

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

De Thijmse Berg, Rhenen, gemeente Rhenen (UT).



november 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Buro SRO

Colofon

v3

Laagland Archeologie Rapport 733

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
De Thijmse Berg te Rhenen, gemeente Rhenen (UT)

Auteur: Leon Theelen en Jeroen Wijnen

Met medewerking van: Veerle van Broekhoven

In opdracht van: Buro SRO

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2021



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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in september 2021 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Thijmse Berg te Rhenen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande nieuwbouw van twaalf schuurlodges.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op de flank van een stuwwal en deels in een droogdal. Bodenkundig bevindt het plangebied zich binnen holtpodzolgronden. Vanaf het vroegste historisch kaartmateriaal maakte het plangebied deel uit van een heidegebied, dat in 1880 beplant werd met dennenbos. Vanaf ongeveer begin jaren '90 bestaat het plangebied uit een parkeerplaats. Toen werd een van de uitbreidingen van het in 1939 als camping geopende vakantiepark gerealiseerd.

De archeologische verwachting is laag voor de periode Paleolithicum en Mesolithicum omdat natuurlijke oppervlaktewateren ontbreken in de omgeving van het plangebied. De archeologische verwachting is hoog voor de periode Neolithicum tot Romeinse tijd. Omdat het plangebied begin 19e eeuw deel uitmaakte van een heidegebied is de archeologische verwachting matig voor de Middeleeuwen en laag voor de Nieuwe tijd.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Er is gedeeltelijk een ondiep verstoorde profielopbouw aangetroffen, een boring is gestuit in sterk puinhoudende grond en het oorspronkelijk bodemprofiel lijkt verdwenen. Aan de rand van het parkeerterrein liggen dan ook hopen met afgeschoven grond. Ondanks dat een onverstoorde ondergrond bestaande uit gestuwde afzettingen algemeen vrij ondiep is aangetroffen, kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Rhenen. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	10
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Waarnemingen	14
2.3.3 AMK-terreinen	16
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	16
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	17
2.4 Historie	17
3 Conclusie en verwachtingsmodel	23
3.1 Conclusie	23
3.2 Verwachtingsmodel	23
4 Veldonderzoek	25
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	25
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	25
4.3 Resultaten: archeologie	26
5 Conclusie en verwachting	27
6 Selectieadvies	28
Literatuur	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	32
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	33
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	34
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	35
BIJLAGE 6 Bodemkaart	36
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	37
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	38
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	39

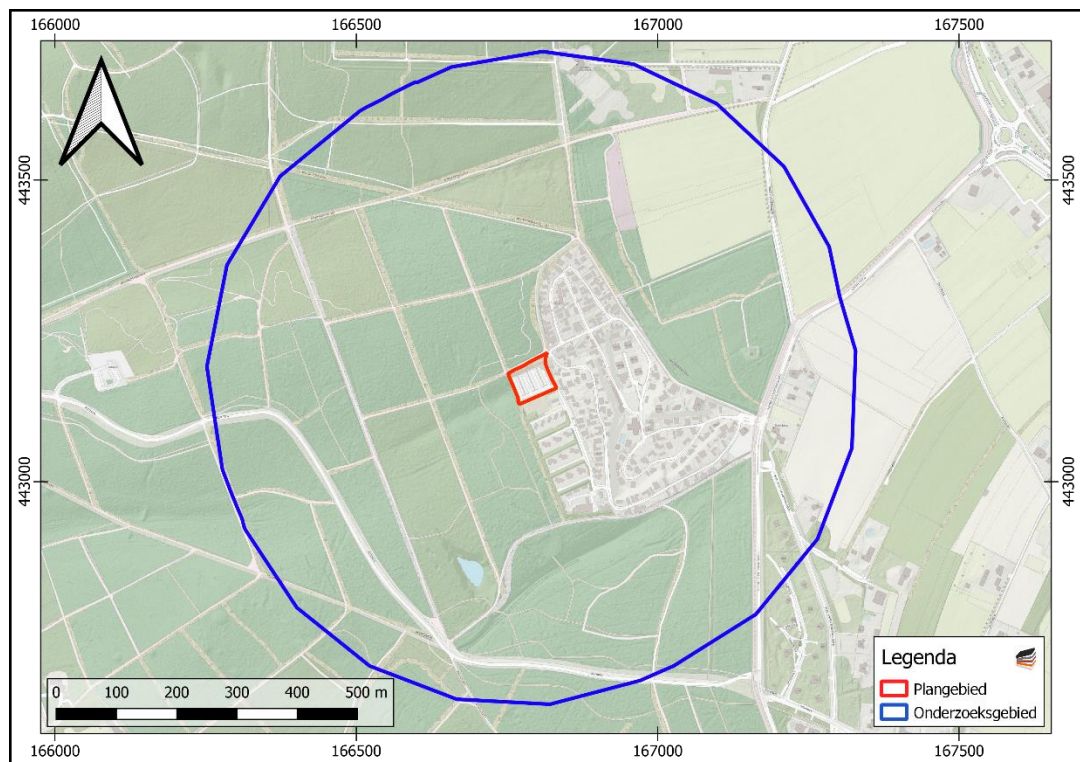
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe schuurlodges aan de Nieuwe Veenendaalseweg 229 te Rhenen, gemeente Rhenen (UT). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Rhenen heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft De Thijmse Berg in Rhenen, gemeente Rhenen (UT), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 3700 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Utrecht
Gemeente	Rhenen
Plaats	Rhenen
Beheerder/eigenaar grond	Jurjen van Dijk, Vakantiepark de Thijmse Berg B.V.
Toponiem	De Thijmse Berg
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	RNN01 - H - 7329
Laagland Archeologie projectnummer	RHDE211
Datum conceptrapportage	24-9-2021
Datum definitief rapport	2-11-2021
XY-coördinaten	NW: 166752/443178
	NO: 166816/443214

¹ www.kadastralekaart.com

	ZO: 166832/443154
	ZW: 166767/443125
Kaartblad ²	39E
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 3700 m2
Datering	Paleolithicum – Nieuwe tijd
Complextype	Bewoning (incl. Verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5114723100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	20-9-2021
Datum eind veldonderzoek	20-9-2021
Opdrachtgever	Buro SRO
Goedkeuring bevoegde overheid	1-11-2021
Bevoegde overheid	Gemeente Rhenen
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) 088 – 022 50 00 info@odru.nl
Beheer documentatie	Archeologisch depot Utrecht E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

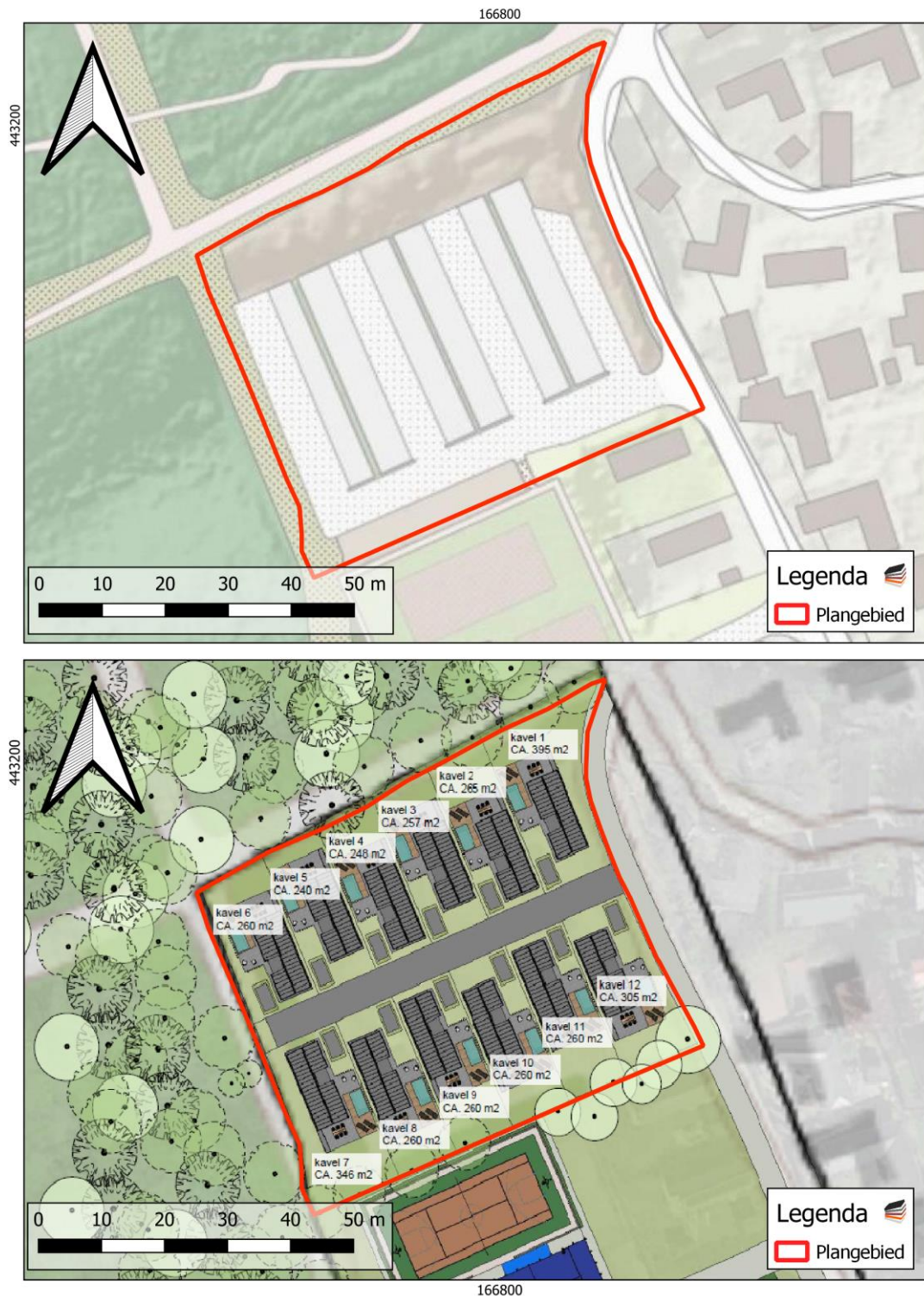
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerterrein. De oppervlakte van het terrein is gedeeltelijk voorzien van een halfverharding in de vorm van breuksteen. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

Het voornemen bestaat om twaalf luxe schuurlodges te realiseren binnen het plangebied, gelegen aan de noordwestelijke zijde van Vakantiepark de Thijmse Berg. Elk van de lodges zal worden voorzien van een terras met dompelbad. De funderingen van de lodges zullen worden aangelegd tot een diepte van circa 0,3 m - mv. De dompelbaden zullen een diepte krijgen van circa 1,5 m -mv.

Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

³ Gemeentelijke monumentenlijst.



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder).

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 30 cm -mv en

plaatselijk 150 cm -mv ter hoogte van de beoogde dompelbaden. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Het gemeentelijk archeologiebeleid is vertaald in bestemmingsplan "Buitengebied Rhenen" (2014). In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde Archeologie opgenomen voor het gehele plangebied. Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart liggen deze delen in een zone met een hoge archeologische verwachting. Zie Bijlage 5.

Voor gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m -mv.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied bevindt zich op de oostflank van de zuidelijke uitloper van de Utrechtse Heuvelrug. De Utrechtse Heuvelrug is gevormd door opstuwing door het landijs in het Saalien (voorlaatste ijstijd) van hoofdzakelijk vroeg- en midden-pleistocene fluviatiele afzettingen uit de ondergrond. De Utrechtse Heuvelrug vormt samen met de Veluwe de stuwwallen van Nijmegen en het Montferland de meest zuidelijke reeks stuwwallen die ongeveer tegelijkertijd ontstonden tegen de rand van de Saale-ijskap. De Utrechtse Heuvelrug ligt tegen de westrand van een diep glaciaal bekken dat de Gelderse Vallei vormt. Ter plaatse van de Gelderse Vallei lag een gletsjertong, die de randen van het bekken aan de randen opstuwde. Het bekken van de Gelderse Vallei werd verder verdiept door subglaciale erosie, waarbij smeltwater een belangrijke rol speelde bij de bekkenvorming.⁴ Het smeltwater, dat veel zand en grind vervoerde, vormde glaciofluviale afzettingen. In Midden-Nederland lag aan de buitenzijde van de stuwwallen het oerstroomdal van de Rijn. Vanuit de ijskap waterden de smeltwaterstromen af op het oerstroomdal, waarbij grote puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen (*sanders*) werden gevormd. De glaciofluviale afzettingen bestaan voornamelijk uit materiaal dat van de stuwwallen is verspoeld.⁵

Gedurende de laatste ijstijd lag de grootste ijsuitbreiding net ten noorden van ons land en heerste er een periglaciaal klimaat. De periglaciale condities leidden ertoe dat de grond permanent bevroren bleef. Alleen in de zomer ontdooide de bovengrond en ontstond een 'actieve laag' die een breiige massa kon vormen, omdat het smeltwater vrijwel niet in de grond kon wegzakken. Een helling van enkele graden is voldoende om een dergelijke massa naar beneden te laten glijden. Het smeltwater dat niet in de ondergrond kon infiltreren zorgde verder voor afspoeling van materiaal en de vorming van dalen. Tijdens het ontdooien van de sneeuw en de bovenlaag van de bodem in het voorjaar sletten deze dalen uit door erosie van sneeuwsmeltwater en aardverschuivingen van hellingen over een bevroren ondergrond.

⁴ Berendsen 2008, 161-163.

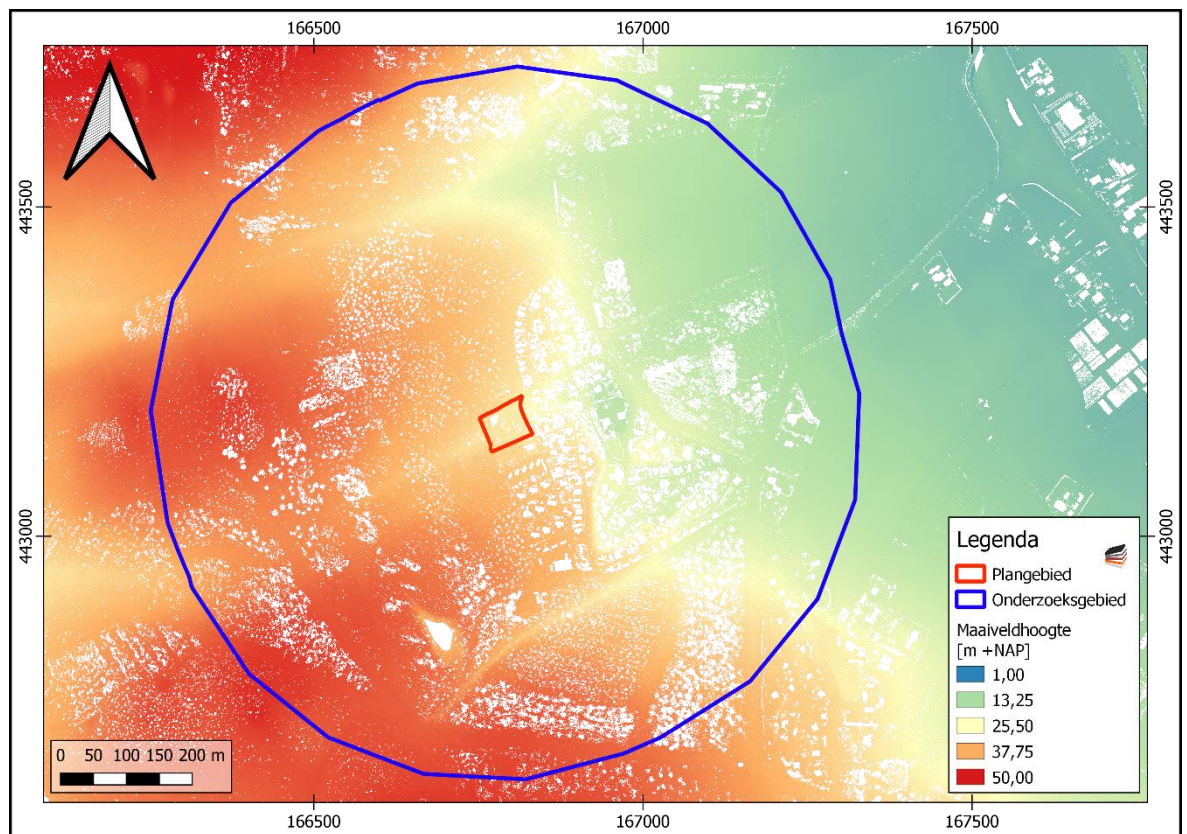
⁵ Berendsen 1982, 43.

Onder periglaciaire omstandigheden, waarbij er een onregelmatige afvoer plaatsvond, vormden zich vlechtende rivieren. Door de schaarse vegetatie was het landoppervlak gevoelig voor verstuiving. De windafzettingen die in het Pleniglaciaal, de oude en jonge Dryas gevormd zijn, vormen de dekzanden van de Formatie van Boxtel. De dekzanden kunnen onderverdeeld worden in het Oudere dekzand uit het Pleniglaciaal en het Jonger dekzand uit de oude en jonge Dryas.⁶

Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart (0) op de hoge stuwwal (5G11) in het noordelijk deel en een droogdal al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand en/of (zandige) löss (35R21ydl) in het zuidelijk deel van het plangebied. De laag dekzand (d) of (zandige) löss (l) op de bodem van het droogdal betekent dat na de afzetting van dit materiaal de dalen vrijwel niet meer door erosie zijn aangetast. Circa 300 m ten oosten van het plangebied tegen de stuwwal ligt een glooiing van hellingafspoelingen al dan niet bedekt met dekzand en/of (zandige) löss (4H32ydl).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied op de oostflank van de Utrechtse Heuvelrug bevindt. Ter hoogte van het plangebied zijn meerdere instulpingen zichtbaar. Het plangebied ligt op een vrij steile helling, die in oostelijke richting in steilheid afneemt. De stuwwal gaat onderaan de helling over in een glooiing van hellingafspoelingen en ten slotte gordeldekzandwelingen waar de helling flauwer is. Op de detailopname van het AHN is op ca. 300 m ten noorden een uitgesproken dalvormige laagte zichtbaar qua hoogteverschillen, die een droogdal representeert. Ter hoogte van het plangebied ligt eveneens een dalvormige laagte, die minder uitgesproken is qua hoogteverschillen, die eveneens een droogdal representeert. Lager op de flank, net ten westen van het plangebied en nog op het vakantiepark zijn twee laagtes in de helling zichtbaar. Deze laagten representeren voormalige groeves.

⁶ Berendsen 2008, 190.



Afbeelding 3. Uitsnede van het AHN van de directe omgeving van het plangebied en onderzoeksgebied.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het plangebied en het overgrote deel van het onderzoeksgebied binnen holtpodzolgronden in grof zand (Y30). Binnen de rest van het onderzoeksgebied onderaan de stuwwal en op de glooiing van hellingafspoelingen liggen hoge bruine enkeerdgronden bestaande uit grof zand (bEZ30).

Een holtpodzolgrond is een zogenaamde moderpodzolgrond, waarbij de B-horizont ontstaat door niet-amorfe humus inspoeling.⁷ De holtpodzolgrond wordt gekenmerkt door een matig humeuze zwarte bovengrond (Ap-Horizont), waaronder een donkere inspoelingshorizont (B-horizont) ligt die langzaam lichter van kleur wordt. Middels een overgang komt het uiteindelijk in de natuurlijke ondergrond.

Bij de hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30) is de dikke humeuze bovengrond grijsbruin tot ca. 30 cm -mv, terwijl het onderste deel lichter van kleur is en een lager humusgehalte heeft.⁸ Deze bovengrond gaat geleidelijk over in een geelbruine ondergrond (C-horizont), als er geen afgedekte bodemhorizont(en) onderliggen zoals een oude akkerlaag of (rest van) een podzolgrond. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendeck van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendeck is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het

⁷ Stiboka, 1973.

⁸ Stiboka, 1973.

midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

In juli 2021 is milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd inclusief een verkennend asbestonderzoek met als doel inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen. In de onderzochte grondmengmonsters van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.⁹ Bij de uitgevoerde asbestanalyses is vastgesteld dat geen asbest is aangetoond in gehalten boven de waarde van 50 mg/kgds waarboven nader onderzoek nodig is. De huidige grondwaterstand is dieper dan 10 m -mv, het eventuele nieuwe peil is onbekend. Het terrein is op basis van deze resultaten geschikt bevonden voor verdere ontwikkeling. De bodem op de locatie bestaat onder een (opgebrachte) puinlaag tot de maximale boordiepte uit grindig, matig fijn zand.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Op circa 307 m ten noordoosten van het plangebied is een losse vondst gemeld (waarnemingsnummer 1092929) aan de oppervlakte van een landbouwakker, er is geen systematische verkenning uitgevoerd. Het betreft een enkel fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, met een versiering op de rand.

Op circa 480 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092750) aan de oppervlakte van een landbouwakker, er is geen systematische verkenning uitgevoerd. Het betreft een fragment van een bronzen boekbeslag en een spinklos uit de Late Middeleeuwen en een vuursteenkern uit de periode tussen het Mesolithicum en de Bronstijd.

Op circa 497 m ten oosten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092975) aan de oppervlakte van een geploegde, uitgeregende landbouwakker, er is geen systematische verkenning uitgevoerd. Het betreft twee zandstenen fragmenten van kookstenen uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en de Bronstijd, een vuursteenkern uit het Mesolithicum en een fragment verbrande vuursteen uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en de Bronstijd.

⁹ Van Houwelingen 2021.

Op circa 426 m ten zuidoosten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092940) in en rondom een bouwput van een vakantiebungalow. Het betreft vijftien fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd.

Op circa 233 m ten zuidoosten van het plangebied is een losse vondst gemeld (waarnemingsnummer 1042802), aangetroffen tijdens het machinaal schoonmaken van een pad. Het betreft een enkel fragment handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd.

Op circa 64 m ten zuiden van het plangebied is een losse vondst gemeld (waarnemingsnummer 1092899), aangetroffen bij de afgraving van een voormalig bosperceel. Het betreft een enkel fragment handgevormd Uslarien-aardewerk uit de periode tussen de Midden Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen.

Op circa 480 m ten zuiden van het plangebied is een losse vondst gemeld (waarnemingsnummer 1092948), aangetroffen op een schoongeregende hoop zand naast een ondiep uitgegraven kuil midden in een bosperceel. Het betreft een enkele vuursteen spits uit de periode tussen het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd.

Op circa 287 m ten zuidwesten van het plangebied is een losse vondst gemeld (waarnemingsnummer 1046594), aangetroffen aan de oever van een plas in een oude leemgroeve in rood zand op geel zand. Het betreft een enkele vuursteen boor uit de periode tussen het Paleolithicum en de Bronstijd.

Op circa 156 m ten zuidwesten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092974) op een geploegd bosperceel met jonge aanplant. Het betreft twee vuursteen afslagen en vier fragmenten verbrande vuursteen uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en de Bronstijd.

Op circa 272 m ten zuidwesten van het plangebied is een waarneming gemeld (waarnemingsnummer 1086197) van een vermoedelijke grafheuvel uit de periode tussen de Bronstijd en de IJzertijd. De heuvel is rond, circa 0,4 m hoog, meet ongeveer 7x7 m en heeft een hellingshoek van max. 13 graden.

Op circa 303 m ten zuidwesten van het plangebied is een waarneming gemeld (waarnemingsnummer 1086199) van een vermoedelijke grafheuvel uit de periode tussen de Bronstijd en de IJzertijd. De heuvel is rond, circa 0,5 m hoog, meet ongeveer 5x5 m en heeft een hellingshoek van max. 9 graden.

Op circa 177 m ten westen van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092973) bij enkele greppelvormige plantgaten voor bomen langs een bospad. Het betreft twee vuursteen kernen en twee fragmenten verbrande vuursteen uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en de Bronstijd.

Op circa 300 m ten noordwesten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1063272) in de uitgeworpen grond van plantgat met een diameter van circa 1 m voor de aanplant van een bos. Het betreft een fragment van een kooksteen vier fragmenten Kuemmerkeramiek, twee fragmenten wikkeldraadkeramiek, twee fragmenten handgevormd aardewerk en zes fragmenten vuursteen uit de Bronstijd.

Op circa 215 m ten noordwesten van het plangebied zijn enkele losse vondsten gemeld (waarnemingsnummer 1092972), aangetroffen bosperceel met nieuwe inplant. Het betreft vier vuursteen kernen, vier vuursteen afslagen en een vuursteen kling uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en de Bronstijd en een fragment handgevormd Uslarien-aardewerk uit de periode tussen de Midden Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn onderstaande AMK-terreinen geregistreerd:

Op circa 215 m ten noordoosten van het plangebied is een terrein van zeer hoge archeologische waarde geregistreerd (monument 12188, complextypen Akker/Tuin en Nederzetting). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning. Er bevindt zich een intacte podzol onder een plaggendeck van circa 0.55 - 0.8 m. Het vondstmateriaal lijkt op het Neolithicum en/of de Bronstijd te duiden, een datering in de IJzertijd is echter ook mogelijk. Dit terrein ligt op het dekzand. Het complextype Akker/Tuin is gedateerd in de Middeleeuwen.

Op circa 460 m ten zuiden van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde geregistreerd (monument 7183, complextype graf). Dit betreft een terrein met sporen van twee naast elkaar gelegen urnenheuvels. In het verleden zijn in een van de heuvels fragmenten van een urn uit de IJzertijd gevonden. Het is goed mogelijk dat zich in de buurt van deze twee heuvels nog meer sporen van begraving bevinden. Het terrein ligt op een stuwwal.

Op circa 440 m ten zuidwesten van het plangebied is een wettelijk beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde geregistreerd (monument 1142, complextypen Grafheuvel, Nederzetting, Celtic Field/Raatakker en Akker/Tuin). Het betreft een terrein waarin zich ten minste 16 grafheuvels uit het Neolithicum-IJzertijd bevinden, gelegen in zand aan weerszijden van een zijdalletje van het Rijndal. Het complextype Akker/Tuin is gedateerd in de Middeleeuwen.

Op circa 300 m ten noordwesten van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde geregistreerd (monument 11549, complextype Nederzetting). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning. Bij boringen voor het planten van bomen kwamen enkele fragmenten aardewerk en kooksteen naar boven. Nader onderzoek leverde niet veel meer informatie op. Door het boren van boomgaten is het terrein deels verstoord. De datering (Vroege Bronstijd) is gebaseerd op de vondst van wikkeldraadaardewerk en enkele vuurstenen afslagen. Dit terrein ligt op een stuwwal. Ondanks de redelijke mate van verstoring is dit terrein vanwege de zeldzaamheid een terrein van hoge waarde.

Net buiten de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied is een terrein van archeologische waarde geregistreerd (monument 12203, complextype Urnenveld). Dit betreft een terrein met sporen van een urnenveld. Er zijn twee urnenheuvels uit de IJzertijd waargenomen. Waarschijnlijk liggen er nog meer. De exacte locatie van de twee heuvels is niet bekend. Dit terrein ligt op de stuwwal. De heuvels moeten opnieuw gelokaliseerd worden.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het gehele plangebied in een zone met een hoge verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatienummer 2122178100: Direct aangrenzend ten noorden van het plangebied zijn een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de uitbreiding van het bestaande vakantiepark De Thijmse Berg. Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor archeologische resten van nederzettingen en een hoge verwachting voor grafheuvels uit de periode tussen het Neolithicum en de IJzertijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat het bodemprofiel in het overgrote deel van het plangebied bestaat uit een A/C-profiel, dat waarschijnlijk ontstaan is door erosie of egalisatie. In de overige vier boringen is een restant van een podzolprofiel aangetroffen. Op basis van deze resultaten is vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen rond de boringen waarin resten van een podzolprofiel is waargenomen.¹⁰

Zaakidentificatienummer 4879614100: Op circa 155 m ten oosten van het plangebied zijn een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van vakantiepark De Thijmse Berg. Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de periode tussen het Laat-Paleolithicum en met het Midden-Neolithicum en het Laat-Neolithicum en de Romeinse Tijd. Voor archeologische resten uit de periode tussen de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd is een middelhoge verwachting opgesteld. Uit het booronderzoek is gebleken dat vrijwel in het gehele plangebied een intact bodemprofiel aanwezig is. Hoewel er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen is op basis van deze resultaten is vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.¹¹ Uit dit onderzoek is gebleken dat de als intact geïnterpreteerde podzolbodem in feite een A/C-horizont is, waarbij de A-horizont op veel locaties sterk verploegd of gebioturbeerd is. De enige archeologische sporen bestonden uit 19^e eeuwse schapendriften en een niet nader gedateerde houtmeier. Op basis van deze resultaten is aanbevolen het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.¹²

Zaakidentificatienummer 2025675100: Op circa 214 m ten noordoosten van het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd in verband met de Bijdragenregeling Bodembeschermingsgebieden. Hieruit is gebleken dat, op de uiterst westelijke rand van het gebiedsdeel na, het natuurlijke bodemprofiel intact is. In het zuidwesten en zuiden van het gebiedsdeel zijn in boringen archeologische indicatoren aangetroffen in de Bw- en BC-horizont van een moderpodzol aangetroffen. Het betreft vijf fragmenten handgevormd aardewerk uit het Neolithicum-IJzertijd en een fragment uit de periode tussen het Neolithicum en de Middeleeuwen (waarnemingsnummer 1064771).¹³

2.4 HISTORIE

Op de topografische kaart van 1815 (zie afbeelding 4) is het plangebied onbebouwd, en in gebruik als heide. Het heuvelachtige karakter van het terrein is

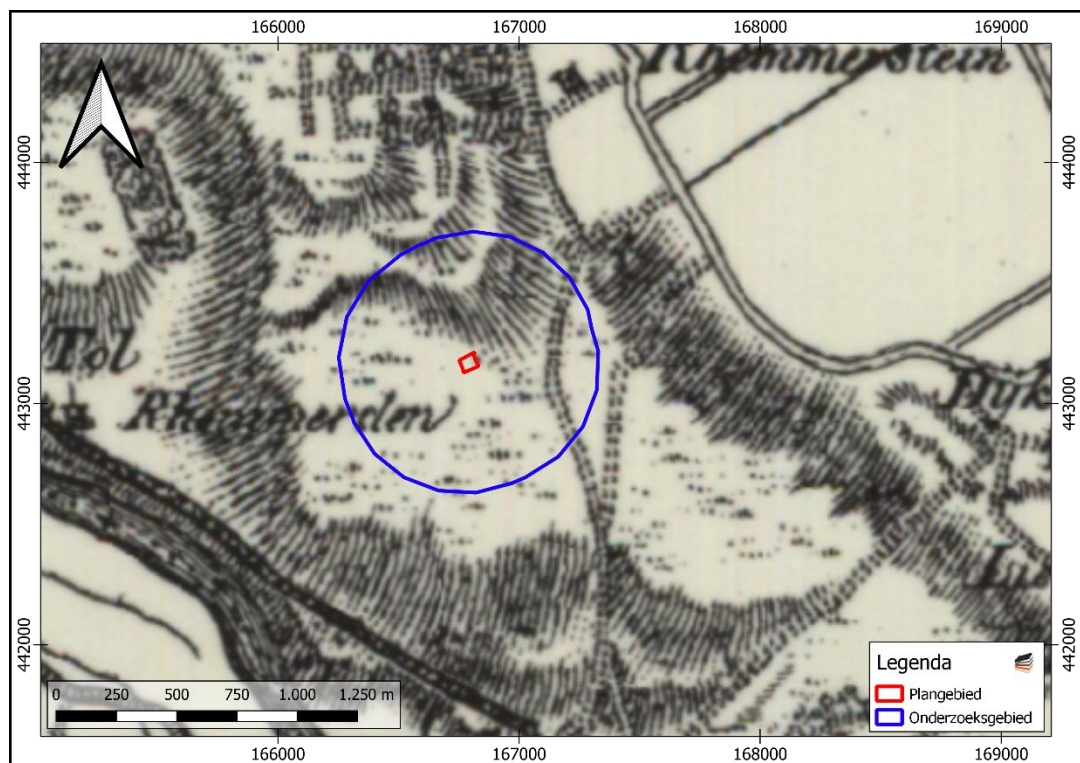
¹⁰ de Vos & Janssens 2007.

¹¹ Paul e.a. 2018.

¹² Heijting 2021.

¹³ Visscher e.a. 1996.

onmiskkenbaar.¹⁴ Ten noorden van het onderzoeksgebied zijn de tuinen zichtbaar die behoren tot het landgoed Remmerstein (aangelegd in de 17^e eeuw). Op een bepaald moment voor 1834 hebben aan de zuidwestelijke grens van het onderzoeksgebied afgravingen plaatsgevonden waarbij verschillende archeologische vondsten uit de Romeinse Tijd zijn aangetroffen, waaronder bronzen vaatwerk, een terracottabeeldje en bijna complete exemplaren van terra sigillata (zie afbeelding 5). Waarschijnlijk betreft het een grafveld, de exacte locatie is echter niet bekend.¹⁵ De vondsten staan in ieder geval niet gedocumenteerd in ARCHIS. Het is niet uitgesloten dat deze afgravingen zijn verricht tijdens het winnen van leem, wat sinds de Nieuwe Tijd in de regio wordt uitgevoerd¹⁶, getuige ook lokale toponiemen als 'Leemkuil' en wandelroutes met de naam Leemkuilroute.¹⁷



Afbeelding 4. Uitsnede uit de topografische kaart van 1815.

¹⁴ www.topotijdreis.nl

¹⁵ Willems 1986, cat. 10. Het vondstmateriaal is in 1834 geschonken aan het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden (Inventarisnummers Rhe 1, Rhe 2, Rhe* 2, Rhe 4 en Rhe 5).

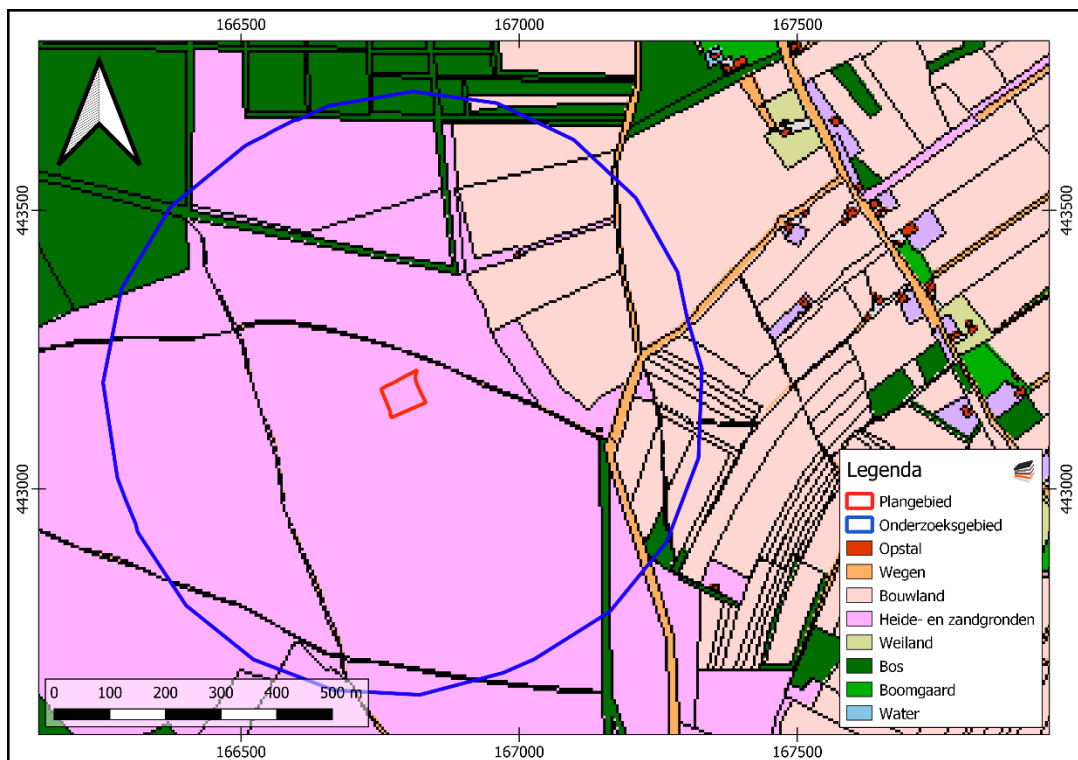
¹⁶ Neefjes e.a. 2008.

¹⁷ <https://recreatiemiddennederland.nl/leemkuilroute-stichtse-lustwarande-oost/>



Afbeelding 5. Romeins bronzen bekken uit Rhenen – Lijstereng, RMO inventarisnummer Rhe 4.

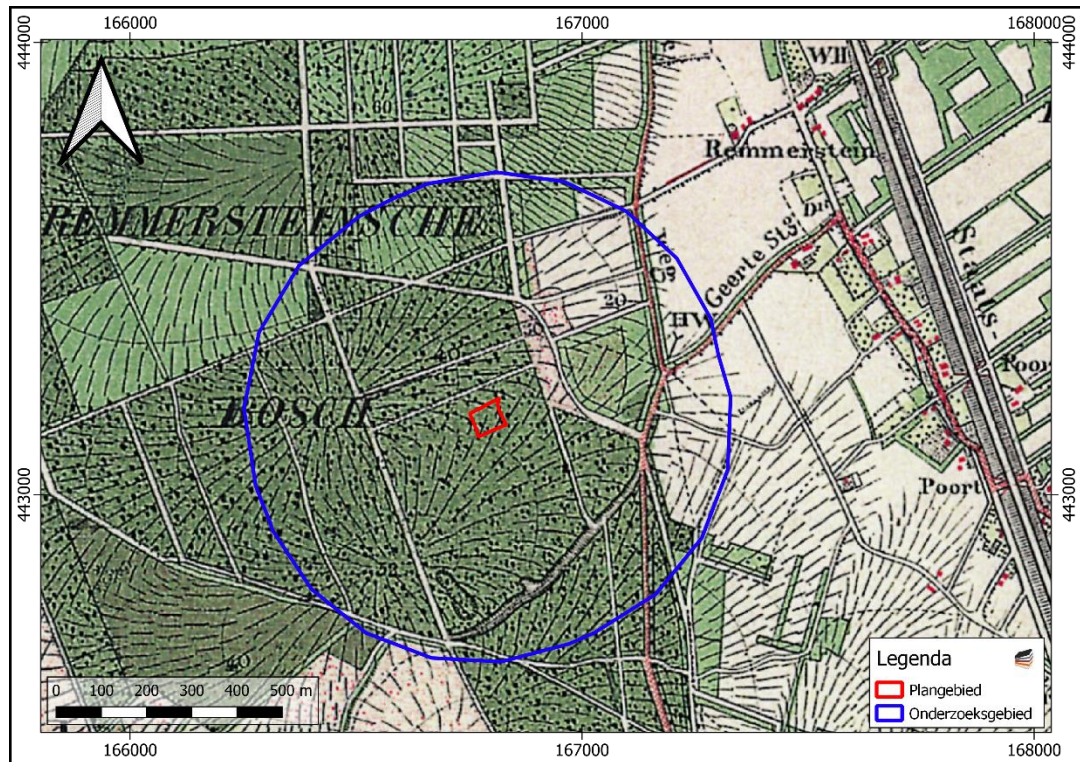
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁸ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als heide. Vlak ten noorden en ten westen van het plangebied zijn (onverharde) aanwezig.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832.

¹⁸ www.hisgis.nl

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7) is het plangebied onbebouwd en volledig in gebruik als bos.¹⁹ Vanaf ongeveer halverwege de 19^e eeuw heeft in de regio op grote schaal bosaanplant plaatsgevonden op de stuwwalplateaus en hogere flanken; de heidegebieden zijn hierbij vrijwel geheel verdwenen.²⁰ Binnen het plangebied geschiedde dit in 1880, waarbij er bij de ontginningen een dennenbos is aangeplant.²¹ Vrijwel door het gehele onderzoeksgebied zijn nieuwe (onverharde) wegen aangelegd.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900.

Op de topografische kaart van 1962 (zie afbeelding 8) is het plangebied nog onbebouwd en volledig in gebruik als bos. Ten zuidoosten van het terrein is sinds 1939 een camping (Roodland, thans vakantiepark De Thijmse berg) gerealiseerd op een locatie met als toponiem 'de zandkuil'. In het uiterste oostelijke deel van het onderzoeksgebied is op kleine schaal bebouwing gerealiseerd, zoals het in 1926 gebouwde pension Berg en Dal.

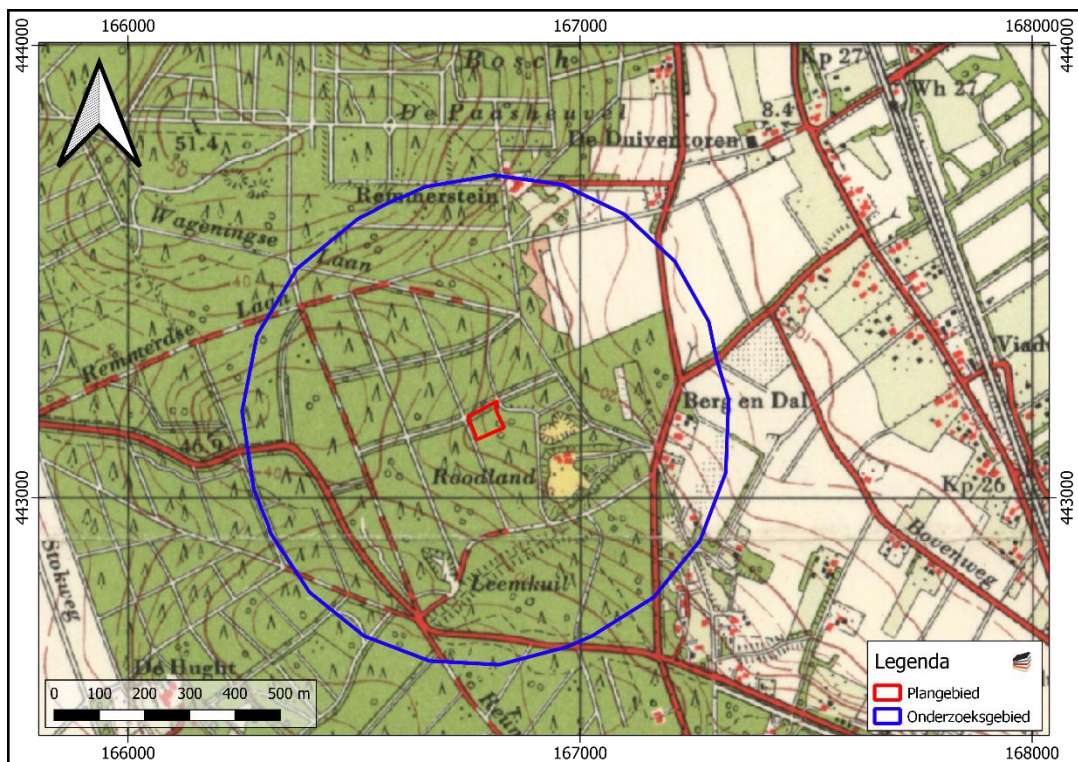
Tijdens de meidagen van 1940 hebben in de regio van Rheden zware gevechtshandelingen plaatsgevonden tijdens het Duitse offensief rond de Grebbeberg. Ondanks de relatief korte afstand van de Grebbelinie tonen de geraadpleegde kaarten met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog geen nabij gelegen bekende waarden of crashlocaties. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is in 1943 een arbeidskamp opgericht voor de Nederlandse Arbeidsdienst. Dit is in de laatste oorlogsmaanden volledig verwoest door een geallieerd bombardement. De fundamenteën van de barakken en bijgebouwen zijn na de oorlog gebruikt om vakantiehuizen op te plaatsen (thans vakantiepark Boszoom).²²

¹⁹ www.topotijdreis.nl

²⁰ Neefjes e.a. 2008.

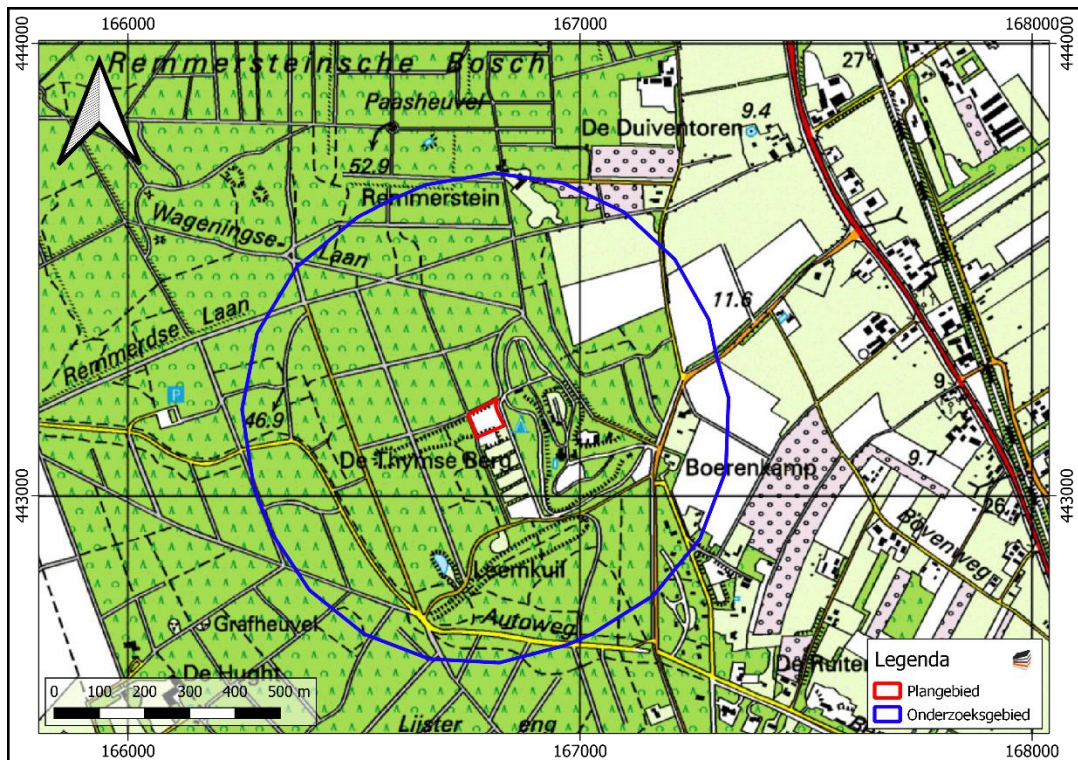
²¹ Deys 2000.

²² Deys 2000.



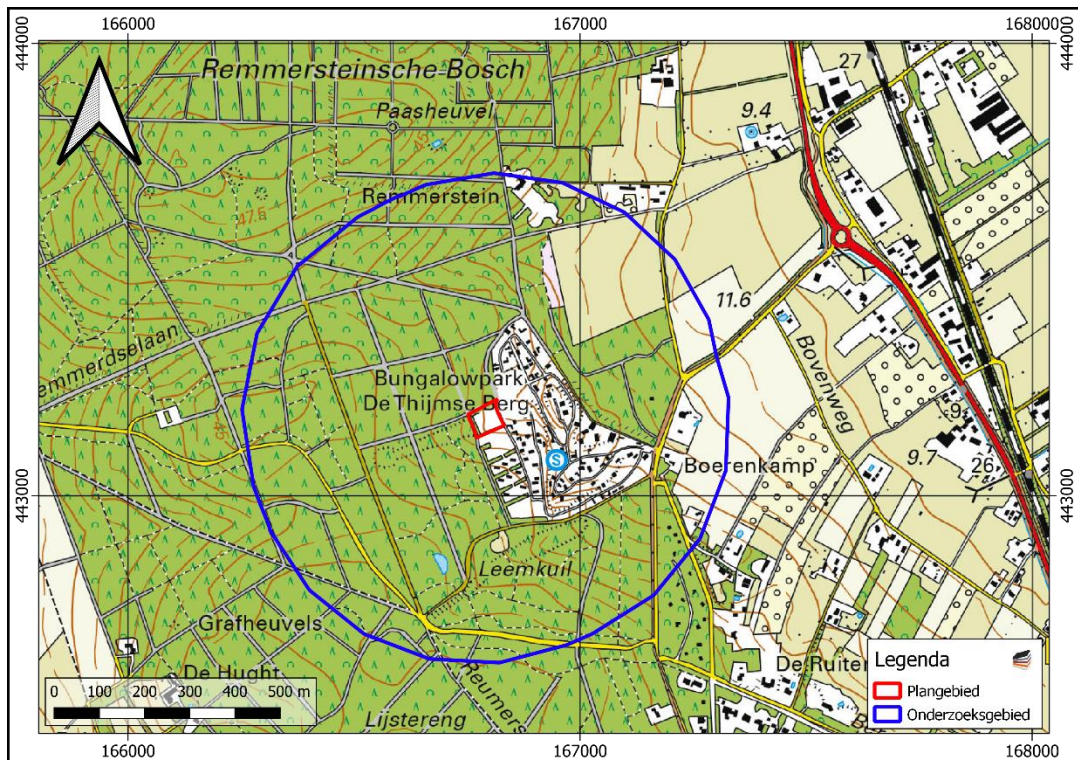
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962.

Op de topografische kaart van 2000 (zie afbeelding 9) is het plangebied nog onbebouwd en volledig in gebruik als parkeerplaats. Het is inmiddels deel uit gaan maken van camping De Thijmse berg, dat sinds een eerste uitbreiding in 1970 nog twee fases van expansie en modernisering heeft ondergaan in de jaren '80 en '90. Vanaf begin jaren '90 is het vakantiepark in westelijke richting uitgebreid en maakt het plangebied onderdeel uit van het vakantiepark. Vanaf die tijd is het plangebied in gebruik als parkeerplaats. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied staan grafheuvels aangegeven nabij buitenplaats De Hught.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 2000.

Op de topografische kaart van 2019 (zie afbeelding 10) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als parkeerplaats gebleven. Het vakantiepark heeft in 2012 een herontwikkeling uitgevoerd voor een deel van het terrein. Binnen het onderzoeksgebied hebben verder geen grootschalige veranderingen plaatsgevonden.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2019.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied bevindt zich op de flank van een stuwwal en deels in een droogdal. De afzettingen van de stuwwal bestaan uit grof zand met grind. Het in deze afzettingen uitgesleten droogdal kan gedurende het Weichselien met dekzand en/of (zandige) löss. Bodemkundig bevindt het plangebied zich binnen holtpodzolgronden. Volgens historisch kaartmateriaal maakte het plangebied tot begin 19^e eeuw onderdeel uit van een heidegebied en vanaf 1880 is er een dennenbos aangeplant. Vanaf 1939 ontstond in de omgeving van het plangebied een camping, die daarna met name in de jaren '70, '80, '90 en 2012 is uitgebreid. Vanaf ongeveer begin deze eeuw is Camping de Thijmse Berg steeds meer een bungalowpark geworden.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het Neolithicum tot Romeinse tijd (en mogelijk ook Paleolithicum en Mesolithicum) bekend. Er is binnen het onderzoeksgebied een enkele vondst uit het Mesolithicum gedaan op grotere afstand (ca. 500 m ten oosten).

Door de aanleg van de parkeerplaats kan enige verstoring opgetreden zijn. Ook de eerdere bebossing en verwijdering daarvan kan voor verstoring hebben gezorgd. Zover bekend gaat het daar mogelijk om de enige bodemingrepen binnen het plangebied en kan het heel goed zijn dat de bodemingrepen rondom de aanleg van het parkeerterrein beperkt is of dat er grond is opgebracht ten behoeve van een egalisatie van het terrein.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De archeologische verwachting is laag voor de periode Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor de periode Neolithicum tot Romeinse tijd. Omdat het plangebied begin 19^e eeuw deel uitmaakte van een heidegebied is de archeologische verwachting matig voor de Middeleeuwen en laag voor de Nieuwe tijd. De lage verwachting voor de perioden vanaf het Paleolithicum tot Mesolithicum is gebaseerd op het gegeven dat het plangebied niet in de nabijheid van natuurlijke waterlichamen ligt. De archeologische verwachting is hoog voor het Neolithicum tot Romeinse tijd omdat het terrein toen blijkbaar nog geschikt was voor landbouwkundig gebruik, totdat deze gronden werden opgegeven omdat deze waren verschraalt. Verder was het terrein op de stuwwal in die perioden in gebruik als grafveld. De matige archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en lage verwachting voor de

Nieuwe tijd is respectievelijk vanwege het onbekende tijdstip dat deze gronden werden opgegeven en omdat er over deze periode niets bekend is. In de Nieuwe tijd kan er op basis van historisch kaartmateriaal met enige worden uitgegaan dat het terrein niet werd bewoond en er geen grafvelden aanwezig waren.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²³

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door gestuwde afzettingen al dan niet met een afdekking van dekzand of (zandige) löss, waarin zich een holtpodzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

²³ Tol e.a. 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁴ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vijf verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het plangebied bestaat uit een met breuksteen verhard parkeerterrein. Rondom het verharde deel van het terrein en in een onverharde strook in het midden zijn de boringen gezet. Boring 3 is op 60 cm -mv in een sterk puinhoudende laag gestagneerd. Op een aantal plekken langs het parkeerterrein lagen in ieder geval direct ten noorden en oosten ervan bulten weggeschoven grond, die afkomstig lijken te zijn van het parkeerterrein. Deze bulten zijn vrij dicht begroeid met onkruid.

²⁴ Wijnen 2021.

Algemeen bestaat het profiel in het plangebied uit een 20 à 30 cm dikke bouwvoor en vervolgens een ondergrond bestaande uit gestuwde afzettingen.

Vanaf 20 tot 60 cm -mv is geel, bruingeel, geelbruin en oranjebruin zwak siltig, matig grof, zwak tot sterk grindig, in een enkel geval matig roesthoudend zand aangetroffen, dat gestuwde afzettingen representeert. De bovenste 20 à 30 cm in boring 1, 2 en 4 bestaat uit bruin tot donkerbruin, zwak humeus, zwak siltig, al dan niet zwak grindig matig grof zand dat de bouwvoor (A-horizont) representeert. In boring 5 bestaat de humeuze bovengrond tot 50 cm -mv uit hetzelfde materiaal, maar is gevlekt en verstoord. In boring 1 is een verstoorde horizont onder de bouwvoor aangetroffen tot 40 cm -mv. In boring 2 bevindt zich onder de bouwvoor tot 50 cm -mv een opgebrachte laag en een verstoorde horizont tot 60 cm -mv.

In geen van de boringen zijn in de natuurlijke ondergrond de bodemhorizonten aangetroffen behorend tot de verwachte holtpodzolgronden. Aan de hand van hopen grond lijkt het er sterk op dat grond is afgeschoven van het terrein. In de meeste gevallen is onder de bouwvoor een verstoorde horizont aangetroffen of is sprake van een verstoorde humeuze bovenlaag.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen, die er van oorsprong wel hebben moeten zijn. Een boring is gestuit op 60 cm -mv in puinhoudende lagen. In de meeste andere gevallen ligt onder de bouwvoor een verstoorde horizont.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is gedeeltelijk een ondiep verstoorde profielopbouw aangetroffen, een boring is gestuit in sterk puinhoudende grond en het oorspronkelijk bodemprofiel lijkt verdwenen. Aan de rand van het parkeerterrein liggen dan ook hopen met afgeschoven grond. Ondanks dat een onverstoorde ondergrond bestaande uit gestuwde afzettingen algemeen vrij ondiep is aangetroffen, kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Dit advies is overgenomen doorvan de gemeente Rhenen, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Deys, H.P., 2000. 'De camping de Thijmse Berg. Zestig jaar kamperen in Rhenen'. *Oud Rhenen*, jaargang 19 nummer 2, pp. 5-50.

Heijting, F., 2021. *Archeologisch onderzoek Nieuwe Veenendaalseweg te Rhenen*. Econsultancy rapport 5363.006. Doetinchem.

Houwelingen, van, A.J., 2021. *Verkennd (asbest)bodemonderzoek Nieuwe Veenendaalseweg 229 Rhenen*. Inventerra rapportnummer 21-2222-R01AvH. Hendrik-Ido-Ambacht.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Neefjes, J., T. Spek en E. van Hagen, 2008. *Cultuurhistorische Verkenning Laarsenberg*. Wageningen.

Paul, H.M., E. Louwe en D. Mepschen, 2018. *Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Nieuwe Veenendaalseweg (ong.) te Rhenen*. Econsultancy rapport 5363.002. Doetinchem.

Stiboka, 1973: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*. Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.

Visscher, H.C.J., E. Graafstal, S. Wentink, Chr. de Bont, G.H.P. Dirkx en Th. Spek, 1996. *Engen in bodembeschermingsgebieden in de provincie Utrecht. Inventarisatie, bedreiging en bescherming van oude landbouwgronden met archeologische waarde*. RAAP-Rapport 117. Amsterdam.

Vos, de, S. en M. Janssens, 2007. *Rapport 2007/14. Rhenen (U), de Thijmse Berg. Archeologisch vooronderzoek*. Tilburg.

Willems, W.J.H., 1986. *Romans and Batavians. A regional Study in the Dutch Eastern River Area*. Amersfoort.

Wijnen, J., 2021. *Plan van Aanpak ivo-verkennend*. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

www.rmo.nl/collectie/collectiezoeker/

www.vergeltungswaffen.nl/

www.recreatiemiddennederland.nl/leemkuilroute-stichtse-lustwarande-oost/

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

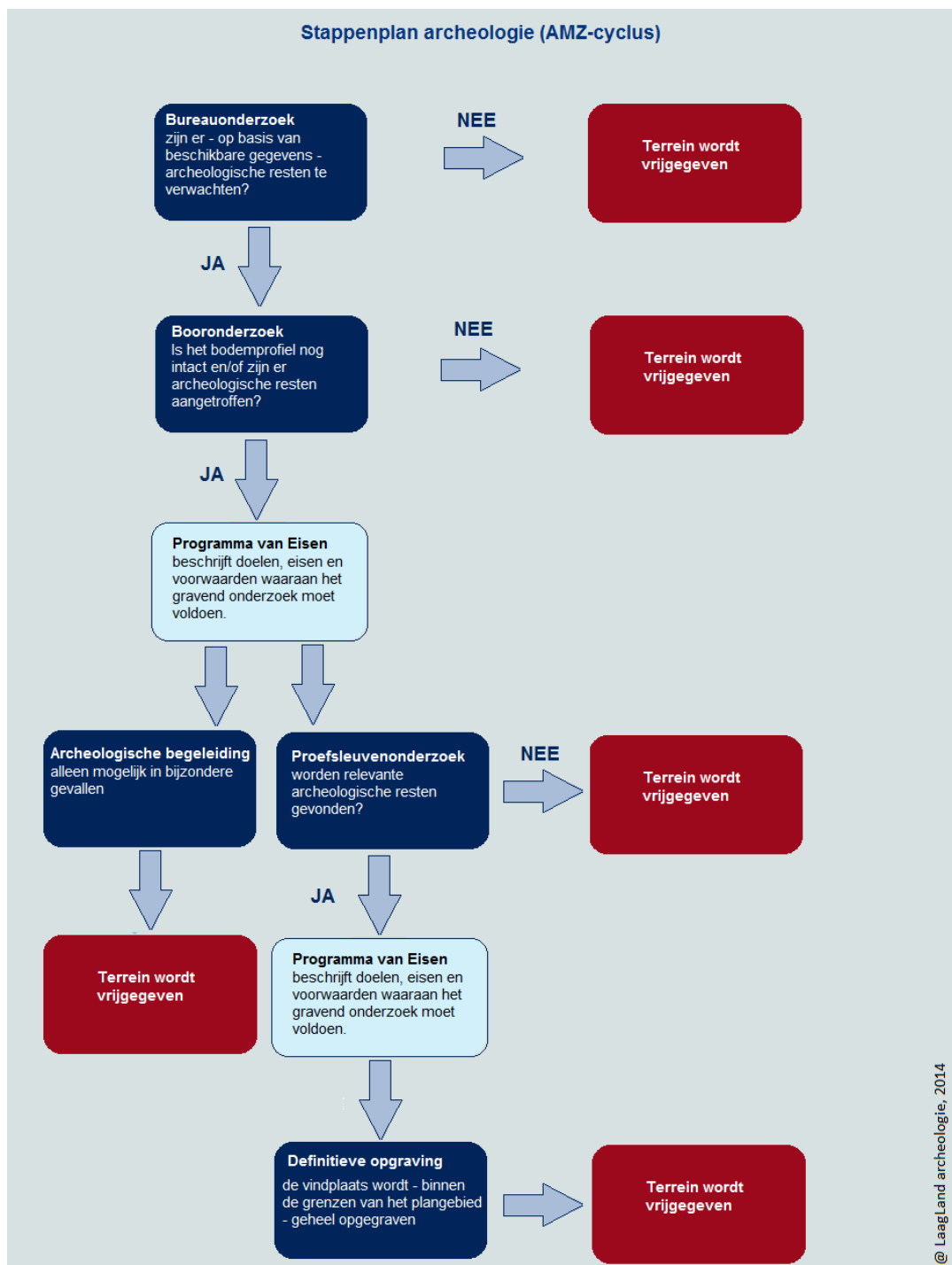
Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e Generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0), Deltares, Utrecht. Op 21 juli 2017 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 16-9-2021.

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 20-9-2021.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed. Bron: www.ikme.nl/IKME_web_v1.2/index.html. Geraadpleegd op 2-9-2021.

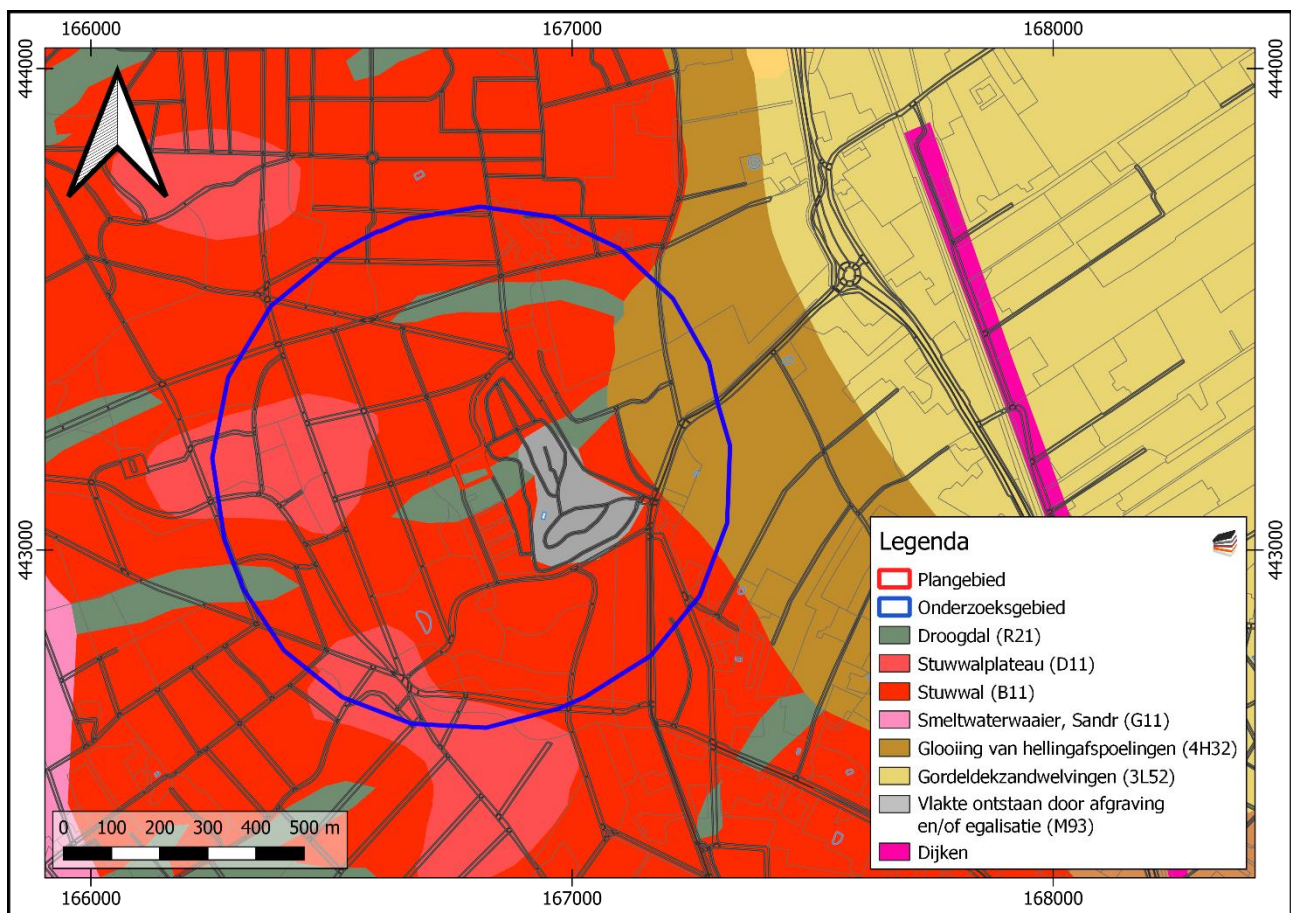
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



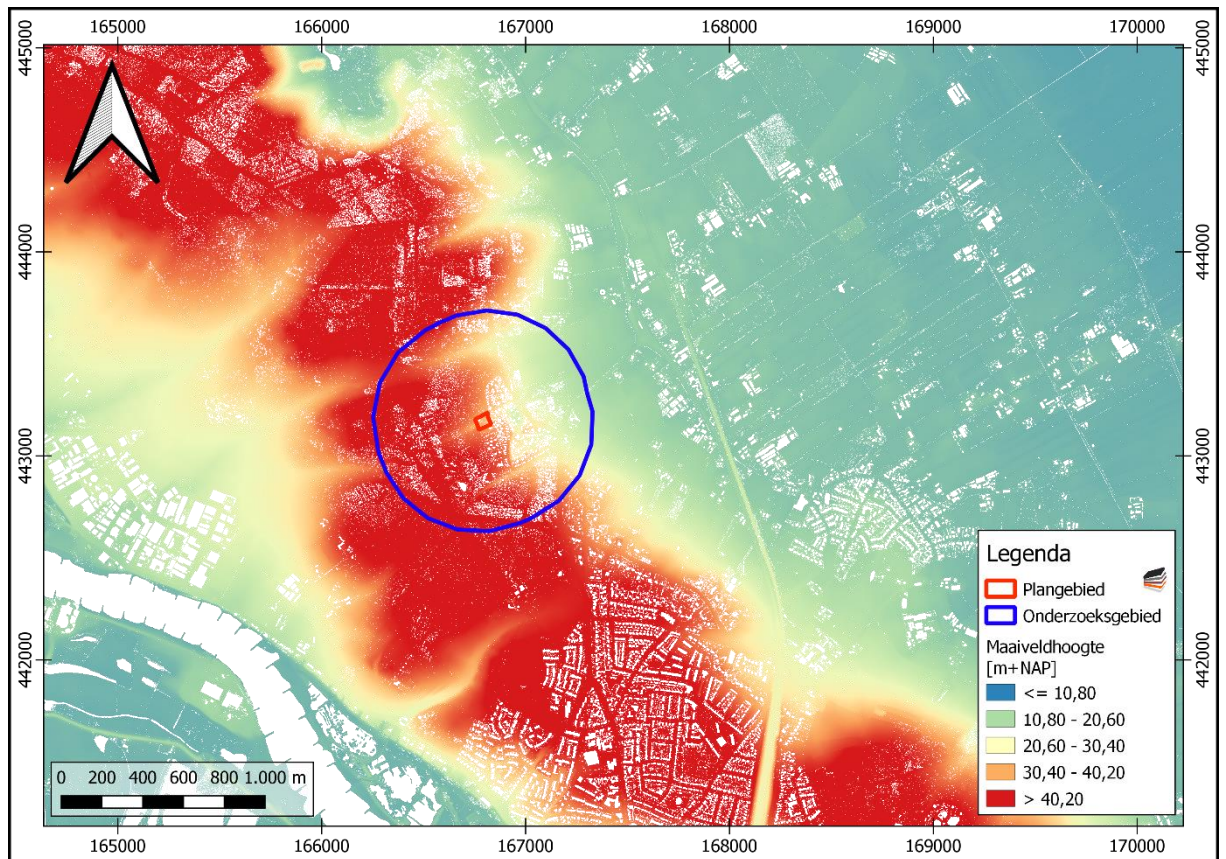
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

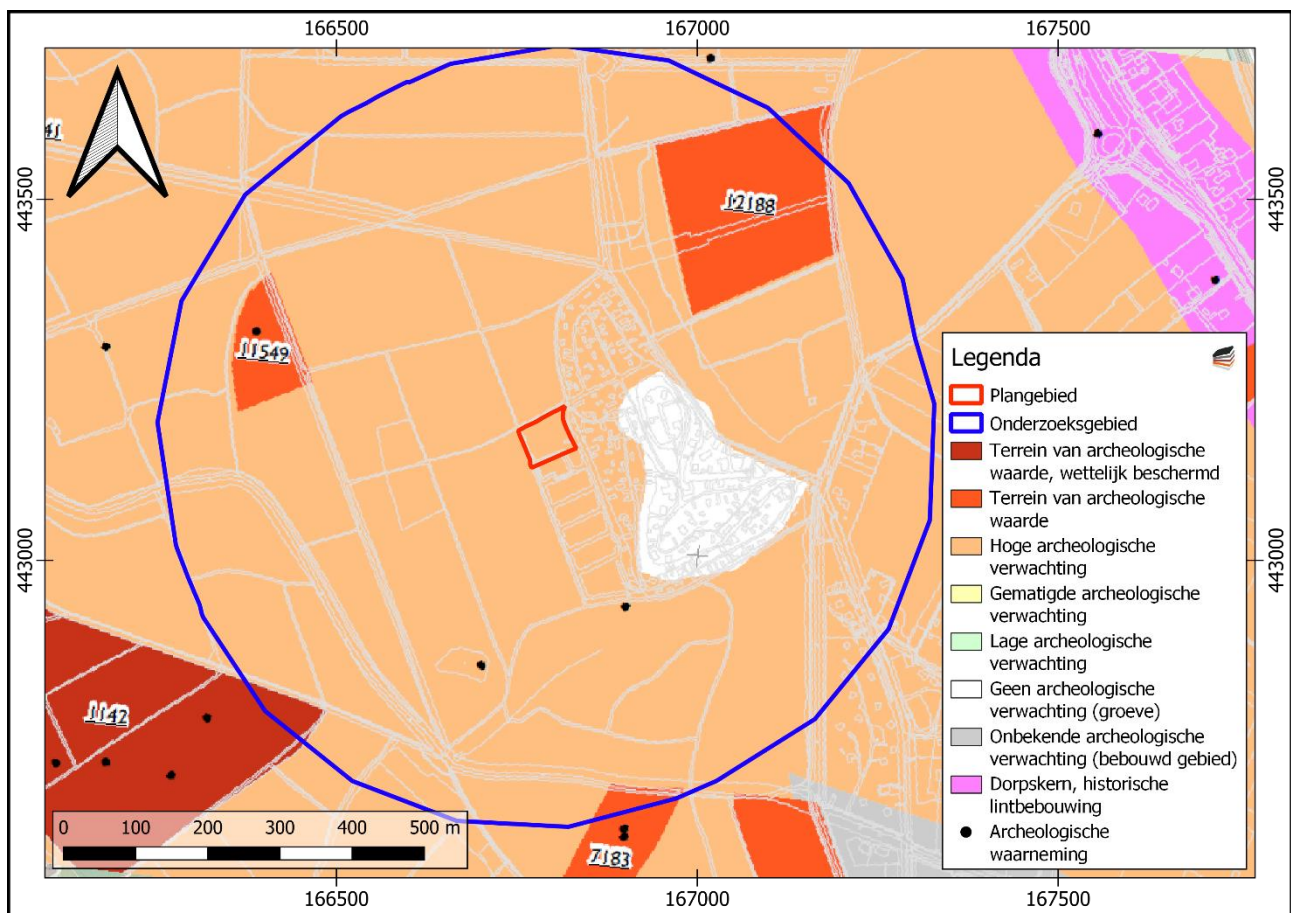
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



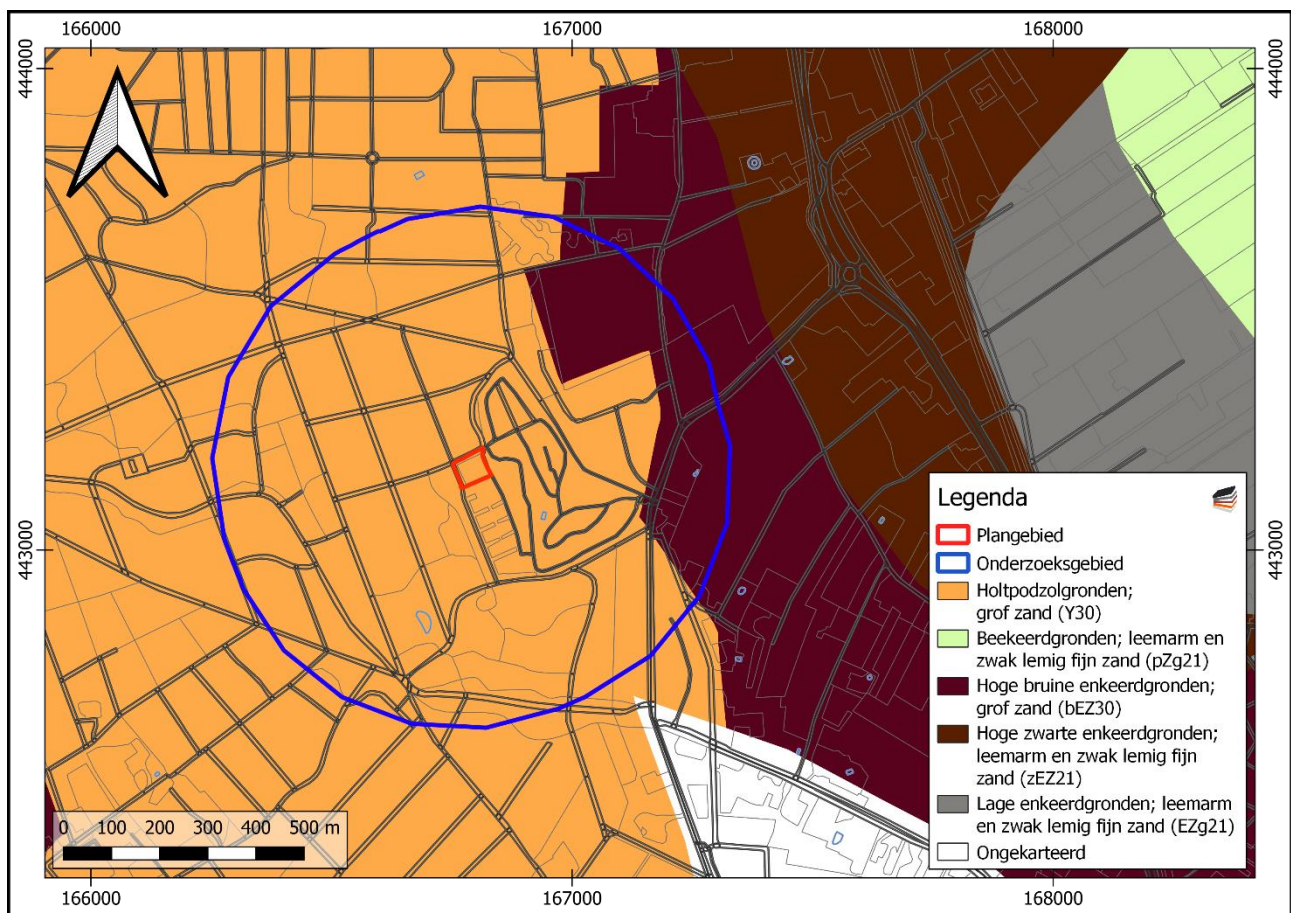
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



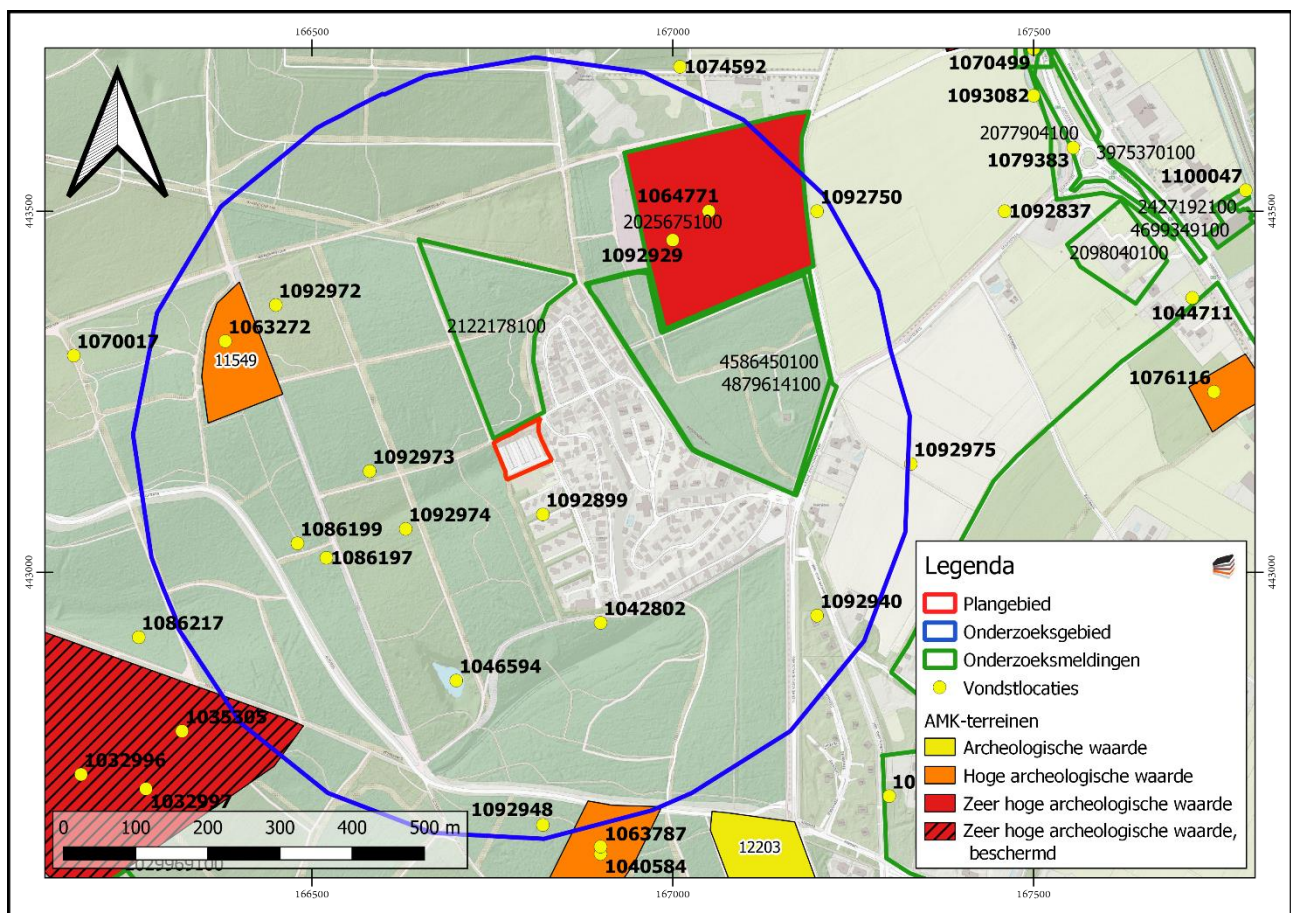
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



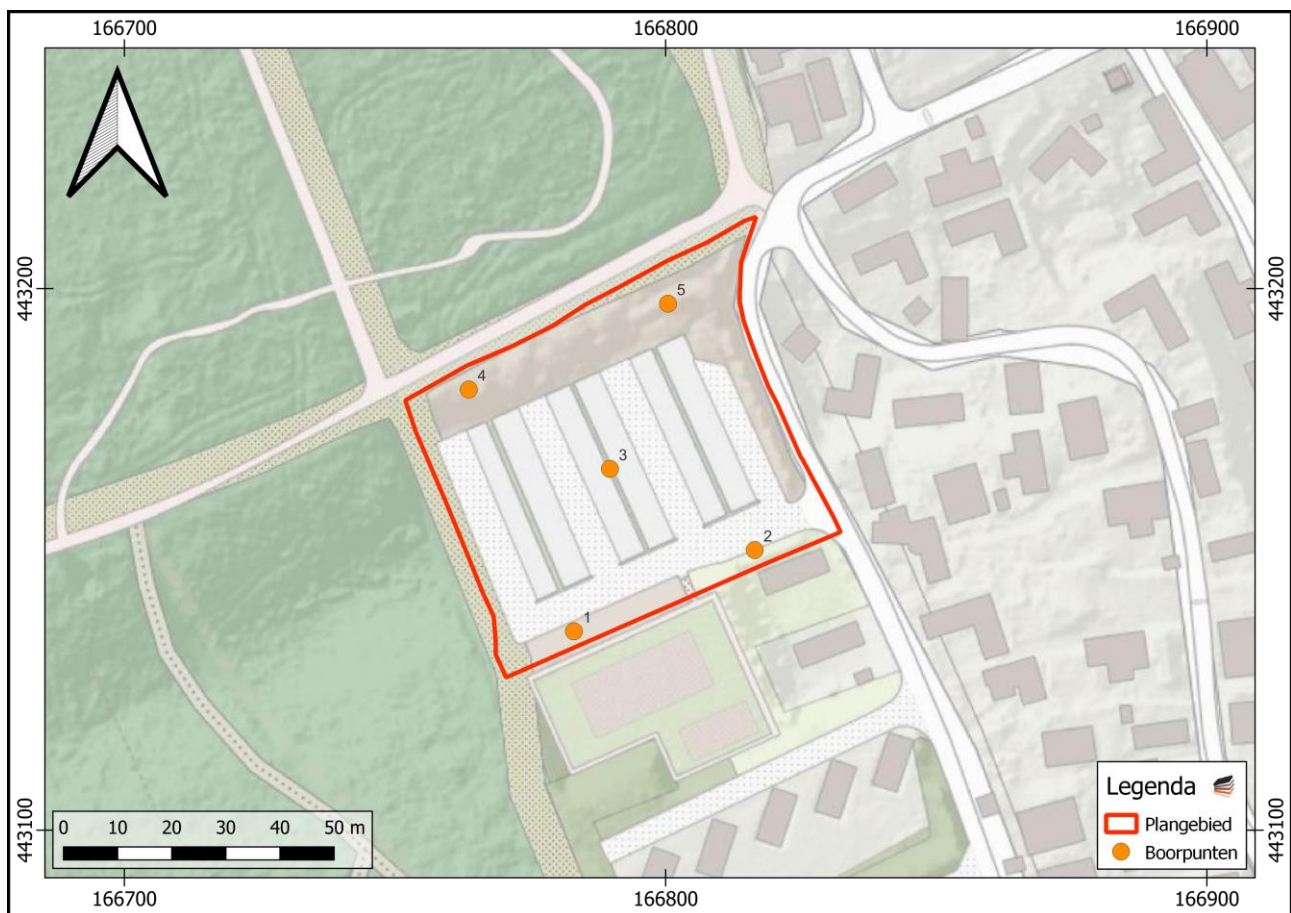
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 9 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

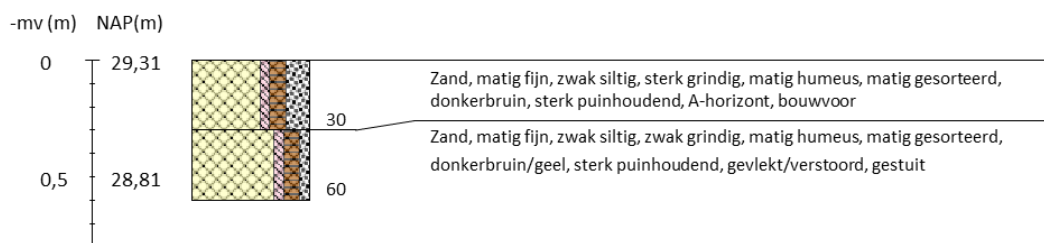
Boring 1 RD-coördinaten: 166783/443137



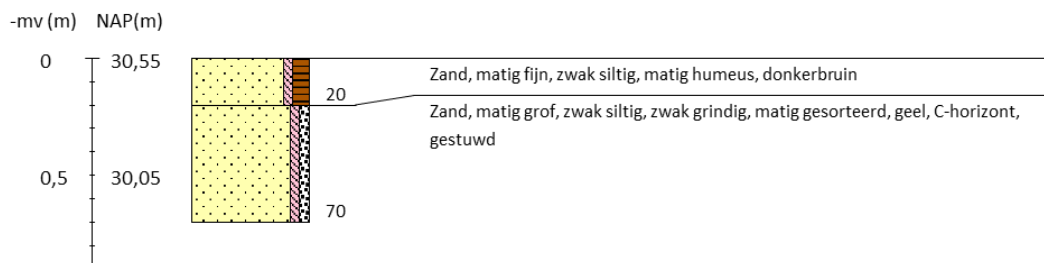
Boring 2 RD-coördinaten: 166816/443152



Boring 3 RD-coördinaten: 166790/443167



Boring 4 RD-coördinaten: 166764/443181



Boring 5 RD-coördinaten: 166800/443197



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)						
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3 Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Grondwaterstand GHG GWG GLG Grondwaterstand GHG GWG GLG	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig