

PROGRAMMA VAN EISEN

LOCATIE	Dommelsvoort, Beers, Gemeente Cuijk
PROJECT	Waterpark Dommelsvoort

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES

- Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
Opsteller (<i>senior archeoloog</i>)	De heer J. E. van den Bosch, SOB Research Postbus 5060 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432/ 0575 476439 fax: 0575 476139 E-mail: j.e.vandenbosch@sobresearch.nl	15-12-2009	

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Consortium J. V. Dommelsvoort VOF	de heer ir. A. H. A. van Vuuren Postbus 645, 6800 AP Arnhem Tel: 026 - 3523334 E-mail: a.vanvuuren@abcvastgoed.nl		

BEVOEGDE OVERHEID	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente Cuijk	De heer C. M. Peters Postbus 10001, 5430 DA Cuijk Tel.: 0485 - 396798 E-mail: kees.peters@cuijk.nl		
RMB (via Past2Preseant) (toetsing en advies namens de bevoegde overheid)	Mevrouw S. M. van Roode, Past2Present Pelmolenlaan 12 – 14, 3447 GW Woerden Tel : 0348 437787 Fax : 0348 437787 E-mail : s.vanroode@past2present.nl		
Provincie Noord-Brabant (toetsing en advies namens de bevoegde overheid)	De heer drs. M. Meffert Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Tel: 073 6808020 Fax: 073 6808286 E-mail: mmeffert@brabant.nl		

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING

Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	

DATUM ONDERZOEK	
o Start	2010
• Duur	Nog onbekend. Afhankelijk van de omvang van het uitvoeringsteam voor het veldwerk en de aard en de hoeveelheid van de archeologische sporen en vondsten.

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Waterpark Dommelsvoort
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Cuijk
Plaats	Beers
Toponiem	Dommelsvoort, Kerkeveld, Kraijenbergse Plassen en N371.
Gemeente code	CUIK
Kaartblad	46A
X/Y– centrumcoördinaten deelgebieden onderzoeksgebied	<u>Vindplaats 2</u>: 185.740/ 416.150 <u>Vindplaats 4</u>: 186.100/ 415.960 <u>Vindplaats 5</u>: 186.000/ 416.375 <u>Vindplaats 7</u>: 185.470/ 415.660 De centrumcoördinaten zijn gebaseerd op de vindplaatszones, zoals deze zijn weergegeven op de overzichtskaart in het RAAP-rapport (Oude Rengerink, 2002: figuur 6). De in ARCHIS2 door RAAP ingevoerde coördinaten wijken hier sterk van af (100 - 500 meter, tot soms ruim buiten de betreffende vindplaats). Zie ook de ARCHIS2-Kaart in de Bijlage.
Kadaster-nr vindplaatsen	<u>Vindplaats 2</u>: Kadastrale Gemeente Cuijk, Sectie M, Perceel nr. 281, 646, 748 en 763 <u>Vindplaats 4</u>: Kadastrale Gemeente Cuijk, Sectie M, Perceel nr. 320, 321 en 322 <u>Vindplaats 5</u>: Kadastrale Gemeente Cuijk, Sectie M, Perceel nr. 280, 282, 320, 323 en 324 <u>Vindplaats 7</u>: Kadastrale Gemeente Cuijk, Sectie M, Perceel nr. 300
CMA/AMK-status	N.v.t.
CAA-nr.	N.v.t.
CMA-nr.	N.v.t.
ARCHIS-monument-nr	N.v.t.
ARCHIS-waarneming nr. IVO-Overig	Vindplaats 2: 136.420 Vindplaats 4: 407.168 en 34.571 (IVO-P randzone) Vindplaats 5: 407.156 Vindplaats 7: 407.164 en 52.871.
Onderzoeksmelding nr. IVO-P	Toe te kennen door RCE, na Artikel 46-melding.
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 60 hectare. De oppervlakte van het onderzoeksgebied, de delen van het plangebied waar de archeologische vindplaatsen 2, 4, 5 en 7 zijn aangetroffen en waar bodemversturende activiteiten worden voorzien, bedraagt: <u>Vindplaats 2</u>: circa 2.3 hectare <u>Vindplaats 4</u>: circa 1.8 hectare (waarvan circa 0.6 hectare al is onderzocht d.m.v. een IVO-P in 2009) <u>Vindplaats 5</u>: circa 3.2 hectare (waarvan circa 0.4 hectare al is onderzocht d.m.v. een IVO-P in 2003)

	Vindplaats 7: circa 0.7 hectare. Voor alle vindplaatsen geldt dat de begrenzing tot stand is gekomen op basis van verkennend booronderzoek en oppervlaktekarteringen. De vindplaatsen kunnen dus kleiner of juist groter zijn dan nu wordt aangenomen.
Huidig grondgebruik	Agrarisch: akker en grasland.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	PALEO, XXX (onbekend). MESO, XXX (onbekend). NEO, XXX (onbekend).
late prehistorie (brons/ijzer)	BRONS, XXX (onbekend). IJZER, XXX (onbekend).
Romeinse tijd (ROM)	ROM, XXX (onbekend).
middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	ME, XXX (onbekend). NT, XXX (onbekend).

1. Doel en reden van het onderzoek

Doel	Op basis van de resultaten van het in 2002 uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig), is geconstateerd dat in de ondergrond van het de plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Hierbij zijn binnen de grenzen van het huidige plangebied 11 vondstzones (vindplaatsen) aangetroffen, waarvan de begrenzingen globaal zijn vastgesteld (zie Bijlage 1, Afbeelding 6). Een deel van deze archeologische vindplaatsen is inmiddels al, in het kader van de al lopende ontgroningen, onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor wat betreft Vindplaats 2 en 7 moet dit onderzoek nog volledig worden uitgevoerd. Voor wat betreft Vindplaats 4 en 5 moet dit onderzoek nog worden uitgevoerd voor het grootste deel van deze archeologische vindplaatsen. Ter plaatse van een klein deel van deze laatste twee vindplaatsen is in een eerder stadium al een IVO-P uitgevoerd (zie Bijlage 1, Afbeelding 7 en 8). Het doel van het IVO-P is om vast te stellen of er binnen de grenzen van het onderzoeksgebied (bestaande uit vier afzonderlijke deelgebieden) archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Mocht dit het geval zijn, dan zal een gespecificeerde waardering moeten worden opgesteld voor wat betreft de inhoudelijke en de fysieke kwaliteit van deze archeologische vindplaatsen. Dit betreft de aard, de ouderdom, het belang, de zeldzaamheidswaarde, de omvang, de gaafheid, de mate van conservering en de behoudenswaardigheid, van de archeologische resten. Deze waardering en het daarop gebaseerde selectieadvies moeten voldoende basis bieden voor een daarop gebaseerd selectiebesluit.
Reden	Voor het plangebied wordt een bestemmingsplanwijziging voorbereid, met het oogmerk om in het plangebied een recreatiepark te realiseren. Daarbij zullen onder meer stranden, een jachthaven met 500 ligplaatsen, 500 woningen, een vestingstadje met circa 100 woningen en een stranddorp met circa 50 woningen worden gerealiseerd. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor het beoogde inrichtingsproject moet eerst een m.e.r.-procedure worden doorlopen en moet een Milieueffectrapport (MER) worden opgesteld.

	Op 28 mei 2008 heeft het Consortium J. V, Dommelsvoort VOF de Startnotitie voor de m.e.r.-procedure bij de Gemeente Cuijk ingediend. De Gemeenteraad van Cuijk heeft op 16 december 2008 de 'Richtlijnen voor het MER Waterpark Dommelsvoort' vastgesteld. In het kader van het MER moet ook een nadere inventarisatie plaatsvinden van de archeologische waarden. Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en funderingswerkzaamheden) zullen immers de aanwezige archeologische horizonten worden verstoord. De in dit PvE voorgestelde aanpak is in overeenstemming met het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007, Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie: KNA 3.1; 2006) en het provinciale (Geactualiseerde Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant en Uitvoeringsnotitie Archeologische Monumentenzorg Noord-Brabant 2008 – 2011) en het lokale (Archeologisch Beleidsplan Gemeente Cuijk, 2009) beleid, ten aanzien van archeologie.
Selectiebesluit	N.v.t.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek	
Administratieve gegevens	
Archeologisch Bureauonderzoek en IVO door middel van grondboringen	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2002
Publicatie	Oude Rengerink, J. A. M.: Waterpark de Kraaijenbergse Plassen bij Dommelsvoort, gemeente Cuijk: een inventariserend archeologisch onderzoek; RAAP, Amsterdam: 2002.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	2003
Uitvoeringsmethode	IVO-P Vindplaatsen 1, 5 (klein gedeelte), 8 en 10.
Publicatie	Ter Wal, A.: Cuijk Dommelsvoort. Aanvullend Archeologisch Onderzoek, BAAC rapport 03.032; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2004.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	ACVU-HBS
Uitvoeringsperiode	2009
Uitvoeringsmethode	IVO-P een klein gedeelte van Vindplaats 4 en Vindplaats 6 volledig.
Publicatie	In voorbereiding (conceptrapport beschikbaar).
Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
Provinciaal Bodemdepot van de Provincie Noord-Brabant.	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Agrarisch, akkerland en grasland. Er zijn geen omvangrijke, (sub)recente bodemverstoringen bekend. Wel zijn bij het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door BAAC enkele subrecente bodemverstoringen aangetroffen, vermoedelijk samenhangend met pogingen tot grondverbetering. Ter plaatse van de oostelijke randzone van Vindplaats 4 is in 2009 al een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 1, Afbeelding 7). Ter plaatse van de oostelijke randzone van Vindplaats 5 is in 2003 al een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 1, Afbeelding 8)).		
NAP-hoogte maaiveld	Circa 9.5 – 10.5 meter +NAP.	Grondwatertrap	Vindplaats 2: VII Vindplaats 4: VI en VII Vindplaats 5: III, VI en VII Vindplaats 7: VII.

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Op basis van de resultaten van de eerder uitgevoerde Archeologische Bureauonderzoeken en boor- en proefsleuvenonderzoeken (IVO-Overig en IVO-P) door RAAP en BAAC kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake is van een geologische opbouw met de volgende kenmerken: - Een bouwvoor met een dikte van circa 0.3 meter. - Een kleidek, bestaande uit zware zavel, afgezet tussen de 16^{de} eeuw en 1941 vanuit de Traverse van de Beerse Overlaat, met een maximale dikte van circa 0.7 meter (inclusief de bouwvoor). Deze overloop van de Maas, later ook wel de Beerse Maas genoemd, werd voor het eerst vermeld in 1549 A.D.). Op verschillende locaties werden aanwijzingen gevonden voor bijmenging met potstalmest, waardoor een esdek/ cultuurlaag (Oude Rengerink, 2002) is ontstaan. Dit pakket bestaat uit een gemengd pakket van kleiafzettingen en organisch materiaal. - Een kleidek, bestaande uit sterk zandige klei, afgezet door de Maas aan het einde van het Weichselien. Dit betreft afzettingen van de Formatie van Kreftenheye 6, vermoedelijk afgezet tijdens het Bølling-interstadiaal). Deze kleilaag wordt ook wel omschreven als de Laag van Wychen en vormt de afsluitende laag van het Vierlingsbeekterras. De top van dit kleidek werd aangetroffen op een diepte van 0.5 – 0.9 meter beneden het maaiveld. De scheiding met het bovenliggende kleipakket is niet duidelijk waarneembaar. - Binnen (met name de zuidelijk gelegen) delen van het plangebied werden op deze klei ook zandafzettingen aangetroffen. Dit betreft eolische afzettingen van de Formatie van Kreftenheye 6, afgezet tijdens het Jonge Dryas-stadiaal. Binnen het huidige onderzoeksgebied zijn voor de aanwezigheid van deze afzetting weinig aanwijzingen aangetroffen. In het rapport van RAAP wordt de mogelijkheid opgehouden dat dit ter plaatse van Vindplaats 7 aan de orde zou kunnen zijn. Omdat hier echter wordt vermeld dat op dit zand nog een pleistocene leemlaag is aangetroffen lijkt het niet aannemelijk dat het hier om rivierduinafzettingen zou gaan. De verbreidingsgrens van de laatste pleistocene rivierafzettingen uit de Jonge Dryas (Kreftenheye 6; X-terras/ Wanssumterras) ligt immers ten noorden van het plangebied en de daaraan voorafgaande pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye 6) werden afgezet voorafgaand aan de vorming van de rivierduinen tijdens het Jonge Dryas (Verbraeck, 1984: 105 - 113. In het rapport van BAAC wordt vermeld dat alleen ter plaatse van Proefsleuf 7, van Vindplaats 5, rivierduinafzettingen zijn aangetroffen. - Een gelaagd zandpakket (fijn tot middelgrof zand), afgezet door de Maas aan het einde van het Pleistoceen (Formatie van Kreftenheye 6, vermoedelijk afgezet tijdens het Bølling-interstadiaal). Dit betreft de basis van het Vierlingsbeekterras. Daaronder is sprake van een dik pakket met grof zand, leem en grindlagen. Dit betreft de tijdens het Pleniglaciaal door de Maas afgezette Formatie van Kreftenheye 5. Deze afzettingen behoren tot het Rijkevoortterras.
---	---

	Binnen delen van het plangebied zijn fossiele restbeddingen aangetroffen van geulen uit het laatste deel van het Weichsel, ingesneden in de Formatie van Kreftenheye 6. Deze geulen zijn in diezelfde periode vermoedelijk al dichtgeslibd met zand en klei. Tevens zijn in dezelfde periode enige afzettingen ontstaan in dit pakket. Deze voormalige geulen zijn vaak als een depressie in het landschap herkenbaar. Met name bij het proefsleuvenonderzoek van Vindplaats 1 en het meest oostelijke deel van Vindplaats 5 zijn dergelijke geulsystemen in kaart gebracht. Daarbij is gebleken dat, vanwege de verlaagde ligging, hier plaatselijk ook een dikker kleipakket is afgezet door de Beerse Maas. Het te onderzoeken deel van Vindplaats 5 grenst direct aan een dergelijk fossiel stroomlichaam. Deze fossiele geul werd aangetroffen ter plaatse van het door de al met een IVO-P onderzochte noordwestelijke randzone van Vindplaats 5 (zie Bijlage). Op de Kaart Grondwatertrappen is de ligging van deze voormalige geulen nog (grofschalig) te herkennen. Op de Topografische kaart van 1900 A.D. worden ter plaatse van de geulen nog smalle, natuurlijk verlopende waterlopen weergegeven.
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Op geen van de beschikbare oude kaarten wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied bebouwing weergegeven, noch is er andere historische informatie bekend over voormalige bebouwing ter plaatse van het onderzoeksgebied.
Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Formeel wordt deze regio gerekend tot het Brabants Zandgebied/ Utrechts-Gelders Rivierengebied. Feitelijk is de ligging binnen de zone van laagterrassen van de Maas, in Noord-Limburg, Noord-Brabant en het oostelijke deel van Gelderland, bepalend voor de regionale archeologische context. In deze landschappelijke context (de laagterrassen van de Maas) zijn in de directe en in de wijde omgeving van het plangebied veel archeologische vindplaatsen aangetroffen, daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. In ARCHIS2 (het centrale archief voor archeologische vindplaatsen in Nederland) worden in – en in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied -, naast de al genoemde door RAAP aangetroffen archeologische vindplaatsen (zie Oude Rengerink, 2002), vijf relevante archeologische vindplaatsen vermeld: - Circa 250 meter ten noordwesten van Vindplaats 2 werd in 1928 door een particulier een urnenveld aangetroffen, waarbij de vondst van 6 urnen wordt vermeld. Deze vondsten werden gedaan, direct onder de klei, in de top van het zand van het Vierlingsbeekterras. Deze archeologische vindplaats stamt waarschijnlijk uit de Late Bronstijd (Waarneming nr. 31.137, Objectcode: 46AZ-111). Deze vindplaats is verloren gegaan bij de uitbreiding van de Kraijenbergse Plassen. - Circa 200 meter ten westen van Vindplaats 2 werden in 1999 door een particulier bij de ontgravingen 8 waterputten en een nederzettingsterrein aangetroffen. Zes van deze waterputten konden nog worden gedocumenteerd.

	In ARCHIS2 wordt wel vermeld dat er in deze putten aardwerk is aangetroffen, maar er wordt niet vermeld om welke periode het gaat. Deze vindplaats is verloren gegaan bij de uitbreiding van de Kraijenbergse Plassen (Waarneming nr. 31.137 en 40.508, Objectcode: 46AZ-280). - In ARCHIS2 wordt een ter plaatse van het centrale deel van Vindplaats 7 gelegen archeologische vindplaats vermeld (Waarneming nr. 38.735, Objectcode: 46AZ-213; coördinaat: 185.480/ 415.700). Deze vindplaats werd in 1990 door een particulier ontdekt. In ARCHIS2 wordt niet vermeld wat er is gevonden en welke periode het betreft. - Circa 150 meter ten zuiden van Vindplaats 7 werd in 1985 door een particulier archeologisch materiaal uit de Romeinse Tijd in een slootkant aangetroffen (Waarneming nr. 32.191, Objectcode: 46AZ-85; coördinaat: 185.500/ 415.460). - Circa 300 meter ten zuidwesten van Vindplaats 7 werd in 2002 door een particulier, de heer J. de Wit, nieuwe archeologische vindplaatsen ontdekt met veel sporen en (bijzondere) artefacten uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Deze sporen en vondsten werden aangetroffen na het onderzoek door RAAP, tijdens de aanleg van het gronddepot (waarbij ook de oude ondergrond tot circa 0.8 meter diep werd verwijderd). Waarneming nr. 48.699, Objectcode: 46AZ-355).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Door RAAP is een archeologische verwachting opgesteld ten aanzien van de hier te verwachten archeologische resten: - Vindplaats 2: Middeleeuwen, of ouder - Vindplaats 4: Neolithicum - Vindplaats 5: Neolithicum en mogelijk IJzertijd/ Romeinse Tijd; - Vindplaats 7: IJzertijd/ Romeinse Tijd. Bij deze specifieke verwachting moet worden aangetekend dat deze alleen is gebaseerd op de resultaten van een verkennend booronderzoek en een oppervlaktekartering. Ook kon bij deze onderzoeken veel vondstmateriaal niet aan een bepaalde periode worden gekoppeld. Dit biedt dan ook onvoldoende basis voor de kaders van het vervolgonderzoek. Dit mag ook worden geconcludeerd op basis van (losse) vondsten uit het Paleolithicum, ter plaatse van Vindplaats 4 en ter plaatse van Vindplaats 5 (bij het hier door BAAC uitgevoerde IVO-P) en uit de door de heer De Wit aangetroffen vondstcomplexen uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen, gelegen tussen Vindplaats 8 en Vindplaats 10. Op basis van de geologische context ter plaatse (Afzettingen van Kreftenheye) en op basis van de resultaten van het IVO-Overig (RAAP, 2002) en het IVO-P (BAAC, 2003) mag worden aangenomen dat binnen het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen, daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen. Of er binnen het onderzoeksgebied wel of geen sprake is van de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen kon op basis van het eerder uitgevoerde archeologisch onderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld.

	Op basis van de nu beschikbare informatie zijn evenmin betrouwbare uitspraken mogelijk ten aanzien van de mogelijke aard van (een) dergelijke archeologische vindplaats(en). Voor het IVO-P dient dan ook te worden uitgegaan van een brede archeologische verwachting.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Op basis van de geologische opbouw en het ontbreken van concrete aanwijzingen voor omvangrijke (sub)recente verstoringen, mag worden verwacht dat in het onderzoeksgebied nog intacte archeologische sporen aanwezig kunnen zijn. Wel zijn bij het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door BAAC enkele subrecente bodemverstoringen aangetroffen, vermoedelijk samenhangend met pogingen tot grondverbetering. De te verwachten conserveringsgraad van mogelijk aanwezige organische archeologische resten is naar verwachting slecht. In het geval van dieper gelegen vondstlagen, zoals bij waterputten, kan sprake zijn van betere conserveringsomstandigheden.
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied)	Onbekend. Vermoedelijk vallen de begrenzingen van de vindplaatsen volledig binnen het plangebied. Vooralsnog zijn voor de te onderscheiden delen van het onderzoeksgebied de door RAAP (2002) geconstrueerde begrenzingen gehanteerd.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Onbekend. Voor alle vindplaatsen, met een totale te onderzoeken oppervlakte van circa 7.0 hectare (zie Bijlage 1), geldt dat de begrenzing tot stand is gekomen op basis van verkennend booronderzoek en oppervlaktekarteringen. De vindplaatsen kunnen dus kleiner of juist groter zijn dan nu wordt aangenomen. Voor het onderhavige onderzoek is uitgegaan van de in 2002 vastgestelde vindplaatsbegrenzingen.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Intacte archeologische sporen uit het Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen zouden kunnen worden aangetroffen in de top van de kleiafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (op een diepte van circa 0.5 – 1.0 meter beneden het maaiveld), of in de top van de zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, ter plaatse van de zones waar de Pleistocene kleilaag ontbreekt en waar sprake is van ingegraven sporen. Intacte archeologische sporen uit het Laat Paleolithicum zouden kunnen worden aangetroffen in de top van de met pleistocene kleiafzettingen afgedekte zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, op een diepte van circa 0.5 – 1.2 meter beneden het maaiveld.
Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Mogelijke sporen en structuren kunnen bestaan uit haardkuilen, ophoogpakketten leeflagen, waterputten, afvalkuilen, greppels, sloten, resten van huisplattegronden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid van dergelijke sporen is nu nog onvoldoende informatie beschikbaar.
Artefacten: anorganisch	Naar verwachting zou vuursteen, aardewerk, natuursteen, glas, metaal en bouw materiaal kunnen worden aangetroffen.
Artefacten: organisch	Of er ook organische artefacten (leer, bot, hout) kunnen worden aangetroffen, is afhankelijk van de aard van de archeologische vindplaats en de conserveringsomstandigheden ter plaatse. Vermoedelijk zijn organische materialen hier slecht geconserveerd, als gevolg van de hier aanwezige bodemopbouw. Alleen in het geval van dieper ingegraven sporen, zoals bij waterputten en diepe afvalkuilen, zou er mogelijk sprake kunnen zijn van een (iets) betere conservering.

Paleo-ecologische resten	Zie Artefacten organisch.
--------------------------	---------------------------

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOaA, synergie.	Voor de beantwoording van deze vraagstelling is voornamelijk onvoldoende informatie beschikbaar. Het IVO-P is bedoeld om hierover meer duidelijkheid te verkrijgen. Bij het uitwerken van de resultaten van dit onderzoek dient aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) nationale (NOaA, Hoofdstuk 11, 17, 18 en 21) en de provinciale/ regionale/ lokale archeologische relevantie van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats, in relatie tot soortgelijke archeologische vindplaatsen in de archeoregio. Daarbij dient, wanneer van toepassing, ook gebruik te worden gemaakt van de in het Archeologisch Beleidsplan Gemeente Cuijk opgenomen onderzoeksagenda en van de publicaties over grootschalige onderzoeksprojecten in de regio van Cuijk (zoals Heeswijkse Kampen, De Nielt, e.d.)
Onderzoeksvragen	Het is vooral van belang om na te gaan in hoeverre er in het onderzoeksgebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Indien dit het geval is, dienen bij het archeologisch onderzoek de volgende aspecten belicht te worden: 1. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische vindplaatsen, vondsten en sporen en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters. 2. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische vondsten en sporen. 3. De aard van de aanwezige archeologische vindplaatsen, sporen en structuren en - zo mogelijk - de relatie van deze archeologische vindplaatsen met andere, vergelijkbare archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied en in de regio. 4. De gaafheid van de aanwezige archeologische structuren, sporen en vondsten en de aanwezigheid van verstoringen 5. De aanwezigheid van cultuur- en/of leeflagen. 6. De conserveringstoestand van eventueel resterend organisch en ecologisch materiaal en van metaal 7. De geologische context van de aanwezige archeologische resten 8. Het lokale, regionale, het provinciale, c.q. nationale belang (mede op basis van de NOaA en van het Archeologisch Beleidsplan Gemeente Cuijk) van de aanwezige archeologische resten 9. De noodzaak tot het al dan niet uitvoeren van vervolgonderzoek (c.q. de mogelijkheden van plaanpassing of behoud in situ). 10. De vorm en aard van behoud, beschermingsmaatregelen en/ of eventueel vervolgonderzoek.
Aanbevelingen	Waardstelling archeologische resten, conform de scoretabel waardstelling (Bijlage IV) van de KNA 3.1. Aandachtspunten voor toekomstig onderzoek naar vergelijkbare archeologische vindplaatsen in de (directe) omgeving
Beperkingen	N.v.t.

4. Veldwerk	
Strategie	Het onderzoek wordt uitgevoerd in overeenstemming met de eisen in de KNA 3.1. De voor het onderzoek verantwoordelijke archeoloog dient voor de aanvang van het onderzoek grondig kennis te nemen van de al uitgebrachte rapporten van het IVO-Overig en de IVO-P's, dit PvE en van de rapporten van grootschalig archeologisch onderzoek in het buitengebied van Cuijk.

	Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek dient een startoverleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de uitvoerder. Het te waarden onderzoeksgebied, bestaande uit vier deelgebieden, beslaat een totale oppervlakte van 7.0 hectare. Dit is een arbitraire begrenzing, zoals destijds ook door RAAP al is aangegeven (Oude Rengerink, 2002). Sommige vindplaatsen, met name Vindplaats 2 en Vindplaats 7, zouden op basis van meerdere argumenten ook als veel groter kunnen worden aangemerkt. Toch is hier, net als bij de al eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken, er voor gekozen om de begrenzingen, van de vindplaatsen aan te houden, zoals weergegeven in Figuur 6 van het RAAP-rapport. Mochten de resultaten van IVO-P hiertoe aanleiding geven kan door de bevoegde overheid altijd nog worden besloten tot uitbreiding van het onderzoeksgebied. Het proefsleuvenonderzoek betreft een steekproef op basis waarvan een betrouwbare archeologische waardestelling en een daarop gebaseerd selectiebesluit voor het onderzoeksgebied tot stand kan komen. Gezien de brede archeologische verwachting - en de grote kans op de aanwezigheid van kleine prehistorische vindplaatsen (met name uit het Paleolithicum en het Mesolithicum) - zou een hoge dekkingsgraad moeten worden aangehouden. Dit zou neerkomen op de toepassing van de 'méthode Lorraine', of de daarvan afgeleide en iets beperktere 'brede zoekoptie', die in de Leidraad IVO-P wordt beschreven (zie Borsboom & Verhagen, 2008). Dit zou neerkomen op een dekkingspercentage van circa 12 - 13 %, met een minimumdekking van 10%. Er is, in lijn met de al eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken, gekozen voor een wat beperktere aanpak. Wel is daarbij een iets hoger dekkingspercentage en een andersoortig proefsleuvengrid aangehouden dan bij de voorgaande proefsleuvenonderzoeken. Dit ook omdat bij deze onderzoeken wel veel nederzettingssporen uit verschillende perioden zijn aangetroffen, maar het uiteindelijk moeizaam bleek om deze sporen te interpreteren. Er is voor het onderhavige onderzoek dan ook uitgegaan van een proefsleuvenonderzoek met een dekkingsgraad van minimaal circa 6.7 % van het onderzoeksgebied. Het betreft proefsleuven met een breedte van 2 meter ($B = 2$), een lengte van 10 meter ($L = 10$), een onderlinge afstand van 30 meter ($D = 30$) en een interval van 10 meter ($I = 10$). De proefsleuven hebben daarmee een representatieve spreiding binnen de te onderscheiden zones van het onderzoeksgebied. Door het toepassen van kleine proefsleuven en dit grid wordt de beperkte dekkingsgraad ten dele ondervangen doordat de tussenruimte tussen de proefsleuven klein blijft. De maximale, ongedekte ruimte tussen de proefsleuven bedraagt hiermee 30 x 20 meter (600 m²). De oriëntatie van de proefsleuven is gebaseerd op de oriëntatie van de bestaande verkaveling. Bij Vindplaatsen 4 en 5 is daarnaast, omdat daarvoor ook relevante informatie voor beschikbaar is, ook rekening gehouden met het ondergrondse landschap. De proefsleuven zijn haaks georiënteerd op de voormalige pleistocene restgeulen, die direct grenzend aan het onderzoeksgebied is gelegen.
--	---

	Op basis van het voorgaande worden in het onderzoeksgebied 236 proefsleuven aangelegd met een omvang van 10 x 2 meter. Dit houdt in: <u>Vindplaats 2</u>: 78 proefsleuven, met een oppervlakte van 1.560 m². <u>Vindplaats 4</u>: 39 proefsleuven, met een oppervlakte van 780 m². <u>Vindplaats 5</u>: 91 proefsleuven, met een oppervlakte van 1.820 m². <u>Vindplaats 7</u>: 28 proefsleuven, met een oppervlakte van 560 m². Wanneer er archeologische resten worden aangetroffen wordt de betreffende proefsleuf verbreed tot 4 meter en wordt het proefsleuvengrid eventueel plaatselijk verdicht en/of uitgebreid. Dit wordt pas uitgevoerd na overleg met - en goedkeuring door - de bevoegde overheid en de opdrachtgever. De totale oppervlakte van de proefsleuven in het gehele onderzoeksgebied bedraagt in beginsel 4.720 m² (circa 6.75 % van de oppervlakte van het onderzoeksgebied), maar zal indien noodzakelijk uitgebreid worden naar maximaal 5.600 m² (circa 8 % van de oppervlakte van het onderzoeksgebied). Het eerste vlak wordt aangelegd op het niveau waar sprake is van een onverstoorde geologische horizont met archeologische sporen (het eerst mogelijk archeologisch leesbaar vlak). Dit betreft de top van de Formatie van Kreftenheye. Omdat het niet goed mogelijk zal zijn om de grens te bepalen tussen de onderkant van de kleiafzettingen van de Beerse Maas en de bovenkant van de kleiafzettingen van de Formatie van Kreftenheye 6 zal in de onderkant van het kleidek moeten worden gezocht naar archeologische vondstniveaus die een valide basis bieden voor het bepalen van de overgang tussen deze horizonten. Hiertoe - en om een duidelijkheid te verkrijgen over de te verwachten geologische opbouw - wordt bij de aanvang van iedere proefsleuf eerst een 'kijkgat' aangelegd, met een omvang van 2 x 1 meter, tot 0.3 meter beneden de top van de fluviatiele zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het profiel van het kijkgat wordt getekend en gefotografeerd en dient bij de uitwerking als kolomopname. Na de afwerking van het eerste vlak wordt laagsgewijs verdiept tot in de schone C-horizont (de fluviatiele zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye 6). Eventuele (deel)vlakken worden aangelegd wanneer archeologische sporen en/of structuren worden aangesneden. Wanneer vanwege civieltechnische redenen de ligging van de proefsleuven in beperkte mate moet worden gewijzigd, dan kan dit worden uitgevoerd zonder dat het PvE moet worden aangepast. Deze wijziging mag echter geen consequenties hebben voor de representativiteit en de dekkingsgraad van de proefsleuven. Indien dit wel het geval is dient hiervoor schriftelijk een voorstel geformuleerd te worden en dient de bevoegde overheid hieraan goedkeuring te verlenen. Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd in overeenstemming met de 'klassieke variant'. Dit houdt in dat in principe alle sporen en vondsten volledig worden onderzocht en afgewerkt
--	--

	Alleen wanneer duidelijk is dat er een vervolgonderzoek noodzakelijk is (Archeologische Opgraving) en/of wanneer duidelijk is dat de sporen deel uitmaken van een structuur die zich voortzet tot buiten de begrenzing van de proefsleuf, kan hiervan, na overleg met de opdrachtgever en de adviseur van de bevoegde overheid, worden afgeweken. Waterputten en beerputten worden in situ behouden en dezelfde dag nog afdoende afgedekt om schatgraverij te voorkomen. De diepte van dergelijke putten wordt door middel van een boring vastgesteld. Indien vuursteenvindplaatsen (meer dan 5 artefacten per m²) worden aangetroffen in een onverstoorte bodem, dienen deze in situ te worden behouden. In een later stadium worden deze door middel van een Archeologische Opgraving veiliggesteld.
Fysisch-geografisch onderzoek	Hierbij kan worden volstaan met de bestudering van één globaal lengteprofiel per proefsleuf, waarbij archeologische horizonten worden gerelateerd aan de relevante geologische horizonten en/of ophoogpakketten. Deze lengteprofielen worden alleen daar waar sprake is van archeologische sporen, op tekening gebracht en gefotografeerd. Wanneer weinig of geen archeologische sporen worden aangetroffen kan worden volstaan met een meer globale beschrijving (kolomopname 'kijkgat').
Methoden en technieken	Alle mobiele archeologische vondsten in het vlak worden geborgen (per 10 m²-grid), gedocumenteerd en geanalyseerd. Alle archeologische sporen en structuren worden gedocumenteerd, zo nodig bemonsterd en geanalyseerd. Alle sporen en structuren worden getekend, gefotografeerd en ingemeten (met vastlegging x,y,z - coördinaten). Archeologische vondsten worden per spoor geborgen en gedocumenteerd. Belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd. De datering van vondstniveaus en sporen zal worden gebaseerd op de datering van het aangetroffen aardewerk (alternatief bij het ontbreken van aardewerk en/ of andere materiaal/stijl gerelateerde dateringsmethoden: datering op basis van C14). Tijdens de aanleg van de proefsleuven, het verdiepen en aanleggen van het vlak en het afwerken van profielen en sporen dient systematisch en vlakdekkend gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Tevens zal de stort uit gecoupeerde sporen worden onderzocht met de metaaldetector. Metaalvondsten zullen individueel nauwkeurig worden ingemeten op x-, y- en z-coördinaat.
Structuren en grondsporen	Structuren en grondsporen dienen volledig te worden onderzocht en gedocumenteerd (bovenaanzicht op tekening en op foto, coupe(s) op tekening en waar mogelijk gefotografeerd). Dit tenzij er sprake is van de onder 'Strategie' genoemde beperkingen. De schaal van de tekeningen wordt uitgevoerd conform de eisen van de KNA 3.1. (Protocol Opgraven) De coupes worden schavend of afgewerkt. Indien er een spoor met archeobotanische macroresten wordt aangetroffen, dan dient hier een monster van te worden genomen.

	Na afronding van het onderzoek dient op basis van evaluatie en selectie te worden bepaald welke monsters eventueel nader onderzocht dienen te worden op de samenstelling van archeobotanische macroresten en archeozoologische resten. Wanneer bij het onderhavige onderzoek geen archeologische vondsten worden aangetroffen zal de top van de Formatie van Kreftenheye worden gedateerd door middel van een OSL (Optically Stimulated Luminescence) datering.
Artefacten: anorganisch	Artefacten die worden aangetroffen in de bouwvoor en losse artefacten, die in het vlak of bij het verdiepen van het vlak worden aangetroffen, worden volledig geborgen per laag en per 10 m ² . Artefacten die worden aangetroffen bij het couperen of afwerken van sporen, worden geborgen per spoor en per laag. De vondsten worden (per materiaalcategorie) verzameld, genummerd en geregistreerd (voorzien van een codering en identificatie) op een daartoe geëigend formulier. Vervolgens worden de artefacten verwerkt, gesorteerd en zo verpakt en opgeslagen, dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Behandeling vindt plaats in overeenstemming met de Veldhandleiding Archeologie van de CvAK. Bijzondere vondsten worden op tekening en op foto vastgelegd.
Artefacten: organisch	Zie artefacten anorganisch. Alleen in het geval van dieper ingegraven sporen, zoals bij diepe afvalkuilen en waterputten, zou er mogelijk sprake kunnen zijn van een (iets) betere conservering. Dergelijke sporen hebben een hoge onderzoeksprioriteit.
Paleo-ecologische resten	Horizonten of sporen met macrobotanische resten worden steekproefsgewijs bemonsterd door het nemen van grondmonsters (5 liter). De monsters worden verzameld, genummerd en geregistreerd (voorzien van een codering en identificatie) op een daartoe geëigend formulier. Indien archeozoologische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen. Vondsten en monsters worden zodanig verpakt dat de conditie van het materiaal, in afwachting van evaluatie en selectie, zo stabiel mogelijk blijft. De plaats van monsternamen wordt op tekening vastgelegd. Behandeling vindt plaats in overeenstemming met de Veldhandleiding Archeologie van de CvAK.
Beperkingen	N.v.t.

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische-geografie	Om de landschappelijke context en de bodemopbouw ter plaatse van de archeologische vindplaats(en) te kunnen bepalen, zullen de archeologische sporen moeten worden gerelateerd aan de geologische context. Hiertoe zal, bij de aanwezigheid van archeologische sporen, een lengteprofiel van de proefsleuf op tekening moeten worden uitgewerkt en worden beschreven. Wanneer weinig of geen archeologische sporen worden aangetroffen kan worden volstaan met een meer globale profieltekening (kolomopname 'kijkgat').
Structuren en grondsporen	Structuren en grondsporen worden op tekening en foto in beeld gebracht (bovenaanzicht en zijaanzicht) en beschreven in relatie met de aangetroffen archeologische vondsten (datering, gaafheid en conserveringstoestand) en de geologische context.
Artefacten: anorganisch	Anorganische artefacten worden beschreven volgens het Archeologisch Basis Register (ABR), gedateerd en gerelateerd aan de vondstcontext (sporen, structuren, corresponderend aardewerk, enz.).

	Bijzondere vondsten worden gefotografeerd, op tekening gebracht en apart beschreven. Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden worden aan röntgenonderzoek onderworpen. Dit ter screening van de inhoud.
Artefacten: organisch	Zie artefacten anorganisch.
Paleo-ecologische resten	Paleo-ecologische resten en monsters worden beschreven in een lijst en gerelateerd aan de vondstcontext (sporen, structuren, corresponderend aardewerk, enz.). Wanneer sprake is van een relevante archeologische context wordt eventueel, na evaluatie en selectie, een deel van de paleo-ecologische resten en monsters gewaardeerd en uitgewerkt, voor zover dit noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Voorafgaand aan en ook na de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek wordt een fotografische opnamereeks gemaakt van het onderzoeksgebied. Alle sporenvlakken worden uitgewerkt op vlaktekening en op foto weergegeven. Lengteprofielen worden op tekening uitgewerkt wanneer er sprake is van relevante archeologische sporen. Spoorcoupes worden op tekening weergegeven en door middel van foto's nader in beeld gebracht. Bij de uitwerking worden de tekeningen gedigitaliseerd. In het kader van de uitwerking worden kaarten, voorwerpfoto's en objecttekeningen gemaakt, voor zover dat nodig is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de advisering te verantwoorden.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Na de evaluatie van het veldwerk wordt een selectie gemaakt van het te conserveren materiaal. Kwetsbaar materiaal wordt, in afwachting van het evaluatierapport en het selectiebesluit, geconsolideerd, zodanig dat de toestand stabiel blijft.
Beperkingen	N.v.t.

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Het eindproduct is een rapport dat voldoet aan de KNA-specificaties (KNA 3.1, Protocol Archeologische Opgraving) en aan de eisen en richtlijnen van de Gemeente Cuijk en de Provincie Noord-Brabant. In het rapport dient een nadere archeologische waardering van het onderzoeksgebied en een selectieadvies te worden opgenomen. Dit opdat een op deze waardering gebaseerd selectiebesluit kan worden genomen door de bevoegde overheid.
Inhoud eindrapport	Het rapport bevat alle archeologische informatie en een selectieadvies, op basis waarvan een selectiebesluit kan worden genomen. Dit betreft ten minste alle onderdelen, zoals die worden vermeld in de KNA 3.1, Protocol IVO en Archeologische Opgraving.
Versijning en oplaag eindrapport	Het conceptrapport en het definitieve eindrapport worden uitgegeven door de uitvoerder van het archeologisch onderzoek. De uitvoerder verstrekt het conceptrapport aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid (de Gemeente Cuijk) en diens adviseur. Exemplaren van het definitieve eindrapport zullen beschikbaar worden gesteld aan de opdrachtgever, de Gemeente Cuijk, de Provinciaal Archeoloog, het Provinciaal Bodemdepot, de RCE, de Koninklijke Bibliotheek en het E-depot.

Deponering	Na goedkeuring van het eindrapport door de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal de documentatie en het vondstmateriaal worden overgedragen aan het Provinciaal Archeologisch Depot van de Provincie Noord-Brabant. De overdracht en deponering dienen uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de KNA, versie 3.1 en conform de voorwaarden van het Provinciaal Archeologisch Depot van de Provincie Noord-Brabant. De documentatie wordt in kopie aangeleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), te Amersfoort.
Beperkingen	N.v.t.

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een uitvoerder die beschikt over een door de Minister verleende opgravingsvergunning, zoals bedoeld in Artikel 45 van de Monumentenwet 1988. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door archeologen, die voldoen aan de vigerende eisen aan actoren (zoals opgenomen in het BAMz, de KNA 3.1 en het uitvoeringsbesluit van de Minister, d.d. 23 juni 2009) en van wie op basis van aantoonbare kennis en ervaring (in deze regio, of vergelijkbare regio 's) mag worden verwacht dat zij voldoende deskundig zijn.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Dit is op voorhand niet aan te geven omdat dit een zaak is van de uitvoerende partij (o.a. afhankelijk van het aantal onderzoeksteams) en omdat dit ook afhankelijk is van de hoeveelheid sporen en vondsten die tijdens het onderzoek worden aangetroffen.
Uitvoeringscondities veldwerk	• Het onderzoek wordt uitgevoerd in overeenstemming met de eisen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, Protocol IVO en Archeologische Opgraving) • Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek dient door de voor de uitvoering van het onderzoek verantwoordelijke archeoloog grondig kennis te nemen van de al uitgebrachte rapporten van het IVO-Overig en de IVO-P 's, dit PvE en van de rapporten van grootschalig archeologisch onderzoek in het buitengebied van Cuijk. • Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek dient een Plan van Aanpak/ Draaiboek te worden opgesteld waarin het Programma van Eisen nader wordt geoperationaliseerd. Het Programma van Eisen en het Plan van Aanpak/Draaiboek dienen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek ter plaatse aanwezig te zijn. • Het onderzoek dient tenminste tien dagen voor de aanvang van het veldwerk te worden aangemeld bij - en het Programma van Eisen dient te worden verzonden aan - de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). • Er dient een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) en een Risicoanalyse te worden opgesteld. • Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek dient een KLIC-melding te worden uitgevoerd en moet kennis worden genomen van de milieukundige aspecten.

	• Vóór aanvang van het veldwerk draagt de uitvoerder zorg voor het uitzetten van een lokaal hoofdmeetsysteem gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel, het opzetten van een vast NAP-punt ter plaatse van of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. • Anderen dan medewerkers of vertegenwoordigers van de opdrachtgever, de uitvoerder, de bevoegde overheid en diens adviseur, de provincie en de Erfgoedinspectie, mogen het terrein niet betreden en dient de toegang tot het terrein te worden ontzegd; de betreffende medewerkers moeten zich desgevraagd kunnen legitimeren. Dit ook om “schatgraverij” te voorkomen. In overleg met de opdrachtgever en de uitvoerder worden eventueel leden van de lokale of regionale historische en archeologische werkgroep uitgenodigd. • De locatie dient, wanneer er geen medewerkers van de uitvoerder aanwezig zijn en er openliggende putten aanwezig zijn, fysiek (hekwerk of linten) en/of juridisch (bord met toegangsverbod en artikelvermelding) afgeschermd te zijn. • In verband met het risico van latere klink ter plaatse van de proefsleuven moet de grond in de originele volgorde worden teruggestort, waarbij zand- en klei/ esdekgrond (indien van toepassing) gescheiden blijven. De grond wordt met de graafmachine dichtgereden en zoveel mogelijk verdicht.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Het onderzoek wordt uitgevoerd in overeenstemming met de eisen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1; Protocol IVO en Archeologische Opgraving). Aanmelding van het onderzoek bij de RCE vindt plaats, tenminste 10 dagen voor aanvang van de werkzaamheden. Wanneer archeologische resten worden aangetroffen, of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, zal dit terstond worden gemeld – en zal eerst nader overleg plaatsvinden met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Aanpassingen van het PvE worden schriftelijk vastgelegd. Een Senior KNA-archeoloog van de uitvoerder dient toezicht te houden op de voortgang en kwaliteit van de uitvoering van de werkzaamheden.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Wanneer belangrijke archeologische ontdekkingen worden gedaan, waardoor de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, zal terstond overleg plaatsvinden met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Na afloop van het veldwerk wordt de opdrachtgever mondeling geïnformeerd over de onderzoeksresultaten. De oplevering van het conceptrapport vindt plaats binnen vier maanden na afronding van het veldwerk. Nadat de beoordeling door de adviseur van de bevoegde overheid heeft plaatsgevonden, dient het definitieve eindrapport binnen twee maanden te worden opgesteld.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	De aanlevering van vondsten, monsters en documentatie, vindt plaats gelijktijdig met de oplevering van het eindrapport.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	Voor het definitieve eindrapport wordt opgesteld dient het conceptrapport te worden beoordeeld door de adviseur van de bevoegde overheid. Na overdracht van het commentaar van de adviseur van de bevoegde overheid aan de opdrachtnemer en de opdrachtgever, wordt het definitieve eindrapport opgesteld.

	Met de goedkeuring van de adviseur van de bevoegde overheid en de opdrachtgever van het eindrapport - en de aansluitende deponering van de vondsten en de documentatie bij Provinciaal Archeologisch Depot en de RCE- wordt het onderzoeksproject formeel afgesloten.
--	---

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Als tijdens het onderzoek blijkt dat het PvE onvoldoende aansluit op de situatie in het veld, dient de adviseur van de bevoegde overheid te beoordelen of het onderzoek in deze vorm verder doorgang kan vinden. In dat geval dient het PvE aangepast te worden. Aanpassingen van het PvE worden schriftelijk vastgelegd. Indien het onderzoek niet als zodanig verder kan worden uitgevoerd, wordt de opdrachtgever geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Deze procedure dient ook gevolgd te worden, wanneer zich in de fase van de uitwerking en conservering wijzigingen voordoen, die van zoveel invloed zijn dat niet voldaan kan worden aan de eisen van het PvE.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Ingrijpende wijzigingen ten opzichte van het PvE kunnen alleen plaatsvinden na overleg met – en de goedkeuring door - de opdrachtgever en de adviseur van de bevoegde overheid.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Wijzigingen ten opzichte van het PvE kunnen alleen plaatsvinden na overleg met - en de goedkeuring door - de opdrachtgever en de adviseur van de bevoegde overheid.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	• Bente, D.: 1036 Programma van Eisen locatie Cuijk Dommelsvoort; ArcheoLogic, Woerden: 2008 ▪ Borsboom, A. J. en J. W. H. P. Verhagen: Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek; ACVU-HBS, Amsterdam: 2008 • Gemeente Cuijk: Archeologisch Beleidsplan Gemeente Cuijk; Cuijk: 2009 • Hoog, W. B. M de, H. W. J. van Hees en ir. Peeten: Rapport J. V. Dommelsvoort VOF, Startnotitie m.e.r. Waterpark Dommelsvoort; Kragten, 's-Hertogenbosch: 2008 • Nationale Onderzoeksagenda Archeologie; NOaA, Amersfoort: 2008. • Oude Rengerink, J. A. M.: Waterpark de Kraijenbergse Plassen bij Dommelsvoort, gemeente Cuijk: een inventariserend archeologisch onderzoek; RAAP, Amsterdam: 2002 • Provincie Noord-Brabant: Uitvoeringsnotitie Archeologische Monumentenzorg Noord-Brabant 2008 – 2011; 's-Hertogenbosch: 2008 • Provincie Noord-Brabant: Geactualiseerde Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant; 's-Hertogenbosch: 2005 • Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort: 2009 • Verbraeck, A: Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1: 50.000, Tiel West (39 W) en Tiel Oost (39 O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1984 • Ter Wal, A.: Cuijk Dommelsvoort. Aanvullend Archeologisch Onderzoek, BAAC rapport 03.032; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2004.
Lijst van bijlagen	Bijlage 1 Kaarten (alle kaarten, met uitzondering van Afbeelding 8, zijn noord-zuid georiënteerd): - Inrichtingsschets Plangebied - Luchtfoto met het Plangebied; - Kaart Grondwatertrappen, schaal 1: 10.000 - ARCHIS2-overzichtskaart, schaal 1: 10.000 - Overzichtskaart archeologische vindplaatsen IVO-Overig, schaal 1: 5.000. - Kaart met uitgevoerde proefsleuven Vindplaats 4 en 6, schaal circa 1: 3.333 - Kaart met uitgevoerde proefsleuven Vindplaats 5, schaal circa 1: 2.500 - Proefsleuvenkaart Vindplaats 2, schaal 1: 2.500 - Proefsleuvenkaart Vindplaats 4, schaal 1: 2.500 - Proefsleuvenkaart Vindplaats 5, schaal 1: 2.500 - Proefsleuvenkaart Vindplaats 7, schaal 1: 2.500

Bijlage 1 Kaarten



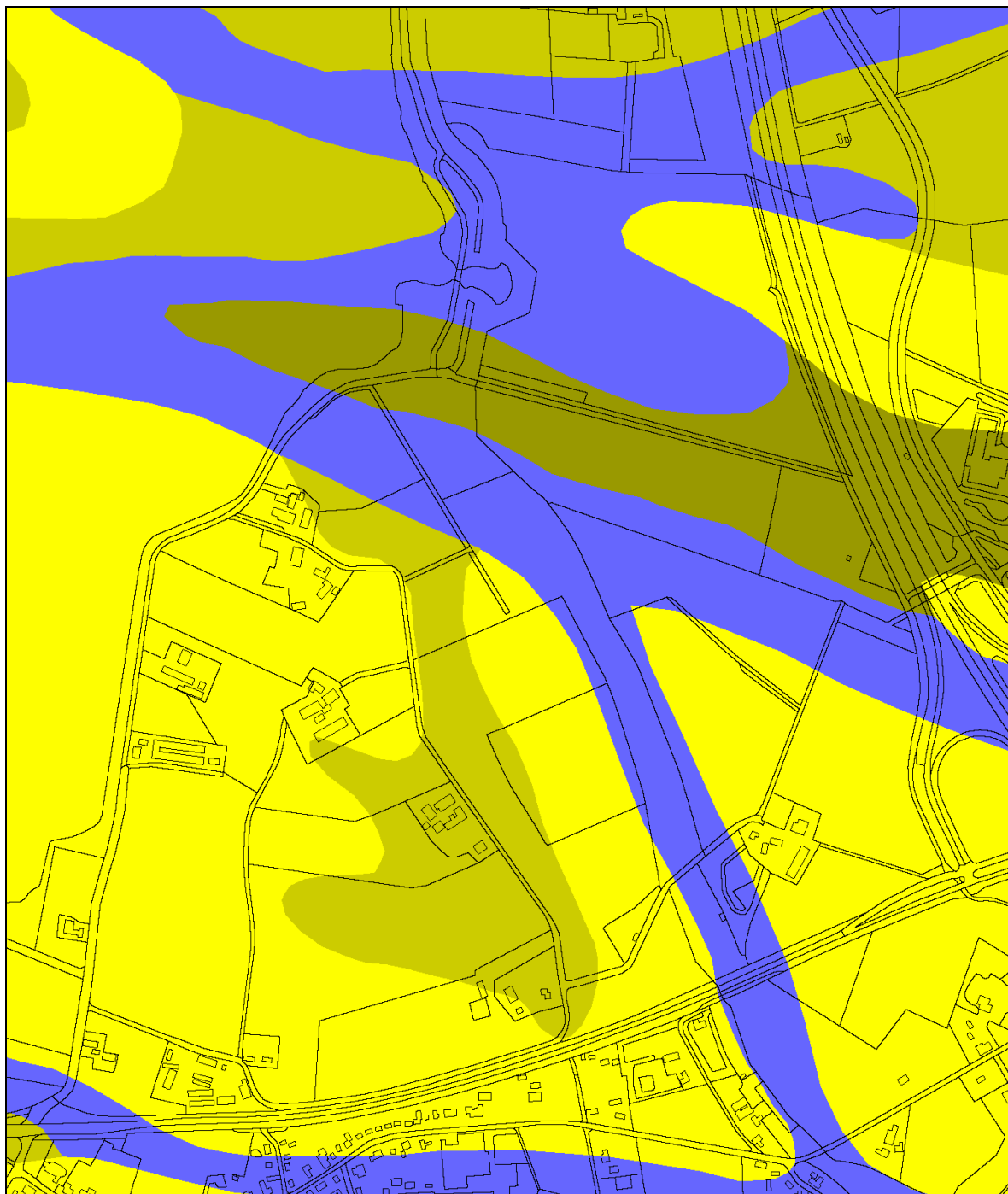
Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.



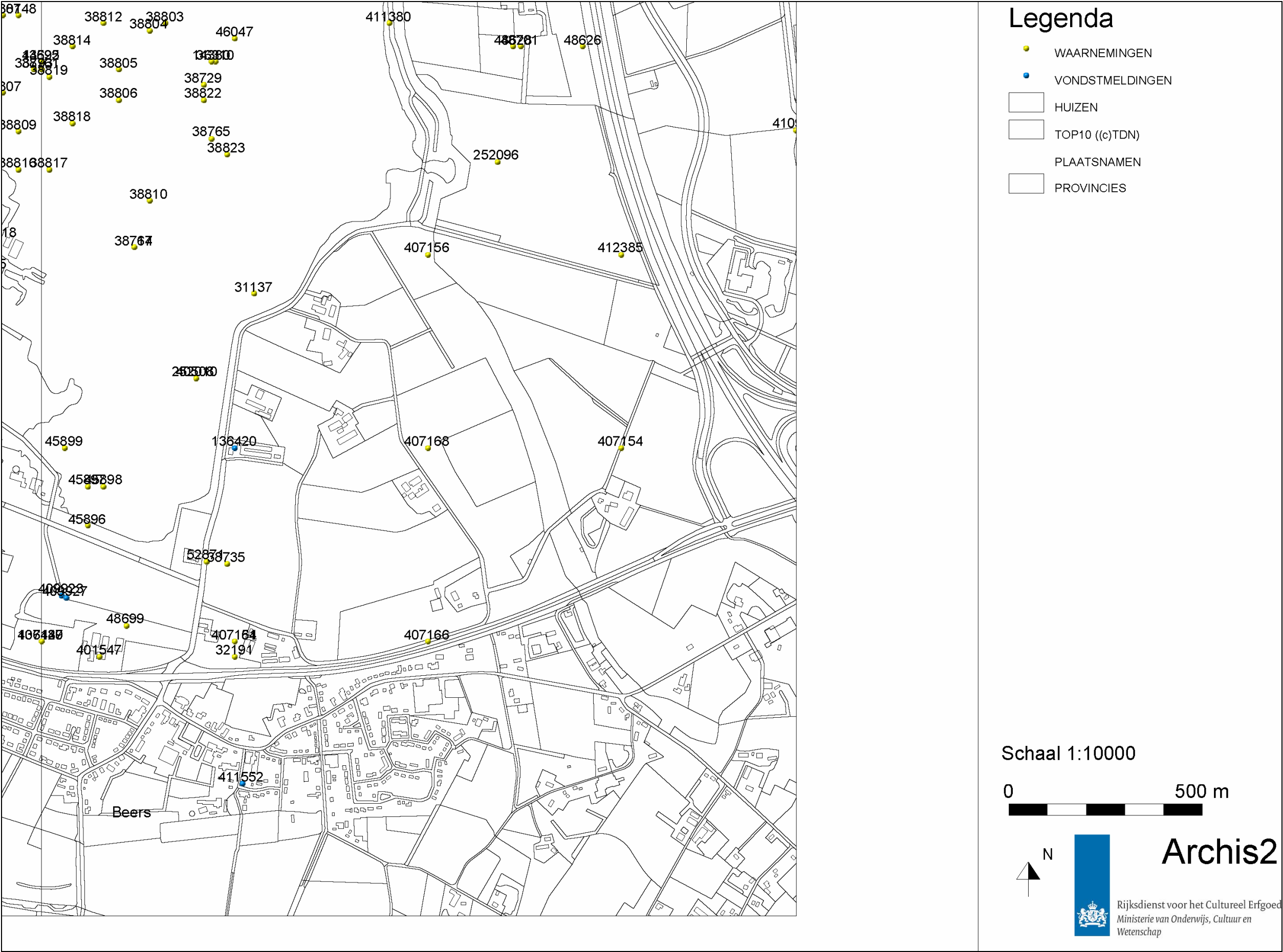
Afbeelding 2. Door Consortium J. V. Dommelsvoort VOF aangeleverde, meest recente Inrichtingsschets van het plangebied (d.d. 28 januari 2009).



Afbeelding 3. Door Consortium J. V. Dommelsvoort VOF aangeleverde luchtfoto met daarop geprojecteerd de begrenzing van het plangebied. De door BAAC ter plaatse van Vindplaats 1 en Vindplaats aangetroffen fossiele, pleistocene geulen zijn goed herkenbaar (donkere en bruine zones) ter plaatse van de ontgroningen ten noordoosten van het plangebied, evenals in de verkaveling binnen het plangebied.

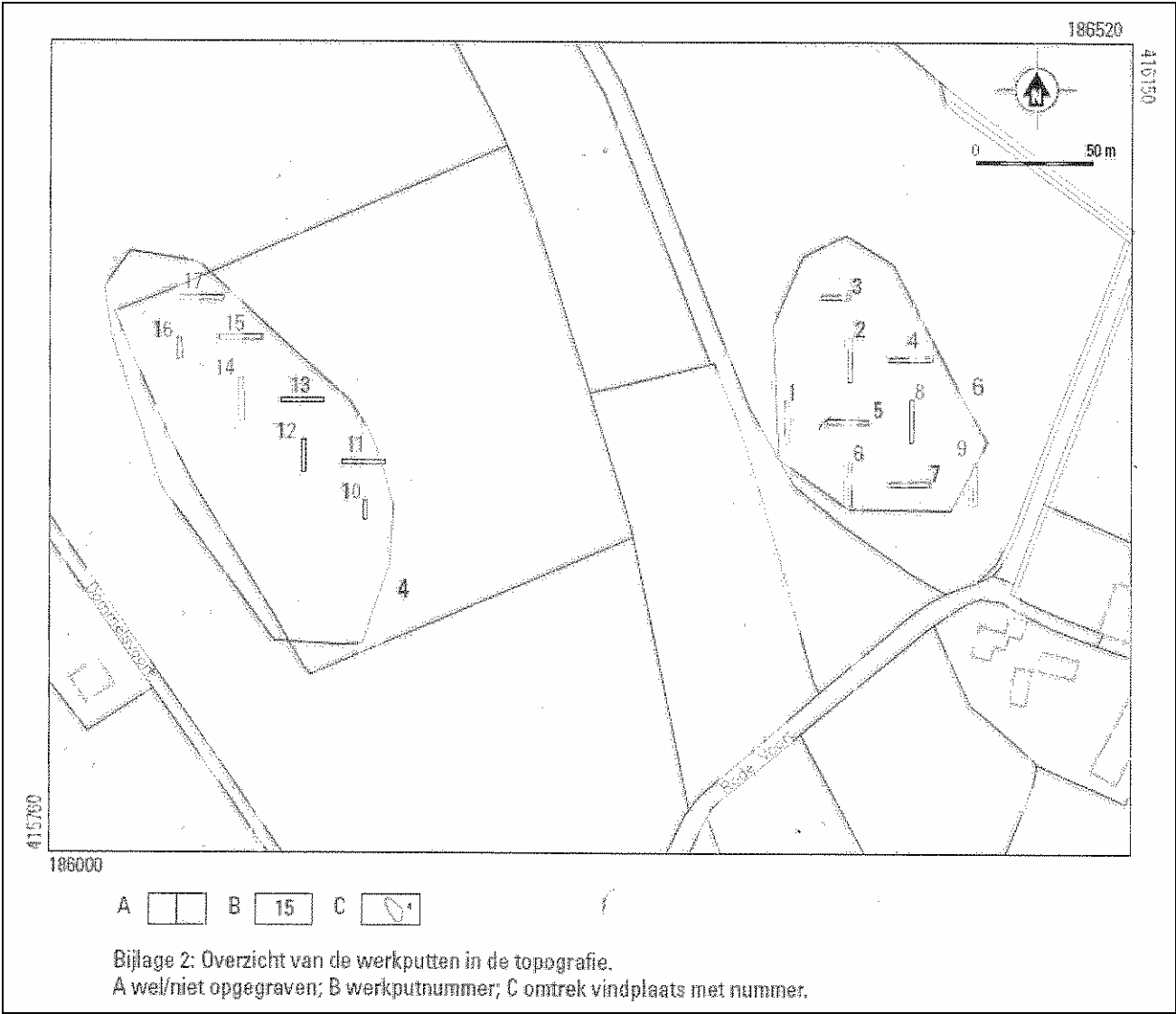


Afbeelding 4. Kaart Grondwatertrappen. De door BAAC ter plaatse van Vindplaats 1 en Vindplaats 5 aangetroffen fossiele, pleistocene geulen zijn nog globaal herkenbaar door de ligging van de zones met Grondwatertrap III (blauwe zones). De andere zones betreffen Grondwatertrap V (donkergroen), VI (lichtgroen) en VII (geel). Schaal 1: 10.000. Bron: ARCHIS2.



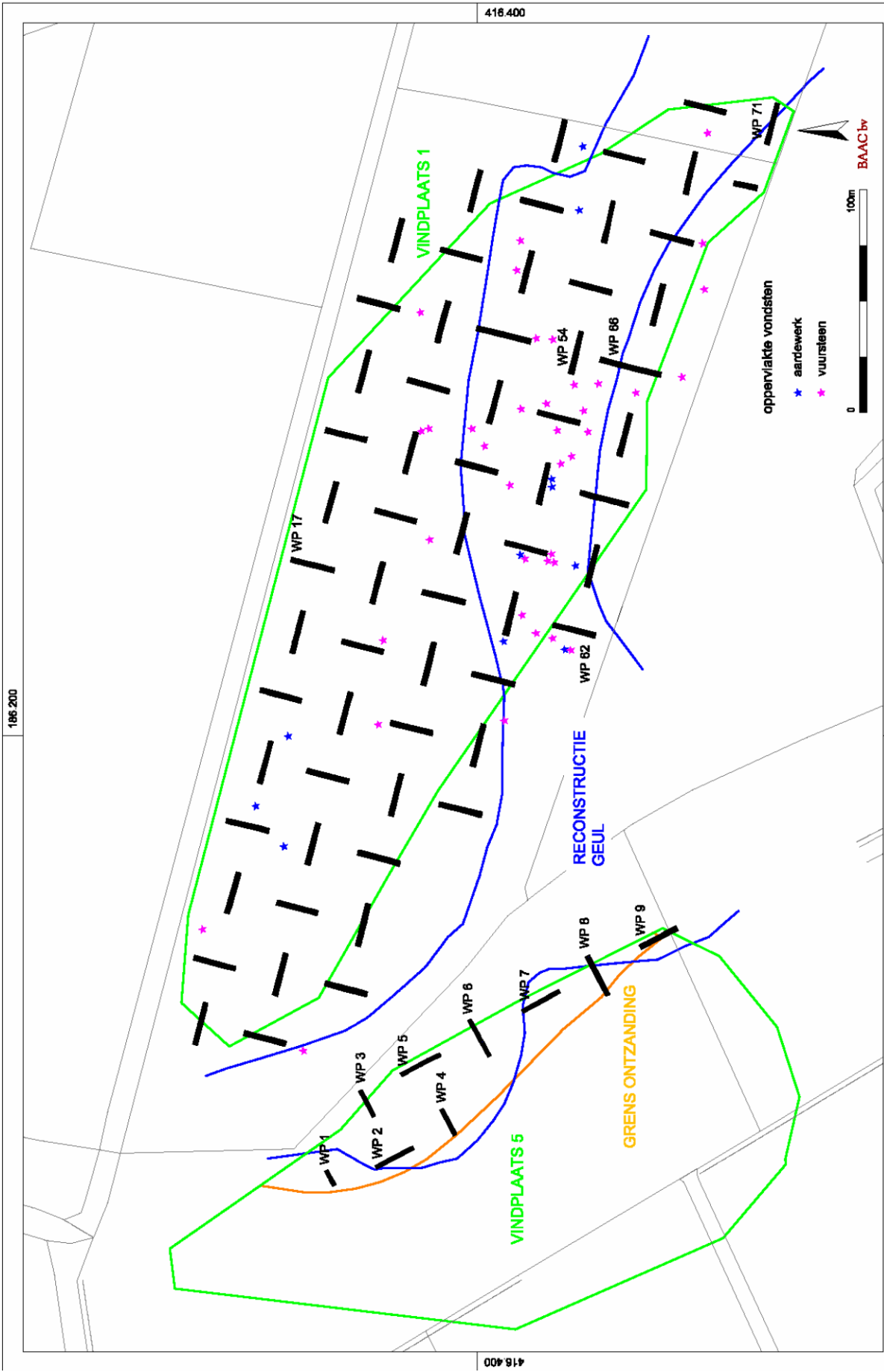
Afbeelding 5. Overzichtkaart ARCHIS2. Op deze kaart zijn de archeologische waarnemingen en vondstmeldingen in het plangebied weergegeven. Schaal 1: 10.000.

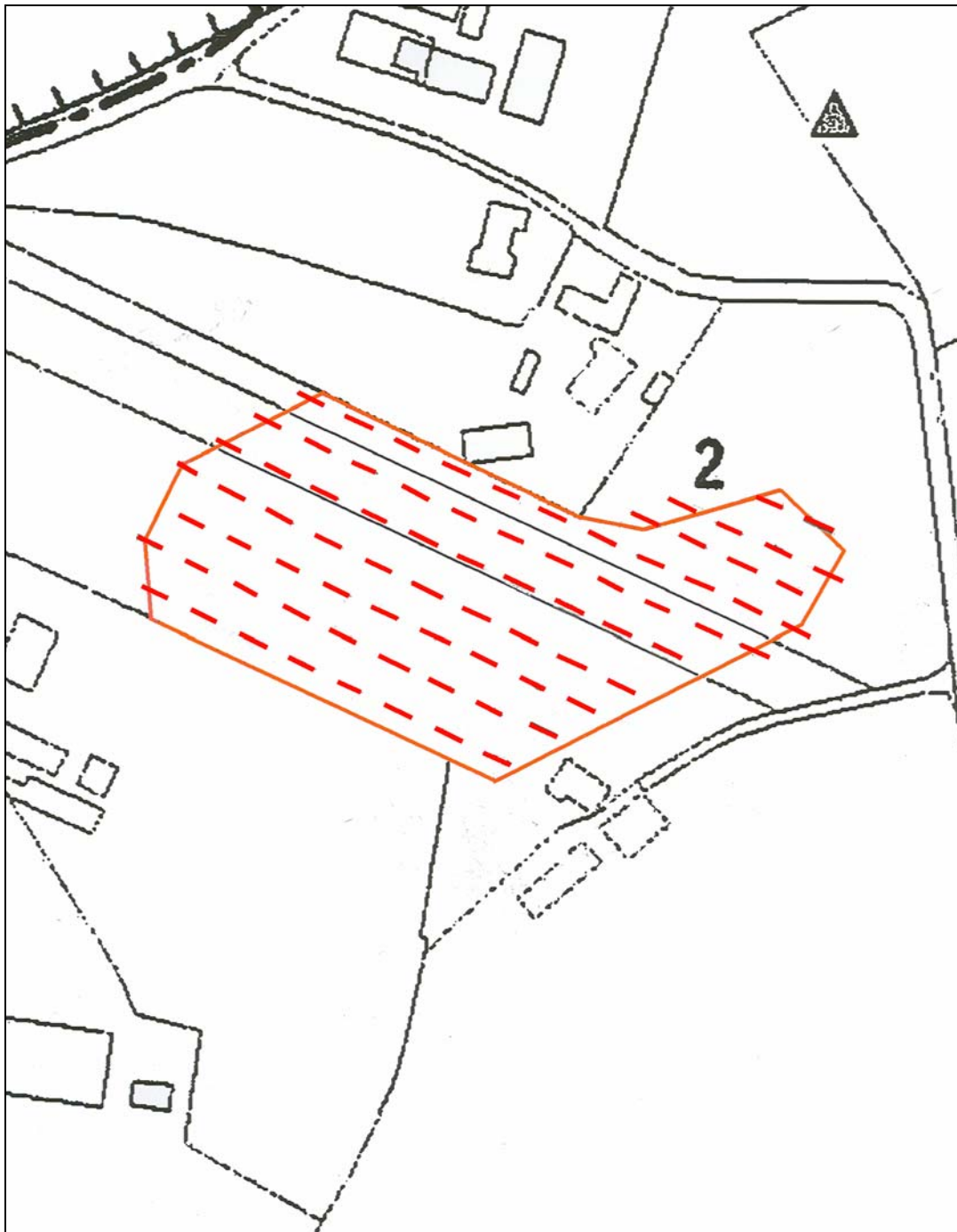
Afbeelding 6 (zie volgende pagina). Bewerkte uitsnede van de Overzichtkaart van de bij het IVO-Overig ontdekte Archeologische Vindplaatsen. Bron RAAP-rapport, Figuur 6 (Oude Rengerink,2002). Schaal vergroot naar 1: 5.000.



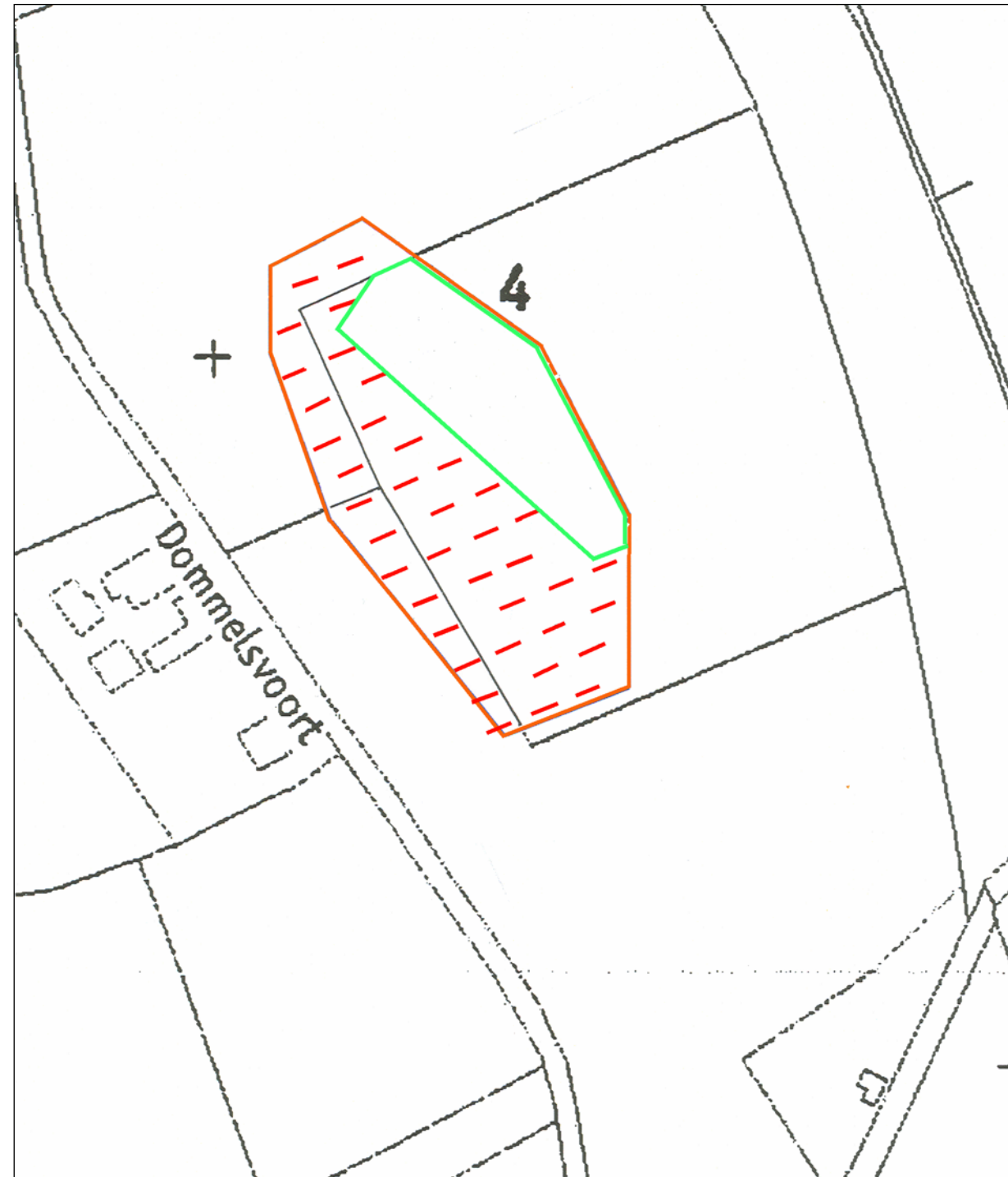
Afbeelding 7 (boven). Kaart met de al uitgevoerde proefsleuven ter plaatse van Vindplaats 4 en 6. Bron Conceptrapport ACVU-HBS, 2009. Schaal circa 1: 3333.

Afbeelding 8 (rechts). Kaart met de al uitgevoerde proefsleuven ter plaatse van Vindplaats 1 en Vindplaats 5. De begrenzing van de pleistocene fossiele geul is met blauwe lijnen weergegeven. Bron BAAC-rapport 32.032 (Ter Wal, 2004).





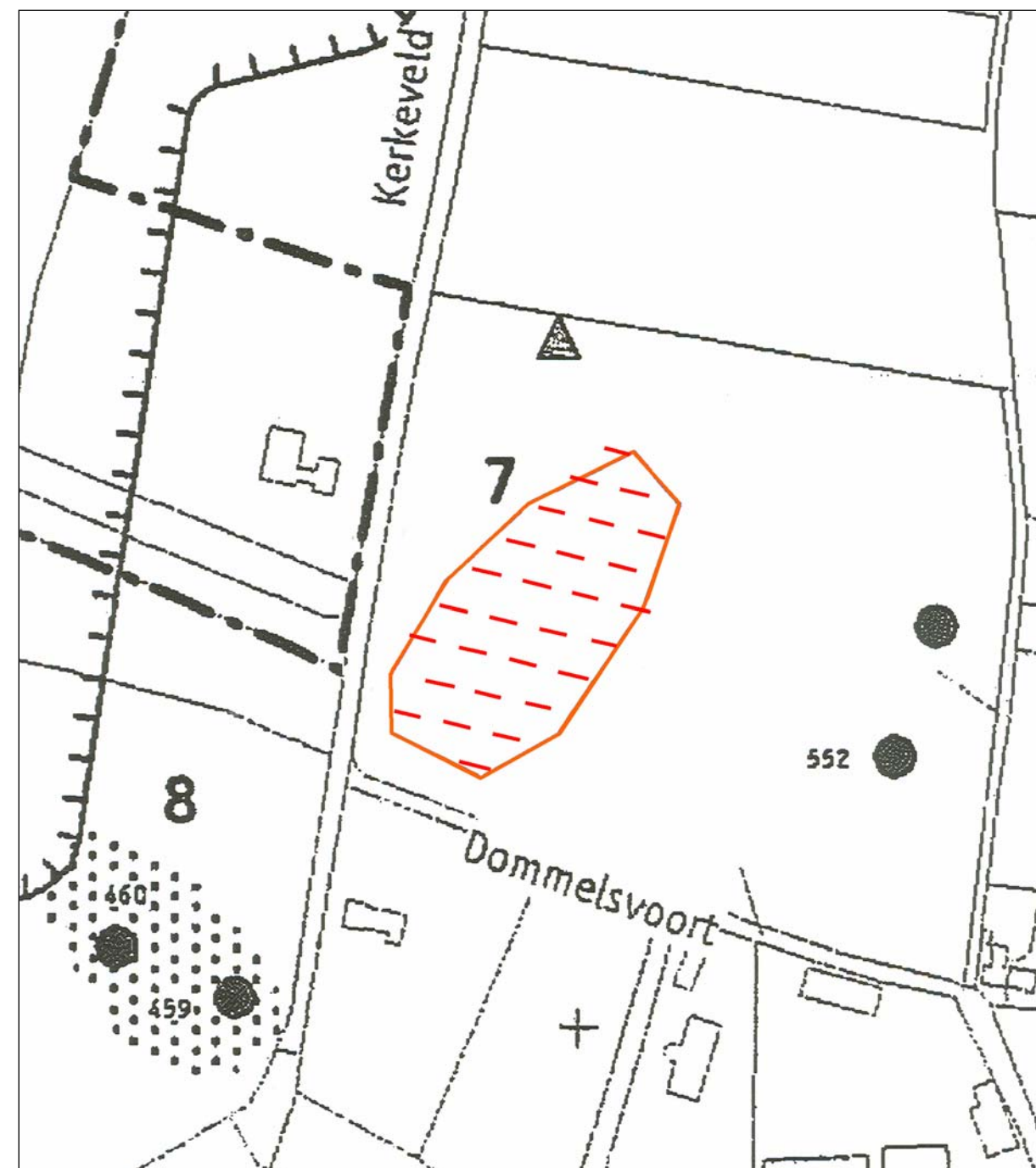
Afbeelding 9. Proefsleuvenkaart Vindplaats 2. De afbakening van deze zone van het onderzoeksgebied (oranje omkaderd) is geprojecteerd op de vergrote en bewerkte vindplaatsenkaart uit het RAAP-rapport (Oude Rengerink, 2002: Figuur 6). Dit betreft 78 proefsleuven (in rood weergegeven) met een omvang van 10 x 2 meter.



Afbeelding 10. Proefsleuvenkaart Vindplaats 4. De afbakening van deze zone van het onderzoeksgebied (oranje omkaderd) is geprojecteerd op de vergrote en bewerkte vindplaatsenkaart uit het RAAP-rapport (Oude Rengerink, 2002: Figuur 6). Dit betreft 39 proefsleuven (in rood weergegeven) met een omvang van 10 x 2 meter. Het deel van het onderzoeksgebied waarvoor al een IVO-P is uitgevoerd is groen omkaderd. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 11. Proefsleuvenkaart Vindplaats 5. De afbakening van deze zone van het onderzoeksgebied (oranje omkaderd) is geprojecteerd op de vergrote en bewerkte vindplaatsenkaart uit het RAAP-rapport (Oude Rengerink, 2002: Figuur 6). Dit betreft 55 proefsleuven (in rood weergegeven) met een omvang van 10 x 2 meter. Het deel van het onderzoeksgebied waarvoor al een IVO-P is uitgevoerd is groen omkaderd. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 12. Proefsleuvenkaart Vindplaats 7. De afbakening van deze zone van het onderzoeksgebied (oranje omkaderd) is geprojecteerd op de vergrote en bewerkte vindplaatsenkaart uit het RAAP-rapport (Oude Rengerink, 2002: Figuur 6). Dit betreft 28 proefsleuven (in rood weergegeven) met een omvang van 10 x 2 meter. Schaal 1: 2.500.