



PROGRAMMA VAN EISEN OPGRAVING

KAMP FERENS

TE OTTERSUM

GEMEENTE GENNEP



Archeologie



Programma van Eisen Opgraving

Kamp Ferens te Ottersum

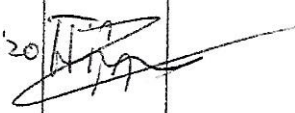
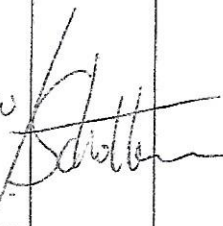
In de gemeente Genneep

Opdrachtgever	Ruimte voor Ruimte Limburg C.V. Limburglaan 10 6229 GA Maastricht
PvE nummer	9567.005
Versienummer	C1
Status	Concept
Datum	10 maart 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf	
Autorisatie	P. Beurskens MA (KNA Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Programma van Eisen			
Locatie	Tussen de Goorseweg en de Hoenderweg te Ottersum, gemeente Genneep.		
Projectnaam	Kamp Ferens te Ottersum		
Plaats binnen archeologisch proces			
• Opgraven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA Archeoloog	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39, 6071 KS Swalmen T: 0475 - 504961 E: schutte@econsultancy.nl	10-03-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Ruimte voor Ruimte Limburg C.V. Limburglaan 10 6229 GA Maastricht Dhr. R. Steijvers T: 043-3898850 E: r.steijvers@ruimtevoorruimtelimburg.nl	24/3/20	
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Gemeente	Gemeente Genneep	24-03-20	
o Provincie	Ellen Hoffmannplein 1		
o Rijk	Postbus 9003		
o Overig	6590 HD Genneep		
o RCE ¹ bij beschermd monument, projectvergunning, als adviseur bij Grote Projecten	T: 0485-494141 E: gemeente@genneep.nl		
Adviseur namens de bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo T: 077-3596994 365 Contactpersoon: Dhr. drs. J. W. Schotten E: j.schotten@venlo.nl	23-3-'20	

¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Kennisgeving /eigenaar	Depothouder	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
Provinciaal depot voor Bodem- vondsten Limburg		De Vondst Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen T: 045-5605002 E: info@devondst.nl Contactpersoon: Dhr. S. Kusters E: sjj.kusters@prvlimburg.nl		

INHOUDSOPGAVE

LITERATUUR EN BIJLAGEN	7
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	1
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	2
2.1 Aanleiding	2
2.2 Motivering	2
2.3 Besluit	3
3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	3
4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	4
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	4
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.4 Structuren en sporen	8
4.5 Anorganische artefacten.....	8
4.6 Organische artefacten	8
4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten.....	8
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.9 Gaafheid en conservering	9
5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	9
5.1 Doelstelling	9
5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders	9
5.3 Vraagstelling	10
5.4 Onderzoeksvragen	10
5.4.1 Vraagstelling specialistisch onderzoek	11
5.5 Aanbeveling	11
6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN	11
6.1 Strategie	11
6.2 Methoden en technieken	11
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters	13
6.4 Structuren en grondsporen.....	13
6.5 Lichten	14
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.7 Anorganische artefacten.....	14
6.8 Organische artefacten	15
6.9 Archeozoologische en -botanische resten	15
6.10 Overige resten	16
6.11 Dateringstechnieken	16
6.12 Bouwstenen	16
6.13 Complexiteit.....	16
6.14 Beperkingen.....	16
7 UITWERKING EN CONSERVERING.....	16
7.1 Structuren, grondsporen en vondstspredingen	16

7.2	Analyse aardewetenschappelijke gegevens	17
7.3	Anorganische artefacten	17
7.4	Organische artefacten	17
7.5	Archeozoölogische en -botanische resten	18
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	18
8	RAPPORTAGE	18
8.1	Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatie-rapport	18
8.2	Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid	19
8.3	Inhoud standaard-/evaluatie-rapport	19
8.4	Kwaliteit	20
8.5	Verschijsning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport	20
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20
9.1	Selectie materiaal voor uitwerking	20
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	21
9.3	Selectie materiaal voor conservering	21
10	DEPONERING	21
10.1	Eisen betreffende depot	21
10.2	Te leveren product	22
10.3	E-depot	22
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	22
11.1	Personele randvoorwaarden	22
11.2	Overlegmomenten	22
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	23
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	23
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	23
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	23
12.2	Belangrijke wijzigingen	24
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	24
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	24
13	AANVULLENDE EISEN	24
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	24
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk	24
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven	25

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Beurskens, P., 2019a: *Archeologisch bureauonderzoek tussen de Goorseweg en de Hoenderweg te Ottersum in de gemeente Gennep*. (Econsultancy rapportnr. 9567.002), Swalmen.

Beurskens, P., 2019b: *Programma van Eisen tussen de Goorseweg en de Hoenderweg te Ottersum in de gemeente Gennep*. (Econsultancy PvE nr. 9567.003), Swalmen.

Bronnen

Beleidsplatform Erfgoed Limburg; internetsite, maart 2020.
<http://www.erfgoedbeleidlimburg.nl/>

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, maart 2020.
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

Figuren

- Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.
- Figuur 2: Detailkaart van het plangebied en onderzoeksgebied.
- Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied en onderzoeksgebied.
- Figuur 4: Uitsnede geomorfologische kaart
- Figuur 5: Uitsnede bodemkaart
- Figuur 6: Situering van het onderzoeks- en het plangebied in 1649
- Figuur 7: Opgravingsplan

Bijlagen

- Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen
- Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	9567.005
Provincie	Limburg
Gemeente	Gennep
Plaats	Ottersum
Toponiem	Kamp Ferens
Kaartbladnummer	46B
Centrum x,y-coördinaat	X: 196.054/Y: 413.349
Archeologische beleidskaart gemeente Gennep	Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied ²	Circa 7 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied ³	Circa 1,1 ha
Huidig grondgebruik	Akkerland
Voorgenomen bodemingrepen	Realisatie woonwijk
NAP-hoogte maaiveld	13,7 m NAP
Grondwatertrap	VIII

² Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

³ Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Op de planlocatie, Kamp Ferens, te Ottersum zal een nieuwbouwwijk worden gerealiseerd. De nieuwbouwwijk zal in vijf fases worden gerealiseerd. De eerste fases, 1 tot en met 3, betreft de realisatie van 30-35 woningen in het oostelijke deel van het plangebied. Het bouwvlak zal circa 50% van het plangebied in beslag nemen. Naar verwachting zullen de funderingen worden aangelegd tot op een diepte van circa 80-100 cm -mv. Het is onbekend of er kelders gerealiseerd zullen worden. Voor de westelijke helft van het plangebied, fase 4 en 5, zijn nog geen ontwikkelingsplannen opgesteld.⁴

Het onderzoek komt voort uit het gemeentelijk selectiebesluit om in te stemmen met het door Econ-
sultancy gegeven advies naar aanleiding van een proefsleuvenonderzoek voor een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving.

2.2 Motivering

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek geldt een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. De landschappelijke situatie, op een hogere rug vlakbij restgeultjes, is een geschikte locatie voor de jagers-verzamelaars tijdens het Paleolithicum en Mesolithicum. In het plangebied zijn enkele vuurstenenvondsten uit onder andere het Mesolithicum aangetroffen. Mogelijk zijn er resten van een tijdelijk kampement en bijhorende activiteiten aanwezig. Ook tijdens het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd was het een goede bewoningslocatie. Er zijn bij het gravende onderzoek weinig sporen en vondsten gerelateerd aan deze periodes aangetroffen, maar ze kunnen niet worden uitgesloten. Er geldt een middelhoge verwachting voor de Vroege- en Late-Middeleeuwen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er bewoning heeft plaatsgevonden. Waarschijnlijk werd het land gebruikt als akkerland. Er is een bekende vindplaats uit de Nieuwe tijd, waardoor er een zeer hoge verwachting voor deze periode is opgesteld. Bij het gravende onderzoek zijn meerdere grachten van de Staats-Spaanse Linie aangetroffen. Op basis van georeferencierte kaarten uit 1641 behoort het grachtensysteem waarschijnlijk tot de zuidelijke rand van een kampement. In het noordelijke en westelijke deel van het plangebied liggen mogelijk resten van het kamp, waar sporen zoals paalsporen, waterputten, beerputten/kuilen en afvalkuilen verwacht kunnen worden. Mogelijk zijn er ook begravingen aanwezig. Tijdens de gravende onderzoeken zijn scherven van granaten en munitie aangetroffen. Hierdoor is ook de verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog hoog.⁵

Uit een proefsleuvenonderzoek dat in 2019 door Econsultancy is uitgevoerd blijkt dat in een deel van het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er grondsporen en een strooiing van mobilia aangetroffen die aan het verwachte fenomeen, een versterking uit de 80-jarige oorlog, te koppelen zijn: het kamp van Overste Ferens. Van de Liniegrachten zijn delen aangetroffen. In de zone van het kamp zijn delen van de inrichting voor de geschut batterijen aangetroffen en sporen die te duiden zijn als onderkomens van soldaten of als een inrichting in de voedselvoorziening van deze. Dit soort sporen zijn niet eerder aangetroffen in de regio rond Genep en ook in de rest van Nederland zijn deze sporen zeldzaam. Naast de sporen uit de 80-jarige oorlog zijn er ook sporen aangetroffen die dateren uit de IJzertijd en een strooiing van mobilia uit de Tweede Wereldoorlog. De sporen uit de IJzertijd maken deel uit van een nederzettingsterrein waarvan de aard en omvang nog onbekend is. De strooiing van mobilia uit de Tweede Wereldoorlog maakt deel uit van de gevechtshandelingen in het licht van de bevrijding van Nederland.

⁴ Beurskens, 2019a.

Bij de evaluatie van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is door de adviseur van de gemeente Gennep besloten dat de aangetroffen resten uit de 80-jarige oorlog behoudenswaardig zijn en de resten uit de IJzertijd en Tweede Wereldoorlog niet. De opgraving zal zich dien ten gevolge volledig richten op de resten uit de 80-jarige oorlog, andere sporen worden als bijvangst gedocumenteerd.

2.3 Besluit

Naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is met de bevoegde overheid, de gemeente Gennep, besproken over wat er met de behoudenswaardige vindplaats dient te gebeuren. In een overleg op 31 januari 2020 in het gemeentehuis van Gennep, met de adviseur van de bevoegde overheid dhr. drs. J. Schotten en verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Gennep dhr. T. Houwen, is besloten dat er een vlakdekkende opgraving in het zuidelijke deel van het kamp wordt uitgevoerd (een oppervlak van ongeveer 5.000 m²) en twee werkputten in het noordelijke deel van het plangebied worden opgegraven (een oppervlak van ongeveer 4.000 m²) (zie figuur 7).

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Uitvoerder	Econsultancy bv
Uitvoeringsperiode	Augustus 2019
Rapportage	Beurskens, P., 2019: <i>Archeologisch bureauonderzoek tussen de Goorseweg en de Hoenderweg te Ottersum in de gemeente Gennep</i> . (Econsultancy rapportnr. 9567.002), Swalmen.
Bewaarplaats documentatie	Econsultancy Swalmen
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-antropologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-geografisch	Niet van toepassing.
Geofysisch	Niet van toepassing.
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing.
Amateurarcheologen	Niet van toepassing.

Soort onderzoek	Archeologisch proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	Econsultancy bv
Uitvoeringsperiode	November 2019

Rapportage	Onderzoek wordt te samen met de opgraving gerapporteerd.
Bewaarplaats documentatie en vondsten	Econsultancy Swalmen/Doetinchem
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-antropologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-geografisch	Niet van toepassing.
Geofysisch	Niet van toepassing.
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing.
Amateurarcheologen	Niet van toepassing.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context⁶

Locatie, recente ingrepen en verstoringen

De onderzoekslocatie ($\pm 1,2$ ha) betreft het Kamp Ferens, ten noorden van de kern van Ottersum in de gemeente Gennep (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 13,7 m NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Gennep, sectie C, nummers 1846 (ged.) en 1847 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 46 B (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 196.054/Y: 413.349. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland (zie figuur 3).

De bodemopbouw, zoals waargenomen aan de hand van de profielkolommen tijdens het proefsleuvenonderzoek, bestaat uit een donkergrijsbruine bouwvoor met een dikte van circa 30 tot 50 cm. Deze bouwvoor bestaat uit zandige klei. Hieronder bevindt zich een bruine kleiige laag, de Bw-horizont of brik laag. Deze laag is geïnterpreteerd als onderdeel van de oeverafzettingen van de Niers. In deze laag heeft verbruining opgetreden. De in deze laag aanwezige grondsporen waren hierdoor moeilijk zichtbaar. Op een diepte van circa 100 cm beneden het maaiveld gaat de briklaag abrupt over naar lichtbruin gekleurde zandafzettingen, de C-horizont. In deze zandafzettingen zijn bruine leembanden aanwezig. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen als onderdeel van de door de Maas gevormde terraswelingen (3L28). De afzettingen bestaan uit zand en grind die behoren tot de Formatie van Kreftenheye (Kr1).

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Kreftenheye; rivierzand en -grind (Kr1). Ruwweg 200.000 jaar geleden lag een groot gedeelte van Nederland onder een van-

⁶ Beurskens, 2019a.

uit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd, waaronder de stuwwal van Groesbeek, ongeveer 5 kilometer ten noordwesten van het plangebied. De rivieren Rijn en Maas, die een stromingsrichting hadden van zuid naar noord, werden door deze ijskap gedwongen hun weg langs de zuidzijde van het ijs westwaarts naar de zee te zoeken. Daarbij werden enkele brede pradolina's of oerstroomdalen gevormd. Het grootste oerstroomdal lag ongeveer ter plaatse van het huidige gebied van de Rijn-Maas delta. In dit dal werden overwegend grove, grindhoudende zanden afgezet, welke behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het smeltwater van het landijs stroomde aan de buitenzijde van de stuwwallen af richting het stroomdal van de Rijn en de Maas. Hierbij ontstonden aan de voet van de stuwwallen uitgestrekte puinwaaiers van fluvioglaciale afzettingen, de zogenaamde Sandrs.

Het huidige stroomdal van de Niers is in het Eemien (Midden-Pleistoceen) gevormd en in het Weichselien door de Rijn opgevuld met de grindhoudende zanden van de Formatie van Kreftenheye. Aan het eind van het Laat-Glaciaal verliet de Rijn het huidige Niersdal.

Gedurende het Jonge-Dryas, aan het einde van het Laat-Weichselien (11.000 - 10.000 BP) stond de droogvallende verwilderde terrasvlakte van de Maas en Rijn bloot aan winderosie. Hierdoor zijn er plaatselijk rivierduinen of een dekzanddek afgezet op de oudere, hoger gelegen rivierterrassen ten oosten van de Maas. Ook het plangebied bevindt zich in een zone met rivierduinen.

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen terraswellingen (3L28) (zie figuur 4). In het noordwestelijke deel bevindt zich een geul van vlechtend afwateringsstelsel van de Niers (2R10).

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het onderzoeksgebied gekarteerd als radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel (BKd25) (zie figuur 5). Radebrikgronden (BKd25) bevinden zich in de omgeving van Ottersum. Het zijn relatief hooggelegen oude rivierkleiafzettingen die als een oeverwal langs de noordzijde van de Niers liggen. Het terrein is zwak golvend door de aanwezigheid van enkele hogere koppen en geleidelijk verlopende geulvormige laagten. Over het algemeen hebben radebrikgronden een 20-30 cm dikke donker grijsbruine matig humeuze bovengrond. Hieronder bevindt zich een uitspoelingslaag van 20-30 cm dikte. Op een diepte van 40 tot 70 cm bevindt zich een scherpe overgang en begint de briklaag, oftewel de B-horizont. Deze is uiterst humusarm en roodbruin van kleur met klei-inspoeling. Naar beneden toe wordt de kleur oranjebruin. Tussen 80-120 cm bevindt zich de C-horizont. Plaatselijk bevinden er banden van de B-horizont in de C-horizont. De C-horizont bestaat uit zand dat oranjebruin van kleur is. Plaatselijk is de C-horizont grindhoudend en bestaat het uit grof rivierzand. Het plangebied bevindt zich in een gebied met grondwatertrap VIII.

Archeologische context (zie figuur 76)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er 15 sporen aangetroffen. De sporen waren bij het aanleggen slecht zichtbaar vanwege de verbruining. De vullingen van de sporen waren grijs van kleur en toonden zich aan de basis van de bouwvoor op een diepte van circa 40 - 50 cm beneden het maaiveld (circa 13 tot 12,7 m NAP). De sporen bestaan uit zeven greppels, twee kuilen en vijf paalkuilen.

Staats-Spaanse Linie

Er zijn twee parallel aan elkaar liggende greppels aangetroffen, circa 2,5 tot 3 m breed en hebben een onderlinge afstand van circa 17 m. De vullingen van de greppels bestaan uit een gelaagd pakket met afwisselend matig grof zand en/of zandige klei. De lagen zijn grijs, beige en bruin gevlekt. De greppels hebben een diepte van 170 tot 210 cm, gemeten t.o.v. het maaiveld. Aan de noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied zijn ook twee greppels aangetroffen. Door de ligging en een verschillende oriëntatie kan het niet om de beide grachten van de Linie gaan. Op basis van de oriëntatie lijkt

deze te behoren tot de hoek van een redan; een eenvoudige uit de Liniewal vooruitstekende versterking.

Kamp van Overste Ferens

In één werkput zijn twee greppels en één grote kuil aangetroffen. Deze zijn te relateren aan het kamp en een daarbinnen gelegen geschutbatterij. De grote kuil heeft een breedte van circa 4,8 meter. De lengte kan niet worden bepaald aangezien deze tot buiten de grenzen van de proefsleuf doorloopt. Bij het couperen bleek het spoor tot circa 1,2 m diep onder het vlak te reiken (1,6 m beneden maaiveld). Aan de basis kent de kuil een breedte van circa 3,5 meter. Onderin de kuil is een harde laag met onder meer in het veld niet nader te duiden verbrand materiaal aanwezig. De omvang van de kuil en de aanwezigheid van een brandlaagje komen sterk overeen met kuilen die bij onderzoeken elders in Nederland en Vlaanderen als onderkomens voor soldaten of als onderdeel in de keten van voedselbereiding zijn geduid. De twee greppels behoren waarschijnlijk toe aan de zuidelijke van de binnen het kampement aanwezige geschutbatterijen. Wat de precieze functie van deze greppels is, is op basis van het tot nu toe uitgevoerde onderzoek niet te bepalen. In de drie resterende werkputten in het kamp zijn geen sporen van diep ingegraven structuren aangetroffen. De verklaring voor het ontbreken van sporen is mogelijk tweeledig. Enerzijds werden op deze locatie geen werken of inrichtingen verwacht; het historische kaartmateriaal toont op deze locaties enkel open ruimtes. Anderszins is het niet onwaarschijnlijk dat een deel van de sporen door verploeging in de eeuwen volgend op de strijdigheden is opgenomen in de bouwvoor. Bij deze laatste mogelijkheid speelt ook het kortstondige en lichte gebruik van het kamp een rol. Het kampement heeft slechts anderhalve maand, van 7 juni tot 27 juli 1641, echt als legerkamp gefungeerd. Met een korte uitloop van enkele weken tot het moment van slechting is er simpelweg weinig tijd om zeer uitgebreide inrichtingen te realiseren. Deze aard van de inrichting, onderkomens voor de manschappen in de vorm van tenten of licht gefundeerde structuren zal eveneens bijgedragen hebben aan het een geringe aantal grote, tot diep in de natuurlijke ondergrond gegraven, structuren. Een groot deel van de activiteiten zal de bouwvoor niet doordrongen hebben. Enkel verdiepte onderkomens, voedselbereidingsplaatsen en voorraadlocaties zijn terug te vinden tot in de natuurlijke ondergrond.

IJzertijd sporen

In het onderzoeksgebied zijn in totaal zes grondsporen aangetroffen die ouder zijn dan de delen van de Staats-Spaanse Linie. Het betreft paalkuilen en een grote kuil met een nog niet gedefinieerde functie. De vullingen van deze grondsporen is grijs van kleur en tekende zich goed af tegen de aanpalende ondergrond. In de vullingen van de sporen waren spikkels of brokjes houtskool aanwezig. In twee sporen zijn enkele scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Op basis van de grove magering en het baksel dateert dit aardewerk uit de IJzertijd. De gelijksoortige vulling en vorm doen vermoeden dat alle (paal)kuilen dateren uit de IJzertijd. De sporen komen voor in de noordwestelijke putten. Door de geringe omvang van de proefsleuven konden er geen structuren of onderlinge verbanden tussen de sporen worden vastgesteld.

Tweede Wereldoorlog

Resten van strijd uit de Tweede Wereldoorlog omvatten een strooiing van delen van uitrustingsstukken, wapens en/of munitie. Uit deze periode zijn bij dit kleinschalige onderzoek geen tot diep in de natuurlijke ondergrond ingegraven grondsporen waargenomen.

Vondstmateriaal

In totaal zijn er 36 stuks gedraaid aardewerk, zes stuks handgevormd aardewerk, één fragment van een pijpensteel, één glasfragment en 26 stuks bouwmetaal en negen fragmenten natuursteen aangetroffen. De meeste vondsten behoren tot de categorie metaal. In totaal zijn er 63 (delen van) objecten verzameld. Er zijn onder andere tien munten, vier knopen, zeven loden musketkogels, zes lakenloodjes en twee fragmenten van één zilveren gesp aangetroffen. De metaalvondsten bestaan uit de-

len van uitrustingen en persoonlijke bezittingen in de vorm van knopen, munten en gespen. Opvallend is dat er meerdere kalibers musketkogels zijn aangetroffen evenals stukken vuursteen van vuurket-sen. Uit onderzoeken elders in Nederland en Vlaanderen blijkt dat de verschillen in kalibers min of meer samenvallen met de diverse groepen binnen de gelederen van de strijdende partijen. De aanwezigheid van meerdere kalibers musketkogels zou dus kunnen impliceren dat er op de locatie ge-vechten hebben plaatsgevonden. Uit de historische bronnen zijn gevechten aan de Linie bekend, echter niet op de locatie van het onderhavige plangebied. Deze vondsten zijn deels afkomstig uit de grondsporen, waaronder de greppels en de paalkuilen.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

De oudste kaarten die beschikbaar zijn dateren uit de 17^e eeuw. In de jaren 1641-1650 zijn er meer-dere kaarten gefabriceerd waarop de situatie van de Staats-Spaanse Linie in 1641 is weergegeven. Op deze kaarten is te zien dat een deel van het kampement binnen het plangebied valt (zie figuur 6). In het zuidelijke deel bevindt zich de zuidoostelijke hoek van het kampement. In het centrale deel van het plangebied staan tenten weergegeven en in het westelijke deel van het plangebied bevindt zich de weg die door het kamp in de zuid-noordelijke richting georiënteerd is. De rest van het kamp bevindt zich ten noorden en westen van het plangebied. Ten noorden en zuiden van het plangebied gaat de Linie door. In de kaarten van 1645 en 1650 is dezelfde situatie weergegeven. Op de kaart van 1747 is het fort in Gennep nog weergegeven. Het plangebied valt nu echter binnen gebied dat als akkerland in gebruik is.

Op de historische kaart uit 1747 zijn er geen resten van de Staats-Spaanse Linie zichtbaar. Het plan-gebied is in gebruik als akkerland en bestaat uit meerdere langwerpige zuid-noordelijke georiënteerde percelen. In het noordwestelijke deel en in het oostelijke deel van het plangebied bevinden zich twee wegen die zich in het noordelijke deel kruisen. Ten oosten van het plangebied is de weg die tegenwoordig de Goorsegeweg wordt genoemd zichtbaar.

In de tweede helft van de 19^e eeuw is de situatie van het plangebied onveranderd. Ten zuidwesten van het plangebied wordt een steenbakkerij gerealiseerd. De steenbakkerij is op de kaart van 1868 niet meer zichtbaar. Op dezelfde kaart zijn ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied koren-molens te zien.

Tot 1930 zijn geen veranderingen zichtbaar in het plangebied of in de omgeving. In de jaren '40 van de vorige eeuw vindt er een uitbreiding plaats van Ottersum. Ten zuiden van het plangebied, aan de Ottersumseweg, worden meerdere huizen gerealiseerd.

In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt de situatie van het plangebied gewijzigd. De huidige infra-structuur wordt aangelegd en ten westen van het plangebied bevindt zich de Hoenderweg en ten oos-ten bevindt zich de Goorsegeweg. De wegen die door het plangebied heen lagen zijn verdwenen. Ten zuiden en westen aan de Ottersumseweg worden meerdere gebouwen gerealiseerd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het onderzoeksgebied liggen de resten van een militair kamp, van Overste Ferens, en de Staats-Spaanse Linie. Deze fenomenen hebben van 7 juni tot 27 juli 1641 gefungeerd en zullen zichtbaar zijn geweest in het landschap tot enkele weken na de val van Gennep, waarna ze geslecht zullen zijn ter voorkoming dat de Spanjaarden ze konden gebruiken bij een mogelijk nieuw beleg van Gennep. Daarnaast kunnen er nog sporen en vondsten worden verwacht van een nederzetting uit de IJzertijd en van het slagveld uit de Tweede Wereldoorlog. Deze resten worden, naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek, door de adviseur van de bevoegde overheid en de bevoegde overheid zelf als niet behoudenswaardig beschouwd en zullen bij de opgraving als bijvangst worden meege-nomen. Resten uit andere archeologische perioden zijn niet uit te sluiten maar worden op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek niet verwacht.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)

De omvang van het mogelijke kampement is enkele hectares. Aan de hand van de historische kaarten zou het kampement een oppervlakte van grofweg 7 ha bevatten (zie figuur 6).

*Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats **binnen** het plangebied*

Binnen het gehele onderzoeksgebied, circa 1,2 ha, worden sporen van het kampement van Overste Ferens en de Staats- Spaanse Linie verwacht.

4.4 Structuren en sporen

Op grond van het archeologische proefsleuvenonderzoek bevinden zich in het onderzoeksgebied restanten van een kampement van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie. Deze resten (kunnen) bestaan uit greppels/grachten, de voet (afdruk) van de wal, paalsporen, waterputten, beerputten/kuilen, haarden, (afval)kuilen, veldbrandovens en resten van houten palissades. Ook kunnen er begravingen van soldaten en hun gezelschap aanwezig zijn in het plangebied. Eveneens kunnen onverharde wegen aanwezig zijn en kunnen dus karrensporen worden verwacht.

4.5 Anorganische artefacten

Op de archeologische vindplaats kunnen in relatie tot de archeologische sporen die gerelateerd kunnen worden aan het kampement van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie veel vondsten worden verwacht, met name van metaal. Dit zijn gebruiksvoorwerpen die afkomstig zijn van het kamp, objecten en accessoires afkomstig van de soldatenuitrusting, maar ook wapens en munitie die bij de belegering zijn gebruikt. De gebruiksvoorwerpen zijn gemaakt van o.a. aardewerk, glas en metaal.

4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer.

Als algemene vuistregel kan worden gesteld dat in die gebiedsdelen waar in een gedeelte van het jaar de gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper is dan 120 cm -MV en de bodem sterk ontkalkt is, weinig of geen goed geconserveerde organische artefacten in onverkoolde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoolde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In die gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 cm -Mv, kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoolde toestand. Verder is de conservering van organisch materiaal in het algemeen beter in diep ingegraven grondsporen, al dan niet in gebiedsdelen met een ontcalcite bodem. Gezien de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek, de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VIII, is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen.

fen. Waar het grondwater permanent aanwezig is, zijn archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Gezien de archeologische context worden in het algemeen veel van dergelijke resten verwacht, maar of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Gezien de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek, de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VIII is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische sporen gerelateerd aan het kampement van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie liggen direct onder de bouwvoor in de top van de natuurlijke afzettingen. De vondstenlaag is opgenomen in de bouwvoor en komt voor tot in de top van de natuurlijke ondergrond. Archeologische sporen, vooral de grachten, kunnen tot grote diepte reiken.

4.9 Gaafheid en conservering

Structuren, sporen, vondsten, archeozoölogische en botanische resten.

Door de lage grondwaterspiegel zal eventueel aanwezig organisch vondstmateriaal - archeozoölogische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten- niet tot slecht geconserveerd zijn en deze resten zullen waarschijnlijk alleen worden aangetroffen in diepe en vochtige sporen. Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de sporen direct aanwezig waren onder de bouwvoor, in de top van de natuurlijke ondergrond. Door verbruining waren de sporen niet heel makkelijk 'leesbaar'. Bij het couperen waren de contouren van de sporen wel goed zichtbaar. Er zijn buiten sporen van enkele eeuwen agrarische bodembewerking door ploegen géén diepgaande verstoring van de ondergrond waargenomen. De sporen zullen goed geconserveerd zijn. Het aangetroffen vondstmateriaal is gefragmenteerd, maar doorgaans in geringe aantast. Uitzondering hierop zijn de loden en ijzeren objecten. Deze zijn relatief sterk gecorrodeerd.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van de opgraving is het documenteren en daarmee veiligstellen van de archeologische waarden die door de nieuwbouw verstoord zullen worden. Het onderhavige onderzoek is gericht op het militair kamp van Overste Ferens, en de Staats-Spaanse Linie, die van 7 juni tot 27 juli 1641 hebben gefungeerd.

5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek valt binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie onder het Limburgs zandgebied.⁷ Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

- 5. Sociale en economische differentiatie
- 8. Conflictarcheologie
- 9. Dodenbestel en grafmonumenten

⁷ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

22. Mens - materiële cultuurrelaties

23. Netwerken en infrastructuur

Beleidsplatform Erfgoed Limburg⁸

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn in 2017 drie rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap. De syntheserapporten (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie-0/archeologie/>) beslaan de Vroege-Prehistorie, Late prehistorie en Romeinse tijd. Het rapport over de Middeleeuwen/Nieuwe tijd volgt op een later moment. Doordat het onderzoek gericht is op sporen uit de Nieuwe tijd kan het onderzoek geen bijdrage leveren.

5.3 Vraagstelling

De belangrijkste vraagstelling gaat over de aanleg en het gebruik van het legerkamp en de Staats-Spaanse Linie. Dit is een aanvulling op de vragen die in het Programma van Eisen staan die voor het proefsleuvenonderzoek is opgesteld⁹ en welke in hetzelfde rapport als de opgraving beantwoord zullen worden.

5.4 Onderzoeksvragen

Bij de opgraving dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

1. Welke activiteiten en activiteitenzones zijn er te onderscheiden?
2. Is er sprake van ambachtszones en zo ja welke vormen van ambacht zijn er te onderscheiden?
3. Wat zegt het vondstmateriaal over de herkomst van de gebruikers van het kamp?
4. Zijn er aanwijzingen dat naast mannen ook vrouwen en kinderen in het kamp aanwezig waren?
5. Welke wapens en uniform(delen) zijn er op welke locatie gebruikt?
6. Kan op basis van de aangetroffen mobilia zoals projectielen (van pistool, geweer en geschut) en fragmenten van wapens, wapenonderdelen, uniformknopen, insignes, munten, etc. bepaald worden met welke wapens er gevochten werd, welk legeronderdeel ter plaatse actief is geweest (bijvoorbeeld artillerie, cavalerie of infanterie)?
7. Kan op grond van de verspreiding van munitie (projectielen) bepaald worden hoe eventuele gevechtshandelingen verlopen zijn en waar de militaire activiteiten zich geconcentreerd hebben.
8. Kan er iets worden gezegd over de leefomstandigheden van de gebruikers van het legerkamp?
9. Is er gebruik gemaakt van landschappelijke elementen bij de aanleg van de verdedigingswerken?
10. Welke opbouw- of constructiewijze is in het horizontale vlak waarneembaar en is hieruit de opbouw van de vestingwerken ten dele inzichtelijk te maken?
11. Zijn reparaties of aanpassingen zichtbaar?
12. Is er sprake geweest van een natte of een droge gracht?
13. In het geval dat begravingen aan worden getroffen, om hoeveel begravingen gaat het en kan herleid worden waaraan de betreffende personen overleden zijn. Bij militaire begravingen: Wat was de leeftijd, rang en stand van de betreffende militair en wat was zijn legeronderdeel? Is de begraving te koppelen aan bepaalde gebeurtenissen uit het Beleg van Gennep?
14. Is het moment van slechten van de Linieonderdelen te bepalen? Is dit in één keer geschied of is dit gefaseerd uitgevoerd en zijn daarbij specifieke delen of slagveldresten aan-/afwezig?

⁸ <http://www.erfgoedbeleidlimburg.nl/>

⁹ Beurskens 2019b.

15. Is de Linie nog zichtbaar in het huidige landschap.

5.4.1 Vraagstelling specialistisch onderzoek

Het specialistisch onderzoek dient zich in eerste instantie te richten op het eventuele vervolgonderzoek van de monsters. Het is hierbij van belang om te weten of de monsters geschikt zijn voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden. Na aanleiding van de waardering dienen er, bij een positieve waardering, aanvullende onderzoeksvragen te worden opgesteld in het evaluatierapport.

5.5 Aanbeveling

De opgraving dient uitspraken te doen over de archeologische verwachting van de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Strategie

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een opgraving. Het uitgangspunt is het opgraven van de resten van het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie. Sporen en vondsten uit andere periode zullen als bijvangst worden gedocumenteerd.

De opgraving wordt vlakdekkend uitgevoerd in het zuidelijke deel van het kamp (een oppervlak van ongeveer 5.000 m²) daarnaast worden er twee werkputten van 20 m breed in het noordelijke deel van het kamp opgegraven (een oppervlak van ongeveer 4.000 m²) (zie figuur 7).

Mochten er in het zuidelijke deel en de twee werkputten van het noordelijke deel behoudenswaardige archeologische sporen/structuren worden aangetroffen die doorlopen in het nu niet op te graven deel van het kamp dan bestaat er de mogelijkheid dat de opgraving wordt uitgebreid binnen het onderzoeksgebied om deze sporen en structuren te volgen (na overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever).

Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Limburgs zandgebied, of in vergelijkbare regio's. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door een KNA Archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider die ervaring heeft met onderzoek in het Limburgs zandgebied, of in vergelijkbare regio's, bijgestaan door minimaal twee veldtechnici/archeologen. De aanleg van het eerste vlak gebeurt in aanwezigheid van de Senior KNA Archeoloog.

6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) door het aanvragen van een OM-NR.

- Het definitieve PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de depothouder gestuurd.

Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- De opgraving wordt vlakdekkende uitgevoerd in het zuidelijke deel van het kamp (een oppervlak van ongeveer 5.000 m²) daarnaast worden er twee werkputten van 20 m breed in het noordelijke deel van het kamp opgegraven (een oppervlak van ongeveer 4.000 m²).
- In het Plan van Aanpak wordt een puttenplan opgenomen waarbij er rekening wordt dat op minimaal drie locaties op de opgraving de liniegracht vanaf maaiveld in het profiel gedocumenteerd kan worden en hiermee gelijk de restanten van de wallen wellicht ook gedocumenteerd worden.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ervaring heeft met archeologisch werk.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De werkput wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Vondsten gedaan bij de aanleg van de werkputten worden in vakken van 5 x 5 m per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per 25 strekkende m onder één vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt per haal van de graafmachine het dan voorliggende vlak met een metaaldetector gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen. Dit geldt eveneens voor de uitgekomen grond.
- Alle metaalvondsten die worden aangetroffen in de bouwvoor en onderliggende lagen worden op de vondstlocatie ingemeten en met een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd. Met name de locatie van mobilia is van belang.
- Het discriminatieniveau van de metaaldetector dient zo laag mogelijk gehouden te worden.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.

- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de werkput meegenomen tenzij dat maaiveld niet meer op het oorspronkelijke niveau ligt doordat het al is vergraven tijdens de opgraving.
- Om vast te stellen of de linie nog zichtbaar is in het landschap wordt het maaiveld rond de opgegraven greppels intensief ingemeten om hoogteverschillen in kaart te brengen.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het onderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in onverstoorde context in een vak van 4 x 4 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet verder verdiept, omdat een behoudenswaardige vuursteenvindplaats met een andere opgravingsstrategie moet worden opgegraven.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters dienen behandeld te worden conform OS11/OS11wb en de KNA-Leidraad “Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.”

6.4 Structuren en grondsporen

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.
- Alle sporen dienen te worden gecoupeerd, afgewerkt en uitgewerkt tot het niveau der beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De grachten die behoren tot de Staats-Spaanse Linie worden niet afgewerkt. Er worden minimaal drie coupes door de grachten gezet. Mocht het veldwerk hier aanleiding toe geven, bijvoorbeeld als er een verloop/wijziging in de gracht zitten, dan dient dit te worden uitgebreid.
- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden gedocumenteerd conform KNA versie 4.1, en geborgen in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en een indien noodzakelijk een specialist.
- Alle aangetroffen sporen, van voor 1946, worden gecoupeerd en na documentatie afgewerkt.
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld.

- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- De vulling van sporen uit de Steentijd dient te worden gezeefd over een maaswijdte van 3 mm.
- Muurwerk moet worden ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op constructieve aard, omvang en ouderdom conform KNA versie 4.1. Baksteengrootte, metselverband en tienlaagsmaat dient genoteerd te worden, indien aanwezig.
- Bodemlagen moeten ten opzichte van eventueel muurwerk afzonderlijk worden beoordeeld.
- Bij putten dient het onderscheid gemaakt te worden tussen water-, afval- en beerputten. Indien de vulling een vondstcomplex bevat, wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld.
- Kansrijke sporen worden bemonsterd.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.

6.5 Lichten

Vanaf het moment dat vondstmateriaal herkend wordt tijdens het veldwerk begint de fase van het lichten, verpakken, (tijdelijk) opslaan en conserveren. In de meeste gevallen kan het lichten door het veldteam ter plaatse uitgevoerd worden. In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient evenwel een specialist bij de lichting betrokken te worden. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de specialist.

6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient alleen te worden uitgevoerd als bij de opgraving blijkt dat de bodemopbouw (plaatselijk) afwijkt van wat er tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld. Deze beslissing wordt gemaakt door de Senior KNA Archeoloog die bij dit project is betrokken. Een KNA Archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier aanwezige bodem en geologie bestudeert, documenteert en verklaart deze afwijkende bodemopbouw.

6.7 Anorganische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder per 25 strekkende m onder één vondstnummer verzameld.
- Archeologisch relevante vondsten en/of vondststrooiingen en/of clusters artefacten worden ter plaatse ingemeten en voorzien van een X-, Y-, en Z-waarden.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- Voor conservering dient de opdrachtgever rekening te houden met een stelpost.¹⁰

¹⁰ De exacte kosten kunnen pas bepaald worden na de opgraving en overleg met de eigenaar van de vondsten, de provincie Limburg.

- Bij de vondst van bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van wat er verwacht wordt of kan worden, is overleg nodig tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de depothouder, op aangeven van de opdrachtnemer. De depothouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide extra kosten aan bod. De opdrachtnemer wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depothouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder. Binnen twee dagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder dient een reactie ten aanzien van het wel/niet meenemen van het materiaal door de depothouder te zijn gegeven. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel/niet uit het veld meenemen.
- Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouwmateriaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerende archeologen representatief worden geselecteerd.

6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen, worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder per 25 strekkende m onder één vondstnummer verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.
- Bij de vondst van bijzondere organische artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking en conservering ter hand genomen wordt.
- Voor conservering dient de opdrachtgever rekening te houden met een stelpost.¹¹

6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststrooiingen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- Monsternamen ten behoeve van absolute dateringsmethoden gebeurt uitsluitend indien de aangetroffen archeologische sporen en materialen niet op andere wijze te dateren zijn.
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.
- Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- Deze werkzaamheden dienen als verrekenbare post te worden opgenomen.

¹¹ De exacte kosten kunnen pas bepaald worden na de opgraving en overleg met de eigenaar van de vondsten, de provincie Limburg.

6.10 Overige resten

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen dienen monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, botanisch, diatomeeën, mijten, insecten onderzoek, pollen en nonpalynomorfe pollen (NPP) analyse en geochemisch, onderzoek. Deze monsternames dienen te geschieden op basis van interpretatie door de (Senior) KNA Archeoloog indien noodzakelijk in samenspraak met de daartoe ter zakekundige specialist.

6.11 Dateringstechnieken

Belangrijke sporen, die niet met behulp van vondsten kunnen worden gedateerd, kunnen, indien zij organisch materiaal bevatten, met behulp van een ¹⁴C-datering worden gedateerd. Daartoe dienen monsters van kansrijke lagen of materialen te worden genomen. Een andere mogelijkheid om de ouderdom vast te stellen, is door middel van Optical Stimulated Luminescence (OSL-datering).

6.12 Bouwstenen

Een bouwsteen is gedefinieerd als een logische of logistieke informatie-eenheid van de documentatie van een gravend onderzoek. Deze bouwstenen definiëren de wijze van documenteren van de basisgegevens van een specifiek (waarnemings)proces of een specifieke activiteit binnen een archeologisch onderzoek, te weten administratieve (bijvoorbeeld: project en OM-nr) en ruimtelijk-geografische (de positie en ruimtelijke begrenzing). Een bouwsteen, of een combinatie van bouwstenen, kan bijvoorbeeld de vorm hebben van een analoge (papieren) lijst of veldtekening, maar ook van een digitale databasetabel of een kaartlaag in een CAD- of GIS-toepassing.

Van de werkzaamheden in het veld dienen dag- en weekrapporten te worden bijgehouden. Tevens dienen sporen op spoorformulieren, vondsten op vondstformulieren, monsters op monsterformulieren, tekeningen op tekeningformulieren en foto's op fotoformulieren te worden geregistreerd.

6.13 Complexiteit

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard.

6.14 Beperkingen

De opgraving richt zich volledig op de resten van het van het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie. Sporen en vondsten uit andere periode zullen als bijvangst worden gedocumenteerd.

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen

- De structuren en grondsporen van het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie worden zodanig uitgewerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord. Structuren en grondsporen uit andere perioden worden globaal besproken.
- De analyse van de sporen van het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen.

- Beschrijving structuren en grondsporen van het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie:
 - verspreiding en diepteligging;
 - beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk).
- De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen de lagen, grondsporen en structuren te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s).
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke analyse vindt indien mogelijk plaats in het veld op basis van de tijdens het proefsleuvenonderzoek bestudeerde profielen, indien noodzakelijk aangevuld met de gedocumenteerde profielen van de opgraving. Deze analyse zal in de regel worden uitgevoerd door een KNA Archeoloog.

7.3 Anorganische artefacten

- De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, het administreren van de vondsten per vondstnummer en het scheiden in verschillende materiaalcategorieën.
- De anorganische artefacten die gekoppeld kunnen worden aan het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Anorganische artefacten uit andere perioden worden globaal besproken.
 - Aardewerk: determinatie per periode, eventueel op type.
 - Natuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig/gebruikstype.
 - Metaal: op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd.
- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt.
- Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR). De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken.
- Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden geröntgend ten behoeve van de determinatie, selectie (i.v.m. mogelijke conservering) en screening van de inhoud.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

7.4 Organische artefacten

- Organische artefacten die gekoppeld kunnen worden aan het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie worden door specialisten geanalyseerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden. Organische artefacten uit andere perioden worden globaal besproken.
 - Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): determinatie op houtsoort, artefacttype, beschrijving van bewerkingssporen, eventueel datering.
 - Bot: determinatie op diersoort, botelement, artefacttype, eventueel datering.

- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt.
- Vondsten worden beschreven conform het ABR.
- Vondsten worden beschreven en gewaardeerd.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

- Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoölogische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de KNA versie 4.1. In aanvulling daarop, wanneer het voor het onderzoek relevant is, worden van dateerbare (grond)sporen, die gekoppeld kunnen worden aan het legerkamp van Overste Ferens en de Staats-Spaanse Linie, met mogelijk goed geconserveerd archeologisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor botanisch, ¹⁴C, dendrochronologisch en paleo-ecologisch onderzoek.
- Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist samen met de KNA Archeoloog de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling.
- Na afloop van het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden vastgesteld welke monsters dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van botanische resten en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden.
- Het specialistenrapport dient (integraal) in de standaardrapportage te worden opgenomen en geïntegreerd te worden in beantwoording van onderzoeksvragen en synthese van het onderzoek.

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

De beeldrapportage van de uitwerking bestaat (minimaal) uit de volgende afbeeldingen:

- Uitsnede topografische kaart met de onderzoekslocatie.
- Kaarten met de ligging van het plangebied en de belangrijkste structuren en grondsporen.
- Allesporenkaart (ASK), weergegeven per periode.
- Eventueel coupetekeningen en/of foto's.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van de bevoegde overheid).
- Toevoegen indien relevant: Een afbeelding van het plangebied met daarop weergegeven de zones die in aanmerking komen voor behoud in situ/vervolgonderzoek en/of vrijgave.

8 RAPPORTAGE

8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport

- Direct aansluitend aan het veldwerk dient met de uitwerking van de veldgegevens te worden begonnen.
- Indien archeologische waarden zijn aangetroffen dient er een evaluatierapport te worden opgesteld, met kosten van eventueel conswerving. Dit plan dient voorgelegd te worden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid ter goedkeuring.
- Binnen 24 weken na einde van het veldwerk of de goedkeuring van het uitwerkingsplan dient een conceptrapport te worden opgeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Van deze

planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer analyse van vondstmateriaal meer tijd vraagt.

8.2 Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid

Opdrachtgever en de bevoegde overheid ontvangen ieder één exemplaar van het conceptrapport ter keuring. De op- en aanmerkingen van beide partijen dienen te worden verwerkt en leiden tot de definitieve versie van het rapport.

8.3 Inhoud standaard-/evaluatie rapport

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand bureauonderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- De rapportage van het proefsleuvenonderzoek.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het plangebied (minimaal 1:25.000).
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de ligging van de proefsleuven.
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de opgraving, waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven.
- Een paragraaf met (verantwoording) methode en technieken.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het plangebied.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten.
- De vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- De vlaktekeningen van de opgraving - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- De vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven:
 1. het spoor waarin het AF is aangetroffen,
 2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorst schade, geërodeerd, etc.),
 3. de determinatie,
 4. de datering van het AF en
 5. een beschrijving van het AF (l. x b. x h., baksel/materiaal, versiering, bewerkingssporen, etc.).
- De sporenlijst waarin staat aangegeven:
 1. het soort spoor,
 2. de (conserverings-)toestand van het spoor,
 3. de datering van spoor en
 4. welke vondstnummers er in aanwezig zijn.

- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen met daarin in ieder geval de volgende thema's: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten.
- De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
- Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen
- Een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1.

8.4 Kwaliteit

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

8.5 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en één exemplaar aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt in de gelegenheid gesteld commentaar te leveren op de rapportage. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1.
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport aan de opdrachtgever opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de Gemeente Gennep, de adviseur van de gemeente, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg, de Provincie Limburg, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de lokale heemkundekring Maas & Niers.

9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De selectie van vondsten en monsters wordt gedaan in het licht van de vraagstelling, onder verantwoording van de Senior KNA Archeoloog. De gemaakte selectie wordt in het evaluatierapport beschreven.

9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en metalen voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken met instemming van de eigenaar van de vondsten, de provincie. De Senior KNA Archeoloog kan een voorstel tot de selectie maken, waarin hij/zij op onderbouwde wijze aangeeft, waarom bepaalde voorwerpen niet hoeven te worden gedeponereerd. Als het depot daarmee instemt kunnen deze voorwerpen verwijderd worden. Voorwerpen die niet gedeponereerd worden hoeven niet geconserveerd te worden.
- Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat.
- (Eerste) selectie vindt plaats door de uitvoerende instantie (Senior KNA Archeoloog, dan wel materiaalspecialist).

9.3 Selectie materiaal voor conservering

- In overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald welke voorwerpen voor conservering in aanmerking komen.
- Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Limburg.

10 DEPONERING

10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat. De projectleider kan na de uitwerking het depot voorstellen een deel van de vondsten te selecteren voor definitieve verwijdering uit de collectie, mits wetenschappelijk verantwoord en op advies van een deskundige specialist. De selectie dient representatief te zijn voor het geheel van het verzameld materiaal binnen de aangetroffen materiaalcategorie. Het is wenselijk om van het materiaal dat wordt verwijderd bepaalde basisinformatie te registreren (zoals aantal, gewicht etc.), alvorens het te deselecteren. Deze representatieve selectie maakt deel uit van het evaluatierapport en dient altijd ter goedkeuring voorgelegd worden aan depothouder (/eigenaar). Het is aan de beheerder van het depot om over de definitieve verwijdering te beslissen. Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouw materiaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerend archeologen representatief worden geselecteerd.
- Opgegraven vondstcomplexen (onderzoeksdocumentatie en vondsten) worden zo compleet mogelijk aangeleverd.
- De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Limburg, conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1.
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

10.2 Te leveren product

Standaard-/conceptrapport is een rapport volgens de vigerende versie van de KNA-specificatie 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.

10.3 E-depot

Conform KNA 4.1 wordt ook een digitale versie van het rapport aangeleverd aan en opgenomen in het zogenaamde E-depot onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer.

11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van personeel dat in het beroepsregister is ingeschreven.
- Het team dat het onderzoek uitvoert staat onder leiding van een KNA Archeoloog als projectleider die wordt ondersteund door een Senior KNA Archeoloog. Beide hebben ervaring met onderzoeken in het Limburgs zandgebied, of in vergelijkbare regio's. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door minimaal een KNA Archeoloog, als dagelijks wetenschappelijk leider, met ervaring met onderzoeken in het Limburgs zandgebied, of in vergelijkbare regio's, en minimaal een veldtechnicus/archeoloog. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.
- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Projectleider, Senior KNA Archeoloog, KNA Archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.
- De veldploeg dient qua samenstelling te voldoen aan de KNA versie 4.1. Dit is minimaal een KNA Archeoloog MA en een KNA Archeoloog BA, Senior veldtechnicus.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozooloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.

11.2 Overlegmomenten

Indien tijdens het veldwerk sporen, structuren of vondsten worden aangetroffen waarvan de aard, omvang of complexiteit niet voorzien was, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er vindt dan op korte termijn een bijeenkomst plaats, waarop de archeologisch uitvoerder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid een vervolgstراتيجية bepalen.

11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd onder leiding van een KNA Archeoloog. Er is een Senior KNA Archeoloog als eindverantwoordelijke betrokken bij het project.
- Ten aanzien van de conditie, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De (Senior) KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.
- Bij de evaluatiefase wordt in een evaluatierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. De depothouder van de provincie Limburg wordt het evaluatierapport tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de depothouder kunnen vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd. Indien na 15 werkdagen geen reactie is gekomen van de depotbeheerder kan het werk zonder goedkeuring voortgezet worden.
- Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid over de resultaten.
- Te deponeren vondsten en monsters worden ingekrompen tot een minimale hoeveelheid benodigd voor herinterpretatie en/of uitgebreider onderzoek, gebaseerd op wetenschappelijke criteria.

11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt geheel in handen van de opdrachtgever. Vanuit de archeologische uitvoerder zal alle medewerking worden verwacht voor het verschaffen van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie van belang kan zijn. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de archeologische uitvoerder hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan worden hiervoor eerst aanvullende afspraken gemaakt.

12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de opdrachtgever, bevoegde overheid en de depothouder.
Belangrijke wijzigingen zijn:
 - Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
 - Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.

- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

12.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Afwijking van de archeologische verwachting,
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode,
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden,
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

12.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

12.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de Senior KNA Archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.
- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De (Senior) KNA Archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

13 AANVULLENDE EISEN

13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

- De uitvoerdatum en uitvoeringstermijn van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.
- De archeologisch uitvoerder dient zorg te dragen voor het aanmelden van het onderzoek bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) uiterlijk 10 dagen voorafgaand aan de start van het veldwerk.

13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld,

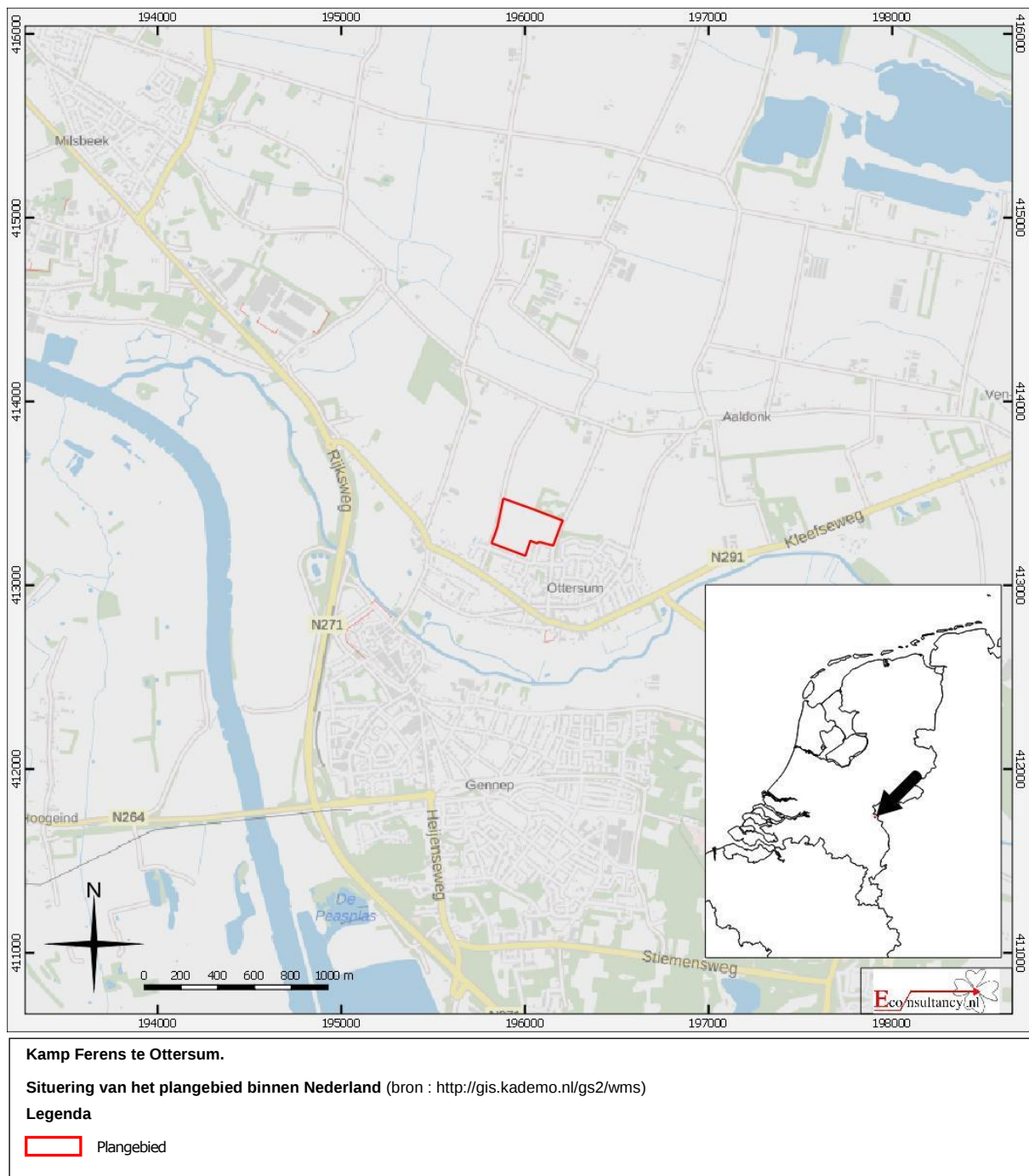
worden de proefsleuven tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.

- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische uitvoerder 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 amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor “schatgravers”.
- De opdrachtgever informeert de archeologische uitvoerder over de ligging van kabels en leidingen op de onderzoekslocatie.
- De gravende civieltechnische uitvoerder doet een graafmelding bij het KLIC indien de gegevens van kabels en leidingen niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieureportages.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

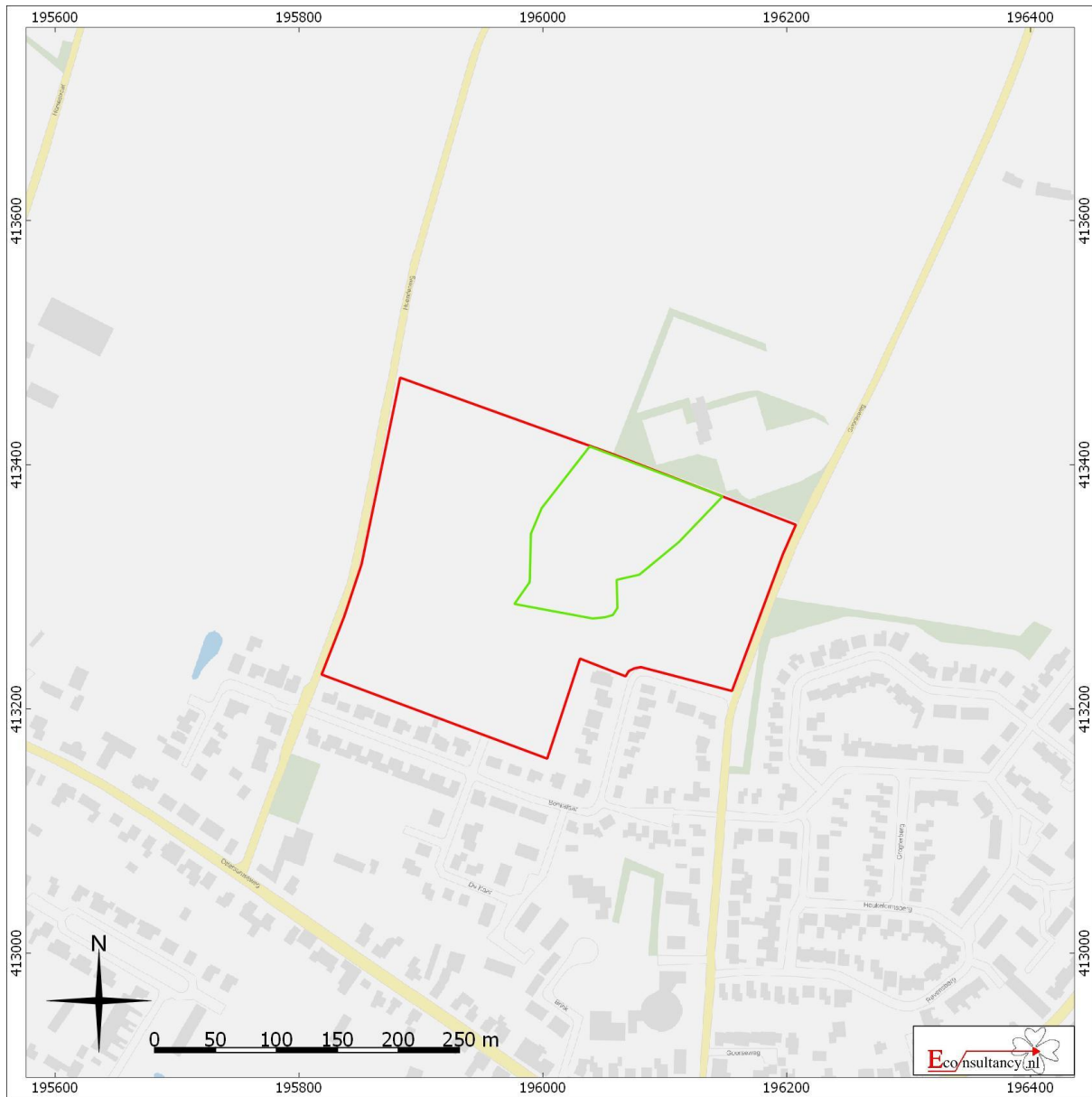
13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

- Indien er NGE worden aangetroffen worden de veldwerkzaamheden direct gestaakt en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen genomen.
- Het aangetroffen projectiel dient, indien het niet dezelfde dag geruimd wordt, weer afgedekt te worden met grond.
- In een straal van minimaal 100 m rond het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd.
- De politie dient te worden ingelicht. Deze zal een proces verbaal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst defensie (EOD) melden.
- Op basis van aangeven van de politie/EOD kunnen mogelijk in delen van het terrein de werkzaamheden hervat worden.
- Bij het aantreffen van veldgraven zal het bergings- en identificatieteam van de landmacht worden ingeschakeld. Zij nemen het bergen van het veldgraf over.
 - Telefoonnummer (tijdens kantooruren): (033) 466 24 41
 - Telefoonnummer (buiten kantooruren): 06-53 41 52 07
 - email: bidkl@mindef.nl
 - <https://www.defensie.nl/onderwerpen/berging-en-identificatie-oorlogsslachtoffers/de-bergings-en-identificatiedienst>
- Uw eigen veiligheid gaat boven alles.

Figuur 1: Situering van het plangebied binnen Nederland.



Figuur 2: Detailkaart van het plangebied en onderzoeksgebied.



Kamp Ferens te Ottersum.

Detailkaart van het plangebied (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

Figuur 3: Luchtfoto van het plangebied en onderzoeksgebied.

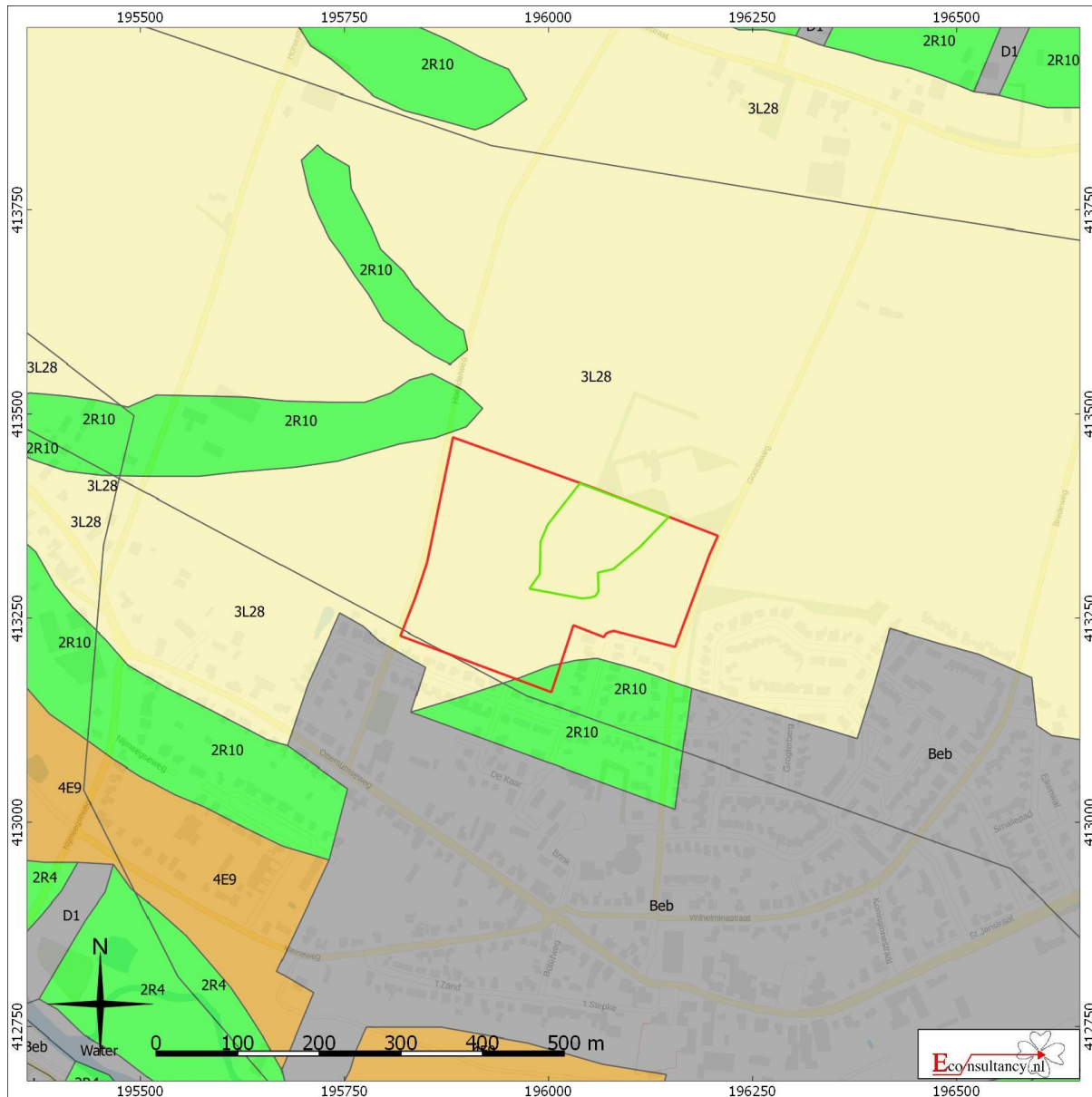


Kamp Ferens te Ottersum.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

Figuur 4: Uitsnede geomorfologische kaart

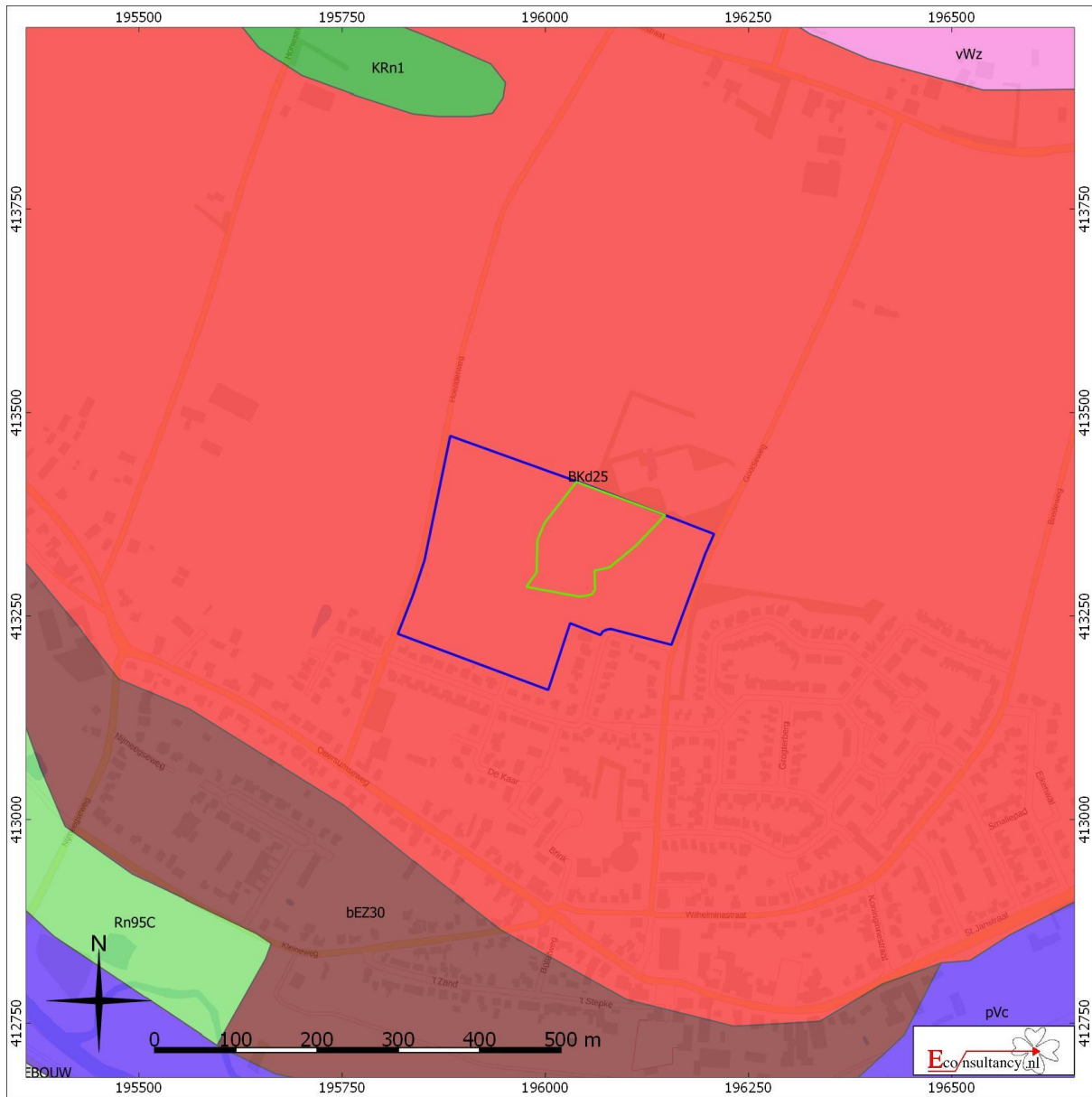


Kamp Ferens te Ottersum.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied	Wanden	Plateau-achtige vormen	Laagten
Onderzoeksgebied	Hoge heuvels en ruggen	Waaivormige glooiingen	Ondiepe dalen
	Bebouwing	Niet-waaivormige glooiingen	Matig diepe dalen
	Hoge duinen	Lage ruggen en heuvels	Diepe dalen
	Plateaus	Welvingen	Water
	Terrassen	Vlakten	Overige

Figuur 5: Uitsnede bodemkaart

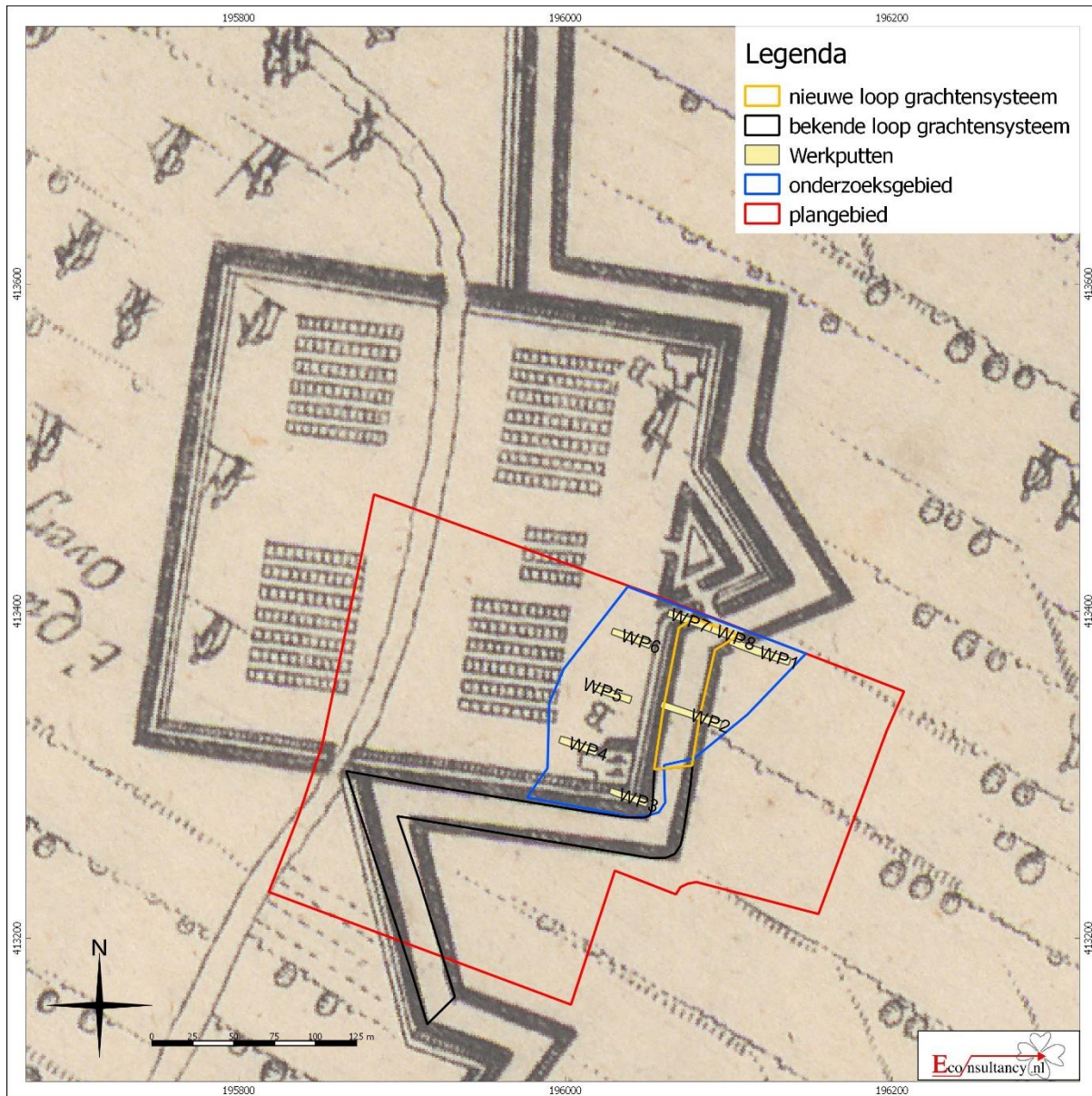


Kamp Ferens te Ottersum.

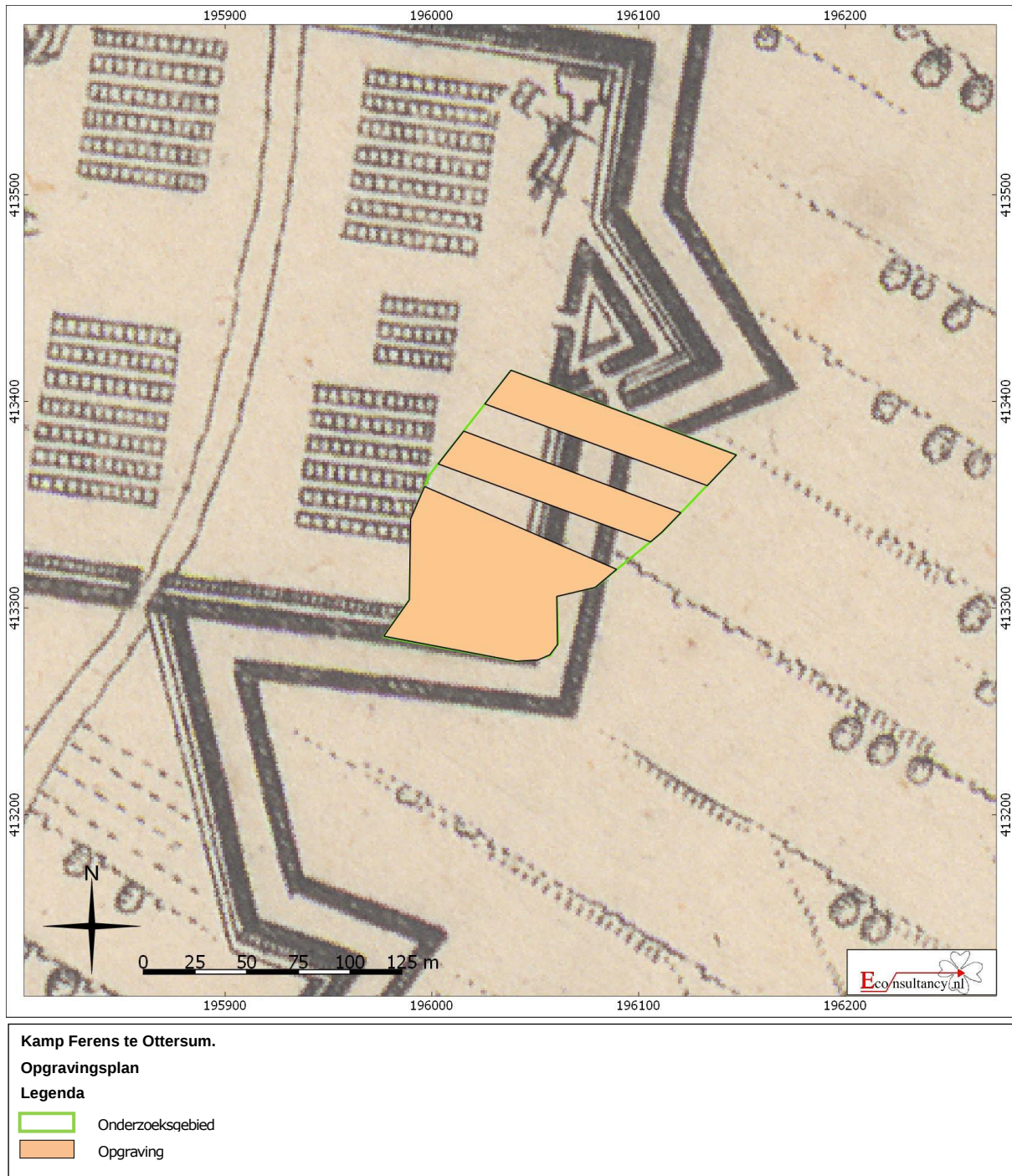
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

 Plangebied	 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Onderzoeksgebied	 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
	 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
	 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
	 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
	 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
	 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
	 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 6: Situering van het onderzoeks- en het plangebied in 1649



Figuur 7: Opgravingsplan



Bijlage 1: Tabel met de verwachtte aantallen¹²

Onderzoek	Verwachting	
Kamp Overste Ferens te Ottersum, gemeente Gennep	IJzertijd en Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m ²	
9.000 m ²	9.000 m ²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	400
Bouwmateriaal	stuk	250
Metaal (ferro)	stuk	700
Metaal (non-ferro)	stuk	100
Slakmateriaal	stuk	25
Vuursteen	stuk	70
Overig natuursteen	stuk	90
Glas	stuk	100
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	0
Houtskool(monsters)	stuk	20
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	50
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	20
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	1
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	2
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	stuk	1
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	0

¹² Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voor- schrijven “Raad- plegen bij uit- werking”
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	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
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

