



Transect-rapport 1921

Renswoude, Emminkhuizerlaan 8 Gemeente Renswoude (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Renswoude, Emminkhuizerlaan 8, gemeente Renswoude (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1921
Auteur	H.A.S. Lepage MSc
Versie	Conceptversie
Datum	05-11-2018
Projectnummer	18060031
Onderzoeksmelding	4648172100
Opdrachtgever	VanWestreenen b.v. Anthonie Fokkerstraat 1a 3772 MP Barneveld
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Renswoude
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht, afdeling Archeologie
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	05-11-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

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 VanWestreenen b.v. heeft Transect b.v. in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Emminkhuizerlaan 8 in Renswoude (gemeente Renswoude). De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om in het plangebied een nieuwe kalverenstal te realiseren. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Door de voorgenen ingrepen in het plangebied zal de natuurlijke bodemopbouw worden geroerd. Door deze roering kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied verstoord raken. Om de voorgenen ingrepen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Buitengebied* (2010) een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste fase van die die plicht.

- Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzittingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd en sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd. Het bevindt zich immers aan de voet van de Emminkhuizer stuwwal op de overgang naar een dekzandvlakte. Hoe exact het plangebied binnen dit landschap ligt is niet bekend. Wel is het de verwachting dat in het plangebied hoogveen aanwezig is geweest, dat in de Nieuwe tijd is afgegraven en via de Emminkhuizervaart (de huidige Emminkhuizerlaan) uit het gebied naar Renswoude is afgevoerd. Tot in de Nieuwe tijd was het plangebied dus te nat voor bewoning. Ook in de Nieuwe tijd heeft in het plangebied geen bewoning plaatsgevonden. Wel valt aan de hand van kaartmateriaal uit het midden van de 20^e eeuw en uit luchtfotomateriaal af te leiden dat in het plangebied een bunker heeft gestaan. Deze maakt deel uit van een lijn van bunkers die deel uitmaken van de Grebbelinie. Naar verwachting kunnen er mogelijk resten van betonnen elementen, als onderdeel van een verdediging, in de ondergrond aanwezig zijn.
- Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de hoge mate van verstoring van de ondergrond in het plangebied. De top van het pleistocene zand in het gebied is volledig vergraven geraakt, vermoedelijk als gevolg van diepploegen. Op basis van de boringen is vanaf een diepte van 90-140 cm -Mv ongeroerd dekzand aanwezig. Daarboven is sprake van een humeus pakket met al dan niet humeuze zandbrokken en wat baksteenpuin. Waarschijnlijk hangt dit samen met het diepploegen en ophogen in het plangebied.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er zijn binnen in het plangebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	10
7.	Bekende verwachtingen, archeologische waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10.	Resultaten veldonderzoek	23
11.	Conclusies en advies	25
12.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	27
Bijlage 2.	Archeologische verwachtingskaart gemeente Renswoude	28
Bijlage 3.	Geomorfologie	30
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	31
Bijlage 5.	Bodem	32
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	33
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	34
Bijlage 8.	Foto's van boringen	35
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van VanWestreenen b.v. heeft Transect b.v.¹ in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Emminkhuizerlaan 8 in Renswoude (gemeente Renswoude). De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om in het plangebied een nieuwe kalverenstal te realiseren. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Door de voorgenomen ingrepen in het plangebied zal de natuurlijke bodemopbouw worden geroerd. Door deze roering kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied verstoord raken. Om de voorgenomen ingrepen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Buitengebied* (2010) een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste fase van die plicht.

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

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

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

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?

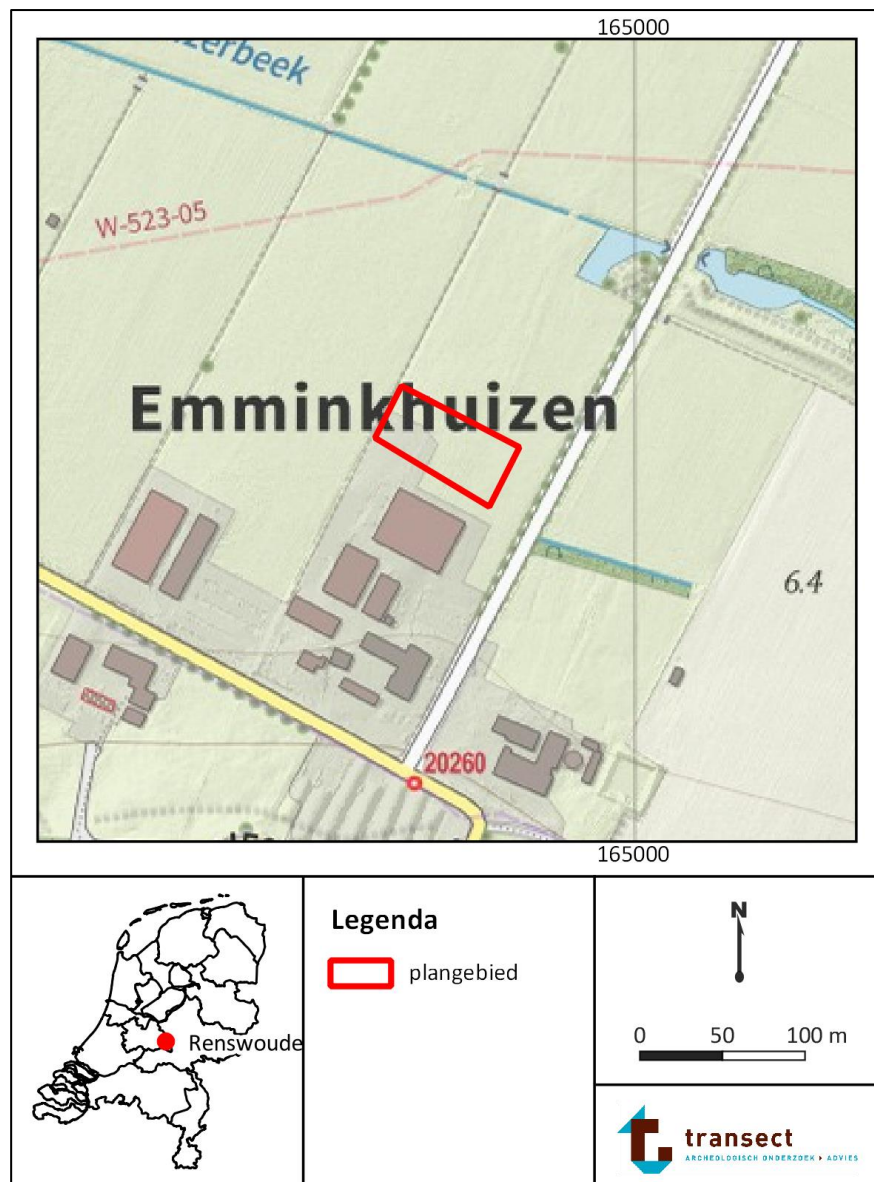
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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

Plaats	Renswoude
Toponiem	Emminkhuizerlaan 8
Gemeente	Renswoude
Provincie	Utrecht
Kaartblad	32G
Perceelnummer(s)	Renswoude RWD01 - G - 62
Centrumcoördinaat	164.887 / 451.596
Oppervlakte	Ongeveer 3000 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Emminkhuizerlaan 8 in Renswoude (gemeente Renswoude). Het maakt deel uit van het agrarisch bedrijfsterrein op dit adres en omvat de toekomstige locatie van een nieuwe kalverenstal. Het plangebied beslaat een deel van de kadastrale perceel *Renswoude* RWD01 Sectie G nummer 62, die op de kruising ligt van de Biesbosserweg met de Emminkhuizerlaan. De begrenzingen van het plangebied bestaan uit de toekomstige omtrek van de kalverenstal. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van ongeveer 3000 m². De ligging van het plangebied is afgebeeld in figuur 1.

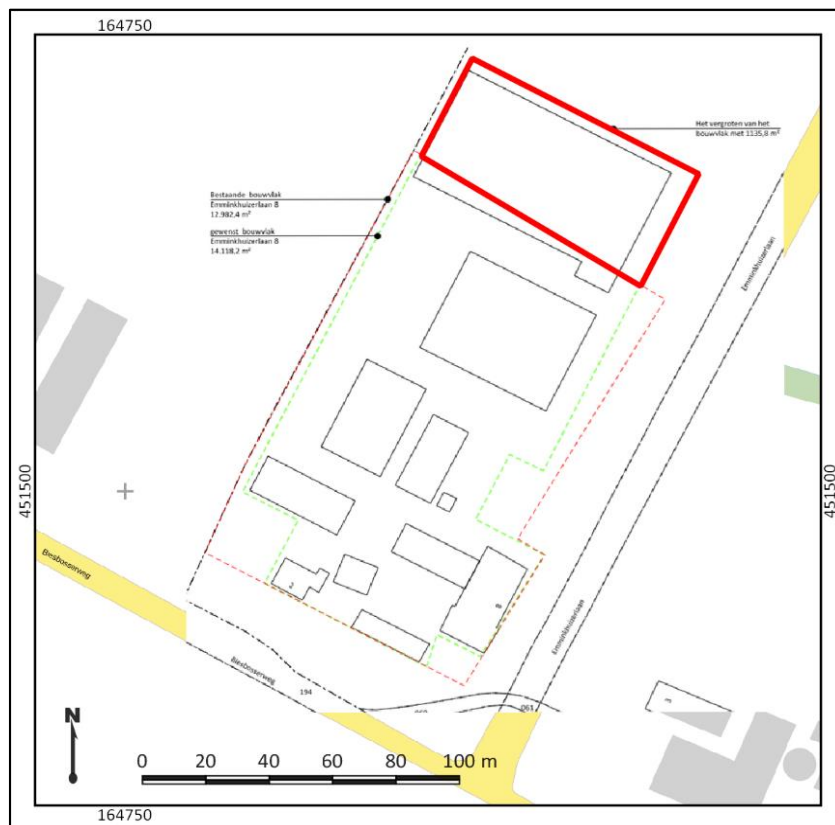


Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw van een kalverenstal
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Ongeveer 3000 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe kalverenstal te realiseren. De stal komt achter op het huidige agrarisch bedrijfsterrein. Onder de bebouwing zal een mestkelder worden aangelegd tot een diepte van circa 1,2 tot 1,4 m -Mv. Het is onduidelijk of de kelder onder de gehele stal zal worden aangebracht. Daarom wordt er vooralsnog van uit gegaan dat de ondergrond in het gehele plangebied geroerd zal worden. Een ontwerp van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Beoogde toekomstige situatie in het plangebied. Bron: VanWestrenen

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied</i> (2010)
Onderzoeksgrens	> 1000 m ² / >100 m ² en 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. Met ingang van juli 2016 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) in 2021 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Buitengebied* uit 2010 valt het plangebied een binnen dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3 en 2'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Renswoude. Op deze beleidskaart valt het plangebied binnen de zone Archeologisch Waardevol Gebied 3 (AWG3) en de zone Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2 (AWV2) (bijlage 2). Binnen de AWG3-zone worden doorgaans cultuurhistorische elementen als historische wegen of boerderijen, landgoederen en resten van de Grebbelinie verwacht en geldt er een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –Mv. Binnen de AWV2-zone geldt een middelhoge archeologische verwachting en is er een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm –Mv. De voorgenomen ingrepen in het plangebied met een oppervlakte van ongeveer 3000 m² overschrijden de geldende planregels uit het bestemmingsplan. Daarom is een archeologisch onderzoek voor de nieuwbouw van de kalverenstal een vereiste voor het verlenen van een omgevingsvergunning.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Gelderse vallei
Geomorfologie	Dekzandvlakte (kaartcode 2M9)
Maaiveldhoogte	6,5 en 7,3 m +NAP
Bodem	Oude bewoningplaatsen (kaartcode ABv)
Grondwatertrap	IIIb

Landschap

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap als onderdeel van de Gelderse Vallei, dat direct achter de Utrechtse Heuvelrug gelegen is. Dit landschap is tot stand gekomen in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden), toen grote ijsmassa's vanuit het noorden zand en grind hebben opgestuwd en zo de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug hebben gevormd. De Gelderse Vallei, net achter deze stuwwallen, betreft een diep glaciaal bekken dat als gevolg van de aanwezigheid van landijs is uitgesleten. Toen het landijs verdwenen was, vulde het bekken zich geleidelijk op met glaciolacustriene afzettingen en brakwaterafzettingen gedurende het opvolgende warmere interstadiaal Eemien (tussen 130.000 en 120.000 jaar geleden). Deze afzettingen worden in het gebied tussen een diepte van 10 m tot zelfs 40 m –NAP verwacht.

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen en (in veel geringere mate) vanuit de drooggevalen Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook achter de stuwwallen in de Gelderse Vallei afgezet, die zich hierdoor verder kon opvullen. Zo ontstond onder invloed van een overheersende zuidwestelijke wind in de Vallei een landschap van dekzandruggen, die veelal uit langgerekte oost-west georiënteerde paraboolduinen bestonden (Berendsen, 2005). Een dergelijke duin bevindt zich ook ter plaatse van het plangebied. Het merendeel van de paraboolduinen, die aan de oppervlakte liggen in de Gelderse Vallei zijn al reeds voor het Allerød-interstadiaal (ouder dan circa 14.100 jaar geleden) ontstaan, in tegenstelling tot het merendeel van de zandruggen in Noord-Brabant en Noord-Limburg (Maarleveld en Van der Schans, 1961).

Met het veranderen van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakt het dekzand begroeid en werd het reliëf gedurende het Holocene (de huidige geologische periode) als het ware gefixeerd. Hierdoor veranderde er weinig meer aan het landschappelijk reliëf in de Gelderse Vallei na het Pleistoceen. Vanwege het onregelmatig reliëf in het gebied was er sprake van een slechte afwatering. Hierdoor trad onder invloed van kwelwater vanuit de stuwwallen in de lager gelegen delen van het landschap van de Gelderse Vallei veenvorming op. Het ontstane veen had over het algemeen een oligotroof karakter (Berendsen, 2005). De veengroei duurde voort tot in de Late-Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen werd begonnen met de winning van turf, waarbij veen werd afgegraven en de systematische aanleg van sloten ten behoeve van de ontwatering van het gebied. Met name dit laatste heeft geleid tot veel lagere grondwaterstanden in het gebied, waardoor ook degradatie van veen kon optreden als gevolg van oxidatie.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd in een dekzandvlakte (kaartcode 2M9; bijlage 3) die zich in westelijke, noordelijke en oostelijke richting in een staal van ongeveer 500 m zich uitstrekt. Direct ten zuiden van het plangebied is een hoge stuwwal gekarteerd (kaartcode 11B3), de zogenaamde Emminkhuizenberg die als stuwwal ontstaan is in het Saalien, circa 150.000 jaar geleden.

Verder ten noorden van het plangebied zijn enkele dekzandruggen gekarteerd (kaartcode 3K14). Deze maken deel uit van de dekzandruggen in de relatief lager gelegen Gelderse Vallei.

Het maaiveld in het plangebied ligt volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) tussen ongeveer 6,5 en 7,3 m +NAP. Hieruit kan worden afgeleid dat het hoogteverschil binnen het plangebied beperkt is. Dit geldt eveneens voor de directe omgeving van het plangebied. De *Emminkhuizerberg*, die ook aangegeven is op de geomorfologische kaart ten zuiden van het plangebied, is wel prominent op het AHN te zien. De top ervan bevindt zich op ongeveer 21,5 m + NAP.

Lithologie en ondergrondgegevens

In Dinoloket™ zijn in de omgeving van het plangebied enkele boringen beschikbaar aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (bron: www.dinoloket.nl). Direct ten westen van het plangebied heeft er een bodemkundig booronderzoek plaatsgevonden (BHR000000021464, 164.838 / 451.613 (RD)). Het profiel toont aan dat tot 35 cm -Mv de bodem omgewerkt is. Er is sprake van een sterk lemig zand, waarin resten van een Cw-horizont en de humeuze bovengrond Ah-horizont zijn vermengd. Onder deze laag is onveranderd zand als onderdeel van de C-horizont aanwezig. Dit zand betreft verspoeld dekzand. Omdat de boring direct naast het plangebied is gezet, geeft het naar verwachting een goed beeld van de aan te treffen bodemopbouw in het plangebied.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als venige beekdalgronden (kaartcode ABv; bijlage 3). Zoals de naam suggereert omvatten deze gronden relatief natte en lage gronden, waarbinnen mogelijk veen aanwezig is. Vermoedelijk hangt de vorming van de bodems in de omgeving van het plangebied samen met een lemige samenstelling van de ondergrond in combinatie met een sterke kwelstroom van grondwater vanaf de Emminkhuizerberg, waardoor het plangebied sterk vernat. Het bevindt zich immers aan de voet van de berg.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is IIIb. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 25 en 40 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt tussen de 80 en 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden normaal gezien binnen 120 cm -Mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, 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. Bekende verwachtingen, archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Ja, met hoge archeologische waarde
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Nee

Het plangebied heeft op de gemeentelijke beleids- en verwachtingenkaart een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Deze verwachting hangt vermoedelijk samen met de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte. Tevens ligt een deel van het plangebied in een zone waarin cultuurhistorische waarden aangetroffen kunnen worden. Vermoedelijk hangen deze samen met oude linies of wegen in het gebied (waaronder de Grebbergen of de Slaperdijk).

In het plangebied heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden of zijn er vondsten gedaan. In de omgeving is dit echter wel het geval. Op een afstand van circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied zijn eerder twee archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Tijdens beide onderzoeken is geconstateerd dat de ondergrond zodanig verstoord is geraakt dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn. Ook zijn in de wijde omgeving enkele vondsten gemeld. Op een afstand van 1,0 km ten zuiden van het plangebied is een vuursteenafslag gevonden, die dateert in het Midden-Paleolithicum. Vermoedelijk is deze tijdens een veldkartering waargenomen en is onbekend of op die plaats ook daadwerkelijk sprake is van een nederzetting op die plek (vondstmelding 2828686100). Tevens is op een afstand van 600 m ten noorden van het plangebied tijdens niet-archeologisch graafwerk in het midden van de 20^e eeuw gebarsten keien, een vuurstenen afslag en schrabber gevonden in combinatie met een laag houtskool. Deze vondst kan echter wel wijzen op een nederzetting. De resten zijn echter niet nader gedateerd dan de periode Paleolithicum-IJzertijd (vondstmelding 3151859100).

Tot slot staat op een afstand van circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied een terrein op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) ingetekend. Het betreft hier een terrein van hoge archeologische waarde (AMK terrein 2894). Binnen dit terrein zouden de resten aanwezig zijn van het voormalige huis Emminkhuizen dat hier vanaf de 17^e eeuw tot in de 19^e eeuw gestaan heeft. Toen is het afgebroken (bron: www.kasteleninutrecht.nl). De verwachting is echter dat er weinig relatie bestaat tussen het huis en het plangebied, aangezien deze aan de andere zijde van de Emminkhuizerlaan gelegen is.

Samengevat valt uit bovenstaande gegevens af te leiden dat er niet veel concrete informatie over nederzettingsterreinen in de omgeving van het plangebied bekend is. In de omgeving van het plangebied zijn tot nog toe uitsluitend losse vondsten gedaan, die mogelijk kunnen wijzen op een nederzetting in de prehistorie, maar ook secundair in het gebied terecht zijn gekomen (door verploeging of erosie). Zonder aanvullend onderzoek ter plaatse zijn voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied geen eenduidige uitspraken te doen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Landbouwgrond
Bekende verstoringen	Landbouw, plangebied maakte deel uit Panthersheltung-linie

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich nabij het buurtschap Emminkhuizen, dat zijn naam ontleent aan de *Emminkhuizerberg*, een hoge stuwwal ten zuiden van het plangebied. Historisch gezien dateert de oudste vermelding van het gehucht *Emmickhuizen* uit 1309 (bron: CHAT). Daarbij wordt ook vermeld dat het Karthuizerklooster uit Utrecht er een kapel stichtte rond 1535 voor de omwonenden bij de Emminkhuizerberg. Later werd nabij het buurtschap in de 17^e eeuw *Huis Emmickhuizen* gebouwd. Dit huis is ten zuidoosten van het plangebied tot in de 19^e eeuw aanwezig geweest.

Vermoedelijk hangt de stichting van de nederzetting samen met het omvangrijke hoogveengebied, dat aan de voet van de Emminkhuizerberg aanwezig is geweest. Dit veen werd reeds sinds de Middeleeuwen gewonnen, waarvoor enkele vaarten in het gebied werden aangelegd. De sterke kwel naar het gebied versterkte, waardoor nieuwe vaarten werden aangelegd en bestaande werden vergroot en verdiept. Pas vlak voor de Tweede Wereldoorlog is de waterproblematiek in het gebied onder controle door de afsluiting van de Zuiderzee en de aanleg van het Valleikanaal.

De winning in het gebied begon met de aanleg van de Bisschop Davidsgrift in 1473, die in het verlengde lag van de Eem. Vanaf Veenendaal werd vervolgens ook een aantal griften gegraven op het grondgebied van Utrecht, deels georiënteerd op de kapel van Emminkhuizen. Nadat Karel V de verschillende gewesten had onderworpen en zodoende ook zeggenschap over Gelre had gekregen, werd vanaf het midden van de 16^e eeuw begonnen met de turfexploitatie van het gebied. Dit begon met de aanleg van diverse vaarten rondom Veenendaal, waaronder de Kerkewijk. Het veenpakket bij de Emminkhuizerberg was het dikst en vormde de waterscheiding tussen de Vallei en de Nederrijn. De turfwinning van dit gebied begon met de aanleg van de Groepersloot. In 1546 werd de heer van Renswoude veengenoot in het gebied, waardoor hij vanwege het transport van het veen een turfvaart aanlegde vanaf zijn kasteel. Deze vaart, de Emminkhuizervaart, ligt nu onder de Emminkhuizerlaan.

Op de kaart van de Slaperdijk uit 1705 zijn de nederzetting *Immickhuysen* en de Emminkhuizerberg afgebeeld, alsmede de huidige Emminkhuizerlaan (figuur 3). Aan de hand hiervan valt af te leiden dat het plangebied zelf onbebouwd is. Ter plaatse van de huidige boerderij, aan de Emminkhuizerlaan 8 staat al wel bebouwing ingetekend. Ditzelfde beeld is te zien op de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 5). De bebouwing die op deze kaarten staat afgebeeld is niet meer de oorspronkelijke bebouwing zoals deze daar nu aanwezig is. De huidige eigenaar vermeldt dat de hele boerderij is afgebrand c.q. gebroken in oorlogsjaren, omdat deze het zichtveld vanaf de Grebberlinie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog belemmerde (zie ook Niemeijer, 2013). De huidige bebouwing dateert van na de Wederopbouw. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich tevens op de kaart uit 1815 de Linie van Jufferwijk (figuur 4), een dichtbegroeide dijk die is aangelegd in de periode 1796-1799 als westelijke begrenzing van het inundatiegebied van de Grebberlinie. Deze linie, waarvan delen reeds dateren in de 17^e eeuw, maar kreeg haar huidige vorm in 1741. Vanwege de natheid van het landschap was inundatie een uitstekend middel om tegenstanders te vertragen. Hiertoe zijn verschillende keerdijken aangelegd, waarvan de Linie van Jufferwijk er dus een was, nu de Emminkhuizer Beek, ten oorden van het plangebied. Op de kaart van de Slaperdijk worden in of in de buurt van het plan gebied enkele gebouwen afgebeeld en is te zien dat de tegenwoordige Emminkhuizerlaan toen al bestond (en als vaart reeds buiten gebruik was). Op de kadastrale Minuutplan is het plangebied zelf in gebruik als weiland.

Dit verandert tot op de dag van vandaag niet meer (figuren 6-8 en 12-14). Wel valt op dat in de jaren '30-'50 in het plangebied een bouwwerk heeft gestaan. Volgens de eigenaar van het terrein zouden dit stallen zijn geweest, die midden op het land hebben gestaan en daar door zijn grootvader zijn neergezet. Aanwijzing hiervoor is tevens gevonden op een oude luchtfoto uit de periode 1920-1940, waarop de ligging van een stal in het plangebied is te zien. Het gebouw is ook op een luchtfoto van de RAF uit 1944 te zien. Of de overige gebouwen ten noorden van het plangebied ook stallen zijn (die later zijn aangelegd), is niet duidelijk. Van bunkers is volgens de eigenaar waarschijnlijk geen sprake. Bij zijn weten staat de enige bekende bunker, een kazemat, geheel achter op zijn land, tegen de liniedijk aan. De bouwwerken hebben tot in 1980 in het plangebied gestaan (figuren 11 en 12).

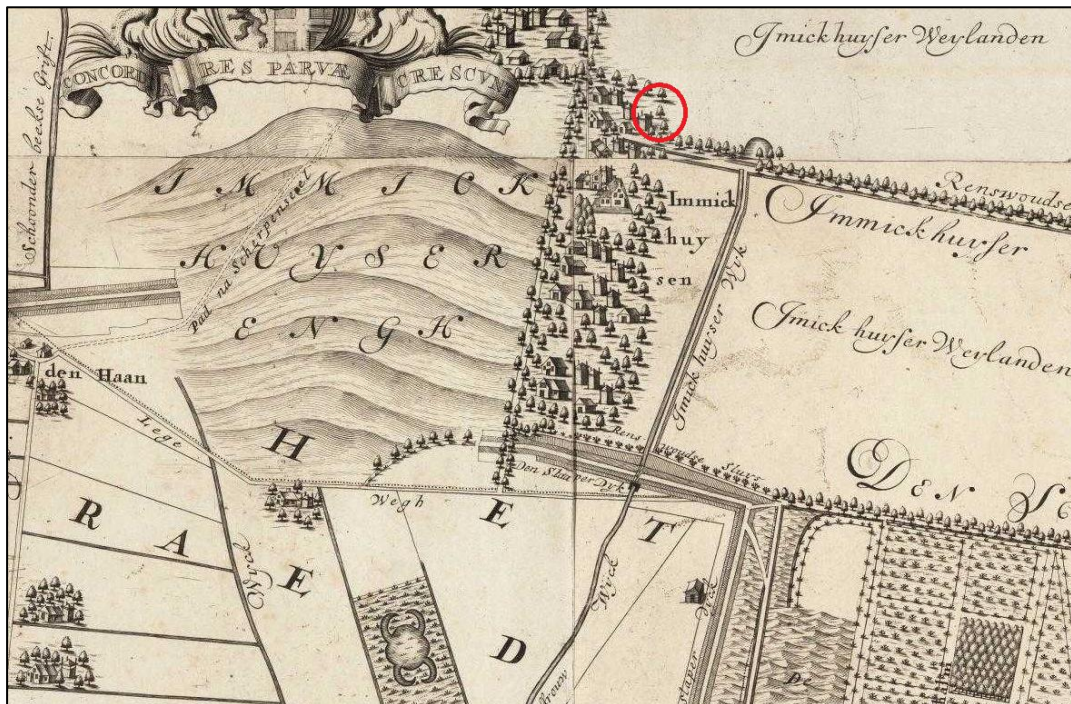
Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl) staan binnen het plangebied een archeologische waarde vermeld. Het plangebied maakte deel uit van de Panthersheltung-linie, die aangelegd werd door de Duitsers in WOII. Op deze linie kan er verschillende gebouwde erfgoed aanwezig zijn, waaronder bunkers en tankversperringen, maar ook archeologische resten kunnen worden verwacht zoals gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen en barakken.

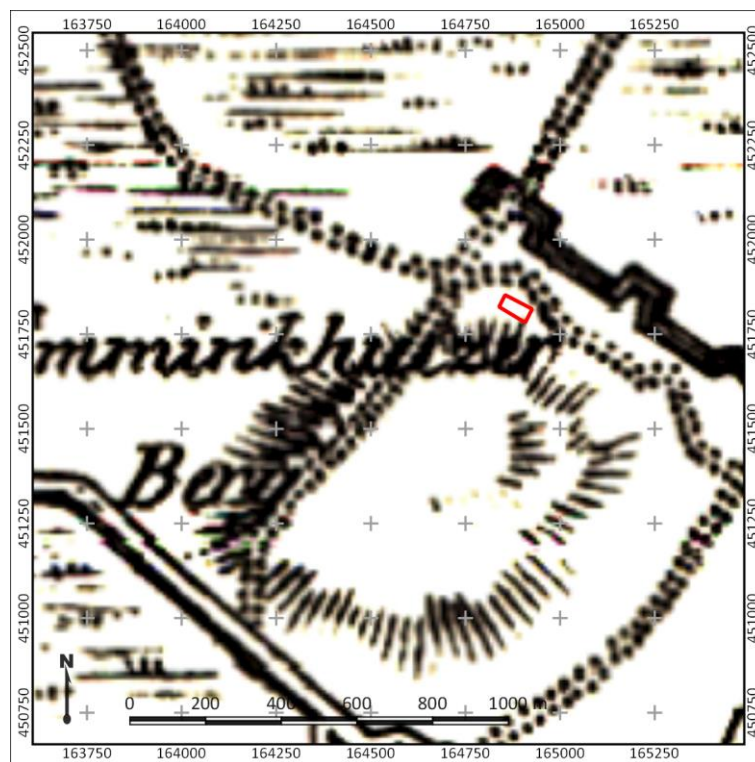
Op basis van een luchtfoto van de RAF uit 1944 is te zien dat er verschillende bouwwerken staan (figuur 9). Ze staan allemaal in één lijn met elkaar. Volgens de eigenaar zijn dit oude stallen, alleen in het uiterste noorden zou een bunker hebben gestaan. Dit lijkt in ieder geval te gelden voor het bouwwerk in het plangebied getuige de luchtfoto uit de periode ervoor (figuur 11). De bouwwerken lijken met elkaar in verbinding te staan. Dit is te zien aan een verkleuring op de luchtfoto uit 1944 en op een recente reliëfkaart (figuur 10) is ook een rechte lijn te herkennen. Het is niet duidelijk of dit een gracht, loopgraaf of simpelweg een kavelpad voor tractoren betreft. Het is zeer waarschijnlijk dat het reliëfverschil een gevolg is van het passeren van tractoren aangezien de lijn recht vanuit een pad op het bewoonde perceel naar een oversteek van de Emminkhuizer Beek loopt. Daarnaast zijn er bij andere boerderijen vergelijkbare sporen te herkennen, die wel zeker het gevolg zijn van tractorsporen.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

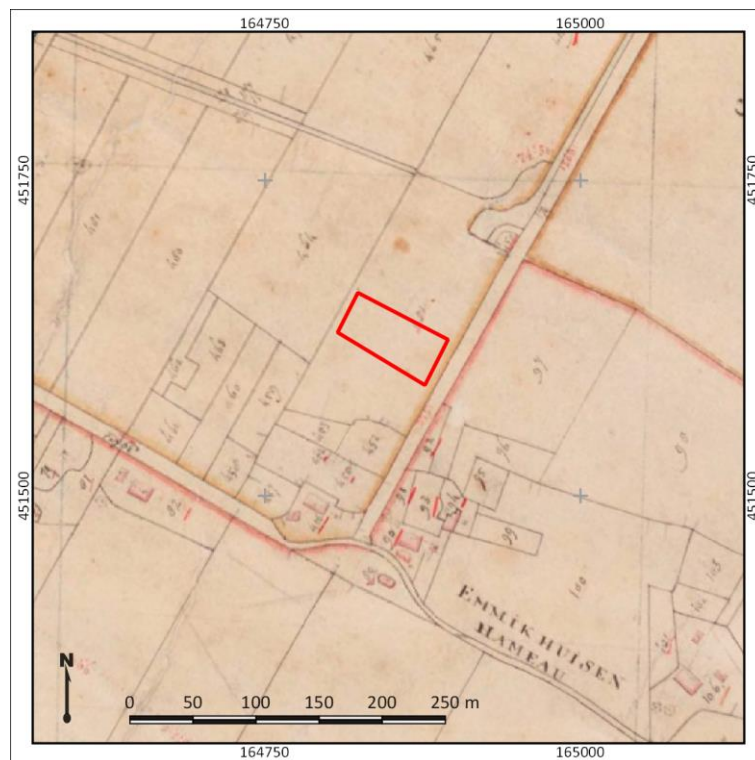
Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland. Op het terrein ligt tevens een gronddepot. Over historische bodemverstoringen is er in het plangebied niets bekend evenals van ontgravingen. Wel meldt de eigenaar van het terrein dat hij vanwege de natheid van het terrein in het verleden het terrein tot circa 1,2 m -Mv gediëpploegd heeft. Vanwege kwel bleef er namelijk vaak water staan. De kans is groot dat hierdoor de ondergrond van het plangebied is aangetast. Er zijn in het Bodemloket verder geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.



Figuur 3. De ligging, bij benadering, van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van de Slaperdijk uit 1705. Op de kaart is het het noorden rechts. Bron: Collectie Archief Eemland



Figuur 4. De ligging, bij benadering, van het plangebied (met rood omlijnd) op een uitsnede van een topografische kaart uit 1815. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 6. Uitsnede van een topografische kaart uit 1850. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



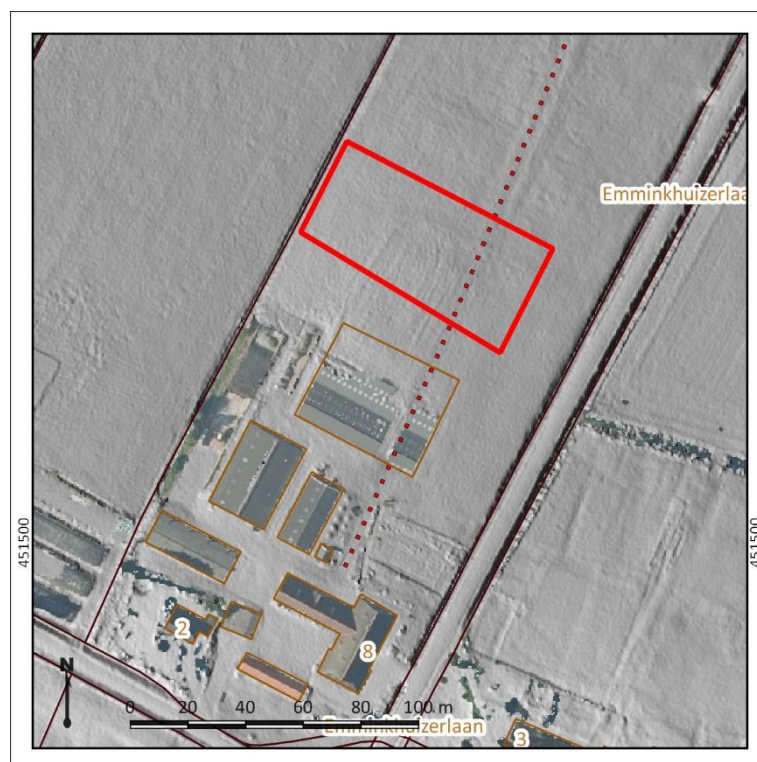
Figuur 7. Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



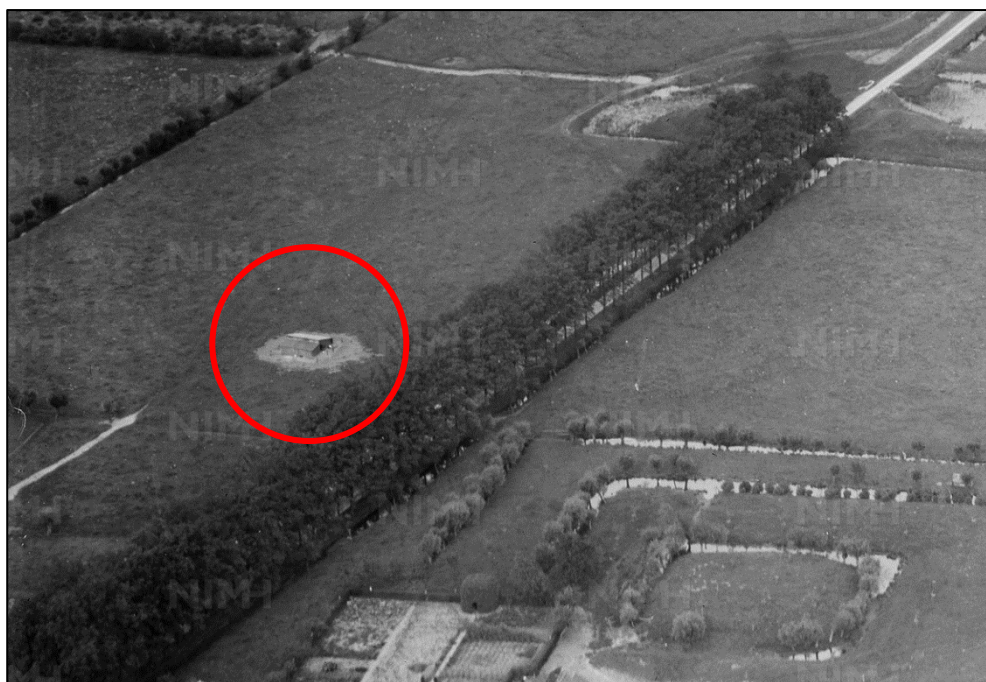
Figuur 8. Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



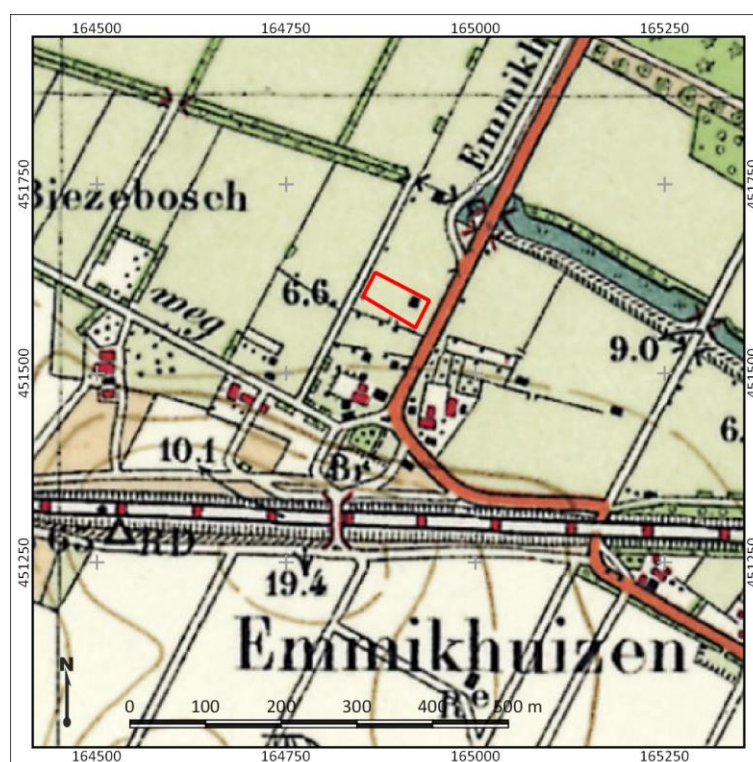
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 1944. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: universiteit Wageningen)



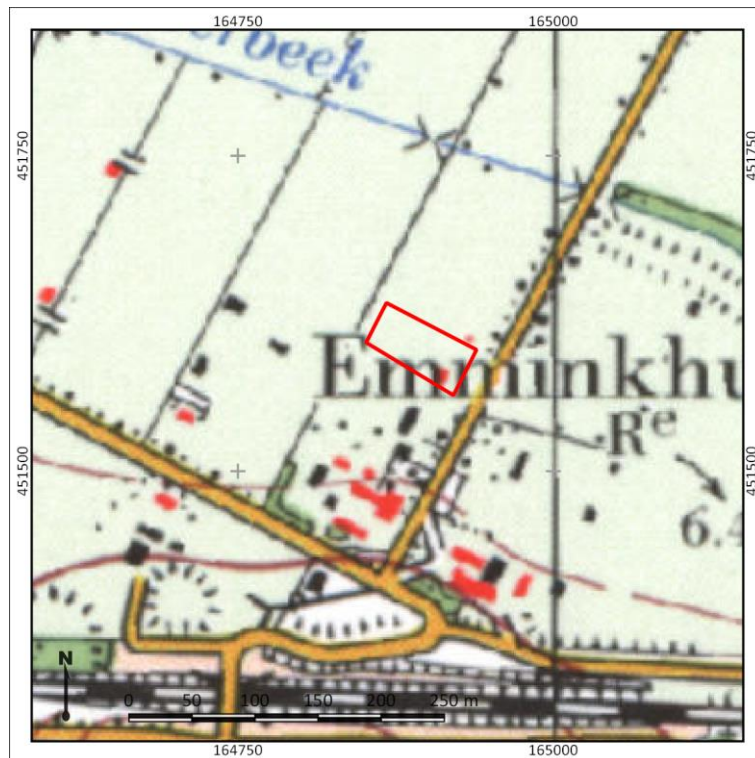
Figuur 10: Reliëfkaart van het plangebied.



Figuur 11: Luchtfoto van het plangebied uit 1920-1940. Hierop is links de stal in het plangebied te zien (cirkel).



Figuur 12. Uitsnede van een topografische kaart uit 1931. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 13. Uitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 14. Uitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen. Bron: topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog - hoog
Periode	Laag: Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen Hoog: Laat-Paleolithicum – Vroege Bronstijd, Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, concentratie van vondsten
Stratigrafische positie	Top van het dekzand
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich in het dekzandgebied, dat zich vanaf de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug in noordoostelijke richting uitstrekt in de richting van de Gelderse Vallei. Het vormt een zwak glooiend landschap van ruggen, welvingen en vlaktes. Het plangebied bevindt zich echter naar verwachting in een wat natter deel, aangezien op basis van de bodemkaart hier enige dalgronden te verwachten zijn. Dit veen moet vanwege een sterke vernatting van het gebied in de loop van de Bronstijd zijn gevormd in de lagere en ondoorlatende delen van het landschap. De vorming van veen leidde tot het ontstaan van een hoogveengebied met moerassige omstandigheden. Mochten er lokaal sprake zijn van reliëf vormen in dit vernattende landschap die plekken zeer geschikte woonplekken voor prehistorische samenlevingen. Hierop geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd. Daarna is de verwachting dat het plangebied vernat en begraven onder veen. Hiermee heeft het een lage verwachting op resten in de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen.

De omgeving van het plangebied is in de 16^e eeuw ontgonnen ten behoeve van de turfexploitatie. De Emminkhuizerlaan ligt op de plek van een oude turfvaart van waaruit het veen uit de omgeving van het plangebied is weggevoerd naar Renswoude. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen van historische structuren en bebouwing op kaartmateriaal geldt vanaf deze periode een lage archeologische verwachting.

Op basis van de gemeentelijke beleidskaart wordt er ten westen van het plangebied een zone van hoge verwachting ingekarteerd, waarschijnlijk betreft het een zone horende bij resten van de Grebbelinie. Het is de vraag of en in hoeverre nog in de ondergrond van het plangebied resten van de Grebbelinie aanwezig zullen zijn.

Stratigrafische positie

In het plangebied worden de archeologische resten verwacht in de top van het dekzand. De top van het dekzand wordt vanaf het maaiveld tot een diepte van 50 cm –Mv verwacht en zal waarschijnlijk begraven liggen onder een omgewerkte humeuze bovenlaag. De aanwezigheid van dit dek kan er voor gezorgd hebben dat de top van het dekzand buiten bereik van modern ploeg- of graafwerk bleef.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht. Dit betreffen hierbij met name (seizoensgebonden) jachtkampementen, die zich kenmerken door een dichte vondstenstrooiing van onder andere bewerkt vuursteen, houtskool en verbrand bot, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik uit de Bronstijd zich hoofdzakelijk kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Uit de latere perioden (IJzertijd-Vroege Middeleeuwen) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek.

Voor wat betreft eventuele elementen uit de Tweede Wereldoorlog is kunnen er mogelijk betonnen elementen in de ondergrond als onderdeel van een verdediging aanwezig zijn. De verwachting is echter dat deze in het plangebied zijn weggehaald om het huidige grondgebruik mogelijk te maken.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	170 cm -Mv.

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5, bijlage 7).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 170 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9. De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied verdeeld. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten en de hoogteligging van de boorpunten zijn respectievelijk ingemeten met behulp van een meetlint en aan de hand van het AHN.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland. De zuidzijde van het plangebied maakte echter deel uit van het erf. Hier waren wat puinopslag en grondhopen aanwezig. Er was geen reliëf aanwezig, waaraan uitspraken over de natuurlijke ondergrond gedaan kunnen worden. Wel is verder ten noorden van het plangebied de ligging van de dijk van de Linie van Jufferwijk te zien. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 15.



Figuur 15: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is matig fijn zand aanwezig, dat kalkloos is en witgeel van kleur. Tevens is het zand matig gesorteerd. Op grond van deze sedimentologische kenmerken is dit zand als verspoeld dekzand geïnterpreteerd (vermoedelijk als onderdeel van een dekzandvlakte). In de top van het zand zijn verder geen sporen van bodemvorming meer aanwezig. Deze zijn als gevolg van diepe omwerking in het plangebied verdwenen, vermoedelijk als gevolg van diepploegen en het omzetten van de grond. De bovengrond in het plangebied bestaat uit een al dan niet humeus pakket zand met hierin wat puin, grind en al dan niet humeuze zandbrokken. Dit pakket is in zijn geheel circa 90 tot 140 cm dik en het resultaat van ophoging, omwerking en verstoring. Archeologisch gezien is de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied volledig verstoord. Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen archeologische indicatoren waargenomen. In de boringen is uitsluitend modern baksteenpuin aanwezig.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek kan de verwachting uit het bureauonderzoek naar laag worden bijgesteld voor alle archeologische perioden. De bodem in het plangebied is in het verleden zodanig verstoord geraakt, dat hier geen archeologische resten meer te verwachten zijn. De gehele top van het pleistocene zand, sporen van bodemvorming en eventueel aanwezige oorspronkelijke deklagen zijn allemaal weggegraven en omgewerkt. Dit geldt naar verwachting ook voor eventuele resten uit de Tweede Wereldoorlog. De diepte van het omwerkingspakket komt in hoofdlijnen overeen met de diepploegwerkzaamheden, zoals de eigenaar heeft aangegeven. Het is zeer waarschijnlijk dat WO II elementen geruimd of omgewerkt zijn ten bate van de landbewerking in het terrein. Losse resten die hieraan herinneren (in de verploegde bovengrond) zijn daarentegen niet uit te sluiten.

11. Conclusies en advies

- Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd en sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd. Het bevindt zich immers aan de voet van de Emminkhuizer stuwwal op de overgang naar een dekzandvlakte. Hoe exact het plangebied binnen dit landschap ligt is niet bekend. Wel is het de verwachting dat in het plangebied hoogveen aanwezig is geweest, dat in de Nieuwe tijd is afgegraven en via de Emminkhuizervaart (de huidige Emminkhuizerlaan) uit het gebied naar Renswoude is afgevoerd. Tot in de Nieuwe tijd was het plangebied dus te nat voor bewoning. Ook in de Nieuwe tijd heeft in het plangebied geen bewoning plaatsgevonden. Daarna is volgens de boer het terrein gediepploegd tot circa 120-140 cm -Mv.
- Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de hoge mate van verstoring van de ondergrond in het plangebied. De top van het pleistocene zand in het gebied is volledig vergraven geraakt, vermoedelijk als gevolg van diepploegen. Op basis van de boringen is vanaf een diepte van 90-140 cm -Mv ongeroerd dekzand aanwezig. Daarboven is sprake van een humeus pakket met al dan niet humeuze zandbrokken en wat baksteenpuin. Waarschijnlijk hangt dit samen met het diepploegen en ophogen in het plangebied. Het is zeer waarschijnlijk dat WO II elementen geruimd of omgewerkt zijn ten bate van de landbewerking in het terrein. Losse resten die hieraan herinneren (in de verploegde bovengrond) zijn daarentegen niet uit te sluiten.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er zijn binnen in het plangebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- bunkerinfo.nl

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Blijdenstijn, R., 2015, *Tastbare tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht 2.0*. Uitgeverij Stokerkade, Amsterdam

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. Landschappen van Nederland. Wageningen, 2013.

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

Niemeijer, A.F.M., 2013. Het maakbare land. Ruilverkaveling, nieuw land en landontginning in de wederopbouwperiode (1940-1965), Rapportage Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

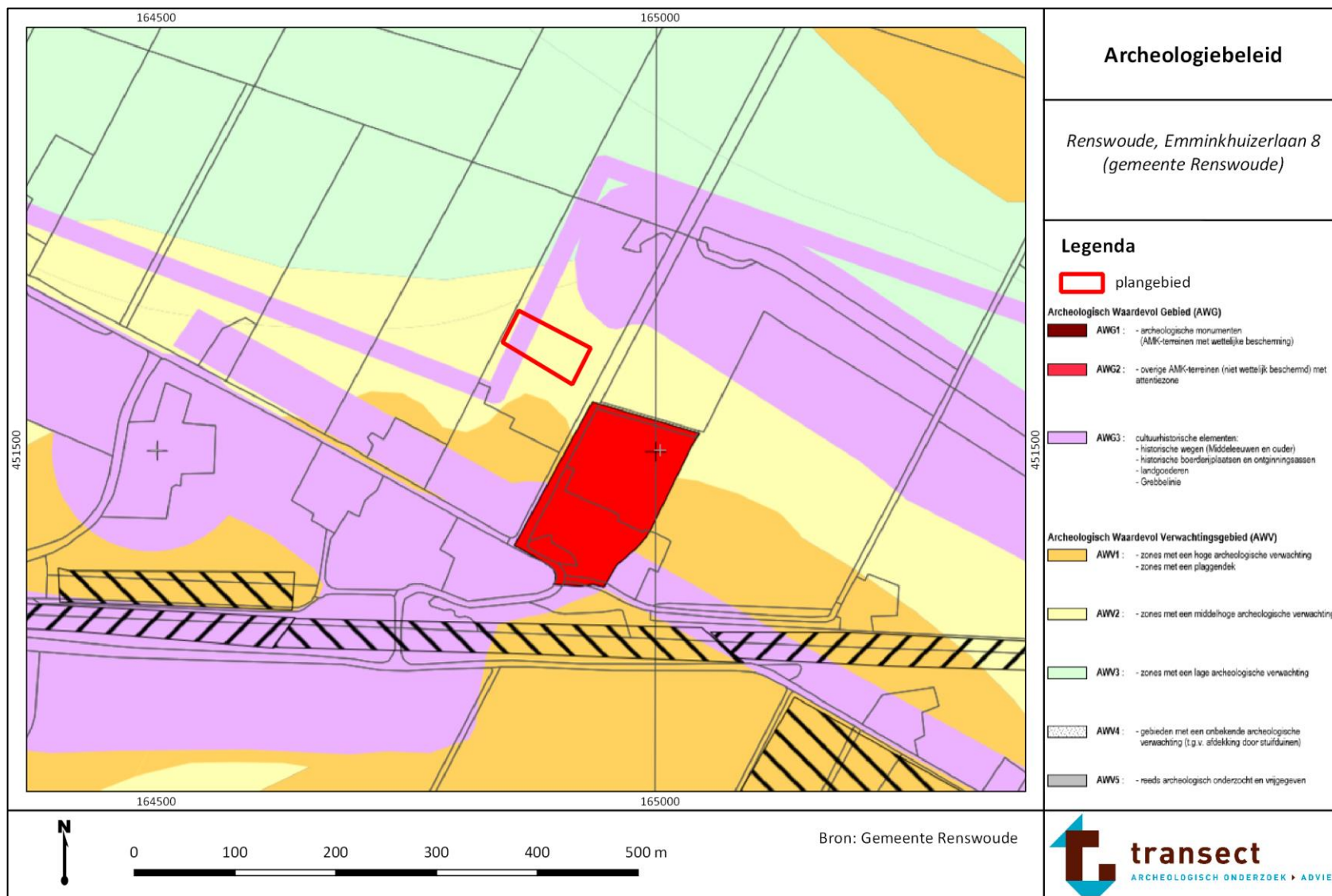
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

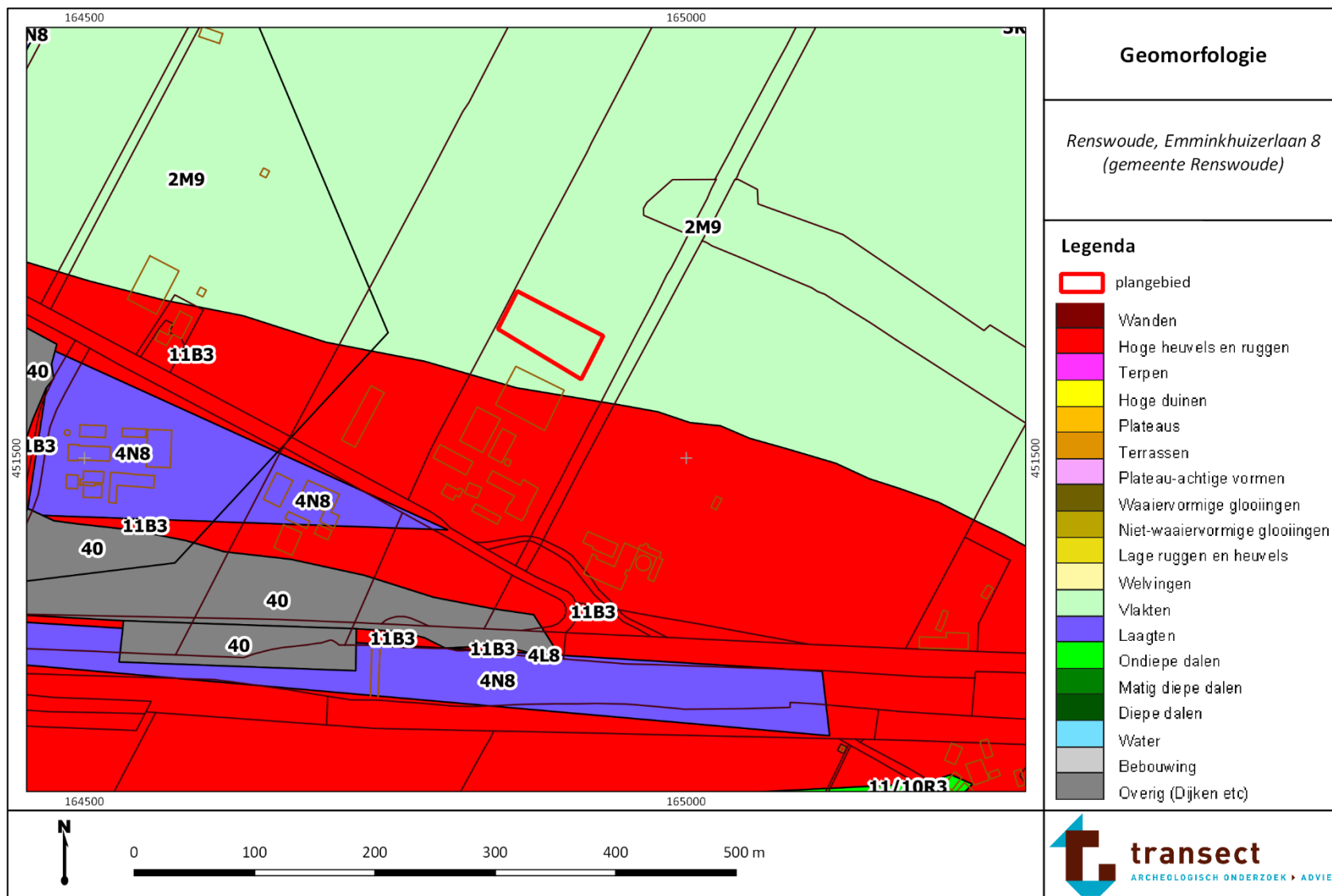
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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 gemeente Renswoude

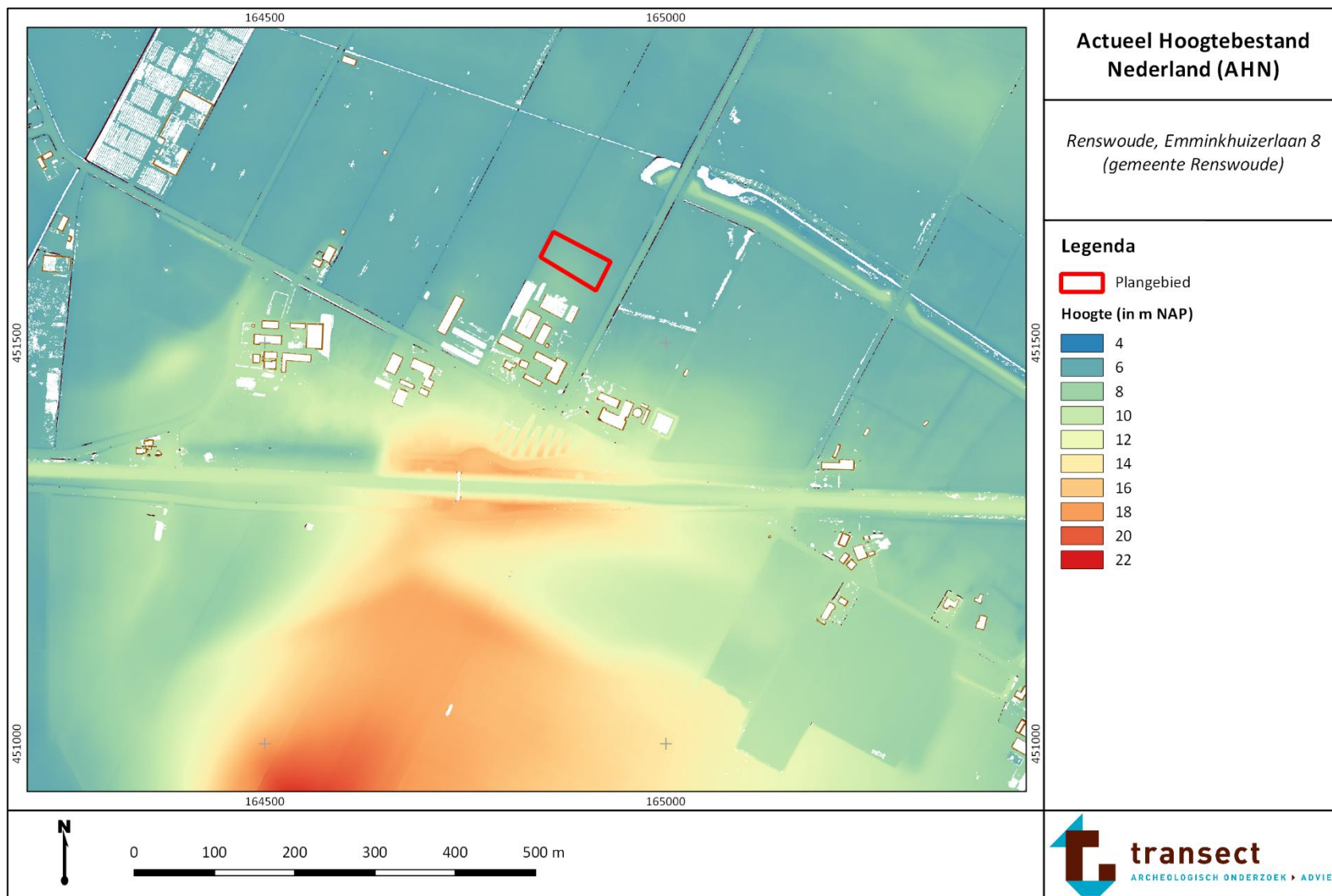


Legenda		Archeologiebeleid, legenda
 plangebied Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)  AWG1 : - archeologische monumenten (AMK-terreinen met wettelijke bescherming)  AWG2 : - overige AMK-terreinen (niet wettelijk beschermd) met attentiezone  AWG3 : cultuurhistorische elementen: - historische wegen (Middeleeuwen en ouder) - historische boerderijplaatsen en ontginningssassen - landgoederen - Grebbelinie Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)  AWV1 : - zones met een hoge archeologische verwachting - zones met een plaggendek  AWV2 : - zones met een middelhoge archeologische verwachting  AWV3 : - zones met een lage archeologische verwachting  AWV4 : - gebieden met een onbekende archeologische verwachting (t.g.v. afdekking door stuifduinen)  AWV5 : - reeds archeologisch onderzocht en vrijgegeven verstoringen  opgehoogd (exacte omvang niet bekend)  afgegraven/geëgaliseerd (exacte omvang en diepte niet bekend)		beleidsadvies geen bodemingrepen toegestaan, behoud van archeologische waarden in situ. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: voorafgaand aan ruimtelijke planvorming is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Rond een aantal AMK-terreinen is een attentiezone aangeduid. In deze zone is bij bodemverstoringen groter dan 100 m² voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 100 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 1000 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 10.000 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. bodemingrepen dieper dan de huidige verstoringsdiepte (30 cm -Mv) vermijden. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk. geen archeologisch onderzoek noodzakelijk Aard van onderzoek afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte.
		<i>Renswoude, Emminkhuizerlaan 8 (gemeente Renswoude)</i>
		 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

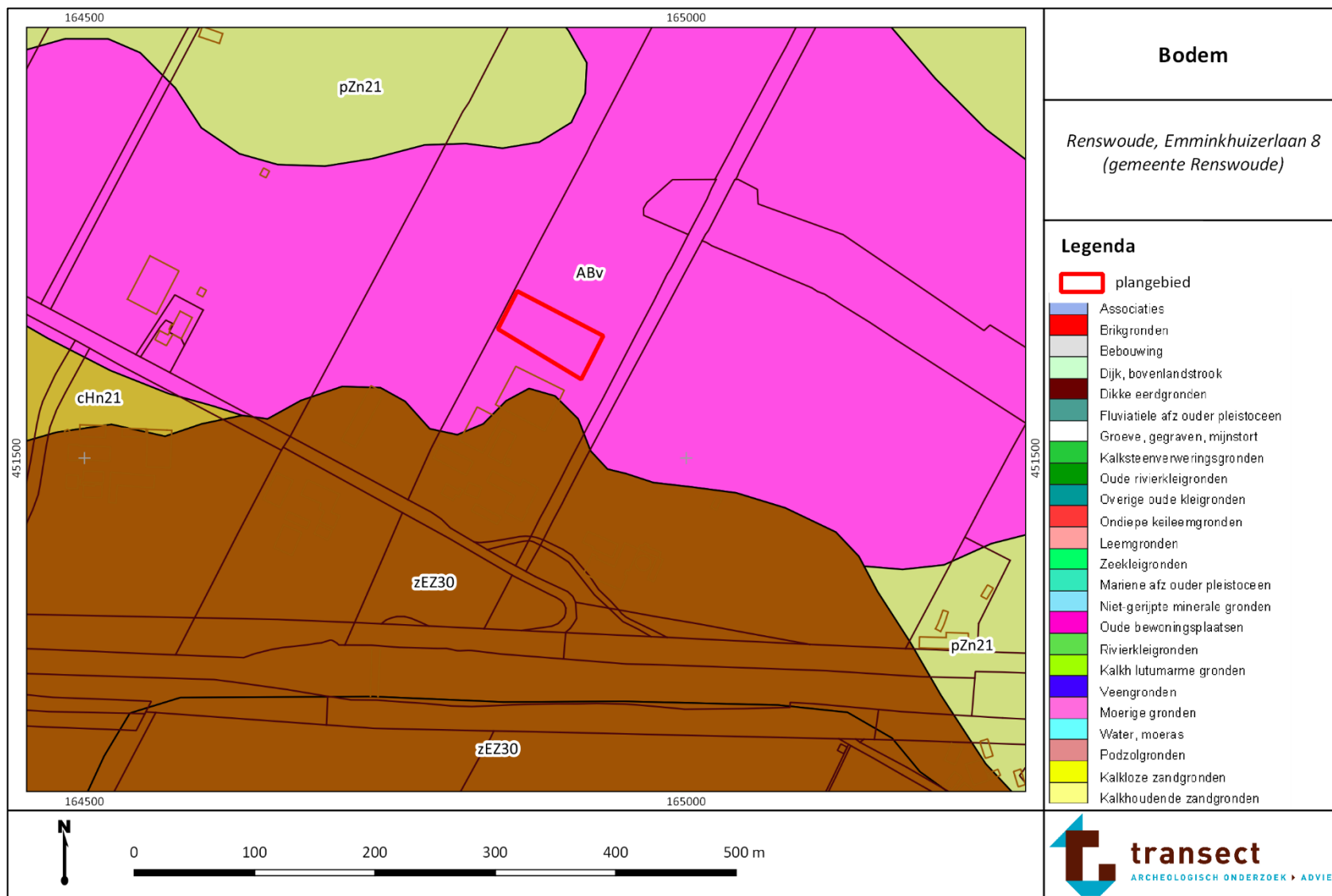
Bijlage 3. Geomorfologie



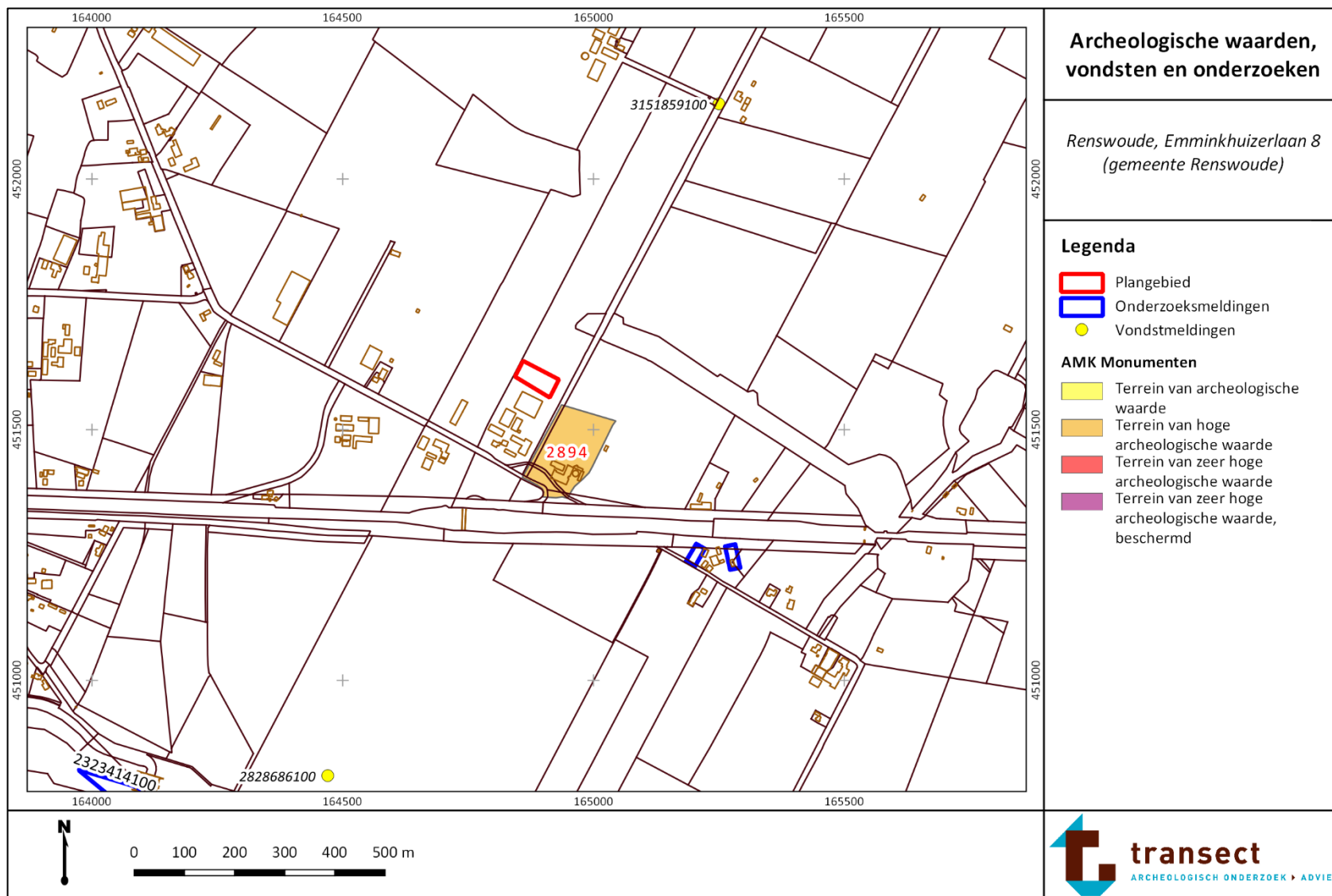
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen

De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Opname van boring 1

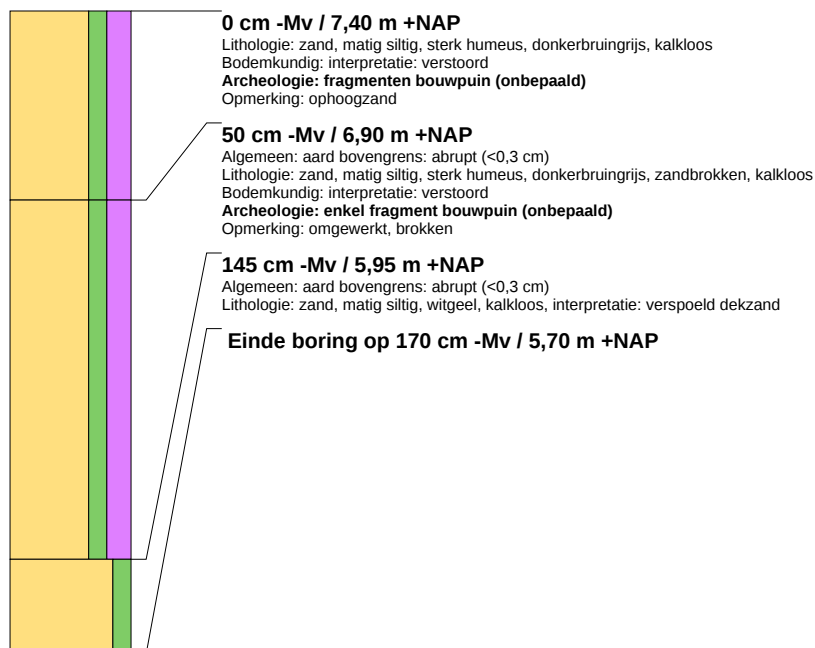


Opname van boring 4



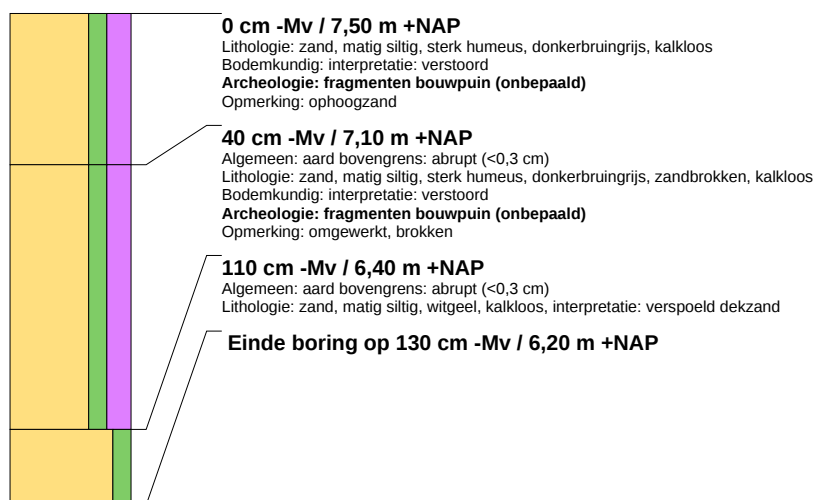
boring: 18631-1

beschrijver: TNA, datum: 6-11-2018, X: 164.903, Y: 451.576, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32G, hoogte: 7,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Renswoude, opdrachtgever: VanWestreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18631-2

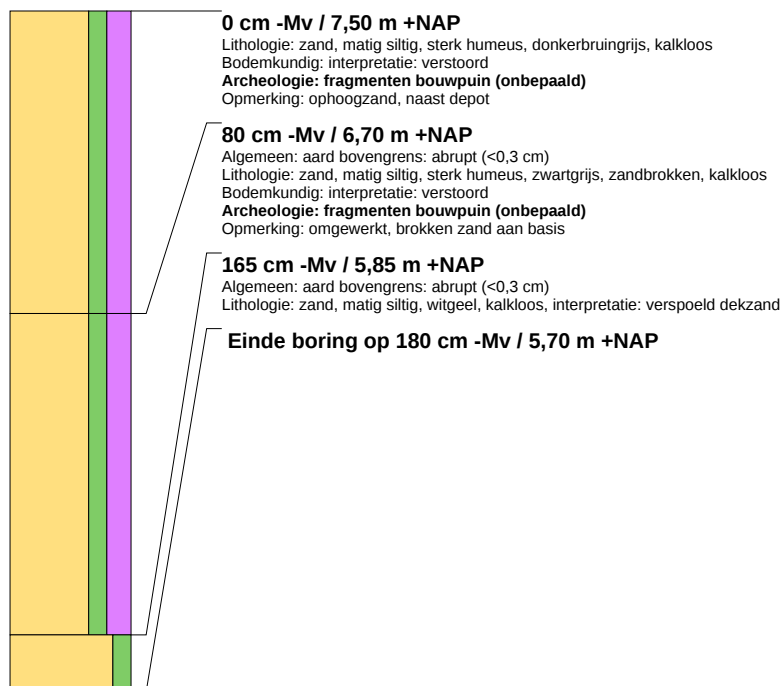
beschrijver: TNA, datum: 6-11-2018, X: 164.880, Y: 451.590, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32G, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Renswoude, opdrachtgever: VanWestreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.





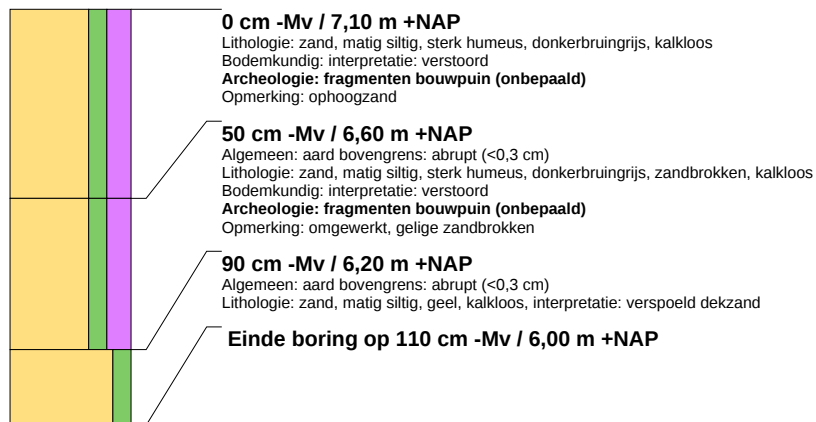
boring: 18631-3

beschrijver: TNA, datum: 6-11-2018, X: 164.858, Y: 451.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32G, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Renswoude, opdrachtgever: VanWestreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18631-4

beschrijver: TNA, datum: 6-11-2018, X: 164.877, Y: 451.618, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32G, hoogte: 7,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Renswoude, opdrachtgever: VanWestreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18631-5

beschrijver: TNA, datum: 6-11-2018, X: 164.903, Y: 451.604, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32G, hoogte: 7,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Renswoude, opdrachtgever: VanWestreenen b.v., uitvoerder: Transect b.v.

