

RAAP-PvE 880

**Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek
(proefsleuven)**

Cuneraweg 362, 364 en 366 te Rhenen

Gemeente Rhenen

Goedkeuring PvE door

Handtekening voor akkoord

Functie en Naam:

d.d.:

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

Programma van Eisen

Locatie	Cuneraweg 362, 364 en 366 te Rhenen (Engelenweide)		
Projectnaam	RHCN		
Plaats binnen archeologisch proces			
Inventariserend veldonderzoek, Proefsleuven (IVO-P).			
Opsteller			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
Auteur (senior KNA-archeoloog)	De heer drs. R.W. (Rogier) de Groot RAAP West-Nederland Postbus 4025 2301 RA Leiden Tel.: 071-5768118 E-mail: r.de.groot@raap.nl		
Interne autorisatie	Mevrouw dr. M.S. Lesparre-de Waal RAAP West-Nederland Postbus 4025 2301 RA Leiden Tel.: 071-5768118 E-mail: m.de.waal@raap.nl		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	idem		
Opdrachtgever			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
	Ingenious Vastgoed De heer J. van den Essenburg Postbus 711 3900 AS Veenendaal Dr Tel.: 0318-551960 E-mail: info@ingeniousvastgoed.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
	Gemeente Rhenen Nieuwe Veenendaalseweg 75 3911 MG Rhenen Tel.: 0317-681681 Fax.: 0317-617064		

	Namens de gemeente Rhenen Dhr. P.C. de Boer / Mw. F. Hogenboom Milieudienst Zuidoost Utrecht Postbus 461 3700 AL Zeist Tel.: 030-6999562		
--	---	--	--

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	6
HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.4 Structuren en sporen	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische en -botanische resten	10
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	10
4.9 Gaafheid en conservering	10
HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	10
5.1 Doelstelling	10
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN	12
6.1 Methoden en technieken (veldwerk)	12
6.2 Strategie	12
6.3 Structuren en grondsporen	13
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	13
6.5 Anorganische artefacten	14
6.6 Organische artefacten	14
6.7 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.8 Overige resten	14
6.10 Dateringstechnieken	15
6.11 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING	15
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	15
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3 Anorganische artefacten	15
7.4 Organische artefacten	15
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	15
7.6 Beeldrapportage	16
7.7 Selectie materiaal	16
7.8 Conservering materiaal	16

HOOFDSTUK 8. DEPONERING.....	16
8.1 Eisen betreffende depot.....	16
8.2 Te leveren product.....	16
HOOFDSTUK 9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	17
9.1 Personele randvoorwaarden	17
9.2 Overlegmomenten	17
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	18
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	18
HOOFDSTUK 10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	19
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	19
10.2 Belangrijke wijzigingen	19
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	19
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	19
LITERATUUR EN BIJLAGEN	19
Literatuur	19
Bijlagen.....	20

HOOFDSTUK 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek in plangebied Cuneraweg 362, 364 en 366 (RHCN) te Rhenen.
Provincie	Utrecht
Gemeente	Rhenen
Plaats	Rhenen
Toponiem	Cuneraweg 362 t/m 366
Kaartbladnummer	39E
x,y-coördinaten	Centrum-coördinaat: 165.727/446.263
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	Er zijn wel vondsten gedaan bij het vooronderzoek, maar het is niet bekend of deze al in ARCHIS zijn aangemeld.
Oppervlakte plangebied	Ca 1 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 0,85 ha (te onderzoeken tijdens proefsleuvenonderzoek)
Huidig grondgebruik	Het plangebied is momenteel in gebruik als erf. Op het erf staan een woonhuis en enkele bijgebouwen. De onbebouwde zones zijn in gebruik als grasland en tuin (De Jonge & Blom, 2010).

HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging van het bestemmingsplan. Binnen het plangebied zullen in totaal 13 woningen worden gerealiseerd. Daarbij zal de grond in het plangebied plaatselijk worden vergraven. Ten tijde van het opstellen van het PvE is nog geen nauwkeurige beschrijving van voorgenomen ontwikkeling beschikbaar.

In het kader daarvan is in eerste instantie een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied (zie hoofdstuk 3). Doel daarvan was het verkrijgen van inzicht in het archeologische potentieel van het plangebied. Tijdens het vooronderzoek zijn archeologische resten aangetroffen (zie hoofdstuk 4). De aard en omvang van de aangetroffen resten kon tijdens het vooronderzoek niet worden vastgesteld, evenals de gaafheid en conservering van de resten. Omdat de aangetroffen archeologische resten vermoedelijk niet *in situ* bewaard kunnen blijven in het plangebied, is voorgesteld om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven uit te voeren teneinde de archeologische resten te waarderen en bovengenoemde aspecten te onderzoeken.

Dit selectieadvies is door de bevoegde overheid overgenomen, zodat voorafgaande aan de werkzaamheden een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (waarderende fase) plaats dient te vinden.

HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Uitvoerder	ADC Archeoprojecten
Uitvoeringsperiode	Juni 2010
Rapportage	Jonge, N. de & J.M. Blom , 2010. Projectlocatie Engelenweide, Cuneraweg 362, 364 en 366 te Rhenen. Een bureauonder-

	zoek en Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. <i>ADC-Archeoprojecten rapport 2357</i> . ADC-Archeoprojecten, Amersfoort.
Vondsten/documentatie	De documentatie van het onderzoek bevindt zich bij ADC Archeoprojecten in Amersfoort. Deze zal binnen de in de KNA gestelde termijn worden gedeponeerd.

Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek: verkennende en karterende fase
Uitvoerder	ADC Archeo-projecten
Uitvoeringsperiode	Juni 2010
Rapportage	Jonge, N. de & J.M. Blom , 2010 (zie hierboven).
Vondsten/documentatie	De vondsten en documentatie van het onderzoek bevinden zich bij ADC Archeoprojecten en zullen binnen de in de KNA gestelde termijnen worden overgedragen aan het depot van de provincie Utrecht.

HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt binnen het dekzandgebied ten noorden van de Utrechtse Heuvelrug. Het dekzand binnen (de omgeving van) het plangebied is over het algemeen dikker dan 2 meter. In het zuidelijk deel van het plangebied kan nog hellingmateriaal (grind) in het dekzand worden aangetroffen. Dit hellingmateriaal is door verspoeling afkomstig van de Heuvelrug. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een (destijds) uitgestrekt veengebied. Het plangebied ligt daarmee feitelijk in het overgangsgebied tussen de hooggelegen en daarmee voor bewoning zeer geschikte (flank van de) Heuvelrug en het natte veengebied ten noorden daarvan (De Jonge & Blom, 2010).

In het dekzand hebben zich in de omgeving van het plangebied bodems ontwikkeld. Het betreft zogenaamde podzolbodems. Oorspronkelijk was sprake van een veldpodzol, maar door bemesting vanaf de Middeleeuwen werd de humeuze bovenlaag dikker en ontstond een zogenaamde laarpodzol en op enkele locaties een enkeerdgrond (De Jonge & Blom, 2010).

De Utrechtse Heuvelrug is een gebied met een zeer hoog archeologisch potentieel, waar archeologische resten vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd (in de omgeving van Rhenen bijvoorbeeld de Grebbelinie) kunnen worden aangetroffen. Deze resten zijn overigens voornamelijk op de zuidelijke flank van de Utrechtse Heuvelrug aangetroffen (pers. med. drs. I.A. Schute, RAAP).

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn nauwelijks vondsten bekend (figuur 1). Bij een archeologisch onderzoek ten westen van het plangebied werden een ijzeren spijker en een blokje kwartsiet uit de Late Middeleeuwen waargenomen (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 413147). De overige vondsten in de omgeving zijn afkomstig van de Utrechtse Heuvelrug. Het betreft een spinsteentje uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, een vuurstenen afslag met een onbekende datering en de melding van een grafheuvel uit de Bronstijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 407447, 43471 en 43483).

Op basis van de archeo-landschappelijke context krijgt het plangebied op de IKAW een middelhoge trefkans toegewezen. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht is sprake van een hoge archeologische verwachting.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens het verkennend booronderzoek is binnen vrijwel het hele plangebied een intacte bodemopbouw aangetroffen. Het betreft een podzolbodem met een plaggendeek. De dikte van de A-horizont varieert tussen 25 en 70 cm. Het moedermateriaal (C-horizont) bevindt zich tussen 70 en 95 cm –Mv. Bij het verkennend booronderzoek is in een (omgewerkte) horizont tussen 35 en 50 cm –Mv houtskool waargenomen.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennende onderzoek, is in de zones met een intacte bodemopbouw aansluitend een karterend onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn in een groot aantal van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft hoofdzakelijk fragmenten baksteen en aardewerk die in de Nieuwe tijd gedateerd kunnen worden, alsmede fragmenten houtskool. Eén fragment baksteen dateert in de Late Middeleeuwen. Recent materiaal (glas en asbest) is eveneens waargenomen. Alle vondsten, met één uitzondering, zijn afkomstig uit de B-horizont (tussen 40 en 90 cm – Mv).

De aangetroffen archeologische indicatoren kunnen worden gekoppeld aan de bebouwing die op historische kaarten binnen het plangebied staat aangegeven. Daarop is vanaf 1839 in de zuidwestelijke hoek van het plangebied een gebouw afgebeeld. Dit gebouw blijft in gebruik tot circa 1926. Vanaf circa 1930 staat op de kaarten bebouwing in de zuidelijke helft van het plangebied. Wanneer deze bebouwing is gesloopt, is niet bekend. Ook is niet bekend wat de functie van de gebouwen was.

Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen die ouder zijn of vroeger gedateerd kunnen worden dan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Op basis van het intacte bodemprofiel en vindplaatsen elders langs de Utrechtse Heuvelrug kunnen echter nog wel kleinschalige vindplaatsen uit de Steentijd aanwezig zijn. Dergelijke vindplaatsen zijn, vanwege het ontbreken van een vondstlaag, door de geringe afmetingen van dergelijke vindplaatsen en door een lage vondstspreading, echter met een booronderzoek en het door ADC gebruikte karterende boorgrid van 20 bij 25 meter lastig op te sporen (vergelijk Tol et.al., 2004 en id. 2006). Vanwege de intacte bodemopbouw binnen het plangebied kunnen dergelijke vindplaatsen echter nog wel worden verwacht.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Hoewel tijdens het vooronderzoek in vrijwel het hele plangebied archeologische indicatoren zijn aangetroffen, kunnen de verschillende gebouwen binnen het plangebied (de vindplaatsen) op basis van het historische kaartmateriaal wel worden begrensd. Beide gebouwen liggen namelijk binnen een op de kaart duidelijk begrensd perceel. Het lijkt logisch binnen deze begrenzing de bebouwing en eventuele erfstructuren te verwachten.

Op basis van het historische kaartmateriaal gelden voor de beide huisplaatsen de volgende oppervlaktes:

- Bebouwing in de zuidwesthoek (ca. 1840 tot 1925): 1250 m²
- Bebouwing langs de zuidelijke rand (vanaf 1931): 2500 m²

Voor eventuele vindplaatsen uit andere periodes binnen het plangebied zijn geen gegevens bekend. Aanwijzingen hiervoor zijn immers nog niet gevonden. De oppervlakte van dergelijke vindplaatsen kan, afhankelijk van het vindplaatstype, variëren tussen enkele vierkante meters (jachtkampjes) tot enkele honderden vierkante meters (nederzettingen).

4.4 Structuren en sporen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de volgende sporen en structuren verwacht binnen het plangebied:

- Uit de Nieuwe tijd worden de resten van twee gebouwen met eventuele erfstructuren verwacht. Daarbij kan worden gedacht aan resten van funderingen en/of uitbraaksleuven, water- en/of beerputten, (kavel)sloten en eventueel daarmee samenhangende fenomenen zoals beschoeiingen. Buiten de eigenlijke erven kunnen mogelijk ook sporen van agrarisch gebruik van het plangebied worden aangetroffen, zoals een akkerlaag en ploegsporen. Tenslotte is op de historische kaarten, centraal in en langs de oostelijke rand van het plangebied, ook een houtwal en een onverhard pad aangegeven.

De archeologische sporen kunnen vermoedelijk al vanaf het maaiveld worden aangetroffen, maar in ieder geval tussen 40 en 90 cm -Mv, het niveau waarop archeologische indicatoren zijn aangetroffen tijdens het vooronderzoek (de B-horizont). De gaafheid en conservering van de sporen kunnen op basis van de gegevens uit het vooronderzoek niet worden vastgesteld. De bodemopbouw is binnen het grootste deel van het plangebied intact, maar vanwege de geringe diepteligging bestaat de mogelijkheid dat de archeologische resten als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied deels zijn verstoord.

- Mogelijk kunnen ook archeologische resten uit oudere periodes worden aangetroffen, feitelijk vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden over het algemeen gekenmerkt door een concentratie van vuursteenfragmenten met mogelijk één of meerdere haardkuilen. Binnen vindplaatsen die dateren vanaf het Neolithicum kunnen één of enkele boerderijplaatsen worden aangetroffen met bijbehorende erfstructuren (bijvoorbeeld spiekers of omheiningen). Archeologische sporen bestaan hoofdzakelijk uit paal-, afval- of waterkuilen en greppels. Mogelijk kunnen ook sporen van agrarisch gebruik van het plangebied worden aangetroffen in de vorm van een akkerlaag en/of eergetouwkrassen.

Voor vindplaatsen uit oudere periodes zijn nog geen aanwijzingen aangetroffen, maar wanneer deze aanwezig zijn, zullen zij op hetzelfde niveau als de Nieuwe tijd-sporen kunnen worden aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk worden de sporen pas herkend in het moedermateriaal van de C-horizont (vergelijk Schute, 2009).

4.5 Anorganische artefacten

Binnen de Nieuwe tijd-vindplaatsen kunnen vrijwel alle anorganische materiaalcategorieën (aardewerk, natuursteen, metaal, glas en keramisch bouw materiaal) worden aangetroffen. Op basis van het vooronderzoek kunnen deze verspreid over het hele plangebied worden aangetroffen. Verwacht wordt dat met name in eventuele beer- en/of waterputten grote hoeveelheden vondstmateriaal kunnen worden aangetroffen, dat daarnaast goed geconserveerd zal zijn.

Naar verwachting zal het anorganische vondstmateriaal goed zijn geconserveerd. In een eventuele akkerlaag zal voornamelijk fragmentarisch vondstmateriaal in de vorm van scherven aardewerk aanwezig zijn.

Binnen de vindplaatsen uit de Steentijd kunnen alleen fragmenten (bewerkt) vuursteen en natuursteen worden aangetroffen. Vermoedelijk zal het dan gaan om een vrij dunne vondstspreading over een (zeer) beperkte oppervlakte. Ook jongere vindplaatsen worden gekenmerkt door een lage vondstspreading. Binnen deze vindplaatsen kunnen naast natuur- en vuursteen ook fragmenten aardewerk, metaal en glas worden aangetroffen.

Vermoedelijk is de conservering van het anorganische vondstmateriaal goed.

4.6 Organische artefacten

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek (De Jonge & Blom, 2010) wordt verwacht dat organische artefacten over het algemeen slecht zullen zijn geconserveerd. De grondwaterstand staat immers aanzienlijk lager dan het verwachte vondstniveau (dieper dan 1,2 m –Mv ten opzichte van het diepste vondstniveau van 0,9 m –Mv). Mogelijk kunnen alleen in dieper reikende sporen zoals waterputten nog intacte, goed geconserveerde organische artefacten worden aangetroffen (ook in grote hoeveelheden). Daarmee zal de verspreiding van dergelijke artefacten ook beperkt zijn tot die sporen.

4.7 Archeozoologische en -botanische resten

Voor archeozoologische en –botanische resten geldt ook de in §4.6 beschreven situatie. De conserveringsomstandigheden zijn voor deze materiaalcategorieën slecht. Niet alleen is de grondwaterstand te laag, het kalkloze zand in het plangebied zal ook een negatief effect hebben gehad op de conservering van eventueel dierlijk bot in het plangebied.

Het te verwachten vondstmateriaal (bot, hout, zaden, etc.) zal dan ook (zeer) slecht zijn geconserveerd. Vermoedelijk kunnen alleen in dieper reikende sporen (bijvoorbeeld waterputten) en in zeer specifieke sporen als beerputten of sloten nog intacte archeozoologische en –botanische resten worden aangetroffen. Naar verwachting zal dan ook weinig materiaal van deze categorie worden aangetroffen in het plangebied, tenzij dit uit een verbrande context afkomstig is.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Tijdens het vooronderzoek is een intacte podzolbodem aangetroffen in het grootste deel van het plangebied. De archeologische indicatoren zijn in de B-horizont van deze bodem tussen 40 en 90 cm –Mv waargenomen. Op basis daarvan lijkt sprake te zijn van één stratigrafisch niveau, namelijk de B-horizont. Archeologische sporen kunnen echter pas worden herkend op het niveau van het moedermateriaal, de C-horizont. Dat geldt met name voor de sporen die ouder zijn dan de Nieuwe tijd (zie bijvoorbeeld Schute, 2009).

Op het moment van opstellen van dit PvE is onbekend wat de diepte is van de geplande verstoring. Naar verwachting zal voor de bouw van de huizen minimaal tot in het moedermateriaal worden ontgraven en zal dus zowel het vondst- als het sporenniveau worden verstoord.

4.9 Gaafheid en conservering

Deze is reeds beschreven in §4.2 – 4.8.

HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven is het verzamelen van voldoende betrouwbare gegevens ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) teneinde tot waardestelling te kunnen komen van de aangetroffen vindplaats(en) en een aanbeveling te doen ten aanzien van het selectiebesluit op basis waarvan de bevoegde overheid een selectiebesluit kan nemen. Ook dient het onderzoek een antwoord te geven op de in § 5.3 weergegeven onderzoeksvragen.

Indien uit het onderzoek blijkt dat sprake is van (een) behoudenswaardige vindplaats(en), dient behoud *in situ* (bijvoorbeeld door planaanpassing) te worden nagestreefd. Wanneer dat niet mogelijk is moeten de vindplaats(en) *ex situ* behouden blijven (bijvoorbeeld door een opgraving).

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek past binnen het volgende in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) gedefinieerd onderzoekskader (te relateren aan archeoregio nr. 2 het Utrechts-Gelders zandgebied), namelijk nummer 20: de Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het Midden- en Oost-Nederlands zandgebied.

Indien sprake is van archeologische resten van voor de Romeinse tijd, kan ook worden aangesloten bij onderzoeksthema's nummer 11. De vroege prehistorie en/of nummer 17. De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied.

5.3 Onderzoeksvragen

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Hoe kan op basis van de profielinformatie de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied worden beschreven? Is sprake van een uniforme bodemopbouw of zijn lokale geologische of bodemkundige verschillen waarneembaar?
- Zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen van de op historische kaarten in de zuidwesthoek en langs de zuidelijke rand van het plangebied aangegeven bebouwing?
- Het 18^e eeuwse en oudere historische kaartmateriaal geeft geen bebouwing weer binnen het plangebied. Zijn desondanks wel sporen van oudere voorlopers van de 19e/20e eeuwse bebouwing aangetroffen? Zo ja, wat is de aard, conservering, datering en gaafheid van deze resten?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aangetroffen van (grotere) archeologische nederzettingsterreinen die nog niet bekend zijn uit het vooronderzoek? Zo ja, wat is de aard, conservering, datering en gaafheid van deze resten?
- Wat is de aard, omvang, gaafheid en datering van de aangetroffen archeologische resten?
- Behoren alle aangetroffen archeologische resten tot dezelfde periode of is sprake van meerdere bewonings-/gebruiksfasen? Indien dat het geval is, hoe verhouden deze zich ruimtelijk en chronologisch tot elkaar?
- Indien de verwachte archeologische resten niet worden aangetroffen, wat is de verklaring voor het ontbreken van deze resten?
- Komen de verwachtingen van het vooronderzoek overeen met de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe kunnen de aangetroffen archeologische resten worden gewaardeerd?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Indien sprake is van behoudenswaardige archeologische resten kunnen deze *in situ* behouden blijven? Zo nee, op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met deze archeologische waarden te worden omgegaan?

HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Methoden en technieken (veldwerk)

De door middel van het proefsleuvenonderzoek te verzamelen informatie is primair bedoeld om inzicht te krijgen in de aanwezige archeologische waarden en de kwaliteit en omvang daarvan. Er dient te worden gestreefd naar een onderzoek dat resulteert in de gewenste informatie en tegelijkertijd zo weinig mogelijk verstoring van de archeologische waarden teweegbrengt. Daarom is naar aanleiding van het vooronderzoek aanbevolen in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

Een proefsleuvenonderzoek is met name geschikt voor het opsporen van vindplaatsen met een grondsporenniveau en een vondststrooiing met een lage dichtheid. De proefsleuven zullen daarbij (minimaal) 5% van het plangebied beslaan. Uit onderzoek in Groot-Brittannië is gebleken dat een dekking van 3 tot 5% noodzakelijk is om een redelijk tot goed inzicht te krijgen in het voorkomen van vindplaatsen. Voor de meeste periodes (met name de Prehistorie en de Vroege Middeleeuwen) blijft de trefkans op sites bij een hoger dekkingspercentage redelijk tot goed (Hey & Lacey, 200). Bij eenzelfde onderzoek in Zuid-Nederland werden vergelijkbare conclusies getrokken, maar werd ook geconcludeerd dat bij 10% dekking vindplaatsen niet meer werden gemist (Tol e.a., 2004).

Het proefsleuvenonderzoek zal zich voornamelijk concentreren op de beide zones waar historische bebouwing wordt verwacht. Daarnaast zal het gebied buiten deze bebouwing worden onderzocht met een proefsleuf. In totaal wordt daarmee circa 7,5 % van het plangebied onderzocht (zie § 6.2). Op basis van het bovenstaande wordt dit voldoende geacht om antwoorden op de onderzoeksvragen te kunnen krijgen, terwijl tegelijkertijd de verstoring door het onderzoek beperkt blijft.

6.2 Strategie

Binnen het plangebied worden 3 proefsleuven aangelegd (figuur 2). Twee proefsleuven (sleuven 1 en 2) worden aangelegd op de locatie waar historische bebouwing wordt verwacht. Daarnaast zal één lange sleuf worden aangelegd tussen de bestaande bebouwing door buiten het gebied waar historische bebouwing wordt verwacht. Voor de proefsleuven gelden de volgende afmetingen:

- Proefsleuf 1: 30 meter lang, 4 meter breed (120 m², t.h.v. van de 20e eeuwse bebouwing)
- Proefsleuf 2: 50 meter lang 4 meter breed (200 m², t.h.v. de 18/19e eeuwse bebouwing)
- Proefsleuf 3: 80 meter lang, 4 meter breed (320 m²)
- **Totaal te onderzoeken oppervlakte: 640 m²**

NB Voor proefsleuf 1 en 2 geldt dat indien blijkt dat in delen van de proefsleuf (respectievelijk de noord- en zuidzijde) de bodemopbouw verstoord is, deze sleuven kunnen worden ingekort tot buiten de verstoorde zone.

Per proefsleuf wordt één vlak aangelegd, in de B-horizont (tussen 40 en 90 cm –Mv). Indien blijkt dat sporen op dit niveau niet leesbaar/herkenbaar zijn, zal worden doorverdiept tot in de C-horizont (maximaal 95 cm –Mv). Het vlak dient te worden aangelegd door een graafmachine met een gladde bak en rupsbanden en eventueel een schaafbak. Het vlak wordt gefotografeerd.

Bij aanwezigheid van een prehistorische akkerlaag zal per proefsleuf een monster (5 tot 10 liter) van deze laag worden genomen. Dit monster dient te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Indien tijdens het veldwerk uit deze laag al dateerbaar materiaal verzameld kan worden, vervalt het bemonsteren en zeven van deze laag, omdat organisch materiaal vermoedelijk slecht bewaard zal zijn (zie §4.5 t/m. 4.8).

6.3 Structuren en grondsporen

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

- Inmeten (x, y en z-waarden) en tekenen (digitaal tekenen d.m.v. een Robotic Total Station is toegestaan);
- Fotograferen;
- Nummeren en beschrijven;
- Selectief couperen;
- Bij muurwerk: noteren van baksteengrootte, metselverband en tienlaagsmaat (indien mogelijk).

Daarnaast zijn de volgende zaken van toepassing voor wat betreft de behandeling van sporen en structuren:

- Grondsporen die deel uitmaken van een (gebouw)structuur of grote concentratie grondsporen dienen alleen (selectief) te worden gecoupeerd en niet te worden afgewerkt. Dit heeft als doel de datering en conservering zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen, waarbij de archeologische resten zoveel mogelijk intact gehouden worden;
- Een klein aantal grondsporen (bij voorkeur niet tot een plattegrond behorend) dient te worden gecoupeerd en afgewerkt. Deze afwerking dient ten behoeve van datering en het zo nauwkeurig mogelijk vaststellen van de conservering;
- Greppels en geïsoleerde sporen worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd;
- Aangetroffen funderingen, vloeren en water- of beerputten dienen behouden te blijven;
- Fundamenten die worden aangetroffen tijdens het onderzoek, dienen te worden onderzocht door een bouwhistoricus. De kosten voor de inzet van de bouwhistoricus worden als stelpost in de offerte opgenomen;
- De archeologisch aannemer zorgt dat eventueel aanwezige water- en beerputten aan het eind van de werkdag zijn veiliggesteld voor schatgravers, bij voorkeur door het afdekken van de beer- of waterput (bijvoorbeeld met rijplaten). Alleen indien dit niet mogelijk is, wordt de water- of beerput afgewerkt. Dit kan betekenen dat lokaal (in de put) dieper wordt gegraven dan het vlakniveau;
- Eventueel aangetroffen graven (inhumaties en crematies) worden voor zover mogelijk gedocumenteerd, niet opgegraven en geborgen. Botmateriaal wordt bemonsterd i.v.m. de bepaling van de mate van conservering.

N.B. Het afwerken van sporen, het vrijleggen van structuren, zoals muurwerk, en skeletmateriaal en het vrijleggen en bergen van water- of beerputten en dergelijke zijn werkzaamheden die behoren bij een archeologische opgraving. Deze vormen dan ook geen uitgangspunt van dit PvE. Indien zij wel plaats dienen te vinden, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en de opdrachtgever over de strategie en de daarmee samenhangende kosten (voor het meerwerk).

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Per proefsleuf zal om de 20 meter een kolomopname van het lengteprofiel worden verricht (minimaal 2 per proefsleuf). De breedte van deze kolomopname bedraagt 1 meter. Ter plaatse dient het profiel te worden verdiept tot in de C-horizont. De kolomopnames dienen minimaal door middel van een foto en beschrijving conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) te worden gedocumenteerd.

Indien een lengteprofiel relevante geologische en/of archeologische informatie bevat voor het beantwoorden van de vraagstellingen, dient het geheel beschreven, getekend en gefotografeerd te worden.

Aan de hand van de profielinformatie zal, samen met de gegevens uit het vooronderzoek de bodemopbouw in het plangebied worden beschreven door of in samenwerking met een fysisch-geograaf.

6.5 Anorganische artefacten

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
Onder diagnostisch materiaal wordt bij aardewerk verstaan: oor-, rand- en bodemfragmenten en (wand)fragmenten met decoratie. Voor de andere materiaalcategorieën gaat het om bewerkte fragmenten of fragmenten die mogelijk als grondstof (bijvoorbeeld voor magering van aardewerk) gebruikt kunnen zijn;
- Vlakvondsten zullen worden verzameld in vakken van 5 bij 4 meter;
- Indien tijdens de aanleg van het vlak sprake blijkt te zijn van een concentratie van vuursteen, zal deze concentratie worden ingemeten en zal vervolgens ter plaatse van de concentratie schaafsgewijs met de hand worden verdiept in vakken van 1 m²;
- Tijdens de aanleg van het vlak zullen geen vondsten uit de bouwvoor worden verzameld;
- Spoorvondsten worden per spoor verzameld en, indien tijdens de aanleg mogelijk, ook per vulling. Tijdens het couperen worden de vondsten uit sporen per vulling verzameld. Bijzondere vondsten, zoals bijvoorbeeld compleet vaatwerk of complete artefacten worden driedimensionaal ingemeten en apart verzameld;
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector verzameld. Metaalvondsten op/in het vlak worden driedimensionaal ingemeten;
- Diagnostisch vondstmateriaal dat op de stort wordt aangetroffen, wordt per proefsleuf verzameld. Ook wordt de stort met een metaldetector nagelopen.

6.6 Organische artefacten

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats(en);
- Alle artefacten die tijdens het onderzoek worden aangetroffen tijdens het onderzoek worden verzameld;
- Vlakvondsten worden in vakken van 5 bij 4 meter verzameld;
- Spoorvondsten worden per spoor en daarbinnen per vulling verzameld;
- Per proefsleuf worden relevante vondsten (in ieder geval artefacten) die op de stort worden aangetroffen, verzameld.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Naar verwachting zijn de conserveringsomstandigheden voor archeozoölogische en -botanische resten matig tot slecht. Indien desondanks dergelijke resten worden aangetroffen worden deze (in overleg met een specialist) bemonsterd. Deze monsters worden in eerste instantie alleen gewaardeerd.

6.8 Overige resten

Niet van toepassing

6.10 Dateringstechnieken

Indien dateerbare grondsporen met mogelijk goed geconserveerd organisch materiaal worden aangetroffen, worden hiervan monsters genomen voor C14-onderzoek of dendrochronologisch onderzoek. Deze monsters worden in eerste instantie alleen gewaardeerd.

6.11 Beperkingen

Niet van toepassing.

HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

- Grondsporen en structuren worden niet verder uitgewerkt dan noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
- Alle structuren en (belangrijke) sporen worden beschreven en (voor zover mogelijk) gedateerd.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De kolomopnames en de boringen uit het vooronderzoek worden geïnterpreteerd. Aan de hand daarvan zal de bodemopbouw binnen het plangebied worden beschreven. Alle kolomopnames worden als bijlage in de rapportage opgenomen. Relevante kolommen worden afgebeeld in de rapportage. In deze afbeeldingen worden zowel de geologische als archeologische kenmerken weergegeven.

7.3 Anorganische artefacten

- De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven, (indien mogelijk) gedateerd en gewaardeerd. Beschrijving vindt minimaal plaats op hoofdcategorie en datering vindt plaats op hoofdperiode;
- Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Bij vergankelijke vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze gevonden zijn.

7.4 Organische artefacten

- De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven, (indien mogelijk) gedateerd en gewaardeerd. Beschrijving vindt minimaal plaats op hoofdcategorie en datering vindt plaats op hoofdperiode;
- Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Bij organische vondsten dient in eerste instantie minimaal de staat waarin ze gevonden zijn te worden gestabiliseerd.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

- Botmateriaal wordt wel gedetermineerd, maar niet aan een nadere analyse onderworpen;
- Van eventuele grondmonsters dienen de meest veelbelovende te worden gewaardeerd om te bepalen of het voldoende zinvol is dat ze verder worden uitgewerkt/geanalyseerd. Naar aanleiding daarvan vindt overleg plaats met opdrachtgever en bevoegde overheid over een eventuele nadere verwerking/analyse van de monsters;

- Eventuele uitwerking/analyse gebeurt pas in een mogelijk vervolgstadium.

7.6 Beeldrapportage

- In het rapport worden ten minste opgenomen: een locatiekaart, een overzicht van de aangelegde putten en een overzicht van de aangetroffen sporen en/of structuren;
- Belangrijke profielinformatie wordt met foto('s) of tekening(en) verduidelijkt.

7.7 Selectie materiaal

Van de vondsten dient in eerste instantie de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. Na evaluatie van het veldwerk wordt bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of eventueel zelfs restauratie.

7.8 Conservering materiaal

Zie § 7.7.

HOOFDSTUK 8. DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

De vondsten en opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het onderzoek conform de daarvoor geldende richtlijnen overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Utrecht.

De eisen van de depotbeheerder maken deel uit van dit PvE. De kosten voor het gereedmaken van het vondstmateriaal voor deponering (waaronder bijvoorbeeld conservering) dienen in de offerte van de aanbieder als verrekenbaar te worden aangemerkt.

8.2 Te leveren product

Het te leveren product is een eindrapport volgens KNA-specificatie OS 15, volgens onderstaande bepalingen. Bij het eindproduct hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie (af te geven door de ontvangende instantie).

In eerste instantie wordt na afronding van het veldonderzoek een evaluatierapport opgesteld. Hierin wordt voor de opdrachtgever en (eventueel) het bevoegd gezag het detailniveau van de uitwerking besproken. Er wordt o.a. besloten of specialisten worden ingehuurd, of vondsten geconserveerd dienen te worden en of (eventuele) monsters gezeefd/geanalyseerd worden. Op basis van de evaluatie en afhankelijk van de hoeveelheid en aard van de aangetroffen sporen/archeologische resten kunnen de precieze kosten van de uitwerking worden vastgesteld. Het evaluatierapport is 2 weken na afronding van het veldonderzoek beschikbaar.

Op basis van het in het evaluatierapport voorgestelde wordt een conceptrapport opgesteld. Dit bevat minimaal de volgende onderdelen:

- Samenvatting;
- Inleiding;
- Methoden;
- Resultaten (waaronder een beschrijving van vlakken, profielen, sporen en structuren en een beschrijving van vondsten);
- Conclusies en aanbevelingen (o.a. een selectieadvies).

Verder worden aan de rapportage toegevoegd:

- Een kaart met de situering en de ontgravingsdiepte van de proefsleuven;
- Een overzichtskaart van alle sporen;
- Vlaktekeningen en profieltekeningen;
- Foto's van sporen (indien relevant);
- Een sporenlijst (indien relevant);
- Een vondstenlijst (indien relevant).

Van het conceptrapport worden 2 analoge exemplaren en 1 digitaal exemplaar geleverd aan de opdrachtgever. Deze wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De rapportage wordt, na toestemming van de opdrachtgever, door de bevoegde overheid getoetst aan dit PvE. Aan de hand van de eventuele opmerkingen van opdrachtgever en bevoegde overheid wordt een definitieve versie van de rapportage opgesteld. Deze zal in 3-voud aan de opdrachtgever worden geleverd. Om de inhoud van de rapportage te laten aansluiten op het beleid van de overheid, zal ook een exemplaar van de rapportage worden geleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeente Rhenen.

De oplevertermijn van het conceptrapport is 3 weken na beoordeling van het evaluatierapport.

N.B. Dit kan echter wel afhankelijk zijn van de doorlooptijd van de eventuele specialistische onderzoeken en verwerkingstijd van laboratoria. Wanneer de doorlooptijd van 3 weken niet haalbaar is, zal de opdrachtgever hiervan op de hoogte worden gesteld.

Het eindrapport zal 3 weken na de beoordeling van het conceptrapport worden opgeleverd. Indien tijdens het onderzoek vondsten zijn aangetroffen, zal tevens een exemplaar van het eindrapport aan het provinciaal depot voor Bodenvondsten van de provincie Utrecht worden gestuurd. Rapport en gegevens worden gedeponeerd/aangeleverd bij EDNA (e-depot voor de Nederlandse Archeologie) in het EASY-systeem.

HOOFDSTUK 9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een gecertificeerd archeologisch bedrijf;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam dat bestaat uit minimaal een KNA-archeoloog en een veldtechnicus. Het onderzoek wordt begeleid en geautoriseerd door een Senior KNA-archeoloog;
- Zowel voor het veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een projectleider met periode-/materiaal- en gebiedsspecifieke kennis vereist;
- Voor de werkzaamheden mogen aanvullend amateur-archeologen worden ingezet, met dien verstande dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de kwaliteit van hun werkzaamheden. De amateurs mogen slechts werkzaamheden verrichten wanneer ook een professioneel archeoloog aanwezig is. Het aantal amateur-archeologen dient tot een minimum beperkt te blijven.

9.2 Overlegmomenten

- Bij eventuele afwijkingen ten opzichte van de bepalingen in dit PvE wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid;

- Indien nodig en/of gewenst zal tijdens het veldonderzoek overleg plaatsvinden met de opdrachtgever. In ieder geval zullen kort na afronding van het veldonderzoek de voorlopige conclusies en aanbevelingen van het onderzoek met de opdrachtgever worden besproken.
- Indien een prehistorische vondstlaag wordt aangetroffen dient contact opgenomen te worden met bevoegd gezag en de opdrachtgever.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De exacte bepalingen en veiligheidsvoorschriften m.b.t. het graven in het plangebied dienen vastgelegd te worden in het draaiboek dat door de opdrachtnemer aan de opdrachtgever wordt geleverd;
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA (op dit moment KNA versie 3.2). In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties uit de KNA van toepassing;
- Dit PvE betreft de eisen die vanuit het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. de ARBO-wet);
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, vergunningen, betredingstoestemmingen en het verschaffen van informatie over mogelijk explosieven en bodemverontreiniging (zoals het door ADC ArcheoProjecten aangetroffen asbest);
- Indien tijdens het onderzoek blijkt dat sprake is van bodemverontreiniging of asbest verontreiniging, zullen de werkzaamheden door RAAP worden stilgelegd en zal overleg plaatsvinden met de opdrachtgever en eventuele deskundigen (bijvoorbeeld de milieudienst) over de vervolgstراتيجية voor het onderzoek. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat delen van het plangebied niet worden onderzocht of dat het onderzoek wordt stilgelegd;
- Bij aanvang van het onderzoek wordt een melding gedaan bij het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Utrecht;
- Er dient, uiterlijk 10 dagen voor de start van het veldonderzoek, een melding van archeologisch bodemonderzoek (CIS-melding) te geschieden;
- Er dient een KLIC-melding te worden uitgevoerd;
- Tijdens het uitvoeren van het onderzoek worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgesteld. Daarin worden de vorderingen van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes opgenomen;
- Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de administratieve uitwerking. Na afloop van de administratieve uitwerking wordt een evaluatierapport opgesteld waarin de voorlopige resultaten van het veldonderzoek worden geëvalueerd aan de hand van het PvE;
- De onderzoeksresultaten en conceptrapportage dienen door de bevoegde overheid aan dit PvE te worden getoetst.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Indien tijdens het veldonderzoek vondsten en/of structuren worden aangetroffen, waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Samen met hen zal bepaald worden wat de te volgen strategie wordt.

HOOFDSTUK 10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien op grond van voortschrijdend inzicht wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, dient de uitvoerder in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Hiermee dienen afspraken gemaakt te worden aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

10.2 Belangrijke wijzigingen

De in §10.1 benoemde wijzigingen zullen nodig zijn wanneer:

- de archeologische verwachting afwijkt van de verwachting uit het vooronderzoek;
- wijziging van de onderzoeksmethode noodzakelijk is;
- onvoorziene omstandigheden plaatsvinden, zoals wijziging in omvang van de vindplaats, het onderzoeken van een groter oppervlak, de aanleg van meer dan 1 vlak, etc.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Als na de evaluatie nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering en rapportage, dient dit tijdig met de opdrachtgever c.q. de bevoegde overheid te worden besproken.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Als na de evaluatie nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering en rapportage, dient dit tijdig met de opdrachtgever c.q. de bevoegde overheid te worden besproken.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Hey G., & M. Lacey, 2001. *Evaluation of Archaeological Decision-making Processes and Sampling Strategies*. Oxford Archaeological Unit, Oxford.

De Jonge, N. & J.M. Blom, 2010. Project Engelenweide, Cuneraweg 362, 364 en 366 te Rhenen. Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. *ADC-rapport 2357* (concept). ADC-Archeoprojecten, Amersfoort.

Schute, I.A., 2009. Plangebied fietspad N225, gemeente Rhenen: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (kartering en waardering). *RAAP-rapport 1864*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

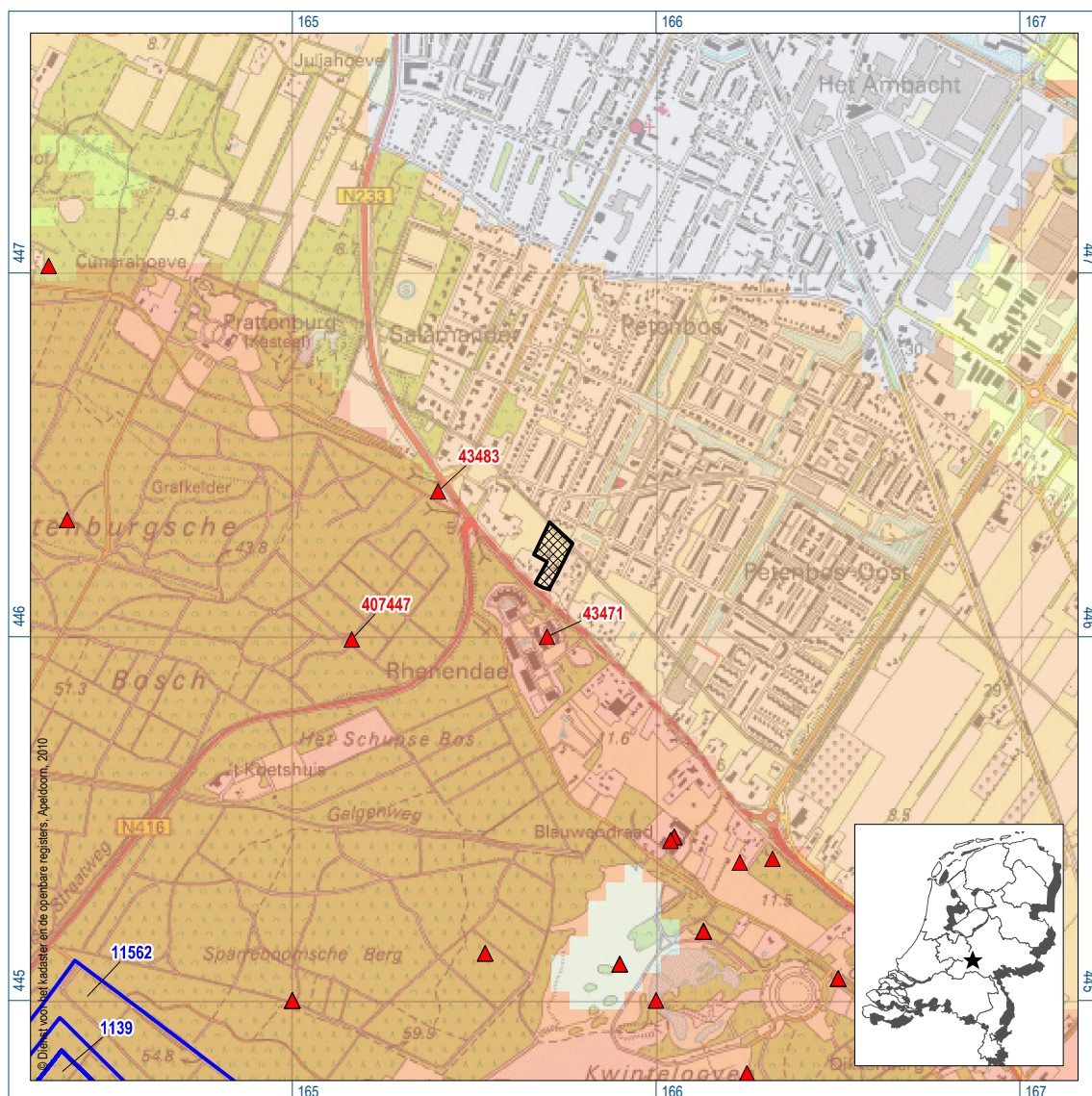
Tol, A.J., J.W.P.H. Verhagen & M. Verbruggen, 2006. *Leidraad Inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB

Bijlagen:

Figuur 1. Het plangebied (zwarte stippellijn) met ARCHIS-waarnemingen op de IKAW. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Voorgestelde ligging proefsleuven.

Voor overig kaartmateriaal (bijvoorbeeld met de ligging van de historische bebouwing) wordt verwezen naar het vooronderzoek.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Puttenplankaart.