

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (24-05-2018)

Locatie	Hoofdstraat 117 te Epe		
Projectnaam	Hoofdstraat 117		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding (AB)			
0 Opgraven Landbodems – variant archeologische begeleiding			
0 Opgraven Landbodems (DO)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur : Senior KNA archeoloog	Frank Stevens Plantageweg 12 3833 AZ Leusden f.stevens@synthegra.nl tel: 06-44766965	22-05-2023	
Controle / Goedkeuring : KNA status	Jan Schoneveld Postbus 41091 9701 CB Groningen info@archeosupport.nl tel: 06-31322996	22-05-2023	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Onze Bouwmeester t.a.v. H. van Vemde H.W. Iordensweg 7391 KA Twello Harm@vanvemde.eu Tel: 06-27342234		
Goedkeuring bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Epe. Marktplaats 1 8161 EE Epe Deskundige namens de bevoegde overheid: H.G. Pape-Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek). h.pape@apeldoorn.nl Tel: 06-11707200	22-05-2023	
Kennisgeving Depothouder	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Eigenaar	Archeologisch Depot Gelderland te Nijmegen Conservator: Dr. Stephan Weiß-König Email: adg@valkhofmuseum.nl T. 024 240 22 63 T. 024 360 88 05 (algemeen) M. 06 460 421 93		

INHOUD

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	4
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1	AANLEIDING EN MOTIVERING	5
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	7
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	8
4.1	REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT	8
4.2	AARD EN OUDERDOM VAN DE VINDPLAATS(EN)	8
4.3	BEGRENZING EN OPPERVLAKTE VAN DE VINDPLAATS(EN)	8
4.4	STRUCTUREN EN SPOREN.....	9
4.5	ANORGANISCHE ARTEFACTEN	9
4.6	ORGANISCHE ARTEFACTEN.....	9
4.7	ARCHEOZOÖLOGISCHE EN BOTANISCHE RESTEN	9
4.8	MOTIVATIE.....	9
4.9	ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN.....	9
4.10	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.....	12
6.1	METHODEN EN TECHNIEKEN	12
6.2	STRATEGIE	13
6.3	OMGANG KWETSBARE VONDSTEN EN MONSTERS.....	14
6.4	STRUCTUREN EN GRONDSPOREN, SCHEEPSWRAC OF VliegTUIG.....	14
6.5	LICHTEN (BIJ WATERBODEMS)	15
6.6	AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK.....	15
6.7	ANORGANISCHE ARTEFACTEN	16
6.8	ORGANISCHE ARTEFACTEN.....	16
6.9	FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN	16
6.10	OVERIGE RESTEN.....	16
6.11	DATERINGSTECHNIEKEN	16
6.12	BEPERKINGEN.....	16
7	UITWERKING EN CONSERVERING	17
7.1	STRUCTUREN, GRONDSPOREN, SCHEEPSWRAC OF VliegTUIGVONDSTSPREIDINGEN	17
7.2	ANALYSE AARDEWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS.....	17
7.3	ANORGANISCHE ARTEFACTEN	17
7.4	ORGANISCHE ARTEFACTEN.....	17
7.5	ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN.....	17
7.6	BEELDRAPPORTAGE(OBJECTTEKENINGEN, FOTO'S, KAARTEN E.D.)	18
8	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	19
8.1	SELECTIE MATERIAAL VOOR UITWERKING	19
8.2	SELECTIE MATERIAAL VOOR DEPONERING EN VERWIJDERING.....	19
8.3	SELECTIE MATERIAAL VOOR CONSERVERING	19
9	DEPONERING	21
9.1	EISEN BETREFFENDE DEPOT	21

9.2	TE LEVEREN PRODUCT	21
10	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	22
10.1	PERSONELE RANDVOORWAARDEN.....	22
10.2	OVERLEG MOMENTEN	22
10.3	KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG EN EVALUATIE	23
10.4	OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	24
11	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	25
11.1	WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK	25
11.2	BELANGRIJKE WIJZIGINGEN	25
11.3	PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK.....	25
11.4	PROCEDURE VAN WIJZIGING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING	25
	LITERATUUR	26
	BIJLAGEN:	27
	BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN.....	28
	BIJLAGE 2: OVERZICHT TE RAADPLEGEN SPECIALISTEN/SPECIALISMEN	29

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam	Hoofdstraat 117
Provincie	Gelderland
Gemeente	Epe
Plaats	Epe
Toponiem	Hoofdstraat 117
Kaartbladnummer	27D
x,y-coördinaten	195692 / 484449
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing
Oppervlakte plangebied	1100 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	120 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwd en verhard

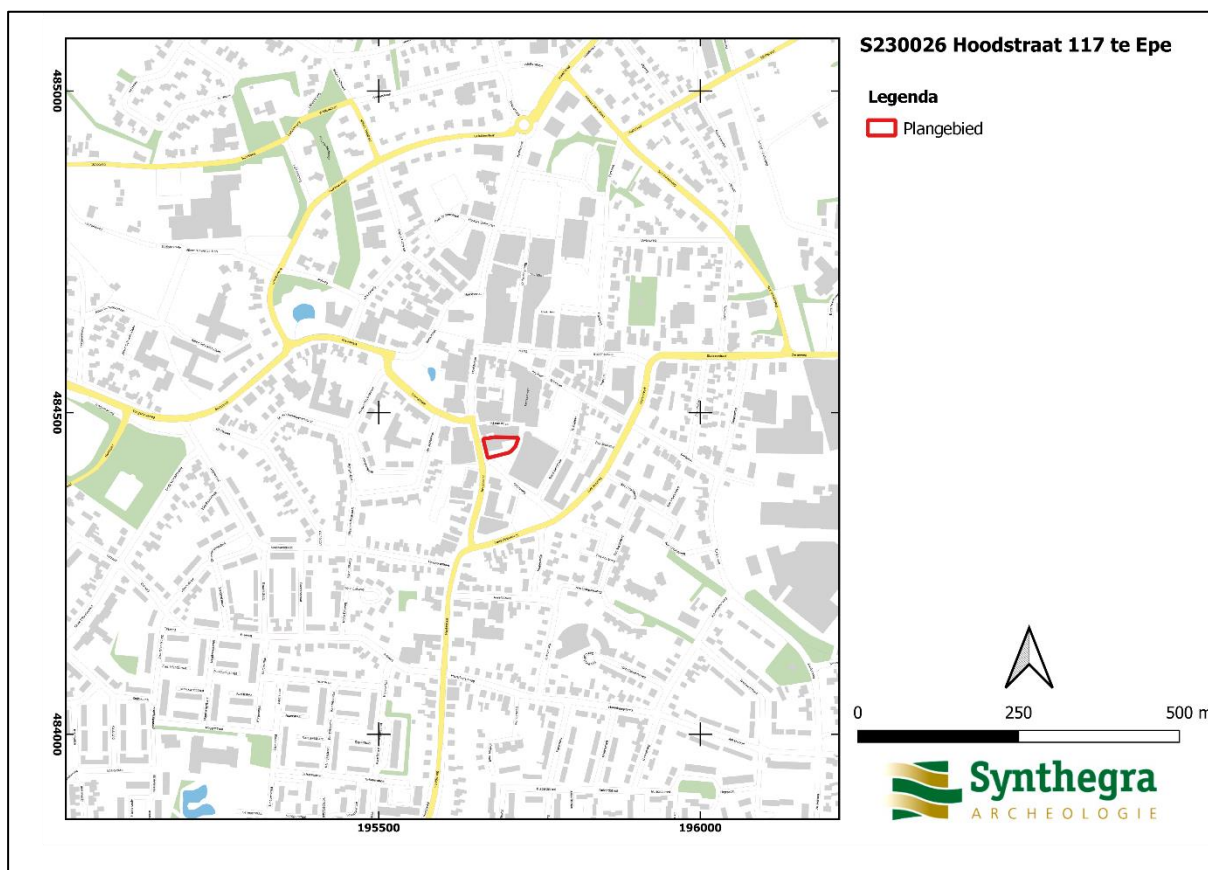
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van 22 appartementen en 98 m² winkelruimte, met een parkeerkelder.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan “Centrum Epe” dat is vastgesteld op 20 juni 2013. Het plangebied heeft een dubbelbestemming “Waarde-Archeologie 1”. Voor terreinen vallend binnen “Waarde-Archeologie 1” geldt dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 100 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Epe, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.

Het PVE is opgesteld conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en het betreffende archeologisch beleid van de bevoegde overheid, de Gemeente Epe.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied in Epe (Provincie Gelderland).

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 0,11 ha (1100 m²) en de parkeergarage zal de bodem tot ca. 3 m -mv verstoren. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.



Afbeelding 2: Geplande ingrepen (bron: Onze Bouwmeester).

Op basis van het archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied sprake is van een relatief intact bodemprofiel, alhoewel de top van de C-horizont verstoord is en resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar alle waarschijnlijkheid daarmee ook zijn verdwenen. Echter, er blijft een kans op het aantreffen van diep(er) ingegraven archeologische sporen die dateren uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Er werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren (al dan niet in de variant archeologische begeleiding) als vervolgstap ter plaatse van de intacte delen van het plangebied – d.w.z. buiten de bestaande bebouwing met diens onderkeldering. De gemeente Epe heeft dit advies onderschreven in haar selectiebesluit¹.

¹ Pape-Luijten 2022

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Synthebra B.V.
Uitvoeringsperiode	Augustus 2022
Rapportage	Stoll, M. 2022, <i>Hoofdstraat 117 te Epe, Bureauonderzoek</i> . Synthebra-rapport S220042
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, AB et cetera)	
Uitvoerder	Synthebra B.V.
Uitvoeringsperiode	December 2022
Uitvoeringsmethode	Verkennd booronderzoek
Rapportage	Essen, T.,J.H van, 2022, <i>Hoofdstraat 117 te Epe, Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek</i> . Synthebra-rapport S220042
Vondsten/monsters/documentatie	Synthebra B.V.
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	Niet van toepassing
Archeozoölogie	Niet van toepassing
Fysische antropologie	Niet van toepassing
Fysische geografie	Niet van toepassing
Geofysisch onderzoek	Niet van toepassing
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing
Vondsten/documentatie	Niet van toepassing
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing
Amateur-archeologen	Niet van toepassing

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt op stuwwal-afzettingen (Formatie van Drenthe). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Op basis van de bevindingen van onderzoek in de omgeving is de verwachting dat ook binnen de planlocatie een antropogeen eerddek te verwachten is (tussen 80 en 100 cm -mv), met hieronder begraven middeleeuwse akkers. De verwachting is hoog voor de Middeleeuwen t/m de Nieuwe Tijd, en vondsten kunnen zich in het eerddek bevinden (tot ca. 80 cm -Mv), terwijl sporen tussen 80 en 100 cm -Mv te verwachten zijn.

De verwachting voor het Laat-Paleolithicum t/m het Mesolithicum is laag vanwege de ligging in het droogdal. De verwachting van sporen en vondsten van het Neolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen is middelhoog, aangezien de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Neolithicum en de Late Bronstijd op circa 300 meter ten zuiden van het plangebied is aangetoond in een vergelijkbare setting. Als er sporen of vondsten van deze periodes aanwezig zijn, dan zal dit in de top van het dekzand zijn, direct onder de eerdlaag, naar verwachting tussen 80 en 100 cm -Mv. Voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuw tijd geldt een hoge verwachting.

Door de huidige bebouwing zijn archeologische sporen reeds verstoord. Onder de rest van het pand is een kruipruimte aanwezig van ca. 80 cm en het merendeel is voorzien van een kelder tot 2,0 meter beneden maaiveld.

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het onbebouwde deel het natuurlijke bodemtype intact is vanaf 60 centimeter beneden maaiveld. Echter, de top van de het dekzand, en de bodemhorizonten daarmee, zijn in het hele plangebied verstoord, waardoor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, die niet dieper zullen reiken dan deze bodemhorizonten, niet meer in het gebied aanwezig zullen zijn. Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen nog tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact vanaf gemiddeld 1,2 meter beneden maaiveld. Deze kunnen zich direct onder het esdek al voordoen. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zullen zich bevinden in of op het esdek.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Gezien de bodeopbouw en de intactheid van het bodemprofiel kunnen er vindplaatsen aanwezig zijn binnen de grenzen van het plangebied die dateren uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het kan dan gaan om nederzettingen in de vorm van sporenvindplaatsen en vindplaatsen met een archeologische laag.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De oppervlakte van de eventueel aanwezige vindplaatsen is tot nog toe onbekend, maar kunnen binnen het gehele onbebouwde deel van het plangebied verwacht worden en ook doorlopen tot buiten de begrenzing van het plangebied.

4.4 Structuren en sporen

In het plangebied kunnen op en onder het esdek bewoningssporen worden verwacht die kunnen bestaan uit paalsporen, haardkuilen, vuursteenconcentraties, afvalkuilen, greppels en structuren als huisplattegronden en bijgebouwen.

4.5 Anorganische artefacten

De volgende vondsten kunnen worden verwacht: aardewerk, metaal, glas, natuursteen en bouw materiaal.

4.6 Organische artefacten

Organische artefacten zullen op basis van de zandige bodemopbouw van de ondergrond in de vorm van onverkoolde organische resten waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven, tenzij ze worden aangetroffen in anaerobe omstandigheden zoals waterputten. , verbrande organische artefacten kunnen wel worden verwacht

4.7 Archeozoologische en botanische resten

Organische resten zullen op basis van de zandige bodemopbouw van de ondergrond in de vorm van onverkoolde organische resten waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven, tenzij ze worden aangetroffen in anaerobe omstandigheden zoals waterputten of een relatief recente ouderdom hebben (Late Middeleeuwen). Eventuele verbrande en verkoolde resten kunnen wel worden aangetroffen.

4.8 Motivatie

De motivatie voor het onderzoek is gebaseerd op de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden daterend uit het laat Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen onder het verstoorde niveau op 60 cm beneden maaiveld aangetroffen worden, evenals in het esdek (echter dan aangevoerd). Ook kunnen archeologische resten verwacht worden onder het esdek, gemiddeld op 1,2 m beneden maaiveld.

4.10 Gaafheid en conservering

De verwachting is dat archeologische resten grotendeels in situ aangetroffen zullen worden en intact aanwezig zijn, behoudens organische resten die boven de grondwaterspiegel liggen.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

De doelstelling van proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals geformuleerd in hoofdstuk 4 van onderhavig Programma van Eisen (conform KNA versie 4.1 Protocol 4003 inventariserend veldonderzoek)². Het doel van het archeologische onderzoek is onder meer om vast te stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde waardering worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Omdat er nog geen vindplaats is aangetoond dienen de relatie met de NOaA , de provinciale agenda en eventuele andere onderzoekskaders na afronding van het veldwerk te geschieden, indien archeologische resten zijn aangetoond.

5.3 Vraagstelling

De onderzoeksresultaten dienen om (zo volledig mogelijk) inzicht te krijgen in aard, omvang en datering van de aan te treffen archeologische resten.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese

1. *Heeft het onderzoek aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot de reeds bekende bodemopbouw? Zo ja welke, en welke betekenis heeft dit voor de archeologische waarde van het perceel?*
2. *Is in het gebied sprake van een intact bodemprofiel? Zo nee, wat is de oorzaak van de bodemverstoring?*
3. *Is er een plaggendek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?*
4. *Wat is de dikte van het plaggendek en hoe verhoudt zich dat ten opzichte van het paleo-reliëf?*
5. *Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie, aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?*

Sporen, structuren en vondsten

6. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:*
 - a. *Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, karakter en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*
 - b. *Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren? Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden?*

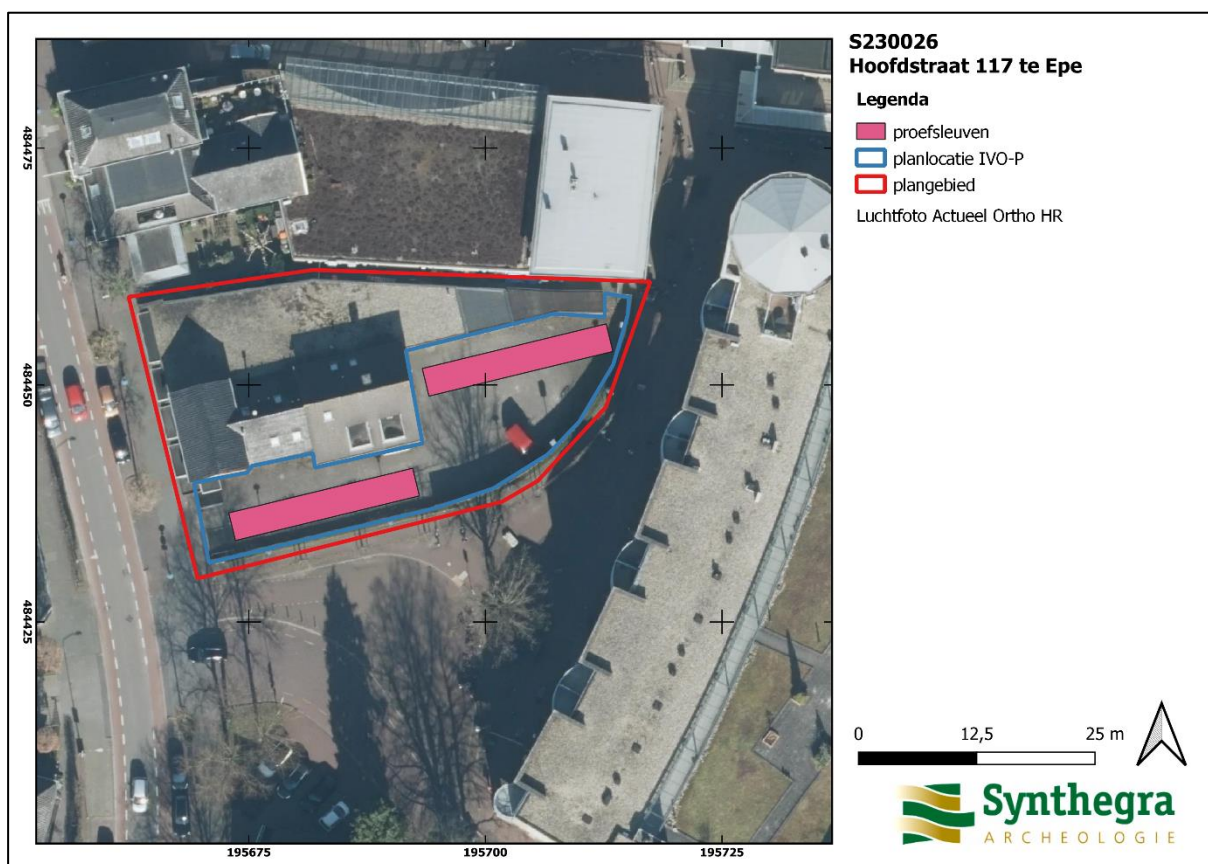
² SIKB, 2018.

- c. Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?*
- 7. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig binnen het plangebied? Wat is hun aard, datering, fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering), diepteligging en ruimtelijke verspreiding (zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch)*
 - 8. Indien er geen vindplaats is aangetroffen: welke verklaring is hier voor te geven?*
 - 9. Wat is de relatie van de vindplaats ten opzichte van andere vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*
 - 10. Hoe passen eventueel aangetroffen resten binnen het nu bekende beeld van de bewoningsgeschiedenis van het gebied?*
 - 11. Indien er een of meerdere vindplaatsen zijn aangetroffen: wat is de waardering van de vindplaatsen?*
 - 12. Is er sprake van een behoudswaardige vindplaats of vindplaatsen? Zo ja, hoe dient hiermee te worden omgegaan? Is een opgraving noodzakelijk of kunnen er beschermende maatregelen genomen worden?*

6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

In het plangebied zullen 2 proefsleuven (totaal 120 m² ofwel circa 10% dekking van 0,11 hectare) worden aangelegd conform de situering zoals die is aangegeven in afbeelding 3 van het onderhavige Programma van Eisen (PvE). De locatie van de geplande proefsleuven is gebaseerd op locatie van de geplande grondverstoring en de selectie van een deel van het plangebied voor vervolgonderzoek naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend booronderzoek³. De geplande proefsleuven hebben een lengte van 20 meter en een breedte van 3 meter, oftewel een oppervlakte van 60 m² per put.



Afbeelding 3. Proefsleuvenplan.

In het geval van obstakels op het terrein zoals ondergrondse infrastructuur (kabels), verharding en behoudenswaardige beplanting, kan de ligging van de sleuven naar eigen inzicht worden aangepast. Indien structurele aanpassing van het puttenplan noodzakelijk is, moet hierover worden overlegd met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever.

Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA⁴ en onderhavig PvE. Vooraf aan het onderzoek zal een conform de vigerende versie van de KNA een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld worden voor de werkzaamheden. Het PvA dient te worden getoetst door de deskundige van het bevoegd gezag.

³ Essen, T.J.H. van, 2022.

⁴ SIKB 2018. KNA 4.1 conform protocollen 4004, 4003 en 4001.

Aanleg vlak

- Voor aanvang en na afloop van het werk worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving. Ten behoeve van publicatie of expositie kunnen ook actie- of illustratieve foto's worden gemaakt.
- De Senior KNA Archeoloog is aanwezig in het veld op de momenten dat (kritieke) processtappen binnen de KNA genomen worden, zoals de aanleg van het eerste vlak.
- De sleuven dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak
- De aanleg van de sleuven en het vrij leggen van het archeologisch leesbare vlak dient te geschieden op aanwijzing van een ervaren archeoloog (tenminste niveau KNA Archeoloog MA).
- Er wordt laagsgewijs naar het aan te leggen vlak toegewerkt.
- In eerste instantie wordt er één archeologisch leesbaar vlak aangelegd, direct onder het verstoorde pakket in het aanwezige esdek. Indien hier geen sporen of vondsten worden aangelegd kan het tweede vlak worden aangelegd in de top van het dekzand.
- Elk vlak wordt visueel en systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (op het archeologisch leesbare vlak geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. De metaaldetectie wordt uitgevoerd door een ervaren gebruiker van een metaaldetector.
- Vondsten en monsters worden per spoorvulling en laag verzameld. Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden verzameld in vakken van 5 X 3 meter.
- Grondsporen worden deels gecoupeerd en afgewerkt. Structuren worden, zo mogelijk, in hun geheel vrij gelegd.

Tekenen en fotograferen

- In principe worden 2 vlakken op spoorniveau getekend en beschreven, een direct onder het verstoorde pakket en een tweede onder het esdek in de top van het dekzand. Bij een complexe stratigrafie of indien zich meer dan incidenteel sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.
- Om de leesbaarheid te vergroten, wordt daar waar zich sporen bevinden het vlak aanvullend met de schep opgeschaafd. Het opgravingsvlak wordt vanuit diverse windrichtingen gefotografeerd, zo nodig in secties, sporen worden ingekrast, het vlak wordt (al dan niet digitaal) gedocumenteerd.
- Profielen en eventuele coupes over sporen worden op schaal 1:20 getekend.

Hoogtematen

- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van een sleuf waar ook de profielen worden beschreven.

6.2 Strategie

- Selectief worden representatieve sporen gecoupeerd. Dit dient tot doel om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten en om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bij een geringe spoordichtheid of geïsoleerde sporen worden alle relevante sporen gecoupeerd en in geheel afgewerkt, met uitzondering van aantoonbare recente sporen.
- Greppels worden minstens één keer (in ieder proefsleuf) over de breedte gecoupeerd. Bijzondere en/of complexe sporen worden niet gecoupeerd of verwijderd. Dit geldt met name voor waterputten. Hierbij

moet worden geprobeerd op een zo min mogelijk destructieve wijze de conserveringstoestand hiervan vast te stellen en te waarderen door bijvoorbeeld te gutsen.

- Mocht couperen van structuren, bijzondere en/of complexe sporen alsnog noodzakelijk zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen, dan dient hierover contact te worden opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Bij het couperen van paalsporen van een (gebouw)structuur is terughoudendheid geboden, zeker als de oriëntatie onduidelijk is.
- Er moeten zoveel mogelijk verschillende typen sporen worden gecoupeerd. Dit heeft als doel een goed beeld te krijgen van de aard van de vindplaats en de conserveringstoestand van de verschillende sporen. Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn eveneens op adequate wijze gecoupeerd en gedocumenteerd te worden.
- Indien waterputten of beerputten worden aangetroffen, dient door middel van een boring en/of guts de diepte ervan te worden bepaald. Bij het aantreffen van graven en/of crematiegraven worden de graafwerkzaamheden ter plekke van de graven en/of crematiegraven gestaakt en wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur over de te volgen vervolgstategie.

Structuren en grondsporen worden conform de vigerende KNA 4.1 onderzocht en geregistreerd⁵.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Het bergen van kwetsbaar vondstmateriaal gebeurt volgens de KNA leidraad Eerste Hulp bij kwetsbaar Vondstmateriaal⁶. Bij complexe situaties (zoals blok-bergingen) dient een erkend materiaalspecialist te worden geraadpleegd en zo mogelijk te worden ingeschakeld om de berging te begeleiden.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

Sporen

- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend;
- Selectief worden structuren/grondsporen gecoupeerd om de vindplaats te waarderen;
- Gecoupeerde sporen worden beschreven, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd;
- Gecoupeerde sporen met een humusrijke en/of houtskoolrijke vulling worden bemonsterd t.b.v. dateringsvraagstukken en/of paleo-ecologisch onderzoek.

Vuursteenconcentraties

- Een vuursteenconcentratie wordt als volgt vastgesteld: Op een oppervlakte van vijf m² worden per m² minimaal 5 afslagen of vuurstenen artefacten aangetroffen.

⁵ SIKB, 2018.

⁶ NEN, 1989.

- Bij aantreffen van vuursteenconcentratie tijdens het veldwerk wordt het onderzoek gestaakt en wordt er een overleg ingelast met de opdrachtgever en bevoegd gezag. Hierna wordt in overleg een aanvulling op het PvE opgesteld met de te volgen onderzoeksstrategie.
- De voorgestelde werkwijze voor waardebeoordeling in het kader van het IVO-P variant archeologische begeleiding is: in de kern van de concentratie wordt in een vak van 50 x 50 cm in lagen van 5 cm dikte het materiaal verzameld door middel van zeven met de maaswijdtes 1 en 4 mm totdat de gehele dikte van de concentratie is verwerkt.

Muurwerk, funderingen en vloeren

- Van muurwerk wordt de bovenzijde, en indien mogelijk de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen;
- Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een digitale foto. Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten;
- Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten worden de baksteenformaten opgemeten. Ook een 5 -of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd;
- Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd;
- Ook moet het metselverband worden beschreven alsmede de relatie met aangrenzend muurwerk ;
- Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.
- Alle funderings- c.q. muurresten worden in het vlak en profiel gefotografeerd.

Water- en beerputten

- Van (mogelijke) water- en beerputten wordt de diepte gemeten middels een gutsboring.

6.5 Lichten (bij waterbodems)

n.v.t.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Er wordt een doorlopend profiel gedocumenteerd om de bodemopbouw vast te leggen in de lengterichting van de werkputten. Indien er sprake is van een simpele profielopbouw volstaan opnames van profielkolommen van 1 meter breed van elke profielwand, om de 10 m.

De verzamelde gegevens dienen tijdens te uitwerking te worden aangevuld met de beschikbare boorgegevens van het vooronderzoek. De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN. 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie- instituut, 1989)⁷.

⁷ NEN, 1989.

6.7 Anorganische artefacten

Artefacten worden verzameld zoals in 6.2 beschreven. Laagvondsten worden verzameld in afzonderlijke verzameleenheden. Vondsten uit grondsporen worden per spoorvulling verzameld onder een afzonderlijk vondstnummer, zie 6.2. Stortvondsten worden per sleuf onder een apart vondstnummer verzameld. Alleen als sprake is van bijzondere vondsten worden deze als punt locaties ingemeten. Van bouw materiaal van baksteen wordt van verschillende muur - of funderingsresten minimaal 1 representatieve complete steen geborgen.

6.8 Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld zoals de anorganische artefacten. Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002) en Huisman (2006). Constructiehout van molens, beschoeiingen of andere bouwsels wordt bemonsterd met het oog op dendrochronologisch onderzoek. Verder dienen interessante onderdelen van de constructies (bijvoorbeeld door bijzondere bewerkingssporen, bijzondere verbindingen of aanwijzingen voor hergebruik van bijvoorbeeld scheepshout) te worden veiliggesteld.

6.9 Fysisch antropologische resten

Bij het aantreffen van menselijke resten (inhumatie en/of crematies) wordt i.o.m. het bevoegd gezag bepaald of er een specialist geraadpleegd dient te worden ten aanzien van berging of documentatie. De kans voor het aantreffen van menselijke resten wordt klein geacht.

6.10 Overige resten

Vooralsnog geen.

6.11 Dateringstechnieken

Naast het dateren door middel van vondstmateriaal dienen tijdens het veldonderzoek ook monsters te worden genomen voor absolute dateringen indien dit niet door vondstmateriaal kan. Dit zullen voornamelijk ¹⁴C en dendrochronologische dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Er dienen altijd monsters uit kansrijke contexten voor absolute dateringsdoeleinden genomen te worden, ongeacht de mogelijkheden van het vondstmateriaal voor een relatieve datering. Of ze ook daadwerkelijk uitgewerkt moeten worden (direct of na definitief onderzoek) zal blijken in de evaluatiefase.

6.12 Beperkingen

Er worden geen beperkingen verwacht met betrekking tot de uitvoer.

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, scheppswrak of vliegtuigvondstspreidingen

De verzamelde gegevens worden minimaal zodanig uitgewerkt als nodig is voor het bepalen van de aard, omvang, datering en de fysieke kwaliteit van de mogelijke vindplaats(en) en de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen.

De veldtekeningen worden in gedigitaliseerde vorm verwerkt tot tenminste:

1. een puttenkaart;
2. een “Allesporenkaart”;
3. eventueel een opsplitsing van de resten naar aard en periode;
4. weergave van alle profielen, als profielkolom (Boorstaat) of tekening.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De analyse van de profielen in het veld evenals de beschrijvingen van de profielen worden conform de KNA 4.1 uitgewerkt door een fysisch geograaf of een KNA-archeoloog/KNA-prospector MA, beide met geruime ervaring met het beschrijven van de bodemopbouw in de regio.

7.3 Anorganische artefacten

In principe komen alle anorganische artefacten voor uitwerking (door een specialist) in aanmerking voor zover relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, de depothouder en de opdrachtnemer.

Uitwerking dient te gebeuren volgens het KNA-protocol specialistisch onderzoek. Van onherkenbare metaalvondsten dienen röntgenopnames te worden gemaakt om tot een waardering te kunnen komen.

7.4 Organische artefacten

In principe komen alle organische artefacten voor uitwerking (door een specialist) in aanmerking voor zover relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, de depothouder en de opdrachtnemer.

Uitwerking dient te gebeuren volgens het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten worden opgeslagen en na selectie op basis van waardering uitsluitend met toestemming van de bevoegde overheid en de opdrachtgever door erkende specialisten geanalyseerd en gerapporteerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de behoudenswaardigheid van de vindplaats te onderbouwen en de vraagstelling uit het PvE te kunnen beantwoorden.

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

- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinaten-grid. Hierop dienen de locaties van de sleuven herkenbaar te staan afgebeeld met putnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve vondsten worden, getekend en/of gefotografeerd, in het rapport afgebeeld. Het aantal tekeningen en foto's is afhankelijk van de hoeveelheid relevant en representatief vondstmateriaal (per categorie). Hiervoor wordt in het evaluatie- en selectierapport een beargumenteerd voorstel gedaan.
- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en Archeologisch Depot Gelderland overgedragen aan een specialist.

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Direct na afloop van het veldwerk dient een aanvang te worden gemaakt met de primaire uitwerking van het onderzoek. Het vondstmateriaal wordt uitgewerkt en relevante monsters worden gewaardeerd tot op het niveau dat nodig is voor beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats. Indien hiervoor specialistisch onderzoek nodig is wordt dit middels een evaluatieverslag binnen twaalf weken na afronding van het veldwerk voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever. In een selectierapport zullen voorstellen worden gedaan betreffende de selectie van nog uit te werken materialen en monsters. Dit selectierapport zal moeten worden goedgekeurd door het bevoegd gezag en de depothouder. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de bevoegde overheid en de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

Verder geldt voor vrijwel alle materiaalcategorieën dat bij selectie voor deponering eventueel 'representatief sampling' mogelijk is. Het verzoek tot representatieve selectie wordt te allen tijde opgenomen in het selectierapport. Er kan alleen tot representatieve selectie worden overgegaan na goedkeuring van het selectierapport door de bevoegde overheid en de depothouder.

In een (de)selectierapport wordt een voorstel gedaan voor de deponering, conservering en verwijdering van vondsten en monsters. Dit wordt voorgelegd aan de provincie als depothouder en eigenaar van de vondsten. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van (de)selectie.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

In verband met deselectie van materialen, kan sprake zijn van overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de depothouder en de regioarcheoloog. Dit is doorgaans na beëindiging van het veldwerk in het kader van een (de-)selectierapport (zie 8.1). Dit kan evenwel ook zijn tijdens het veldwerk, bij significante afwijkingen m.b.t. vondsten (aantallen, aard, noodzaak tot conservering, etc.). Contactpersoon voor (de)selectie is het Archeologisch Depot Gelderland.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en het Archeologisch Depot Gelderland overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De

behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van het provinciaal depot.

- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.
- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Er is conform de vigerende KNA sprake van een aantal overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de deponhouder (zie hiervoor hoofdstuk 8). Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Archeologisch Depot Gelderland te Nijmegen. Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Archeologisch Depot Gelderland conform de daarvoor door de provincie opgestelde eisen van aanlevering. Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

9.2 Te leveren product

Het evaluatierapport, indien nodig (in overleg kan hiervan worden afgeweken), wordt uiterlijk vier weken na einde van het veldwerk in enkelvoud (analoog en/of digitaal) ter toetsing aangeboden aan de bevoegde overheid. Een selectierapport wordt altijd opgesteld.

Eindproduct is een rapport volgens de vigerende KNA (Protocol 4004, VS05). De conceptrapportage dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan zowel de opdrachtgever als de bevoegde overheid. Van de eindversie van het rapport dient een digitaal exemplaar (in pdf) aan zowel de opdrachtgever als aan de bevoegde overheid te worden aangeleverd. Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van het uitvoerend opgravingsbedrijf in digitale vorm en een digitale pakbon die via het e-formulier van de PDB met de digitale projectdata (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en weekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen monsters, vondsten foto en tekeningenlijsten etc) wordt aangeleverd.

Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Archeologisch Depot Gelderland.

De digitale GIS-informatie dient in een door de opdrachtgever c.q. directievoerder en bevoegde overheid leesbaar format te worden aangeleverd (bijvoorbeeld als CAD-bestand (dxf/dwg) of als Shapefile-bestand).

De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.

Data en rapport worden tevens gedeponeerd in het E-depot (<https://archaeology.datastations.nl/>).

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een voor de betreffende protocollen uit de BRL 4000 gecertificeerd bedrijf/organisatie. Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door personen die voldoen aan de in de KNA 4.1 gestelde bepalingen aan actoren die werkzaamheden in het veld mogen verrichten.

Het veldteam bestaat minimaal uit de volgende personen: een KNA-archeoloog met ervaring in de regio die de dagelijkse leiding in het veld heeft en een veldtechnicus c.q. veld-assistent of veldmedewerker.

De beschrijving in het veld van profielen en de verdere aardwetenschappelijke beschrijving en analyse in het veld wordt uitgevoerd door een fysisch geograaf of KNA-archeoloog MA met ervaring in het gebied.

Het onderzoek staat onder supervisie van een senior KNA-archeoloog die aanwezig is bij de aanleg van de eerste vlakken en op eventueel andere cruciale momenten in het onderzoek.

Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale, regionale of landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. De aanwezigheid van amateurarcheologen vindt schriftelijke neerslag in de dag- en weekrapporten. Het is aan te bevelen contact op te nemen met de plaatselijke heemkundekring.

Perscontacten zijn voorbehouden aan de opdrachtgever/bevoegde overheid. Andere betrokkenen (dus ook amateurs) mogen niet op eigen initiatief contact leggen met de pers.

Bij de uitwerking van de profielen dient een fysisch geograaf of een KNA-archeoloog/KNA-prospector MA, beide met geruime ervaring met het beschrijven van de bodemopbouw in de regio betrokken te zijn. De metaaldetector moet gehanteerd worden door een ervaren detectorspecialist.

Kennis van de KNA 4.1 en de van toepassing zijnde protocollen wordt verondersteld aanwezig en eigen te zijn.

10.2 Overlegmomenten

Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen waarin dit PvE niet voorziet, vindt overleg plaats tussen de opdrachtgever, bevoegd gezag, diens adviseur en archeologisch aannemer. Elke afwijking van het PvE dient schriftelijk te worden vastgelegd in het evaluatierapport en het eindrapport. In overleg kan bijvoorbeeld besloten worden aanvullende onderzoeksvragen te stellen. Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Afstemming tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag en diens deskundige en de opdrachtnemer vindt plaats op de volgende momenten:

- Uiterlijk bij aanvang van de werkzaamheden;
- Gedurende het veldwerk, bij begin veldwerk en bij einde veldwerk;
- In geval van bijzondere vondsten/structuren vindt hierover ook overleg plaats met de deskundige namens bevoegd gezag;

Het bevoegd gezag en de regioarcheoloog worden twee weken voor de start van het veldwerk op de hoogte gesteld. Na afloop van het veldwerk vindt overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens bevoegd gezag plaats over het gewenste detailniveau van de uitwerking en rapportage. Dan wordt tevens vastgesteld welke specialisten ingeschakeld worden en welke vondsten en monsters worden geanalyseerd. De uitwerking begint niet voordat dit overleg heeft plaatsgevonden. Alvorens dit overleg plaatsvindt, dient de opdrachtnemer een evaluatierapport van de resultaten, de digitale vondstenlijst en de digitale veldtekeningen binnen 8 weken na afloop van het veldwerk aan het bevoegd gezag toe te zenden (indien waarderings van bepaalde vondsten of monsters een langere doorlooptijd hebben wordt in overleg een andere termijn bepaald). Eveneens doet de opdrachtnemer daarbij een voorstel voor een uitwerkingsplan voor verdere waardering en analyse met inzet van specialisten plus onderbouwing hiervan.

Wanneer de in het veld aangetroffen hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering significant afwijken van het onderhavige PvE wordt telefonisch of per mail contact opgenomen met de depothouder. Wanneer deze niet binnen een halve werkdag aangeeft of het onvoorziene materiaal in aanmerking komt voor deponering, beslist de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog van de uitvoerende instantie in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur of het materiaal uit het veld wordt meegenomen.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De senior KNA archeoloog/projectleider houdt toezicht op werkzaamheden, toetst de velddocumentatie, dag- en weekrapporten en is betrokken bij selectie van vondstmateriaal. Wijziging in het PvE, toekenning van meer- of minderwerk en vergelijkbare zaken moeten in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever gebeuren. De bevoegde overheid is bij selectie- en evaluatiemomenten betrokken; de depothouder is betrokken bij selectie van vondstmateriaal. Bij ingrijpende wijzigingen ten opzichte van het PvE is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig. Indien niet voorziene archeologische resten worden aangetroffen, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever over de te volgen strategie alvorens het onderzoek voort te zetten. Wanneer dit significante consequenties heeft voor de aard, conservering en hoeveelheden van het vondstmateriaal wordt tevens contact opgenomen met de depothouder.

Het rapport wordt in eerste instantie in conceptvorm in enkelvoud (digitaal als pdf) binnen drie maanden na afloop van het veldwerk aangeboden aan de opdrachtgever en aan de bevoegde overheid en diens adviseur, die de resultaten dient te laten toetsen aan dit PvE (indien waarderings van bepaalde vondsten of monsters een langere doorlooptijd hebben wordt in overleg een andere termijn bepaald). Het commentaar dient binnen twee maanden te worden aangeleverd bij het uitvoerend archeologisch bedrijf. Het commentaar van de genoemde instanties dient binnen zes weken te worden verwerkt in een definitief rapport.

In het geval tijdrovend specialistisch onderzoek noodzakelijk blijkt, kunnen de hier gestelde termijnen niet realiseerbaar blijken. Hierover dient op het moment dat de mogelijkheid tot overschrijding van de gestelde termijnen duidelijk wordt, contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en/of diens adviseur.

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk moeten alle, conform het PvE gespecificeerde digitale producten worden overgedragen aan het e-Depot conform KNA 4.1: DS05. Uiterlijk 2 jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten, monsters en bijbehorende originele documentatie overgedragen aan het Archeologisch Depot Gelderland conform KNA 4.1, specificaties DS02 en DS03 en de voor dat depot geldende eisen.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- *De opdrachtgever zorgt dat de toegankelijkheid, de bereikbaarheid, de afzetting, ruimte voor de plaatsing van keten, ruimte voor het stort, de vereiste vergunningen, de betredingstoestemming. Indien van toepassing, dienen alle obstakels als bomen, begroeiing en bestrating/verharding door de opdrachtgever te worden verwijderd.*
- *De uitvoerende instantie van het veldwerk draagt zorg voor de KLIC-melding (kabels en leidingen), de oplevering van het terrein, de communicatie met opdrachtgever, de bevoegde overheid en/of diens adviseur, et cetera.*
- *Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.*
- *Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).*
- *De inhoud van sporen met veel vondsten zoals afvalkuilen, water- en beerputten dienen steeds aan het einde van de dag te zijn veiliggesteld (i.v.m. schatgravers) door middel van het afdekken met een rij- of stelcon-plaat of een ander bedekkend middel.*
- *Het onderzoeksrapport dient ten minste te voldoen aan de KNA, versie 4.1 en opgesteld te zijn volgens de Publicatiewijzer voor de archeologie (Diepeveen-Jansen en Kaarsemaker, 2004).*
- *Het rapport verschijnt in de huisstijl van de uitvoerende instantie.*
- *Van dit rapport wordt een digitaal exemplaar ter beschikking gesteld aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de provincie Gelderland, de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever.*

11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Belangrijke wijzigingen tijdens het veldwerk wat betreft de strategie en methodiek worden ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever. Wanneer dit significante consequenties heeft voor de aard, conservering en hoeveelheden van het vondstmateriaal wordt tevens contact opgenomen met de depothouder.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

- *Afwijking van de archeologische verwachting;*
- *Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode*
- *Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;*
- *Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;*
- *Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).*

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Belangrijke wijzigingen wat betreft strategie en methodiek tijdens de evaluatiefase worden ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen van de onderzoeksopzet tijdens de uitwerkingsfase worden ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

LITERATUUR

Carmiggelt, A. & P. Schulten. 2002: *Veldhandleiding Archeologie*, KNA-Leidraad 1. Zoetermeer.

Diepenveen-Jansen, M. en J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam.

Essen, T.J.H. van, 2022. Hoofdstraat 117 te Epe, een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Synthegra-rapport S220042-B, Leusden.

Huisman, D.J. 2006: *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*, KNA-Leidraad. Gouda.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Pape-Luijten, H.G., 2022: selectiebesluit Hoofdstraat 117 te Epe, gemeente-document, Apeldoorn
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. 2019: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1*. Gouda.

Stoll, M. 20022. Hoofdstraat 117 te Epe, bureauonderzoek. Synthegra-rapport S220042, Leusden

Bijlagen:

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
	Paleolithicum – Nieuwe tijd
Omvang	Verwachte aantal m ²
	120 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	15
Bouwmateriaal	0
Metaal (ferro)	0
Metaal (non-ferro)	0
Slakmateriaal	0
Vuursteen	0
Overig natuursteen	5
Glas	0
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	0
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

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	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	ja	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (14C)	nee	nee	ja
DNA	nee	ja	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja