



Archeologisch onderzoek locatie Veldweg 9 te Heerde

Programma van Eisen
ten behoeve van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

2022/10



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 specificatie PS05

Projectcode	P03466		
Status	Definitief		
Locatie	Veldweg 9 te Heerde		
Projectnaam	Archeologisch onderzoek Veldweg 9 te Heerde		
Plaats binnen archeologisch proces			
☒ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior KNA Archeoloog)	J. Bex en I.G. Delwel Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen 06 15269196 jeffrey.bex@greenhouse-advies.nl	07-11-2022	
Controle/goedkeuring Senior KNA Archeoloog	J. Bex Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen 06 15269196 jeffrey.bex@greenhouse-advies.nl	07-11-2022	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Mevr. P. Bögeman Veldweg 9 te Heerde		
Goedkeuring bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☒ Gemeente	Gemeente Heerde	01-12-2022	
☐ Provincie	Eperweg 5		
☐ Rijk	8181 ET Heerde T: 0578 699194		
☐ Overig	M: gemeente@heerde.nl		
	Adviseur bevoegd gezag Dhr. H.G. Pape-Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek)		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, email	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland Dhr. Stephan Weiß-König Postbus 1474 6501 BL Nijmegen M: s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl		

Opdrachtnemer moet alle werkzaamheden verrichten overeenkomstig de vigerende versie van de KNA en zoals gesteld in dit Programma van Eisen. Onder de werkzaamheden vallen het voorbereiden van veldwerk, het uitvoeren van veldwerk, de evaluatiefase en het uitwerken van veldwerk waaronder de rapportage en de deponering.

Inhoudsopgave

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	5
3	Eerder uitgevoerd onderzoek	5
4	Archeologische verwachting	6
4.1	Situering en inrichting van het onderzoeksgebied	6
4.2	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.4	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.5	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	7
4.6	Structuren en sporen	7
4.7	Anorganische artefacten	7
4.8	Organische artefacten	7
4.9	Archeozoologische en botanische resten	7
4.10	Menselijke resten	8
4.11	Gaafheid en conservering.....	8
5	Doelstelling en vraagstelling	8
5.1	Doelstelling	8
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	8
5.3	Vraagstelling	8
5.4	Onderzoeksvragen	8
6	Methoden en technieken	9
6.1	Methoden en technieken	9
6.2	Strategie.....	9
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	11
6.4	Structuren en grondsporen	12
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	12
6.6	Anorganische artefacten	12
6.7	Organische artefacten	12
6.8	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	12
6.9	Overige resten	13
6.10	Dateringstechnieken	13
6.11	Beperkingen.....	13
7	Uitwerking en conservering	13
7.1	Evaluatierapport.....	13
7.2	Technische uitwerking	13
7.3	Wetenschappelijke uitwerking	14
7.4	Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	14
7.5	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	14
7.6	Anorganische artefacten	14
7.7	Organische artefacten	14

7.8	Archeozoologische en -botanische resten.....	15
7.9	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.).....	15
8	(De)selectie en conservering	15
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	15
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	15
8.3	Selectie materiaal voor conservering	15
9	Deponering	16
9.1	Eisen betreffende depot.....	16
9.2	Te leveren product.....	16
9.3	Structuur en inhoud	16
9.4	Waardering en aanbevelingen.....	16
9.5	Integriteit	16
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	17
10.1	Personele randvoorwaarden.....	17
10.2	Overlegmomenten	17
10.2.1	Externe communicatie	17
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie	18
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	18
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	18
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	18
11.2	Belangrijke wijzigingen	19
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	19
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	19
	Literatuur.....	19

Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Administratieve gegevens onderzoeksgebied	
Projectnaam	Archeologisch onderzoek Veldweg 9 te Heerde
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Heerde
Toponiem	Veldweg 9
Kaartbladnummer	27O
Kadastrale aanduiding	Heerde 00, sectie A, perceel 3733
x,y-coördinaten	X = 199.518 / Y = 490.862
CMA/AMK-status	Geen
Archis-monumentnummer	Geen
Status archeologische beleidskaart	Hoge archeologische verwachting
Archis-zaakidentificatienummer	n.t.b.
Oppervlakte plangebied	Circa 1.300 m ² (bouwvlak)
Oppervlakte onderzoeksgebied	100 m ² (proefsleuf)
Dekkingspercentage ontgraving	Circa 7,7 %
Huidig grondgebruik	Weiland / paddock
Aard vergunningplichtige activiteit	Woningbouw (Omgevingsvergunning)

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de geplande woningbouw binnen het plangebied (bouwkaavel). Hier zal een nieuwbouwwoning met schuur en tuinaanleg worden gerealiseerd. Op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek bestaande uit een bureauonderzoek en een booronderzoek¹ is voor een gedeelte van het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen vanwege het aantreffen van archeologisch kansrijke gronden en een fragment vermoedelijk bewerkt vuursteen. Dit is door de gemeente onderschreven in een selectiebesluit.²

Het proefsleuvenonderzoek dient ter opsporing van de eventueel aanwezige archeologische vindplaats. Indien er daadwerkelijk archeologische sporen worden aangetroffen dan dienen deze gewaardeerd te worden volgens de gebruikelijke waarderingssystematiek van de SIKB. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan de bevoegde overheid een besluit nemen over de eventuele vervolgstappen (= vrijgave, planinpassing of opgraven/behoud ex situ).

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek en IVO-O	
Uitvoerder	Greenhouse Advies bv
Uitvoeringsperiode	voorjaar-zomer 2022
Uitvoeringsmethode	Inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Rapportage	Delwel, I.G., J. Bex 2022. <i>Archeologisch onderzoek locatie Veldweg 9 te Heerde</i> . GRA-rapport 2022.11. Greenhouse Advies bv, Huissen.
Vondsten	één fragment vermoedelijk bewerkt vuursteen, zie foto rapport
Specialistisch onderzoek Geraadpleegde bronnen en partijen	
	Niet van toepassing

¹ Bex 2022

² Pape-Luijten 2022

4 Archeologische verwachting

4.1 Situering en inrichting van het onderzoeksgebied

Het onderhavig plangebied voor dit inventariserende veldonderzoek door middel van proefsleuven betreft de zone die in het eerder uitgevoerde archeologische onderzoek is aangewezen voor vervolgonderzoek. Dit betreft het bouwvlak binnen dit voorgenomen ruimtelijke plan. Met de term onderzoeksgebied wordt de archeologische proefsleuf bedoeld.



Afbeelding 4.1: Luchtfoto van het bouwvlak of plangebied (rood omlijnd).

4.2 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied maakt deel uit van het oostelijk zandgebied. De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen. Gedurende het Saalien, de voorlaatste ijstijd, was het noorden van Nederland bedekt onder een dik pakket landijs. Dit ijs stuwde reeds aanwezige afzettingen voort, waardoor stuwwallen ontstonden. Onder het ijs konden diepe dalen worden uitgeslepen door het smeltwater. Heerde bevindt zich op de oostelijke flank van de hoge Veluwe stuwwal richting de lage gronden van het IJsseldal in het oosten. De noordelijke delen van de stuwwallen van de Veluwe bestaan hoofdzakelijk uit sedimenten afkomstig uit het Eridanos riviersysteem dat tijdens het Saalien is opgestuwd.³

De mens kreeg meer invloed op het landschap gedurende het Holoceen; bewoning, bewerking van land, boskap en het afplaggen van bos en heide hadden hun weerslag op het landschap en de ondergrond. Vanaf de middeleeuwen werden de woeste gronden in dit gebied ontgonnen en in cultuur gehouden. Door ingrijpende houtkap, overbeweiding en het afplaggen van heide kwam het Pleistocene dekzand aan het oppervlak te liggen. Hierdoor kreeg de wind opnieuw invloed op de vorming van het landschap. Hierdoor ontstonden stuifzandgebieden die zich sterk konden uitbreiden en hele gebieden konden overstuiven. Door bosaanplant heeft men verdere uitbreiding van stuifzanden voorkomen. In meer recente tijden kunnen gebieden zijn geëgaliseerd waarbij de oorspronkelijk dekzandruggen zijn afgeschoven en laagten kunnen zijn opgevuld.

De oudste archeologische resten die in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen, zijn afkomstig van nomadisch levende jagers en verzamelaars (gedurende het laat Paleolithicum). Vanaf het Neolithicum wordt

³ Berendsen 2005, 52

bewoning meer plaatsvast en richt zich meer op de landbouw en veeteelt, waarbij de hellingen of flanken van de stuwwallen interessante plekken voor bewoning vormden. Vanaf deze periode komen ook de (geclusterde) grafheuvels voor in het gebied, die zich ten noorden bij de Koerberg bevinden. In de Middeleeuwen waren de bewoonde delen aan de randen van de Veluwe te vinden, de Hoerner Enk is vermoedelijk vanaf deze periode ontstaan. De hogere gronden van het stuwwallengebied bleven hoofdzakelijk heidegebieden voor de begrazing van het vee (schapen). Vanaf de 19de eeuw werd de grootschalige ontginning hiervan gestart.

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er zijn op dit moment nog geen (eenduidige) vindplaatsen binnen het plangebied bekend. Echter zijn er, gebaseerd op de resultaten van het archeologische booronderzoek wel aanwijzingen of vermoedens voor. Hoofdzakelijk vanwege het aantreffen van een fragment bewerkt vuursteen maar ook werden in vier van de zes boringen een duidelijk ontwikkelde B-horizont (inspoelingslaag) waargenomen, wat erop wijst dat er relatief langdurig (onverstoorde) bodemvorming kon plaatsvinden. Met andere woorden; het proefsleuvenonderzoek zal antwoord op deze vraag moeten geven.

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Op het moment zijn er binnen het plangebied nog geen vindplaatsen bekend. Zie bovenstaande paragraaf.

4.5 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De aanwezige toplaag, die als matig tot sterk humeus donkergrijs fijn zand kan worden omschreven, varieert in dikte van slechts 20 tot 50 cm. Dit is vermoedelijk het resultaat van landbouwactiviteiten, waaronder de aanleg van de paardenweide. In twee boringen werd een zogenaamde AC-profiel gedocumenteerd. Er zou mogelijk sprake kunnen zijn van aftopping waarbij mogelijk een archeologisch sporenniveau verstoord zou kunnen zijn. De diepte van de (onverstoorde top van de) C-horizont varieerde van 45 cm beneden maaiveld tot 120 cm.

4.6 Structuren en sporen

Sporen zijn te verwachten in de vorm van tijdelijke activiteitszones, graven of nederzettingsterreinen. Restanten hiervan kunnen zijn; bij activiteitszones: haardresten, brandsporen, spreiding van vondstmateriaal (m.n. vuursteen). De graven zouden kunnen bestaan uit crematiegraven/crematieresten, breed scala van resten uit de materiële cultuur of grafgraven (aardewerk, natuursteen, enz). Nederzettingssporen en structuren kunnen bestaan uit paalkuilen, paalsporen, staaksporen, haardresten, afvalkuilen, ingravingen, greppels, waterputten, enz.

4.7 Anorganische artefacten

Op basis van het vooronderzoek en onderzoeken en archeologische resten uit de omgeving van het plangebied kan men ervan uitgaan dat de volgende anorganische resten aangetroffen kunnen worden: voor de perioden kenmerkend aardewerk, bewerkt en/of verbrand vuursteen of ander natuursteen, glas en metalen voorwerpen.

4.8 Organische artefacten

De kans dat eventuele gebruiksvoorwerpen van hout, been, leer, textiel en dergelijke bewaard zijn gebleven, is gezien de lithologische context (zand) en de mogelijke hoge ouderdom klein.

4.9 Archeozoölogische en botanische resten

Met name in diepere archeologische lagen of sporen die tot in het grondwater of andere zuurstofloze/-arme context reiken, kunnen resten verwacht worden in de vorm van zaden, pollen, verbrand hout en bot (w.o. slachtafval). In de zandlagen boven de grondwaterspiegel worden alleen verbrande/verkoelde/gecalcineerde botanische resten en botmateriaal verwacht.

4.10 Menselijke resten

Gelet op de verwachte archeologische context en conserveringsomstandigheden wordt de aanwezigheid van onverbrande menselijke resten (graven) zeer onwaarschijnlijk geacht. Binnen het crematiemateriaal kunnen nog wel resten van herkenbaar of herleidbaar menselijk materiaal worden verwacht. Bij de berging daarvan dient een specialist geraadpleegd te worden (zie verder).

4.11 Gaafheid en conservering

De conserveringsgraad en gaafheid van eventuele aanwezige archeologische sporen zijn op voorhand moeilijk te bepalen. Het proefsleuvenonderzoek dient hier mede antwoord op te geven.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Algemene doelstelling van het archeologisch onderzoek is het veiligstellen van de eventuele aanwezige archeologie in de vorm van vondsten en sporen en meer specifiek het waarderen van archeologische resten en het toetsen van eerder geformuleerde verwachtingen. Indien vindplaatsen worden aangetroffen, is het van belang daarvan zoveel mogelijk de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) vast te stellen en deze te documenteren.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 (NOaA 2.0)⁴ geeft de belangrijkste bovenregionale onderzoeksvragen op het gebied van archeologie. De aanwezige archeologische resten kunnen waardevolle informatie opleveren die aansluit op de vragen gesteld in de NOaA 2.0. Het plangebied ligt in archeoregio Overijssels-Gelders Zandgebied. Welke onderzoeksvragen daarbij relevant zijn is afhankelijk van de resultaten van het archeologisch onderzoek en zal na afloop van het veldwerk aan de orde worden gesteld. De provincie Gelderland heeft ook een eigen onderzoeksagenda⁵ (Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe en Oost-Gelderland).

5.3 Vraagstelling

Voor het plangebied dient het onderzoek zich te richten op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden en vindplaatsen. Van eventuele vindplaatsen dienen in eerste instantie de aard en omvang te worden vastgesteld. Verder dient gekeken te worden in hoeverre deze aansluiten bij reeds bekende vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied. De hoofdvraag van het onderzoek is tweeledig en luidt als volgt:

- Zijn er archeologisch resten aanwezig ter plaatse van het plangebied?
- Wat is de aard, omvang en ouderdom van eventuele archeologische resten?

5.4 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen dienen in het rapport beargumenteerd beantwoord te worden. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat beargumenteerd toegelicht te worden.

Landschapsgenese

- 1 Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied, en komt dit beeld overeen met de geologisch en bodemkundige informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd?

⁴ geraadpleegd via <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>

⁵ Bruning 2012

- 2 Is sprake van erosie en andere post-depositionele processen die het archeologisch niveau hebben aangetast en zo ja, in welke mate?

Sporen, structuren en vondstmateriaal

- 3 Zijn er grondsporen en/of (resten van) structuren aanwezig? Kunnen clusters van grondsporen worden herkend en zo ja, kan er iets gezegd worden over het type structuur waar zij mogelijk toe behoorden?
- 4 Is er sprake van een vuursteenvindplaats? Hoe manifesteert deze zich?
- 5 Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische vondsten? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, en zijn deze in verband te brengen met specifieke grondsporen en/of structuren?
- 6 Zijn de aangetroffen vondsten te verbinden aan specifieke activiteiten of ambachten en zo ja, welke?
- 7 Is er sprake van vondstmateriaal en sporen/structuren uit verschillende perioden en zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar?

Synthese

- 8 Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over de bewoningsgeschiedenis op deze locatie (in Heerde)?
- 9 Welke relatie kan gelegd worden tussen deze vindplaats en bekende vindplaatsen in de omgeving?
- 10 Welke (wetenschappelijke) waarde kan aan de vindplaats worden toegekend?
- 11 Kunnen op basis van het huidige onderzoek aanbevelingen worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen of vervolgstappen in en rond het plangebied?

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

Op alle hieronder beschreven werkzaamheden zijn alle relevante protocollen en processen uit de KNA 4.1 van toepassing. Ten einde de onderzoeksvragen afdoende te beantwoorden dienen de in de KNA beschreven kwaliteitseisen en bijbehorende specificaties te worden gehanteerd. Deze worden als bekend verondersteld en dienen naar goed archeologisch ondernemerschap te worden uitgevoerd. Het onderzoek wordt daarnaast uitgevoerd conform de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek⁶ en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1)⁷.

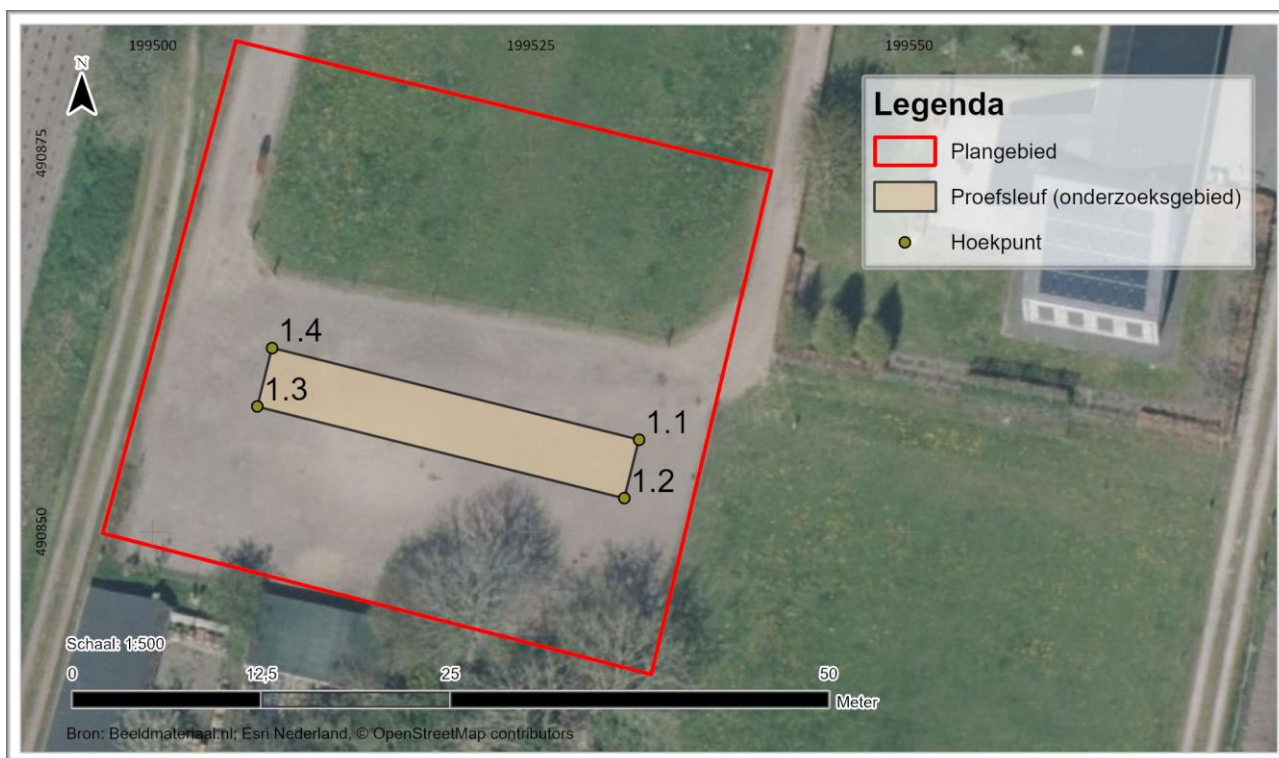
6.2 Strategie

Proefsleuvenonderzoek

De proefsleuf of werkput heeft een breedte van minimaal 4 m en 25 m lang (oppervlak 100 m²). Zie Afbeelding 6.1 voor de voorgestelde ligging. De hoekpunten van de proefsleuf zijn weergegeven in Tabel 6.1. Geringe verplaatsing van de voorgestelde put naar aanleiding van de lokale situatie kan plaatsvinden naar beoordeling van de leidinggevende in het veld. Opgemerkt dient te worden dat de proefsleuf nu gepositioneerd is ter hoogte van de boring (4) waar een fragment vuursteen is aangetroffen.

⁶ Borsboom & Verhagen 2009

⁷ Carmiggelt & Schulten 2002



Afbeelding 6.1: Ligging proefsleuf in het plangebied.

Puntnummer	X-coördinaat	Y-coördinaat
1,1	199532,149	490856,102
1,2	199531,179	490852,221
1,3	199506,925	490858,281
1,4	199507,894	490862,162

Tabel 6.1: De hoekcoördinaten van de geplande proefsleuf.

Plan van Aanpak conform VS01

Voor aanvang van het archeologisch onderzoek wordt een Plan van Aanpak opgesteld conform VS01. Het PvA bevat geen onderdelen die in dit PvE voldoende besproken zijn. PvE en PvA vullen elkaar aan.

Aanleg meetsysteem conform OS02

Bij digitale inmeting is de aanleg van een meetsysteem niet vereist. Indien geen digitale inmeting plaatsvindt, wordt de aanleg van een meetsysteem uitgevoerd conform OS02.

Vlaakaanleg conform OS03

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een (mobiele) graafmachine voorzien van een gladde bak.
- De grondlagen worden zoveel mogelijk laagsgewijs/schavenderwijs weggegraven.
- Er wordt tenminste altijd één leesbaar vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).

Verzamelen van vondsten en monsters conform OS04, OS10 en OS11

- Er wordt structureel met behulp van een metaaldetector het vlak afgezocht. Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- Overige aanleg- en vlakvondsten worden in vlaksegmenten van maximaal 4 meter breedte x 5 meter lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor.
- Vondsten worden per spoor(vulling) en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.

- Wanneer vuurstenen artefacten worden aangetroffen met een dichtheid hoger dan 2 artefact per 4 m², kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. De te volgen strategie dient te worden bepaald door de verantwoordelijke senior archeoloog in goed overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Natuursteen dat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij losliggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenteën, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Registreren vlakken, grondsporen, profielen conform OS05

- Alle vlakken worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50.
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- De profielen worden gedocumenteerd (inmeten, waterpassen, fotograferen en beschrijven), en getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:20. Indien er sprake is van een eenduidige laagopbouw (sediment-stratigrafisch/bodemkundig), kan worden volstaan met het documenteren van één profielkolom per werkput van minimaal 1 m breed en tot 30 cm onder het diepste ingravingsniveau (uitgezonderd zeer diepe ingravingen als waterkuilen/-putten e.d.).
- De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- Van structuren en bijzondere sporen worden detailtekeningen en foto's vervaardigd.
- Alle sporen worden beschreven op daartoe geëigende formulieren.

Hoogtemetingen conform OS06

NAP-waarden worden gemeten in één raai in het midden van elke werkput en op de putrand met intervallen van 5 m.

Couperen en registreren van grondsporen conform OS07

- Aangezien het onderzoek een inventariserend karakter heeft, dienen sporen zeer spaarzaam gecoupeerd te worden en worden sporen niet afgewerkt. Uitgangspunt voor het couperen van de grondsporen zijn de onderzoeksvragen i.c. de waardestelling. Coupes worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog op schaal 1:20. Bij ondiepe sporen kan worden volstaan met de notatie van de diepte in de sporenlijst.
- Indien er sporen gecoupeerd worden, dient in eerste instantie te worden gekozen voor sporen waarover twijfel bestaat of deze een antropogene dan wel natuurlijke oorsprong hebben. Als duidelijk is dat de sporen onderdeel uitmaken van een structuur of van een sporencluster, dan worden deze niet gecoupeerd.
- Uitzondering geldt voor het geval er een dieper vlak wordt aangelegd. In dat geval worden alle sporen behorende bij het hoger gelegen niveau eerst gecoupeerd en volledig afgewerkt. Indien er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats dient er, na goed en tijdig overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, voor worden gekozen om geen diepere vlakken aan te leggen en worden de sporen ook niet gecoupeerd.

Beeldregistratie conform OS08

- Alle vlakken worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- Relevante en kenmerkende sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd.
- Relevante en kenmerkende coupes worden gefotografeerd. Daar waar het bordje storend is (met het oog op publicaties) wordt tevens een identieke foto zonder bordje gemaakt.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstkaartje.
- (Delen van) structuren in het vlak, worden voor couperen in zijn geheel gefotografeerd.

Dag- en weekrapporten conform OS09

Dagrapporten worden opgesteld conform de vereisten in OS09 met een voldoende inhoudelijke kwaliteit. Bijzondere vondsten en afwijkende vondsten t.o.v. de gebruikelijke hoeveelheid en/of aard moeten altijd apart worden vermeld in dagrapporten. Weekrapporten worden uitsluitend opgesteld indien daar aanleiding toe is.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters worden behandeld conform de geldende specificatie OS11. Handreikingen uit de waaier "Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal" worden daarbij toegepast.

Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten dient het geselecteerde materiaal stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden. Dit is met name voor monsters voor ¹⁴C-analyse cruciaal (e.g. Wohlfart e.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.

6.4 Structuren en grondsporen

- Omdat het om inventariserend onderzoek gaat worden sporen alleen gecoupeerd indien noodzakelijk voor de beantwoording van de primaire onderzoeksvragen i.c. de waardestelling.
- Als naar de beoordeling van de verantwoordelijke KNA-archeoloog omvangrijke of zeldzame archeologische structuren of bijzondere vondsten worden gedaan (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.), waarin niet was voorzien in het PvE, wordt overlegd met de gemeente (bevoegd gezag) en met de provincie – vanwege provinciaal belang en eigendom van de vondsten – over de meest geschikte vervolgstategie.
- Dit kan zowel leiden tot het (gedeeltelijk) stopzetten van het onderzoek als tot het bepalen van een geschikte onderzoeks- en bergingsmethode en aanvullende onderzoeksvragen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Van de proefsleuf dient een lengteprofiel te worden gedocumenteerd. Wanneer dit profiel homogeen blijkt te zijn, dan volstaan profielkolommen om de 10 m.
- Alle profielen dienen bestudeerd, beschreven en geïnterpreteerd te worden door, of onder verantwoordelijkheid van, een fysisch geograaf of daarin kundig (senior) archeoloog.

6.6 Anorganische artefacten

- In principe worden alle anorganische artefacten uit archeologische context verzameld.
- Wanneer men het vermoeden heeft dat kuilen met ambachtelijk afval aanwezig zijn, dan dienen monsters van minimaal 5 liter uit dergelijke kuilen te worden genomen. Deze monsters dienen te worden gezeefd over een 2 mm zeef.
- Metalen voorwerpen en overige kwetsbare vondsten worden dusdanig geconserveerd en verpakt dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider of de veldarcheoloog in overleg met een materiaalspecialist bepaald.
- Overigens conform de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.⁷

6.7 Organische artefacten

Organische artefacten worden gericht uit archeologische context verzameld. Houten artefacten, leer- en textielproducten worden alle verzameld en luchtdicht verpakt.

- Het geselecteerde materiaal dient stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden.
- Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002).

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Aanleiding voor de bemonstering ten behoeve van archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek vormt het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hiervoor is geen vastomlijnd bemonsteringsprogramma opgesteld. De reden hiervoor is dat nog niet duidelijk is wat de aard is van de eventueel aanwezige archeologische resten. In het veld zal naar bevind van zaken, in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever, worden beoordeeld of eventuele monsternamen van sporen, structuren of profielen noodzakelijk is. Uit kansrijke archeologische sporen dient altijd monsternamen plaats te vinden. Op basis van de aangetroffen sporen en vondsten zal worden bepaald of deze ook geanalyseerd en gewaardeerd zullen worden.

- Kansrijke grondsporen (met humeuze vullingen of houtskoolrijke vullingen) worden per spoorvulling bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch macroresten-onderzoek en dateringsmethodieken voor zover dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig is. Indien mogelijk worden 3-litermonsters verzameld.

- Waterputten, beerputten, afvalkuilen, sporen met verbrande resten en haardplaatsen dienen te worden bemonsterd onder het oxidatie-reductie-niveau.
- De vulling van complete of bijna complete potten dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeozoologisch onderzoek.
- Dierlijk botmateriaal wordt verzameld zoals aangegeven in paragraaf 6.2 (verzamelen van vondsten).
- Voor menselijk bot uit graven dient een specialist ingeschakeld te worden.
- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002⁷, KNA leidraad Archeozoölogie⁸ en KNA Leidraad Archeobotanie⁹.

6.9 Overige resten

Eventueel onderzoek naar micromorfologie, fosfaatresten en overig specialistisch onderzoek zal in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden uitgevoerd. Er dient gelet te worden op wetenschappelijke mogelijkheden hieromtrent en daarop geacteerd te worden.

6.10 Dateringstechnieken

- Van de voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante grondsporen, lagen of vullingen worden altijd monsters genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die o.a. dienen voor ¹⁴C-onderzoek.
- Bijzondere houtresten worden bemonsterd met het oog op dendrochronologisch onderzoek.
- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.⁷

6.11 Beperkingen

- Voor civieltechnische beperkingen zie paragraaf 10.4.

7 Uitwerking en conservering

7.1 Evaluatierapport

Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatierapport opgesteld conform OS12. In het evaluatierapport wordt de uitwerking gepland en zijn vondsten, monsters en sporen reeds beoordeeld op de potentie om de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Programma van Eisen te beantwoorden. Van het opstellen van een evaluatierapport kan in overleg met (de adviseur van) de bevoegde overheid vanaf gezien worden..

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatierapport opgesteld, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van het bevoegd gezag bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

Na vaststelling van het evaluatierapport door het bevoegd gezag geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdend met de vastgestelde termijn voor oplevering van het eindrapport.

7.2 Technische uitwerking

- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd in een digitaal gegevensbestand om oplevering van een pakbon conform OS17 mogelijk te maken. Handgeschreven verslagen en overige analoge documentatie worden gescand en digitaal geadministreerd.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'allesporenkaart', of (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen, en voorzien van spoornummers.

⁸ Lauwerier 2011

⁹ Kooistra & Brinkkemper 2016

- Alle vondsten worden gereinigd¹⁰, gesplitst naar materiaalcategorie, geteld en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek); Archeozoologische, archeobotanische en andere paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd.

7.3 Wetenschappelijke uitwerking

Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materiaal- en andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd (OS14). Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten (VS05) en in een database (OS17). Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

- De analyse van monsters wordt beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de directe vraagstelling en het geven van een waardering.
- ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek vindt alleen plaats indien alleen via dit type onderzoek antwoord op de onderzoeksvragen te verkrijgen is.
- In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van stratigrafie, lagen, sporen, vondsten en monsters en andere gegevens in logisch verband geplaatst, voorzien van deugdelijke argumentatie, referenties aan de wetenschappelijke literatuur en ondersteund door tabellen, foto's en tekeningen.

7.4 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

- Grondsporen en structuren worden uitgewerkt conform OS14 tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle grondsporen en structuren worden voor zover mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd. Zij worden per periode per spoor- en structuurcategorie beschreven.
- Typochronologische analyse en determinatie van structuren vindt plaats binnen het kader van de archeoregio.
- De vondstverspreiding betreft alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd.

7.5 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Er kan worden volstaan met een korte karakterisering van de bodemopbouw aan de hand van de gedocumenteerde profielkolommen, met aandacht voor natuurlijke en antropogene kenmerken.

7.6 Anorganische artefacten

Uitwerking en conservering (OS16) van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Analyse en determinatie van keramiek vindt plaats op bakselniveau en op typeniveau.
- In ieder geval worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, aangegeven.
- Analyse en determinatie van vuursteen op natuurlijk/artefact, typeaanduidingen, maten, gewichten, verbrand/ onverbrand, compleet/gebroken, wel of geen cortex/natuurlijk oppervlak en eventueel op periode.
- Bij natuursteen wordt de gesteentesoort bepaald, het aantal, en op type werktuig of gebruik.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, type en eventueel op periode. Van onherkenbare metalen voorwerpen worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Glas: determinatie op periode, op categorie (objectglas/ruitglas) en op type.
- Bouwmateriaal: determinatie op type en materiaal.

7.7 Organische artefacten

Uitwerking en conservering (OS16) van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Hout: determinatie op constructiehout/overige objecten, op type en eventueel op periode.
- Bot, gewei en hoorn: determinatie op artefacttype en eventueel op periode.
- Touw en textiel: indien aanwezig, alleen vermelden.
- Barnsteen en git: determinatie op artefacttype.

¹⁰ met uitzondering van de vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden.

7.8 Archeozoologische en -botanische resten

Analyse door specialisten vindt plaats tot op het niveau dat noodzakelijk is om een waardering te kunnen opstellen om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden.

7.9 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

In het rapport worden in aanvulling op VS05 tenminste opgenomen:

- Een overzichtskaart met de locaties van de werkputten, de gedocumenteerde profiellijnen en overige relevante gegevens.
- Een vlaktekening met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen/structuren en/of onderzochte vakken met bijhorende spoor-, structuur- of vaknummers.
- Tekeningen en foto's van profielen en/of profielkolommen (indien relevant).
- Foto's van aangetroffen sporen en structuren (indien relevant).
- Tekeningen en/of foto's van belangrijke vondsten (indien relevant).

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Het selectieproces vindt plaats conform OS13 en PS06. Het aangetroffen vondstmateriaal zal worden bekeken op waarde en relevantie om voor uitwerking in aanmerking te komen. In de vondstdocumentatie zal worden opgenomen welke vondsten worden uitgeselecteerd. Per vondstcategorie zal worden aangegeven in welke mate het zinvol wordt geacht bepaalde vondsten of vondstcategorieën al dan niet uit te werken.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Het aangetroffen vondstmateriaal zal worden bekeken op waarde en relevantie om in het depot te worden opgenomen. Daartoe zal onder verantwoordelijkheid van de projectleider een selectierapport worden opgesteld. Daarin zal per vondstcategorie worden aangegeven in welke mate het zinvol wordt geacht bepaalde vondsten of vondstcategorieën in depot te bewaren. Dit dient te worden afgestemd met de depotbeheerder, zie hoofdstuk 9 Deponering.

- Vondsten en monsters die in het door het bevoegd gezag vastgestelde selectierapport niet voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd (uitgeselecteerd), moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is.
- Bij het ter toetsing aanbieden van het conceptrapport aan het bevoegd gezag meldt de projectleider of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie.
- Finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten, de provincie Gelderland.
- De provincie heeft ook beslissingsbevoegdheid over de te conserveren artefacten.
- Na goedkeuring worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponeerd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn gestabiliseerd te worden.
- Voor bewaring geselecteerde vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform de Veldhandleiding Archeologie 2002 of erkend specialistisch advies en volgens richtlijnen van het betreffende depot.
- Indien geconserveerde en/of gerestaureerde vondsten worden gedeponeerd, dient een conserveringsrapport bijgeleverd te worden.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

Deponering van monsters, vondsten en documentatie geschiedt bij het depot volgens de aldaar geldende eisen en normen. Naast de KNA gelden de specifiek richtlijnen voor de deponering van vondsten van het betreffende depot. Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek meldt de archeologisch uitvoerder de voorgenomen graafwerkzaamheden aan bij de eigenaar van eventuele vondsten, de provincie Gelderland (Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland te Nijmegen). Deze melding wordt vastgelegd in de colofon van onderhavig PvE.

9.2 Te leveren product

- Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van de uitvoerder in digitale vorm (in pdf-format) en alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en weekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.). Een 'allesporenkaart' alsmede een structuur en/of periodekaart maken hier ook deel van uit (indien van toepassing).
- Het concept eindrapport wordt digitaal ter toetsing aangeboden aan het bevoegd gezag. Door het bevoegd gezag gevraagde correcties en aanvullingen worden verwerkt in het definitieve rapport.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
- Rapporten worden in digitale vorm (in pdf) geleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via archis3). Dit dient uiterlijk 2 jaar na afronding van het veldwerk plaats te vinden.

9.3 Structuur en inhoud

Het rapport bevat in ieder geval de elementen zoals aangegeven in VS05, zo nodig aangevuld met:

- Relatie met de Kennisagenda's.
- Waardebepaling (indien van toepassing).
- Behoudsperspectief (indien van toepassing).

9.4 Waardering en aanbevelingen

De waardestelling vindt plaats conform VS06 en het bijbehorende referentiedocument (KNA-bijlage IV Waarderen van vindplaatsen). In het geval van een (her)waardering moet een genuanceerde beschrijving van de waarde gegeven worden, waarbij (zie onderzoeksvragen m.b.t. waardering in paragraaf 5.3) zowel naar het onderzoeksgebied als geheel als naar de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites) wordt gekeken. De verschillen in waarde moeten beredeneerd worden.

- Aanbevelingen hebben betrekking op de noodzaak van vervolgonderzoek (selectieadvies conform VS07), daarbij te stellen prioriteiten en onderzoeksvragen en te volgen strategieën, op eventuele behouds- of mitigerende maatregelen en eventuele plaanpassing en/of bescherming en/of inrichting en beheer.
- In het selectieadvies wordt rekening gehouden met eventuele waardeverschillen in het terrein en wordt zo nodig een gedifferentieerde aanpak voorgesteld.
- In een selectieadvies, waarin vervolgonderzoek wordt aanbevolen, dient het doel van dit onderzoek en de meest geëigende onderzoeksvorm omschreven te worden.

9.5 Integriteit

De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. Het maken van archeologische afwegingen en het verrichten van archeologisch vooronderzoek zijn volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) wetenschappelijke activiteiten waarop de grondbeginselen van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen van toepassing zijn:

- **Zorgvuldigheid:** Wetenschappelijke activiteiten geschieden met zorgvuldigheid. Toenemende prestatiedruk mag daaraan geen afbreuk doen.

- **Betrouwbaarheid:** Een wetenschapsbeoefenaar is betrouwbaar in de uitvoering van zijn/haar onderzoek en het rapporteren daarover. De keuze van methoden en criteria is uitsluitend afgestemd op het doel van waarheidsvinding en niet op externe doelen als commercieel succes of politieke invloed.
- **Controleerbaarheid:** Gepresenteerde informatie is controleerbaar. Duidelijk moet zijn waar de gegevens en de conclusies op zijn gebaseerd, waaraan ze zijn ontleend en waar ze te controleren zijn.

En verder:

- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of het bevoegd gezag.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- Het bevoegd gezag kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie weergegeven.
- Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- De archeologisch uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken over een certificaat conform protocol 4003.
- Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog (projectleider) met ervaring in het gebied en soortgelijke veldonderzoeken. Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA Archeoloog.
- De aanleg van het eerste vlak geschiedt in bijzijn van de Senior KNA Archeoloog.
- Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met aantoonbare kennis van de betreffende materiaalcategorieën, zodat deze indien nodig tot op typeniveau onderscheiden kunnen worden.
- Werkzaamheden van junior-medewerkers en stagiaires moeten aan hun kennis en ervaring worden aangepast en vinden plaats onder begeleiding en verantwoordelijkheid van de projectleider of zijn vervanger.
- Overige aanvullende eisen (zoals bijvoorbeeld maar niet uitsluitend: VCA-certificering, ARBO, het verplicht bijwonen van een Veiligheidsbijeenkomst) zijn geen onderdeel van dit programma van eisen.

10.2 Overlegmomenten

- De bevoegde overheid wordt minstens 10 werkdagen voorafgaand aan de start van het veldwerk hiervan op te hoogte gesteld.
- Voorafgaand aan de archeologische begeleiding vindt een startoverleg plaats tussen minimaal de civieltechnisch uitvoerder van de graafwerkzaamheden en de archeologisch uitvoerder.
- De opdrachtgever dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit programma van eisen direct contact op te nemen met het bevoegd gezag.
- Het bevoegd gezag neemt een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- De opdrachtgever stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van het bevoegd gezag.
- Na afloop van het veldwerk is overleg tussen alle betrokken partijen over het evaluatierapport (zie paragraaf 7.1). Hierbij wordt afgesproken of en wanneer overleg tijdens uitwerking en rapportage plaatsvindt.
- Tijdens overleg gemaakte afspraken worden schriftelijk vastgelegd en ter kennis gebracht aan alle betrokken partijen.

10.2.1 Externe communicatie

- Indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven wordt in goed overleg tussen opdrachtgever, archeologisch uitvoerder en bevoegde overheid, en na kennisname van het standpunt van deze drie

partijen, bepaald welke publieksgerichte activiteiten er plaats vinden en welke inspanningen partijen hierbij op zich nemen.

- Contact met pers over archeologisch onderzoek geschiedt in alle gevallen in overleg met archeologisch uitvoerder, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie

De projectleider van de uitvoerder is in eerste lijn belast met de kwaliteitsbewaking van het project. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is er regelmatig contact tussen de archeologisch uitvoerder en de opdrachtgever en/of het bevoegd gezag. De resultaten van deze contacten worden vastgelegd in de dagrapporten. Voor het al dan niet opstellen van een evaluatierapport wordt verwezen naar paragraaf 7.1.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Dit Programma van Eisen is uitsluitend bedoeld om eisen te stellen waaraan de opdrachtgever van overheidswege dient te voldoen. Om het archeologisch onderzoek goed te laten verlopen, is het noodzakelijk om een aantal aanvullende randvoorwaarden op te stellen:

- Door de opdrachtgever gestelde civieltechnische randvoorwaarden worden opgenomen in een Plan van Aanpak, maar dienen binnen de kaders van dit PvE te vallen.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Er is bij het opstellen van dit PvE geen rekening gehouden met eventuele bodemverontreiniging. Voor zover bekend is daar geen sprake van.
- Het is aan de archeologisch uitvoerder om te bepalen wat als een onwerkbaar dag of dagdeel gezien moet worden. Dit is omdat de condities die de kwaliteit van het archeologisch onderzoek bepalen, andere kunnen zijn dan die welke bij het uitvoeren van de civieltechnische werkzaamheden nog als werkbaar worden gezien. Dit kan dus inhouden dat het werk op bepaalde plaatsen of bepaalde momenten niet verder kan worden uitgevoerd, omdat de archeologisch uitvoerder de kwaliteit van het onderzoek niet in gevaar mag brengen.
- De kraanmachinist is verantwoordelijk voor de KLIC-melding en moet tijdens de graafwerkzaamheden rekening houden met aanwezige kabels en leidingen. De gegevens van de KLIC-melding worden aan de archeologisch uitvoerder ter beschikking gesteld. De archeologisch uitvoerder is in eerste lijn niet verantwoordelijk voor enige schade die ontstaat met betrekking tot kabels en leidingen.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

Wijzigingen op het PvE worden overlegd met opdrachtgever en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag. Wijzigingen van en aanvullingen op dit op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen (zie definitie in paragraaf 11.2) waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, neemt de projectleider onmiddellijk contact op met de opdrachtgever, de provincie (eigenaar vondsten) en het bevoegd gezag. Zij bepalen of, en zo ja hoe, het PvE en de opdracht aangepast dient te worden.
- In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek, indien mogelijk na consultatie van het bevoegd gezag. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan het bevoegd gezag voorgelegd en meegedeeld aan de opdrachtgever.
- In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het programma van eisen moest worden afgeweken.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onder belangrijke wijzigingen worden verstaan:

- Onvoorziene omstandigheden die een grote impact hebben op het veldonderzoek (zoals opkomend grondwater, ernstige bodemverontreiniging, de noodzaak voor bronbemaling).
- Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek.
- Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot een doorstart van een proefsleuvenonderzoek naar een opgraving.
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode.
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling.
- Noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit programma van eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit.
- Ingrijpende selecties;
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage.

Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie wordt, alvorens het bevoegd gezag een beslissing neemt, de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst zijn vergunningsaanvraag te wijzigen, of planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

Verdergaan vanuit een initiële dekkingsgraad bij proefsleuvenonderzoek naar de in strategie voorgeschreven uiteindelijke dekkingsgraad, geldt niet als een wijziging. Het afzien van de voorgeschreven uiteindelijke dekkingsgraad is dat wel.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

In overleg met en op basis van besluit van bevoegd gezag en opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

In overleg met en op basis van besluit van bevoegd gezag en opdrachtgever.

Literatuur

Borsboom, A.J., J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Versie 1.02, 4 december 2012. ACVU-HBS/Hazenberg Archeologie, Amsterdam.

Carmiggelt, A., P.J.W.M. Schulten, 2002. *Veldhandleiding Archeologie; Archeologie Leidraad 1*. College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer 2002.

Delwel, I.G., J. Bex, 2022. *Archeologisch onderzoek Veldweg 9 te Heerde. Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. GRA-rapport 2022.11. Greenhouse Advies bv, Huissen.

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Kooistra, L.I., O. Brinkkemper, 2016. *Archeologie en resten van planten; KNA leidraad Archeobotanie, Versie: definitief 1.01*. SIKB, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011. *KNA Leidraad Archeozoölogie, Versie: definitief 1.01*. SIKB, Gouda.

Pape-Luijten, H.G., 2022. *Selectiebesluit plangebied Veldweg 9 te Heerde*. Gemeente Heerde.

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Bij gebrek aan gegevens uit het vooronderzoek en van archeologische gegevens uit de omgeving van het plangebied en het ontbreken van een relevante referentietabel (PS07) is in onderstaande tabel een schatting gegeven van de te verwachten aantallen.

Onderzoek	Verwachting
Veldweg 9 te Heerde	Steentijd
Omvang	Verwachte aantal m ²
Ca. 1.300 m ²	100 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	20
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	20
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	2
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monsternamen	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	1
Monsters voor koolstofdatering (14C)	1
Vismonsters	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"		In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"		In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"	
Aardewerk	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Bouwmateriaal	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Metaal (ferro)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Metaal (non-ferro)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Slakmateriaal	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Vuursteen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Overig natuursteen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Glas	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Menselijk botmateriaal verbrand	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Dierlijk botmateriaal onverbrand	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Visresten	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Schelpen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Hout	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Houtskool(monsters)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Textiel	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Leer	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Submoderne materialen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsternamen						
Algemeen biologisch monster (ABM)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
DNA	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Dendrochronologisch monster	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee