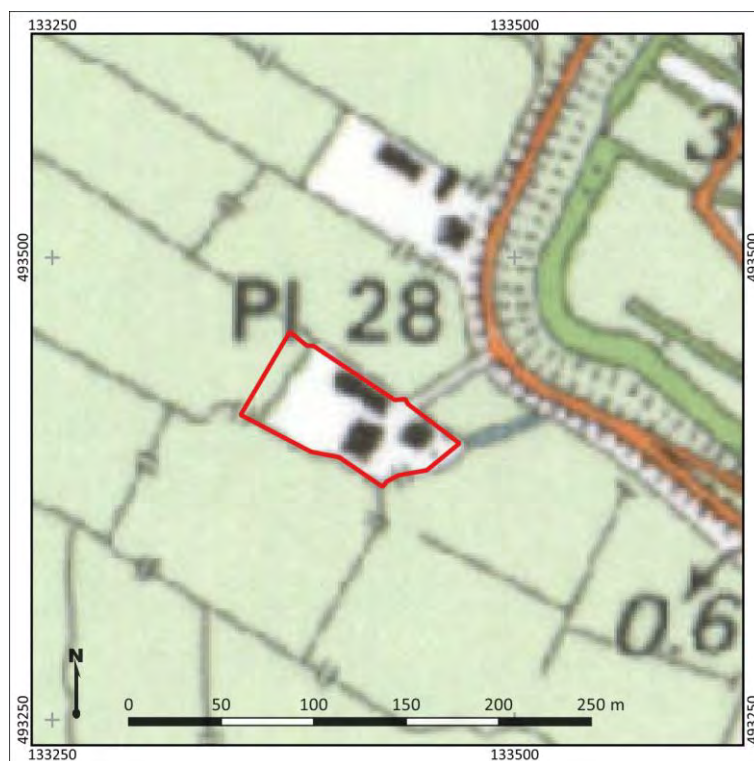
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



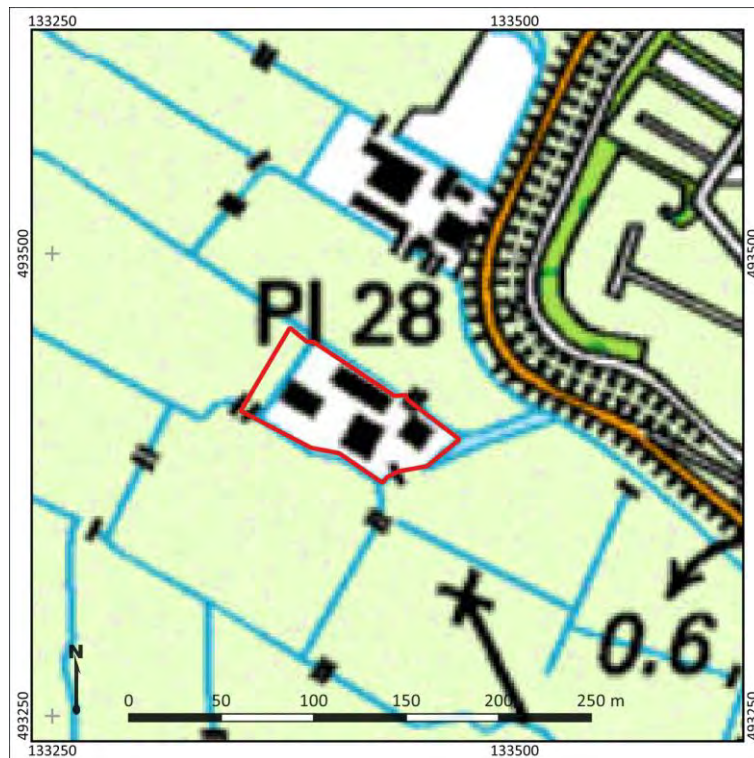
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



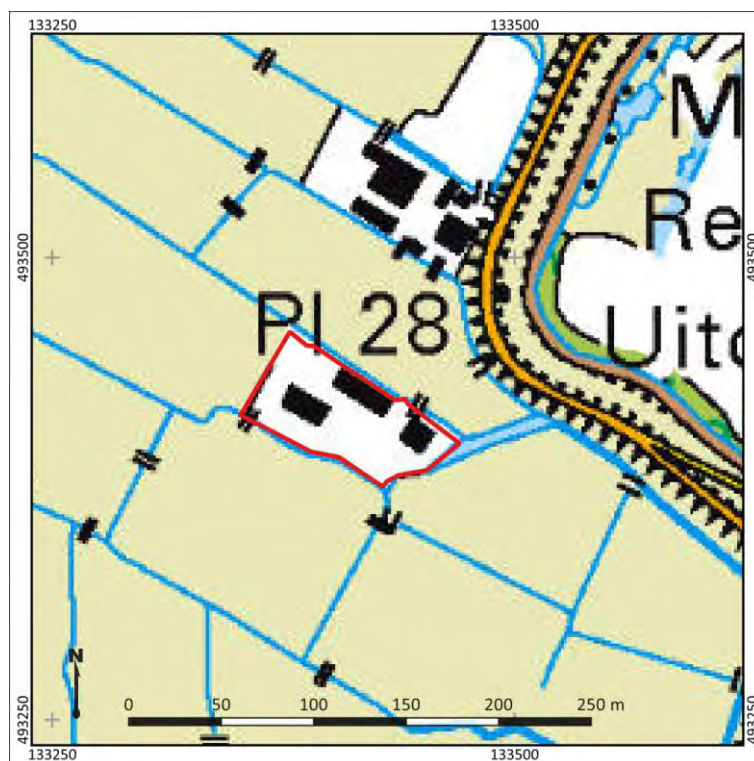
Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1990. Bron: www.topotijdreis.nl.



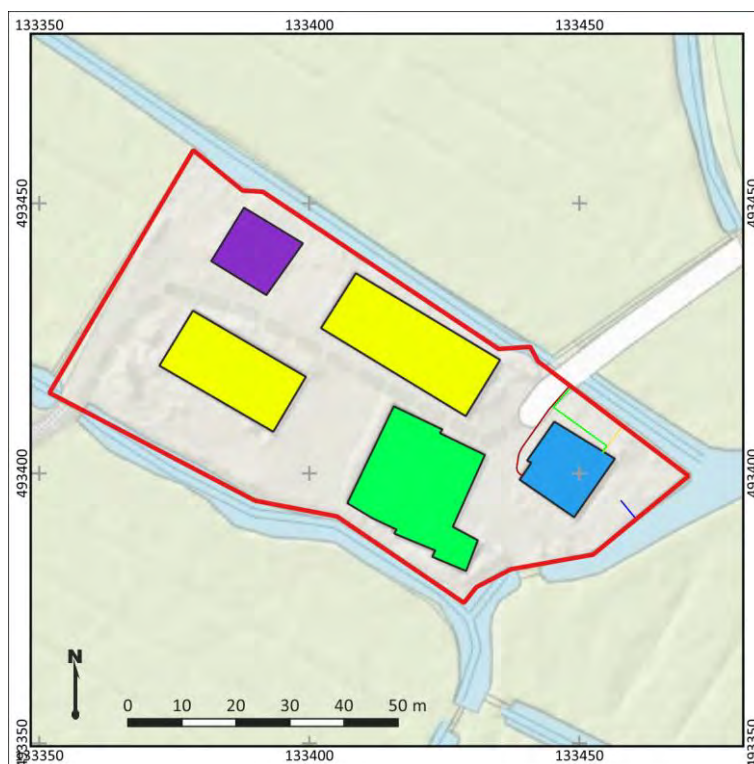
Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 12: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl.



Figuur 11: De bekende verstoringen in het plangebied. Bron: www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte. Deze veenvlakte was vóór de bedijking van de Zuiderzee een nat en onbewoonbaar gebied. Om deze reden geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Rond 1180 is de zeedijk aangelegd, waarna de veenvlakte in ontgonnen en bewoonbaar is geworden. Hoewel de Zeedijk als ontginningsbasis geldt voor de veenvlakte, is hier geen lintbebouwing ontstaan, maar kunnen ontginningsboerderijen ook midden in de ontginningen voorkomen, zoals blijkt uit de AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied. Ook het huidige plangebied bevindt zich niet direct langs de Zeedijk. Ondanks dat op basis van historische kaarten de huidige bebouwing de eerste bekende bebouwing in het plangebied is, kan niet worden uitgesloten dat in het plangebied geen laatmiddeleeuwse woonplaats aanwezig is. Om deze reden geldt voor de Late Middeleeuwen een middelhoge verwachting. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachting. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zouden in theorie in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. Echter bevinden deze afzettingen zich op een dusdanige diepte (circa 10,4 m -MV) dat deze verder buiten de schaal van dit onderzoek blijft.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt direct vanaf het maaiveld verwacht en bestaat vermoedelijk uit een antropogeen ophoogdek. Het archeologische relevante niveau kan zich op, onder of in een dergelijk dek bevinden. Het is niet uitgesloten dat er meerdere bewoningsniveaus aanwezig zijn in dit ophoogdek.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen) en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Bewoning uit de Late Middeleeuwen zal naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, waardoor naar verwachting weinig baksteenresten in de bodem aanwezig zullen zijn. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag.

Het al dan niet aanwezig zijn van vondstmateriaal is hier echter niet bepalend of er sprake is van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. De opbouw en de mate van intactheid van de bodem (i.e. ophooglagen) is hiervoor meer van belang. Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen zich juist kenmerken door de aanwezigheid van een opgebracht pakket toemaak of de aanwezigheid van slootvullingen (gedempte greppels). Ook over de aanwezigheid van dit complextype kunnen slechts uitspraken worden gedaan op basis van de opbouw en mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Paleolithicum – Mesolithicum	Resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Dit bevindt zich echter op een dusdanig grote diepte dat deze verder buiten beschouwing wordt gelaten.
		Laag	Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Het plangebied bevindt zich op een ontgonnen veenvlakte die gedurende deze periode te nat voor bewoning is geweest.
		Middelhoog	Late Middeleeuwen	Het is op basis van de ontwikkeling van het gebied en de bewoningsgeschiedenis niet uit te sluiten dat in het plangebied geen archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn.
		Laag	Nieuwe Tijd	Op basis van historische kaarten is de huidige bebouwing uit 1880 de eerste bekende bebouwing in het plangebied
2	Complextype	Nederzettingscomplexen		
3	Omvang	200-1000 m²		
4	Diepteligging	Archeologisch relevante ophooglagen (vanaf maaiveld)		
5	Gaafheid en conservering	+-	Het plangebied is in ieder geval vanaf 1880 bebouwd, waarbij voornamelijk in het oosten meerdere bijgebouwen gestaan hebben. In het zuiden van het plangebied is een mestkelder aanwezig die tot 1,5/2 m -Mv is ingegraven. Rond de opstallen is het maaiveld waarschijnlijk opgehoogd.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied, met uitzondering van de locatie van de stal.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Archeologische resten zullen zich waarschijnlijk kenmerken als vondstslagen in archeologisch relevante ophooglagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie punt 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor en gutsboor
Boordiameter	7 cm en 3 cm diameter
Maximale boordiepte	400 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

In navolging van het bureauonderzoek heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9 (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Boelsma, 2022). 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 (boringen 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Onder de grondwaterspiegel en bij slappe grondlagen 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 9. Foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. Van de gezette boringen is alleen boring 5 dieper te komen dan 70 cm -Mv. De overige boringen zijn gestuit op beton (20 cm -Mv) of puin (70 cm -Mv). De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als erf, waarbij een groot gedeelte van het onbebouwde deel is verhard met betonplaten. Het maaiveld ligt hoger rond de opstallen, waarschijnlijk als gevolg van ophoging. Ter hoogte van de voormalige stal zijn de mestkelders nog aan het maaiveld zichtbaar. De mestopslag in het noordwesten van het plangebied is, net zoals de mestkelder, gemaakt van beton. De mestkelder lijkt niet ingegraven te zijn. Aan het maaiveld zijn geen aanwijzingen zichtbaar dat onder de boerderij of de opstallen kelders of andere diep reikende funderingen aanwezig zijn. Het water in de omliggende sloten staat bijna tot aan het maaiveld. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 13.



Figuur 13: Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 01-02-2022. Links de ophoging van het maaiveld onder de zuidwestelijke opstal. Rechts de mestkelder van de voormalige stal in het plangebied.
Fotograaf: J. Boelsma.

Lithologie en bodemopbouw

Ter hoogte van boring 5 bestaat de top van het bodemprofiel uit sterk humeuze, zwak siltige klei die slap is en veel plantenresten bevat. Deze klei is waarschijnlijk als toemaak of als bagger uit de omliggende sloten in het plangebied opgebracht. Deze kleilaag is aanwezig tot 15 cm -Mv (1,53 m - NAP). Onder de klei is tot 260 cm -Mv (3,98 m -NAP) sterk kleilig rietveen aanwezig met een roodbruine kleur en een losse structuur (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). In het veen zijn ook enkele houtresten waargenomen. De bovenste 5 cm van het veen (tot 20 cm -Mv; 1,58 m -NAP) heeft een donkerbruinzwarte kleur en is geïnterpreteerd als amorf. Gezien de losse structuur en de hoeveelheid klei in dit veen gaat het hier niet om een veraarde veenlaag.

Onder het veen is vanaf 260 cm -Mv (3,98 m -NAP) matig siltige klei met enkele zandlaagjes aanwezig. Deze klei heeft een lichtgrijze kleur met een slappe consistentie. De top van deze klei is kalkloos en bevat plantenresten. De klei is ontkalkt door het erboven gelegen veen. Vanaf 280 cm -Mv (4,18 m - NAP) is de klei kalkrijk en zijn geen tot nauwelijks plantenresten meer aanwezig. Vanaf dit punt zijn ook meer zandlaagjes aanwezig. De klei is geïnterpreteerd als wadafzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen zijn aanwezig tot het diepst bereikte punt van 400 cm -Mv (5,38 m -NAP).

De bodemopbouw in het grootste gedeelte van het plangebied kon niet worden vastgesteld dieper dan 1,95 m -NAP (70 cm -Mv). Tot op dit punt bestaat in boring 2, 3 en 4 de bodemopbouw uit zwak siltig zand dat matig grof en kalkrijk is. In boring 2 is de top sterk humeus en het zand heeft een bruine tot donkergrijszwarte kleur. In het zand komt daarnaast zeer veel modern bouwpuin (baksteen) en zwart landbouwplastic voor. Boringen 3 en 4 zijn gestuit op beton, ondanks de ligging van de boringen in onverharde delen van het plangebied.

Boringen 1 en 2 zijn gestuit in een puinlaag. In boring 1 bestond de top van het bodemprofiel uit sterk kleilig, bruinzwart veen met een losse consistentie. Dit veen is waarschijnlijk als toemaak opgebracht. Hieronder is zwak zandige, grijze klei met veenbrokken en ijzervlekken aanwezig die matig slap is. Gezien het voorkomen van veenbrokken is deze klei waarschijnlijk verstoord of opgebracht. De puinlaag waar boringen 1 en 2 in zijn gestuit, bestaat uit zwak siltig zand met een losse structuur en een (donker)grijze kleur. Het zand kan sterk humeus zijn en veenbrokken bevatten. In het puin zijn harde baksteenfragmenten en zwart landbouwplastic aangetroffen, waarmee de puinlaag waarschijnlijk een (sub)recente datering heeft.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de boorkernen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Landschappelijke en archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een veenvlakte ligt. In het veen en in de onderliggende waddenafzettingen zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Om deze reden blijft de lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen bevestigd. De top van het veen is in een groot gedeelte van het plangebied verstoord geraakt als gevolg van bouw- en graafwerkzaamheden voor de huidige verharding en bebouwing in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek dateren deze verstoringen waarschijnlijk vanaf de jaren '80 en '90. De meeste boringen zijn gestaakt in puin waarin zwart landbouwplastic zat of op beton. Ook in de geslaagde boring zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologisch relevante ophooglaag. Op basis van deze intacte boring zijn moderne verstoringen in het veen gedrukt, waarbij de top van het veen en het veen vlak onder de top verstoord zal zijn geraakt. Om deze reden wordt de middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen naar laag bijgesteld en de lage verwachting voor de Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van dit onderzoek ligt het plangebied in een (ontgonnen) veenvlakte. Het veen en de onderliggende wadafzettingen zijn te nat geweest om bewoonbaar te zijn.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

N.v.t.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

N.v.t.

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 veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een veenvlakte ligt. In het veen en in de onderliggende waddenafzettingen zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Om deze reden blijft de lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen bevestigd. De top van het veen is in een groot gedeelte van het plangebied verstoord geraakt als gevolg van bouw- en graafwerkzaamheden voor de huidige verharding en bebouwing in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek dateren deze verstoringen waarschijnlijk vanaf de jaren '80 en '90. De meeste boringen zijn gestaakt in puin waarin zwart landbouwplastic zat of op beton. Ook in de geslaagde boring zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologisch relevante ophooglaag. Op basis van deze intacte boring zijn moderne verstoringen in het veen gedrukt, waarbij de top van het veen en het veen vlak onder de top verstoord zal zijn geraakt. Om deze reden wordt de middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen naar laag bijgesteld en de lage verwachting voor de Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte. Deze veenvlakte was vóór de bedijking van de Zuiderzee een nat en onbewoonbaar gebied. Om deze reden geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Rond 1180 is de Zeedijk aangelegd, waarna de veenvlakte is ontgonnen en bewoonbaar is geworden. Hoewel de Zeedijk als ontginningsbasis geldt voor de veenvlakte, is hier geen lintbebouwing ontstaan, maar kunnen ontginningsboerderijen ook midden in het veengebied voorkomen, zoals blijkt uit de AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied. Ook het plangebied ligt niet direct langs de Zeedijk. Ondanks op basis van historische kaarten de huidige bebouwing de eerste bekende bebouwing in het plangebied is, kan niet worden uitgesloten dat in het plangebied geen laatmiddeleeuwse voorganger aanwezig is. Om deze reden geldt voor de Late Middeleeuwen een middelhoge verwachting. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachting. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zouden theoretisch gezien in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. Echter bevinden deze afzettingen zich op een dusdanige diepte dat deze verder buiten de scope van dit onderzoek blijft (circa 10,4 m -Mv).
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een veenvlakte ligt. In het veen en in de onderliggende waddenafzettingen zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Om deze reden blijft de lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen bevestigd. De top van het veen is in een groot gedeelte van het plangebied verstoord geraakt als gevolg van bouw- en graafwerkzaamheden voor de huidige verharding en bebouwing in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek dateren deze verstoringen waarschijnlijk vanaf de jaren '80 en '90. De meeste boringen zijn gestaakt in puin waarin zwart landbouwplastic zat of op beton. Ook in de geslaagde boring zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologisch relevante ophooglaag. Op basis van deze intacte boring zijn moderne verstoringen in het veen gedrukt, waarbij de top van het veen en het veen vlak onder de top verstoord zal zijn geraakt. Om deze reden wordt de middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen naar laag bijgesteld en de lage verwachting voor de Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestemming te veranderen naar 'wonen', waarna in het plangebied de huidige bebouwing gesloopt zal worden en een nieuw huis en bijgebouw zullen worden gerealiseerd. Tot welke diepte de bodem voor de werkzaamheden zullen worden ontgraven, is onbekend. Op basis van dit onderzoek geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting. Daarom adviseren wij om in het te wijzigen bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologie op te nemen. Bij de voorgenomen werkzaamheden zullen waarschijnlijk geen archeologisch relevante resten worden verstoord. Om deze reden adviseren wij om voor de werkzaamheden geen vervolgstappen te nemen omtrent archeologie. 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 Waterland).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Waterland) 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 Eersel
- atlas.odzob.nl
- 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
- brabant.grondwater.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- erfgoedgeowiki.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: De locatie van het plangebied geprojecteerd op een topografische kaart. Bron: www.opentopo.nl.	4
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Nieuwe Accurate Kaart van Amstelland uit 1735-1750 van G. Droogenham. Bron: www.oldmapsonline.org.	15
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.....	15
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.	16
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.	16
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.	17
Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1990. Bron: www.topotijdreis.nl.	17
Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.	18

Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 2015. Bron: www.topotijdreis.nl .	18
Figuur 10: De bekende verstoringen in het plangebied. Bron: KLIC, www.topotijdreis.nl ; www.pdok.nl .	19
Figuur 11: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl .	19
Figuur 12: Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 01-02-2022. Links de ophoging van het maaiveld onder de zuidwestelijke opstal. Rechts de mestkelder van de voormalige stal in het plangebied. Fotograaf: J. Boelsma.	23

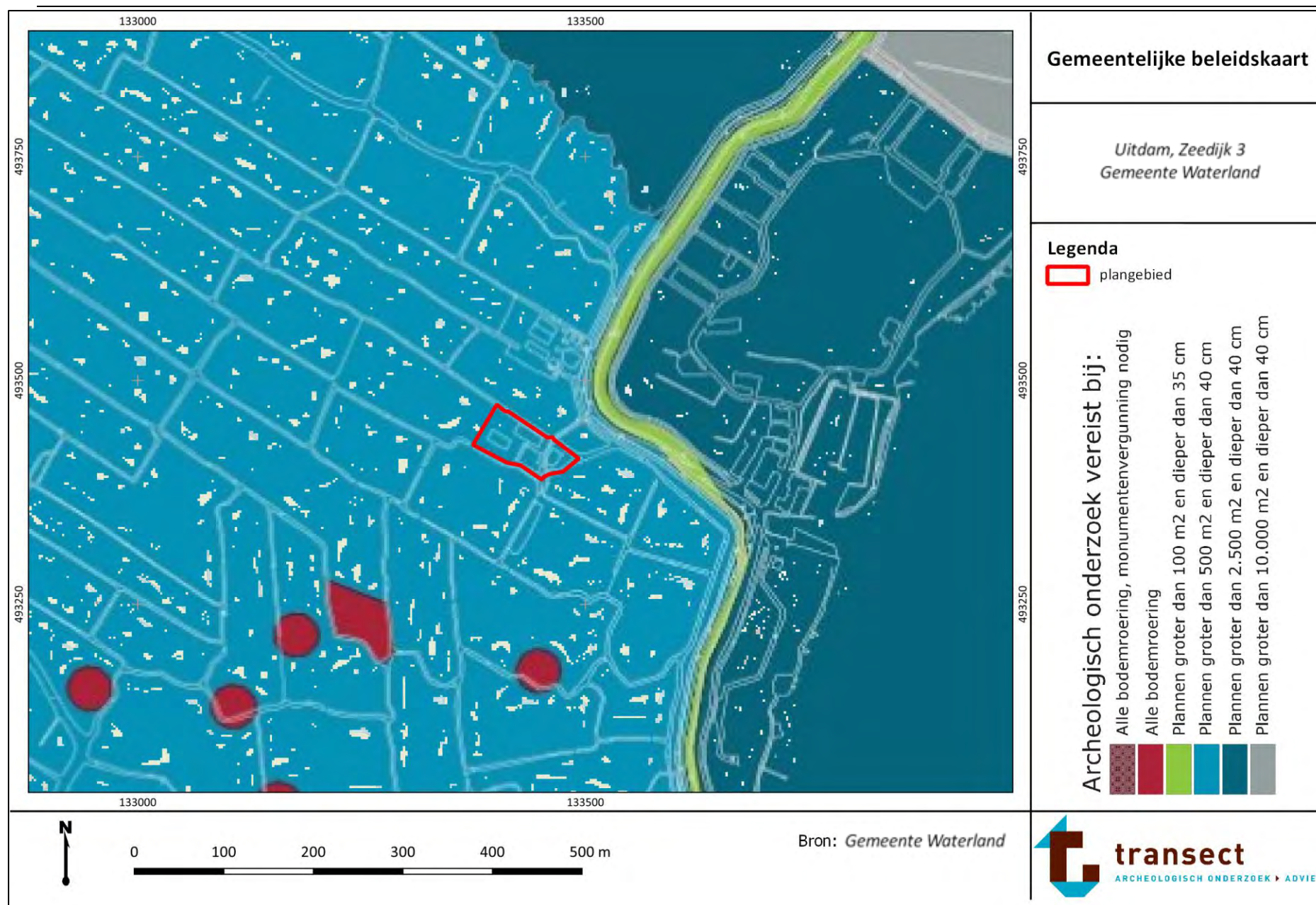
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Boelsma, J., 2022. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek Uitdam, Zeedijk 3*. Nieuwegein.
- Dijk, D.A., J. Bolthuis en C. Tulp, 2011. *Uitdam, Praktijkproef Dijk op Veen Gemeente Waterland (N.H.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Utrecht.
- Feiken, H., 2012. *Plangebied Zeedijk 2 te Uitdam, gemeente Waterland, gemeente Waterland; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp.
- Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2019). " . Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts and J. Bazelmans 2020: *Atlas of the Holocene Netherlands, landscape and habitation since the last ice age*. Amsterdam (Amsterdam University Press).

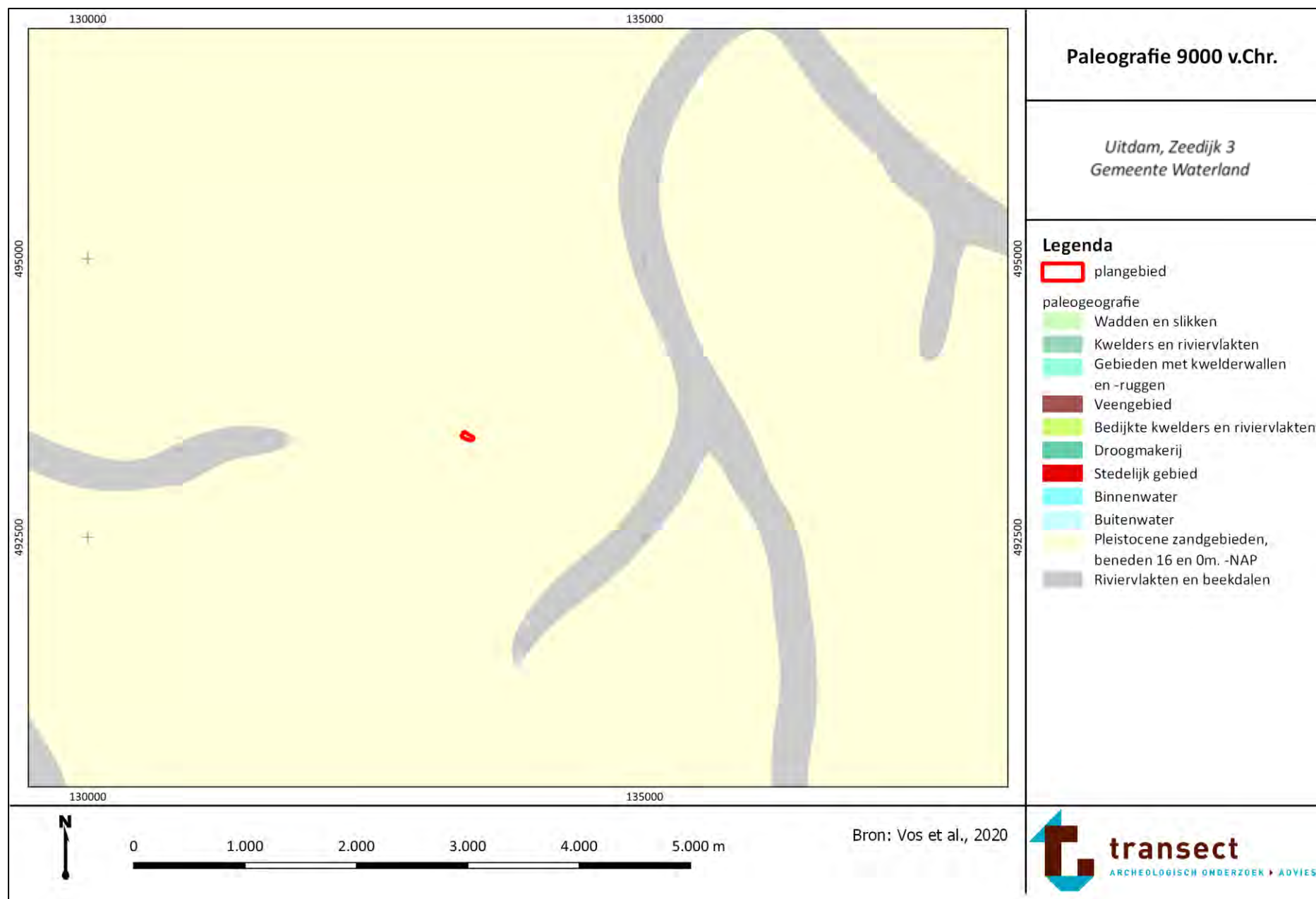
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

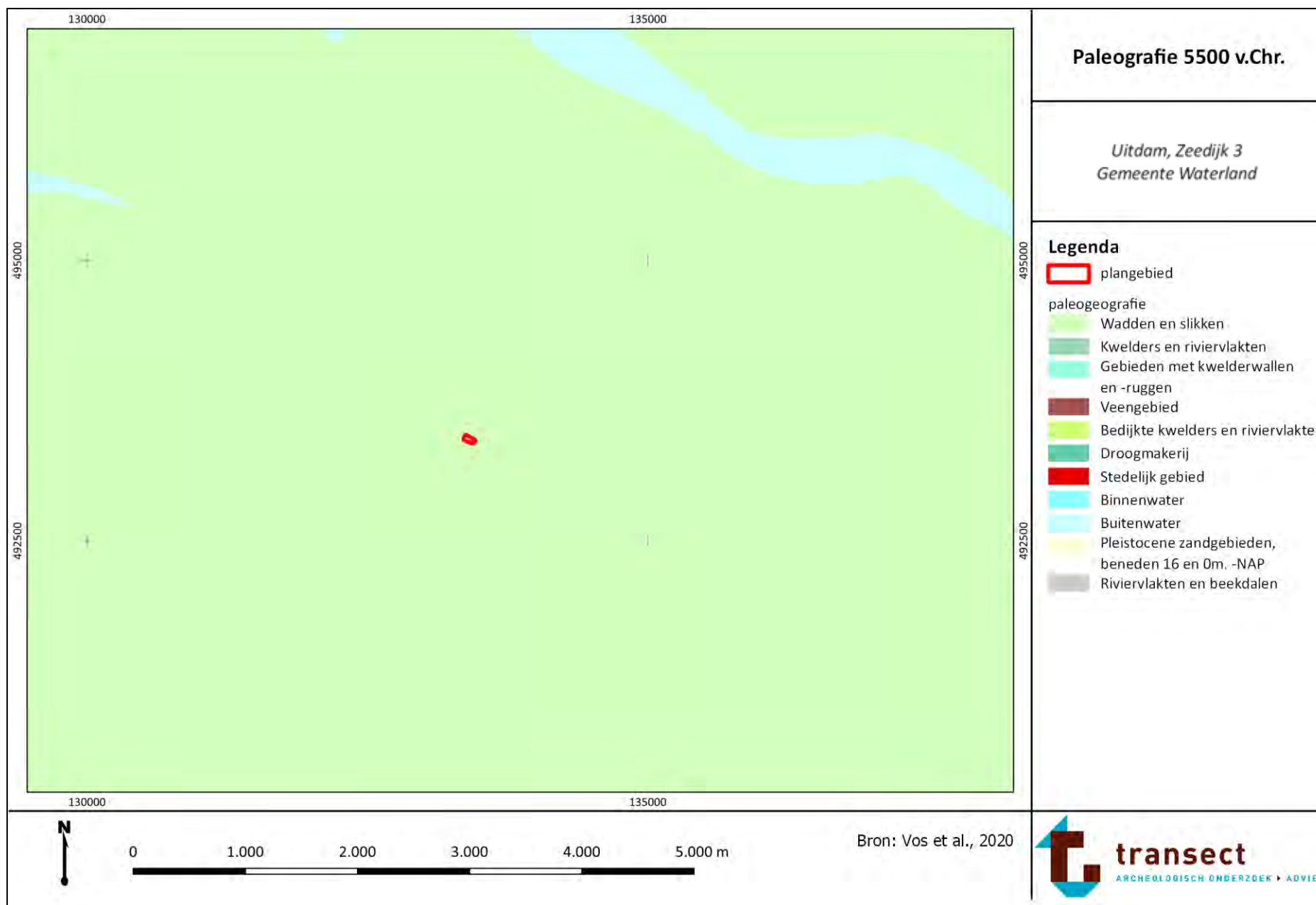
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

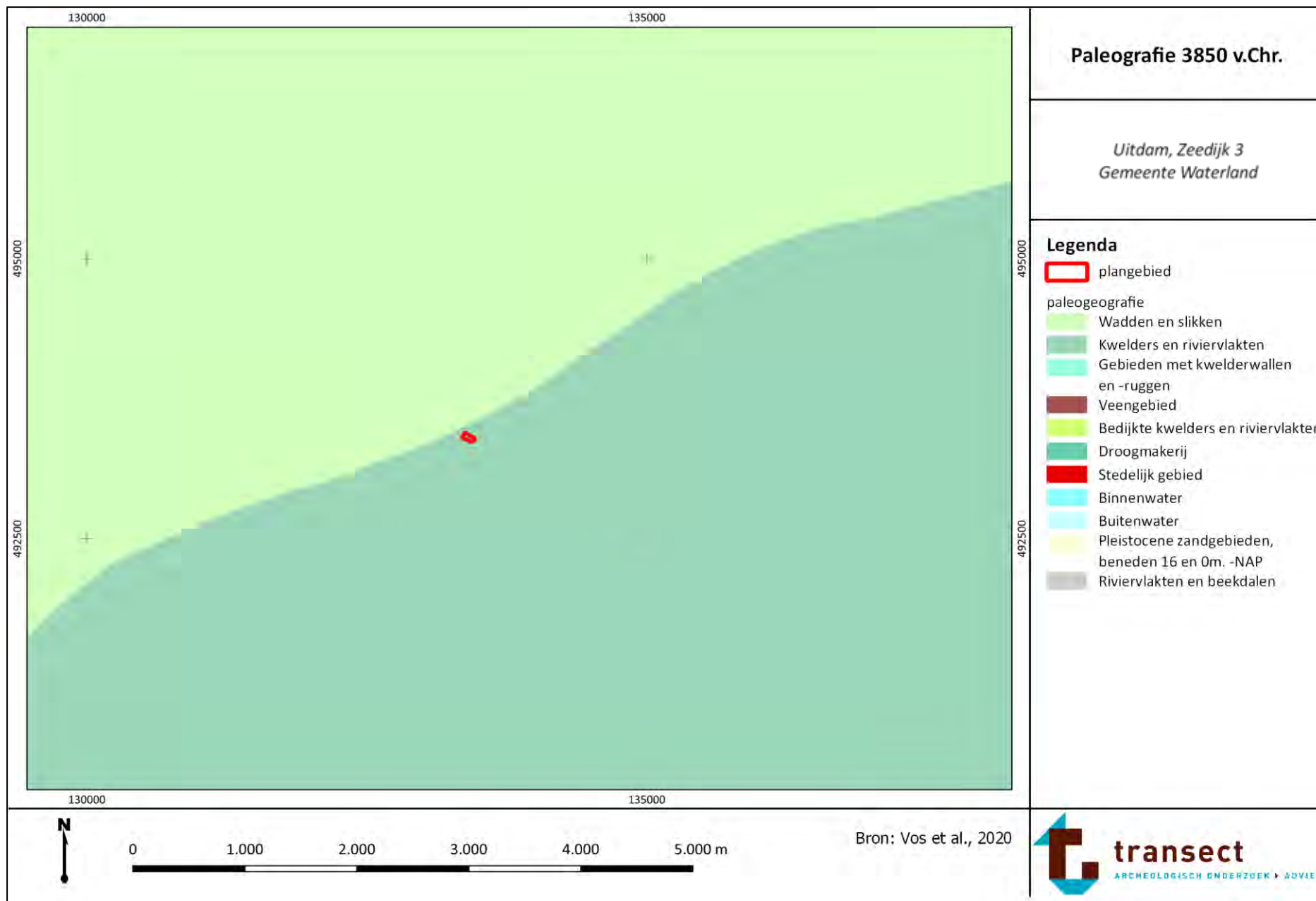
Bijlage 2. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Waterland

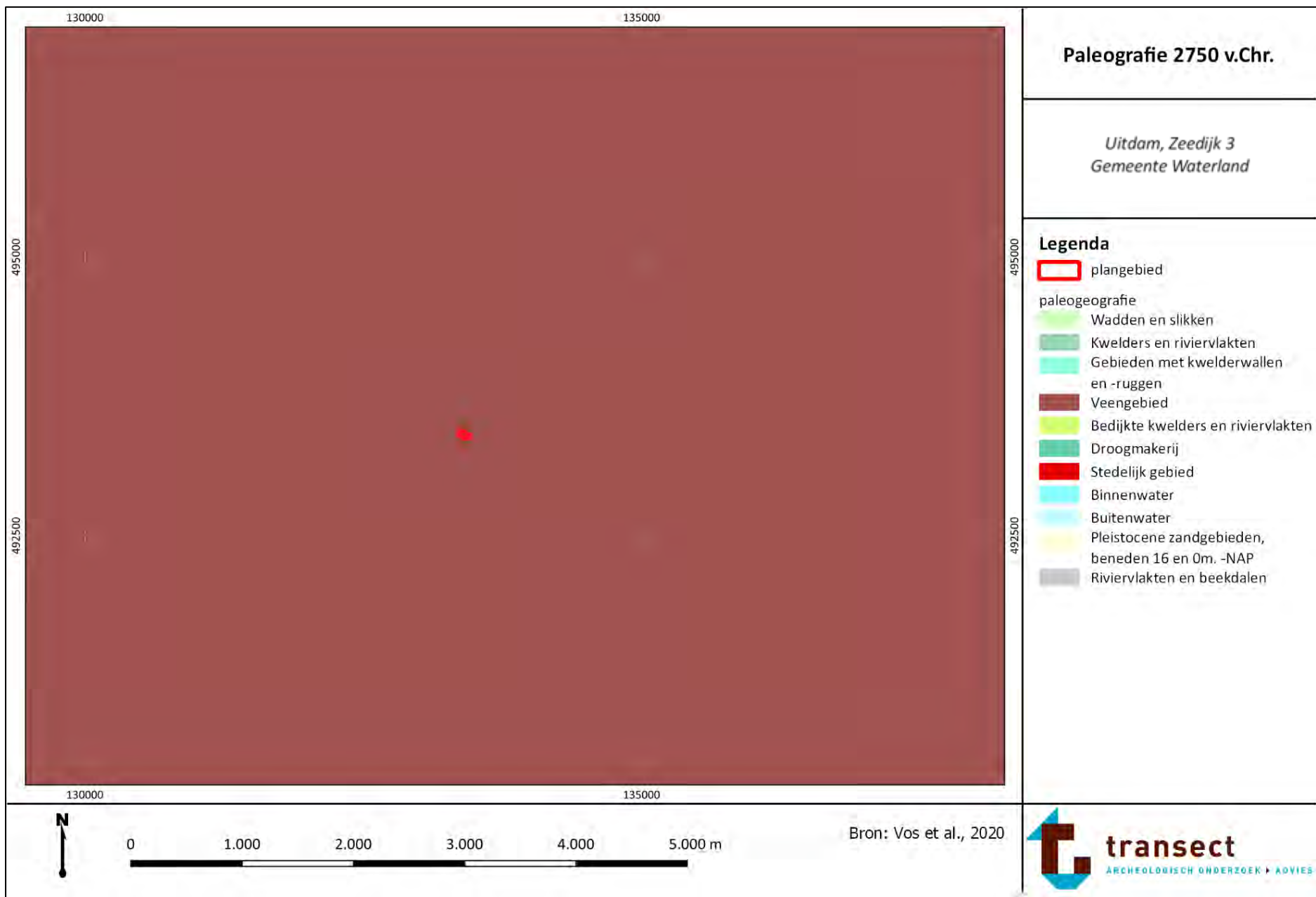


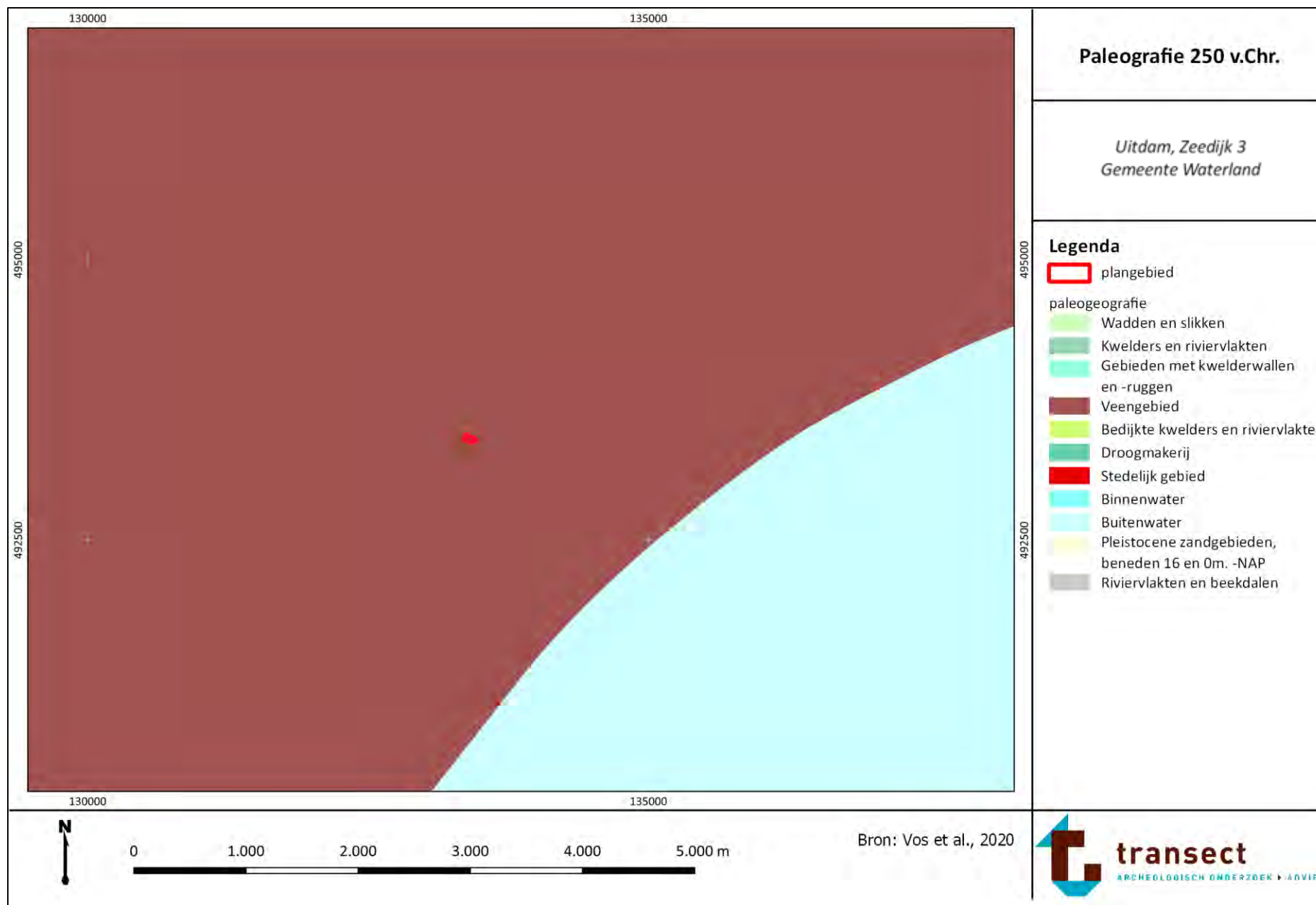
Bijlage 3. Paleografie

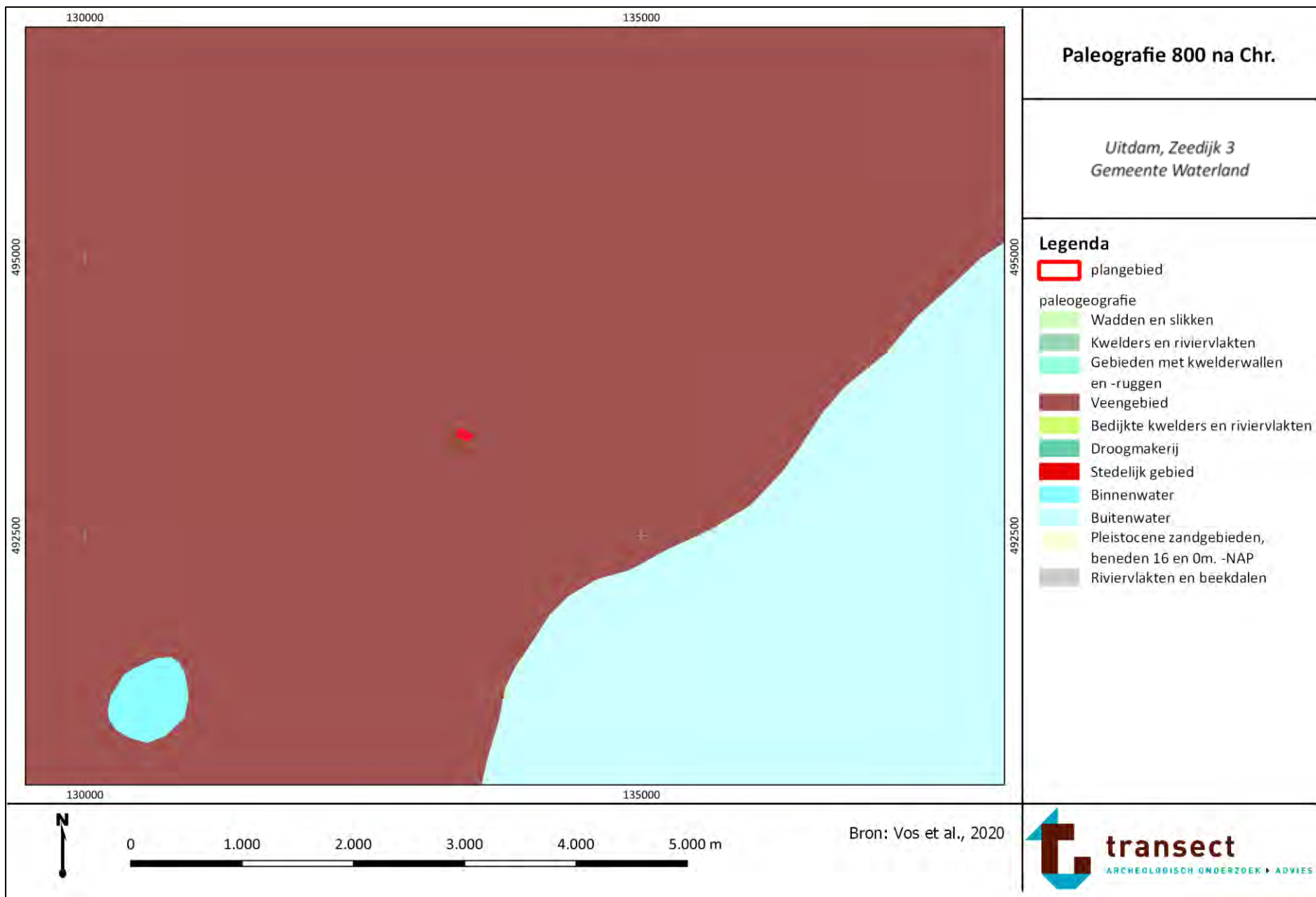


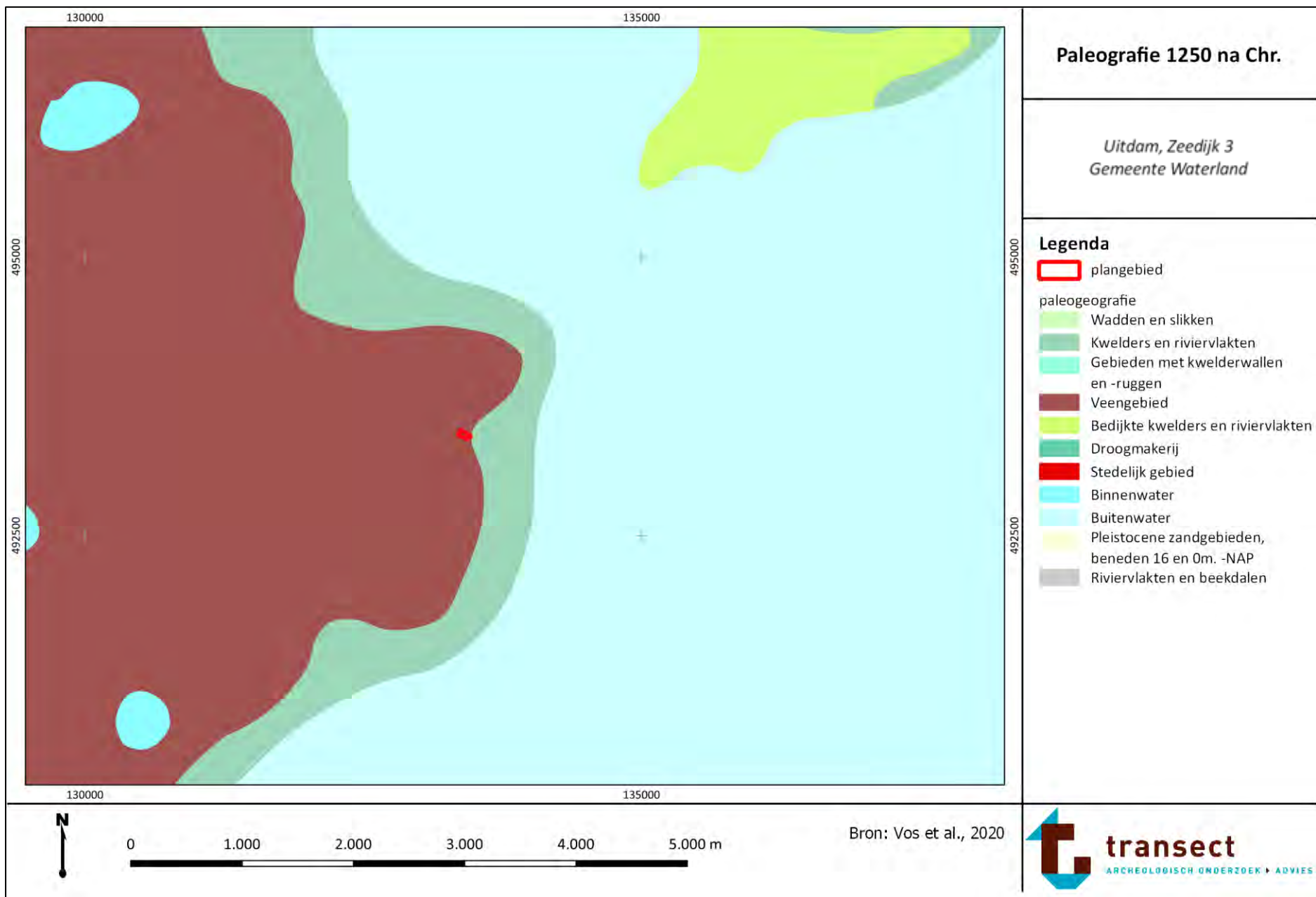


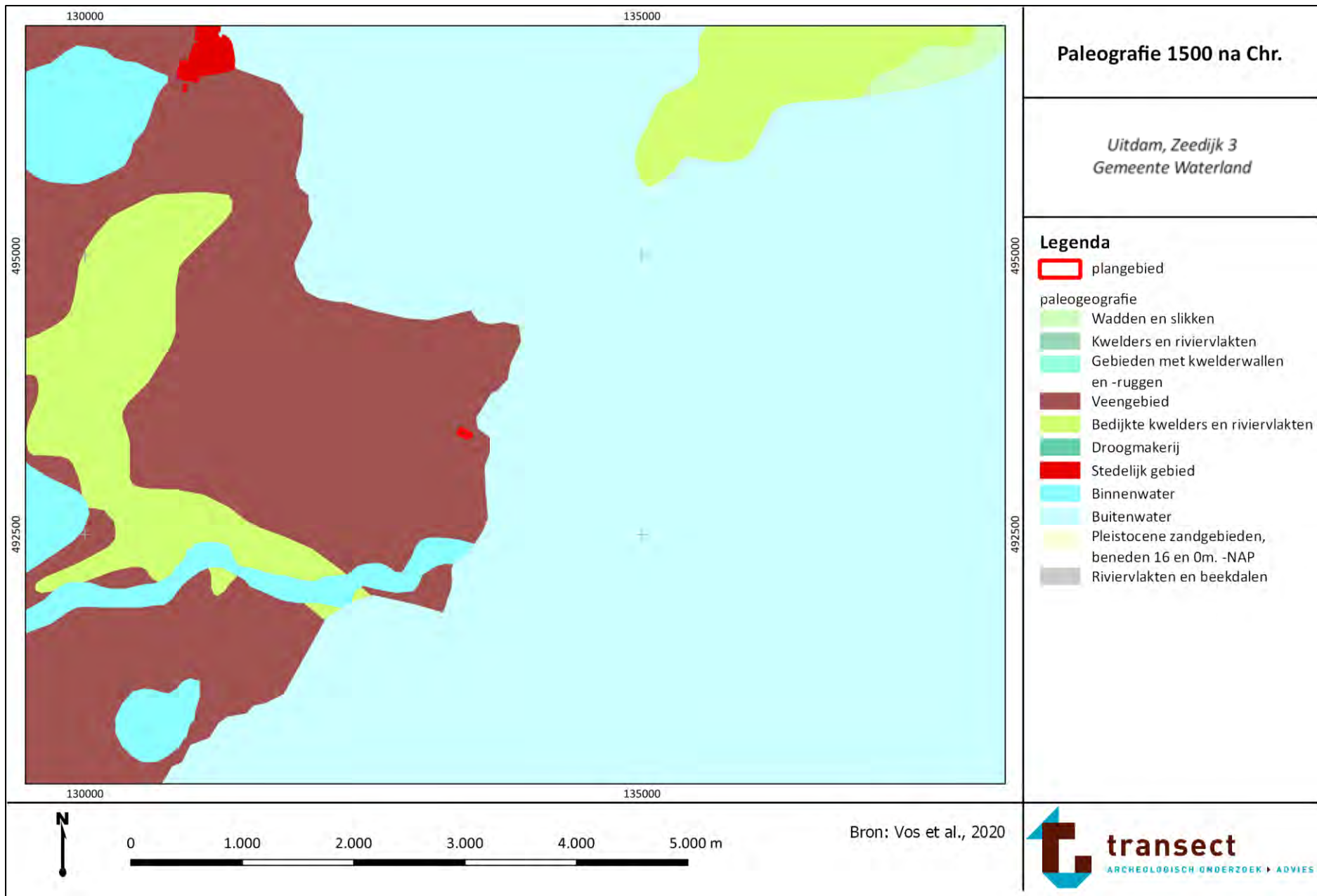


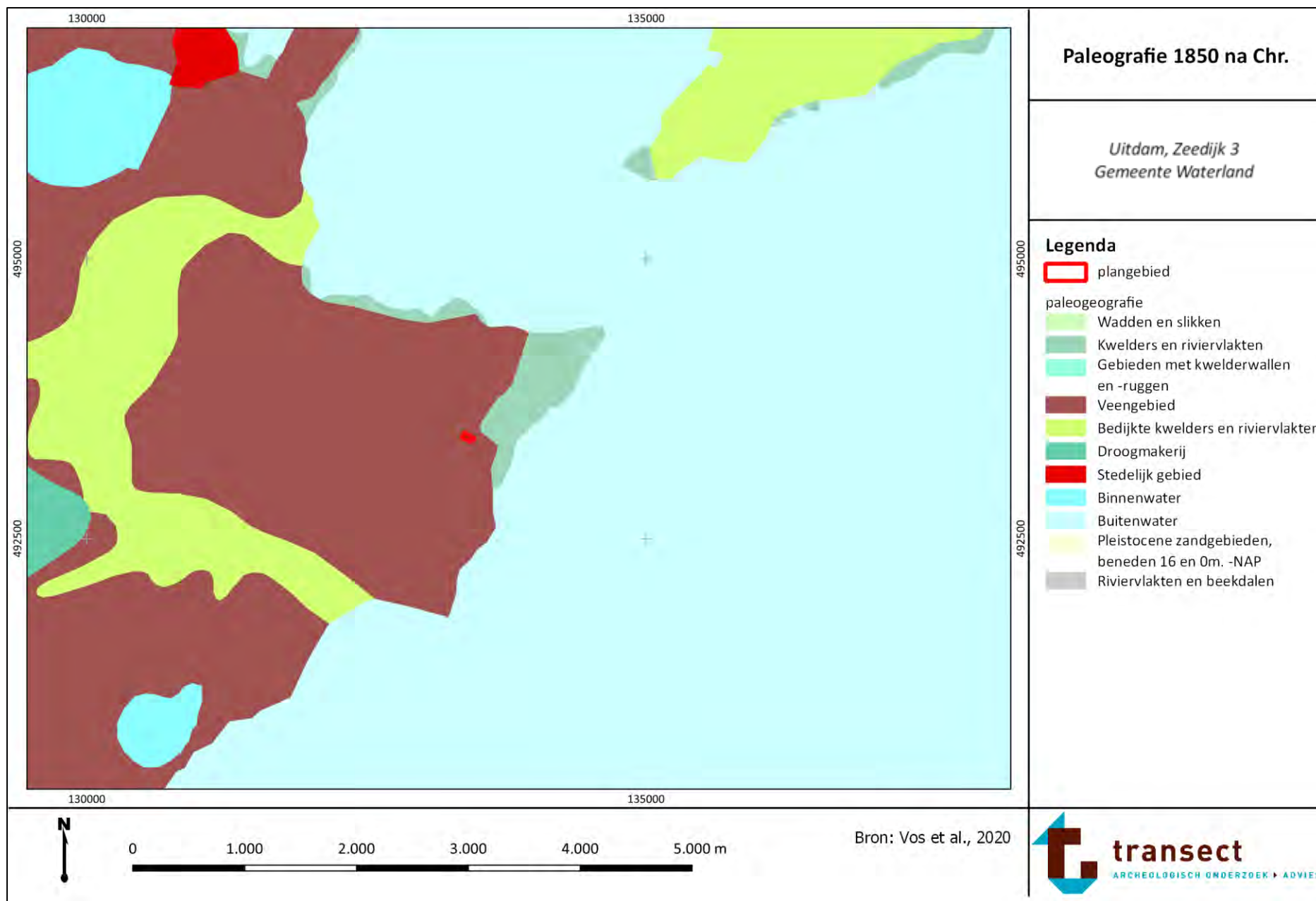


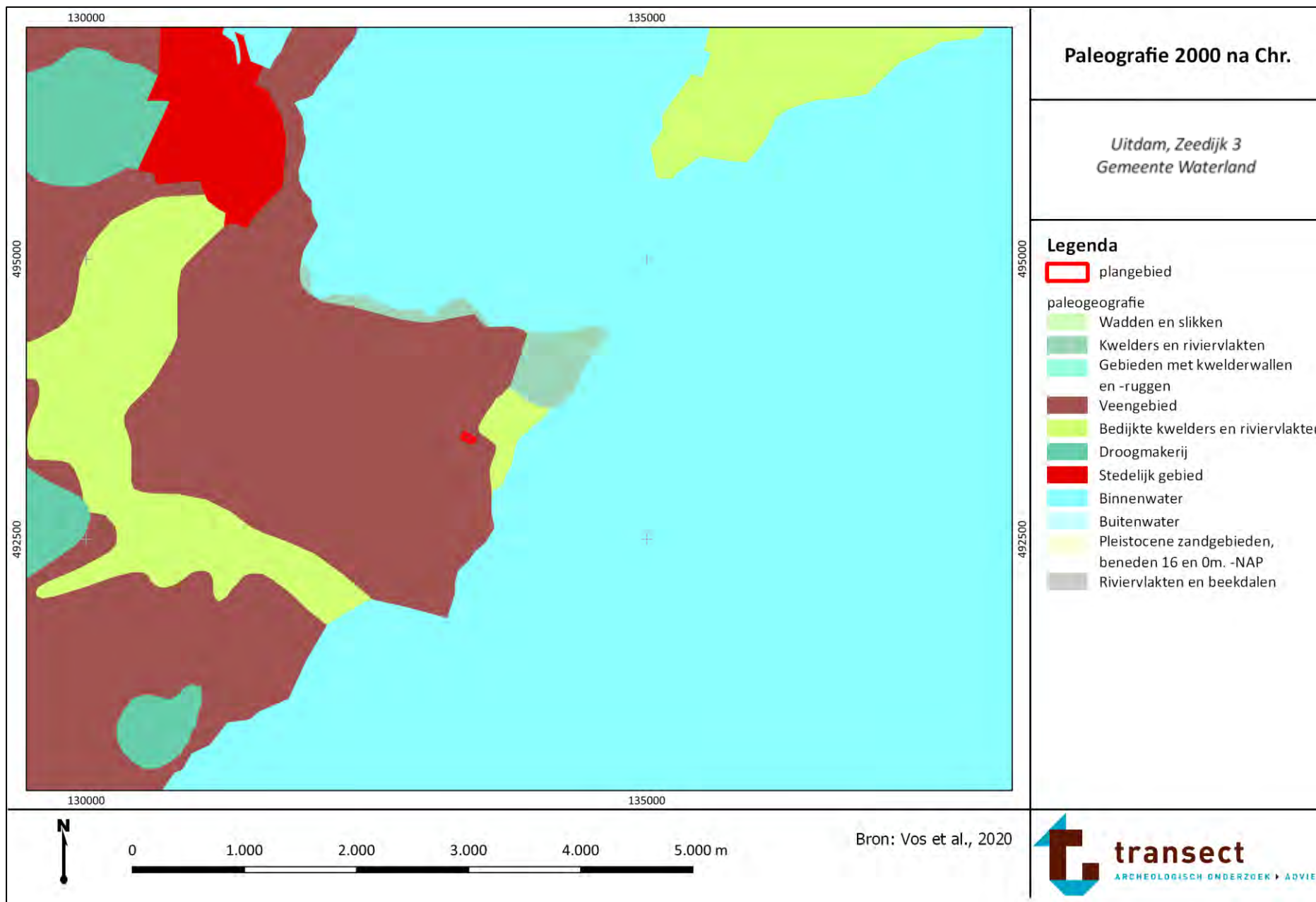




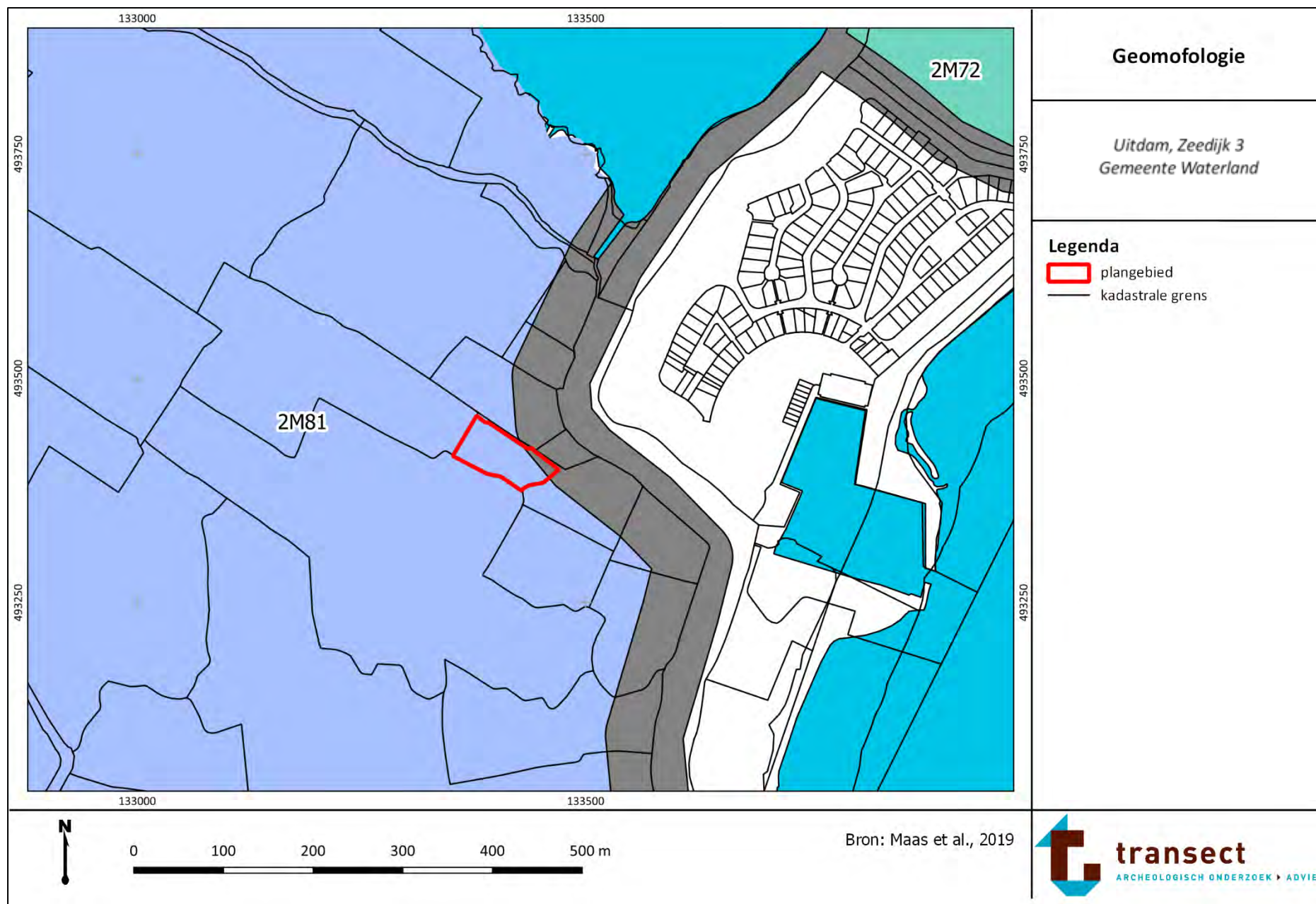






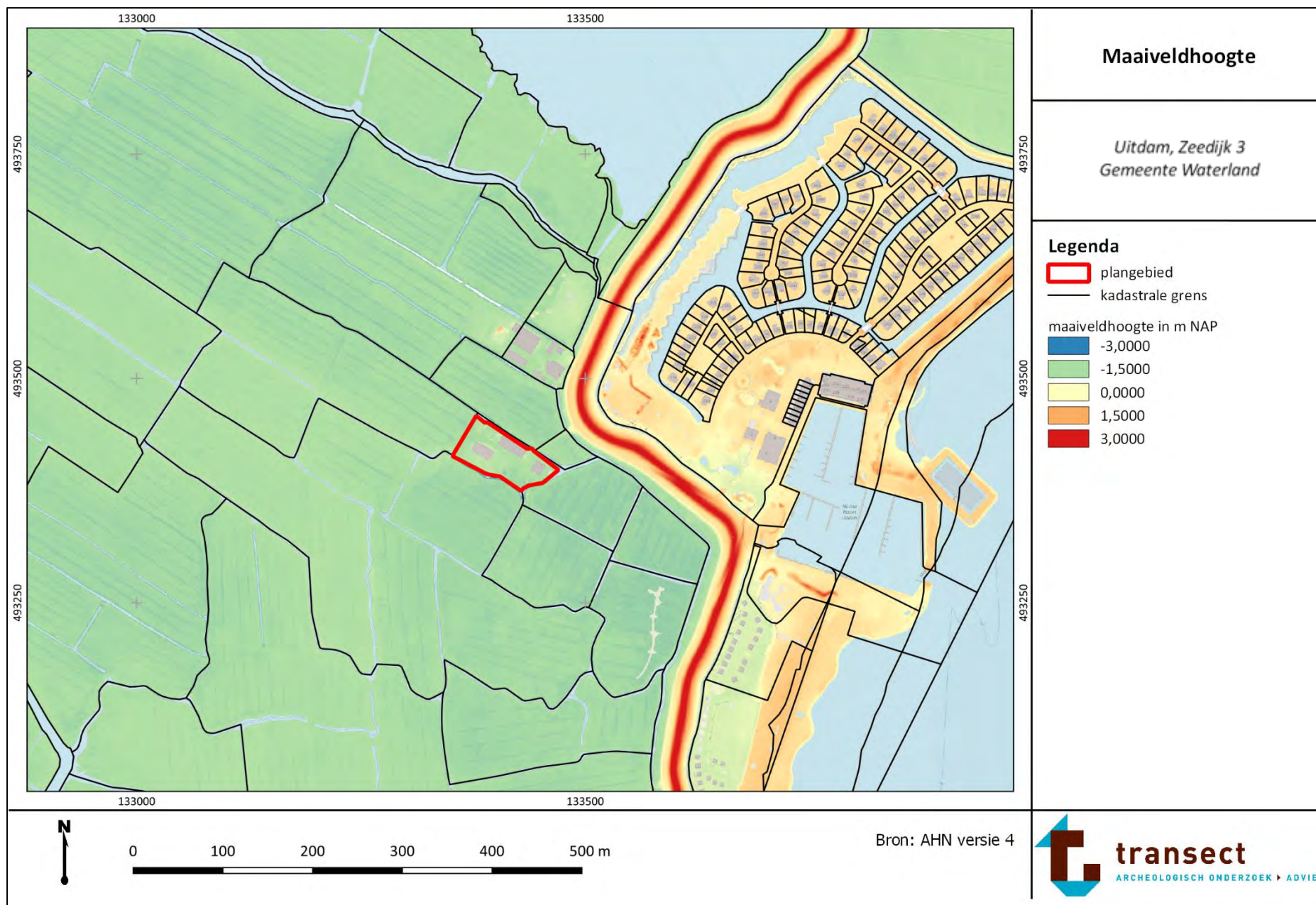


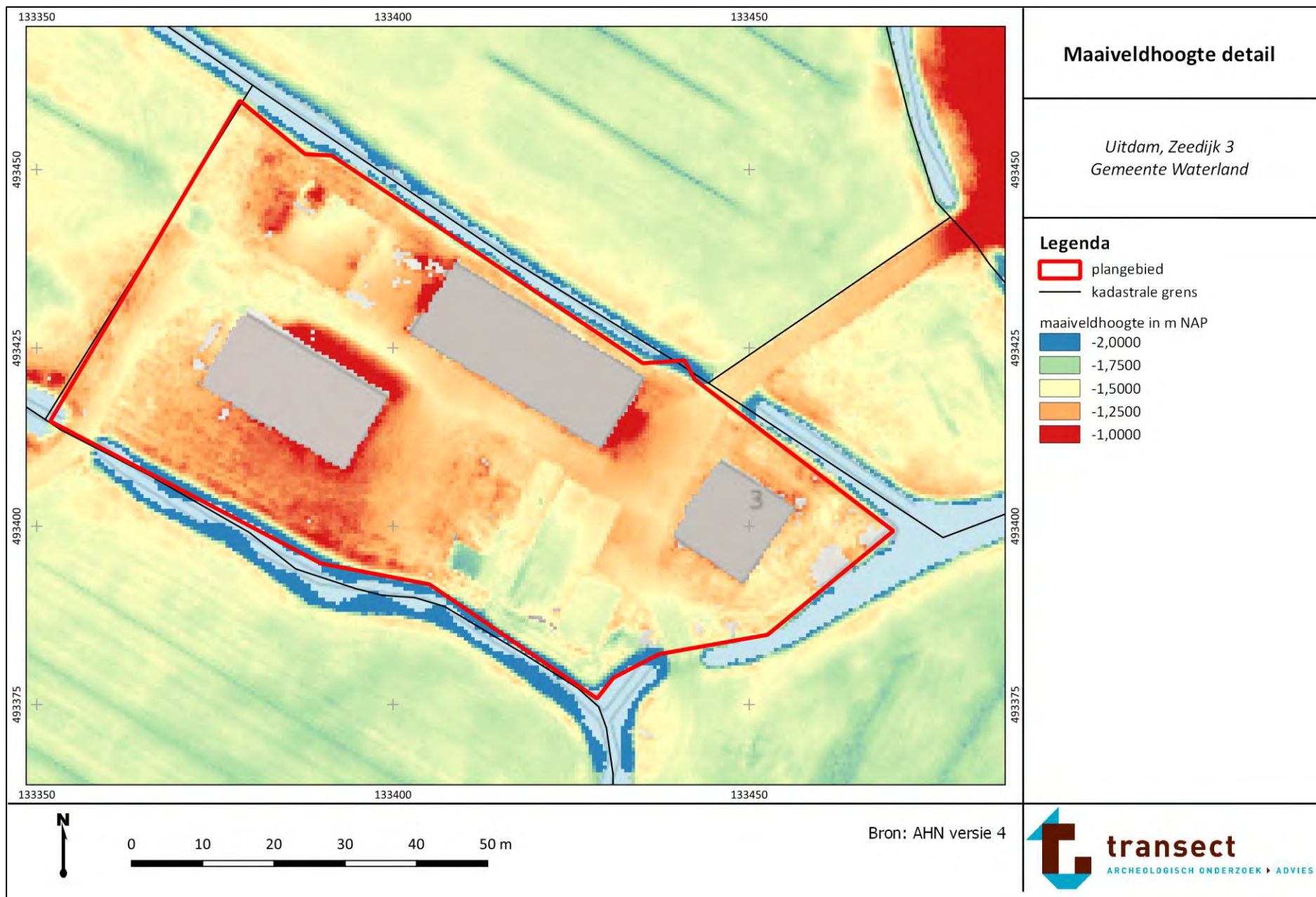
Bijlage 4. Geomorfologische kaart



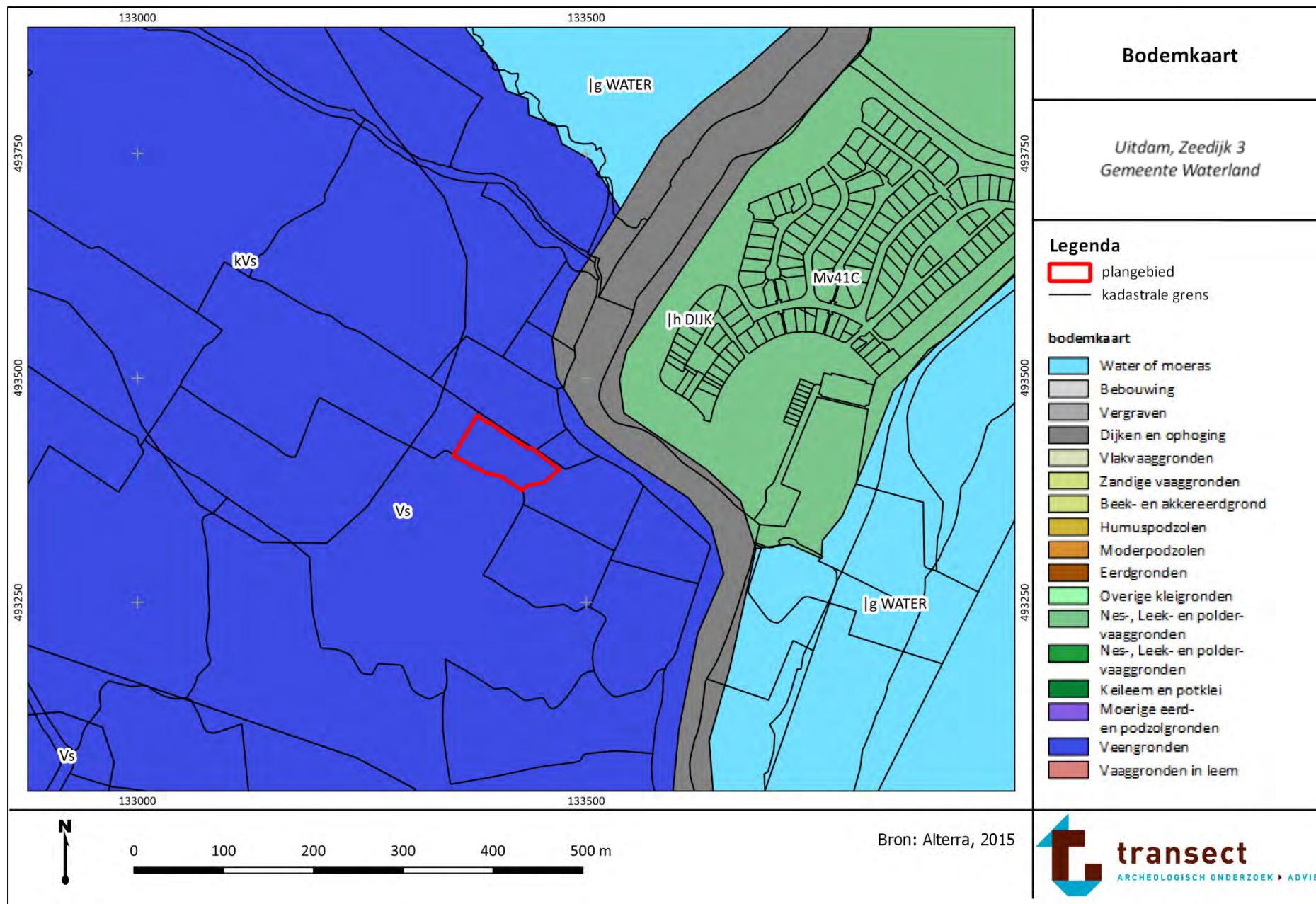
Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningsterglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schierplateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningsterglooiing	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflute'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterglooiing	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningsterglooiing	Daluitspoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingsterglooiing	Vereffeningsterglooiing	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningsterglooiing
Stroomrug of stroomgordel	Tussenteras	Terrasafzettingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggen en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvakteterras	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningsterglooiing	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespoeld	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitspoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggen
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermondrug	Stuwwalglooiing	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen	Vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningsterglooiing

Bijlage 5. Hoogtekaart

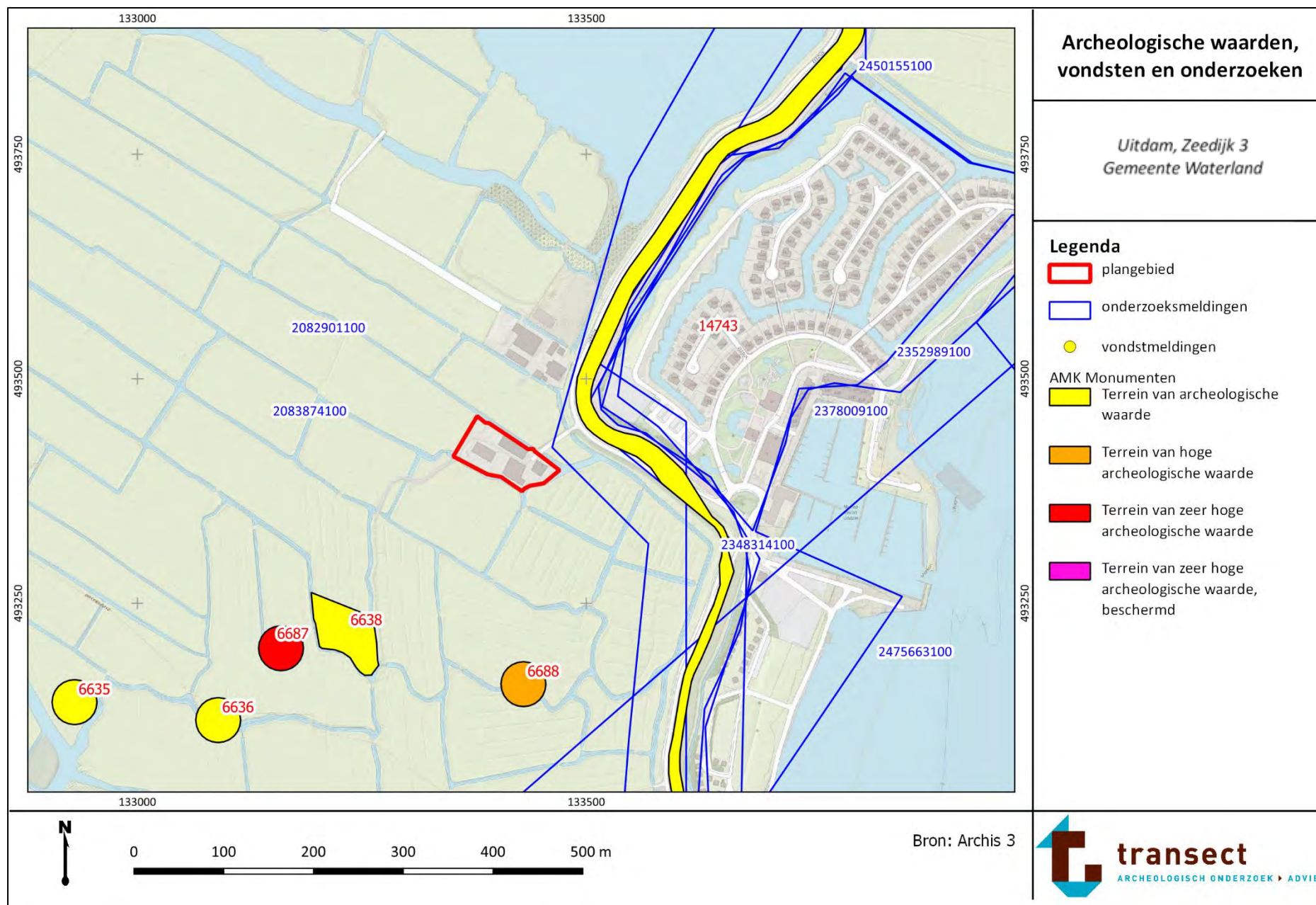




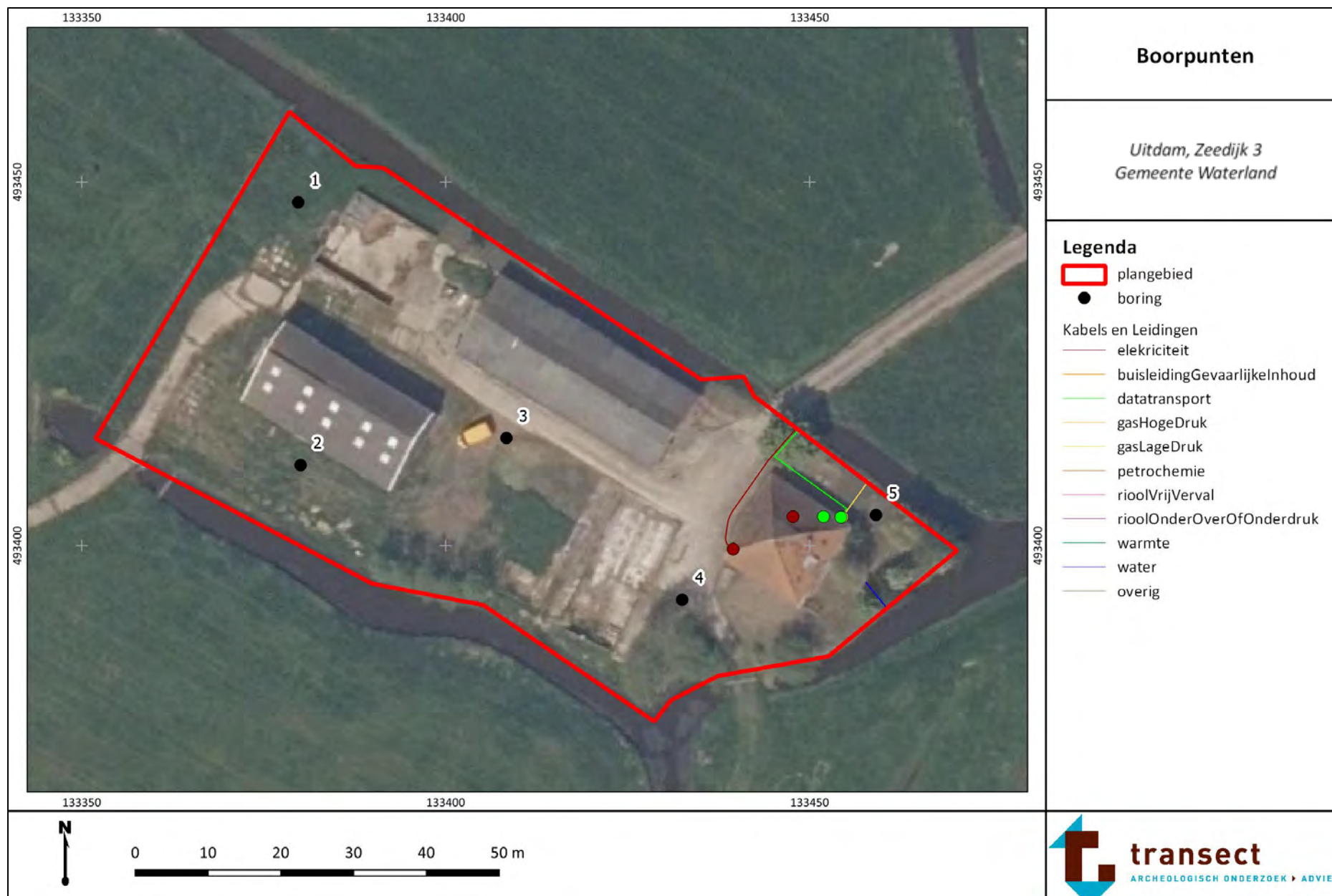
Bijlage 6. Bodemkaart



Bijlage 7. Archeologische informatie



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van boringen

Hieronder volgen opnames van enkele boringen ter illustratie. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



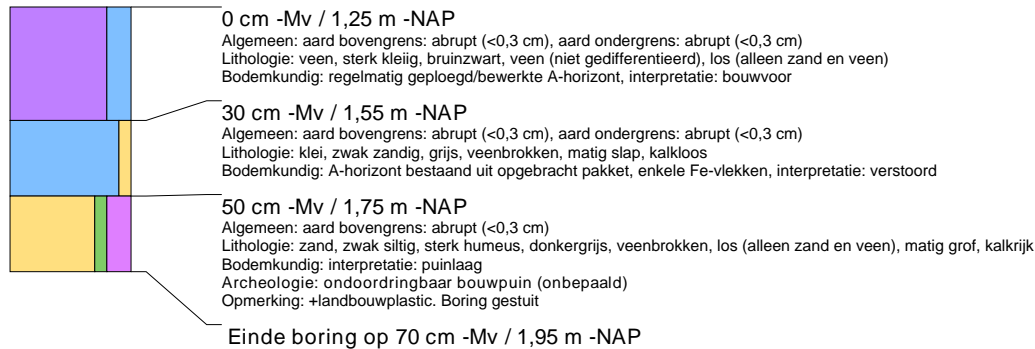
Boring 1: 0-70 cm -Mv.



Boring 5: 0-50 cm -Mv.

boring: 109009-1

beschrijver: JB, datum: 1-2-2022, X: 133.379, Y: 493.447, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25F, hoogte: -1,25, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Waterland, plaatsnaam: Uitdam, opdrachtgever: MRO Advies, uitvoerder: Transect



boring: 109009-2

beschrijver: JB, datum: 1-2-2022, X: 133.380, Y: 493.411, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25F, hoogte: -1,14, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Waterland, plaatsnaam: Uitdam, opdrachtgever: MRO Advies, uitvoerder: Transect



boring: 109009-3

beschrijver: JB, datum: 1-2-2022, X: 133.408, Y: 493.414, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25F, hoogte: -1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Waterland, plaatsnaam: Uitdam, opdrachtgever: MRO Advies, uitvoerder: Transect, opmerking: Gestuit op beton



boring: 109009-4

beschrijver: JB, datum: 1-2-2022, X: 133.432, Y: 493.392, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25F, hoogte: -1,44, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Waterland, plaatsnaam: Uitdam, opdrachtgever: MRO Advies, uitvoerder: Transect, opmerking: Gestuit op beton



boring: 109009-5

beschrijver: JB, datum: 1-2-2022, X: 133.459, Y: 493.404, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25F, hoogte: -1,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Waterland, plaatsnaam: Uitdam, opdrachtgever: MRO Advies, uitvoerder: Transect

