

Programma van Eisen

Locatie	N348 Zutphen-Eefde (deel gemeente Lochem)		
Projectnaam	N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2		
Projectnummer	1486		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
X Opgraven			
0 Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	Mevr. S. Hornikx MA The Missing Link Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden E-mail: s.hornikx@the-missinglink.nl Mevr. L. Janssen MSc. The Missing Link Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden E-mail: l.janssen@the-missinglink.nl	17-01-2011	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Prof. dr. A.V.A.J. Bosman Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden Tel: +31(0)348 437 787 E-mail: a.bosman@the-missinglink.nl	17-01-2011	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gedeputeerde Staten van Gelderland Afdeling Uitvoering Werken Postbus 9090 6800 GX Arnhem Contactpersoon: dhr. P.J. van Eijk		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	<u>Gemeente Lochem</u>		
X Provincie	Markt 3		
0 Rijk	7241 AA Lochem		
0 Overig	Contactpersoon: Dhr. A. de Bert		
	<u>Adviseur gemeente</u> regioarcheoloog drs. N. Vossen regioarcheoloog@apeldoorn.nl		

Programma van Eisen

Locatie	N348 Zutphen-Eefde (deel gemeente Lochem)		
Projectnaam	N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2		
Projectnummer	1486		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
X Opgraven			
0 Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	Mevr. S. Hornikx MA The Missing Link Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden E-mail: s.hornikx@the-missinglink.nl	17-01-2011	
	Mevr. L. Janssen MSc. The Missing Link Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden E-mail: l.janssen@the-missinglink.nl		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Prof. dr. A.V.A.J. Bosman Pelmolenlaan 12-14 3447 GW Woerden Tel: +31(0)348 437 787 E-mail: a.bosman@the-missinglink.nl	17-01-2011	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gedeputeerde Staten van Gelderland Afdeling Uitvoering Werken Postbus 9090 6800 GX Arnhem Contactpersoon: dhr. P.J. van Eijk		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	<u>Gemeente Lochem</u> Markt 3 7241 AA Lochem Contactpersoon: Dhr. A. de Bert		
X Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
	<u>Adviseur gemeente</u> regioarcheoloog drs. N. Vossen regioarcheoloog@apeldoorn.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1 Aanleiding en motivering	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	6
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.4 Structuren en sporen	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten	9
4.7 Archeozoologische en botanische resten	9
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.9 Gaafheid en conservering	10
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Vraagstelling	11
5.4 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	13
6.1 Methoden en technieken	13
6.2 Strategie	14
6.3 Structuren en grondsporen	14
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	17
6.8 Archeozoologische en -botanische resten	17
6.9 Dateringstechnieken	18
6.10 Beperkingen	18
HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering	19
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	19
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	19
7.3 Anorganische artefacten	19
7.4 Organische artefacten	19
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	19
7.6 Beeldrapportage	19
7.7 Selectie materiaal	19
7.8 Conservering materiaal	19
HOOFDSTUK 8 Deponering	20
8.1 Eisen betreffende depot	20
8.2 Te leveren product	20

HOOFDSTUK 9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
9.1 Personele randvoorwaarden	22
9.2 Overlegmomenten	22
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	22
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	23
 HOOFDSTUK 10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	 24
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	24
10.2 Belangrijke wijzigingen	24
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	24
 Literatuur en bijlagen	 25

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2		
Provincie	Gelderland		
Gemeentes	Lochem		
Plaats	Eefde		
Toponiem	N348 Zutphen-Eefde		
Kaartbladnummer	33F		
x,y-coördinaten (centrum)		X	Y
	Vindplaats 1	211.682	465.455
	Vindplaats 2	211.472	465.081
	Vindplaats 2A (nog te waarderen)	211.356	464.869
CMA/AMK-status	n.v.t.		
Archis-monumentnummer	n.v.t.		
Archis-waarnemingsnummer	Vindplaats 1: 400.093, 59.528 Vindplaats 2: 400.095, 59.374 Vindplaats 2a (nog te waarderen): 400.095, 59.374		
Onderzoeksmelding (art. 46 Mw)	Proefsleuvenonderzoek: 31.352		
Oppervlakte plangebied	Het totale oppervlak van het plangebied is ca. 55,8 ha		
Oppervlakte onderzoeksgebied	Vindplaats 1: ca. 3,3 ha Vindplaats 2: ca. 0,7 ha Vindplaats 2a (nog te waarderen): 1,37 ha (indien behoudenswaardig)		
Huidig grondgebruik	De vindplaatsen bestaan voornamelijk uit grasland. Er zijn ook enkele wegen aanwezig.		

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding, motivering en selectiebesluit	
Aanleiding	De provincie Gelderland is voornemens een deel van de provinciale weg N348 om te leggen via Zutphen-Noord en Eefde-West (figuur 1). Bij de aanleg van deze weg zullen de aanwezige archeologische resten en sporen in de ondergrond verstoord worden. In de plaatsen waar opgehoogd wordt ten behoeve van het tracé zal eerst de bouwvoor verwijderd worden, waardoor de archeologische resten en sporen beschadigd of vernietigd kunnen worden. Ten einde de aanwezige archeologische waarden te inventariseren is reeds een bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van het inventariserend onderzoek zijn vindplaatsen 1 en 2 in gemeente Lochem en vindplaatsen 7 en 10 in gemeente Zutphen als behoudenswaardige vindplaatsen geselecteerd (figuur 2). Bijgevolg moeten maatregelen uitgevoerd worden om de archeologische waarden in deze vindplaatsen veilig te stellen. In vindplaats 1,2 zal een opgraving plaatsvinden (figuur 3). Het zuidelijke deel van vindplaats 2 (vindplaats 2a) is nog niet gewaardeerd. Indien na waardering (volgens PvE Proefsleuven N348 meegeleverd in Bestek) blijkt dat dit een behoudenswaardige vindplaats is, zal hier een opgraving plaatsvinden conform dit PvE Opgraven N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2.
Motivering	Het doel van een opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	Selectiebesluit gemeente Lochem Vindplaats 1 en 2 dienen opgegraven te worden. Het zuidelijke deel van vindplaats 2 (vindplaats 2a) dient nog gewaardeerd te worden (figuur 3). Indien vindplaats 2a behoudenswaardig wordt geacht door het bevoegd gezag, zal de opgraving conform het PvE opgraven N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2 plaatsvinden.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend booronderzoek
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Goossens, E., 2007: <i>M.e.r. N348 rondweg Zutphen-Noord en Eefde-West, gemeenten Zutphen en Lochem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek</i> , Weesp (RAAP-rapport 1544).
Vondsten/documentatie	Provinciaal depot Gelderland en gemeentelijk depot Zutphen

Soort onderzoek	Proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	2010
Rapportage	Mostert, M., 2010: <i>Zutphen-Eefde N-348, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven</i> , BAAC-rapport A-09.0301 oktober 2010.
Vondsten/documentatie	Provinciaal depot Gelderland en gemeentelijk depot Zutphen

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Landschap en Context	
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het plangebied behoort tot het dekzandgebied direct ten oosten van de meandergordel van de IJssel. Dekzandkoppen, -ruggen en -wellingen worden hier afgewisseld door dekzandvlakten en -laagten. Aan het einde van het Weichselien bestaat het landschap uit licht golvend reliëf dat wordt gekenmerkt door zwak glooiende dekzandvlakten en -ruggen. Dit landschap wordt doorsneden door de dalen van de Eefse Beek en de Polbeek die tot in het midden van de vorige eeuw sterk meanderden. Tot voor de aanleg van het Twentekanaal mondde de Eefse Beek uit in de Polbeek. Daarna is de Polbeek opgenomen in het Twentekanaal. De dalen van de zijbeken van de IJssel zijn in de loop van het Pleistoceen ontstaan als gevolg van de afvoer van smeltwater van het hoger gelegen plateau in het oosten. De dalranden zijn (als gevolg van erosie door de beek) zeer steil geweest. Het dal van de Eefse Beek is een asymmetrisch dal waarin de beek in het laagste deel langs de zuidzijde loopt. Omdat de beek van het hoge dekzandplateau naar het lager gelegen IJsseldal loopt, heeft zij een aanzienlijk verval en een hoge stroomsnelheid. Als gevolg daarvan heeft de beek zich vanaf de rand van het IJsseldal diep ingesneden langs de zuidzijde van het beekdal. De beken hebben zich ingesneden tot in de Formatie van Kreftenheye. In het ontstane beekdal zijn in de loop van het Pleistoceen fluvioperiglaciale afzettingen gesedimenteerd. Vermoedelijk is er in het laat Pleistoceen ook dekzand afgezet in het dal. In de beekdalen zijn gedurende het Holoceen beekafzettingen gesedimenteerd die behoren tot de Formatie van Singraven. Ze bestaan uit lemig zand met klei- en grindlaagjes die liggen op de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Tot de Formatie van Singraven behoren ook zware klei en veen dat in de oude restgeulen van de beek is ontstaan. In het dal van de Eefse Beek komt een zwak microreliëf voor dat ten dele een relict is van de voormalige meanders met steilkanten van de beek. De Eefse Beek is ongeveer 50 jaar geleden genormaliseerd. Sinds het begin van het Holoceen zijn op de hooggelegen dekzandplateaus aan beide zijden van het dal podzolbodems ontstaan. Volgens de bodemkaart zijn er aan beide zijden van het dal van de Eefse Beek hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig. Enkeerdgronden hebben een dikke humeuze bodemlaag die is ontstaan door plaggenbemesting. In landschapgenetische termen worden deze gronden meestal oude bouwlanden of esdekken genoemd. Ten noorden van de Eefse Beek ligt de Eefse Enk. Het omvat een groot complex oude bouwlanden dat zich ook aan de oostzijde van de Zutphenseweg uitstrekt. Volgens de bodemkaart gaat het om zwarte enkeerdgronden. Ten zuiden van de Eefse Beek liggen volgens de bodemkaart bruine enkeerdgronden. Een deel hiervan is vergraven ten behoeve van de zandwinning (Mostert 2010).
Regionale archeologische context	Het landschap van noord- en oost Gelderland en Overijssel bestaat hoofdzakelijk uit zandgronden, waar dekzandruggen en beekdalen elkaar afwisselen. Op hogere dekzandruggen is eeuwenlang

	gewoond en landbouw bedreven, waardoor zogenaamde enken (oude akkercomplexen) zijn ontstaan. Onder deze enken zijn vaak archeologische vindplaatsen (nederzettingen, grafvelden) van prehistorie tot Middeleeuwen aanwezig. De flanken van de enken richting de beekdalen werden extensief gebruikt voor hout- en hooiwinning en kunnen sporen van dit gebruik herbergen. Het onderzoek van enken heeft reeds mooie resultaten opgeleverd bijvoorbeeld te Colmschate (gemeente Deventer), maar ook in de omgeving van het plangebied, zoals Loöerenk (Bouwmeester et.al. 2008), Leestense Enk (Groothedde 1996 en 2001) Wolfelerenk (Van Straten 2008, ZAP 59 in prep.). De bewoning op lagere enkele en flanken is ook onderzocht in Zutphen (Fermin en Groothedde 2008). Vanwege de archeologische rijkdom van enken vormen zij dan ook speerpunt in de beleidsnota van de gemeente Zutphen (Groothedde 2007). In de buurt van het onderzoeksgebied is alleen de Wolfelerenk in Archis geregistreerd als terrein van archeologische waarde (ca. 600 m ten zuidoosten van vindplaats 7/7a; monument nr. 12813, Archis2) (Heeren en Mietes 2010). In het plangebied is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werden nederzettingssporen uit de Late Bronstijd-IJzertijd aangetroffen in vindplaats 1 en 2. Deze bestonden uit vier spiekers en drie delen van grote structuren met wandgreppels aangetroffen. Waarschijnlijk is er sprake van 2 bewoningsfasen (Mostert 2010). In alle vindplaatsen zijn sporen uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen. Ter plaatse van het deelgebied van vindplaats 2 dat nog niet is gewaardeerd (vindplaats 2a), worden resten van een laat-middeleeuwse hoeve verwacht.
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Vanaf de Vroege Middeleeuwen is er sprake van intensieve bewoning langs de IJssel. In de Middeleeuwen wordt melding gemaakt van kastelen en havezaten (De Pol, 't Rijssel, 't Spijk, 't Haveke) in de omgeving van het plangebied. De dichtstbijzijnde havezate is het huis Rijsselt dat voor het eerst genoemd wordt in 1105. De vroege datering geeft een indicatie van de ouderdom van de middeleeuwse ontginningen van het gebied. Het huis Rijsselt blijkt in ieder geval in de veertiende eeuw een hof van de proosdij en het kapittel van de Waalburgkerk in Zutphen te zijn. Tot het goederenbezit van de Waalburgkerk hoorde ook het goed Eggink, een grote en monumentale boerderij die dicht bij het tracé (ten zuiden van de Eefsche Enk) ligt. Aangenomen wordt dat de Eefsche Enk in de veertiende eeuw, maar zeker in de vijftiende eeuw al ontgonnen was. In 1484 krijgt het Oude Gasthuis in Zutphen de beschikking over de tienden van acht stukken grond op de Eefsche Enk. De havezaten in Eefde, huis 't Haveke en huis 't Spijk, stammen uit het einde van de Late Middeleeuwen. Ter plaatse van vindplaats 2a (deelgebied vindplaats 2 nog te waarderen) worden resten van een laat-middeleeuwse hoeve verwacht. Op kaarten uit de negentiende en twintigste eeuw is te zien dat bebouwing van Eefde en Zutphen uitbreiden. De vindplaatsen zelf zijn onbebouwd gebleven. In de jaren dertig van de vorige eeuw werd het Twentekanaal aangelegd. Hierbij werd een dijklichaam geplaatst langs het kanaal en werd de loop van de Polbeek in de zuidelijke richting verlegd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Aard en ouderdom van de vindplaats	De archeologische sporen en resten in vindplaatsen 1 en 2 betreffen nederzettingssporen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Waarschijnlijk is er sprake van 2 bewoningsfasen. In deze vindplaatsen werden ook sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In het nog te waardenen deel van vindplaats 2 (vindplaats 2a) worden resten van een laat-middeleeuwse hoeve verwacht.
------------------------------------	---

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het onderzoeksgebied)	Vindplaats 1 heeft een oppervlak van ca. 29,7 ha. Vindplaats 2 heeft een oppervlak van ca. 13,0 ha.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het onderzoeksgebied	Vindplaats 1: ca. 3,3 ha Vindplaats 2: ca. 0,7 ha Vindplaats 2a (nog te waardenen): 1,37 ha (indien behoudenswaardig) Vindplaats 1 en 2 (Late Bronstijd-Vroeg Romeinse tijd) liggen naast elkaar en kunnen ruimtelijk niet gescheiden worden. Waarschijnlijk behoren de Bronstijd-IJzertijd vindplaats 1 en 2 niet tot dezelfde nederzetting. De archeologische sporen en resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in vindplaats 1 en 2 behoren tot één vindplaats.

4.4 Structuren en sporen

Archeologische structuren en sporen	Paalgaten, (afval)kuilen, perceleringsgreppels, schuurtjes, hoeves, greppels, waterputten, begravingen.
-------------------------------------	---

4.5 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten	Aardewerk, (keramisch) bouw materiaal, (bewerkt) natuursteen, metaal (brons, ijzer, edelmetaal), glas.
-------------------------	--

4.6 Organische artefacten

Organische artefacten	Botmateriaal, gewei, hout, bot (alleen in diepe sporen).
-----------------------	--

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Archeozoölogische en – botanische resten	Pollen, zaden, houtskool, bot (vrijwel uitsluitend onder grondwatervniveau).
--	--

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	In het plangebied is een esdek aanwezig. Onder het esdek bevinden zich sporen uit de Late Bronstijd-IJzertijd. Deze sporen zijn waarschijnlijk gedeeltelijk afgetopt, maar nog steeds zichtbaar tussen 5 cm en 70 cm onder het esdek, afhankelijk van de locatie.
---	---

4.9 Gaafheid en conservering

Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	<u>Vindplaats 1 en 2</u> De archeologische sporen uit de Late Bronstijd-IJzertijd zijn 3 tot 70 cm diep onder het esdek geconserveerd, de meeste tussen 10 tot 30 cm. De sporen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd zijn geconserveerd tussen 8 en 90 cm. De fysieke kwaliteit van de vindplaatsen is gemiddeld. <u>Vindplaats 2a (nog te waarderen)</u> De te verwachten laat-middeleeuwse hoeve(s) zijn naar waarschijnlijk beperkt bewaard in de ondergrond en voornamelijk te herkennen aan baksteenconcentraties, resten van poeren, vloerplaten, leemvloeren en omliggende (afval)kuilen en greppels (zie voor problematiek van onzichtbare erven Fermin en Van Straten 2009).
--	---

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Doel	Het doel van de opgraving is het veiligstellen en documenteren van mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied, omdat er bodemingrepen gepland zijn die mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen beschadigen en vernietigen. Het onderzoek wordt uitgevoerd om de bestaande kennislacunes ten aanzien van het archeologisch bodemarchief in te vullen. Bij het onderzoek dient dus rekening te worden gehouden met de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken en deze moeten worden meegenomen in de uitwerking van het onderhavige onderzoek.
------	---

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Onderzoekskader, relatie met NOaA en synergie	De volgende hoofdstukken uit de NOaA (www.noaa.nl) zijn relevant voor dit onderzoek: 17 De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied 20 De Romeinse tijd Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Midden- en Oost-Nederlands zandgebied Bij het beantwoorden van de hieronder beschreven onderzoeksvragen dient eveneens gebruik gemaakt te worden van de tot nu toe opgedane kennis, verkregen door het bureau- en booronderzoek (Goossens 2007), proefsleuvenonderzoek (Mostert 2010) en andere relevante onderzoeken in de omgeving.
---	--

5.3 Vraagstelling

Vraagstelling	De vraagstelling is gericht op het hierboven gestelde doel en is vertaald in een serie onderzoeksvragen (zie onder).
---------------	--

5.4 Onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen	Vindplaats 1,2 en (2a) <u>Algemeen</u> 1. Zijn er sporen aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin? 2. Zijn er vondsten aanwezig en wat is de gaafheid daarvan in horizontale en verticale zin? 3. In hoeverre geven de sporen en vondsten een beeld van het sociaal-economisch gebruik van de site en van de materiële cultuur in de (eventueel verschillende) gebruikperiode(n)? 4. Wat is de spoor- en vondstdichtheid? 5. Wat is de datering en periodisering van de archeologische waarden (begin-eind)? Wanneer is de site als woonplaats in onbruik geraakt? 6. Zijn er verschillende bewoningsfasen in dezelfde vindplaats aanwezig en wat is hiervoor de verklaring? 7. Waaruit bestaan de archeologische resten/ grondsporen?
------------------	---

	Welke sporen, structuren en activiteitsconcentraties zijn er binnen de vindplaats te onderscheiden? Wat is de aard van de archeologische waarden? 8. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering? 9. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaatsen en het landschap? 10. Bevinden zich nog beer- en waterputten, afvalkuilen of vondstconcentraties (dumps) in het gebied? Hoe zijn de putten geconstrueerd en wat is de samenstelling van eventueel botanisch materiaal van de vulling van de put? 11. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, etc.? <u>Late Bronstijd-IJzertijd</u> 12. Wat is de status en sociale stratificatie van de bewoners van de nederzetting? 13. Is er in de materiële cultuur invloed van acculturatieprocessen herkenbaar? 14. Is er sprake van ambachtelijke specialisaties binnen het plangebied? 15. Is er een ensemblewaarde tussen de vindplaatsen en met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied? 16. Behoren de huisplattegronden tot het type Leesten VII, zoals vermoed wordt op basis van het proefsleuvenonderzoek? <u>Middeleeuwen-Nieuwe Tijd</u> 17. Zijn er laat-middeleeuwse hoeves aangetroffen? 18. Hoe is de hoeve gefundeerd? Zijn er resten van poeren of vloerplaten? Welk bouw materiaal is aangetroffen? 19. Is de contour van de hoeve duidelijk af te lijnen? Tot welk type behoort de hoeve? 20. Zijn deze hoeves bekend uit historische bronnen? Zoja, welke bronnen? Welke informatie leveren ze ons over deze hoeves. Begravingen (enkel beantwoorden indien relevant) 21. Wat is de aard en de datering van de graven? Zijn er meerdere gebruiksfases te onderscheiden? 22. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering? 23. Zijn er grafstructuren aanwezig? Hoe kunnen deze gedateerd en gefaseerd worden? Wat zijn hun architecturale kenmerken? 24. Zijn er verschillende gebruiksfases aanwezig en wat is hiervoor de verklaring? 25. Hoeveel graven zijn er in het grafveld aanwezig? Is er een relatie tussen de graven? 26. Wat kan er gezegd worden over de ruimtelijke verspreiding van de graven? 27. Wat kan er afgeleid worden uit de graven en grafstructuren i.v.m. status, sociale stratificatie en de procesgang van het dodenritueel? 28. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
--	--

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Methoden en technieken	Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 3.2. Vindplaats 1 en 2 zullen opgegraven worden. Vindplaats 2a (nog te waarderen) zal afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en het selectiebesluit (deels) opgegraven worden. Opgraving In vindplaats 1 en 2 zal enkel de archeologische uitvoerder aan het werk zijn. Er dient afstemming plaats te vinden met de opdrachtgever inzake NGE (zie Bestek). De werkzaamheden worden uitgevoerd conform KNA versie 3.2. Methoden en technieken Conform KNA versie 3.2. <u>Strategie/beslissingen</u> Voor aanvang van het veldwerk vindt een <i>start-up</i> overleg plaats met de directievoerder. De opdrachtnemer levert een concept draaiboek een week voor aanvang van het veldwerk. De opdrachtgever/directievoerder toetst het draaiboek aan dit PvE. <u>Producten</u> • Overleg met de opdrachtgever/directievoerder project start up); • Een concept draaiboek een week voor de aanvang van de werkzaamheden; • Een goedgekeurd draaiboek bij de start van het veldwerk; • KLIC melding; • Ingevuld Artikel-46 formulier. LANDMETING Het uitzetten van het meetsysteem (algemene meetpunten) wordt uitgevoerd door de GEO-dienst van de Provincie Gelderland. Conform de vigerende versie van de KNA specificatie OS01. MOBILISATIE EN DEMOBILISATIE: INRICHTEN, INSTANDHOUDEN EN ONTRUIMEN EN OPLEVEREN WERKTERREIN Conform KNA versie 3.2. <u>Producten</u> • Aan- en afvoer van de benodigde materialen voor sanitair, behuizing en opslag van graaf- en vondstverwerkingsmateriaal; • Een ingericht onderzoeksterrein voorzien van het benodigde materiaal en materieel; • Ontruimd en schoon opgeleverd terrein.
------------------------	---

6.2 Strategie

Strategie	Vindplaats 1 en 2 zullen vlakdekkend in een dambordpatroon worden opgegraven. Als uit fase 1 van het dambord blijkt dat er geen archeologische resten aanwezig zijn, kan in samenspraak met de directievoerder/opdrachtgever worden besloten om fase 2 niet in te zetten. De archeologische uitvoerder kan zelf (in samenspraak met de opdrachtgever/directievoerder en bevoegd gezag) een puttenplan opstellen. De fasering van de opgraving van de verschillende vindplaatsen is afhankelijk van de fasering van de civiele werkzaamheden. De fasering zal overeengekomen worden met de opdrachtgever/directievoerder bij gunning van het werk. Indien het deel van vindplaats 2 dat nog niet gewaardeerd is (vindplaats 2a), als behoudenswaardige vindplaats wordt geselecteerd, zal ook hier een opgraving plaatsvinden volgens de eisen gesteld in dit PvE. Indien er tijdens het veldwerk laat-middeleeuwse hoeves worden aangetroffen is aanvullend historisch onderzoek noodzakelijk. De resultaten hiervan worden verwerkt dienen om de onderzoeksvragen te beantwoorden en worden verwerkt in de rapportage.
-----------	---

6.3 Structuren en grondsporen

Structuren en grondsporen	GRONDWERK EN DOCUMENTATIE (PROTOCOL OPGRAVING) Omschrijving • Alle handelingen die nodig zijn om leesbare vlakken, profielen en dwarsdoorsneden van grondsporen te maken, om lagen en grondsporen uit te graven en te bemonsteren, om vondsten en monsters binnen hun context te verzamelen, om grond af te voeren naar de zeefinstallatie. Het machinaal aanleggen van sporenvlakken, het tijdelijk opslaan van de afgegraven grond en het dichtstorten van de afgewerkte put. Operationalisering • Vlakken worden mechanisch aangelegd; • Vrijkomende grond dient tenminste op 1 meter uit de putwand te worden gedeponeerd; • De putten dienen verdiept te worden tot op het niveau waarop sporen leesbaar zijn; • Het vlak wordt om de 5 m gewaterpast, getekend op schaal 1:50 en gefotografeerd.; • De sleuven dienen verdiept te worden tot op het niveau waarop de sporen leesbaar zijn; • In het geval van meerdere spoorniveaus (wordt niet verwacht) wordt na het eerste vlak verdiept tot het eerstvolgende leesbare vlak. Hierbij worden alle vlakken afgewerkt tot en met het laagste sporenniveau; • Van de putten worden, indien relevant, twee profielwanden (lange en korte zijden) volledig getekend en gefotografeerd; • Greppels, sloten en andere omvangrijke sporen dienen op minimaal twee plaatsen, bijvoorbeeld aan begin en eind, gecoupeerd te worden, waarbij van de coupe een tekening en
---------------------------	---

	foto gemaakt dient te worden. • Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithogenetisch), vanaf het maaiveld tot minimaal 0,5 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn, weer te geven, zulks echter voor zover dit mogelijk is. • Paalgaten hoeven in principe niet bemonsterd te worden, tenzij met zekerheid vastgesteld kan worden dat de aanwezige paal in situ verbrand is of als de paalgaten onderdeel vormen van een spieker; • Belangrijke coupes worden ook gefotografeerd; splitsingen en oversnijdingen dienen daarbij op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden dat een eventuele fasering aangebracht kan worden; • Alle sporen met concentraties van vondsten dienen onderzocht en leeggehaald te worden; • Bij waterputten wordt de diepte door middel van een boring vastgesteld. Waterputten worden gecoupeerd; • Bij de aanleg van een put wordt van en met de bouwvoor gebruik gemaakt van een metaaldetector. Vlak én stort worden systematisch en vlakdekkend afgezocht; • Eventuele metaalvondsten worden individueel ingemeten en verzameld; • Stortvondsten worden per put verzameld en geregistreerd; • Spoorvondsten worden per spoor of spoorvulling verzameld; • Vlakvondsten (geen metaal) worden verzameld per halve werkput; • Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen. Monsters worden verpakt en geadmistreerd, maar nog niet ingestuurd ter verdere verwerking; • Monsters gaan vergezeld van een beoordeling conform de minimeisen van KNA OS12; • Vondsten dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever vastgesteld. Let wel, het betreft hier conservering en nadrukkelijk niet restauratie; • Opdrachtnemer dient voorafgaand aan conserveren en deponeren een voorstel bij opdrachtgever in ten aanzien van de vondsten die conservering behoeven alvorens bewaard te kunnen worden. Opdrachtgever en bevoegde overheid beslissen na overleg op basis hiervan over de conservering; • Eventuele conservering vindt plaats bij daartoe gespecialiseerde en erkende bedrijven. Conservering vindt plaats middels de gangbare methoden waarbij een evenwichtige balans bestaat tussen de verlenging van de houdbaarheid en de zorg voor het materiaal; • Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Tevens dienen zij ook op zodanige wijze te worden geborgen dat ze in afwachting van conservering of restauratie niet in kwaliteit achteruit gaan of beschadigd worden; • Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, zoals in een spoor of in een afvallaag in een geul, worden geröntgend ter screening van de inhoud.
--	--

	Overig: • In het geval van aanwijzingen voor ambachtelijke productie (bijvoorbeeld pottenbakken, metaal, bot/gewei of glas) wordt de inhoud van kleine kuilen, die daarmee in verband gebracht kunnen worden, integraal verzameld. Bij grote kuilen dienen deze in vakjes verzameld te worden. • Om de datering van eventuele geulen nader te specificeren worden er 14C of paleo-ecologische monsters genomen van humeuze lagen. • Beslissing tot uitbreiding van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming in het directievoerend overleg; • In alle gevallen waarin dit PvE of de KNA niet voorziet, vindt overleg plaats met de directievoerder. Deze neemt contact op met de opdrachtgever en bevoegde overheid.
--	---

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Fysisch-geografisch onderzoek	Door middel van het archeologisch onderzoek dient een beeld verkregen te worden van de geologische en bodemkundige opbouw van het landschap op de onderzoekslocatie. De profielen dienen minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithografisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,5 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn te beschrijven. Het profiel wordt door een fysisch geograaf beschreven, middels bodemkundig en lithogenetisch beschreven lengteprofielen (korte en lange zijde van elke werkput). Het doel is hierbij vooral te bekijken of dit nieuwe informatie oplevert in vergelijking tot het eerder uitgevoerd bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoek ter plaatse. Daarnaast dient het onderzoek een beeld te geven van de verschillende stratigrafische eenheden en de verhouding tot de eerder vastgestelde stratigrafie van eerder onderzoek. Er dient een goed beeld verkregen te worden met betrekking tot de relatie tussen de aanwezige archeologische resten en hun relatie met bepaalde typen sedimenten/stratigrafische eenheden. Komt dit overeen met de resultaten en aannames van het eerder uitgevoerde bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoek? Kan het onderzoek informatie opleveren over het verband tussen het type afzetting, de diepteligging, kwaliteit en datering van de archeologische resten? Het onderzoeksgebied is een langwerpig tracé dat met behulp van de dambordmethode zal opgegraven worden. Gezien de aard van het onderzoeksgebied, dient een lengteprofiel over het volledig onderzoeksgebied gedocumenteerd te worden, aangevuld met enkele breedteprofielen waar nodig wordt geacht. De locaties van de breedteprofielen worden door de uitvoerder uitgekozen.
-------------------------------	---

6.5 Anorganische artefacten

Artefacten: anorganisch	Te verzamelen anorganische materiaalcategorieën omvatten: aardewerk, metaal, natuursteen, glas en keramisch bouw materiaal. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 3.2. In aanvulling daarop:
-------------------------	--

	• Spoorvondsten worden per spoor en per laag verzameld; • Vlakvondsten worden verzameld per halve werkput; • Stortvondsten worden per put verzameld; • Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector opgespoord en dan verzameld; • Metaalvondsten worden individueel ingemeten en geborgen.
--	--

6.6 Organische artefacten

Artefacten: organisch	Te verzamelen organische materiaalcategorieën omvatten: Bot, hout, textiel, leer. Organische artefacten worden enkel verwacht in diepe sporen, met name waterkuilen- en putten. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 3.2. In aanvulling daarop: • Spoorvondsten worden per spoor en per laag verzameld; • Vlakvondsten worden verzameld per halve werkput; • Stortvondsten worden per put verzameld; • Kwetsbare materialen, zoals bot en hout, worden conform de vigerende versie van de KNA behandeld; • Indien archeozoologische resten worden aangetroffen, worden deze volledig geborgen.
-----------------------	---

6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten	Te verwachten paleo-ecologische resten omvatten: pollen, zaden, bot en houtskool in diepe sporen onder grondwatervniveau. Uit kansrijke houtskoolrijke of humeuze grondsporen worden monsters voor paleo-ecologisch onderzoek genomen. Van grondsporen met (mogelijk) goed geconserveerd organisch materiaal worden monsters genomen ten behoeve van hout- en houtskool-, ¹⁴C-, dendrochronologisch onderzoek. Voor alle monsters geldt dat pas bij het evaluatiemoment na het veldwerk wordt bepaald welke monsters gewaardeerd en eventueel uitgewerkt dienen te worden om de vraagstelling te beantwoorden. <u>Specifiek voor het geval graven worden aangetroffen:</u> • Alle aangetroffen graven worden gedocumenteerd, geborgen en uitgewerkt volgens de KNA versie 3.2. Voor graven welke gedeeltelijk in het profiel steken wordt de put ter plaatse zodanig verbreed dat het graf in zijn geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden; • Indien mogelijk, wordt het complete graf (lijkresten, randstructuren, bijgaven en vondsten) middels de kwadrantenmethode opgegraven, waardoor de stratigrafische relaties tussen eventuele grafkuilen en vondsten het beste onderzocht kunnen worden. • Grafkuilen (meerdere objecten rondom een ingraving) worden middels de kwadrantenmethode onderzocht, getekend (1:10) en gefotografeerd; • Specifieke aandacht wordt tevens besteed aan de bijbehorende
--------------------------	--

	randstructuren van graven. Deze worden geheel gedocumenteerd en op vondsten doorzocht. Eventuele vondsten worden ingemeten; • Relevante specificaties zijn: ROB-specificatie 4.2.5.1 'Graven en grafvelden' en Hoofdstuk 9 'Menselijk skeletmateriaal' uit de 'Veldhandleiding Archeologie' (CvAK).
--	--

6.9 Dateringstechnieken

Dateringstechnieken	Te verwachten zijn vondsten uit de Late Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor het eventueel scherper dateren, wanneer de vondsten niet toereikend zijn, kan conform KNA versie 3.2 een geëigende methode ingezet.
---------------------	---

6.10 Beperkingen

Beperkingen	-
-------------	---

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Structuren en grondsporen	Sporen en structuren worden uitgewerkt en gerapporteerd opdat de beantwoording van de onderzoeksvragen gestalte kan krijgen, conform de richtlijnen in KNA versie 3.2
---------------------------	---

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Analyse fysische-geografie	Tijdens het onderzoek dient rekening gehouden te worden met de resultaten van de al uitgevoerde onderzoeken, met name bureau- en booronderzoek (Kramer en Blom 2009) en proefsleuvenonderzoek (Kerckhaert & Elstrodt 2010).
----------------------------	---

7.3 Anorganische artefacten

Artefacten: anorganisch	Vondsten worden per materiaalcategorie beschreven. Bij vergankelijke vondsten dient minimaal de staat waarin ze zijn aangetroffen te worden gestabiliseerd (conform richtlijnen KNA en de eisen van het depot Gelderland). De selectie van uit te werken, conserveren en eventueel te restaureren artefacten dient in overleg met de opdrachtgever en bevoegde overheid plaats te vinden. Metaalbrokken dienen te worden geröntgend om de waarde ervan te bepalen.
-------------------------	--

7.4 Organische artefacten

Artefacten: organisch	Vondsten worden per materiaalcategorie beschreven. Bij vergankelijke vondsten dient minimaal de staat waarin ze zijn aangetroffen te worden gestabiliseerd (conform richtlijnen KNA versie 3.2 en de eisen van het depot Gelderland). De selectie van uit te werken, conserveren en eventueel te restaureren artefacten dient in overleg met de opdrachtgever en bevoegde overheid plaats te vinden.
-----------------------	--

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten	Na het veldwerk, maar voorafgaand aan de uitwerking vindt een evaluatie plaats. Hiertoe worden de vondsten/resten per materiaalcategorie gedateerd, beschreven en gewaardeerd in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de directievoerder, opdrachtgever en bevoegde overheid bepaald welke vondsten/resten nader geanalyseerd worden.
--------------------------	---

7.6 Beeldrapportage

Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Op te nemen conform KNA versie 3.2 en de Handleiding Veldarcheologie.
--	---

7.7 Selectie materiaal

Selectie materiaal	Van de vondsten wordt dat materiaal geselecteerd dat behoudenswaardig is en/of waarmee na analyse de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Dit gebeurt in samenspraak met de directievoerder en het bevoegd gezag en wordt weergegeven in het evaluatieverslag. Op basis van het voorstel in het evaluatieverslag zal besloten worden welk materiaal verder uitgewerkt wordt om de onderzoeksvragen te beantwoorden.
--------------------	---

7.8 Conservering materiaal

Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Van de vondsten dient in eerste instantie de staat waarin ze gevonden zijn gestabiliseerd te worden. In overleg met opdrachtgever/directievoerder en bevoegde overheid wordt bepaald welke vondsten in aanmerking komen voor duurzame conservering en eventueel restauratie.
--	--

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Eisen depot	De vigerende eisen zijn die van het depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland.
-------------	---

8.2 Te leveren product

Te leveren product	Het eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15 en volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	De rapportage bevat minimaal de volgende hoofdstukken: • Inleidend hoofdstuk; • Paragraaf met de aanleiding voor het onderzoek, het vooronderzoek en de vraagstellingen en de doelstelling van het archeologisch onderzoek; • Landschappelijke ontwikkeling en archeologische context; • Paragraaf met de gebruikte methoden en technieken; • Paragraaf met bespreking van de aangetroffen sporen en structuren en hun datering (per periode); • Paragraaf met bespreking van de aangetroffen vondsten en hun datering (per periode); • Bespreking van de relatie tussen de sporen/structuren en de vondststrooiingen • Eventuele deelrapporten van specialisten (hetzij verwerkt in de tekst, hetzij als bijlage); • Paragraaf met antwoorden en conclusies ten aanzien van de vraagstelling, en een terugkoppeling met eerder uitgevoerd onderzoek; • De samenvatting. De rapportage bevat minimaal de volgende figuren: • Overzichtskaart (met landelijke coördinaten) waarop de locaties van de putten zijn aangegeven; • Een overzichtskaart met de resultaten van eerdere onderzoeken; • Alle sporenkaart waarop de sporen en de geïnterpreteerde structuren staan aangegeven; • Een selectie van vlaktekeningen voor zover nodig om de tekst te verduidelijken; • Een selectie van de vervaardigde profieltekeningen voor zover nodig om de tekst te verduidelijken; • Relevante coupetekeningen • Foto's van relevante sporen; • Sporenlijst; • Vondstenlijst; • Bijlagen van specialistenrapporten. Er verschijnt geen aparte rapportage, deze wordt integraal meegenomen in het opgravingsrapport.
Versijning en oplaag eindrapport	Goedkeuring: Wordt contractueel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer

	vastgesteld en vastgelegd in de uitvraagbrief en/of administratieve bepalingen. Het definitieve rapport wordt in tienvoud aan de opdrachtgever geleverd. De opdrachtgever stuurt exemplaren door naar de bevoegde overheid. Hierna zorgt de opdrachtnemer, na toestemming van de opdrachtgever, zelf voor de exemplaren die bestemd zijn voor eigen gebruik en voor de verplichte deponering bij de RCE en de Koninklijke Bibliotheek.
Deponering	Na afloop van het veldwerk en de vondstverwerking dienen gegevens van vindplaats(en) en vondsten te worden aangeleverd aan ARCHIS. De archeologische objecten en onderzoeksdocumentatie dienen aanvullend op de KNA specificaties, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland te worden aangeleverd zoals geformuleerd in het document Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland. Het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland dient bij de start van het onderzoek een melding te krijgen van de toekomstige aanlevering van vondsten. De vondsten en documentatie worden op zijn vroegst na goedkeuring van het conceptrapport aangeleverd aan het Provinciaal depot van de provincie Gelderland. Alle digitale producten dienen mede gedeponereerd te worden. Deze omvatten in ieder geval: de alle-sporenkaart, gedigitaliseerde profielen, sporenlijst, vondstenlijst, tekeningenlijst. Deze digitale deponering omvat in ieder geval ook volwaardig toepasbaar GIS-bestanden: topologisch correcte vectortekeningen gekoppeld aan de databases.

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Personele randvoorwaarden	De uitvoerder dient te beschikken over een opgravingvergunning in het kader van de Monumentenwet 1988. Het betreft een onderzoek met een standaardcomplexiteit. De dagelijkse leiding in het veld heeft aantoonbare ervaring in het onderzoek op zandgronden. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA archeoloog.
---------------------------	--

9.2 Overlegmomenten

Overleg	Tijdens het veldwerk vindt directievoerend overleg (bouwvergadering) plaats tussen uitvoerder, directievoerder (namens de opdrachtgever) en de bevoegde overheid (vertegenwoordigd door diens adviseur). Tijdens dit overleg wordt de gang van zaken besproken en ook eventuele afwijkingen op dit PvE, bijvoorbeeld na het aantreffen van onverwachte fenomenen, geagendeerd. Dit overleg vindt één keer per week plaats op een nader af te stemmen tijdstip.
---------	--

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	• Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en weekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen. Deze worden geleverd aan de opdrachtgever/directievoerder; • Bij eventuele afwijkingen van de bepalingen uit het PvE wordt onmiddellijk contact opgenomen met de verantwoordelijke archeoloog en de directievoerder namens de opdrachtgever i.v.m. de te volg en strategie; • Na afloop van het veldwerk wordt een technisch tussenrapport/ evaluatierapport geleverd aan de opdrachtgever/directievoerder. Hiertoe zijn de tekeningen gedigitaliseerd, de vondsten gewassen, gedroogd, gesplitst per materiaalcategorie, geteld en gewogen. Sporen, vondsten en monsters worden gewaardeerd op basis van hun potentie voor de beantwoording van de onderzoeksvragen in overleg met de opdrachtgever/directievoerder. Het technisch tussenrapport dient als basis voor het evaluatieoverleg tussen opdrachtgever/directievoerder, bevoegde overheid opdrachtnemer. In het technisch rapport dient een samenvatting te worden opgenomen van de tot op dat moment verkregen resultaten en een onderbouwd voorstel voor de precieze invulling van het analyse- en rapportage-traject. • Het evaluatieoverleg vormt het startsein voor de uitwerking: er wordt bepaald tot op welk niveau sporen en vondsten uitgewerkt worden, welke monsters in aanmerking komen voor analyse en welke vondsten in aanmerking komen voor duurzame conservering;
--	---

	De onderzoeksresultaten en de rapportage zullen door het bevoegd gezag (of diens adviseur) worden getoetst aan dit PvE.
--	---

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Wordt contractueel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vastgesteld en vastgelegd in de aanvraagbrief en/of administratieve bepalingen.
Uitvoeringscondities veldwerk	- De betredingstoestemming is geregeld door de opdrachtgever; - De gangbare veiligheidseisen bij een project van deze aard worden in acht genomen; - Additionele deelname van amateur-archeologen aangesloten bij een lokale of provinciale of landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateur-archeologen vindt schriftelijke neerslag in de dag- en weekrapporten. De veiligheidsvoorschriften (o.m. inzake NGE) dienen gerespecteerd te worden. - Indien er sprake is van deelname van amateurarcheologen aan de archeologische begeleiding, dient de mogelijkheid afgestemd te worden met de directievoerder/opdrachtgever.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Dit wordt contractueel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vastgesteld en vastgelegd in de aanvraagbrief en/of administratieve bepalingen
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Vondsten, monsters en documentatie zullen na oplevering van het definitieve rapport worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegde overheid	Na goedkeuring van het conceptrapport dient een definitief rapport ingediend te worden. De bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie zullen aansluitend op het definitief maken van het rapport volgen.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, dient de uitvoerder in overleg te treden met de directievoerder en de bevoegde overheid. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.
----------------------------------	--

10.2 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Als er na de evaluatie (die na het veldwerk van de opgraving/begeleiding plaatsvindt) nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, dient dit tijdig met de directievoerder en de bevoegde overheid te worden besproken.
--	--

10.3 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Indien t.a.v. de vraagstellingen, methodiek, conservering of rapportage ingrijpende wijzigingen optreden, dient dit tijdig met de directievoerder en de bevoegde overheid te worden besproken.
--	--

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

- Bouwmeester, H.M.P., Fermin H.A.C. & Groothedde, M., 2008: *Geschapen Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk bij Zutphen*, Den Bosch-Zutphen.
- Fermin, H.A.C. & Groothedde, M., 2004: Laan naar Eme (LnE 101) *Bewoningssporen uit de Late Bronstijd op de middeleeuwse enk Ovesthamme H.A.C. Zutphense Archeologische Publicaties 11*), Zutphen.
- Fermin, H.A.C. & Groothedde, M. 2008: *IJzertijd tussen Bajes en Wambuis Archeologisch onderzoek op het Jeugdgevangensterrein in Zutphen (Zutphense Archeologische Publicaties 46)*, Zutphen.
- Fermin, H.A.C en Van Straten, K.C.J., 2009: *De Agrarii milites van Beinum. (Doesburgse Archeologische Publicaties 6)*.
- Goossens, E., 2007: *M.e.r. N348 rondweg Zutphen-Noord en Eefde-West, gemeenten Zutphen en Lochem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 1544).
- Groothedde, M., 1996: *Leesten en Eme. Archeologisch, historisch en historisch geografisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, Kampen.
- Groothedde, M., 2007: *Graven met beleid. Beleidsnota archeologie gemeente Zutphen*.
- Groothedde, M., 2007: *De Franken in Leesten Rapportage van de opgraving in de bouwput van Leestenseweg 18 (Zutphense Archeologische Publicaties 37)*, Zutphen.
- Groothedde, M., Bouwmeester, J., Deeben, J., Groenewoudt, B., Peeters, H. & Peeters-Verneau, S., 2001: *Steentijdjagers en Frankische boeren op het Laaksche Veld bij Zutphen (Leesten en Eme 2)*, 71-94.
- Heeren, S. & Mietes E., 2010: *Programma van Eisen N348 Rondweg Zutphen-Noord & Eefde-West*, Hazenberg Archeologie.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*, www.sikb.nl.
- Mostert, M., 2010: *Zutphen-Eefde N-348, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, BAAC-rapport A-09.0301 oktober 2010.
- Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*: <http://www.noaa.nl/>.
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg (2010) *ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem)*. Amersfoort; www.archis.nl.
- Van Straten, K.C.J., 2008: *Begraven en verbrand verleden aan de Voorsterallee te Zutphen Nederzettingssporen en een crematiegraf uit de Midden IJzertijd gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek (Zutphense Archeologische Publicaties 45)*, Zutphen.
- Veldhandleiding Archeologie, 2002*, College voor de Archeologische Kwaliteit.

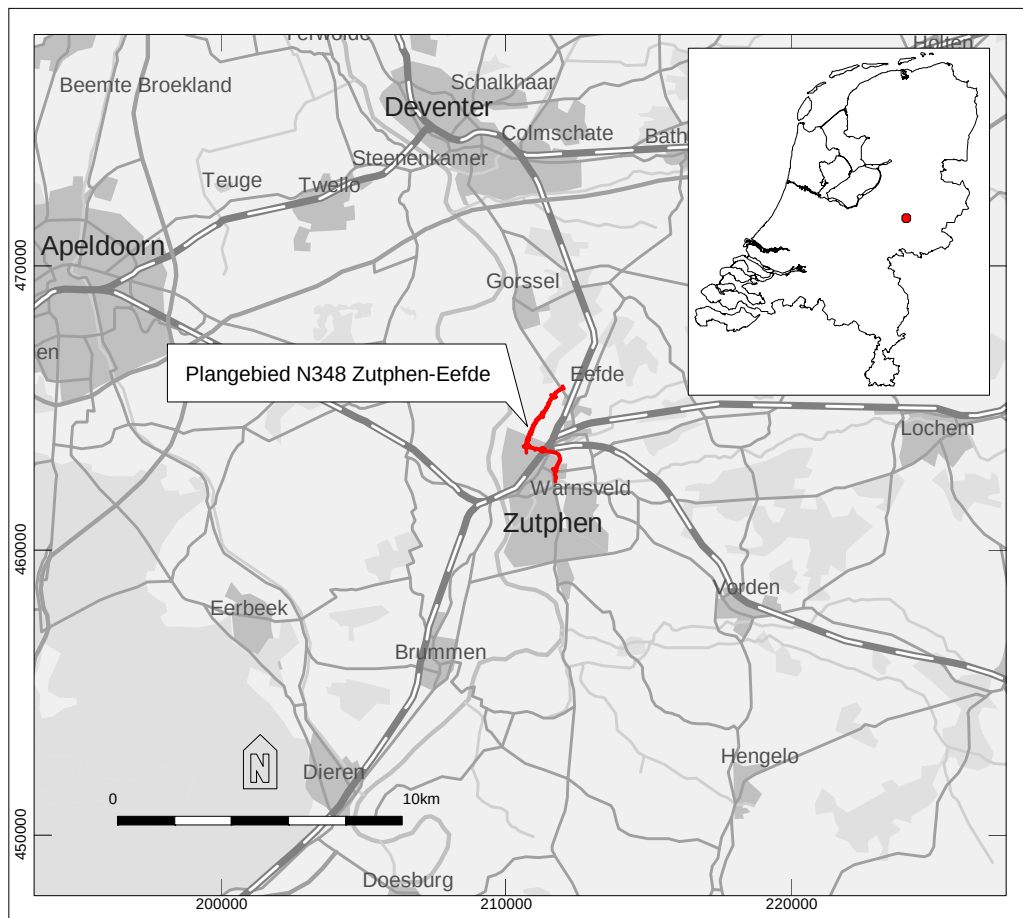
Bijlagen

Figuur 1: Ligging plangebied.

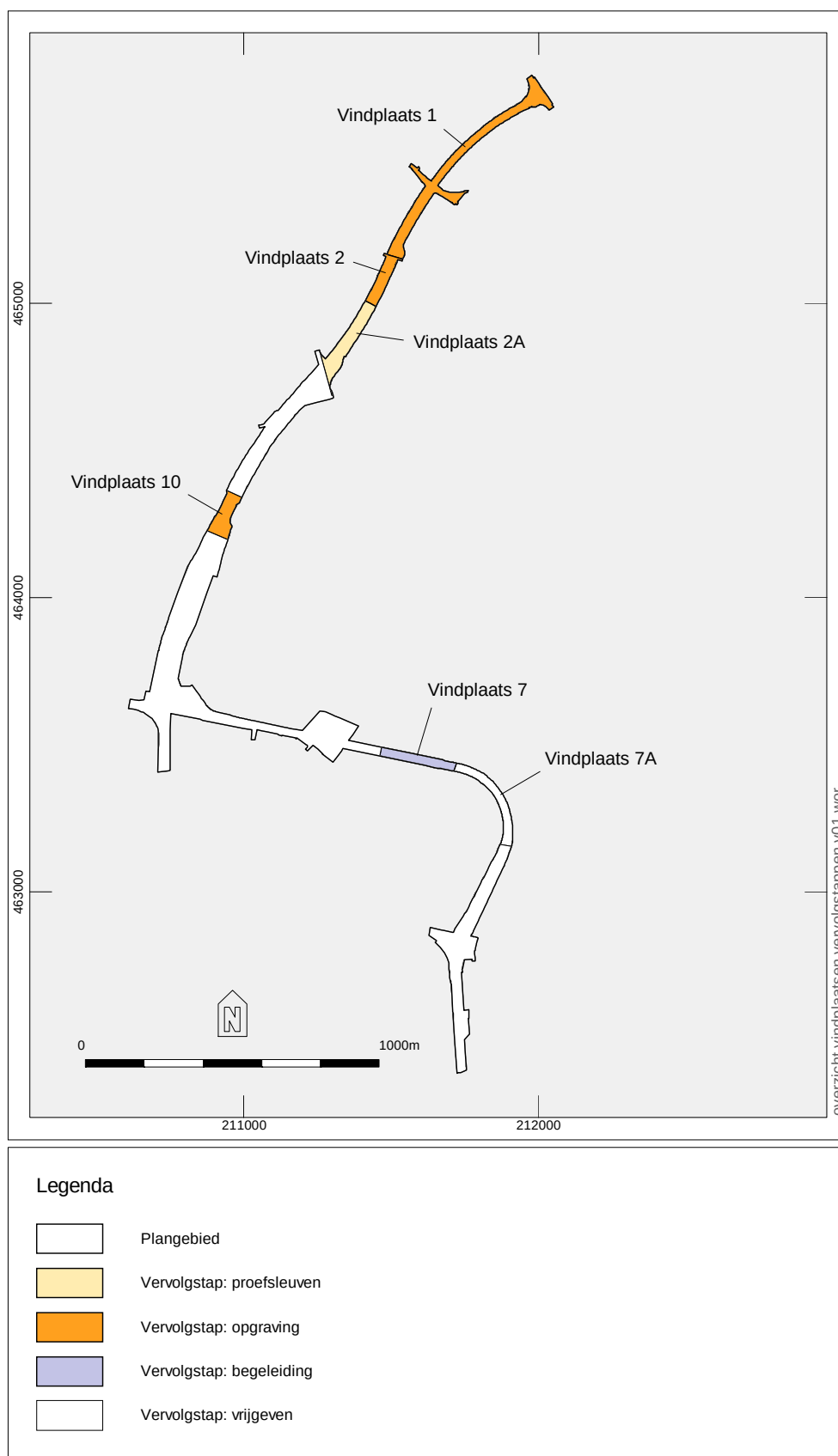
Figuur 2: Tracé N348 Zutphen-Eefde

Figuur 3: Vindplaats 1, 2 en 2a

Figuur 1: Ligging plangebied



Figuur 2: Tracé N348 Zutphen-Eefde



Figuur 3: Vindplaats 1, 2 en 2a

