

PROGRAMMA VAN EISEN

LOCATIE	Strijbeekseweg 54 te Strijbeek (bijlage 1)
PROJECT NAAM	Strijbeekseweg 54
PROJECT NUMMER	S100242-2
PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES	
o Fysiek Beschermen	
o Opgraving	
• Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P)	
o Archeologische Begeleiding (AB) onder protocol opgraven	

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
• Projectleider	drs. H. Kremer (Synthegra b.v.) Doetinchemseweg 61a 7007 CB Doetinchem Tel. 0314-369940 / Fax. 0314-369944 h.kremer@synthegra.com	16-11-2010	
• Medeontwerper	drs. R. Nillesen		
Goedkeuring	Versie	Datum	Paraaf
dr. T.A. Spitzers (senior KNA-archeoloog)	Concept 2	26-10-2010	
drs. J.S. Krist	Definitief	16-11-2010	

OPDRACHTGEVER	Mark Peters SAB te Eindhoven Meerkollaan 9 5613 BS Eindhoven mark.peters@sab.nl		
Goedkeuring		datum	paraaf

BEVOEGDE OVERHEID EN/OF DIENS ADVISEUR EN OF DIENS ADVISEUR	Naam, adres, telefoon, e-mail		
Gemeente	Mw. I. de Roij, Gemeente Alphen - Chaam Afd. Beleid en Beheer, Ruimtelijke Ordening Postbus 3 5130 AA Alphen Tel: 013-5086691 /Fax: 013-5086654		
<i>Deskundige namens de bevoegde overheid en/of diens adviseur</i>	Mw. L. Weterings-Korthorst Regiobureau Breda Postbus 3400 4800 DK Breda Tel: 076-5294183 l.weterings@breda.nl		
Goedkeuring		datum	paraaf

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	In te vullen nadat deze bekend is
Contactpersonen	Idem
Telefoon / e-mail	Idem

DATUM ONDERZOEK	
Start	In overleg met bevoegde overheid en/of diens adviseur en opdrachtgever. De start van het onderzoek dient minimaal 10 werkdagen voor aanvang van het onderzoek gemeld te worden aan de RCE en de bevoegde overheid en/of diens adviseur.
Duur	In overleg met bevoegde overheid en/of diens adviseur en opdrachtgever.

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Strijbeekseweg 54
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Alphen-Chaam
Plaats	Strijbeek
Toponiem	Strijbeekseweg 54
Gemeente code	
Kaartblad	50B
X/Y-coördinaten (omsluitend)	noordwest X: 113866 Y: 390576 noordoost X: 113918 Y: 390576 zuidoost X: 113918 Y: 390536 zuidwest X: 113866 Y: 390536
Kadaster-nummer(s)	
CMA/AMK-status	-
CAA-nr.	-
CMA-nr.	-
ARCHIS monumentnummer(s)	-
ARCHIS waarnemingsnummer(s)	-
Onderzoeksmeldingsnummer	<i>In te vullen na art. 46 melding bij RCE</i>
Oppervlakte plangebied	ca. 873 m ²
Huidig grondgebruik	grasland

PERIODEN	COMPLEXTYPEN
o vroege prehistorie (paleo – neolithicum)	Onbekend, mogelijk nederzetting/ jachtkamp/ tijdelijke kampementen/ haardkuilen/ ondiepere grondsporen/ vuursteenconcentraties/ vuursteen artefacten/ graven
o late prehistorie (bronstijd/ijzertijd)	Onbekend, mogelijk (delen van) grafveld / nederzetting / productiecentrum voor ijzer/ off-site-verschijnselen.
o Romeinse tijd (vroeg/midden/laat)	Onbekend, mogelijk (delen van) grafveld / nederzetting / productiecentrum voor ijzer/ off-site-verschijnselen.
o middeleeuwen (vroeg/laat)	Onbekend, mogelijk (delen van) resten van erven / ophogingslagen, stratigrafie / grafveld / verdedigingswerken/ off-site-verschijnselen.
o nieuwe tijd (vroeg/midden/laat)	Onbekend, mogelijk (delen van) resten van erven / ophogingslagen, stratigrafie/ verdedigingswerken/ off-site-verschijnselen.

1. Doel en reden van het onderzoek

Doel	Het betreft een Inventariserend Veld Onderzoek door middel van Proefsleuven. Het doel is het inventariseren en begrenzen van de op het terrein (mogelijk) aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering van eventuele vindplaatsen en archeologische resten om tot een waardestelling te kunnen komen. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven, waarbij tenminste de volgende aspecten aan de orde zijn: periode aanduiding, geofysische context, aard (typering). Het eindrapport dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid en te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid alvorens het eindrapport als afgerond kan worden beschouwd. Pas met een goedgekeurd rapport kan de opdrachtgever door naar de volgende stap, het selectiebesluit. Het selectiebesluit wordt genomen door de bevoegde overheid, mede op basis van het selectieadvies van de archeologische aannemer. Afhankelijk van het selectiebesluit kan worden aangevangen met de civieltechnische werkzaamheden of kan de volgende stap in de Archeologische Monumentenzorg worden gezet (afweging behoud <i>in situ</i> of <i>ex situ</i>).
Reden	De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bodemverstoring ten behoeve van de bouw van een BIO woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar zal uitgaande van de aanleg van bouwput voor de bebouwing meer dan 40 cm bedragen zodat de bodem tot in het archeologische niveau zal worden verstoord. Het hiermee gepaard gaande grondverzet vormt een bedreiging voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Daarom dient voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van het traject van Archeologische MonumentenZorg (AMZ).
Selectiebesluit	De bevoegde overheid heeft besloten conform het advies van de regio archeologie. ¹ Dit houdt in dat in het plangebied een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd waarbij het bouwblok als proefsleuf dient. De rest van het plangebied houdt de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2.

2. Resultaten van het vooronderzoek

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Synthegra bv
Uitvoeringsperiode	Augustus 2010
Publicatie	onderhavig PvE

¹ Zie mail d.d. 4 augustus 2010.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
Synthegra bv Doetinchemseweg 61A 7007 CB Doetinchem T: 088 8181981 F: 088 8181989 E: info@synthegra.nl	
Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context	
Huidig grondgebruik; (sub)recente ingrepen en verstoringen	Grasland
NAP hoogte maaiveld	± circa 7,8 m +NAP
Grondwatertrap	VI
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. De Gilze-Rijen breuk, die de zuidwestrand van het dalingsgebied in de Centrale Slenk begrenst, loopt ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied ligt op een hoger gelegen, noordwest-zuidoost georiënteerde rug, die de waterscheiding vormt tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Roerdalslenk. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000² komen in het plangebied rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor die bedekt zijn met dekzand van de Formatie van Boxtel. De Formatie van Sterksel bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind, dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier.³ Een groot deel van de formatie is binnen een verwilderd riviersysteem afgezet. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) en zet zich door tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Op de geomorfologische kaart⁴ zijn de oude rivierafzettingen aangegeven als terrasafzettingen (code 3L12). Het plangebied ligt binnen deze eenheid. In het Weichselien (circa 115.000 – 10.000 C14-jaren geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Naarmate het klimaat kouder en droger werd daalde de zeespiegel.⁵ Gedurende de koudste perioden van het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 13.000 C14-jaren geleden) was de bodem permanent bevroren. Het regen- en smeltwater werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken. Hierbij werden dalen gevormd en fluvioperiglaciale afzettingen afgezet (Formatie van Boxtel). De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit zandlagen met lemlagen ertussen, soms met grind, planten- en houtresten.⁶ Uit de geomorfologische kaart blijkt dat zich circa 200 m ten zuiden van het plangebied een dergelijk dal bevindt (code 2R4). De fluvioperiglaciale afzettingen en de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel zijn later in het Weichselien grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar

² TNO 2006

³ De Mulder *et al.* 2003, 327.

⁴ www.archis2.archis.nl

⁵ Berendsen 2004, 183

⁶ Ibidem, 189.

	geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuing optreden en werd dekzand afgezet.⁷ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend.⁸ Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Zoals weergegeven op de hoogtekartaal⁹ is het plangebied relatief hoog gelegen, o.m. ten opzichte van het beekdal dat ten westen en ten zuiden van het plangebied ligt (bijlage 3). Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig.¹⁰ Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een plaggende dek die dikker is dan 50 cm.¹¹ De plaggende dekken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf circa 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹² Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggende dek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De oorspronkelijke podzolgrond, die onder het plaggende dek ligt, is vaak door verploeging/verspitting met de onderste helft van het plaggende dek vermengd geraakt. Plaggende dekken worden vaak op de meest geschikte, hoger gelegen gronden aangetroffen, zoals de dekzandruggen. Later zijn ook minder gunstige lager gelegen gronden zoals beekdalen in gebruik genomen. Dergelijke bodems worden tot de lage enkeerdgronden gerekend. Het plaggende dek van de lage enkeerdgronden is waarschijnlijk enkele eeuwen minder oud (oorsprong nieuwe tijd) dan dat van de hoger gelegen gronden (oorsprong late middeleeuwen).¹³
Cultuurhistorische en historisch-geografische kenmerken	De naam Strijbeek komt voor het eerst in de schriftelijke bronnen voor in het jaar 1399 als <i>Strijbeke</i>. De naam verwijst naar een beek waar om gestreden is¹⁴, in dit geval de Mark/Strijbeekse beek. De beeknaam Mark is in deze verklaring veelzeggend, aangezien 'mark' of 'marke' de oude benaming voor 'grens' is en de beek in de huidige situatie de grens tussen Nederland en België vormt. Strijbeek kende in de ijzertijd een min of meer permanente bewoning. Dit bewijst de vondst van een urnenveldje, dat tijdens ontginningsoverblijfselen in 1933 ten oosten van de Goudberg werd gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 36.958, op 1,5 km ten oosten van het plangebied). Het toont aan dat reeds in de 5^e eeuw voor Chr. mensen op dit hooggelegen terrein hebben gewoond.¹⁵ Het huidige Strijbeek is vermoedelijk in de 13^e eeuw ontstaan door ontginning van bos op de hogere terreingedeelten langs de nabijgelegen beek. Als typische beekdalnederzetting werd het gesticht aan de Goudbergseweg, een onderdeel van een eeuwenoude heerbaan, welke uitkwam op de belangrijke oude verbindingsweg tussen Hoogstraten en Breda. Het plangebied bevindt zich direct ten westen van deze laatstgenoemde verbindingsweg. Ondanks de gunstige ligging is Strijbeek echter nooit

⁷ Berendsen 2004, 113.

⁸ Berendsen 2004, 190.

⁹ Geraadpleegd via www.ahn.nl

¹⁰ www.archis2.archis.nl

¹¹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹² Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg *et al* (red.) 2007, 141.

¹³ Heunks en Roymans 2000, 21.

¹⁴ Van Berkel en Samplonius 2006, 431

¹⁵ www.alphen-chaam.nl

	uitgegroeid tot een groot dorp, hoewel het aantal inwoners vroeger groter was dan tegenwoordig.¹⁶ De heideontginningsbossen van de Strijbeekse Heide, ten noorden van het dorp, zijn in de jaren 1934/35 aangelegd en bestrijken een oppervlakte van 189 hectare. Er liggen drie natuurwetenschappelijk waardevolle gebieden, namelijk het Zwarte Goor, het Langven en het Rondven. Dit zijn typische Noordbrabantse vennen, omringd door heide. Het zijn restanten van de oorspronkelijke Strijbeekse Heide, die nu voor een groot deel in cultuur is gebracht.¹⁷ Uit informatie van de locale heemkundekring Paulus van Daesdonck blijkt dat er in of in de directe omgeving van het plangebied een klein pad heeft gelegen dat als weg naar het heidegebied fungeerde. Het gebied telde in de 19^e eeuw aanzienlijk meer vennen dan tegenwoordig. Vanaf de vijftiger jaren werden honderden hectaren heide, met de daarin gelegen vennen, door de Domeinen aan boeren verkocht. Die vennen, waarvan de ondergrond enigszins vruchtbaar was, werden ontgonnen. De meeste onvruchtbare vennen bleven hierdoor praktisch onaangetaast.¹⁸ Binnen het plangebied is voor zover bekend geen heide ontgonnen, aangezien het plangebied op basis van de ligging behoort tot de laatmiddeleeuwse, primair ontgonnen gronden van Strijbeek. Aan het begin van de 19^e eeuw bestaat het plangebied uit bouwland.¹⁹ Er is, voor zover na te gaan aan de hand van historisch kaartmateriaal, geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig geweest (bijlage 4).²⁰ Binnen het plangebied zijn geen verstoringen (ontgroning, sanering, ondergrondse brandstoftanks e.d.) bekend waardoor eventuele archeologische resten verloren zijn gegaan.²¹
Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op de gedetailleerde archeologische advieskaart voor het Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder (Roymans en D Decker 2001, kaartbijlage 4) ligt het plangebied in een zone met hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Op de bijbehorende verwachtingskaarten staat een lage archeologische verwachting aangegeven voor resten van jagers en verzamelaars (Roymans en D Decker 2001, kaartbijlage 2) en een hoge archeologische verwachting voor resten van landbouwers (kaartbijlage 3). Het beekdal van de Mark wordt op de CHW aangemerkt als attentiegebied vanwege de hoge kans op het aantreffen van (intacte) archeologische waarden.²² Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen bekend.

¹⁶ www.tzand.nl

¹⁷ Ellenkamp, Roymans en Lipsch 2009, 14-15.

¹⁸ www.tzand.nl

¹⁹ www.watwaswaar.nl: Minuutplan gemeente Ginneken en Bavel, Sectie G, blad 2 en bijbehorende OAT (609).

²⁰ www.watwaswaar.nl: diverse 19^e en 20^e eeuwse topografische kaarten.

²¹ www.bodemloket.nl en Ontgroningenkaart provincie Noord-Brabant

²² CHW 2010 geraadpleegd via www.brabant.nl

	In de directe omgeving (binnen een straal van 400 m) van het plangebied zijn vier archeologische waarnemingen geregistreerd in ARCHIS, alle binnen 200 m van het plangebied gelegen. De vondsten bestaan uit laatmiddeleeuws aardewerk en een spinklos uit dezelfde periode (waarnemingsnummer 14.384) en de restanten van een voorloper van de huidige Hubertuskapel (waarnemingsnummer 37.446). De twee andere waarnemingen (123.274 en 123.285) hebben betrekking op dezelfde fenomenen, bevatten geen informatie en dienen derhalve als foutief aangemerkt te worden (bijlage 5). Eerder archeologisch onderzoek door RAAP in het beekdal van de Mark, ter hoogte van Strijbeek, leidde tot de conclusie dat op enige afstand van het oppervlaktewater van de Mark (meer dan 200 m) nauwelijks nog vindplaatsen aanwezig zijn.²³ Het plangebied bevindt zich op een afstand van circa 300 m van het oppervlaktewater. Vanwege de aanwezigheid van een esdek kunnen eventueel aanwezige archeologische resten nog intact zijn en geldt een hoge verwachting. Booronderzoek door BAAC op een soortgelijke locatie in Chaam resulteerde echter in het bijstellen van de hoge verwachting naar 'laag voor alle perioden'.²⁴ Dhr. K. Leijten van Heemkundekring Paulus van Daesdonck meldde dat tijdens graafwerkzaamheden in de nabijheid van de bovengenoemde kapel in 1937 ook enkele urnen zijn gevonden.
Aard en ouderdom van de vindplaats	Er is geen vindplaats aangetoond
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend. Mogelijk goed in verband met de aanwezigheid van een esdek. In diepere sporen zoals bijvoorbeeld waterputten en onder ge grondwaterspiegel kunnen organische en andere ecologische resten aangetroffen worden
Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied -	Onbekend.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	Er is (nog) geen vindplaats aangetoond
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	In het onderzoeksgebied kunnen ongeroerde archeologische resten worden verwacht in het plaggendeck, de B, de BC- en de top van de C-horizont.
Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Het vooronderzoek heeft geen eenduidige aanwijzingen opgeleverd, maar er kunnen nederzettingssporen in de vorm van huisstructuren, bijgebouwen, sloten, greppels, waterputten, erfafscheidingen, losse paalkuilen, voorraadkuilen en afvalkuilen, perifere verschijnselen die relatie houden met de nederzetting zoals kleine bijgebouwen, sporen van veekralen, erfgreppels, afrastering en wegen zijn tevens mogelijk.
Artefacten: anorganisch	Het vooronderzoek heeft geen eenduidige aanwijzingen maar er moet rekening worden gehouden met het aantreffen van aardewerk, bouw materiaal, glas en metaal.
Artefacten: organisch	Het vooronderzoek heeft geen eenduidige aanwijzingen opgeleverd, maar er moet rekening worden gehouden met voornamelijk dierlijk bot, hoorn, gewei, schelp, hout, textiel en leer in gesloten contexten beneden de

²³ Soonius 1995, 19; Heunks en Roymans 2000, 47.

²⁴ Van Putten 2006.

	grondwaterspiegel. Verkoolde organische artefacten kunnen ook boven de grondwaterspiegel voorkomen.
Paleo-ecologische resten	Het vooronderzoek heeft geen concrete aanwijzingen gegeven, maar boven de grondwaterspiegel en uit de grondsporen kunnen verkoolde paleo-ecologische resten worden verwacht. Onverkoold plantaardig en dierlijk materiaal kan eventueel worden aangetroffen in een zuurstofarme context, zoals water- of beerputten.
Complexiteit	Normaal

3. Vraagstelling

Onderzoekskader, relatie met NOaA, synergie.	Het doel van het archeologische onderzoek is ondermeer om vast te stellen hoe de mogelijke vindplaats(en) informatie kan bieden ten aanzien van vragen gesteld in de NOaA (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie).²⁵ Dit kan (ondermeer) hoofdstuk 17: "De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied" hoofdstuk 22: "De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland." Vanwege het inventariserende karakter van een proefsleuvenonderzoek zal het onderzoek er in eerste instantie op gericht zijn om de meest basale informatie te vergaren welke nodig is om uitspraken te kunnen doen omtrent het archeologisch potentieel van het terrein en de waardering van eventuele vindplaatsen. In dit kader dient het onderzoek de in het KNA 3.1/3.2 geformuleerde vragen (specificatie vs06 en vs07) ten aanzien van de waardering van de op het terrein aangetroffen archeologie te worden beantwoord. Deze hebben betrekking op de belevingswaarde en de fysieke en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische dataset. Deze waardering dient per vindplaats te worden bepaald.
Onderzoeksvragen	1) Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? 2) Wat is er te zeggen over de stratigrafie? 3) Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters? 4) Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij? 5) Wat is de datering van de sporen? 6) Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoologisch materiaal? 7) Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt? 8) Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap? 9) In het geval van een esdek: - Waar bevindt zich binnen het plangebied een esdek? - Als het esdek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is? - Wat is de dikte en wanneer is dit esdek aangelegd? 10) Is er continuïteit van bewoning op de locatie? 11) Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats ten aanzien van de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit, zoals omschreven in KNA3.1/3.2 specificatie VS06
Aanbevelingen	
Beperkingen	Geen.

²⁵ Bazelmans 2006.

4. Veldwerk	
Strategie	In het plangebied zullen de bouwput(ten) worden aangelegd als proefsleuf. Op het moment van schrijven van dit Programma van Eisen is de exacte ligging van de bouwput(ten) in het perceel nog niet bekend Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (3.2 na 1 november 2010)²⁶.
Bouwstenen (zie KNA 3.1 bijlage 1)	De bouwstenen voor een minimale documentatie van het onderzoek zijn vereist (zie p. 5-6 KNA 3.2 Bijlage I). Deze dienen aangevuld te worden met relevante bouwstenen zoals vermeld op p. 9-10 van Bijlage I in KNA 3.1.
Fysisch geografisch onderzoek	Het fysisch geografisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een veldarcheoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte gronden. Van het lengteprofiel van de proefsleuf worden op tussenafstanden van 10 m en op relevante plaatsen profielopnames gemaakt. Indien zich tussen de profielopnames noemenswaardige veranderingen voordoen moeten deze eveneens worden gedocumenteerd, er dient dan één volledig lengteprofiel opgenomen te worden. De profielopnames worden getekend (op 1:20), beschreven (volgens NEN 5104) en gefotografeerd, daarnaast dienen ze te worden ingemeten ten opzichte van NAP en ten opzichte van het lokale meetsysteem. Uitdieping tot circa 0,25 m onder het opgravingsvlak is nodig om de natuurlijke ondergrond in het profiel goed te kunnen documenteren.
Methoden en technieken	Aanleg vlak De sleuven dienen in minimaal één vlak te worden onderzocht. De vlakaanleg dient laagsgewijs plaats te vinden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar worden en het vlak interpretabel wordt dit is naar verwachting direct onder de bouwvoor. Per haal van de graafmachine wordt met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Metaalvondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten. Behalve het vlak dient ook de stort met behulp van de metaaldetector te worden onderzocht. Na iedere haal van de graafmachine wordt het vlak gecontroleerd op vondsten en grondsporen. De vlakken en profielen zullen worden gedocumenteerd. De vlakken en de stort worden met een metaaldetector onderzocht. Van het eerste vlak en van elk tussenvlak dienen alle aangetroffen sporen te worden gecoupeerd, afgewerkt en gedocumenteerd, alvorens verdiept wordt naar een volgend niveau. Grondsporen Uitgangspunt moet zijn dat in principe alle grondsporen worden gecoupeerd en afgewerkt. Bij het selectief en heel beperkt sporen couperen en afwerken wordt ervan uitgegaan dat er vervolgonderzoek gaat plaatsvinden. Dat is echter lang niet altijd zeker en daarom kan een proefsleuvenonderzoek niet intensief genoeg zijn, naast de functie die het heeft met betrekking tot het leveren van ruim voldoende informatie voor waardering en selectie. Couperen en afwerken moet plaatsvinden naar bevindt van zaken, waarbij in geval van twijfel contact met de bevoegde overheid en/of diens adviseur moet worden gezocht. Als er bijvoorbeeld vijf paalkuilen liggen moeten deze zonder meer allemaal worden gecoupeerd en afgewerkt, terwijl bij een vermoedelijke waterput

²⁶ SIKB 2010.

	bijvoorbeeld kan worden volstaan met het bepalen of het een waterput is en hoe diep deze is. Indien het vlak vol zit met grondsporen kan daarentegen bijvoorbeeld wel een representatieve selectie worden afgewerkt. <i>Vondsten</i> Vondsten worden in principe per spoor, per laag en per segment verzameld. Indien binnen het vlak geen sporen worden aangetroffen, dienen vondsten per laag te beginnen met de bouwvoor c.q. te worden verzameld binnen vlaksegmenten van max 5 bij 4 m. Bijzondere vondsten zoals bijzondere metaalvondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten. Complete of nagenoeg complete potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dienen deze gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeo-zoologisch onderzoek. Bij bijzondere of onverwachte vondsten of structuren dient evaluatie en overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever over de verder te volgen strategie. <i>Tekenen en fotograferen</i> Het vlak wordt getekend op schaal 1:50 en gefotografeerd. Profielen en eventuele coupes over sporen dienen op schaal 1:20 te worden ingetekend. Bijzondere sporen dienen zowel in vlak als coupe op schaal 1:20 of 1:10 te worden ingetekend en apart te worden gefotografeerd. Indien muurwerk zou worden aangetroffen, dient in het vlak op minimaal 1:20 te worden ingetekend. Alle sporen, coupes en profielen worden voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens gefotografeerd. Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes worden fotografisch vastgelegd. Deze foto's zijn digitaal en hebben een dusdanige resolutie dat voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage. Er worden enkele actiefoto's en overzichtsfoto's van het onderzoek gemaakt waarop ook karakteristieke punten uit de omgeving zijn te zien. <i>Hoogtematen</i> In iedere proefsleuf wordt per vlak de hoogte genomen in raaien met een tussenafstand van 5 m over de volledige lengte van de proefsleuf. Daarnaast wordt langs één lange zijde van elke proefsleuf een raai hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 5 m. Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel. <i>Muurwerk</i> In het geval van muurwerk wordt de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een digitale foto. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Het baksteenmateriaal wordt beschreven en de baksteenformaten worden
--	---

	opgemeten. Ook een 5- of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk worden beschreven. De uitvoering van het veldwerk dient te gebeuren conform de vigerende KNA versie (versie 3.2²⁷ vanaf 1 november 2010) en de minimumeisen van de provincie Noord-Brabant, versie jan. 2007.²⁸
Structuren en grondsporen	Structuren en grondsporen worden op de KNA conforme wijze onderzocht en geregistreerd.
Artefacten: anorganisch	Alle relevante anorganische artefacten afkomstig uit de bouwvoor en de eerste lagen (tot aan het sporenniveau) dienen te worden geborgen in vakken van maximaal 5 bij 4 m. Alle relevante anorganische artefacten behorend bij sporen worden per spoor of structuur geregistreerd. Bijzondere artefacten zoals complete potten of bijzondere metaalvondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten. De vondsten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen. ²⁹
Artefacten: organisch	Organische artefacten worden verwacht in de sporen die reiken tot in het grondwater (zoals water- en beerputten). Wanneer organische artefacten worden aangetroffen (zoals hout en bot), dienen de relevante vondsten te worden verzameld per spoor of structuur. De vondsten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen. Verkoolde organische artefacten kunnen ook boven de grondwaterspiegel worden aangetroffen. In samenspraak tussen een ter zake deskundige specialist, de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever wordt vervolgens besloten hoe de vondsten zullen worden behandeld en of ze al dan niet dienen te worden geconserveerd.
Paleo-ecologische resten	Kansrijke sporen onder de grondwaterspiegel, zoals waterputten en sporen met verbrande resten, komen (maximaal één per spoor of per laag) in aanmerking voor monsternamen (geen hout), voor zover dit nodig is om de onderzoeksvragen die in het onderhavige PvE worden gesteld te beantwoorden. Hierbij moet worden getracht de monsters (minimaal 5 liter) te nemen onder het oxydatie-reductie niveau. Indien houtresten worden aangetroffen in sporen en/of structuren dient in overleg met een specialist het hout in het veld te worden getekend en bemonsterd. In overleg met de betrokken deskundige, de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever kan een nader te bepalen deel van het hout worden geselecteerd voor conservering. Hout wordt in het veld verzameld en bewaard op een zodanige wijze dat de conserveringstoestand niet verder achteruit gaat. In het geval van complete of bijna complete potten kunnen deze als container hebben gediend. Om die reden, indien aan de orde, dienen deze als geheel, inclusief vulling, te worden geborgen. De vulling dient te worden gezeefd ten behoeve van ecologisch en archeo-zoologisch onderzoek. Daarnaast kunnen zaden en pitten in verkoolde toestand voorkomen, bijvoorbeeld in haardplaatsen of in paalkuilen. Deze dienen integraal te worden bemonsterd voor eventuele analyse. Bemonstering dient uitgevoerd te worden conform KNA 3.2.
Beperkingen.	Niet van toepassing

5. Uitwerking en conservering

Analyse fysische geografie	De profielen worden conform de KNA 3.2 uitgewerkt door een fysisch
----------------------------	--

²⁷ SIKB 2010.

²⁸ Provincie Noord-Brabant, 2007.

²⁹ Huisman 2006.

	geograaf in samenspraak met de KNA-archeoloog en/of de senior KNA-archeoloog.
Structuren en grondsporen	De veldtekeningen worden gedigitaliseerd en verwerkt tot: 1. een "Alle SporenKaart" 2. een opsplitsing van de resten naar aard en periode De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de aard, omvang, dateringen en de fysieke kwaliteit van de mogelijke vindplaats(en) kunnen worden bepaald en de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen voor zover mogelijk kunnen worden beantwoord.
Artefacten: anorganisch	In principe komen alle relevante anorganische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Alle vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
Artefacten: organisch	In principe komen alle relevante organische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, opdrachtgever en de opdrachtnemer. Alle vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
Paleo-ecologische resten	Paleo-ecologische resten worden opgeslagen en na selectie uitsluitend met toestemming van de bevoegde overheid en/of diens adviseur en/of diens adviseur en de opdrachtgever door erkende specialisten geanalyseerd en gerapporteerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de vraagstelling uit dit PvE te kunnen beantwoorden. Al het menselijk en dierlijk bot komt in aanmerking voor uitwerking door een specialist (fysisch antropoloog / archeozoöloog). Welk botmateriaal daadwerkelijk in aanmerking komt voor uitwerking en/of conservering wordt bepaald in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever, en de opdrachtnemer. Niet onderzochte monsters moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond of in het geval de onderzoeksstrategie wordt gewijzigd een eventueel vervolgonderzoek (reguliere opgraving) is afgerond.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Van bijzondere vondsten worden foto's en objecttekeningen gemaakt die in een catalogus bij het rapport dienen te worden opgenomen. Alle foto's en tekeningen zijn voorzien van een maataanduiding. Daarnaast worden bodemverstoringen in het plangebied en de mate van verstoring op een aparte kaart in beeld gebracht.
Conservering geselecteerd materiaal	Bijzondere vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform KNA 3.2 Kwetsbaar materiaal komt uitsluitend voor conservering in aanmerking na selectie en overleg met erkende deskundige(n), de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever. Van de vondsten dient in eerste instantie de staat waarin ze gevonden zijn te worden gestabiliseerd. In overleg met onder andere de bevoegde overheid wordt bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of zelfs restauratie. Alle vondsten zijn (conform WAMZ art. 50) vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Noord-Brabant. De projectleider kan na uitwerking het depot voorstellen een deel van de vondsten te selecteren voor definitieve verwijdering uit de collectie. Het is aan de beheerder van het depot hierover te beslissen. De vondsten die gedeponeed worden moeten voldoen aan de richtlijnen van het betreffende depot.

Beperkingen	Niet van toepassing
-------------	---------------------

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindproduct is een rapport volgens KNA 3.2 specificatie VS05, VS06 en VS07, volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. In het onderzoek wordt een selectieadvies gegeven ten aanzien van eventueel aangetroffen vindplaatsen. Indien tijdens het evaluatiemoment besloten wordt tot een doorstart naar een opgraving, dient het basisrapport aangeleverd te worden conform de KNA-specificatie VS05. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Het basisrapport bestaat minimaal uit: - Samenvatting - Administratieve gegevens - Inleiding - Onderzoekskader en methoden - Resultaten van het vooronderzoek - Resultaten (waaronder een beschrijving van vlakken, profielen, sporen en structuren en een beschrijving van eventuele vondsten) - Beantwoording van de onderzoeksvragen - Conclusies en aanbevelingen (o.a. een waardering en een selectieadvies) Waardering volgens specificatie VS 06 Selectieadvies volgens specificatie VS 07 Literatuur Afbeeldingen Noten Bijlagen: minimaal de puttenkaart, verstoringenkaart, profielen en/of profielkolommen, een "AlleSporenKaart", een weergave van sporen per periode, van structuren, verdere relevante sporen en relevant vondstmateriaal, een sporenlijst en een vondstenlijst. Conform KNA 3.2 dient een digitaal eindrapport met kaartmateriaal, databases en beeldmateriaal aangeleverd te worden aan het e-Depot.
Verschijsning en oplaag eindrapport	Van het eindrapport zal in eerste instantie een digitaal concept in drievoud worden geleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur (Regiobureau Breda). Na beoordeling door de bevoegde overheid en diens adviseur en het doorvoeren van eventuele aanpassingen wordt het rapport definitief gemaakt. Het basisrapport verschijnt in de huisstijl van de uitvoerende instantie. Van het definitieve rapport worden analoge exemplaren ter beschikking gesteld aan: - De opdrachtgever - De gemeente - Het Regiobureau Breda - De Koninklijke Bibliotheek - De Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE) - De provincie Noord-Brabant - Het Archismeldpunt - Het Provinciaal Depot voor bodemvondsten - Het e-Depot - De lokale heemkundekring
Deponering	Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk vindt de deponering (conform specificatie DS02 en DS03) plaats van monsters, vondsten en documentatie in het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant conform de daar geldende richtlijnen. De door dit PvE gespecificeerde digitale producten moeten op dezelfde termijn

	(conform specificatie DS05) overgedragen worden aan het e- Depot.
Beperkingen	Niet van toepassing

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een voor dit type onderzoek gecertificeerd bedrijf. Het veldteam bestaat minimaal uit de volgende personen: een KNA-archeoloog met ervaring in de regio die de dagelijkse leiding in het veld heeft, een veldtechnicus c.q. veldassistent en/of een veldwerker. De beschrijving van profielen en de verdere aardwetenschappelijke beschrijving en analyse in het veld wordt uitgevoerd door een fysisch geograaf met ervaring in het gebied. Het onderzoek staat onder supervisie van een senior KNA-archeoloog die tijdens het veldwerk een aantal dagdelen, bij de aanleg van het eerste sporenvak aanwezig dient te zijn. De senior KNA-archeoloog laat zich in het veld op de hoogte stellen van de feiten indien blijkt dat het onderzoek niet conform de voorgeschreven vraagstelling/strategie kan worden uitgevoerd. De uitvoerende instantie kan er voor kiezen om samen te werken met lokaal aanwezige amateurarcheologen. Bij de uitwerking van de profielen dient een fysisch geograaf met ervaring in het gebied betrokken te zijn. De metaaldetector moet gehanteerd worden door een ervaren detectorspecialist.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	De uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vinden plaats in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever. De planning van het veldwerk vindt plaats in overleg met de opdrachtgever. De evaluatie zal tijdens en na het veldwerk plaatsvinden in een overleg tussen de uitvoerende instantie, de opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur.
Uitvoeringscondities veldwerk	De opdrachtgever zorgt dat de toegankelijkheid, de bereikbaarheid, de afzetting, ruimte voor het plaatsing van keten, ruimte voor de stort, de vereiste vergunningen, de betredingstoestemming, de controle op explosieven en waterlozing voor een eventuele zeefinstallatie zijn geregeld. De uitvoerende instantie van het veldwerk draagt zorg voor de KLIC-melding (kabels en leidingen), de oplevering van het terrein, de communicatie met opdrachtgever, de bevoegde overheid en/of diens adviseur, etcetera.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	De senior KNA-archeoloog / projectleider houdt toezicht op werkzaamheden en toetst de dag- en wekrapporten alsmede de velddocumentatie. Wijziging in het PvE, toekenning van meer- of minderwerk en vergelijkbare zaken moeten in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en/of diens adviseur en de opdrachtgever gebeuren. De bevoegde overheid en/of diens adviseur is bij selectie- en evaluatiemomenten betrokken. Uiterlijk drie weken na uitvoer van het veldwerk dient een evaluatierapport te worden ingeleverd bij de opdrachtgever. Bij ingrijpende wijzigingen ten opzichte van het PvE is altijd toestemming van de bevoegde overheid en/of diens adviseur nodig. Indien behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en/of diens adviseur en de opdrachtgever alvorens het onderzoek voort te zetten. Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de deskundige van de bevoegde overheid over de resultaten. Op dat moment wordt besloten of een evaluatierapport noodzakelijk is.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	N.v.t.

Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Het conceptrapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden aangeleverd bij de bevoegde overheid en/of diens adviseur en/of diens adviseur ter beoordeling. Het commentaar dient binnen afzienbare termijn te worden aangeleverd bij het uitvoerend archeologisch bedrijf. Het commentaar van de genoemde instanties dient binnen zes weken te worden verwerkt in een definitief rapport. In het geval tijdrovend specialistisch onderzoek noodzakelijk blijkt, kunnen de hier gestelde termijnen niet realiseerbaar blijken. Hierover dient echter op het moment dat de mogelijkheid tot overschrijding van de gestelde termijnen duidelijk wordt, contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en/of diens adviseur.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk moeten alle, conform het PvE gespecificeerde digitale producten, worden overgedragen aan het e-Depot (www.edna.nl) conform KNA 3.2: DS05. Uiterlijk twee jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten, monsters en bijbehorende originele documentatie overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant conform KNA 3.2: DS02 en DS03 en de voor dat depot geldende eisen.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegde overheid en/of diens adviseur en/of diens adviseur	De gemeente en diens adviseur geven goedkeuring aan het PvE voor de start van het veldwerk en (concept)rapportage. Het rapport wordt in eerste instantie in conceptvorm in enkelvoud aangeboden aan de opdrachtgever die de resultaten dient te toetsen aan dit PvE. Het rapport krijgt na goedkeuring van het conceptrapport door de opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur een definitief karakter. De gemeente gaat dan over tot het opstellen van een selectiebesluit ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingsprocessen.

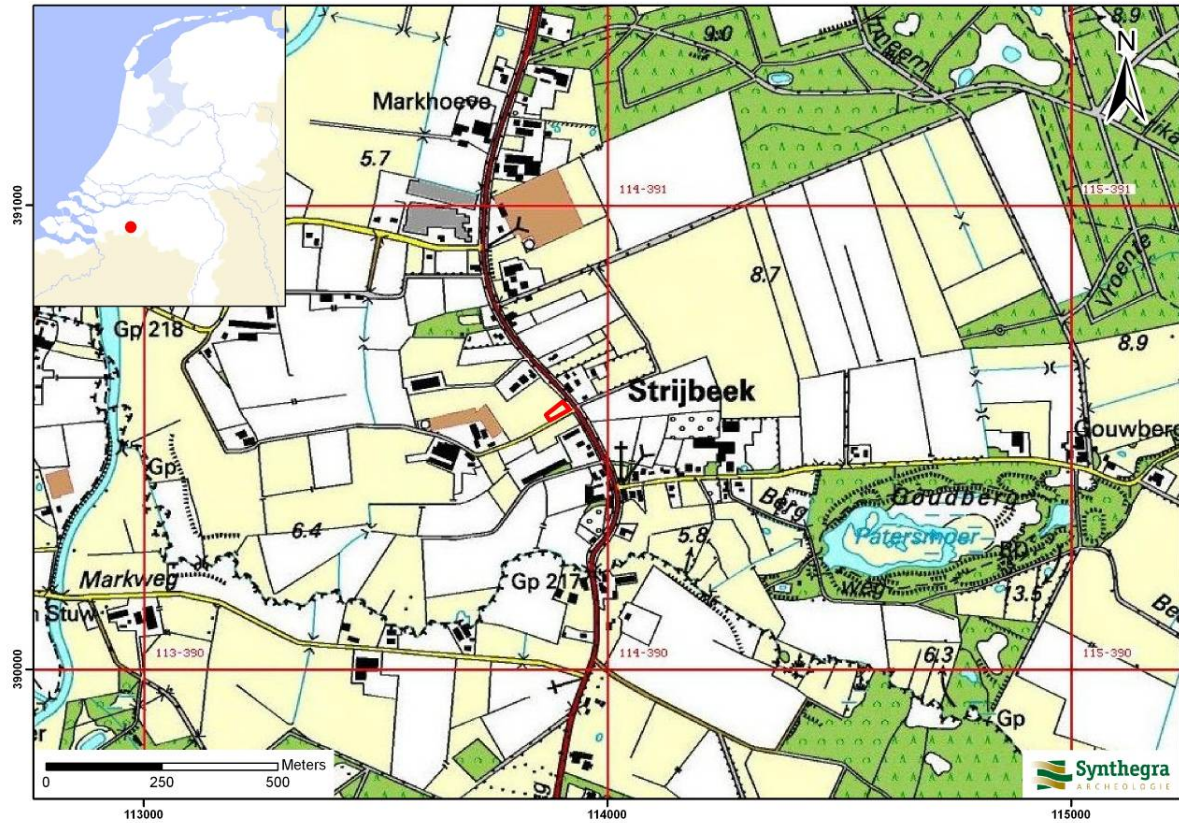
8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk.	Belangrijke wijzigingen tijdens het veldwerk wat betreft de strategie, methodiek en locatie van het onderzoek worden ter goedkeuring aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur voorgelegd. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.
Wijziging na evaluatie van het veldwerk.	Belangrijke wijzigingen van de onderzoeksopzet tijdens de evaluatiefase worden ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.
Wijzigingen tijdens uitwerking en conservering.	Belangrijke wijzigingen van de onderzoeksopzet tijdens de uitwerkingsfase worden ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur en internet	Bazelmans, J.G.A. 2006: <i>Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, versie 1.0</i>. RCE, Amersfoort. Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: <i>Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus</i>. Staring Centrum, Wageningen Berendsen, H.J.A., 2004: <i>De vorming van het land</i>. Van Gorcum, Assen. Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: <i>Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie</i>. Prisma, Utrecht.

	Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt, T. de Groot, 2006: <i>Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid</i>. Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, Amersfoort. Ellenkamp, G.R., N. Sprengers, J.A.M. Roymans en M. Lipsch, 2009: <i>Landinrichtingsgebied Baarle-Nassau, onderzoeksgebied Chaamse Beken II, gemeente Alphen-Chaam; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase)</i>. RAAP-rapport 1856, RAAP Zuid-Nederland. Heunks, E. en J.A.M. Roymans, 2000: <i>Ruilverkavelingsgebied Baarle-Nassau; een gedetailleerde archeologische advieskaart</i>. RAAP-rapport 560, Amsterdam Huisman, D.J. 2006: <i>Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal, KNA-Leidraad</i>. Gouda. Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: <i>De ondergrond van Nederland</i>. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten NITG-TNO, 2006: <i>Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000</i> (http://dinoloket.nitg.tno.nl) Putten, M.J. van., 2006: <i>Alphen-Chaam. Sluisstraat-Alphensebaan te Chaam. Bureauonderzoek, inventariserend veldonderzoek (karterende fase)</i>. BAAC rapport 06.334, Deventer. Roymans, J.A.M., S. De Decker, 2001: <i>Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder: provincie Noord-Brabant: een gedetailleerde archeologische advieskaart</i>. RAAP-rapport 683,. Amsterdam. Provincie Noord-Brabant, 2007: <i>Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven</i>. Provincie Noord-Brabant: <i>Ontgroningenkaart</i> Soonius, C.M., 1995: <i>Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder. Een archeologische kartering en inventarisatie</i>. Raap-rapport 111, Amsterdam Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer 2010. <i>Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2</i>. SIKB, Gouda. www.ahn.nl www.alphen-chaam.nl www.archis2.archis.nl www.bodemloket.nl
--	--

	www.brabant.nl www.nitg.tno.nl www.tzand.nl www.watwaswaar.nl
Lijst van bijlagen	1. Topografische kaart met ligging van het onderzoeksgebied 2. Geplande locatie bouwputten (Puttenplan) 3. historisch kaartmateriaal 4. AHN kaartbeeld 5. Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Bijlage 1:



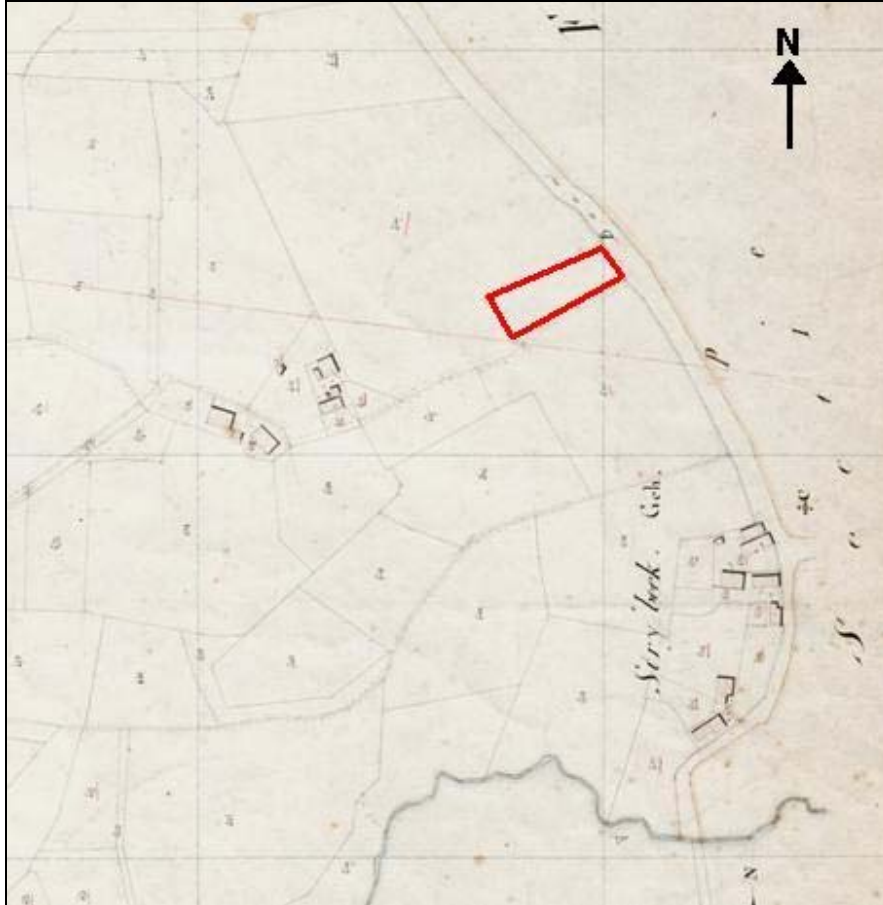
Topografische kaart met ligging van het onderzoeksgebied, weergegeven met het rode kader

Bijlage 2:

Geplande locatie bouwputten (Puttenplan): nog niet beschikbaar.

Bijlage 3:

Historisch kaartmateriaal



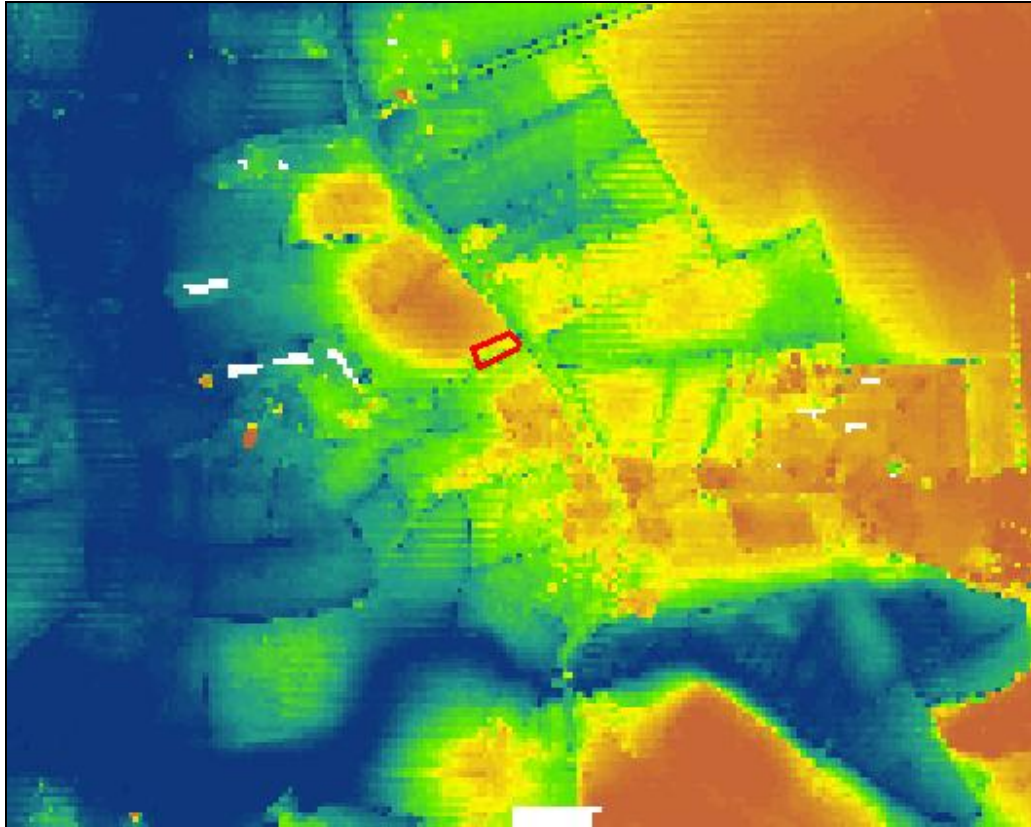
Ligging plangebied op het minuutplan (1811-1832) (www.watwaswaar.nl)



Ligging plangebied op de kaart uit circa 1909 (www.watwaswaar.nl)

Bijlage 4:

AHN kaartbeeld



blauw : lager dan 5,5 m +NAP
groen : 5,5 – 7,0 m +NAP
geel : 7,0 – 7,4 m +NAP
oranje : hoger dan 7,4 m +NAP

Bijlage 5:

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

