

Programma van Eisen IVO-P met mogelijke doorstart naar opgraving Verloren van Themaatweg 9 te Holtum

AA210017.002.R01v1.0.PvE103
Geonius Programma van Eisen 103
17-3-2022



VERLEEND o.v.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

Zaaknummer : Om20.0462
Documentnummer : 22ber00244
Datum besluit : 23 maart 2022

 Gemeente
Sittard-Geleen


GEONIUS

Programma van Eisen IVO-P met mogelijke doorstart naar opgraving Verloren van Themaatweg 9 te Holtum

AA210017.002.R01v1.0.PvE103

17 maart 2022

Programma van Eisen

Geonius Programma van Eisen 103

Versie

Definitief v1.0

Opdrachtgever

Paul Bartelink Projectmanagement

Auteurs

N.Vlieks

J.J.G. Geraeds

Administratieve gegevens

Programma van Eisen

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

Locatie	Verloren van Themaatweg 9 te Holtum		
Projectnaam	IVO-P met mogelijke doorstart naar opgraving Verloren van Themaatweg 9 te Holtum		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opgraven Landbodems			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	J. Geraeds Senior KNA archeoloog De Asselen Kuil 10, Geleen E: j.geraeds@geonius.nl T: 088-1300600	17-3-22	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Langen Holding BV T.a.v. De Heer S. Wouters Businesspark Stein 194 6181 MA Elsloo		
Goedkeuring bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Sittard-Geleen Hub. Dassenplein 1 L.F.J. Delahaije Teammanager Ruimtelijke Ontwikkeling Contactpersoon: M.E.N. Aarts Gemeentelijke archeoloog 046-4777456 Marion.aarts@sittard-geleen.nl	18-03-2022	
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	drs. (Sjeng) Kusters		
Provincie	Cluster Cultuur, Erfgoed +		
Rijk	Postbus 5700 6202 MA Maastricht Bezoekadres Limburglaan 10 6229 GA Maastricht Provinciaal Depot voor Bodemvondsten		

Programma van Eisen

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

	Bezoekadres Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen T +31 652720731 E-mail sjj.kusters@prvlimburg.nl		
--	---	--	--

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



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.

De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten..

Inhoud

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied..	7
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek...	8
2.1	Aanleiding en motivering	8
3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	10
4	Archeologische verwachting	11
4.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	11
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	12
4.8	Motivatatie	12
4.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	12
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	15
6	Methoden en technieken	16
6.1	Methoden en technieken	16
6.2	Strategie	18
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	20
6.7	Organische artefacten	21
6.8	Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	21
6.9	Overige resten	22
6.10	Dateringstechnieken	22
6.11	Beperkingen	22
7	Uitwerking en conservering	23
7.1	Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstspreadingen	23
7.2	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	23
7.3	Anorganische artefacten	23

7.4	Organische artefacten	24
7.5	Archeozoologische 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.....	27
9.1	Eisen betreffende depot	27
9.2	Te leveren product	28
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	29
10.1	Personele randvoorwaarden	29
10.2	Overlegmomenten	29
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	30
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	30
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde	
PVE	32	
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	32
11.2	Belangrijke wijzigingen	32
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	32
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	32
	Literatuurlijst	34
	Gebruikte bronnen	34

Bijlagen

- Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen
- Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen
- Bijlage 3 Situering plangebied
- Bijlage 4 Nieuwe situatie
- Bijlage 5 Situering proefsleuven
- Bijlage 6 Eisen Depot

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Verloren van Themaatweg 9 te Holtum
Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Holtum
Toponiem	Verloren van Themaatweg 9
Kaartbladnummer	60A
x,y-coördinaten	X: 184940.0 Y: 340466.7
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Ca. 22.930 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	700 m ²
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd, deels braakliggend, deels verhard middels asfalt of klinkers.

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de herinrichting van het terrein aan de Verloren van Themaatweg 9 (bijlage 3). Er worden op twee percelen silobatterijen geplaatst, daarnaast wordt aan de oostzijde van het plangebied een infiltratiekelder, olieafscheider en een granulaatafscheider gerealiseerd en in het centrale zuidelijke deel een fijnfilter (bijlage 4). Tevens zal er een nieuwe riool worden aangelegd. Echter, dit zal ter plaatse van het bestaande riool komen. Tevens zal de bestaande verharding worden vervangen. Bij deze laatste twee ingrepen zal de onverstoorde grond echter niet worden geroerd. Hiertoe is een archeologisch bureauonderzoek en twee booronderzoeken uitgevoerd (IVO-O verkennende fase door middel van boringen). Uit deze onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied deels intacte ooivaaggronden aanwezig zijn, waarin twee archeologisch relevante niveaus zijn te onderscheiden, in de top van de jonge (0,5-0,8 m -mv / 29,67-29,97 m + NAP) en de top van de oude oeverafzettingen (0,65 – 1,1 m -mv / 29,37-29,76 m + NAP).

Conform het besluit dat op basis van de twee vooronderzoeken is opgesteld, wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Vanuit de gemeente is gesteld dat een IVO-P met mogelijke doorstart naar opgraving uitgevoerd dient te worden. De situering van de proefsleuven zal zo plaatsvinden dat deze overeen komen met de geplande werkzaamheden die tot verstoring van het archeologisch niveau zullen reiken. Op deze wijze zal de bodem verstoring van het plangebied zoveel mogelijk worden beperkt zodat geen aanvullende kosten voor bodemverbetering nodig zijn en toch voldoende inzicht zal worden verkregen in de al dan niet aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De proefsleuven zullen dan ook worden gepositioneerd ter plaatse van de nieuw te realiseren silobatterijen en infiltratiekelder.



Afbeelding 1: Luchtfoto van het plangebied. Bron: google maps.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek

Bureauonderzoek

Uitvoerder	Geonius
Uitvoeringsperiode	Februari – maart 2021
Rapportage	Vlieks, N. & J. de Kramer, 2021. <i>Archeologisch onderzoek Verloren van Themaatweg te Holtum</i> . Geonius Archeologische Rapporten 277.

Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)

Uitvoerder	Geonius
Uitvoeringsperiode	Februari-maart 2021 / augustus-september 2021
Uitvoeringsmethode	IVO-O verkennende fase d.m.v. verkennende boringen.
Rapportage	Vlieks, N. & J. de Kramer, 2021. <i>Archeologisch onderzoek Verloren van Themaatweg te Holtum</i> . Archeologische Rapporten Geonius 277. Vlieks, N. & J. de Kramer & J.J.G. Geraeds, 2021. <i>Aanvullend archeologisch onderzoek Verloren van Themaatweg 9 te Holtum</i> . Archeologische Rapporten Geonius 342.
Vondsten/monsters/documentatie	n.v.t.

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

Het plangebied ligt in het noordwesten van Holtum, op het bedrijventerrein Holtum Noord I en II, in de gemeente Sittard-Geleen, provincie Limburg. Het terrein is deels bebouwd, deels braakliggend en deels verhard middels klinkers.

Volgens de geomorfologische kaart Maasterrassen en Hellingklassen uit 1989 ligt het plangebied op een Holocene riviervlakte. Dit is een jong rivierterras dat de laatste 10.000 jaar is ontstaan. Dit is tegenstrijdig met de Geomorfogenetische kaart van het Maasdal. Op deze kaart ligt het plangebied op een Maasterras uit de Jonge Dryas (ca. 11.050-9.700 v. Chr).

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland (F91). Deze storthopen zijn ontstaan als gevolg van ophogingen die plaats hebben gevonden in het kader van de aanleg van het bedrijventerrein. Rondom het plangebied komen dalvlakteterrassen voor (E44) ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten.

Op de bodemkaart van Nederland is het zuidelijke deel van het plangebied niet gekarteerd vanwege ligging in een bebouwd gebied. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied worden ooivaaggronden, ontwikkeld in zware zavel en klei (Krd1 met GwT VII) gekarteerd.

Bestudering van historisch kaartmateriaal heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden in gebruik is geweest als bouwland, in de noordwestelijke hoek van het plangebied liep een sloot en in de noordoostelijke hoek een weg. Gedurende de 20^e eeuw is het plangebied herontwikkeld tot bedrijventerrein, waardoor de weg binnen het plangebied verdween. Tegen het einde van het vorige millennium is het bedrijfspand binnen het plangebied gerealiseerd.

Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein, in de directe omgeving van het plangebied komt één AMK-terrein voor en één vindplaats voor. Het betreffen de oude dorpskern van Holtum en enkele vondsten uit het Neolithicum en Nieuwe Tijd die zijn aangetroffen tijdens een archeologische begeleiding.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Sittard-Geleen is ter plaatse van het plangebied een hoge/middelhoge verwachting voor droge en natte landschappen gekarteerd.

Aan de hand van bovenstaande gegevens is een lage verwachting voor jager-verzamelaars, een hoge verwachting voor de perioden neolithicum tot en met volle middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor *off-site* sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Uit het booronderzoek bleken binnen het plangebied relatief intacte ooivaaggronden aanwezig te zijn, waarbij twee archeologische niveaus onderscheiden zijn: de top van de jonge oeverafzettingen en de top van de oude oeverafzettingen. In een van de boringen is in de voormalige bouwvoor van de oude oeverafzettingen een fragment ruwwandig aardewerk aangetroffen dat dateert uit de Romeinse of Merovingische tijd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er is geen vindplaats bekend binnen het plangebied. Er is echter wel een aardewerk fragment in een oude bouwvoor aangetroffen daterend uit de Romeinse of Merovingische tijd die kan wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend, er zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen variëren in omvang van enkele tot tientallen vierkante meters.

4.4 Structuren en sporen

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

4.5 Anorganische artefacten

In het onderzoeksgebied zijn tot op heden geen archeologische vindplaatsen bekend. Anorganische artefacten kunnen bestaan uit aardewerk, natuursteen, vuursteen, metaal, glas etc.

4.6 Organische artefacten

Onbekend. Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen vergankelijke objecten van organisch materiaal voorkomen, zoals van bot, hout, textiel en leer.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

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

4.8 Motivatie

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

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Uit de vooronderzoeken is gebleken dat binnen het plangebied deels intacte ooivaaggronden voorkomen, waarin twee archeologisch relevante niveaus waargenomen zijn, in de top van de jonge oeverafzettingen (0,5-0,8 m -mv / 29,67-29,97 m + NAP) en in de top van de oude oeverafzettingen (0,65 – 1,1 m -mv / 29,37-29,76 m + NAP) of geulvullingsafzettingen (ca. 1,3-1,4 m -mv / 29,37-29,46 m + NAP).

4.10 Gaafheid en conservering

Tijdens de vooronderzoeken is vastgesteld dat de oorspronkelijk ooivaaggrond relatief intact is, enkel de oorspronkelijke bouwvoor lijkt te zijn opgenomen in een modern geroerd pakket. Derhalve zullen eventueel aanwezige archeologische waarden naar verwachting relatief gaaf en goed geconserveerd zijn.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van herinrichting van het terrein. Binnen het geheel van de AMZ-cyclus is reeds een bureauonderzoek en een IVO-O verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd. Op basis hiervan werd geadviseerd vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Het bevoegd gezag heeft dit advies integraal overgenomen. Indien tijdens het IVO-P een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, zal de archeologisch uitvoerder en het bevoegd gezag in overleg bepalen of er gelijk kan worden doorgestart naar een eventuele (beperkte) opgraving, of dat er eerst een rapportage opgesteld moet worden waarin eventueel behoud *in situ* wordt onderbouwd. Doel van het IVO-P is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en het waarderen van aanwezige archeologische waarden. Het doel van een archeologische opgraving is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats binnen het plangebied, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden (behoud *ex situ*). Indien er doorgestoten wordt naar een opgraving, kunnen aanvullingen op het PvE noodzakelijk zijn. De resultaten van het onderzoek zullen leiden tot een rapport waarin antwoorden op onderstaande onderzoeksvragen worden gegeven.

Op basis van de inzichten en waardering van het onderzochte terrein dienen aanbevelingen te worden gedaan ten aanzien van de rest van het plangebied (al dan niet bijstellen archeologische verwachting in relatie tot de dubbelbestemming archeologie) alsmede het omliggende gebied.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoeksgebied maakt volgens de NOaA deel uit van de Archeo regio Limburgs zand- en lössgebied. Mogelijk dat vindplaatsen uit het neolithicum tot en met nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. Verwezen wordt naar de NOaA 2.1 waarin een aantal belangrijke overkoepelende onderzoeksthema's zijn opgenomen.

Daarnaast heeft de Provincie Limburg 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 beslaan de vroege prehistorie, Late prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen/Nieuwe Tijd (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>).

De komende jaren wensen provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis.

5.3 Vraagstelling

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

5.4 Onderzoeksvragen

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. De omvang van het onderzoek wordt immers beperkt door de te verstoren oppervlakte. Indien geen antwoord mogelijk is of de vraag niet van toepassing is, dient dat (kort) toegelicht te worden.

Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden voorzien van een exacte en systematische beschrijving, analyse en beargumenteerde interpretatie. De vragen dienen in de betreffende hoofdstukken van het rapport beantwoord te worden. De vragen dienen zowel benoemd (letterlijk in de tekst opgenomen) als beantwoord te worden in de betreffende hoofdstukken. Dit om te voorkomen dat een zoektocht naar antwoorden ontstaat voor de lezer van het onderzoeksrapport. Om herhaling te voorkomen is er geen apart hoofdstuk 'beantwoording onderzoeksvragen' gewenst.

1. Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische waarden en wat is de ouderdom hiervan? In hoeverre komen deze aangetroffen archeologische waarden overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische waarden, zowel in het horizontale als verticale vlak? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
3. Behoren de archeologische waarden tot een vindplaats? Hoe is deze vindplaats te waarderen en is de vindplaats op grond van deze waardering als behoudenswaardig te stempelen (met het oog op de rest van het onderzoeks/plangebied)?
4. Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische waarden?
5. In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?
6. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied? Zo ja, plaats de vindplaats naar periode en complex in de lokale en (boven) regionale context.
7. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
8. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
9. In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische waarden? Wat is de relatie tussen de ligging van de archeologische waarden en geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het gebied?
10. Indien het onderzoek *geen* archeologische waarden of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, is er dan mogelijk wel sprake van een of meerdere vondstconcentraties? Welke verklaring is te geven voor de afwezigheid van archeologische resten/sporen? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
11. Is het mogelijk op basis van de resultaten van het onderzoek een beleidsaanbeveling te doen voor het plangebied en/of het omliggende gebied (t.a.v. beleid, inrichting en beheer)?
12. Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
13. Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)?

Indien op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek besloten wordt om een opgraving uit te voeren, dienen in een addendum op dit PvE eventueel bijkomende onderzoeksvragen gesteld te worden die betrekking hebben op de aangetroffen vindplaats(en), bv. wat betreft voedsleconomie, indien graven zijn aangetroffen etc.

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

Voorwerk

-  Het schrijven van een PVA/draaiboek (KNA-specificatie OS01);
-  Het aanmelden van het onderzoek in ARCHIS 3.

Veldwerk

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie art. 24 Besluit Archeologische Monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl) geldt in de praktijk als richtsnoer. Het onderzoek wordt in dat kader uitgevoerd volgens *BRL protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. Het onderzoek dient worden uitgevoerd door een conform de SIKB BRL 4000 gecertificeerd bedrijf. Indien sprake is van een doorstart naar een opgraving, zal dit onderzoek uitgevoerd worden in het kader van *BRL protocol 4004 Opgraven*.

Het proefsleuvenonderzoek staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog. De senior-KNA-archeoloog heeft ervaring met gravend archeologisch onderzoek in de betreffende archeo-regio en de te verwachten perioden. Hij/zij is permanent bij het veldonderzoek aanwezig, waaronder bij de aanleg van vlakken en interpreteren van de profielen, om voortgang van het onderzoek te controleren en zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te vormen.

Tijdens het veldwerk worden de volgende werkzaamheden verricht:

-  De graafwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak;
-  Aan het begin van iedere proefsleuf zal een kijkgat worden aangelegd om het niveau van het aanlegvlak te bepalen;
-  De aanleg van de proefsleuven en het vrijleggen van het archeologisch leesbare vlak dient begeleid te worden door een Senior KNA Archeoloog;
-  Vlakvondsten worden gescheiden van aanlegvondsten;
-  Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal;
-  Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen. Er wordt tevens een inschatting gemaakt van de mogelijkheid tot het nemen van pollenmonsters. Tijdens evaluatie na het veldwerk wordt beslist welke monsters zullen worden uitgewerkt;
-  Tijdens de aanleg wordt het vlak met een metaaldetector steeds gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen;
-  De stort langs de sleuf wordt met een metaaldetector afgezocht.
-  De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een persoon met ervaring op dit gebied.
-  Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd;
-  Indien sprake is van uitloging van sporen, dient een tweede controlevlak te worden aangelegd;
-  Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten (X-, Y-, Z-waarden) en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd;

- 👤 Bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en eventueel tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y-, Z-waarden) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld;
- 👤 Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd;
- 👤 Alle sporen worden gefotografeerd (voor en na aankrassen), aangekrast, gewaterpast, getekend en gedocumenteerd (= beschrijven van de geïdentificeerde sporen en vastleggen in dag- en weekrapporten en op daartoe geëigende formulieren, conform KNA);
- 👤 De eventuele coupes dienen individueel gewaterpast te worden;
- 👤 Van de proefsleuf zal om de 5 m de hoogte van het vlak en het maaiveld aan de rand van de sleuf worden gemeten
- 👤 Het vlak zal worden gefotografeerd;
- 👤 Bij een gelijkblijvende bodemopbouw zal aan het begin van de proefsleuf en aan het einde van de proefsleuf een profielopname van één meter breed worden gemaakt. Deze zal worden gefotografeerd (voor en na aankrassen van de bodemlagen/horizonten) en beschreven volgens de ABR. Indien een afwijkende bodemopbouw voorkomt, zal deze aanvullend worden gefotografeerd en beschreven. Indien in de profielwand sporen voorkomen, zal het profiel worden gefotografeerd, getekend en beschreven. Alle profielopnamen worden gefotografeerd, getekend, beschreven en ingemeten (X, Y, Z);
- 👤 Alle aanpassingen in het onderhavig PvE gebeuren te allen tijden in overleg met de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog, de bevoegde overheid en de opdrachtgever;
- 👤 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 en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer en mogelijk naar de doorstart naar een opgraving;
- 👤 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;
- 👤 Analoge vlaktekeningen moeten worden vervaardigd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, in het geval van muurwerk is dit 1:20 of nauwkeuriger. Graven moeten worden ingetekend op schaal 1:10 of nauwkeuriger. Profieltekeningen en coupetekeningen moeten worden vervaardigd op schaal 1:20 of nauwkeuriger. Het meetsysteem moet worden ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD).
- 👤 Tijdens het veldwerk worden detailfoto's en overzichtsfoto's genomen van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving en van de werkzaamheden ter documentatie en voor publicatiedoeleinden. Bovendien dient in iedere werkput een aantal representatieve overzichtsfoto's te worden gemaakt van het opgravingsvlak.
- 👤 De veiligheid dient gewaarborgd te worden door de opdrachtgever/civiele aannemer. Het archeologisch veldteam dient zich te houden aan de veiligheidsregels van de civiele aannemer.
- 👤 Waterputten en andere diepe sporen worden, met het oog op de veiligheid (zie onder) maximaal verdiept tot op het niveau waarop de werkzaamheden van de aannemer plaats zullen vinden. Dieptes van de sporen dienen, indien mogelijk, door middel van boringen bepaald te worden.
- 👤 Indien een vuursteenvindplaats wordt aangetroffen wordt deze eerst d.m.v. zeefvakjes (50x50x5 cm) in een kruisvormig transect gewaardeerd en vervolgens, na overleg met bevoegd gezag, opgegraven. Er is sprake van een vuursteenvindplaats indien ten minste 5 vuurstenen (> 1cm) per grid van 10 m² worden verzameld.

6.2 Strategie

De oppervlakte van het gehele plangebied bedraagt circa 22.930 m². Hiervan is circa 4782 m² bebouwd (fabriekshal). Tevens zijn delen van het terrein verstoord als gevolg van de aanleg van kabels / leidingen en riool en een laaddok. De inschatting is dat hiermee circa 900 m² zal zijn verstoord. Ter plaatse van de nieuw op te richten silo batterijen zullen zeven proefsleuven worden aangelegd en ter plaatse van de infiltratiekelder één proefsleuf. De proefsleuven zijn 25 m lang en 4 m breed en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 700 m². Hiermee wordt circa 5 % van het onbebouwde en onverstoorde plangebied onderzocht. De aanname is dat hiermee voldoende inzicht wordt verkregen in de aan of aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Voor kleine uitbreidingen van proefsleuven om eventueel beter uitsluitsel te krijgen over de bevindingen kan maximaal 100 m² worden ingezet.

Uit de vooronderzoeken is gebleken dat binnen het plangebied twee archeologisch relevante niveaus voorkomen, in de top van de jonge oeverafzettingen (0,5-0,8 m -mv / 29,67-29,97 m + NAP) en in de top van de oude oeverafzettingen (0,65 – 1,1 m -mv / 29,37-29,76 m + NAP) of geulvullingsafzettingen (ca. 1,3-1,4 m -mv / 29,37-29,46 m + NAP). Er zullen twee vlakken worden aangelegd, in de top van de jonge oeverafzettingen en een tweede vlak in de top van de oude oeverafzettingen. De exacte aanlegdiepte wordt bepaald aan de hand van het aan te leggen kijkgat.

Alle grondsporen worden ingemeten, getekend, gefotografeerd, gecoupeerd en afgewerkt. Recente sporen worden niet gecoupeerd. Alle andere archeologische waarden zullen worden gedocumenteerd/geborgen conform het protocol 4004.

Indien onvoorziene vondstcomplexen (zoals inhumatiegraven) worden aangetroffen, dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid. In het overleg zal dan de vervolgstراتيجية worden bepaald, eventueel in samenspraak met een specialist. Nader onderzoek vindt plaats volgens de bepalingen opgesteld in de KNA versie 4.1 m.b.t. opgraven.

Leden van de plaatselijke heemkundekring wordt de mogelijkheid geboden mee te werken aan het onderzoek, mits dit mogelijk is binnen de veiligheidsvoorschriften van het bouwterrein en het archeologisch onderzoek en mits dit onder supervisie van het veldteam plaatsvindt.

Alle putten en vlakken worden besproken met het bevoegd gezag. Op basis van voortschrijdend inzicht kan na overleg met en goedkeuring van het bevoegd gezag worden afgeweken van de voorgestelde strategie.

Eventuele doorstart naar opgraving

Als tijdens het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen, kan op basis van dit PvE een doorstart naar opgraving plaatsvinden. De daadwerkelijke daarvoor benodigde werkputten worden op dat moment in het veld bepaald, maar blijven wel altijd binnen de contouren van het plangebied. Een doorstart naar opgraving wordt altijd in nauw overleg met het bevoegd gezag bepaald.

Proefsleuvenonderzoek en opgraven zijn verschillende protocollen, en er dient aantoonbaar gemaakt te worden dat de bevoegde overheid beslist heeft dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Daarom is het van belang dat het overleg (in het veld) met de bevoegde overheid (en opdrachtgever) wordt vastgelegd in een kort evaluatiememo, waarin eventuele vondsten zijn gewassen en dmv een quickscan (zodanig door een specialist) zijn gedateerd. In deze memo wordt een waardering van de vindplaats conform de KNA 4.1 opgenomen als ook de benodigde aanpassingen/aanvullingen op dit PvE.

In het overleg dient ook afgesproken te worden dat ieder binnen 48 uur (twee werkdagen) na ontvangst op de evaluatiememo reageert met eventuele opmerkingen. De uitvoerende archeologische aannemer zorgt voor verwerking van de opmerkingen en levert binnen 24 uur de definitieve memo. Doorstart kan alleen plaatsvinden na een formeel door het bevoegd gezag genomen selectiebesluit. Dit dient na een eventuele beslissing in het veld schriftelijk /per e-mail vastgesteld te worden zoals hierboven beschreven. Op die manier is duidelijk dat er een 'knip' plaatsvindt tussen karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek en een opgraving waarbij behoud ex situ plaatsvindt. Bovendien kan op deze manier conform BRL 4000 en KNA 4.1 vastgesteld worden dat er advies heeft plaatsgevonden door de gravende instantie en dat de beslissing tot opgraven door de bevoegde overheid is genomen.

Indien geen (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aangetroffen worden, kan het onderzochte gebied voor het einde van het gehele onderzoek vrijgegeven worden, na akkoord van bevoegde overheid. Dit zal gebeuren op basis van een kort memo van archeologisch uitvoerder waarin wordt verklaard dat het veldwerk is uitgevoerd conform PvE en er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek (verklaring afronding veldwerk).

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Conform OS11 / OS11wb en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

Het bergen van kwetsbaar vondstmateriaal gebeurt volgens de KNA leidraad Eerste Hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Bij complexe situaties (zoals en bloc-bergingen) dient een erkend conserveringsspecialist te worden geraadpleegd en zo mogelijk te worden ingeschakeld om de berging te begeleiden.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

-  Alle archeologische sporen worden gefotografeerd, beschreven en getekend;
-  Alle aangetroffen sporen worden aanvullend gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Greppels worden in een sleuf gecoupeerd, getekend en beschreven;
-  Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier te worden vastgelegd en onderzocht dat een eventuele fasering aangebracht kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld;
-  Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafisch ingravingsniveau kan worden vastgelegd;
-  Indien meerdere sporen (bijvoorbeeld paalkuilen) van een structuur onderzocht worden, dient dit (bij voorkeur) steeds in dezelfde richting te gebeuren;
-  Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met het bevoegd gezag en het archeologisch depot van de provincie voordat de uitwerking ter hand genomen wordt;
-  Verstoringen worden in de mate van het mogelijke verklaard en gedateerd (op een hoger niveau dan enkel de vermelding sub-recent);
-  Sporen en vullingen worden afgezocht met metaaldetector;
-  Recente verstoringen en natuurlijke sporen hoeven niet nader worden onderzocht;
-  Bij grote sporen wordt een kwadrant van vondstrijke laag verzameld om te zeven, dit ivm aantreffen van vondsten met een kleine fractie (kralen, kleine voorwerpen, die bij normale afwerking over het hoofd worden gezien).

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- ☞ Het aardwetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd door de senior KNA archeoloog die aantoonbaar (middels CV en rapporten/publicaties) ervaren is met het onderzoeksgebied en de regio.
- ☞ In beide lange zijden van de proefsleuven zal de bodemopbouw worden vastgelegd middels het aanleggen van twee profielopnames (gefotografeerd, getekend, ingemeten en beschreven) van een meter breed, aan het begin en het einde van de put. Hierbij dienen de opgebrachte bodem, oude bodem en ligging van (de) archeologisch vlak(ken) in beeld te worden gebracht. De profielputten worden iets dieper aangelegd dan het opgravingsvlak;
- ☞ Indien in de voornoemde profielwanden sporen voorkomen zullen de betreffende profieldelen over een grotere breedte worden gefotografeerd, getekend, ingemeten en beschreven;
- ☞ Alle profiel opnamen worden ingemeten (X-,Y-,Z- waarde);
- ☞ De lithostratigrafische beschrijving van alle profielen vindt plaats op aanwijzingen van de (interpretatie van) de senior KNA archeoloog of fysisch geograaf met ervaring in de archeoregio en met de voorkomende bodems in het plangebied.
- ☞ Indien er sprake is van ingewikkelde bodemopbouw dient een fysisch geograaf worden ingeschakeld. De senior KNA archeoloog maakt de afweging of een fysisch geograaf gewenst is al dan niet in overleg met het bevoegd gezag.

6.6 Anorganische artefacten

Conform PS06 en OS11/OS11wb

- ☞ Alle aanleg vondsten worden verzameld;
- ☞ Alle stortvondsten worden verzameld;
- ☞ Alle vlakvondsten worden ingemeten (XYZ waarde);
- ☞ Mocht een graf worden aangetroffen in de rand van een ontgraving ten behoeve van een civiel werk zal dit in zijn geheel worden geborgen;
- ☞ Crematiegraven worden geborgen conform de zogenaamde Hiddink methode (vlak tekenen/inmeten, en fotograferen; spoor couperen, coupe tekenen en fotograferen; spoor afwerken). De grond uit de grafkuil wordt volledig ingezameld;
- ☞ Spoorvondsten worden per spoor verzameld;
- ☞ Belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd;
- ☞ De verschillende vondstcategorieën worden afzonderlijk verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft;
- ☞ Kwetsbare materiaalgroepen worden geborgen volgens de leidraad 'Eerste Hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal';
- ☞ Wanneer de omstandigheden in het veld (grote hoeveelheden, bijzondere soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) daartoe nopen, is overleg nodig tussen uitvoerder enerzijds en bevoegd gezag, depothouder (als eigenaar) en de opdrachtgever (ter kennisgeving). Veldbezoek, maar ook telefonisch overleg is mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De depothouder geeft aan of het onvoorziene/onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Contactpersoon bij het depot van de provincie Limburg is de heer S. Kusters (sjj.kusters@prvlimburg.nl, tel. (043) 389 7049). De reactietijd en beslissing over het al dan niet bergen van (een selectie van de) de vondsten volgt binnen 48 uur (2 werkdagen) volgend op de melding. Bij uitblijven van een reactie wordt de beslissing genomen door het bevoegd gezag.

6.7 Organische artefacten

Conform PS06 en OS11/OS11wb

-  Uit sporen met organische vulling worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen. Inzet van de monsters wordt bepaald tijdens de evaluatiefase;
-  Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de hierboven verwoorde onderzoeksvragen.
-  De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen;
-  De organische artefacten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen;
-  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 het bevoegd gezag en het archeologisch depot van de provincie voordat de (selectie) uitwerking en conservering ter hand genomen wordt (zie hierboven).

6.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Conform PS06 en OS11/OS11wb

-  Indien fysisch antropologische resten bestaande uit enkele resten (dus losse botten) worden aangetroffen zullen deze worden geborgen;
-  Mocht een graf worden aangetroffen in de rand van een ontgraving ten behoeve van een civiel werk zal dit in zijn geheel worden geborgen;
-  Indien inhumatiegraven worden aangetroffen zal na overleg met het bevoegd gezag een specialist fysische antropologie worden ingeschakeld. De opdrachtgever dient hiervan op de hoogte te worden gesteld. Het bevoegd gezag zal bepalen of en hoe de graven dienen te worden geborgen tenzij middels planaanpassing de graven *in situ* kunnen worden behouden. Indien het gaat om recente stoffelijke resten, dient de politie te worden gewaarschuwd;
-  Indien crematiegraven worden aangetroffen zullen deze als volgt worden gedocumenteerd volgens de methode Hiddink: het vlak zal worden gefotografeerd (voor en na inkrassen), worden getekend op schaal 1:10, ingemeten (X-, Y-, Z-waarde) en vervolgens worden gecoupeerd. De coupe zal worden gefotografeerd (voor en na inkrassen), getekend op schaal 1:10 en de coupelijn ingemeten (X-, Y-, Z-waarde). Vervolgens zal het resterende spoor worden afgewerkt waarbij de volledige vulling van het graf wordt ingezameld in emmers;
-  Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden uit sporen/vullingen met houtskool, fosfaatverkleuringen, botanische en archeozoölogische resten of anderszins opvallende resten monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek;
-  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;
-  Grondmonsters worden nog niet gezeefd. Tijdens de evaluatie na het veldwerk zal in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of en welke monsters in aanmerking komen voor analyse. Het eventuele onderzoek ernaar zal in overleg met de opdrachtgever worden uitgevoerd;
-  Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de hierboven verwoorde onderzoeksvragen;

-  De botanische, archeozoologische resten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen;
-  De botanische, archeozoologische resten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen;
-  Bij de vondst van bijzondere botanische, archeozoologische resten of zeer grote hoeveelheden dient eerst te worden overlegd met het bevoegd gezag, het archeologisch depot van de provincie en de opdrachtgever voordat de uitwerking en conservering ter hand genomen wordt (zie hierboven).

6.9 Overige resten

Conform PS06 en OS11/OS11wb. Indien mogelijk worden monsters genomen voor micromorfologisch, OSL, fosfaat, diatomeeën, mijten et cetera onderzoek. Deze monsters dienen slechts te worden genomen indien ecologisch veelbelovende sporen worden aangetroffen. De inzet van de monsters wordt bepaald in de evaluatiefase.

6.10 Dateringstechnieken

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

6.11 Beperkingen

Infra technische aspecten kunnen zorgen voor beperking van het onderzoek.

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 van sporen en of vondsten;
- 👤 Beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk) van sporen en of vondsten;
- 👤 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. Structuren worden afzonderlijk afgebeeld, elk spoortype wordt afzonderlijk verklaard en afgebeeld.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Op basis van de inzichten van de gedocumenteerde profielen en de interpretatie van de senior KNA archeoloog dan wel fysisch geograaf dient een analyse met rapportage plaats te vinden, gericht op de bodemopbouw, gaafheid, post-depositionele processen, landschappelijke setting, locatiekeuze en de beantwoording van de daaraan gerelateerde onderzoeksvragen.

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 het bevoegd gezag en het provinciaal depot voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt. Ook de opdrachtgever wordt op de hoogte gebracht;

- 👤 Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR). De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven. Voorstel voor uitwerking van vondsten wordt in de evaluatiefase gedaan;
- 👤 Bijzondere vondsten worden door een desbetreffende 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 voorstel om slechts een representatieve selectie aan te leveren middels een selectievoorstel. Een eventuele selectie gebeurt in samenspraak met een specialist. Een dergelijk selectievoorstel maakt deel uit van een selectierapport dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag en de depothouder. Enkel bij akkoord van de depothouder kan vervolgens overgegaan worden tot de daadwerkelijke representatieve selectie. Het selectierapport kan deel uit maken van een evaluatierapport.

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 het bevoegd gezag worden vastgesteld welke organische artefacten dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de hierboven verwoorde onderzoeksvragen alsmede aanvullende onderzoeksvragen welke tijdens het onderzoek naar voren komen;
- 👤 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 het bevoegd gezag. De senior KNA archeoloog kan daartoe een selectievoorstel schrijven dat deel uitmaakt van een selectierapport. Het selectierapport kan deel uit maken van een evaluatierapport;
- 👤 Niet onderzochte organische artefacten moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond;
- 👤 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, C14, dendrochronologisch en paleo- ecologisch onderzoek;
- 👤 Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist samen met de senior KNA archeoloog de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling. Scans worden uitgevoerd na de evaluatiefase;
- 👤 Na afloop van het veldwerk zal in overleg met het bevoegd gezag worden vastgesteld welke monsters dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde of later aangevulde onderzoeksvragen. De senior KNA archeoloog kan daartoe

een selectievoorstel schrijven dat deel uitmaakt van een selectierapport. Het selectierapport kan deel uitmaken van een 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 het bevoegd gezag. De senior KNA archeoloog kan daartoe een selectievoorstel schrijven dat deel uitmaakt van een selectierapport. Het selectierapport kan deel uitmaken van een evaluatierapport;
-  Niet onderzochte monsters moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond of in het geval de onderzoeksstrategie wordt gewijzigd. Slechts na goedkeuring van de depothouder, kan overgegaan worden tot het verwijderen van niet onderzochte monsters;
-  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 (en dus alle diep versturende bodemingrepen daarbinnen);
-  Een overzicht van de aangelegde vlakken met NAP –waarden en locaties van profielen/kolomprofielen;
-  Vlaktekeningen waarop de grondsporen/structuren (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld ten opzichte van de ondergrond (type grondlaag) inclusief hun nummer (alle sporen kaart). Ook de verstoringen (o.a. aftopping) worden aangegeven;
-  Kaartmateriaal wordt voorzien van coördinaten, een schaallat, noordpijl en legenda;
-  Relevante coupetekeningen/foto's. Per spoortype minstens één;
-  De bodemkundige informatie wordt met foto('s) en eventueel tekening(en) van representatieve bodemprofielen verduidelijkt. Op de tekeningen zijn de NAP-waarden opgenomen;
-  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

Aangezien binnen het plangebied geen vindplaats bekend is en het terrein derhalve nog niet gewaardeerd is, zijn de soorten en aantallen vondsten vooraf niet in te schatten (daarom geen ingevulde bijlage 1). Na afronding van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag (beslissingsbevoegd) en de opdrachtgever (kennisgeving) worden bepaald.

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

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Mocht het nodig zijn om een evaluatierapport met selectierapport op te stellen zal in het evaluatierapport een voorstel worden gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. Dit rapport wordt ter goedkeuring aan het bevoegd gezag en de depothouder voorgelegd. Pas na goedkeuring van de depothouder kunnen vondsten en monsters gedeselecteerd worden. De reactietijd op het selectievoorstel bedraagt maximaal 15 werkdagen na indiening/overleg.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

-  Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en metalen voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien hiervoor de toestemming is verkregen van de depothouder;
-  Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat;
-  Een eerste selectievoorstel vindt plaats 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;
-  De Provinciaal Depot Beheerder beslist uiteindelijk welke voorwerpen dienen te worden geconserveerd;
-  Voor de conservering gelden de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Limburg, welke als bijlage aan dit PvE zijn bijgevoegd.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

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

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

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

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

Contactgegevens depot:

depothouder voor de provincie Limburg:

heer S. Kusters, sjj.kusters@prvlimburg.nl, tel. (043) 389 7049/ 31 652720731.

Tijdsduur reactie:

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

De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Limburg conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA. Deze eisen zijn te raadplegen via:

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

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

Conform KNA 4.1 wordt ook een digitale versie van het rapport alsmede de projectdocumentatie aangeleverd aan het zogenaamde E-depot. (www.edna.nl) 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 eventueel inclusief selectievoorstel 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 verwerkt. De noodzaak tot het opstellen van een evaluatieverslag wordt bepaald door het bevoegd gezag. Het evaluatieverslag wordt in word ter beoordeling aan het bevoegd gezag aangeleverd.

Na goedkeuring van het evaluatieverslag of indien geen evaluatieverslag dient te worden opgesteld zal na beëindiging van het veldwerk worden overgegaan tot de opstelling van het onderzoeksrapport (standaardrapport). Dit rapport zal worden opgesteld op basis van de richtlijnen opgenomen in KNA 4.1.

Dit rapport zal binnen twee maanden na goedkeuring van het evaluatie rapport dan wel na afronding van het veldwerk in conceptvorm in Word versie worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en in PDF aan de opdrachtgever, tenzij de tijd benodigd voor de uitwerking van monsters dan wel specialistisch onderzoek langer zal duren, dan wel na overleg een andere tijdsperiode wordt afgesproken. 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:

-  Bevoegde overheid (drie analoge exemplaren en één digitaal exemplaar in pdf formaat)
-  Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg (één digitaal exemplaar in pdf formaat)
-  Opdrachtgever (één digitaal exemplaar in pdf formaat)
-  RCE (één digitaal exemplaar in pdf formaat)
-  Edna (één digitaal exemplaar in pdf formaat)

Het onderzoek zal leiden tot de volgende (eind)producten/handelingen:

-  Evaluatierapport (optioneel);
-  Selectierapport (optioneel);
-  Standaardrapport. In het rapport dienen een samenvatting met de meest opmerkelijke resultaten van het onderzoek en enkele afbeeldingen ten behoeve van een persbericht aangeleverd te worden. Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt;
-  Onderzoeksdocumentatie (analoog en digitaal), af te leveren bij het depot;
-  Een bewijs (af te geven door de het depot van de provincie Limburg) van overdracht van vondsten en documentatie;
-  Overdragen van digitale gegevens aan het 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 protocollen 4003 en 4004 van de SIKB BRL 4000;
-  Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA archeoloog die een veldteam aanstuurt bestaande uit minimaal een KNA-archeoloog. De KNA archeologen dienen, aantoonbaar, middels CV en rapporten/publicaties ervaring te hebben in, de regionale archeologie en ervaring met graven in het Limburgs zand- en lössgebied. Het veldteam zal worden uitgebreid indien archeologische waarden worden aangetroffen. De senior KNA archeoloog is tijdens het veldwerk permanent in het veld aanwezig;
-  Het fysisch-geografisch onderzoek wordt uitgevoerd door een senior KNA archeoloog dan wel een fysisch geograaf met aantoonbare (middels CV en rapporten/publicaties) ervaring in het onderzoeksgebied;
-  Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage kan de aanwezigheid van een projectleider en een specialist met periode-/materiaal-/ of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring worden vereist;
-  Uitwerking en rapportage dienen indien nodig te geschieden door materiaal en diachrone specialisten (zoals fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaalgroep/categorie.
-  Het opgravingsbedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn;
-  Voor aanvullende werkzaamheden kan een beroep worden gedaan op de gekwalificeerde, georganiseerde amateurarcheologen van de Gemeente Sittard-Geleen.

10.2 Overlegmomenten

-  De start van de werkzaamheden wordt twee weken voor aanvang van de werkzaamheden gemeld bij de gemeentelijk archeoloog;
-  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 het bevoegd gezag. Er vindt dan op korte termijn een bijeenkomst plaats, waarop de archeologisch uitvoerder en het bevoegd gezag een vervolgstراتيجية bepalen;
-  Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid;
-  Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de onderzoeksmethodiek kan worden aangepast zal (bij voorkeur in het veld) een afspraak worden geregeld met het bevoegd gezag om het terrein vrij te geven voor de verdere ontwikkeling, zodat meteen begonnen kan worden met de bouw;

- 👤 Op de laatste veldwerkdag wordt de contactpersoon van het bevoegd gezag en de opdrachtgever op de hoogte gesteld van het einde van het veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is. De putten mogen niet dichtgedraaid worden vooraleer deze door het bevoegd gezag zijn geïnspecteerd;
- 👤 Naar aanleiding van het evaluatie- en/of selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met het bevoegd gezag (telefonisch) overleg plaats over de uitwerking.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- 👤 Het veldwerk wordt uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-archeoloog. De senior KNA-archeoloog is eindverantwoordelijke van het project;
- 👤 Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA versie 4.1. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing;
- 👤 Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden dag- en weekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen;
- 👤 In de loop van het onderzoek vindt indien nodig (telefonisch) overleg plaats tussen de verantwoordelijke senior KNA archeoloog, de opdrachtgever en bevoegd gezag;
- 👤 De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door het bevoegd gezag worden getoetst aan dit PvE.

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. De organisatie van dit publieksmoment wordt apart opgenomen in de offerte;
- 👤 Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt;
- 👤 Als door Erfgoedcentrum De Domijnen (gemeente Sittard-Geleen) of de opvolgers hiervan, informatie wordt aangevraagd over de vondsten en/of resultaten van het onderzoek, zal deze informatie door de opdrachtnemer gratis worden geleverd;
- 👤 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 enige ervaring met archeologisch graafwerk;
- 👤 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, de KLIC en het PvA dienen tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn;
-  Dit PvE betreft de eisen die door het bevoegd gezag 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 bevoegd gezag, 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 bevoegd gezag;
-  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

- 🔊 Wijzigingen op het PVE worden overlegd met het bevoegd gezag. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met het bevoegd gezag. De opdrachtgever zal hiervan op de hoogte worden gesteld;
- 🔊 Mutaties op het PVE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten;
- 🔊 Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van het bevoegd gezag en van de opdrachtgever nodig.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

- 🔊 Afwijking van de archeologische verwachting;
- 🔊 Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- 🔊 Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- 🔊 Aanvullingen op het PVE;
- 🔊 Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

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. 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 het bevoegd gezag en opdrachtgever om dit te melden. Ook vindt er een voorlopige evaluatie plaats tussen de projectleider, het bevoegd gezag en de opdrachtgever van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden;
- 🔊 Vervolgens beslist het bevoegd gezag (eventueel op basis van het opgestelde evaluatieverslag) de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen;
- 🔊 Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever 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

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

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

Damoiseaux, J.H. & H. Rosing, 1993, *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de herziene kaartbladen 59 Peer en 60 West en Oost Sittard*. Wageningen: DLO Staring Centrum.

Gemeente Sittard-Geleen, 2012. *Beleidsnota Archeologie en Monumenten, gemeente Sittard-Geleen*. Bijlage 4B (archeologische beleidskaart).

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

Staring centrum, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen*. 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp, 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen*. RAAP-rapport 2144.

Vlieks, N. & J. De Kramer, 2021. *Archeologisch onderzoek Verloren van Themaatweg 9 te Holtum*. Archeologische Rapporten Geonius 277.

Vlieks, N., De Kramer, J. & J.J.G. Geraeds, 2021. *Aanvullend archeologisch onderzoek Verloren van Themaatweg 9 te Holtum*. Archeologische Rapporten Geonius 342.

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.kademo.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://www.pdok.nl>

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

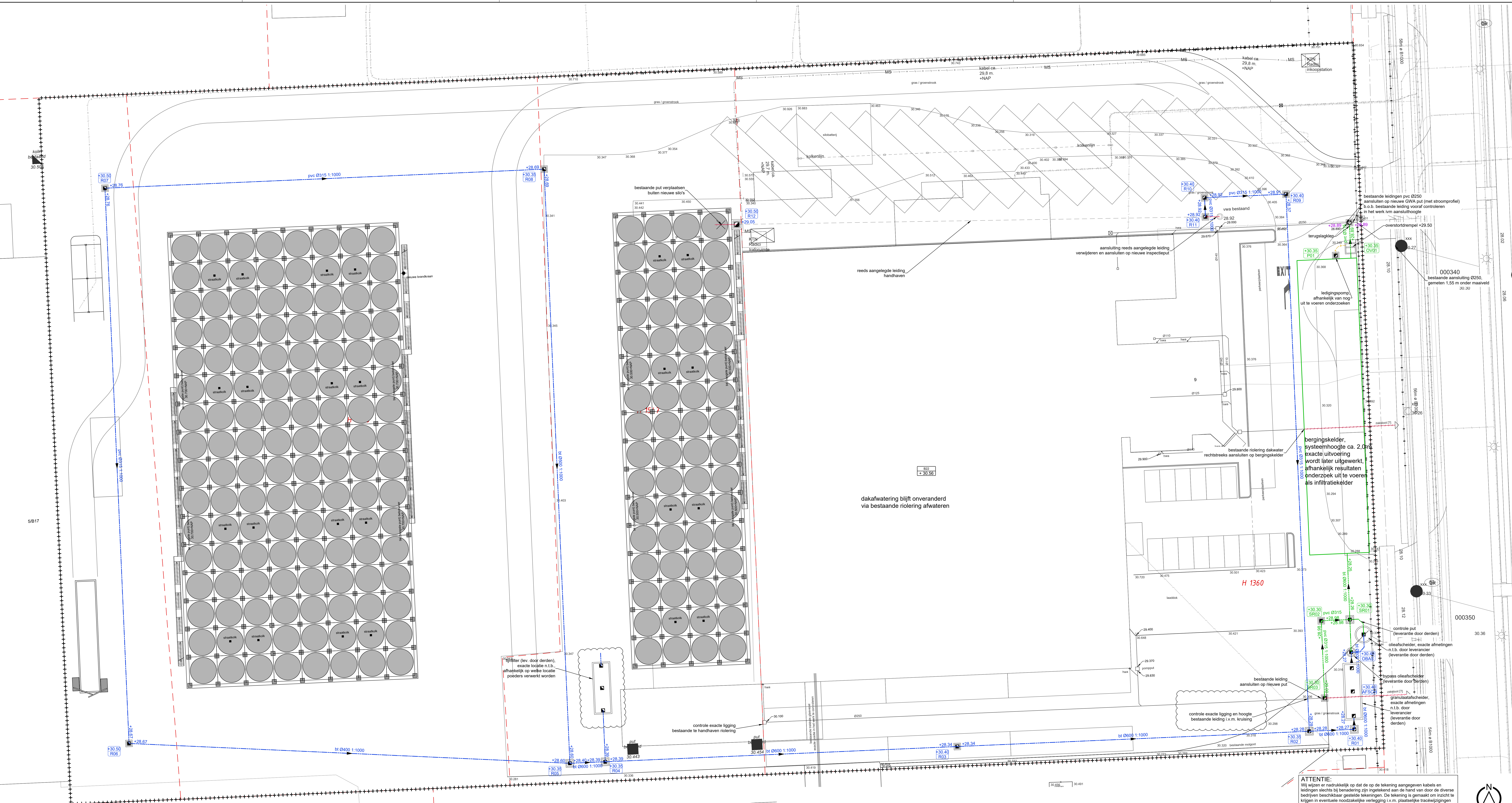
Onderzoek	Verwachting
IVO-P met mogelijke doorstart naar opgraving Verloren van Themaatweg 9 te Holtum	Jager-verzamelaars: laag Neolithicum – volle middeleeuwen: hoog Late middeleeuwen – nieuwe tijd: middelhoog (<i>off site</i> sporen)
Omvang	Verwachte aantal m ²
22.930 m ²	700 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	Onbekend
Bouwmateriaal	Onbekend
Metaal (ferro)	Onbekend
Metaal (non-ferro)	Onbekend
Slakmateriaal	Onbekend
Vuursteen	Onbekend
Overig natuursteen	Onbekend
Glas	Onbekend
Menselijk botmateriaal onverbrand	Onbekend
Menselijk botmateriaal verbrand	Onbekend
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Onbekend
Dierlijk botmateriaal verbrand	Onbekend
Visresten (handverzameld)	Onbekend
Schelpen	Onbekend
Hout	Onbekend
Houtskool(monsters)	Onbekend
Textiel	Onbekend
Leer	Onbekend
Submoderne materialen	Onbekend
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	Ja
Bouwmateriaal	nee	nee	nee
Metaal (ferro)	nee	nee	Ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	Ja
Slakmateriaal	nee	nee	nee
Vuursteen	nee	nee	Ja
Overig natuursteen	nee	nee	nee
Glas	nee	nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Visresten	Nee	nee	Ja
Schelpen	nee	nee	Ja
Hout	nee	nee	Ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	Ja
Textiel	nee	nee	Ja
Leer	nee	nee	Ja
Submoderne materialen	nee	nee	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	Ja / nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	Ja / nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	Ja / nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	Ja / nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	Ja / nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	Ja / nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	Ja / nee
DNA	nee	Ja	Ja / nee
Dendrochronologisch monster	nee	nee	Ja / nee

Bijlage 3 Situering onderzoeksgebied

Bijlage 4 Nieuwe situatie



Legenda		
Geometrie	Beschrijving	Status
	Busleiding gevaarlijke inhoud	Bestaand
	DAF-transport	Bestaand
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus data	Bestaand
	Laagspanning	Bestaand
	Vervallen	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Bestaand
	Mantelbus LS	Bestaand
	Middenspanning	Bestaand
	Middenspanning	Vervallen
	Duct	Bestaand
	Kabelbed	Vervallen
	Mantelbus MS	Bestaand
	Gas hoge druk	Bestaand
	Gas lage druk	Bestaand
	Water	Bestaand
	Mantelbus water	Bestaand

legenda

+0.00

RWA put / putdeksel
met t.o.b. aansluitende leidingen

+0.00

GWA put / putdeksel
met t.o.b. aansluitende leidingen

+0.00

SRWA put / putdeksel
met t.o.b. aansluitende leidingen

+0.00

RWA hoofdriool
met bijbehorende stroomafvoer

+0.00

SRWA hoofdriool
met bijbehorende stroomafvoer

+0.00

persleiding

+X.XX

NR

RWA putnummer
met putdekselhoogte

+X.XX

NR

GWA putnummer
met putdekselhoogte

+X.XX

NR

SRWA putnummer
met putdekselhoogte

+0.00

vloerpeil

+0.00

te verwijderen riool

+0.00

werkgrens

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekening aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om inzicht te krijgen in eventuele noodzakelijke verlegging v.w.m. plaatselijke tracéwijzigingen en veranderingen van de wegbreedte.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke bestaand aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.

• maten in meters, tenzij anders aangegeven					• hoogtematen in meters L.o.v. N.A.P.				
0 m 2 m 4 m 6 m 8 m 10 m									
E	kleine diverse wijzigingen (optimalisatie)				bvh	jc	jc	21-09-2021	
D	kleur bestaande nutsleidingen grijs				bvh	jc	jc	03-09-2021	
C	opmerkingen nog in te maken verwijnd				bvh	jc	jc	30-07-2021	
B	aanwijzing voorlopige voorziening				bvh	jc	jc	06-07-2021	
A	niet te betrekken				bvh	jc	jc	07-04-2021	
Wij:	Omschrijving				Get.	Get.	Wijg.	Datum	

Katoen Natie
Holtum Radioli silo farm
situatie rotering

Indieningsvorm

rapporttekening

Formaat

841 x 1260 mm

Bestandsnummer

1453-08 R01-E-RIO.dwg

Projectleider

J. Coppelmans

Gecontroleerd

Vilgare

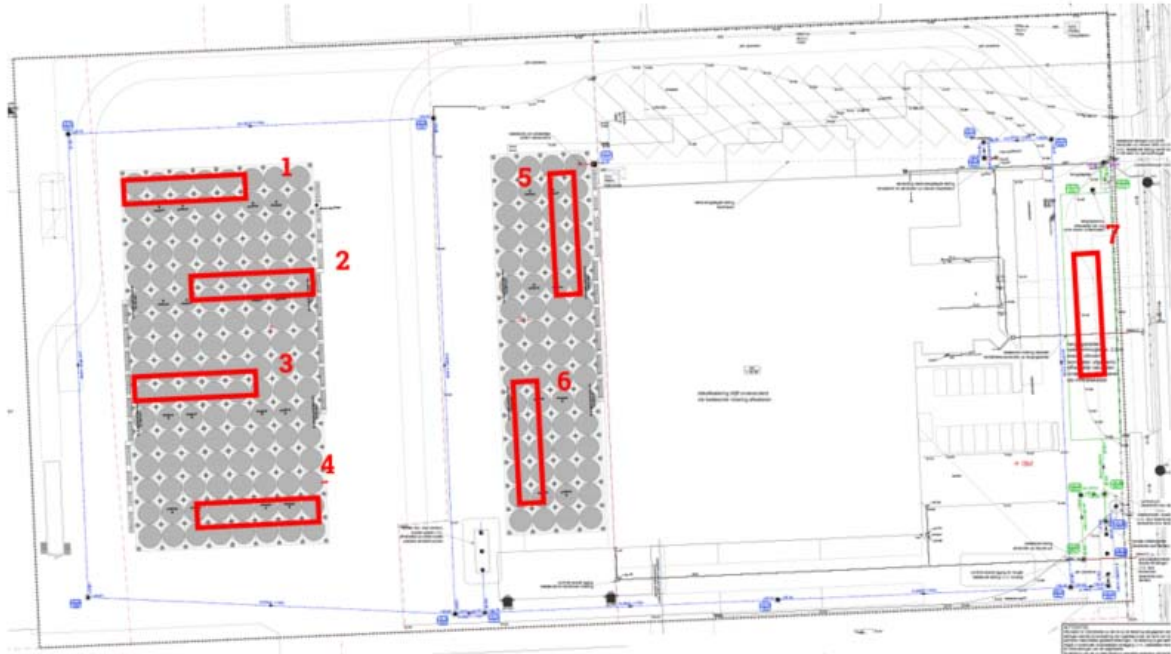
Blad

1 van 1

Versie

E

Bijlage 5 Situering proefsleuven



Bijlage 6 Eisen Depot

Aanlevervoorwaarden

(versie 2013)

- **Aanlevervoorwaarden voor documentatie**
- **Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters**
- **Tabel: Specifieke bewaarcondities**

Aanlevervoorwaarden voor documentatie

KNA

Toelichting

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk wordt de complete originele onderzoeksdocumentatie overgedragen aan het aangewezen provinciale depot/gemeentelijke depot, conform de eisen van het depot.

Producten

- Complete originele documentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters, inclusief een selectierapport van niet aangeleverde vondsten.

Kwaliteitseisen

Onderwerp	kwaliteitseis(en)
Onderzoeksdocumentatie	- Vermelden OM-nummer; - De originele complete onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd, conform de (eventuele aanvullende) eisen van het aangewezen depot; - Het formaat en het soort materiaal van de dragers van de onderzoeksdocumentatie zijn conform de (eventuele aanvullende) eisen van het aangewezen depot; - Aanlevering van digitale documentatie (foto's, tekeningen, etc.) geschiedt volgens de landelijke normen en richtlijnen¹ aangevuld met de eisen van het e-Depot²; digitale data moet duurzaam zijn opgeslagen.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijk depot

Aanvullende aanlevervoorwaarden documentatie

- Onderzoeksdocumentatie wordt in één keer overgedragen aan depot.
- Onderzoeksdocumentatie wordt aangeleverd op dragers van archiveerbare kwaliteit.
- De onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en gerangschikt aangeleverd conform onderstaande tabel:

nr	Omschrijving	Toelichting
1	Onderzoeksmelding	Uitgebreide rapportage
2	Eindrapportage	Digitaal in JPEG
3	Waarneming/vondstmelding	Uitgebreide rapportage
4	Dag/Weekrapport	
5	Evaluatie/tussenrapport	
6	Dozenlijst	Één 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	Één (oplopende) lijst van alle uitgegeven vondstnummers. Vondsten die in het selectieadvies voor afstoting zijn uitgekozen worden als zodanig aangemerkt.
8	Sporenlijst	Één (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 benadering 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	Één 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.

Aanlevervoorwaarden voor vondsten en monsters

KNA

Toelichting

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk worden alle (geselecteerde) vondsten en monsters overgedragen aan het aangewezen provinciaal depot/gemeentelijk depot, conform de eisen van dat depot. De vondsten en monsters worden gescheiden van de onderzoeksdocumentatie aangeleverd, over de precieze termijn moeten afspraken gemaakt worden met het aangewezen depot. Vondsten en monsters moeten compleet geregistreerd, geordend en geconserveerd worden aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. De controle omvat de registratie, het verpakkingsmateriaal, de containers en conservering. De depotbeheerder geeft bij akkoord een overdrachtsverklaring aan de uitvoerder.

Producten

- Alle vondsten die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.
- Alle monsters die bij het veldwerk verzameld en geselecteerd zijn, in adequate verpakking.

kwaliteitseisen

Onderwerp	Kwaliteitseis(en)
Verpakkingsmateriaal	- Het formaat, gewicht en het soort materiaal van de containers van de vondsten en monsters zijn conform de eisen van het desbetreffende depot. - De desbetreffende materiaalcategorieën dienen verpakt te worden in materiaal met daartoe geschikte eigenschappen.
Vondsten en monsters	- Vondsten en monsters zijn dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat de conditie zo stabiel mogelijk blijft. - De vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie. - Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders wordt afgesproken met de beheerder van het depot. - De monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per bewaarcategorie (minimale, relatief vochtige en relatief droge bewaarcondities). - De vondsten en monsters zijn in genummerde containers (dozen/kratten) verpakt en minimaal voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal beschreven met watervaste, lichtechte inkt. - Vondsten met bijbehorende originele documentatie worden geordend, omschreven en compleet aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de beheerder.
Informatie op verpakking (containers) in depot	Op de verpakkingseenheden in het depot staat minimaal de volgende informatie: * OM-nummer * locatie: naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving; * conditioneringscategorie; * aanduiding <i>breekbaar of behandeld met schadelijke stoffen</i> en de naam van de stof.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijk depot

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

Verpakking-materiaal	Het PDBL/gemeentelijk depot kent twee dozen met de afmeting 45 x 35 x 25 cm (hele) en 45 x 35 x 13 cm. (halve). Beide dozen zijn af te halen bij het depot.	
	Aan te leveren 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.	
Informatie op verpakking	Doosnummer vondstcomplex	

(dozen)	
	Naam van de instelling die het onderzoek heeft uitgevoerd.
	Objectcode (d.w.z. de code die is gebruikt als aanduiding voor het onderzoek en in de vondstnummers).
	De inhoud (materiaalgroepen)
	Rechtsboven op de voorkant van de doos moet een kleur codesticker worden aangebracht ter aanduiding van de categorie bewaarcondities; GROEN, BLAUW of ROOD (zie tabel specifieke bewaarcondities PDBL).
Doosinhoud	Per doos slechts één vondstcomplex.
	Per doos slechts één bewaarcategorie (zie tabel).

Tabel:
Specifieke bewaarcondities

In het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg/gemeentelijke depot worden vondsten naar drie categorieën gescheiden en opgeslagen, al naar gelang de condities waaronder ze het best bewaard kunnen blijven.

Kleurcode bewaarcategorie	Bewaarconditie		Materiaalgroepen
GROEN	Algemene bewaarruimte		Keramiek, baksteen, natuursteen, bot, mortel & pleisterwerk, barnsteen & git en slakken
	Relatieve vochtigheid	45% < RV > 55%	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	
ROOD	Bewaarruimte met relatief droge condities		Metalen en glas
	Relatieve vochtigheid	18% < RV > 35%	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	
BLAUW	Bewaarruimte met relatief vochtige condities		Leer, hout, textiel, touw, bewerkt been, hoorn
	Relatieve vochtigheid	50% < RV > 60%)	
	Temperatuur	18°C ± 3°C	

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