

Cuneraweg 268 te Rhenen

rapport 4758



Cuneraweg 268 te Rhenen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

H.E. Bouter



Colofon

ADC Rapport 4758

Cuneraweg 268 te Rhenen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: H.E. Bouter

In opdracht van: Aannemings- en verhuurbedrijf Van den Brink

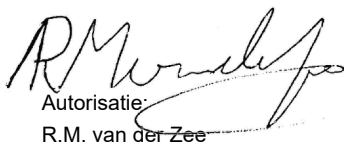
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 22 juni 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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

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


Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	31



Samenvatting

In opdracht van Aannemings- en verhuurbedrijf van den Brink heeft ADC ArcheoProjecten in september t/m november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Cuneraweg 268 te Rhenen, gemeente Rhenen. Aanleiding is de voorgenomen herinrichting van het terrein, waaronder de sloop en realisering van bebouwing. Hierbij zal de bodem worden vergraven tot ongeveer 80 cm -mv.

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied op een dekzandglooiing ligt onderaan de helling van een stuwwal, onderdeel van de Utrechtse Heuvelrug. De bodem is naar verwachting een laarpodzolgrond gevormd in dekzand. Archeologische resten vanaf de Steentijd worden vooral verwacht onder een dun plaggendeak in de top van een podzolbodem. In de bovengrond kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht in verband met beakkering en historische lintbebouwing. In de Middeleeuwen vormde de Cuneraweg een bewoningslint van boerderijen. Historische kaarten laten vroegere bebouwing zien net ten zuiden van het plangebied. Daarnaast kunnen mogelijk resten van artilleriestellingen uit de Tweede Wereldoorlog voorkomen.

Om de archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In de ondergrond blijkt zoals verwacht dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) voor te komen bestaande uit goed gesorteerd matig fijn zand. Hierboven bevindt zich een grijsbruine rommelige bouwvoor bestaande uit matig fijn en matig grof zand. In het centrale deel ter plaatse van boring 3 en het oostelijk deel van het plangebied ter plaatse van boring 5 is onder de bouwvoor een restant van een podzolbodem aangetroffen in de vorm van een overgangshorizont (BC-horizont) vanaf een diepte van 50 à 60 cm -mv. In het overige deel van het plangebied is de bodem tot in de top van het dekzand verstoord, tot ca. 90 cm -mv. Vermoedelijk hangt dit samen met de aanleg van agrarische bebouwing en grondbewerking sinds de tweede helft van de vorige eeuw en recent gebruik als opslagterrein.

Op basis van de bodemopbouw kunnen nog archeologische waarden worden verwacht in het centrale en oostelijke deel van het plangebied. Het zal dan gaan om eventueel aanwezige diepere grondsporen in de onderste laag van de podzolbodem en de top van de C-horizont. In het overige deel van het plangebied is de bodem volledig verstoord en zijn geen behoudenswaardige archeologische waarden meer te verwachten.

Indien de bodemingrepen beperkt blijven tot de bovenste 50 cm van het bodemprofiel of tot de delen van het plangebied waar het bodemprofiel reeds volledig verstoord is, is er geen sprake van een bedreiging van archeologische waarden en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Het advies is dan om het gehele plangebied vrij te geven.

In het geval de ingrepen dieper dan 50 cm -mv zullen plaatsvinden in de delen van het plangebied waar het bodemprofiel intact is, dan wordt geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het is niet uit te sluiten dat in gebieden die worden vrijgegeven toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom verdient het aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Aannemings- en verhuurbedrijf van den Brink heeft ADC ArcheoProjecten in september t/m november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Cuneraweg 268 te Rhenen, gemeente Rhenen (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen herinrichting van het terrein, waaronder de sloop en realisering van bebouwing. Hierbij zal de bodem worden vergraven tot ongeveer 80 cm -mv.

Het plangebied ligt in een gebied waar gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 4).¹ Volgens de hierin opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen dieper dan 40 cm en over een oppervlakte groter dan 100 m².

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Rhenen heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ V10-1542: Archeologische beleidskaart Gemeente Rhenen V817 versie 1.0, september 2010.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Aannemings- en verhuurbedrijf Van den Brink Mevr. W. Wagenveld Cuneraweg 268 3911 RT Rhenen
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennde fase
aanleiding:	nieuwbouw
locatie:	Cuneraweg 268
plaats:	Rhenen
gemeente:	Rhenen
provincie:	Utrecht
kadastrale gegevens:	gemeente Rhenen, Sectie C, Perceelnummers 1409 en 1411
kaartblad:	39O (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	5.653 m ²
coördinaten:	Noord: 166.818/445.315 West: 166.751/445.216 Oost: 166.887/445.263 Zuid: 166.826/445.175
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Rhenen Mevr. I. Camphens Tel. 0317-612077 E-mail: inke.camphens@rhenen.nl Postbus 201 3910 AE Rhenen
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	ODRU - Omgevingsdienst Regio Utrecht Mevr. L. Bruning Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht Tel. 088 – 022 5000 E-mail: l.bruning@odru.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever voorgelegd
Archis-zaaknummer:	4641943100
ADC-projectcode:	4200839
auteur:	H.E. Bouter
periode van uitvoering:	september-november 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt circa 2 km ten noorden van de kern van Rhenen. Het bestaat grotendeels uit een boerenerf met bebouwing, namelijk drie schuren. Een klein deel langs de westrand bestaat uit een groenstrook (grasland/tuin). Aan de noord-, west- en oostzijde bevindt zich weiland en aan de zuidzijde loopt het erf door. De Cuneraweg bevindt zich ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied heeft een oppervlakte van 5.653 m².

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied geen milieukundig onderzoek is verricht.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het deelgebied naar verwachting geen ondergrondse kabels en leidingen liggen.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen herinrichting van het terrein bestaat uit de sloop van bestaande bebouwing in het centrale deel, de bouw van een loods, de aanleg van parkeerterreinen en de aanleg van nieuwe groenstroken. De nieuwe situatie is weergegeven in afb. 3. De nieuwe loods zal een oppervlakte krijgen van ca. 900 m², waarbij de bodem zal worden verstoord tot ongeveer 80 cm –mv. De vergravingsdiepte van de andere ingrepen is nog niet bekend. Deze zal naar verwachting niet meer



dan een meter bedragen (afb. 3). De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ³	Laagpakket van Wierden, dekzand (kaartcode: Bx5)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁴	Gordeldekzandwelingen (kaartcode: L52)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁵	Laarpodzolgrond (cHn21)

Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (afb. 4) op een dekzandwelling onderaan de helling van een stuwwal, het zuidoostelijke deel van de Utrechtse Heuvelrug. De dekzanden zijn afgezet tijdens de laatste ijstijd (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) en vormen het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel. De dekzandwelling gaat aan de zuidkant van de Cuneraweg, op een afstand van circa 180 meter van het plangebied, over in een glooiing van hellingafspoelingen, en vervolgens de steile helling van de stuwwal. Oorspronkelijk zijn aan de randen van de stuwwal een serie zwakhellende spoelzandwaaiers ofwel sandrs gevormd. Dit gebeurde tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien. In de laatste ijstijd, het Weichselien, zijn sneeuwsmeltwaterdalen ingesneden in de sandrs en de stuwwal. Deze sneeuwsmeltwaterdalen zijn ook te zien in afb. 4.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (afb. 5) komt in het plangebied naar verwachting een laarpodzolgrond voor bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: chn21). Een dergelijke bodem komt voor in een groot gebied aan de (noord)oostzijde van de Utrechtse Heuvelrug. Het zijn podzolen met een 30 - 50 cm dikke, deels door de plaggenbemesting opgebrachte donkere bovengrond (A-horizont). De B-horizont is een zogenaamde *humuspodzol-B* waarin de zandkorrels huidjes van ingespoelde humus hebben. Laarpodzolen worden vrij veel aangetroffen in oude ontginningen waar door eeuwenlange plaggenbemesting een matig dikke donkere A-horizont is ontstaan.

Circa 80 m ten zuidoosten van het plangebied komt volgens de bodemkaart een hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEZ21). Dit zijn zandgronden met een donkere 'zwarte' bovenlaag die dikker is dan 50 cm. Deze gronden zijn ontstaan door bemesting met potstalmest en geleidelijke ophoging in de Middeleeuwen.

Typerend voor de hellingen van de stuwwal bij Rhenen is de trapsgewijze aanleg van engen in verband met erosiebestrijding. Steilrandjes waar vroeger heggen of houtwallen hebben gestaan dienden om het wegspoelen van grond tegen te gaan. Hierdoor ontstonden dikkere humeuze bovengronden dan hoger op de helling.⁶

De bodem heeft volgens de oude bodemkaart van de Stichting voor Bodemkartering uit 1973 grondwatertrap VII. Dit betekent dat de gemiddelde waarde van de hoogste grondwaterstand dieper ligt dan 80 cm –mv en de gemiddelde waarde van de laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm –mv.

Volgens het Actueel Hoogtebestand (AHN) ligt het maaiveld in het plangebied op 8,3 tot 8,5 m +NAP. Het plangebied ligt op een zeer flauwe helling met een hellingsgraad van ca. 0,2 %. De Cuneraweg ten zuidoosten van het plangebied ligt op 8,9 m +NAP. Meer naar het zuidoosten bevindt zich de helling van de stuwwal, die een hoogte van meer dan 60 m +NAP bereikt.

³ NITG-TNO 2006.

⁴ Alterra 2008.

⁵ Alterra 2014.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1973.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 6).

In de directe omgeving, binnen een afstand van 500 m, is een aantal losse vondsten gedaan, met name onderaan de helling van de stuwwal aan de zuid(west)zijde van de Cuneraweg. Het betreft fragmenten aardewerk die dateren uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Nabij de Schoutesteeg direct langs de Cuneraweg is tevens een kuilspoor aangetroffen⁷. Hierin werd aardewerk uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aangetroffen. De vondsten in de omgeving zijn vooral gedaan ter plaatse van humuspodzolgronden en enkeerdgronden.

In het gebied ten noorden en ten oosten van de Cuneraweg, in de omgeving van de Noordelijke Meentweg, Rondweg-Oost en Middelbuurtseweg en Mispel, is een aantal booronderzoeken⁸ uitgevoerd die geen of nauwelijks vondsten hebben opgeleverd.

De onderzoeken en waarnemingen duiden erop dat in het onderzoeksgebied archeologische resten kunnen worden verwacht die verband houden met de historische lintbebouwing langs de Cuneraweg en daarnaast met vroegere bewoning op de flank van de stuwwal, mogelijk reeds vanaf de Steentijd. In het lagergelegen gebied op de dekzandglooiingen zijn minder aanwijzingen gevonden voor bewoning in het verleden. Het gebied was waarschijnlijk te nat en daardoor niet aantrekkelijk voor bewoning. Ook kan door bebouwing en agrarische activiteiten de bodem zijn verstoord waardoor hier minder vondsten zijn gedaan.

Vondstmeldingen binnen 500 m afstand van het plangebied

Vondstmelding	Omschrijving	Datering ⁹	Opmerking
2893583100	aardewerk	BRONS	
3247366100	aardewerk	ROM-VME	
3247374100	meerdere scherven in kuilspoor	ROM	
3111188100	aardewerk	IJZ	
3156313100	aardewerk	ROM	
3247122100	aardewerk	ROM-VME	

Op meer dan 500 m afstand van het plangebied, zijn de meeste waarnemingen gedaan op de helling van de stuwwal. Het betreft voornamelijk artefacten uit de Middeleeuwen en de Romeinse tijd, maar ook uit de IJzertijd en het Neolithicum. Dit wijst erop dat de stuwwal gedurende lange tijd een aantrekkelijke locatie is geweest voor bewoning en beakkering. De aangetroffen crematieresten en dergelijke wijzen ook op een bepaalde mate van continuïteit van begravingen. Iets meer dan 1 km ten zuiden van het plangebied is op de flank van de stuwwal een Celtic field / raatakker uit de IJzertijd aangetroffen. Dit betreft AMK-terrein 4867, een terrein van zeer hoge archeologische waarde, met toponiem Remmersteinsche Bosch; Dalsteeg. Afgezien van resten die in-situ liggen, moet op de flank van de stuwwal rekening worden gehouden met verspoelde archeologische resten als gevolg van waterafstroming en erosie op de hellingen.

Tweede Wereldoorlog

In Archis zijn in het onderzoeksgebied geen meldingen gedaan van vondsten die dateren uit de Tweede Wereldoorlog. Wel zijn in de bredere omgeving enkele onderzoeken gedaan betreffende dit tijdvak. Op en langs de Grebbeberg is onder andere een kazemat (bunker uit WOII) gerestaureerd en er is door RAAP een inspectie uitgevoerd naar een kazemat¹⁰. De bunkers liggen op de helling van de stuwwal aan de zuidkant van de Cuneraweg. De Grebbeberg/Laarsenberg was in WOII een

⁸ Onderzoeksmeldingen 2324013100; 2101766100; 2108368100; 2231341100; 2395376100 ; 2407622100; 21388119100; 2380228100.F

⁹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁰ Onderzoeksmelding 39769.



van de meest strategische plekken in de verdediging van Nederland. De bunkers lagen in de bosrand op de helling van de stuwwal waar een vrij schootsveld was. In het veld zijn ze herkenbaar als kuilen met betonresten in de nabijheid. De bunkerresten en vroegere loopgraven zijn nog niet volledig in kaart gebracht¹¹. Dit geldt ook voor antitankgrachten en resten van artilleriestellingen. Of dergelijke resten in het plangebied voor kunnen komen is niet vast te stellen door onderhavig bureauonderzoek. In het kader van een bureauonderzoek van de Omgevingsdienst regio Utrecht, betreffende een plangebied langs de Cuneraweg¹², heeft Adviesbureau Grebbelinie een inventarisatie uitgevoerd naar WOII elementen langs de Cuneraweg¹³. Hieruit komt naar voren dat 'het geïmproviseerde karakter van de gevechten en voorbereidingen het moeilijk maken om exacte locaties aan te wijzen.' Volgens Adviesbureau Grebbelinie kunnen veldversterkingen van infanterie en artilleriestellingen hier en daar in de bodem zichtbaar zijn in de omgeving van de Cuneraweg. In paragraaf 2.3.4 zal nader worden ingegaan op mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog.

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Rhenen (afbeelding 4) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de geomorfologie (dekzandglooiing). De locatie ligt echter ook vlak langs een zone met historische lintbebouwing aan de Cuneraweg waarvoor ook een hoge archeologische verwachting geldt.

Bron	Verwachting	Toelichting
Gemeentelijke verwachtingskaart Rhenen ¹⁴	hoge verwachting	gebaseerd op ligging op dekzandglooiing
	hoge verwachting i.v.m. bebouwingslint	Het bebouwingslint ligt direct aan de zuidwestzijde van het plangebied (Cuneraweg)

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Op basis van de oudste vondsten op de Utrechtse Heuvelrug moet worden aangenomen dat het gebied al in het Laat-Paleolithicum door de mens bezocht werd. In het Neolithicum begon de eerste landbouw en veeteelt. De bevolking nam toe en er ontstonden ook de eerste grafheuvels op de heuvelrug. In de Vroege Middeleeuwen ontstonden de engdorpen. Deze lagen op de overgangen van de heuvelrug naar de lagere gebieden. Dit werd vervolgens op de akkers gebracht. De akkers werden als gevolg van de eeuwenlange bemesting opgehoogd en zo ontstonden dikke plaggendecken. In het onderzoeksgebied zijn dit de hoge zwarte enkeerdgronden.

De nederzetting Rhenen is in de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen ontstaan. Het gebied had vanwege haar relatief hoge ligging en de nabijheid van de rivier een strategische ligging. De Cuneraweg, die langs het plangebied is gelegen, is in de Middeleeuwen gebruikt als bedevaartroute. Deze weg is mogelijk reeds in de Romeinse tijd aangelegd aangezien nederzettingen uit deze tijd in de omgeving van Rhenen vooral in de nabijheid van deze weg liggen¹⁵. Het is mogelijk dat in het plangebied bijvoorbeeld resten van ontwateringsgreppels, perceleringsgreppels of secundaire wegen aanwezig zijn in het plangebied. Losse vondsten die verband houden met vervoer over deze Romeinse/middeleeuwse weg zijn ook mogelijk.

In de Middeleeuwen vormde de Cuneraweg een lang lint met boerderijen¹⁶. Vanaf de Late Middeleeuwen werden de broekbossen en hoogveengebieden aan de noord(west)kant van Rhenen ontgonnen. In de 13^e en 14^e eeuw zijn enkele versterkte boerderijen (buitenplaatsen) gebouwd langs de Cuneraweg. Voor de meeste oude boerderijen in deze regio geldt dat ze op de overgang van droge naar vochtige gronden liggen. Het plangebied ligt op zo'n overgang.

¹¹ www.grebbelinie.nl

¹² Hogenboom 2012.

¹³ Rietberg 2012.

¹⁴ V10-1542: Archeologische beleidskaart Gemeente Rhenen V817 versie 1.0, september 2010.

¹⁵ Neefjes et al. 2008.

¹⁶ Olde Meijerink 2008.



Aangezien het plangebied in een zone bij de Grebbeberg ligt waar tijdens WOII en dan vooral tijdens de meidagen van 1940 veel militaire activiteit is geweest, kunnen in het plangebied onder andere resten van artilleriestellingen worden verwacht. Er worden niet direct permanente versterkingen zoals bunkers verwacht aangezien deze dicht bij de stuwwal hebben gelegen.

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁷	1811-1832	Onbebouwd, wel bebouwing direct ten zuiden van plangebied
Bonnekaart ¹⁸	1870	weiland/akkerland
	1896	grotendeels weiland, bebouwing in uiterste westelijk deel
	1912-1929	grotendeels weiland/akkerland, bebouwing in uiterst westelijk deel
Topografische kaart ¹⁹	1940-1960	Vanaf omstreeks 1950 meerdere schuren bijgebouwd. Overig deel
	1960	akkerland
	1980	bebouwing/weiland
Luchtfoto Rhenen ²⁰	1945	geen aanwijzingen voor militair erfgoed

Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afb. 8) was er in het plangebied in deze periode geen bebouwing aanwezig. Direct ten zuiden van het plangebied was er bebouwing aanwezig langs de Cuneraweg. De situatie in 1870 is weergegeven in afb. 8. De Bonnekaarten uit de periode 1870-1929 geven aan dat het plangebied in gebruik was als weiland en akkerland en dat vanaf omstreeks 1896 bebouwing aanwezig is geweest op de westelijke rand van het plangebied. Volgens de kaart van 1929 is er een pand bijgebouwd in de zuidwesthoek van het terrein. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)²¹ stamt de woning uit 1920. Deze woning is momenteel nog aanwezig. Kaartmateriaal uit de periode 1940-2007 geeft aan dat vanaf omstreeks 1950 meerdere panden/schuren zijn bijgebouwd in het plangebied. Deze zijn deels nog aanwezig. Eind jaren tachtig en in de jaren negentig is het terrein verhard.

De bouwvergunningen van Rhenen uit de periode 1908-1943 zijn onderzocht²². Hieruit komt geen aanvullende informatie over het plangebied naar voren.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied ligt op een dekzandwieling onderaan de helling van een stuwwal, onderdeel van de Utrechtse Heuvelrug. De bodem is naar verwachting een laarpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand. Indien intact bestaat de bodem uit een 30 tot 50 cm dikke, deels door de plaggenbemesting opgebrachte donkere bovengrond (A-horizont) met hieronder een podzol, bestaande uit in ieder geval een B-horizont, de zogenaamde *humuspodzol-B*.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd. Archeologische resten worden vooral verwacht onder een plaggendeek en in de top van een podzolbodem. Het vondstniveau kan bestaan uit een cultuurlaag ofwel een doorwerkte oude bodem met hierin artefacten zoals aardewerk, houtskool of vuursteen. Bewoningssporen kunnen voorkomen tot circa 35 cm in de top van de (C-horizont). Voor de

¹⁷ Kadaster 1832.

¹⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1870-1929.

¹⁹ Topografische Dienst Nederland 1940-2007.

²⁰ Luchtfoto Rhenen 1945; bestand 028_01_4064. Sortienummer R4/2203. bron: Wageningen University WOII;

www.dotkadata.com

²¹ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>

²² Bron: www.oudrhenen.nl



periode vanaf de Bronstijd is een intact podzolprofiel van minder belang aangezien diep ingegraven sporen kunnen voorkomen tot in de C-horizont. In principe kunnen alle mogelijke complextypen worden aangetroffen. De beschikbare gegevens laten niet toe de omvang van de verwachte resten te specificeren.

In of net boven een plaggendeek en in de bouwvoor kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht, in verband met beakkering en historische lintbebouwing langs de Cuneraweg. Er kunnen resten van eerdere bebouwing aanwezig zijn, vooral in het uiterst westelijk en zuidelijk deel van het plangebied, op basis van analyse van historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw. Aangezien het plangebied in een zone nabij de Grebbeberg ligt waar tijdens WOII en dan vooral tijdens de meidagen van 1940 veel militaire activiteit is geweest, kunnen in het plangebied onder andere resten van artilleriestellingen worden verwacht. Er worden niet direct permanente versterkingen zoals bunkers verwacht.

De kans is reëel dat er een bepaalde mate van verstoring heeft plaatsgevonden als gevolg van bebouwing en verharding van het terrein in de vorige eeuw. Hierdoor kunnen archeologisch relevante niveaus zijn verstoord of geheel verdwenen.

Door de diepe grondwaterstand zullen eventuele organische resten op minder dan ongeveer anderhalve meter onder het maaiveld slecht zijn geconserveerd.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het bureauonderzoek wijst op een hoge archeologische verwachting in het plangebied. Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Met een verkennend booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald moeten worden en zal de archeologische verwachting worden getoetst en zonodig aangevuld.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Voor het onderzoek is een Plan van Aanpak²³ opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode wordt de volgend onderzoeksmethode voorgeschreven:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	evenredig verdeeld over het plangebied
Diepte boringen:	tot minstens 30 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
Boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen van het opgeboorde sediment met behulp van een boormes en het visueel inspecteren van het snijvlak

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁴ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint en/of ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de aan de hand van AHN-beelden.

²³ Het PvA is goedgekeurd door mevr. L. Bruning van de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU).

²⁴ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering boringen

Tijdens het veldonderzoek was het plangebied deels bebouwd (woning en bijgebouwen/schuren) en deels in gebruik als erf en, in het noordoostelijk deel als opslagterrein. Gezien het grondgebruik en de slechte vondstzichtbaarheid aan het maaiveld is in het plangebied geen oppervlaktekartering uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn aan het maaiveld geen archeologisch relevante zaken aan het licht gekomen. Boring 5 is vanwege ondoordringbaar puin naar het noorden verplaatst, net buiten het plangebied.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In alle boringen is in de ondergrond kalkloos zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Dit betreft dekzand, behorende tot het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

In de top van het dekzand is alleen in boring 3 en 5 een podzolrestant aangetroffen in de top van het dekzand, bestaande uit een geelbruine overgangshorizont (BC-horizont). Deze ligt op een diepte van 60 tot 70 cm –mv in boring 3 en op een diepte van 50 tot 50 cm –mv in boring 5. Hierboven bevindt zich een rommelig pakket bruingrijs, zwak humeus matig fijn zand. In boring 3 komt in de bovengrond tevens grind voor.

In de boringen 1, 2 en 4 is de top van het schone dekzand (C-horizont) aangetroffen op een diepte van 70 tot 90 cm –mv. Hierboven bevindt zich een rommelig pakket grijsbruin, zwak humeus matig fijn tot matig grof zand. In boring 4 komt in de bovengrond bijmenging van grind en modern afvalmateriaal zoals betonpuin voor.

3.2.3 Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.2.4 Interpretatie

De bodemopbouw wijst op sterke verstoring van de oorspronkelijke laarpodzolgrond. Een typische donkerbruine bovengrond is niet meer aanwezig.

De oorspronkelijke podzolbodem in de top van het dekzand is deels bewaard gebleven in het centrale deel (boring 3) en oostelijk deel van het plangebied (boring 5). Het gaat om een geelbruine BC-horizont met een dikte van 10 cm. Op dit niveau en direct eronder kunnen nog archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum worden verwacht.

In de overige boringen is geen podzolbodem aanwezig. De verstoring reikt hier tot in het schone dekzand. De kans op archeologische resten of grondsporen is hier gering. De bodem is waarschijnlijk verstoord als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied waaronder agrarische bebouwing en activiteit, aanleg van verhardingen en het gebruik als opslagterrein.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische situatie en de bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Het plangebied ligt op een dekzandglooiing, onderaan de helling van een stuwwal, onderdeel van de Utechtse Heuvelrug. In de ondergrond komt dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) voor bestaande uit goed gesorteerd matig fijn zand. Hierboven bevindt zich een grijsbruine rommelige bouwvoor, bestaande uit matig fijn en matig grof zand.

In het centrale deel ter plaatse van boring 3 en in het oostelijk deel ter plaatse van boring 5 bevindt zich in de top van het dekzand een restant van een podzolbodem in de vorm van een BC-horizont. Deze bevindt zich op een diepte van 60 tot 70 cm –mv in boring 3 en op een diepte van 50 tot 60 cm –mv in boring 5. Hierboven bevindt zich een rommelig pakket bruingrijs, zwak humeus matig fijn zand en in boring 3 tevens grind.

In de boringen 1, 2 en 4 bevindt de top van het onverstoorde dekzand (C-horizont) zich op een diepte van 70 tot 90 cm –mv. Er is geen spoor van een podzolbodem aanwezig. Boven de C-horizont bevindt zich een rommelig pakket grijsbruin, zwak humeus matig fijn tot matig grof zand. In boring 4 komt in de bovengrond bijmenging van grind en modern afvalmateriaal zoals betonpuin voor.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De oorspronkelijke laarpodzolgrond is niet meer intact. De typische donkere bovengrond (A-horizont) die is ontstaan door pluggenbemesting, is niet aangetroffen. De oorspronkelijke podzolbodem in de top van het dekzand is alleen voor een deel aanwezig in het centrale deel (boring 3) en het oostelijk deel van het plangebied (boring 5). Het gaat om een geelbruine overgangshorizont (BC-horizont) met een dikte van 10 cm. In de overige boringen is geen podzolbodem aanwezig. De verstoring reikt hier tot in het onverstoorde dekzand.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen of lagen in het plangebied?*
Ter hoogte van boringen 3 en 5 vormt de BC-horizont en de top van het dekzand een archeologisch relevant niveau.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Het archeologisch relevante niveau bevindt zich op een diepte van 50 cm –mv in boring 3 en 45 cm –mv in boring 5.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd verwacht. Op basis van het veldonderzoek kan de verwachting worden bijgesteld. In het centrale en uiterst noordoostelijk deel (rond de boringen 3 en 5) kunnen nog archeologische waarden worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze zouden nog aanwezig kunnen zijn in de BC-horizont of de top van het schone dekzand. Het zou dan gaan om diepere grondsporen. In het overige deel van het plangebied (rond boringen 1, 2 en 4) is de kans op grondsporen en resten vanaf het Laat-Paleolithicum gering.



De kans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt gering geacht voor het gehele plangebied, aangezien er geen intact plaggendek voorkomt en er geen aanwijzingen zijn voor bewoningslagen hoog in het profiel.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in het centrale en oostelijke deel op een diepte van ca. 50 cm –mv. In het geval de bodem dieper wordt verstoord, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden vanaf de Steentijd worden verstoord of vernietigd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het geval de ingrepen kunnen worden aangepast, in zoverre dat er niet dieper wordt vergraven dan ca. 50 cm –mv, dan worden geen archeologische waarden bedreigd en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Het advies is dan om het gehele plangebied vrij te geven.

In het geval de bodemingrepen beperkt kunnen blijven tot de zone met een lage verwachting, zoals aangegeven in afb. 11, dan worden waarschijnlijk ook geen archeologische waarden bedreigd. Het advies is dan ook om plangebied vrij te geven.

In het geval de ingrepen dieper dan 50 cm –mv toch moeten plaatsvinden in de zone waar nog archeologische waarden kunnen worden verwacht, dan wordt geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

4 Aanbeveling

Indien de bodemingrepen beperkt blijven tot de bovenste 50 cm van het bodemprofiel of tot de delen van het plangebied waar het bodemprofiel reeds volledig verstoord is (afb. 11), is er geen sprake van een bedreiging van archeologische waarden en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Het advies is dan om het gehele plangebied vrij te geven.

In het geval de ingrepen dieper dan 50 cm –mv zullen plaatsvinden in de delen van het plangebied waar het bodemprofiel intact is (afb. 11), dan wordt geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het is niet uit te sluiten dat in gebieden die worden vrijgegeven toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom verdient het aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

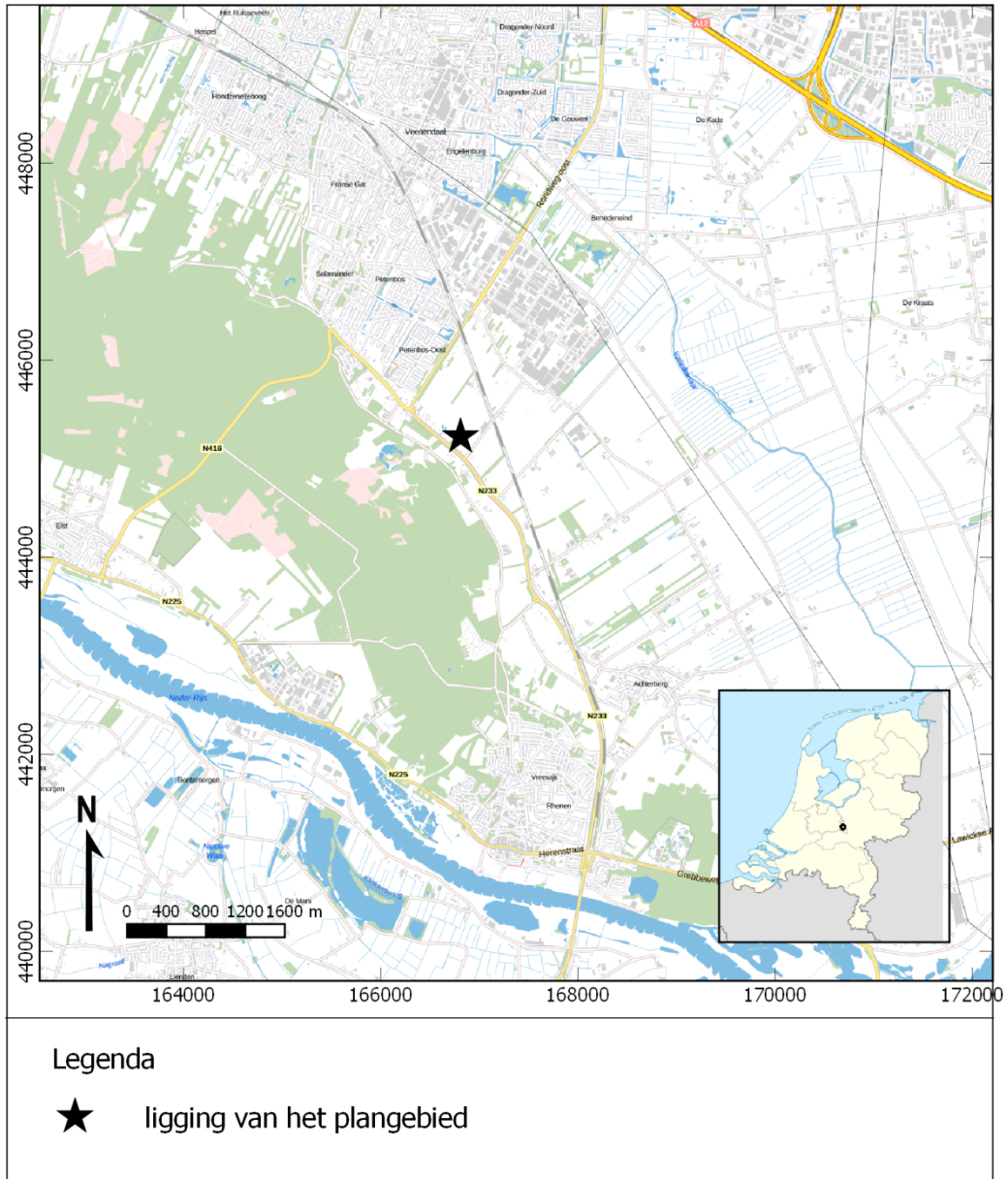
- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000;landsdekkend digitaal bestand.*
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000;landsdekkend digitaal bestand.*
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1870, 1896, 1906, 1912, 1929, 1938: *Bonnekaart 488, schaal 1:25.000*
- Hogenboom, F. Rhenen**, *Cuneraweg (gemeente Rhenen). Een archeologisch bureauonderzoek. Archeologische en bouwhistorische verslagen.* Omgevingsdienst regio Utrecht 12. Projectnummer RHE1209.A005. ODRU Erfgoedrapporten 12
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart Rhenen 1811-1832: minuutplan Rhenen, Utrecht, sectie A, blad 01 (MIN06061A01) incl. bijbehorende oorspronkelijke aanwijzende tafel.* R
- NITG-TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.
- Rietberg, B. 2012:** *Rapportage Onderzoek WOII elementen Cuneraweg. Locatie plangebied Cuneraweg, Rhenen.*
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) Landbodems.* Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1973. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen Wageningen*, Stichting voor Bodemkartering
- Topografische Dienst Nederland**, 1940- 2007: *Topografische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000,blad 39O*

Geraadpleegde websites

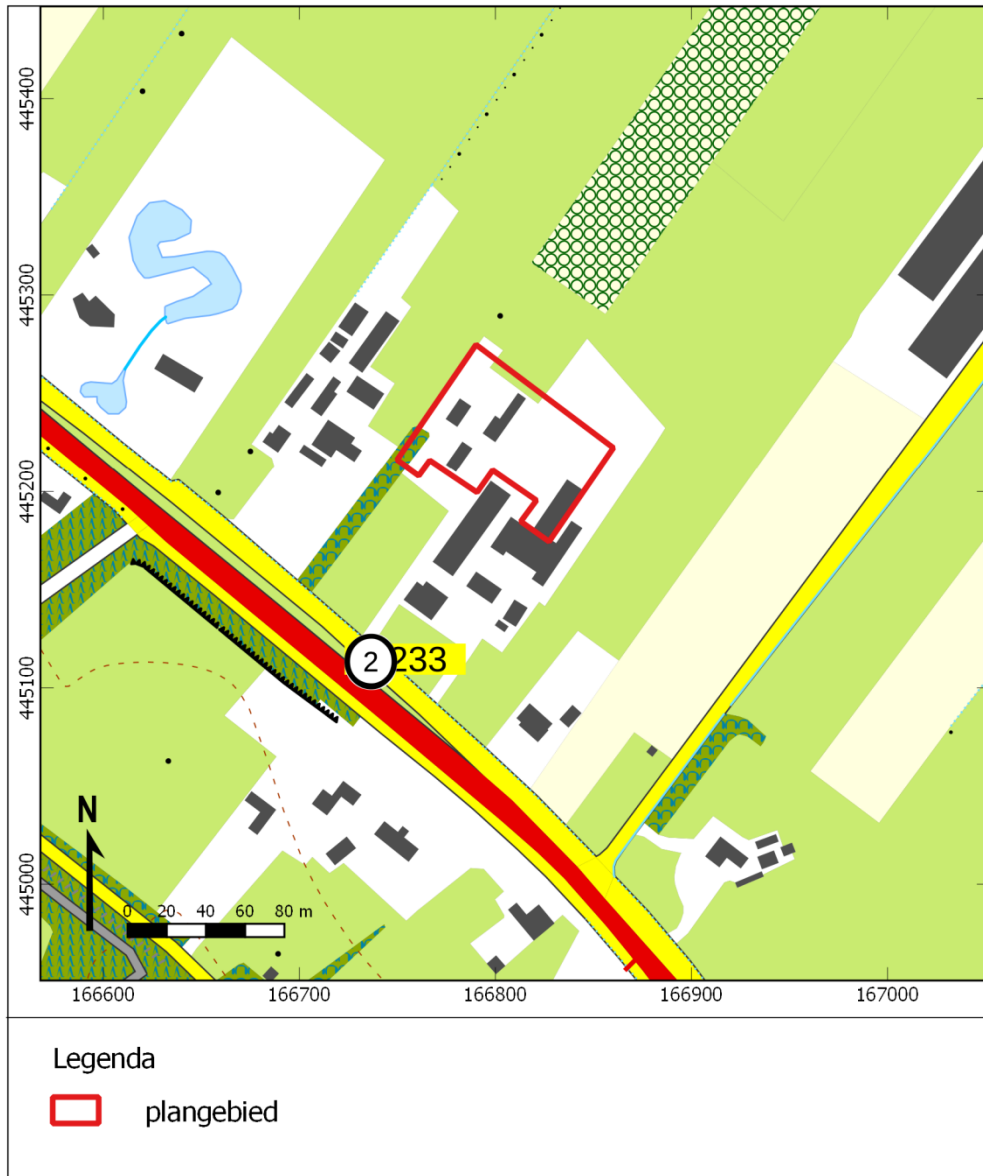
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Nieuwe situatie.
Afb. 4 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000.
Afb. 5 Bodemkaart van Nederland 1:50.000
Afb. 6 Archis-meldingen
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1811-1832
Afb. 9 Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1870
Afb. 10 Locatie van boringen
Afb. 11 Archeologische verwachting



Afb. 1 Locatie van het plangebied

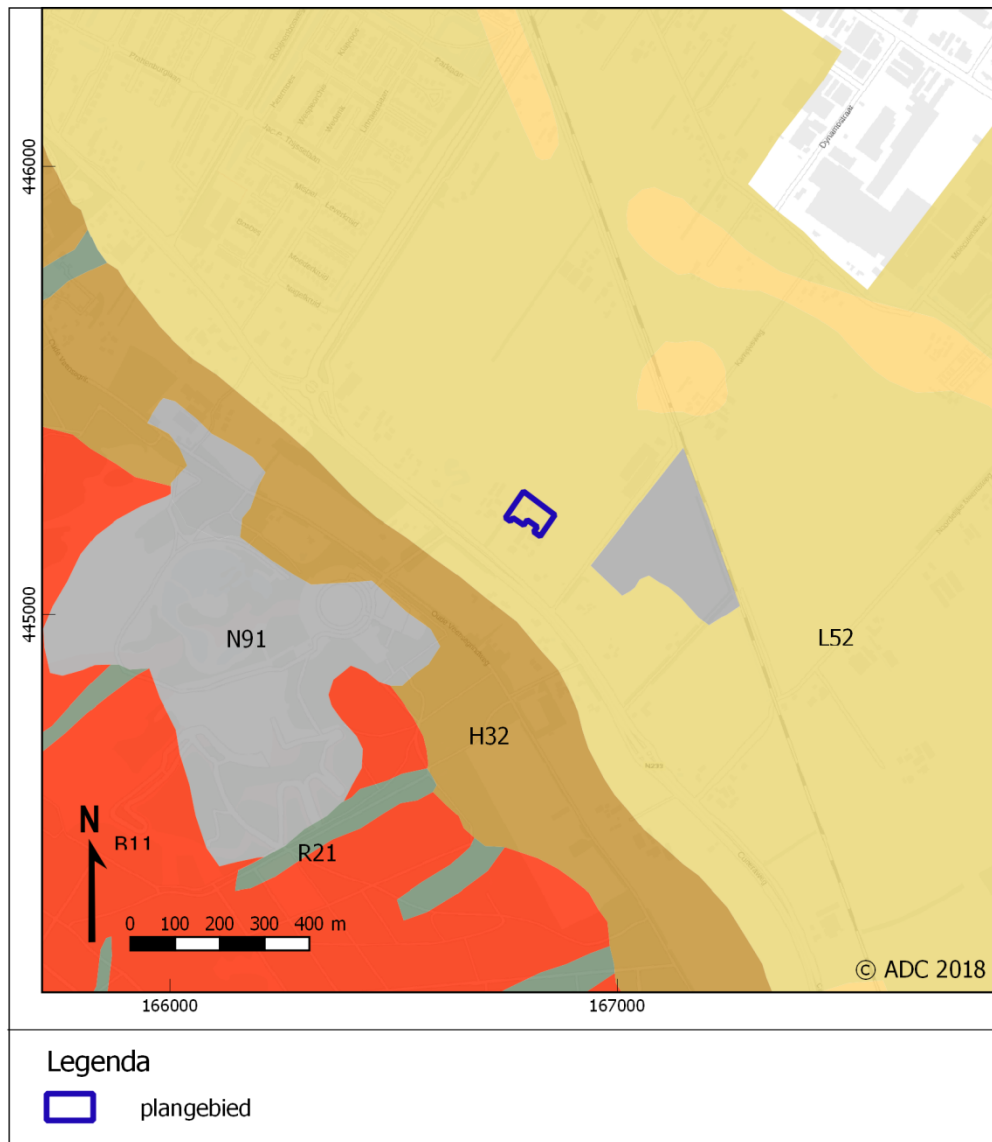


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



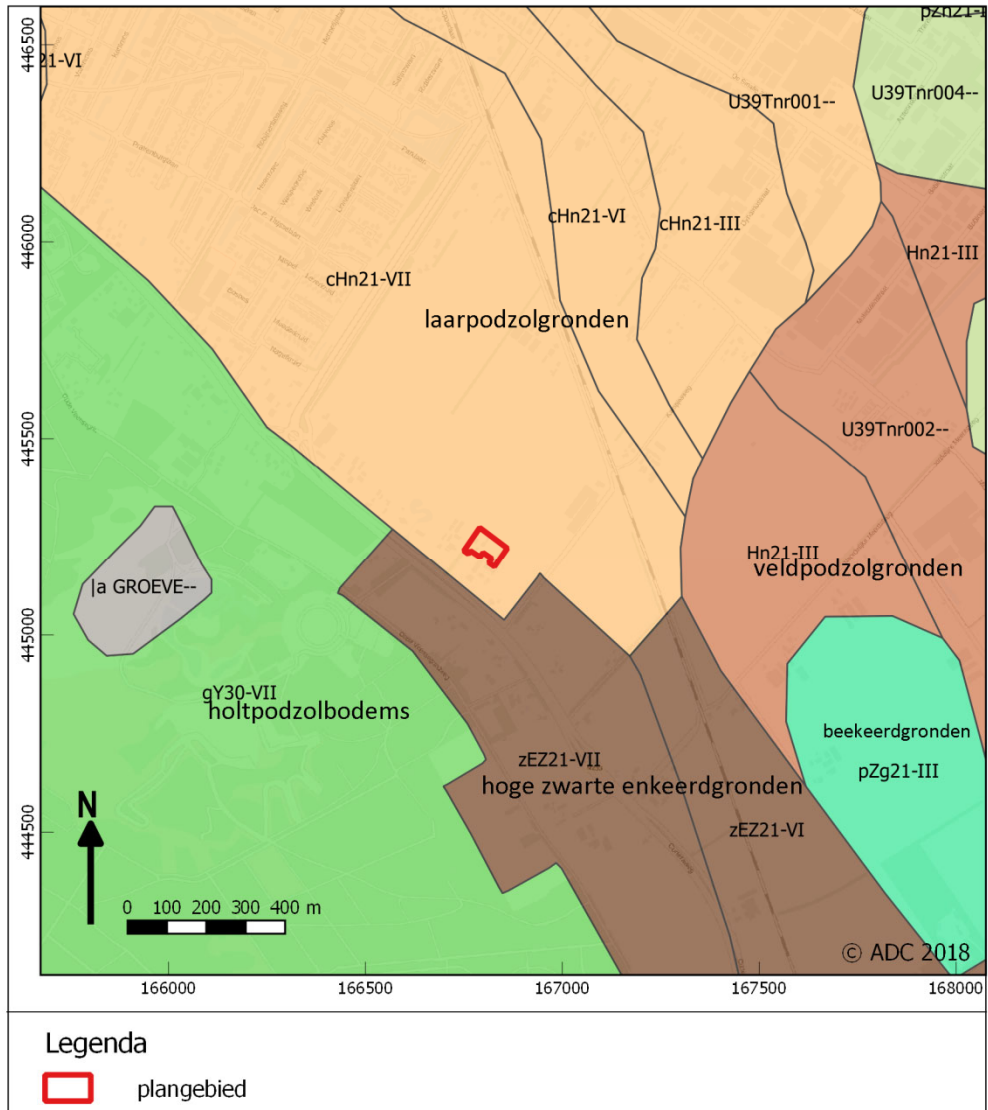
-  bestaande bebouwing
-  te slopen bebouwing
-  nieuwe bebouwing
-   bestaande bomen/groen
-   nieuwe bomen
-  nieuwe haag
-  bestemming Wonen
-  bestemming Agrarisch
-  bestemming Bedrijf

Afb. 3 Nieuwe situatie.

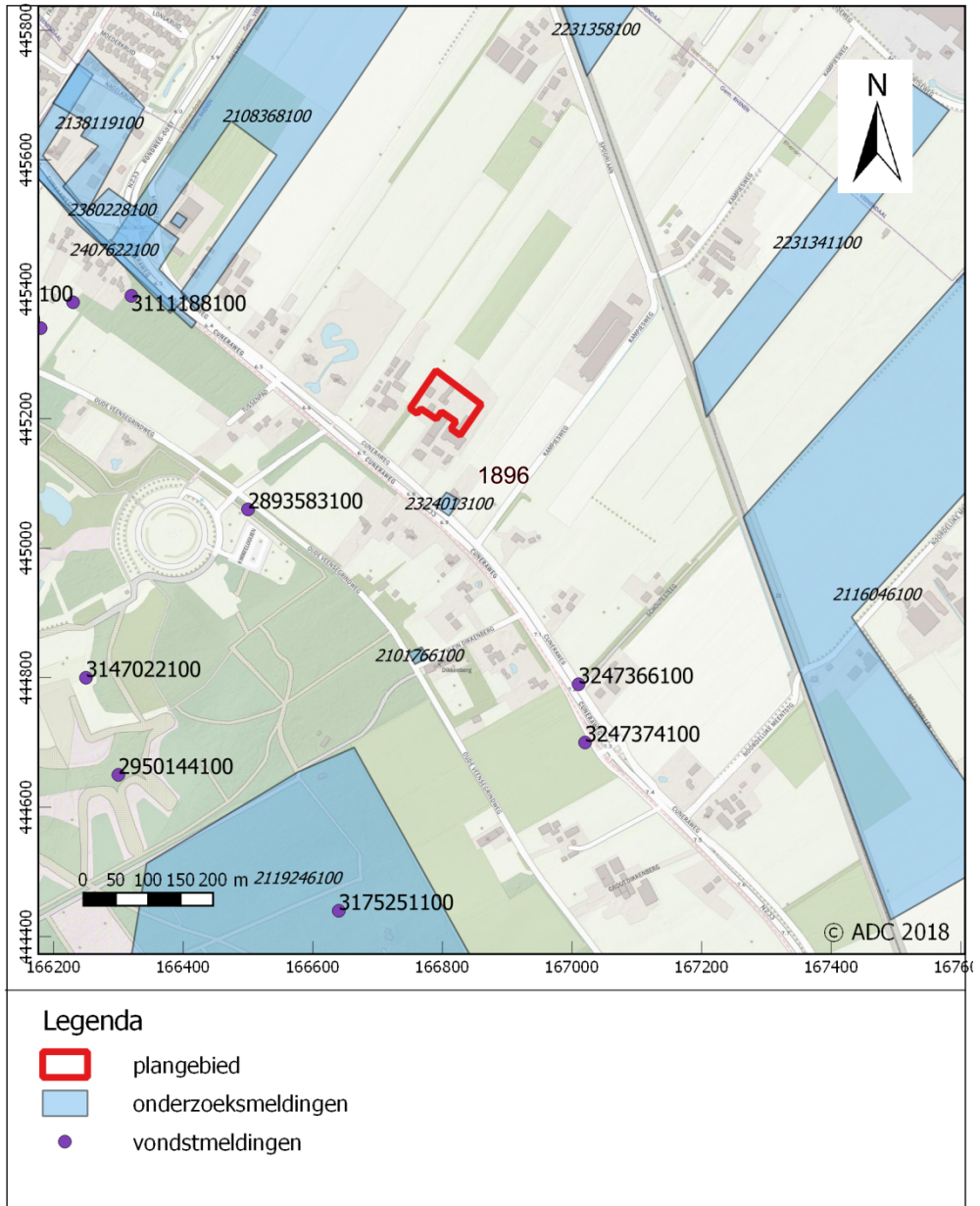


Afb. 4 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000.

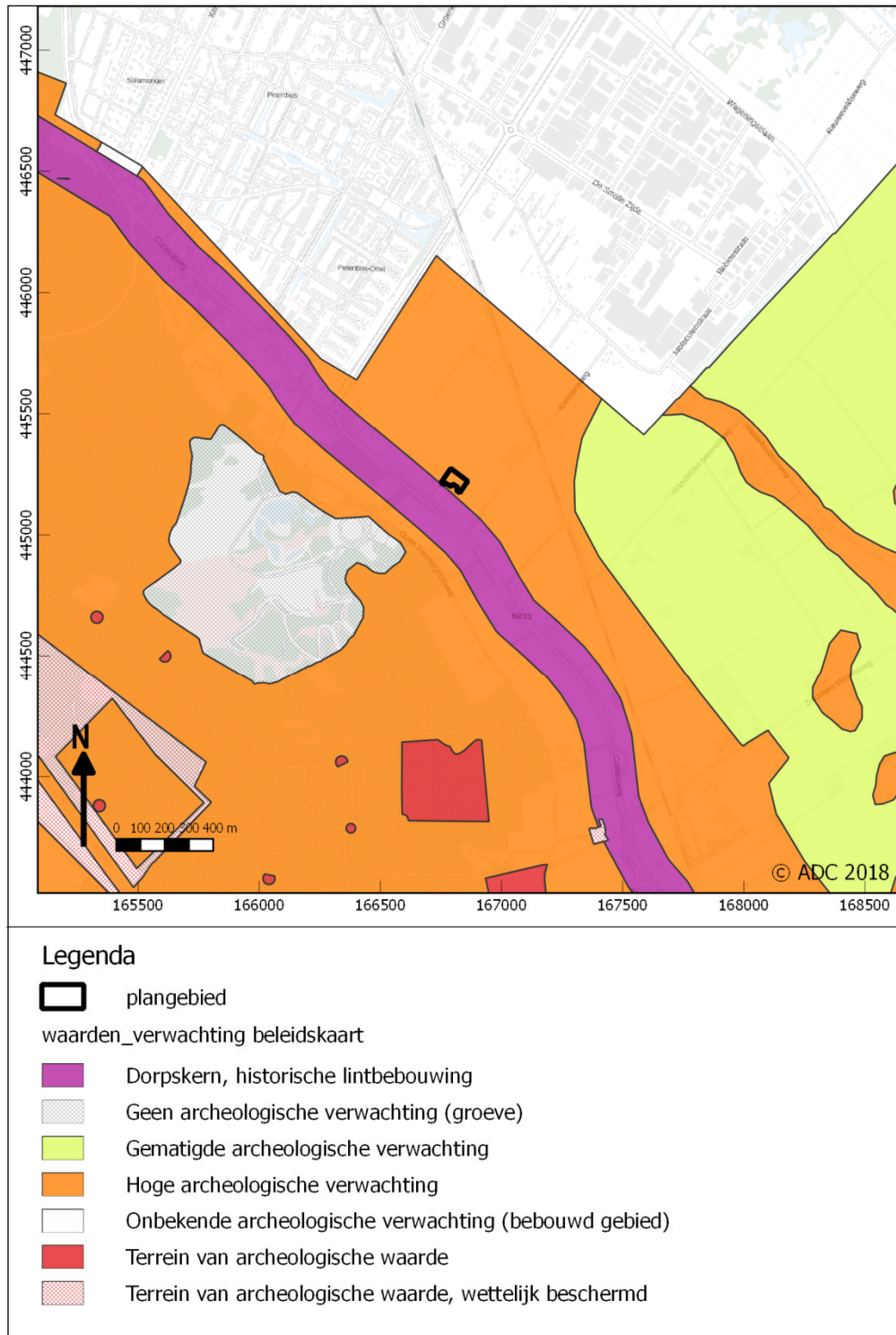
H32: glooiing van hellingafspoelingen; L52: dekzandglooiing; R21: droogdal; R11: stuwwal helling; N91: groeve



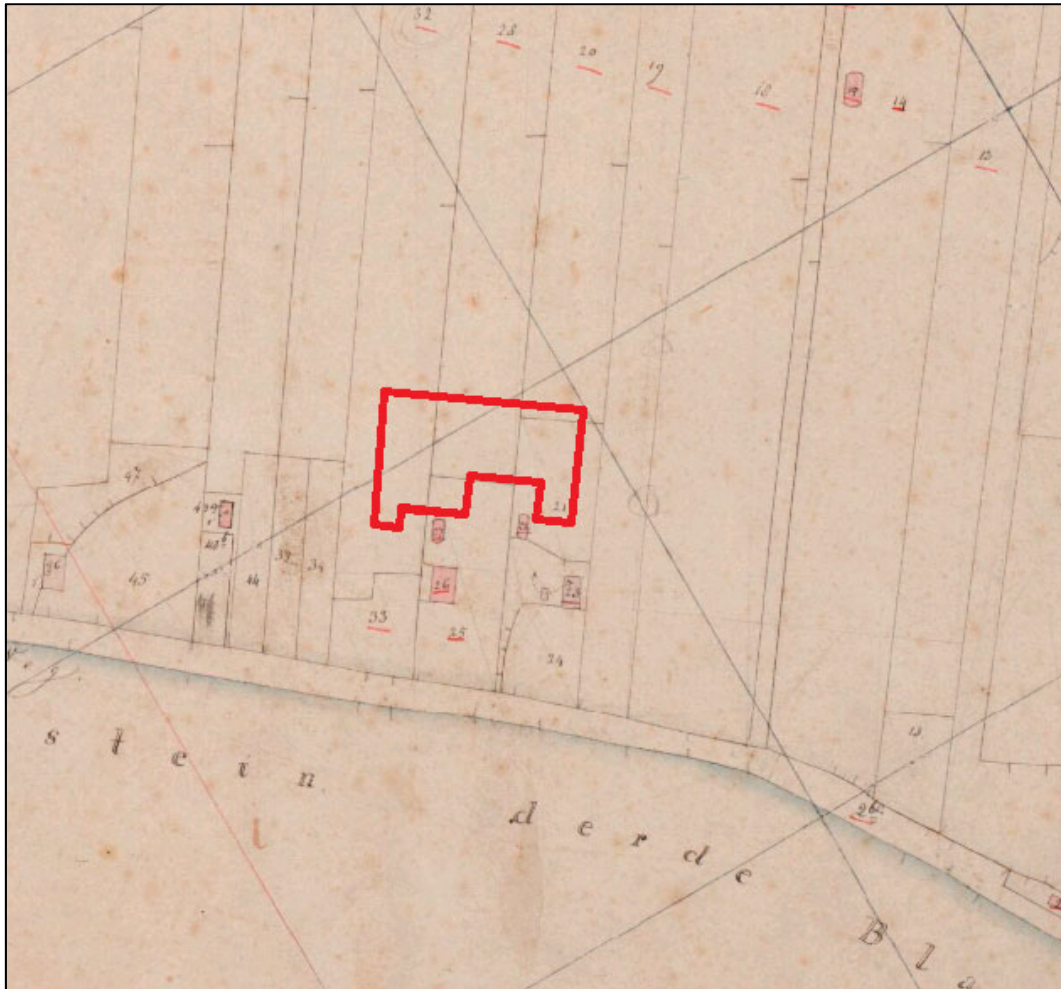
Afb. 5 Bodemkaart van Nederland 1:50.000



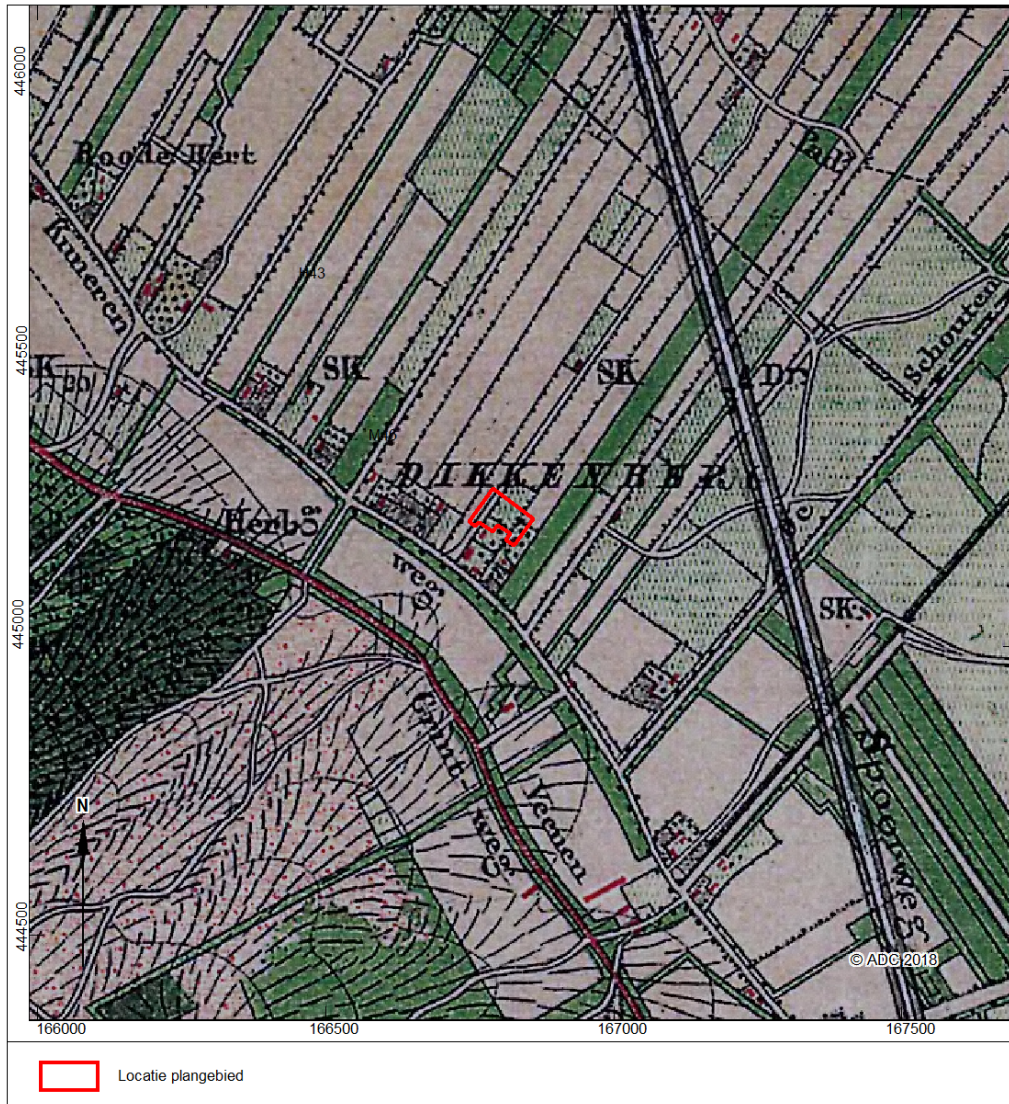
Afb. 6 Archis-meldingen



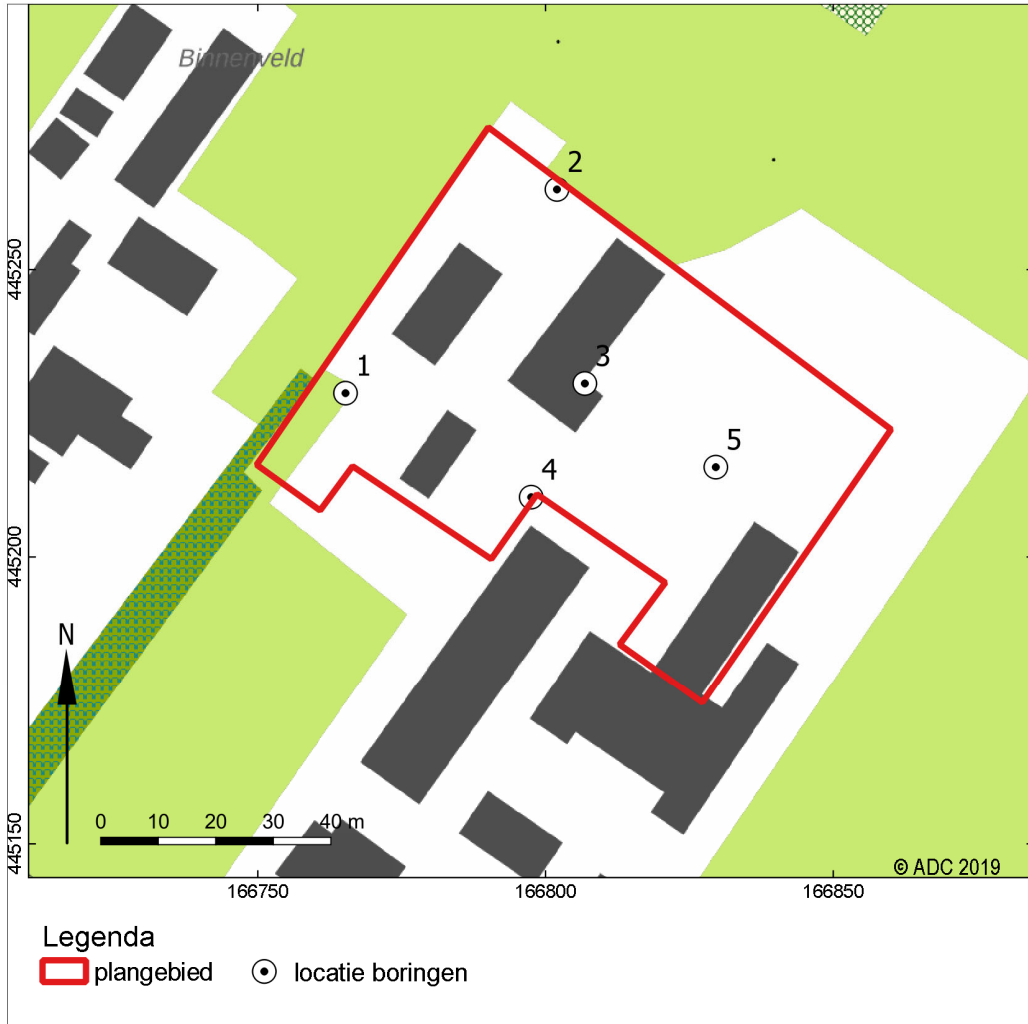
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart



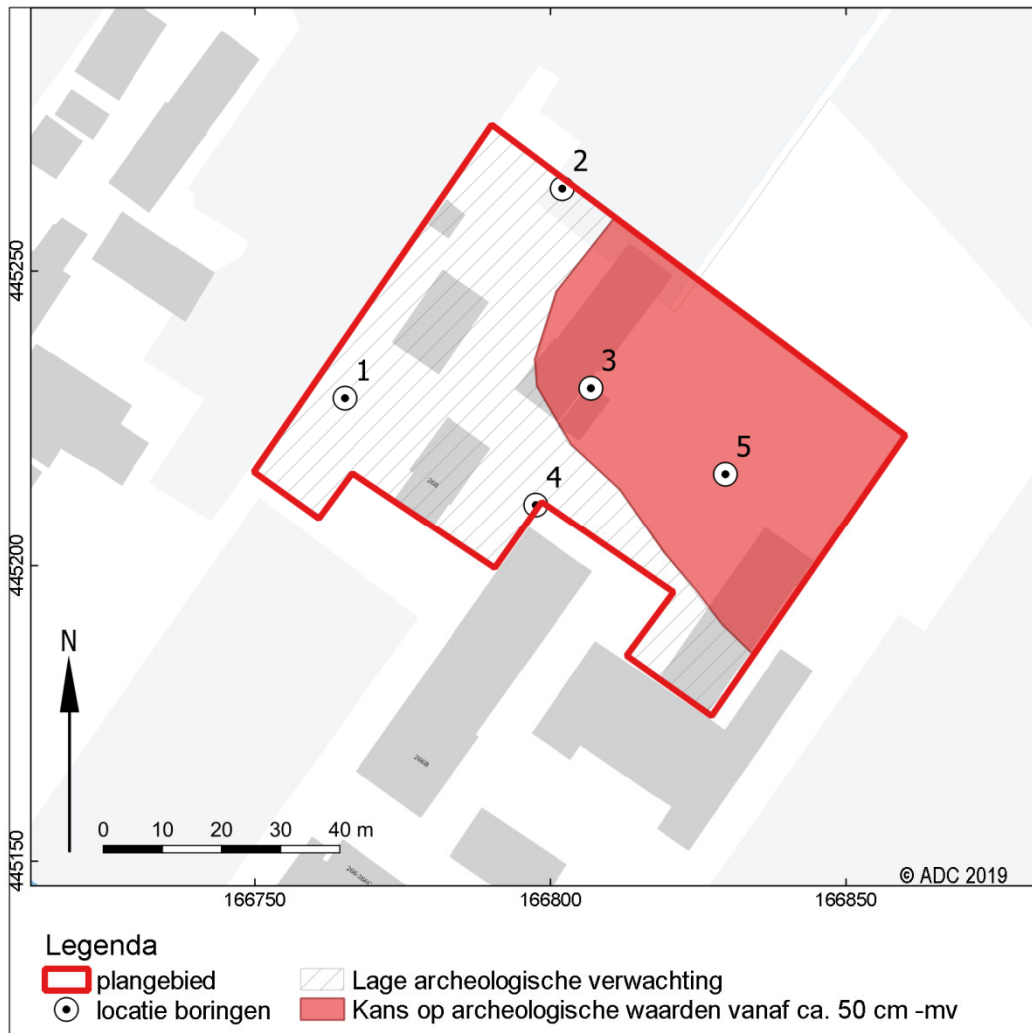
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1811-1832



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1870



Afb. 10 Locatie van boringen



Afb. 11 Archeologische verwachting



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m) NAP	bovensgrens (cm onder mv)	ondersgrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	166765	445228	8,5	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding; basis geleidelijk; bouwvoor	
				50	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				AC-horizont	veel grijze vlekken; matig kleine spreiding; basis geleidelijk	
				90	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos				C-horizont		
2	166802	445264	8,5	0	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont	matig kleine spreiding; basis geleidelijk; bouwvoor	
				75	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	geel-bruin	kalkloos				AC-horizont	veel bruine vlekken; matig kleine spreiding; basis geleidelijk	
				80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	
3	166807	445230	8,5	0	50	grind	sterk zandig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig grote spreiding	
				50	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	matig grote spreiding; mest; rommelig	
				60	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-bruin-	kalkloos				BC-horizont	matig grote spreiding; basis geleidelijk	
				70	180	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-	kalkloos				C-horizont	matig grote spreiding	
4	166798	445210	8,6	0	35	grind	sterk zandig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos		weinig puinresten		A-horizont	matig grote spreiding	
				35	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				AC-horizont	veel bruine vlekken; matig grote spreiding	
				70	180	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos				C-horizont	matig grote spreiding	
5	166830	445216	8,5	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding; basis geleidelijk; bouwvoor	
				50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-bruin	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding; basis geleidelijk	
				60	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	