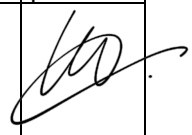


Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1

Locatie	Doetinchemseweg ong. (naast Oude Doetinchemseweg nr. 21), Oude Doetinchemseweg ong. (naast nr. 12), het Haam ong., Rusthuisweg ong. (naast nr. 7)		
Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek woningbouwlocatie Varsseveld West		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO-P conform BRL SIKB protocol 4003			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA Archeoloog Actorregnr. 28953116	drs. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies vof Ambachtsweg 9b 7021 BT Zelhem tel. 06-51873933 info@hamaland-advies.nl	12-07-2022	
Mede-opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Senior KNA-archeoloog Actorregnr. 59540893	drs. A. Wagner info@hamaland-advies.nl	12-07-2022	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7080 AA Gendringen tel. 0315 – 292 292 www.oude-ijsselstreek.nl contactpersoon: dhr. B. Dijkerman	13/7/22	
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente en Toetser namens de gemeente	Gemeente Oude IJsselstreek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (ODA) Regioarcheologen van de ODA Elderinkweg 2, 7255 HA Hengelo (Gld) tel. 06 – 10 57 80 53 (ma t/m do 9-12 uur en 12:30-16:30 uur, vr 9-12 uur) archeologie@odachterhoek.nl	13-7-22	
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provincie Gelderland, namens deze Dr. Stephan Weiß-König en mw. S. van Roode per e-mail pdb@museumhetvalkhof.nl / s.van.roode@gelderland.nl tel. 024 – 360 88 05 / 06 – 55 73 24 20 let op: Vermeld als onderwerp: PvE, locatie plus urgentie reactie	datum	paraaf

Inhoud

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED	3
2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	4
3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	9
6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING	11
7. UITWERKING.....	18
8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20
9. DEPONERING	21
10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	22
11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE.....	24
12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN	26
BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN.....	30
BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	31
BIJLAGE 3: Aanlevereisen deponering PDB en DBGN 2022	32
BIJLAGE 4: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 1	44
BIJLAGE 5: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 2	46
BIJLAGE 6: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 3	48
BIJLAGE 7: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 4	50
BIJLAGE 8: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 5	52
BIJLAGE 9: Overzicht proefsleuven (hoekcoördinaten en vlakken)	54

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectnaam	Plangebied Varsseveld West
Provincie	Gelderland
Gemeente	Oude IJsselstreek
Plaats	Varsseveld
Toponiemen	Doetinchemseweg ong. (naast Oude Doetinchemseweg nr. 21), Oude Doetinchemseweg ong. (naast nr. 12), het Haam ong., Rusthuisweg ong. (naast nr. 7, alsmede percelen 4293 en 4294)
Kaartbladnummer	41Az2
Kadastrale gegevens plangebied	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie I, percelen 2274, 2272, 2280, 1314, 1312, 1316; sectie E, percelen 4114, 4118, 4994, 2950, 4387, 3718, 3719, 3720, 3721, 5134, 4126, 4594, 4907, 4595, 4909, 4910, 4292, 4293, 4294, 4295, 4270, 4831, 4832, 4833 en 4834
x,y-coördinaten plangebied noordelijk deelgebied	NO 228.007, 440.670 ZO 227.782, 440.266 ZW 227.343, 440.299 NW 227.529, 440.516
x,y-coördinaten plangebied zuidelijk deelgebied	NO 227.821, 440.256 ZO 228.092, 439.963 ZW 227.657, 439.771 NW 227.494, 440.019
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis3-monumentnummer	n.v.t.
Archis3-zaaknummer	In te vullen door uitvoerend bureau bij aanvang onderzoek
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Hoge archeologische verwachting (cat. 5) Lage archeologische verwachting (cat. 7)
Oppervlakte plangebieden	Noordelijk deelgebied: ca. 13,84 ha Zuidelijk deelgebied: ca. 15, 83 ha
Oppervlakte onderzoeksgebieden	Totaal ca. 3,5 ha (35.084 m ²), zie verder bijlagen 4-8
Oppervlakte proefsleuven totaal	3.100 m ² (ca. 8,8% van de totale oppervlakte van alle onderzoeksgebieden tezamen)
Huidig grondgebruik plangebied	Bedrijf, Grasland, Bouwland, Bos
Toekomstig grondgebruik	woningbouw
Geologie (Geologische kaart 2021)	BX4, dekzand en overige periglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel ongediff.)
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	3L51yc, dekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek 3B52yc en 10B52yc, dekzandkopjes al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21, hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand cHn21, laarpodzolgronden, idem Hn21, veldpodzolgronden, idem
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt IVc (GHG 70-90 cm -mv, GLG 180-200 cm -mv), Gt VIIIo (GHG 80-110 cm -mv, GLG 190-210 cm -mv)

Zie voor de details met betrekking tot de afzonderlijke onderzoeksgebieden (deelgebieden 1-5) de bijlagen 4-8 van dit PvE.

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Gemeente Oude IJsselstreek is bezig met de voorbereiding van woningbouw in het plangebied Varsseveld West te Varsseveld, gemeente Oude IJsselstreek. Het plangebied ligt ten westen van de bebouwde kom van Varsseveld en bestaat uit twee deelgebieden die gescheiden worden door de Doetinchemseweg. De totale omvang van het plangebied bedraagt ca. 30 ha. De verstoringsdiepte is nog niet bekend.

Het westen van het noordelijke deel en vrijwel het gehele zuidelijke deel van het van het plangebied vallen binnen het vigerende bestemmingsplan *Buitengebied Oude IJsselstreek 2017*. Volgens dit bestemmingsplan geldt voor één zone in het noordelijke deelgebied die vrijwel volledig binnen het onderzoeksgebied 2 van dit PvE valt, alsmede voor twee afgebakende zones in het zuidelijke deelgebied waarvan er één ter hoogte van het huidige onderzoeksgebied 5 en dit geheel omvattend, de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 1. Archeologisch onderzoek is hier verplicht bij grondroerende werkzaamheden van meer dan 250 m² en dieper dan 0,3 m -mv. Voor het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur is archeologisch onderzoek verplicht indien deze werkzaamheden dieper worden uitgevoerd dan 0,3 m -mv, ongeacht het oppervlak van de hiermee gepaard gaande bodemingrepen.¹

Het oosten van het noordelijke en een klein deel van het zuidelijke deel van het plangebied vallen binnen het vigerende bestemmingsplan *Kom Varsseveld 2010*. Dit bestemmingsplan bevat geen regels met betrekking tot archeologie.² Volgens de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek geldt voor deze delen een lage archeologische verwachting.

In verband met de aanwezigheid van zones met een hoge archeologische verwachting is op verzoek van de gemeente een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de omgevingsvergunning, gevolgd door een verkennend booronderzoek in geselecteerde delen van het plangebied. Dit onderzoek heeft geleid tot het identificeren van vijf zones met kansrijke archeologische lagen waarvoor vervolgonderzoek door middel van proefsleuven is aanbevolen (onderzoeksgebieden c.q. deelgebieden 1-5). Dit advies is door het bevoegd gezag overgenomen.

¹ Gemeente Oude IJsselstreek (ed.) 2018, artikel 35, geraadpleegd via ruimtelijkeplannen.nl, 01-06-2022.

² Gemeente Oude IJsselstreek (ed.) 2012, geraadpleegd via ruimtelijkeplannen.nl, 01-06-2022.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Archeologie
Uitvoerder	Oranjewoud B.V.
Uitvoeringsperiode	2009/2010
Rapportage	Haar, L.J. van der, A. Vissinga en I. Vossen, 2011: <i>OTB N18 Varsseveld – Enschede. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)</i> , Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/143).
Conclusie	Volgens de weergave in Archis3 overlapt het destijds onderzochte gebied gedeeltelijk met het noordelijke deel van onderhavig plangebied. Uit de boorpuntenkaarten blijkt dat de dichtstbijzijnde boring op een afstand van ca. 600 m ten noordoosten van het huidige plangebied is gezet. ³ De resultaten van het onderzoek van Oranjewoud hebben derhalve geen betrekking op het huidige plan- en onderzoeksgebied (Archis3 zaaknr. 2332081100).
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Archeologie
Uitvoerder	Hamaland Advies vof
Uitvoeringsperiode	2022
Rapportage	Bakker, C.H.H., E.E.A. van der Kuijl en D. Woolschot, 2022: <i>Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Varsseveld West te Varsseveld, Gemeente Oude IJsselstreek</i> , Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 213426).
Conclusie	De verwachte podzolgronden komen op de dekzandkopjes en op de flanken daarvan voor. In het noordelijke deelgebied beperken deze zich tot boring 16 en 18 in de zuidwestelijke hoek, en tot boring 8, centraal in het deelgebied (zie afb. 4 van dit PvE). In het zuidelijke deel komt de A2-horizont voor in het noordoostelijke deel, in boring 19. Ook is deze laag in het gehele centrale plangebied waargenomen (boring 21-27 en boring 32). In de A/C-horizont van boring 20 is een fragment Rijnlands steengoed van een mineraalwaterkruik uit de periode 1860-1900 aangetroffen. Op basis hiervan wordt vermoed dat de A1-horizont niet ouder is dan het laatste kwart van de 18^e eeuw. De A2-horizont is dan vanzelfsprekend ouder. Onderin de A1-horizont van boring 28 is een klein wandfragment van handgevormd aardewerk uit de periode ijzertijd-late middeleeuwen opgeboord. De aardewerkscherf is vermoedelijk afkomstig uit een oudere cultuurlaag die door ploegen vermengd is geraakt met de eerdlaag. De hoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd en de middelhoge verwachting voor de overige periodes kan ter plaatse van de boringen met een A1- en A2-horizont gehandhaafd blijven. Daar waar de bodem tot in de top van de C-horizont geroerd is, kan de verwachting worden bijgesteld naar laag, met als indicatie 'verstoord'. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht in twee zones in het noordelijke deelgebied en in drie zones in het zuidelijke deelgebied, met een totale oppervlakte van 14.770 + 20.300 = 35.070 m² (ca. 3,5 hectare).

³ Rapport geraadpleegd via Dans Easy (DOI: 10.17026.dans-xz9-yztc), 01-06-2022. Bij de in Archis3 opgenomen versie van het rapport ontbreken de bijlagen.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING⁴

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

4.1.1. Geologie, Geomorfologie en Bodemkunde

Het plangebied ligt in het oostelijke Zandgebied.⁵ In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open toendra-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand behorend tot de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden en ongedifferentieerd, code BX4) dat in het Weichselien is afgezet, op fluviale afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Geomorfologisch is sprake van een gebied dat zich kenmerkt door dekzandwelingen met een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen $\frac{1}{4}^{\circ}$ - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (3L51yc) waarin verscheidene dekzandkopjes aanwezig zijn, overwegend met korte hellingen (steilste hellingen $>1^{\circ}$) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (10B52yc). Alleen de dekzandkop ter plaatse van deelgebied 3 (direct ten westen van het Haam) heeft een vrij vlak, laaggelegen reliëf (steilste hellingen $\frac{1}{4}^{\circ}$ - 1° [2°]) en een lokaal maximaal hoogteverschil van 0,5-1,5 m (3B52yc). Zowel de dekzandwelingen als de dekzandkopjes kunnen bedekt zijn met een oud bouwlanddek (toevoeging yc in de codes). Bodemkundig is binnen het plangebied sprake van hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21), laarpodzol (cHn21) en veldpodzolgronden (Hn21) van leemarm en zwak lemig fijn zand. Tijdens het verkennende booronderzoek zijn in het plangebied afgetopte podzolbodems aangetroffen die worden afgedekt door een eerdlaag of enkeerdgrond. Zie voor de details per onderzoeksgebied de bijlagen 4-8 van dit PvE.

De grondwatertrap (Gt) van het plangebied varieert tussen IVc en VIIIo. Bij Gt IVc ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG, winter) tussen de 70-90 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG, zomer) tussen 180-200 cm -mv. Bij Gt VIIIo ligt de GHG tussen de 80-110 cm -mv en de GLG tussen 190-210 cm -mv. Een bewerking van het AHN3 DSM-bestand laat zien dat alle onderzoeksgebieden op hoger gelegen delen in het terrein liggen. Met uitzondering van onderzoeksgebied 5 dat vrijwel vlak (geëgaliseerd) is,⁶ laten de overige deelgebieden enig reliëf zien, zie hiervoor de bijlagen 4-8 van dit PvE.⁷

4.1.2. Historie en cultuurlandschap

Archeologische onderzoeken in het huidige plangebied en de directe omgeving ervan hebben tot dusver voornamelijk aanwijzingen voor bewoning en/of landgebruik uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd opgeleverd, naast geringe aanwijzingen voor mogelijk landgebruik gedurende de prehistorie. Dit correspondeert goed met de eerste vermelding van de plaatsnaam *Versnevelde* in 1152. De etymologie van de naam is onduidelijk maar houdt waarschijnlijk verband met de ontginning van het gebied.⁸

Cartografische analyse:

Vanaf de vroege 19^e eeuw tot en met 1965 waren alle onderzoeksgebieden in gebruik als bouwland. Vanaf 1966 wisselde het gebruik tussen bouw- en grasland/weiland, waarbij de perioden van het gebruik als bouw- of weiland per onderzoeksgebied verschilden. Alle vijf de onderzoeksgebieden bleven volgens de kaarten en luchtfoto's onbebouwd.

4.2. Aard en ouderdom van vindplaats(en)

Binnen de onderzoeksgebieden zijn tot dusver alleen één of meer cultuurlaag/-lagen (A1-, A2, A3-horizont, Apb-horizont) aangetroffen. In onderzoeksgebied 3 is in de A/C-horizont een fragment Rijnslands steengoed uit de tweede helft van de 19^e eeuw aangetroffen (B20, vondstnr. 1). Op basis hiervan werd vermoed dat de A1-horizont in dit gebied niet ouder is dan het laatste kwart van de 18^e eeuw.⁹ Indien deze conclusie correct

⁴ Bakker, Van der Kuijl en Woolschot 2022, met aanvullingen. Zie dat rapport voor de onderliggende literatuur en verwijzingen.

⁵ Berendsen 2005; Berendsen 2008.

⁶ Op egalisatie wijst de geomorfologische kaart in combinatie met de boringen van het verkennende onderzoek (Bakker et al. 2022, .m.n. B29-B32).

⁷ AHN3 DSM 0,5 m. Het AHN4 is voor dit gebied nog niet beschikbaar.

⁸ Van Berkel en Samplonius 2018 s.v. Varsseveld.

⁹ Bakker, Van der Kuijl en Woolschot 2022, 30.

is dateert de A2-horizont in onderzoeksgebied 3 uit de periode late middeleeuwen – vroege/midden-Nieuwe tijd. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan niet worden bepaald of deze datering ook voor (één of meer van) de overige onderzoeksgebieden kan worden geëxtrapoleerd.¹⁰

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De cultuurlaag/-lagen is/zijn nog niet begrensd. De boringen van het verkennende booronderzoek (Bakker *et al.* 2022) duiden erop dat de cultuurlagen alleen nog op de hogere delen van het plangebied en de flanken ervan kunnen worden aangetroffen.

4.4. Structuren en sporen

In B24 in onderzoeksgebied 4 is mogelijk het restant van een grondspoor aangeboord (1,45-1,6 m -mv, beschreven als A3-horizont).¹¹ In de overige onderzoeksgebieden zijn, met uitzondering van de cultuurlaag/-lagen, tot dusver geen structuren en/of sporen aangetroffen. Te verwachten zijn resten van houten en/of (deels) stenen bebouwing (woonhuis, bijgebouwen), (afval-)kuilen, waterputten, erafrasteringen, eventueel ook afrasteringen van plantbedden en oude perceleringen. Er zijn vooralsnog onvoldoende gegevens beschikbaar die een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen structuren en sporen mogelijk maken.

4.5. Anorganische artefacten

In de onderzoeksgebieden 3 (B20) en 5 (B28) zijn elk één fragment aardewerk aangetroffen. Daarnaast is in boring B20 (onderzoeksgebied 3) in de A/C-horizont een zwakke puinbijmenging waargenomen.¹² In het algemeen kunnen alle *mobilia* worden verwacht die behoren tot het normale vondstenspectrum van een agrarische (landelijke) nederzetting: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid), glas en metaal, (delen van) kleding en kledingaccessoires van metaal, sieraden van metaal, glas en evt. natuursteen, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. verbrande leem en keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten (bijv. metaalslakken). Ter plaatse van voormalige bebouwing kunnen vondsten *in situ* (primaire context) worden verwacht, in (gedempte) sloten en tuin-/akkerlagen zullen eventuele vondsten voornamelijk bestaan uit (delen van) voorwerpen die met opgebracht afval of grond zijn aangevoerd (secundaire context). Er zijn vooralsnog onvoldoende gegevens beschikbaar die een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen anorganische artefacten mogelijk maken.

4.6. Organische artefacten

Over het algemeen kunnen alle *mobilia* worden verwacht die behoren tot het normale vondstenspectrum van een agrarische (landelijke) nederzetting: (fragmenten van) kleding (en kledingaccessoires), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van hout, been, leer en textiel, alsmede constructiehout (paaltjes, palen). Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Er zijn vooralsnog onvoldoende gegevens beschikbaar die een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen organische artefacten mogelijk maken.

4.7. Archeozoologische, archeobotanische- en fysisch antropologische resten

In de boringen B21 en B22 in onderzoeksgebied 14 zijn in de A2-horizont (B22 ook in de A1-horizont) houtskoolspikkels aangetroffen. Over het algemeen kunnen daarnaast verbrande en onverbrande resten van dierlijk botmateriaal, visresten, schelpresten, houtskool, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten aangetroffen worden die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten (verwerking hout, granen, beenbewerking). Er zijn vooralsnog onvoldoende gegevens beschikbaar die een kwantitatieve inschatting van de aan te treffen archeozoologische, archeobotanische en evt. fysisch-antropologische resten mogelijk maken.

¹⁰ Het fragment handgevormd aardewerk (ijzertijd – late middeleeuwen) uit B28 in onderzoeksgebied 5 wordt door de onderzoekers als opspit geïnterpreteerd: Bakker, Van der Kuijl en Wołoschot 2022, 30.

¹¹ Bakker, Van der Kuijl en Wołoschot 2022, 29 met noot 43.

¹² De zwakke puinbijmengingen die in de moderne bouwvoor (Ap1-horizont) van diverse boringen in en buiten de huidige onderzoeksgebieden zijn opgeboord, worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

4.8. Motivatie

Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de geologisch–geomorfologische situatie van het plangebied, de analyse van beschikbare archeologische, historische en historisch–geografische gegevens zoals weergegeven in Bakker, Van der Kuijl en Wooschot 2022, alsmede de aanvullingen in dit PvE.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Afhankelijk van het ouderdom ervan kunnen vondsten uit de diverse perioden vanaf maaiveld worden verwacht:

Tabel 1: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late middeleeuwen – Nieuwe tijd	Hoog	late middeleeuwen: nederzettingssporen zoals paalkuilen van huizen, schuren of spiekers, waterputten, beer- en afvalkuilen Nieuwe tijd: resten die samenhangen met historische bebouwing, akkerlagen, zandpaden, verharde wegen	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	direct onder de oude akkerlaag
Bronstijd - ijzertijd	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	BC-horizont en top van de C-horizont
Paleolithicum - Neolithicum	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont

4.10. Gaafheid en conservering

De gaafheid van de grondsporen en conservering van de vondsten zijn afhankelijk van de versterking van de bodem en de bodemgesteldheid. De waarnemingen tijdens het recente verkennende booronderzoek hebben laten zien dat de bodem in de onderzoeksgebieden nog gedeeltelijk intact is. Daar waar de ongeroerde bodem niet verstoord is kan de gaafheid van evt. aanwezige sporen en structuren zeer hoog zijn.

Conservering: tijdens het recent door Hamaland Advies uitgevoerde verkennende booronderzoek zijn alleen fragmenten aardewerk, puin- en houtskoolspikkels opgeboord. De conservering van anorganische materialen lijkt matig tot (zeer) goed. Gelet op de bodemgesteldheid (zandige bodem, Gt IVc/VIIIo) zullen eventuele metaalvondsten naar verwachting sterk tot zeer sterk gecorrodeerd zijn. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten is eveneens sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen en worden daarom hier in beginsel vanaf ca. 2,1 m –mv (Gt VIIIo) verwacht. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek en reeds uitgevoerde booronderzoek, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Op basis hiervan dient zowel een waardestelling van een eventuele vindplaats als een verantwoord selectieadvies ten aanzien van de locatie te worden geformuleerd.

Het proefsleuvenonderzoek is gericht op alle archeologische resten binnen de ontgravingsdiepte, er is geen preselectie gemaakt.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Tijdens een IVO-P is ook het verzamelen en publiceren van de informatie die vindplaatsen in de omgeving kunnen bieden ten aanzien van de vragen en thema's gesteld in de NOaA van belang. Voor een proefsleuvenonderzoek is de NOaA niet verplicht, maar kan wel richtinggevend worden ingezet. Gelet op de tot dusver bekende archeologische resten (cultuurlaag/-lagen MEL-NT) in de onderzoeksgebieden en de geformuleerde verwachting komen op dit moment vooral de hoofdstukken 2-9 en 12-23 uit de NOaA in aanmerking voor het mogelijk leggen van (een) relatie(s).¹³ Vanwege de beperkte omvang van de ontgravingen is het echter niet reëel om te veronderstellen dat de vragen uit de NOaA (allemaal en/of volledig) beantwoord kunnen worden. Bij het aantreffen van (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten dient de relatie met (een van) deze documenten evenals de mogelijke synergie met ander onderzoek in de rapportage van de onderzoeksresultaten te worden benoemd opdat hiermee bij toekomstig onderzoek rekening gehouden kan worden. Uiteraard dient ook aangesloten te worden op relevante hoofdstukken van de provinciale kennisagenda Oost-Gelderland.¹⁴ Er bestaat nog geen gemeentelijke onderzoeksagenda waaraan het onderzoek uitvoering kan geven.

5.3. Vraagstelling

De vraagstelling van het IVO-P betreft het toetsen van de aanwezigheid van archeologische resten binnen de onderzoeksgebieden. Indien deze resten worden aangetroffen betreft de vraagstelling van het IVO-P mede de vragen waarop het onderzoek antwoord kan geven, in eerste instantie de aard, omvang, datering en fasering van de aangetroffen (potentieel) behoudenswaardige archeologische resten. Voor zover de aangetroffen archeologische resten hiertoe aanleiding geven richt de vraagstelling zich eveneens op de volgende aspecten: bodemkunde, fysische geografie, paleozoölogie, paleobotanie, dendro(chrono)logisch en/of ¹⁴C-onderzoek.

5.4. Onderzoeksvragen

Alle antwoorden dienen in de rapportage beredeneerd te worden.

5.4.1. Inventariserende vragen

- 1) Is sprake van archeologische resten in het plangebied?
- 2) Wat is de diepteligging van deze resten?
- 3) Wat is de aard, datering en omvang van de aangetroffen sporen en vondsten?
- 4) Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen? Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
- 5) Wat is de gaafheid van de sporen/structuren ter plaatse, zowel in horizontale als in verticale zin?
- 6) Welke vondstcategorieën zijn aanwezig?
- 7) Wat is de conservering van het vondstmateriaal, met name het metaal en het paleo-ecologische materiaal?
- 8) Wat is de opbouw van het bodemprofiel? In welke mate is er sprake van verstoring van het bodemprofiel en waar bevinden zich deze verstoringen? Waardoor zijn de verstoringen veroorzaakt?
- 9) Als er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

¹³ NOaA 2.0, geraadpleegd 03-06-2022.

¹⁴ Boonstra et al. 2011; Bruning 2012. *De tophema's uit de kennisagenda zijn – getuige de onbalans in de huidige regionale voorraad archeologie – uitdrukkelijk niet bedoeld als selectie-instrument.*

5.4.2. Waardebepaling

- 10) Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- 11) Zijn er patronen/samenhang waarneembaar in de spreiding van de vondsten? Zo ja, in hoeverre is de spreiding relevant voor de resten in de naastgelegen delen van het plangebied?
- 12) Dient men bij verdere bodemingrepen in de directe omgeving van het plangebied rekening te houden met archeologische resten en het onderzoek hiervan?
- 13) Biedt de locatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en de exploitatie daarvan te reconstrueren?

5.4.3. Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

- 14) Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het bureauonderzoek en/of andere bekende (m.n. historische en cartografische) gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- 15) Hoe verhouden de resultaten van dit onderzoek zich tot de voor de onderzoeksgebieden volgens de gemeentelijke beleidskaart geldende archeologische verwachting(en)? Indien de verwachting(en) niet of slechts gedeeltelijk wordt/worden bevestigd, wat is/zijn hiervoor de reden(en)? Welke onderliggende factor(en) kunnen worden herkend en op welke wijze kunnen deze bij een toekomstige actualisatie van de beleidskaart toegepast worden?
- 16) In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?
- 17) Formuleer aanbevelingen voor toekomstig archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied in relatie tot het (paleo-)landschap/de bodemopbouw en de tijdens dit IVO-P aangetroffen archeologische resten.
- 18) Hoe kunnen de eventueel aan te treffen resten geplaatst worden in het grotere onderzoekskader (POA en NOaA) en hoe kunnen ze bijdragen tot een Gemeentelijke Onderzoeksagenda?

6. METHODEN EN TECHNIEKEN: OPERATIONALISERING

Het karterend en waarderend IVO-P wordt uitgevoerd in vijf onderzoeksgebieden (onderzoeksgebieden c.q. deelgebieden 1-5) die op grond van de resultaten van het voorafgaande bureau- en booronderzoek (Bakker *et al.* 2022) voor vervolgonderzoek zijn geselecteerd. Het onderzoek dient de archeologische waarde van de onderzoeksgebieden in voldoende mate vast te stellen opdat op basis van de resultaten van het IVO-P een gefundeerde beslissing kan worden genomen. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek (een) vindplaats(en) wordt/worden aangetroffen, dient het IVO-P tevens voldoende kengetallen te genereren om een eventuele opgraving van die vindplaats(en) te kunnen plannen en begroten.

In een nederzettingcontext heeft een IVO-P normaliter een dekkingsgraad van ca. 10% van het totale onderzoeksgebied. De onderzoeksgebieden hebben een totale oppervlakte van ca. 3,5 ha (35.084 m²) zodat voor het IVO-P, bij een dekkingspercentage van 10%, maximaal 3.508,4 m² ter beschikking staan. Elk onderzoeksgebied zal worden onderzocht door middel van in totaal 31 proefsleuven met per sleuf een oppervlakte van 100 m² op het onderste niveau. Het aantal proefsleuven is gerelateerd aan de oppervlakte van het onderzoeksgebied in kwestie, zie hiervoor de bijlagen 4-8. Met de 31 proefsleuven tezamen wordt ca. 8,8% van de totale oppervlakte van de onderzoeksgebieden archeologisch onderzocht. Per onderzoeksgebied varieert de dekkingsgraad tussen ca. 8,2% (deelgebied 3) en ca. 9,6% (deelgebied 1), zie de bijlagen 4-8. Daarnaast wordt aan de noordkant van deelgebied 5 een extra proefsleuf (wp 32) gegraven om de context van de hier opgeboorde scherf nader te onderzoeken (bijl. 8).

De proefsleuven hebben een lengte van 25 m en een breedte van 4 m op het onderste niveau. De proefsleuven zijn globaal oost-west georiënteerd en staan daarmee min of meer haaks op de lengterichting van de meeste dekzandkopjes. Bij deelgebied 1 is de oost-west oriëntatie van de werkputten aangehouden ondanks dat deze de lengterichting van de dekzandkopjes volgt. Hiervoor is gekozen vanwege de langgerekte vorm van het onderzoeksgebied. In verband met de stabiliteit van de ontgraving kan het noodzakelijk zijn sommige proefsleuven getrapt (talud 1:1) aan te leggen teneinde de vereiste breedte op het onderste vlak te kunnen realiseren. In dat geval moeten de proefsleuven op het maaiveldniveau breder worden aangelegd.

Het volledige puttenplan is weergegeven in de afbeelding hieronder.



Recente (voorjaar 2022) hoge-resolutie-luchtfoto met het plangebied, de onderzoeksgebieden en de voorgestelde proefsleuven (pdok.nl).

De bijlagen 4-8 van dit PvE bevatten een projectie van de proefsleuven op het per onderzoeksgebied bewerkte AHN3, de hoekcoördinaten van de proefsleuven en een inschatting van het aantal en de diepte van de aan te leggen vlakken. De hoekcoördinaten en aan te leggen vlakken zijn tevens samengevat in bijlage 9 van dit PvE.

De proefsleuven zijn zo gelijkmatig mogelijk over de onderzoeksgebieden verspreid. Hierbij is geen rekening gehouden met mogelijk nog aan te treffen munitieresten en overige NGE. Voorafgaand aan de start van het IVO-P dient de locatie van de geplande proefsleuven daarom te worden vrijgegeven door een OCE-gecertificeerd bedrijf. Indien noodzakelijk in verband met het mogelijk aantreffen van NGE dienen proefsleuven te worden verplaatst ten opzichte van het hier voorgestelde puttenplan. Mocht dit niet mogelijk zijn en/of om een andere reden ervoor worden gekozen de NGE-verdachte plaatsen door het OCE-gecertificeerde gravend te onderzoeken om eventuele NGE te verwijderen dan dienen de hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden archeologisch te worden begeleid conform protocol 4003 proefsleuven.

Getracht is op basis van de boringen van het verkennende booronderzoek (Bakker *et al.* 2022) een inschatting te maken van de diepte van de aan te leggen vlakken. Dit was echter niet bij alle proefsleuven mogelijk. De in de bijlagen 4-8 en de samenvatting in bijlage 9 aangegeven aantallen en dieptes dienen als indicatief te worden beschouwd, leidend zijn de waarnemingen in het veld.

Omdat het gehele plangebied in meer of mindere mate verdacht is op de aanwezigheid van NGE en bij het schrijven van dit PvE onbekend was met welke ruimtelijke marge de proefsleuven zullen worden vrijgegeven, voorziet dit PvE **niet** in extra m² als vrije ruimte om naar bevind van zaken in te zetten. Eventuele afspraken hieromtrent zullen voor aanvang van de werkzaamheden met de opdrachtgever, bevoegd gezag en OCE-gecertificeerd bedrijf moeten worden gemaakt.

6.1. Methoden en technieken (veldwerk)

In algemene zin wordt gewerkt volgens de KNA 4.1 (protocollen 4003, 4006 en 4010) en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1; Carmiggelt & Schulten 2002).

Aanvulling op KNA (vlakaanleg)

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een bandenkraan, tenzij dit om technische of logistieke redenen niet mogelijk of wenselijk is, voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaafbak);
- De vlakken en de stort dienen met behulp van een metaaldetector onderzocht te worden op de aanwezigheid van metaalvondsten. De aan te leggen werkput(ten) worden onder begeleiding van een metaaldetectorspecialist schaafsgewijs verdiept naar het vermoede sporenniveau.
- Aanleg van vlakken en afgraven van lagen gebeurt zoveel mogelijk vanuit de stratigrafische opbouw, zodat vondsten per stratigrafische eenheid verzameld kunnen worden.
- Na iedere haal van de graafmachine wordt de grond gecontroleerd op sporen en vondsten.
- De vlakken worden aangelegd en gedocumenteerd op de niveaus waar sporen zichtbaar zijn en het vlak interpreteerbaar (leesbaar) is.
- Vlakken worden, waar nodig, met de hand opgeschaafd. Indien sporen niet goed zichtbaar zijn, worden deze met de hand opgeschaafd.
- Op alle relevante niveaus wordt altijd één vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).
- Waar nodig (bijvoorbeeld wegens een voorziene complexe stratigrafie of de aanwezigheid van meerdere vondstniveaus) wordt door middel van kijkgaten - in principe aan één uiteinde van de werkput - bepaald wat de kans is op het aantreffen van diepere archeologische niveaus en op welke diepte deze zich bevinden.
- Indien het vanwege de stabiliteit van de grond noodzakelijk is wordt de proefsleuf in kwestie, in verband met de te realiseren diepte van het onderste vlak, getrapt aangelegd.
- Indien grondwater belemmerend werkt voor het documenteren van het vlak mag gebruik gemaakt worden van een klokpomp.

Aanvulling op KNA (verzamelen van vondsten en monsters):

- Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Overige aanlegvondsten worden in vlaksegmenten van maximaal 4 m breedte x 5 m lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor. Na de aanleg van het eerste vlak zijn de afmetingen van de vlaksegmenten afhankelijk van de beschikbare afmetingen (te bepalen in het werk).
- Complete of bijna complete potten kunnen als container gediend hebben. Deze dienen als geheel, inclusief vulling, geborgen, gedocumenteerd en driedimensionaal ingemeten te worden.
- Vondsten worden per spoor en/of per stratigrafische eenheid/laag verzameld (contextgericht).

- Binnen een gecoupeerd spoor worden vondsten uit verschillende vullingen, zoals paalkuil, paalkern, e.d., apart verzameld en geregistreerd.
- Wanneer vuurstenen artefacten worden aangetroffen met een dichtheid hoger dan 1 artefact per 2 m², kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. In dat geval moeten de grenzen van de concentratie binnen de ontgraving worden bepaald d.m.v. megaboringen in een grid van 2,5 m x 2 m waarbij het opgeboorde materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Wanneer de grenzen bekend zijn, zullen bij inventariserend onderzoek alleen enkele vakken worden gedocumenteerd; voldoende om een vervolgstategie bij definitief onderzoek aan te bevelen. Van de vakken zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door het sediment te zeven in vakken van 50 cm bij 50 cm en laagjes van 5 cm. Het uitgegraven materiaal wordt per laag gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm, tot het niveau (minimaal 10 cm onder het laatste vondstniveau) waarop geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden bepaald door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in goed overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.
- Profielen worden gecontroleerd op vondsten die per stratigrafische eenheid of spoor gedocumenteerd worden.
- Vondsten die in het aangelegde vlak niet aan gegraven sporen kunnen worden gekoppeld, worden per laag verzameld binnen vlaksegmenten van maximaal 4 m breedte x 5 m lengte.
- Vondstconcentraties zonder context worden individueel ingemeten en geregistreerd.
- Bijzondere vondsten worden driedimensionaal ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog geborgen te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- Natuursteen dat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenteën, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- Als een cultuurlaag in een proefsleuf vondsten bevat maar in deze laag geen grondsporen zichtbaar zijn, wordt het vondstmateriaal uit deze laag in vakken van 2,5x2 m met de hand verzameld. Daarnaast worden verspreid over het onderzoeksgebied in kwestie vijf (onderzoeksgebieden 1, 3 en/of 5) c.q. tien (onderzoeksgebieden 2 en/of 4) vakken geselecteerd voor een meer gedetailleerde aanpak. In eerste instantie wordt het vondstmateriaal uit deze vakken eveneens met de hand verzameld zoals bovenstaand omschreven. Van de inhoud van deze vakken wordt bovendien 20 l gezeefd over zeven van achtereenvolgens 10 mm, 4 mm en 2 mm om inzicht te verkrijgen in de mate van vertekening die ontstaat door het handmatig verzamelen van (fragmenten van) artefacten en bot.
- De hierboven beschreven aanpak uit handmatig verzamelen van vondsten in combinatie met zeefvakken wordt in ieder geval toegepast ter plaatse van vondsthoudende A/C-horizonten en vondsthoudende A-horizonten op een B- of C-horizont. Doel hiervan is te achterhalen of er sprake kan zijn van een door bodembewerking verstoorde onderliggende vindplaats. Indien mogelijk dienen ook de horizontale en verticale omvang van de verstoring en de verstoringrichting te worden bepaald aan de hand van de verspreiding van aan elkaar passende fragmenten.
- Alle verzamelde vondsten worden bewaard tot het moment van uitwerken, selecteren en deponeren. Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Aanvulling op KNA (registreren vlakken, grondsporen, profielen):

- Alle vlakken worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50 (inhamatiegraven schaal 1:10 of groter).
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- Complexe profielen (lateraal en/of stratigrafisch) worden geheel gedocumenteerd. Hiertoe wordt per werkput het meest geschikte lengteprofiel gekozen. Indien er sprake is van een eenduidige laagopbouw (sediment-stratigrafisch/bodemkundig), kan worden volstaan met het documenteren van één profielkolom voor elke 10 meter werkput van minimaal 1 m breed en tot 50 cm onder het diepste ingravingsniveau (uitgezonderd zeer diepe ingravingen als waterkuilen/-putten e.d.).
- De profielen worden volledig gedocumenteerd (inmeten, waterpassen, fotograferen en beschrijven), en volledig getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:20.
- Binnen het onderzoeksterrein liggen de getekende profielen in elkaars verlengde, tenzij dit niet wenselijk of niet mogelijk is. Verspringingen in het profiel bij een getrapte aanleg worden op tekening aangegeven. In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven, alsmede de ligging van het (de) vlak(ken), met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.
- De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN-EN-ISO 25177:2019 (minimaal de NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters; Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).

- Profiel- en vlaktekeningen worden na elke velddag gecontroleerd op de aansluiting van lagen en sporen. Sporen en lagen die zowel in het vlak als in een profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Profiel- en vlaktekeningen van verschillende werkputten worden:
 - Tijdig, tijdens het veldwerk, gecontroleerd op de aansluiting van lagen en sporen.
 - De stratigrafische niveaus in verschillende putten worden zo veel mogelijk gekoppeld.
 - Van structuren en bijzondere sporen worden detailtekeningen en foto's vervaardigd.
 - Bijzondere details dienen schaal 1:10 getekend te worden. Inhumatiegraven worden standaard schaal 1:10 of groter getekend.
 - Alle sporen worden beschreven in dag- en weekrapporten of de op daartoe geëigende formulieren.
 - In het geval van bijzondere sporen (zoals inhumatiegraven) moeten specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en/of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen.

Aanvulling op KNA (hoogtemeting):

- Op alle vlakken wordt om de 2 meter breedte x 5 meter lengte de NAP-hoogte vastgesteld.
- Per werkput wordt om de 5 meter op het lengteprofiel de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald.

Aanvulling op KNA (couperen grondsporen):

- Aangezien het onderzoek een karterend/waarderend karakter heeft, worden sporen in beginsel selectief gecoupeerd. Uitgangspunt voor het couperen van de grondsporen zijn de onderzoeksvragen i.c. de waardestelling.
- Zodra een dieper vlak wordt aangelegd, worden alle sporen behorende bij het hoger gelegen niveau eerst gecoupeerd en volledig afgewerkt tenzij sporen uit een hoger niveau moeten blijven staan om de samenhang of fasering met de onderliggende sporen te kunnen bestuderen.
- In principe worden alle coupes getekend, tenzij het zeer ondiepe (<10 cm) paalkuilen betreft. In dat geval wordt er volstaan met een dieptevermelding in de sporenlijst, de NAP-hoogte van de bovenkant van het spoor en de vorm van het spoor in de coupe.

Aanvulling op KNA (beeldregistratie)

- Alle vlakken worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van zichtbare maatbalk/schaalstok en noordpijl.
- Profielen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- Relevante en kenmerkende sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok/maatbalk en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode.
- Relevante en kenmerkende coupes worden gefotografeerd voorzien van een noordpijl, schaalstok en fotobord met zichtbaar het fotonummer en projectcode. Daar waar het bordje storend is (met het oog op publicaties) wordt tevens een identieke foto zonder bordje gemaakt.
- Er worden meerdere overzichten, actie- en sfeerfoto's van het onderzoek gemaakt, waarop het veldwerkproces, toegepaste methoden en karakteristieke punten uit de omgeving te zien zijn.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstenkaartje.
- (Delen van) structuren in het vlak, worden voor couperen in zijn geheel gefotografeerd.
- Van foto's en digitale tekeningen van cruciale veldgegevens wordt terstond een back-up gemaakt.

6.2. Strategie

- De strategie dient te leiden tot het karteren, waarden en waar nodig veiligstellen van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de proefsleuven.
- Bij een complexe stratigrafie, of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer kijkaten of coupes niet diep genoeg kunnen zijn. De beslissing over het aanleggen van meer vlakken dan voorzien in dit PvE wordt in goed en tijdig overleg met het bevoegd gezag en vergunningvrager (opdrachtgever) genomen.
- T.a.v. vuursteenvindplaatsen: er is op basis van in de omgeving gedane vondsten een lage verwachting dat er een steentijdvindplaats in het plangebied aanwezig is. Als in het vlak meer dan 1 (antropogeen bewerkt) artefact per 2 m² wordt aangetroffen dienen megaboringen in een grid van 2,5 bij 2 m worden gezet waarbij het sediment wordt gezeefd over 3 mm om de begrenzing van een eventuele vindplaats in kaart te brengen.
- Bij het aantreffen van onverwachte complexen, of bijzondere en arbeidsintensieve sporen wordt de vergunningvrager (opdrachtgever) onmiddellijk gewaarschuwd. In overleg met de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag wordt besloten over de aanpak ervan.
- Documentatie van de profielen dient inzicht te geven in de landschappelijke opbouw en in de bodemstratigrafie. Documentatie van de vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleiding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Documentatie van de sporen op het vlak en in coupes dient in samenhang met het verzamelen van vondsten en nemen van monsters inzicht te geven in de aard, datering en kwaliteit van sporen.

- Bij een complexe stratigrafie dient reeds tijdens het veldwerk de stratigrafische relatie tussen lagen en werkputten (ruimtelijke relaties) te worden onderzocht en gedocumenteerd. Boringen kunnen waar nodig voorzien in aanvullende informatie.
- Indien een of meer vindplaats(en) wordt/worden aangetroffen, dient het proefsleuvenonderzoek tevens voldoende kengetallen te genereren om een eventuele opgraving van die vindplaats(en) te kunnen plannen en begroten. Dit betreft o.a. de omvang van het op te graven areaal, het aantal en de diepte van de aan te leggen vlakken, eventueel toe te passen specialistisch onderzoek, (mogelijke) beperkingen waarmee rekening dient te worden gehouden etc.

6.3. Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Conform OS11 van de KNA 4.1 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'

6.4. Structuren, grondsporen

Structuren

- Alle structuren worden getekend, ingemeten en beschreven. Couperen en afwerken vindt alleen plaats op basis van bovenstaande afwegingen ten aanzien van de onderzoeksvragen en na evaluatie van de resultaten door de archeologisch adviseur van de gemeente na aanleg van het vlak.
- (Potentiële) structuren moeten (waar mogelijk) in voldoende mate kunnen worden vrij gelegd in één en dezelfde werkput om een basale interpretatie mogelijk te maken. In verband met de kans op het aantreffen van NGE is in dit PvE geen vrije ruimte voor eventuele uitbreidingen van (een) werkput(ten) opgenomen (zie de beschrijving van het onderzoek aan het begin van hoofdstuk 6). Indien een uitbreiding van een werkput voor de interpretatie nodig (b)lijkt te zijn dienen hierover, voor zover niet al gedaan voorafgaand aan het onderzoek, afspraken te worden gemaakt met de opdrachtgever, bevoegd gezag en OCE-gecertificeerd bedrijf. Pas na vrijgave door het OCE-gecertificeerde bedrijf kan de gevraagde uitbreiding worden gerealiseerd.
- Bij uitbreiding van de werkput wordt eerst het profiel over de structuur gedocumenteerd.

Sporen

- Sporen in een hoger vlak worden na documentatie gecoupeerd en volledig afgewerkt tot op het niveau van het volgende vlak. Daarnaast wordt tijdens het IVO-P in het onderste vlak een selectie van de sporen gecoupeerd en volledig afgewerkt voor zover dit noodzakelijk is voor een betrouwbare waardestelling.
- Solitaire sporen in de proefsleuven kunnen, na overleg met de opdrachtgever en met instemming van het bevoegd gezag, worden gecoupeerd en volledig worden afgewerkt indien de waarnemingen erop duiden dat buiten de proefsleuf/-ven in kwestie vermoedelijk geen andere sporen meer te verwachten zijn (bijv. door omvangrijke verstoringen). Dit geldt ook indien er, door verstoringen of om andere redenen, zeer weinig sporen worden aangetroffen.
- Zeer ondiepe sporen (<10 cm resterende diepte) in het onderste vlak worden eveneens na overleg met de opdrachtgever en beslissing door het bevoegd gezag, volledig afgewerkt indien behoud *in situ* in deze gevallen naar verwachting weinig nut heeft.
- Onder couperen wordt ook verstaan: tekenen (schaal 1:20) en fotograferen, bemonsteren van relevante vullingen eventueel zodanig dat ze later zo nodig gezeefd kunnen worden.
- De inhoud van sporen waarin waardevolle kleine vondsten (bijvoorbeeld klein botmateriaal, kralen, enz.) verwacht worden, wordt integraal gezeefd op een zeef met maaswijdte van maximaal 4 millimeter.
- Van sporen waarvan de onderkant in een proefsleuf of coupe niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- In het geval van bijzondere vondsten (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.) moeten specialisten op de betreffende gebieden worden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen, het eventuele bergen van de vondsten en het bemonsteren. Afspraken hieromtrent dienen vooraf te worden gemaakt door de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de vergunningvrager en het bevoegd gezag.

6.5. Aardwetenschappelijk onderzoek

In essentie gaat het erom dat bij dit onderzoek wordt onderzocht en gerapporteerd wat de aardwetenschappelijke onderzoekspotentie ten aanzien van de fysische omgeving van een (eventuele) vindplaats is. Daarvoor dient minimaal één lengteprofiel per (eventuele) vindplaats te worden gedocumenteerd. Bij gelijke (en vanuit het vooronderzoek reeds verwachte) bodemopbouw mag worden volstaan met 1 lengteprofiel en 1 kolomopname (minimaal 1 m breed) per werkput. Ter plaatse van grondsporen wordt altijd minimaal een profielkolom gedocumenteerd (breedte tot 0,5 m aan weersijden van het spoor/sporencomplex in kwestie en bij voorkeur tot minimaal 15 cm onder de onderkant van het (diepste) spoor.

6.6. Anorganische artefacten

Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. Bij grote hoeveelheden opgebracht (secundair) materiaal kan worden volstaan met het verzamelen van een selectie van het materiaal ten behoeve van de datering en karakterisering van de laag/lagen in kwestie. Eventuele bijzondere, kwetsbare vondsten die zich deels buiten

de ontgravingen bevinden, worden in zijn geheel ontgraven en geborgen. Alle vondsten dienen te worden geregistreerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft.

6.7. Organische artefacten

Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. Eventuele bijzondere, kwetsbare vondsten die zich deels buiten de ontgravingen bevinden, worden in zijn geheel ontgraven en geborgen. Bij grote hoeveelheden constructiehout kan worden volstaan met het verzamelen van een representatief sample door een houtspecialist. Het organische materiaal dient zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft.

6.8. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. Alle kansrijke sporen en lagen worden bemonsterd t.b.v. archeobotanie, pollenanalyse, dendrologie en archeozoölogie.

Indien verschillende lagen te onderscheiden zijn die samenhangen met een fasering, dienen de verschillende lagen afzonderlijk bemonsterd te worden. De vulling van een afvalkuil of waterput dient naast de bemonstering gezeefd te worden met het oog op klein vondstmateriaal. Indien daarvan sprake is dient hiervoor in het evaluatierapport een Plan van Aanpak gemaakt te worden.

Houtskool uit paalgaten wordt altijd volledig verzameld. Analyse ervan kan inzicht geven in het houtgebruik ter plaatse, mogelijke bouwfasen en, indien het om brandresten gaat,¹⁵ of er sprake was van een verbrande constructie.

6.9. Overige resten

Conform KNA-specificaties PS06 en OS11. Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele monsters genomen buiten de grenzen van het spoor.

6.10. Dateringstechnieken

- Voor de dateringen van lagen, sporen en structuren zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van de daarin aanwezige artefacten. Ter controle en/of voor eventuele natuurwetenschappelijke dateringen kunnen monsters worden ingezet voor ¹⁴C- en dendrochronologisch onderzoek. Gezien het karterende en waarderende karakter van het proefsleuvenonderzoek hoeven er in beginsel geen monsters voor OSL-dateringen te worden genomen tenzij deze monsters noodzakelijk zijn om de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen dateren.
- Tijdens de evaluatiefase is in eerste instantie een kwaliteitsbepalend (inventariserend en/of waarderend) onderzoek van deze monsters voldoende. Daadwerkelijke analyse vindt pas plaats na goedkeuring van het evaluatierapport.
- Van de voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante grondsporen, lagen of vullingen worden monsters genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die o.a. dienen voor **¹⁴C-onderzoek**.
- Van hiervoor geschikte, voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante grondsporen, lagen of vullingen worden monsters genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die dienen voor **dendro(chrono)logisch onderzoek**.
- Bijzonder houtvondsten worden eveneens bemonsterd met het oog op **dendro(chrono)logisch onderzoek**.
- Indien een aangetroffen vindplaats niet op basis van de aangetroffen (fragmenten van) artefacten en evenmin door middel van ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek kan worden gedateerd, kunnen van hiervoor geschikte, relevante grondsporen, lagen en/of vullingen monsters worden genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die dienen voor **OSL-onderzoek**. Voor de monsternamen moet een specialist geraadpleegd en/of ingeschakeld worden. Gezien de kosten voor een OSL-analyse verdient het ten zeerste aanbeveling om een eventuele monsternamen in het veld met een ter zake kundige specialist te bespreken en de bemonstering door deze specialist te laten uitvoeren. Uitgangspunt zijn minimaal drie (3) OSL-dateringen per vindplaats tenzij de OSL-specialist beargumenteerd anders adviseert.

6.11. Beperkingen

- In verband met de kans op niet-gesprongen explosieven (NGE) dient het puttenplan uit dit PvE voor begin van het onderzoek te worden voorgelegd aan een OCE-gecertificeerd bedrijf. Dit bedrijf kan de locaties van de proefsleuven vervolgens onderzoeken op NGE en vrijgeven. Indien het onderzoek door het OCE-gecertificeerde bedrijf gepaard gaat met graafwerkzaamheden dienen deze archeologisch te worden begeleid conform protocol 4003 proefsleuven. Afhankelijk van de resultaten van het NGE-onderzoek dient het puttenplan te worden aangepast op basis van het advies van het OCE-

¹⁵ Houtskool kan ook ontstaan door het op natuurlijke wijze vergaan van hout (Inkohlung). Het onderscheid tussen houtskool (brandresten) en 'inkohlte' houtresten is zonder microscopische analyse meestal niet te maken.

gecertificeerde bedrijf en dient het gewijzigde puttenplan opnieuw te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag ter goedkeuring (wijziging PvE).

- Onvoorziene omstandigheden (zwaar weer, lekkages, overlast door opkomend grondwater die met klokpompen niet te verhelpen is, instorten profielen e.d.) tijdens het veldwerk die van invloed (kunnen) zijn op de voortgang en/of resultaten van het onderzoek dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag.
- Het archeologisch onderzoek blijft in beginsel beperkt tot de proefsleuven. Substantiële archeologische sporen die dieper of verder reiken dan de omvang van de ontgraving in kwestie, die niet *in situ* behouden kunnen worden en/of waarvan de kwaliteit niet kan worden gehandhaafd worden gedocumenteerd en afgewerkt tot op het niveau dat in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag is bepaald. In het rapport dient opgenomen te worden welke resten/sporen werden geborgen en welke *in situ* bewaard werden. Bij een eventuele uitbreiding van een of meer proefsleuf/-sleuven dient de geplande uitbreiding eerst aan het OCE-gecertificeerde bedrijf te worden voorgelegd opdat dit bedrijf het terrein kan onderzoeken en vrijgeven voor de geplande werkzaamheden.
- Ten tijde van het schrijven van dit PvE was geen actuele milieukundige informatie van het plangebied beschikbaar. Met betrekking tot het doen van waarnemingen door de archeoloog en/of het bergen van vondsten worden in beginsel geen beperkingen als gevolg van een geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. Voor dit PvE is ervan uitgegaan dat basishygiëne volstaat. De benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen bestaan vooralsnog uit het dragen van laarzen en handschoenen. Zie paragraaf 10.4 voor de werkwijze mocht er toch een (mogelijke) bodemverontreiniging worden aangetroffen.
- Indien er – ondanks vrijgave door het OCE bedrijf - een NGE wordt aangetroffen dienen de veldwerkzaamheden te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het plangebied worden voortgezet of dienen deze te worden gestaakt totdat het projectiel door de EODD is verwijderd. Zie verder het protocol 'spontane vondst' van de WSCS-OCE.

7. UITWERKING

De opdrachtgever verplicht zich tot het laten uitwerken van het veldwerk in de vorm van een standaardrapportage conform de KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (landbodems), deelproces 3 (uitwerken veldwerk IVO-P) en, indien van toepassing, protocol 4006 Specialistisch onderzoek, deelproces 4, beide met bijbehorende specificaties. De uitwerking richt zich op het beantwoorden van de onderzoeksvragen uit dit Programma van Eisen. Er wordt niet meer uitgewerkt dan noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De uitwerking dient ook plaats te vinden wanneer er geen (behoudenswaardige) grondsporen en/of resten worden aangetroffen.

Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. De archeologische opdrachtnemer geeft hierin aan welke onderzoeksvragen wel en niet beantwoord kunnen worden en welke analyses voor de beantwoording van de onderzoeksvragen noodzakelijk zijn. Pas na goedkeuring van het evaluatiedocument door het bevoegd gezag kan met de uitwerking worden gestart. Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist.

Als het noodzakelijk is vondsten te conserveren dan wel te deselecteren, dient altijd een (de)selectierapport opgesteld te worden. Het conserverings-/deselectievoorstel wordt binnen de daarvoor aangewezen termijn beoordeeld door de depothouder van de provincie Gelderland, namens deze dhr. dr. S. Weiß-König en mw. S. van Roode. De depothouder beslist over de conservering, selectie en deselectie van vondsten en monsters.¹⁶ Zie verder hoofdstukken 8 en 9 van dit PvE.

7.1. Structuren, grondsporen, vondstspredingen

- Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle grondsporen en structuren worden voor zover mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd. Zij worden per periode per spoor- en structuurcategorie beschreven. De ontwerp-KNA leidraad *Onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen* kan bij de uitwerking worden gehanteerd.
- Typochronologische analyse en determinatie van structuren vindt plaats binnen het kader van de Archeoregio.
- De vondstverspreiding betreft per onderscheiden periode alle vondstcategorieën samen. Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De verzamelde aardwetenschappelijke gegevens worden op lithologische, lithogenetische, hydrologische en archeologische kenmerken beschreven.
- In de analyse dient in ieder geval de (paleo)landschappelijke context voor de aangetroffen resten beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse en natuurlijke formatieprocessen).
- In het kader van waardestellend onderzoek wordt genoteerd waar, gelet op de lokale lithologie en hydrologie, onverbrande dierlijke en plantaardige resten te verwachten zijn.

7.3. Anorganische artefacten

- Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport. De van toepassing zijnde KNA-leidraden *Anorganisch vondstmateriaal* incl. bijbehorende bijlagen/templates dienen bij de uitwerking te worden gehanteerd.
- Analyse en determinatie van keramiek vindt plaats op soort (handgevormd/gedraaid), type/functie, aantallen en gewichten per soort en evt. per onderscheiden periode.
- Bij grote hoeveelheden (> 200 stuks) aardewerk worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, in tabelvorm aangegeven.
- Analyse en determinatie van vuursteen op natuurlijk/artefact, typeaanduidingen, maten, gewichten, verbrand/onverbrand, conservering, compleet/gebroken, wel of geen cortex/natuurlijk oppervlak en eventueel op periode.
- Bij natuursteen wordt de gesteentesoort bepaald, het aantal, en type werktuig of gebruik.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, type en zoveel mogelijk op periode.
- Glas: determinatie op periode, op categorie (objectglas/ruitglas) en eventueel op type.
- Bouwmateriaal: determinatie op type, materiaal en zoveel mogelijk op periode.

¹⁶ Let op: sinds 1 februari 2022 gelden nieuwe richtlijnen voor het aanleveren van documentatie en vondsten/monsters uit archeologisch onderzoek bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland.

- Vlakvondsten die niet nader dateerbaar zijn worden gedetermineerd en ingedeeld (met tabel) conform (de categorieën van) het Archeologisch BasisRegister (ABR). Indien het niet mogelijk is vondsten te classificeren volgens het ABR (categorieën) worden deze volledig beschreven conform de beschikbare wetenschappelijke literatuur.

7.4. Organische artefacten

- Uitwerking en conservering van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport. De uitwerking dient te gebeuren volgens de in de beroepsgroep gangbare standaarden.
- Hout: determinatie op constructiehout/overige objecten, op houtsoort, type en zoveel mogelijk op periode.
- Bot, gewei en hoorn: determinatie op grondstof, artefacttype en zoveel mogelijk op periode;
- Touw en textiel: indien aanwezig, alleen vermelden;
- Barnsteen en git: determinatie op artefacttype.

7.5. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch-antropologische resten

Analyse van archeozoölogische, archeobotanische resten (paleo-ecologische resten) en eventuele fysisch-antropologische resten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport. De uitwerking dient te gebeuren volgens de in de beroepsgroep gangbare standaarden.

7.6. Beeldrapportage

De eindrapportage van het IVO-P en de termijn waarbinnen deze wordt aangeleverd, dienen te voldoen aan protocol 4003 van de KNA 4.1. In het rapport worden tenminste opgenomen:

- Een overzichtskaart op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal geplot op zoveel mogelijk één kaartblad) met de locaties van de proefsleuven en de gedocumenteerde profiellijnen.
- Allesporenkaart: vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen/structuren en/of onderzochte vakken met bijhorende spoor-, structuur- of vaknummers.
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen op schaal 1:50 voorzien van spoor-/laagnummers met overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen. Er wordt minimaal één doorlopend profiel per vindplaats opgenomen.
- Kaarten, vlak-, profiel- en coupetekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen).
- In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen; Met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.
- Profielen dienen altijd getekend te worden opgenomen in het rapport. In profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven.
- Tekeningen en foto's van profielen en/of profielkolommen (indien van toepassing).
- Foto's van aangetroffen sporen en structuren (uitgangspunt 10 foto's).
- Tekeningen en/of foto's van belangrijke vondsten (uitgangspunt 2 objecttekeningen, 4 objectfoto's).
- Hoogtekaarten om de horizontale verspreiding van bodemlagen en reliëf te duiden.

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Voor de uitwerking dienen alleen die vondsten en monsters geselecteerd te worden die noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit dit PvE te kunnen beantwoorden. Met betrekking tot vondsten en monsters die buiten de verwachting van dit PvE vallen dienen, voor zover dit niet reeds tijdens het veldwerk is gedaan, aanvullende afspraken te worden gemaakt met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Bodemvondsten zijn krachtens de wet eigendom zijn van de provincie Gelderland. De finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten (depothouder), dat wil zeggen Provincie Gelderland, namens deze dhr. dr. S. Weiß-König en mw. S. van Roode.
- Indien van toepassing wordt na het veldwerk in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Het selectierapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder van de provincie Gelderland, namens deze dhr. dr. S. Weiß-König en mw. S. van Roode. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.
- Selectie van materiaal dient gebaseerd te zijn op protocol 4001 PvE richtlijn PS06.
- (Zwaar) verontreinigde materialen en explosief (door EOD verwijderd) materiaal dienen uitgeselecteerd en hoeven nooit aangeleverd te worden.
- Alleen na goedkeuring door de depothouder worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponeerd.
- Voor gedeselecteerde vondsten geldt de stelregel dat het ter destructie wordt aangeboden, opdat het niet abusievelijk (alsnog) als artefact in het bodemarchief terecht komt.
- Gedeselecteerde vondsten kunnen ook worden geschonken aan musea of educatieve instellingen.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder/eigenaar. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform KNA 4.1 OS11).

9. DEPONERING

9.1. Eisen betreffende depot

Het definitieve door het bevoegd gezag goedgekeurde PvE wordt door de archeologische opdrachtnemer zo spoedig mogelijk ter kennisgeving toegezonden aan de toekomstige eigenaar van de vondsten, in deze vertegenwoordigd door de depothouder van de Provincie Gelderland, in deze vertegenwoordigd door dhr. dr. S. Weiß-König en mw. S. van Roode, per e-mail pdb@museumhetvalkhof.nl / s.van.roode@gelderland.nl (let op: vermeld als onderwerp: PvE, locatie en urgentie reactie). De archeologische opdrachtnemer ontvangt binnen 5 werkdagen een ontvangstbevestiging van de toekomstige eigenaar van de vondsten.

De documentatie en de vondsten van het onderzoek dienen na definitieve afronding van het project te worden overgedragen aan het PDB Gelderland (Museum Kamstraat 45, 6522 GB Nijmegen), op voorwaarden van dat depot zoals vastgelegd in de *Aanleveren deponering Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland (PDB) en Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) – Richtlijnen voor het aanleveren van vondsten, monsters en documentatie* – versie 1.1 d.d. 28-01-2022. Een kopie van deze richtlijnen is opgenomen in bijlage 3 van dit PvE.

De vondsten, monsters en de bijbehorende documentatie dienen conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is. Digitale documentatie die via de digitale pakbon bij het PDB wordt aangeleverd, wordt geautomatiseerd bij het e-depot DANS-Easy gearchiveerd.

Na akkoord van zowel de aangeleverde documentatie als de aangeleverde vondsten en monsters verstrekt het ontvangende depot een verklaring van overdracht. De opdrachtnemer stuurt een kopie van de verklaring van overdracht aan het bevoegd gezag, zodra materialen en documentatie door het depot zijn ontvangen. Uit dit document moet blijken waar en onder welke condities en registratienummers het materiaal uit de desbetreffende gemeente is opgeslagen. Pas wanneer deze laatste stap is doorlopen en goedgekeurd door het bevoegd gezag, geldt een onderzoek(fase) als afgerond).

9.2. Te leveren producten

- Indien van toepassing evaluatierapport en/of conserverings- en (de-)selectievoorstel, binnen 4 weken na einde veldwerk. Indien deze termijn (in verband met het inschakelen van specialisten of door andere omstandigheden) niet haalbaar is, wordt in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag een nieuwe termijn vastgesteld.
- Concept-standaardrapport volgens KNA-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (landbodems), deelproces 3, met bijbehorende specificaties. Het conceptrapport wordt binnen vier weken na goedkeuring van het evaluatierapport met bijbehorend uitwerkingsvoorstel aan de opdrachtgever geleverd tenzij in de evaluatiefase anders wordt overeengekomen. De conceptrapportage van het onderzoek wordt eerst aan de opdrachtgever voorgelegd alvorens deze wordt ingediend bij het bevoegd gezag. Het conceptrapport hoeft alleen digitaal (pdf) te worden ingediend bij het bevoegd gezag.
- Definitief standaardrapport volgens KNA-protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, deelproces 3, met bijbehorende specificaties. Het definitieve standaardrapport wordt binnen 4 weken na beoordeling door het bevoegd gezag van het conceptrapport digitaal aan de opdrachtgever geleverd. De levering aan de RCE en het e-depot wordt verzorgd door de archeologische opdrachtnemer.
- Eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie(s) OS17 en, indien van toepassing, DS01-03 en/of DS05 van het KNA 4.1 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder/eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1. Personele randvoorwaarden

- Het veldwerk wordt uitgevoerd door een qua aantal, opleiding en ervaring in de regio Achterhoek adequaat bemenst en competent team conform de KNA 4.1 eisen. Bij de aanleg van het vlak dient de senior KNA-archeoloog aanwezig te zijn.
- De inzet van lokaal aanwezige amateurarcheologen voor additionele werkzaamheden is vanuit het standpunt van draagvlakvergroting en lokale kennisopbouw gewenst, maar is om redenen van veiligheid en kwaliteitsbewaking uitsluitend toegestaan na instemming van, en onder aansturing en verantwoordelijkheid van, de opdrachtnemer of zijn vervanger tijdens standaardwerkuren in aanwezigheid van de opdrachtnemer of zijn vervanger. Hierbij dienen de actuele Covid 19-maatregelen van het RIVM te worden nageleefd.
- In geval van een (mogelijke) bodemverontreiniging dient al het ingezette personeel gekeurd te zijn voor het werken in en met verontreinigde bodem (en grondwater).

10.2. Overlegmomenten

- De contactpersoon van het bevoegd gezag (dhr. B. Dijkerman van de gemeente Oude IJsselstreek) en archeologisch adviseur van het bevoegd gezag (één van de regioarcheologen van de Achterhoek) worden door opdrachtnemer uiterlijk één week van te voren van de aanvang van het veldwerk en uiterlijk drie werkdagen van te voren van het geplande einde van het veldwerk op de hoogte gesteld.
- De opdrachtnemer dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit Programma van Eisen direct contact op te nemen met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag (Gemeente Oude IJsselstreek) en de eigenaar van de vondsten (depothouder).
- Meer overlegmomenten zijn vooralsnog niet nodig, maar kunnen indien het onderzoek dit vraagt worden ingepland. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit.
- Mondelinge en telefonische afspraken worden door de archeologische opdrachtnemer in de dagrapporten vastgelegd.

10.3. Kwaliteitsborging, toezicht, handhaving en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1, welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).
- Toezicht en handhaving op de uitvoering conform PvE wordt gehouden door het bevoegd gezag.
- De Erfgoedinspectie is gerechtigd de uitvoering van het onderzoek te toetsen aan de KNA en de eisen behorende bij de opgravingsvergunning van de opdrachtnemer.
- Alle hieronder genoemde partijen (vergunningvrager (opdrachtgever), opdrachtnemer, bevoegd gezag) dragen vanuit hun rol bij aan het uitvoeren van dit onderzoek volgens dit PvE en aan het handhaven van de vereiste kwaliteit. Bij het op deze punten aantoonbaar in gebreke blijven van vergunningvrager (opdrachtgever) en/of opdrachtnemer is het bevoegd gezag gerechtigd om te gelasten dat de werkzaamheden worden gestaakt en/of worden verbeterd.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Contacten met de media verlopen altijd via vergunningvrager (opdrachtgever) en bevoegd gezag.
- De vergunningvrager (opdrachtgever) is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Het onderzoek dient door de opdrachtnemer gemeld te worden bij de RCE, overeenkomstig art. 5.6 van de Erfgoedwet. Hierop wordt door de RCE een Archis3-zaaknummer toegekend.
- Indien tijdens de werkzaamheden een nog onbekende (ernstige) bodemverontreiniging wordt gedetecteerd, dient in samenspraak met een milieukundig begeleider of DTP te worden bezien of het proefsleuvenonderzoek onder saneringscondities of anderszins aangepast (bijv. alleen warnemingen van buiten de werkput) moet worden uitgevoerd en of archeologische vondsten uit de verontreiniging geborgen mogen en kunnen worden. Naast de aard van de verontreiniging zal hierbij de mogelijkheid tot reinigen van de archeologische vondsten leidend zijn. Vondsten die niet kunnen of mogen worden geborgen worden bij voorkeur door middel van foto's (met schaalbalk en bij voorkeur ook *in situ*) gedocumenteerd.
- De uitvoerende partij werkt zoveel mogelijk de vondsten af op één werkdag en indien dat niet mogelijk is, zullen maatregelen worden getroffen om schatgraverij tegen te gaan door vondsten zodanig af te dekken dat ze niet toegankelijk zijn.

- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit Programma van Eisen, of omstandigheden die een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk maken, dient de opdrachtnemer dit terstond, en te allen tijde te melden bij de vergunningvrager (opdrachtgever) en het bevoegd gezag.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van, en aanvullingen op, dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door het bevoegd gezag nadat de vergunningvrager (opdrachtgever) of zijn gedelegeerde in de gelegenheid is geweest zijn standpunt hierover aan het bevoegd gezag ter kennis te brengen. De werkzaamheden worden zo nodig opgeschort totdat het bevoegd gezag besloten heeft.
- De vergunningvrager (opdrachtgever) stelt de opdrachtnemer schriftelijk op de hoogte van de beslissing van het bevoegd gezag.
- Kleine wijzigingen worden na overleg tussen de opdrachtnemer en de archeologisch adviseur van het bevoegd gezag (één van de regioarcheologen van de Achterhoek) doorgevoerd.
- In urgente gevallen neemt de opdrachtnemer een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek, indien mogelijk na consultatie van de archeologisch adviseur van het bevoegd gezag (één van de regioarcheologen van de Achterhoek). Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan het bevoegd gezag voorgelegd en meegedeeld aan de vergunningvrager (opdrachtgever).
- Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

11.2. Belangrijke wijzigingen

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

- onvoorziene omstandigheden die een grote impact hebben op het veldonderzoek (zoals opkomend grondwater, ernstige bodemverontreiniging);
- voorstellen van de opdrachtnemer en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling;
- noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit Programma van Eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit;
- ingrijpende selecties;
- noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage.
- Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie, wordt alvorens het bevoegd gezag een beslissing neemt, de vergunningvrager (opdrachtgever) in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst zijn vergunningsaanvraag te wijzigen, of planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Het verloop en de resultaten van het veldwerk worden geëvalueerd in een evaluatierapport of in een nader te bepalen evaluatiedocument. Het doel van het evaluatierapport is het beoordelen in welke mate het PVE, het daarop gebaseerd PvA en de offerte aansluiten op, c.q. recht doen aan, de daadwerkelijke aangetroffen archeologische resten. Op basis van het evaluatierapport wordt de selectie voor de verdere uitwerking door het bevoegd gezag bepaald en wordt beoordeeld of de oorspronkelijke opdracht aangepast dient te worden. Wijziging van de opdracht na de evaluatiefase kan dan ook slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de te analyseren monsters gegevens naar voren komen die tijdens de evaluatie niet, dan wel in (veel) mindere mate, werden verkregen. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.
- Bij geringe resultaten van het onderzoek kan in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag van een formele evaluatiefase worden afgezien en direct met het eindrapport worden begonnen. Het bevoegd gezag beslist hierover na advies van de archeologische opdrachtnemer. De beslissing wordt schriftelijk vastgelegd, eventueel minderwerk wordt met de opdrachtgever verrekend.
- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) dienen, voor zover van toepassing, door de opdrachtnemer wel een (de-)selectieadvies en conserveringsadvies worden opgesteld ten behoeve van de eigenaar van de vondsten, namens deze de deponhouder van de provincie Gelderland, namens deze dhr. dr. S. Weiß-König en mw. S. van Roode.

- Indien wordt afgezien van een formele evaluatiefase (met evaluatierapport) beslist het bevoegd gezag in voorkomende gevallen welke monsters gewaardeerd en evt. geanalyseerd zullen worden.
- Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE worden genomen door het bevoegd gezag op advies van diens archeologisch adviseur (één van de regioarcheologen van de Achterhoek) en de depothouder, op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden eventuele wijzigingen in de uitwerking besproken en in de rapportage vastgelegd. Wijziging van de opdracht tijdens de uitwerking en/of conservering kunnen slechts in bijzondere situaties plaatsvinden, bijv. indien uit de analyse van de gegevens c.q. de (voor-)behandeling van de te conserveren vondst(en) gegevens naar voren komen die eerder niet, dan wel onvoldoende, beschikbaar waren. Elke vorm van meerwerk en/of aanpassing van de opdracht tot uitwerking behoeft dan ook de voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden genomen door het bevoegd gezag op advies van diens archeologisch adviseur (één van de regioarcheologen van de Achterhoek) en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), op aanbeveling van de opdrachtnemer en na kennisname van het standpunt van de vergunningvrager (opdrachtgever).

Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand ervan stabiel blijft (zie KNA 4.1 protocol 4004 Opgraven [landbodems], specificatie OS11 met bijbehorende subspecificaties). De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider in overleg met de senior KNA–archeoloog, de betreffende periode– en materiaalspecialist(en) en de depothouder (/eigenaar van de vondsten), eventueel in samenspraak met het bevoegd gezag, bepaald. De resultaten en wijzigingen worden aan de documentatie toegevoegd en verantwoord in het rapport.

12. LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN

12.1. Literatuur

Bakker, C.H.H., E.E.A. van der Kuijl en D. Wooschot, 2022: *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Varsseveld West te Varsseveld, Gemeente Oude IJsselstreek*, Zelhem (Hamaland Advies projectnr. 213426).

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2018: *Nederlandse plaatnamen verklaard*, Rotterdam (Reeks Nederlandse plaatsnamen deel 12).

Boonstra, M.K., R.M. van Heeringen en R. Schrijvers, 2011: *Provincie Gelderland. Belvoir 3 – Provinciaal Beleidskader Archeologie. Kennisagenda Archeologie – Oost-Gelderland. Deel A: Tekst. Deel B: Bibliografie onderzoeksrapporten. Deel C: Tabellen en kaarten*, Amersfoort (Vestigia-Rapport V752A-C).

Bruning, L., 2012: *Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe, Oost-Gelderland*, s.l. (versie 0-1 d.d. 02-11-2012, concept).

Gemeente Oude IJsselstreek (ed.), 2012: *Bestemmingsplan Kom Varsseveld 2010*, NL.IMRO.1509.BP000030-DE01, vastgesteld d.d. 07-03-2012, via ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd 01-06-2022.

Gemeente Oude IJsselstreek (ed.), 2018: *Bestemmingsplan Buitengebied Oude IJsselstreek 2017*, NL.IMRO.1509.BP000100-VA02, vastgesteld d.d. 28-06-2018, via ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd 01-06-2022.

Haar, L.J. van der, A. Vissinga en I. Vossen, 2011: *OTB N18 Varsseveld – Enschede. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/143).

SIKB, 2018: *Programma van Eisen Terms of Reference Protocol 4001 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

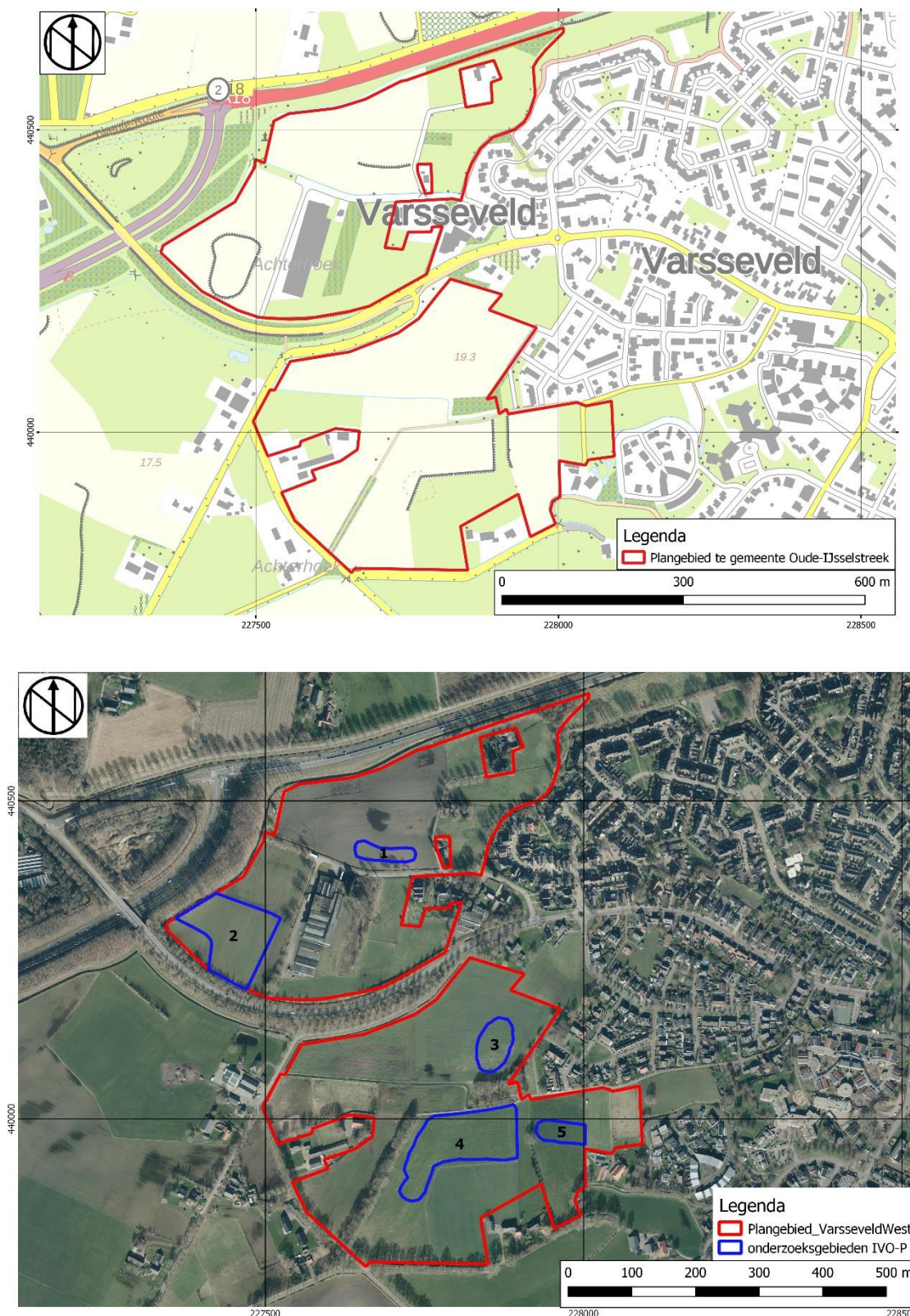
SIKB, 2018: *Inventariserend veldonderzoek (landbodems) Field Survey IVO (soil) Protocol 4003 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

SIKB, 2018: *Specialistisch onderzoek Expert Analysis Protocol 4006 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

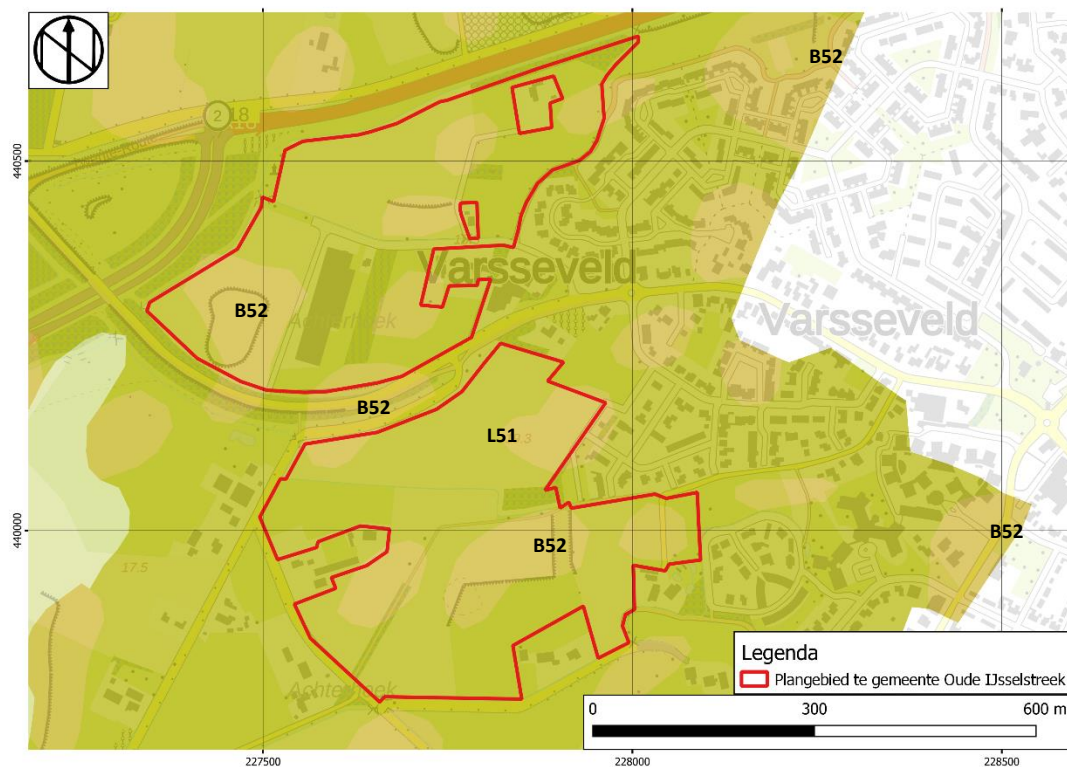
SIKB, 2018: *Depotbeheer Depot Management Protocol 4010 Versie 4.1*, 24-05-2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Zie voor overige literatuur en bronnen Bakker, Van der Kuijl en Wooschot 2022.

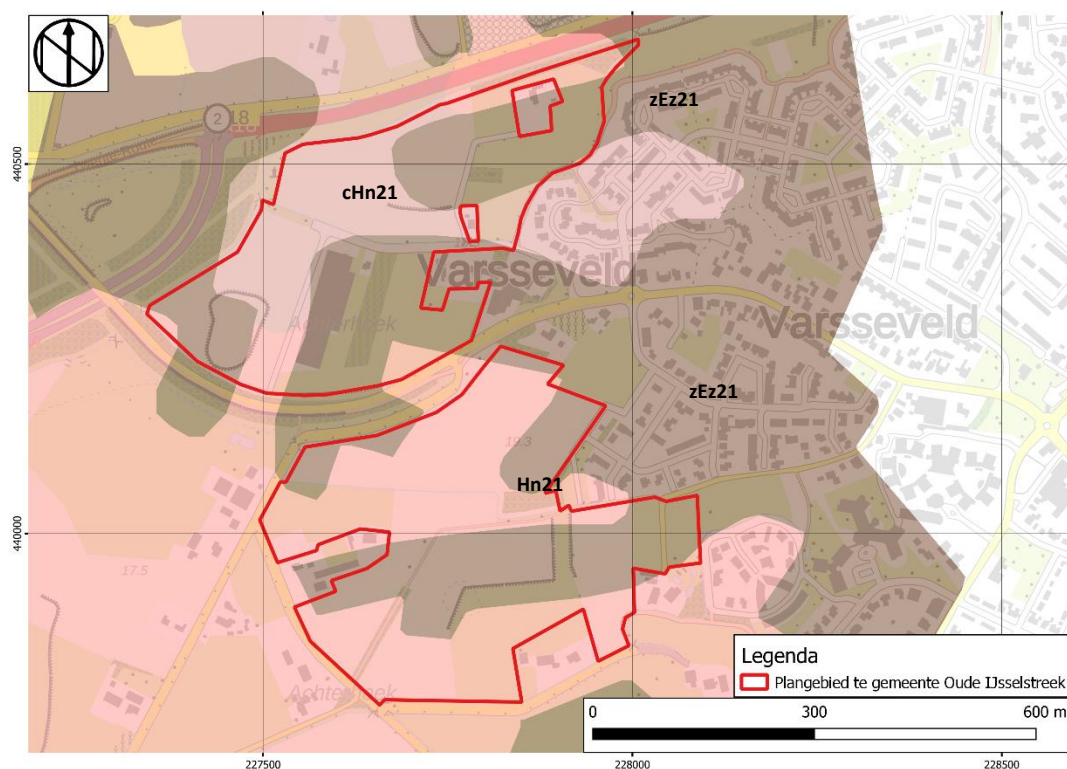
12.2. Afbeeldingen



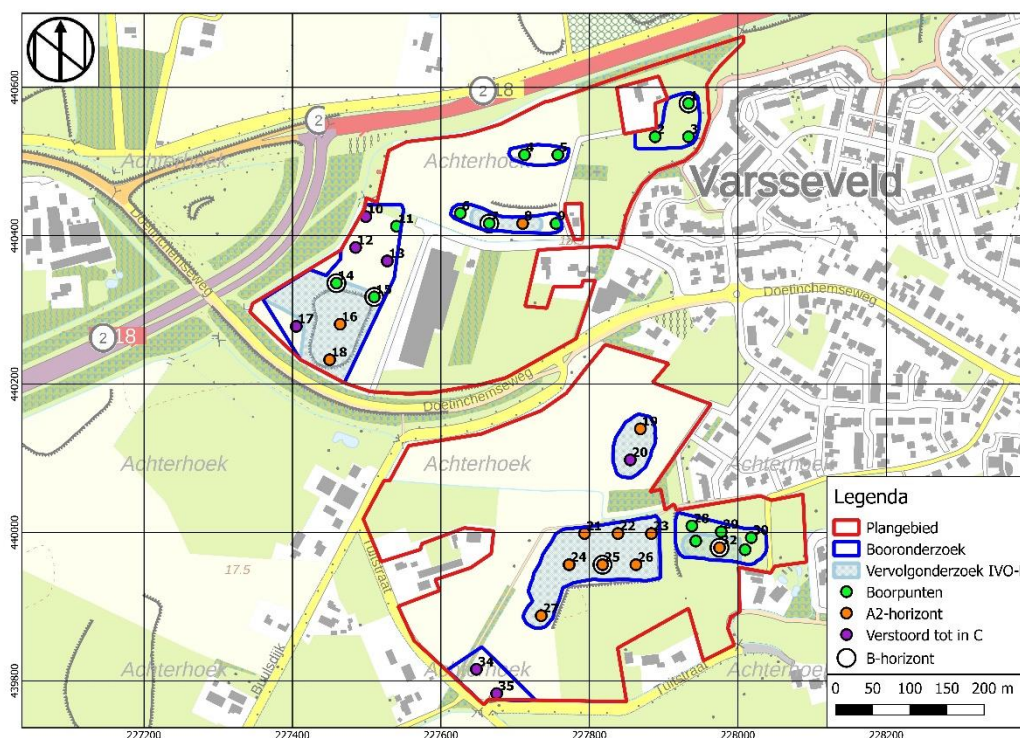
Afbeelding 1: Topografische kaart met ligging van het plangebied (boven, pdok.nl) en recente hoge resolutie-luchtfoto (voorjaar 2022) met ligging van het plangebied en de onderzoeksgebieden 1-5 (onder, pdok.nl).



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



Afbeelding 4: Resultaten van het voorafgaande booronderzoek in de geselecteerde deelgebieden (Bakker, Van der Kuijl en Woolschot 2022).



Afbeelding 5: Vondsten uit boringen van het voorafgaande ABO (Bakker, Van der Kuijl en Woolschot 2022). Links: steengoed mineraalwaterkruik, 1860-1900 (B20, vondstnr. 1), rechts handgevormd aardewerk, ijzertijd (B28, vondstnr. 2).

Zie voor overige afbeeldingen Bakker, Van der Kuijl en Woolschot 2022.

BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN

Onderzoek	Verwachting
Proefsleuven Varsseveld West	PALEO-NTC
Omvang	
Verwacht aantal m ²	
3.200 m ² aan proefsleuven verdeeld over 5 deelgebieden	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	350
Bouwmateriaal	50
Metaal (ferro)	25
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	25
Vuursteen	5
Overig natuursteen	30
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	20
Dierlijk botmateriaal verbrand	5
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	2
Houtskool(monsters)	10
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	50
Monsternamen	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	5
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	2

Omdat de aard en het aantal van te conserveren/restaureren objecten en de vereiste conserverings- of restauratietechniek niet te geven is, moet hiervoor in de offerte en in het geoffreerde totaalbedrag een stelpost worden opgenomen van € 750,-.

Omdat de aard en het aantal van te analyseren monsters (middels specialistische analyse) niet te geven is (dit volgt na vaststelling van het evaluatierapport), moet hiervoor in de offerte en in het geoffreerde totaalbedrag een stelpost worden opgenomen van € 1500,-.

BIJLAGE 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk	Raadplegen bij uitwerking
Aardewerk	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Bouwmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Metaal (ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Metaal (non-ferro)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Slakmateriaal	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Vuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Overig natuursteen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Glas	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja indien aangetroffen
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja indien aangetroffen
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Visresten	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Schelpen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Hout	Nee	Bij grote hoeveelheden constructiehout ja, overige situaties ter plaatse n.t.b.	Ja indien aangetroffen
Houtskool(monsters)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Textiel	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Leer	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Submoderne materialen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Algemeen zeemonster (AZM)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Ja	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Ja	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Ter plaatse n.t.b.	Tijdens evaluatie n.t.b.
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Ja	Ja

BIJLAGE 3: Aanleveren deponering PDB en DBGN 2022

museum | het | valkhof | nijmegen

kunst en
archeologie



Aanleveren deponering Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland (PDB) Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) - Richtlijnen voor het aanleveren van vondsten, monsters en documentatie -

Versie: 1.1
Datum: 28-01-2022

Leeswijzer

- De provincie Gelderland en de gemeente Nijmegen willen in de toekomst hun krachten bundelen op het gebied van archeologisch Erfgoedbeheer. Als gevolg hiervan worden het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland (PDB)¹ en het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN) in een gezamenlijk depot ondergebracht aan de Nieuwe Dukenburgseweg te Nijmegen. De aanlevering van vondsten, monsters en documentatie bij beide depots is dientengevolge op elkaar afgestemd.
- Wanneer in deze richtlijn wordt gesproken over 'het depot', dan worden zowel het PDB als het DBGN bedoeld. Indien bepaalde passages enkel van toepassing zijn op één van beide depots, wordt dit expliciet vermeld.
- Wanneer in deze richtlijn gerefereerd wordt aan de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), dan wordt hiermee bedoeld KNA versie 4.1.

Contactgegevens

	PDB	DBGN
depotbeheerder	Dhr. Dr. Stephan Weiß-König	Dhr. Martijn Spinder
telefoonnummer	06-46042193	06- 21546180
emailadres	s.weiss-koenig@museumhetvalkhof.nl	m.spinder@nijmegen.nl
website	www.museumhetvalkhof.nl	www.nijmegen.nl/archeologie
algemeen emailadres	pdb@museumhetvalkhof.nl	depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl
bezoekadres	Nieuwe Dukenburgseweg 21, 6534 AD Nijmegen	

Algemene voorwaarden

- Het depot accepteert alleen onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal, dat uitgewerkt en beschreven is en waarvan een standaard eindrapport opgemaakt is, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
- Het depot accepteert alleen onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal, dat voldoet aan de eisen uit de vigerende KNA, het betreffende PvE, de eisen gesteld door DANS/het e-depot en de in dit document beschreven eisen, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.
- Zowel het selectierapport als het conserveringsrapport dienen voorafgaand aan de deponering door de depotbeheerder te zijn goedgekeurd.
- Het depot behoudt zich het recht een overdracht van onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal te weigeren, indien deze niet voldoet aan de richtlijnen van de KNA en aan de eisen die in dit document gesteld zijn.

¹ De Stichting Museum Het Valkhof-Kam voert momenteel voor de provincie Gelderland deze wettelijk taak uit.

Algemene procesbeschrijving

De deponering bestaat uit vijf deelprocessen:

1. Aanmelden levering

De aanleverende partij neemt contact op met het depot voor het aanmelden van een aanlevering. Het depot stelt de aanleverende instantie op de hoogte van de eisen voor de aanlevering van digitale documentatie en de aanleverprocedure.

PDB

De aanmelding bij het PDB geschiedt middels het aanleverportaal 'Archeodepot' (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update).

DBGN

Voor de aanmeldprocedure bij het DBGN, zie Bijlage 2.

2. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie

Na akkoord van het depot op de aanmelding, wordt de analoge en digitale documentatie door de aanleverende partij aangeleverd.

- ⇒ Zie hiervoor 'A. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie'
- ⇒ Voor de aanvullende eisen met betrekking tot de aanlevering van de digitale documentatie bij het DBGN, zie Bijlage 2.

3. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Na akkoord van het depot op de analoge en digitale documentatie, worden de vondsten en monsters door de aanleverende partij aangeleverd.

- ⇒ Zie hiervoor 'B. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters'

4. Aanleveren en acceptatiebevestiging e-depot DANS-Easy

PDB

Digitale documentatie, die door middel van een pakbon bij het Archeodepot is aangeleverd, wordt na goedkeuring geautomatiseerd bij het e-depot DANS-Easy gearchiveerd. Na de goedkeuring van de documentatie (deelproces 2) verstrekt het PDB een overdrachtsverklaring aan de aanleverende partij. Deze omvat tevens de acceptatie van de documentatie van het e-depot DANS-Easy, waarbij de auteurs- en databankrechten zijn voorbehouden.

DBGN

Na akkoord van het DBGN op zowel de aanlevering van de analoge en digitale documentatie als de vondsten en monsters levert de aanleverende partij de digitale onderzoeksdocumentatie aan bij het e-depot DANS-Easy en toont aan dat het onderzoek is afgemeld bij Archis. De schriftelijke bewijzen hiervan worden verstrekt aan het DBGN.

5. Verstrekken van de overdrachtsverklaring(en)

PDB

Na akkoord van zowel de aangeleverde documentatie (deelproces 2) als ook de vondsten en monsters (deelproces 3) verstrekt het PDB een verklaring van overdracht aan het einde van deelproces 3.

DBGN

Voor de aangeleverde documentatie, vondsten en monsters wordt door het depot een verklaring van overdracht opgemaakt. Hierin zijn vastgelegd:

- de basisgegevens voor identificatie van het vondstcomplex en onderzoek (projectcode, toponiem, Archis-zaakidentificatienummer)
- de omvang van de onderzoeksdocumentatie (bestandenlijst, gebrekennotitie)

Met het uitreiken van deze verklaring van overdracht is het proces van deponeren afgerond.

DBGN verstrekt twee verklaringen van tijdelijke goedkeuring; een voor de aanlevering van de documentatie (deelproces 2) en een voor aanlevering van vondsten en monsters (deelproces 3). Na aanlevering van bewijs van deponering aan het e-depot DANS-Easy wordt een definitieve verklaring opgestuurd naar de aanleverende partij dat het deponeringsproces volledig is doorlopen.

A. Aanleveren en in ontvangst nemen van documentatie

Analoge documentatie

Aanvullend op de eisen gesteld in de vigerende KNA (Bijlage 1) wordt geëist de analoge documentatie vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte aan te leveren.

Digitale documentatie

PDB

Er worden geen aanvullende eisen gesteld aan de aanlevering van digitale documentatie, anders dan genoemd in Bijlage 1.

DBGN

Ten aanzien van de aanlevering van de digitale documentatie stelt het DBGN de aanvullende eisen verplicht zoals gesteld in Bijlage 2.

B. Aanleveren en in ontvangst nemen van vondsten en monsters

Aanvullend op de eisen gesteld in de vigerende KNA (Bijlage 1) worden de volgende eisen gesteld:

T.a.v. vondsten en monsters

- Op het vondst- en monsterkaartje wordt tevens vermeld (aanvulling op Bijlage 1; punt 2.7):
 - Archis3 zaakidentificatie-nummer;
 - bedrijfsinformatie uitvoerder (naam opgravende/ uitwerkende instantie);
 - Indien van toepassing:
 - De barcode betreft een lineaire code (128) bestaat uit de projectcode en het vondstnummer;
 - Aanvullende contextinformatie (vak, vulling, coupe en/of segment).
- Vondsten en monsters worden aangeleverd nadat selectie heeft plaatsgevonden en nadat voor verwijdering geselecteerd materiaal is afgestoten (conform selectierapport).
- Vondsten en monsters worden droog en schoon aangeleverd, vrij van schimmel en ongedierte.
- Kwetsbare (fragiel) en bijzondere (museale waarde) vondsten worden gescheiden en gebufferd in de *containers* aangeleverd.
- Vondsten worden in stabiele conditie aangeleverd en zijn indien nodig voorafgaand aan de aanlevering dusdanig geconserveerd, zodat geen noemenswaardige achteruitgang kan plaatsvinden.
- De aanleverende instantie draagt zorg voor de aanwezigheid van voldoende menskracht voor het lossen en opslaan van de vondsten en monsters.

T.a.v. verpakkingsmateriaal en de wijze van verpakken

- Op de labels van de containers staat tevens een uniek containernummer vermeld bestaande uit een barcode (lineaire code 128) (aanvulling op Bijlage 1; punt 3.3)
- De vondsten en monsters zijn in genummerde **euronorm stapelbakken**² met (scharnier)deksel verpakt (aanvulling op Bijlage 1; punt 3.1).
 - De **euronorm stapelbak** is vervaardigd uit polypropyleen, dient geheel gesloten te zijn maar dient te beschikken over open handgrepen.

² Euronorm is een gestandaardiseerde 'collomodulaire' maatvoering die ontwikkeld is op basis van de industriepallet 1200 x 1000 mm, en de Europallet, 1200 x 800 mm.

-
- b. De stapelbakken en deksels beschikken over uitsparingen voor scharnierdeksels.
 - c. Deksel dienen eveneens uit polypropyleen vervaardigd en stapelbaar te zijn.
 - d. Er worden geen eisen gesteld aan de kleur van de stapelbakken.
 3. Aanlevering in **euronorm stapelbakken** geschiedt als volgt
 - a. De **euronorm stapelbakken** mogen niet zwaarder beladen zijn dan 15 kg.
 - b. Reguliere aanlevering geschiedt in de formaten:
 - 600 x 400 x 170/175 mm (l x b x h), met deksel maximale hoogte 185 mm
 - 400 x 300 x 170/175 mm (l x b x h), met deksel maximale hoogte 185 mm
 - c. Voor solitaire objecten die niet zijn onder te brengen in voorkeursformaten, mogen de volgende maten gehanteerd worden:
 - 600 x 400 (l x b), waarbij de hoogte mag variëren tussen 220 en 330 mm (met deksel maximale hoogte 335 mm)
 - 400 x 300 (l x b), waarbij de hoogte mag variëren tussen 220 en 330 mm (met deksel maximale hoogte 335 mm)
 - d. Over de aanlevering van objecten die zwaarder zijn dan 15 kg en/of niet passen in de geprefereerde standaardmaten genoemd onder lid b. en c. wordt vooraf overleg gepleegd met de depotbeheerder
 - e. De euronorm stapelbakken mogen niet overmatig gevuld worden en alle fragiele objecten moeten adequaat beschermd worden tegen schokken met inert schuim of zuurvrij bescherm papier. De euronorm stapelbakken mogen gevuld worden met een of meerdere vondstcategorieën, mits deze toebehoren aan dezelfde bewaarcategorie.
 - De vondsten worden in maximaal één laag in de euronorm-stapelbak geplaatst.
 - Vondsten en monsters zijn per vondstnummer of per individuele vondst verpakt in een gesloten doorzichtige polyethyleen gripzak met daarin het vondstkaartje. Het vondstkaartje is zodanig in de gripzak geplaatst dat deze is af te lezen/scannen.
 - f. De euronorm stapelbakken zijn vrij van vuil, stof, schimmel en ongedierte.
 4. Op de labels van de **euronorm stapelbakken** wordt in aanvulling op Bijlage 1, punt 3.3 opgenomen:
 - vondstcategorie
 - putnummer. Bij verpakking van vondsten uit meerdere putten de putreeks noteren.
 - bedrijfsinformatie uitvoerder (naam opgravende/ uitwerkende instantie)
 5. De bewaarcondities worden als volgt aangegeven (aanvulling op Bijlage 1, punt 3.2):
 - Minimale bewaarconditie (GROEN):
Keramik, steen, bot (stabiel), metaalslakken, kunststof, glas, droge residuen
 - Vochtige bewaarconditie (BLAUW):
Hout, leer, hoorn, gewei, textiel, bewerkt bot (in instabiele toestand), barnsteen, git
 - Droge bewaarconditie (ROOD):
Metaal

Bijlagen

Bijlage 1. Aanleveren conform de vigerende KNA.

Bijlage 2. Aanleveren DBGN t.a.v. aanmeldprocedure en digitale documentatie

Bijlage 1. Aanleveren conform de vigerende KNA

Aanleveren t.a.v. documentatie

- 1.1 De originele projectdocumentatie (analoog en digitaal) wordt binnen twee jaar na afronding van het veldwerk aangeleverd bij het depot, conform de eisen van die depothouder/eigenaar. Alle, op eigen initiatief van de uitvoerder(s) gemaakte, digitale gegevens mogen eveneens worden aangeleverd.
- 1.2 De projectdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd, conform de (eventuele aanvullende) eisen van de depothouder/eigenaar.
- 1.3 Het formaat en het soort materiaal van de dragers van projectdocumentatie zijn conform de (eventuele aanvullende) eisen van de depothouder/eigenaar.
- 1.4 Aanlevering van digitale documentatie voldoet aan de daartoe gestelde eisen uit de vigerende KNA en het PvE alsmede aan eventuele archiveringsrichtlijnen van de depothouder/eigenaar en het e-depot.
- 1.5 De digitale bestanden van het onderzoeksproject worden begeleid door beschrijvende documentatie (metagegevens). Alle metagegevens, zowel van het project, van de bestanden als van de variabelen moeten digitaal worden aangeleverd. Voor de exacte invulling van de verschillende metagegevens wordt verwezen naar de overeenkomstige richtlijnen van het betreffende e-depot.
- 1.6 Alle bestanden hebben een bestandsnaam die uniek is binnen de gehele dataset van het onderzoeksproject. Dezelfde bestandsnaam komt niet in meerdere (sub)directories voor.
- 1.7 De computerbestanden worden aangeleverd in het native (eigen) bestandsformaat van een ten tijde van de aanlevering binnen de Nederlandse archeologie gangbaar computerprogramma (zie hiervoor: <https://www.sikb.nl/archeologie/voorkeursformaten>). Daar waar de bestanden zijn vervaardigd met minder gangbare software, vindt vooraf overleg met het e-depot plaats of worden de gegevens voor overdracht geconverteerd en gecontroleerd. Upgrades en of nieuwe computerprogramma's mogen er niet toe leiden dat reeds aangeleverde informatie opnieuw aangeleverd moet worden dan wel niet meer bruikbaar is.
- 1.8 De overdracht van de digitale opgravingsdocumentatie vindt op één moment plaats, namelijk na afloop van het (deel van het) onderzoeksproject, als de definitieve versies van de bestanden zijn opgemaakt en gecontroleerd. Dit blijkt uit een bijgeleverd finaal controlerapport. De complete dataset met alle gegevens wordt in één keer overgedragen.
- 1.9 Ten aanzien van de projectdocumentatie dient minimaal ontsloten te zijn:
 - OM-/zaakidentificatienummer;
 - onderzoekscontour;
 - gemeente van de vondst/opgraving;
 - jaar van vondst/opgraving;
 - locatie: naam opgraving/toponiem;
 - periode;
 - depot;
 - standplaats;
 - conserveringscategorie;
 - verwervingsmethode;
 - indien vondsten en/of monsters verwijderd moeten worden, verwijderingsreden
 - registreren;
 - tijdelijke verblijfplaats
- 1.10 Tot de digitale projectdocumentatie behoort minimaal:
 - de definitieve versies van het PvE, het PvA,
 - velddocumentatie (het geheel van registraties betreffende het veldonderzoek en bouwstenen die plaats hebben gevonden conform de eisen binnen dit certificatieschema),
 - uitwerkingsdocumentatie (alle in het onderzoek gegenereerde documentatie en bouwstenen betreffende de evaluatie, (de)selectie, strategieën, determinatie, conservering, analyse en interpretatie van de velddocumentatie en de bijbehorende vondsten en monsters),
 - (deel)rapportages (verslagleggingen van (delen van het) onderzoek zoals die zijn voorgeschreven binnen dit certificatieschema),

- gegevensmodel (beschrijving van de gebruikte velden in een lijst of een tabel, beschrijving van de relaties tussen de diverse lijsten en/of tabellen en met tekeningen, kaarten, scans en foto's alsmede de toelichting op de gehanteerde afkortingen en keuzelijsten), en
- metadata (de beschrijvende informatie die noodzakelijk is om de projectdocumentatie te kunnen begrijpen, gebruiken en hergebruiken).
- pakbon: Een gestandaardiseerde beschrijving van (een deel van) de projectdocumentatie en van de te deponeren vondsten en monsters. Bij digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een xml-bestand conform SIKB protocol 0102, gevalideerd aan het vigerende XML-schema (zie <http://www.w3.org/XML/Schema>).

2. Aanleveren t.a.v. vondsten en monsters

- 2.1 Vondsten worden compleet geregistreerd, geordend en geconserveerd aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de depotbeheerder;
- 2.2 De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend en uitgesplitst.
- 2.3 Vondsten en monsters worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft.
- 2.4 Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders afgesproken met de depotbeheerder.
- 2.5 De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend en uitgesplitst.
- 2.6 De vondsten en monsters zijn minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt.
- 2.7 Elke vondst en elk monsters is voorzien van een vondst- c.q. monsterkaartje. Op het vondst- en monsterkaartje staat minimaal de volgende informatie:
 - een binnen de opgraving uniek vondstnummer;
 - identificatie van locatie/vindplaats (projectcode/toponiem);
 - context (spoor en/of vlak);
 - identificatie van vondst-/monstercategorie;
 - verzamelwijze/vondstomstandigheden;
 - datum.
- 2.8 Vermiste en/of zoekgeraakte vondsten en monsters worden gemeld op de 'Gebrekennotitie - overdracht roerende archeologische monumenten (documentatie, vondsten en monsters)'.³

3. Aanleveren t.a.v. verpakkingsmateriaal

- 3.1 De vondsten en monsters zijn in genummerde containers verpakt.
- 3.2 De vondsten en monsters zijn verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie.
- 3.3 Op de labels van de containers staat minimaal de volgende informatie:
 - Archis3 zaakidentificatie-nummer (OM-nummer)
 - uniek containernummer
 - locatie: projectcode /toponiem; jaar, vondst/opgraving
 - bewaarconditie kleurcode
 - aanduiding "breekbaar" of "behandeld met schadelijke stoffen" en de naam van de stof

³ Zie ook <https://www.inspectie-oe.nl/onderwerpen/melding-vermiste-archeologische-vondst>.

Bijlage 2. Aanleveren DBGN t.a.v. aanmeldprocedure en digitale documentatie

Aanmeldprocedure

- Voor de overdracht van digitale documentatie wordt per email contact opgenomen met het DBGN, gericht aan depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl.
- De instantie die digitale documentatie aanlevert, geeft voorafgaand aan de overdracht de volgende gegevens door:
 - naam en contactgegevens van de aanleverende instantie, Gemeentenaam, Plaatsnaam, Projectcode, Projectnaam/Toponiem, OMG-nummer/Archis zaaknummer, Centrumcoördinaat in Amersfoort RD New (EPSG:28992), het totale aantal aan te leveren bestanden, de totale bestandsgrootte op schijf. Deze gegevens dienen te worden doorgegeven via e-mail middels het bijgevoegde **aanmeldformulier**.
 - een overzicht van de soort digitale gegevens in de vorm van een **bestandenlijst**. De bestandenlijst is opgebouwd volgens onderstaande structuur en bevat minimaal de volgende ingevulde kolommen (meta data):
 - FILE_PATH: De directory/map structuur waarin de bestanden worden aangeleverd;
 - NAME: De bestandsnaam inclusief bestandsextensie;
 - EXT: Het bestandsformaat/ de bestandsextensie;
 - SIZE: De bestandsgrootte in KB;
 - FORMAT_NAME: Met welke software het bestand is vervaardigd;
 - FORMAT_VERSION: Versie van de software waarmee het bestand is vervaardigd;
 - FILE_CONTENT: Een inhoudelijke bestandsomschrijving;
 - CODEBOOK: Een verwijzing naar eventueel bijbehorend Codeboek bestand;
 - ANALOOG: wordt het bestand ook analoog aangeleverd? ja/nee.

Geaccepteerde bestandsformaten voor de bestandenlijst zijn: xls, xlsx, txt of csv. Met behulp van de 'File Profiling Tool' DROID van The National Archives kan gemakkelijk een bestandenlijst gegenereerd worden die aan deze eisen voldoet. Op verzoek kan een lege bestandenlijst in Excel formaat beschikbaar worden gesteld.
 - Een overzicht van de beschikbare digitale projectgegevens door middel van een ingevulde **gebrekennotitie**. Deze lijst krijgt de deponerende instantie als MS Excel bestand toegestuurd. De kolommen C en D worden vooraf ingevuld door de deponerende instantie. Middels een ja/nee wordt in kolom C aangegeven of een betreffend onderdeel aanwezig is of ontbreekt binnen de aanlevering. In kolom D wordt bij afwezigheid van een onderdeel een verklarende reden gegeven. Het is niet noodzakelijk lege bestanden aan te maken (bijvoorbeeld GIS-kaartlagen) als deze in uw originele dataset niet aanwezig waren.
- Wanneer bovenstaande gegevens volledig en correct ingevuld zijn ontvangen, geeft het DBGN aan wanneer en op welke wijze de digitale aanlevering kan plaatsvinden óf dat een aanlevering (nog) niet wordt geaccepteerd met opgaaf van reden.

Aanmeldformulier Digitale Deponering bij Depot Archeologie Gemeente Nijmegen

Contactgegevens aanleverende instantie	
Naam instantie	
Adres	
Postcode	
Plaats	
E-mailadres	
Telefoonnummer	
Naam contactpersoon	

Projectinformatie	
Gemeentenaam	
Plaatsnaam	
Projectcode	
Projectnaam / Toponiem	

Archis Zaaknummer (en Archis OMG, indien van toepassing)	
Centrumcoördinaat (in Amersfoort / RD new EPSG:28992)	X: Y:
Totaal aantal bestanden	
Totale bestandsgrootte op schijf (in MB)	

Digitale documentatie

- Een aanmelding voor digitale deponering wordt enkel in behandeling genomen indien:
 - er een volledig ingevuld aanmeldingsformulier wordt aangeleverd
 - er een bestandenlijst wordt aangeleverd die aan, de in paragraaf 2.2 onder 'Aanmeldprocedure', vermelde eisen voldoet
 - er een **gebrekennotitie** wordt aangeleverd die aan, de hierboven gestelde eisen voldoet
- De digitale overdracht vindt plaats via We-Transfer of Nextcloud waarbij alle gegevens in één ZIP-file zonder wachtwoordbescherming wordt aangeboden.
- Na ontvangst van de data wordt gecontroleerd of de levering compleet is en voldoet aan de overeengekomen eisen. Na controle en voorlopige goedkeuring ontvangt de instantie hiervan een emailbevestiging. De aangeleverde **bestandenlijst** en **gebrekennotitie** (deelproces 1) vormen een onderdeel van de uiteindelijke overdrachtsverklaring.
- Inhoudelijke en technische vragen met betrekking tot een deponering worden gericht aan depotvoorbodemvondsten@nijmegen.nl.
- NB:** Het digitaal aanleveren van opgravingsdocumentatie bij DBGN is géén vervanging van de digitale deponering bij E-depot/DANS. De deponerende instantie blijft zelf verantwoordelijk voor een juiste en tijdige deponering van de digitale opgravingsdocumentatie bij E-depot/DANS. Het aanleveren bij en de acceptatiebevestiging van E-depot/DANS zijn onderdeel van de definitieve deponering (deelproces 4).

Aanvullende eisen aan aanlevering digitale documentatie

- Niet in aanmerking komende gegevens voor deponering:
 - Digitale gegevens die strijdig zijn met de privacywet/AVG (<https://www.privacywet.nl/>). U bent als deponerende instantie zelf verantwoordelijk dat uw aan te leveren (digitale) documentatie aan deze wetgeving voldoet.
 - Financiële projectadministratie
 - Bedrijfsinformatie
 - Verborgen bestanden, systeembestanden, lege mappen, bestanden zonder inhoud en tijdelijke 'tmp' bestanden kunnen niet aangeleverd worden. Draag er a.u.b. zorg voor dat deze niet voorkomen binnen een deponering. Indien deze bestanden/mappen toch worden aangetroffen bij een levering worden ze zonder beoordeling verwijderd.
- Wel in aanmerking komende gegevens voor deponering:

Alle definitieve versies van projectdocumentatie welke digitaal vervaardigd of bewerkt zijn, dienen aangeleverd te worden. De digitale documentatie bestaat minimaal uit de volgende gegevens, voor zover deze bij een project van toepassing zijn. Indien een onderdeel niet aanwezig is binnen uw projectdocumentatie, vermeldt u dit voor aanlevering in de eerder genoemde **gebrekennotitie**:

 - Een digitale **pakbon** (XML) volgens KNA OS17 die voldoet aan de datastandaard SIKB Protocol 0102.
 - Het goedgekeurde **Programma van Eisen (PvE)**. Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.
 - Het **Plan van Aanpak (PvA)**. Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.
 - Een **archeologische opgravingsdatabase** (tabellen set) waarin op relationele wijze de inde vigerende KNA vereiste bouwstenen zijn geregistreerd, o.a. puttenlijst, vlakkenlijst, sporenlijst, vullingenlijst, segmentenlijst, vakkenlijst, structurenlijst, spoorrelatielijst, veldvondstenlijst, monsterlijst, splitsvondstenlijst, specialisten vondstenlijst(en), tekeningenlijst, opnamelijst en dozenlijst.

NB: De archeologische opgravingsdatabase kan zowel in het ArcheoLINK (apr) bestandsformaat of als MS Acces (mdb of accdb) bestandsformaat worden aangeleverd.

- a. De **puttenlijst** bestaat uit minstens een putnummer en eventueel een omschrijving. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - b. De digitale **vlakkenlijst** bestaat uit minstens een vlaknummer en putnummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - c. De digitale **sporenlijst** bestaat uit minstens een spoornummer, putnummer, vlaknummer, spoorraad (spoortype), NAP-bepaling (bovenzijde spoor) en daar waar mogelijk een spoordatering. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - d. De digitale **vullingenlijst** bestaat uit minstens een vullingnummer, spoornummer, putnummer, vlaknummer, vullingraad en vullingbeschrijving (textuur, kleur en insluitsels). Deze lijst maakt deel uit van de Archeologische opgravingsdatabase.
 - e. De digitale **segmentenlijst** bestaat uit minstens een segmentnummer, spoornummer en putnummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - f. De digitale **vakkenlijst** bestaat uit minstens een vaknummer en putnummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - g. De digitale **structurenlijst** bestaat uit minstens een structuurnummer, structuurtype en per structuur een lijst van bijbehorende sporen/vullingen
 - h. De digitale **spoorrelatielijst** bestaat uit minstens twee spoordefinities en het soort spoorrelatie. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - i. De digitale **veldvondstenlijst** bestaat uit minstens een veldvondstnummer, materiaalcategorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer, vullingnummer en eventueel segment- en vaknummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - j. De digitale **monsterlijst** bestaat uit ten minste een monster-vondstnummer, monstercategorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer, vullingnummer en eventueel segment- en vaknummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - k. De digitale **splitsvondstenlijst** bestaat uit minstens een splitsvondstnummer, splitsmateriaalcategorie (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, spoornummer en vullingnummer. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - l. De digitale **specialistenvondstenlijst** bestaat uit minstens het veld-/splitsvondstnummer en een specialistenbeschrijving. Deze lijst maakt bij voorkeur deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - m. De digitale **tekeningenlijst** bestaat uit ten minste een tekeningnummer, soort tekening, onderwerp, tekenaar(s), en contextgegevens zoals putnummer(s), vlaknummer(s), spoornummer(s) en vondstnummer(s). Omdat de tekening eveneens als scan wordt aangeleverd, dient er een koppeling met de bestandsnaam van deze digitale tekening aanwezig te zijn: (pad en) bestandsverwijzing. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
 - n. De digitale **opnamelijst** bestaat uit ten minste een opnamenummer, opnametype, onderwerp, opnamedatum, opnamerichting, maker van de opname en contextgegevens zoals putnummer, vlaknummer, spoornummer(s) en vondstnummer(s). Indien de opnamen eveneens als digitaal bestand worden aangeleverd dient er een koppeling met de bestandsnaam van deze digitale bestanden aanwezig te zijn: (pad en) bestandsverwijzing. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase. Onder opnamen worden zowel foto- als filmopnamen verstaan.
 - o. De digitale **dozenlijst** met minimaal een doosnummer en een opgave van de daarin aanwezige vondstnummers en bijbehorende bewaarcategorie. Deze lijst maakt deel uit van de archeologische opgravingsdatabase.
5. **Scans** van analoge veldtekeningen en/of analoge tekeningen van objecten/vondsten (minimale resolutie 300ppi in kleur). Op de scans is duidelijk de vermelding van: projectcode, tekeningnummer, onderwerp, werkputnummer, spoornummer en, indien relevant, vondstnummer. Geaccepteerde bestandsformaten zijn JPEG en TIFF. De scans zijn leesbaar georiënteerd. De bestandsnaam van de scans bevat minimaal de projectcode, het tekeningnummer en in het geval van object/vondsttekeningen het volledige vondstnummer met volgnummer.

- NB:** Wanneer coupes, profielen en/of objecten/vondsten digitaal getekend zijn (bijvoorbeeld in Adobe Illustrator), dan dient men de **digitale vectorbestanden** eveneens aan te leveren. De bestandsnaam van deze vectortekeningen bevat minimaal de projectcode, het tekeningnummer dat overeenkomt met het tekeningnummer van het beschrijvende record uit de tekeningenlijst. In het geval van object/vondsttekeningen betreft dit het volledige vondstnummer met volgnummer.
6. **Digitale opnamebestanden** van veldopnames en objectopnames, bijvoorbeeld veldfoto's, objectfoto's of filmopnamen van een project.
 - a) Foto opnamen hebben een minimale resolutie van 5 mpx (megapixel) in kleur en zijn beeldvullend. Geaccepteerde bestandsformaten zijn JPEG en TIFF. De opnamen zijn juist georiënteerd. De bestandsnaam van de opnamen bevat minimaal de projectcode en het opnamenummer. Wanneer veld- en objectopnames afkomstig zijn van gescande negatieven en dia's dan geldt een minimale resolutie van 2000 ppi.
 - b) Film opnamen hebben (nog) geen eisen betreffende resolutie en bestandsformaat. De bestandsnaam van de opnamen bevat minimaal de projectcode en het opnamenummer.
 7. Het **conserveringsverslag**. Digitaal rapport van uitgevoerde conserverings- en restauratiebehandelingen. Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.
 8. Het **evaluatie- en selectierapport** (conform de vigerende KNA, OS12/13). Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.
 9. Het **standaardrapport** (conform de vigerende KNA,, OS15, VS05, LS06). Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.
 10. De **GIS-data** omvat de volgende gegevens:
 - a) een totaal alle sporenkaart op vullingniveau;
 - b) een totaal puttenkaart op vlakniveau;
 - c) een totaal puntvondstenkaart;
 - d) een totaal NAP-matenkaart voor de volgende typen NAP-maten: spoorhoogte, vlakhoogte, maaiveldhoogte;
 - e) een totaal vakkenkaart;
 - f) een totaal coupelijnenkaart;
 - g) een totaal profiellijnenkaart;
 - h) een totaal meetpennenkaart.
- Onderstaande tabel toont de aan te leveren structuur van de GIS-datatabellen en de attribuutwaarde die vereist zijn, waarbij **groen** = waarde verplicht, **oranje** = waarde optioneel en **rood** = waarde niet vereist:

Totaal kaartlagen	Put	Vlak	Type	Nummer	Vulling	Opmerking	Hoogte	Projectcode
	(Integer)	(Integer)	(Character 25)	(Integer)	(Integer)	(Character 25)	(Float)	(Character 25)
Sporenkaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: SPOOR	spoornummer	vulling nummer	opmerking	NAP-maat	projectcode
Puttenkaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: PUTOMTREK	geen waarde vereist	geen waarde vereist	opmerking	geen waarde vereist	projectcode
Puntvondsten-kaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: VONDST	vondst-nummer	vulling nummer	opmerking	NAP-maat	projectcode
NAP-maten kaart	putnummer	vlaknummer	HOOGTE_SPOOR_BZ	geen waarde vereist	geen waarde vereist	opmerking	NAP-maat	projectcode
			HOOGTE_SPOOR_OZ					
			HOOGTE_VLAK					
			HOOGTE_MAAIVE LD					
Vakkenkaart	putnummer	geen waarde vereist	vaste waarde: VAK	vak nummer	geen waarde vereist	opmerking	geen waarde vereist	projectcode

Coupe lijnen- kaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: COUPE/PROFIEL	coupe- nummer	geen waarde vereist	opmerking	NAP- maat	projectcode
Profiel lijnen- kaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: COUPE/PROFIEL	profiel- nummer	geen waarde vereist	opmerking	NAP- maat	projectcode
Meetpen- kaart	putnummer	vlaknummer	vaste waarde: MEETPEN	meetpen- nummer	geen waarde vereist	opmerking	NAP- maat	projectcode

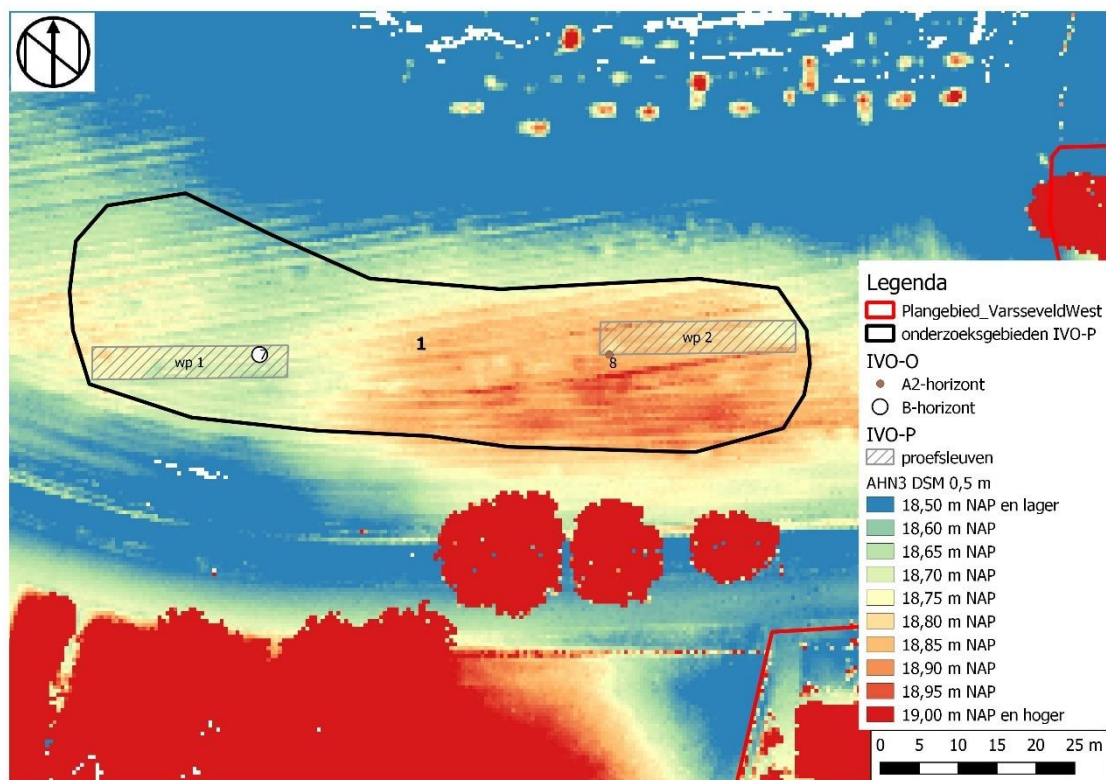
Geaccepteerde bestandsformaten voor de **GIS-data** zijn: MapInfo tab of Esri shp. De projectie is in Amersfoort RD New (EPSG:28992) of in Non-Earth meters met een Amersfoort RD New grid indeling.
 11. Dag- en Weekrapporten. Geaccepteerd bestandsformat is pdf-a.

BIJLAGE 4: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 1

Toponiem	Oude Doetinchemseweg ong. (naast nr. 12)
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie I, percelen 1312 (ged.) en 2274 (ged.)
x,y-coördinaten onderzoeksgebied	NO 227.732, 440.426 ZO 227.721, 440.405 ZW 227.643, 440.413 NW 227.655, 440.438
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Lage archeologische verwachting (cat. 7)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 2.085 m ²
Oppervlakte proefsleuven	200 m ² (ca. 9,6% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	grasland
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	10B52yc, dekzandkopje al dan niet met oud bouwlanddek, westelijk uiteinde 3L51yc, dekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	cHn21, laarpodzolgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt Villio (GHG 80-90 cm -mv, GLG 190-200 cm -mv), westelijk uiteinde Gt IVc (GHG 80-90 cm -mv, GLG 190-200 cm -mv)

Algemene bodemopbouw (B07-B08)

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,4/0,5	Zand, matig siltig, matig humeus, zwart, scherp overgaand in	Ap1-horizont
0,4/0,5-0,6	Zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs/grijs-bruin, scherp (B07) /geleidelijk (B08) overgaand in	A1-horizont
[0,6-0,8	Alleen B08: zand, matig siltig, grijs-bruin, geleidelijk overgaand in	A2-horizont]
[0,6-0,85	Alleen B07: zand, matig siltig, sterk roestig, bruin-rood	B-horizont]
0,8/0,85-1,1	Zand, matig siltig, geel	C-horizont



Zie voor de coördinaten van de proefsleuven de volgende pagina

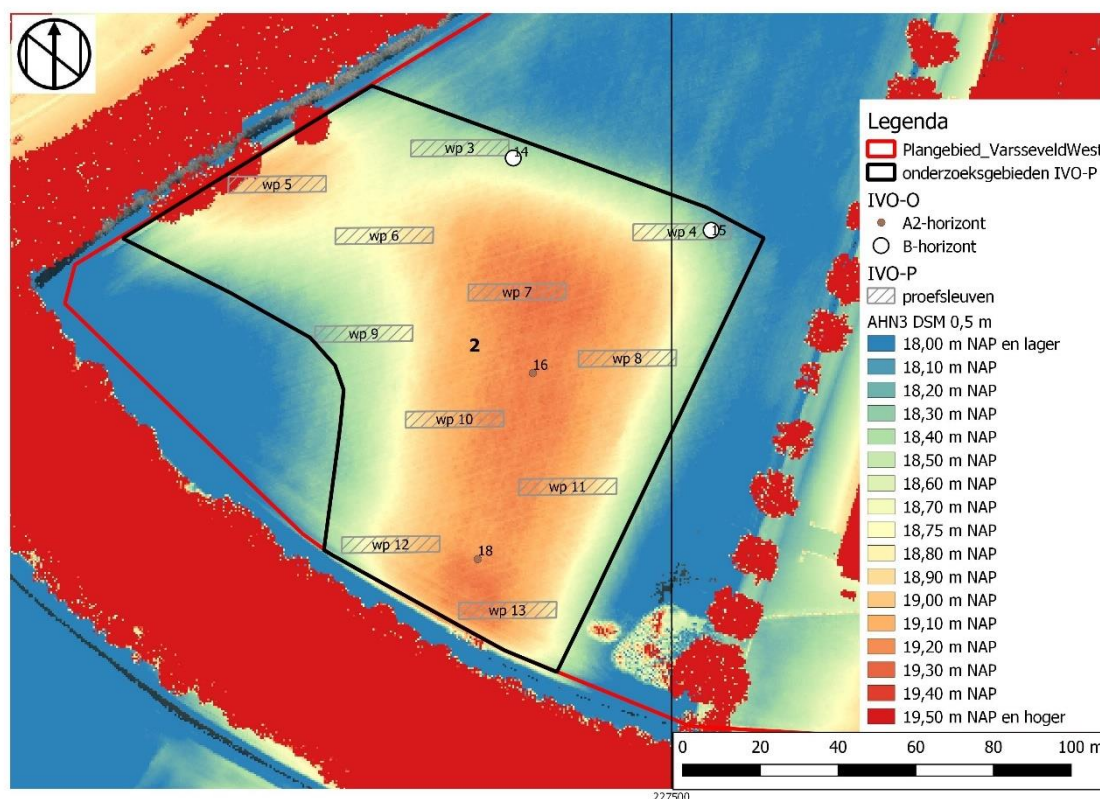
WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
1	227.644/440.418	227.669/440.418	227.644/440.414	227.669/440.414	1: ca. 0,46 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,85 m -mv
2	227.709/440.421	227.734/440.421	227.709/440.417	227.734/440.417	1: ca. 0,5 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,8 m -mv

BIJLAGE 5: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 2

Toponiem	Doetinchemseweg ong. (naast Oude Doetinchemseweg nr. 21)
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie E, percelen 4118 (ged.) en 4994 (ged.)
x,y-coördinaten onderzoeksgebied	NO 227.523, 440.317 ZO 227.470, 440.205 ZW 227.359, 440.316 NW 227.423, 440.356
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Hoge archeologische verwachting (cat. 5)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1,27 ha (ca. 12.735 m ²)
Oppervlakte proefsleuven	1.100 m ² (ca. 8,6% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	grasland
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	10B52yc, dekzandkopje al dan niet met oud bouwlanddek, zuidwestelijk deel 3L51yc, dekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21, hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, noordelijk deel cHn21, laarpodzolgronden, idem, oostelijke randzone Hn21, veldpodzolgronden, idem
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt VIIIo (GHG 80-110 cm -mv, GLG 190-210 cm -mv), noordoosthoek Gt IVc (GHG 70-80 cm -mv, GLG 180-190 cm -mv)

Algemene bodemopbouw (B14-B16 en B18)

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,1	graszode	maaiveld
0,1-0,25/0,4	Zand, matig siltig, matig humeus, zwart, scherp overgaand in	Ap1-horizont
0,25/0,4-0,6/1,0	Zand, matig siltig, zwak humeus, gevlekt, zwart-donkergrijs tot donkergrijs, scherp (B16 en B18 geleidelijk) overgaand in	A1-horizont
[0,6/0,65-0,9/0,95]	B14-B15: zand, matig siltig, bruin-rood, geleidelijk overgaand in	B-horizont]
[0,6/1,0-1,0/1,6]	B16, B18: zand, matig siltig, grijs-lichtbruin, geleidelijk (B16 scherp) overgaand in	A2-horizont]
[1,0-1,1]	B16: zand, matig siltig, gevlekt, geel-bruin	A/C-horizont]
1,1/1,6-1,4/1,9	Zand, matig siltig, geel	C-horizont



Zie voor de coördinaten van de proefsleuven de volgende pagina

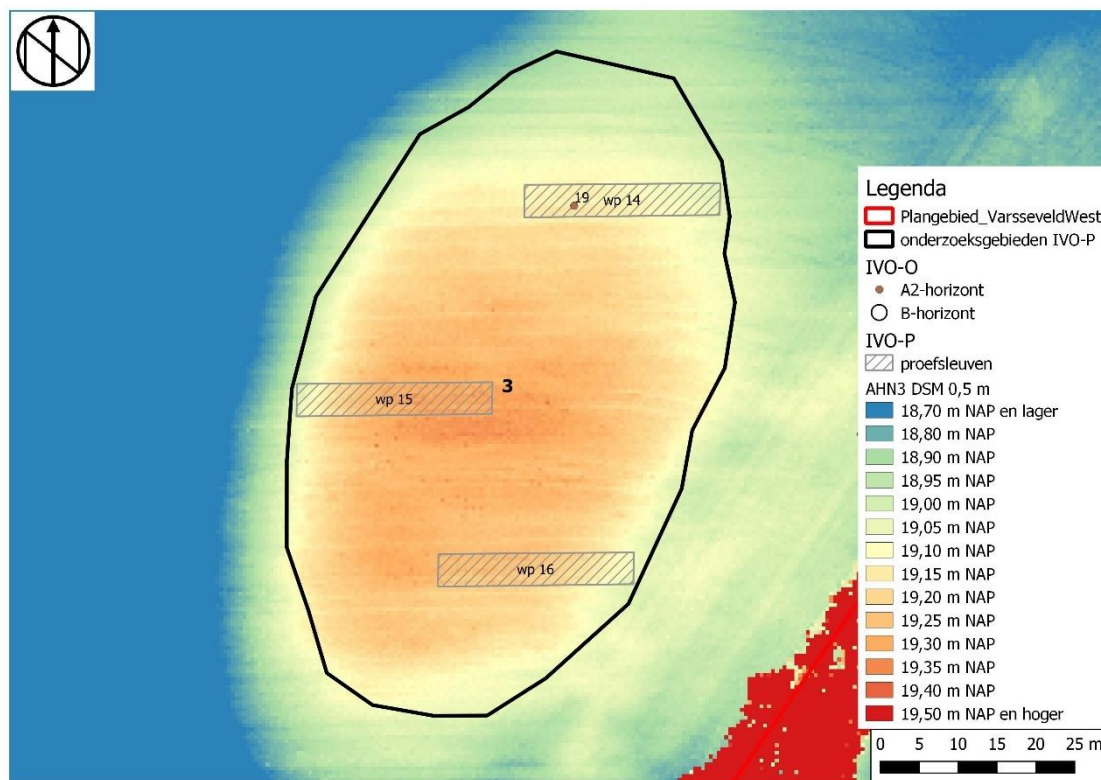
WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
3	227.433/440.341	227.458/440.341	227.433/440.337	227.458/440.337	1: ca. 0,25 m -mv 2: ca. 0,65 m -mv 3: ca. 0,95 m -mv
4	227.490/440.319	227.515/440.319	227.490/440.315	227.515/440.315	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,9 m -mv
5	227.386/440.332	227.411/440.332	227.386/440.328	227.411/440.328	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
6	227.413/440.318	227.438/440.318	227.413/440.314	227.438/440.314	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
7	227.448/440.304	227.473/440.304	227.448/440.300	227.473/440.300	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
8	227.476/440.287	227.501/440.287	227.476/440.283	227.501/440.283	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 1,0 m -mv 4: ca. 1,1 m -mv
9	227.408/440.293	227.433/440.293	227.408/440.289	227.433/440.289	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
10	227.432/440.271	227.457/440.271	227.432/440.267	227.457/440.267	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
11	227.461/440.254	227.486/440.254	227.461/440.250	227.486/440.250	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
12	227.415/440.239	227.440/440.239	227.415/440.235	227.440/440.235	1: ca. 0,3 m -mv 2: ca. 0,45 m -mv 3 en verder in het veld te bepalen indien van toepassing
13	227.445/440.222	227.470/440.222	227.445/440.218	227.470/440.418	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen

BIJLAGE 6: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 3

Toponiem	het Haam ong.
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie E, perceel 4594 (ged.)
x,y-coördinaten onderzoeksgebied	NO 227.882, 440.156 ZO 227.858, 440.075 ZW 227.837, 440.080 NW 227.866, 440.160
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Lage archeologische verwachting (cat. 7)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 3.647 m ²
Oppervlakte proefsleuven	300 m ² (ca. 8,2% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	grasland
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	3B52yc, dekzandkopje al dan niet met oud bouwlanddek, NW hoek en zuidelijk uiteinde 3L51yc, dekzandwelvingen al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21, hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, noordwestelijke randzone Hn21, veldpodzolgronden, idem
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt VIIIo (GHG 90-100 cm -mv, GLG 200-210 cm -mv), westelijke rand Gt IVc (GHG 70-90 cm -mv, GLG 190-200 cm -mv)

Algemene bodemopbouw (B19-B20)

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,1	graszode	maaiveld
0,1-0,4/0,65	Zand, matig siltig, matig humeus, bruin-grijs, scherp overgaand in	Ap1-horizont
[0,4-0,8	Alleen B19: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, geleidelijk overgaand in	A1-horizont]
[0,8-1,1	Alleen B19: zand, matig siltig, lichtbruin, geleidelijk overgaand in	A2-horizont]
[0,65-0,95	Alleen B20: zand, matig siltig, gevlekt, geel-bruin, scherp overgaand in	A/C-horizont]
0,95/1,1-	Zand, matig siltig, geel	C-horizont



Zie voor de coördinaten van de proefsleuven de volgende pagina

WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
14	227.862/440.143	227.887/440.143	227.862/440.139	227.887/440.139	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,8 m -mv 3: ca. 1,0 m -mv
15	227.833/440.117	227.858/440.117	227.833/440.113	227.858/440.113	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
16	227.851/440.095	227.876/440.095	227.851/440.091	227.876/440.091	1: ca. 0,65 m -mv 2: ca. 0,95 m -mv 3 en verder in het veld te bepalen indien van toepassing

BIJLAGE 7: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 4

Toponiem	Rusthuisweg ong. (percelen 4293 en 4294)
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie E, percelen 4293 (ged.) en 4294 (ged.)
x,y-coördinaten onderzoeksgebied	NO 227.894, 440.017 ZO 227.742, 439.874 ZW 227.711, 439.887 NW 227.765, 440.005
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Lage archeologische verwachting (cat. 7), oostelijke rand grenzend aan of vallend in randzone hoge archeologische verwachting (cat. 5)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1,43 ha (ca. 14.275 m ²)
Oppervlakte proefsleuven	1.300 m ² (ca. 9,1% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	grasland
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	10B52yc, dekzandkopje al dan niet met oud bouwlanddek, (zuid-)westelijke randzone 3L51yc, dekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21, hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, noordelijke randzone Hn21, veldpodzolgronden, idem
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt VIIIo (GHG 90-100 cm -mv, GLG 190-200 cm -mv), zuidelijk uiteinde en noordwestelijke rand Gt IVc (GHG 70-90 cm -mv, GLG 180-200 cm -mv)

Algemene bodemopbouw (B21-B27)

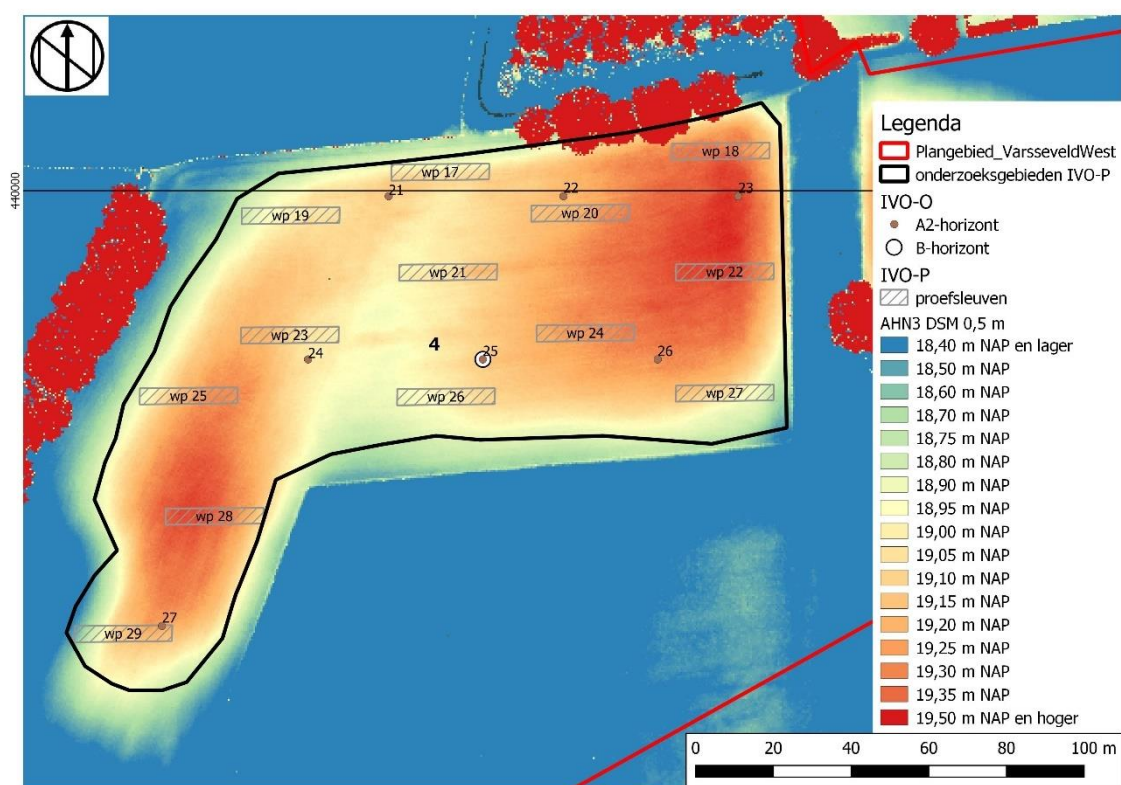
Diepte (m -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,1	graszode	maaiveld
0,1-0,25/0,45	Zand, matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, scherp overgaand in	Ap1-horizont
0,25/0,45-0,75/1,0	Zand, matig siltig, zwak humeus, iets gevlekt, donkergrijs, geleidelijk overgaand in	A1-horizont
0,75/1,0-1,05/1,2	Zand, matig siltig, lichtbruin, B21-B22 scherp, B23-B24 en B26-B27 geleidelijk overgaand in	A2-horizont
[0,95-1,2	Alleen B25: zand, matig siltig, iets gevlekt, lichtbruin, geleidelijk overgaand in	Apb-horizont]
[1,05/1,2-1,4	Alleen B22 en B27: zand, matig siltig, roestig, gevlekt, lichtbruin tot geel-lichtbruin, scherp overgaand in	A/C-horizont]
[1,2-1,4	Alleen B25: zand, matig siltig, oranje, geleidelijk overgaand in	B-horizont]
[1,45-1,6	Alleen B24: zand, matig siltig, donkerbruin, scherp overgaand in	A3-horizont]
1,1/1,6-1,45/1,85	Zand, matig siltig, deels roestig, geel	C(g)-horizont

Zie voor de ligging van de proefsleuven de afbeelding op de volgende pagina

WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
17	227.794/440.007	227.819/440.007	227.794/440.003	227.819/440.003	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,75 m -mv 3: ca. 1,1 m -mv
18	227.866/440.012	227.891/440.012	227.866/440.008	227.891/440.008	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv
19	227.756/439.996	227.781/439.996	227.756/439.992	227.781/439.992	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
20*	227.830/439.996	227.855/439.996	227.830/439.992	227.855/439.992	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv 4: ca. 1,4 m -mv
21	227.796/439.981	227.821/439.981	227.796/439.977	227.821/439.977	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
22	227.867/439.981	227.892/439.981	227.867/439.977	227.892/439.977	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
23*	227.755/439.965	227.780/439.965	227.755/439.961	227.780/439.961	1: ca. 0,45 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,45 m -mv 4: ca. 1,6 m -mv

24*	227.832/439.965	227.857/439.965	227.832/439.961	227.857/439.961	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,95 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv 4?: ca. 1,4 m -mv
25	227.729/439.949	227.754/439.949	227.729/439.945	227.754/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
26*	227.796/439.949	227.821/439.949	227.796/439.945	227.781/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
27	227.867/439.949	227.892/439.949	227.867/439.945	227.892/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
28	227.736/439.918	227.761/439.918	227.736/439.914	227.761/439.914	227975.622,439968.860
29	227.713/439.888	227.738/439.888	227.713/439.884	227.738/439.884	1: ca. 0,25 m -mv 2: ca. 0,9 m -mv 3: ca. 1,05 m -mv 4: ca. 1,2 m -mv

* NB de weergegeven coördinaten van wp20, wp23, wp24 en mogelijk ook wp 26 betreffen het onderste vlak (4 m breed). Op maaiveldniveau moeten deze proefsleuven evt. breder worden uitgezet i.v.m. getrapte aanleg.

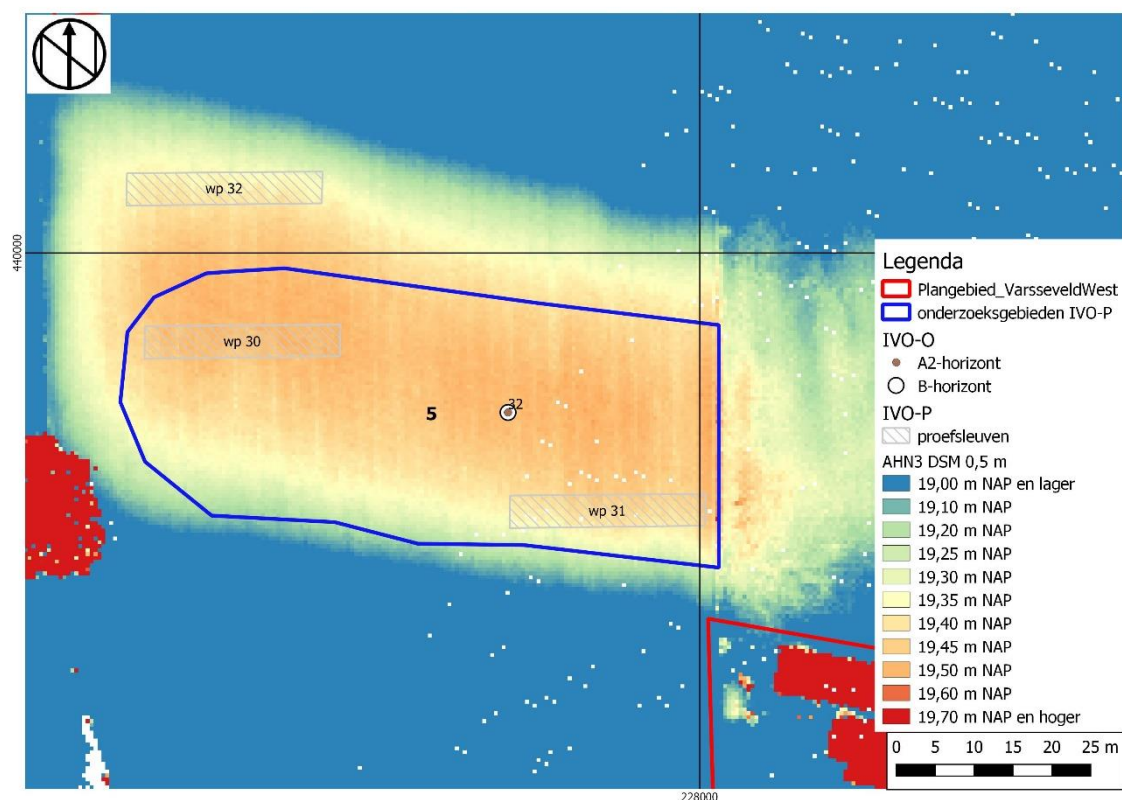


BIJLAGE 8: Proefsleuvenonderzoek deelgebied 5

Toponiem	Rusthuisweg ong. (naast nr. 7)
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Varsseveld, sectie E, perceel 4270 (ged.)
x,y-coördinaten onderzoeksgebied	NO 228.003, 439.991 ZO 228.002, 439.960 ZW 227.928, 439.973 NW 227.936, 439.998
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Hoge archeologische verwachting (cat. 5)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 2.342 m ²
Oppervlakte proefsleuven	200 m ² (ca. 8,5% van het onderzoeksgebied)
Huidig grondgebruik	grasland
Geomorfologie (BRO Geomorfologie 2019)	3L51yc, dekzandwelingen al dan niet met oud bouwlanddek, oostelijk en westelijk uiteinde 10B52yc, dekzandkopjes al dan niet met oud bouwlanddek
Bodemtype (BRO Bodemkaart 2021)	zEZ21, hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand
Grondwatertrap (BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021)	Gt VIIIo (GHG 90-100 cm -mv, GLG 200-210 cm -mv)

Algemene bodemopbouw (B31-B32)

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Interpretatie
0,0-0,1	graszode	maaiveld
0,1-0,4/0,7	Zand, matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, scherp overgaand in	Ap1-horizont
0,4/0,7-1,2	Zand, matig siltig, zwak humeus, (iets) gevlekt, donkergrijs, scherp (B32 geleidelijk) overgaand in	A1-horizont
[1,2-1,45	Alleen B31: zand, matig siltig, geel-donkergrijs tot geel-lichtbruin, scherp overgaand in	A/C-horizont]
[1,2-1,4	Alleen B32: zand, matig siltig, grijs-lichtbruin, scherp overgaand in	A2-horizont]
[1,4-1,7	Alleen B32: zand, matig siltig, roestig, oranje, geleidelijk overgaand in	B-horizont]
1,45/1,7-1,7/1,85	Zand, matig siltig, geel	C-horizont



Zie voor de coördinaten van de proefsleuven de volgende pagina

WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
30*	227.929/439.991	227.954/439.991	227.929/439.987	227.954/439.987	1: ca. 0,7 m -mv 2: ca. 1,2 m -mv 3: ca. 1,45 m -mv
31*	227.976/439.969	228.001/439.969	227.976/439.965	228.001/439.965	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
32	227.926/440.010	227.951/440.010	227.926/440.006	227.951/440.006	1: ca. 0,5 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,1 m -mv

* NB de weergegeven coördinaten van wp30 en mogelijk ook wp31 betreffen het onderste vlak (4 m breed). Op maaiveldniveau moeten deze proefsleuven evt. breder worden uitgezet i.v.m. getrapte aanleg.

BIJLAGE 9: Overzicht proefsleuven (hoekcoördinaten en vlakken)

Tabel 3: Hoekcoördinaten en verwacht aantal vlakken proefsleuven/werkputten (wp)

WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
1	227.644/440.418	227.669/440.418	227.644/440.414	227.669/440.414	1: ca. 0,46 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,85 m -mv
2	227.709/440.421	227.734/440.421	227.709/440.417	227.734/440.417	1: ca. 0,5 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,8 m -mv
3	227.433/440.341	227.458/440.341	227.433/440.337	227.458/440.337	1: ca. 0,25 m -mv 2: ca. 0,65 m -mv 3: ca. 0,95 m -mv
4	227.490/440.319	227.515/440.319	227.490/440.315	227.515/440.315	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 0,9 m -mv
5	227.386/440.332	227.411/440.332	227.386/440.328	227.411/440.328	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
6	227.413/440.318	227.438/440.318	227.413/440.314	227.438/440.314	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
7	227.448/440.304	227.473/440.304	227.448/440.300	227.473/440.300	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
8	227.476/440.287	227.501/440.287	227.476/440.283	227.501/440.283	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,6 m -mv 3: ca. 1,0 m -mv 4: ca. 1,1 m -mv
9	227.408/440.293	227.433/440.293	227.408/440.289	227.433/440.289	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
10	227.432/440.271	227.457/440.271	227.432/440.267	227.457/440.267	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
11	227.461/440.254	227.486/440.254	227.461/440.250	227.486/440.250	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
12	227.415/440.239	227.440/440.239	227.415/440.235	227.440/440.235	1: ca. 0,3 m -mv 2: ca. 0,45 m -mv 3 en verder in het veld te bepalen indien van toepassing
13	227.445/440.222	227.470/440.222	227.445/440.218	227.470/440.218	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
14	227.862/440.143	227.887/440.143	227.862/440.139	227.887/440.139	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,8 m -mv 3: ca. 1,0 m -mv
15	227.833/440.117	227.858/440.117	227.833/440.113	227.858/440.113	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
16	227.851/440.095	227.876/440.095	227.851/440.091	227.876/440.091	1: ca. 0,65 m -mv 2: ca. 0,95 m -mv 3 en verder in het veld te bepalen indien van toepassing
17	227.794/440.007	227.819/440.007	227.794/440.003	227.819/440.003	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,75 m -mv 3: ca. 1,1 m -mv
18	227.866/440.012	227.891/440.012	227.866/440.008	227.891/440.008	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv
19	227.756/439.996	227.781/439.996	227.756/439.992	227.781/439.992	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
20*	227.830/439.996	227.855/439.996	227.830/439.992	227.855/439.992	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv 4: ca. 1,4 m -mv

Tabel 3 (vervolg): Hoekcoördinaten en verwacht aantal vlakken proefsleuven/werkputten (wp)

WP	NW	NO	ZW	ZO	Aan te leggen vlakken
21	227.796/439.981	227.821/439.981	227.796/439.977	227.821/439.977	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
22	227.867/439.981	227.892/439.981	227.867/439.977	227.892/439.977	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
23*	227.755/439.965	227.780/439.965	227.755/439.961	227.780/439.961	1: ca. 0,45 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,45 m -mv 4: ca. 1,6 m -mv
24*	227.832/439.965	227.857/439.965	227.832/439.961	227.857/439.961	1: ca. 0,4 m -mv 2: ca. 0,95 m -mv 3: ca. 1,2 m -mv 4?: ca. 1,4 m -mv
25	227.729/439.949	227.754/439.949	227.729/439.945	227.754/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
26*	227.796/439.949	227.821/439.949	227.796/439.945	227.781/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
27	227.867/439.949	227.892/439.949	227.867/439.945	227.892/439.945	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
28	227.736/439.918	227.761/439.918	227.736/439.914	227.761/439.914	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
29	227.713/439.888	227.738/439.888	227.713/439.884	227.738/439.884	1: ca. 0,25 m -mv 2: ca. 0,9 m -mv 3: ca. 1,05 m -mv 4: ca. 1,2 m -mv
30*	227.929/439.991	227.954/439.991	227.929/439.987	227.954/439.987	1: ca. 0,7 m -mv 2: ca. 1,2 m -mv 3: ca. 1,45 m -mv
31*	227.976/439.969	228.001/439.969	227.976/439.965	228.001/439.965	Vanaf ca. 0,25 m -mv, aantal en diepte in het veld te bepalen
32	227.926/440.010	227.951/440.010	227.926/440.006	227.951/440.006	1: ca. 0,5 m -mv 2: ca. 1,0 m -mv 3: ca. 1,1 m -mv

* NB de weergegeven coördinaten van wp20, wp23, wp24, wp30 en mogelijk ook wp 26 en/of wp31 betreffen het onderste vlak (4 m breed). Op maaiveldniveau moeten deze proefsleuven evt. breder worden uitgezet i.v.m. getrapte aanleg.