

Bureau voor Archeologie Rapport 234

Buitenomme 8, Rhenen, gemeente Rhenen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 234. Buitenomme 8, Rhenen, gemeente Rhenen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector) en I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

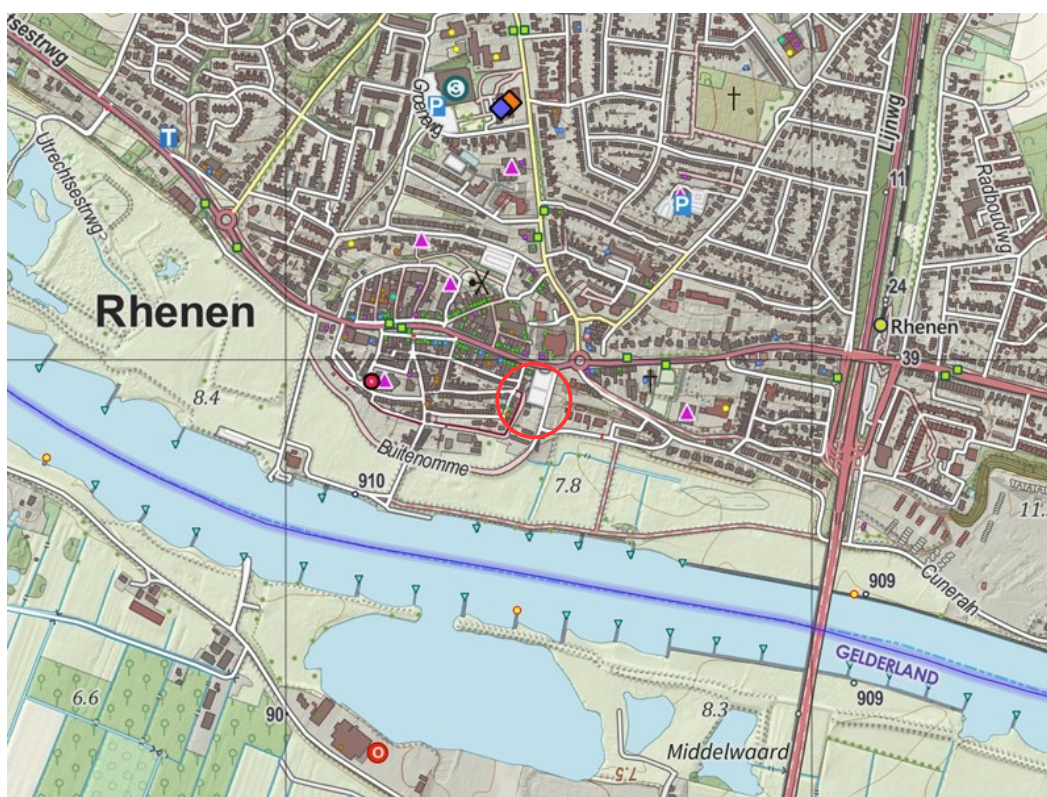
datum: 11 november 2015 (versie 2)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
T 030 245 18 95
E info@bureauvoorarcheologie.nl
I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015070201
Provincie	Utrecht
Gemeente	Rhenen
Plaats	Rhenen
Toponiem	Buitenomme 8
Centrum locatie (m RD)	167.470; 440.910 (x; y)
Omvang plangebied	280 m ²
Kadastrale gegevens	Rhenen, F 1584
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	3301384100; 3301392100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Dhr. G. Bruinsma-Vis Culemborg
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer, I. Beckers
Kaartblad	39E
Periode van uitvoering	Augustus 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Rhenen
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal depot provincie Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	15
3	Booronderzoek.....	17
	3.1 Methode.....	17
	3.2 Resultaten.....	17
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	20
5	Conclusie.....	21
6	Advies.....	23
7	Literatuur.....	24
	Figuren.....	26
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	39

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Schets van de bouwplannen.....	7
Figuur 3: Luchtfoto.....	26
Figuur 4: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973)..	27
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004). Het plangebied ligt in 14B3: hoge stuwwal.....	28
Figuur 6: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) 3 maaiveld met daarop de locatie van het plangebied. Blauwe gebieden zijn relatief laag (ca. 7,5 m) en rode gebieden relatief hoog (ca. 21 m).....	28
Figuur 7: Stadsplattegrond van Rhenen (Van Deventer 1558). De projectie is van het Utrechts Archief (http://kaart.hetutrechtsarchief.nl/kaarten/oude-kaarten/van-deventer-1565/).....	29
Figuur 8: Kadastrale minuut (Kadaster 1811).....	30
Figuur 9: Bonnekaart 1870.....	31
Figuur 10: Bonnekaart 1912.....	31
Figuur 11: Topografische kaart 1958.....	32
Figuur 12: Topografische kaart 1990.....	33
Figuur 13: Archeologische terreinen (rood), onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).....	34
Figuur 14: Archeologische verwachtingskaart Rhenen (Brugman e.a. 2011).....	35
Figuur 15: Doorsnede en foto van de stadsgracht uit proefsleuvenonderzoek, honderd meter ten noorden van onderhavig plangebied (Halverstad 2015). Let op: het profiel is Oost – West (in plaats van West - Oost) georiënteerd.	36
Figuur 16: Boorpuntenkaart.....	37
Figuur 17: Foto van boorprofiel 2.....	37
Figuur 18: Schematische doorsnede van west naar oost door het plangebied op basis van de boorprofielen. De stadsmuur, dertien meter westelijk van boorprofiel 1, is ter referentie ook weergegeven.....	38

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	10
Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 100 m van het plangebied.....	15
Tabel 3: Waardering van de stadsgracht.....	20

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Buitenomme 8 te Rhenen.

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 zal een woning gebouwd worden met een kelder.

Uit kaartmateriaal blijkt dat het plangebied ter plaatse van de voormalige stadsbuitengracht van Rhenen is gelegen. De gracht staat ingetekend op 16^e en 17^e eeuwse kaarten. Op de kadastrale minuut (begin 19^e eeuw) staat de gracht niet meer. De stadsgracht is dus ongeveer tussen eind 17^e en begin 19^e eeuw gedempt. In de stadsgrachtvulling worden puinlagen en fragmenten aardewerk en bouwmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet in een oost-west georiënteerde boorraai, loodrecht op de verwachte ligging van de stadsgracht. Hieruit blijkt dat in het westen van het plangebied de stadsgracht aanwezig is. De gracht is dieper dan 300 cm -mv. De vulling bestaat uit lagen humeus en zwak tot matig siltig zand met baksteen- en mortelfragmenten. De top van de vulling ligt tussen 50 en 75 cm -mv. De stadsgrachtvulling is met de gehanteerde onderzoekswijze als behoudenswaardig gewaardeerd. In het oosten van het plangebied is de bodem verstoord tot een diepte variërend tussen 75 en 145 cm -mv.

Bureau voor Archeologie adviseert graafwerkzaamheden tot in het archeologische niveau te vermijden. Als dat niet mogelijk is wordt aanbevolen civiele graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Omdat in het oosten van het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht worden adviseert Bureau voor Archeologie om de geplande bebouwing naar het oosten te verschuiven om zo de stadsgrachtvulling tijdens de geplande ontwikkeling zoveel mogelijk te ontzien. Er wordt geadviseerd om te bouwen buiten de rode zone in afbeelding 16.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij graafwerkzaamheden in het oosten van het plangebied. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rhenen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Buitenomme 8 te Rhenen.



Figuur 2: Schets van de bouwplannen.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Het plangebied ligt in bestemmingsplan Rhenen Stad 2012. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Voor bouwwerken waarbij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm moeten plaatsvinden moet een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 280 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring van minimaal 80 cm. Daarnaast is de aanleg van een kelder voorzien. 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 100 m om de ontwikkeling heen.

In Nederland wordt voor het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3)

¹ (Brugman e.a. 2011)

gehanteerd. Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Rhenen heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de criteria die in de KNA staan geformuleerd.

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) had de verkennende vorm. 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 kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *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?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig? In het bijzonder;*
 - *Is de stadsgracht van Rhenen in het plangebied aanwezig?*
Zo ja:
 - *Waaruit bestaat de vulling?*
 - *Wat kan gezegd worden over de breedte en de diepte van de gracht?*
 - *Hoe diep ligt de top van de archeologisch waardevolle vulling*
- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *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 3.3, protocol 4002.²

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 de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Rhenen, in de gelijknamige plaats. Het plangebied ligt aan het adres Buitenomme 8 aan de oostzijde van de historische kern van Rhenen. Op het perceel bevinden zich een woonhuis en garage uit 1946.⁴

Het plangebied is grotendeels in gebruik als tuin en is deels halfverhard (klinkers). De garage staat in het plangebied.

Het plangebied wordt begrensd door een parkeerplaats aan de noordzijde, de openbare straat aan de oostzijde, een bebouwd perceel aan de zuidzijde en de stadsmuur aan de westzijde.

Het voornemen bestaat om het woonhuis te slopen en te vervangen door een nieuw woonhuis. De nieuwe woning komt aan de noordzijde van de kavel, naast het bestaande woonhuis. Het gebied waarin het woonhuis komt heeft een omvang van 280 m². Dit is het plangebied.

Bij het uitgraven van de kelder komt grond vrij. Het uitgangspunt is dat hiermee het peil van het perceel wordt verhoogd.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt op de zuidoostflank van de Utrechtse Heuvelrug, aan de rand van het Utrechts-Gelders rivierengebied. Globaal bestaat de ondergrond in dit gebied uit gestuwde Pleistocene rivierafzettingen.⁵

2 (CCvD 2013)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

4 (Kadaster 2013)

5 (De Mulder 2003)

Op de bodemkaart valt het plangebied in de bebouwde kom (fig. 4). Buiten de bebouwde kom bevinden zich kalkhoudende poldervaaggronden (Rn95A) in de uiterwaarden en holtpodzolgronden (gY30) en hoge bruine enkeerdgronden (EZ30) op de stuwwal. Vermoedelijk vormen laatstgenoemde gronden het oorspronkelijke bodemtype.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een Hoge Stuwwal (fig. 5).

Op een hoogte-reliëfkaart is zichtbaar dat het plangebied op een noord-zuid helling ligt. Ten noorden van het plangebied (de parkeerplaats) ligt het maaiveld op ongeveer 13 meter. Ten zuiden van het plangebied ligt het maaiveld op ongeveer 9 m. Aan de zijde van de stadsmuur ligt het maaiveld op 11,5 m NAP. Het plangebied ligt ongeveer op 10 m NAP.

Uit historische gegevens blijkt dat in het plangebied de oostelijke gracht van de vesting van Rhenen heeft gelopen. In dat geval is de natuurlijk ondergrond vermoedelijk tot enkele meters diep vergraven.

In het plangebied heeft op 25 september 2015 een milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden.⁶ Uit de boorprofielen blijkt dat de ondergrond tot vijf meter diep bestaat uit matig fijn zwak siltig en grindig zand. De bovenste meter is zwak humeus.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ⁷	Gmo: gestuwde midden en onder-pleistocene formaties.
Bodemkunde ⁸ (fig. 4)	Bebouwd: Ten zuiden van de bebouwde kom bevinden zich kalkhoudende poldervaaggronden (Rn95A). Ten noorden van de bebouwde kom bevinden zich holtpodzolgronden (gY30) en hoge bruine enkeerdgronden (EZ30).
Geomorfologie (fig. 5) ⁹	Hoge Stuwwal (14G3)
AHN (fig. 6)	Het maaiveld ligt op 10,0 m NAP. Het maaiveld helt af van noord naar zuid.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Op de grind- en zandvlaktes trekken in de Steentijd jager – verzamelaars rond. Ze leven van de jacht, de visvangst en het verzamelen van voedsel. De rivierafzettingen die dan het oppervlak vormen, worden in de voorlaatste IJstijd (Saalien) gestuwd. Resten van kampementen worden daardoor nu teruggevonden in de gestuwde rivierafzettingen in groeves.¹⁰ Ook nadat de stuwwal is gevormd blijven mensen in het gebied rondtrekken waarvan verschillende vuursteen vondsten getuigen. Ongeveer 5300 v. Chr. doet de landbouw zijn intrede in Nederland. Er worden akkers aangelegd en nederzettingen gesticht. De flanken van de stuwwal blijven eeuwenlang aantrekkelijke vestigingslocaties en in en rond Rhenen worden hiervan vondsten gedaan, onder meer ook onder de huidige parkeerplaats bij Buitenomme (zie hoofdstuk 2.5).

⁶ Boorstaten Verhoeven milieutechniek, rapport nog niet beschikbaar

⁷ (Verbraeck 1984)

⁸ (Alterra Wageningen UR 2012; Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973)

⁹ (Brus 1986; Alterra 2004)

¹⁰ (Brugman e.a. 2011)

De plaats Rhenen is vermoedelijk al in de Vroege Middeleeuwen gesticht. In 1016 stond in Rhenen een kerkje of kapel gewijd aan Cunera. In 1258 ontving het stadsrechten. Rhenen was in deze tijd een steunpost voor de bisschop van Utrecht in zijn strijd tegen de graven en hertogen van Gelre. Rhenen kreeg een stadsmuur en gracht, vermoedelijk al in 1350.

Op de stadsplattegrond van Van Deventer uit de 16^e eeuw staat de historische kern van Rhenen weergegeven met stadsgracht (fig. 7). Uit de projectie van de plattegrond op de actuele topografie volgt dat het plangebied in de voormalige stadsgracht ligt. Rhenen werd oorspronkelijk omringd door een natte gracht in het zuiden en een droge gracht in het noorden.¹¹ Op de kaart van van Deventer is ten westen van het plangebied een toren afgebeeld. Op de Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht uit 1696 staat de gracht ingetekend.

Op de kadastrale minuut van begin 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd (fig. 8). Het plangebied is in gebruik als tuin. In het perceel ten westen van het plangebied is een knik in de oostelijke perceelsgrens zichtbaar. Wellicht betreft het hier de locatie van de op de kaart van Van Deventer afgebeelde toren. De situatie is onveranderd op de Bonnekaart van 1870 en 1912 (fig. 9 en 10). Op de topografische kaart van 1958 staat voor het eerst bebouwing op het perceel (fig. 11). Dit is de huidige woning die volgens de BAG dateert uit 1946.¹² Op de topografische kaart van 1990 staat ook de garage afgebeeld (fig. 12).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 13 en staan toegelicht in tabel 2. Een uitsnede uit de beleidskaart van de gemeente Rhenen staat in fig. 14.

Het plangebied ligt in de historische kern van Rhenen (terrein 12.204). De historische kern omvat de bebouwing, de stadsmuur en de buitengracht. Het plangebied ligt op de locatie van de opgevolde buitengracht.

Tijdens de aanleg van de parkeerplaats die noordelijk grenst aan het plangebied zijn in de stort en in het profiel verschillende vondsten gedaan door de archeologische werkgemeenschap. Het betreffen vondsten van aardewerk, leisteen en een dakpan in de stort (waarneming 402.721), vondsten van kookstenen en aardewerk uit de Bronstijd en een vuursteen kern en spits (Neolithicum – Bronstijd, waarnemingen 417.668 en 417.790). Uit de waarnemingen blijkt ook dat buiten de stadsgracht het oorspronkelijke podzolprofiel nog deels intact is.

Dertig meter ten oosten van het plangebied is een sanering begeleid waarbij laatmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen (waarneming 41.476).

Honderd meter ten noorden van het plangebied heeft een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (onderzoeken 15.450 en 45.521). Bij het gravende onderzoek werden delen van de keermuur, het talud en gedempte droge stadsgracht aangetroffen. Van de meest zuidelijke proefsleuf is een profiel met foto van de stadsgracht beschikbaar en weergegeven in fig. 15. Uit het profiel volgt dat de grachtbodem ongeveer 4 m -mv ligt en dat de bovenste meter grond bestaat uit "bouwvoor en verstoringen". Ten oosten van de stadsgracht

11 Halverstad 2015

12 (Kadaster 2013)

werden vroegmiddeleeuwse (waarschijnlijk Karolingische) huisplattegronden aangetroffen.

Honderdvijftig meter ten zuiden van het plangebied heeft een bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek en begeleiding plaatsgevonden (onderzoeken 48.676, 55.170 en 63.935). Dit terrein lag geheel ter hoogte van de gedempte stadsgracht. Op de grachtbodem bevindt zich een uiterst siltige en zandige kleilaag met veel puin, baksteen- en mortelresten. Alle dempingslagen hierboven bevatten maar weinig vondstmateriaal. De gracht is hier ca. 3,5 m diep.

Voor de aanleg van een fietspad en twee rotondes langs de N255 (80 m ten noorden van het plangebied) is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoek 23.097). De onderzoekers adviseren een vervolgonderzoek uit te laten voeren dat (nog) niet is uitgevoerd.

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

Er is contact gezocht met de Historische Vereniging Oudheidskamer Rhenen. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

<i>Bron</i>	<i>omschrijving</i>
Archeologische terreinen	<p>1.145 - Rhenen - Cuneralaan; Cunerabergje; Centrum - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd</p> <p>Het betreft een heuvel waarin zich vermoedelijk de overblijfselen van de aan de H. Cunera gewijde kapel bevinden; alsmede mogelijk van het graf van de H. Cunera. De kapel zou uit het begin van de 16^e eeuw dateren. De heuvel bestaat uit zand en is gesitueerd op een stuwwal op de zuidrand van de Utrechtse Heuvelrug.</p> <p>12.204 - Rhenen - Centrum - Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de stadskern van Rhenen. Rhenen werd gebouwd tegen de zuidelijke helling van de stuwwal.</p>
Waarnemingen	<p>26.976 - Rhenen - Cunerabergje</p> <p>Bij veldcontrole constateerde men het heuveltje aan de voet van een helling ligt. Er werden geen mobilia aangetroffen. Wel een inhumatiegraf (ophoging) en funderingen (Middeleeuwen).</p> <p>43.472 - Rhenen - Weverstraat</p> <p>Een glazen versiering of sieraad. Een geglazuurd randfragment met oor uit een zwartkleurige afvalput, tussen een bruin-gele (boven) en bruine (onder) zandlaag op een diepte van ca. 1,5 m, die werd uitgetroffeld nadat deze i.v.m. rioleringswerkzaamheden tevoorschijn was gekomen. Datering: 12e t/m 18e eeuw</p> <p>43.607 - Rhenen – Generaalsput; Herenstraat</p> <p>Waterput uit de Nieuwe tijd A en B.</p> <p>402.721 - Rhenen - Stad, Buitenomme</p> <p>Waarnemingen en vondsten tijdens de aanleg van een parkeerplaats aan de Buitenomme. Vondst in de stort van enkele scherven geglazuurd aardewerk, een musketkogeltje, een muntje (niet determineerbaar), stukjes lei en een dakpan.</p> <p>417.476 - Rhenen - Buitenomme; Schoutenboomgaardweg</p> <p>Waarnemingen in een greppel met een diepte van 2,5 m. Onder dit niveau begon de met olie vervuilde grond. In het oostelijke profiel van de greppel was onder een 1,5 m dik esdek een sterk gelaagd pakket van afwisselend humeuze vondstrijke en schone vondstarme zandlaagjes zichtbaar. De vondsten werden per laag verzameld en enkele onder de bodem van de greppel aanwezige niet met olie</p>

Bron	omschrijving
	<p>vervuilde lagen werden onderzocht.</p> <p>417.516 - Rhenen - Buitenomme IJzeren bijl (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd B) gevonden in het talud van de winterdijk ten zuiden van een hoektoren van de stadsmuur. Vinder suggereerde dat de bijl vanuit de volkstuinten tussen de dijk en de stadsmuur op het dijktaalud is gegooid.</p> <p>417.668 - Rhenen - Buitenomme ; Herenstraat Waarneming bij aanleg parkeerplaats met intact oud esdek buiten stadsmuur. Vondsten van brok zandsteen/kwartsiet (Neolithicum – Bronstijd), aardewerk (Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk, Bronstijd), een vuursteen kern en spits (Neolithicum – Bronstijd) aangetroffen in roodbruine B-horizont op overgang naar C-horizont binnen een oppervlak van 1 vierkante meter.</p> <p>417.790 - Rhenen - Buitenomme ; Herenstraat Vondst van vuurstenen afslagen (Paleolithicum - Bronstijd), handgevormd aardewerk (Bronstijd – IJzertijd) en brokken zandsteen / kwartsieten kooksteenfragmenten (Bronstijd - IJzertijd). Waarneming tijdens en na graafwerkzaamheden voor de aanleg van een parkeerterrein. Direct ten zuiden van de ronde muur van het stadspoortbolwerk werd de oorspronkelijke helling afgegraven, waarbij vanaf het midden van de ronding van de bolwerkmuur naar het zuiden toe een greppelvormig spoor onder het resterende esdek zichtbaar werd. Het bovenste deel van dit greppelspoor werd aan de muurzijde afgegraven, maar hellingafwaarts naar het zuiden bleef deze intact en is voor de aanleg van het parkeerterras zelfs verder met grond afgedekt. Aan de noordzijde bleek na boring met een guts het 1 m brede greppelrestant nog tot 0,7 m onder het afgegraven vlak aanwezig. De grote hoeveelheid sterk gefragmenteerd aardewerk werd vanaf het oppervlak van het slechts over enkele vierkante meters in het afgegraven vlak dagzomende grondspoor met behulp van een troffel tot maximaal enkele centimeters onder het vlak verzameld. Het spoor zelf is met de veelbelovende resterende inhoud nog onder het parkeerterrein aanwezig.</p> <p>417.792 - Rhenen - Schoutenboomgaardweg ; Cuneralaan Vondst van fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk en een maalsteen. Waarneming na het uitgraven van een bouwput voor een vrijstaand huis aan de Schoutenboomgaardweg 1/E. In de wanden van de bouwput waren de restanten zichtbaar van een zestal kuilsporen, waaruit voornamelijk 13de eeuwse materiaal werd verzameld.</p>
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	<p>15.450 – Rhenen Plangebied binnenstad-Oost - booronderzoek Het plangebied ligt in de bebouwde kom aan de noordoostkant van de historische kern van Rhenen. De bovengrond is verstoord tot minimaal 50 cm. In een groot deel is de ondergrond tot minimaal 150 cm verstoord. De ondergrond bestaat uit grofzandig stuwalmateriaal met een bijmenging van natuurlijk grof grind. In enkele boringen is een profielopeenvolging aangetroffen die duidt op restanten van een holtpodzolgrond. Doordat de top van het oorspronkelijke bodemprofiel is geërodeerd of verstoord door menselijke ingrepen is de kans op het aantreffen van een intacte vindplaats uit de perioden laat Paleolithicum tot Middeleeuwen zeer klein. De gracht betrof een droge gracht. De vulling is waarschijnlijk niet behoudenswaardig. De onderzoekers adviseren nader onderzoek bij de stadsmuur.¹³</p> <p>23.097 - Rhenen - N255 ; Rijksstraatweg ; Utrechtsestraatweg ; Grebbeweg - booronderzoek Inventariserend veldonderzoek langs een deel van de N225 i.v.m. de aanleg van een fietspad en o.a. de aanleg van twee rotondes. Het</p>

Bron	omschrijving
	<p>onderzoeksgebied bestaat uit twee delen, met een totale lengte van 5 km. Het middenstuk van de aangegeven polygoon, lopend vanaf de dierentuin in het oosten tot en met de westelijke grens van de bebouwingkern van Rhenen, hoort niet bij het onderzoeksgebied.</p> <p>Tijdens het verkennend archeologisch onderzoek zijn locaties met een intact bodemprofiel aangetroffen en zelfs nog enkele aanwijzingen gevonden voor mogelijke archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Voor deze locaties binnen het plangebied wordt verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Voor die delen van het tracé waarvan geconstateerd is dat het bodemprofiel (deels) intact is wordt geadviseerd het verkennend onderzoek uit te breiden met een karterende fase.¹⁴</p> <p>45.521 - Rhenen - Binnenstad-Oost - proefsleuvenonderzoek <i>Vervolg op onderzoek 15.450.</i> Archeologisch onderzoek binnen het plangebied Binnenstad-Oost/Het Rhenense Hof te Rhenen. Aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen aanleg van appartementen, winkels en een parkeergarage op deze locatie.</p> <p>In 2011 is in eerste instantie gestart met een proefsleuvenonderzoek op de locatie. Hierbij werden delen van de keermuur, het talud en gedempte droge stadsgracht aangetroffen. Aansluitend zijn alle civiele werkzaamheden archeologisch begeleid. Tijdens de Archeologische Begeleiding zijn, naast delen van de stadsverdediging, bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. In de paalsporen zijn de plattegronden van een boerderij en twee spiekers (kleine bijgebouwen op palen voor de opslag van landbouwgewassen) herkend. Gezien het feit dat in Rhenen nog niet eerder resten van een vroegmiddeleeuwse nederzetting waren aangetroffen kan dit als een bijzondere vondst worden aangemerkt.¹⁵</p> <p>48.676 - Rhenen - Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 - bureauonderzoek Archeologisch bureauonderzoek voor een terrein aan de Rijnstraat 24 en een terrein aan het Keldermanspad 2 in Rhenen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.</p> <p>Naar verwachting is de bodem in locatie 1 en het grootste deel van locatie 2 niet meer aanwezig. Binnen de plangebieden is vulling van de gedempte stadsgracht aanwezig. Binnen locatie 2 is een recente ophogingslaag van circa 1,0 m aanwezig. Binnen locatie 2 kunnen archeologische resten vanaf de late ijzertijd aanwezig zijn. In beide plangebieden worden archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht in de vulling van de stadsgracht.</p> <p>Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de plangebieden een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. De breedte en diepte van de gracht zullen daarbij (voor zover mogelijk) worden vastgesteld. Indien daarnaast de geplande sanering binnen locatie 2 dieper dan 1,0 m zal worden uitgevoerd, wordt een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden ter plaatse geadviseerd.¹⁶</p> <p>55.170 - Rhenen - Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 - booronderzoek Geen vervolgonderzoek indien bodemingrepen niet dieper gaan dan 6,8 m +NAP (ca. 2 m -Mv). Indien de grondwerkzaamheden dieper reiken dan dient een archeologische begeleiding plaats te vinden.¹⁷</p> <p>55.879 - Rhenen - Uiterwaarden - bureauonderzoek</p>

14 (Leuvering 2007)

15 (Halverstad 2015)

16 (Nillesen en Kremer 2011)

17 (Holl 2013)

Bron	omschrijving
	<p>Op basis van het bureauonderzoek zijn er diverse maatregelen binnen het bestemmingsplan opgenomen ten aanzien van de archeologie. Tijdens dit bureauonderzoek zijn de locaties van het voormalige Oude Veerhuis maar met name de zogenaamde Koningstuin of het Engelse kerkhof ten westen van de oude binnenstad vastgesteld.¹⁸</p> <p>63.935 - Rhenen - Keldermanspad 2 - begeleiding</p> <p><i>Vervolg op onderzoeken 48.676 en 55.170.</i></p> <p>Archeologische Begeleiding ten behoeve van een bodemsanering op de locatie Keldermanspad 2 in de gemeente Rhenen. Naar verwachting bevond zich ter plaatse van het plangebied Keldermanspad 2 de stadsgracht, daterend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische begeleiding heeft aangetoond dat de saneringsput zich in zijn geheel in de voormalige stadsgracht bevond. Alleen in de uiterste zuidoost hoek van de put is bij de sanering de natuurlijke ondergrond bereikt op een diepte van ca. 3,5 m onder maaiveld. De natuurlijke ondergrond bestaat hier uit vermoedelijk beddingafzettingen van matig fijn tot matig grof zand. De beddingafzettingen worden afgedekt door een ca. 3,5 m dik pakket aan vullingen en dempingslagen van de voormalige stadsgracht. Op de grachtbodem bevindt zich een uiterst siltige en zandige kleilaag met veel puin, baksteen- en mortelresten. Alle dempingslagen hierboven bevatten maar weinig vondstmateriaal. Het oudste vondstmateriaal onderin de stadsgracht bevestigt dat deze gracht reeds in de Late Middeleeuwen moet zijn aangelegd. De bovenste 2 m aan dempingen/ophogingen moet dan recent zijn of recent geroerd.¹⁹</p>
Gemeentelijke kaart	Ligging in de historische kern van Rhenen.
Bouwhistorische waarden	In het plangebied bevinden zich geen bekende bouwhistorische waarden.

Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 100 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de historische kern van Rhenen. Vermoedelijk ligt het plangebied ter plaatse van de voormalige stadsgracht rond de buitenmuur van Rhenen. De gracht staat ingetekend op de Van Deventer plattegrond (ca. 1560), alsmede op de Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht (1696). Op de kadastrale minuut (begin 19^e eeuw) staat de gracht niet meer. De westelijke plangrens is waarschijnlijk de westelijke rand van de stadsgracht geweest, zoals blijkt uit de kadastrale minuutkaart. De stadsgracht is ongeveer tussen eind 17^e en begin 19^e eeuw gedempt.

1. Datering: Middeleeuwen, Nieuwe tijd.
2. Complextypen: grachtvulling, waterbodem, stadsafval, puinlagen. Vermoedelijk was ter hoogte van het plangebied sprake van een droge gracht.
3. Omvang: De gracht heeft naar verwachting een breedte van ongeveer 20 meter. De grachtbodem wordt verwacht op ongeveer 4 m -mv.
4. Diepteligging: De top van de grachtvulling ligt waarschijnlijk onder een teeltlaag en 20^e eeuwse halfverhardingen. De gracht is 3 tot 4 meter diep.

¹⁸ (Bex 2013)

¹⁹ (Bouma 2015)

5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk is door bouw en sloopwerkzaamheden in de 20^e eeuw de grond plaatselijk geroerd.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een archeologische laag – een laag bestaand uit het oorspronkelijke sediment vermengd met indicatoren zoals bot-houtskool- en aardewerk fragmenten (artefacten type indicatoren).

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,²⁰ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03). Het Plan van Aanpak (PvA) is van te voren afgestemd met de deskundige namens de bevoegde overheid.

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn vijf boringen geplaatst. Om de verspreiding van de verwachte stadsgracht zoveel mogelijk te onderzoeken zijn de vijf boringen in een oost-west-georiënteerde boorraai gezet. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg vijf meter.

De boringen zijn 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 één raai van 20 meter, met elke vijf meter een boring loodrecht op de verwachte oriëntatie van de stadsgracht gezet.²¹ De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot maximaal 300 cm -mv.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.²² De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.1. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint.

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 oktober 2015 door I. Beckers (KNA Senior Prospector).

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 16 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. In fig. 15 is een schematische dwarsdoorsnede van het plangebied weergegeven. Alle aangetroffen bodemlagen zijn opgebouwd uit kalkloos zand.

Het bodemprofiel bestaat van onder naar boven uit:

Pakket A: matig grof, zwak grindig zand. De onderste aangetroffen laag heeft een licht-grijsbruine tot licht-geelgrijze kleur. De top bevindt zich op 75 cm -mv in boorprofiel 4, 90 cm -mv in boorprofiel 3 en op 145 cm -mv in boorprofiel 5. In de top van het pakket is het licht-bruingrijs en zwak humeus. In boorprofielen 1 en 2 is dit pakket niet aanwezig binnen de boordiepte.

20 (CCvD 2013)

21 Zie PvA.

22 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

Pakket B: afwisselende lagen zwak siltig en matig siltig, zwak tot matig humeus zand (foto in fig. 17). Dit pakket is alleen aanwezig in boorprofielen 1 en 2 en vormt daar het onderste pakket (einde boring tussen 280 en 300 cm -mv). De top van het pakket ligt tussen 50 en 75 cm -mv. In dit pakket zijn fragmenten baksteen en mortel aanwezig. Op ca. 250 cm -mv is binnen de grachtvulling een dunne laag met veel baksteenfragmenten aanwezig. Het pakket is bruingrijs tot donkerbruingrijs. Boring 1 is op een diepte van 280 cm -mv in dit pakket gestuit, waarschijnlijk op baksteen.

Pakket C: bruingrijs tot donkerbruingrijs zand. Dit pakket is alleen aanwezig in boorprofielen 3, 4 en 5 en ligt op pakket A. Het zand is matig grof, zwak grindig en zwak tot matig humeus. In boorprofiel 5 is in de top van deze laag een baksteenfragment aangetroffen. De top van pakket C bevindt zich tussen 25 en 60 cm -mv. De basis ligt tussen 50 en 75 in het westen en tussen 75 en 145 cm -mv in het oosten.

Pakket D: donkergrijs, matig humeus, matig grof, zwak siltig zand. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig, direct vanaf het maaiveld. De ondergrens van het pakket is scherp. In het pakket fragmenten baksteen, sintels en een fragment witbakkend aardewerk (boorprofiel 2) aanwezig. Het pakket is 25 tot 75 cm dik. In boorprofiel 4 bevindt zich bovenin laag E nog een 10 cm dikke licht-geelgrijze laag zwak siltig, matig fijn zand.

3.3 Interpretatie

Op grond van het booronderzoek is een duidelijk verschil in bodemopbouw tussen het westen van het plangebied (boorprofielen 1 en 2) en het oosten van het plangebied (boorprofielen 3 t/m 5) geconstateerd. In het oosten bevinden zich pakketten A, B en D. In het westen bevinden zich pakketten C en D.

Pakket A wordt op grond van de textuur en landschappelijke ligging geïnterpreteerd als rivierafzettingen en wordt als oorspronkelijke ondergrond beschouwd. De rivierafzettingen liggen in gestuwde context. De donkerdere kleur en humus bijmenging in de top van dit pakket kan worden verklaard door een textuursprong.

Het heterogene **pakket B**, dat alleen in het westen van het plangebied aanwezig is, wordt op grond van de wisselende samenstelling, en de ruimtelijke ligging dicht bij de stadsmuur, geïnterpreteerd als stadsgrachtvulling. Op basis van het historische kaartmateriaal kan de stadsgrachtvulling gedateerd worden in de periode van ca. 1350 tot 1832.

Pakket C ligt op pakket A. Op grond van de bodemstructuur wordt het pakket als omgewerkt geïnterpreteerd. Pakket B is qua kleur gelijk is aan pakket C (stadsgracht), maar minder siltig en met minder baksteenfragmenten. Op grond van de ruimtelijke ligging en beperkte dikte wordt het niet als stadsgrachtvulling, maar als recent (19^e of 20^e eeuws) omgewerkt beschouwd.

De stadsgrachtvulling in het westen van het plangebied en de laag omgewerkte grond in het oosten van het plangebied worden afgedekt door een donkergrijze laag (**Pakket D**). Deze laag wordt geïnterpreteerd als een recente bouwvoor. Het witbakkende aardewerkfragment in boorprofiel 2 dateert waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd C.²³

²³ Determinatie I.S.J. Beckers.

Samenvattend is in het westen van het plangebied een stadsgrachtvulling aangetroffen. Deze ligt onder een bouwvoor van 50 tot 75 cm dik. De bodem van de gracht bevindt zich dieper dan 300 cm -mv. In het oosten van het plangebied is de bodem tot een diepte variërend van 75 tot 145 cm -mv geroerd. De oorspronkelijke podzolgrond is hier niet meer aanwezig.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 3.3 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Het uitgevoerde onderzoek is een verkennend booronderzoek, maar gezien de zeer specifieke archeologische verwachting (stadsgrachtvulling), kan op basis van de boorresultaten een waardering worden uitgevoerd. In het onderzoek is een vindplaats (de stadsgrachtvulling) aangetroffen en zoals voorgeschreven in de KNA kan deze als volgt worden gewaardeerd.

De waardestelling gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing.

De gaafheid van de archeologische resten is hoog (score 3). Waarschijnlijk is een groot deel van de stadsgrachtvulling bewaard gebleven in het plangebied. De enige geconstateerde verstoring is een recente bouwvoor die tot 50-75 cm -mv reikt. De conservering van de archeologische resten is matig (score 2). Vanwege de ligging boven het grondwaterniveau zullen mogelijke organische resten niet bewaard zijn gebleven, fragmenten aardewerk of bouw materiaal zullen echter wel goed bewaard zijn gebleven. In principe is de vindplaats op fysieke kwaliteit behoudenswaardig.

De zeldzaamheid van de stadsgrachtvulling is laag, omdat de stadsgracht al meerdere keren binnen het onderzoeksgebied is aangetroffen. Hierdoor kan echter wel goed een parallel met de andere vindplaatsen getrokken worden en daarom is de ensemblewaarde van de stadsgrachtvulling hoog. De informatiewaarde van de stadgrachtvulling is gemiddeld; door onderzoek van de vulling kan de huidige kennis omtrent de verdedigingswerken rondom Rhenen en eventuele afvaldumps uitgebreid worden. Uiteindelijk scoort de vindplaats 11 van de mogelijke 15 punten en wordt daarom behoudenswaardig geacht.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord			
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			□ 5 behoudenswaardig
	conservering		2		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1	□ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	onbekend			

Tabel 3: Waardering van de stadsgracht.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied zal een woning met een kelder gebouwd worden. De precieze verstoringsdiepte is nog niet bekend. Delen van het plangebied zullen opgehoogd worden voor de bouw met uitgegraven grond uit de kelder.

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

Het plangebied bevindt zich op een hoge stuwwal, binnen de bebouwde kern van Rhenen. Het plangebied loopt steil af naar het zuiden.

- *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?*

In het oosten van het plangebied is een humeus pakket aangetroffen dat als omgewerkte grond geïnterpreteerd wordt. De basis van het omgewerkte pakket in het oosten ligt tussen 75 en 145 cm -mv. Het westen van het plangebied heeft deel uitgemaakt van de voormalige stadsgracht rondom Rhenen. Onder de bouwvoor van 50 tot 75 cm dik ligt de grachtvulling, vermoedelijk te dateren tussen eind 17^e en begin 19^e eeuw.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig? In het bijzonder;*

- *Is de stadsgracht van Rhenen in het plangebied aanwezig?*

Ja, de stadsgrachtvulling is in het westen van het plangebied aangetroffen (boringen 1 en 2).

Zo ja:

- *Waaruit bestaat de vulling?*

De vulling bestaat uit lagen zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig grof zand. In de hele stadsgrachtvulling zijn baksteen- en mortelfragmenten aangetroffen. Op ca. 250 cm -mv is een laag met veel baksteenfragmenten aanwezig.

- *Wat kan gezegd worden over de breedte en de diepte van de gracht?*

De oostelijke rand van de stadsgracht heeft in de vijf meter tussen de boringen 2 en 3 gelegen. De stadsgracht is 12 tot 17 m breed vanaf de westelijke grens van het plangebied. De stadsgracht loopt hier zeer steil naar het westen af. De onderkant van de stadsgrachtvulling is binnen 300 cm -mv (de maximale boordiepte) niet bereikt. De oorspronkelijke diepte van de stadsgracht is niet bekend.

- *Hoe diep ligt de top van de archeologisch waardevolle vulling?*

De hele stadsgrachtvulling is archeologisch behoudenswaardig. De top van deze stadsgrachtvulling ligt tussen 50 en 75 cm -mv.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

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

In het westen van het plangebied zal de top van de stadsgrachtvulling tijdens de bouw van de woning verstoord worden bij graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv.

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

Bureau voor Archeologie adviseert om bij graafwerkzaamheden in de voormalige stadsgracht dieper dan 50 cm -mv een archeologische begeleiding uit te voeren. In het oosten van het plangebied (buiten de stadsgracht) is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om graafwerkzaamheden in de grachtvulling (dieper dan 50 cm -mv aan de westzijde van het plangebied) te vermijden. Indien dat niet mogelijk is wordt aanbevolen de civiele graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Omdat in het oosten van het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht worden adviseert Bureau voor Archeologie om de geplande bebouwing naar het oosten te verschuiven om zo de stadsgrachtvulling tijdens de geplande ontwikkeling zoveel mogelijk te ontzien. Er wordt geadviseerd om te bouwen buiten de rode zone in afbeelding 16.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij graafwerkzaamheden in het oosten van het plangebied. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rhenen.

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/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis." <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Bex, J. 2013. "Archeologisch onderzoek Uiterwaarden bij de stad Rhenen Bureauonderzoek." Grontmij Archeologische Rapporten 1325. Houten: Grontmij Nederland N.V.
- 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.
- Bouma, N. 2015. "De stadsgracht van Rhenen aan het Keldermanspad 2." ADC-rapport 3567. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.
- Brugman, B. A., R. M. van Heeringen, A. Lutz, R. Schrijvers, en C. A. Visser. 2011. "Archeologische beleidskaart gemeente Rhenen: Toelichting op de totstandkoming en de koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)." Vestigia rapport V817. Amersfoort: Vestigia.
- Brus, D.J. 1986. "Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Toelichting op kaartblad 39 Tiel." Wageningen [etc.]: Stiboka [etc.].
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3." Centraal College van Deskundigen.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- van Deventer, J. 1558. "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>.
- Halverstad, R.N. 2015. "Overblijfselen van de stadsverdediging en vroegmiddeleeuwse bewoning te Rhenen, Binnenstad-Oost / Het Rhenense Hof Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en een Archeologische Begeleiding (protocol opgraven)." ADC-rapport 3680. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Holl, J. 2013. "Plangebieden Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2, gemeente Rhenen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek en archeologische inspectie)." RAAP-notitie 4415. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten." 1832. <http://watwaswaar.nl/>.
- . 2013. "BAG-Viewer." <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service." <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Leuvering, J.H.F. 2007. "Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase), Wegtracé N225 bij Rhenen." Synthegra rapport P0502149. Doetinchem: Synthegra bv.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nillesen, R., en H. Kremer. 2011. "Bureauonderzoek Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 te Rhenen gemeente Rhenen." Synthegra project S110210. Doetinchem: Synthegra bv.
- Otter, Y. den. 2006. "Plangebied Binnenstad-Oost Rhenen, Gemeente Rhenen, Inventariserend Archeologisch veldonderzoek, karterende fase." BAAC-rapport 05.355. Deventer: BAAC bv.

-
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie." <http://www.edna.nl>.
- Steur, G.G.L., W. Heijink, en Stichting voor Bodemkartering. 1973. "*Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen.*" Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117795>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek.*" SIKB.
- Verbraeck, A. 1984. "*Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O).*" Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.

Figuren

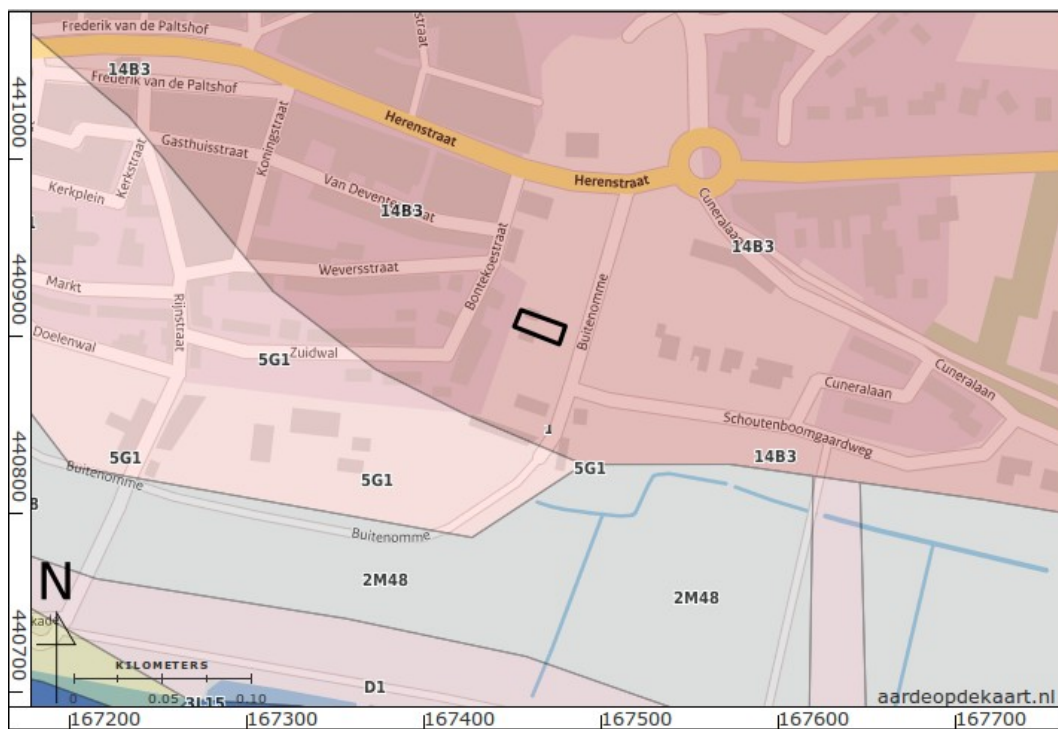


Figuur 3: Luchtfoto.

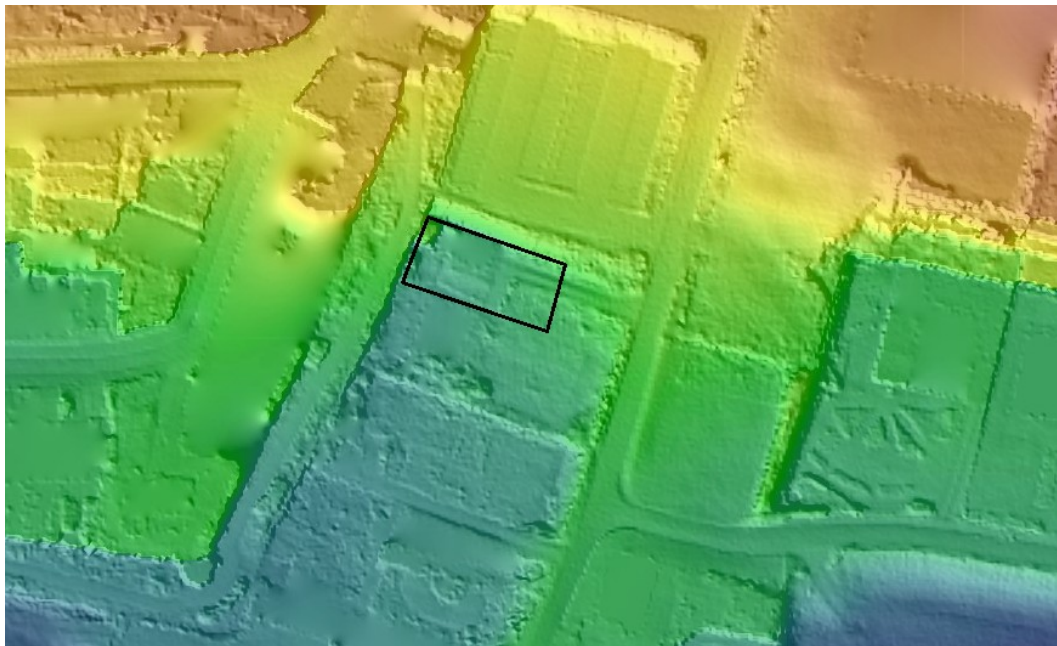


Kalkhoudende poldervaaggronden	
Rn52A	zavel, profielverloop 2
Rn66A	zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
Rn15A	lichte zavel, profielverloop 5
Rn95A	zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
Rn45A	zware klei, profielverloop 5
Kalkhoudende ooivaaggronden	
Rd10A	lichte zavel
Rd90A	zware zavel en lichte klei
Hoge bruine enkeerdgronden	
bEZ21	leemarm en zwak lemig fijn zand
bEZ30	grof zand
Holtpodzolgronden	
Y21	leemarm en zwak lemig fijn zand
Y30	grof zand

Figuur 4: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973).



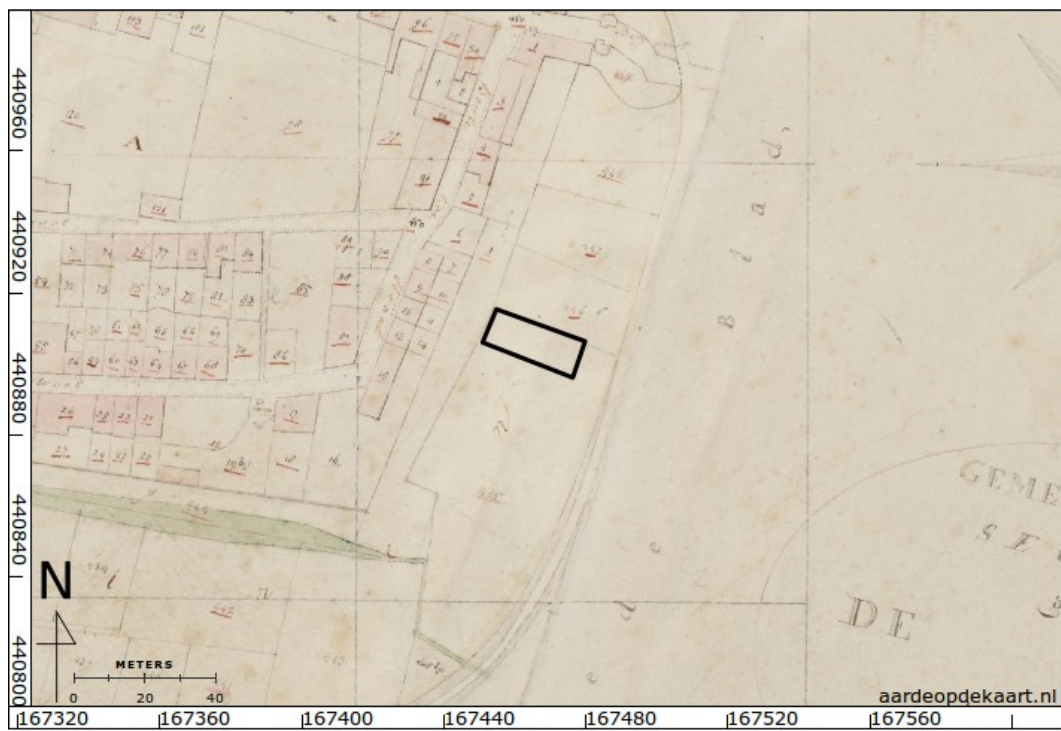
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Altera 2004). Het plangebied ligt in 14B3: hoge stuwwal.



Figuur 6: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) 3 maaiveld met daarop de locatie van het plangebied. Blauwe gebieden zijn relatief laag (ca. 7,5 m) en rode gebieden relatief hoog (ca. 21 m).



Figuur 7: Stadsplattegrond van Rhenen (Van Deventer 1558). De projectie is van het Utrechts Archief (<http://kaart.hetutrechtsarchief.nl/kaarten/oude-kaarten/van-deventer-1565/>)



Figuur 8: Kadastrale minuut (Kadaster 1811).



Figuur 9: Bonnekaart 1870.



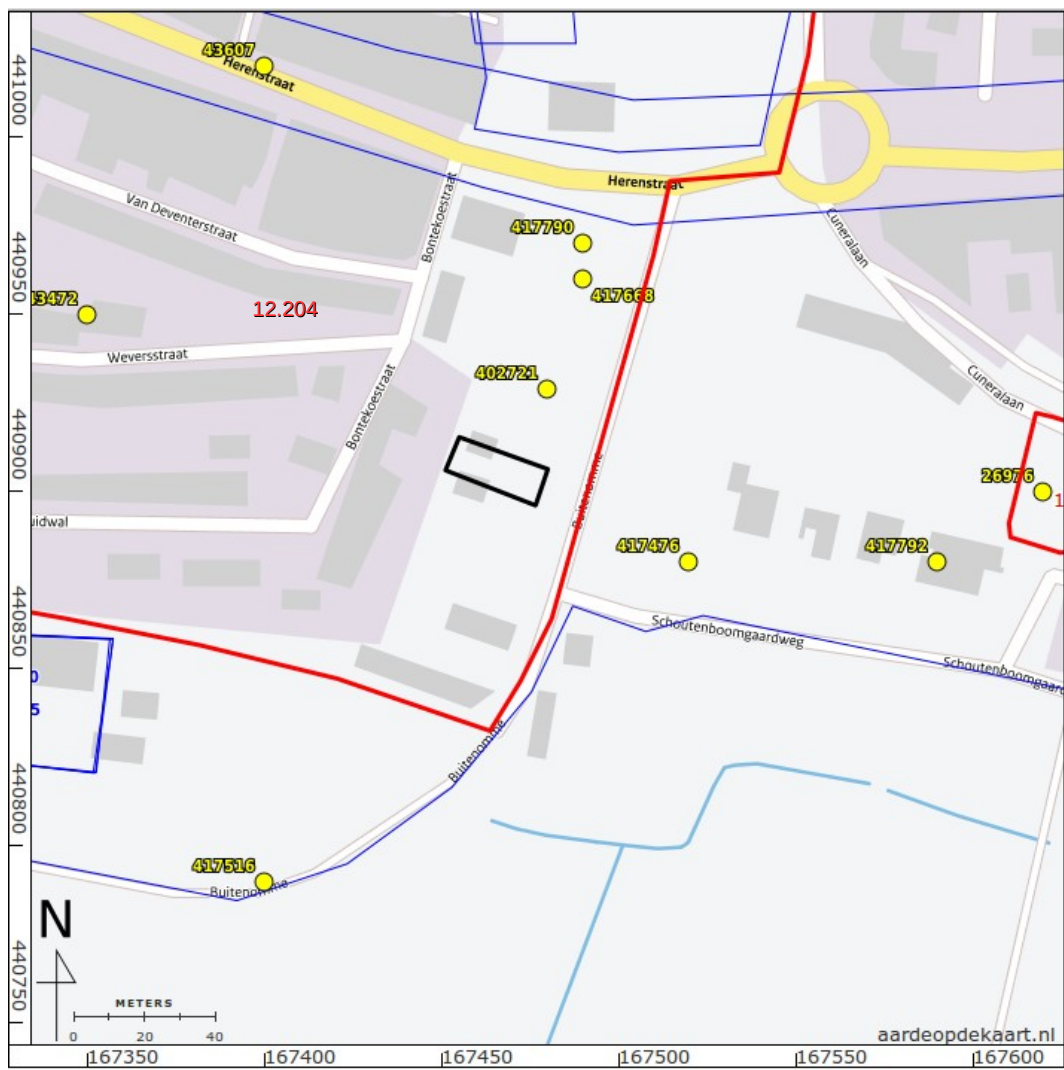
Figuur 10: Bonnekaart 1912.



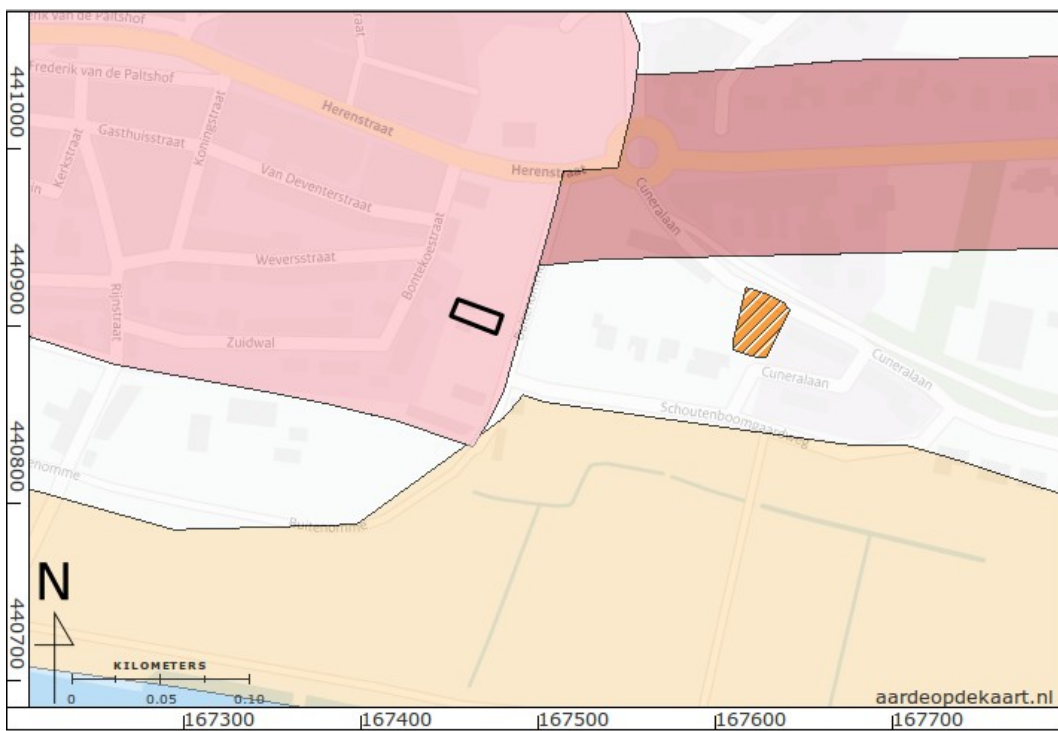
Figuur 11: Topografische kaart 1958.



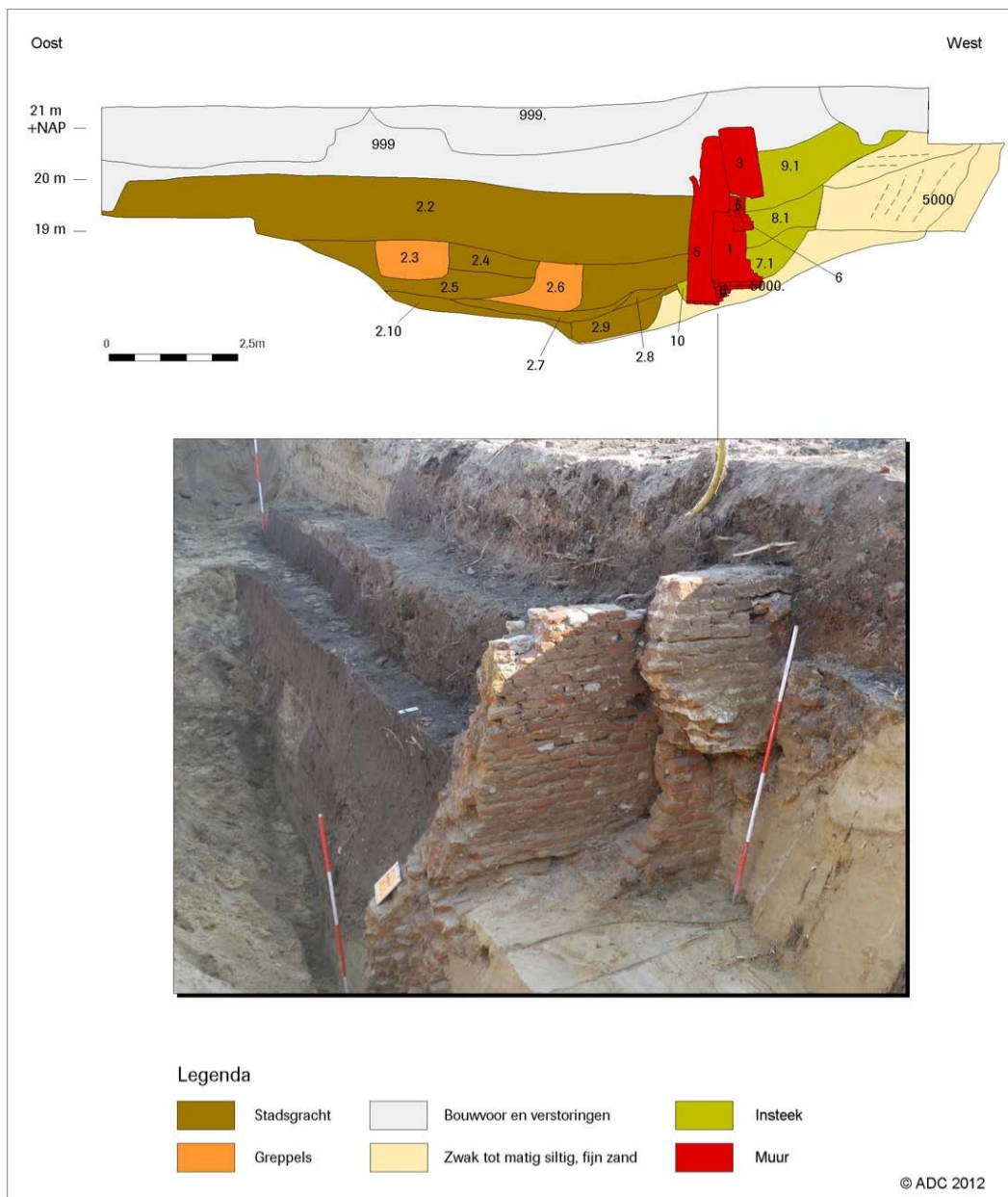
Figuur 12: Topografische kaart 1990.



Figuur 13: Archeologische terreinen (rood), onderzoeken (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).



Figuur 14: Archeologische verwachtingskaart Rhenen (Brugman e.a. 2011).



Afb. 4.4 Zuidprofiel werkput 1 westelijk deel.

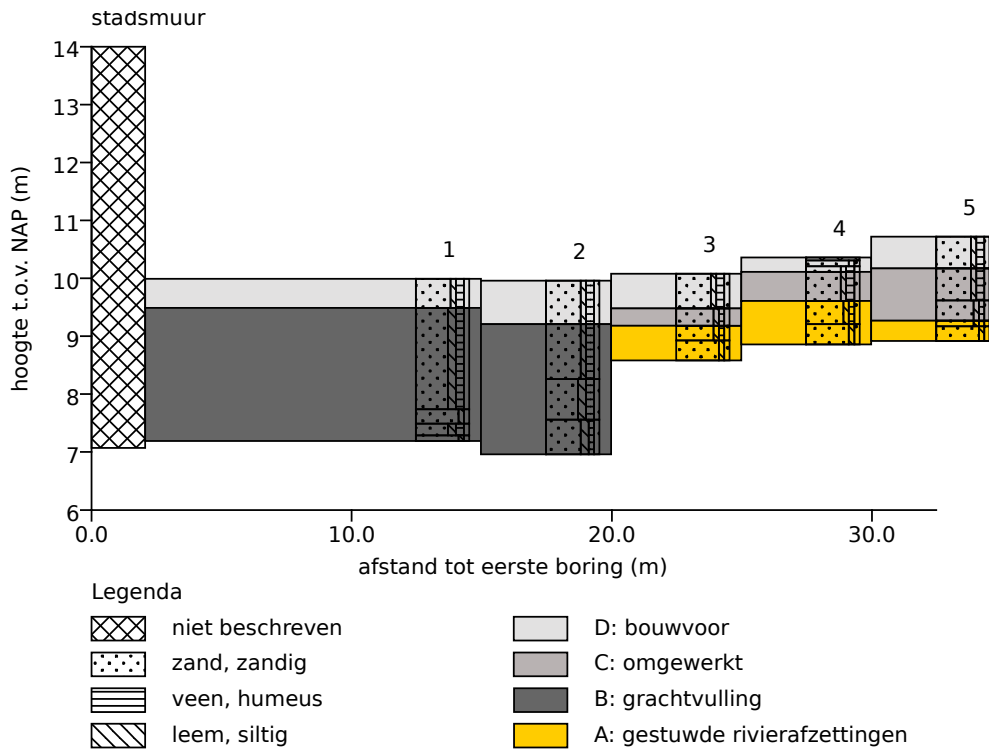
Figuur 15: Doorsnede en foto van de stadsgracht uit proefsleuvenonderzoek, honderd meter ten noorden van onderhavig plangebied (Halverstad 2015). Let op: het profiel is Oost – West (in plaats van West - Oost) georiënteerd.



Figuur 16: Boorpuntenkaart.



Figuur 17: Foto van boorprofiel 2



Figuur 18: Schematische doorsnede van west naar oost door het plangebied op basis van de boorprofielen. De stadsmuur, dertien meter westelijk van boorprofiel 1, is ter referentie ook weergegeven.



Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
1	0	50	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	weinig baksteen	bouwvoor; basis scherp
	50	225	zand	matig humeus; matig siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	weinig baksteen	mortel, grachtvulling; basis scherp
	225	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs		basis scherp; humeuze brokken, grachtvulling
	250	270	zand	matig humeus; matig siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	weinig baksteen	grachtvulling; basis scherp
	270	280	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs	weinig baksteen	mortel, grachtvulling, gestuit op baksteen
2	0	75	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs		witbakkend aardewerk; bouwvoor; basis scherp
	75	170	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs	weinig baksteen	mortel, grachtvulling; basis scherp
	170	240	zand	matig humeus; matig siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	weinig baksteen	grachtvulling; basis scherp
	240	300	zand	zwak humeus; matig siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs	weinig baksteen	grachtvulling
3	0	60	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	spoor baksteen	sintels; bouwvoor; basis scherp
	60	90	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		omgewerkte grond; basis scherp
	90	115	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs		C-horizont; basis scherp
	115	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs		C-horizont; stuwwal
4	0	5	kantoor					klinker
	5	15	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-geel-grijs		basis scherp; opgebrachte grond
	15	25	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		bouwvoor; basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
	25	75	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		omgewerkte grond; basis scherp
	75	115	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs		C-horizont; basis scherp
	115	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-geel-grijs		C-horizont; stuwwal
5								
	0	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		bouwvoor; basis scherp
	55	110	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	spoor baksteen	omgewerkte grond; basis scherp
	110	145	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs		omgewerkte grond; basis scherp
	145	155	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs		C-horizont; basis scherp
	155	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin		C-horizont; stuwwal

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	167456	440910	999
2	167460	440908	996
3	167465	440906	1008
4	167470	440905	1036
5	167475	440903	1072