



PROGRAMMA VAN EISEN

RAAP-PVE 2790

Plangebied Kop Gulden Land te Aarle-Rixtel

Gemeente Laarbeek

Archeologische proefsleuven en opgraving
Variant archeologische begeleiding

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Locatie	Gulden Land
Projectnaam	Kop Gulden Land
Plaats binnen archeologisch proces:	
Archeologische proefsleuven en opgraving – variant archeologische begeleiding	
Geldigheid Programma van Eisen: Het Programma van Eisen is in principe geldig tot een jaar na goedkeuring, tenzij de bevoegde overheid anders besluit. Indien dit PvE is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.	

Opstellers / auteurs	Datum	Paraaf
S. Reinders MA Email: s.reinders@raap.nl Tel: 06-12529463 De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert	17-10-2022	
Controle / goedkeuring	Datum	Paraaf
M.H.P.M. Ruijters MA (Senior KNA archeoloog)	17-10-2022	

Opdrachtgever / initiatiefnemer	Datum	Paraaf
Kragten B.V. mevr. L. Dotinga Postbus 14 6040 AA Roermond Tel: +31 88 33 66 228 Email: ldo@kragten.nl	22-11-2022	

Goedkeuring bevoegde overheid	Datum	Paraaf
Gemeente Laarbeek mevr. S. Hornikx Koppelstraat 37 5741 GA Beek en Donk	18-10-'22	

Tel: 06 18 59 60 87 Email: saskia.hornikx@laarbeek.nl		
--	--	--

Kennisgeving depothouder / eigenaar	Verzenddatum
Verzenddatum Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Dhr. drs. R. Louer Brabantlaan 1 5216 TV 's-Hertogenbosch Tel: 06 18303225 Email: rlouer@brabant.nl	

Inhoud

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	6
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	11
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	11
3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen.....	11
4 Archeologische verwachting	12
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context.....	12
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	14
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied	14
4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	14
4.5 Structuren en sporen	14
4.6 Anorganische artefacten	15
4.7 Organische artefacten.....	15
4.8 Gaafheid en conservering	16
4.9 Motivatie	16
5 Doel- en vraagstelling	17
5.1 Doelstelling	17
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	17
5.3 Vraagstelling	17
5.4 Onderzoeksvragen.....	17
6 Methoden en technieken.....	20
6.1 Strategie (inclusief motivatie)	20
6.2 Methoden en technieken	23
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters.....	24
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	24
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	24
6.6 Anorganische artefacten	25
6.7 Organische artefacten.....	26
6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten	26
6.9 Overige resten.....	26
6.10 Dateringstechnieken	27
6.11 Beperkingen	27
7 Uitwerking	28
7.1 Evaluatiefase	28
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen	28
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	29
7.4 Anorganische artefacten	29
7.5 Organische artefacten.....	30
7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten	30
7.7 Rapportage	30
8 Selectie en conservering.....	31
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	31

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	31
8.3 Selectie materiaal voor conservering	31
9 Deponering	32
9.1 Eisen betreffende het depot	32
9.2 Te leveren product.....	32
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	33
10.1 Personele randvoorwaarden	33
10.2 Overlegmomenten.....	33
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	34
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	34
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	35
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	35
11.2 Belangrijke wijzigingen.....	35
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	35
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	35
Literatuur.....	36
Websites/Digitale bronnen	36
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	37

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Kop Gulden Land
Toponiem / locatie	Gulden Land
Plaats	Aarle-Rixtel
Gemeente	Laarbeek
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten	173470/392010
Waterstaatkundige gegevens	NVT
CMA / AMK status	NVT
Archis monumentnummer	NVT
Oppervlakte plangebied	Ca. 18 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 4,44 hectare
Huidig grondgebruik	Akker, weiland

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Aanleiding en motivering

De aanleiding tot het onderzoek waarop dit PvE betrekking heeft, vormt de geplande ontwikkeling van het plangebied (figuur 1).

Het plangebied (van circa 18 ha) maakt onderdeel uit van een veel groter project (van 275 ha), genaamd 't Gulden Land, dat wordt ontwikkeld door het Waterschap Aa en Maas, de gemeente Laarbeek en de gemeente Helmond¹. De naam 't Gulden Land verwijst naar de Gulden Aa die door het gebied stroomt en het Gulden Huys dat vroeger in het Aarle-Rixtelse deel van het gebied stond. In het plangebied (en het grotere projectgebied) gaat men de komende jaren samenwerken aan het versterken van de natuur, water, cultuurhistorie en recreatie in het gebied.

In het plangebied zullen verschillende werkzaamheden plaatsvinden om de natuur, het water, cultuurhistorie en recreatie in het gebied te versterken. Op basis van de definitieve inrichtingsschets van het plangebied (zie appendix 1) zullen werkzaamheden plaatsvinden voor met name het laten meanderen van de Aa; de aanleg van een broekbos, natbos en boomgaard; wandel- en fietspaden. Hieronder staan de voor de archeologie relevante, vooralsnog bekende, werkzaamheden opgesomd met daarbij (voor zover bekend) de geschatte omvang en diepte van de werkzaamheden:

1. Parkeerplaats: in het zuidelijke deel van het plangebied aan de Bakelseweg zullen parkeerplaatsen gerealiseerd worden op een al reeds opgehoogd terrein: zie figuur 2. Naar verwachting zullen de werkzaamheden niet dieper gaan dan 60 cm –mv, toch zullen deze werkzaamheden uit voorzorg onder de extensieve begeleiding vallen. De parkeerplaats wordt namelijk aangelegd op een ophoogpakket, waardoor de archeologisch relevante lagen vrijwel zeker niet geraakt worden. Onbekend is wat de precieze omvang is van de werkzaamheden hier.
2. Aanleg van drie verschillende poelen: De poelen hebben bij elkaar opgeteld een omvang van circa 2.100 m² en zullen afgegraven worden tot circa 50 cm –mv.
3. Maaiveldverlaging: binnen het plangebied zal er op verscheiden plekken maaiveldverlaging plaatsvinden met een omvang van ongeveer 8.160 m². Geschat wordt dat de diepte circa 30 cm –mv zal zijn.
4. Veranderen van de loop van de meanderende Aa: De diepte van de werkzaamheden zijn vooralsnog niet bekend, maar de werkzaamheden hebben volgens het ontwerp een omvang van circa 15.800 m².
5. Taludlijnen af-/vergraven directe omgeving van de meanderende Aa: Deze werkzaamheden betreffen taludlijnen af-/vergraven om een flauw talud te realiseren ten behoeve van meer diversiteit in de plantengroei. De diepte van de werkzaamheden zijn vooralsnog niet bekend, maar de werkzaamheden hebben volgens het schetsontwerp een omvang van circa 13.000 m².

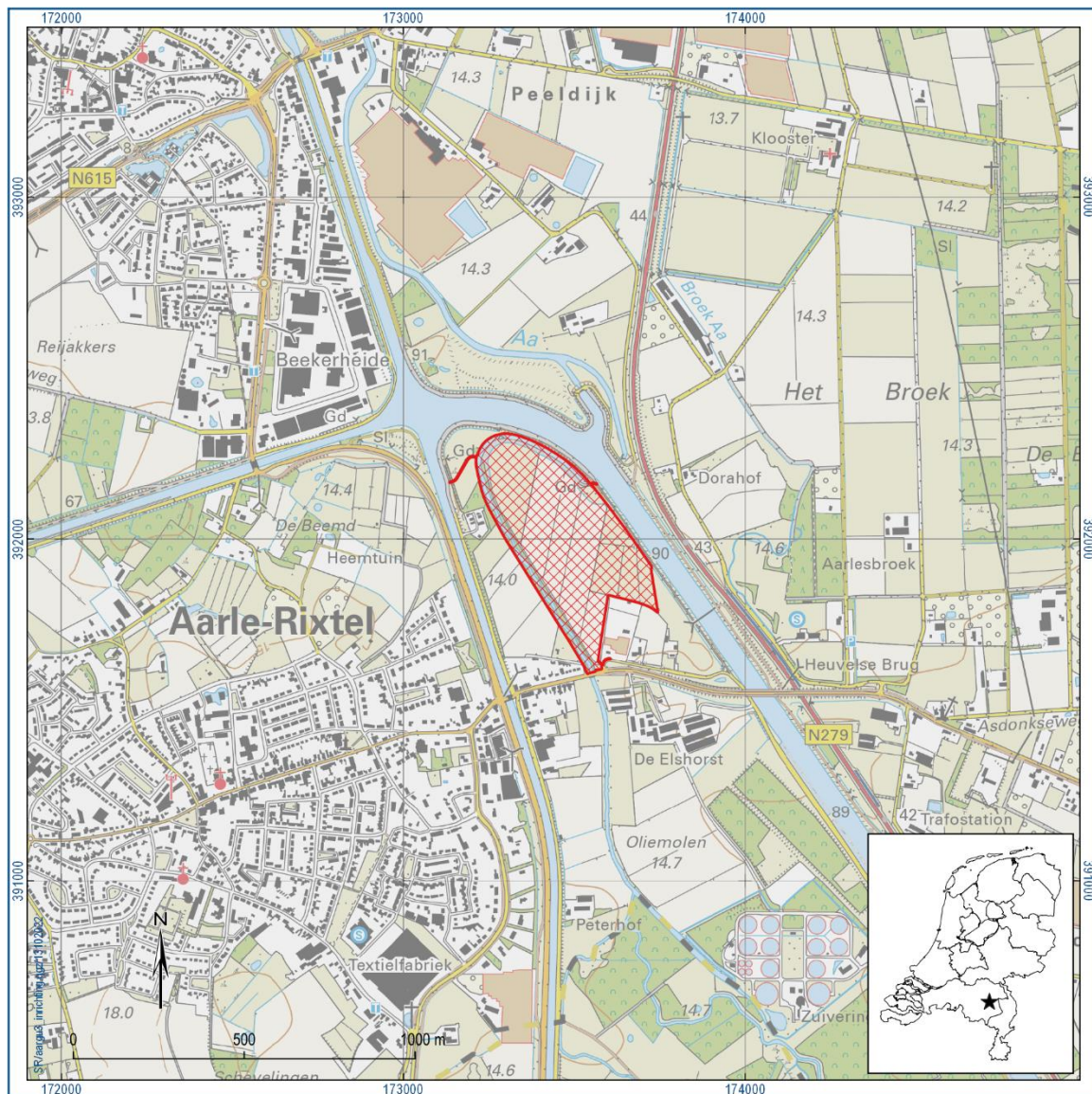
¹ <https://www.aaenmaas.nl/in-jouw-buurt/projectenkaart/gulden-land/>

Kortom, in 18 ha grootte plangebied zullen diverse werkzaamheden plaatsvinden van verschillende dieptes en omvang. De werkzaamheden die betrekking hebben op het veranderen van de loop van de meanderende Aa en de talud af-/vergravingen zullen vermoedelijk de grootste impact hebben, qua omvang en diepte, op het huidige maaiveld en grondwater.

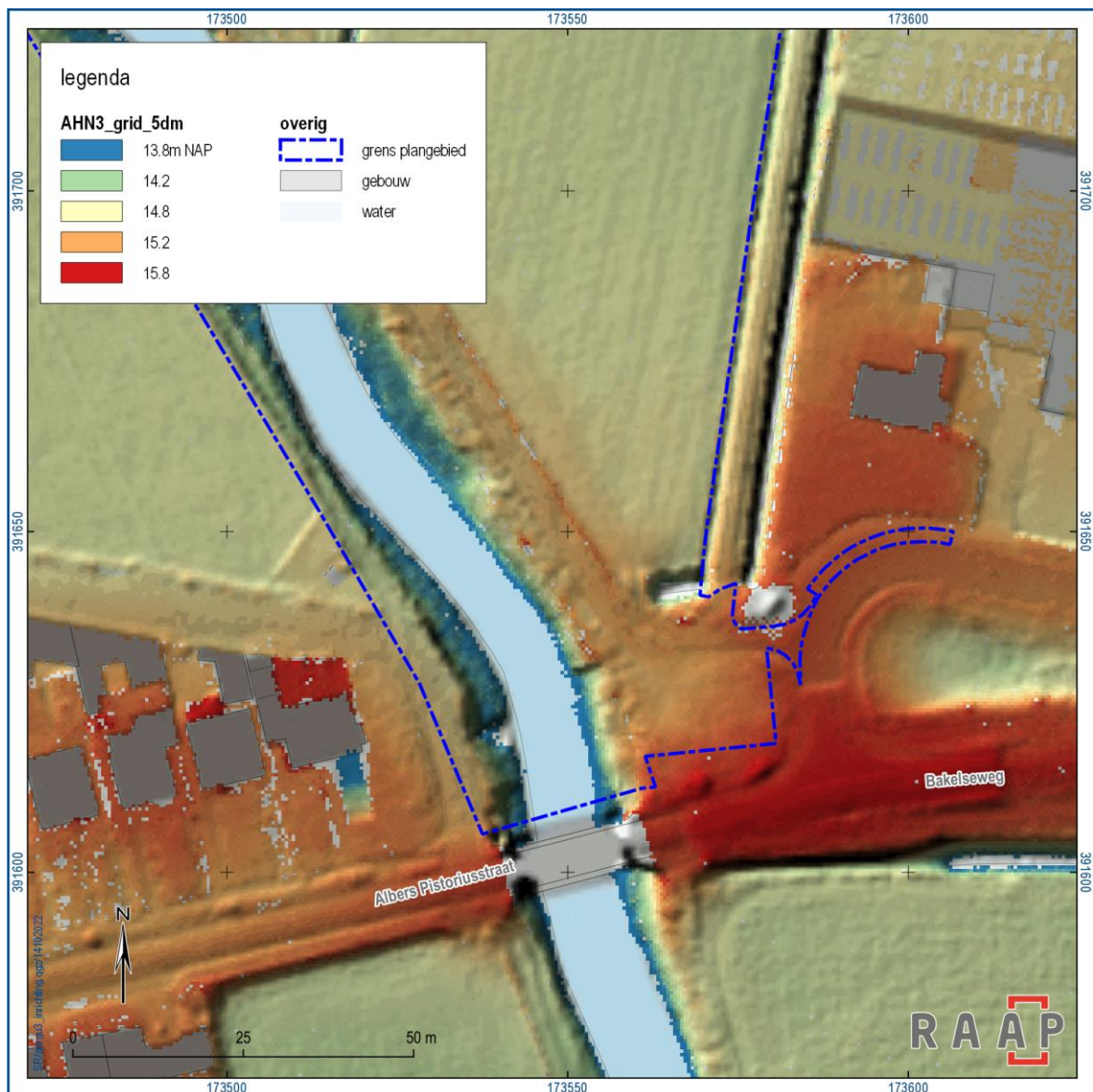
Het plangebied zal in de toekomst voornamelijk voor recreatie in gebruik zijn voor de inwoners en bezoekers van de gemeente Laarbeek.

Uit het voorgaande onderzoek (Van Veldhuizen & Kuijt, 2022) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Omdat het vanwege de geplande werkzaamheden niet mogelijk is om deze resten duurzaam in de ondergrond te behouden, is het (selectie)besluit genomen om een proefsleuvenonderzoek/opgraving (variant archeologische begeleiding) uit te voeren, zodat de resten *in- of ex situ* behouden kunnen blijven.

Omdat het plangebied hoofdzakelijk in een beekdal ligt, is regulier archeologisch onderzoek voorafgaand aan de geplande ontwikkeling niet zinvol. De vondstmeldingen in de directe omgeving, de landschappelijk ligging en de resultaten uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geven aan dat de potentie op het aantreffen van goed bewaarde archeologische resten middelhoog tot hoog is. Vindplaatsen in beekdalen zijn echter doorgaans erg lokaal (rituele deposities, beekovergangen, afvaldumps en jachtattributen) die middels een proefsleuvenonderzoek nauwelijks op te sporen zijn. Het archeologische onderzoek wordt daarom gecombineerd met de civieltechnische werkzaamheden en uitgevoerd als een proefsleuven onderzoek en opgraving – variant archeologische begeleiding.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Zuidelijke deel van het plangebied vergroot op de AHN3. Bron: ahn.nl

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Zowel in het plangebied als in de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden archeologische onderzoeken uitgevoerd. Binnen het plangebied zelf is een bureauonderzoek uitgevoerd. De onderzoeken buiten het plangebied zijn voor het huidige plangebied minder relevant.

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Bureauonderzoek (5102743100)	RAAP	2021	Van Veldhuizen & Kuijt, 2022	RAAP Zuid te Weert

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.

3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen

Overige literatuur

Zie literatuurlijst.

Amateurarcheologen

Op 10 augustus 2021 is een verzoek gedaan aan de Heemkundekring Barthold van Heessel (Aarle-Rixtel) voor aanvullende archeologische en/of historische gegevens. Zij gaven aan niet te beschikken over aanvullende archeologische of historische gegevens van het plangebied (zie voorgaande bureauonderzoek).

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context

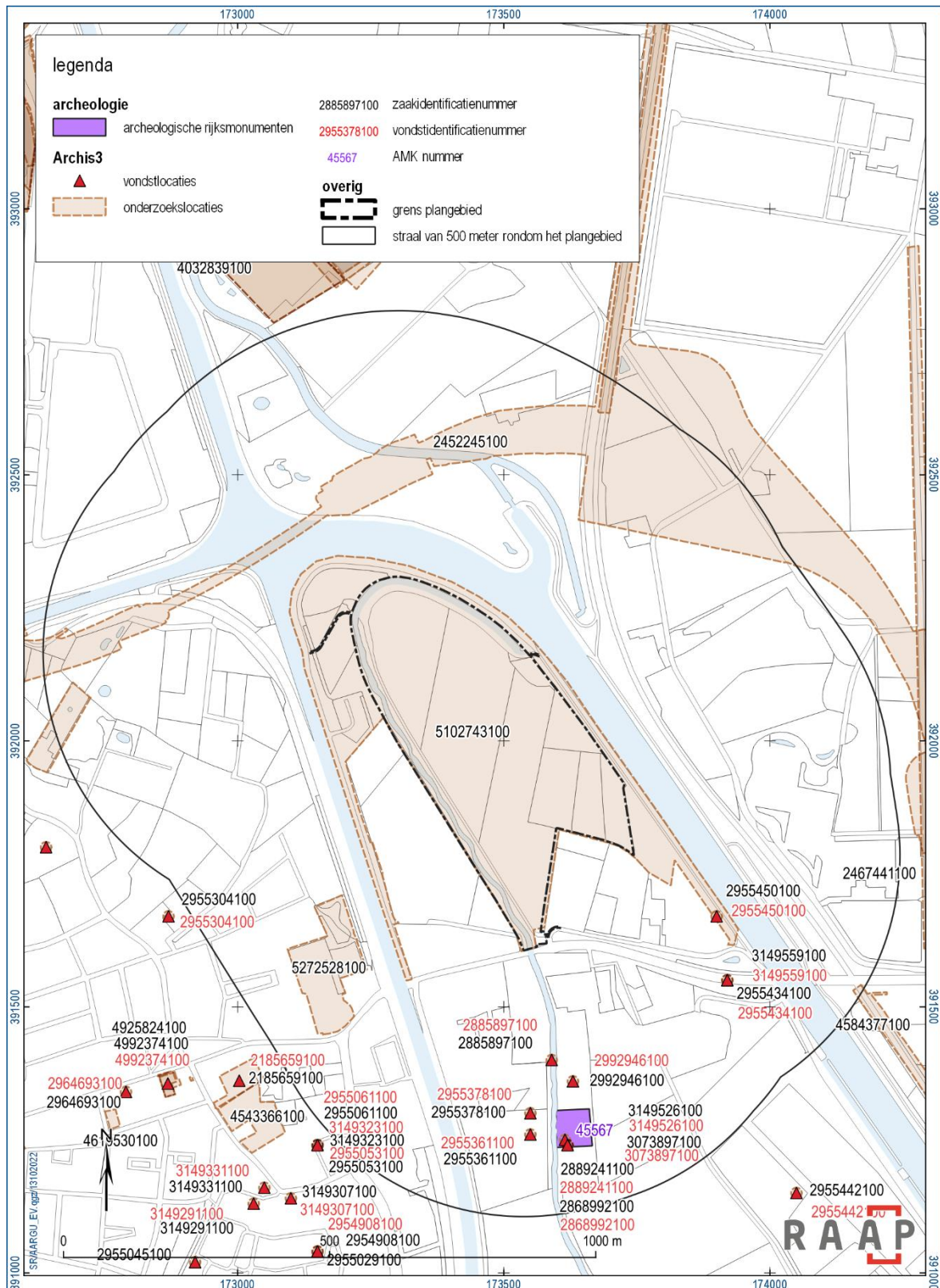
Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het grootste deel van het plangebied zich bevindt in het beekdal van de Aa waar beekerdgronden aanwezig zijn. De oostelijke rand van het plangebied is gelegen een dekzandrug, maar hier zijn buiten ophoging van het terrein (25 cm) en de aanplant van bos na ophoging (maximaal 30 cm diep ná ophoging van 25 cm = 5 cm beneden huidige maaiveld), geen archeologisch relevante ingrepen voorzien. In de omgeving van het plangebied zijn vindplaatsen bekend uit het mesolithicum, de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Ook bevindt zich ca. 300 meter ten zuiden van het plangebied kasteel “Het Gulden Huis” en een watermolen. De eerste vermelding van het kasteel stamt uit 1362. Op basis van historische kaarten is gebleken dat ten zuiden van het plangebied zich een historische weg bevond die Aarle en Rixtel verbond met Bakel: de huidige Bakelseweg. In het plangebied stroomt de Aa. Daarnaast bevindt zich ten westen van het plangebied de Zuid-Willemsvaart uit 1822-1825 en ten noorden en oosten een recentere aftakking van de Zuid-Willemsvaart uit 1998. Bij de aanleg van deze kanalen is de loop van de Aa meerdere keren gewijzigd, wat tot verstoring van de bodem kan hebben geleid.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor resten die te maken hebben met hun locatie binnen het beekdal van de Aa (denk daarbij aan een beekovergang, resten van jacht, de beekloop zelf, etc.). Deze resten kunnen dateren vanaf het paleolithicum t/m de nieuwe tijd. Daarnaast zijn op basis van historische kaarten specifieke zones aangewezen waar resten aanwezig kunnen zijn van een historische weg die vanaf de Bakelseweg naar het noorden liep en de oude loop van de Aa (uit de nieuwe tijd). Verder bevinden zich in deze zone ook nog resten van beakkering uit de nieuwe tijd.

Archeologie in de directe omgeving van het plangebied

Zowel in het plangebied als in de directe omgeving ervan zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd en vindplaatsen bekend: zie figuur 3. In appendix 2 wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de voor het plangebied meest relevante vindplaatsen.



Figuur 3. Archeologie in de directe omgeving van het plangebied. Bron: archis.cultureelerfgoed.nl.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het voorgaande onderzoek wordt rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Bij deze vindplaatsen moet men bedacht zijn op sporen en structuren die geassocieerd kunnen worden met jacht en visvangst, met afvaldumps, rituele deposities, veenwinning, en beekovergangen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied

De begrenzing van de vindplaatsen (zowel binnen als buiten het plangebied) is op dit moment nog niet bekend. Indien daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats dient hiervan (voor zover mogelijk binnen de grenzen van het plangebied) de begrenzing tijdens het onderzoek te worden bepaald.

4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Archeologische vindplaatsen worden verwacht direct onder de bouwvoor op een diepte vanaf ca. 30 cm –mv. De exacte einddiepte is niet bekend. Beekafzettingen bezitten daarnaast, net zoals diepere kuilen, greppel-of grachtsystemen die tijdens de begeleiding aan het licht kunnen komen, een eigen interne stratigrafie, waarin vondsten op verschillende diepten kunnen voorkomen, gekoppeld aan verschillende al dan niet natuurlijke opvulfasen van de betreffende structuren.

4.5 Structuren en sporen

Jacht en visvangst

Waar beekafzettingen voorkomen, kunnen jacht- en visattributen voorkomen van jager-verzamelaars, maar ook van latere landbouwers. Hierbij moet gedacht worden aan visattributen zoals visfuisen, netten, visstekers, etc. Wat betreft jachtattributen moet rekening gehouden worden met pijlen, harpoenen, loden kogels en klemmen. Beken zijn, tenslotte, van oudsher door de inwoners van een streek naar hun hand gezet. Hierbij werd bijvoorbeeld gebruik gemaakt van sluizen, stuwwerken en oeverbeschoeiing (palen, vlechtwerk). Jacht- en visattributen kunnen in het gehele beekdal voorkomen, maar met name in zones waar veen of jonge beeksedimenten voorkomen, kunnen deze resten goed geconserveerd zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de vis- en jachtattributen die vervaardigd zijn van organisch materiaal.

Afvaldumps

Waar de mens woonde, werd ook afval geproduceerd. Het vondstenspectrum van afvaldumps bestaat meestal uit gebroken vaatwerk, slachtafval, versleten werktuigen, houtskool, etc. Dit afval bleef in de regel niet op de vloer rondslingeren, maar werd verzameld en gedumpt op een plaats waar het niemand tot last was, zoals een moerassige laagte, een ven of een verlaten beekarm. In zones waar veen of jonge beeksedimenten voorkomen, kunnen organische resten (hout, bot) goed geconserveerd zijn. Deze resten kunnen dateren uit de steentijd t/m de nieuwe tijd.

Watermolenbiotoop

Watermolens zijn van nature niet plaats vast. Door waterschade of slecht onderhoud konden de van oorsprong houten structuren zwaar worden aangetast. Indien herstellingen ontoereikend bleken, diende de watermolen op een andere locatie te worden herbouwd. Vaak gebeurde dit in de onmiddellijke nabijheid van de oorspronkelijke locatie (50-100 m). Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich in de bodem door de aanwezigheid van ingeheide houten palen, beschoeiingen, damstructuren, etc. Watermolens worden *in* het plangebied niet specifiek verwacht, maar evenwel kunnen ze niet helemaal worden uitgesloten.

Rituele deposities

Rituele deposities is het fenomeen van bijzondere voorwerpen, vaak van metaal, die in rivieren, beken of bronnen worden achtergelaten. Dergelijke deposities kunnen in principe in het hele beekdal voorkomen maar er lijkt toch een voorkeur te bestaan voor samenvloeiingen van beken, zoetwaterbronnen en beekovergangen.

Veenwinning

De veenwinning die mogelijk heeft plaatsgevonden in het plangebied was kleinschalig van omvang en was het initiatief van enkele dorpsbewoners. De archeologische neerslag van deze economische activiteit wordt aangetroffen in de vorm van zogenaamde boerenkuilen.

Beekovergangen

Bruggen en vonders zijn veelal houten constructies en worden gekenmerkt door een concentratie van voornamelijk ingeheide houten palen en planken. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er ook paalkuilen kunnen resteren. Voorden zijn locaties waar een waterloop eenvoudig te kruisen was. Hiervan zijn weinig restanten terug te vinden in de bodem. Uitzondering hierop vormen voorden, waarbij de slappe ondergrond van de bedding verstevigd werd met aangebracht grind en stenen (zgn. steenvoorde). Een veenweg, tenslotte, bestaat uit dwars op de wegrichting liggende houten takken, stammen, planken of vlechtwerk. Gezien hun specifieke karakter, hadden dergelijke constructies maar een beperkte levensduur, waardoor ze vaak vervangen moesten worden. Wegens wisselende grondwaterstanden in het verleden zijn veel van deze structuren in de loop van de jaren weggerot. Een beekovergang wordt specifiek ter hoogte van de Bakelseweg verwacht, maar er is op basis van het Minuutplan een gerede kans, dat de beekovergang buiten het plangebied is gelegen. Evenwel kan niet helemaal worden uitgesloten dat resten van oudere voorloper net op een iets andere plek hebben gelegen, bijvoorbeeld een tiental meters van de historisch bekende locatie vandaan.

4.6 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zullen voornamelijk bestaan uit aardewerk, natuursteen en in mindere mate vuursteen. Verder dient rekening te worden gehouden met gebruiksvoorwerpen van metaal (zowel ferro als non-ferro), glas, bouw materiaal (resten van verbrande klei / leem, bakstenen, vloertegels en dakpannen).

4.7 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals van bot, hout en leer.

Vanwege de overwegend natte context (beekdal) wordt verwacht dat eventueel aanwezige organische artefacten redelijk tot goed geconserveerd zullen zijn.

4.8 Gaafheid en conservering

De gaafheid binnen het plangebied zal hoogstwaarschijnlijk redelijk tot goed zijn binnen het plangebied. Oudere verstoringen bestaan uit de gewijzigde beeklopen van de Aa sinds de aanleg van de Zuid-Willemsvaart.

4.9 Motivatie

Bovenstaande verwachting is gemotiveerd tot stand gekomen. Hierbij is gebruik gemaakt van algemeen bekende inzichten in het voorkomen van structuren, sporen en artefacten per complextype en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde onderzoek.

5 Doel- en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van de in dit PvE omschreven archeologische proefsleuven en opgraving is het waarderen en veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de mogelijk behoudenswaardige archeologische vindplaats(en) binnen het plangebied, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Dat betekent dat vindplaatsen *in-* of *ex situ* behouden kunnen worden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Omdat in het plangebied voornamelijk resten worden verwacht die betrekking hebben op “natte” contexten is als onderzoekskader voor onderzoek vooral de ontwikkeling, het gebruik en de betekenis van het (cultuur)landschap belangrijk. Voorbeelden van actuele onderwerpen die onderdeel zijn van dit overkoepelend thema en waaraan in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) wordt gerefereerd (CCvD, 2008) zijn onder meer omgang met afval en de aanwezigheid en locatie van rituele deposities in natte landschappen.

Met betrekking tot beekdalonderzoek zijn er in de gemeente Laarbeek de volgende onderzoeksthema's (Berkvens & Huijbers, 2021):

1. De historisch-ecologische ontwikkeling van de beekdallandschappen.
2. De functie en betekenis van de beekdalen in het landgebruik van prehistorische (paleolithische en mesolithische) jager-verzamelaars.
3. De rol van de beekdalen in rituele praktijken gedurende de Prehistorie en de Romeinse tijd
4. Het landgebruik in de beekdalen tijdens de Romeinse tijd.
5. De postmiddeleeuwse geschiedenis van de beekdalen onderzoek.

5.3 Vraagstelling

Het onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard. De vraagstelling die met behulp van de archeologische begeleiding dient te worden beantwoord, is dan ook vooral gericht op de omvang, diepteligging, aard en ouderdom van eventueel in het plangebied aanwezige vindplaatsen en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan. Aangezien de begeleiding deels van karterende aard is, kan aan de hand van wat aangetroffen wordt het toevoegen van extra vraagstellingen noodzakelijk zijn.

5.4 Onderzoeksvragen

De archeologische begeleiding heeft primair tot doel antwoord te geven op de volgende vraag: zijn er in het plangebied één of meer behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Om hierover een gefundeerde uitspraak te kunnen doen, dienen hiertoe de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

1. Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plan/onderzoeksgebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak?
3. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?
4. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied én van de aangetroffen vindplaatsen meer specifiek (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
5. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
6. Kan er aan de hand van ecologische resten uit dieper gelegen sporen informatie verkregen worden over het (cultuur)landschap?
7. Is er een cultuur- of veenlaag aanwezig? En zo ja, kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het veen of de cultuurlaag een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van de laag?
8. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
9. Wat is de betekenis van het veen voor de conservering van organische archeologische resten (bijvoorbeeld voorwerpen van been, bot en gewei, houtconstructies) en archeobotanische en archeozoölogische resten?
10. In welke secties van de beekdalen kunnen we nog deposities en gerelateerde verschijnselen (constructies voor beekdalovergangen) verwachten?

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:

11. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied/onderzoeksgebied?

Indien de vindplaatsen in het veld als behoudenswaardig gewaardeerd worden en behoud *in situ* is niet mogelijk, dan dient overgegaan te worden tot de opgraving van de archeologische resten. Deze besluit neming gebeurt steeds in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Specifieke vragen indien behoudenswaardige archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen worden aangetroffen tijdens de begeleiding:

12. Van welk type vindplaats is er sprake?
13. Wat is de datering van de vindplaats?
14. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en omvang van de vindplaats?

15. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
16. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
17. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
18. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied/onderzoeksgebied?
19. Wat is de conservering en ouderdom van de veenlagen in het plangebied?
20. Hoe ziet het paleo-landschap eruit (reconstructie a.h.v. paleo-ecologische resten)?

Eventueel en indien zinvol zullen – bij aantreffen van archeologische resten – ook een aantal aanvullende vragen worden beantwoord.

6 Methoden en technieken

6.1 Strategie (inclusief motivatie)

Vanwege de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde die aan het plangebied wordt toegekend, is door de bevoegde overheid besloten om de geplande civiele werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. Het veldonderzoek bestaat uit een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. Deze begeleiding dient in eerste instantie te gebeuren onder het protocol proefsleuven. Bij het aantreffen van archeologische waarden dient een archeologische waardestelling gemaakt te worden conform KNA. In overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever wordt door het bevoegd gezag besloten over de te volgen strategie, namelijk opgraving (behoud *ex situ*) of bescherming van de vindplaats (indien mogelijk, behoud *in situ*). Deze evaluatie gebeurt, in overleg met het bevoegd gezag, in het veld, waarna eventueel direct kan overgegaan worden tot de opgraving van de archeologische resten. Aanvullingen op het PvE zullen zeer waarschijnlijk noodzakelijk zijn zowel bij opgraving als bescherming van de vindplaats.

Algemene werkwijze archeologische begeleiding

Bij de begeleiding wordt een onderscheid gemaakt tussen een intensieve en een extensieve begeleiding (inspectie). Bij zowel een extensieve als intensieve archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden ligt het accent op waardering. In eerste instantie gebeurt dat aan de hand van een begeleiding, met protocol proefsleuven. Indien behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, en in overleg met het bevoegd gezag, besloten wordt om deze vindplaatsen op te graven, dan krijgt de begeleiding het karakter van een opgraving (zie verder). Bij een *intensieve archeologische begeleiding* moeten de graafwerkzaamheden ter plaatse geschieden onder (permanent) toezicht van een gekwalificeerd veldarcheoloog. De bodem wordt in deze gebieden laagsgewijs ontgraven met een gladde bak (geen taludbak). Afhankelijk van de aard van het bodemmateriaal (verstoorde laag, oude looplaag, etc.) en de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren kan de dikte van deze verschillende afgravingslagen variëren tussen 5 cm en maximaal 40 cm. De machinist dient bij voorkeur ervaring te bezitten met archeologisch graafwerk. Bij voorkeur is er een archeoloog aanwezig bij het startoverleg voorafgaand van de geplande werkzaamheden.

1. Intensieve begeleiding

Deze gebieden zijn op de kaart aangeduid met een donkerblauwe kleur en bezitten een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen die verband houden met beekovergangen. In deze zones dient een intensieve archeologische begeleiding uitgevoerd te worden. Mocht tijdens de begeleiding blijken dat een deel van het terrein dusdanig verstoord is of dat de archeologische laag niet geraakt wordt, waardoor de kans op archeologische waarden klein is, dan kan in overleg met het bevoegd gezag besloten worden om de strategie om te zetten naar een inspectie (extensieve begeleiding) voor dat deel van het plangebied. Het gaat om het deel van de beekloop direct ten noorden van de Bakelseweg: zie figuur 4.

2. Extensieve begeleiding

Deze gebieden zijn op de kaart aangeduid met een groene kleur. Deze zone van het onderzoeksgebied betreft het overgrote deel van alle geplande werkzaamheden die de archeologisch relevante lagen mogelijk zullen raken en extensief begeleid dienen te worden. Voorafgaand aan de extensief te begeleiden werkzaamheden dient een kort start overleg plaats te vinden met de archeoloog. Tijdens dit overleg wordt onder anderen de werkwijze en de frequentie besproken waarin de begeleiding zal plaatsvinden.

(Uitgangspunt is vooralsnog minimaal 1 keer per week tijdens graafwerkzaamheden, meer kan in overleg). Mochten er sporen, vondsten of een vindplaats aangetroffen worden, dan kan er na overleg met bevoegd gezag opgeschaald worden naar een intensieve begeleiding van de werkzaamheden.

3. Geen begeleiding/werkzaamheden

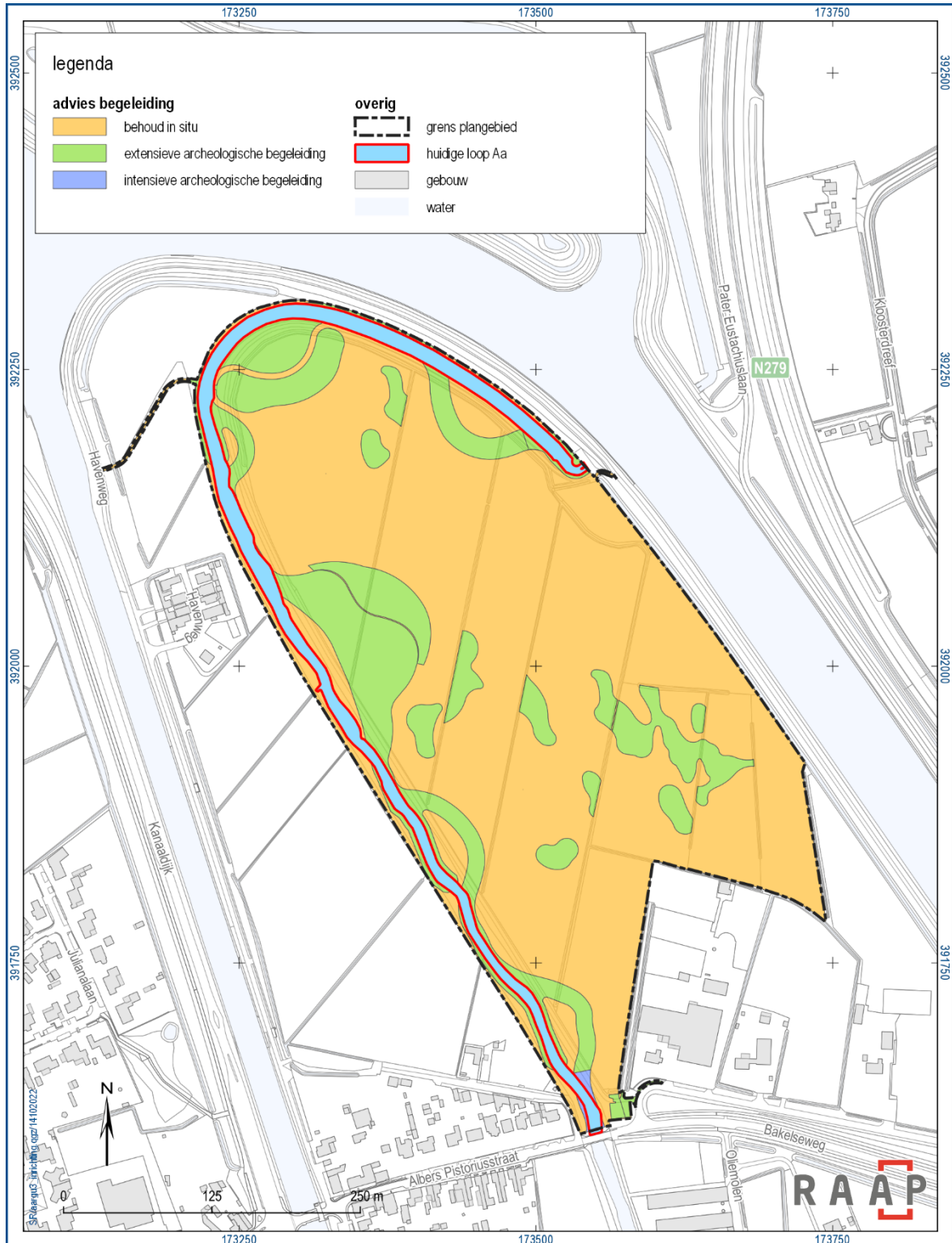
Deze gebieden zijn op de kaart aangeduid met een donkergele kleur. Aangezien het archeologisch onderzoek zich beperkt tot de geplande werkzaamheden zal hier geen begeleiding plaatsvinden. Enkel indien de resultaten van aangrenzende zones aanleiding hiertoe geven (bijzonder vondsten/vindplaats die niet *in situ* behouden kunnen worden), kan in overleg met het bevoegd gezag overgegaan worden tot een uitbreiding onder intensieve begeleiding. Ook op de locatie van de huidige loop van de Aa zal geen begeleiding plaatsvinden: zie figuur 4.

Behoud in situ: bescherming ter plaatse

Om doelstelling nr. 1 (bescherming *in situ*) te realiseren en de kosten voor het archeologisch onderzoek zoveel mogelijk te beperken, wordt ernaar gestreefd om de graafwerkzaamheden af te stemmen op de vindplaatsen die tijdens de archeologische begeleiding aan het licht komen. Bij aantreffen van archeologische waarden zullen op die locatie de werkzaamheden komen te vervallen. De werkwijze is als volgt: de seniorarcheoloog stelt een waarderings-A4 op. In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag zal op basis van dit waarderings-A4 worden besloten over de te volgen strategie: opgraving (behoud *ex situ*) of bescherming van de vindplaats (behoud *in situ*). Deze evaluatie gebeurt, in overleg met en na goedkeuring van het bevoegd gezag in het veld, waarna direct kan overgegaan worden tot de opgraving van de archeologische waarden of afdekking en inpassing van de archeologische waarden. Archeologische waarden die worden blootgelegd bij de archeologische begeleiding worden dan dus niet opgegraven, wel gewaardeerd en gedocumenteerd. De vindplaats wordt in beginsel afgedekt met een pakket zand van tenminste 40 cm onder toezicht van een archeoloog. Naderhand wordt de begrenzing van de vindplaats in het veld gemarkeerd met behulp van piketten om verstoring door overrijden van werkverkeer te vermijden. Het opnieuw afdekken van een vindplaats heeft als consequentie dat de graafmachine plaatselijk over het maagdelijk ontgronde gebied moet rijden; dit kan vermeden worden door gebruik te maken van rijplaten.

Deze methode vereist wel een flexibele opstelling van de opdrachtgever. Binnen het bestek dient ruimte te worden gecreëerd om van het oorspronkelijke plan af te wijken. Concreet zou dit kunnen betekenen dat de plannen plaatselijk kunnen worden aangepast. Het voordeel van behoud *in situ* is

dat een belangrijke doelstelling van de Archeologische Monumentenzorg wordt behaald en hoge opgravingskosten worden vermeden.



Figuur 4. Strategie archeologische begeleiding en onderzoek.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek en mogelijk opgraving bij behoudenswaardige archeologische resten (variant archeologische begeleiding), conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer; SIKB).

De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek
- Protocol 4004 – Opgraven;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA 4.1 Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties opgraven OS01 t/m OS17;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Anorganisch Vondstmateriaal;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

De initiatiefnemer stelt de civieltechnische uitvoerder op de hoogte van het feit dat de werkzaamheden onder archeologische begeleiding plaatsvinden, wat betekent dat de ontgravingswerkzaamheden geschieden onder regie van een archeoloog. Het archeologisch onderzoek is leidend. Indien sprake is van potentieel behoudenswaardige archeologische resten waarvan het documenteren en bergen enige tijd zal vergen, wordt dit direct besproken met de initiatiefnemer / civieltechnisch uitvoerder en worden praktische werkafspraken gemaakt over het verdere verloop van het werk.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Alle ontgravingen worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak.
- Een opgravingsvlak wordt aangelegd door voorzichtig laagsgewijs te verdiepen in lagen van maximaal 10 cm, waarbij de tussenvlakken na elke machinebeweging worden afgezocht met

een metaaldetector. Zodra het verwachte sporenvlak wordt genaderd, dient bij het verdiepen de nodige zorgvuldigheid te worden betracht. Tijdens het verdiepen wordt intensief gezocht naar vondstmateriaal.

- Indien de begrenzing van sporen niet direct duidelijk is, wordt het vlak handmatig geschaafd.
- Van alle werkputten en, indien er meerdere vlakken worden aangelegd van elk vlak, wordt een vlakfoto gemaakt. Vervolgens worden alle sporen, verstoringen en natuurlijke bodemverkleuringen ingemeten met behulp van een GPS of een RTS en beschreven in een database. Indien vlaktekeningen analoog worden vervaardigd, gebeurt dit op schaal 1:50. Eventueel muurwerk wordt op schaal 1:20 getekend.
- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd.
- Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Conform OS11 en de KNA-Leidraad 'eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

- Sporen die zich manifesteren op het leesbare vlak of in het profiel worden genummerd en beschreven in een database.
- Gebouwstructuren die niet *in situ* behouden kunnen blijven, worden zoveel mogelijk compleet blootgelegd voordat gestart wordt met het couperen van de sporen.
- Alle sporen worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt, tenzij het evident recente (na 1950) sporen betreft, of wanneer ze *in situ* behouden blijven conform de richtlijnen hiervoor.
- Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafisch ingravingsniveau kan worden vastgelegd.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- De bodemopbouw binnen het plangebied wordt waar mogelijk in kaart gebracht door middel van profielkolommen. Binnen iedere poel dienen minimaal twee profielkolommen te worden gedocumenteerd, het liefst haaks op de richting van de Aa. Dit geldt ook voor de locaties van de maaiveldverlagingen. Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dient een langer aaneengesloten profiel te worden gedocumenteerd. Van bijzondere sporen of insnijdingen (bijv. karrensporen) dienen eveneens profielopnamen te worden gemaakt.

- Er wordt uit gegaan van profielkolommen met een breedte van 1 m. De diepte van de profiel zal minimaal 1 m –mv zijn of tot 20 cm in de C-horizont.
- Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA specialist fysische geografie of een KNA archeoloog MA met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio (zie § 10.1).
- Indien onduidelijkheden ten aanzien van het bodemprofiel bestaan, moet een fysisch geograaf het veld inkomen.
- Het microreliëf binnen de vindplaats wordt in kaart gebracht door middel van het vaststellen van de vlakhoogte ten opzichte van NAP. De vlakhoogte wordt gemeten in een raai met een tussenafstand van 5 m over de volledige lengte van de werkput. Daarnaast wordt langs één lange zijde op het maaiveld van elke werkput een raai hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 5 m.
- Profielen worden beschreven, gefotografeerd en digitaal ingemeten of getekend (schaal 1:20). Op de profieltekeningen worden NAP-hoogten aangegeven. De profielen worden beschreven en getekend op basis van kleur, textuur en archeologische inclusies.

6.6 Anorganische artefacten

Het verzamelen van anorganische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch vondstmateriaal verzameld om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Anorganische artefacten worden per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondsten die niet aan antropogene sporen kunnen worden gekoppeld, worden verzameld per stratigrafische eenheid in vakken van 2 bij 2 m.
- Het systematisch en vlakdekkend inspecteren van de graafvlakken ten behoeve metaalvondsten bij de aanleg van de vlakken wordt gedaan door een specialist metaaldetectie en wordt er gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen artefacten. Aan het eind van de werkdag mogen de ontgraven vlakken tot een diepte van 60 cm onder het vlak geen signaal meer afgeven aan metaaldetectoren. Tevens wordt de stort met een metaaldetector systematisch onderzocht.
- Men dient tijdens de aanleg bijzonder alert te zijn op kwetsbare en moeilijk te onderscheiden losse(vroeg-)prehistorische vondsten, zoals vuurstenen voorwerpen en aardewerk.
- Complete of nagenoeg complete urnen / potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dient de vulling gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch, fysisch antropologisch en/of archeozoologisch onderzoek.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

- Bijzondere vondsten (compleet aardewerk etc.) worden als puntlocaties ingemeten. Metaal- en/of vuursteenvondsten dienen altijd als puntvondst ingemeten te worden met behulp van een GPS.

6.7 Organische artefacten

Het verzamelen van organische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Eventuele vondsten van organisch materiaal worden geborgen en dienen zo snel mogelijk onder de hiervoor geschikte omstandigheden te worden opgeslagen. In het bijzonder dienen temperatuur, contactmaterialen, vochtigheidsgraad en de hoeveelheid licht waaraan ze blootgesteld te worden bewaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.
- Organische artefacten worden altijd als puntlocaties ingemeten met behulp van een GPS.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt direct een specialist geconsulteerd.

6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten

Het verzamelen van archeozoölogische en -botanische resten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Archeozoölogische resten worden verzameld zoals anorganische artefacten. Indien er zichtbaar klein botmateriaal aanwezig is, worden deze (sporen) bemonsterd.
- Uit relevante sporen met een (min of meer) gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek, pollenonderzoek en chronologisch onderzoek (^{14}C).
- Bij het aantreffen van inhumatiegraven of van mogelijk recente stoffelijke resten vindt overleg plaats met een fysisch antropoloog. In overleg met de bevoegde overheid, de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de fysisch antropoloog wordt besloten of inzet van een specialist in het veld noodzakelijk is of (indien recente stoffelijke resten zijn bevestigd) de politie gewaarschuwd.
- Eventuele haardkuilen dienen gecoupeerd en gedocumenteerd te worden. De haardkuilen dienen bemonsterd te worden ten behoeve van ^{14}C -analyse, houtskoolanalyse e.d.
- De monsters worden verzameld in luchtdicht afgesloten emmers / monsterbuizen.

6.9 Overige resten

Het verzamelen van overige resten, zoals micromorfologische resten of fosfaatmonsters geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10 Dateringstechnieken

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. De voorkeur bij het nemen van ^{14}C -monsters gaat uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendro-chronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

Er wordt geen rekening gehouden met dateringen door middel van OSL-analyse.

Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters wordt in het evaluatie- en selectierapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en in afschrift verzonden aan de initiatiefnemer.

6.11 Beperkingen

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Dit betekent dat er geen onderzoek wordt verricht buiten die delen waar de bodem als gevolg van de civiele werkzaamheden wordt verstoord (zowel in het horizontale als het verticale vlak, uitgezonderd het couperen van grondsporen). Daarnaast dienen de civieltechnische werkzaamheden zo min mogelijk te worden gehinderd. Dit heeft mogelijk tot gevolg dat niet alle archeologische werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zoals dat bij een regulier onderzoek wenselijk is.

Een mogelijke beperkende factor is de voortdurend hoge grondwaterspiegel in beekdalen. Hierdoor zal de tijd die beschikbaar is voor archeologisch onderzoek onder druk staan. In eventuele uitzonderlijke situaties waar de aard van de aangetroffen vindplaats zodanig belangwekkend is dat passende maatregelen getroffen dienen te worden om het archeologisch onderzoek goed uit te kunnen voeren, wordt hierover te allen tijde overleg gevoerd door de senior archeoloog, het bevoegd gezag en de opdrachtgever. In een dergelijk geval (of gevallen) dient serieus te worden overwogen de vindplaats te behouden en dus verder graafwerk achterwege te laten en passende maatregelen te nemen om de vindplaats te conserveren.

7 Uitwerking

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 8 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de in het PvE vastgelegde onderzoeksvragen. Op basis van het voorstel in het evaluatierapport wordt besloten welke vondsten verder uitgewerkt worden en welke monsters gewaardeerd worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Als de waardering van monsters heeft plaats gehad, wordt op basis van de uitkomsten een aanvulling op het evaluatieverslag geformuleerd welke monsters geanalyseerd zullen worden.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport. Het uitgangspunt daarbij is bijlage 1.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per email). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen

- Een vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen / structuren met bijhorende spoor- of structuurnummers.
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen worden voorzien van spoor- / laagnummers met een overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen.
- Structuren, grondsporen en vondstverspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Plattegronden van individuele gebouwstructuren worden in detail afgebeeld.

- Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering.
- Structuren en sporen die een evidente samenhang vertonen (ruimtelijk en functioneel) dienen als complexen apart besproken en afgebeeld te worden.
- De afzonderlijk afgebeelde structuren en sporen dienen op de alle-sporenkaart en/of daarvan afgeleide overzichtsplattegronden gelokaliseerd te kunnen worden.
- Van sporen die niet aan structuren kunnen worden toegeschreven, dient een representatieve selectie in detail te worden afgebeeld.
- Lijsten en tabellen van sporen en vondsten worden als bijlagen aan het rapport toegevoegd en niet in de lopende tekst.
- Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Dit onderdeel dient te worden gerefereerd aan de archeologische bevindingen en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde vooronderzoek.
- De uitwerking vindt plaats tot op een niveau dat noodzakelijk is t.b.v. het onderzoeksdoel en de beantwoording van onderzoeksvragen en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terrein-omstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning of andere vormen van gebruik.
- De analyse van de fysisch-geografische informatie gebeurt op basis van de bestudeerde profielen. Op basis hiervan dient een consistent en onderbouwd verhaal te worden geschreven. Zowel het (paleo)landschap alsook de post-depositionele processen krijgen hierin ruim aandacht.

7.4 Anorganische artefacten

- Artefacten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (tenminste conform het ABR en de aanleverseisen van het depot).
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden na selectie en in overleg röntgenopnamen gemaakt.
- Losse vlakvondsten worden slechts uitgewerkt voor zover dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en slechts bij bijzondere en/of dateerbare vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

7.5 Organische artefacten

- Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin deze zijn gevonden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist.
- Vondsten worden per categorie beschreven en gewaardeerd. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt vervolgens het niveau van de uitwerking bepaald. Indien nodig wordt hierbij de depothouder betrokken.

7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten

- Monsters worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit (waardering).
- Ten behoeve van de waardering wordt het verzamelde botmateriaal gescheiden in op diersoort te determineren vondsten, bot met bewerkingssporen, hoorn en gewei en overig botmateriaal.
- Aan de hand van het evaluatieverslag wordt besloten welke monsters geanalyseerd, uitgewerkt, en gerapporteerd worden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Eventuele uitwerking en conservering van tijdens het veldwerk genomen monsters en de daarmee samenhangende (extra) kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever.

7.7 Rapportage

- Het rapport wordt door de opdrachtnemer in PDF formaat, compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever.
- De opdrachtgever levert binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport, waarna het rapport naar Archis zal worden geüpload door opdrachtnemer.
- Beeldrapportage vindt plaats conform de KNA, zodanig dat het de tekst (beantwoording van de onderzoeksvragen en beschrijving van de onderzoeksresultaten) verduidelijkt. Naast de door de KNA 4.1 (VS05) voorgeschreven tekeningen dienen aanwezig te zijn:
 - relevante overzicht- en detailfoto's;
 - objectfoto's of objecttekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten (per periode);
 - vlaktekeningen (alle-sporen-kaarten);
 - kenmerkende bodemprofielen en relevante coupes;
 - herleidbare hoogte- en/of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen;
 - actiefoto's en sfeerfoto's.

8 Selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens de evaluatiefase wordt in een selectierapport een onderbouwd voorstel gedaan voor uit te werken, te deponeren / conserveren en te verwijderen monsters en vondsten conform de KNA en dit PvE.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. De selectie wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Deze heeft 15 werkdagen voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder / eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op gecontroleerde wijze worden verwijderd. Zie ook PS06.

Per object, waarvoor geadviseerd wordt het te deselecteren, betreft de vondstdocumentatie minimaal de volgende informatie: 1. (Uniek) vondstnr., 2. spoornr. c.q. context waarin de vondst is aangetroffen, 3. soort spoor c.q. context, 4. datering spoor c.q. context, 5. datering vondst, 6. aard van het object (determinatie), 7. conserveringstoestand (corrosie, etc.), 8. bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.), 9. röntgen J/N (röntgen van het object is verplicht als object van metaal is en de vondst op het oog niet te determineren is vanwege bijv. de corrosie). 10. motivering en onderbouwing voor het verwijderen uit vondstcomplex.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde vondstmateriaal wordt, zolang het niet gedeponeerd kan worden, zo stabiel en veilig mogelijk door de opdrachtnemer opgeslagen. Na deponering gelden de richtlijnen zoals verwoord in het KNA-protocol 4010 Depotbeheer.

In het selectierapport wordt aangegeven of aanvullende conservering van kwetsbare vondsten noodzakelijk is. Dit conserveringsvoorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder.

In een conserveringsrapport wordt vastgelegd welke vondsten en welke monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende het depot

- Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het depot van de provincie conform de daar geldende eisen.
- Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zijn alle conform het PvE gespecificeerde digitale producten overgedragen aan het e-depot (www.edna.nl) onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in EDNA krijgt de documentatie een persistent identifier, zodat de data digitaal zijn te traceren.
- Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het *Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)"*. Onder *protocol 4004* wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XMLbestand, conform *SIKB-protocol 0102* en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform *KNA-specificatie DS05*, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het *Onderzoeksmeldingsnummer* (ARCHIS) structureel gekoppeld met de *Persistent Identifier* (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie conform het protocol 4004. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de deponhouder / eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

Specificatie van de te leveren product(en)

- Een (goedgekeurd) evaluatierapport volgens de in dit PvE beschreven KNA-specificaties en de overige bepalingen in dit PvE, inclusief een voorstel voor het te analyseren en te conserveren materiaal, inclusief een volledig kostenoverzicht van gemaakte en eventueel nog te verwachten onderzoekskosten bestemd voor de opdrachtgever.
- Een standaard rapport volgens KNA-specificaties en de bepalingen in dit PvE.
- Het bewijs van overdracht van monsters, onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal bij het depot van de provincie Noord Brabant.
- De gemeente, de heemkundekring en de AVKP zullen een digitaal exemplaar van het rapport ontvangen.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt verricht door een archeologisch bedrijf of instantie met certificaat 4004 op basis van de BRL 4000.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog, met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE beschreven archeologische periodes.
- Het veldteam bestaat verder uit een KNA Archeoloog (MA) of hoger gekwalificeerd, met ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE omschreven archeologische periodes.
- De documentatie en interpretatie van profielen wordt uitgevoerd door een specialist fysische geografie of KNA archeoloog (MA), met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring met opgravingen op de zandgronden/beekdalen.
- Een van de projectmedewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoölogische resten uit de te verwachten periodes.
- De paleo-ecologische specialisten hebben ervaring met de zandgronden van Zuid-Nederland.

10.2 Overlegmomenten

- Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een startoverleg plaats te vinden tussen de initiatiefnemer, de civieltechnische en de archeologische uitvoerder. Tijdens dit overleg dienen de werkzaamheden op elkaar te worden afgestemd, waarbij getracht wordt de werkzaamheden zo soepel mogelijk te laten verlopen. Tijdens de werkzaamheden dient een balans te worden gezocht waarbij enerzijds de archeologische resten zo verantwoord mogelijk in kaart worden gebracht en anderzijds de voortgang van de civiele werkzaamheden zo min mogelijk wordt gehinderd. De daadwerkelijke start van de werkzaamheden wordt minimaal tien dagen van tevoren gemeld aan de uitvoerder van het archeologisch onderzoek.
- De start van het onderzoek zal twee weken van tevoren gemeld worden bij de gemeente Laarbeek.
- Indien zich zaken voordoen waarin dit PvE niet (tot in detail) voorziet, wordt dit door de uitvoerder van het archeologisch onderzoek gemeld aan de bevoegde overheid. Deze neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen en informeert de initiatiefnemer.
- Bij het aantreffen van bijzondere, mogelijk behoudenswaardige archeologische resten, bijvoorbeeld concentraties artefacten, of bijzondere sporen of structuren, zoals crematie- of inhumatiegraven, wordt terstond contact opgenomen met de bevoegde overheid over de te volgen strategie.
- Contacten met de media verlopen altijd via de opdrachtgever.

- Omwonenden en andere belangstellenden (geen pers) kunnen door de uitvoerende instantie te woord worden gestaan vanaf het moment dat hier goede afspraken over zijn gemaakt met de opdrachtgever. Tot die tijd worden zij doorverwezen naar de opdrachtgever.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De senior (KNA-)archeoloog van de archeologische aannemer is verantwoordelijk voor de archeologische kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.
- De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties van de KNA 4.1 van toepassing.
- De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn:
 - het door de bevoegde overheid en de opdrachtgever getekende PvE;
 - een Plan van Aanpak/draaiboek inclusief veiligheidsplan;
- De gangbare eisen bij een project van deze aard ten aanzien van veiligheid en Arbo worden in acht genomen. Details zijn opgenomen in een standaard veiligheidsplan dat door de archeologisch aannemer bij het PvA / draaiboek gevoegd zal worden.
- Indien de sporen en vondsten door sneeuw, vorst of wateroverlast niet goed onderzocht kunnen worden, dient het werk te worden uitgesteld totdat dit wel weer mogelijk is. Dit vindt plaats in overleg met de bevoegde overheid.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Relevante wijzigingen worden (telefonisch of) schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd. De bevoegde overheid neemt een besluit over de voorgelegde wijzigingen en informeert de initiatiefnemer hierover. Indien noodzakelijk wordt de depothouder door de bevoegde overheid op de hoogte gebracht. Afspraken ten aanzien van wijzigingen op het vastgestelde PvE worden in het evaluatierapport en de eindrapportages geregistreerd en verantwoord.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- afwijkingen van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de in het PvE / PvA vastgelegde onderzoeksmethode;
- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal / vondsten (hoeveelheid, soorten, materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- wijzigingen die selectie en conservering van vondsten beïnvloeden.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Relevante wijzigingen worden per e-mail aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd.
- Behalve voorstellen rondom de uitwerking, conservering en deponering van de onderzoeksresultaten kan in de evaluatiefase ook worden vastgelegd of bestaande onderzoeksvragen komen te vervallen of dat juist aanvullende onderzoeksvragen dienen te worden geformuleerd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Relevante wijzigingen worden schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever (en indien van toepassing de depothouder) voorgelegd.

Literatuur

Berkvens, R. en A. Huijbers, 2021. Actualisatie archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Laarbeek. ODZOB, Eindhoven.

CCvD, 2008. KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Deel I, Leidraad Archeologisch Onderzoek van Beekdalen in Pleistoceen Nederland. SIKB 01-07-2008 (versie 1.0).

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.

Veldhuizen, E.T.A. van & A.M.J. Kuijt, 2022. Plangebied Kop Gulden Land te Aarle-Rixtel, gemeente Laarbeek; een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek. RAAP-rapport 5349. Weesp.

Websites/Digitale bronnen

<https://www.aanenmaas.nl/in-jouw-buurt/projectenkaart/gulden-land/>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

<https://ahn.nl>

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).	9
Figuur 2. Zuidelijke deel van het plangebied vergroot op de AHN3. Bron: ahn.nl	10
Figuur 3. Archeologie in de directe omgeving van het plangebied. Bron: archis.cultureelerfgoed.nl.	13
Figuur 4. Strategie archeologische begeleiding en onderzoek.	22

Tabellen:

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.	11
---	----

Bijlagen:

Bijlage 1. Overzicht te raadplegen specialisten en specialismen

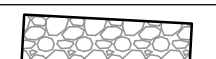
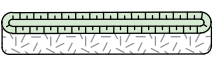
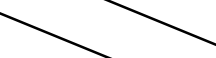
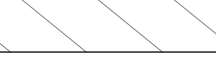
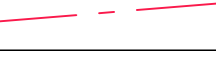
Appendices:

Appendix 1: geplande werkzaamheden
Appendix 2: Archis 3 vondstmeldingen en onderzoekslijst

Bijlage 1. Overzicht te raadplegen specialisten en specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk	Raadplegen bij uitwerking
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten (handverzameld)	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk	Raadplegen bij uitwerking
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	Nee	Nee	Ja
Vismonsters	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

Verklaring

-  Nieuwe situering de Aa / waterlijn, bodembreedte ca. 6.00m
-  Te dempen bestaande situering de Aa
-  Nieuw te realiseren talud
-  Onderhoudspad langs de Aa, breedte ca. 5.00m, op diverse locaties verhoogd aangelegd
-  Voorde t.b.v. onderhoud aan overzijde van de Aa
-  N10.02 Vochtig hooiland
-  N12.02 Kruiden-/faunairijk grasland
-  N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
-  N14.03 Haagbeuken- en essenbos
-  Indicatie nieuw te realiseren verlagings in maaiveld, grond te gebruiken ten behoeve van te realiseren keverbanken
-  Indicatie nieuw te realiseren poel incl. struweel
-  Indicatie nieuw te realiseren keverbank, hoogte ca. 0.50-0.70m, breedte 3.00m met aangrenzend een braakliggende strook van ca. 3.00m
-  Indicatie locatie dood hout pakket in de Aa
-  Duiker aan te brengen in bestaande sloot en aan te sluiten op de Aa
-  Bestaande sloot aan te sluiten op de Aa d.m.v. duikers
-  Bomenrij langs bestaande sloot, bestaande uit Elzen
-  Wandelpad, nader te detaileren
-  Voetgangersbrug over de Aa
-  Fruitboomgaard, soorten nader te bepalen
-  Parkeermogelijkheid grasbetonsteen
-  Faseringsgrens parkeermogelijkheid grasbetonsteen
-  Haag rondom parkeermogelijkheid
-  Entree parkeermogelijkheid, halfverharding
-  Grasbier entree parkeermogelijkheid
-  Behouden aanwezige bomen/struiken ca. elke 10m op insteek
-  Combinatie van aanplant- en spontane ontwikkeling bomen/struiken ca. elke 10m op insteek
-  Indicatie locatie aanbrengen doodhout pakketten na enkele jaren, om de 50-100m
-  Zitbank
-  Afvalbak
-  Dubbele poort met looppoort
-  Locatie op te hogen dmv. vrijkomende grond
-  Oorspronkelijke grens veiligheidszone kerosineteiding
-  Grens veiligheidszone kerosineteiding



4	27-01-2022	Diverse aanpassingen	PNO	ETO	ETO
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie

Projectplan Waterwet Kop Gulden Land

Onderdeel
DO Kop van het Gulden Land

Opdrachtgever
Waterschap Aa en Maas

Fase
Definitief
Formaat
A0
Schaal
1: 1000

Projectnummer
WAA039-0001
Tekeningnummer
2021-2281
Behorende bij doc. nr.

Herwin
Schouten 6, 6880-Weert
Postbus 14, 6840 AA Roermond
14-Heerlenbosch
Hartbeekweg 55, 6201 CD 't-Hertogenbosch
Postbus 220, 5202 CH 't-Hertogenbosch
088 - 3366333
info@krachten.nl
www.krachten.nl

krachten



Appendix 2. Korte beschrijvingen van archeologische vondstlocaties en onderzoekslocaties.

Archis3 vondstlocaties¹

zaakid.nr.	ligging t.o.v. het plangebied	complex	datering	materiaal	diepte	verzamelwijze
2955450100	0 meter	Omgracht erf	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gedraaid aardewerk, afvalkuil, houten beschoeiing en sloten.	Onbekend	Archeologisch: opgraving
3149559100	80 meter ten zuidoosten	Niet te bepalen Nederzetting Nederzetting	Mesolithicum ijzertijd/Romeinse tijd middeleeuwen	Vuurstenen kern Aardewerk aardewerk	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerkzaamheden
2955434100	80 meter ten zuidoosten	Niet te bepalen Nederzetting	Mesolithicum Late middeleeuwen B	Vuurstenen kling en afslagen aardewerk	Onbekend	Archeologisch: opgraving
2885897100	220 meter ten zuiden	Niet te bepalen	Mogelijk bronstijd	Bronzen speerpunt	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerkzaamheden
2992946100	270 meter ten zuiden	Niet te bepalen	Late middeleeuwen B	Zilveren munt hertog Jan I van Brabant (datering 1268-1294).	Onbekend	Niet archeologisch: veldkartering
2955378100	330 meter ten zuiden	Bewoning	Late middeleeuwen A t/m de nieuwe tijd	Aardewerk, lodenkogels en glas	Onbekend	Niet archeologisch: vondstmelding
2955361100	370 meter ten zuiden	Niet te bepalen	Mesolithicum	Vuurstenen afslagen	Onbekend	Niet archeologisch: vondstmelding
3149526100	380 meter ten zuiden	Niet te bepalen Bewoning	Mesolithicum Middeleeuwen	Vuurstenen artefacten Munt, metalen zegel en aardewerk	Onbekend	Niet archeologisch: vondstmelding
3073897100	380 meter ten zuiden	Kasteel	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Fundering	Onbekend	Niet archeologisch: vondstmelding

¹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/> en <https://easy.dans.knaw.nl/>

2889241100	390 meter ten zuiden	Kasteel	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Fundering en aardwerk	onbekend	Niet archeologisch: veldkartering
2868992100	390 meter ten zuiden	Onbekend	Mesolithicum – nieuwe tijd	Hertengewei, hoorn en zwaard	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerk
2955304100	400 meter ten westen	Huisplaats	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Grondspoor, steengoed en gedraaid aardwerk	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerk
2185659100 ²	350 meter ten zuidwesten	bemestingsaardewerk	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Roodbakkend geglaazuurd aardewerk	20 tot 40 cm –mv	Archeologisch: karterend booronderzoek
2955061100/ 2955053100	380 meter ten zuidwesten	Huisplaats	Late middeleeuwen	Aardewerk	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerk
3149323100	380 meter ten zuidwesten	Huisplaats	Late middeleeuwen	Aardewerk en leer	Onbekend	Niet archeologisch: graafwerk

² Deville, 2008.

Archis3 Onderzoekslocaties³

Zaakid.nr.	Ligging t.o.v. het plangebied	Resultaat/advies	Opmerkingen
2955450100	0 meter	Tijdens een opgraving in 1992 is een woonerf (inclusief omgrachting en palissade) aangetroffen uit 1400 t/m 1650.	
3149559100	80 meter ten zuidoosten	Archeologische vondsten uit 1991 van een vuurstenen kern en aardewerk scherven uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege t/m late middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het hier om nederzettingsresten.	
2955434100	80 meter ten zuidoosten	Tijdens een opgraving in 1994 is één geretoucheerde kling, 2 afslagen en veel aardewerk aangetroffen die gedateerd worden vanaf 1400.	
4584377100 ⁴	260 meter ten zuidoosten	Groot archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Het deelgebied 4, nabij het huidig plangebied, kenmerkt zich door zijn sterke landschappelijke variatie. In het westelijk deel zijn vrijwel alle gebieden afgegraven of veel te nat voor bewoning. Wel bevindt zich bij de Wolfspuitten 3 een intact historisch boerenerf met enkeergronden. Voor gebieden waar het archeologische niveau intact is wordt een vervolgonderzoek aanbevolen.	
2467441100 ⁵	360 meter ten oosten	Archeologische begeleiding van saneringswerkzaamheden, waarbij geen archeologische vondsten en sporen zijn aangetroffen. De begeleiding is niet tot in de C-horizont gegaan, waardoor geadviseerd is om de dubbelbestemming te handhaven.	
2452245100	100 meter ten noorden en oosten	Archeologisch bureauonderzoek	Rapport of aanvullende informatie niet aanwezig in Archis of EASY ⁶ .
2885897100	220 meter ten zuiden	Bij graafwerkzaamheden in 1949 zijn tijdens het verleggen van de Aa ter hoogte van het vroegere kasteel een bronzen speerpunt gevonden.	
2992946100	270 meter ten zuiden	Tijdens een veldkartering is een zilveren munt (petit gros) van hertog Jan I van Brabant aangetroffen (datering 1268-1294).	
2955378100	330 meter ten zuiden	Vondstmelding waarbij resten van aardewerk zijn aangetroffen uit de 10 ^e eeuw t/m de nieuwe tijd en resten van loden kogels en glas.	
2955361100	370 meter ten zuiden	Vondstmelding van één mesolithische afslag met retouche en één normale afslag.	
3149526100	380 meter ten zuiden	Vondstmelding van vuurstenen artefacten uit het mesolithicum, een munt uit 1250-1290, een loden verzegeling van een wijnfles, en divers aardewerk uit de middeleeuwen.	
3073897100	380 meter ten zuiden	Vondstmelding van het Gulden Huis. Dit huis is een kasteel uit de late middeleeuwen B t/m de nieuwe tijd.	

³ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/> en <https://easy.dans.knaw.nl/>

⁴ Kalisvaart, 2018.

⁵ Hos, 2015.

⁶ Archis en EASY bevatten samen het overgrote deel van alle de archeologische rapportages van Nederland.

2889241100	390 meter ten zuiden	Kleinschalig onderzoek in 1979 door pre-archeologische werkgroep betreffende een veldkartering en fundering-prikken. Daarbij zijn funderingsresten aangetroffen en aardewerk uit de late middeleeuwen B t/m de nieuwe tijd.	
2868992100	390 meter ten zuiden	Vondsten aangetroffen tijdens de normalisatie van de Aa in 1938 betreffende een gewei, hoorn en metalen zwaard.	
2955304100	400 meter ten westen	Niet archeologische graafwerkzaamheden waar een deel van een omgrachting of waterput/afvalkuil is gevonden met veel aardewerk en steengoed uit circa 1500 en later.	
2185659100 ⁷	350 meter ten zuidwesten	Bureauonderzoek en karterend booronderzoek waarbij alleen bemestingsaardewerk is aangetroffen in het verstoorde esdek. Onder het verstoorte esdek bevindt zich veldpodzol B-horizont of direct de C-horizont. Op basis hiervan wordt het gebied vrijgegeven.	
4543366100 ⁸	370 meter ten zuidwesten	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek waaruit gebleken is dat in het gebied een natte veldpodzol aanwezig was dat vermoedelijk door de huidige bebouwing grotendeels is verstoord. In het gebied worden geen resten meer verwacht en dus wordt geadviseerd om het vrij te geven.	
2955061100/ 2955053100	380 meter ten zuidwesten	Archeologische opgraving door de werkgroep archeologie in 1992. Hier is aardewerk gevonden uit 1250 en later. Vermoedelijk betreft het hier een individuele huisplaats uit de late middeleeuwen.	
3149323100	380 meter ten zuidwesten	Archeologische opgraving door de werkgroep archeologie in 1993. Hier is aardewerk gevonden uit 1250 en later en leer. Vermoedelijk betreft het hier een omsloot Camp (huisplaats).	

⁷ Deville, 2008.

⁸ Roggen, 2017.