



Archeologisch onderzoek Franseweg 44-46 te Elst, gemeente Rhenen

Programma van Eisen



ten behoeve van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

2023/02



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 specificatie PS05

Projectcode	P04801		
Status	Definitief		
Locatie	Franseweg 44-46 te Elst (Utrecht), gemeente Rhenen		
Projectnaam			
Plaats binnen archeologisch proces			
<input checked="" type="checkbox"/> IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
<input type="checkbox"/> IVO – Overig (IVO-O)			
<input type="checkbox"/> Opgraven Landbodems			
<input type="checkbox"/> IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
<input type="checkbox"/> Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	I.G. Delwel & J. Bex Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen archeologie@greenhouse-advies.nl		
Controle/goedkeuring Senior KNA Archeoloog	J. Bex Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen Tel.: 06 15269196 jeffrey.bex@greenhouse-advies.nl	01-04-2023	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	SteenGoud Coöperatief Torenstraat 3 4041GA Kesteren www.steengoud.nl		
Goedkeuring bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> Gemeente	Gemeente Rhenen Nieuwe Veenendaalseweg 75 3911 MG Rhenen 0317 681681 info@rhenen.nl Adviseur bevoegde overheid: ODRU contactpersoon: M. van de Glind m.vandeglind@ODRU.nl	03-04-2023	
<input type="checkbox"/> Provincie			
<input type="checkbox"/> Rijk			
<input type="checkbox"/> Overig			
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, email	datum	paraaf
	Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht M. de Jong Archimedeslaan 6 Postbus 80300, 3508 TH Utrecht T: 030 2583658 M: depotutrecht@provincieutrecht.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.....	6
3	Eerder uitgevoerd onderzoek	6
4	Archeologische verwachting	7
4.1	Situering en inrichting van het plan- en onderzoeksgebied.....	7
4.2	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context.....	7
4.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.4	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.5	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.6	Structuren en sporen	8
4.7	Anorganische artefacten	8
4.8	Organische artefacten	8
4.9	Archeozoologische en botanische resten	8
4.10	Menselijke resten.....	9
4.11	Gaafheid en conservering.....	9
5	Doelstelling en vraagstelling	10
5.1	Doelstelling	10
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	10
5.3	Vraagstelling	10
5.4	Onderzoeksvragen	10
6	Methoden en technieken	11
6.1	Methoden en technieken	11
6.2	Strategie.....	11
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	12
6.4	Structuren en grondsporen.....	13
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek.....	13
6.6	Anorganische artefacten	13
6.7	Organische artefacten	13
6.8	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	13
6.9	Overige resten	14
6.10	Dateringstechnieken	14
6.11	Beperkingen.....	14
7	Uitwerking en conservering	15
7.1	Evaluatierapport.....	15
7.2	Technische uitwerking	15
7.3	Wetenschappelijke uitwerking	15
7.4	Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	15
7.5	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	15
7.6	Anorganische artefacten.....	16
7.7	Organische artefacten	16

7.8	Archeozoologische en -botanische resten.....	16
7.9	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.).....	16
8	(De)selectie en conservering.....	17
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking.....	17
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	17
8.3	Selectie materiaal voor conservering.....	17
9	Deponering.....	18
9.1	Eisen betreffende depot.....	18
9.2	Te leveren product.....	18
9.3	Structuur en inhoud.....	18
9.4	Waardering en aanbevelingen.....	18
9.5	Integriteit.....	18
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	20
10.1	Personele randvoorwaarden.....	20
10.2	Overlegmomenten.....	20
10.2.1	Externe communicatie.....	20
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie.....	20
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	20
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE.....	22
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	22
11.2	Belangrijke wijzigingen.....	22
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	22
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	22
	Literatuur.....	23

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 Franseweg 44-46 te Elst (Utrecht), gemeente Rhenen
Provincie	Utrecht
Gemeente	Rhenen
Plaats	Elst
Toponiem	Franseweg
Kaartbladnummer	39E
Kadastrale aanduiding	Rhenen 01, sectie H, percelen 5476 en 4577
x,y-coördinaten centrum	X: 163.075 / Y: 444.370
Status gemeentelijke archeologische beleidskaart	Hoge archeologische verwachting
Archis zaakidentificatienummer	Nog te bepalen
Oppervlakte plangebied	2.800 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	260 m ²
Dekkingspercentage ontgraving	Ca. 9,3%
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd erf
Aard vergunningplichtige activiteit	Herontwikkeling tot woonerf, Omgevingsvergunning

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

De huidige woonboerderij en garageboxen op de percelen worden in de beoogde plannen gesloopt en gaan ruimte maken voor een woonerf waarbij 18 woningen gerealiseerd.

De locatie bevindt zich volgens de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart van de gemeente Rhenen¹ in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Getuige de Maatregelenkaart² is het gewaardeerd als Categorie 3 – Hoge archeologische verwachting. Het vigerende bestemmingsplan “Kern Elst 2012”³ (vastgesteld dd. 09-08-2013) geldt er een dubbelbestemming met categorie 3. Hierbij geldt een verstoringsgrens met een oppervlak van 100m² en diepte van 0,3 meter beneden maaiveld.

Er is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd⁴. Het onderstaande citaat is afkomstig uit het betreffende onderzoeksrapport.

“In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De vele waarnemingen uit de ijzertijd geven dit gebied een hoge verwachting voor vondsten uit de ijzertijd. Vondsten uit alle overige perioden, zijn minder frequent waardoor de verwachting voor deze perioden middelhoog is. In het plangebied kunnen in principe sporen en resten verwacht worden die samenhangen met bewoning vanaf het Paleolithicum. Voor de perioden Neolithicum en daarna kan het gaan om nederzittingsresten zoals huisplattegronden, afvalkuilen en waterputten, erfgreppels en sporen van ambachtelijke activiteiten. Hoewel de bekende grafheuvels zich veelal hoger op de stuwwal bevinden, kunnen nog sporen van begravingen uit de IJzertijd en Middeleeuwen aangetroffen worden”

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	The Missing Link
Uitvoeringsperiode	2019-2020
Rapportage	Berg, N. van den, 2020. <i>Bureauonderzoek archeologie Franseweg 44A-46 en 95, te Elst</i> . Rapport 396. The Missing Link, Utrecht.

¹ Gemeente Rhenen 2010

² Idem

³ Geraadpleegd via: www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ Van den Berg 2020.

4 Archeologische verwachting

4.1 Situering en inrichting van het plan- en onderzoeksgebied

Met 'onderzoeksgebied' of 'onderzoeksterrein' wordt bedoeld het in hoofdstuk 1 genoemde onderzoeksgebied, zoals weergegeven op Afbeelding 4.1. Dit betreft de twee te onderzoeken proefsleuven. Het plangebied omvat de contour van de te ontwikkelen zone.



Afbeelding 4.1: Luchtfoto van de twee geplande proefsleuven (onderzoeksgebied) binnen het plangebied.

4.2 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Voor het grotere kader wordt verwezen naar het rapport behorende bij het gemeentelijk archeologiebeleid. Hier wordt ingegaan op de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

Historische context

Onderstaande paragrafen zijn geciteerd uit het bureauonderzoek van Van den Berg 2020.⁵

“Het flankendorp Elst ligt net als de andere historische nederzettingen in het gebied, Remmerden, Rhenen, Laareind en Achterberg, op de grens van de stuwwal met de lagere gronden. Op die manier konden de vroegere bewoners gemakkelijk over water beschikken en konden ze ook optimaal profiteren van de gebruiksmogelijkheden van zowel de hoger als lager gelegen delen van het landschap. De Rijn heeft tot circa 1000 AD vrij dicht langs Elst gelopen, daarna verlegde de hoofdstroom zich iets naar het zuiden.

Het dorp ontwikkelde zich onderaan de stuwwal, met de engen en de woeste gronden daarachter ten noorden van de nederzetting en de weidegronden ten zuiden van de nederzetting. Vanaf de late middeleeuwen ontstaan kronkelige schapendriften de stuwwal op naar de gemeenschappelijke heidegronden. Deze dwarsverbindingen maakten veelal gebruik van de natuurlijke smeltwaterdalen en worden later, met de vestiging van verschillende buitenplaatsen, rechtgetrokken. Naast de oost-west georiënteerde hoofdwegen en de schapendriften, ontwikkelde zich verder nog een netwerk van lokale dwarswegen, waaronder de Veenendaalsestraatweg tussen Elst en Prattenburg.”

⁵ Van den Berg 2020

“Op de flanken van de stuwwal lag een langgerekte keten van oude bouwlanden die in deze streek engen worden genoemd. Dit waren uitgestrekte open akkercomplexen die in de loop van de middeleeuwen zijn ontgonnen en die vele eeuwen lang een zeer kleinschalig verkavelingspatroon van smalle stroken en kleine blokken vertoonden. Deze kleinschalige verkaveling is als gevolg van schaalvergroting in de landbouw vrijwel overal verdwenen. Waardevolle restanten zijn echter nog onder andere de eng ten noorden van Elst. Kenmerkend is het zeer open landschap en het ontbreken van duidelijk zichtbare perceelsgrenzen. Voormalige kavelgrenzen zijn vaak nog wel zichtbaar in het microreliëf, doordat de langgerekte percelen door eeuwenlang ploegen een enigszins bolle ligging hadden en van elkaar werden gescheiden door smalle greppels. Achter de engen strekten zich de woeste gronden uit, voor houtkap en afplagging in gemeenschappelijk gebruik. De woeste gronden bestonden op de drogere zandgronden uit bossen en heide. Vanaf de 13^e eeuw werden markgenootschappen opgericht, om het gebruik van de ‘gemene’ (gezamenlijke) gronden te reguleren en de bossen te beschermen. Het eiken-beukenbos degradeerde in de daarop volgende eeuwen tot berkenbos, dat vervolgens in heide veranderde door de intensieve beweiding.”

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er zijn op dit moment nog geen (eenduidige) vindplaatsen binnen het plangebied bekend.

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

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

4.5 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Er heeft nog geen verkennend booronderzoek plaatsgevonden op basis waarvan de daadwerkelijke bodemopbouw in relatie tot de eventuele archeologie in beeld is gebracht. De proefsleuven dienen uiteindelijk te worden aangelegd tot in de C-horizont of wel het leesbare niveau.

4.6 Structuren en sporen

Sporen zijn te verwachten in de vorm van paalsporen en paalkuilen, haardplaatsen, eventuele staaksporen, afvalkuilen, greppels, waterputten of -kuilen, een spreiding van antropogeen materiaal, etc. Men dient rekening te houden met crematieresten en wellicht inhumaties uit alle perioden. Aan te treffen structuren kunnen bestaan uit huisplattegronden, potstallen, erven en grafvelden. Muurresten worden niet direct verwacht maar zijn ook niet uit te sluiten.

4.7 Anorganische artefacten

Op basis van het bureauonderzoek 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, hutteleem, bewerkt en/of verbrand vuursteen, natuursteen, bouwmaterialen (baksteen, dakpannen), 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) klein maar niet uit te sluiten. Dit geldt in veel mindere mate voor eventuele recentere periodes.

4.9 Archeozoölogische en botanische resten

Met name in diepere archeologische lagen of sporen die tot in het grondwater 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) onwaarschijnlijk geacht.

4.11 Gaafheid en conservering

De conserveringsgraad en gaafheid van eventuele aanwezige archeologische sporen zijn op voorhand moeilijk te bepalen. Het proefsleuvenonderzoek dient daar mede antwoord op te geven indien deze worden aangetroffen.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Algemene doelstelling van een 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)⁶ 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 Utrechts-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 bijvoorbeeld ten behoeve van de Evaluatiefase, de uitwerking of vervolgonderzoek.

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, gaafheid en mogelijke 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.

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?*
- 2 *Is sprake van een intact bodemprofiel, of 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 *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 of te verbinden aan specifieke activiteiten of ambachten en zo ja, welke?*
- 5 *Is er sprake van vondstmateriaal en sporen/structuren uit verschillende perioden en zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar?*

Synthese

- 6 *Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gesteld worden over het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van Elst op deze locatie?*
- 7 *Welke relatie kan gelegd worden tussen deze vindplaats en vindplaatsen in de omgeving?*
- 8 *Welke (wetenschappelijke) waarde kan aan de vindplaats worden toegekend?*
- 9 *Kunnen op basis van het huidige onderzoek aanbevelingen worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het plangebied?*

⁶ Geraadpleegd via <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>

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 Proefsleuvenonderzoek⁷ en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1)⁸.

6.2 Strategie

Proefsleuvenonderzoek

De twee werkputten hebben een breedte van 4 m. Eén werkput is 25 m lang de ander 40 m. De proefsleuven zijn dusdanig geplaatst zodat de huidige bebouwingscontouren vermeden worden. In totaal zullen 2 werkputten worden aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van circa 260 m². Zie Afbeelding 4.1 voor de voorgestelde ligging.

Geringe verplaatsing van de voorgestelde putten naar aanleiding van de lokale situatie kan plaatsvinden naar beoordeling van de leidinggevende archeoloog in het veld. Op basis van voortschrijdend inzicht kan na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag op grotere schaal van het puttenplan worden afgeweken.

Plan van Aanpak conform VS01

Voor aanvang van het archeologisch onderzoek wordt een Plan van Aanpak opgesteld conform VS01 en wordt (ter kennisgeving) aan (de adviseur van) het bevoegd gezag toegestuurd. 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.

Vlakaanleg conform OS03

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een graafmachine voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaafbak).
- 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

- Per haal van de machine wordt met behulp van een metaaldetector door een daarin kundige persoon 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 4 artefact per 2 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 wat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed

⁷ Borsboom & Verhagen 2009

⁸ Carmiggelt & Schulten 2002

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 (sedimentstratigrafisch/bodemkundig), kan worden volstaan met het documenteren van twee profielkolommen per werkput van minimaal 2 m breed en tot 20 cm onder het diepste ingravingsniveau (uitgezonderd zeer diepe ingravingen als waterkuilen/-putten e.d.) nabij het begin en einde van de put.
- 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 maximaal 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 in principe 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.
- Wanneer grondsporen beter geduid moeten worden om een goed onderbouwd beeld te verkrijgen van de vindplaats, mogen op aanwijzen van de senior KNA Archeoloog / projectleider meer sporen worden gecoupeerd en/of sporen toch geheel worden afgewerkt om bijvoorbeeld dateerbaar materiaal te vinden.
- Indien er (spaarzaam) 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 wekrapporten 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. Wekrapporten 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

- Gezien de aard van het onderzoek en de eenduidige fysisch-geografische ligging, wordt geen specialistisch aardwetenschappelijk onderzoek vereist.
- Alle profielen dienen bestudeerd, beschreven en geïnterpreteerd te worden door een fysisch geograaf of een daarin kundige senior KNA 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 zo mogelijk monsters van minimaal 30 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 2002.⁸

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. Indien monsternamen plaatsvindt, zal na afloop van het veldwerk in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden bepaald welke monsters in aanmerking komen voor verdere uitwerking.

- 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 2002⁸, KNA leidraad Archeozoölogie⁹ en KNA Leidraad Archeobotanie¹⁰.

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.

6.10 Dateringstechnieken

- Van de voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante grondsporen, lagen of vullingen worden 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 2002.⁸

6.11 Beperkingen

- Voor civieltechnische beperkingen zie paragraaf 10.4.

⁹ Lauwerier 2011

¹⁰ Kooistra & Brinkkemper 2016

7 Uitwerking en conservering

7.1 Evaluatierapport

Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatierapport opgesteld conform OS12. In het evaluatierapport (conserveringsadvies) wordt aangegeven welke vondsten voor conservering en restauratie in aanmerking komen. Van het opstellen van een evaluatierapport kan in overleg met (de adviseur van) het bevoegd gezag vanaf gezien worden, indien er bijvoorbeeld sprake is van een minimale hoeveelheid sporen.

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de projectleider en de archeologisch adviseur van het bevoegd gezag 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 onderling overeengekomen en wettelijke 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.
- Alle vondsten worden gereinigd¹¹, 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 plaatsvindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd (OS14). Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en eventueel 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 waardering 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, vondstspredingen

- 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.

¹¹ met uitzondering van de vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden.

7.6 Anorganische artefacten

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

- Waardering en determinatie van keramiek vindt plaats op bakselniveau en op typeniveau.
- In ieder geval worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, aangegeven.
- Waardering 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: determinatie op artefacttype en eventueel op periode.
- Barnsteen en git: determinatie op artefacttype.

7.8 Archeozoölogische en -botanische resten

Waardering door deskundigen vindt plaats tot op het niveau dat noodzakelijk is om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden of het eventuele vervolgonderzoek kan worden gebaseerd.

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).
- Een advieskaart voor eventueel vervolgonderzoek.

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, dat deel uitmaakt van het evaluatierapport. 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 evaluatierapport 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 Utrecht.
- 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 gedeponerd.

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 gedeponerd, 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 Utrecht. 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 zo mogelijk verwerkt in het definitieve rapport.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
- Na afronding van het veldwerk wordt (indien noodzakelijk, zie het bepaalde in paragraaf 7.1) een evaluatierapportage opgesteld.
- Indien daarvan sprake is; wordt een selectierapport opgesteld.
- 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 planaanpassing 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 BRL-protocol 4003.
- Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA Archeoloog (projectleider). Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA Archeoloog.
- De senior KNA Archeoloog is in het veld aanwezig bij de in de KNA voorgeschreven processtappen (zoals de aanleg van het eerste vlak).
- De veldleider controleert in het veld de interpretatie van de vlakken en de profielen en is aanwezig bij belangrijke beslismomenten.
- 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

- Minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan het veldwerk wordt (de adviseur van) het bevoegd gezag hiervan op de 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).
- 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 geschied 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.

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

Berg, N. van den, 2020. *Bureauonderzoek archeologie Franseweg 44A-46 en 95, te Elst*. Rapport 396. The Missing Link, Utrecht.

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/Hazenbergh Archeologie, Amsterdam.

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

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.

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Bij gebrek aan gegevens is in de onderstaande tabel een schatting gegeven van de te verwachten aantallen.

Onderzoek	Verwachting
Franseweg 44-46 te Elst (Utr.)	Hoge verwachting
Omvang	Verwachte aantal m ²
2 proefsleuven	260
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	30
Bouwmateriaal	10
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	10
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	10
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (14C)	1
Vismonsters	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

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