

Wageningen Rustenburg

rapport 1983

Wageningen, Rustenburg

Een Bureauonderzoek

H.M. Molthof
J. Holl



Colofon

ADC Rapport 1983

Wageningen, Rustenburg
Een Bureauonderzoek

Auteurs: H. M. Molthof, J. Holl

In opdracht van: BOOT organiserend ingenieursbureau

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, augustus 2010
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-973-1

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methoden	7
3 Resultaten	7
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	9
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	10
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	11
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen en tabellen	11

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Wageningen
Plaats:	Wageningen
Toponiem:	Rustenburg
Kadastrale gegevens:	Gem. Wageningen, Sectie E, perceelnummers 4973, 4974, 5186, 5448, 5606, 5664, 5665.
Kaartblad:	39F
Coördinaten:	174213/442069; 174312/442082; 174354/442012; 174259/441875
Bevoegde overheid:	Gemeente Wageningen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. P. Schut (regio-archeoloog regio De Vallei)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	35887
ADC-projectcode:	4109520
Periode van uitvoering:	Juli 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC Archeoprojecten, afd. P&L, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursbureau heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Rustenburg in de gemeente Wageningen. In het plangebied zal een deel van de bestaande bebouwing worden afgebroken en plaatsmaken voor nieuwbouw. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In de top van de pleistocene afzettingen kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. In de zuidwestelijke helft van plangebied zijn deze afzettingen afgedekt door een enkele decimeters dik pakket komafzettingen. Naar verwachting is hierbij erosie opgetreden, waarbij de top van de pleistocene afzettingen aangetast zal zijn. In het overige deel van het plangebied worden de pleistocene afzettingen vanaf het maaiveld verwacht. Door de huidige en vroegere bebouwing en door de aanleg van parkeerplaatsen is er een hoge kans dat archeologische resten verloren zijn gegaan. In het plangebied is bovendien sprake van ernstige verontreiniging met PAK en cyanide (boven de interventiewaarde). Vanwege de hoge gezondheidsrisico's en de lage kans op intacte archeologische waarden wordt vervolgonderzoek niet zinvol geacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

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

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 -4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursbureau heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Rustenburg in de gemeente Wageningen. In het plangebied zal een deel van de bestaande bebouwing worden afgebroken en nieuwbouw worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

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

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 01-07-2009. Meegewerkt hebben: H.M. Molthof (junior archeoloog), J. Holl (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

3 Resultaten

3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in Wageningen en heeft een oppervlakte van ca. 2 ha. Het wordt begrensd door de Veerstraat in het oosten, door de straat Rustenburg in het oosten en zuiden, de straat Spijk in het westen, en door tuinen in het noorden. De exacte locatie is weergegeven in de afbeeldingen 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.



In het plangebied is de sloop van een aantal gebouwen en de aanleg van nieuwbouw gepland. De te slopen bebouwing bestaat uit een seniorencentrum (een flatgebouw met aanleunwoningen), een politiebureau, en een losstaande woning. In het plangebied zal vervolgens nieuwbouw worden gebouwd, bestaande uit verscheidene huizenblokken langs de oostzijde van het plangebied. Tevens zal een klein park worden aangelegd aan de westzijde van het plangebied. Tussen park en bebouwing is een gracht in de vorm van een halve cirkel gepland, die in het westen aansluit bij de stadsgracht (zie afbeelding 3). Bij de geplande werkzaamheden zal een gebied met een oppervlakte van ca. 2 ha worden vergraven. Op dit moment zijn de bouwplannen nog niet exact bekend, derhalve zijn ook de verstoringsdieptes nog onduidelijk. Het is het niet zeker in welke mate de geplande bodemingrepen het huidige grondwaterpeil zullen beïnvloeden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel bebouwd, bestraat en begroeid met bomen. Behalve het af te breken seniorencentrum, politiebureau en losstaande woning, staan in het noordwesten van het plangebied nog enkele losstaande woningen die niet worden afgebroken. In het oosten en zuiden van het plangebied ligt een aantal parkeerplaatsen. Zowel de gebouwen als de parkeerplaatsen worden omzoomd door rijen en clusters van bomen.

Het plangebied ligt op een hoogte van ca. 10 m +NAP. De grondwaterstand binnen het plangebied is niet bekend.

In het plangebied is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat, als gevolg van de vroegere aanwezigheid van een gasfabriek, zowel in het grondwater als in de bodem ernstige verontreinigingen aanwezig zijn in de vorm van cyanide en PAK. De verontreiniging boven de interventiewaarde is vooral aanwezig in het centrale en noordelijke deel van het plangebied.¹

3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kaart van Jacob van Deventer uit 1550-1600 (zie afb. 3) ²	Grasland, enkele huizen in het noordoosten
Kadastrale minuut uit 1811-1832 ³	Bebouwing, weiland en tabaksland, verschillende eigenaren
Topografische kaart uit 1830-1855 ⁴	Bebouwing, weiland en bouwland
Bonnekaart uit 1870, 1894, 1906, 1932 ⁵	Bebouwing, weiland en bouwland
Topografische kaart uit 1966 (zie afb. 4) ⁶	In de noordelijke helft bevindt zich veel bebouwing
Topografische kaart uit 1985 ⁷	Situatie komt overeen met de huidige

Op de kaart van Jacob van Deventer (afbeelding 3) is te zien dat het plangebied, dat net ten oosten van de stadsgracht is gelegen, in het noordoosten al bebouwd is. De rest van het plangebied is dan grasland. De kadastrale minuut uit 1811-1832, waarop de percelering geheel anders is dan de huidige percelering, laat zien dat er nog steeds bebouwing langs de noordoostzijde ligt. Een perceel in het westen van het plangebied, is dan als tabaksland in gebruik. De twee aangrenzende percelen in het oosten zijn weilanden. Op de Bonnekaart uit 1870 zijn de bestemmingen van deze drie percelen nog steeds hetzelfde, namelijk bouwland en weiland. Dit blijft zo op de Bonnekaarten van 1894, 1906 en 1932. Op de topografische kaart van 1966 is te zien dat de noordelijke helft van het plangebied bebouwd is met onder andere een gasfabriek (zie afb. 4). Pas vanaf 1985 is de percelering zoals die vandaag de dag is.

¹ Roëll 2010.

² <http://www.watwaswaar.nl>

³ <http://www.watwaswaar.nl>

⁴ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1870, 1894, 1906, 1932.

⁶ <http://www.watwaswaar.nl>

⁷ <http://www.watwaswaar.nl>



3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie (zie afb. 5) ⁸	noordoosten: Formatie van Bortel, hellingperiglaciale afzettingen: grove fluvioperiglaciale afzettingen en hellingafzettingen (matig fijn tot uiterst grof zand, grindhoudend met stenen, soms leemlaagjes), plaatselijk fluvioglaciale afzettingen (Fm. v. Drente). zuidwesten: Formatie van Echteld, komafzettingen
Geomorfologie ⁹	Bebouwde kom
Bodemkunde ¹⁰	Bebouwde kom

Het plangebied ligt net ten zuidwesten van een hoge, noord-zuid georiënteerde stuwwal uit het Midden- en Laat Pleistoceen.

Het plangebied ligt op de overgang van het komgebied van de Nederrijn naar een hoge, noord-zuid georiënteerde stuwwal uit het Midden en Laat-Pleistoceen. Het plangebied is gelegen aan het uiteinde van een van de naar het westen lopende dalen op de rug van de stuwwal, op afzettingen van de Bortel Formatie. Deze hellingperiglaciale afzettingen bestaan uit grove fluvioperiglaciale afzettingen en hellingafzettingen van matig fijn tot uiterst grof zand, met grind en stenen, en soms leemlaagjes. De afzettingen zijn gevormd in het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden) door processen in de opdooilag boven de permafrost, door afrollen over de bevroren bodem en door afstroming van smeltwater. Het moeder materiaal is afkomstig van de stuwwal en in mindere mate van eolische Weichselien-afzettingen. Plaatselijk is de Formatie van Bortel bedekt met fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Drente.

Deze afzettingen zijn in het zuidwesten van het plangebied naar verwachting afgedekt met een dun pakket komafzettingen (15 tot 40 cm dik, zie hieronder), die vanuit de Nederrijn zijn afgezet. Deze rivier was actief vanaf ca. 500 v. Chr. Vanaf de Late Middeleeuwen was de rivier bedijkt, waardoor komafzettingen niet meer werden afgezet.¹¹

Het plangebied valt binnen de bebouwde kom en de bodemsoort is daarom niet aangegeven op de bodemkaart. Op basis van extrapolatie van de geologische kaart is het waarschijnlijk dat in het noordoosten van het plangebied holtpodzolgronden of looppodzolgronden in grof zand aanwezig zijn met grind ondieper dan 40 cm -mv. In het zuidwesten zijn waarschijnlijk beekerdgronden in lemig fijn zand, met een 15 à 40 cm dik zavel- of kleidek, aanwezig.

Het plangebied is eveneens ongekarteerd op de geomorfologische kaart. Op basis van extrapolatie van de geologische kaart ligt het noordoosten van het plangebied waarschijnlijk op een daluitspoelingswaaier. Het zuidwesten ligt waarschijnlijk in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door overstromingsmateriaal.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Middelhoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie	Bebouwing
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	AMK-terrein 12710
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	105, 7262, 7266, 7644, 16833, 17147, 21377, 27056, 41217, 41364, 41369, 41419, 41420, 41421, 41439, 41666, 59933
vondstmeldingen ARCHISII	406015
onderzoeksmeldingen ARCHISII	461, 3280, 26282, 9810, 12919, 4864, 15087, 18125, 19092, 20239, 20436, 21838, 25696, 25742, 26086, 26355, 27239, 27240, 28829, 29185, 31669

De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 6.

Direct ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 12710, een terrein van archeologische waarde. Dit is de oude omgrachte stadskern van Wageningen uit de Late Middeleeuwen. Binnen dit AMK-terrein liggen zeven ARCHIS-waarnemingen en een vondstmelding. Een deel van de ARCHIS-waarnemingen

⁸ Rijks Geologische Dienst, 1982.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1986.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹¹ Verbraeck 1984; Berendsen & Stouthamer 2001; De Mulder *et al.* 2003.



(7644, 41420 en 41421) betreft muurresten, funderingsresten en vloer- of straatresten uit de Late Middeleeuwen. ARCHIS-waarneming 17147 omvat restanten van een stadsmuur uit de Late Middeleeuwen, restanten van een stadsmuur uit 1570-1650, en overblijfselen van de riolering van het 18^e eeuwse "Huize Torck". Verder is op twee plaatsen (7262, 41419) binnen het AMK-terrein melding gemaakt van enkele boomstamwaterputten, een duigenput, en een beerput van een ton zonder bodem. Op deze twee plaatsen zijn eveneens vondsten gedaan van aardewerk uit de 13^e en 14^e eeuw, en een leren schoen.

Tenslotte zijn volgens ARCHIS in het zuiden van het AMK-terrein muurresten van een voormalig kasteel aangetroffen. Het kasteel is in het eerste kwart van de 16^e eeuw nieuw in de stadsommuring aangelegd. De resten van het kasteel bevinden zich tussen de stadsbebouwing. Op de plaats van het vroegere poortgebouw bevindt zich thans een 18-eeuws herenhuis genaamd de Casteelse Poort.

Het plangebied is net buiten het AMK-terrein gelegen, maar ligt wel binnen het onderzoeksgebied van een bureau- en booronderzoek uit 2005 (onderzoeksmelding 3280). Omdat het noordelijke deel van het gebied verontreinigd is doordat hier een gasfabriek heeft gestaan, is alleen ten zuiden van de straat Rustenburg, dus buiten het huidige plangebied, een booronderzoek uitgevoerd. In de boringen is aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen (ARCHIS-waarneming 59933). De onderzoeksmeldingen 26282 en 29185 betreffen archeologische begeleidingen uit 2008, waarover in ARCHIS geen verdere informatie wordt gegeven. Onderzoeksmelding 26282 betreft een begeleiding van een rioolaanleg onder de weg grenzend aan het plangebied. Hierbij is vastgesteld dat het terrein 2 m is opgehoogd en onder de ophoging zijn geen archeologische resten aangetroffen.¹²

Ten noorden en oosten van het plangebied, dus buiten het AMK-terrein, komen nog enkele losse ARCHIS-waarnemingen voor. Waarneming 16833 betreft bijvoorbeeld een munt uit de laat-Romeinse tijd, waarneming 105 een stenen hamerbijl uit de Late Bronstijd tot en met de Midden-IJzertijd. Waarneming 41666 betreft nog een stenen bijl, ditmaal uit het Laat-Neolithicum/Bronstijd, en tevens een granieten kloppsteen die uit alle prehistorische perioden kan dateren.

3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In de top van de pleistocene afzettingen kunnen theoretisch archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. In de zuidwestelijke helft van plangebied zijn deze afzettingen afgedekt door een enkele decimeters dik pakket komafzettingen. Naar verwachting heeft hierbij erosie opgetreden, waarbij de top van de pleistocene afzettingen aangetast zal zijn. In het overige deel van het plangebied worden de pleistocene afzettingen vanaf het maaiveld verwacht. Door de huidige en vroegere bebouwing en door de aanleg van parkeerplaatsen is er een hoge kans dat archeologische resten verloren zijn gegaan.

In het plangebied is bovendien sprake van ernstige verontreiniging met PAK en cyanide (boven de interventiewaarde). Vanwege de hoge gezondheidsrisico's, de hoge kosten als gevolg van te treffen veiligheidsmaatregelen en de lage kans op intacte archeologische waarden wordt vervolgonderzoek niet zinvol geacht.

4 Conclusies

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

Door de huidige en vroegere bebouwing en door de aanleg van parkeerplaatsen wordt verwacht dat eventuele archeologische resten verloren zijn gegaan.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
n.v.t.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
n.v.t.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Vanwege de hoge gezondheidsrisico's door de aanwezige verontreiniging, de hoge kosten als gevolg van te treffen veiligheidsmaatregelen en de lage kans op intacte archeologische waarden wordt vervolgonderzoek niet zinvol geacht.

¹² persoonlijke mededeling dhr. P. Schut, regio-archeoloog regio De Vallei.



5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1870, 1894, 1906 en 1932): *Wageningen, blad 489, 1:25.000*.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen / Houten.
- Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 Tiel Oost*.
- Roëll, F., 2010: *Saneringsonderzoek/plan – gefaseerde bodemsanering – Locatie Rustenburg; Veestraat 12-40 & Rustenburg 1, Wageningen*. Veenendaal (BOOT Organiserend Ingenieursburo projectnummer P09-0124).
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 Oost Rhenen*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 West en Oost Tiel*.
- Verbraeck, A., 1984: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000; blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O)*. Haarlem.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855*, Groningen.

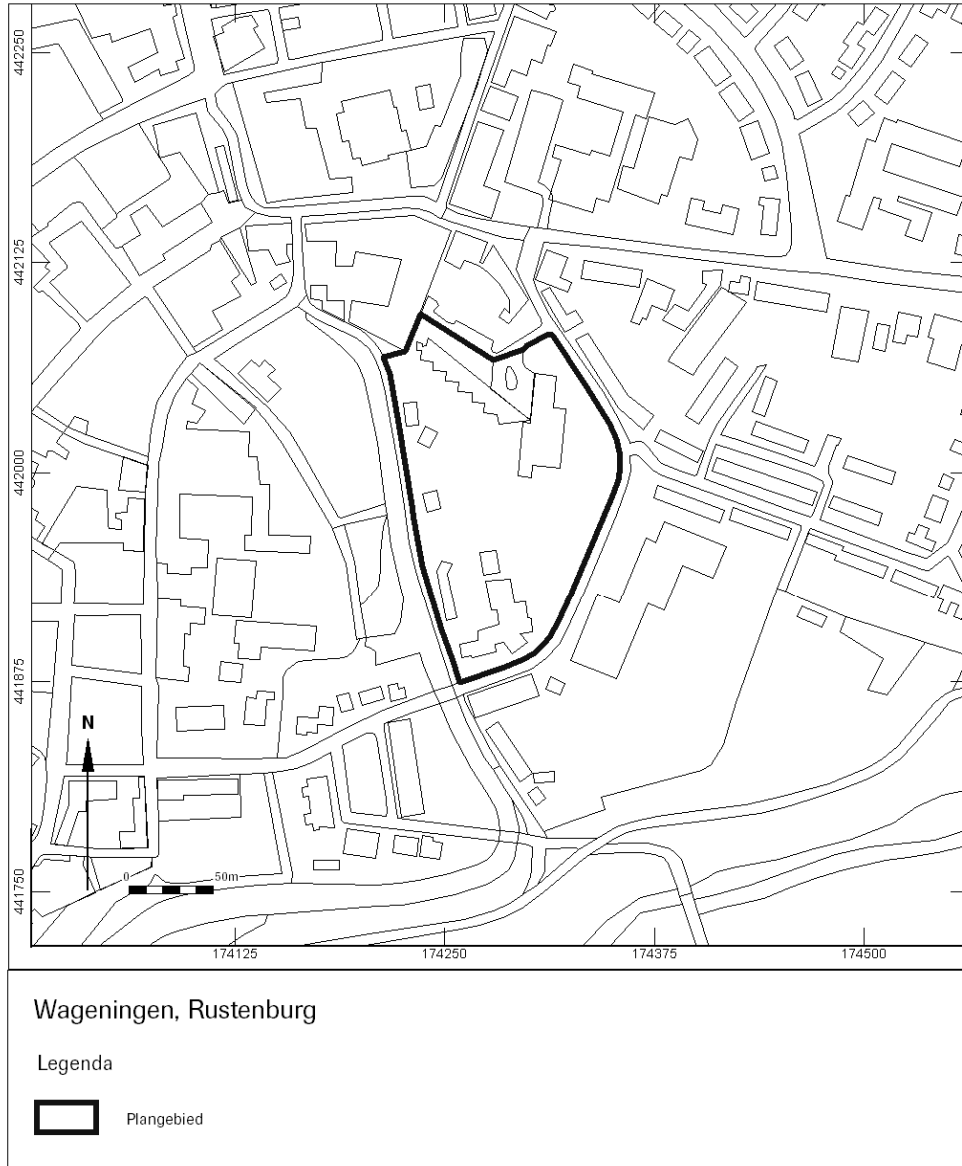
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Benadering van de locatie van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550-1600
- Afb. 4 Het plangebied op de topografische kaart uit 1966
- Afb. 5 Het plangebied op de geologische kaart
- Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.



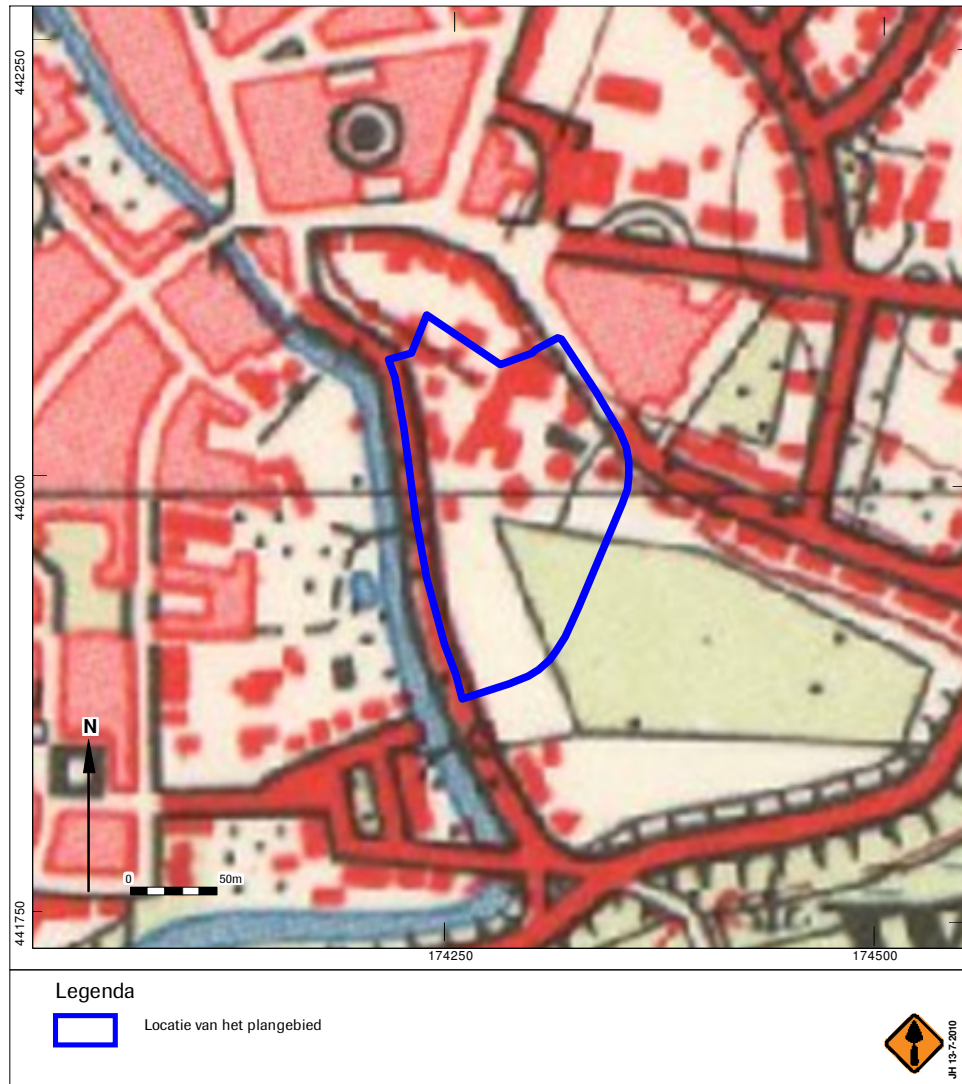
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

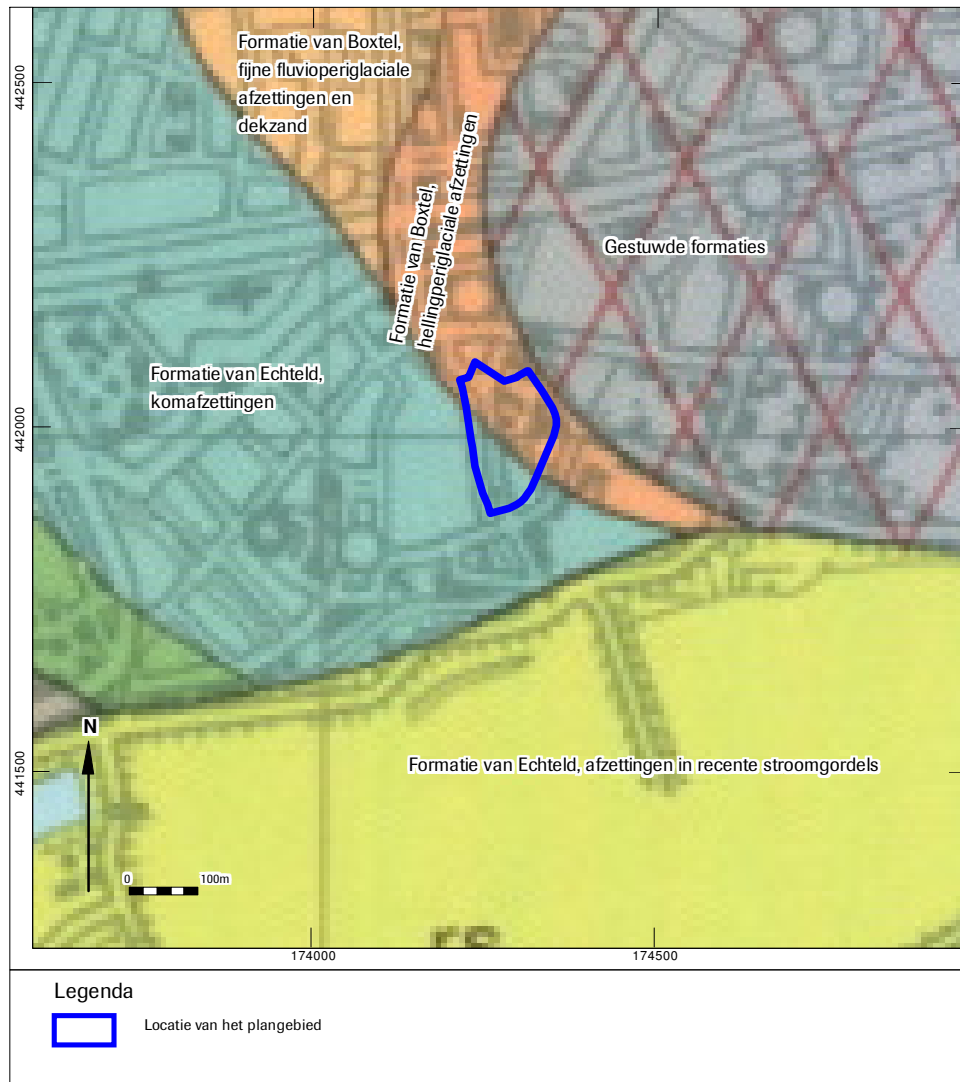


Afb. 3 Benadering van de locatie van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550-1600



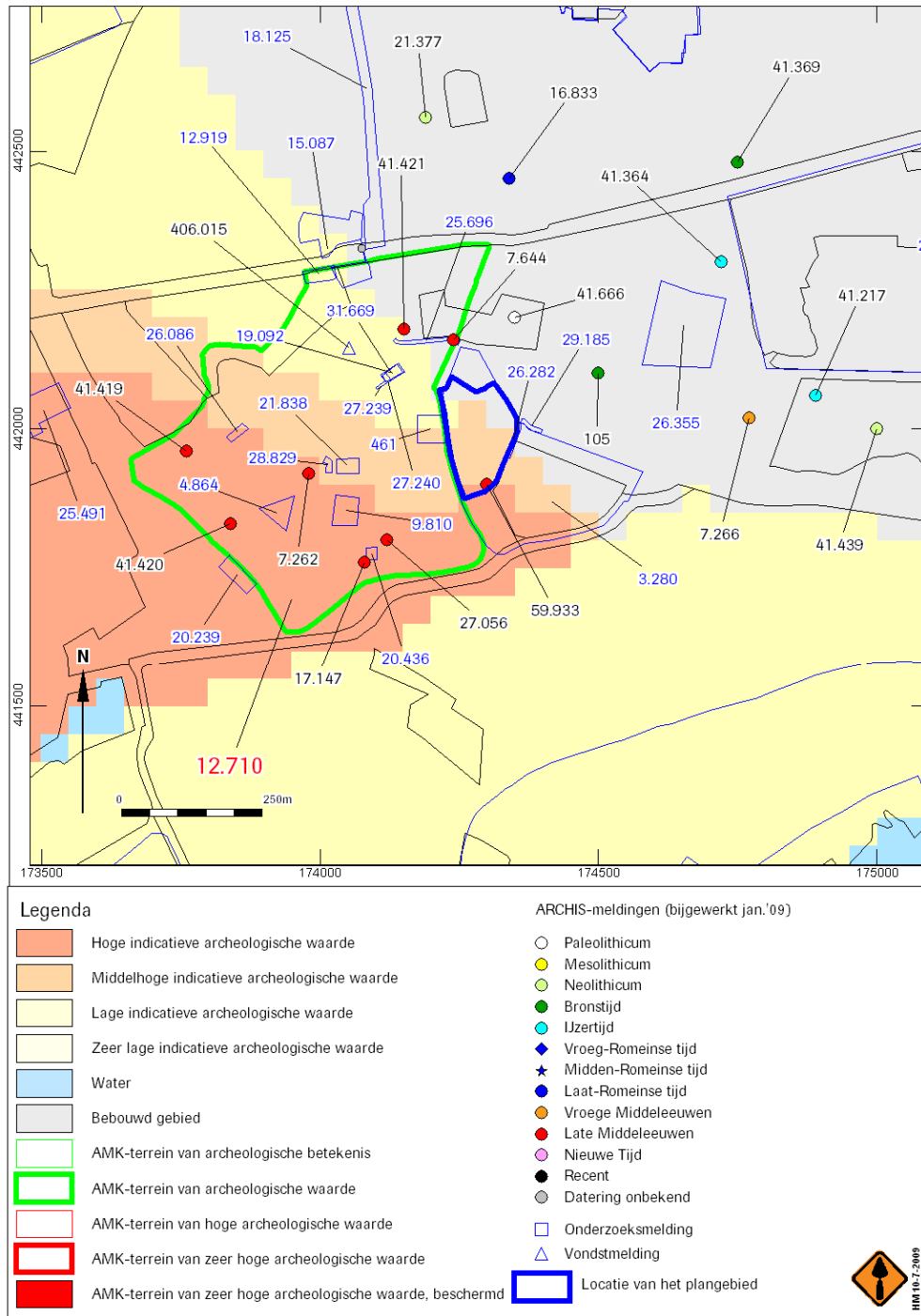
Afb. 4 Het plangebied op de topografische kaart uit 1966¹³

¹³ <http://www.watwaswaar.nl>



Afb. 5 Het plangebied op de geologische kaart¹⁴

¹⁴ Rijks Geologische Dienst 1982.



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen