

## Bureau voor Archeologie Rapport 629

Ubbergseweg 170, Nijmegen, gemeente Nijmegen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 629. Ubbergseweg 170, Nijmegen, gemeente Nijmegen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg (junior archeoloog)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 12 november 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2018030602
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijmegen
Plaats	Nijmegen
Toponiem	Ubbergseweg 170
Centrum locatie (m RD)	189.650; 428.150 (x; y)
Omvang plangebied	80 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	Gemeentecode HTT02, sectie A, perceelnummer 8857.
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4595799100, 4595806100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	J.J.T.H. Kootkar, TOA Bouwadvies.
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer, R. Janszen
Kaartblad	40C
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning.
Periode van uitvoering	Maart en april 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	13
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	17
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	19
5	Conclusie.....	20
6	Advies.....	22
7	Literatuur.....	23
	Figuren.....	25
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	44

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	3
Figuur 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen (Gemeente Nijmegen 2012). De locatie van het plangebied is aangegeven met de blauwe ster.....	25
Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied. De locatie van de nieuwe kelder is blauw omrand. De tekening is richting het zuidwesten georiënteerd, waardoor het noorden zich rechtsonder bevindt.....	26
Figuur 4: Verticale doorsnedes van het plangebied. Boven de oude situatie, onder de nieuwe situatie. Het plangebied is met blauw aangeduid.....	27
Figuur 5: Foto van het plangebied vanaf de Ubbergseweg (Google Maps, Street View, juni 2016).....	28
Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied.....	28
Figuur 7: Situatie in de omgeving van het plangebied omstreeks 9000 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).....	29
Figuur 8: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	30
Figuur 9: Geologische kaart (De Mulder 2003).....	31
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	32
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	33
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	33
Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	34
Figuur 14: Van Deventer kaart van Nijmegen uit 1545 (Van Deventer 1545). Het plangebied ligt ten oosten van Nijmegen, buiten het kaartbeeld.....	34
Figuur 15: Detail van blad 1 van de Hottinger Atlas. Blad 1 is in 1783 vervaardigd (Versfelt 2003). De kaart is richting het oosten georiënteerd. Het noorden bevindt zich links.....	35
Figuur 16: Kadastraal minuutplan van de gemeente Ubbergen, sectie A, blad 1 van 1811 tot 1832 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN05151A01). De functies van de percelen is te achterhalen op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van de gemeente Ubbergen, sectie A, blad 2 (OAT05151A002). Perceel 25 is hakhout en perceel 27 is een Huis&Erf. Beide percelen zijn in bezit van de rentenier H. van der Goesenfons, rentenier van beroep.....	36
Figuur 17: Bonneblad uit 1868 (533-1776 Nijmegen).....	36
Figuur 18: Bonneblad uit 1913 (533-1780 Nijmegen).....	37
Figuur 19: Luchtfoto van de RAF uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945). Flight 240, Run 15, Photo 3014, Date: 1944-09-19, WUR Library ID:356039. De witbalans van de foto is aangepast voor de leesbaarheid..	37
Figuur 20: Topografische kaart uit 1957.....	38
Figuur 21: Topografische kaart uit 1995.....	38
Figuur 22: ARCHIS overzichtskaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). AMK terreinen zijn aangegeven in rood, archeologische onderzoeken in blauw en waarnemingen in geel. Het plangebied is zwart omrand.....	39
Figuur 23: Archeologische resten in de omgeving van het plangebied (blauw omcirkeld, Heirbaut en Enckevort 2009).....	40
Figuur 24: Detail van een kaart met geallieerde artillerieposities (M.O.D. directorate of military survey 1946). Het plangebied bevindt zich binnen de blauwe cirkel.....	41
Figuur 25: Boorpuntenkaart met de huidige bebouwing op het kadaster (rood).	

Het plangebied is blauw omrand.....	42
Figuur 26: Schematische weergave van boorprofielen.....	43

**Lijst met Tabellen**

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 150 m van het plangebied.....	13

---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor graafwerkzaamheden en bouwwerkzaamheden aan de Ubbergseweg 170 te Nijmegen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt onderkelderde uitbouw gerealiseerd. De maximale diepte van de graafwerkzaamheden is 215 cm -mv.

Het plangebied ligt op de voet van een stuwwal. Bewoning in het plangebied is mogelijk sinds het ontstaan van de stuwwal in het Saalien. De hoge ligging maakt het plangebied minder gevoelig voor overstromingen en biedt gemakkelijke toegang tot de riviervlakte. De Ressen en Ooij beddinggordels liggen ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied. Vermoedelijk bestaat het bodemprofiel uit gestuwde Pleistocene rivierafzettingen bedekt door colluvium. Het terrein is waarschijnlijk voor huisbouw geëgaliseerd. Het stuwwalplateau ten zuiden van het plangebied is rijk aan archeologische resten van het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Het betreft bewoning, grafvelden en -heuvels, een cultusplaats en een Romeins legerkamp. Mogelijk zijn resten van bovengenoemde vindplaatsen in het plangebied aanwezig, waarschijnlijk in de vorm van afval dat van het plateau is gespoeld of gegooid.

Begin 19<sup>e</sup> eeuw staat een huis in het plangebied. Het huis is afgebrand waarna in 1849 Villa De Varenhof is gebouwd. Van het oorspronkelijke huis is de kelder bewaard gebleven.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 250 cm -mv. Hieruit blijkt dat in het plangebied een recent omgewerkt pakket aanwezig is dat tot dieptes van 35 tot 150 cm -mv reikt. Dit pakket is waarschijnlijk ontstaan tijdens de aanleg van het huidige terras. Onder het pakket is ongeroerd natuurlijk zand aanwezig. Gezien de mate van grofheid betreft het hoogstwaarschijnlijk gestuwde Pleistocene rivierafzettingen.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nijmegen.

# 1 Inleiding

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor graaf- en bouwwerkzaamheden aan de Ubbergseweg 170 te Nijmegen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.<sup>1</sup> Het gebied heeft Waarde 3: Terrein met archeologische resten. Bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 50 m<sup>2</sup> moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 80 m<sup>2</sup>, zie fig. 3. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 215 cm -mv (fig. 4). Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 200 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>2</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

1 (Gemeente Nijmegen 2012)

2 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>



5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
  - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.<sup>3</sup>

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>4</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De Nijmeegse afdeling van de AWN is gecontacteerd, zij hebben niet gereageerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Nijmegen in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Ubbergseweg 170.

Het plangebied ligt achter villa De Varenhof, tussen de stuwwalhelling en het villagebouw (fig. 5 en 6). Het plangebied is verhard met klinkers en ligt op een vlak terrein. In het zuidoosten van het plangebied staat een garage (zie voorblad; de garage betreft het lage witte gebouw op de foto achteraan rechts).

Het plangebied is 13,36 m lang en 5,71 m breed en heeft een omvang van ongeveer 80 m<sup>2</sup>.

De beoogde ingreep bestaat uit de realisatie van een uitbouw achter de monumentale villa. De uitbouw wordt onderkelderd en in de kelder wordt een bad aangelegd. De maximale diepte van de graafwerkzaamheden bij de realisatie van de uitbouw is 215 cm -mv. (fig. 4).

### 2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'.<sup>5</sup>

Tijdens de IJstijden worden zand en grind van het vlechtende rivierenstelsel in Nederland opgestuwd door ijsmassa's. De laatste IJstijd waarin dit gebeurt is het Saalien (238.000 tot 126.000 jaar geleden). Het plangebied ligt aan de voet van een stuwwal (fig. 7). De wand van de stuwwal is aan erosie onderhevig waardoor in het plangebied colluvium afgezet wordt. Omstreeks 2300 v. Chr. wordt de

<sup>3</sup> (SIKB 2016)

<sup>4</sup> (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

<sup>5</sup> (Rensink e.a. 2015)

Ressen beddinggordel actief, ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied. Waarschijnlijk ligt het plangebied hoog genoeg om buiten het bereik van overstromingen van de rivier te blijven. Omstreeks 600 v. Chr. wordt de Ooij beddinggordel actief en erodeert de Ressen beddinggordel (fig. 7). De rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld (fig. 10). Op basis van de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op een ondergraven stuwwalzijde met een helling van meer dan acht graden, al dan niet bedekt met löss of zandige löss (fig. 10).<sup>6</sup>

De stuwwal bereikt een hoogte van meer dan 60 m NAP en loop steil af tot circa 13 m NAP in noordelijke richting (fig. 11). Het rivierdal ligt op 10 m NAP. Het plangebied ligt op een hoogte tussen 18,7 en 18,8 m NAP (fig. 12). Het terrein lijkt te zijn geëgaliseerd ten behoeve van de villa.

De bodem in het plangebied wordt volgens de bodemkaart aangeduid als holtpodzolgronden van grof zand (fig. 13). De naam 'holt' duidt meestal op de aanwezigheid van een gebruiksbos. Holtpodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond van minder dan 30 cm. In het plangebied is echter een terras aanwezig waardoor de natuurlijke bodem vermoedelijk niet meer aanwezig is. Het betreft waarschijnlijk gestuwde preglaciale afzettingen met een sterk uiteenlopend leemgehalte.<sup>7</sup> Het plangebied heeft grondwatertrap VII, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden 80 cm -mv ligt.

In het bodemloket zijn geen gegevens over bodemvervuiling in het plangebied geregistreerd. Het plangebied is niet milieukundig onderzocht.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>8</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ec2: Rivierzand en -klei met inschakelingen van veen (komafzettingen)</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 13)	Holtpodzolgronden; grof zand (gY30-VII)
Geomorfologie (fig. 10)	Ondergraven stuwwalzijde met löss of zandige löss (17A1)
AHN (fig. 11 en 12)	Het plangebied ligt tussen 18,7 en 18,8 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

## 2.4 Bewoning en historische situatie

De oudste bewoning in het plangebied kan voorkomen sinds het ontstaan van de stuwwal in het Saalien, vanaf 126.000 jaar geleden. De hogere ligging van de voet van de stuwwal biedt mogelijk een geschikte bewoningslocatie tussen de droge top van de stuwwal en het natte rivierdal.

Op de Van Deventer kaart uit 1545 ligt het plangebied ten oosten van de historische kern van Nijmegen (fig. 14). De omgeving van het plangebied is in detail weergegeven op een blad van de Hottinger Atlas uit 1783 (fig. 15). Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk op het terrein van "De Brouwery". Het plangebied kan geplaatst worden op het kadastraal minuutplan (tussen 1811 en 1832) van de gemeente Ubbergen (fig. 16). Het bevindt zich direct achter een huis op een erf. Een verwijzing naar de aanwezigheid van een brouwerij

<sup>6</sup> (De Mulder 2003)

<sup>7</sup> (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1975)

<sup>8</sup> (De Mulder 2003)

ontbreekt op het kadastraal minuutplan. De huidige onderkelderde uitbouw wordt gerealiseerd in de gronden achter (ten zuiden) van de toenmalige bebouwing. Deze gronden waren in gebruik als hakhout. Het huis is in 1849 afgebrand waarna de huidige Villa De Varenhof op de locatie is gebouwd (zie ook par. 2.5).<sup>9</sup> Op de Bonnebladen van Nijmegen tussen 1868 en 1913 ligt het plangebied achter de villa (fig. 17 en 18). Een luchtfoto van de RAF uit 1944 bevestigt het kaartbeeld van een door bomen omringde villa (fig. 19). De topografische kaarten tussen 1957 tonen een vrijwel onveranderde situatie (fig. 20 en 21).

## 2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 22 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied ligt in een archeologisch terrein. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. Het plangebied ligt binnen onderzoeksmelding 4.562.247.100. Dit onderzoek is nog in uitvoering.

Het stuwwalplateau ten zuiden van het plangebied is een terrein van archeologische waarde (nummer 12.653) waar sporen van bewoning en begraving van het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aanwezig zijn. Het betreft onder andere grafheuvels uit het Neolithicum en de Bronstijd, een urnenveld en wapengraven uit de IJzertijd en een Romeins legerkamp (fig. 23).

Het plangebied ligt op het terrein van rijksmonument Villa De Varenhof (nummer 523.042). De villa is gebouwd in 1849 nadat een brand het voormalige huis op de locatie verwoestte. Van het oorspronkelijke huis is een kelder bewaard gebleven.

Volgens de gemeentelijke kaart ligt het plangebied in een gebied met een rijke archeologische gelaagdheid en met terreinen met archeologische resten (fig. 2). Dit is gebaseerd op de lange bewoningsgeschiedenis en bovengenoemde archeologische vondsten.

Het plangebied ligt ongeveer 180 meter ten oosten van fort Sterreschans dat in 1821 is gebouwd in 1878 is gesloopt. Het plangebied ligt aan de rand van een inundatiegebied van de IJssellinie uit de Koude Oorlog. Deze linie is echter nooit in actief gebruik geweest en er zijn waarschijnlijk geen resten in het plangebied aanwezig. Het plangebied ligt in het operatieterrein van operatie Market-Garden (Tweede Wereldoorlog). In en rondom Nijmegen is zwaar gevochten. Op het stuwwalplateau zijn na de bevrijding van Nijmegen artillerieposities geplaatst (fig. 24). Er zijn geen directe aanwijzingen voor gevechtshandelingen binnen het plangebied. Er bestaat echter een kans dat resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn.<sup>10</sup>

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	<p><b>12.653 - Nijmegen - Nijmegen-Centrum - Terrein van archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van een Romeins kampement. Binnen het gebied ligt ook de stadskern van Nijmegen waarbinnen archeologische sporen uit diverse perioden voorkomen.</p> <p><b>16.101 - Ubbergen - Kops Plateau; Ubbergse Veldweg - Terrein van zeer hoge archeologische waarde</b></p>

<sup>9</sup> (Rijksmonumenten.nl 2014)

<sup>10</sup> ("Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"; RCE 2017)

Bron	Omschrijving
	<p>Stuwwalplateau met sporen van bewoning en begraving van het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Er bevinden zich op deze locatie drie beschermde archeologische monumenten die grotendeels ononderzocht zijn. Het betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Neolithische grafheuvels.</li> <li>– Bronstijd bewoning, grafheuvels en een cultusplaats (Late Bronstijd).</li> <li>– IJzertijd bewoning, wapengraven en een urnenveld.</li> <li>– Romeinse legerplaats (castellum), versterkingen, kampementen voor hulptroepen, een kampdorp (vicus), wegen en graven.</li> </ul>
Waarnemingen	<p><b>1.025.348: Nijmegen, Ubbergseveldweg</b> Archeologische opgraving waarbij resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Het betreft een versterking. De vondsten bestaan uit dakpannen, aardewerkfragmenten, grondsporen en een stenen structuur.</p> <p><b>1.026.427: Nijmegen, Ubbergseveldweg</b> Grootschalige opgravingen door ROB en RMO in meerdere campagnes tussen 1951 en 1967. Er zijn meerdere gebouwstructuren en greppelsystemen van verschillende Romeinse legerkampen aangetroffen. In 1995 en 2006 hebben twee aanvullende opgravingen plaatsgevonden.</p> <p><b>1.026.722: Nijmegen, Ubbergseveldweg</b> Archeologische opgraving waarbij (stenen) structuren en grondsporen van een versterking uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen.</p> <p><b>1.027.337: Nijmegen, Ubbergseveldweg</b> Archeologische opgraving waarbij (stenen) structuren van een versterking uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Daarnaast zijn dakpannen, aardewerkfragmenten, een waterput, afvalkuil, grondsporen en een munt (Marcus Aurelius, midden Romeinse tijd) aangetroffen.</p> <p><b>1.027.611: Nijmegen, Hunerberg</b> Archeologische opgraving waarbij dakpannen, aardewerkfragmenten, stenen structuren en grondsporen van een versterking uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Daarnaast zijn een (crematie)grafveld en kringgreppel uit de IJzertijd aangetroffen.</p> <p><b>1.071.088: Nijmegen</b> Vondsten gedaan bij een archeologische begeleiding. Het betreft 511 stuks Romeins materiaal (ijzer, munt, baksteen, aardewerk, glas, tufsteen, brons, dakpannen) en vier grondsporen (een structuur, een standgreppel en twee kuilen). Het is onduidelijk of de vondsten afkomstig zijn van bewoning ter plaatse of afkomstig zijn van afval van hoger op de heuvel.</p>
Onderzoeksmeldingen	<b>4.562.247.100: Nijmegen, Hunnerberg, bureauonderzoek</b> Onderzoek nog in uitvoering.
Gemeentelijke kaart	Gebiedstype 3: Gebied met een rijke cultuurhistorische gelaagdheid. Waarde 3: Terrein met archeologische resten.
Bouwhistorische waarden	Rijksmonument Villa De Varenhof. Bouwjaar 1849. Rijksmonumen 523.042.

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 150 m van het plangebied.

## 2.6 Mogelijke verstoringen

Mogelijke egalisatie voor bouw eind 18<sup>e</sup> eeuw of aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

## 2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de voet van een stuwwal. Bewoning in het plangebied is mogelijk sinds het ontstaan van de stuwwal in het Saalien. De ligging tussen de hoge droge stuwwal en het lage natte rivierdal maakt het plangebied mogelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie. De helling van de stuwwal is steil en er vinden hellingprocessen plaats. Mogelijk is het terrein voor de huisbouw geëgaliseerd in de Nieuwe Tijd.

Het stuwwalplateau ten zuiden van het plangebied is rijk aan archeologische resten van het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Het betreft bewoning, grafvelden en -heuvels, een cultusplaats en een Romeins legerkamp. Mogelijk zijn resten van bovengenoemde vindplaatsen in het plangebied aanwezig in de vorm van afval dat van het plateau is gespoeld of geworpen. Op de Hottingerkaart uit 1783 is een brouwerij in het gebied ingetekend. Deze staat echter niet op het kadastraal minuutplan van het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het plangebied bevindt zich op gronden direct ten zuiden van dit huis. Het huis is afgebrand waarna in 1849 Villa De Varenhof is gebouwd. Van het oorspronkelijke huis is de kelder bewaard gebleven.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Midden Paleolithicum (vanaf 126.000 jaar geleden) tot en met Nieuwe tijd.
2. Complextypen: Hoofdzakelijk worden afvallagen uit alle perioden verwacht als gevolg van afvaldump vanaf de top van de stuwwal.
  - Resten gerelateerd aan bewoning op de voet van de stuwwal (jachtkampen, agrarische nederzettingen, huisplaatsen).
  - Resten gerelateerd aan nijverheid en industrie (mogelijk een 18<sup>e</sup>-eeuwse brouwerij).
  - Resten gerelateerd aan militaire activiteit en/of gevechtshandelingen (Romeins legerkamp, fort Sterreschans en Tweede Wereldoorlog).
3. Omvang: De omvang van eventuele archeologische resten is zeer divers en kan niet nader worden gespecificeerd.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld of onder löss en mogelijk colluvium.
5. Gaafheid, conservering: De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de conservering van eventuele organische archeologische resten slecht zal zijn. Anorganische resten kunnen goed zijn bewaard, hoewel door hellingprocessen en de eroderende werking van rivieren het oorspronkelijke oppervlak kan zijn geërodeerd en/of bedekt.
6. Verstoringen: Door bouw- en sloopactiviteiten in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door een spreiding van aardewerk-, baksteen- en vuursteenfragmenten. Bewoning kan

mogelijk grondsporen in het plangebied hebben achtergelaten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003 kan niet worden opgesteld omdat de aard van de bodemopbouw onvoldoende bekend is.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,<sup>11</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode E1.<sup>12</sup>

- Prospectie type: Spreiding van vondsten met een matig-hoge en hoge vondstdichtheid.
- Datering: Bronstijd – Middeleeuwen
- Complextypen: Nederzettingen
- Omvang: 500 m<sup>2</sup> of meer
- Boorgrid: 20 x 25 m.
- Boordiameter: 15 cm
- Waarnemingstechniek: 4 mm zeef

#### *Onderbouwing onderzoeksmethode*

In het plangebied is een brede verwachting aanwezig voor vondstspredingen, daarom is gekozen voor de brede zoekoptie E1.

#### *Operationalisering*

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor. Alle relevante archeologische lagen zijn uitgeboord met een 15 Edelmanboor.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 250 cm -mv, tot beneden de onderzijde van de beoogde keldervloer.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen.

<sup>11</sup> (SIKB 2016)

<sup>12</sup> (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)



Relevante archeologische lagen zijn gezeefd met een 4 mm zeef. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Relevante archeologische lagen zijn gezeefd met een zeef met een 4 mm grid.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>13</sup>

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

*Hoogte bepaling:* De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>14</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 18 april 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector), F. Roodenburg (junior archeoloog) en R. Janszen (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

## 3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 25 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 26.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Al het zand is kalkloos, afgerond en zwak grindig, tenzij anders aangegeven. Op basis van de kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

**Pakket 1:** Matig grof tot uiterst grof zand, licht-bruin-grijs tot grijs-bruin van kleur. Naar onderen wordt het pakket grover. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt op 35 tot 150 cm -mv (18,41 tot 17,5 m NAP). De dikte van het pakket is niet bepaald aangezien de onderzijde van het pakket niet binnen de maximale boordiepte van 250 cm -mv is aangetroffen.

**Pakket 2:** Matig grof, donker-grijs-bruin of donker-bruin-grijs zand. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. Het pakket bevat antropogene bijmengingen van (sub-)recente oorsprong (baksteenresten, kachelslakken, plastic, betonbrokjes, venster- en flessenglas e.d.). In boorprofiel 1 ligt het pakket aan het maaiveld. De top van het pakket ligt tussen 0 en 15 cm -mv (19 en 18,97 m NAP). Het pakket is afgedekt door moderne klinkers van 10 cm dik behalve in boorprofiel 1. In boorprofielen 3 en 5 is direct onder de klinkers een klein laagje grind aanwezig van ongeveer 5 cm dik. De top van de klinkers ligt tussen 18,71 en 20,34 m NAP. Het pakket is 25 tot 150 cm dik en ligt op pakket 1.

<sup>13</sup> (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

<sup>14</sup> (Kadaster en PDOK 2014)

Het grondwater is bij het booronderzoek niet aangetroffen.

### 3.3 Interpretatie

Op basis van diepteligging, lithologie, textuur en bijmengingen kan de volgende interpretatie worden gemaakt, van diep naar ondiep:

Het onderste pakket (pakket 1) kan worden geïnterpreteerd als gestuwde Pleistocene afzettingen die mogelijk als colluvium in het plangebied zijn afgezet. De top van de gestuwde afzettingen is tot op onregelmatige dieptes omgewerkt (pakket 2). De aanwezigheid van modern materiaal (onder andere beton en plastic) in het pakket duidt op een recente oorsprong van het pakket. Waarschijnlijk is bij de aanleg van het terras in het plangebied de bodem reeds verstoord. Het plangebied is afgedekt door klinkers.

---

## 4 Waardestelling en Selectieadvies

---

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt onderkelderde uitbouw gerealiseerd. De maximale diepte van de graafwerkzaamheden is 215 cm -mv.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de voet van een stuwwal die waarschijnlijk tijdens het Saalien is ontstaan, deze behoort tot de gestuwde Pleistocene Formaties. De wand van de stuwwal is ondergraven en er hebben hellingprocessen plaatsgevonden waardoor colluvium in het plangebied is afgezet. Op honderd meter ten noorden van het plangebied ligt een rivierdal waarin de Ressen en Ooij beddinggordel actief zijn geweest. De bodem van het plangebied bestaat oorspronkelijk uit holtpodzolgronden van grof zand. Het plangebied is nu een geëgaliseerd terrein dat als terras achter de woning in gebruik is.

Tijdens het booronderzoek is grof zand aangetroffen van gestuwde Pleistocene afzettingen. Waarschijnlijk is dit zand door erosie als colluvium in het plangebied afgezet.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Archeologische resten zijn mogelijk vergraven bij egalisatie voor bouw aan het eind van de 18<sup>e</sup> of begin 19<sup>e</sup> eeuw.

Tijdens het booronderzoek is een omgewerkte laag aangetroffen van 25 tot 150 cm dik met (sub-)recent materiaal. De laag reikt tot dieptes van 35 tot 150 cm -mv. Bij de aanleg van het terras is de flank van de stuwwal waarschijnlijk vergraven.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Uit archeologische vondsten op de top van de stuwwal ten zuiden van het plangebied blijkt dat de stuwwal intensief gebruikt is sinds het Neolithicum. In het plangebied worden hoofdzakelijk afvallagen verwacht die zijn ontstaan als gevolg van afvaldump vanaf de top van de stuwwal. Daarnaast kunnen bewoningsresten vanaf het Neolithicum in het plangebied aanwezig zijn. Er kunnen resten van een 18<sup>e</sup>-eeuwse brouwerij aanwezig zijn en er kunnen resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn.

Bij het booronderzoek is een recent omgewerkte laag aangetroffen die scherp overgaat in natuurlijke dekzandafzettingen. In het plangebied zijn naar verwachting geen archeologische waarden aanwezig.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Er worden naar verwachting geen archeologische waarden verstoord.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

## 6 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nijmegen.

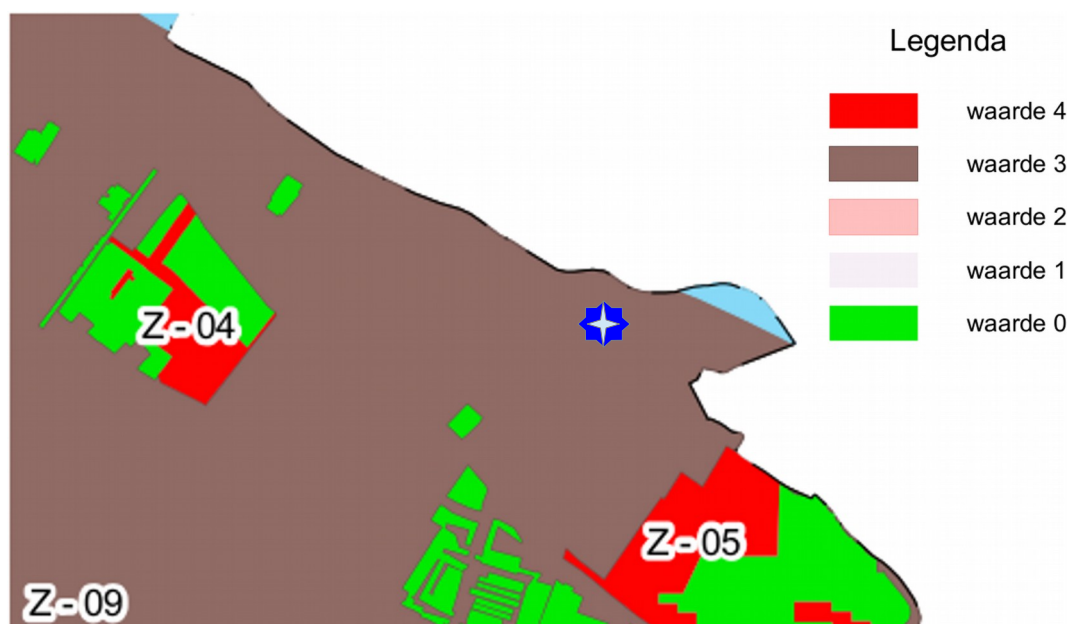
## 7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- van Deventer, J. 1545. "Stadsplattegronden van de Noord Nederlandse Steden (Planos de ciudades de los Países Bajos Parte III [Manuscrito])". <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000015403>.
- Gemeente Nijmegen. 2012. "Nota nieuw beleid archeologie".
- Heirbaut, E.N.A., en H. van Enckevort. 2009. "De verdedigingswerken van de Romeinse legerplaatsen op de Hunernberg. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Oost." 11. Archeologische Berichten Nijmegen. Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xu9-6bxx>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- M.O.D. directorate of military survey. 1946. "Map 8. Artillery deployment areas & artillery fire plan". British Library Online Gallery. <http://www.bl.uk/onlinegallery/onlineex/maps/europe/13664903.html>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- RAF. 1940. "Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs". 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- RCE. 2017. "Kaart van verdedigingswerken - Landschap in Nederland". <https://landschapin nederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Rijksmonumenten.nl. 2014. "Villa De Varenhof in Nijmegen." *Rijksmonumenten.nl*. <http://rijksmonumenten.nl/monument/523042/villa-de-varenhof/nijmegen/>.

- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*".
- Steur, G.G.L., W. Heijink, en Stichting voor Bodemkartering. 1975. "*Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem*". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117794>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.
- Versfelt, H. J. 2003. "*De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland, 1773-1794*". Groningen: Heveskes.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "*2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.



## Figuren

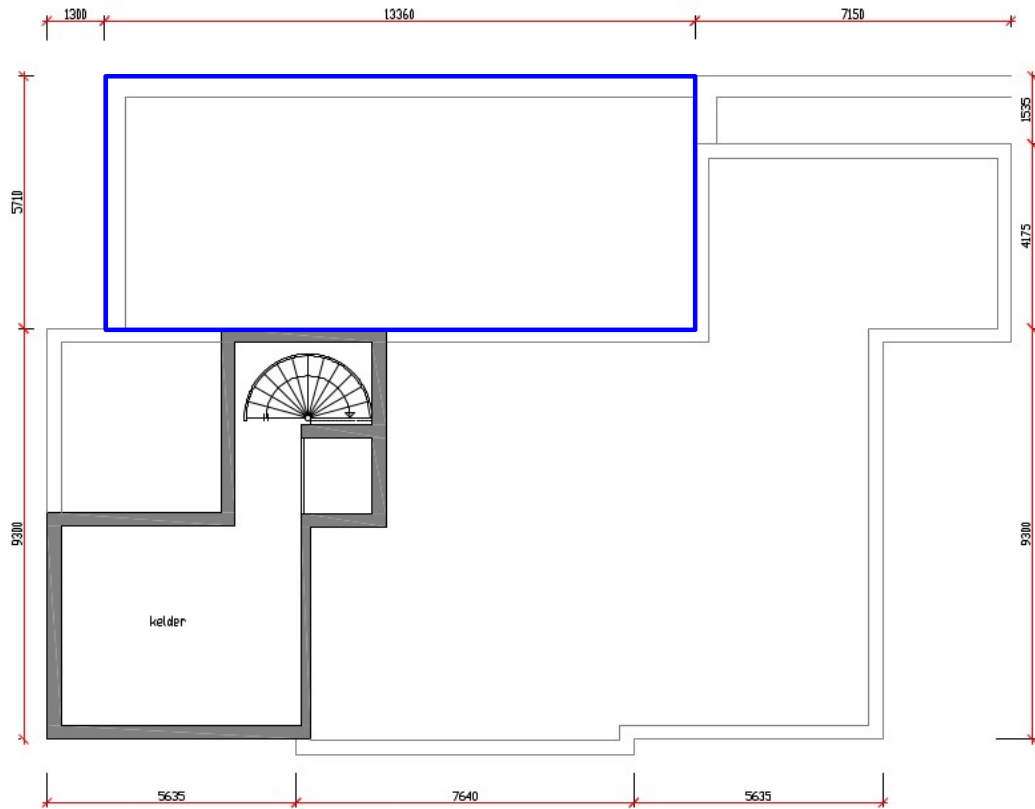


*Figuur 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen (Gemeente Nijmegen 2012). De locatie van het plangebied is aangegeven met de blauwe ster.*

*Waarde 4: Beschermde archeologische resten. Voor ontwikkeling van de terreinen is een monumentenvergunning benodigd.*

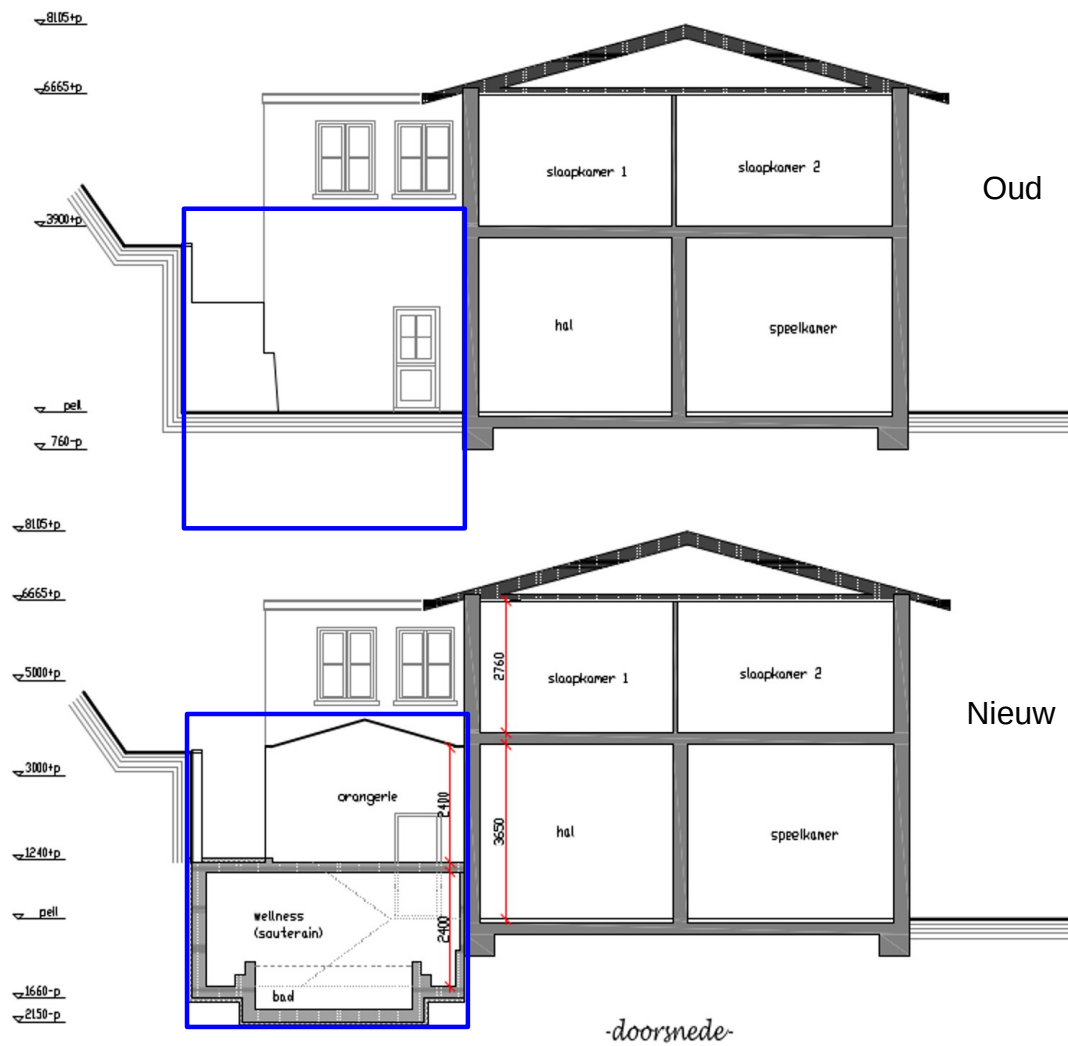
*Waarde 3: Terreinen met archeologische resten. Bij bodemingrepen met een omvang van meer dan 50m<sup>2</sup> moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.*

*Waarde 0: Terreinen met een verstoorde bodem. Er worden geen archeologische resten verwacht en er is geen onderzoek noodzakelijk op deze terreinen.*



-kelder-

*Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied. De locatie van de nieuwe kelder is blauw omrand. De tekening is richting het zuidwesten georiënteerd, waardoor het noorden zich rechtsonder bevindt.*



-doorsnede-

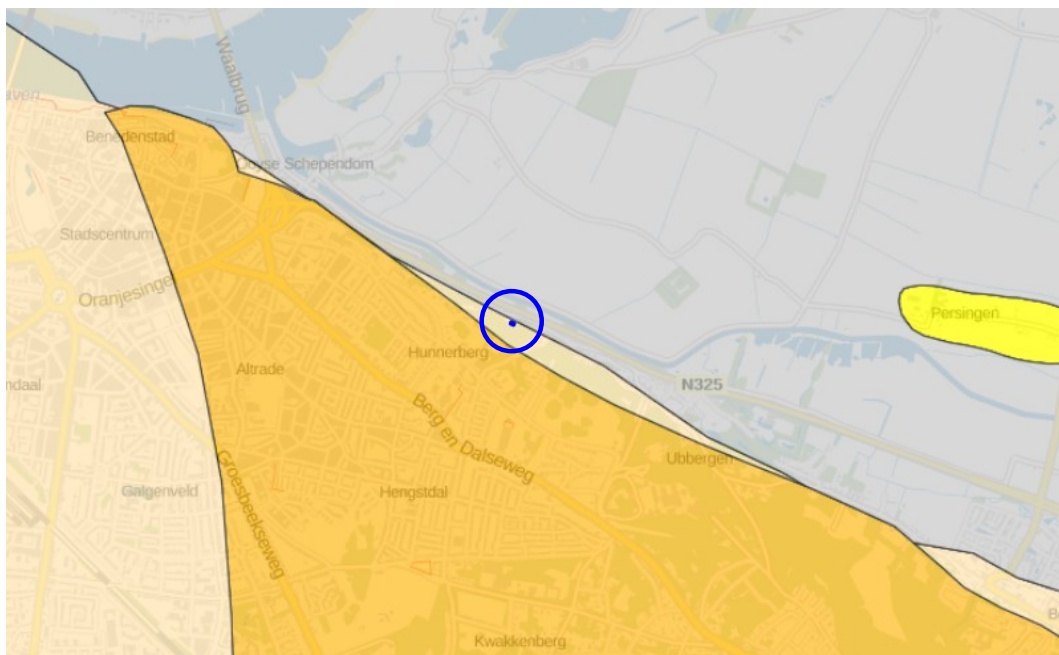
Figuur 4: Verticale doorsnedes van het plangebied. Boven de oude situatie, onder de nieuwe situatie. Het plangebied is met blauw aangeduid.







*Figuur 5: Foto van het plangebied vanaf de Ubbergseweg (Google Maps, Street View, juni 2016).*



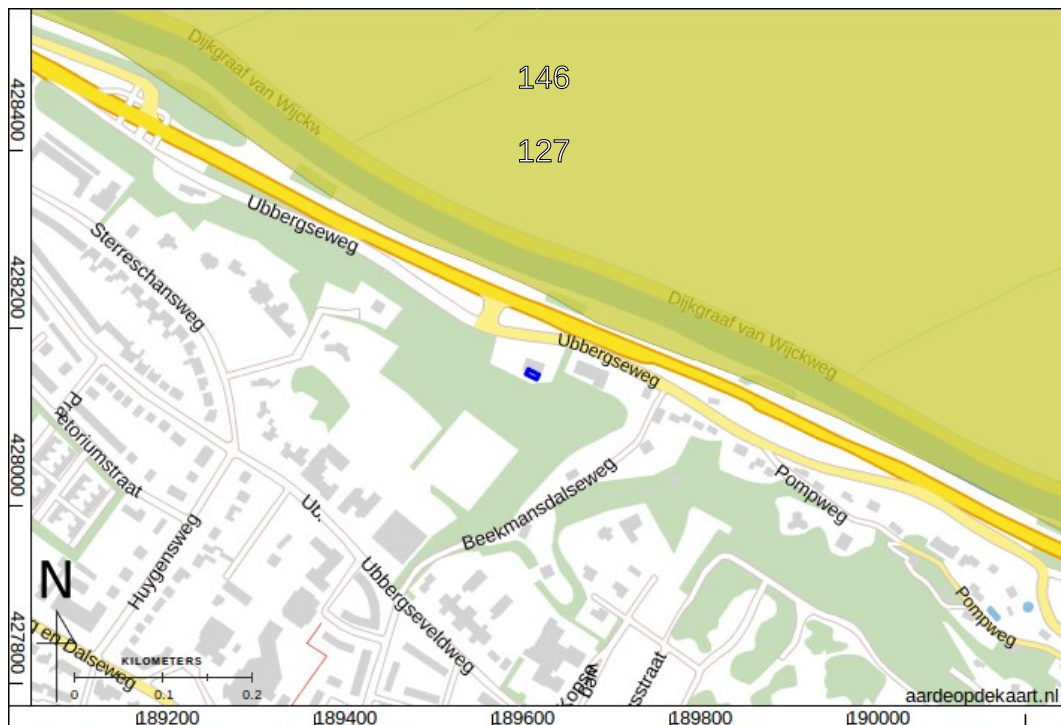
*Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied.*



### Pleistoceen landschap

-  Beekdal- en rivierengebied
-  Pleistoceen zandgebied, boven 0 m -NAP
-  Rivierduinen (donken)
-  Stuwwallen, gestuwde keileemheuvels en ruggen

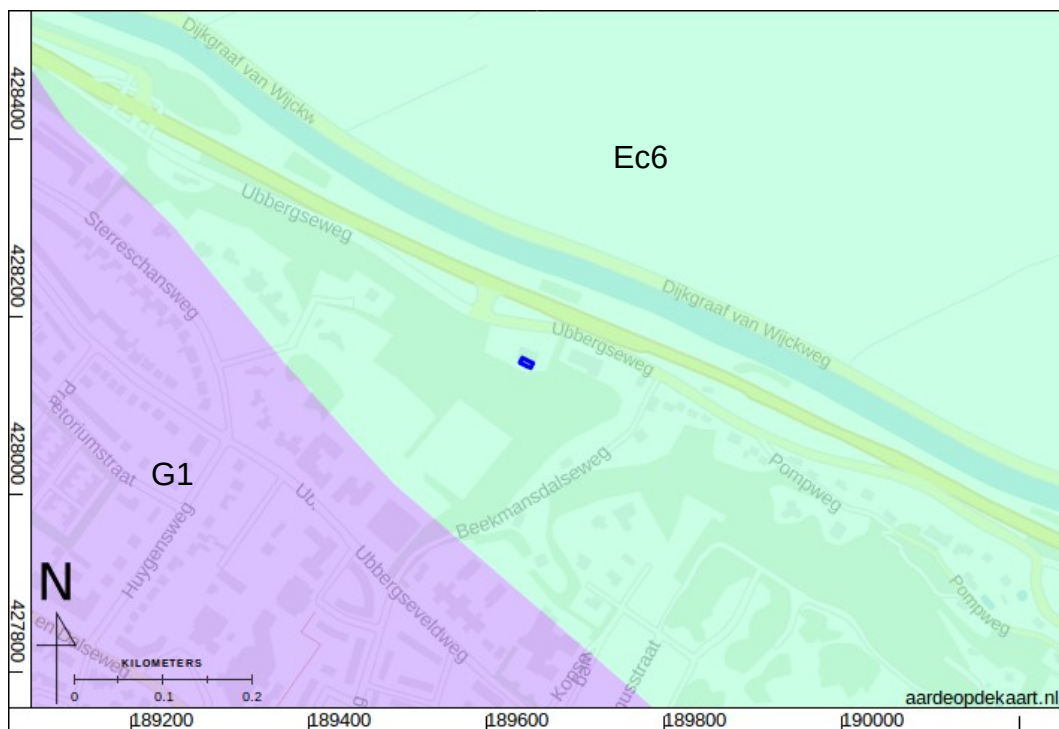
*Figuur 7: Situatie in de omgeving van het plangebied omstreeks 9000 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).*



Figuur 8: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

146: Ressen beddinggordel, actief van 3850 tot 2250 BP (ca. 2300 tot 300 v. Chr.). Op de beddinggordel is archeologie aangetroffen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege tot en met Late Middeleeuwen. Restanten van oudere residukanalen hebben latere erosie overleefd. De geul van de beddinggordel bevatte in de Romeinse tijd nog water.

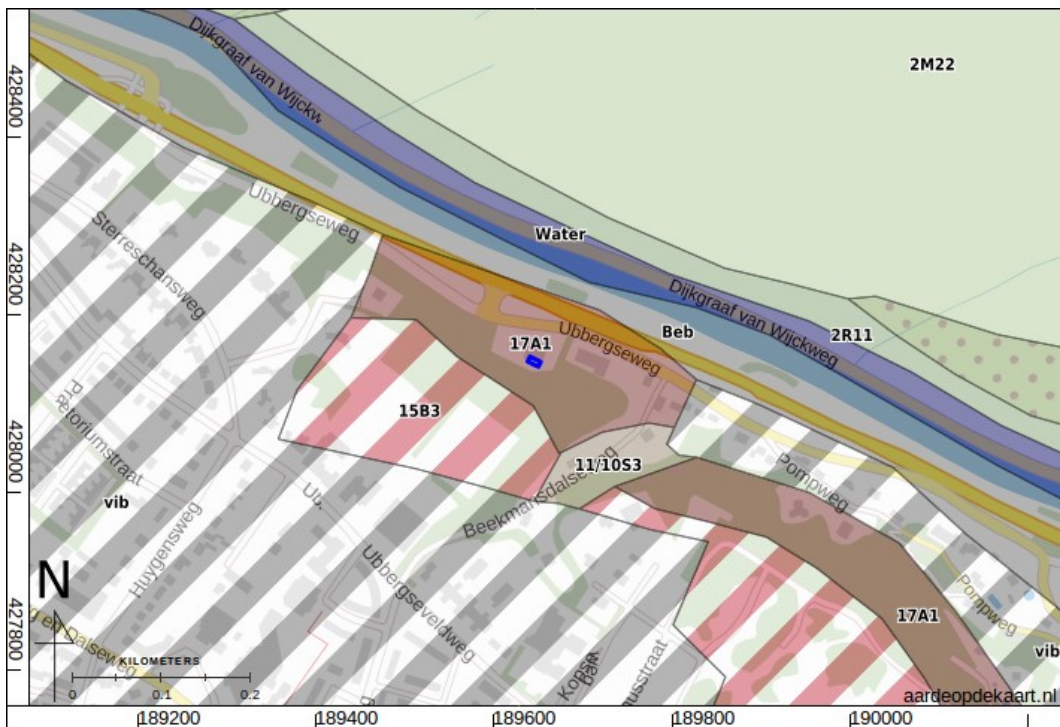
127: Ooij beddinggordel, actief van 2500 tot 1800 BP (ca. 600 v. Chr. tot 200 n. Chr.). Bevat archeologische resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen.



Figuur 9: Geologische kaart (De Mulder 2003).

*Ec6: Formatie van Echteld op Formatie van Kreftenheye; rivierklei op rivierzand en -grind.*

*G1: Gestuwde Pleistocene formaties; veelal rivierzand en -grind.*



Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

17A1: Ondergraven stuwwalzijde, al dan niet bedekt met löss of zandige löss, meer dan 8 graden steil, 60 tot 115 m hoog.

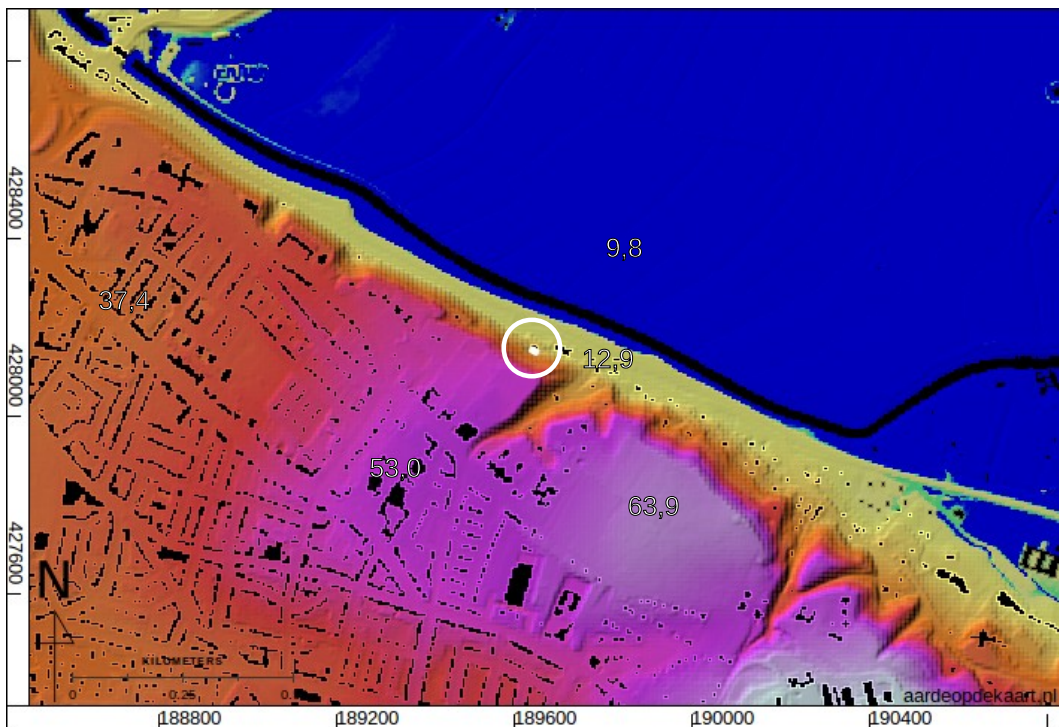
15B3: Hoge stuwwal.

vib: Vorm in bebouwing

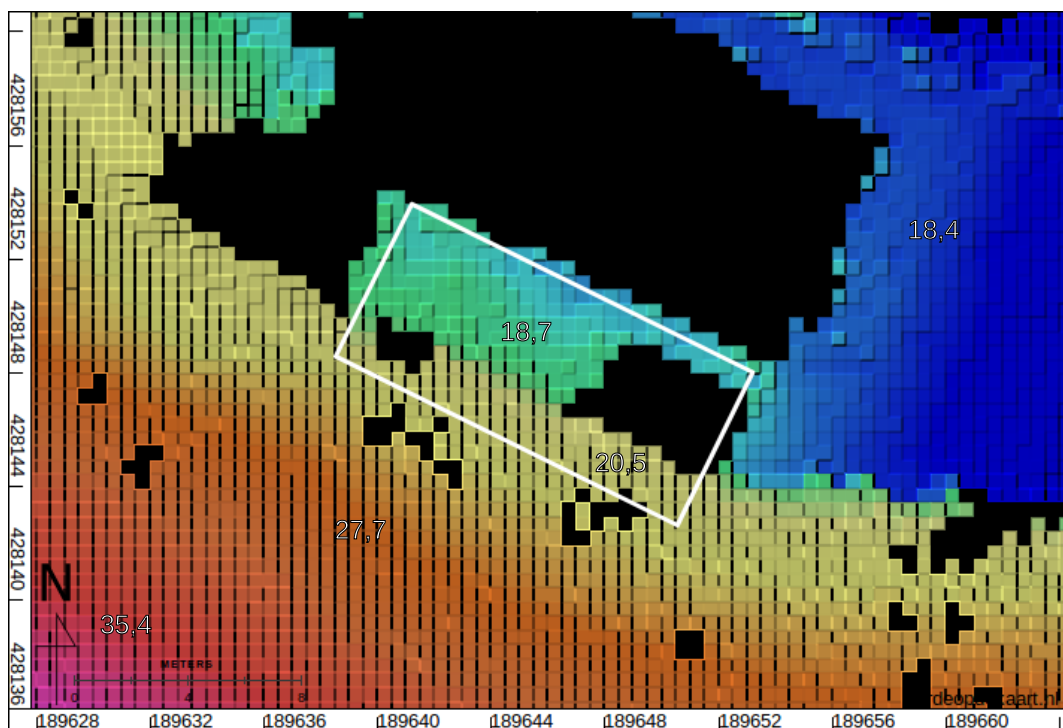
11/10S3: Droog dal (+/- dezand/löss).

Beb: Bebouwing

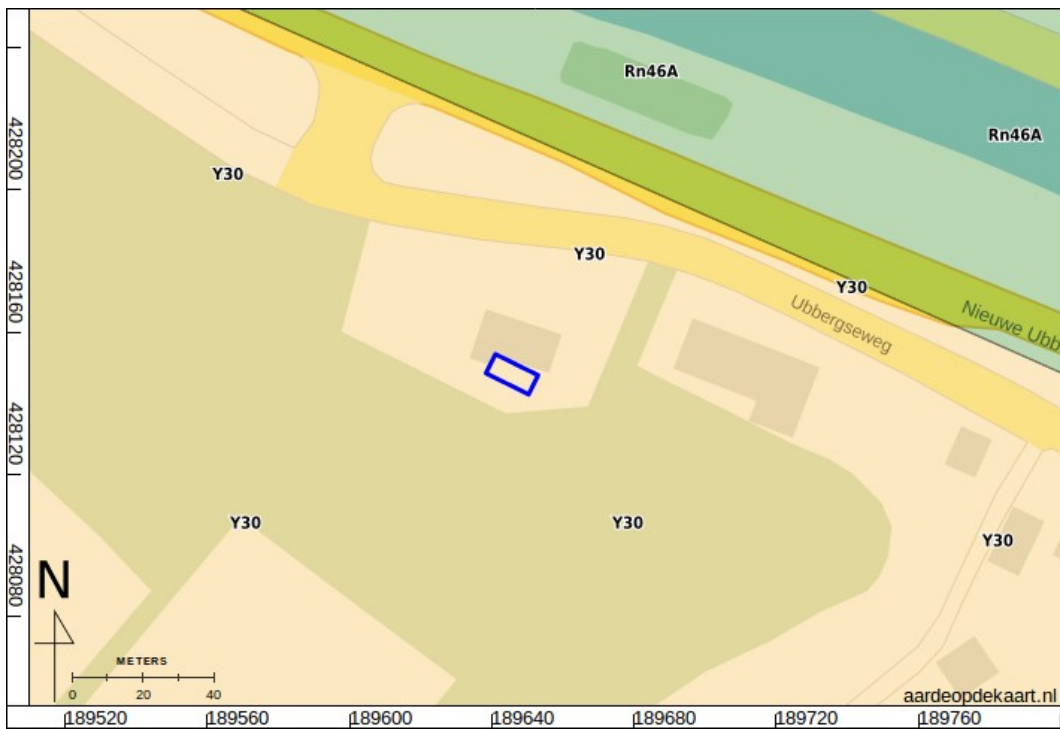




Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



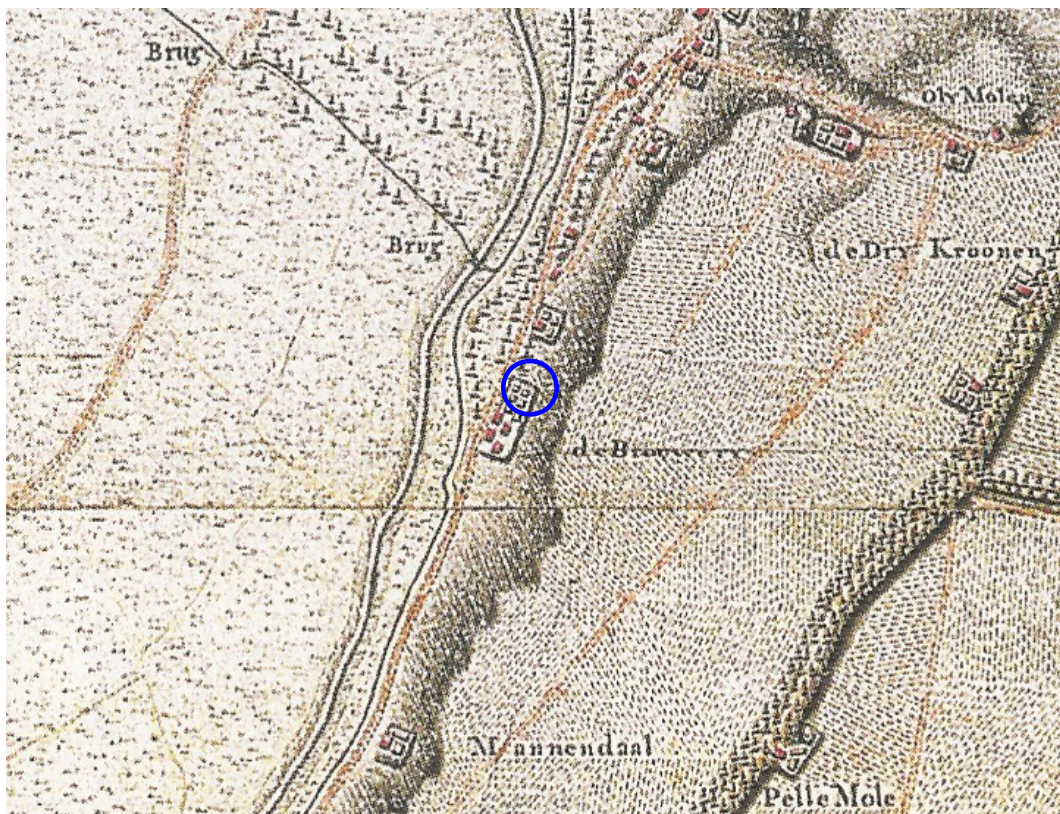
Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

Y30: Holtpodzolgronden; grof zand.

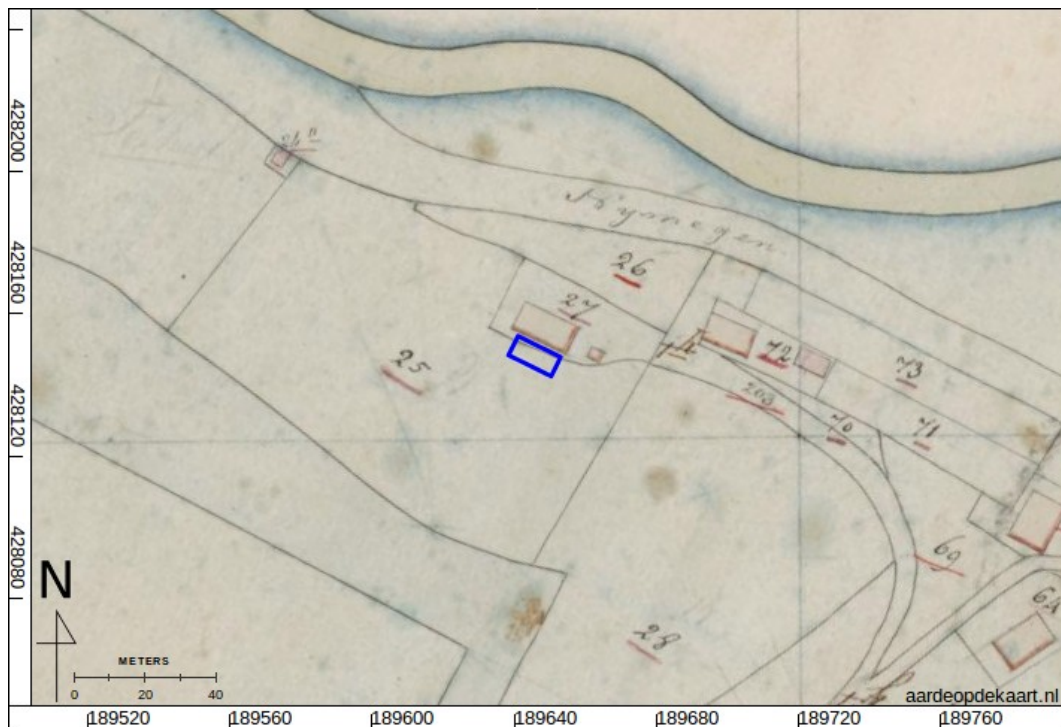
Rn46A: Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4.



Figuur 14: Van Deventer kaart van Nijmegen uit 1545 (Van Deventer 1545). Het plangebied ligt ten oosten van Nijmegen, buiten het kaartbeeld.



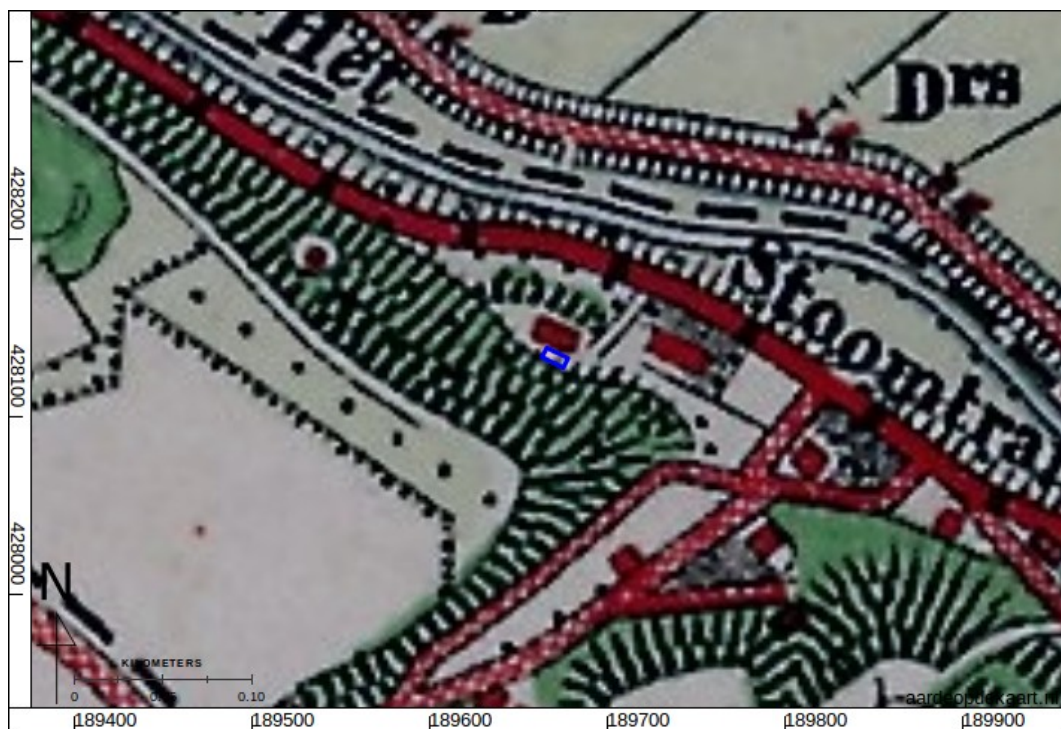
Figuur 15: Detail van blad 1 van de Hottinger Atlas. Blad 1 is in 1783 vervaardigd (Versfelt 2003). De kaart is richting het oosten georiënteerd. Het noorden bevindt zich links.



Figuur 16: Kadastraal minuutplan van de gemeente Ubbergen, sectie A, blad 1 van 1811 tot 1832 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN05151A01). De functies van de percelen is te achterhalen op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van de gemeente Ubbergen, sectie A, blad 2 (OAT05151A002). Perceel 25 is hakhout en perceel 27 is een Huis&Erf. Beide percelen zijn in bezit van de rentenier H. van der Goesenfons, rentenier van beroep.



Figuur 17: Bonneblad uit 1868 (533-1776 Nijmegen).



Figuur 18: Bonneblad uit 1913 (533-1780 Nijmegen).



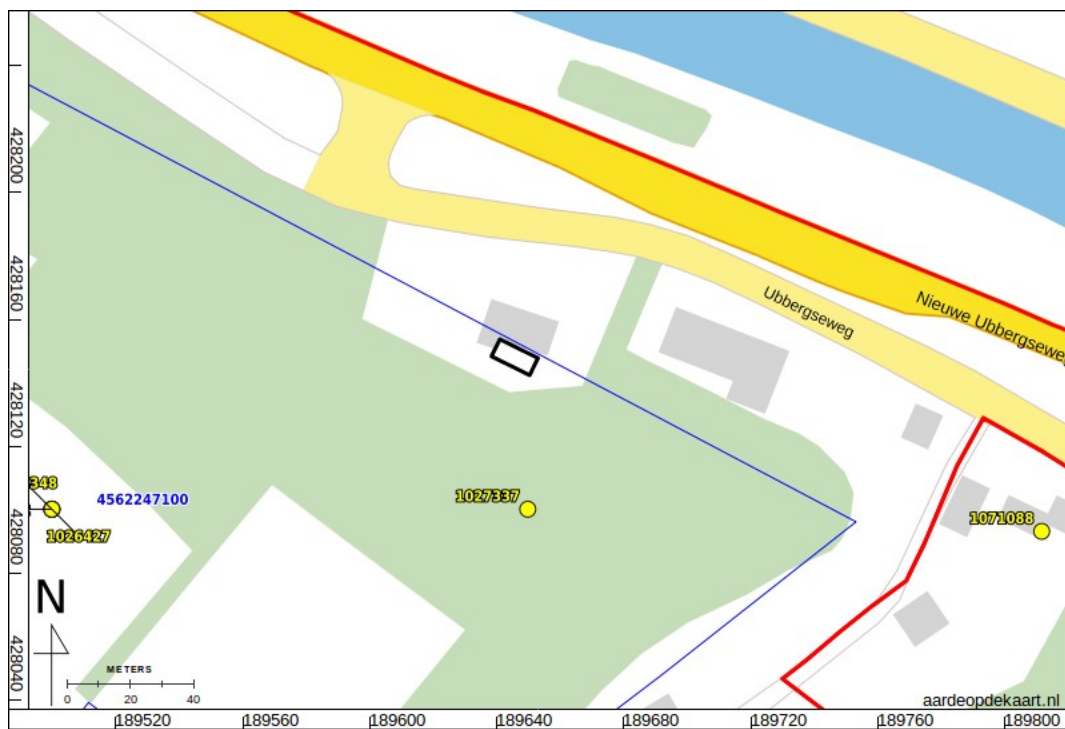
Figuur 19: Luchtfoto van de RAF uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940-1945). Flight 240, Run 15, Photo 3014, Date: 1944-09-19, WUR Library ID:356039. De witbalans van de foto is aangepast voor de leesbaarheid.



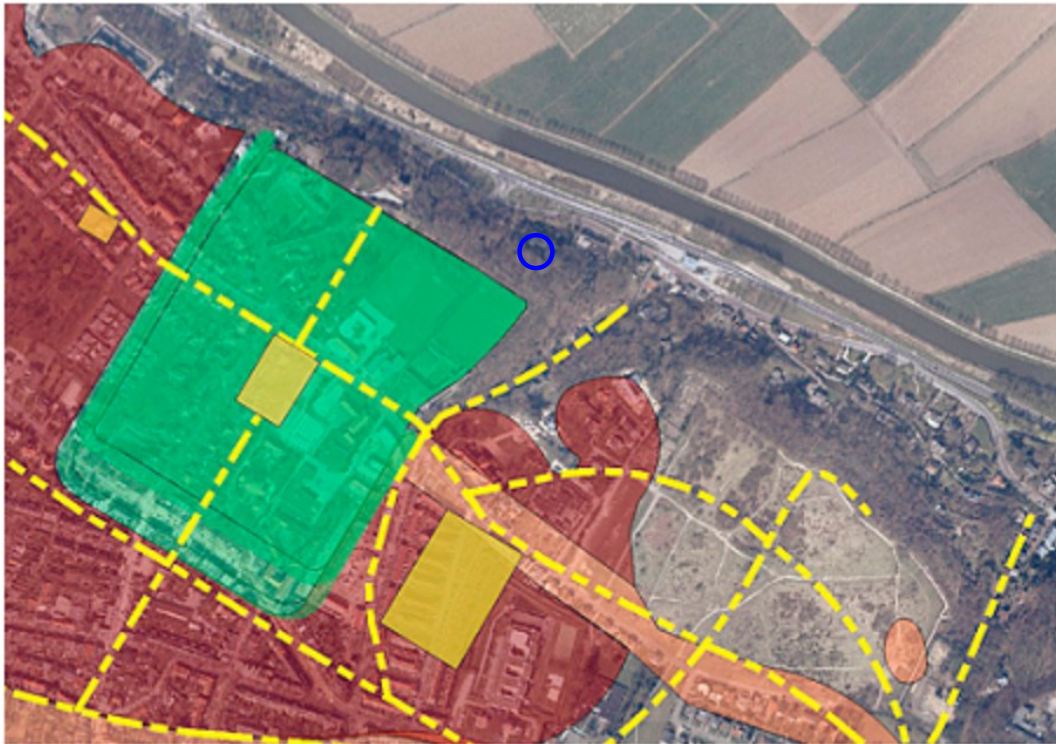
Figuur 20: Topografische kaart uit 1957.



Figuur 21: Topografische kaart uit 1995.



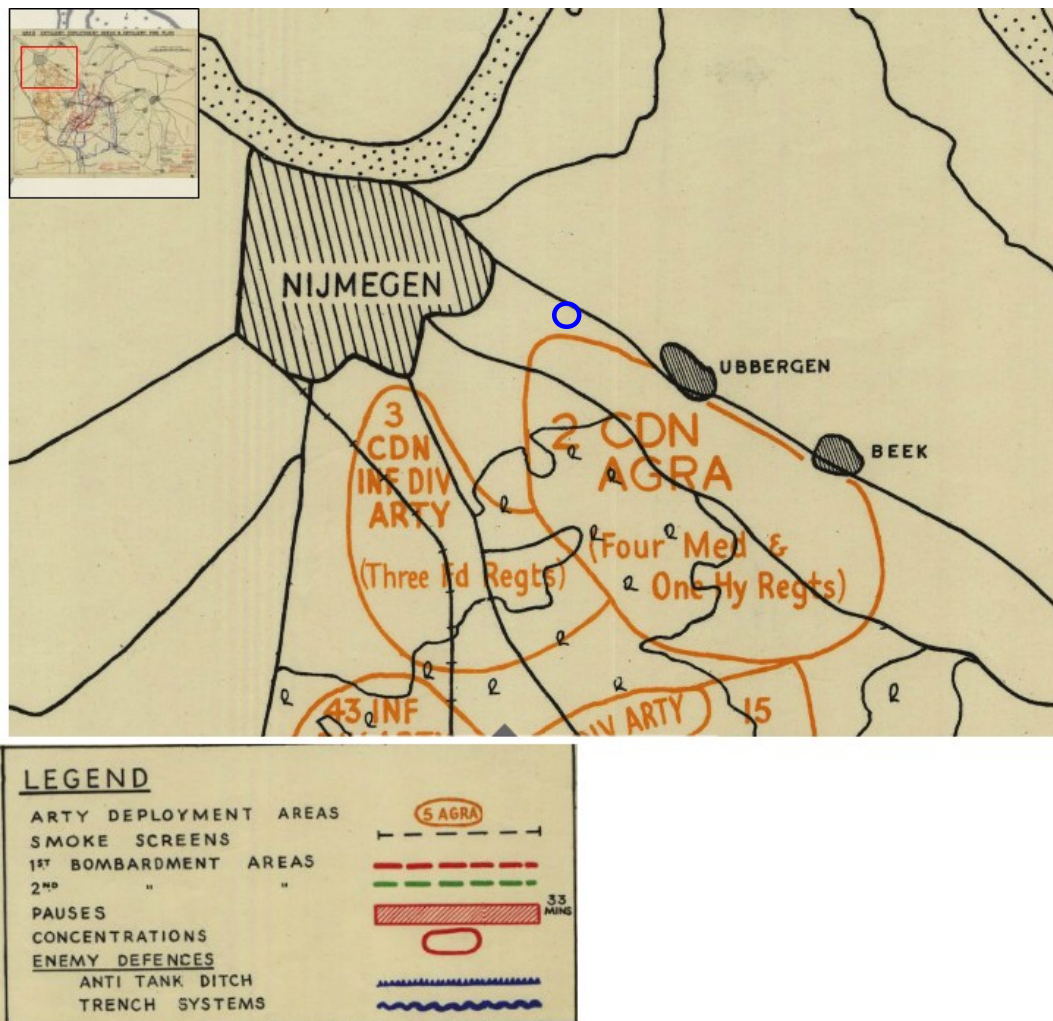
Figuur 22: ARCHIS overzichtskaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). AMK terreinen zijn aangegeven in rood, archeologische onderzoeken in blauw en waarnemingen in geel. Het plangebied is zwart omrand.



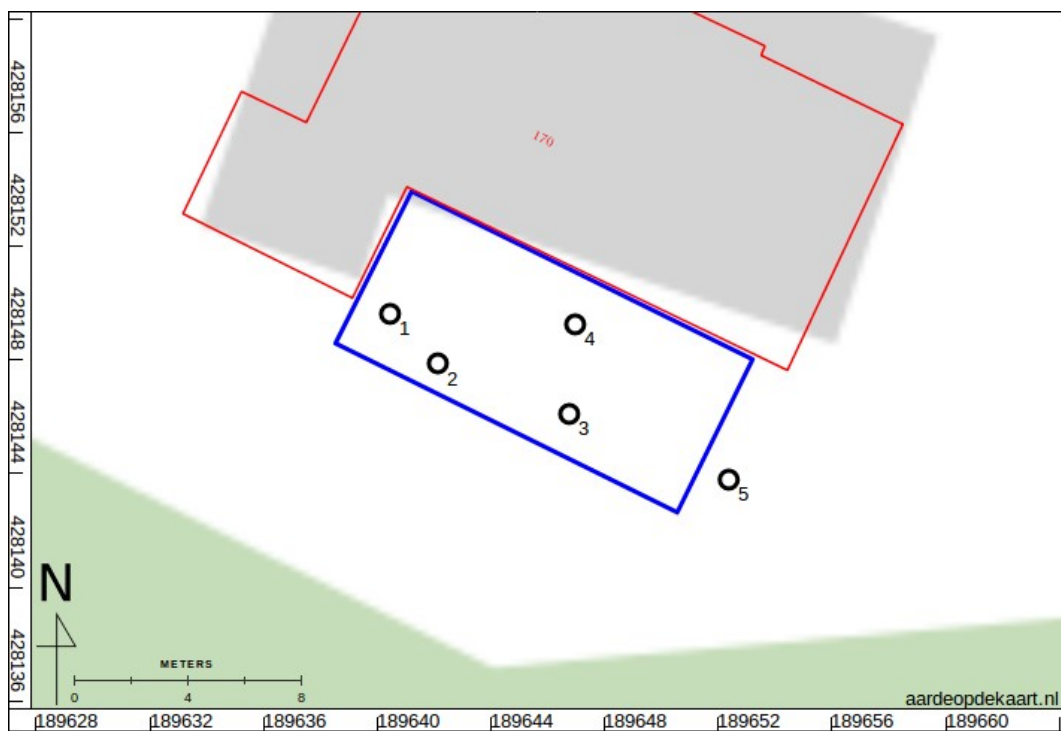
*Figuur 23: Archeologische resten in de omgeving van het plangebied (blauw omcirkeld, Heirbaut en Enckevort 2009).*

- Groen: Legerplaats van het Tiende Legioen.  
Oranje: Grafvelden.  
Rood: Kampdorp/vicus.  
Geel: Civiele bewoning / centurionswoningen / civiele structuren (Romeins).  
Gele stippellijn: Hoofdwegen (Romeins).*

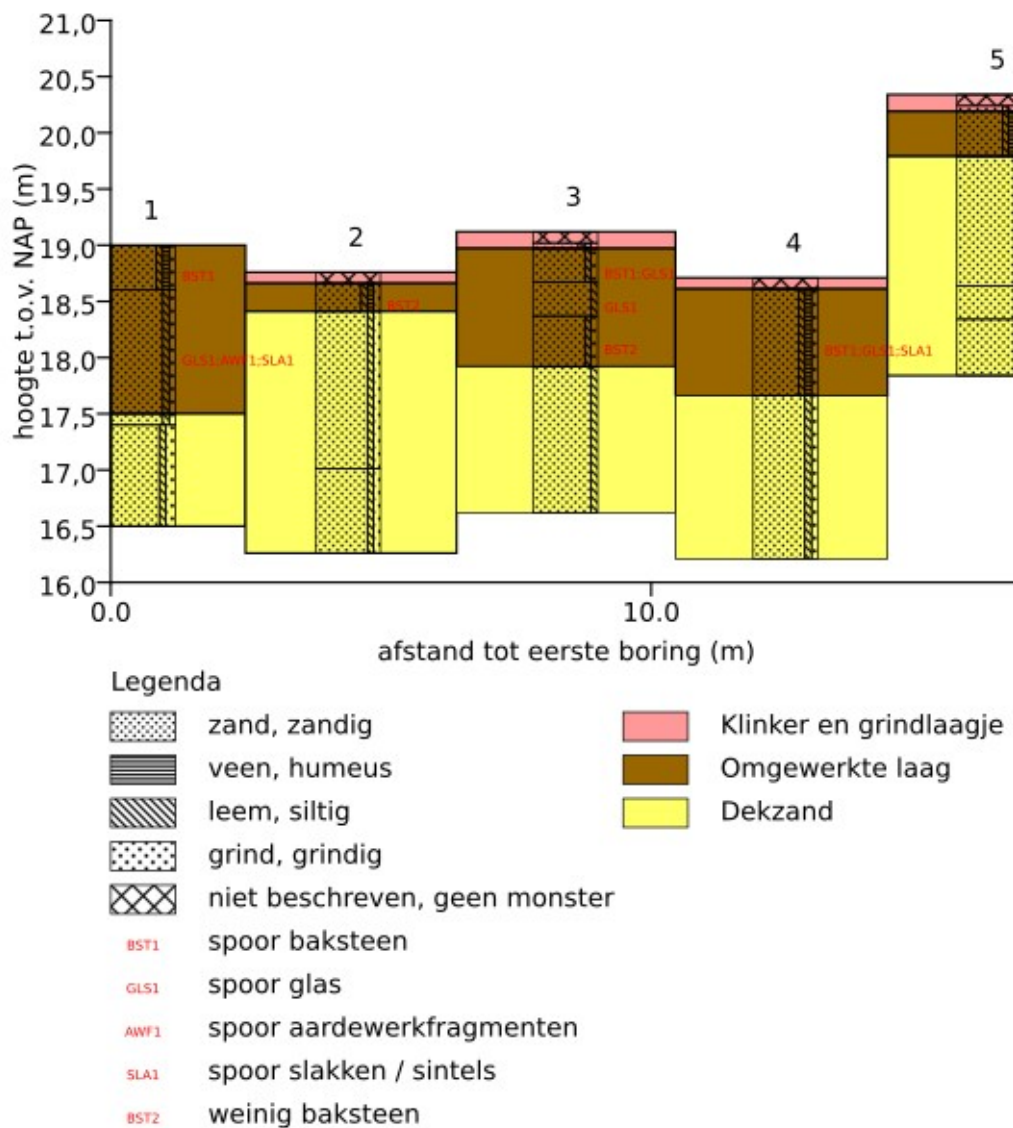




Figuur 24: Detail van een kaart met geallieerde artillerieposities (M.O.D. directorate of military survey 1946). Het plangebied bevindt zich binnen de blauwe cirkel.



*Figuur 25: Boorpuntenkaart met de huidige bebouwing op het kadaster (rood). Het plangebied is blauw omrand.*



Figuur 26: Schematische weergave van boorprofielen.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
1								
	0	40 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin- grijs	spoor baksteen		matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand afgerond; basis scherp
	40	150 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	spoor glas; spoor aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels		Kachelslak; roodbakkend ongeglazuurd aardewerk (bloempotscherven); donkergrijs baksel met een harde, egale en fijne magering, waarschijnlijk modern; plastic; schroef in betonresten, niet verzameld; bruin flessenglas; basis scherp; matig kleine spreiding; zand afgerond
	150	160 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin-grijs			basis scherp; matig kleine spreiding; zand afgerond
	160	250 zand	zwak siltig; matig grindig	uiterst grof	grijs-bruin		C-horizont	iets grover dan boven 150 cm -mv; 710 tot 1.000 mu; matig kleine spreiding; zand afgerond
2								
	0	10 klinker						klinker; basis scherp
	10	35 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs- bruin	weinig baksteen		donkergrijs beton; matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	35	175 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin		C-horizont	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand afgerond
	175	250 zand	zwak siltig; zwak grindig	uiterst grof	grijs-bruin		C-horizont	+/- 710 mu; matig kleine spreiding; zand afgerond
3								
	0	10 klinker						klinker; basis scherp
	10	15 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin- grijs			matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand afgerond; basis scherp
	15	45 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs	spoor baksteen; spoor glas		Vensterglas, niet verzameld; basis geleidelijk; matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand afgerond; weinig zwarte vlekken
	45	75 zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	spoor glas		Vensterglas, niet verzameld; basis geleidelijk; matig kleine spreiding; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond; zand afgerond

nr.	grens (cm - mv) boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	75	120 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin-grijs	weinig baksteen		355 tot 500 mu; basis geleidelijk; matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand afgerond; weinig zwarte vlekken
	120	250 zand	zwak siltig	zeer grof	grijs-bruin		C-horizont	zand afgerond; matig kleine spreiding
4	0	10 klinker						klinker; basis scherp
	10	105 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor baksteen; spoor glas; spoor slakken / sintels		bakstenen, beton, gresbuisfragment, kachelslak, vensterglas, niet verzameld; matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	105	250 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	grijs-bruin		C-horizont	355 tot 500mu; matig kleine spreiding; zand afgerond
5	0	10 klinker						klinker; basis scherp
	10	15 zand	zwak siltig; sterk grindig	matig fijn	donker-grijs			basis scherp; zeer grote spreiding; opgebrachte grond; zand hoekig
	15	55 zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	donker-bruin			matig kleine spreiding; omgewerkte grond; zand afgerond; basis scherp
	55	170 zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin		C-horizont	basis geleidelijk; zand afgerond; matig kleine spreiding
	170	200 zand	zwak siltig	uiterst grof	grijs-bruin		C-horizont	+ 500 mu; basis geleidelijk; zand afgerond; matig kleine spreiding
	200	250 zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-grijs-bruin		C-horizont	710 tot 1000 mu; zand afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	189641	428150	1900
2	189642	428148	1876
3	189647	428146	1912
4	189647	428149	1871
5	189652	428144	2034