

RAAP-NOTITIE \*nummer\*

# **Plangebied Haareweg en Kruis- bergseweg te Doetinchem**

**Gemeente Doetinchem**

**Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Gemeente Doetinchem

**Titel:** Plangebied Haareweg en Kruisbergseweg te Doetinchem, gemeente Doetinchem;  
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

**Status:** concept

**Datum:** juni 2011

**Auteur:** *drs. E.I. Schuurman*

**Projectcode:** DOKB

**Bestandsnaam:** NO\*nummer\*\_DOKB

**Projectleider:** drs. E.I. Schuurman

**Projectmedewerkers:** niet van toepassing

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 46842

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Oost-Nederland

**Autorisatie:** ir. E.H. Boshoven

**Bevoegd gezag:** gemeente Doetinchem

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in mei/juni 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande herstructurering aan de Haareweg en de Kruisbergseweg te Doetinchem in de gemeente Doetinchem. Het onderzoek had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en - voor zover bekend - de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op grond van de gegevens van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat niet uitgesloten kan worden dat zich ter hoogte van het plangebied (intacte) archeologische resten bevinden. Dit ondanks het feit dat zich in het plangebied een groot aantal kabels en leidingen bevinden. Ter hoogte hiervan moet rekening gehouden worden met verstoringen tot wel 1,0 m -Mv. Ter hoogte van de groenstroken zijn geen diepe bodemverstoringen bekend.

Wat de aard van de archeologische resten betreft moet vooral gedacht worden aan sporen van bewoning en wel vanaf de Vroege Prehistorie. Uit historische bronnen blijkt dat de Kruisbergseweg en de Dominee van Dijkweg hun oorsprong zeer waarschijnlijk in de Middeleeuwen kennen. Hieraan gerelateerde sporen, zoals (middeleeuwse) karresporen kunnen derhalve ter hoogte van deze wegen niet uitgesloten worden. Ter hoogte van de Kruisbergseweg kunnen tevens resten van het klooster Sion verwacht worden.

De daadwerkelijke graafwerkzaamheden die in het kader van de geplande herstructurering van de wegen uitgevoerd zullen worden beperken zich grotendeels tot de groenstroken van het plangebied. Aangezien er op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek niet uitgesloten kan worden dat zich hier archeologische resten in de ondergrond bevinden en er geen (diepere) bodemverstoringen bekend zijn wordt aanbevolen om ter hoogte van de bestaande groenstroken een karterend veldonderzoek te laten uitvoeren. Geadviseerd wordt om ter hoogte van groenstroken die in een zone met een hoge verwachting liggen om de 25 m een boring te plaatsen en ter hoogte van de zones met een middelmatige en lage verwachting om de 50 meter te boren. Ter hoogte van de toekomstige groenstroken in het midden van de Haareweg wordt geadviseerd om hier tijdens graafwerkzaamheden die dieper gaan dan 50 cm -Mv een archeologische begeleiding uit te laten voeren. Hier kan ondanks de aanwezigheid van kabels en leidingen niet uitgesloten worden dat zich aan weerszijden van deze of eronder nog archeologische resten bevinden.

Wat betreft het overige deel van het plangebied wordt bij onderhavig onderzoek ervan uitgegaan dat hier geen werkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv (of dieper dan het bestaande wegdek) worden uitgevoerd. Voor deze delen van het plangebied is dan ook geen advies geformuleerd. Indien hier in toekomst wel (diepere) grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden wordt geadviseerd

om al in een vroeg stadium rekening te houden met de noodzakelijkheid van een archeologisch veldonderzoek. De precieze invulling van het onderzoek zal sterk afhankelijk zijn van de aard van de ingreep.

# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| Samenvatting .....                                   | 3  |
| Inhoudsopgave .....                                  | 5  |
| 1 Inleiding .....                                    | 6  |
| 1.1 Kader .....                                      | 6  |
| 1.2 Administratieve gegevens .....                   | 6  |
| 1.3 Toekomstige situatie .....                       | 6  |
| 1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen .....             | 7  |
| 2 Bureauonderzoek .....                              | 8  |
| 2.1 Methoden .....                                   | 8  |
| 2.2 Resultaten .....                                 | 8  |
| 3 Archeologische verwachting .....                   | 14 |
| 3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting ..... | 14 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen .....                  | 18 |
| 4.1 Conclusies .....                                 | 18 |
| 3.2 Aanbevelingen .....                              | 18 |
| Literatuur .....                                     | 20 |
| Gebruikte afkortingen .....                          | 21 |
| Overzicht van figuren en tabellen .....              | 22 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in mei/juni 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande herstructurering aan de Haareweg en de Kruisbergseweg te Doetinchem in de gemeente Doetinchem.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

## 1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied ligt in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Doetinchem, ter hoogte van de Haareweg in het oosten, de Dominee van Dijkweg in het zuiden en de Kruisbergseweg in het westen (figuur 1). De kruising van de Haareweg en de Kruisbergseweg is het noordelijke eindpunt van het tracé. Aan de Haareweg heeft het tracé een lengte van circa 1,1 km; ter hoogte van de Velswijkseweg, de Kruisbergseweg en de Dominee van Dijkweg betreft het een tracé van in totaal circa 1,7 km. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 40F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

**Gemeente:** Doetinchem

**Plaats:** Doetinchem

**Plangebied:** Haareweg en Kruisbergseweg te Doetinchem

**Centrumcoördinaten:** 216.973 / 443.717

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 46842

## 1.3 Toekomstige situatie

Ter hoogte van het plangebied is een herstructurering van de twee wegen gepland. Hierbij zullen diverse bodemverstoringen plaatsvinden die dieper gaan dan 30 cm -Mv. De werkzaamheden zullen bestaan uit het aanleggen van diverse fietspaden, waarbij de wegen verbreed zullen worden (van eigendomsgrens tot eigendomsgrens). De graafwerkzaamheden zullen voornamelijk plaatsvinden ter hoogte van de groenstroken met een maximale verstoringdiepte van 50 cm -

Mv. Ter hoogte van de Haareweg zullen tevens een aantal groenstroken in het midden van de weg aangelegd worden.

## 1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de molendatabase;
- de archeologische waarden- en verwachtingskaart van het stedelijke gebied van de gemeente Doetinchem (Van Oosterhout, 2008).

### 2.2 Resultaten

#### Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als straat met groenstroken (Dam & Koote, 2008). De Kruisbergseweg is een hoofdweg en de Haarsweg betreft een lokale weg. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) draagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 12,2 meter +NAP.

#### Aardkundige situatie

*De genese van het landschap (Scholte Lubberink, 1997)*

De gemeente Doetinchem ligt op de overgang van het Achterhoekse dekzandlandschap naar het rivierlandschap van de oostelijke Liemers. Het is een gebied dat zijn ontstaan in hoofdzaak te danken heeft aan de gecombineerde werking van wind en water tijdens het Pleistoceen (2,3 miljoen tot 10.000 jaar geleden) en het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden). Doetinchem en omstreken maakten gedurende het Pleistoceen deel uit van het stroomgebied van enkele grote rivieren, waarvan de Rijn de belangrijkste was (Van der Meene, 1977). Het huidige landschap is hoofdzakelijk gevormd tijdens het Weichselien, en dan met name het Ple-



niglaciaal (ca. 73.000-15.500 jaar geleden) en het Laat Glaciaal (ca. 15.500-11.600 jaar geleden). Tijdens het Pleniglaciaal was de Oude IJssel, of beter gezegd haar voorganger, de Oude-IJssel-Rijn met het karakter van een verwilderde of vlechtende rivier (Willemse, 2007). Deze rivier voerde zijn water af door een zeer brede riviervlakte, die een groot deel van de westelijke Achterhoek en de Liemers besloeg. De riviervlakte kenmerkte zich door een grillig systeem van zich telkens verplaatsende, ondiepe stroomgeulen en zand- en grindbanken (Vrielink & Van den Hurk, 1979). Tijdens de ijstijd en het begin van het Holoceen werd door deze vlechtende rivier grof zand en grind, en in een later stadium ook zogenaamde oude rivierklei, afgezet. In het Laat Glaciaal (15.500-11.600 jaar geleden) verplaatste de hoofdstroom van de Rijn zich in westelijke richting. In het gebied van de gemeente Doetinchem ontstond in die tijd een stelsel van meanderende, zich insnijpende riviergeulen. In een periode van tijdelijke afkoeling in het Laat Glaciaal veranderen de rivieren weer in meer vlechtende en accumulerende rivieren (Willemse, 2007). Tijdens de winter en bij lage waterstanden vielen de geulen droog, waarbij zand vrijkwam dat vervolgens door de wind werd weggeblazen en naast de geulen werd neergelegd. De langgerekte en reliëfrijke zandrug tussen Gaanderen, Doetinchem en Doesburg is in feite een reeks rivierduinen die op deze wijze uit het dal van de Oude IJssel zijn opgestoven. Het rivierduin van Wijnbergen is op een gelijke wijze ontstaan (Van der Meene, 1977).

In de riviervlakte ten (noord-)oosten van Doetinchem werden in het Midden en Laat Weichselien (ca. 70.000-10.000 jaar geleden) door de wind op de oude, grofzandige en grindige rivierafzettingen achtereenvolgens Oude en Jonge Dekzanden afgezet. De Oude Dekzanden zijn iets lemiger en kenmerken zich door een vlakke tot zwak glooiende morfologie. De jonge dekzanden zijn grover en hebben een meer reliëfrijk karakter. Ze vormen op veel plaatsen hoge ruggen en koppen die tot enkele meters boven de omgeving kunnen uitsteken.

Na het Vroeg Holoceen (vanaf ca. 8000 voor Chr.) lag de morfologie van het landschap in hoofdlijnen vast. Vanaf deze periode vonden voornamelijk lokale sedimentatie- en erosieprocessen op een relatief bescheiden schaal plaats. Tijdens overstromingen door de Rijn werd in de laagste delen van het dal van de Oude IJssel jonge rivierklei afgezet, terwijl beken in het dekzandgebied ten oosten van Doetinchem plaatselijk een dunne laag beekafzettingen neerlegden (Vrielink & Van den Hurk, 1979). In de lagere, natte delen van het landschap vond plaatselijk veengroei plaats. Vanaf het Neolithicum leidde menselijk handelen, o.a. het verwijderen van de vegetatie, op het langgerekte rivierduin ten noorden van de Oude IJssel tot het optreden van uitgestrekte zandverstuivingen. In de Late Middeleeuwen en daarna ontstonden als gevolg van bemesting met potstal mest op de hogere delen van het landschap uitgestrekte, dikke esdekken. Hierdoor werd het reliëf van deze gebieden nog eens geaccentueerd. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden beeklopen gekanaliseerd en verplaatst. Daarnaast werd plaatselijk veen, zand en moerasijzererts afgegraven. In de 19e en 20e eeuw werd de tot dan toe sterk meanderende Oude IJssel gekanaliseerd en rechtgetrokken. In de late 20e eeuw zijn de stad Doetinchem en in iets mindere mate de Doetinchemse kerkdorpen sterk uitgebreid en is een aanzienlijk deel van de gemeente verstedelijkt.

Binnen het stedelijk gebied van Doetinchem kan op basis van de geologische ontstaansgeschiedenis, geomorfologie en bodemgesteldheid onderscheid gemaakt worden in drie landschappen met een eigen karakteristiek (van Oosterhout, 2008):

- het dekzandlandschap;
- het rivierduinlandschap;
- het rivierlandschap.

Binnen het plangebied vindt er onderscheid plaats tussen de volgende landschappelijke eenheden (figuur 2):

#### Dekzandruggen en -koppen (met en zonder (dun) plaggendek)

Dekzandruggen en -koppen zijn de meest reliëfrijke, hoogstgelegen en goed ontwaterde delen van het landschap, vaak met markante gradiënten naar lagere terreindelen. Binnen de landschappelijke eenheid van dekzandruggen en -koppen is onderscheid gemaakt in dekzandruggen en -koppen met plaggendek, met dun plaggendek en zonder plaggendek. Bij de verspreiding van dekzandruggen en -koppen binnen de gemeente gaat het hoofdzakelijk om hoog opgestoven ruggen en koppen van Oud en Jong Dekzand uit het Laat Glaciaal. Vanwege de hoge ligging en zandige bodemgesteldheid zijn ze goed ontwaterd (over het algemeen grondwatertrap VI en VII). Bodemkundig gezien kenmerken ze zich door hoge enkeerdgronden, veldpodzolen en laarpodzolen (veldpodzolen met cultuurdek).

#### Dekzandwellingen

Dekzandwellingen vormen de overgangsgebieden tussen de hoger gelegen dekzandruggen en -koppen en de lager gelegen dekzandvlakten en -laagten. Dekzandwellingen zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid een tussenpositie innemen in het dekzandlandschap. Het gaat meestal om relatief uitgestrekte en homogene, zwak golvende gebieden die tot in de 19e en 20e eeuw voornamelijk uit grasland of heidevlakten bestonden. Bekende archeologische vindplaatsen komen in het Oost-Nederlandse zandgebied op verscheidene plaatsen binnen deze landschappelijke eenheid voor. Binnen het stedelijk gebied van Doetinchem beslaan de dekzandwellingen slechts een beperkte oppervlakte en zijn geen vindplaatsen binnen deze landschappelijke eenheid bekend.

#### Rivierduinen met en zonder (dun) plaggendek

De rivierduinen zijn binnen het rivierduinlandschap de hooggelegen gebieden met een sterk glooiend reliëf en plaatselijk steile hellingen. De bodems op de rivierduinen zonder plaggendek zijn vaak droog tot zeer droog. Ze zijn niet of nauwelijks geschikt voor agrarisch gebruik en zijn ze om die reden in het verleden met bos beplant (Scholte Lubberink, 1997). De rivierduinen waarop in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd plaggendekken zijn opgeworpen zijn wel geschikt voor landbouwactiviteiten. De rivierduinen met plaggendekken beslaan grote delen van het rivierduinlandschap ten oosten van de Oude IJssel, met name rondom de historische stadskern van Doetinchem.

### Reliëfarme rivierduinen

Ten oosten van de Oude IJssel ligt een aantal gebieden die wat betreft hun hoogteligging, reliëf en grondwaterstand afwijkt van de hierboven beschreven hoge en vooral droge gebiedsdelen: de reliëfarme rivierduinen. Het zijn gebieden met relatief kleine reliëfverschillen die wat betreft waterhuishouding als vochtig aan te duiden zijn. De reliëfarme rivierduinen bevinden zich met name ten noordoosten van de historische stadskern en vormen daar de overgangszone tussen het rivierduinlandschap en het dekzandlandschap. Het klooster Sion dat op deze locatie stamt uit de Late Middeleeuwen bevindt zich binnen deze landschappelijke eenheid (catalogusnummer 72). Oudere vindplaatsen zijn binnen deze landschappelijke eenheid niet bekend.

### Geïsoleerde laagten

In het rivierduinlandschap komen in de laagste terreindelen plaatselijk laagten voor met hoge grondwaterstanden. Het gaat om enkele geïsoleerd voorkomende depressies.

### (Hoge) stuifzanden

In het rivierduinlandschap komen op verschillende plaatsen stuifzandgebieden voor. De stuifzanden zijn plaatselijk verstoven, overstoven of uitgestoven rivierduingronden. Op hoge delen van de rivierduinen hebben zich tot in recente tijd zandverstuivingen voorgedaan. Deze gebieden kenmerken zich tegenwoordig door een grillig reliëf van stuifduinen, vlakten en uitgestoven laagten. Het zijn zeer droge gronden. Op veel plaatsen is het erg moeilijk om stuifzanden en niet verstoven, reliëfrijke rivierduingronden van elkaar te onderscheiden.

### *DINO-gegevens*

Het raadplegen van digitale aardkundige gegevens via het DINOLoket van TNO-NITG (<http://dinoloket.nl>) heeft geen relevante informatie over de aardkundige situatie in het plangebied opgeleverd. Er zijn in de nabijheid van het plangebied weliswaar een aantal boringen bekend, maar de beschrijvingen hiervan zijn te weinig informatief om er verdere conclusies aan te koppelen.

### *Verstoringen*

Uit de KLIC-melding blijkt dat er ter hoogte van de twee wegen een hele reeks kabels en leidingen lopen (figuur 3). Het betreft o.a. water-, gas- en spanningsleidingen, riolen en kabels ten behoeve van dataverkeer. De exacte diepte van deze leidingen en kabels is niet bekend, maar uit ervaring blijkt dat ter hoogte van de leidingen de grond tot wel 1,00 m -Mv verstoord kan zijn. De leidingen liggen langs de randen van de weg en in het hart van de wegen. Er is dus geen sprake van een verstoring over de geheel breedte van de wegen. Wel wordt verwacht dat ter hoogte van de wegen de bodem tot circa 50 cm -Mv bestaat uit opgebracht materiaal, zoals het asfaltdek en een onderliggende funderingslaag. Ter hoogte van de groenstroken liggen geen of weinig leidingen. Hier wordt dan ook verwacht dat de bodemverstoringen beperkt zijn. Binnen het plangebied bestaat een zone waarvan bekend is dat hier (diepere) grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Deze gegevens zijn afkomstig van de gedetailleerde bodemkaart uit 1956 (Van der Schans & Vleeshouwer, 1956). De diepte van de verstoringen zijn niet bekend

en er kunnen derhalve geen conclusies gekoppeld worden over de mate van intactheid van het bodemprofiel ter hoogte van deze zone.

### **Bekende archeologische waarden**

#### *ARCHIS en AMK*

In ARCHIS staan twee archeologische waarnemingen geregistreerd uit de directe omgeving van het plangebied (straal kleiner dan 100 m; figuur 1). ARCHIS-waarnemingsnummer 133850 betreft de vermoedelijke ligging van het klooster Sion (catalogusnummer 72; figuur 2). De locatie van dit klooster is niet exact bekend. Het klooster heeft oorspronkelijk binnen de muren van middeleeuwse stad gestaan, maar is in de 15<sup>e</sup> eeuw verplaatst naar een gebied ter hoogte van de Kruisbergseweg/Leerinkstraat. In de 80-jarige oorlog is Sion verlaten. De stenen van de kloostergebouwen zijn indertijd gebruikt voor de versterking van de stadsmuren van Doetinchem. De kaart van Jacob van Deventer (1553; figuur 4) laat ten noorden van de stad Doetinchem een omgracht terrein zien met daarbinnen een kapel en verscheidene kloostergebouwen. De grachten lopen door tot aan de Kruisbergseweg. Tot in de 20e eeuw herinnerde een boerderij met de naam Het Klooster aan het verdwenen klooster Sion. Het kloosterterrein is na de Tweede Wereldoorlog bebouwd. Het is niet bekend is of zich nog resten van het klooster in de bodem bevinden. De tweede waarneming uit de directe omgeving van het plangebied betreft de vondst van een fragment Wikkeldraad-aardewerk uit de Vroege Bronstijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 133840).

Uit de verdere omgeving van het plangebied (straal van circa 500 m) zijn een aantal vindplaatsen bekend. Zo zijn ten zuiden van het plangebied op het Connexion- en het Alevietenterrein aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteiten uit het Mesolithicum-Neolithicum, de Vroege Bronstijd, de IJzertijd, de Vroege en Volle Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Alleen in de Middeleeuwen was het gebied ook daadwerkelijk bewoond. In de IJzertijd werd het gebied gebruikt als grafveld (Pronk, 2010; o.a. ARCHIS-waarnemingsnummer 424384). Andere vindplaatsen betreffen o.a. een havezate uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (havezate Hagen; ARCHIS-waarnemingsnummer 133849) en een buitenplaats uit de Nieuwe tijd (buitenplaats De Kruisberg; ARCHIS-waarnemingsnummer 133851)

Er zijn geen archeologische monumenten uit de omgeving van het plangebied bekend.

Wel hebben er ter hoogte en in de directe nabijheid van het plangebied in het verleden verschillende archeologische onderzoek plaatsgevonden. In het plangebied zelf betreft dit een onderzoek rondom de kruising Kruisbergseweg-Haareweg-Velswijkseweg (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 37328). Tijdens dit booronderzoek zijn diep verstoorde bodemprofielen vastgesteld en is het plangebied derhalve vrijgegeven. In het zuiden van het plangebied heeft tijdens werkzaamheden aan de Dominee van Dijkweg in het najaar van 2010 een archeologische begeleiding plaatsgevonden (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 42823). Hierbij zijn geen archeologische resten aangetroffen en was ter hoogte van de vergravingen de grond door de aanwezige leidingen verstoord. Verder is er in 2003 direct ten noorden van de Dominee van

Dijkweg ter hoogte van het Park Ruimzicht op twee locaties een booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 8660). Hierbij zijn in de geroerde grond archeologische indicatoren aangetroffen (Ringenier, 2003). Het plangebied is vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven. Direct ten zuiden van dezelfde weg heeft ter hoogte van het Connexionterrein in januari 2007 een booronderzoek plaatsgevonden (Van Oosterhout, 2008; ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 20330 & 20329 (het terrein van nummer 20329 viel uiteindelijk kleiner uit dan weergegeven in ARCHIS en vond alleen ten zuiden van de Dominee van Dijkweg plaats)). Dit booronderzoek was nodig in verband met de ontwikkelingen van het Masterplan De Schil. De boringen in de directe nabijheid van de weg vertoonden allen een verstoord bodemprofiel. Verder naar het zuiden op hetzelfde terrein had al eerder onderzoek plaatsgevonden in de vorm van een booronderzoek (Van den Berghe, 2005) en zijn er tevens proefsleuvenonderzoeken (Williams, 2006, Hoegen & Ringenier, 2007; ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 16710 & 21219), opgravingen en een archeologische begeleiding uitgevoerd (Schabbink, 2007 & Pronk, 2010; o.a. ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 22055 & 24666). Uit deze onderzoeken blijkt dat het gebied in gebruik was in de periode Mesolithicum-Neolithicum, de Vroege Bronstijd, de IJzertijd, de Vroege en Volle Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Alleen in de Middeleeuwen was het gebied ook daadwerkelijk bewoond. In de IJzertijd werden een deel van het terrein gebruikt als grafveld.

#### *Historische kaarten*

De Kruisbergseweg en in het verlengde daarvan de Dominee van Dijkstraat lijken een oorsprong te hebben in de Middeleeuwen. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1553 (die alleen het zuidelijke deel van het plangebied weergeeft) staan deze wegen (evenals het klooster Sion) al afgebeeld (figuur 4). De wegen vormen een verbindingsweg naar het noorden richting het dorp Hengelo. De Haareweg bestaat dan nog niet. Het klooster is de enige bebouwing in de nabijheid van het plangebied dat op deze kaart is afgebeeld. De grachten van dit klooster lijken tot aan het plangebied te rijken. De Haareweg is pas op het kaartbeelden uit halverwege de 19e eeuw zichtbaar en dan ook alleen het zuidelijke deel ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl); figuur 5). Het kaartbeeld uit omstreeks 1908 laat zien dat de Haareweg nu een voortzetting naar het noorden kent, maar wel een andere loop heeft dan vandaag de dag (figuur 6). De huidige loop is pas op het kaartbeeld uit 1986 zichtbaar. De Kruisbergseweg heeft zijn huidige loop in de jaren 70 van de vorige eeuw gekregen. Pas vanaf dan ligt ook de Velswijkseweg er.

De bebouwing rondom de wegen begint pas aan het begin van de 20e eeuw op gang te komen. Tot dan was het plangebied en het gebied eromheen in gebruik als grasland en bouwland. Op het kaartbeeld uit 1908 zijn enkele huizen zichtbaar die langs de Kruisbergseweg en de Haareweg zijn gebouwd. Deze situatie blijft tot halverwege de 20e eeuw. Vanaf dat moment neemt de hoeveelheid huizen langs de wegen beduidend toe.

#### *KICH en molendatabase*

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

## 3 Archeologische verwachting

### 3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied kent verschillende landschappelijke eenheden. Deze verschillen van archeologische verwachting. Hieronder volgt een overzicht van de verwachting per landschappelijke eenheid zoals gesteld in het rapport ten behoeve van de archeologische monumentenzorg in het stedelijk gebied van Doetinchem (Van Oosterhout, 2008; figuur 2).

#### ***Dekzandruggen en –koppen (met en zonder (dun) plaggendek)***

De dekzandkoppen of -ruggen hebben een hoge archeologische verwachting. Ze vormen in archeologisch opzicht de belangrijkste eenheid binnen het dekzandlandschap. De meerderheid van de bekende archeologische vindplaatsen in het dekzandlandschap ligt op een dekzandkop of -rug. De variatie van de in deze landschappelijke eenheid aanwezige archeologische resten is groot. Het gaat hierbij om resten uit vrijwel alle archeologische perioden van het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Ter hoogte van het plangebied is sprake van een zone van dekzandruggen en -koppen zonder afdekken plaggendek. Archeologische resten kunnen meteen onder de bouwvoor worden verwacht worden. De kans dat archeologische resten door eerdere bodemingrepen verstoord zijn geraakt is relatief groot.

#### ***Dekzandwelvingen***

Dekzandwelvingen nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een middenpositie in. Het betreft relatief laaggelegen en vochtige gebieden waar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op de hogere gronden. Dit is zeker het geval wanneer deze gebieden worden vergeleken met de eenheid van de in archeologisch opzicht veel rijkere dekzandkoppen of -ruggen. Binnen de eenheid van de dekzandwelvingen is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten het grootst op de hoogste delen en langs de randen van hoge dekzandruggen. Hier kan bijvoorbeeld sprake zijn van restanten van kleine mesolithische kampementen. Aan dekzandwelvingen is een middelmatige archeologische verwachting toegekend.

#### ***Rivierduinen met en zonder (dun) plaggendek***

De rivierduinen zijn binnen het rivierduinlandschap de hooggelegen gebieden met een sterk glooiend reliëf en plaatselijk steile hellingen. Door de hogere ligging zijn zij al vanaf het verleden uitermate geschikt voor bewoning. Zij hebben daarom een hoge archeologische verwachting. Vooral ter hoogte van rivierduinen met een (dun) plaggendek zullen archeologische resten goed geconserveerd zijn. In de archeologie worden plaggendekken dan ook vooral gewaardeerd vanwege de conserverende werking en bescherming tegen latere bodembewerkingen. Voor de rivierduinen met een plaggendek geldt dat eventueel aanwezige archeologische resten door de

afdekkende laag beter geconserveerd zijn dan archeologische resten zonder een dergelijke beschermende laag. Door hun dikte verhinderen plaggendecken dat archeologische resten door bodembewerking eroderen. Voor de rivierduinen met een dun plaggendek geldt dat de archeologische resten waarschijnlijk beter geconserveerd zijn, maar bepaalde bodemingrepen kunnen archeologische resten hebben vernietigd. Ter hoogte van de rivierduinen zonder afdekkende laag zijn archeologische resten mogelijk verstoord geraakt door eerdere bodembewerkingen. Ook hier kan echter de aanwezigheid van archeologische resten niet uitgesloten worden, aangezien er ter hoogte van rivierduinen sprake kan zijn van meerdere archeologische niveaus. Dit betekent dat ook onder de verstoringen rekening gehouden moet worden met intacte archeologische resten.

### ***Reliëfarme rivierduinen***

De kans op het aantreffen van archeologische resten binnen deze landschappelijke eenheid is veel kleiner dan op de hogere rivierduinen, maar kan niet worden uitgesloten. Deze gebieden hebben daarom een middelmatige archeologische verwachting. De te verwachten archeologische vindplaatsen zijn eerder losse vondsten dan uitgebreide nederzettingsterreinen. In het plangebied worden binnen deze landschappelijke eenheid de archeologische resten meteen onder de bouwvoor verwacht. Ook hier is sprake van mogelijk archeologische resten tot op grotere diepte.

### ***Geïsoleerde laagten***

De geïsoleerde laagten vormen de natste en laagstgelegen gebieden in het rivierduinlandschap. De gebieden waren in het verleden ongeschikt of minder geschikt waren voor bewoning. De kans op het voorkomen van archeologische resten is in deze gebieden gering. Er is aan deze gebieden een lage archeologische verwachting toegekend, waarbij archeologische resten meteen onder de bouwvoor aangetroffen kunnen worden.

### ***(Hoge) stuifzanden***

Op de (hoge) stuifzandgronden zijn de oorspronkelijke bodemprofielen bedekt geraakt met stuifzand. Deze gebieden hebben vanwege hun ligging een hoge archeologische verwachting. Bovendien zijn archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd gebleven onder een plaatselijk dik pakket stuifzand.

Samenvattend kan gesteld worden dat voor het grootste deel van het plangebied minimaal een middelmatige verwachting op het aantreffen van archeologische resten geldt. Hierbij moet vooral gedacht worden aan sporen van bewoning en wel vanaf de Vroege Prehistorie. Deze kunnen variëren van kleine verspreidingspatronen van (met name) vuursteen tot omvangrijke nederzettingssarealen met grondsporen en allerhande nederzettingmateriaal (hoofdzakelijk aardewerk). In het geval ter plaatse archeologische resten in de bodem schuilgaan, kunnen deze direct onder de verstoorde bovenlaag (bouwvoor) of het (dunne) plaggendek worden verwacht.

Uit het historische bronnen onderzoek is gebleken dat de Kruisbergseweg en de Dominee van Dijkweg een vermoedelijke middeleeuwse oorsprong hebben en ook toen al als hoofdweg gefungeerd hebben. Ter hoogte van deze wegen worden dan ook weggerelateerde archeologische

resten verwacht zoals (middeleeuwse) karrensporen. Ook kunnen resten die te maken hebben met het klooster Sion niet uitgesloten worden. Hierbij moet gedacht worden aan afbakening van het terrein, zoals grachten. De Haareweg kent zijn begin zover bekend aan het begin van de 19e eeuw en de Velswijkseweg is pas in de jaren 70 van de vorige eeuw aangelegd. De bebouwing langs de wegen is pas halverwege de vorige eeuw in een stroomversnelling gekomen. Tot dan beperkte zich de bebouwing tot een kleine hoeveelheid huizen die verspreid langs het plangebied stonden. Behalve het klooster Sion lijkt op grond van de historische bronnen geen verdere bebouwing in of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig te zijn waaraan een middeleeuwse oorsprong gekoppeld kan worden.

Wat betreft de verwachte verstoringen kan het volgende gesteld worden: Het grootste deel van het plangebied ligt ter hoogte van wegen. Eerdere onderzoeken in en grenzend aan het plangebied hebben verstoorde bodemprofielen uitgewezen. Deze verstoringen zijn vermoedelijk ontstaan toen de verschillende kabels en leidingen zijn aangelegd. De KLIC-melding laat zien dat ter hoogte van de Kruisbergseweg, de Haareweg en de Dominee van Dijkweg de kabels zowel langs de randen van de wegen als ook in het hart van dezen liggen (figuur 3). Verwacht wordt dat ter hoogte van deze kabels en leidingen de bodem tot wel 1,0 m -Mv verstoord is. Intacte archeologische resten dieper dan de verstoringen of tussen de verstoringen in kunnen echter niet worden uitgesloten. Vooral ter hoogte van rivierduinen is geregeld sprake van meerdere archeologische niveaus die ook op grotere diepte beneden maaiveld nog aangetroffen kunnen worden. Ook de aanwezigheid van een plaggendek kan voor bescherming van de archeologische resten hebben gezorgd. Het wordt verwacht dat ter hoogte van de wegen de bodem tot circa 50 cm -Mv bestaat uit opgebracht materiaal, zoals het asfaltdek en een onderliggende funderingslaag.

Wat betreft de (grotere) groenstroken kan gesteld worden dat hier voor het grootste deel van de stroken geen aanwijzingen zijn voor diepere bodemverstoringen en derhalve intacte archeologische resten niet uitgesloten kunnen worden. Op grond van de landschappelijke kenmerken ter hoogte van de groenstroken worden de archeologische resten meteen onder de bouwvoor verwacht. Ook hier geldt dat de resten tot op grotere diepte kunnen worden aangetroffen. Dit geldt ook voor een zone met groenstroken aan weerszijden van de Haareweg waar op grond van de gegevens van de gedetailleerde bodemkaart mogelijk sprake is van diepere bodemverstoringen.

Binnen het plangebied is er sprake van verschillende archeologische verwachtingen. Aan de hand van de geraadpleegde bronnen ten behoeve van het bureauonderzoek kan er binnen deze verwachtingscategorieën verder onderscheid gemaakt worden (figuur 7):

### **Hoge archeologische verwachting**

- Hoge archeologische verwachting voor archeologische resten met een plaggendek dikker dan 50 cm en met mogelijk archeologische resten op grotere diepte



Dit geldt voor het zuidelijke deel van de Kruisbergseweg, de Dominee van Dijksweg en de zuidelijke punt van de Haareweg. Hier bevinden zich rivierduinen die afgedekt zijn met een plaggendek dat waarschijnlijk dikker dan 50 cm is.

- Hoge archeologische verwachting voor archeologische resten met een plaggendek tussen de 30 en 50 cm en met mogelijk archeologische resten op grotere diepte  
Dit geldt voor een zone met rivierduinen en stuifzanden aan de Kruisbergseweg. Het plaggendek heeft hier een dikte van maximaal 50 cm.

- Hoge archeologische verwachting voor archeologische resten meteen onder de bouwvoor  
Aan de Haareweg ligt een zone van dekzandkoppen en -ruggen die niet zijn afgedekt met een plaggendek. Archeologische resten worden meteen onder de bouwvoor verwacht.

#### **Middelmatige archeologische verwachting**

- middelmatige archeologische verwachting voor archeologische resten meteen onder de bouwvoor en met mogelijk archeologische resten op grotere diepte  
Onder deze verwachting valt een groot deel van de Haareweg en een zone ter hoogte van de Kruisbergseweg. Hier liggen reliëfarme rivierduinen zonder plaggendek, waardoor archeologische resten meteen onder de bouwvoor verwacht kunnen worden.

- middelmatige archeologische verwachting voor archeologische resten meteen onder de bouwvoor  
Dit geldt voor een zone met dekzandwelingen aan de Kruisbergseweg. Gezien de afwezigheid van een plaggendek worden archeologische resten meteen onder de bouwvoor verwacht.

#### **Lage archeologische verwachting**

- lage archeologische verwachting voor archeologische resten met een plaggendek dikker dan 50 cm  
Het betreft een laagte in het zuidelijke deel van de Haareweg. Volgens de bodemkaart wordt de bodem gekenmerkt door vrij droge enkeerdgronden. Het plaggendek heeft een dikte van meer dan 50 cm. De aanwezigheid van droge enkeerdgronden roept de vraag op of het hier inderdaad een laagte betreft. Deze zou eerder gekenmerkt worden door natte gronden.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op grond van de gegevens van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat niet uitgesloten kan worden dat zich ter hoogte van het plangebied (intacte) archeologische resten bevinden. Dit ondanks het feit dat zich in het plangebied een groot aantal kabels en leidingen bevinden. Ter hoogte hiervan moet rekening gehouden worden met verstoringen tot wel 1,0 m -Mv. Aan weerszijden van de kabels en leidingen en eronder kunnen echter wel (intacte) archeologische resten aangetroffen worden. Ter hoogte van de groenstroken zijn geen diepe bodemverstoringen bekend. In het geval ter plaatse archeologische resten in de bodem schuilgaan, kunnen deze direct onder bouwvoor, het (dunne) plaggendek of de aanwezige verstoringen worden verwacht. De archeologische resten kunnen zich ook op grotere diepte bevinden, aangezien het plangebied deels ter hoogte van rivierduinen en (hoge) stuifzanden bevindt. Hiervoor geldt dat er sprake kan zijn van meerdere archeologische niveaus die ook tot grotere diepte rijken. Ook is het plangebied over grotere delen afgedekt met een (dun) plaggendek, wat mogelijk ook voor bescherming van de archeologische resten heeft gezorgd.

Wat de aard van de archeologische resten betreft moet vooral gedacht worden aan sporen van bewoning en wel vanaf de Vroege Prehistorie. Deze kunnen variëren van kleine verspreidingspatronen van (met name) vuursteen tot omvangrijke nederzettingsarealen met grondsporen en allerlei nederzettingmateriaal (hoofdzakelijk aardewerk). Uit historische bronnen blijkt dat de Kruisbergseweg en de Dominee van Dijkweg hun oorsprong zeer waarschijnlijk in de Middeleeuwen kennen. Hieraan gerelateerde sporen, zoals (middeleeuwse) karresporen kunnen derhalve ter hoogte van deze wegen niet uitgesloten worden. Ter hoogte van de Kruisbergseweg kunnen tevens resten van het klooster Sion verwacht worden.

### 3.2 Aanbevelingen

De daadwerkelijke graafwerkzaamheden die in het kader van de geplande herstructurering van de wegen uitgevoerd zullen worden beperken zich tot de groenstroken van het plangebied. In figuur 7 zijn zowel bestaande groenstroken als ook toekomstige groenstroken weergegeven, zoals de stroken in het midden van de Haareweg. De groenstroken maken deel uit van verschillende verwachtingszones. Aangezien er op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek niet uitgesloten kan worden dat zich hier archeologische resten in de ondergrond bevinden en er in ieder geval ter hoogte van de groenstroken langs de randen van de wegen geen (diepere) bodemverstoringen bekend zijn wordt aanbevolen om ter hoogte van deze groenstroken een karterend veldonderzoek te laten uitvoeren. Dit booronderzoek heeft als doel om eventuele archeologische resten te documenteren en een uitspraak te kunnen doen over de bodemgesteldheid van de groenstroken. Aan de hand van de resultaten van een dergelijk onderzoek kan vervolgens

een advies worden geformuleerd over de noodzakelijkheid van een vervolgonderzoek. Geadviseerd wordt om ter hoogte van groenstroken die in een zone met een hoge verwachting liggen om de 25 m een boring te plaatsen. Ter hoogte van de zones met een middelmatige verwachting wordt aanbevolen om om de 50 meter te boren. Ook ter hoogte van de zones met een lage verwachting wordt aanbevolen om om de 50 m een boring te zetten. Hier wordt weliswaar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten kleiner geacht dan in de andere verwachtingzones, maar kan op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek niet uitgesloten worden dat zich hier archeologische resten bevinden. Ook kan door middel van het booronderzoek onderzocht worden of zich in het zuiden van de Haareweg inderdaad een laagte bevindt. Voor aanvang van een karterend booronderzoek zal overlegd moeten ter hoogte van welke groenstroken graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

Ter hoogte van de toekomstige groenstroken in het midden van de Haareweg wordt geadviseerd om hier bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv een archeologische begeleiding uit te laten voeren. Verwacht wordt dat de grond tot 50 cm -Mv bestaat uit opgebracht materiaal. Hieronder kan echter ondanks de aanwezigheid van kabels en leidingen niet uitgesloten worden dat zich aan weerszijden van de leidingen en kabels of onder deze nog archeologische resten bevinden. Een booronderzoek zoals voorgesteld ter hoogte van de bestaande groenstroken is hier een minder geschikte onderzoeksmethode, aangezien de weg nu nog bedekt is met asfalt. Een archeologische begeleiding houdt in dat tijdens de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Hiernaast zal er een bestudering van de profielen plaatsvinden. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog. In het PvE worden de precieze werkzaamheden beschreven.

Wat betreft het overige deel van het plangebied wordt bij onderhavig onderzoek ervan uitgegaan dat hier geen werkzaamheden dieper dan 30 cm -Mv (of dieper dan het bestaande wegdek) worden uitgevoerd. Voor deze delen van het plangebied is dan ook geen advies geformuleerd. Indien hier in toekomst wel (diepere) grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden wordt geadviseerd om al in een vroeg stadium rekening te houden met de noodzakelijkheid van een archeologisch veldonderzoek. De precieze invulling van het onderzoek zal sterk afhankelijk zijn van de aard van de ingreep.

## Literatuur

- Berghe, K.J. van den**, 2005. Plangebied Connexion- en Alevietenterrein te Doetinchem, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek *RAAP-notitie* 1369. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Oosterhout, F. van**, 2008. Plangebieden Masterplan De Schil, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-rapport* 1518. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Pronk, E.P.**, 2010. Smeden voor de stad: archeologisch onderzoek: een opgraving van een IJzertijdgrafveld en een middeleeuwse nederzetting in het Lookwartier te Doetinchem. *RAAP-rapport* 2085. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ringnier, H.**, 2003b. Plangebied Park Ruimzicht, gemeente Doetinchem; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie* 451. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Ringnier, H. & R. Hoegen**, 2007. Plangebied Lookwartier, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). *RAAP-rapport* 1510. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schabbink, M.**, 2007. Plangebied Alevietenterrein, gemeente Doetinchem: evaluatieverslag opgraving DOAL4. RAAP-overige rapportages. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Schans, R.P.H.P. van der, & J.J. Vleeshouwer**, 1956. *De bodemgesteldheid van de gemeente Doetinchem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 1997. Gemeente Doetinchem: landelijk gebied en stadskern: archeologische inventarisatie en verwachtingskaart. *RAAP-rapport* 293. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2008. *Historische topografische atlas ± 1843-1845: Achterhoek, Liemers, Rijk van Nijmegen: schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Williams, G.L.**, 2006. Doetinchem Alevietenterrein: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC rapport* 616. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

## Gebruikte afkortingen

|               |  |
|---------------|--|
| <b>AHN</b>    | Actueel Hoogtebestand Nederland                        |
| <b>AMK</b>    | Archeologische MonumentenKaart                         |
| <b>ARCHIS</b> | ARChEologisch Informatie Systeem                       |
| <b>DINO</b>   | Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond       |
| <b>KICH</b>   | KennisInfrastructuur CultuurHistorie                   |
| <b>KLIC</b>   | Kabels en Leidingen Informatie Centrum                 |
| <b>KNA</b>    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                 |
| <b>-Mv</b>    | beneden maaiveld                                       |
| <b>NAP</b>    | Normaal Amsterdams Peil                                |
| <b>PvE</b>    | Programma van Eisen                                    |
| <b>SIKB</b>   | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

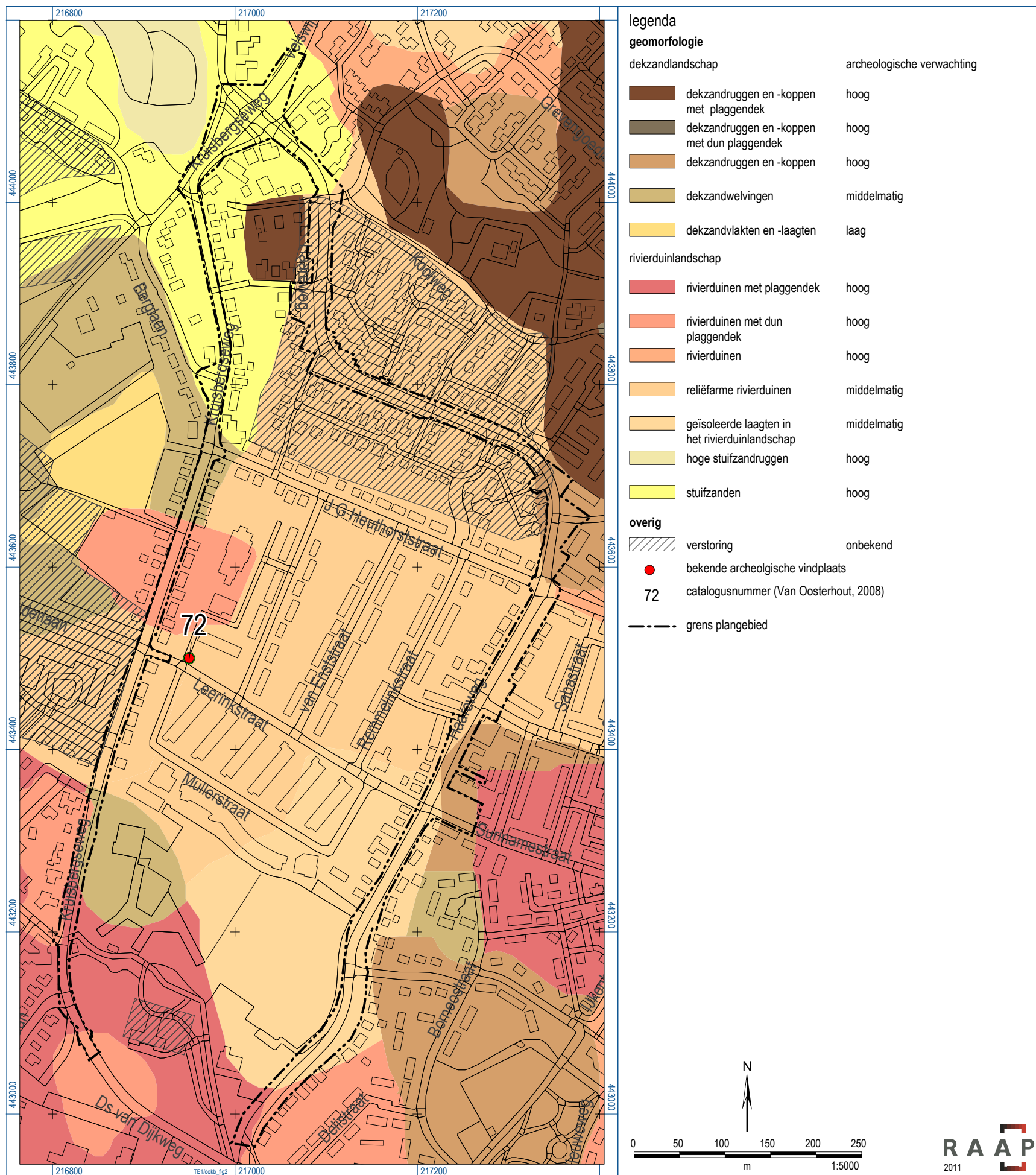
## Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en onderzoeksmeldingen (blauw); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Het plangebied geprojecteerd op een vereenvoudigde uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (bron: Van Oosterhout, 2008).
- Figuur 3.** De ligging van kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (bron: [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)).
- Figuur 4.** Globale ligging van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit 1533.
- Figuur 5.** Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit omstreeks 1843-1845 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008).
- Figuur 6.** Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1908 (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).
- Figuur 7.** Weergave van de gedetailleerde verwachtingen ter hoogte van het plangebied en een advies voor de zones waar ingrepen gepland staan.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

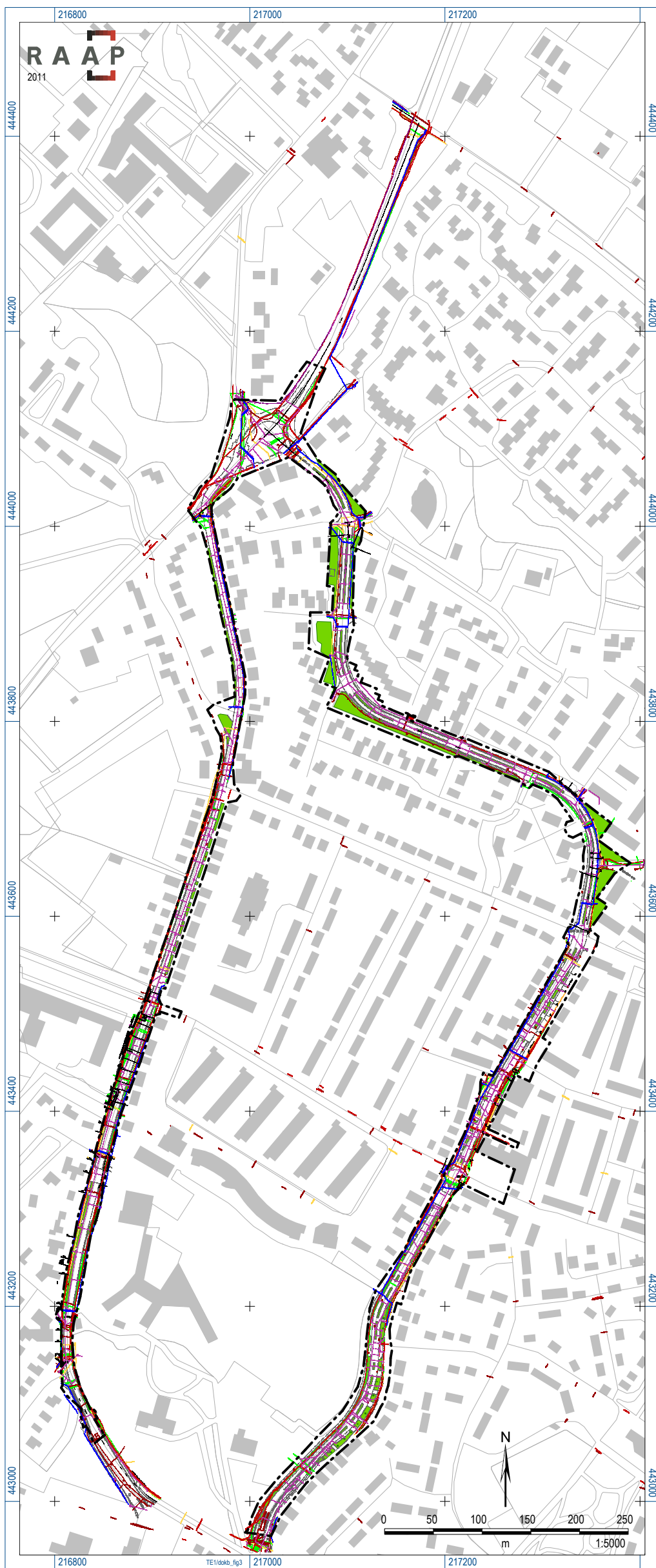








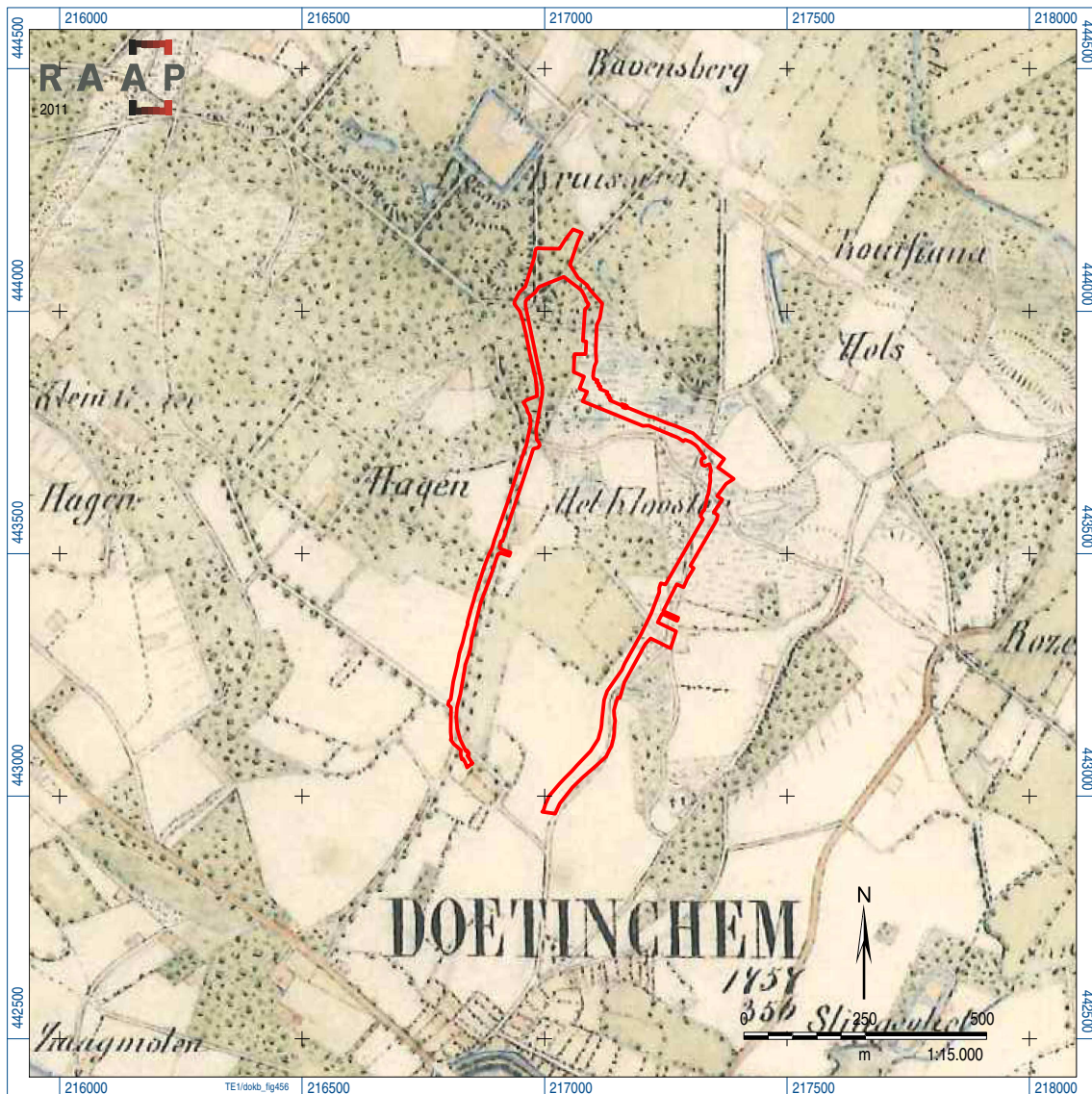
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op een vereenvoudigde uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (bron: Van Oosterhout, 2008).



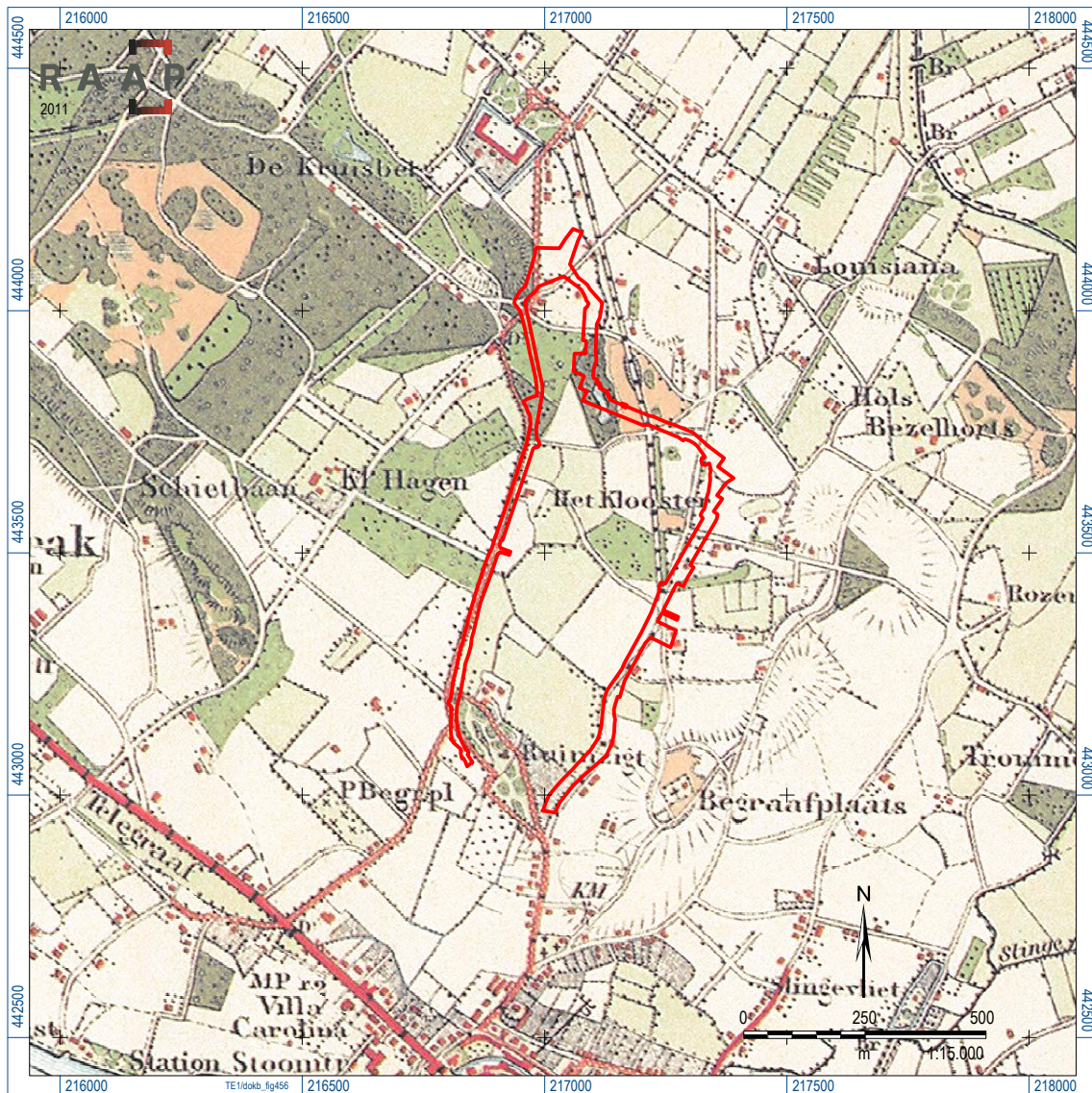
Figuur 3. De ligging van kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (bron: [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl)). In groen de bestaande en toekomstige groenstroken.



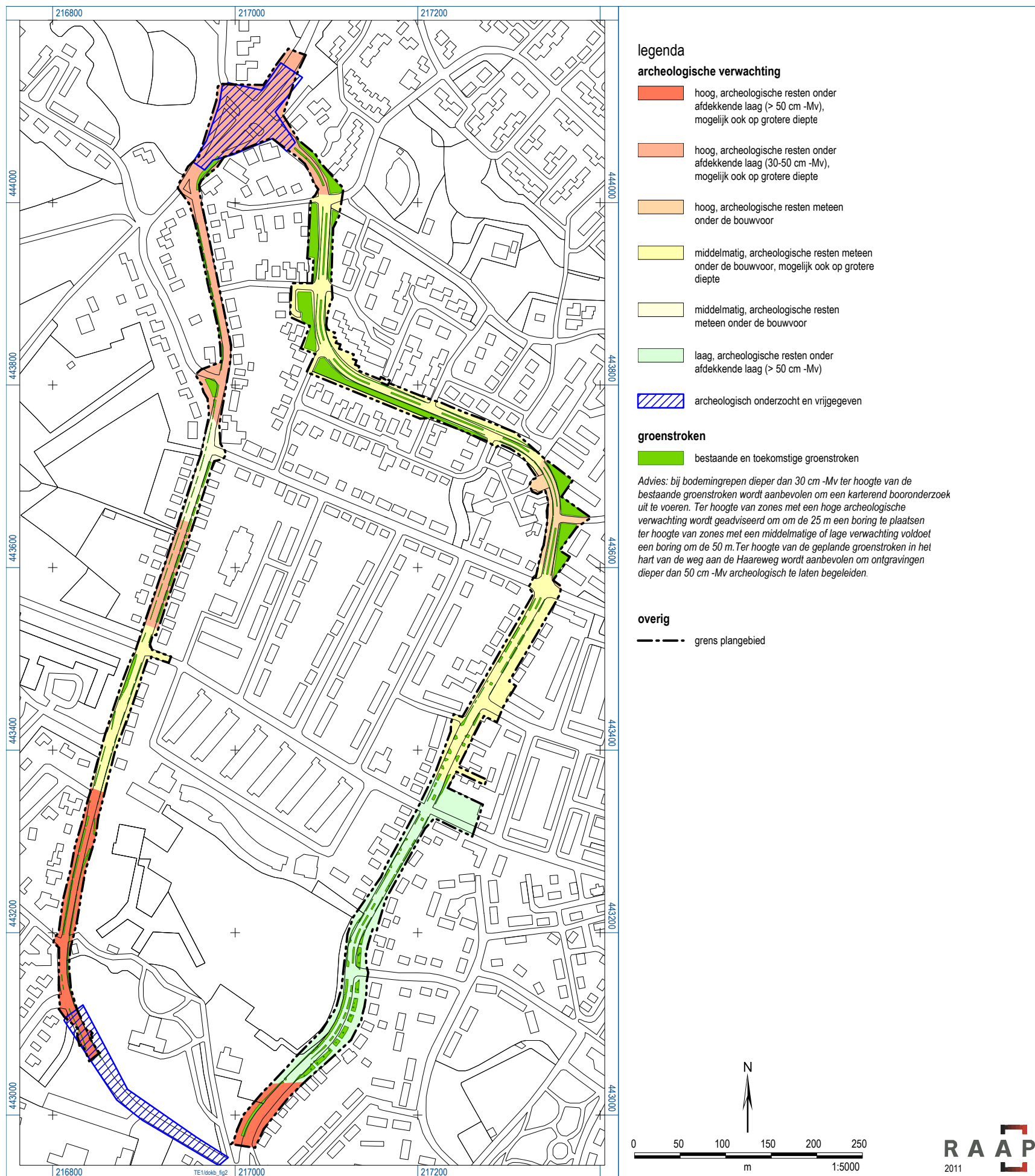
*Figuur 4. Globale ligging van het zuidelijke gedeelte van plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit 1533*



Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit omstreeks 1843-1845 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008).



Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart uit 1908  
(bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).



Figuur 7. Weergave van de gedetailleerde verwachtingen ter hoogte van het plangebied en een advies voor de zones waar ingrepen gepland staan.