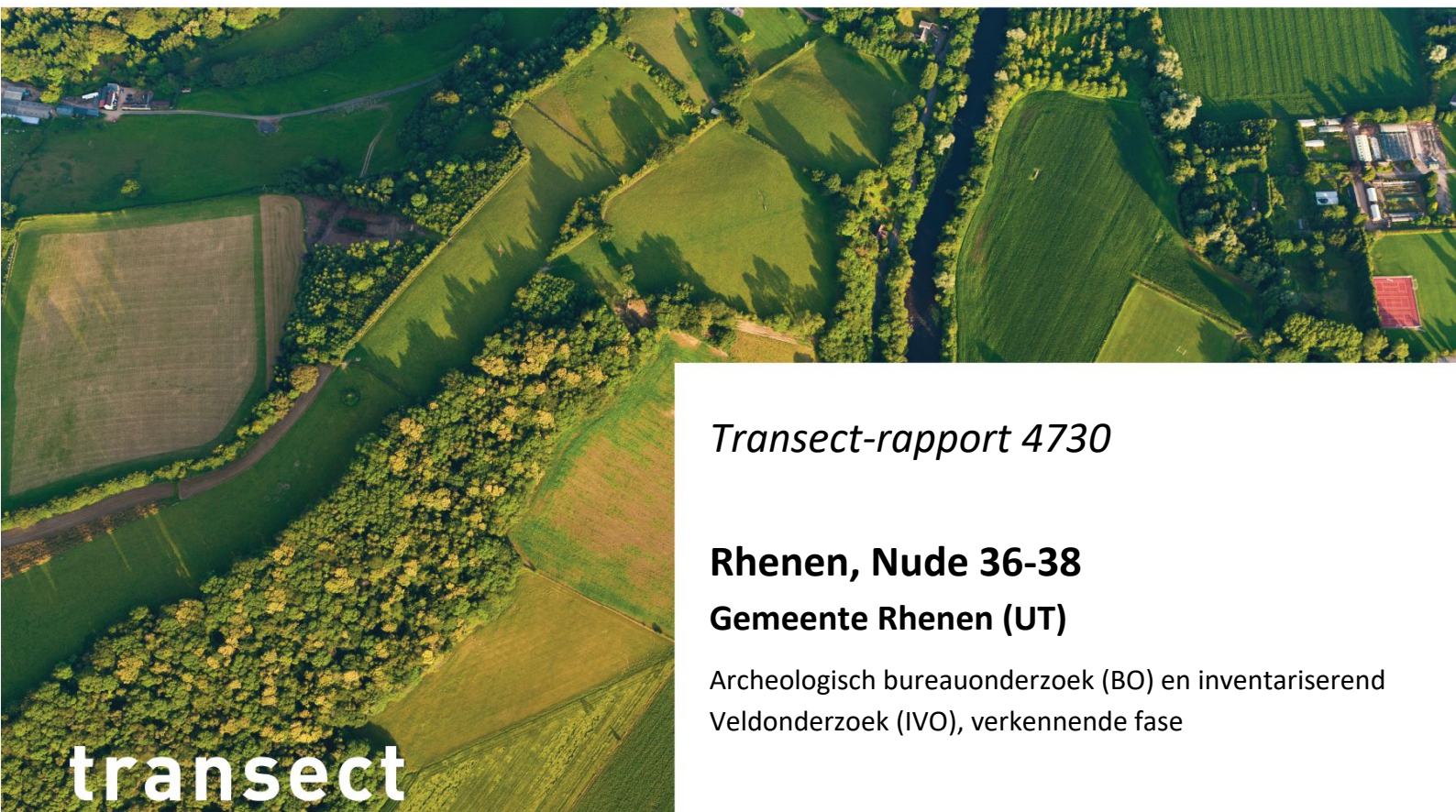




Transect-rapport 4730

Rhenen, Nude 36-38

Gemeente Rhenen (UT)

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

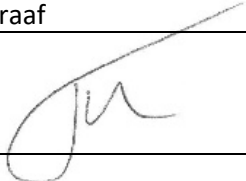
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23030072
Datum	26-05-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5429530100
Bevoegde overheid	Gemeente Rhenen
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 (16-05-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	08-06-2023	

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 Nude 36-38 in Rhenen (gemeente Rhenen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat 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 ligt het plangebied op een stroomrug of een restgeul. Het gaat hierbij om de Herveld stroomrug die vanaf het Midden Neolithicum actief is geweest. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Ook nadat de rivier inactief geworden is (vermoedelijk in de IJzertijd) zijn de oeverafzettingen van de Herveld stroomrug in theorie bewoonbaar geweest. De verwachting op nederzettingsresten is voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen hoog. In restgeulafzettingen worden water-gerelateerde resten verwacht (zoals visfinken, beschoeiingen en afvalplaatsen). Wat betreft de Late Middeleeuwen is eveneens sprake van een hoge verwachting. De Nude, die Rhenen en Wageningen met elkaar verbindt, is ontstaan vanaf de Middeleeuwen. Op resten uit de Nieuwe tijd is de verwachting waarschijnlijk laag. Er staat immers in het begin van de 19^e eeuw geen bebouwing in het plangebied gekarteerd, waarmee de verwachting op oudere bebouwing ook laag is. Dit wordt versterkt door het gegeven dat het gebied ten noorden van de Nederrijn onder invloed heeft gestaan van dijkdoorbraken, waarmee het gebied overstromde en mogelijk moeilijk bewoonbaar was.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen vanaf 140-350 cm -Mv (6-3,5 m NAP) beddingafzettingen van de Herveld stroomrug aangetroffen. Hierop liggen in het noorden van het plangebied restgeulafzettingen en in het zuiden oeverafzettingen. Daarop liggen dijkdoorbraakafzettingen. Vanwege de erosieve overgang tussen de oever-/restgeulafzettingen en de dijkdoorbraakafzettingen is de top van deze afzettingen als archeologisch relevant niveau niet meer intact te beschouwen. De hoge verwachting is daarom voor de periode Neolithicum-Nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (300 m²) en de bouw van twee huizen (250 m²) in het plangebied. Bij het veldonderzoek is vastgesteld dat in het hele plangebied een lage archeologische verwachting geldt op resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Rhenen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Rhenen) 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	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Rhenen	30
Bijlage 3: Geomorfologie	32
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	35
Bijlage 6: Archeologische informatie	36
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8: Foto's van boringen	38
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	39

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Nude 36-38 in Rhenen (gemeente Rhenen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van twee nieuwe woonhuizen in het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Consolidatieplan Buitengebied Rhenen* een Waarde – overige zone – hoge verwachtingswaarde. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m². Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 250 m²) 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 (Van den Kroon, 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. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Historische Vereniging Oudheidkamer Rhenen en omstreken voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 26-05-2023). Deze aanvraag is tijdens het afronden van de eerste versie van het rapport nog in behandeling.

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	Rhenen
Plaats	Rhenen
Toponiem	Nude 36-38
Kaartblad	39B
Centrumcoördinaat	95.106 / 402.872

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 Nude 36-38 in Rhenen (gemeente Rhenen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel RNN01 Sectie D nummer 166. De begrenzing wordt gevormd door de Nude in het noorden van het plangebied. De rest van de begrenzing wordt gevormd door de omvang van de toekomstige plannen. Het plangebied is circa 8440 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	8440 m ²
Planvorming	Nieuwbouw twee woningen
Omvang verstoringen	Twee woningen (250 m ²) Sloop huidige bebouwing (300 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied twee woningen voor particulieren te realiseren op dit adres. De toekomstige bebouwing is gepland op een terrein dat huidig in gebruik is als tuin en is bebouwd met twee woningen. De twee woningen zullen worden gesloopt. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het bestemmingsplan nodig, aangezien een deel van het perceel de bestemming 'agrarisch' heeft. De bebouwing heeft een omvang van 250 m². Waarschijnlijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplan wijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Rhenen
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 “*Consolidatieplan Buitengebied Rhenen*” heeft het plangebied Waarde – Archeologie – overige zone – hoge verwachtingswaarde (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Brugman e.a., 2010; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge 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 een bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Gelders rivierengebied
Geomorfologie	Stroomrug of stroomgordelgordel en een restgeul
Maaiveld	6-7 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	GWT-V*

Landschap

Het plangebied bevindt zich in het Midden-Nederlandse rivierengebied en ligt tussen twee stuwwallen van het Midden-Nederlandse zandgebied (Berendsen, 2005). De Grebbeberg bevindt zich 800 m ten westen van het plangebied. De stuwwal 5 km ten oosten van het plangebied is de 'Wageningse Berg.' Het stuwwallenlandschap is ontstaan in de voorlaatste IJstijd, het Saalien (circa 370000 tot 130000 jaar geleden). Tijdens deze koude periode lag er tot in Midden-Nederland landijs. Het landijs stuwde de daar al aanwezige oudere grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas voor zich uit. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan. Aan de randen van de stuwwallen komt lokaal verspoeld sediment voor. Dit verspoelde sediment is hier afgezet als gevolg van smeltwaterstromen die ontstonden door het afsmelten van landijs (zogenoemde 'sandr-afzettingen'; het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente; de Mulder et al., 2003).

In de laatste IJstijd (het Weichselien, circa 120000 tot 10000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs. In die periode kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Er was als gevolg van het ongunstige klimaat weinig vegetatie aanwezig. Door het ontbreken van vegetatie konden grote hoeveelheden zand worden weggeblazen door de wind. Dit zand werd dan verderop weer afgezet als dekzand. Het dekzand is ook tegen de randen van de stuwwal afgezet, en in de (droog)dalen die deze doorsneden (eveneens Formatie van Bostel). Met name in de Gelderse Vallei, ten noorden van het plangebied, is veel dekzand afgezet (TNO, 2021). Met het verbeteren van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid. Zo werd het dekzand reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode; vanaf 9700 voor Chr.) als het ware "vastgelegd" door de begroeiing.

Tijdens het Holoceen waren volgens de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) in het plangebied meanderende rivieren aanwezig. Het plangebied was vanaf toen deel van het rivierengebied. Door de rivieren vond verder afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen; Formatie van Echteld; Stouthamer et al., 2015). Volgens Stouthamer et al. (2005) heeft de terraskruising rond 5000 jaar geleden het plangebied gepasseerd. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen (Formatie van Nieuwkoop).

Geologie

Geologische boring B39F1311 is op 10 m ten westen van het plangebied uitgevoerd (170880 ,440865 (RD)). Hier is vanaf 1,8 m -Mv (5,2 m NAP) zand van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen. Hierboven is vanaf het maaiveld zwak siltige klei van de Formatie van Echteld aangetroffen (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een stroomrug en een restgeul (code 3B43 en 42R44, bijlage 3, www.pdok.nl). Het plangebied ligt op de Herveld stroomgordel. Deze

stroomgordel was actief tussen 3560 en 280 voor Chr. (Cohen et al., 2012). Dit is vanaf het Midden-Neolithicum. Volgens Visser en Schrijvers (2017) kan de top van de zandige beddingafzettingen voorkomen vanaf 1,0 à 2,0 m -Mv. Volgens Cohen et al. (2009) kan dan de top van het beddingzand van deze stroomgordel buiten het plangebied binnen 1,0 m -Mv voorkomen maar ook pas dieper dan 3,0 m -Mv worden aangetroffen. Binnen het plangebied is dit niet gekarteerd door Cohen et al. (2009).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 6-7 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4).. Een greppel is zichtbaar op het AHN als een lager gelegen lijnelement in het zuiden van het terrein. Een sloot is ook zichtbaar als een lager element in het terrein. In vergelijking met de omgeving ligt het maaiveld binnen het plangebied op vergelijkbare NAP hoogte. Het plangebied ligt op circa 800 m ten oosten van de Grebbeberg (Utrechtse Heuvelrug).

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze poldervaaggronden en ooivaaggronden te verwachten (kaartcodes Rd90C en bRn46C, bijlage 5, www.pdok.nl). Poldervaaggronden zijn over het algemeen kalkhoudende, sterk zandige kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Ooivaaggronden komen veel voor in het rivierengebied. De bovengrond is licht van kleur en voor minstens 50 cm -Mv homogeen bruin of grijsbruin. Roestvlekken kunnen pas daar beneden worden aangetroffen (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is V* (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater in het gebied. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. 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	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

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

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op een cultuurhistorische inventarisatie. Dit zijn gebieden waar historische bebouwing aanwezig is zoals historische lintbebouwing. Het plangebied ligt binnen de historische lintbebouwing (Bestemmingsplan Buitengebied 2010, gemeente Rhenen).

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 6). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

In de omgeving van het plangebied zijn niet veel vindplaatsen bekend, maar veel onderzoek is er ook niet uitgevoerd. Het onderzoek aan de Grebbedijk (onderzoeksnummer 5155604100) is relevant voor het huidige onderzoek vanwege de gelijke landschappelijke ligging van de onderzoeksgebieden: de Herveld stroomgordel. Hier werd bij het bureauonderzoek een hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd vastgesteld. De reden hiervoor was de aanwezigheid van Neolithische vindplaatsen op de Herveld stroomgordel. Plaatselijk is vastgesteld dat deze rivierafzettingen zijn geërodeerd door een dijkdoorbraak. De diepte van de afzettingen zijn aangetroffen tussen 7 en 7,6 m NAP (Jansen-Verboom, 2022; Jansen of Lorkeers 2023). Aan dit onderzoek valt af te leiden dat in het plangebied rekeningen moet worden gehouden met archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Ook moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat het archeologisch relevante niveau is geërodeerd.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
5143227100	Rhenen	20 m ten oosten	Bureauonderzoek	Rapport niet raadpleegbaar	Archis3, 2021
5159039100	Nude te Rhenen	45 m ten westen	Booronderzoek	Dit onderzoek heeft direct ten zuiden en oosten van het plangebied plaatsgevonden. Het betreft een grootschalig booronderzoek waarvan het rapport nog niet is gepubliceerd. Volgens de eerste bevindingen heeft dit gebied een wisselende ondergrond met komafzettingen op restgeul op beddingzand. Mogelijk gaat het om komafzettingen op slecht ontwikkelde oevers op beddingzand. Waarschijnlijk is binnen het gebied ook een crevasse aanwezig. In de noord- en zuidzijde enkele boringen met Pleistoceen zand (dit is echter niet in de buurt van het plangebied van het huidige onderzoek).	Archis3, 2022
2083200100	Wageningen	398 m ten zuiden	(Veld)kartering	Dit onderzoek is een regionaal onderzoek en niet direct relevant voor het onderzoeksgebied van het huidige onderzoek.	Archis3, 1994
5155604100	Grebbedijk	407 m ten zuiden	Bureau- en booronderzoek	Dit is een grootschalig onderzoek. Een deel van het onderzoek vond plaats in de uiterwaarden van de Nederrijn en een deel van het onderzoek vond plaats langs de Grebbedijk. Het deel van het plangebied 'dijktracé-west' ligt het dichtsbij het huidige plangebied. Hier is bij het veldonderzoek vastgesteld dat sprake is van oever- en geulafzettingen van de Herveld stroomgordel. In het oosten van dit deelgebied zijn	Jansen-Verboom, 2022; Jansen of Lorkeers, 2023

				kronkelwaardafzettingen van de Veedijk stroomgordel aangetroffen. Deze oudere rivierafzettingen worden afgedekt met dijkdoorbraakafzettingen en een opgebrachte laag dan wel een bouwvoor. Plaatselijk zijn de oudere rivierafzettingen wel geërodeerd als gevolg van de dijkdoorbraak, maar deze oudere afzettingen zijn grotendeels als intact te beschouwen. Deze zijn aanwezig op een diepte tussen 7,0 en 7,6 m NAP en plaatselijk wat dieper (tot 6,4 m NAP). De hoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – IJzertijd (Herveld) en Laat-Neolithicum – Romeinse Tijd (Veedijk) kon hier gehandhaafd blijven. Omdat de toekomstige verstoringen niet tot het archeologisch relevante niveau reiken is geadviseerd om het gebied vrij te geven.	
--	--	--	--	--	--

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Bos, akker
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

Het plangebied ligt aan de Nude, een historische weg en buurtschap tussen Rhenen en Wageningen. De eerste schriftelijke vermelding van Nude was in de late 9^e eeuw (Nude als buurtschap) (bron: plaatsengids.nl). Nude wordt op vroege kaarten al afgebeeld als de verbindingsweg tussen Rhenen en Wageningen. De eerste vermeldingen van Rhenen en Wageningen in de 9^e eeuw komen ook overeen met de eerste vermeldingen van Nude (Nude als buurtschap) (bron: wageningen.nl; rhenen.nl). Een ander belangrijk cultuurhistorisch element in de omgeving van het plangebied is het Hoornwerk: een aarden verdedigingswerk als onderdeel van de Grebbenlinie, dat in 1745 is aangelegd aan de Grebbe om de Grebbesluis (belangrijk inlaatpunt van de Grebbelinie) te beschermen (van Rooij, 2010). Een hoornwerk is een buitenwerk van een vesting, en bestaat uit een vestingwal (courtine) tussen twee halve bastions (vijfhoekige uitbouw, bestaande uit twee voorzijdes (facen) en twee flanken). Het Hoornwerk werd als verdedigingsstructuur in 1801 opgeheven (Van Rooij, 2010). Een belangrijk gegeven van de locatie is de relatief korte afstand van de Grebbedijk. De Grebbedijk heeft een geschiedenis van dijkdoorbraken. Rond de Grebbedijk zijn sporen terug te vinden van dijkdoorbraken in de 17^e, 18^e en 19^e eeuw (bron: landschaplopen.nl). De bekendste (en laatste) dijkdoorbraak is de doorbraak van 1855 die ook wel bekend staat als de watersnoodramp van 1855. Het water stond toen circa 6-7 m +NAP (bron: landschaplopen.nl). Het plangebied ligt tussen de grebbedijk en de Gelderse Vallei. Dit was deel van het overstromingsgebied (isgeschiedenis.nl).

De eerste kaart waarop Nude is gekarteerd komt uit 1634. Hier is de weg 'Middelwech' op de locatie van Nude (de weg). Het landbouwgebied om de weg heen is gekarteerd als 'Nuÿ', een voorloper van Nude (het gebied; figuur 2). De kaart is niet gedetailleerd en geeft geen informatie over bebouwing langs Nude (de weg). Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 ligt het plangebied binnen de percelen 47 en 48. De percelen waren in gebruik als akkerland en bos volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (figuur 3). Op de topografische kaart uit 1899 is bebouwing ingetekend in het noorden van het plangebied (figuur 5). Dit is de huidige bebouwing. Op de topografische kaart uit 1978 zijn nog twee huizen zichtbaar (figuur 9). Deze bebouwing is niet meer aanwezig in het plangebied.

Militair Erfgoed

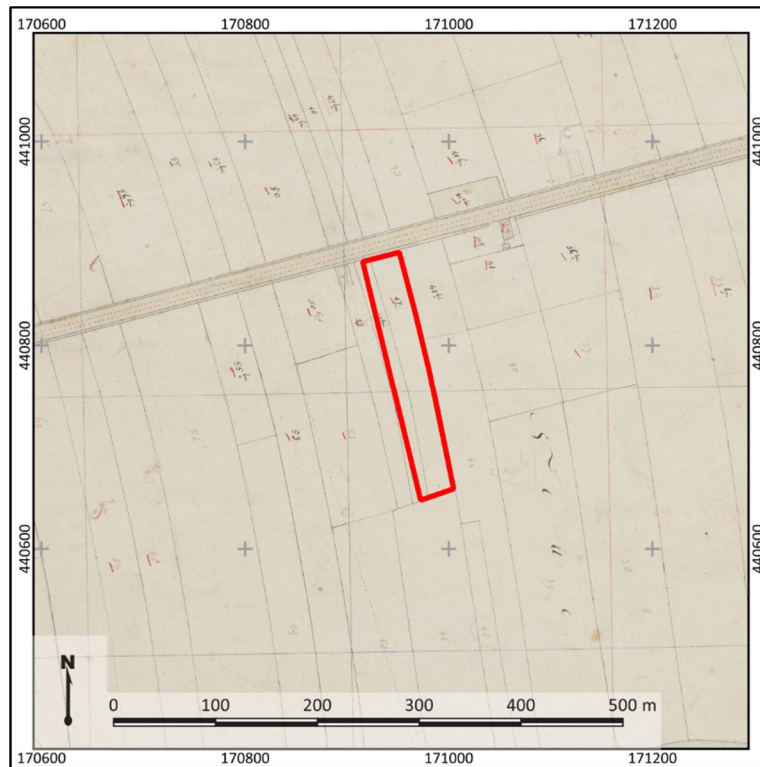
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als aandachtsgebied vanwege de ligging nabij de Grebbeberg. Dit was een belangrijk strategisch punt in de Grebbelinie. In 1940 heeft hier een strijd plaatsgevonden tussen De Duitse invallers en Nederlandse verdedigers. Omdat deze slag hier heeft plaatsgevonden moet rekening worden gehouden met een verspreiding van munitieartikelen. Op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog zijn geen oorlog gerelateerde structuren zichtbaar binnen het plangebied en worden daarom ook niet verwacht in het plangebied (figuur 13; bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, library.wur.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

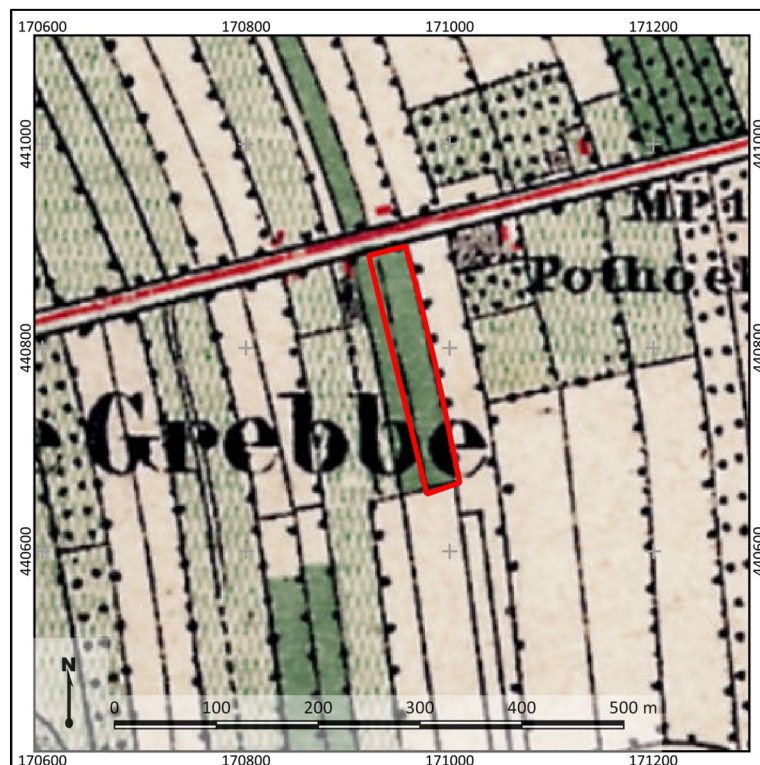
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd. De bebouwing betreft twee huizen (300 m²), een houten schuur (50 m²), een overkapping (110 m²) en een stacaravan (80 m²). De verwachting is dat de bouw van de twee huizen verstoringen hebben veroorzaakt in de bodem. De funderingsdiepte is echter niet bekend, aangezien de bouwtekeningen niet binnen beschikbaarheid zijn. In het noorden van het plangebied is een pad met betonplaten aangelegd (950 m²). In het plangebied is een vijver aangelegd van circa 500 m². De diepte van de vijver is niet bekend. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin en begroeid met gras, bomen en struikgewas. Er is verder geen informatie bekend over het plangebied over de milieukundige situatie in het plangebied (bron: bodemloket.nl). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



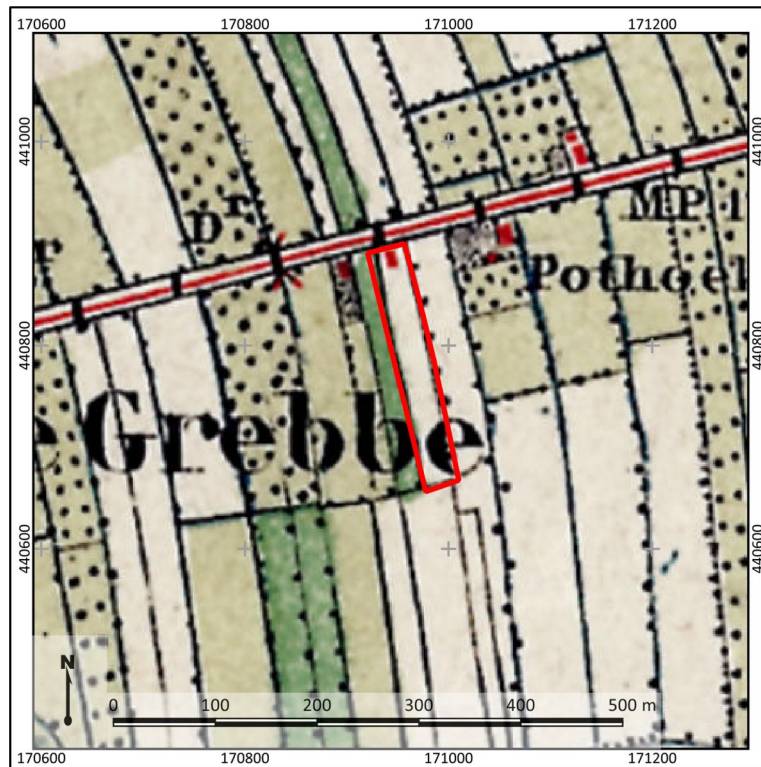
Figuur 2: Kaart van Nude als weg vanuit Wageningen door Nicolaes van Geelkercken in 1634. Hier wordt Nude (de weg) Middelwech genoemd en het gebied om de weg wordt 'Nuy' genoemd (bron: kaartenboek Sint Catherina Gasthuis, Arnhem via: landschaploper.nl).



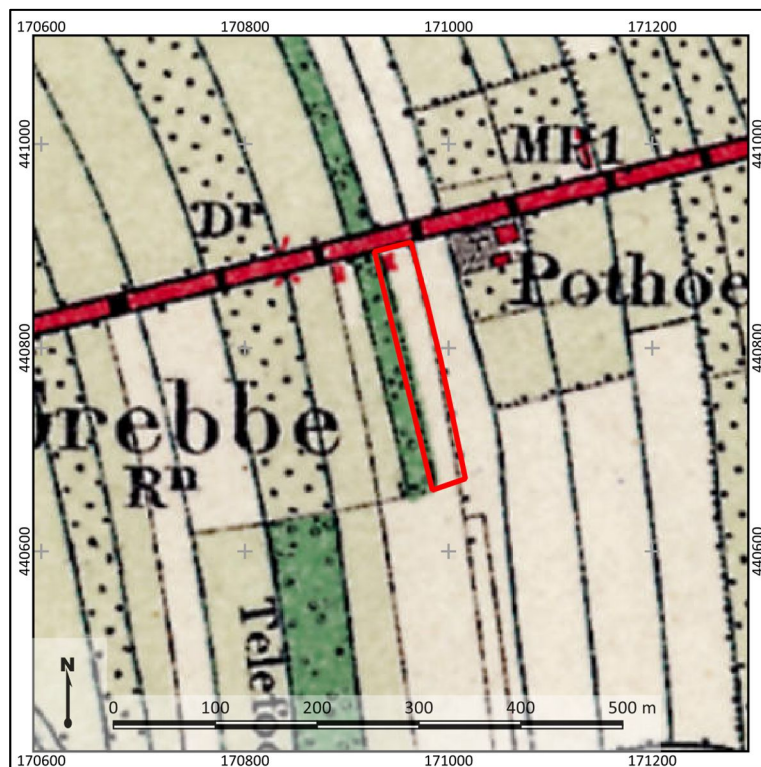
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



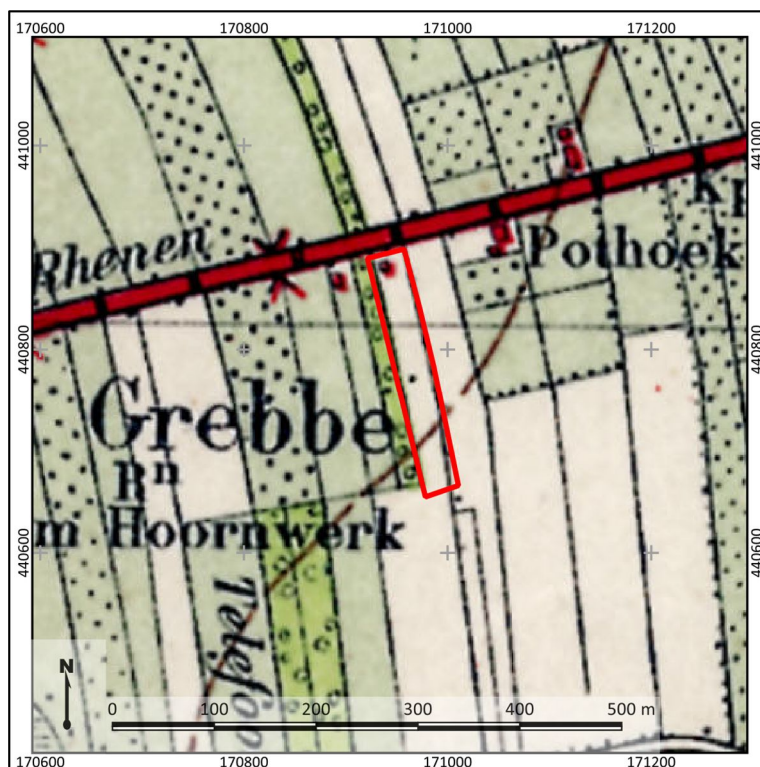
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



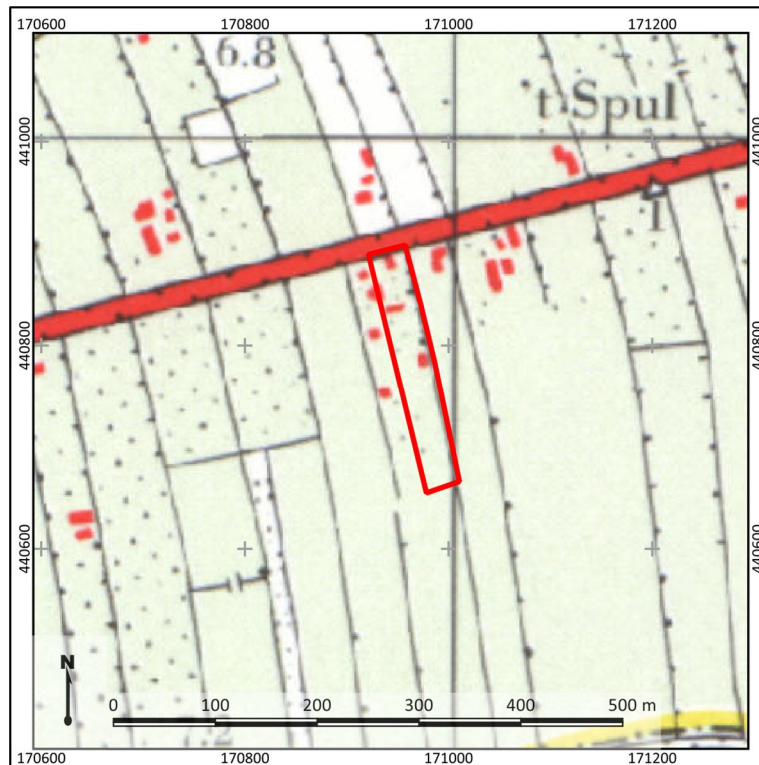
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



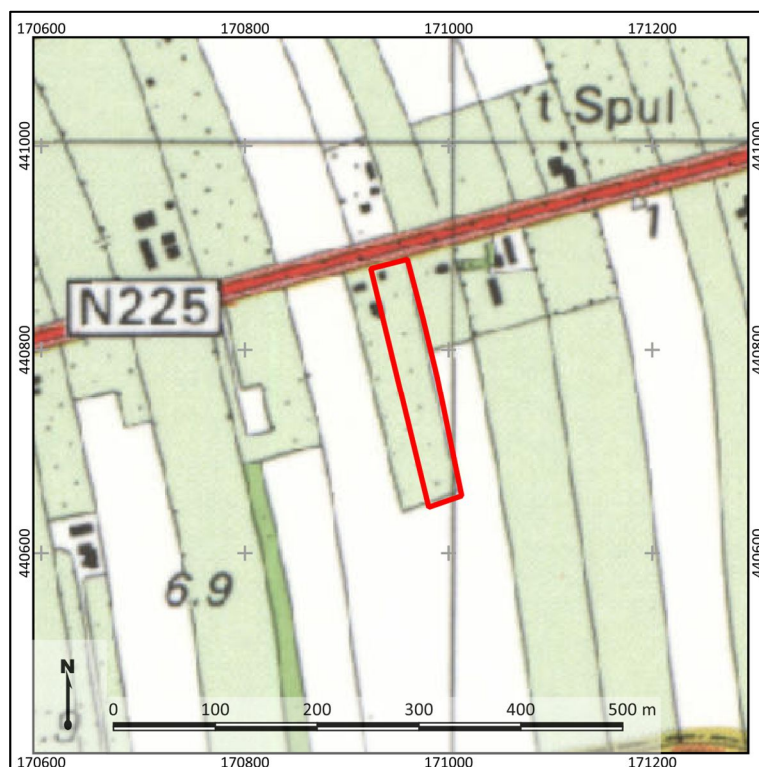
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



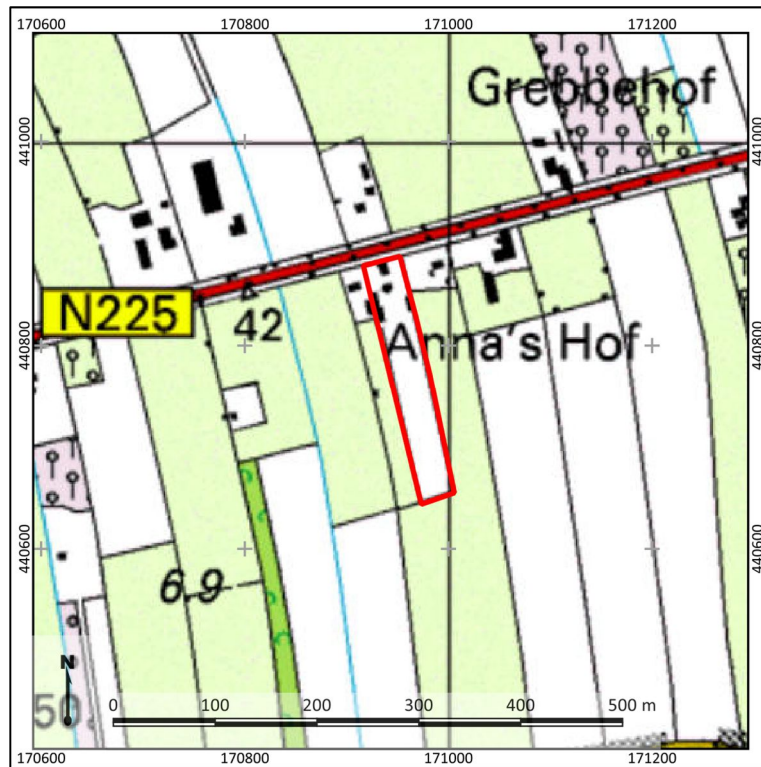
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



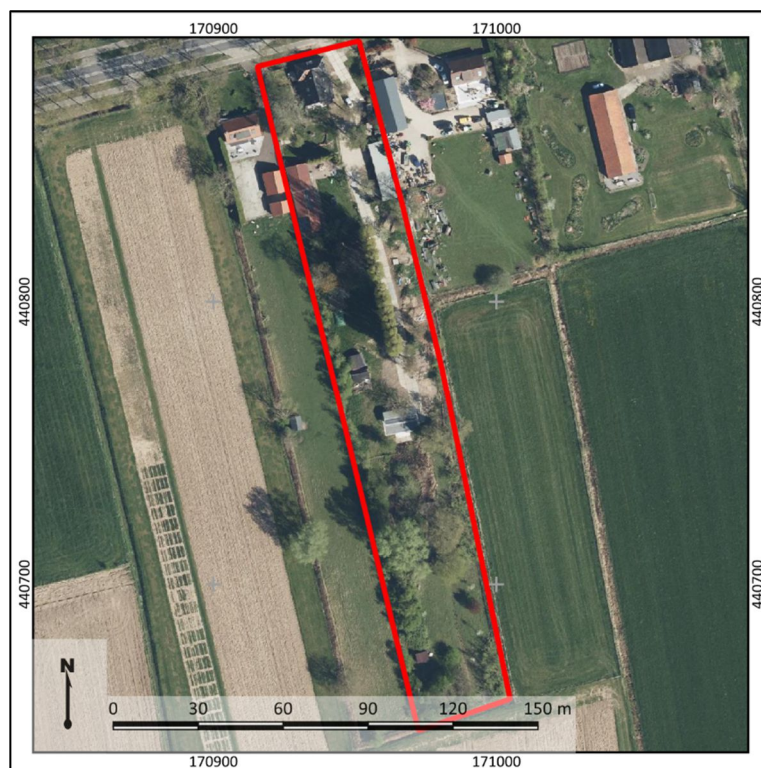
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



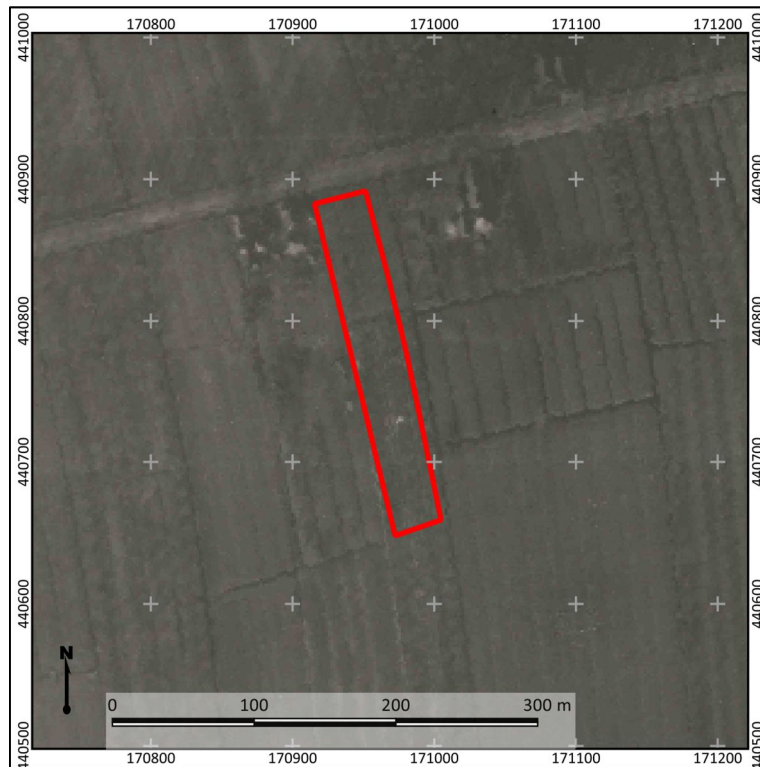
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1994 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 2006 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 13: Uitsnede van een luchtfoto uit 1944. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een stroomrug of een restgeul. Het gaat hierbij om de Herveld stroomrug die vanaf het Midden Neolithicum actief is geweest. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Ook nadat de rivier inactief geworden is (vermoedelijk in de IJzertijd) zijn de oeverafzettingen van de Herveld stroomrug in theorie bewoonbaar geweest. De verwachting op nederzettingsresten is voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen hoog. In restgeulafzettingen worden water-gerelateerde resten verwacht (zoals visfuike, beschoeiingen en afvaldumps). Wat betreft de Late Middeleeuwen is eveneens sprake van een hoge verwachting. De Nede, die Rhenen en Wageningen met elkaar verbindt, is ontstaan vanaf de Middeleeuwen. Op resten uit de Nieuwe tijd is de verwachting waarschijnlijk laag. Er staat immers in het begin van de 19^e eeuw geen bebouwing in het plangebied gekarteerd, waarmee de verwachting op oudere bebouwing ook laag is. Dit wordt versterkt door het gegeven dat het gebied ten noorden van de Nederrijn onder invloed heeft gestaan van dijkdoorbraken, waarmee het gebied overstromde en mogelijk moeilijk bewoonbaar was.

Stratigrafische positie

Archeologische resten en/of sporen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen van de stroomgordels. De top van de oeverafzettingen van de Herveld stroomgordel wordt vanaf 50 à 120 cm -Mv verwacht.

Complextypen

In het plangebied kunnen sporen van huisplaatsen/boerderijen worden aangetroffen. Hierin kunnen afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook kunnen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

In restgeulafzettingen worden water-gerelateerde resten verwacht (zoals visfuike, beschoeiingen en afvaldumps).

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het niveau, de top van de oever en restgeul afzettingen kunnen namelijk als gevolg van de eroderende werking van de overstromingen van de Nederrijn zijn verdwenen. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een toelichting op de methodiek is te vinden in Hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Hoog	Neolithicum-Nieuwe Tijd	Resten bevinden zich op de oeverafzettingenafzettingen. De Hervelt stroomgordel was in het plangebied actief vanaf het Midden-Neolithicum. Het plangebied ligt ook langs een historische weg die mogelijk vanaf de Volle Middeleeuwen in gebruik was. In restgeulafzettingen worden water-gerelateerde resten verwacht (zoals visfuisen, beschoeiingen en afval.dumps).
2	Complexiteit	Huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten.		
3	Omvang	500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen).		
4	Diepteligging	De top van de stroomgordelafzettingen: oever of geul afzettingen (vanaf 50 à 120 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	-	Mogelijk is de top van het archeologisch niveau geërodeerd door overstromingen van de Nederrijn.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Mogelijk heeft de bouw van de twee huizen en de aanleg van de vijver het archeologisch niveau aangetast.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 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 350 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm aangezien het bodemmateriaal beneden de grondwaterspiegel uit de Edelman boor lekt. De boringen zijn doorgezet tot in het beddingzand van de stroomgordel Herveld. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Een strook in het noorden van het plangebied was verhard met betonplaten. Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren (figuur 10, linker foto). 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 was het plangebied deels bebouwd. Het huis in het noorden van het plangebied is onderkelderd. De vijver in het plangebied had een diepte van circa 1,5 m vanaf het maaiveld. Volgens de eigenaar is een deel van het westen van het plangebied opgehoogd om een reliëfrijk landschap te creëren. De eigenaar maakt ook een melding van leidingen in het noorden van het plangebied die niet zichtbaar zijn op klicviewer. De aanleg van deze leidingen hebben verstoringen veroorzaakt in de bodem. In het oosten van het centrale gedeelte van het plangebied bevindt zich duizendknoop waarvoor de eigenaar bezig was met sanering. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-05-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen, vanaf 140-350 cm -Mv (6-3,5 m NAP) is zwak siltig, grijs, matig grof zand aangetroffen wat kon worden geïnterpreteerd als beddingzand van de Herveld stroomrug. In boring 1 is boven het beddingzand, tussen 230 en 340 cm -Mv (4,6-3,5 m NAP) sterk zandige, grijze, slappe klei met veel dunne zandlagen aangetroffen. Deze klei kon worden geïnterpreteerd als (rest)geulafzettingen. Hierboven (boring 1, 2, 3, 4 en 5), vanaf 130-170 cm -Mv (6,1-5,8 m NAP) is matig slap tot matig stevige, grijs tot grijsbruine, zwak tot matig zandige klei met roestconcreties en mangaanvlekken aangetroffen. Deze laag is door de kleur en de zandigheid en de ligging boven het beddingzand geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Herveld stroomrug. Hierboven, vanaf 0-60 cm -Mv (6,9 m NAP) is zwak tot matig zandige, bruine, matig stevige klei aangetroffen dat kon worden geïnterpreteerd als dijkdoorbraakafzettingen door de erosieve ondergrens, zandigheid, het ontbreken van een oude bouwvoor onder de klei en de homogeniteit. De ondergrens van deze laag is erosief, hetgeen een indicatie van de erosie van de oeverafzettingen van de Herveld stroomgordel. Boven deze laag (in boring 3, 4 en 5) is vanaf het maaiveld zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig grof, zwak grindig zand met zandbrokken, puin en brokjes modern baksteen aangetroffen. Door de grindigheid, de kleur, de zandbrokken, het puin en de brokjes baksteen kon deze laag worden geïnterpreteerd als opgebrachte grond.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de grondmonsters bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen vanaf 140-350 cm -Mv (6-3,5 m NAP) beddingafzettingen van de Herveld stroomrug aangetroffen. Hierop liggen in het noorden van het plangebied restgeulafzettingen en in het zuiden oeverafzettingen. Daarop liggen dijkdoorbraakafzettingen. Vanwege de erosieve overgang tussen de oever-/restgeulafzettingen en de dijkdoorbraakafzettingen is de top van deze afzettingen als archeologisch relevant niveau niet meer intact te beschouwen. De hoge verwachting is daarom voor de periode Neolithicum-Nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen vanaf 140-350 cm -Mv (6-3,5 m NAP) beddingafzettingen van de Herveld stroomrug aangetroffen. Hierop liggen in het noorden van het plangebied restgeulafzettingen en in het zuiden oeverafzettingen. Daarop liggen dijkdoorbraakafzettingen.

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

Vanwege de erosieve overgang tussen de oever-/restgeulafzettingen en de dijkdoorbraakafzettingen is de top van deze afzettingen als archeologisch relevant niveau niet meer intact te beschouwen.

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

De erosieve bovengrens van de oeverafzettingen en het ontbreken van een oude bouwvoor zijn indicaties voor de erosie van de oeverafzettingen. Deze is daarom niet meer intact. Daarmee is het archeologisch relevante niveau niet meer intact te beschouwen.

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 in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een stroomrug of een restgeul. Het gaat hierbij om de Herveld stroomrug die vanaf het Midden Neolithicum actief is geweest. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Ook nadat de rivier inactief geworden is (vermoedelijk in de IJzertijd) zijn de oeverafzettingen van de Herveld stroomrug in theorie bewoonbaar geweest. De verwachting op nederzettingsresten is voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen hoog. In restgeulafzettingen worden water-gerelateerde resten verwacht (zoals visuiken, beschoeiingen en afvaldumps). Wat betreft de Late Middeleeuwen is eveneens sprake van een hoge verwachting. De Nede, die Rhenen en Wageningen met elkaar verbindt, is ontstaan vanaf de Middeleeuwen. Op resten uit de Nieuwe tijd is de verwachting waarschijnlijk laag. Er staat immers in het begin van de 19e eeuw geen bebouwing in het plangebied gekarteerd, waarmee de verwachting op oudere bebouwing ook laag is. Dit wordt versterkt door het gegeven dat het gebied ten noorden van de Nederrijn onder invloed heeft gestaan van dijkdoorbraken, waarmee het gebied overstroomde en mogelijk moeilijk bewoonbaar was.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen vanaf 140-350 cm -Mv (6-3,5 m NAP) beddingafzettingen van de Herveld stroomrug aangetroffen. Hierop liggen in het noorden van het plangebied restgeulafzettingen en in het zuiden oeverafzettingen. Daarop liggen dijkdoorbraakafzettingen. Vanwege de erosieve overgang tussen de oever-/restgeulafzettingen en de dijkdoorbraakafzettingen is de top van deze afzettingen als archeologisch relevant niveau niet meer intact te beschouwen. De hoge verwachting is daarom voor de periode Neolithicum-Nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de bouw van twee huizen (250 m²) in het plangebied en de sloop van de huidige bebouwing (300 m²). Bij het veldonderzoek is vastgesteld dat in het hele plangebied een lage archeologische verwachting geldt op resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Wij adviseren deze waarde op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Rhenen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Rhenen) 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
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- Plaatsengids.nl
- Wageningen.nl
- Rhenen.nl
- Landschaplopen.nl
- Isgeschiedenis.nl

Lijst met afbeeldingen

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

Figuur 2: Kaart van Nude als weg vanuit Wageningen door Nicolaes van Geelkercken in 1634. Hier wordt Nude (de weg) Middelwech genoemd en het gebied om de weg wordt 'Nuÿ' genoemd (bron: kaartenboek Sint Catherina Gasthuis, Arnhem via: landschaplopen.nl).

Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1899. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

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

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962. Het plangebied is met rode lijnen

weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1994. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 2006. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 13: Uitsnede van een luchtfoto uit 1944. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-05-2023).

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. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

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.

Jansen of Lorkeers, L., 2023. Eemnes, Middenspanningsstation Laarderweg, Gemeente Eemnes Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen. Transect rapport 4592.

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Rooij, J.A.G. van, 2010. De Bastions en het Hoornwerk te Rhenen. Rapport 2778.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land, Utrecht.

Verboom-Jansen, 2022. Wageningen, Grebbedijk. Gemeenten Wageningen en Rhenen (GD en UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO, tweede fase). Transect-rapport 3848.

Visser, C.A./ R. Schrijvers, 2017. Verkenningfase Verbetering Grebbedijk, gemeenten Rhenen en Wageningen Archeologisch bureauonderzoek (eerste fase) en cultuurhistorische inventarisatie. Vestigia-rapport V17-9406

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

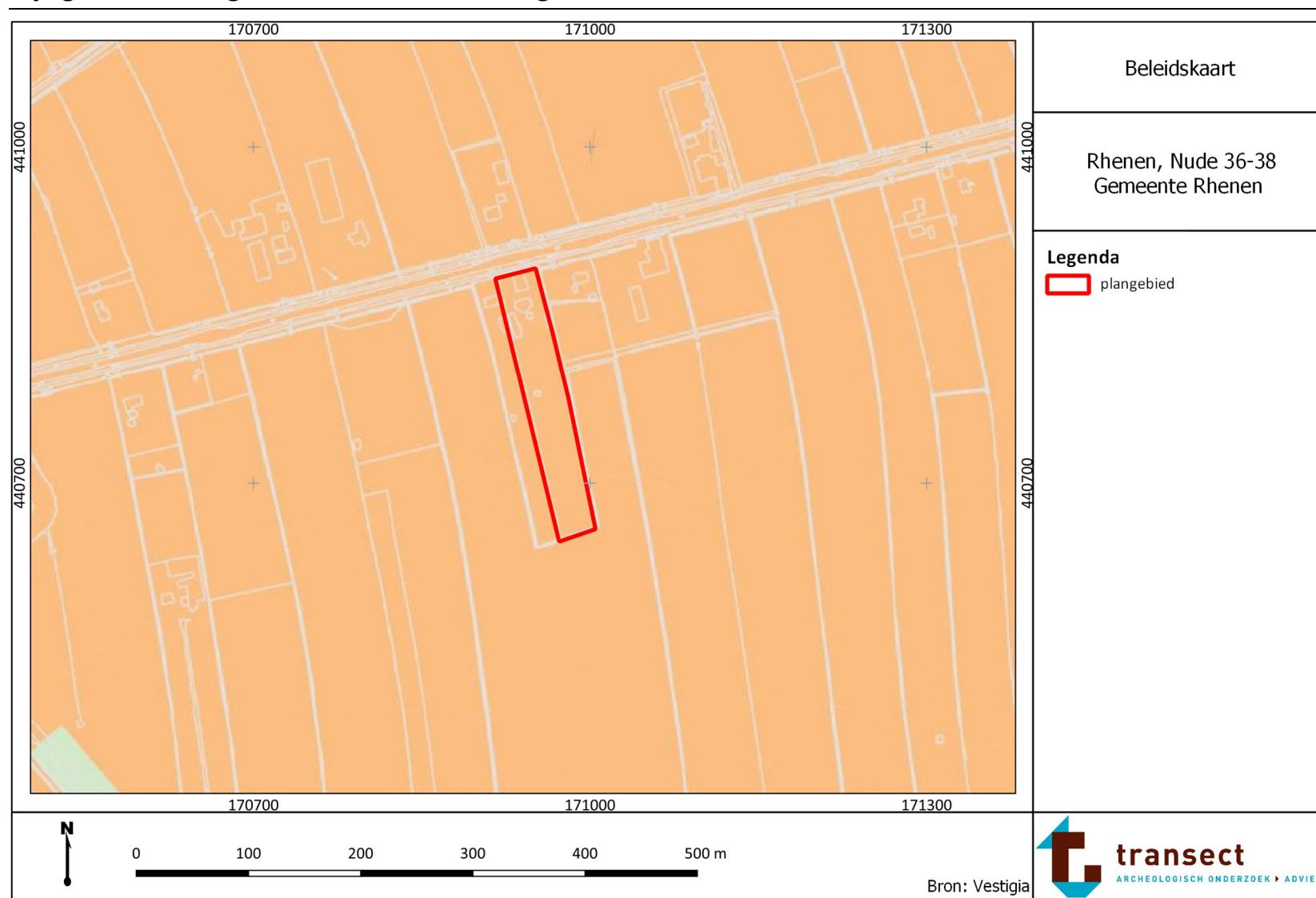
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

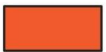
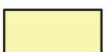
Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening

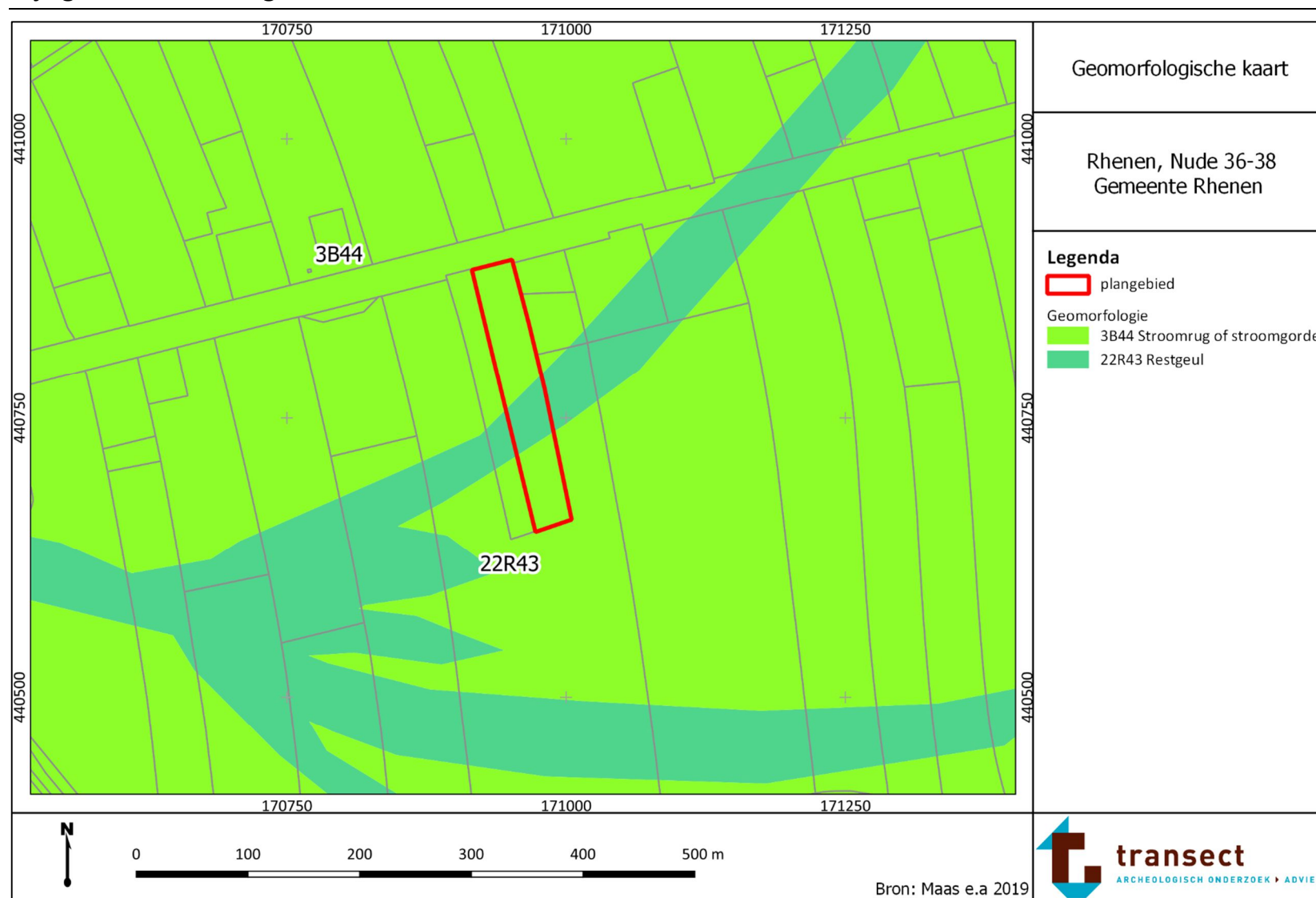


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Rhenen

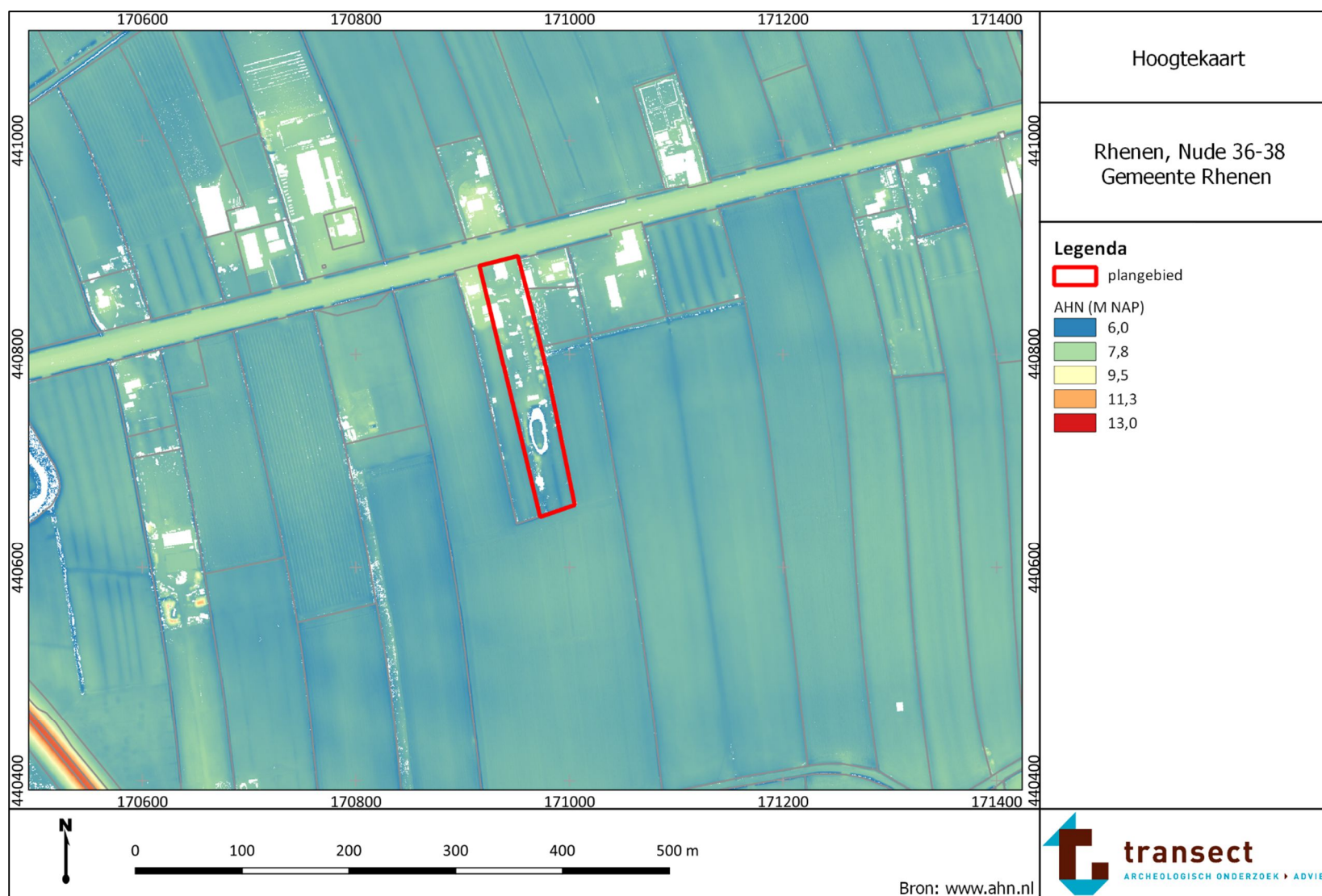


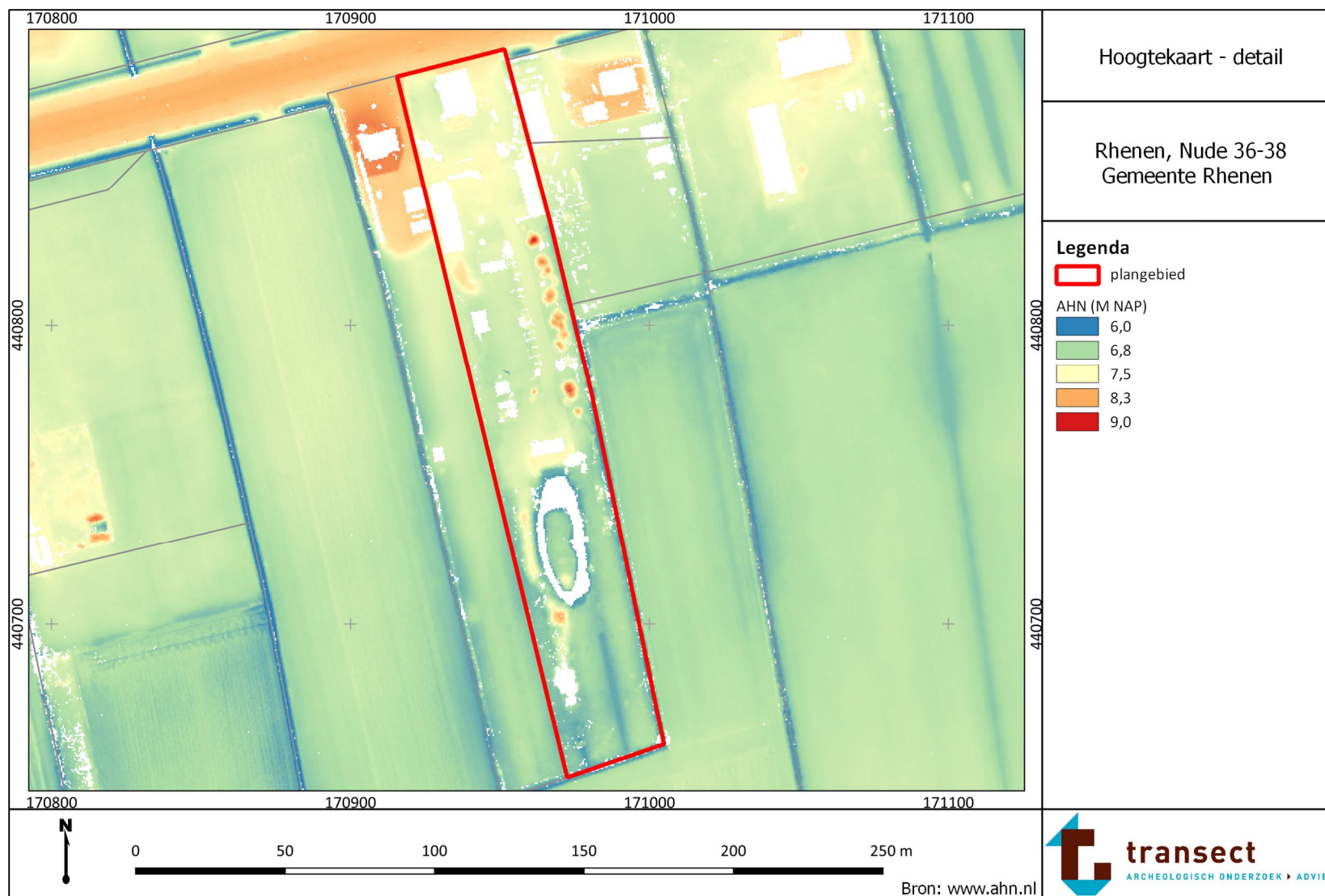
	Gemeentegrens
	Topografie (GBKN, CBS)
	Cat. 1, Terrein van archeologische waarde, wettelijk beschermd
	Cat. 2, Terrein van archeologische waarde
	Cat. 3, Dorpskern, historische lintbebouwing
	Cat. 4, Hoge archeologische verwachting
	Cat. 5, Gematigde archeologische verwachting
	Cat. 6, Lage archeologische verwachting
	Cat. 7, Onbekende archeologische verwachting
	Cat. 8, Geen archeologische verwachting

Bijlage 3: Geomorfologie

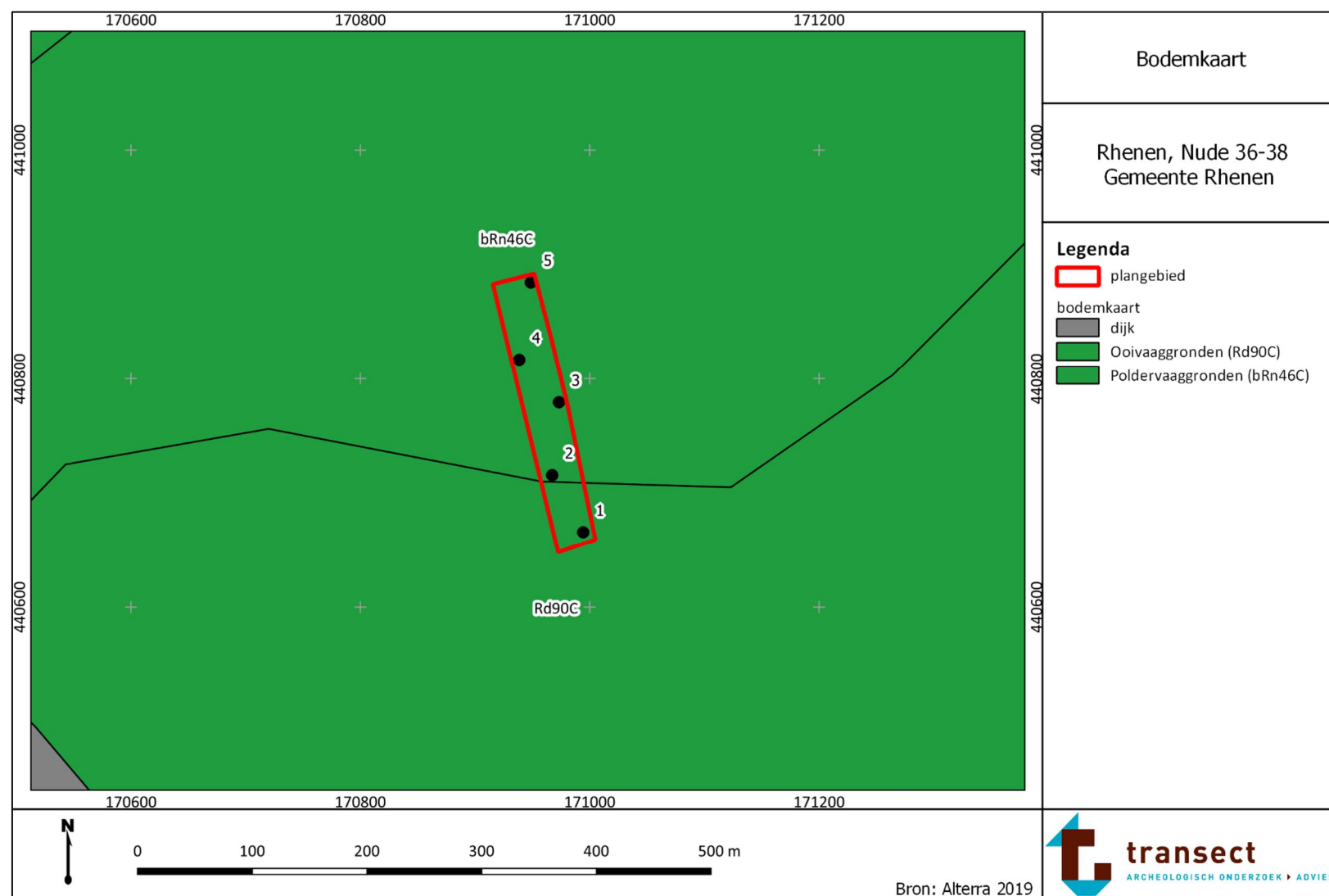


Bijlage 4: Hoogtekaart

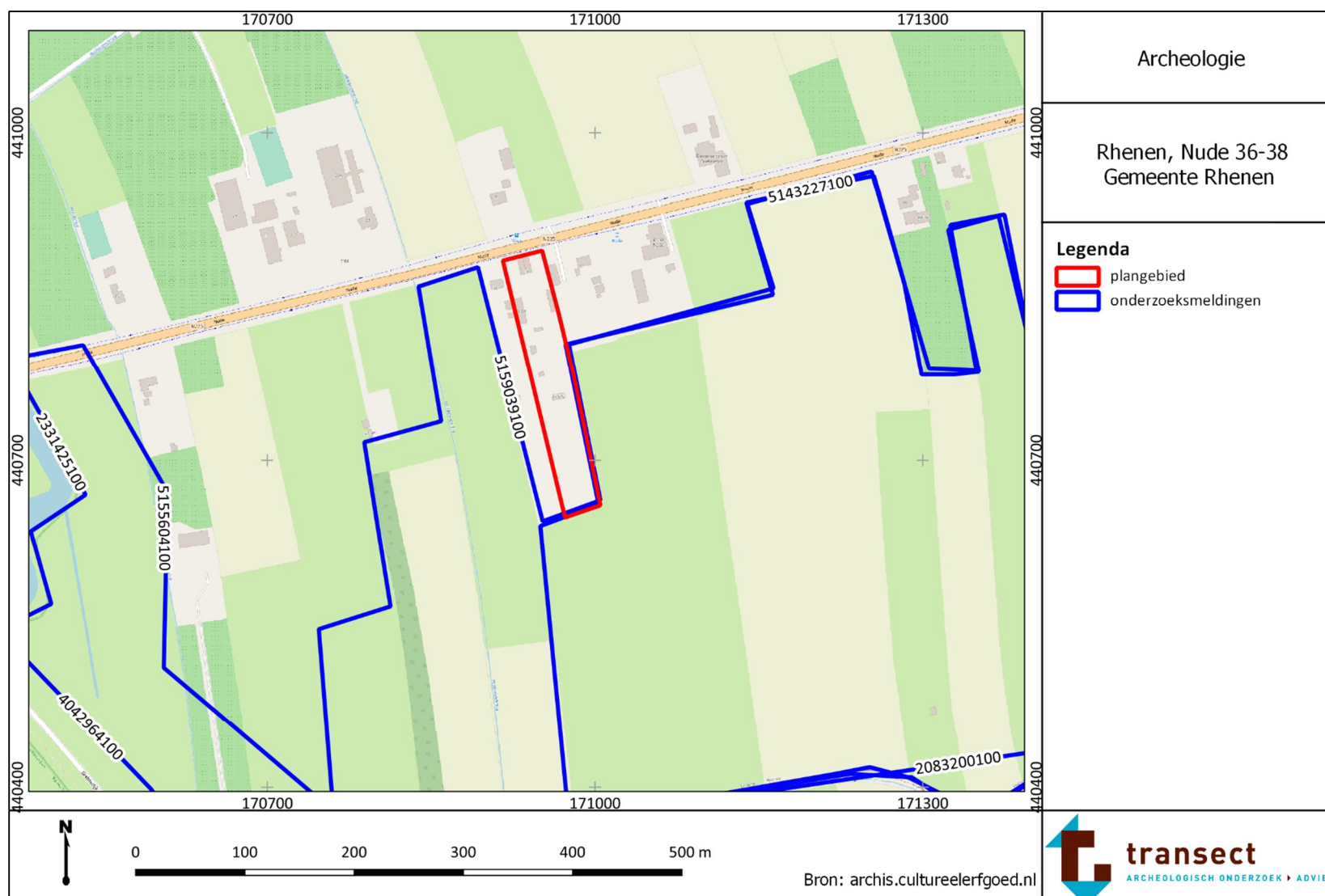




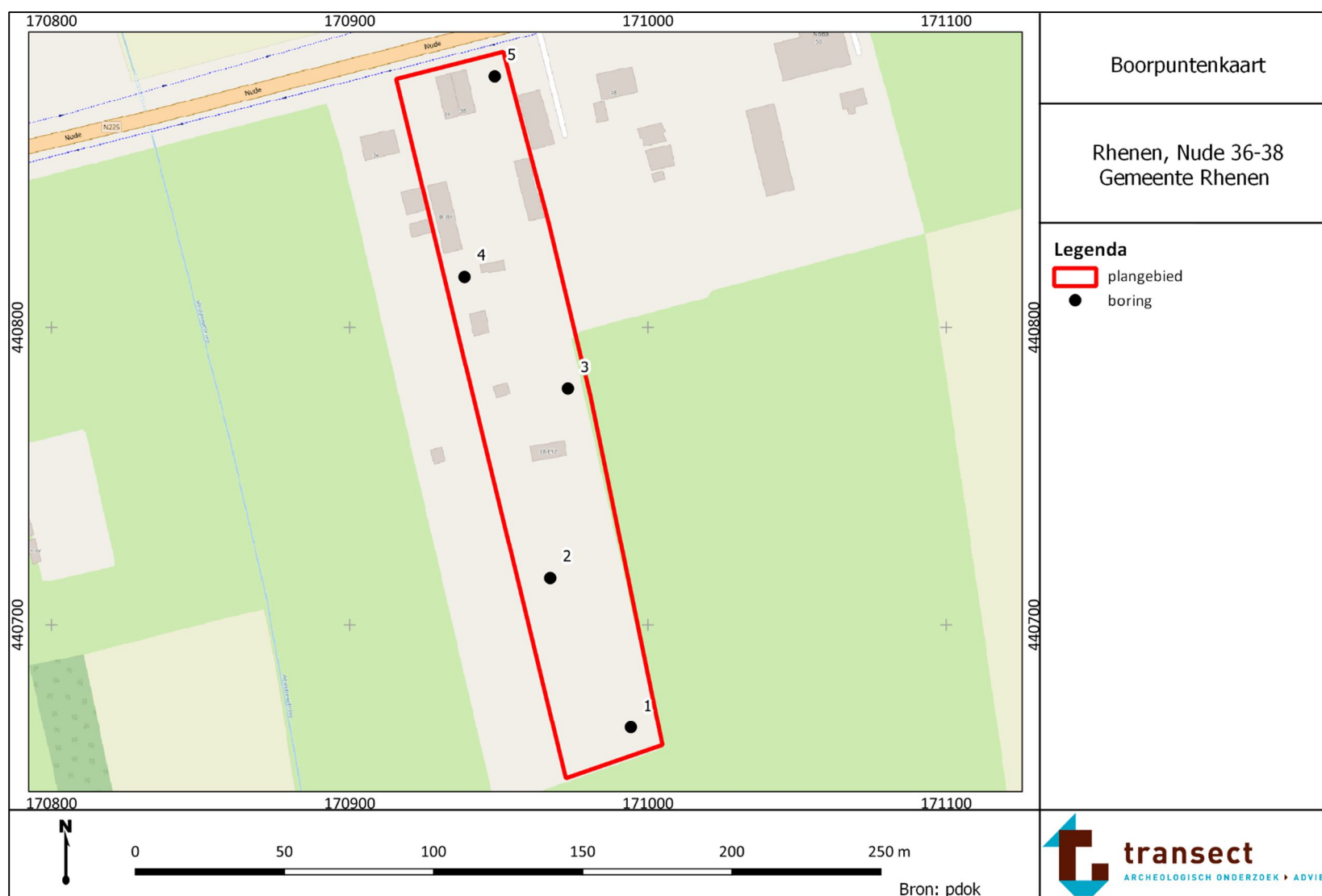
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. 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.



Foto's van boring 1, respectievelijk van 0 tot 150 (1^e foto), van 150 tot 250 (2^e foto) en van 250 tot 350 (3^e foto). Bruine klei op foto 1 zijn de dijkdoorbraakafzettingen. De gelaagdheid in de geulafzettingen is goed zichtbaar op foto 3.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

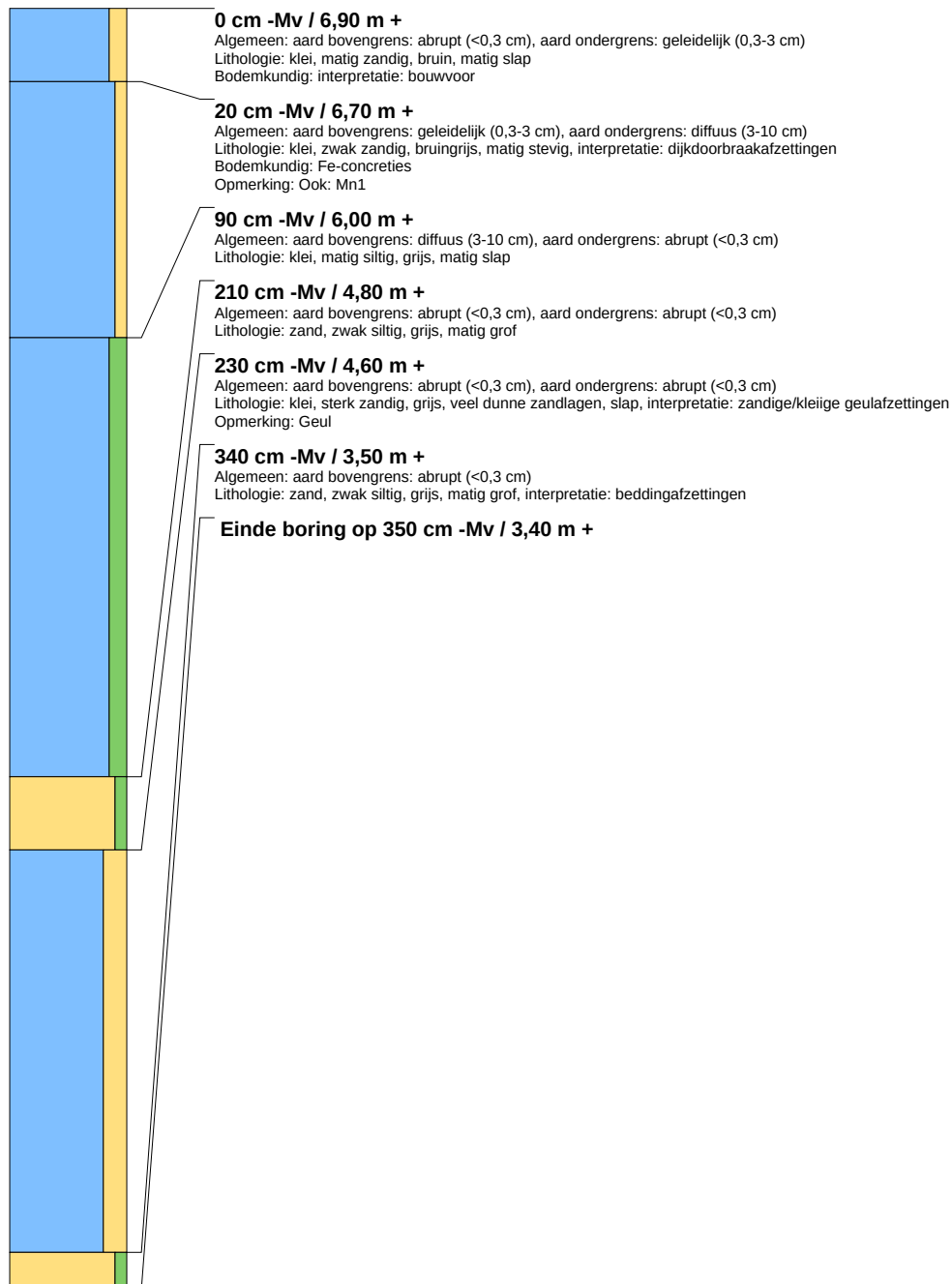
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

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



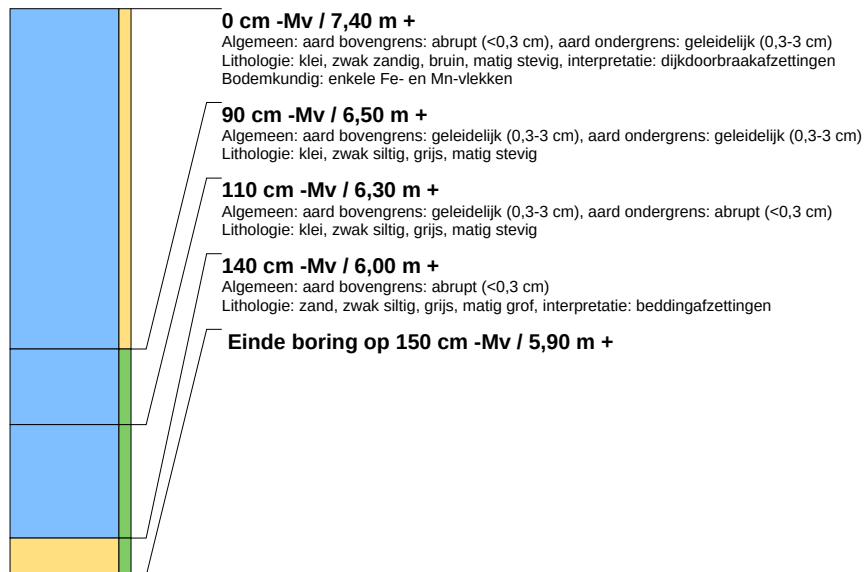
boring: 303072-1

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 170.994, Y: 440.666, hoogte: 6,90, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, opdrachtgever: Buro, SRO, uitvoerder: Transect bv

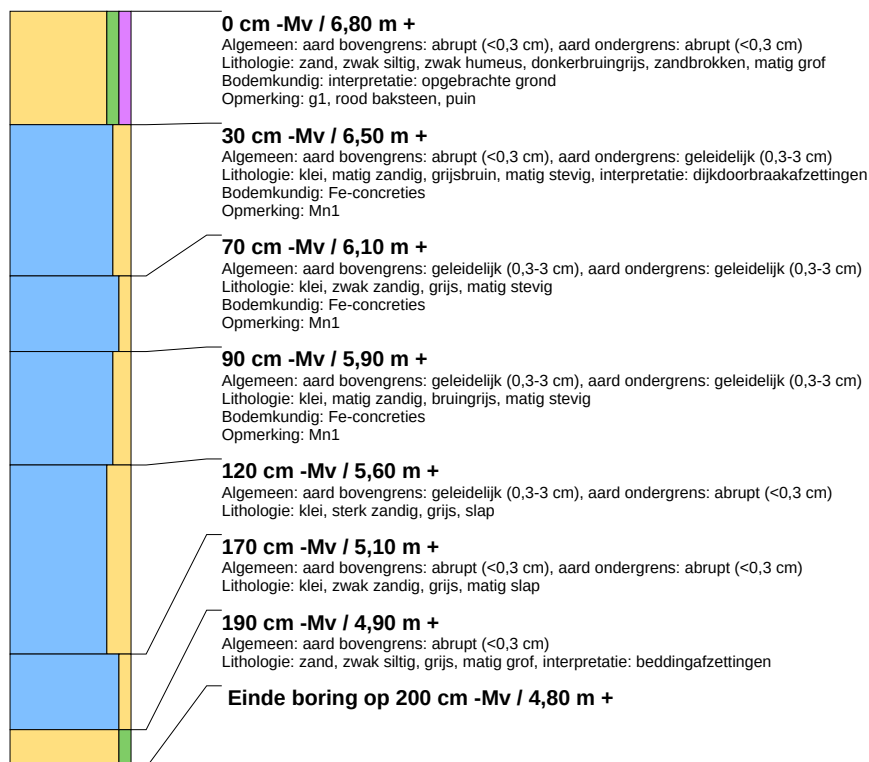


**boring: 303072-2**

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 170.967, Y: 440.716, hoogte: 7,40, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, opdrachtgever: Buro, SRO, uitvoerder: Transect bv

**boring: 303072-3**

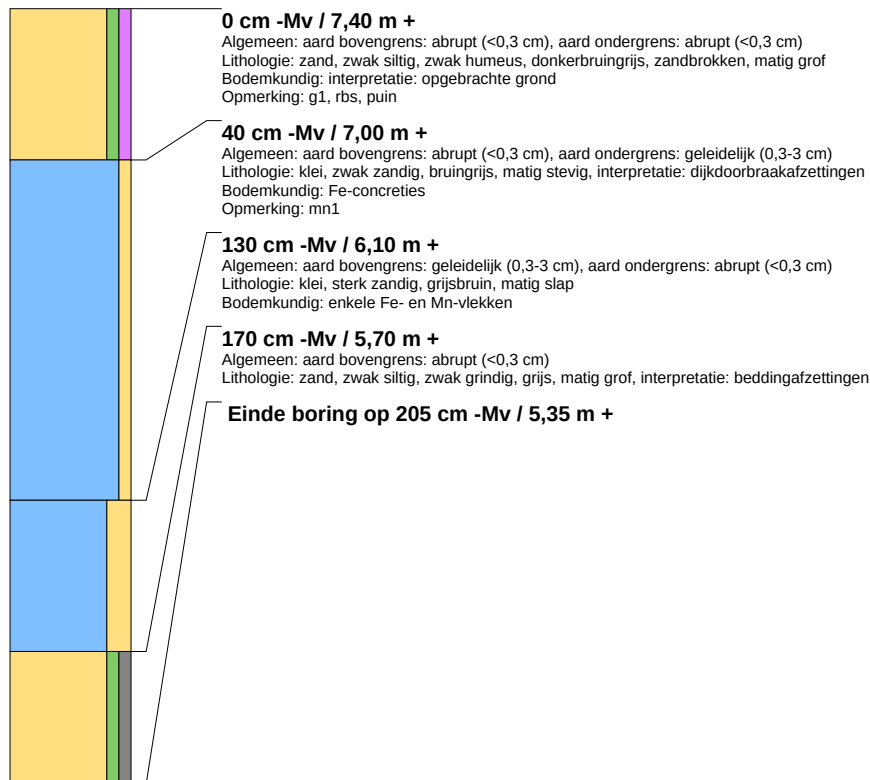
beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 170.973, Y: 440.779, hoogte: 6,80, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, opdrachtgever: Buro, SRO, uitvoerder: Transect bv





boring: 303072-4

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 170.938, Y: 440.817, hoogte: 7,40, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, opdrachtgever: Buro, SRO, uitvoerder: Transect bv



boring: 303072-5

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 170.949, Y: 440.884, hoogte: 7,50, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, opdrachtgever: Buro, SRO, uitvoerder: Transect bv

