

Programma van Eisen IVO-P Holsterveld te Vlodrop (gemeente Roerdalen)

AA210069.001.R01.v1.0.PvE88

30 juli 2021



Programma van Eisen IVO-P Holsterveld te Vlodrop (gemeente Roerdalen)

AA210069.001.R01.v1.0.PvE88

30 juli 2021

Programma van Eisen

Geonius Programma van Eisen 86

Versie

Definitief v1.0

Opdrachtgever

Gemeente Roerdalen

T.a.v. de heer S. van Eck

Postbus 6099

6077 ZH Sint Odiliënberg

Auteur

M.A.K. Vroomans

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (19-02-2018)

Locatie	Holsterveld te Vlodrop (gemeente Roerdalen)		
Projectnaam	AA210069.001 – Holsterveld te Vlodrop		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	drs. M.A.K. Vroomans De Asselen Kuil 10, Geleen E: j.vroomans@geonius.nl T: 088-1300600 Senior KNA archeoloog (reg.nr. 46061268)		
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	Drs. J.J.G. Geraeds De Asselen Kuil 10, Geleen E: J.Geraeds@geonius.nl T: 088-1300600 Senior KNA archeoloog (reg.nr 15217832)	31-1-2022	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Roerdalen T.a.v. de heer S. van Eck Postbus 6099 6077 ZH Sint Odiliënberg		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Roerdalen Postbus 6099 6077 ZH Sint Odiliënberg Mariëlle Stokbroekx Specialist Archeologie en cultuurhistorie, Servicecentrum MER Omgevingsdienst	20-12-2021	
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
O Gemeente	drs. (Sjeng) Kusters Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen T: +31 652720731 E: sjj.kusters@prvlimburg.nl		
X Provincie			
O Rijk			

Inhoud

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied..	6
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek...	7
2.1	Aanleiding en motivering	7
3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	8
4	Archeologische verwachting	9
4.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	9
4.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	13
4.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	13
4.4	Structuren en sporen	13
4.5	Anorganische artefacten	13
4.6	Organische artefacten	13
4.7	Archeozoölogische en botanische resten	13
4.8	Motivatatie	13
4.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
4.10	Gaafheid en conservering	14
5	Doelstelling en vraagstelling	15
5.1	Doelstelling	15
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	15
5.3	Vraagstelling	15
5.4	Onderzoeksvragen	15
6	Methoden en technieken	17
6.1	Methoden en technieken	17
6.2	Strategie	19
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	20
6.4	Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	20
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	21
6.6	Anorganische artefacten	21
6.7	Organische artefacten	22
6.8	Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	22
6.9	Overige resten	23
6.10	Dateringstechnieken	23
6.11	Beperkingen	23
7	Uitwerking en conservering	24
7.1	Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstspreadingen	24
7.2	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	25
7.3	Anorganische artefacten	25

7.4	Organische artefacten	26
7.5	Archeozoölogische en -botanische resten	26
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	26
8	(De)selectie en conservering.....	28
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	28
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	28
8.3	Selectie materiaal voor conservering	30
9	Deponering	31
9.1	Eisen betreffende depot	31
9.2	Te leveren product	32
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	34
10.1	Personele randvoorwaarden	34
10.2	Overlegmomenten	34
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	35
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	35
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde	
PVE	37	
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	37
11.2	Belangrijke wijzigingen	37
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	37
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	37
	Literatuurlijst	39
	Gebruikte bronnen	40

Bijlagen

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 3 Puttenplan

Bijlage 4 Eisen Depot

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	AA210069.001 – Holsterveld
Provincie	Limburg
Gemeente	Roerdalen
Plaats	Vlodrop
Toponiem	Holsterveld
Kaartbladnummer	60E
x,y-coördinaten	Centrum coördinaat: 202.585 / 349.620
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	16.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	16.000 m ²
Huidig grondgebruik	grasland

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

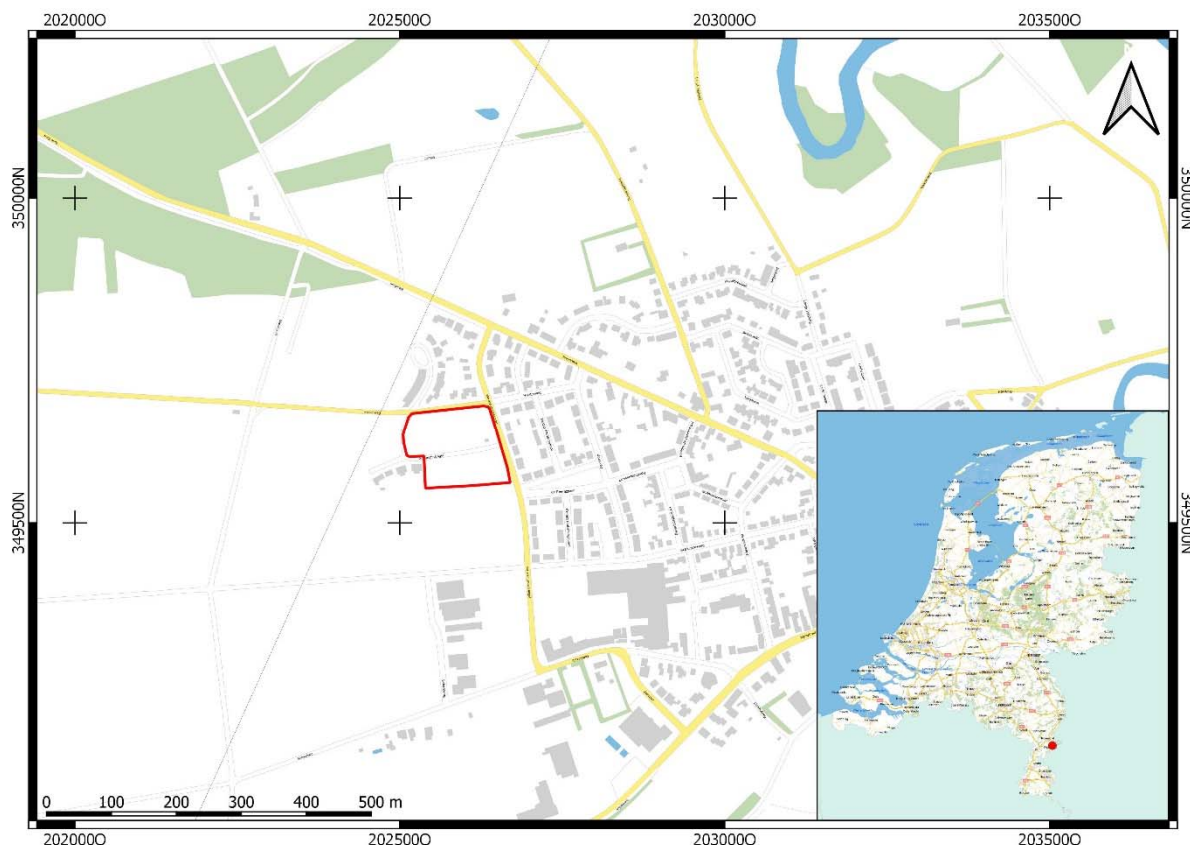
2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het vigerende bestemmingsplan “1e herziening Kernen Roerdalen”. Het bestemmingsplan zal wijzigen van *agrarisch* naar *wonen*. Om de toekomstige bewoners niet te belasten met archeologisch onderzoek, heeft de gemeente Roerdalen besloten om zelf archeologisch onderzoek uit te voeren.

In 2021 heeft Geonius een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Hieruit kwam naar voren dat de bodem in het plangebied nog grotendeels intact is en dat er onder een afdekkend pakket een podzolbodem aanwezig is.

Daar nog niet duidelijk is wat de diepte van de toekomstige verstoring gaat zijn, wordt uitgegaan van een standaard verstoringsdiepte (zonder onderkeldering) van 80 -100 cm-mv. Hierbij zullen eventuele archeologische resten verstoord worden.

In dit Programma van Eisen (PvE) worden de eisen waaraan dit onderzoek dient te voldoen uitgewerkt. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een hiervoor gecertificeerde instelling (protocol 4003 van de SIKB BRL4000).



Afbeelding 1: Situering plangebied.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Geonius
Uitvoeringsperiode	2021
Rapportage	Verschuren, B. en J.J.G. Geraeds, 2021: Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennen de fase dor middel van boringen Holsterveld te Vlodrop, gemeente Roerdalen. ARG320
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Geonius
Uitvoeringsperiode	2021
Uitvoeringsmethode	IVO-o
Rapportage	Verschuren, B. en J.J.G. Geraeds, 2021: Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennen de fase dor middel van boringen Holsterveld te Vlodrop, gemeente Roerdalen. ARG320
Vondsten/monsters/documentatie	Geonius / Provinciaal Depot Bodemvondsten Heerlen
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	n.v.t.
Amateur-archeologen	n.v.t.

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Landschappelijke context.

Het plangebied ligt volgens de archeologische landschappenkaart van Nederland binnen de lage Maasterrassen. Het landschap heeft zijn huidige vorm grotendeels aan de Maas te danken.

Door de opheffing van het Ardennen en het Rijn-Leisteenplateau aan het einde van het Tertiair, kwam het gedeelte van Limburg ten zuiden van de Feldbiss-breuk hoger te liggen, terwijl het gebied ten noorden van deze breuk, de zogenaamde Roerdalslenk lager kwam te liggen.¹ Hierdoor verplaatste de Maas zich langzaam van oost naar west. Dit verplaatsen gebeurde in etappes, waarbij in koude perioden de Maas een wilde vlechtende rivier was, die grindige afzettingen achter liet. Gedurende warmere perioden veranderde de Maas in een langzaam stromen meanderende rivier, met een diepe stroomgordel. In deze fase sneed de Maas zich in de bodem in, om vervolgens in de volgende koudere en warmere periodes dit proces te herhalen. Vanwege de verplaatsing van de Maas van oost naar west, ontstond zo een terrassen landschap, waarbij de hoogste en oudste terrassen zich in het oosten bevinden en het huidige, holocene stroomdal van de Maas in het westen.

Volgens de Maasterrassenkaart² behoort het plangebied tot het Terras van Eisden-Lanklaar. Dit terras is ontstaan in het Saalien (225.000 en 130.000 jaar BP), toen de Maas zich als meanderende rivier begon in te snijden in haar grofzandige bedding uit de voorgaande periode. Tijdens overstromingen werd zogenaamde Hochflutlehm afgezet waardoor de grofzandige terrasafzettingen werden afgedekt.

Ten tijde van de insnijding van de Maas werden op de terrassen dekzand afgezet. Met name tijdens het Vroeg- en Laat Pleniglaciaal traden er als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuivingen op, van zand uit beek- en rivierbeddingen en zelfs vanuit het toen drooggevalen Noordzee bekken (respectievelijk 73.000 tot 55.000 en 28.000 tot 12.500 jaar geleden³). Dit zand werd onder meer in Noord-Brabant en Limburg afgezet. Dit gebied wordt dan ook aangeduid als het dekzandgebied. Ten noorden van Sittard vond vermenging van het dekzand met zwak zandige leem met een hoog kwartsrijk silt-gehalte en een mediane korrelgrootte van 2 tot 63 µm (löss) plaats. Als gevolg van afnemende windsnelheden in zuidoostelijke richting en het aanwezige terras reliëf kon ook de fijnere sedimentfractie tot afzetting komen, waaronder löss.

Geomorfologisch gezien is het plangebied gesitueerd op een dalvlakteterras (westelijk deel, code E44) en een dalvormige laagte (code R23). Het dalvlakteterras is ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten. Het dalvormige laagte is een relatief ondiepe depressie die niet kan worden gelinkt aan een beek of riviersysteem. Waarschijnlijk zijn ze ontstaan door het afstromen van smeltwater.⁴

¹ Bosch 1981.

² Staring Centrum 1989.

³ Berendsen, 2005.

⁴ Verschuren en Geraeds, 2021.

Historische context

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Tranchotkaart, is het plangebied te zien als landbouwareaal. Het gebied lag in 1806 enkele honderden meters ten westen van Vlodrop. Te zien is dat er een weg dwars door het plangebied gaat, van noordwest naar zuidoost. Deze weg bestaat tegenwoordig niet meer. De weg is eveneens afgebeeld op de kadastrale kaart uit 1832-1845 en heeft hier de naam 'Lemme Camp Weg', naar het landbouw gebied Lemme Camp. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels waren de percelen in het plangebied in gebruik als bouwland.⁵ Grenzend aan het noorden van het plangebied loopt de 'Hoole weg', de voorganger van de huidige Holsterweg.

Gedurende de rest van de 19^e eeuw verandert er weinig aan dit beeld. In de eerste helft van de 20^e eeuw ontstaat er geleidelijk meer bebouwing naast de Bergerweg en Kerkstraat. In de jaren '50 van de vorige eeuw werd de weg in het plangebied gesloopt. De omliggende wegen als de Holsterweg en de Sint Martinusweg kregen vanaf dat moment hun huidige ligging. Eind jaren '70 kwam Vlodrop gegroeid en kwam de bebouwde kom naast het plangebied te liggen. De Ambachtssingel is voor het eerst te zien op de topografische kaart uit 2004, de eerste gebouwen aan deze straat zijn vanaf 2009 zichtbaar. Het plangebied is op dat moment nog steeds in gebruik als bouwland.⁶

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg⁷ zijn over het plangebied geen aanvullende gegevens bekend.

Archeologische context

Binnen een straal van 500 meter is slechts één onderzoeksmelding en één vondstmelding bekend. Het gaat om een bureauonderzoek en een IVO-o dat in 2015 door RAAP is uitgevoerd (zaakid 3983584100). Er werd een B-horizont aangetroffen die geleidelijk overging in een C-horizont, welke op een diepte lag tussen 50 en 75 cm-mv. Er werd door RAAP geen vervolgonderzoek aanbevolen mits de bodem niet dieper werd verstoord dan 30 cm. Indien niet mogelijk werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

De vondstmelding betreft zaak id 3043018100, een bronzen schotelfibula aangetroffen als metaaldetectorvondst.

Het plangebied maakt deel uit van het zoekgebied van de Heemkunde Vereniging Roerstreek (HVR) die sedert de jaren zestig actief is in de Roerstreek. De HVR archeologen hebben grote delen van de Roerstreek onderzocht middels oppervlaktekarteringen en hebben diverse noodopgravingen uitgevoerd. Zo hebben leden van het HVR ook het Merovingisch grafveld ontdekt dat circa 500 m noordwestelijk van het plangebied ligt (AMK nr. 1535). Het betreft een terrein met sporen van begraving (grafveld) uit de vroege middeleeuwen. In 1974 heeft dhr. Tegels bij graafwerkzaamheden een kruikje van Mayen aardewerk gevonden (4e of 5e eeuw na Chr.) en een Romeinse kruik. In 1982 volgde een opgraving door de Heemkundige Vereniging Roerstreek, waarbij 51 graven zijn geborgen. In 1983 werden zonder resultaat proefsleuven gegraven (ROB) op wat later de verkeerde plek bleek te zijn. In 1984 zijn opnieuw proefsleuven aangelegd ten oosten en westen van de putten uit 1982. Daarbij werd de aanwezigheid van nog eens 28 graven aangetoond; deze zijn niet verder zijn onderzocht.⁸ In tegenstelling tot wat in ARCHIS staat vermeld werd door de archeologen van het ROB bij het onderzoek in 1983 niet op de verkeerde plek gegraven maar herkenden de archeologen van de ROB de graven niet waarop de archeologen van de HVR bij het aanvullend onderzoek in 1984 de graven hebben aangetoond.

⁵ Oorspronkelijke aanwijzende tafel Vlodrop, Limburg, sectie E, raadpleegbaar via ARCHIS 3.

⁶ Verschuren en Geraeds, 2021.

⁷ <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

⁸ ARCHIS 3

Ook hebben de HVR archeologen op circa een kilometer ten zuiden van het plangebied een Grafheuvel uit de Urnenveld periode opgegraven. Deze maakt onderdeel uit van een slechts deels onderzocht urnenveld dat zich uitstrekt langs de Duits Nederlandse grens bekend onder het toponiem "Homme".

Behoudens deze begravingen uit de Urnenveld periode en de Vroege Middeleeuwen zijn uit het Vlodropperveld zeer weinig vondsten bekend terwijl het gebied toch geregeld door de HVR archeologen werd onderzocht.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor beschreven landschappelijk, archeologische en historische informatie is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen. Op grond van het gebruik van het landschap door de mens kan er een tweedeling worden gemaakt in jagers-verzamelaars (Paleo- en Mesolithicum) enerzijds en landbouwers (Neolithicum, Bronstijd, IJertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd) anderzijds. De gespecificeerde verwachting is hierop afgestemd.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op een verblijfplaats. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. De grootste kans voor het aantreffen van jachtbuit was in de buurt van water. Tevens konden hier veel vruchten worden aangetroffen. Zowel basiskampen als extractiekampen waren dan ook geconcentreerd in de buurt van water. De oudste bewoningsresten zijn dan ook te verwachten in de buurt van water op de overgang van laag en nat naar hoog en droog de zogenaamde gradiënt situatie.

In het plangebied is geen sprake van een dergelijke gradiënt situatie. Weliswaar is er sprake van een hoogteovergang van een dalvlakteterras naar een dalvormige laagte. Echter de dalvormige laagte is een relatief ondiepe depressie die niet kan worden gelinkt aan een beek of riviersysteem. Waarschijnlijk is deze ontstaan door het afstromen van smeltwater tijdens periglaciale omstandigheden. De middelhoge verwachting die aan dit dal wordt gegeven op de archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen lijkt niet correct. Het gebied is mogelijk tijdelijk watervoerend geweest, tijdens natte en koude omstandigheden, maar waarbij vrijwel zeker geen sprake is geweest van een situatie dat vruchten voorhanden waren.

Een dergelijke situatie is wel voorhanden in het vlootbeekdal het voormalige stroomgebied van de Roer dat circa 3 km zuidelijk van het plangebied ligt. Hier zijn diverse extractiekampen ontdekt door de HVR archeoloog Huub Schmitz alsmede basiskampen. Uit nader onderzoek uitgevoerd door de Rijks Universiteit Leiden blijkt dat deze kampementen aan de rand van de voormalige waterloop en op eilanden tussen de voormalige waterloop liggen. In onderhavig plangebied is absoluut geen sprake van een dergelijke situatie. Mede door het feit dat uit het gebied geen vondsten bekend van jagers verzamelaars geldt voor het plangebied een lage verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen gerelateerd aan jagers verzamelaars.

Complextype: Nederzittingsresten worden niet verwacht. Desondanks kan niet uitgesloten worden dat in het plangebied activiteiten hebben plaatsgevonden.

Omvang: onbekend

Diepteligging: In het plangebied liggen terrasafzettingen uit het Pleistoceen direct aan het maaiveld dat zodoende al sinds het Paleolithicum het loopvlak vormt. Aangezien een afdekkend pakket ontbreekt, kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct aan het maaiveld worden aangetroffen. Sporen zullen echter pas zichtbaar zijn onder de bouwvoor.

Locatie: Onbekend. Vuursteenvindplaatsen worden in het plangebied niet verwacht.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen kunnen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen: Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord. Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot de bouwvoor beperkt is gebleven.

Specifieke verwachting jager-verzamelaars: laag.

Landbouwers

De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden zoals op de lössgronden wat de opkomst van de landbouw op de lössgronden verklaard. Bewoning vond plaats op de randen van de beekdalen of op de hellingvoet juist buiten het bereik van het overstromingswater en op de grens van bouwland en grasland op de hogere delen.

Vanuit de rijke löss gronden verspreiden de boerensamenlevingen zich richting de armere zandgronden. In de Roerstreek nabij St. Odiliënberg is de oudste boerennederzetting op de zandgronden van Nederland opgegraven. Er zijn zelfs aanwijzingen dat ook LBK boeren zich in de Roerstreek hebben gevestigd. De vindplaatsen liggen nabij de huidige Roerloop wat het bovenstaande beeld, dat nederzettingen langs de randen van beekdalen worden verwacht, bevestigt.

Met name vanaf de IJzertijd zullen de boeren zich verder van de bestaande waterlopen hebben gevestigd. Aangezien in het plangebied holtpodzolgronden voorkomen die zich kenmerken door een relatief hoge vruchtbaarheid, is het aannemelijk dat het plangebied in gebruik is geweest als akkergrond vanaf de Bronstijd-IJzertijd. Onduidelijk is echter of in het plangebied bewoning heeft plaatsgevonden. Aangezien in het plangebied geen afdekkende pakketten aanwezig zijn, kunnen archeologische resten vanaf de eerste landbouwers vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Ondanks dat deze niet door HVR archeologen zijn aangetroffen kan niet worden uitgesloten dat in het plangebied resten van bewoning, begraving en landbouwactiviteiten kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe tijd. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de Nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden en worden derhalve geen resten uit deze periode verwacht.

Complextype: In het plangebied kunnen resten van bewoning, begraving en landbouwactiviteiten worden aangetroffen.

Omvang: Onbekend.

Diepteligging: In het plangebied liggen terrasafzettingen uit het Pleistoceen direct aan het maaiveld dat zodoende al sinds het Paleolithicum het loopvlak vormt. Aangezien een afdekkend pakket ontbreekt, kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct aan het maaiveld worden aangetroffen. Sporen zullen echter pas zichtbaar zijn onder de bouwvoor.

Locatie: Onbekend

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels).

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied in gebruik geweest als bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot een minimum beperkt zal zijn gebleven.

Specifieke verwachting landbouwers: Op grond van de bodemkundige aspecten geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het voorkomen van nederzettingsresten, begravingen en resten van landbouwactiviteiten uit de perioden Neolithicum tot de Nieuwe tijd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er zijn nog geen vindplaatsen bekend in het plangebied. De resultaten van het verkennend booronderzoek tonen dat in het plangebied nog een ongestoorde (podzol)bodem aanwezig is.

Er worden resten vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht in het plangebied. Archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand. Resten uit de Late Middeleeuwen kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend, het proefsleuvenonderzoek heeft als doel om eventuele vindplaatsen te begrenzen.

4.4 Structuren en sporen

Onbekend. Deze kunnen bestaan uit graven, huisplattegronden, paalgaten/-kuilen, greppels, aardewerk, afvalkuilen. Verder kunnen cultuurlagen of aanduidingen (sporen) van agrarische activiteiten worden aangetroffen (*off site* sporen zoals akkersporen en verkavelingsgreppels).

4.5 Anorganische artefacten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zullen normaal gezien, vooral anorganische artefacten worden aangetroffen. Dit kunnen resten zijn van aardewerk, metaal, bouwkeramiek, glas, natuursteen maar mogelijk ook (bewerkte) vuursteen. De datering van de vondsten kan variëren van neolithicum tot de (late) middeleeuwen.

4.6 Organische artefacten

De verwachting op het aantreffen van organische vondsten is in het grootste deel van het plangebied laag vanwege de lage grondwaterstand (GWT VIII) waardoor, het terrein is zeer goed ontwaterd en binnen 160 cm-mv worden geen organische resten verwacht. In deze drogere gebieden zullen organische resten enkel nog in waterverzadigde contexten, zoals bijvoorbeeld een waterput, een diepe greppel of gracht, kunnen worden aangetroffen. Te denken valt hierbij aan voorwerpen van hout, vlechtwerk, textiel, been en leer.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Indien een waterverzadigde context wordt aangetroffen kunnen hierin nog archeozoölogische en botanische resten aanwezig zijn. Het is ook mogelijk dierbegravingen aan te treffen van bijvoorbeeld runderen of paarden. Buiten de waterverzadigde context is de verwachting dat de botanische resten enkel in verkoolde toestand bewaard zijn gebleven. Hierbij kan het gaan om houtskool of zaden en pollen.

4.8 Motivatie

Om meer inzicht te krijgen in eventueel aanwezige archeologische waarden dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Uit de boringen blijkt dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Maas bestaande uit middel grof tot grof zand en plaatselijk zelfs grind. Deze zijn afgedekt met een dunne laag eolische afzettingen.

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Archeologische sporen worden onder de Ap-horizont verwacht. Of deze leesbaar zullen zijn is twijfelachtig. Waarschijnlijk dat sporen pas zichtbaar zijn vanaf de BC-horizont. Daar waar sprake is van een afdekkende laag wordt het archeologisch niveau op enige diepte verwacht, op circa 70 tot 80 cm –mv.

4.10 Gaafheid en conservering

Het oorspronkelijke maaiveld is in een groot deel van het plangebied afgedekt. Deze ophoging heeft vermoedelijk een gunstige conserverende en beschermende werking op eventuele oudere archeologische resten in de bodem.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is door middel van proefsleuven het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals in het eerder uitgevoerd bureauonderzoek is geformuleerd. Het onderzoek is er op gericht om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten bevinden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien de te verwachten vondsten en sporen uit vrijwel alle perioden kunnen dateren, heeft het onderzoek betrekking op de onderzoeksthema's van de NOaA 2.0 gerelateerd aan deze perioden.

5.3 Vraagstelling

De centrale vraagstelling is of er daadwerkelijk archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn en zo ja, wat daarvan de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering is en welke bijdrage deze kunnen leveren aan de kennisvermeerdering over het ontstaan en ontwikkeling van Vlodrop.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en landschap:

-  Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?
-  Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een eerddek, podzol etc.? Zijn er fasen te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de kenmerken daarvan en de waarschijnlijke datering?
-  Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
-  Zijn er aan de onderzijde van het eerddek ontginningssporen zoals spitsporen aanwezig? Dekt het eerddek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het eerddek?
-  Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Sporen en vondsten:

-  Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werken/of weersomstandigheden?

- 👤 Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten in de breedste zin van het woord (dus ook (sub)recente resten ouder dan 50 jaar)⁹?
- 👤 Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
- 👤 Zijn er archeologische resten *in situ* bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
- 👤 Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
- 👤 Zijn er aanwijzingen aangetroffen voor landgebruik (off site-patronen) zoals wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.?
- 👤 Wat is de interne structuur van de vindplaats? Welke fasering is hierbinnen aan te brengen?
- 👤 Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
- 👤 Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
- 👤 Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?

Paleo-ecologische resten:

- 👤 Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?

Waardebepaling:

- 👤 Hoe kan de vindplaats gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologisch inhoudelijke kwaliteit? Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde conform de waarderingstabel uit de KNA 4.1.

Conclusie, evaluatie en aanbevelingen:

- 👤 Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van reeds bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- 👤 Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
- 👤 Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

⁹ Onder subrecent wordt verstaan: na 1900, onder recent wordt verstaan: na 1950.

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

Het onderzoek dient worden uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit Archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl) geldt in de praktijk als richtsnoer.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de SIKB BRL 4000 archeologie versie 4.1 (KNA 4.1). Het onderzoek bestaat uit een IVO-P.

-  Het onderzoek dient conform de in de vigerende KNA 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.
-  Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten buiten de archeologische verwachting (zie hoofdstuk 4) worden opdrachtgever, depotbeheerder en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
-  Bij de aanleg van- en het verdiepen tot het vlak zal gebruik gemaakt worden van een metaaldetector. De metaaldetector wordt ook gebruikt bij het couperen van sporen. Daarnaast wordt ook de stort afgezocht.
-  Een Senior KNA-archeoloog is gedurende de aanleg van de proefsleuven aanwezig.
-  Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen. Er wordt tevens een inschatting gemaakt van de mogelijkheid tot het nemen van pollenmonsters en indien deze mogelijkheid zich voordoet worden deze genomen (Tijdens evaluatie na het veldwerk wordt beslist welke monsters zullen worden uitgewerkt);
-  Het onderzoek staat fulltime onder leiding van een senior KNA-archeoloog die archeologische gegevens conform de KNA documenteert.
-  Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder 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 moderne bouwvoor en het antropogene dek worden laagsgewijs verwijderd tot circa 20 cm boven het beoogde opgravingsvlak (vlak waarin sporen goed leesbaar zijn). Zo wordt eerst een 'tussenvlak' aangelegd over de gehele proefsleuf dat intensief met de metaaldetector zal worden onderzocht. Dit om bij verder verdiepen het gewenste overzicht te houden.
-  Het 'tussenvlak' wordt visueel, systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. Hierbij dient aandacht te worden geschonken aan vuursteenartefacten van soms klein formaat; vuurstenen artefacten en metalen voorwerpen worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten.
-  Het 'tussenvlak' wordt geïnspecteerd op archeologische sporen als bijvoorbeeld karrensporen, greppels

en spitsporenzones. Indien de kans aanwezig is dat bij het verdiepen tot het archeologische vlak dergelijke sporen dreigen te verdwijnen, dan worden de sporen al op hoger niveau gedocumenteerd in vlak en later in het profiel.

-  Vanaf het 'tussenvlak' wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel en met een metaaldetector afgezocht op aanlegvondsten. Verdiept wordt tot op het niveau waarop eventuele sporen duidelijk leesbaar zijn in de natuurlijke ondergrond.
-  Als tijdens het verdiepen van het 'tussenvlak' vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte/putlengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.
-  Puinlagen en recente verstoringen worden laagsgewijze afgegraven tot het niveau van ongestoorde vlakken.
-  Tijdens het onderzoek wordt profiel- en vlakinformatie altijd gecombineerd. Dit houdt in dat profielen niet achteraf worden schoongemaakt, d.w.z. nadat het vlak reeds is onderzocht.
-  Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
-  Alle sporen zullen worden voorzien van unieke volgnummers en geregistreerd worden op een daartoe geëigend formulier.
-  Vondsten zullen worden geregistreerd op een daartoe geëigend formulier en voorzien van een vondstnummer.
-  Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het IVO-p ruim voldoende sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid. Bijzondere vondsten in intacte bodemhorizonten worden altijd ingemeten en met een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
-  Hoogtematen zullen worden genomen van de vlakken, het maaiveld en alle sporen in de proefsleuven.
-  Het gebruikte meetsysteem wordt gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel.
-  Sporen behorende tot een duidelijk te onderscheiden structuur worden zodanig onderzocht dat alle bouwkundige elementen goed onderzocht kunnen worden. Bij een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd.
-  Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
-  Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlaktekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen).
-  Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen. Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten en het gehanteerde meetsysteem.
-  Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ^{14}C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.
-  Indien archeozoölogische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.
-  Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen).

-  Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
-  Bij het aantreffen van waterputten/beerputten dient de aard ervan te worden vastgesteld d.m.v. boringen. Couperen/onderzoeken dient in het vervolgonderzoek plaats te vinden.
-  Bij het aantreffen van vermoedelijke graven dient een segment te worden uitgenomen om de aard van het spoor en de datering vast te stellen. Daarna dient het, vanwege de kwetsbare aard, direct (tijdens het IVO-P) te worden opgegraven.
-  Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
-  Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van “(sub)recente verstoring”.
-  Bij alle aan te leggen proefsleuven moet met de vondst van vuursteenconcentraties rekening worden gehouden, hetgeen als volgt kan. Indien meer dan 2 fragmenten antropogeen bewerkt vuursteen per m² in het vlak worden vastgesteld, zonder dat een grondspoor kan worden herkend, kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. Hierover dient contact te worden opgenomen met de bevoegd overheid en opdrachtgever. Om eerst de begrenzingen van de concentratie te kunnen bepalen, worden binnen de proefsleuf minstens zes megaboringen gezet en wel in twee raaien met een verspringend grid van 2,5 x 2,5 m. Indien duidelijke begrenzingen bestaan, eventueel na verdichting van dit boorgrid, zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door, per concentratie, minstens twee vakken van 50 x 50 cm in laagjes van 5 cm te verdiepen en te zeven (maaswijdte van de zeef is 3 bij 3 mm). De afstand tussen de twee zeefvakken dient minimaal 1, maximaal 2 meter te zijn. Minstens 3 laagjes worden gezeefd en voorts totdat geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Een beslissing over het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden gemaakt door de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid.
-  Alle aanpassingen in het onderhavig PvE gebeuren te allen tijden in overleg met de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid;
-  Indien de aangetroffen sporen buiten de begrenzing van de geplande ingrepen doorlopen, wordt een waarderingsadvies opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de KNA (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001) en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer;
-  Bij het aantreffen van archeologische resten die volgens dit PvE niet verwacht werden, worden de bevoegde overheid en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld;

6.2 Strategie

Rekening houdend met de locatie, is een puttenplan gemaakt (bijlage 3). In het veld kan gemotiveerd van dit plan worden afgeweken. De locatiekeuze van de aan te leggen sleuven is aan de verantwoordelijke senior KNA archeoloog ter plaatse. Het plangebied bedraagt circa 1,6 ha en in het puttenplan wordt uitgegaan van 16 sleuven met een afmeting van 25 bij 4 meter. Hiermee komt de onderzoekdichtheid uit op circa 10 %. De ligging van de sleuven is zo goed mogelijk verspreid over het terrein.

Naast deze 16 sleuven kan eventueel 20 m² extra worden onderzocht als dit noodzakelijk blijkt om tot een goede waardenstelling te kunnen komen. De beslissing om deze optionele vierkante meters te ontgraven zal vooraf worden overlegd tussen de verantwoordelijke senior KNA archeoloog en de bevoegde overheid (of diens adviseur). De opdrachtgever zal vervolgens op te hoogte worden gesteld. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd voor zover deze zich binnen het te verstoren oppervlak bevinden. De vondsten zullen worden verzameld. Indien er sprake is van een zeer lage sporen dichtheid (maximaal twee

per werkput) dan worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt. Bij bijzondere en/of *in situ* behoudenswaardige vondsten dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever over de te volgen strategie, vóórdat deze verwijderd mogen worden. Richtlijn bij het onderzoek is de Veldhandleiding Archeologie. Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (4.1).

Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd hoeft te worden. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Archeologische sporen worden onder de Ap-horizont verwacht, mogelijk zijn sporen pas zichtbaar zijn vanaf de BC-horizont. Daar waar sprake is van een afdekkende laag wordt het archeologisch niveau op enige diepte verwacht, op circa 70 tot 80 cm –mv. Bij een complexe stratigrafie of indien sporen zich op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.

Het onderzoek wordt onder leiding van een senior KNA archeoloog uitgevoerd. Het veldteam bestaat verder uit een KNA archeoloog en een veldmedewerker/archeoloog. Indien tijdens het IVO-P veel sporen en vondsten worden aangetroffen die gedocumenteerd dienen te worden, zal het veldteam na overleg met de opdrachtgever worden uitgebreid. Leden van de plaatselijke heemkundekring wordt de mogelijkheid geboden mee te werken aan het onderzoek, mits dit mogelijk is binnen de veiligheidsvoorschriften van het bouwterrein en het archeologisch onderzoek en mits dit onder supervisie van het veldteam plaatsvindt.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Indien bijzondere of kwetsbare vondsten worden aangetroffen, zullen materiaalspecialisten worden ingeschakeld om deze vondsten te bergen. In het geval dat de specialist niet direct beschikbaar is, zullen dergelijke vondsten *en-bloc* worden gelicht door het veldteam.

Conform KNA 4.1 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

-  Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen ruim voldoende sporen te worden gecoupeerd en gedocumenteerd om zo de kwaliteit en conservering van de sporen goed te kunnen inschatten.
-  Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een gebouwstructuur, waterput o.i.d.
-  Indien meerdere sporen (bijvoorbeeld paalkuilen) van een structuur worden onderzocht, dienen deze bij voorkeur steeds in dezelfde richting te worden gecoupeerd;
-  Sporen die beredeneerd als “geïsoleerd” of *off site* kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd, wanneer relevant bemonsterd en afgewerkt.
-  Recente verstoringen worden niet gecoupeerd. Wel worden deze in tekening en op foto worden vastgelegd;
-  Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier worden vastgelegd en onderzocht zodat een eventuele fasering aangebracht kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld;
-  Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
-  Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden in kwadranten opgegraven, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.

- 👤 Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- 👤 Greppels worden in iedere proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een greppellengte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- 👤 Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten van het gebied.
- 👤 Sporen van één gebouwstructuur worden zoveel als mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- 👤 De vulling uit de gecoupeerde sporen worden op metaal nagezocht met de metaaldetector.
- 👤 Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- 👤 Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C, OSL of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.¹⁰
- 👤 Van sporen waarvan de onderkant in een dwarsdoorsnede binnen proefsleuf niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- 👤 Indien waterputten of beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een definitief onderzoek aan te bevelen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- 👤 Het aardwetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd door de senior KNA archeoloog die aantoonbaar (middels CV en rapporten/publicaties) ervaren is met het onderzoeksgebied en de regio dan wel door een bodemkundige/fysisch geograaf die ervaren is met het onderzoeksgebied en de regio.
- 👤 De bodemopbouw zal per put worden vastgelegd middels het aanleggen van twee profielopnames (gefotografeerd, getekend, ingemeten en beschreven) van een meter breed over de meest informatieve, lange zijde van de put. Hierbij dienen de opgebrachte bodem, oude bodem en ligging van (de) archeologisch vlak(ken) in beeld te worden gebracht. De profielputten worden circa 20 cm dieper aangelegd dan het opgravingsvlak;
- 👤 Alle profielopnames worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- 👤 Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuf en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- 👤 Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de sleuf-/putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
- 👤 De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- 👤 Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd en waar relevant bemonsterd.
- 👤 De lithostratigrafische beschrijving van alle profielen vindt plaats op aanwijzingen van de (interpretatie van) de senior KNA archeoloog en/of fysisch geograaf;
- 👤 Indien er sprake is van ingewikkelde bodemopbouw dient altijd een fysisch geograaf te worden ingeschakeld. De senior KNA archeoloog maakt de afweging of een fysisch geograaf gewenst is al dan niet in overleg met het bevoegd gezag.

6.6 Anorganische artefacten

- 👤 Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak.
- 👤 Bijzondere vondsten¹¹ en vondstconcentraties worden als puntlocatie ingemeten.

¹⁰ Bij waardenstellend proefsleuvenonderzoek is een monsternamen palynologie of archeobotanie alleen zinvol als de vindplaats in dit opzicht een bijzonder potentieel biedt.

¹¹ Als bijzonder gelden vondsten met een hoge individuele informatiewaarde en/of zeldzaamheid en/of gaafheid.

- 👤 Stortvondsten worden verzameld en geregistreerd.
- 👤 Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 5 x 5 meter.
- 👤 Metaalvondsten en bewerkt vuursteen worden vanaf het 'tussenvlak' tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het 'tussenvlak' kunnen deze vondstcategorieën in vaksegmenten van maximaal 5 x 5 meter worden verzameld.
- 👤 Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is.
- 👤 Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt, nadat het spoor en het object *in situ* fotogeniek zijn gemaakt.
- 👤 Wanneer de omstandigheden in het veld (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) daartoe aanleiding geven, is overleg nodig tussen uitvoerder, bevoegde overheid en depothouder (als eigenaar). Waar mogelijk sluit depothouder bij dit overleg aan; veldbezoek van de gemeentelijk depothouder en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De depothouder geeft aan of het onvoorziene/onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. De depothouder gaat niet over het onderzoek zelf, zoals nieuwe of gewijzigde onderzoeksvragen of meer/minderwerk. De reactietijd en beslissing over het al dan niet bergen van de vondsten volgt na 48 uur (2 werkdagen) volgend op de melding. Bij uitblijven van een reactie wordt de beslissing genomen door de overige betrokken partijen (opdrachtgever, uitvoerder en bevoegde overheid).

6.7 Organische artefacten

- 👤 Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden uit sporen met organische vulling monsters genomen voor ¹⁴C, OSL of dendrochronologische dateringen; Inzet van de monsters wordt bepaald tijdens de evaluatiefase;
- 👤 Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de hierboven verwoorde onderzoeksvragen.
- 👤 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;
- 👤 De organische artefacten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen;
- 👤 Verkoelde organische artefacten kunnen ook boven de grondwaterspiegel worden aangetroffen;
- 👤 Bij de vondst van bijzondere organische artefacten of zeer grote hoeveelheden organische vondsten dient eerst te worden overlegd met de bevoegde overheid en het archeologisch depot van de provincie voordat de (selectie) uitwerking en conservering ter hand genomen wordt (zie hierboven).

6.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek zullen sporen en lagen worden bemonsterd conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, zowel door middel van algemene bodemonsters als door middel van slaan van pollenbakken.

Bij een waardestellend proefsleuvenonderzoek wordt enige terughoudendheid betracht bij het bemonsteren van contexten voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek. Bemonstering is in dit stadium zinvol als het gaat om bijzondere contexten met een hoog wetenschappelijk potentieel op het vlak van archeobotanie.

6.9 Overige resten

Indien mogelijk worden monsters genomen voor Micromorfologisch, OSL, fosfaat, diatomeeën, mijten et cetera onderzoek. Deze monsters dienen slechts worden genomen indien ecologisch veelbelovende sporen worden aangetroffen. De inzet van de monsters wordt bepaald in de evaluatiefase.

6.10 Dateringstechnieken

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen geschikt zijn voor bemonstering, welke dateringstechniek kan worden gebruikt, en voor welke onderzoeksvragen de datering geschikt is. Uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters, worden in een (na het veldwerk) op te stellen evaluatieverslag voorgelegd aan de bevoegde overheid, de depothouder en de opdrachtgever (deze laatste ter kennisgeving in verband met de bijbehorende kosten).

6.11 Beperkingen

-  Onvoorziene omstandigheden (vertraging, vorst, zwaar weer, lekkages, instorten profielen, ed.) die ervoor kunnen zorgen dat niet aan de eisen gesteld in dit PVE kan worden voldaan dienen tijdens het veldwerk gemeld te worden bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.
-  Indien graven of uitzonderlijk rijke contexten worden aangetroffen, dienen deze direct geborgen te worden en indien dit niet mogelijk is afgedekt te worden door betonplaten (geen stelcon)
-  Indien munitie of andere niet gesprongen explosieven worden aangetroffen zal melding worden gedaan aan de betrokken instanties en alarmdiensten. Eveneens zal met de OCE-deskundigen worden overlegd. De werkzaamheden worden bij aantreffen stilgelegd.
-  In geval van grondwateroverlast of overlast van hemelwater dienen grondwaterbemaling of pompen aanwezig te zijn. Hiervoor dient door de opdrachtgever zorggedragen te worden.
-  In geval van waarneembare verontreiniging zullen de werkzaamheden worden stilgelegd.
-  Er dient vooraf door de opdrachtgever bewijs te worden aangeleverd dat het terrein vrij is van OCE's. Zo niet dient het onderzoek onder OCE-begeleiding plaats te vinden.

7 Uitwerking en conservering

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 12 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de in het PvE vastgelegde onderzoeksvragen. Concreet betekent dit dat vondstcategorieën en grondmonsters daadwerkelijk zijn gewaardeerd.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport. Het uitgangspunt daarbij is bijlage 1.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per email). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

7.1 Structuren, grondsporen, scheepwrak of vliegtuig, vondstspreidingen

-  Structuren en grondsporen worden zodanig verwerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord. Hiertoe worden deze ten minste beschreven, gedateerd en geïnterpreteerd;
-  Een vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen / structuren met bijhorende spoor- of structuurnummers;
-  Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet;
-  Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen worden voorzien van spoor- / laagnummers met een overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen;
-  Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
-  Plattegronden van individuele gebouwstructuren worden in detail afgebeeld;
-  Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering;
-  Structuren en sporen die een evidente samenhang vertonen (ruimtelijk en functioneel) dienen als complexen apart besproken en afgebeeld te worden;
-  De afzonderlijk afgebeelde structuren en sporen dienen op de alle-sporenkaart en/of daarvan afgeleide overzichtsplattegronden gelokaliseerd te kunnen worden;
-  Van sporen die niet aan structuren kunnen worden toegeschreven, dient een representatieve selectie in detail te worden afgebeeld;

- 👤 Lijsten en tabellen van sporen en vondsten worden als bijlagen aan het rapport toegevoegd en niet in de lopende tekst;
- 👤 Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE;
- 👤 De analyse van de sporen 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. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle sporenkaart, voorzien van het landelijke coördinatengrid;
- 👤 Indien van toepassing worden de aangetroffen sporen in verband gebracht met beschikbare historische bronnen (historische kaarten);
- 👤 Beschrijving structuren en grondsporen:
- 👤 Verspreiding en diepteligging;
- 👤 Beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk);
- 👤 De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s);
- 👤 Sporenlijsten dienen in de rapportage te worden opgenomen;
- 👤 De aangetroffen lagen, grondsporen en structuren dienen per periode te worden beschreven;
- 👤 Er worden geen scheepswrakken of vliegtuigen in het plangebied verwacht;
- 👤 Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf (of een archeoloog) met een specialisatie in hier relevante gronden.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Fysisch-geografische analyse vindt, indien mogelijk, plaats in het veld op basis van de bestudeerde profielen. De interpretatie van deze profielen en een landschapsreconstructie zal in principe worden uitgevoerd door de senior KNA-archeoloog.

Indien sprake is van een complexe bodemopbouw zal deze analyse worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf.

7.3 Anorganische artefacten

- 👤 De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, het scheiden en administreren van de vondsten per vondstnummer in verschillende materiaalcategorieën. Bij het wassen van de vondsten moet wel gelet worden op de mogelijke aanwezigheid van residuen, deze dienen bewaard te blijven en kunnen informatie leveren over de functie en het gebruik van het voorwerp;
- 👤 De anorganische artefacten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
- 👤 Losse vondsten worden slechts oppervlakkig beschreven, enkel bijzondere vondsten worden nader uitgewerkt;
- 👤 Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en het provinciaal depot voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt;
- 👤 Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR) en de vereisten van het gemeentelijk depot. Middeleeuws en post middeleeuws aardewerk en glas worden beschreven conform het Deventer systeem. 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 ter screening van de inhoud;
- 👤 De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat;
- 👤 Bij het aantreffen van grote hoeveelheden gelijkaardige vondsten kan aan de hand van een selectierapport een voorstel gemaakt worden om slechts een representatieve selectie aan te leveren. Een dergelijk

selectierapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Enkel bij akkoord van de depothouder kan vervolgens overgegaan worden tot de daadwerkelijke representatieve selectie. Het selectierapport maakt deel uit van een evaluatieverslag.

7.4 Organische artefacten

-  Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking organische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA. In aanvulling daarop worden, wanneer het voor het onderzoek relevant is, van dateerbare (grond)sporen met mogelijk goed geconserveerd organisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor eventueel dateringsonderzoek;
-  Na afloop van het veldwerk zal in overleg met de bevoegde overheid worden vastgesteld welke organische artefacten dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen en in overleg tussen de betrokken partijen nog op te stellen onderzoeksvragen;
-  Alle organische artefacten komen in aanmerking voor uitwerking door een specialist. Welk materiaal daadwerkelijk in aanmerking komt voor uitwerking en/of conservering wordt bepaald door de bevoegde overheid. De projectleider (PL) schrijft daartoe een selectieverslag als onderdeel van het evaluatieverslag;
-  Niet onderzochte organische artefacten moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond of in het geval de onderzoeksstrategie wordt gewijzigd;
-  Het specialistenrapport dient (integraal) in de eindrapportage te worden opgenomen en in synthese te worden gebracht met de overige resultaten van het onderzoek.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

-  Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoölogische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA. In aanvulling daarop worden, wanneer het voor het onderzoek relevant is, van dateerbare (grond)sporen met mogelijk goed geconserveerd archeologisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor botanisch, ¹⁴C, OSL, dendrochronologisch en paleo-ecologisch onderzoek;
-  Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist in overleg met de projectleider de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling;
-  Na afloop van het veldwerk zal in overleg met 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. Hiertoe wordt een voorstel opgenomen in het evaluatierapport;
-  Al het menselijk en dierlijk bot komt in aanmerking voor uitwerking door een specialist (fysisch antropoloog/archeozoöloog). Welk botmateriaal daadwerkelijk in aanmerking komt voor uitwerking en/of conservering wordt bepaald door de bevoegde overheid. De projectleider (PL) kan daartoe een selectienotitie schrijven;
-  Niet onderzochte monsters moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond of in het geval de onderzoeksstrategie wordt gewijzigd;
-  Het specialistenrapport dient (integraal) in de eindrapportage te worden opgenomen en in synthese te worden gebracht met de overige resultaten van het onderzoek.

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

In het rapport dienen in ieder geval worden opgenomen:

-  Uitsnede topografische kaart met de onderzoekslocatie;
-  Een overzicht van het archeologisch onderzochte gebied;

-  Een overzicht van de aangelegde vlakken;
-  Vlaktekeningen waarop de grondsporen/structuren (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer waar relevant in relatie tot het kadastraal minuutplan inzichtelijk gemaakt (alle sporen kaart);
-  Relevante coupetekeningen/foto's;
-  De bodemkundige informatie wordt met foto('s) en eventueel tekening(en) van een onderzocht bodemprofiel verduidelijkt;
-  Foto's en eventueel tekeningen van relevante sporen, structuren en vondsten;
-  Objectfoto's/tekeningen;
-  Opdrachtgever doet na overleg met de opdrachtnemer op basis van het technisch evaluatierapport een voorstel aan de bevoegde overheid over hoeveel en welke objecten worden getekend. De tekeningen worden opgenomen in de betreffende deelrapporten.

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Aangezien het terrein nog niet gewaardeerd is, zijn de soorten en aantallen vondsten vooraf niet in te schatten. Na afronding van het veldwerk wordt in overleg met de bevoegde overheid de afweging gemaakt of een evaluatierapport al dan niet inclusief selectierapport dient te worden opgesteld, bijvoorbeeld indien er weinig of geen archeologische waarden worden aangetroffen. Indien wel een evaluatierapport al dan niet inclusief selectierapport dient te worden opgesteld zal de senior KNA hierin aangeven welk materiaal in aanmerking komt voor uitwerking. Dit zal in overleg met de bevoegde overheid en de depothouder (beslissingsbevoegd) en de opdrachtgever (kennisgeving) worden bepaald. Na vaststelling van het evaluatierapport al dan niet inclusief selectierapport volgt de opdracht voor de uitwerking.

De opdrachtgever/vergunningvrager dient derhalve een stelpost in zijn begroting op te nemen voor het uitwerken en eventueel conserveren van vondsten en monsters. Onder stelpost wordt verstaan: de in de overeenkomst aangeduide geldbedragen die in de aanneemsom zijn inbegrepen en ten laste waarvan nader in het PvE beschreven uitgaven worden gebracht. Indien de som van de uitgaven, die ten laste van de stelpost worden gedaan, hoger of lager lijkt te zijn dan het bedrag van die stelpost, dan zal de afwijking worden verrekend. De stelpost maakt deel uit van de offerte van de archeologisch uitvoerder.

In principe komen alle vondsten en monsters in aanmerking voor uitwerking. In het evaluatierapport zal worden aangegeven welke monsters worden gewaardeerd. Enkel monsters die kunnen bijdragen tot de beantwoording van de hierboven vermelde en eventueel aanvullende onderzoeksvragen komen in aanmerking voor waardering. Indien na waardering blijkt welke geschikt zijn voor analyse, zullen enkel die monsters (aantal) worden uitgewerkt welke kunnen bijdragen tot de beantwoording van de onderzoeksvragen.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens en na veldwerk vindt op allerlei momenten selectie plaats. Tijdens het veldwerk wordt het uitvoeren van de selectie conform de richtlijnen (de)selectie (PS06, tabel 1) overgelaten aan een KNA Archeoloog Ma en de betrokken (Senior) KNA Specialisten. In de evaluatiefase wordt beslist welke vondsten en monsters worden uitgewerkt. Het resterende deel kan worden gedeponeerd of verwijderd. Dit gedeselecteerde materiaal kan pas na goedkeuring (zie hieronder) verwijderd worden. ‘Verwijdering’ kan inhouden dat het wordt geschonken aan musea of educatieve instellingen. Het kan ook worden vernietigd, waarbij als stelregel geldt dat het ter destructie wordt aangeboden, opdat het niet abusievelijk als artefact in het bodemarchief terecht komt. Bodenvondsten zijn krachtens de wet eigendom van de provincie, de gemeente of de Staat, en de beslissing over definitieve verwijdering ligt dan ook bij hen. De organisatie geeft in een selectierapport advies over selectie en afstoting. Het selectierapport dient altijd ter goedkeuring voorgelegd te worden aan:

-  de depothouder/eigenaar ter vaststelling of het selecteren/deselecteren overeenkomt met het eigen beleid en om een schatting te kunnen maken van de hoeveelheid in depot te nemen materiaal;
-  De bevoegde overheid ter vaststelling of het selecteren/deselecteren leidt tot voldoende materiaal ter beantwoording van de onderzoeksvraag.

Na het aantoonbaar melden van het selectierapport hebben bevoegde overheid en de depothouder/eigenaar maximaal 15 werkdagen de tijd voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring aan het selectierapport.

Blijft deze goedkeuring uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring voortgezet worden (dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal. Dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit verwijderd worden).

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per email), bijvoorbeeld als het onderzoek geen of zeer weinig archeologische resten heeft opgeleverd. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

Mocht het nodig zijn om een evaluatierapport op te stellen zal in dit selectie- en/of evaluatierapport een voorstel worden gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten en te waarderen/onderzoeken van monsters en te röntgenen metaalvondsten. Dit rapport wordt ter goedkeuring aan de depothouder en de bevoegde overheid voorgelegd. Pas na goedkeuring van de depothouder kunnen vondsten gedeselecteerd worden. De reactietijd op het selectievoorstel bedraagt maximaal 15 werkdagen na overleg/contact met de depothouder.

Voor deselectie dient per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven worden

in:

-  vondstnummer;
-  soort context waar het object gevonden is (spoor);
-  datering;
-  conserveringstoestand;
-  aard van het object (determinatie);
-  bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.) en.
-  reden/motivering voor de-selectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als “ondetermineerbaar” aan het daglicht. Derhalve is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies.

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg. Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17:

“Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)”; De vondsten zijn minimaal beschreven conform Codetabel 1 Artefacttype. Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinked met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

-  Omdat het op grond van de aard van het uit te voeren onderzoek niet mogelijk is om van de belangrijkste posten (het aantal vondsten per categorie, monsters, dateringen en specialistisch onderzoek) in te schatten dient de opdrachtgever/vergunningvrager een stelpost in zijn begroting op te nemen voor het conserveren van vondsten. Onder stelpost wordt verstaan: de in de overeenkomst aangeduide geldbedragen die in de aanneemsom zijn inbegrepen en ten laste waarvan nader in het PvE beschreven uitgaven worden gebracht. Indien de som van de uitgaven, die ten laste van de stelpost worden gedaan, hoger of lager lijkt te zijn dan het bedrag van die stelpost, dan zal de afwijking worden verrekend. De stelpost maakt deel uit van de offerte van de archeologisch uitvoerder;
-  Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en ijzeren voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien hiervoor de toestemming is verkregen van de depothouder;
-  Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat;
-  Een voorstel voor selectie wordt opgesteld door de uitvoerende instantie door de uitvoerende instantie (senior KNA-archeoloog, dan wel materiaalspecialist). Indien er sprake is van een groot en/of bijzonder vondstcomplex dient in deze fase al het advies van de betreffende specialisten te worden ingeroepen;
-  In overleg met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de Beheerder van het provinciaal depot wordt bepaald welke voorwerpen dienen te worden geconserveerd;
-  Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg, welke als bijlage aan dit PvE zijn bijgevoegd.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

Wanneer er tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegd gezag. Romeins bouwmetaal mag niet in het veld worden geselecteerd.

Tijdsduur reactie: direct/maximaal twee werkdagen na melding. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

Na het veldwerk:

Selectie van metaal voor uitwerking: geef in het evaluatieverslag aan welke vondsten en monsters uitgewerkt gaan worden en welke waarom niet. Indien er weinig of geen archeologische waarden worden aangetroffen kan in overleg met bevoegd gezag worden besloten af te zien van de evaluatiefase, en hoeft geen evaluatierapport en of selectierapport te worden opgesteld en kan worden overgegaan tot de rapportage.

Selectie voor conservering: alle geselecteerde vondsten en monsters moeten, indien noodzakelijk, geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is overeengekomen met desbetreffende depothouder dan wel de eigenaar van het vondstmetaal. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook KNA richtlijn.

Selectie voor deponering en verwijdering: De (de)selectie- en conserveringsrapporten die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden (hetzij als onderdeel van het evaluatierapport, hetzij als losse rapporten) worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring kan overgegaan worden tot de daadwerkelijke (de-) selectie.

-  Vóór aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg.
-  Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
-  Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Contactgegevens depot:

depothouder voor de provincie Limburg

heer S. Kusters

sjj.kusters@prvlimburg.nl

tel. 31 652720731

Tijdsduur reactie:

maken afspraak overleg: direct/maximaal 3 werkdagen; afhandeling verzoek deselectie: maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

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. Deze eisen zijn te raadplegen via:

http://limburg04.limburg.nl/Beleid/Kunst_en_Cultuur/Cultureel_erfgoed/Provinciaal_depot_voor_bodemvondsten

De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

Conform KNA 4.1 wordt ook een digitale versie van het rapport alsmede de projectdocumentatie aangeleverd aan een zogenaamd E-depot. (bijvoorbeeld www.edna.nl) onder vermelding van het onderzoekmeldingsnummer.

9.2 Te leveren product

Indien nodig zal binnen zes weken na afloop van het veldonderzoek een evaluatieverslag opgesteld worden. Hierin wordt een voorstel geformuleerd met betrekking tot de uitwerking van de opgravingsgegevens en aangetroffen vondstmaterialen. In dit evaluatieverslag wordt ook een voorstel voor selectie en conservering opgenomen. De noodzaak tot het opstellen van een evaluatieverslag wordt mede bepaald door de bevoegde overheid.

De evaluatie heeft als doel de uitwerking van de opgraving te plannen en eventueel te herbegroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen zijn beoordeeld op hun potentie ten behoeve van het beantwoorden van de in het PvE gestelde vragen. Op basis van deze beoordeling wordt besloten welke grondsporen, vondsten en monsters worden uitgewerkt. Bodemvondsten zijn krachtens de wet eigendom van de staat, provincie of gemeente. Een beslissing over definitieve verwijdering valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Ten behoeve van het besluit van het bevoegd gezag wordt tijdens de evaluatiefase een selectierapport opgesteld. Ook kunnen afspraken worden gemaakt over de omgang met bijzondere of niet in het PvE of ontwerp voorziene - en daarmee doorgaans niet begrote - vondsten en vondsten. In het evaluatierapport kan een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en in hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek. De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven.

Na goedkeuring van het eventueel op te stellen evaluatierapport door bevoegde overheid wordt overgegaan tot de opstelling van het onderzoeksrapport. Dit rapport zal worden opgesteld op basis van de richtlijnen opgenomen in KNA 4.1.

Dit rapport zal uiterlijk zes maanden na goedkeuring van het evaluatie rapport dan wel na afronding van het veldwerk in conceptvorm worden voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid, tenzij de tijd benodigd voor de uitwerking van monsters dan wel specialistisch onderzoek langer zal duren, dan wel na overleg met opdrachtgever een andere tijdsperiode wordt afgesproken. Mocht dit zo zijn dan zal dit met de bevoegde overheid worden kortgesloten. Na verwerking van de opmerkingen zal het eindrapport binnen de zes maanden worden afgerond en aan de volgende instanties worden aangeboden, tenzij de tijd benodigd voor uitvoeren van specialistisch onderzoek en conservering langer zal duren, dan wel na overleg met opdrachtgever een andere tijdsperiode wordt afgesproken:



Bevoegde overheid



Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg

-  Opdrachtgever
-  RCE/ARCHIS
-  Dans Easy

Het onderzoek zal leiden tot de volgende eindproducten/handelingen:

-  Evaluatierapport (optioneel);
-  Selectierapport (optioneel);
-  Standaardrapport;
-  Onderzoeksdocumentatie (analoog en digitaal), af te leveren bij het depot.
-  Een bewijs (af te geven door het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg) van overdracht van vondsten en documentatie;
-  Overdragen van digitale gegevens (projectdocumentatie en rapport) aan een e-Depot;
-  De afmelding van het onderzoek in ARCHIS 3.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

-  Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam bestaande uit een senior KNA-archeoloog een KNA archeoloog en een archeoloog/veldmedewerker. Alle medewerkers dienen, aantoonbaar, middels CV en rapporten/publicaties ervaring te hebben in, de regionale archeologie. Het veldteam zal worden uitgebreid indien archeologische waarden worden aangetroffen;
-  Het fysisch-geografisch onderzoek wordt uitgevoerd door een senior KNA archeoloog dan wel een fysisch geograaf/bodemkundige met aantoonbare (middels CV en rapporten/publicaties) ervaring in het onderzoeksgebied;
-  Het team dat het onderzoek uitvoert, staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog als projectleider (PL);
-  Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage kan de aanwezigheid van een projectleider en een specialist met periode-/materiaal-/ of gebied specifieke kennis en/of ervaring worden vereist;
-  Uitwerking en rapportage dienen indien nodig te geschieden door materiaal en diachrone specialisten (zoals fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaalgroep/categorie.
-  Het opgravingsbedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn;
-  Voor aanvullende werkzaamheden kan een beroep worden gedaan op de amateurarcheologen van de HVR.

10.2 Overlegmomenten

-  De start van de werkzaamheden moet minimaal twee weken voor aanvang van het onderzoek te worden gemeld aan de bevoegde overheid, zodat een contactmoment kan worden afgesproken.
-  De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald. Indien nodig vindt uiterlijk 1 week voor aanvang van het veldwerk overleg plaats tussen de betrokken senior KNA-archeoloog de opdrachtgever en zo nodig de (archeologisch adviseur van de) bevoegde overheid. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd;
-  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 bevoegde overheid en de opdrachtgever een vervolgstراتيجية bepalen;
-  Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid;

- 👤 Op de laatste veldwerkdag wordt de contactpersoon van de bevoegde overheid en de opdrachtgever op de hoogte gesteld van het einde van het veldwerk op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is;
- 👤 Naar aanleiding van het evaluatie- en/of selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met de bevoegde overheid en opdrachtgever (telefonisch) overleg plaats over de uitwerking.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- 👤 Het veldwerk wordt uitgevoerd door een senior KNA-archeoloog. De senior KNA-archeoloog is eindverantwoordelijke voor het project;
- 👤 Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing;
- 👤 Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden 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;
- 👤 In de loop van het onderzoek vindt indien nodig (telefonisch) overleg plaats met de verantwoordelijke senior KNA archeoloog opdrachtgever en bevoegd gezag;
- 👤 De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door de bevoegde overheid worden getoetst aan dit PvE.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- 👤 Het onderzoek moet worden verricht door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor de protocollen 4003 en 4004 van de SIKB BRL 4000;
- 👤 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;
- 👤 Als het resultaat van het onderzoek daartoe aanleiding geeft zal er een publieksmoment worden georganiseerd. Dit kan op een avond of een zaterdag zijn. Ook bestaat de mogelijkheid dat scholen of groepen de opgraving kunnen bezoeken. De organisatie van dit publieksmoment wordt apart opgenomen in de offerte;
- 👤 Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt;
- 👤 Voor de start van de werkzaamheden wordt door de archeologisch aannemer een KLIC-melding uitgevoerd;
- 👤 De exacte bepalingen en veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven in het onderzoeksgebied, dienen te worden opgenomen in het PvA;
- 👤 Bij voorkeur heeft de kraanmachinist ervaring met archeologisch graafwerk;
- 👤 Er mag alleen worden gegraven als een archeoloog aanwezig is;
- 👤 Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de geldende KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de geldende KNA van toepassing;

- 🔊 De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemmingen, het verwijderen van explosieven, eventuele schone grond verklaring etc;
- 🔊 De archeologisch aannemer zorgt dat grote uitgravingen (waterputten, graven, afvalkuilen) aan het eind van een werkdag zijn veiliggesteld voor schatgravers bij voorkeur door het afdekken ervan;
- 🔊 Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn;
- 🔊 Dit PvE betreft de eisen die door de bevoegde overheid vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet);
- 🔊 De belangen van opdrachtgever worden altijd meegenomen door de bevoegde overheid, maar de opdrachtgever is geen partij in de besprekingen waar de beslissingen worden genomen. De opdrachtgever zal wel altijd op de hoogte worden gehouden aangezien deze beslissingen financiële consequenties hebben die voor rekening van de opdrachtgever zijn. De opdrachtgever heeft dus geen beslissingsbevoegdheid, deze is voor de bevoegde overheid;
- 🔊 De opdrachtgever verplicht zich middels het tekenen van dit PvE de uit dit onderzoek voortvloeiende kosten te betalen van veldwerk, evaluatie en uitwerking.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- 🔊 Belangrijke afwijkingen ten opzichte van het PVE bij de ontsluiting van het terrein of gedurende het veldwerk worden schriftelijk/per e-mail aangevraagd bij de bevoegde overheid en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- 🔊 Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PVE worden door opdrachtnemer op schrift vastgelegd, waarbij het PVE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PVE kan het veldwerk worden vervolgd.
- 🔊 Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

11.2 Belangrijke wijzigingen

- 🔊 Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PVE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- 🔊 Afwijkingen van de standaard onderzoeksmethode zoals in dit PVE opgenomen;
- 🔊 Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PVE zijn voorzien (inhoudelijke veranderingen);
- 🔊 Indien substantieel van het PVE afgeweken dient te worden (kwantitatieve veranderingen)
- 🔊 Belangrijke wijzigingen worden door de Senior KNA-archeoloog besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Deze bepaalt, zo nodig in samenspraak met opdrachtgever, welke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is eveneens goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever voorgelegd. Eventuele wijzigingen m.b.t. conservering vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- 🔊 Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever om dit te melden. Ook vindt er een voorlopige evaluatie plaats tussen de projectleider, de bevoegde overheid en de opdrachtgever van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden;

-  Vervolgens beslist de bevoegde overheid (eventueel op basis van het opgestelde evaluatieverslag) de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de waardering en eventuele analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen;
-  Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De senior KNA archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is;
-  Voor wat betreft (de-)selectie van de aangetroffen vondsten en monsters wordt de werkwijze gevolgd, zoals uiteengezet in hoofdstuk 9.

Literatuur

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2008. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. *Fysisch-geografisch onderzoek*. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berg, van den, M.W., 1996. *Fluvial sequences of the Maas, a 10Ma record of neotectonics and climate change at various scales*. PhD Thesis, Universiteit Wageningen.

CCvD, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1*, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Deeben J., E. Drenth, M.F. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. *De Steentijd van Nederland*. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), (www.noaa.nl), p. 7-29.

Gaauw, P. van der, 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden*. Archeologisch selectiedocument. Maastricht: Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

CCvD, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1*, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. *Nederland in de Prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Rensink, E., H.J.T. Smeets, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6*, Amersfoort.

SIKB 2006: Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal

SIKB, 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: proefsleuvenonderzoek, Gouda.

Staring centrum, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen*. Staring Centrum, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828*. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Verschuren, B. en J.J.G. Geraeds, 2021: *Archeologisch onderzoek Holsterveld te Vlodrop. Archeologische bureauonderzoek en IVO-O verkennen de fase door middel van boringen Holsterveld te Vlodrop, gemeente Roerdalen*. ARG320.

Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux, 1990. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Staring centrum, 1990

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.arcgis.com

<http://portal.prvlimburg.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<http://www.sikb.nl>

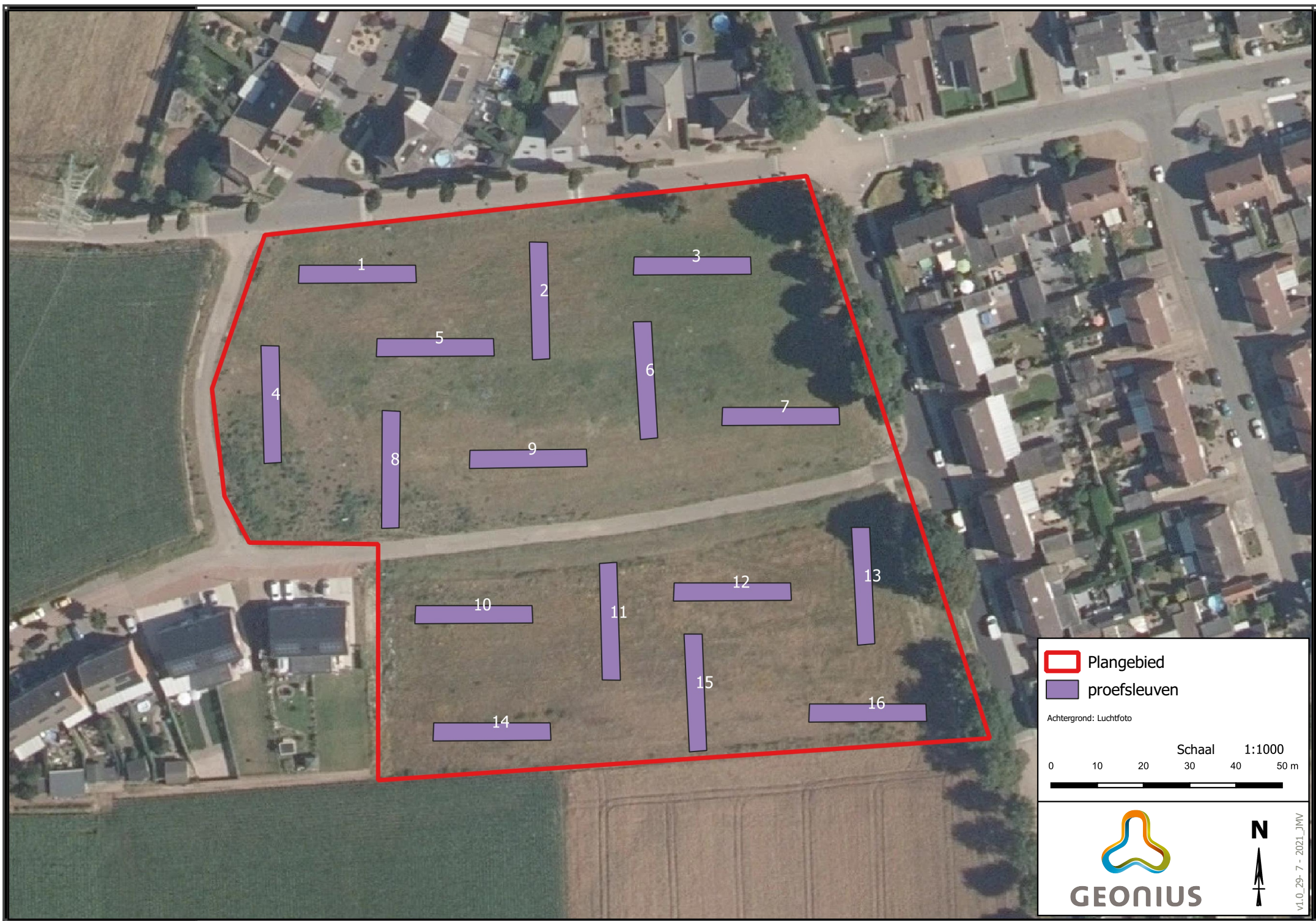
Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting
IVO-p	Middelste kans op het voorkomen van nederzettingsresten, begravingen en resten van landbouwactiviteiten uit de perioden Neolithicum tot en met de middeleeuwen
Omvang	Verwachte aantal m ²
1.6 ha	1600m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	onbekend
Bouwmateriaal	onbekend
Metaal (ferro)	onbekend
Metaal (non-ferro)	onbekend
Slakmateriaal	onbekend
Vuursteen	onbekend
Overig natuursteen	onbekend
Glas	onbekend
Menselijk botmateriaal onverbrand	onbekend
Menselijk botmateriaal verbrand	onbekend
Dierlijk botmateriaal onverbrand	onbekend
Dierlijk botmateriaal verbrand	onbekend
Visresten (handverzameld)	onbekend
Schelpen	onbekend
Hout	onbekend
Houtskool(monsters)	onbekend
Textiel	onbekend
Leer	onbekend
Submoderne materialen	onbekend
	onbekend
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	onbekend
Algemeen zeefmonster (AZM)	onbekend
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	onbekend
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	onbekend
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	onbekend
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	onbekend
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	onbekend
Vismonsters	onbekend
DNA	onbekend
Dendrochronologisch monster	onbekend

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	nee	nee	nee
Bouwmateriaal	nee	nee	nee
Metaal (ferro)	nee	nee	Ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	Ja
Slakmateriaal	nee	nee	Ja
Vuursteen	nee	nee	nee
Overig natuursteen	nee	nee	nee
Glas	nee	nee	nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	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
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	Ja
DNA	nee	nee	Ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	Ja

Bijlage 3 Puttenplan



 Plangebied

 proefsleuven

Achtergrond: Luchtfoto

Schaal 1:1000

0 10 20 30 40 50 m


GEONIUS

 N

v1.0_29-7 - 2021_JMV

Bijlage 4 Eisen Depot

Aanlevervoorwaarden

Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg (versie 2020)

1. Aanlevering

Het depot accepteert alleen materiaal dat uitgewerkt is en waarvan een standaardrapportage opgemaakt is conform de [Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie](#), tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de depotbeheerder.

- Aanlevering van alle digitale (gemaakte) bestanden geschied via het e-depot.
- Analoge onderzoeksdocumentatie wordt volledig en in één keer overgedragen aan het depot.
- De onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en gerangschikt aangeleverd conform onderstaande tabel onderzoeksdocumentatie (zie 3).
- Voor aanlevering van vondsten en monsters zijn aanvullende eisen van kracht (zie 4).

2. Contact

Het depot is open op werkdagen tussen 9.00 en 15.00.

Contactpersoon: Depotbeheerder Sjeng Kusters

T: [06-52720731](tel:06-52720731)

E: depot@provincielimburg.nl

Het correspondentie- en aanleveringsadres is:

De Vondst

t.a.v Provinciaal Archeologisch Depot

Raadhuisplein 20

6411 HK HEERLEN

3. Tabel Onderzoeksdocumentatie

nr Omschrijving
1 Onderzoeksmelding Uitgebreide rapportage
2 Eindrapportage Digitaal in JPEG
3 vervallen
4 Dag/Weekrapport
5 Evaluatie/tussenrapport
6 Dozenlijst 1 lijst met per doosnummer een opgave van alle daarin aanwezige vondstnummers (in oplopende volgorde per materiaalcategorie) inclusief een globale datering en determinatielijst op ABR-niveau (functie voorwerp en in geval van aardewerk de soort). * Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld of apart beschreven, worden op de lijst als zodanig apart aangemerkt.
7 Vondstenlijst 1 (oplopende) lijst van alle uitgegeven vondstnummers. Vondsten die in het selectieadvies voor afstoting zijn uitgekozen worden als zodanig aangemerkt.
8 Sporenlijst 1 (oplopende) lijst van alle uitgegeven spoornummers.
9 Tekeningenlijst Oplopend
10 Analoge veldtekeningen (gedateerd en geïdentificeerd) en/of digitale veldtekeningen (in JPEG)
11 Overzicht- en alle sporenkaart
12 Monsterlijst
13 Boorstaten (geïdentificeerd)
14 Spoor en Profielbeschrijvingen
15 Foto-opnameformulieren Oplopend
16 Veldfoto's Oplopend en digitaal in JPEG
17 Objectfoto's Oplopend en digitaal in JPEG
18 Röntgenfoto's
19 Analoge objecttekeningen (gedateerd en geïdentificeerd) en digitaal in JPEG
20 Specialistische rapporten en analyses Inclusief conservering- en of restauratierapport, Waarin per behandelde object op basis van een kleurenfoto van het object, van voor en na de behandeling, tenminste het volgende wordt beschreven: - De exacte ondergane behandeling(en). - De contactgegevens van de persoon (incl. functie) die de behandeling heeft uitgevoerd. - Het tijdstip en de tijdsduur waarop de behandeling is uitgevoerd. - Voorwerpen in corrosie worden aangeleverd met röntgenfoto.
21 Het selectieadvies over selectie en afstoting Pas nadat de aangeleverde documentatie akkoord is bevonden en het selectieadvies is bekrachtigd kan worden overgegaan tot het deponeren en eventueel afstoten van vondsten.
22 1 cd-rom per onderzoek Alle bovenstaande aangeleverde documentatie moet eveneens gerangschikt conform deze tabel, digitaal terug te vinden zijn op de cd-rom, waarbij de analoge en digitale versie dezelfde zijn
23. Plan van Aanpak

! Alle bovenstaande aangeleverde documentatie moet eveneens gerangschikt conform deze tabel, digitaal terug te vinden zijn in het E-depot, waarbij de analoge en digitale versie dezelfde zijn.

4. Aanvullende Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

- Alle (geselecteerde) vondsten en monsters worden compleet en in één keer overgedragen aan het depot.
- Bij ontvangst tekenen de depotbeheerder en aanleverende instelling een ontvangstbevestiging, waarin de basisgegevens voor identificatie van het vondstcomplex en onderzoek alsmede de omvang van het vondstcomplex zijn vastgelegd. Later stuurt de depotbeheerder na controle en akkoord een overdrachtverklaring aan de uitvoerder.

Aanvullende kwaliteitseisen

Verpakkingsmateriaal

Het PDBL/gemeentelijk depot kent twee dozen met de afmeting 45 x 35 x 25 cm (hele) en 30 x 20 x 10 cm. (kwart). Beide dozen zijn af te halen bij het depot. Aan te leveren (hele) dozen wegen maximaal 15 kg. Voor objecten die zwaarder zijn of niet in de standaard dozen passen is vooraf contact vereist met de depotbeheerder.

Vondsten en monsters worden verpakt in standaard hersluitbare polyethyleen zakken met daarin een vondstkaartje, op zijn beurt weer verpakt in een apart hersluitbaar polyethyleenzakje.

Vondsten en monsters

De vondsten worden naast per vondstnummer en bewaarcategorie ook uitgesplitst en verpakt per materiaalgroep. Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van grote museale waarde zijn worden zichtbaar apart verpakt. Vondsten worden altijd geconserveerd aangeleverd. Hieronder wordt verstaan:

Materiaal	Behandeling
Leer (losse stukken) (restaurabel)	In bad PEG 600 Contact opnemen met de depothouder. In bad PEG 600 daarna vriesdrogen.
IJzer	Altijd ontzouten. Daarna impregneren met Paraloid B72 of epoxy (bij sterk gecorrodeerde voorwerpen)
Koperlegeringen	Behandeling met benzotriazol. Daarna impregneren met paraloid B 72 of epoxy
Tin	Impregneren met paraloid of epoxy
Lood	Impregneren met paraloid of epoxy
Hout	Voorwerpen (incl. paaltjes etc) impregneren met PEG, daarna vriesdrogen. Houtmonsters (voor bijvoorbeeld dendrochronologie) kunnen worden geconserveerd in PEG.
Textiel	In bad PEG 600. Indien wol behandeling met lanoline
Alleen uitgewerkte monsters kunnen worden aangeleverd.	
Uitgewerkte monsters zijn verpakt in gesealde polyethyleenzakken.	

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie