

Transect-rapport 3467

Rhenen, Cuneraweg 340-344

Gemeente Rhenen

Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase

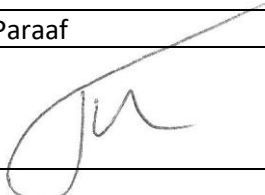
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 2.1
Projectcode	21040054
Datum	18-07-2022
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5085889100
Bevoegde overheid	Gemeente Rhenen
Status	Definitief, goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-06-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	18-07-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Cuneraweg 340-344 in Rhenen (gemeente Rhenen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van woningen in het plangebied. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In dit kader is reeds een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Melman, 2021). Op basis van dit onderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting in het plangebied.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. De top ervan ligt op een diepte tussen 20-140 cm -Mv (7,7 á 8,8 m +NAP). Hoewel bij het verkennende onderzoek in vier van de vijf boringen sprake was van een grotendeels intact bodemprofiel (bestaande uit een bouwvoor, restant van een A-horizont, met daaronder een B- en C-horizont), is het archeologisch relevante niveau op basis van het karterende onderzoek echter grotendeels als verstoord te beschouwen. Er zijn bodemverstoringen waargenomen tot een diepte van 20-140 cm -Mv met een gemiddelde diepte van 70 cm. In slechts drie van de twintig boringen zijn sporen van bodemvorming aanwezig (BC-horizonten). Een oorzaak voor dit verschil is lastig aan te wijzen. Er hebben voor zover bekend in de tijd tussen het verkennende en karterende onderzoek geen bodemverstoringen plaatsgevonden in het plangebied. Hier zijn ook geen aanwijzingen voor waargenomen tijdens het veldonderzoek. Waarschijnlijk is dit verschil in mate van intactheid daarom toe te schrijven aan een intensievere boorstrategie ten opzichte van het verkennend onderzoek, waardoor eventuele verstoringen beter in beeld zijn gebracht. Anderzijds kan dit verschil ook puur op toeval berusten.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de lage mate van bodemintactheid en het ontbreken van indicatoren kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek worden in het plangebied geen intacte archeologische resten verwacht. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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 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. Achtergrondinformatie en archeologische verwachting	7
7. Werkwijze	9
8. Resultaten veldonderzoek	10
9. Beantwoording onderzoeksvragen	12
10. Conclusie en Advies	13
11. Geraadpleegde bronnen	14
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	15
Bijlage 2: Foto's van de boringen	16
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen	20

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Cuneraweg 340-344 in Rhenen (gemeente Rhenen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van woningen in het plangebied. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. In dit kader is reeds een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Melman, 2021). Op basis van dit onderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting in het plangebied.

In het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan *Consolidatieplan Buitengebied Rhenen (2015)* een hoge archeologische verwachting (Waarde – Archeologie, Overige Zone – Hoge Verwachtingswaarde). Een archeologisch onderzoek is dan verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van de ontwikkeling is een archeologische waardestelling van het plangebied noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2021).

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 doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Melman (2021) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in twee fasen, namelijk een verkennende fase en een karterende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. 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. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft uitsluitend de karterende fase. Het verkennend onderzoek staat reeds in Melman (2021) beschreven. Het onderzoek probeert aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzettingen waarin de indicatoren zijn aangetroffen?
- Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de diepteligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld.
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door de planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methode(n) moet(en) hierbij worden ingezet?

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.

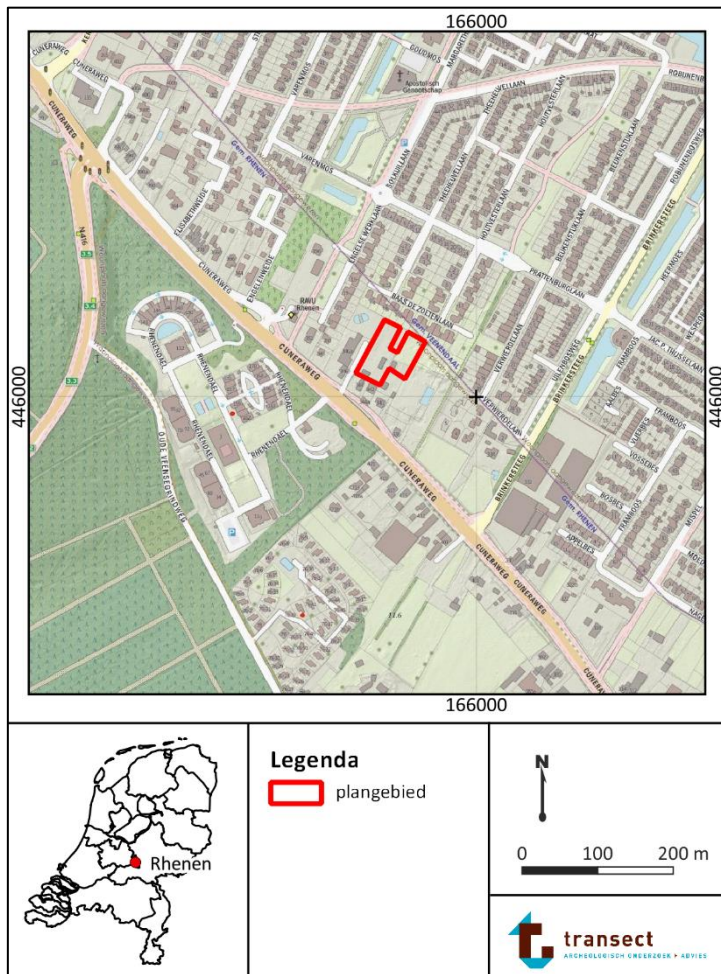
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Rhenen
Plaats	Rhenen
Toponiem	Cuneraweg 340-344
Kaartblad	39E
Centrumcoördinaat	165.883 / 446.056

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 omvat een braakliggend terrein achter de Cuneraweg 340-344 in Rhenen (gemeente Rhenen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied omvat de percelen RNN01 sectie A nummers 991 (geheel) en 1451 (deels). Het plangebied wordt in zijn geheel begrensd door de zone met een hoge archeologische verwachting zoals beschreven in Melman (2021). In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 3945 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied deels bestraat met klinkers. In het zuiden is een schuur in vervallen staat aanwezig. Het overige gedeelte van het terrein ligt braak en is relatief dicht begroeid.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.PDOK.nl

Figuur 2: Situatietekening van de beoogde nieuwbouw. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Buro SRO
 Figuur 3: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.PDOK.nl

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw circa 16 woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om circa 16 nieuwe woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd van deels 'wonen' en deels 'bedrijf' naar geheel 'wonen'. Er zijn nog geen concrete bouwplannen bekend, waaraan kan worden afgeleid in hoeverre er bodemingrepen zullen plaatsvinden. Volgens de huidige conceptplannen zal circa 1500 m² van het plangebied bebouwd worden. De rest van het plangebied wordt ingericht als tuin of parkeerplaats. Een afbeelding van de beoogde toekomstige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 4: Situatietekening van de beoogde nieuwbouw. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Buro SRO

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 m ² of 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Rhenen inzake het plangebied is direct opgenomen in het bestemmingsplan *Consolidatieplan Buitengebied Rhenen (2015)*. Deze vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de gemeentelijke verwachtingskaart. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt op deze kaart in een zone met een hoge archeologische verwachting. Aan het gebied met een hoge archeologische verwachting zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Er geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en waarbij niet dieper wordt gegraven dan 30 cm -Mv vrijgesteld worden van archeologisch onderzoek (Waarde – Archeologie – hoge verwachtingswaarde). Aangezien de omvang van het plangebied de vrijstellingsgrenzen van het gebied met een hoge verwachting overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Achtergrondinformatie en archeologische verwachting

Algemene landschappelijke ontwikkeling

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 drooggevalle rivierbeddingen en (in veel geringere mate) vanuit de drooggevalle 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 Holoceen (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.

Bekende archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondsten gedaan. Er is nog maar weinig concrete informatie over nederzettingsterreinen bekend in de omgeving, er zijn uitsluitend losse vondsten gedaan. Zo is op 100 meter ten westen van het plangebied een vuursteenafslag aangetroffen in een bouwput (vondstmelding 3247722100) en op circa 350 meter ten noordwesten van het plangebied is een spinklos uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd gevonden (vondstmelding 2950225100). Bij diverse onderzoeken in de omgeving zijn delen van de ondergrond als intact beschouwd. Zo is op 180 meter ten noordwesten van het plangebied, aan de Cuneraweg 362-366, een onverstoorde podzolbodem aangetroffen die is afgedekt door een plaggendeck. Hier werden twee sloten, enkele kuilen en uitbraaksporen aangetroffen. De datering ervan is onbekend (De Groot, 2011; onderzoeksmeldingen 2309418100 en

2289299100). Er zijn echter ook gebieden waar de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord is geraakt als gevolg van (sub)recente ontwikkelingen, zoals 40 meter ten westen van het plangebied is aangetoond. Hier bestond de top van de bodemopbouw uit een humeus pakket met puin en zandbrokken. Het archeologisch relevante niveau is als verstoord te beschouwen (Melman, 2018; onderzoeksmelding 4636987100).

Resultaten voorafgaand onderzoek

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Melman, 2021; onderzoeksmelding 4968714100). Hieruit blijkt dat het plangebied aan de voet van de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug is gelegen, op de overgang van een waaier met hellingafzettingen (*sandr*) naar een zone met dekzandwelingen. Uit het veldonderzoek blijkt dat in vier van de vijf boringen intacte dekzandafzettingen aanwezig zijn op een diepte van 40-70 cm -Mv (8,5 tot 8,8 m +NAP). Er is in deze boringen sprake van een bruine B-horizont. Mogelijk is een restant van de oorspronkelijke A-horizont aanwezig. De top van het bodemprofiel bestaat uit een (sub)recente, humeuze ophoging. Alleen een boring in het zuidwesten van het onderzochte terrein (buiten het huidige plangebied) was sprake van een verstoring tot een diepte van 105 cm -Mv (7,95 m +NAP).

Archeologische verwachting

Op basis van het vooronderzoek is sprake van een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd, gerelateerd aan de ligging in een dekzandgebied met een grotendeels intacte bodemopbouw. Er is sprake van een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Hoewel het gebied wat lager in het landschap is gelegen, heeft er naar verwachting geen veenvorming plaatsgevonden. Het gebied is waarschijnlijk in deze periode ook bewoonbaar geweest. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is een lage verwachting opgesteld. Dit is gebaseerd op het gegeven dat het plangebied onbebouwd is vanaf in ieder geval de 19^e eeuw. Op basis van het veldonderzoek bevindt het archeologisch relevante niveau (de top van het dekzand) zich op een diepte van 40-70 cm – Mv (8,5 tot 8,8 m +NAP).

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. Om deze verwachting te toetsen zijn boringen nodig om zowel de mate van intactheid van de bodemopbouw als de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het plangebied te bepalen.

7. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek
Aantal boringen	20 boringen
Tussenafstand	Grid van 13 bij 15 meter
Boordiepte	Maximaal 160 cm -Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104 en PvA

Het veldonderzoek bestaat uit een karterend booronderzoek. De karterende fase is erop gericht om systematisch (met behulp van boringen) op zoek te gaan naar archeologische indicatoren (zoals bewerkt vuursteen en houtskool) die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vondstrijke archeologische vindplaats binnen het plangebied..

In totaal zijn in het plangebied 20 boringen gezet (boring 1 tot en met 20) in een grid van 13 bij 15 meter. De locaties van de boringen zijn opgenomen in de boorpuntenkaart (bijlage 1). De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een maximumdiepte van 160 cm -Mv. Hierna is het opgeboorde sediment beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Na de beschrijving is de onderkant van de bouwvoor en de top van het pleistocene zand bemonsterd met behulp van een Edelmanboor met diameter van 15 cm. Het opgeboorde sediment is vervolgens nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. De zeefresiduen zijn na drogen met het blote oog doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals verbrand bot, houtskool en bewerkt vuursteen).

Enkele foto's van de boringen die representatief zijn voor de situatie in het plangebied zijn opgenomen in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 3. De locatie van de boorpunten is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de topografie in het plangebied. De NAP-waarde van de boringen is bepaald door middel van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een terrein aan de achterzijde van woonkavels aan de Cuneraweg. In het zuiden is een te slopen schuur in vervallen staat aanwezig. Een andere schuur is recentelijk gesloopt, de betonnen vloer is nog zichtbaar aan het maaiveld. In het zuiden is een deel van het plangebied verhard met klinkers. Een strook verharding van enkele meters breed loopt door in noordelijke richting. Het overige deel van het plangebied ligt braak en is begroeid met gras en (on)kruid. Er zijn geen relevante maaiveldhoogteverschillen waargenomen. Op een aantal plaatsen lijkt de bovengrond te zijn doorgewerkt, mogelijk wegens het rooien van bomen. Er zijn hier enkele ondiepe kuilen en bandensporen te zien. Bij het verkennende booronderzoek was dit ook al het geval (Melman, 2021). Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-06-2021). De linkerfoto is genomen in noordwestelijke richting. Hier is de verharding en de vloer van de recent gesloopte schuur te zien (achter de paal). Op de rechterfoto is de vervallen schuur zichtbaar. De bovengrond in dit gedeelte leek doorgewerkt te zijn. Dit is op de foto echter niet zichtbaar wegens de hoge begroeiing.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 20 – 140 cm -Mv (7,7 – 8,8 m +NAP) is zeer tot matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Het zand is over het algemeen matig tot goed gesorteerd. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzand heeft doorgaans een (licht)gele tot grijsgele kleur (C-horizont). In slechts drie boringen (boringen 5, 13 en 15) is sprake van sporen van bodemvorming, bestaande uit een BC-horizont. Deze bevindt zich op een diepte tussen 20 en 60 cm - Mv (8,5 tot 8,8 m +NAP). In de overige boringen was uitsluitend sprake van een C-horizont. De top van het bodemprofiel bestaat over het algemeen uit een donker(bruin)grijze, matig humeuze bouwvoor. In de meeste boringen is bovendien sprake van een verstoringspakket, waarbij de natuurlijke ondergrond is vermengd met de bouwvoor. Af en toe zijn hierin brokken B- en C-horizont herkend. De verstoringsdiepte in het plangebied varieert tussen 20 en 140 cm, met een gemiddelde van 70 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de zeefresiduen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

De ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand, waarop een (sub)recente humeuze ophoging aanwezig is. Hoewel bij het verkennende onderzoek in vier van de vijf boringen sprake was van een grotendeels intact bodemprofiel (bestaande uit een bouwvoor, restant van een A-horizont, met

daaronder een B- en C-horizont), is het archeologisch relevante niveau op basis van het karterende onderzoek echter grotendeels als verstoord te beschouwen. Een oorzaak voor dit verschil is lastig aan te wijzen. Er hebben voor zover bekend in de tijd tussen het verkennende en karterende onderzoek geen bodemversturende ingrepen plaatsgevonden in het plangebied. Hier zijn ook geen aanwijzingen voor waargenomen tijdens het veldonderzoek. Waarschijnlijk is dit verschil in mate van intactheid daarom toe te schrijven aan een intensievere boorstrategie ten opzichte van het verkennend onderzoek, waardoor eventuele verstoringen beter in beeld zijn gebracht. Anderzijds kan dit verschil ook puur op toeval berusten.

Op basis van het ideaalprofiel van een laarpodzolbodem in verhouding tot de waargenomen bodemopbouw in het plangebied is er geen sprake meer van een archeologisch intact niveau. Bij een laarpodzol is over het algemeen sprake van een A-horizont met een dikte tussen de 30-50 cm, met daaronder een E en/of B-horizont met een gezamenlijke dikte van circa 30 cm. Bij zeer goed ontwikkelde laarpodzolbodems kan sprake zijn van een 10-20 cm dikke BC-horizont (De Bakker en Schelling, 1989). Aangezien er in een aantal boringen wel een BC-horizont aanwezig is, kan worden aangenomen dat in het plangebied sprake moet zijn van een goed ontwikkelde laarpodzolbodem. Daarbij zou de C-horizont zich op een diepte tussen de 70-100 cm -Mv moeten bevinden. Gezien deze zich in een aantal gevallen ondieper bevindt, (20-40 cm -Mv) kan worden geconcludeerd dat op deze locaties de ondergrond dermate is afgetopt, dat er geen intact archeologisch niveau meer aanwezig is. Bij de boringen waar diepere verstoringen zijn waargenomen, kan worden vastgesteld dat circa 30-50 cm van de bodemopbouw verstoord is (op basis van het ontbreken van een E-/B- en/of BC-horizont). Ook hier wordt geen intact archeologisch niveau verwacht.

Gezien de lage mate van bodemintactheid en het ontbreken van archeologische indicatoren kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Zijn er in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzettingen waarin de indicatoren zijn aangetroffen?

Nee, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de diepteligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld?

Er is geen sprake van een vindplaats. De mate van bodemintactheid in het plangebied is erg laag, waardoor er slechts in kleine delen van het plangebied sprake is van een (deels) intact archeologisch relevant niveau. Tevens zijn bij het doorzoeken van de grondmonsters geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?

Ja, gezien de lage mate van intactheid en het ontbreken van archeologische indicatoren kan de verwachting op archeologische resten in het plangebied naar beneden worden bijgesteld.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door de planontwikkeling?

Niet van toepassing.

Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methode(n) moet(en) hierbij worden ingezet?

Nee.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand. De top ervan ligt op een diepte tussen 20-140 cm -Mv (7,7 á 8,8 m +NAP). Hoewel bij het verkennende onderzoek in vier van de vijf boringen sprake was van een grotendeels intact bodemprofiel (bestaande uit een bouwvoor, restant van een A-horizont, met daaronder een B- en C-horizont), is het archeologisch relevante niveau op basis van het karterende onderzoek echter grotendeels als verstoord te beschouwen. Er zijn bodemverstoringen waargenomen tot een diepte van 20-140 cm -Mv met een gemiddelde diepte van 70 cm. In slechts drie van de twintig boringen zijn sporen van bodemvorming aanwezig (BC-horizonten). Een oorzaak voor dit verschil is lastig aan te wijzen. Er hebben voor zover bekend in de tijd tussen het verkennende en karterende onderzoek geen bodemverstoringen plaatsgevonden in het plangebied. Hier zijn ook geen aanwijzingen voor waargenomen tijdens het veldonderzoek. Waarschijnlijk is dit verschil in mate van intactheid daarom toe te schrijven aan een intensievere boorstrategie ten opzichte van het verkennend onderzoek, waardoor eventuele verstoringen beter in beeld zijn gebracht. Anderzijds kan dit verschil ook puur op toeval berusten.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de lage mate van bodemintactheid en het ontbreken van indicatoren kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek worden in het plangebied geen intacte archeologische resten verwacht. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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 Rhenen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. 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.
- Beleidskaart van de gemeente Rhenen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.ikme.nl

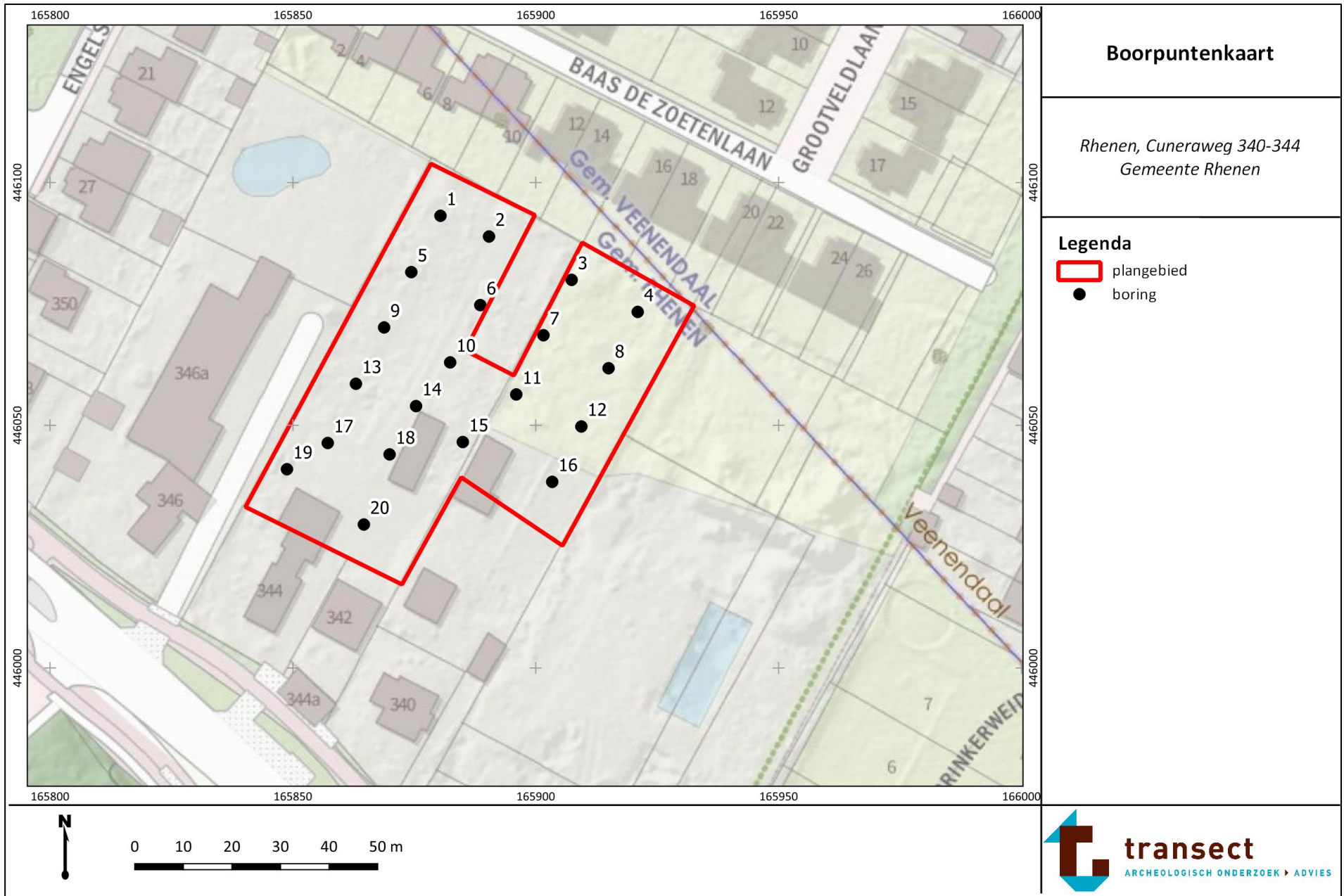
Afbeeldingenlijst

- Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.PDOK.nl 4
- Figuur 2: Situatietekening van de beoogde nieuwbouw. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Buro SRO 5
- Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (21-06-2021). De linkerfoto is genomen in noordwestelijke richting. Hier is de verharding en de vloer van de recent gesloopte schuur te zien (achter de paal). Op de rechterfoto is de vervallen schuur zichtbaar. De bovengrond in dit gedeelte leek doorgewerkt te zijn. Dit is op de foto echter niet zichtbaar wegens de hoge begroeiing 10

Literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- De Groot, R.W., 2011. Plangebied Cuneraweg 362 – 366, Gemeente Rhenen, Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). RAAP-rapport 2222.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2021. Plan van Aanpak. Rhenen, Cuneraweg 340-344. Transect, intern document
- Maarleveld, G. C. en R. P. H. P. van der Schans, 1961: De dekzandmorfologie van de Gelderse Vallei. Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Gen. 78, 22-35.
- Melman, J.G.E., 2018. Rhenen, Cuneraweg 352, gemeente Rhenen (UT), Archeologisch bureauonderzoek, veldinspectie en inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Transect-rapport 1864.
- Melman, J.G.E., 2021. Rhenen, Cuneraweg 340-344, Gemeente Rhenen. Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 3278, Nieuwegein.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Bijlage 2: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. Deze zijn representatief voor de bodemopbouw in het plangebied. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst.



Boring 1.



Boring 2.



Boring 3.



Boring 6.



Boring 8.



Boring 12.



Boring 13.



Boring 18.

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
