

Programma van Eisen IVO-P Heierkerkweg te Venlo

AA210154.R01v1.0.PvE101
Geonius Programma van Eisen 101
7 april 2022



Programma van Eisen IVO-P Heierkerkweg te Venlo

AA210154.R01v1.0.PvE101

7 april 2022

Programma van Eisen

Geonius Programma van Eisen 101

Versie

definitief v1.0

Opdrachtgever

Janssen Wuts Architecten

t.a.v. dhr. T. Weijs

Napoleonsbaan Zuid 28

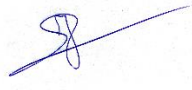
5991 ND Baarlo

Auteur

M.A.K. Vroomans

Programma van Eisen

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

Locatie	Heierkerkweg te Venlo		
Projectnaam	AA210154 – Heierkerkweg te Venlo		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	drs. M.A.K. Vroomans De Asselen Kuil 10, Geleen E: j.vroomans@geonius.nl T: 088-1300600 Senior KNA archeoloog (reg.nr. 46061268)	7 april 2022	
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	Drs. J.J.G. Geraeds De Asselen Kuil 10, Geleen E: J.Geraeds@geonius.nl T: 088-1300600 Senior KNA archeoloog (reg.nr 15217832)		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Janssen Wuts Architecten BV Dhr. T. de Weijs Napoleonsbaan Zuid 28 5991 ND Baarlo		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Venlo Dhr. J. Schotten Postbus 3434 5902 RK Venlo		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
O Gemeente	drs. (Sjeng) Kusters Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen T +31 652720731 E-mail sjj.kusters@prvlimburg.nl		
X Provincie			
Rijk			

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodern) van de SIKB BRL 4000



Inhoud

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	6
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek	7
2.1	Aanleiding en motivering	7
3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
4	Archeologische verwachting	10
4.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	10
4.1.1	Landschappelijke context	10
4.1.2	Historische context	10
4.1.3	Archeologische context	11
4.1.4	Gespecificeerde archeologische verwachting	12
4.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	12
4.4	Structuren en sporen	12
4.5	Anorganische artefacten	12
4.6	Organische artefacten	12
4.7	Archeozoölogische en botanische resten	13
4.8	Motivatie	13
4.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
4.10	Gaafheid en conservering	13
5	Doelstelling en vraagstelling	14
5.1	Doelstelling	14
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	14
5.3	Vraagstelling	14
5.4	Onderzoeksvragen	14
6	Methoden en technieken.....	16
6.1	Methoden en technieken	16
6.2	Strategie	19
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	19
6.4	Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	19
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	20
6.6	Anorganische artefacten	21
6.7	Organische artefacten	21
6.8	Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	22
6.9	Overige resten	22
6.10	Dateringstechnieken	22
6.11	Beperkingen	22

7	Uitwerking en conservering.....	23
7.1	Structuren, grondsporen, scheepwrak of vliegtuig, vondstspreidingen	23
7.2	Analyse aardewetenschappelijke gegevens	23
7.3	Anorganische artefacten	23
7.4	Organische artefacten	24
7.5	Archeozoölogische en -botanische resten	24
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	25
8	(De)selectie en conservering	26
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	26
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	26
8.3	Selectie materiaal voor conservering	26
9	Deponering	28
9.1	Eisen betreffende depot	28
9.2	Te leveren product	29
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	30
10.1	Personele randvoorwaarden	30
10.2	Overlegmomenten	30
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	31
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PVE	
	33	
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	33
11.2	Belangrijke wijzigingen	33
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	33
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	33
	Literatuurlijst	35
	Gebruikte bronnen	36

Bijlagen

- Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen
- Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen
- Bijlage 3 Situering proefsleuven
- Bijlage 4 Eisen Depot

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	AA210154 – Heierkerkweg
Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Venlo
Toponiem	Heierkerkweg
Kaartbladnummer	520
x,y-coördinaten	N: 205.087 / 380.201 W: 204.982 / 379.994 Z: 205.103 / 380.029 O: 205.205 / 380.076
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Circa 6,5ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 2 ha
Huidig grondgebruik	Bouwland

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1 Aanleiding en motivering

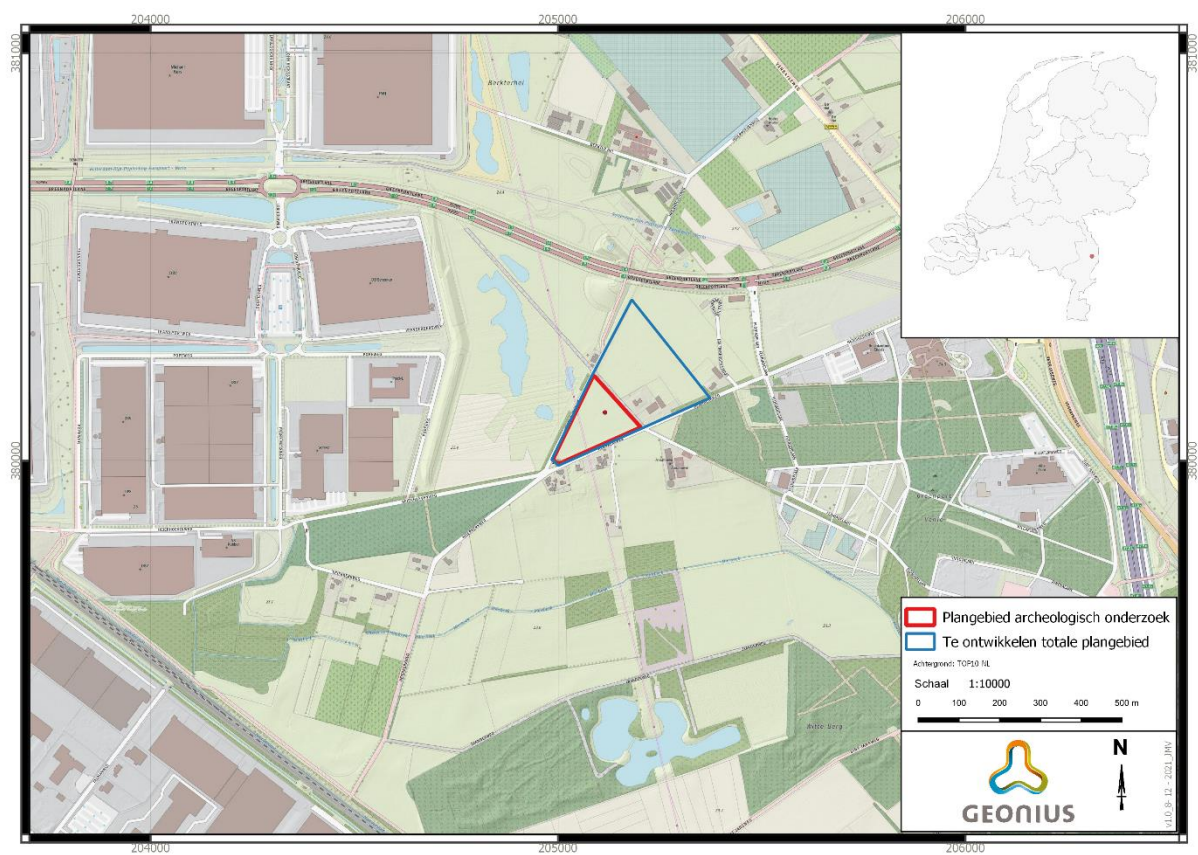
Aanleiding voor het opstellen van het PvE vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van het plangebied. Het totale plangebied dat ontwikkeld zal gaan worden bedraagt circa 6,5 ha en bestaat uit de kadastrale percelen I 139, I 140 en I 1592).

In het oostelijk deel van het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden (kadastraal nr. I 139) en een nieuw bedrijfspand worden gebouwd (kadastraal perceel I 140). Het oostelijke gedeelte van het totale plangebied (I 139, I 140) is archeologisch vrijgegeven op basis van eerder vooronderzoek. Hier is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

De gemeente Venlo heeft aangegeven dat het westelijke gedeelte van het plangebied (I 1592) op de vigerende archeologische beleidskaart (ABK) een hoge tot middelhoge archeologische verwachting heeft (deels hoog tot middelhoog en deels vindplaats). Gezien de voorgenomen werkzaamheden (o.a. wadi) dient hier vooraf karterend en waarderend archeologisch onderzoek worden gedaan door middel van proefsleuven. Alvorens dit onderzoek kan worden uitgevoerd dient eerst een programma van eisen (PvE) ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente te worden overlegd.

Het doel van een PvE is het borgen van de inhoudelijke kwaliteit van archeologisch onderzoek en het kan beschouwd worden als basisdocument voor archeologisch onderzoek.

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



Afbeelding 2.1: Ligging van het totale plangebied (blauw omlijnd) en het deel van het plangebied waar archeologisch onderzoek noodzakelijk is (rood omlijnd) op de topografische kaart van Nederland. Dit PvE heeft enkel betrekking op het rood omlijnde deel. Op de inzet is de ligging binnen Nederland aangeduid. Bron: PDOK.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2004
Rapportage	Dijk, van, X.C.C., 2004: Plangebied Trade Port-Noord, fase 1 Gemeente Venlo. Een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1050.
Uitvoerder	Aeres-Milieu
Uitvoeringsperiode	2021
Rapportage	Van der Feest, N en D. Hagens, 2021: <i>Archeologisch bureauonderzoek, Heierkerkweg te Venlo (gemeente Venlo)</i> . AM20685.
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	2005
Uitvoeringsmethode	Karterend booronderzoek
Rapportage	Dijk, van, X.C.C., 2005: Plangebied Trade Port-Noord, fase II Gemeente Venlo. Een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1177.
Vondsten/monsters/documentatie	<i>RAAP/E-depot/Depot bodemvondsten Limburg</i>
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	n.v.t.
Amateur-archeologen	n.v.t.

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

4.1.1 Landschappelijke context

Het plangebied ligt volgens de Archeologische landschappenkaart van Nederland¹ op de Peelhorst, nabij de overgang naar de lage Maasterrassen. De Maas bevindt zich op circa 2.6 km ten oosten van het plangebied. Tijdens de koude perioden van de laatste ijstijd zijn verschillende terrassen gevormd als gevolg van het insnijden in oudere afzettingen. De Peelhorst is een opheffingsgebied waar oude afzettingen dicht aan het oppervlak liggen en of slechts zijn afgedekt door een zeer dun pakket dekzand.

In het midden- en laat-Pleistoceen wisselden koude en warmere perioden elkaar af. Tijdens de koude perioden heerste een toendraklimaat waardoor de voorlopers van Maas dikke pakketten grove zanden en grind af hebben gezet. Tijdens het Saale-glaciaal werden diepe dalen uitgesleten die werden opgevuld met grof zand en grind: op deze manier ontstond het Middenteras.

Tijdens het Laat-pleistoceen werd nabij de Maas het Laagterras gevormd, door opnieuw grove afzettingen (klei en grof zand) van de Maas. Buiten de Maasinvloed werden eolische afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet die de Maasafzettingen voor een groot deel hebben afgedekt.

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van een grote dekzandvlakte dat van Sevenum tot Grubbenvorst loopt. Volgens de geomorfologische kaart is het noordelijk deel gekarteerd als een dekzandvlakte (code 2M51) en het zuidelijk deel als een dekzandwieling (code 3L51yc).

Volgens de bodemkaart komen er in het plangebied vorstvaaggronden voor (code Zb23, GWT VII). Dit zijn gronden zonder een duidelijke profielopbouw. Ze worden gekenmerkt door een zwak ontwikkelde A-horizont en vertonen sporen van verbruining. De C-horizont bevindt zich ondiep, vaak al vanaf zo'n 40 cm-mv. De lage GWT houdt in dat er buiten natte contexten zoals bijvoorbeeld een waterput slechte bewaringsomstandigheden zijn voor eventuele organische resten.

4.1.2 Historische context²

Het plangebied ligt aan de Heierkerkweg op circa 4,5 kilometer ten noordwesten van de oude kern van Blerick. Op circa 2,8 kilometer ten noordoosten ligt de oude dorpskern van Grubbenvorst. De bewoning langs de Maasoevers gaat terug tot in de prehistorie. Blerick kent een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot tenminste de Romeinse periode. In de Romeinse tijd was in (Hout-)Blerick een Romeinse nederzetting gevestigd. De plaats was in deze tijd bekend als Blariacum. Vanuit Blariacum liep een heerweg (Romeinse militaire weg) langs de Maas tussen Tongeren (Atuatuca Tungrorum) naar Cuijk (Ceucum) en Nijmegen (Noviomagus).

¹ Rensink, 2016.

² Overgenomen uit van der Feest en Hagens, 2021.

Het plangebied maakte tot omstreeks 1900 deel uit van de heidegronden van de Berkter Heide, Kieviter Heide en Zaarderheide.

Deze woeste, onontgonnen gronden lagen tussen de bestaande woonkernen van Blerick, Grubbenvorst en het verder westelijk gelegen Sevenum. Rond de eeuwwisseling werden steeds meer delen in gebruik genomen als bosgebied. Het gebied werd doorkruist door rechte en langgerekte wegen zoals de Heierkerkweg en de Heierhoevenweg. Aan met name de splitsingen van wegen lagen geïsoleerd gelegen heihoeven, zoals de Heierhoeve, het ontginningsgehucht Oud en Nieuw Berkt en de Sint Jan.

Deze ontginningshoeven met ontginningsakkers lagen doorgaans op de hogere dekzandruggen/dekzandkopjes en kennen een oorsprong die tot in de late middeleeuwen terug kan gaan.

Van de Nieuwe Berkt is bekend dat deze reeds vóór 1509 werd afgesplitst van de oorspronkelijke kamphoeve de Berkt, waardoor de benamingen Oude en Nieuwe Berkt ontstonden. De Oude Berkt ligt op circa 650 meter ten westen van het plangebied. Op deze wijze ontstond een gehucht van vier boerderijen. Bekend is dat de Oude Berkt een voorganger heeft gekend die teruggaat tot de 11e of 12e eeuw. De hierbij gelegen ontginningshoeve Heierhoeve gaat als kamptontginning terug tot tenminste de 15^e eeuw.

Vanaf de tweede helft van de 20e eeuw werden grote delen van deze gebieden in gebruik genomen voor bedrijven- en industriegebieden, zoals Trade Port en ook Groot Boller, vernoemd naar de hier gelegen hoeve met dezelfde naam. De woeste gronden veranderde men grote zandvlakten. Om zandverstuivingen op de grote vlakke te voorkomen, werden veel terreinen eerst tijdelijk beplant. Vooral vanaf het laatste decennium van de 20e eeuw groeiden de industrieterreinen in omvang en ontstond ook het industrieterrein Trade Port en Trade Port West, nabij het plangebied.

Gedurende de Tweede Wereldoorlog hebben in Venlo en Blerick veel verwoestingen plaatsgevonden. Venlo was frontstad in de winter van 1944-1945 en grote delen van de binnenstad werden verwoest tijdens gevechten en bombardementen. In de omgeving van Venlo is een aantal van 65 vliegtuigen neergestort. Blerick stond bekend als een van de zwaarst getroffen plaatsen van Limburg. Er zijn geen gegevens van oorlogsverwoestingen binnen het plangebied. Volgens de Bodembelastingkaart van Venlo ligt het westelijke deel van het plangebied echter in een zone met een hoge kans op het aantreffen van explosieven.

4.1.3 Archeologische context

Archeologische Monumentenkaart

Het plangebied bevindt zich direct ten noorden van het AMK-terrein 15794: terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het gaat hierbij om archeologische resten met een divers spectrum aan archeologische resten van Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Archis Vondstmeldingen

Binnen een straal van 250 m zijn diverse vondstmeldingen bekend. Binnen het plangebied is één vondstmelding bekend (zaakidnr. 3040889100) Het gaat hierbij om diverse vuurstenen artefacten uit de periode mesolithicum-neolithicum en aardewerk uit late middeleeuwen A. Op een naastgelegen terrein aan de westzijde zijn scherven handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen (zaakidnr. 3202061100). Ook werden iets meer noordelijk scherven uit de Romeinse tijd en late Middeleeuwen aangetroffen (zaakidnr. 3040864100). Ten zuidwesten is tijdens een veldkartering een groot aantal scherven uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aangetroffen (zaakidnr. 3201949100).

ARCHIS onderzoeksmeldingen

In het kader van de ontwikkeling van bedrijventerrein Tradeport zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd in de omgeving. De belangrijkste voor dit onderzoek betreffen het bureau- en karterend booronderzoek van RAAP dat binnen het plangebied heeft plaatsgevonden (niet geregistreerd in Archis) en een bureauonderzoek van Aeres-Milieu (zaakidnr. 4996068100). Voor een uitgebreider overzicht wordt verwezen naar het bureauonderzoek van Aeres-Milieu.³

Gemeentelijke beleidskaart

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart staat het plangebied gekarteerd als een zone met een zeer hoge archeologische verwachting, waarbinnen twee vindplaatsen zijn aangeduid: ABK 750 en ABK 751. Onder beide nummers zijn scherven Romeins aardewerk geregistreerd.

4.1.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-Paleolithicum t/m vroege middeleeuwen is hoog. Voor de periode Volle middeleeuwen-nieuwe tijd is deze verwachting middelhoog.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen de begrenzing van het plangebied is één vindplaats bekend in Archis. Het gaat hierbij om vuurstenen werktuigen uit de periode mesolithicum-neolithicum en aardewerk uit de late middeleeuwen. Tevens zijn er op de archeologische beleidskaart twee plekken aangeduid waar scherven Romeins aardewerk zijn aangetroffen. De omvang en de begrenzing van de vindplaats is echter nog niet vastgesteld aangezien de vondsten zijn aangetroffen tijdens een eerder uitgevoerd booronderzoek. De omvang en begrenzing dient tijdens het IVO-p te worden vastgesteld. Buiten vondsten uit de steentijd en de Romeinse periode kunnen op basis van eerder uitgevoerd bureauonderzoek ook vondsten uit recentere perioden worden aangetroffen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing en oppervlakte dient door het IVO-p te worden vastgesteld.

4.4 Structuren en sporen

Onbekend. Mogelijk aan te treffen sporen kunnen bestaan uit nederzettingsresten zoals paalsporen, kuilen, greppels en waterputten. Daarnaast kunnen ook *off-site* fenomenen zoals perceelsgreppels, karrensporen of wegen worden aangetroffen. In het plangebied dient sterk rekening te worden gehouden met het aantreffen van vuurstenen artefacten.

4.5 Anorganische artefacten

Naar verwachting zullen met name anorganische artefacten worden aangetroffen tijdens het onderzoek. Het kan hierbij gaan om resten van aardewerk, baksteen, metaal, bouwkeramiek, glas, natuursteen en (bewerkte) vuursteen. De datering van de vondsten kan variëren van de (late) steentijd tot de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd.

4.6 Organische artefacten

De verwachting op het aantreffen van organische vondsten is laag vanwege de relatief lage grondwaterstand. In waterverzadigde contexten, zoals bijvoorbeeld een waterput, een diepe greppel of gracht, kunnen organische artefacten worden gevonden. Te denken valt hierbij aan voorwerpen van hout, vlechtwerk, textiel, been en leer.

³ Van der Feest, 2021.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

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

4.8 Motivatie

Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en karterend booronderzoek is duidelijk dat dat in het plangebied nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Alvorens het plangebied wordt ontwikkeld dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van reeds uitgevoerd booronderzoek is duidelijk dat de bodem binnen het plangebied bestaat uit een AC-profiel waarbij in enkele boringen een verstoring voorkwam met een maximale diepte van 50 cm-mv. Eventuele archeologische resten kunnen vanaf maaiveld worden aangetroffen.

4.10 Gaafheid en conservering

Volgens de bodemkaart wordt een vorstvaaggrond in het plangebied verwacht. Doordat een afdekkend pakket ontbreekt en de C-horizont zich al vanaf 40 cm-mv kan bevinden bestaat de kans dat de bodem deels verstoord is door ploegen.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

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

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

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

Provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de in de onderzoeken opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn in 2017 drie rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap. De synthesesrapporten 23 beslaan de Vroege prehistorie, Late prehistorie en Romeinse tijd. Het rapport over de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd volgt op een later moment. De komende jaren wensen provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis. In dat kader volgen onderstaande onderzoeksvragen:

1. Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
2. Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)? De antwoorden dienen te worden toegelicht in een korte synthese. Op basis van de resultaten van het veldwerk kan het relevant zijn om bijkomende, en meer gerichte, onderzoeksvragen te poneren. Indien nodig zal dit tijdens het veldwerk en/of in de evaluatiefase worden aangegeven. De betreffende vragen zullen vervolgens worden geformuleerd en vastgesteld d.m.v. een oplegger/aanvulling op onderhavig PvE. Deze dient door de bevoegde overheid te worden getoetst en te worden ondertekend.

5.3 Vraagstelling

De onderzoeksvragen gaan over de aard, omvang en fysieke kwaliteit van de mogelijk aan te treffen sporen en vondsten. Daarnaast kunnen deze sporen en vondsten in relatie worden gebracht met de bewoningsgeschiedenis van het gebied, eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving en met historische kennis over dit gebied.

5.4 Onderzoeksvragen

1. Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?

2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van bijvoorbeeld een B-horizont, verbruining etc.? Zijn er fasen te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de kenmerken daarvan en de waarschijnlijke datering?
3. Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
4. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
5. Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werken/of weersomstandigheden?
6. Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten in de breedste zin van het woord (dus ook (sub)recente resten ouder dan 50 jaar)?⁴
7. Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
8. Zijn er archeologische resten *in situ* bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
9. Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
10. Zijn er aanwijzingen aangetroffen voor landgebruik (*off site*-patronen) zoals wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.?
11. Wat is de interne structuur van de vindplaats? Welke fasering is hierbinnen aan te brengen?
12. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
13. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
14. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
15. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
16. Hoe kan de vindplaats gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologisch inhoudelijke kwaliteit? Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde conform de waarderingstabel uit de KNA 4.1.
17. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van reeds bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
18. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
19. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

⁴ Onder subrecent wordt verstaan: na 1900, onder recent wordt verstaan: na 1950.

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

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

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

-  Het onderzoek dient conform de in de vigerende KNA 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.
-  Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten buiten de archeologische verwachting (zie hoofdstuk 4) worden opdrachtgever, depotbeheerder en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
-  Bij de aanleg van iedere werkput dient eerst een kijkgat worden aangelegd om de bodemopbouw vast te stellen en het opgravingsvlak te bepalen.
-  Bij de aanleg van- en het verdiepen tot het vlak zal gebruik gemaakt worden van een metaaldetector. De metaaldetector wordt ook gebruikt bij het couperen van sporen. Daarnaast wordt ook de stort afgezocht.
-  Bij iedere haal van de bak zal het vlak worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen.
-  Er wordt een inschatting gemaakt van de mogelijkheid tot het nemen van pollenmonsters en indien deze mogelijkheid zich voordoet worden deze genomen (Tijdens evaluatie na het veldwerk wordt beslist welke monsters zullen worden uitgewerkt);
-  Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
-  De moderne bouwvoor wordt laagsgewijs verwijderd tot op het niveau waarop archeologische sporen voorkomen dan wel archeologische resten zoals een concentratie van aardewerkresten, metaalvondsten, vuurstenen artefacten en crematie resten. Mochten deze voorkomen zal een tussenvlak worden aangelegd. De afweging tot het aanleggen van een tussenvlak over de gehele oppervlakte van de proefsleuf wordt bepaald door de senior KNA archeoloog
-  Het 'tussenvlak' wordt visueel, systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector (geen discriminatie op Ferro) afgezocht op aanlegvondsten. Hierbij dient aandacht te worden geschonken aan vuursteenartefacten van soms klein formaat; vuurstenen artefacten en metalen voorwerpen worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. Tevens wordt het 'tussenvlak' geïnspecteerd op archeologische sporen als bijvoorbeeld karrensporen, greppels en spitsporenzones. Indien de kans

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

-  Vanaf het 'tussenvlak' wordt de grond in dunne lagen (circa 5 cm) machinaal verwijderd en visueel en met een metaaldetector afgezocht op aanlegvondsten. Verdiept wordt tot op het niveau waarop eventuele sporen duidelijk leesbaar zijn in de natuurlijke ondergrond.
-  Als tijdens het verdiepen van het 'tussenvlak' vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt met beleid verdiept. Indien zich een concentratie van vuursteen (≥ 5 vuursteenvondsten binnen een sleuflengte/putlengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept.
-  Puinlagen en recente verstoringen worden laagsgewijze afgegraven tot het niveau van ongestoorde vlakken.
-  Tijdens het onderzoek wordt profiel- en vlakinformatie altijd gecombineerd. Dit houdt in dat profielen niet achteraf worden schoongemaakt, d.w.z. nadat het vlak reeds is onderzocht.
-  Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
-  Alle sporen zullen worden voorzien van unieke volgnummers en geregistreerd worden op een daartoe geëigend formulier.
-  Vondsten zullen worden geregistreerd op een daartoe geëigend formulier en voorzien van een vondstnummer.
-  Alle archeologische sporen worden als volgt in het vlak gedocumenteerd: foto van het spoor onaangekrast, foto van het spoor aangekrast, inmeten/intekenen van het spoor.
-  Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het IVO-P ruim voldoende sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid. Bijzondere vondsten in intacte bodemhorizonten worden altijd ingemeten en met een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd. In overleg met de bevoegde overheid kan besloten worden alle sporen te couperen. Bij een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd. De coupes dienen vóór en na aankrassen worden gefotografeerd. De coupes dienen recht worden aangezet (niet schuin) en tot ruim onder het spoor worden uitgegraven. Alle sporen worden getekend en de coupepennen dienen worden vastgelegd in het Rijksdriehoekstelsel.
-  Indien structuren voorkomen worden deze blootgelegd en schoongemaakt. Vervolgens worden deze gedocumenteerd. Documentatie kan plaatsvinden door deze te tekenen dan wel door deze vast te leggen middels een 3D-scan. Dit dient in overleg met de bevoegde overheid worden bepaald. Indien mogelijk dient de structuur tot aan de basis worden vastgelegd. In overleg met de bevoegde overheid zal worden bepaald of dit over de gehele lengte dient plaats te vinden dan wel middels kolommen. De structuur dient zodanig worden onderzocht dat alle bouwkundige elementen goed onderzocht kunnen worden.
-  Hoogtematen zullen worden genomen van de vlakken, het maaiveld en alle sporen in de proefsleuven.
-  Het gebruikte meetsysteem wordt gekoppeld aan het Rijksdriehoekstelsel.
-  Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
-  Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen. Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten en het gehanteerde meetsysteem.

- ☹️ Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- ☹️ Indien archeozoölogische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.
- ☹️ Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen).
- ☹️ Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- ☹️ Bij het aantreffen van waterputten/beerputten dient de aard ervan te worden vastgesteld d.m.v. boringen. Couperen/onderzoeken dient in het vervolgonderzoek plaats te vinden.
- ☹️ Bij het aantreffen van vermoedelijke graven dient een segment te worden uitgenomen om de aard van het spoor en de datering vast te stellen. Daarna dient het, vanwege de kwetsbare aard, direct (tijdens het IVO-P) te worden opgegraven.
- ☹️ Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring".
- ☹️ Bij alle aan te leggen proefsleuven moet met de vondst van vuursteenconcentraties rekening worden gehouden, hetgeen als volgt kan. Indien meer dan 2 fragmenten antropogeen bewerkt vuursteen per m² in het vlak worden vastgesteld, zonder dat een grondspoor kan worden herkend, kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. Hierover dient contact te worden opgenomen met de bevoegd overheid en opdrachtgever. Om eerst de begrenzingen van de concentratie te kunnen bepalen, worden binnen de proefsleuf minstens zes megaboringen gezet en wel in twee raaien met een verspringend grid van 2,5 x 2,5 m. Indien duidelijke begrenzingen bestaan, eventueel na verdichting van dit boorgrid, zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door, per concentratie, minstens twee vakken van 50 x 50 cm in laagjes van 5 cm te verdiepen en te zeven (maaswijdte van de zeef is 3 bij 3 mm). De afstand tussen de twee zeefvakken dient minimaal 1, maximaal 2 meter te zijn. Minstens 3 laagjes worden gezeefd en voorts totdat geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Een beslissing over het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden gemaakt door de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de bevoegde overheid.
- ☹️ Alle aanpassingen in het onderhavig PvE gebeuren te allen tijden in overleg met de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid;
- ☹️ Indien de aangetroffen sporen buiten de begrenzing van de geplande ingrepen doorlopen, wordt een waarderingsadvies opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de KNA (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001) en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer;
- ☹️ Bij het aantreffen van archeologische resten die volgens dit PvE niet verwacht werden, worden de bevoegde overheid en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld;

6.2 Strategie

Rekening houdend met de locatie, is een puttenplan gemaakt (bijlage 3). In het veld kan gemotiveerd van dit plan worden afgeweken. De locatiekeuze van de aan te leggen sleuven is aan de verantwoordelijke senior KNA archeoloog ter plaatse.

Het te onderzoeken deel van het plangebied bedraagt circa 2 ha. In het puttenplan (bijlage 3) wordt uitgegaan van 20 sleuven met een afmeting van 25 bij 4 meter. Hiermee komt de onderzoekdichtheid uit op circa 10%. De ligging van de sleuven is gebaseerd op eerder uitgevoerd booronderzoek en een zo goed mogelijke spreiding van de sleuven. Tevens is er een tweedeling gemaakt in de sleuven aan weerszijden van de aanwezige hoogspanningslijn. Indien de sleuven alsnog te dicht onder de hoogspanningslijn liggen dient de ligging in het voor het veldwerk op te stellen Plan van Aanpak (PvA) te worden aangepast.

Er kan 80 m² extra worden onderzocht als dit noodzakelijk blijkt om tot een goede waardenstelling te kunnen komen. De beslissing om deze optionele vierkante meters te ontgraven zal vooraf worden overlegd tussen de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid. De opdrachtgever zal vervolgens op te hoogte worden gesteld. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd voor zover deze zich binnen het te verstoren oppervlak bevinden. De vondsten zullen worden verzameld. Indien er sprake is van een zeer lage sporen dichtheid (maximaal twee per werkput) dan worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt. Bij bijzondere en/of *in situ* behoudenswaardige vondsten dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever over de te volgen strategie, vóórdat deze verwijderd mogen worden. Richtlijn bij het onderzoek is de Veldhandleiding Archeologie. Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (4.1).

Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd hoeft te worden. Bij een complexe stratigrafie of indien sporen zich op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd.

Conventionele explosieven

Op de risicokaart explosieven van de gemeente Venlo staat het plangebied aangemerkt als een gebied met een hoge kans op het aantreffen van CE. Dit betekent dat er tijdens de uitvoering van geplande bodemingrepen het risico is op het aantreffen en de mogelijk ongecontroleerde werking hiervan. Daarom dient vooraf een opsporingsonderzoek te worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is dient het IVO-p door senior OCE te worden begeleid.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Indien bijzondere of kwetsbare vondsten worden aangetroffen, zullen materiaalspecialisten worden ingeschakeld worden voor de berging. In het geval dat deze niet direct beschikbaar zijn, zullen dergelijke vondsten *en-bloc* worden gelicht.

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

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

 Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen ruim voldoende sporen te worden gecoupeerd en gedocumenteerd ten einde de kwaliteit en conservering van de sporen goed te kunnen inschatten.

- ☞ Sporen waarvan de aard en functie onbekend zijn worden altijd op adequate wijze gecoupeerd, gedocumenteerd en in principe afgewerkt, tenzij deze bij nadere bestudering deel blijken uit te maken van een gebouwstructuur, waterput o.i.d.
- ☞ Indien meerdere sporen (bijvoorbeeld paalkuilen) van een structuur worden onderzocht, dienen deze bij v oorkeur steeds in dezelfde richting te worden gecoupeerd;
- ☞ Sporen die beredeneerd als “geïsoleerd” of *off site* kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd, gedocumenteerd, wanneer relevant bemonsterd en afgewerkt.
- ☞ Recente verstoringen worden niet gecoupeerd. Wel worden deze in tekening en op foto worden vastgelegd;
- ☞ Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier worden vastgelegd en onderzocht zodat een eventuele fasering aangebracht kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld;
- ☞ Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- ☞ Sporen met een omvang groter dan 1 meter worden in kwadranten opgegraven, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.
- ☞ Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- ☞ Greppels worden in iedere proefsleuf tegen de profielwand minstens één keer over een greppellengte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- ☞ Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten van het gebied.
- ☞ Sporen van één gebouwstructuur worden zoveel als mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- ☞ De vulling uit de gecoupeerde sporen worden op metaal nagezocht met de metaaldetector.
- ☞ Er worden representatieve foto’s gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- ☞ Waar relevant en noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C, OSL of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch of palynologisch onderzoek.⁵
- ☞ Van sporen waarvan de onderkant in een dwarsdoorsnede binnen proefsleuf niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- ☞ Indien waterputten of beerputten worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstراتيجية bij een definitief onderzoek aan te bevelen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- ☞ Het fysisch geografisch en bodemkundig onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf / bodemkundige of een Senior KNA-Archeoloog met aantoonbare ruime, relevante fysisch-geografische én bodemkundige ervaring op de pleistocene zandgronden.
- ☞ Van elke proefsleuf wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. De lengteprofielen worden beschreven en getekend middels 2 kolomopnames van 1 m breed aan het begin en aan het einde van de voor de proefsleuf meest representatieve wand. Het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,3 m in de natuurlijke ondergrond, gedocumenteerd te worden.
- ☞ Alle profielopnamen worden in overzichten en waar nodig in detail gefotografeerd.
- ☞ Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de sleuf en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.

⁵ Bij waardenstellend proefsleuvenonderzoek is een monsternamen palynologie of archeobotanie alleen zinvol als de vindplaats in dit opzicht een bijzonder potentieel biedt.

-  Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de sleuf-/putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, *et cetera*) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
-  De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
-  Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd en waar relevant bemonsterd.

6.6 Anorganische artefacten

Conform PS06 en OS11/OS11wb

-  Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak.
-  Bijzondere vondsten⁶ en vondstconcentraties worden als puntlocatie ingemeten.
-  Stortvondsten worden verzameld en geregistreerd.
-  Aanleg- en vlakvondsten die niet aan een grondspoor zijn te koppelen (geen metaal of bewerkt vuursteen) worden bij geringe hoeveelheden verzameld per concentratie of in vaksegmenten van 5 x 4 meter.
-  Metaalvondsten en bewerkt vuursteen worden vanaf het 'tussenvlak' tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het 'tussenvlak' kunnen deze vondstcategorieën in vaksegmenten van maximaal 5 x 4 meter worden verzameld.
-  Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is.
-  Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt, nadat het spoor en het object *in situ* fotogeniek zijn gemaakt.

Wanneer de omstandigheden in het veld (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) daartoe aanleiding geven, is overleg nodig tussen uitvoerder, bevoegde overheid en depothouder (als eigenaar). Waar mogelijk sluit depothouder bij dit overleg aan; veldbezoek van de gemeentelijk depothouder en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De depothouder geeft aan of het onvoorziene/onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. De depothouder gaat niet over het onderzoek zelf, zoals nieuwe of gewijzigde onderzoeksvragen of meer/minderwerk. De reactietijd en beslissing over het al dan niet bergen van de vondsten volgt na 48 uur (2 werkdagen) volgend op de melding. Bij uitblijven van een reactie wordt de beslissing genomen door de overige betrokken partijen (opdrachtgever, uitvoerder en bevoegde overheid).

6.7 Organische artefacten

Conform PS06 en OS11/OS11wb

-  Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden uit sporen met organische vulling monsters genomen voor ¹⁴C, OSL of dendrochronologische dateringen;
-  Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de hierboven verwoorde onderzoeksvragen of in overleg tussen de betrokken partijen nog op te stellen vragen;
-  De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen;
-  De organische artefacten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen;
-  Verkoolde organische artefacten kunnen ook boven de grondwaterspiegel worden aangetroffen;
-  Bij de vondst van bijzondere organische artefacten of zeer grote hoeveelheden organische vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en het archeologisch depot van de provincie voordat de uitwerking en conservering ter hand genomen wordt (zie hierboven).

⁶ Als bijzonder gelden vondsten met een hoge individuele informatiewaarde en/of zeldzaamheid en/of gaafheid.

6.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

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

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

6.9 Overige resten

Indien van toepassing conform PS06 en OS11/OS11wb.

-  Indien mogelijk worden monsters genomen voor micromorfologisch, OSL, fosfaat, diatomeeën, mijten et cetera onderzoek. Deze monsters dienen slechts worden genomen indien ecologisch veelbelovende sporen worden aangetroffen.
-  Uit een cultuurlaag/oude loop- of vegetatiehorizont worden monsters genomen ten behoeve van micromorfologisch onderzoek.

6.10 Dateringstechnieken

Datering van sporen en structuren zal primair geschieden op basis van determinatie van het vondstmateriaal. Indien noodzakelijk, zullen monsters voor ¹⁴C of OSL-datering worden genomen.

6.11 Beperkingen

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

7 Uitwerking en conservering

7.1 Structuren, grondsporen, scheepwrak of vliegtuig, vondstspreidingen

-  Structuren en grondsporen worden zodanig verwerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord. Hiertoe worden deze ten minste beschreven, gedateerd en geïnterpreteerd;
-  De analyse van de sporen is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle sporenkaart, voorzien van het landelijke coördinatengrid;
-  Indien van toepassing worden de aangetroffen sporen in verband gebracht met beschikbare historische bronnen (historische kaarten);
-  Beschrijving structuren en grondsporen:
-  Verspreiding en diepteligging;
-  Beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk).
-  De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s);
-  Sporenlijsten dienen in de rapportage te worden opgenomen;
-  De aangetroffen lagen, grondsporen en structuren dienen per periode te worden beschreven.
-  Er worden geen scheepswrakken of vliegtuigen in het plangebied verwacht.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Fysisch-geografische analyse vindt, indien mogelijk, plaats in het veld op basis van de bestudeerde profielen. Deze analyse zal in de regel worden uitgevoerd door de senior KNA-archeoloog.

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

7.3 Anorganische artefacten

-  Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van anorganische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA;
-  De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, het scheiden en administreren van de vondsten per vondstnummer in verschillende materiaalcategorieën. Bij het wassen van de vondsten moet wel gelet worden op de mogelijke aanwezigheid van residuen, deze dienen bewaard te blijven en kunnen informatie leveren over de functie en het gebruik van het voorwerp;
-  De anorganische artefacten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
-  Losse vondsten worden slechts oppervlakkig beschreven, enkel bijzondere vondsten worden nader uitgewerkt;
-  Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en het provinciaal depot voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt;

- 👤 Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR). Middeleeuws en post middeleeuws aardewerk en glas worden beschreven conform het Deventer systeem. De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd;
- 👤 Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken;
- 👤 Niet te determineren metaalklumpen of klumpen van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden geröntgend ter screening van de inhoud;
- 👤 De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat;

Bij het aantreffen van grote hoeveelheden gelijkaardige vondsten kan aan de hand van een selectierapport een voorstel gemaakt worden om slechts een representatieve selectie aan te leveren. Een dergelijk selectierapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Enkel bij akkoord van de depothouder kan vervolgens overgegaan worden tot de daadwerkelijke representatieve selectie. Het selectierapport maakt deel uit van een evaluatieverslag.

7.4 Organische artefacten

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

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

- 👤 Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoölogische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA. In aanvulling daarop worden, wanneer het voor het onderzoek relevant is, van dateerbare (grond)sporen met mogelijk goed geconserveerd archeologisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor botanisch, ¹⁴C, OSL, dendrochronologisch en paleo- ecologisch onderzoek;
- 👤 Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist in overleg met de projectleider de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling;
- 👤 Na afloop van het veldwerk zal in overleg met de bevoegde overheid worden vastgesteld welke monsters dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen. Hiertoe wordt een voorstel opgenomen in het evaluatierapport;
- 👤 Al het menselijk en dierlijk bot komt in aanmerking voor uitwerking door een specialist (fysisch antropoloog/archeozoöloog). Welk botmateriaal daadwerkelijk in aanmerking komt voor uitwerking

en/of conservering wordt bepaald door de bevoegde overheid. De projectleider (PL) kan daartoe een selectienotitie schrijven;

-  Niet onderzochte monsters moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond of in het geval de onderzoeksstrategie wordt gewijzigd;
-  Het specialistenrapport dient (integraal) in de eindrapportage te worden opgenomen en in synthese te worden gebracht met de overige resultaten van het onderzoek.

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

In het rapport dienen conform de vigerende versie van de KNA in ieder geval worden opgenomen:

-  Uitsnede topografische kaart met de onderzoekslocatie;
-  Een overzicht van het archeologisch onderzochte gebied;
-  Een overzicht van de aangelegde vlakken;
-  Vlaktekeningen waarop de grondsporen/structuren (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer waar relevant in relatie tot het kadastraal minuutplan inzichtelijk gemaakt (allesporenkaart);
-  Relevante coupetekeningen/-foto's;
-  De bodemkundige informatie wordt met foto('s) en eventueel tekening(en) van een onderzocht bodemprofiel verduidelijkt;
-  Foto's en eventueel tekeningen van relevante sporen, structuren en vondsten.
-  Objectfoto's/tekeningen

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Op grond van het vooronderzoek is niet duidelijk wat de omvang van de archeologische vindplaats gaat zijn. Er is derhalve geen inzicht in de aard van hoeveelheid van archeologische resten. Derhalve kan geen lijst met verwachte aantallen worden opgesteld (bijlage 1).

Na afronding van het veldwerk wordt in overleg met de bevoegde overheid de afweging gemaakt of een evaluatierapport al dan niet inclusief selectierapport dient te worden opgesteld, bijvoorbeeld indien er weinig of geen archeologische waarden worden aangetroffen. Indien wel een evaluatierapport (al dan niet inclusief selectierapport) dient te worden opgesteld zal de senior KNA archeoloog een evaluatieverslag met selectievoorstel opstellen waarin voorgesteld wordt welk materiaal in aanmerking komt voor uitwerking. Dit zal in overleg met de bevoegde overheid (beslissingsbevoegd) en de opdrachtgever (kennisgeving) worden bepaald. Na vaststelling van het evaluatierapport al dan niet inclusief selectierapport volgt de opdracht voor de uitwerking.

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

In principe komen alle vondsten in aanmerking voor uitwerking. Monsters worden in eerste instantie gewaardeerd. Enkel monsters die kunnen bijdragen tot de beantwoording van de onderzoeksvragen komen in aanmerking voor uitwerking.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

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

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- 🔔 Omdat het op grond van de aard van het uit te voeren onderzoek niet mogelijk is om van de belangrijkste posten (het aantal vondsten per categorie, monsters, dateringen en specialistisch onderzoek) in te schatten dient de opdrachtgever/vergunningvrager een stelpost in zijn begroting op te nemen voor het conserveren van vondsten. Onder stelpost wordt verstaan: de in de overeenkomst aangeduide geldbedragen die in de aanneemsom zijn inbegrepen en ten laste waarvan nader in het PvE beschreven uitgaven worden gebracht. Indien de som van de uitgaven, die ten laste van de stelpost worden gedaan, hoger of lager lijkt te zijn dan het bedrag van die stelpost, dan zal de afwijking worden verrekend. De stelpost maakt deel uit van de offerte van de archeologisch uitvoerder;

-  Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en ijzeren voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien hiervoor de toestemming is verkregen van de depothouder;
-  Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat. In principe zullen alle vondsten onderhevig aan degradatie binnen een week worden aangeboden aan de daartoe erkende conservator. Dit om eventuele verdere degradatie te voorkomen.
-  Een voorstel voor selectie wordt opgesteld door de uitvoerende instantie door de uitvoerende instantie (senior KNA-archeoloog, dan wel materiaalspecialist). Indien er sprake is van een groot en/of bijzonder vondstcomplex dient in deze fase al het advies van de betreffende specialisten te worden ingeroepen;
-  In overleg met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de Depotbeheerder wordt bepaald welke voorwerpen dienen te worden geconserveerd;
-  Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Provinciaal Bodemvondsten Limburg, welke als bijlage aan dit PvE zijn bijgevoegd.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

Er is conform de KNA 4.1 sprake van een aantal overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de depothouder (zie hiervoor hoofdstuk 8).

Wanneer er tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever en de bevoegde overheid.

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

Na het veldwerk:

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

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

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

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

Voor de actuele aanleveringsvoorwaarden van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg, zie bijlage 3.

De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA.

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

Conform vigerende versie van de KNA wordt ook een digitale versie van het rapport alsmede de projectdocumentatie aangeleverd aan een E-depot. (bijvoorbeeld dans/Edna) onder vermelding van het onderzoekmeldingsnummer

9.2 Te leveren product

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

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

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

-  Bevoegde overheid
-  Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg
-  Opdrachtgever
-  RCE/ARCHIS
-  Dans Easy.

Het onderzoek zal leiden tot de volgende eindproducten/handelingen:

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

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

-  Het onderzoek moet worden verricht door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor de protocol 4003 van de SIKB BRL 4000;
-  Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA-Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op Pleistocene zandgronden.
-  Het veldteam bestaat dagelijks minstens uit drie personen, waaronder de senior KNA-archeoloog. Bij een doorstart dient het veldteam uitgebreid te worden als planning van de opdrachtgever hierom vraagt.
-  De graafwerkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring en affiniteit met archeologisch onderzoek.
-  Een fysisch geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in zandgronden of een archeoloog met ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld.
-  De materiaal- en monsteranalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, natuurwetenschappelijke dateringsmethoden, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
-  De analyse en beschrijving van complex muurwerk wordt gedaan door of onder verantwoordelijkheid van een bouwhistoricus met aantoonbare ervaring.
-  De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.
-  Het opgravingsbedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.

10.2 Overlegmomenten

-  De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald. Indien nodig vindt uiterlijk één week voor aanvang van het veldwerk overleg plaats tussen de betrokken senior KNA-archeoloog de opdrachtgever en zo nodig de bevoegde overheid. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd;
-  De start van de werkzaamheden dient worden gemeld aan de bevoegde overheid;
-  Indien tijdens het veldwerk sporen, structuren of vondsten worden aangetroffen waarvan de aard, omvang of complexiteit niet voorzien was, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er vindt dan op korte termijn een bijeenkomst plaats, waarop de archeologisch uitvoerder, de bevoegde overheid en de opdrachtgever een vervolgstategie bepalen;
-  Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid;
-  Op de laatste veldwerkdag wordt de contactpersoon van de bevoegde overheid en de opdrachtgever op de hoogte gesteld van het einde van het veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is;

- 👤 Naar aanleiding van het evaluatie- en/of selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met de bevoegde overheid en opdrachtgever (telefonisch) overleg plaats over de uitwerking.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- 👤 Het veldwerk wordt uitgevoerd door een (senior) KNA-archeoloog die wordt bijgestaan door een veldmedewerker. De senior KNA-archeoloog is als eindverantwoordelijke betrokken bij het project;
- 👤 Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de vigerende versie van de KNA van toepassing;
- 👤 Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en wekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen;
- 👤 In de loop van het onderzoek vindt indien nodig (telefonisch) overleg plaats met de verantwoordelijke senior archeoloog en de opdrachtgever en de bevoegde overheid;
- 👤 De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door de bevoegde overheid worden getoetst aan dit PvE en het eventueel op te stellen addendum.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- 👤 De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt geheel in handen van de opdrachtgever. Vanuit de archeologische uitvoerder zal alle medewerking worden verwacht voor het verschaffen van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie van belang kan zijn. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de archeologische uitvoerder hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan worden hiervoor eerst aanvullende afspraken gemaakt;
- 👤 Als het resultaat van het onderzoek daartoe aanleiding geeft zal er een publieksmoment worden georganiseerd. Dit kan op een avond of een zaterdag zijn. Ook bestaat de mogelijkheid dat scholen of groepen de opgraving kunnen bezoeken;
- 👤 Voor de start van de werkzaamheden wordt een KLIC-melding uitgevoerd;
- 👤 De exacte bepalingen en veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven in het onderzoeksgebied, dienen te worden opgenomen in het PvA;
- 👤 Bij voorkeur heeft de kraanmachinist ervaring en of affiniteit met archeologisch graafwerk;
- 👤 Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de geldende KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de geldende KNA van toepassing;
- 👤 De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemmingen, het verwijderen van explosieven, eventuele schone grond verklaring etc;
- 👤 De archeologisch aannemer zorgt dat grote uitgravingen (waterputten, graven, afvalkuilen) aan het eind van een werkdag zijn veiliggesteld voor schatgravers bij voorkeur door het afdekken ervan;
- 👤 Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn;
- 👤 Dit PvE betreft de eisen die door de bevoegde overheid vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet);
- 👤 De belangen van opdrachtgever worden altijd meegenomen door de bevoegde overheid, maar de opdrachtgever is geen partij in de besprekingen waar de beslissingen worden genomen. De

opdrachtgever zal wel altijd op de hoogte worden gehouden aangezien deze beslissingen financiële consequenties hebben die voor rekening van de opdrachtgever zijn. De opdrachtgever heeft dus geen beslissingsbevoegdheid, deze is voor de bevoegde overheid;

- De opdrachtgever verplicht zich middels het tekenen van dit PvE de uit dit onderzoek voortvloeiende kosten te betalen van veldwerk, evaluatie en uitwerking.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

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

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

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

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

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

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

Literatuur

Literatuurlijst

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

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

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

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

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

Dijk, van, X.C.C., 2007: *Gemeente Venlo, een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1473. Weesp

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

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

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

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

Peeters, M., 2015: *Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo*. RAAP-adviesdocument. Weesp.

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

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

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

Van der Feest, N en D. Hagens, 2021: *Archeologisch bureauonderzoek, Heierkerkweg te Venlo (gemeente Venlo)*. AM20685.

Venlo maakt van erfgoed ErfGoud!. Erfgoednota 2017-2025.

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

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.arcgis.com

<http://portal.prvlimburg.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

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

<http://www.sikb.nl>

<https://kaarten.venlo.nl/risicokaart-explosieven>

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting
IVO-p Heierkerkweg	Alle perioden vanaf laat-paleolithicum, kans op SVU
Omvang	Verwachte aantal m ²
Circa 2 ha	Daar er nog geen gravend vooronderzoek heeft plaatsgevonden kan er geen inschatting worden gegeven van eventueel te verwachten aantallen.
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	onbekend
Bouwmateriaal	onbekend
Metaal (ferro)	onbekend
Metaal (non-ferro)	onbekend
Slakmateriaal	onbekend
Vuursteen	onbekend
Overig natuursteen	onbekend
Glas	onbekend
Menselijk botmateriaal onverbrand	onbekend
Menselijk botmateriaal verbrand	onbekend
Dierlijk botmateriaal onverbrand	onbekend
Dierlijk botmateriaal verbrand	onbekend
Visresten (handverzameld)	onbekend
Schelpen	onbekend
Hout	onbekend
Houtskool(monsters)	onbekend
Textiel	onbekend
Leer	onbekend
Submoderne materialen	onbekend
	onbekend
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	onbekend
Algemeen zeefmonster (AZM)	onbekend
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	onbekend
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	onbekend
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	onbekend
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	onbekend
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	onbekend
Vismonsters	onbekend
DNA	onbekend
Dendrochronologisch monster	onbekend

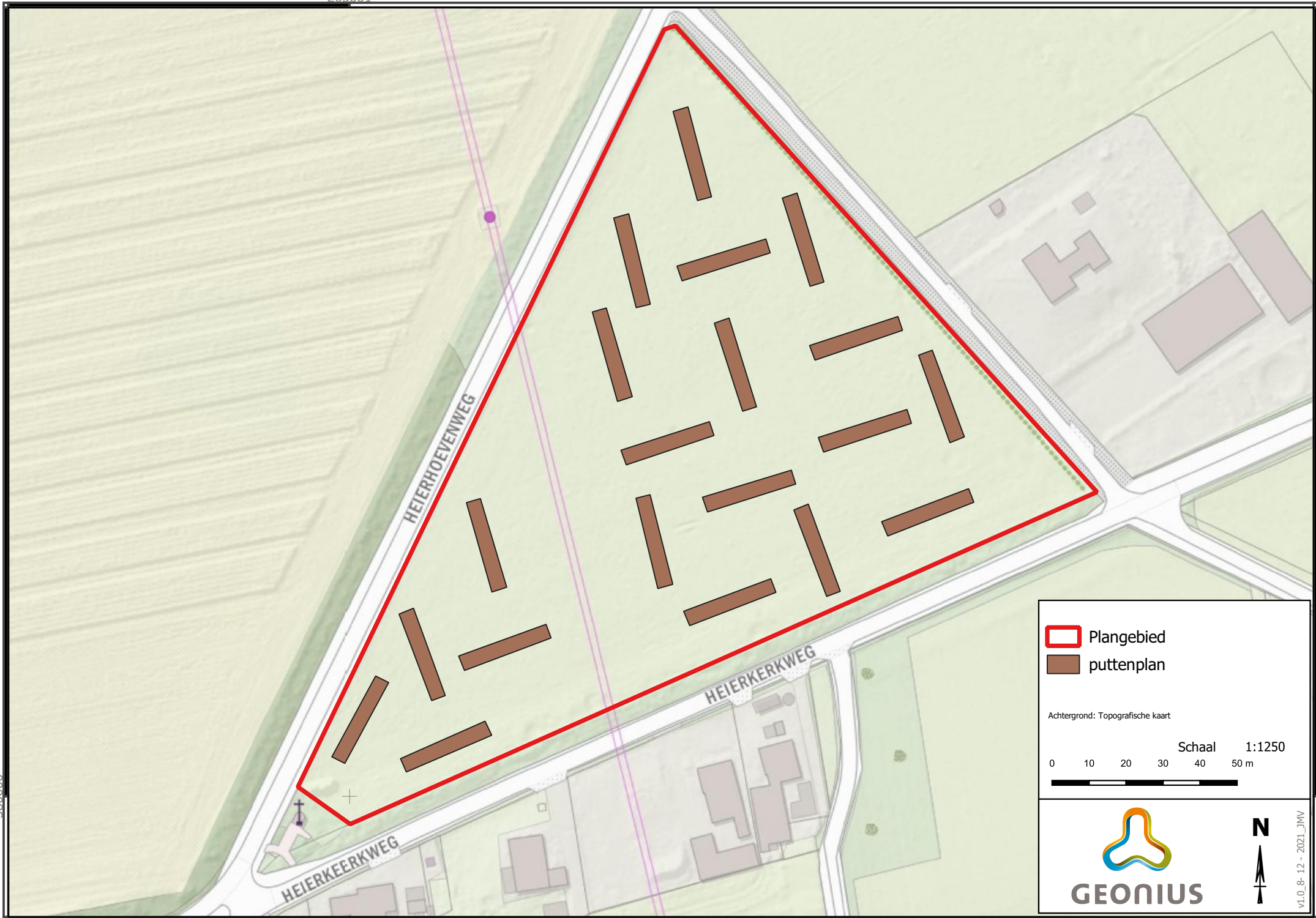
Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij uitwerking”
Aardewerk	nee	nee	nee
Bouwmateriaal	nee	nee	nee
Metaal (ferro)	nee	nee	Ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	Ja
Slakmateriaal	nee	nee	Ja
Vuursteen	nee	nee	nee
Overig natuursteen	nee	nee	nee
Glas	nee	nee	nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Visresten	nee	nee	Ja
Schelpen	nee	nee	Ja
Hout	nee	nee	Ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	Ja
Textiel	nee	nee	Ja
Leer	nee	nee	Ja
Submoderne materialen	nee	nee	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	Ja
DNA	nee	nee	Ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	Ja

Bijlage 3 Situering proefsleuven

205001

380000



205001

380000

Bijlage 4 Eisen Depot

Aanlevervoorwaarden

Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg (versie 2020)

1. Aanlevering

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

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

2. Contact

Het depot is open op werkdagen tussen 9.00 en 15.00.

Contactpersoon: Depotbeheerder Sjeng Kusters

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

E: depot@provincielimburg.nl

Het correspondentie- en aanleveringsadres is:

De Vondst

t.a.v Provinciaal Archeologisch Depot

Raadhuisplein 20

6411 HK HEERLEN

3. Tabel Onderzoeksdokumentatie

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

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

4. Aanvullende Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

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

Aanvullende kwaliteitseisen

Verpakkingsmateriaal

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

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

Vondsten en monsters

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

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

Geonius.nl

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

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



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie