

**ArcheoPro Archeologisch PvE  
Nr. 19023**

**Residence Valkenburg (fase 5),  
Schoonbron,  
gemeente Valkenburg a/d Geul**

Programma van Eisen  
IVO-P proefsleuven met doorstartoptie  
naar een Opgraving en/of  
Opgraving variant Archeologische Begeleiding

Rob Paulussen

juli 2019

**ArcheoPro**

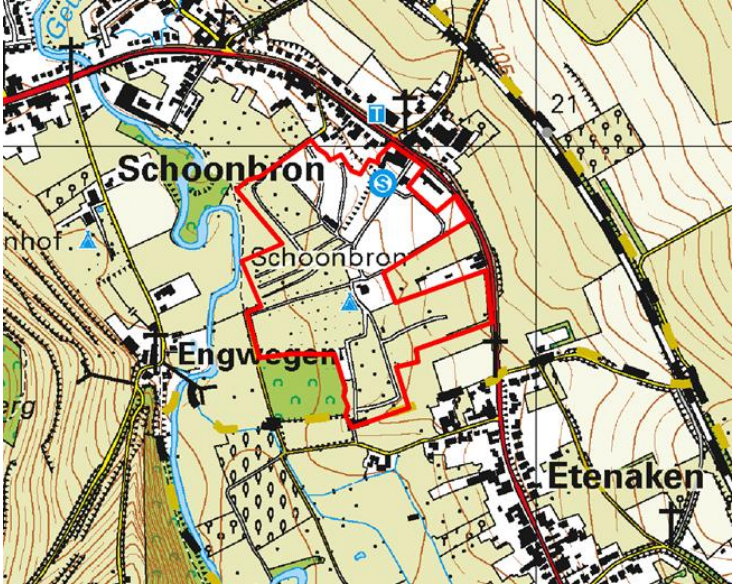
<b>Programma van Eisen</b>			
<b>Projectnummer</b>	19-050		
<b>Versie</b>	definitief 13-07-2019		
<b>Project / Plangebied</b>	Résidence Valkenburg Fase 5		
<b>Adres, gemeente</b>	Valkenburgerweg 128, 6305 EA Valkenburg a/d Geul		
<b>Plaats binnen archeologisch proces</b>			
Proefsleuven (KNA protocol 4003)			
Opgraving (KNA protocol 4004)			
Opgraving (KNA protocol 4004) variant Archeologische Begeleiding			
<b>Opsteller(s)</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Auteur (senior KNA-archeoloog)	ArcheoPro drs. Rob Paulussen Tel. 06-26717841 r.paulussen@archeopro.nl		
Autorisatie (senior KNA-archeoloog)	ArcheoPro drs. ing. Joep Orbons Tel. 06-15071366 j.orbons@archeopro.nl		
<b>Opdrachtgever en/of vergunningaanvrager</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Camping de Woudhoeve BV	Dhr. P. van den Hoek Immenweg 15 6741 KP Lunteren Tel. 06-53663662 patrick@topparken.nl		
<b>Adviseur vergunningaanvrager</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>		
Buro BOOT	Dhr. W. Franken Tel. 06-13182779 wj.franken@buroboot.nl		
<b>Bevoegd gezag</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Gemeente Valkenburg a/d Geul	Dhr. W. Felder Postbus 998 6300 AZ Valkenburg aan de Geul Tel. 06-23288210 w.felder@valkenburg.nl		
<b>Adviseur van bevoegd gezag</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Cultura.epc	drs. A.M.I. (Niels) van Waveren Tel 06-42639080 cultura.epc@gmail.com		
<b>Kennisgeving Depothouder/eigenaar</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Depot voor Bodemvondsten Limburg	Depot voor Bodemvondsten Limburg drs. S. Kusters tel. 043-3897049 sjj.kusters@prvlimburg.nl		
<b>Uitvoeringsperiode</b>	Proefsleuvenonderzoek: n.t.b.		
<b>geldigheid PvE</b>	zonder vergunning c.q. gemeentelijk besluit: 26-03-2020		

**INHOUDSOPGAVE**

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED.....	5
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	6
2.1 Aanleiding .....	6
2.2 Motivering.....	7
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	9
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	10
4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context .....	10
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en).....	10
4.4 Structuren en sporen.....	10
4.5 (An)organische artefacten .....	11
4.6 Archeo-zoölogische en botanische resten .....	11
4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen .....	11
4.8 Gaafheid en conservering .....	11
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING .....	11
5.1 Doelstelling .....	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders .....	12
5.3 Vraagstelling .....	12
5.4 Onderzoeksvragen.....	12
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN .....	14
6.1 Strategie .....	14
6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie .....	21
6.3. Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal.....	21
6.4 Structuren en grondsporen .....	22
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek .....	23
6.6 (An)organische artefacten .....	24
6.7 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten.....	24
6.8 Overige resten.....	25
6.9 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek.....	25
6.10 Beperkingen.....	25
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN RAPPORTAGE.....	26
7.1 Evaluatie.....	26
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	27
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens .....	27
7.4 (An)organische artefacten .....	28
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten .....	28
7.6 Beeldrapportage .....	28
7.7 Eindrapportage.....	29

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING .....	30
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking .....	30
8.2 Selectie materiaal voor verwijdering (deselectie).....	30
8.3 Selectie materiaal voor conservering .....	31
HOOFDSTUK 9 DEPONERING .....	31
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN .....	32
10.1 Personele randvoorwaarden.....	32
10.2 Overlegmomenten.....	32
10.3 Kwaliteitsbewaking.....	33
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	33
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE PVE.....	34
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk .....	34
11.2 Belangrijke wijzigingen .....	34
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk én tijdens uitwerking en conservering.....	34
LITERATUUR EN BIJLAGEN .....	35
Literatuur .....	35
Bijlage 1. Topografische uitsnede met locatie van het plangebied.....	37
Bijlage 2. Planvoornemen .....	38
Bijlage 3. Boorpuntenkaart en getekende boorprofielen van het voorgaande IVO .....	40
Bijlage 4 archeologisch vooronderzoeken.....	44
Bijlage 5. Invulijst te verwachten aantallen .....	45
Bijlage 6. Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen.....	46

**HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED**

Projectnaam	Toppark Schoonbron te Schin op Geul, fase 5
Provincie	Limburg
Gemeente	Valkenburg a/d Geul
Plaats	Schin op Geul
Toponiem	Toppark Schoonbron
Locatie	<p>Het plangebied ligt in en op de noordelijke rand van het Geuldal grenzend aan Schoonbron tussen Schin op Geul en Etenaken.</p>  <p><i>Figuur 1. De globale ligging van het gehele plangebied (rood omlijnd). Bron: Paulussen 2018, fig. 1.</i></p>
x,y-coördinaten	189468/317502 189468/318012 189920/318012 189920/317502
Archis-monumentnummer en AMK-status	Het uiterste noordoosten van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein 16767 van hoge archeologische waarde.
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing
Status op de gemeentelijke verwachting-/ beleidsadvieskaart	Categorie 4 (hoge verwachting), 5 (middelhoge verwachting) en 6 (lage verwachting).
Oppervlakte plangebied	Het gehele plangebied is 12,56 ha groot.
Oppervlakte onderzoeksgebied	Op basis van het vooronderzoek is besloten dat enkel het westelijke, lage gedeelte van het plangebied nog een archeologisch potentieel kan bezitten. Dit gedeelte is ca. 2,47 ha groot.
Oppervlakte bodemverstoring	Ter plaatse van het onderzoeksgebied worden in ontwikkelingsfase 5 diverse ingrepen gepland. Het gedeelte ten westen van het onderzoeksgebied betreft het inundatiegebied van de Geul en de oostelijke randzone op de overgang naar de dalhelling. Vanaf de inundatiegrens naar het oosten worden in twee fasen nieuwe wegcunetten, bouwputten voor

	<p>recreatieverblijven, wadi's, kabels en leidingen en boomplantgaten aangelegd. Plaatselijk wordt dieper dan 40 cm -mv gegraven. De wadi's bestaan uit een verlaging (berging) van 50 cm -aanlegniveau (onder aangrenzend wegniveau), een grondverbetering van 50 tot 100 cm -aanlegniveau en een 50 cm brede draingoot van 100-150 cm -aanlegniveau<sup>1</sup>. Door het huidige terreinreliëf en de daartoe noodzakelijk ophogingen blijven deze bodem ingrepen gedeeltelijk beperkt tot minder dan 40 cm -maaiveld. Figuur 3 geeft de zones aan waar volgens opgave van buro BOOT de berekende bodemingrepen dieper gaan dan 40 cm beneden het actuele maaiveldniveau. De totale oppervlakte van bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv bedraagt circa 3.389 m<sup>2</sup>.</p> <p>Oppervlaktes van de civiele ingrepen binnen het te onderzoeken gebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kavels, wadi's en wegen, totaal circa 2.925 m<sup>2</sup>.</li> <li>- nuts en bomen, totaal circa 733 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Huidig grondgebruik	Verblijfsrecreatiepark met infrastructuur, groenvoorziening

## HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen planontwikkeling. Binnen het plangebied wordt de herinrichting van een recreatieterrein voorzien. De werkzaamheden omvatten:

- Uitgraven van wadi's langs de wegen,
- Herprofileren en aanleggen van wegcunetten
- Plaatsen van riool en nutsleidingen,
- Planten van een aantal bomen,
- Realisatie van bouwblokken voor verblijfsrecreatieve objecten.

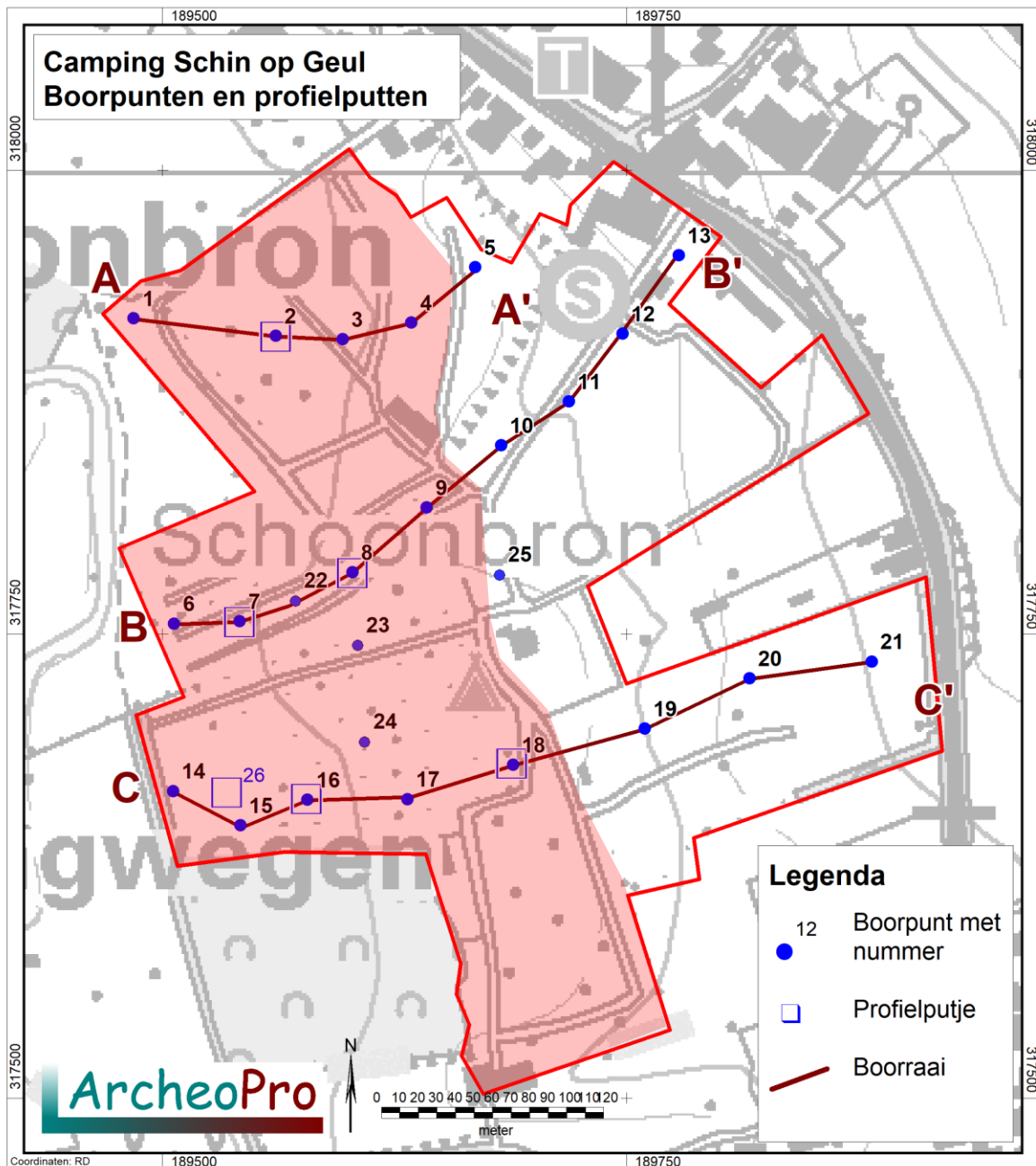
Zie ook bijlage 2.

Door de geplande werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. In het kader van de RO-procedures ten behoeve van het planvoornemen dient op grond van gemeentelijk beleid archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

<sup>1</sup> Het aanlegniveau is het berekende NAP-peil van waaruit de wadi's worden aangelegd. Dit niveau kan als gevolg van het terreinreliëf hoger of lager liggen dan het actuele maaiveldniveau. Daar waar het aanlegniveau op een dusdanige NAP-hoogte ligt waardoor de maximaal 1,5 m diepe graafwerkzaamheden voor de wadi's dieper gaan 40 cm beneden het actuele maaiveldniveau, is archeologisch onderzoek vereist. Deze zones zijn aangeduid in figuur 3 op basis van een driedimensionaal rekenmodel van buro BOOT.

## 2.2 Motivering

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek (Hanemaaijer 2017 en Paulussen 2018), is geconstateerd dat een gedeelte van het plangebied in het verleden verstoord dan wel geërodeerd is. Daar worden geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen meer verwacht. In het westelijke gedeelte van het plangebied is de bodem nog intact. Hier kunnen in de ondergrond (behoudenswaardige) archeologische structuren, sporen en materiële resten aanwezig zijn en bestaat er dus een gerede kans om archeologische waarden aan te treffen. Tevens is tijdens de verkennende booronderzoeken op verschillende dieptes aanwijzingen aangetroffen voor potentiële cultuurlagen. Figuur 2.



Figuur 2. Zone vervolgonderzoek (rood gemarkeerd) binnen het plangebied (rood omljnd).  
Naar: Paulussen 2018, fig. 15

Geadviseerd werd om een nader onderzoek uit te voeren middels een proefsleuvenonderzoek. De gemeente Valkenburg a/d Geul heeft ingestemd met het vooronderzoek en het daarin opgenomen advies.<sup>2</sup>

Besloten is:

- Akkoord te gaan met het door ArcheoPro gegeven advies om vervolgonderzoek uit te voeren in het westelijk deel van het plangebied.
- Dat dit vervolgonderzoek dient te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek en uitgevoerd dient te worden voorafgaande aan de uitvoering van civieltechnische graafwerkzaamheden, met als doel het inventariseren van de aan dan wel afwezigheid van archeologische waarden en het waarderen daarvan op behoudenswaardigheid.
- Dat rekening gehouden dient te worden met het risico van verstoring op termijn van archeologisch potentiële niveaus waar deze zich ter hoogte van de maximale ontgravingsdiepte bevinden of direct daaronder. In deze situaties dient een beschermingsbuffer aangehouden te worden van 30 centimeter boven het betreffende archeologisch relevante niveau.

Uitgangspunt van dit PvE is dat in eerste instantie het gedeelte van het plangebied waar nog behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn en waar fase 1 van het planvoornemen tot bodemverstoring zal leiden, middels proefsleuven onderzocht zal worden.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om vast te stellen of ter plaatse van het plangebied, archeologische vindplaatsen<sup>3</sup> aanwezig zijn. Mocht dit het geval zijn, dan zal een waardering worden opgesteld voor wat betreft de inhoudelijke en de fysieke kwaliteit van deze archeologische vindplaats(en). Dit betreft de aard, de ouderdom, het belang, de zeldzaamheidswaarde, de omvang, de gaafheid en de mate van conservering van de archeologische resten. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zal worden besloten of vervolgonderzoek ter plaatse van de in fase 5.1 geplande werkzaamheden al dan niet noodzakelijk is. Op basis van extrapolatie van de onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek dient tevens bepaald worden of en zo ja in welke vorm nader archeologisch onderzoek dient plaats te vinden ter hoogte van de tijdens fase 5.2 van de civieltechnische ontwikkeling uit te voeren graafwerkzaamheden.

Afhankelijk van de onderzoeksresultaten kan dit onderzoek bestaan uit een (lokale) uitbreiding van het proefsleuvenonderzoek, een opgraving of een opgraving variant archeologische begeleiding. Indien gewenst stelt de archeologisch uitvoerder daartoe een kort plan van aanpak op.

In het geval dat tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen dient een doorstart gemaakt te worden naar een opgraving. Waar de betreffende vindplaats(en) zich uitstrekt(ken) tot in de terreindelen die tijdens fase 2 van de civieltechnische werkzaamheden worden ontgraven dient ook daar een opgraving plaats te

---

<sup>2</sup> Besluit conform toetsing rapport aanvullend archeologisch inventariserend onderzoek Valkenburgerweg 128 te Schin op Geul (ArcheoPro rapport 18005) van 24 augustus 2018.

<sup>3</sup> Met vindplaats wordt in algemene zin bedoeld een locatie waar sporen of vondsten aangetroffen zijn. Deze kunnen betrekking hebben op nederzettingen of begraafplaatsen (sites), maar ook op *off-site* vindplaatsen. *Off-site* vindplaatsen hebben (ogenschijnlijk) geen directe relatie tot sporen van gebouwen, erven of begraafplaatsen. Deze sporen en vondsten vormen de materiële neerslag in het door de mens gebruikte landschap in ruimere zin.



vinden. Het doel van deze opgraving is het opgraven van vastgestelde behoudenswaardige vindplaatsen voor zover gelegen binnen de geplande civieltechnische werkzaamheden.

### HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

<b>Bureauonderzoek</b>	
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	Maart – april 2016
Rapportage	Hanemaaijer M., 2017, Valkenburgerweg 128, Schin op Geul, gemeente Valkenburg aan de Geul: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen Bureau voor Archeologie Rapport 305.
<b>Veldonderzoek (IVO-O)</b>	
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	Maart – april 2016
Uitvoeringsmethode	Handboringen (edelman met diameter van 7 cm en guts van 3 cm)
Rapportage	Hanemaaijer M., 2017, Valkenburgerweg 128, Schin op Geul, gemeente Valkenburg aan de Geul: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen Bureau voor Archeologie Rapport 305.
Vondsten/monsters/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg
<b>Veldonderzoek (IVO-O)</b>	
Uitvoerder	ArchoPro
Uitvoeringsperiode	mei 2018
Uitvoeringsmethode	Handboringen (edelman met diameter van 7 cm en guts van 2 en 3 cm)
Rapportage	Paulussen R., 2018, Toppark Schoonbron, Schin op Geul, Gemeente Valkenburg a/d Geul. Verkennend booronderzoek en profielputten. ArchoPro Archeologisch rapport Nr. 18005.
Vondsten/monsters/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg
<b>Veldonderzoek (IVO-P, AB, opgraving)</b>	
Uitvoerder	NVT
Uitvoeringsperiode	NVT
Uitvoeringsmethode	NVT
Rapportage	NVT
Vondsten/monsters/documentatie	NVT
<b>Specialistisch onderzoek</b>	
Archeobotanie	NVT
Archeozoölogie	NVT
Fysische antropologie	NVT
Fysische geografie	NVT
Geofysisch onderzoek	NVT
Archeologisch materiaal	NVT
Vondsten/documentatie	NVT
<b>Geraadpleegde bronnen en partijen</b>	
Overige literatuur	NVT
Amateurarcheologen	NVT

De rapportages van de uitgevoerde vooronderzoeken zijn als digitale bijlage bij dit PvE gevoegd.

## **HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING**

### **4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context**

#### Landschap

Het oostelijk deel van het plangebied ligt binnen een pleistocene lösswand (dalhelling) met plaatselijk voorkomen van hellingcolluvium. Deze lösswand is aan intense bodemerosie blootgesteld geweest waardoor de oorspronkelijke holocene leembrikgrond volledig is verdwenen. Het westelijk deel van het plangebied ligt op een dalbodem waarbinnen nog verschillende vegetatieniveaus aangetroffen zijn. Deze vegetatieniveaus kunnen ook archeologisch gebruikt zijn.

#### Archeologie

Het Geuldal was vanaf de prehistorie bewoonbaar. Veel resten zijn echter opgeruimd door laterale erosie van de Geul. Echter, op enkele plaatsen in de omgeving van het plangebied blijken vindplaatsen bewaard te zijn gebleven en te zijn afgedekt door overstromingsafzettingen. Het betreft twee vindplaatsen uit de IJzertijd (ARCHIS waarnemingen 35.381 en 35.383) en een vindplaats uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd (ARCHIS waarneming 408.371). De vindplaatsen liggen ten westen van Valkenburg, ongeveer 5 kilometer ten westen van het plangebied.

Voorts zijn binnen de gemeente Valkenburg aan de Geul diverse Romeinse villae en begravingen bekend. Deze bevinden zich met name ten noorden van het Geuldal.

Veel dorpen in het Geuldal gaan terug tot vóór het jaar 1000 A.D. Van het dorp Schoonbron zijn weinig archeologische of historische gegevens bekend. De plaatsnaam betekent zuivere bron. Mogelijk is het ondanks de ligging in het Geuldal een jonge nederzetting en kent het een oorsprong in de Nieuwe tijd.

### **4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)**

De bekende archeologische informatie en de uitgevoerde vooronderzoeken wijzen op:

- een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum in het centraal-westelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied en
- een hoge verwachting voor archeologische resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden vanaf het neolithicum in het noordwestelijk deel van het plangebied.

Behoudens de archeologische verwachting en de intacte bodemopbouw, is niet zeker dat er binnen het te onderzoeken gebied (intacte) archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

### **4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)**

De oppervlakte van de archeologische vindplaats(en) is nog niet bekend. Behoudens de archeologische verwachting en de intacte bodemopbouw, is niet zeker dat er binnen het te onderzoeken gebied (intacte) archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

### **4.4 Structuren en sporen**

Mogelijke sporen en structuren, verbonden aan nederzettingsterreinen, kunnen bestaan uit ophoogpakketten, leeflagen, grondsporen, kuilen, paalsporen, water- en/of beerputten, afvalkuilen, greppels, sloten, resten van huisplattegronden, begravingen, vondstconcentraties (van vuursteen dan wel aardewerk), enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid van dergelijke sporen is nu nog onvoldoende informatie beschikbaar.

#### **4.5 (An)organische artefacten**

Naar verwachting kunnen er vuurstenen artefacten en aardewerkfragmenten worden aangetroffen. Ook de aanwezigheid van andere anorganische vondstcategorieën, zoals natuursteen en metaal, kan niet worden uitgesloten.

Of er ook organische artefacten (textiel, leer, bot, hout e.d.) kunnen worden aangetroffen, is afhankelijk van de aard van de archeologische vindplaats en de conserveringsomstandigheden ter plaatse inclusief de mate van ontkalking van de löss. Organische materialen worden enkel onder het grondwaterniveau goed tot matig geconserveerd. Zie ook 4.8.

#### **4.6 Archeo-zoölogische en botanische resten**

Binnen de beekdalafzettingen van de Geul kunnen lagen met archeo-zoölogische en botanische resten aangetroffen worden. Hierbij kan gedacht worden aan lagen waarin pollen, zaden, vruchten, maar ook aan bot- en visresten opgeslagen zijn.

Of deze resten ook worden aangetroffen, is afhankelijk van de aard van de archeologische vindplaats en de conserveringsomstandigheden ter plaatse inclusief de mate van ontkalking van de löss. Dergelijke resten worden enkel onder het grondwaterniveau goed tot matig geconserveerd. Zie ook 4.8.

#### **4.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

Binnen het te onderzoeken gebied zijn -binnen het gebied dat voor vervolgonderzoek is geselecteerd- tijdens het verkennende booronderzoek bodems aangetroffen met een sequentie van A(p)- C (colluvium) – C (alluvium). De Ap-horizont varieert in dikte van 10 tot 50 cm. De alluviale bodems zijn gelaagd en bestaan uit verschillende afzettingen. In de top van deze afzettingen, maar ook in de afzettingen zijn erosievlakken of laagenergetische (overgangs)fasen met mogelijke archeologische vondstniveaus vastgesteld.

Op basis van het vooronderzoek wordt dus een meerlaags onderzoek verwacht. De eerste archeologische resten worden *in situ* verwacht vanaf de onderzijde van de colluvium, op een diepte van 50 tot 90 cm beneden maaiveld. De diepste archeologische vondstniveaus worden verwacht op een diepte van 3,5 m beneden maaiveld. Er zijn minstens 3 mogelijke vlakken aangetroffen, maar er is mogelijk sprake van nog meer vondst- c.q. leefniveaus.

Zie ook bijlage 3.

#### **4.8 Gaafheid en conservering**

Op basis van het vooronderzoek worden binnen het onderzoeksgebied geen diepe bodemverstoringen verwacht die eventuele vindplaatsen geroerd zouden hebben. Natuurlijke erosie kan voor opruiming gezorgd hebben, maar eveneens voor goede conservering door afdekking.

Grondwater bevindt zich op een diepte van 90 tot 120 cm beneden maaiveld. Een aantal erosievlakken of laagenergetische (overgangs)fasen met mogelijke archeologische vondstniveaus liggen dus ruim onder grondwaterspiegel en kunnen daardoor gezorgd hebben voor een goede conservering van met name organische resten.

### **HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING**

#### **5.1 Doelstelling**

Doel van het proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van de eventueel aanwezige archeologische resten.

Doel van de opgraving variant begeleiden is het karteren van de archeologische waarde van het plangebied (in mindere mate) en het *ex situ* veiligstellen van de aanwezige archeologische resten (in grootste mate).

## 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek betreft een karterend en -indien vindplaatsen aangetroffen worden- een waarderend onderzoek. Het benoemen van onderzoekskaders of vraagstelling vanuit de NOaA is momenteel (nog) niet mogelijk. Desalniettemin zijn in de NOaA en syntheses van archeologisch onderzoek in de provincie Limburg een aantal algemene aandachtspunten m.b.t. het gewenste archeologische onderzoek geformuleerd. Korthedshalve wordt naar de betreffende website verwezen waar deze informatie te vinden is:

- NOaA 1.0: <http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-10>
- NOaA 2.0: <http://noaa.rce.rnatoolset.net/Viewer/#/search>
- [http://www.limburg.nl/Beleid/Kunst en Cultuur/Natuurlijk Cultuur/Evaluatie archeologisch onderzoek](http://www.limburg.nl/Beleid/Kunst%20en%20Cultuur/Natuurlijk%20Cultuur/Evaluatie%20archeologisch%20onderzoek)

Verder kunnen de volgende rapporten als leidraad dienen bij het bestuderen en beschrijven van archeologische behoudenswaardige sporen en vondsten.

- Gaauw, P. van der, 2008, *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument*. (Provincie Limburg, 13 maart 2008).
- Evaluatie van het archeologisch onderzoek in Limburg in de periode 1995 t/m 2006. Deze evaluatie is uitgevoerd door enkele periodespecialisten met ruime ervaring in de Limburgse archeologie.  
[http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Evaluatie archeologisch onderzoek](http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Evaluatie%20archeologisch%20onderzoek)
- Evaluatie van het archeologisch onderzoek in Limburg in de periode 2007 t/m 2013. Deze evaluatie is uitgevoerd door enkele periodespecialisten met ruime ervaring in de Limburgse archeologie.  
[http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Kennisstand Limburgse archeologie](http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Kennisstand%20Limburgse%20archeologie)

In het kader van het onderhavige onderzoek dient na het veldwerk bekeken te worden of specifieke onderzoeksvragen / lacunes, vermeld in de hierboven vermelde literatuur, kunnen worden beantwoord op basis van de aangetroffen sporen uit bepaalde perioden. In het kader van het evaluatieverslag dient aangegeven te worden of, en welke relevante informatie / vragen uit de betreffende stukken kan worden geput.

## 5.3 Vraagstelling

Het is vooral van belang om na te gaan in hoeverre er in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Indien dit het geval is, dienen door middel van een goed gefundeerde vraagstelling alle aspecten tijdens het archeologisch onderzoek te worden belicht. Het archeologisch onderzoek is gericht op het zoeken naar archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context.

Voor alle vragen geldt, dat indien ze niet beantwoord kunnen worden, de meest waarschijnlijke oorzaak hiervan dient te worden genoemd.

Centrale vraag:

Liggen binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?

## 5.4 Onderzoeksvragen<sup>4</sup>

De volgende meer algemene onderzoeksvragen vormen mede het kader van het onderzoek.

<sup>4</sup> Ten einde kromme zinsconstructies vanwege de gewenste openheid van vragen te voorkomen, wordt er op gewezen dat ook gesloten vragen (die met ja of nee zouden kunnen worden beantwoord) gemotiveerd met een degelijke onderbouwing beantwoord dienen te worden.

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit de vooronderzoeken overeen met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek?

Perioden en sites:

4. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
5. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
6. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
  - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
  - b. de geologische, geomorfologische en/of bodemkundige eenheid
  - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
  - d. aard /complextype / functie
  - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
  - f. de vondst- en spoordichtheid
  - g. de stratigrafie
  - h. de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie
7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, *et cetera*?

Landschap en bodem:

8. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (aardkundige situatie, afstand tot water, reliëf)?
9. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
10. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

Gaafheid, conservering en waardering van de vindplaatsen:

11. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
12. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
13. Wat is de waardering van de sites (cfr. KNA-waarderingstabel per aangetroffen vindplaats )?

## HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN<sup>5</sup>

### 6.1 Strategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de procesbeschrijvingen in de vigerende KNA en BRL SIKB 4001 en dit programma van eisen.

Dit PvE heeft betrekking op het proefsleuvenonderzoek dat in eerste instantie ter plaatse van de wadi's, de wegcunnetten en bouwblokken wordt uitgevoerd en op een eventuele doorstart naar een opgraving waar de onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek daar aanleiding toe geven. Eveneens opgenomen is de strategie t.a.v. eventueel noodzakelijk archeologische vervolgonderzoek ten behoeve van het graven van kabels- en leidingensleuven (nuts) en het graven van boomplantgaten.

De civieltechnische graafwerkzaamheden worden in twee fasen uitgevoerd (hierna Fase 5.1 en Fase 5.2). Ten aanzien van de betreffende fasen worden de volgende werkzaamheden voorzien:

#### Fase 5.1

Tijdens fase 5.1 dienen de navolgende civieltechnische werkzaamheden te worden uitgevoerd (figuur 3):

1. Het graven van wadi's;
2. Het graven van wegcunnetten;
3. Het graven van bouwkvavels.

Afgaande op de ontgravingsdiepten die voor de verschillende werkzaamheden van toepassing zijn dient voor alle civieltechnische werkzaamheden die tijdens Fase 5.1 worden uitgevoerd voorafgaande aan de graafwerkzaamheden een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden.

Ter plaatse van de wadi's, wegcunnetten en bouwkvavels zijn zeventien proefsleuven voorzien en ter plaatse van de nuts en boomgaten veertien sleuven (zie figuren 4 en 5). De sleuven zijn genummerd 25 t/m 55 aansluitend op de nummers 1 t/m 24 van de aangrenzende fase 4. De positie van de sleuven is gebaseerd op het civiele ontwerp (aangeleverd door buro BOOT) en de oriëntatie van dit ontwerp, namelijk centraal in de wadi's, de geplande wegcunnetten en de sleuven voor nutsleidingen. Hierbij is zoveel als mogelijk ook rekening gehouden met het verspringen van de sleuven ten opzichte van elkaar om een zo egaal mogelijke spreiding te krijgen. Tussen sleuf 25 en sleuf 34 in de noordwestelijke hoek van het plangebied zijn geen proefsleuven gepland omdat hier tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem verstoord is.

De sleuven ter plaatse van de wadi's en wegcunnetten hebben een omvang van 1 bij 10 m (3 stuks; nr. 34, 35 en 36), 2 bij 10 m (10 stuks; nr. 27, 29, 30, 33, 38, 39, 40, 44, 48 en 49) of 2 bij 20 m (4 stuks; nr. 25, 45, 46 en 47). Ter plaatse van de nutsleidingen worden enkel smalle proefsleuven aangelegd waarbij de lengte is afgestemd op de geplande ingrepen. Deze hebben een omvang van 1 bij 10 m (14 stuks; nr. 26, 28, 31, 32, 37, 41, 42, 43 en 50 t/m 55).

In totaal wordt met deze sleuven van fase 1 en 2 tezamen 530 m<sup>2</sup> proefsleuf aangelegd.

---

<sup>5</sup> Bepalingen gelden voor fase 1 en 2, tenzij uitdrukkelijk is aangegeven dat de betreffende bepaling van toepassing of bij het proefsleuvenonderzoek of bij de opgraving variant archeologische begeleiding.

Ter aanvulling, en indien dit vanuit oogpunt van een goede waardestelling noodzakelijk is, kan na overleg met het bevoegd gezag en instemming van de opdrachtgever 50 m<sup>2</sup> extra proefsleuf worden ingezet.

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een meerlaags onderzoek waarbij het eerste vlak in principe direct onder het colluvium voorkomt. Echter vanwege complexiteit van de aanwezige alluviale bodems kan het goed vaststellen van de archeologische vlakken lastig zijn. Het sleuvenonderzoek dient dan ook als eerste te starten met het aanleggen van een aantal kijkgaten binnen de sleuven. Aan één van de uiteindes van elke sleuf dient een kijkgat van 2 bij 2 m (in de brede sleuven) en 1 bij 2m (in de smalle sleuven) aangelegd te worden. De diepte van de kijkgaten is afhankelijk van de diepte van de civiele ingreep. Afhankelijk van de bevindingen en het verkrijgen van een eenduidig profiel kunnen de kijkgaten enigszins dieper worden aangelegd.

De diepte van de kijkgaten en proefsleuven ter plaatse van de wadi's en wegcunetten varieert als gevolg van terreinreliëf. Ook voor de wegen en wadi's geldt de geplande ingreepdiepte als maximale onderzoeksdiepte. Zodra een kijkgat aangelegd en bestudeerd is, kan de betreffende proefsleuf vlaksgewijs aangelegd en nader onderzocht worden. Vervolgens wordt overgegaan naar de volgende sleuf. Die start met de aanleg van het kijkgat, enz. De variabele maximumdiepte van de ontgraving wordt bepaald door de GPS-gestuurde graafmachine in samenwerking met de veldarcheoloog ter plaatse. Ter plaatse van de wadi's wordt op maaiveldniveau gestart met een proefsleuf van 2 meter breedte en vanaf het niveau waarop de drainagesleuf - met een breedte van 50 cm en een diepte van 50 cm - wordt voorzien de breedte van de proefsleuf aan de breedte van de drainagesleuf aangepast. Nadat de proefsleuven zijn aangelegd worden deze ingemeten met behulp van GPS

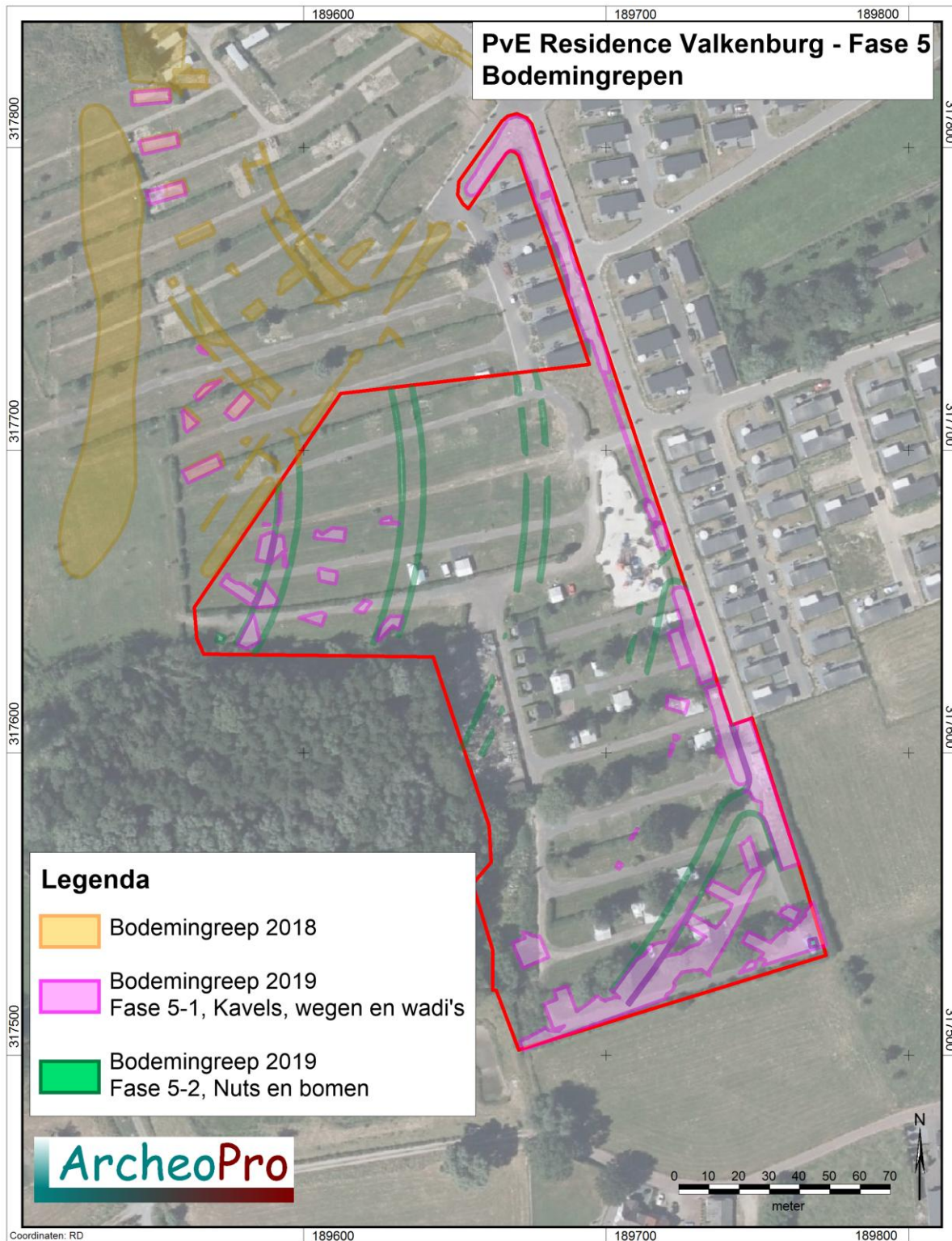
Grondwater bevindt zich op een diepte van 90 tot 120 cm beneden maaiveld. Een gedeelte van het onderzoek zal dus onder het grondwaterveld plaatsvinden. Teneinde het onderzoek uit te kunnen voeren zal het instromend grondwater weggepompt moeten worden ten tijde van het onderzoek. Hiertoe zal plaatselijk een verzamelput worden gegraven waarin het intredend grondwater uit de proefsleuf kan worden gepompt. De locatie, alsook de dimensies van de verzamelput is momenteel nog onbekend. Deze put zal eveneens archeologisch onderzocht worden conform de proefsleufbepalingen van dit PvE. Indien grondwater veilige en zorgvuldige werk- en waarnemingsomstandigheden verhinderen zal in overleg worden getreden met de opdrachtgever en eventueel het bevoegd gezag.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt bepaald of en zo ja in welke vorm vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

Indien in de proefsleuven behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen worden, dient rekening gehouden te worden met een doorstart naar een opgraving (eventueel in de vorm van een archeologische begeleiding). Deze opgraving dient aansluitend plaats te vinden.

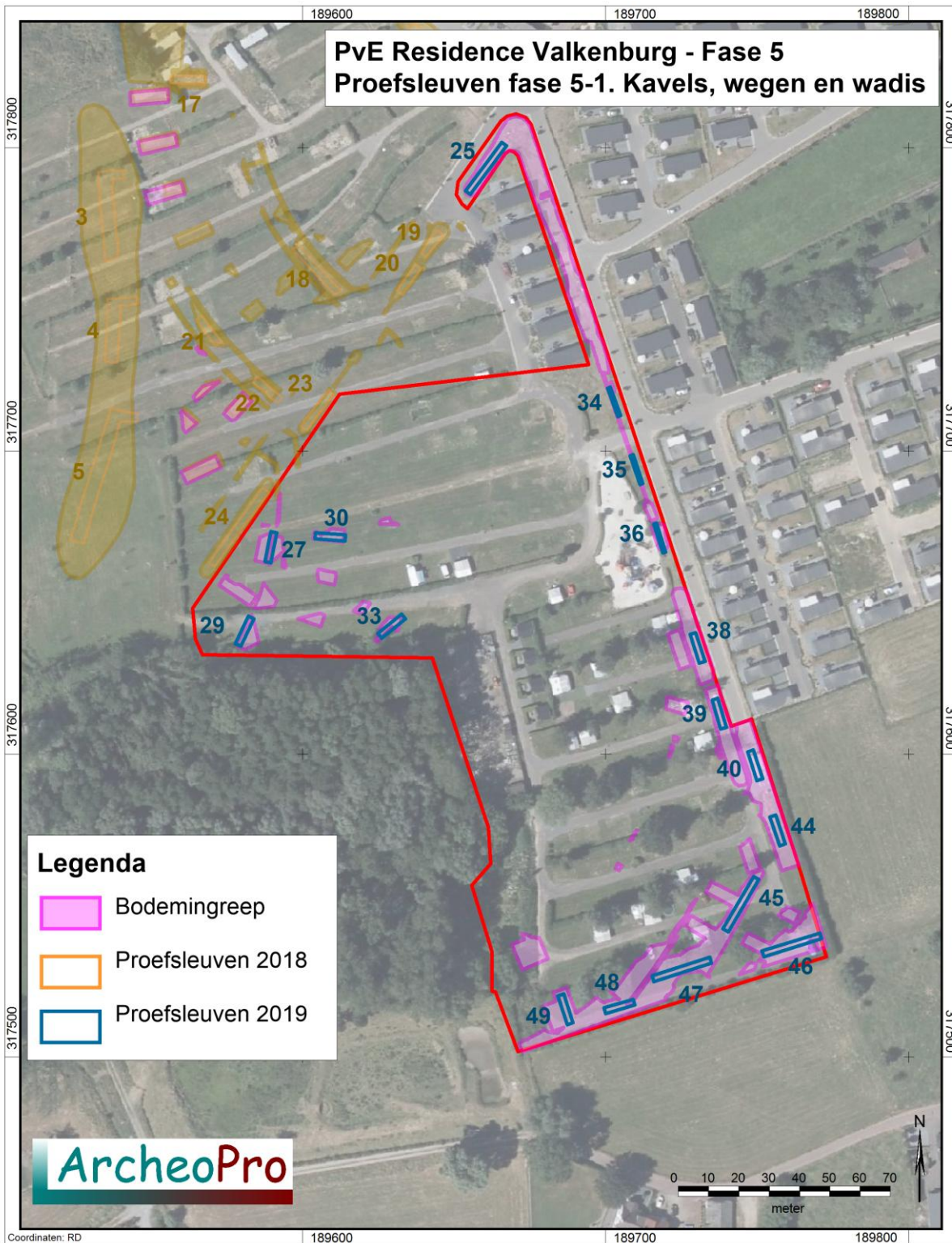
Indien er tijdens fase 1 van het proefsleuvenonderzoek geen behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen kan in overleg met het bevoegd gezag worden besloten om in (delen van) het overige plangebied geen verder vervolgonderzoek meer uit te voeren.



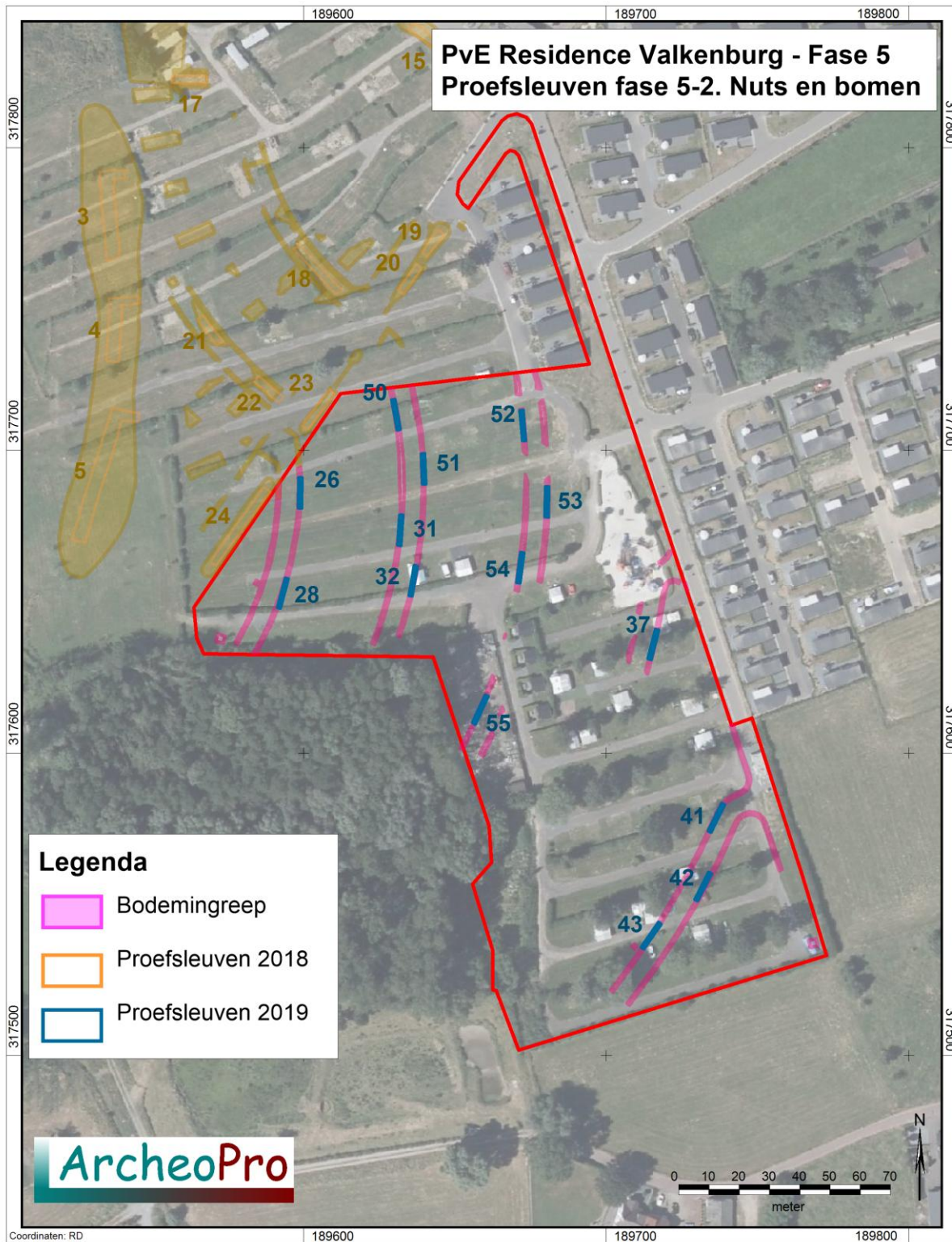


Figuur 3. Onderzoekgebied fase 5 met ingreepzones fase 1 en 2 dieper dan 40 cm -mv.  
Bron data ingreepdiepten en locaties: Buro Boot.





Figuur 4. Onderzoeksgebied fase 5 met ingreepzones fase 1 dieper dan 40 cm -mv en proefsleuven



Figuur 5. Onderzoekgebied fase 5 met ingreepzones fase 2 dieper dan 40 cm -mv en proefsleuven



## Fase 5.2

Tijdens fase 5.2 dienen de navolgende civieltechnische werkzaamheden te worden uitgevoerd:

1. Het aanleggen van kabels en leidingen;
2. Het aanplanten van o.a. bomen.

Afgaande op de ontgravingsdiepten die voor de verschillende werkzaamheden van toepassing zijn dient voor alle civieltechnische werkzaamheden die tijdens Fase 5.2 worden uitgevoerd voorafgaande aan de graafwerkzaamheden een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden.

Indien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van fase 5.1 daartoe aanleiding geven kan in overleg met het bevoegd gezag bepaald worden of het uit te voeren onderzoek (en puttenplan) voor fase 5.2 bijgesteld dient te worden. De archeologische uitvoerder doet daartoe een onderbouwd voorstel in de vorm van een beknopt tussenevaluatieverslag (Zie hoofdstuk 7 voor een toelichting op de inhoud van dit verslag).

Mede afhankelijk van de onderzoeksresultaten van fase 5.1 kan dit onderzoek bestaan uit een (lokale) uitbreiding van het proefsleuvenonderzoek, uitvoeren van de proefsleuven van fase 2 en/of een directe doorstart naar een opgraving of een opgraving variant archeologische begeleiding. Ook dienen andere vormen van vervolgonderzoek op voorhand niet uitgesloten te worden. Indien gewenst stelt de archeologisch uitvoerder voor het vervolgonderzoek een aanvullend plan van aanpak op.

Tijdens het archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven ter plaatse van de civieltechnische graafwerkzaamheden die in fase 5.2 worden uitgevoerd zijn gelijk aan fase 5.1 de civiele werkzaamheden maatvoegend in die zin dat het civiele werk bepaald op welke locatie tot welke maximale diepte en breedte ontgraven kan worden. Gezien de aard van de verschillende civiele werkzaamheden zijn in deze fase van het werk sterk wisselende aanlegbreedten en -diepten aan de orde.

Voor het archeologische onderzoek dient zoveel als mogelijk optimaal gebruik gemaakt te worden van de maximale breedte/diepte van betreffende ontgravingen. In alle gevallen geldt dat (aanvullend) onderzoek vindt enkel plaats daar waar de geplande civieltechnische werkzaamheden van fase 5.1 en 5.2 dieper gaan dan 0,4 m -mv.

### *Dekkingsgraad*

In fase 5.1 wordt gerelateerd aan de verstoringsoppervlakte voor fase 5.1 van 2.972 m<sup>2</sup> dieper dan 40 cm -mv  $390/2972 = 13,1\%$  dekkingsgraad behaald. Indien fase 5.2 wordt uitgevoerd bedraagt de dekkingsgraad  $530/3389 = 15,6\%$ .

Berekend over de totale oppervlakte van het fase 5 deelgebied bedraagt de dekkingsgraad voor enkel fase 5.1  $390/24749 = 1,6\%$  en voor fase 5.1 en 5.2 tezamen  $530/24.749 = 2,1\%$ . Het betreft hier echter slechts een rekenkundig gemiddelde; de proefsleuven zijn namelijk niet gelijkmatig over het plangebied verdeeld.

### *Algemene procesbeschrijving per onderdeel:*

#### *Opgraving*

In het geval van een doorstart naar een opgraving stuurt de archeologisch uitvoerder ter plaatse van de voor vervolgonderzoek geselecteerde deelgebieden de wijze van ontgraving

aan (laagsgewijs, tijdelijke halt op eventuele archeologische vondst/leefvlakken, etc.). Hierbij dient rekening gehouden te worden met meerdere archeologische vlakken. Boringen voorzien in aanvullende informatie, wanneer kijkgaten of coupes niet diep genoeg kunnen zijn.

Documentatie van de profielen (voor zover deze niet door wandstabiliserende voorzieningen zoals een bekisting worden gehinderd) dient inzicht te geven in de landschappelijke opbouw en in de bodemstratigrafie. Documentatie van de vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleiding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Documentatie van de sporen op het vlak en in coupes dient in samenhang met het verzamelen van vondsten en nemen van monsters inzicht te geven in de aard, datering en kwaliteit van sporen.

De strategie richt zich op het gehele plangebied en dient te leiden tot een goed begrip van het microlandschap en tot de interpretatie van de archeologische fenomenen in hun landschappelijke context.

#### *Vondstmelding*

Indien civieltechnische medewerkers van de aannemer binnen het plangebied een archeologische vondst aantreffen (buiten de te onderzoeken zones, dan wel binnen de vrijgegeven diepte binnen het gehele plangebied), dient deze terstond gemeld te worden bij de archeologisch uitvoerder. De vondstlocatie moet dan tijdelijk afgezet worden en verder civiel graafwerk dient uit te blijven totdat de archeologisch uitvoerder de vondst geregistreerd en nader onderzocht heeft.

Bij een vondstmelding moet met name gedacht worden aan: organische resten (botmateriaal, houtresten, gevlochten materiaal), bouwsteen, concentraties aardewerkresten, onnatuurlijke grondverkleuringen met m.n. hoge concentraties organisch materiaal of aardewerk en aan metalen voorwerpen.

Indien de archeologische uitvoerder niet aanwezig is dient de vondst direct gemeld te worden bij het bevoegde gezag, de gemeente Valkenburg aan de Geul (of diens archeologisch adviseur).

#### *Toolboxmeeting*

Om het archeologische onderzoek efficiënt te laten verlopen, zodat eventuele vertraging minimaal blijft en de archeologische onderzoekswerkzaamheden tezamen met de civiele werkzaamheden soepel en tegelijkertijd doelmatig verlopen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden, of uiterlijk op de ochtend van de eerste werkdag, een startoverleg en toolboxmeeting plaats te vinden tussen de civiele aannemer, de archeologische uitvoerder, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Tijdens dit overleg dient minimaal besproken te worden:

- melding van archeologische resten en hoe hiermee verder om te gaan
- planning & fasering
- civiele werkwijze
- eventuele beperkingen

Vervolgens vindt nog minimaal een veldoverleg plaats op het moment dat tijdens het proefsleuvenonderzoek het diepste ontgravingsniveau ten behoeve van de civiele werkzaamheden bereikt is. Hierbij zijn aanwezig: opdrachtgever(s), archeologisch uitvoerder, de gemeente en diens adviseur. Doel van dit overleg is te bekijken of de aangetroffen archeologische resten aanleiding geven voor verder onderzoek en/of een doorstart naar een opgraving aan de orde is.

## 6.2 Vlakaanleg en vlakdocumentatie<sup>6</sup>

### Vlakaanleg<sup>7</sup>

- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- Alle onderzoekspullen dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak, waarbij de bouwvoor gescheiden wordt gehouden van de overige grond.
- Het proefsleuvenonderzoek start met het aanleggen van een profielput/kijkgat van 2 bij 2m of 1 bij 1m. De kijkgaten worden ingezet ter correcte bepaling van de archeologische vlakken. Indien echter tijdens het aanleggen van de kijkgaten archeologische resten (vondsten dan wel grondsporen) worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd en afgewerkt alvorens het kijkgat verder aan te leggen.
- Indien tijdens het verdiepen van een onderzoekspuit vuursteen of spikkels crematieresten worden getraceerd, dan wordt dit nader bestudeerd alvorens het onderzoek gecontinueerd kan worden. Indien zich een concentratie van vuursteen ( $\geq 5$  vuursteenvondsten binnen een sleuflengte van 5 m) of verbrand bot lijkt af te tekenen, dan wordt op die plaats, of in die zone niet verder verdiept. Na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag dient de best mogelijke vervolgstategie bepaald te worden.<sup>8</sup>
- Indien tijdens het verdiepen van een onderzoekspuit muurwerk, ouder dan 20<sup>ste</sup> eeuw wordt getraceerd, dan wordt dit nader bestudeerd alvorens het onderzoek gecontinueerd kan worden. Minimaal dient een profieldam haaks op de muur te blijven staan, zodanig dat de muur in verband met de bovengrond gedocumenteerd kan worden. Na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag kan de best mogelijke vervolgstategie bepaald worden.
- Alle vlakken alsook de stort langs de onderzoekspuit wordt met een metaaldetector afgezocht.

### Vlakdocumentatie<sup>9</sup>

- Bij een complexe stratigrafie of indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden, worden meerdere vlakken aangelegd, onderzocht en beschreven.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) aanvullend met de schep opgeschaafd. Het onderzoeksvlak wordt gefotografeerd, sporen worden ingekrast, het vlak wordt beschreven en opgetekend.
- Van de vlakken worden foto's gemaakt in secties. Bij belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de vondstlocatie foto's gemaakt.
- NAP-waarden worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van een onderzoekspuit waar ook de profielen worden beschreven.

## 6.3. Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Het bergen van kwetsbaar vondstmateriaal gebeurt volgens de KNA leidraad 'Eerste Hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal' (niet digitaal, maar wel als waaier beschikbaar). Bij complexe situaties (zoals *en bloc*-bergingen) dient een erkend conserveringsspecialist te worden

<sup>6</sup> KNA Specificaties OS02 t/m OS11.

<sup>7</sup> Aanvulling op specificatie OS03 (*aanleggen vlakken*).

<sup>8</sup> De procedure voor vuursteenonderzoek wordt hieronder in §6.4 kort beschreven; crematieresten komen kort aan bod in §6.7.

<sup>9</sup> Aanvulling op specificatie OS05 (identificeren en registreren van grondsporen in vlak en profiel), OS06 (hoogtemetingen van vlakken, sporen en/of vondsten) en OS08 (fotoregistratie).

geraadpleegd en zo mogelijk te worden ingeschakeld om de berging te begeleiden (zie ook OS11).

#### 6.4 Structuren en grondsporen<sup>10</sup>

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen en om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten, dienen in principe alle sporen te worden gecoupeerd en gedocumenteerd, tenzij duidelijk is dat dit beter tijdens een navolgende opgraving gebeurt óf deze sporen duidelijk dieper reiken dan de verstoringsdiepte van de ontwikkeling. Een beslissing hieromtrent wordt genomen door het uitvoerend onderzoeksbureau in overleg met het bevoegd gezag. 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 grotere structuur.
- Bij meerlaagse onderzoeken dient het onderzoek van behoudenswaardige sporen en resten in de bovenste laag volledig afgerond te zijn (dus couperen, documenteren en afwerken) alvorens verdiept kan worden naar een volgend archeologisch niveau. In overleg met en in afstemming met het bevoegd gezag kan hiervan afgeweken worden indien de aard van de aangetroffen resten hierom vraagt.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoornummer.
- Van bijzondere sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20 of nauwkeuriger).
- Greppels worden in iedere onderzoekspuit tegen de profielwand minstens één keer over een breedte van minstens 1 meter gecoupeerd.
- Greppelstructuren worden aan gebruiksfasen toegewezen en waar mogelijk vergeleken met de oudste kadastrale kaarten of andere beschikbare historische kaarten.
- De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt bij sporen van de bronstijd of jonger nagezocht met de metaaldetector.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en de coupes.
- Waar relevant en/of noodzakelijk voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor <sup>14</sup>C, OSL of dendrochronologische dateringen en voor archeobotanisch, micromorfologisch, sedimentologisch, geochemisch of palynologisch onderzoek.
- Indien water- en/of beerputten of kuilen die groter zijn dan 4m<sup>2</sup> worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een edelmanboor (diam. minstens 7cm) en/of guts (breedte minimaal 2cm) vastgesteld hoe diep deze reikt en wat de gelaagdheid is. In principe worden deze grote grondsporen in het stadium van het proefsleuvenonderzoek niet gecoupeerd of nader onderzocht. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstategie (methodiek en/of vraagstelling) bij een vervolgonderzoek aan te bevelen.
- Sporen die op basis van omliggende onderzoekspuiten als "geïsoleerd" kunnen worden omschreven, kunnen indien wenselijk, na veldevaluatie en akkoord van het bevoegd gezag, gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt worden.

#### Vuursteensites

Indien in een onderzoekspuit bij het laagsgewijs verdiepen tot het sporenvlak sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten binnen een oppervlakte van 5 bij 4 m, dan wordt in eerste instantie schavend met een schep vastgesteld of het hier een vuursteenconcentratie kan betreffen. Indien dit het geval lijkt, wordt na betrokkenheid van een vuursteenspecialist in

---

<sup>10</sup> Aanvulling op specificatie OS07 (couperen en registreren van sporen) en aanvulling op OS08 (fotoregistratie).

overleg met de specialist, het bevoegd gezag en de opdrachtgever gekozen voor de meest geëigende techniek om de omvang en fysieke kwaliteit van de concentratie vast te stellen.

De eerste stap hierin kan zijn, het plaatsen van Edelmanboringen (diameter 12 cm of 2x10 cm) in een boorgrid van 2,5x2,5 meter over de vermoede concentratie, waarbij de boorkernen worden uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3x3 mm. De boringen dienen minstens doorgezet te worden tot 30 cm in de *in situ* bodem.

Op basis van een eerste inzicht in de spreiding van vuursteen, wordt in overleg met de vuursteenspecialist bepaald wat de nadere strategie zal zijn. In elk geval wordt het vlak bij het vermoeden van een vuursteensite niet verder verdiept.

Indien wenselijk kan (in overleg met de vuursteenspecialist, het bevoegd gezag en de opdrachtgever) besloten worden om ter hoogte van de concentratie enkele zeefvakjes aan te leggen. Afspraken over de te volgen strategie zullen dan nader afgestemd worden.

## 6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek<sup>11</sup>

- Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw en de aangelegde vlakken door een fysisch geograaf, bodemkundige of geoarcheoloog met aantoonbare ervaring op Zuid-Limburgse bodems en het onderzoeksgebied, i.c. het Geuldal
- Uitgangspunt is dat de volledige profielen van de onderzoekspullen en de in de profielen optredende veranderingen volledig begrepen en gedocumenteerd worden.
- Het aardwetenschappelijk onderzoek start tijdens het proefsleuvenonderzoek met het (per proefsleuf) graven van een profielput (kijkgat) aan één van de uiteindes van elke proefsleuf. Dit teneinde de stratigrafie goed te kunnen interpreteren en de archeologische vlakken te kunnen duiden die ter plaatse van de betreffende proefsleuf voorkomen. Zie ook 6.1.
- Van elk van de onderzoekspullen wordt in ieder geval één lengteprofiel aan de hand van kolomopnamen gedocumenteerd. Van het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithologisch) vanaf het maaiveld tot minimaal 0,2 m onder het niveau waarop sporen zichtbaar zijn, bestudeerd te worden. De lengteprofielen van de proefsleuven worden beschreven en getekend en/of gefotografeerd middels kolomopnamen van circa 1 m breed aan het noordelijk en zuidelijk uiteinde van de sleuven en zijn gesitueerd aan de voor de proefsleuf meest representatieve lengteband. Waar dit niet mogelijk is worden de profielen bestudeerd middels twee kolomopname van 1 m breed maximaal om de 20m en zijn deze gesitueerd aan de voor de onderzoekspullen meest representatieve lengteband.
- Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, beekdalen, restanten van oud loopvlak, karrensporen, houtwallen, etc.) wordt het gehele profiel voldoende ruim over deze fenomenen getekend en gefotografeerd (schaal 1:20).
- De profielen worden beschreven, gefotografeerd en/of getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologica, textuur, kleur, structuur, lithostratigrafie, humusgehalte, kalkgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen.
- Profielen worden onderzocht op vondsten. Bij het aantreffen van vondsten worden deze per laag verzameld en bestudeerd.
- Alle profielen worden in overzichten en waar nodig in detail vrij van scherpe zon-schaduwcontasten gefotografeerd.

---

<sup>11</sup> Aanvulling op specificatie OS08 (beeldregistratie).

## 6.6 (An)organische artefacten<sup>12</sup>

- Alle vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hiervoor wordt verwezen naar de Leidraad KNA Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Vondsten dienen verzameld te worden per chronologisch relevante vulling (spoor), laag en/of vlak òf worden bij bijzondere vondsten/vondstconcentraties als puntlocatie ingemeten.
- Stortvondsten worden per putlengte van tien meter 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 2 x 5 meter (brede sleuven) of 1 x 5 (smalle sleuven).
- Tijdens de aanleg van de vlakken is het gebruik van een metaaldetector verplicht.
- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en verzameld, tenzij sprake is van een concentratie. Natuursteen uit vlakken en profielen wordt verzameld indien dit archeologisch relevant is. In ieder geval wordt een steekproef genomen.
- Organische artefacten worden integraal verzameld. Sporen met complete organische objecten die *in situ* worden aangetroffen, dienen (uiteindelijk) in hun geheel per laag gedocumenteerd te worden met toepassing van de kwadrantenmethode. Bijzondere voorwerpen of grote hoeveelheden worden gemeld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid en diens adviseur, waarna in overleg bepaald wordt hoe hiermee om te gaan.
- Houten constructies worden (per onderdeel) bemonsterd in het kader van houtsoortbepaling, bewerkingssporenonderzoek en dendrochronologisch onderzoek. Bij het documenteren van vlak en profiel dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden aan onderstaande punten:
  - Houten constructies worden gefotografeerd, getekend en grondig beschreven zodat de constructie (en interpretatie) duidelijk wordt. Indien daartoe aanleiding bestaat (bijv. omwille van de omvang of complexiteit van de structuur) wordt een houtspecialist ingezet.
  - Constructiehout wordt bemonsterd ten behoeve van houtsoortbepaling en dendrochronologisch onderzoek. Hiertoe worden voldoende monsters genomen, en in ieder geval minimaal van elk te onderscheiden onderdeel van de constructie.
  - Indien het hout bij voorbaat niet geschikt lijkt voor dendrochronologisch onderzoek dan dienen houtmonsters verzameld te worden voor C14 datering. Hiervoor worden bij voorkeur dunne twijgen (indien beschikbaar) uitgezocht.

## 6.7 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten<sup>13</sup>

Ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten worden beperkt monsters genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden) die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden. Behoudenswaardige archeozoölogische contexten worden in principe geheel opgegraven en bij uitwerking geanalyseerd, tenzij anders overeengekomen met opdrachtgever en bevoegd gezag.

---

<sup>12</sup> Aanvulling op specificatie OS04 en OS11.

<sup>13</sup> Aanvulling op specificatie OS04.



Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd. Dit gebeurt in eerste instantie door middel van een waardering (scan).

Voor de berging van crematiebegraafingen is de senior KNA archeoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare "methode Hiddink"<sup>14</sup>. Indien containers (bijv. - vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze 'en bloc' worden geborgen.

De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de eventuele "micro-opgraving" en uitwerking van crematiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

Voor het onderzoek (de berging) en uitwerking van inhumatiebegraafingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk. De inhumaties worden op schaal 1:10 getekend, maar kunnen ook middels fotogrammetrie gedocumenteerd worden.

Menselijk en/of dierlijk skeletmateriaal wordt opgegraven, gedetermineerd en uitgewerkt volgens de beroepsgroep heersende normen (o.a. leeftijdsbepaling, geslachtsbepaling, pathologie, bijgaven, etc.).

### **6.8 Overige resten<sup>15</sup>**

Niet van toepassing.

### **6.9 Dateringstechnieken en overig wetenschappelijk onderzoek**

- Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk 14C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering.
- Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur.
- Ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek kan de inzet van pollen- en/of micromorfologisch onderzoek zinvol zijn. Indien tijdens het veldwerk hiertoe gunstige locaties aangetroffen worden (denk aan vegetatie horizonten, humusrijke lagen etc.) dienen de nodige monsters genomen te worden.
- Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden.
- Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

### **6.10 Beperkingen**

De maximale diepte van de kijkgaten en sleuven wordt bepaald door de diepte van het civiele ontwerp.

Grondwater bevindt zich op een diepte van 90 tot 120cm beneden maaiveld. Teneinde het onderzoek veilig en verantwoord uit te kunnen voeren zal eventueel instromend grondwater door de opdrachtgever weggepompt worden ten tijde van het onderzoek.

---

<sup>14</sup> Hiddink 2003, 97-107.

<sup>15</sup> Aanvulling op specificatie OS04.

Hiertoe zal in dat geval door de opdrachtgever plaatselijk een verzamelput worden gegraven van waaruit het intredend grondwater uit de proefsleuf kan worden gepompt. Zie ook 10.4.

## HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN RAPPORTAGE

### 7.1 Evaluatie<sup>16</sup>

#### *Tussenevaluatieverslag*

Indien het opstellen van een tussenevaluatieverslag (tussen fase 5.1 en 5.2 van het veldwerk) aan de orde is, dient daarin minimaal het volgende opgenomen te worden:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en indien mogelijk globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m<sup>2</sup> vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, grondsporen, monsters;
- Een voorstel voor het in afwijking van het onderhavige PvE uitvoeren c.q. beëindigen van het archeologisch onderzoek van fase 5.2 van de civieltechnische (graaf)werkzaamheden.

Doel van dit tussenevaluatieverslag is om de archeologische resultaten van fase 5.1 voor te leggen aan het bevoegd gezag en op basis hiervan te beoordelen of in afwijking van onderhavig PvE de uitvoering van fase 5.2 van het proefsleuvenonderzoek dient te worden aangepast.<sup>17</sup>

Een eventueel tussenevaluatieverslag wordt in Word-formaat ter beoordeling aan het bevoegd gezag voorgelegd en aan de opdrachtgever. Het betreffende verslag dient door het bevoegde gezag goed gekeurd te worden. Waar van toepassing dient in overleg met de opdrachtgever het onderzoek van fase 5.2 conform besluit bevoegd gezag alsnog volledig dan wel aangepast uitgevoerd te worden.

#### *Evaluatieverslag*

Na het totale veldwerk (proefsleuvenonderzoek en eventueel vervolgonderzoek) en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld. Dit evaluatierapport wordt ofwel opgesteld na afronding van het proefsleuvenonderzoek dan wel na de afronding van het proefsleuvenonderzoek, en het daaruit voortvloeiende vervolgonderzoek.

Een evaluatierapport is niet nodig indien door de projectleider, opdrachtgever en het bevoegd gezag bij overleg is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

Het evaluatierapport wordt in word-formaat aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever overlegd. Het betreffende verslag dient door het bevoegde gezag goed gekeurd te worden voordat met de uitwerking gestart kan worden. Waar nodig vindt in dit kader overleg plaats met de opdrachtgever. De (de-)selecties ten aanzien van deponering en conservering dienen ook te zijn goed gekeurd door de deponhouder (Provincie Limburg). Op basis van de

---

<sup>16</sup> Aanvulling op specificatie OS12.

<sup>17</sup> Een dergelijke aanpassing van (de uitvoering van) het PvE is in principe op elk moment mogelijk op basis van specifieke bevindingen in overleg met het bevoegd gezag. Zie hiervoor hoofdstuk 11.

evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast (bijvoorbeeld andere onderzoeksvragen) en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder § 8.1 en 11.3). Pas als de selecties door het bevoegd gezag én de deponhouder zijn goedgekeurd, kan het onderzoek worden uitgewerkt.

Het evaluatierapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten van alle onderzoeksfases;
- Een of meerdere overzichtskaarten met een eerste zonering en globale datering van vindplaatsen;
- Aangelegde m<sup>2</sup> vlak en profiel;
- Aantallen / hoeveelheden vondsten, grondsporen, monsters;
- Een voorstel voor de verdere uitwerking van het onderzoek, met:
  - 1) selectie vondsten en monsters die worden uitgewerkt c.q. nader onderzocht;
  - 2) selectie van vondsten en monsters die gedeponneerd dan wel afgestoten worden.
  - 3) selectie van vondsten die duurzaam geconserveerd dienen te worden.

Ten behoeve van het opstellen van het evaluatierapport dient waardering van monsters plaats te vinden op geschiktheid voor analyse (uitwerking) daarvan. Van onherkenbare metalen voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt. De resultaten van deze waardering en opnamen dienen zoveel als mogelijk als bijlage aan het evaluatierapport te worden toegevoegd. Waar op voorhand al duidelijk is dat monsters ongeschikt zijn of naar verwachting geen kenniswinst op zullen leveren kan dit als onderbouwing opgenomen worden in het evaluatierapport voor het niet 'waarderen op geschiktheid' van nadere analyse van de betreffende monsters.

## 7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen<sup>18</sup>

Vindplaatsen worden op grond van spoor- en vondstspredingen geïnterpreteerd en op basis van informatie over tijd (periode) en ruimte begrensd in zones, sites of als *off-site* fenomenen. Deze zones, sites etc. worden vervolgens geïnterpreteerd en met een deugdelijke onderbouwing (KNA-conform) gewaardeerd.

Sporen worden uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om boven gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden. De beschrijving van de sporen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, het karakter, de datering, gaafheid en conservering van de aangetroffen vindplaatsen.

## 7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context, de bodemopbouw en postdepositionele processen van de vindplaats kunnen worden bepaald conform de onderzoeksvragen.

De interpretatie en analyse van de aardkundige en bodemkundige informatie gebeurt zoveel als mogelijk in het veld. Indien alsnog besloten wordt tot de inzet van een fysisch geograaf/bodemkundige, wordt door deze een apart deelrapport opgesteld en opgenomen in het rapport.

Indien noodzakelijk voor een goed begrip van de bodemgesteldheid en bodemgenetische evolutie wordt bekeken in hoeverre de genomen micromorfologische monsters uitgewerkt en geanalyseerd moeten worden. Een en ander wordt ter beoordeling en goedkeuring in het evaluatieverslag opgenomen. Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

---

<sup>18</sup> Aanvulling op specificatie OS14 (analyse van sporen en structuren).

## 7.4 (An)organische artefacten<sup>19</sup>

Iedere vondst die tijdens het archeologisch onderzoek gedaan is, wordt onderzocht. Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden gescand en geteld en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd. Voor alle vondsten uit gesloten context (lagen dan wel sporen) wordt per (an)organisch archeologisch artefact (AF) per vondstcategorie minimaal gedocumenteerd<sup>20</sup>:

1. het spoor (of laag) waarin het AF is aangetroffen;
2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vergaan, etc.);
3. de determinatie;
4. de datering van het AF;
5. een beschrijving van het AF (grootte categorie, versiering, bewerkingsporen, etc.).

Uitgangspunten:

- Aardewerk: determinatie per periode op 'bakselniveau', en voor zover mogelijk op type.
- Natuursteen/vuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype en indien mogelijk op herkomst.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): er dient ook gedetermineerd te worden op houtsoort.
- Menselijk bot: determinatie op soort, geslacht, zo mogelijk dateren.

## 7.5 Archeozoölogische en -botanische resten<sup>21</sup>

Botanische resten (incl. zadenmonsters) worden na het veldwerk gescand door een specialist ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. Een en ander wordt ter beoordeling en goedkeuring in het evaluatieverslag opgenomen. Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden botanische resten op voordracht van de projectleider geanalyseerd en uitgewerkt.

Uitgangspunten bij de documentatie van dierlijk botmateriaal:

- Het spoor (of laag) waarin het bot is aangetroffen;
- De conserveringstoestand van het bot (verbrand, vergaan, etc.);
- De determinatie op type bot en soort dier;
- Eventueel datering.

## 7.6 Beeldrapportage

- De (uiteindelijke) onderzoekspunten dienen op een goed leesbare/herkenbare topografische ondergrond in kleur weergegeven te worden. Hierbij dient duidelijk onderscheid gemaakt te worden tussen de verschillende typen archeologisch onderzoek.
- Alle locaties van profielkolommen alsook de sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. Hierop dienen de locaties van de proefsleuven herkenbaar te staan afgebeeld met sleufnummer. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.

<sup>19</sup> Indien opgesteld, dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

<sup>20</sup> De archeologisch aannemer dient zelf kennis te nemen van de specifieke eisen die het betreffende depot stelt aan de aanlevering van het vondstmateriaal.

<sup>21</sup> Indien opgesteld dient de uitwerking en conservering plaats te vinden volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Verspreidingskaart van de verzamelde aanlegvondsten per periode (5 x 4 meter vakken) indien het gaat om significante hoeveelheden.
- Coupes van sporen, profielen en profielkolommen worden ter documentatie als scan gedigitaliseerd. Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld. Minimaal dient een referentieprofiel in het rapport afgebeeld te worden.
- Bij de evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag op basis van het evaluatieverslag bepaald welke objecten getekend of gefotografeerd worden.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt op cd-rom aan het rapport toegevoegd.

## 7.7 Eindrapportage<sup>22</sup>

In het eindrapport dienen de resultaten van alle vormen van archeologisch onderzoek die in het plangebied zijn uitgevoerd tijdens Fase 5 van de ontwikkeling van de Residence Valkenburg te worden samengebracht. Op basis van de uitwerking en analyse van de onderzoeksresultaten dient een samenhangend onderzoeksrapport te worden opgesteld.

### Inhoud eindrapport

- Conclusies en synthese waarin de resultaten van het onderzoek op integrale wijze worden besproken. De verkregen resultaten dienen tevens gezien en geïnterpreteerd te worden in het licht van de bestaande kennis over de bewoningsgeschiedenis van het desbetreffende gebied (de onderzoeksvragen worden dus niet alleen apart beantwoord).
- De tekst dient op alle essentiële punten door afbeeldingen en tabellen ondersteund te worden.
- 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.
- Ten behoeve van de waardering wordt per aangetroffen complex<sup>23</sup> een KNA-conforme waarderingstabel ingevuld. De waardering wordt in een lopende tekst toegelicht.

### Verstrekking eindrapport

- Opdrachtgever conform opdrachtverstrekking;
- Bevoegd gezag gemeente (digitaal). De (definitieve) digitale opgravingsdocumentatie van het project wordt ter aanvulling op het digitale rapport op een dvd in origineel format aan de gemeente beschikbaar gesteld. De digitale GIS-informatie dient in een door het bevoegd gezag leesbaar format te worden aangeleverd (zowel als CAD-bestand (dxf/dwg) als Shapefile-bestand).
- De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Provincie en het Provinciaal Depot Bodemvondsten (digitaal).

Het bevoegd gezag draagt zorg voor de eventuele verstrekking van het rapport aan de lokale heemkundekring.

---

<sup>22</sup> Aanvulling op specificatie OS15 (standaardrapport Opgraven) en VS05 (opstellen standaardrapport IVO-O/P). In de rapportage dient rekening te worden gehouden met de volgens de NOA vereiste terminologie voor de Middeleeuwen. In tabellen kunnen de Archis-aanduidingen LMEA en LMEB gebruikt worden. In teksten dient gesproken te worden van Volle en Late Middeleeuwen (respectievelijk 1050-1250; 1250-1500).

<sup>23</sup> Indien geen specifiek complex aangewezen kan worden, dient de waardering op vindplaatsniveau plaats te vinden.

### Opleveringstermijnen

- Reeds gedurende het veldwerk wordt begonnen met de verwerking van de veldgegevens.
- Uiterlijk 1 week na afloop van het veldwerk, uitgevoerd tijdens fase 1 van de civieltechnische werkzaamheden, wordt het tussen-evaluatie-verslag aangeleverd. Dit wordt digitaal (in word-format) geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- Uiterlijk 6 weken na afloop van het veldwerk uitgevoerd tijdens zowel fase 1 als 2 van de civieltechnische werkzaamheden, wordt het evaluatierapport aangeleverd. Het evaluatierapport wordt digitaal (in word-format) geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- Binnen 6 maanden na goedkeuring van de evaluatie (en goedgekeurde selecties) wordt het concepteindrappport in word-format aangeleverd.
- De conceptversie van het eindrapport wordt digitaal in word-format geleverd. Toetsing van het concept-eindrappport aan het PvE gebeurt door het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Correcties worden verwerkt in het definitieve eindrapport.
- Na uiterlijk 4 weken na beoordeling levert de opdrachtnemer het definitieve rapport aan opdrachtgever en bevoegd gezag.
- Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer noodzakelijke laboratoriumanalyse (14C-onderzoek of anderszins) of aanvullend archeologisch onderzoek meer tijd vraagt. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

## **HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING**

### **8.1 Selectie materiaal voor uitwerking<sup>24</sup>**

In beginsel komen alle vondsten in aanmerking voor determinatie en analyse. Voorstellen tot (de)selectie dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag en het provinciaal depot. Dit gebeurt middels een (de)selectierapport met daarin een gemotiveerd voorstel en een lijst. In deze lijst wordt aangegeven:

1. vondstnummer,
2. context,
3. soort materiaal,
4. soort object,
5. globale datering,
6. mate van gaafheid,
7. reden van deselectie.

### **8.2 Selectie materiaal voor verwijdering (deselectie)**

In verband met deselectie van materialen, kan sprake zijn van overleg- en goedkeuringsmomenten met en door de deponhouder. Dit is doorgaans na beëindiging van het veldwerk in het kader van een evaluatie (zie 7.1). Dit kan evenwel ook plaatsvinden tijdens het veldwerk zoals bij significante afwijkingen m.b.t. vondsten (aantallen, aard, noodzaak tot conservering, etc.). Procedure en doorlooptijden worden beschreven in de KNA en hieronder in het kader aangegeven. Contactpersoon voor (de)selectie is in Limburg is de deponhouder: drs. S. Kusters, (e-mail: [sjj.kusters@prvlimburg.nl](mailto:sjj.kusters@prvlimburg.nl)) .

---

<sup>24</sup> Aanvulling op OS13 (selectie van vondsten & monsters / afstoting en vernietiging niet geselecteerde vondsten & monsters / selectierapport).

**Tijdsduur reactie tijdens het veldwerk:**

Reacties t.a.v. wel/niet meenemen (naar tussendepot uitvoerder) is 2 werkdagen (48 uur) op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden per telefoon, email bij de deponhouder.

Bij uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn mogen de overige partijen (uitvoerder, opdrachtgever, bevoegd gezag) beslissen of zij het materiaal wel of niet tijdelijk deponeren.

**Tijdsduur reactie na het veldwerk (evaluatiefase):**

(Aantoonbaar) aanmelden, maken afspraak met deponhouder: afhandeling verzoek goedkeuring maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven reactie kan het werk in samenspraak met opdrachtgever en bevoegd gezag zonder goedkeuring van de deponhouder worden voortgezet.

**8.3 Selectie materiaal voor conservering<sup>25</sup>**

- Bijzondere vondsten die geconserveerd of gerestaureerd moeten worden, worden in overleg met bevoegd gezag, opdrachtgever en provinciaal depot overgedragen aan een specialist.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De behoudenswaardigheid wordt in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder van het provinciaal depot.
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt. Dit dient uitgevoerd te worden bij de eerste verwerking en ter beoordeling opgenomen te worden in het evaluatieverslag.
- Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo verpakt dat het stabiel kan worden opgeslagen in het provinciaal depot.
- Uitgangspunt bij de conservering is dat het behoud gewaarborgd is.

**HOOFDSTUK 9 DEPONERING**

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

- Voor aanvang van het onderzoek wordt contact opgenomen met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Limburg. Vast contactpersoon deponhouder provincie Limburg: dhr. S. Kusters, e-mail: [sjj.kusters@prvlimburg.nl](mailto:sjj.kusters@prvlimburg.nl) of tel. 043 - 3897049.
- Deponering van de vondsten en de documentatie vindt plaats in het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering.
- Deponering van vondsten en documentatie vindt gelijktijdig plaats, na afronding van het definitieve rapport.

Voor de actuele aanlevervoorwaarden van het Provinciaal depot voor Bodemvondsten, Limburg zie:

[http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Provinciaal\\_depot\\_voor\\_bodemvondsten](http://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Archeologie/Provinciaal_depot_voor_bodemvondsten)

## HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

### 10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een archeologisch onderzoeksbureau met een geldig certificaat BRL SIKB 4000, protocollen 4003 en 4004. Het protocol certificaat 4003 is noodzakelijk voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Voor een doorstart naar een opgraving dient de archeologisch uitvoerder tevens over het protocol certificaat 4004 te beschikken.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam met senior KNA-archeoloog waarin alle medewerkers aantoonbaar ervaring hebben in beekdalarcheologie, de regionale archeologie en ervaring met graven in het lössgebied. De Senior KNA Archeoloog is full time ter plaatse om de voortgang van het onderzoek te controleren en om zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen.
- De machinale graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring.
- Een fysisch geograaf, bodemkundige of (geo)archeoloog met aantoonbare bodemkundige specialisatie en ervaring met betrekking tot zowel lössgronden als alluviale bodems wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen in het veld en is full time aanwezig bij de aanleg van de kijkgaten.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden. Naar verwachting dienen geen specialisten betrokken te worden bij het opstellen van het plan van aanpak. Tijdens het veldwerk kan de betrokkenheid van een vuursteenspecialist noodzakelijk zijn (bij het aantreffen van een vuursteenvindplaats) en bij de uitwerking dienen aardewerk-, metaal- en/of vuursteenspecialisten betrokken te worden.
- 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.
- Voor aanvullende werkzaamheden kan eventueel een beroep worden gedaan op de gekwalificeerde, georganiseerde amateurarcheologen.
- 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

In overleg met de opdrachtgever worden de uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vastgelegd.

Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt het bevoegd gezag, de deponhouder en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld. Zaak is dat de archeologisch uitvoerder te allen tijde ter beschikking staat om het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.

Afstemming tussen de verschillende partijen vindt plaats op de volgende momenten:

- De start van de werkzaamheden wordt per e-mail voor aanvang van de werkzaamheden gemeld bij bevoegd gezag en hun adviseur.
- Voor aanvang van het veldwerk vindt een (telefonisch) startgesprek plaats tussen de betrokken projectleider(s) en het bevoegd gezag. Hierbij wordt de strategie op basis van plan van aanpak, offerte, overeenkomst en de uitvoeringsplanning wederzijds bevestigd.



- Tijdens het veldwerk vindt regelmatig (telefonisch) overleg plaats, waarbij de stand van zaken wordt besproken en de voortgang van de werkzaamheden wordt geëvalueerd. Voorstellen over het wel of niet onderzoeken van bijzondere sporen dan wel het doorstarten naar een opgraving, worden bij het werkoverleg aan de orde gesteld. Dit speelt in het bijzonder bij complexe fenomenen, waarbij besloten kan worden deze pas bij een opgraving volledig te documenteren.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien of wanneer substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De contactpersoon van het bevoegd gezag wordt op het einde van (de laatste) veldwerkdag mondeling op de hoogte gesteld van einde veldwerk. Op dat moment wordt bekeken of een evaluatierapport zinvol is en of het plangebied per direct kan worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling indien er geen relevante archeologische resten en/of sporen zijn aangetroffen..

Het bevoegd gezag en/of de opdrachtgever kan/kunnen bepalen dat meerdere overleggen plaatsvinden.

### 10.3 Kwaliteitsbewaking

- De Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.
- De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten 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.

### 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

#### Opdrachtgever en/of bevoegd gezag

- De opdrachtgever zorgt voor de toegankelijkheid/milieutechnische vrijgave van het onderzoeksterrein en biedt een droge ruimte voor administratieve werkzaamheden, opslag van materiaal en een toilet.
- De opdrachtgever geeft ook kopieën van de milieurapporten indien deze voorhanden zijn.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de detectie van kabels en leidingen en voor schade hieraan als gevolg van de graafwerkzaamheden.
- De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden.
- De opdrachtgever is mede verantwoordelijk voor de veiligheid in en rondom de werkputten. Door de opdrachtgever worden hekken en borden 'verboden toegang' geplaatst rondom het plangebied indien dit vanwege veiligheid gewenst is.
- De opdrachtgever draagt zorg voor de betreedbaarheid van de proefsleuven en het feit dat het onderzoek onder 'droge' omstandigheden uitgevoerd kan worden. Hiertoe zal opstijgend of inzijgend grondwater tijdens het onderzoek weggepompt worden in een te graven verzamelput. De opdrachtgever dient hierover afspraken met dan wel een vergunning van het Waterschap te regelen.
- De opdrachtgever levert een kraan met voldoende vermogen voor het graven van de proefsleuven en kijkgaten inclusief ervaren machinist.
- De opdrachtgever markeert in het veld de geplande proefsleuven conform figuur 3 en stelt de coördinaten van de hoekpunten beschikbaar aan de archeologische uitvoerder.

### Opdrachtnemer

- De opdrachtnemer verzorgt het meetsysteem van het terrein.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.
- Geplande publiciteit (bijv. persberichten, aangekondigde bezoeken van media in het veld, etc.) vindt alleen plaats na toestemming van de opdrachtgever. Bij niet te plannen publiciteit (bijv. spontaan bezoek van media) wordt doorverwezen naar de opdrachtgever.

## **HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET GOEDGEKEURDE 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 het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Doorgevoerde afwijkingen ten opzichte van het PvE worden door opdrachtnemer op schrift (e-mail) vastgelegd, waarbij het PvE kan worden aangepast of aangevuld. Na goedkeuring van de aanvulling op het PvE door het bevoegde gezag kan het veldwerk worden vervolgd.
- Kleine wijzigingen worden vastgelegd in de verslagen van werkoverleg en in de dag- en weekrapporten.

Indien meerkosten aan de wijzigingen verbonden zijn, is goedkeuring vereist van de opdrachtgever.

### **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 het bevoegd gezag en/of diens daartoe aangewezen adviseur. 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 én tijdens uitwerking en conservering**

- Op basis van het evaluatieverslag wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast.
- Gewenste wijzigingen ten opzichte van het PvE na de evaluatiefase van het veldwerk en gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend schriftelijk aangevraagd bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever en zijn alleen mogelijk na overleg met en goedkeuring door de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

## LITERATUUR EN BIJLAGEN

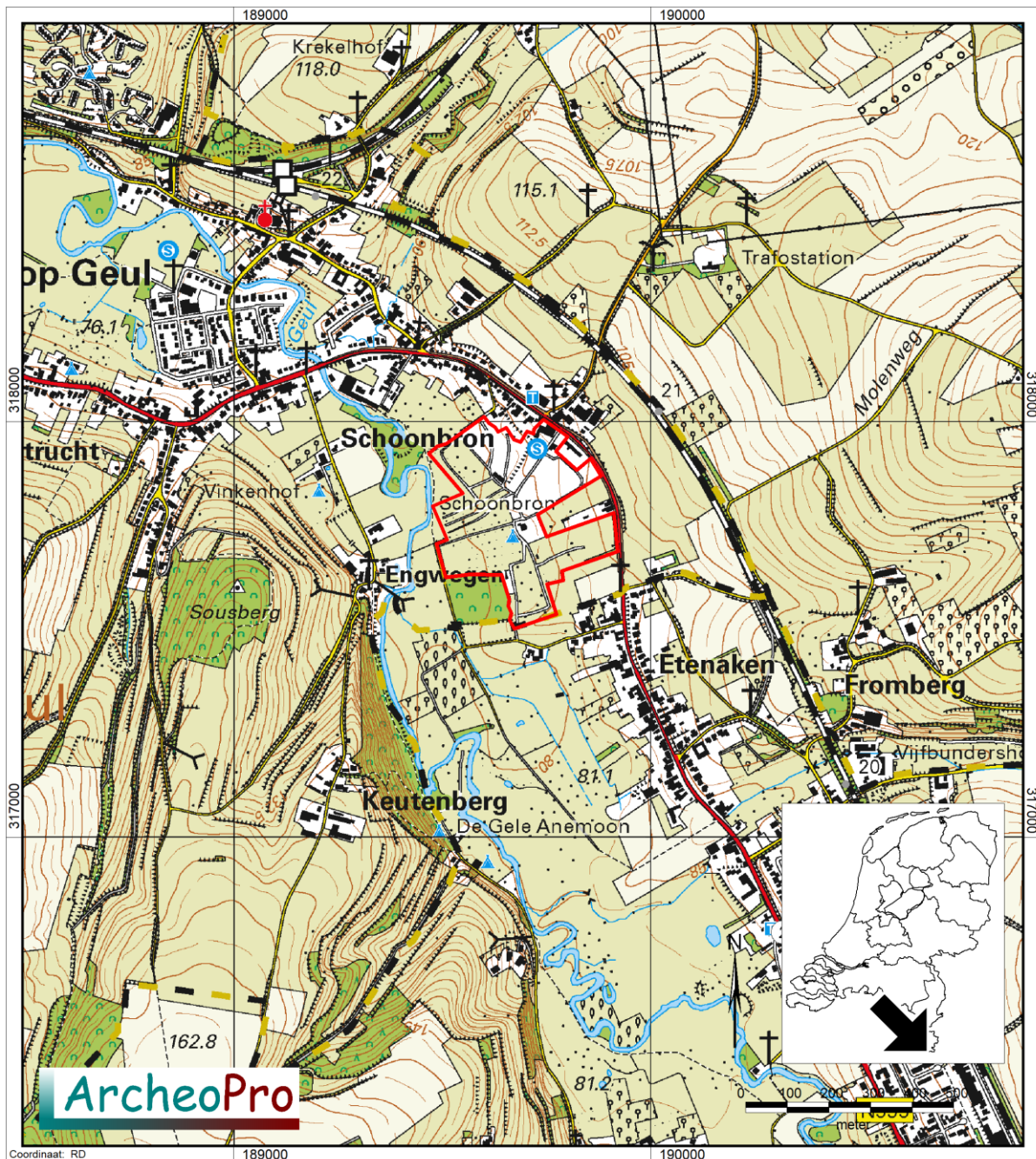
### Literatuur

- Arts, N. / A. Huijbers / K. Leenders *et al*, 2007: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Bitter, P. / R. van Genabeek / C. van Rooijen, 2006: *De stad in de middeleeuwen en vroegmoderne tijd, NOaA hoofdstuk 24 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Borsboom, A.J. / J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*.
- Deeben, J. / H. Peeters / D. Raemakers / E. Rensink / L. Verhart, 2006: *De vroege prehistorie, NOaA hoofdstuk 11 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Enckevort, H. van / T. de Groot / H. Hiddink / W. Vos, 2005: *De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied, NOaA hoofdstuk 18 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Gerritsen, F. / P. Jongste / L. Theunissen, 2005: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, NOaA hoofdstuk 17 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Hanemaaijer M., 2017: *Valkenburgerweg 128, Schin op Geul, gemeente Valkenburg aan de Geul: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. Bureau voor Archeologie Rapport 305.
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, SIKB, Gouda.
- Paulussen R., 2018: *Toppark Schoonbron, Schin op Geul, Gemeente Valkenburg a/d Geul. Verkennend booronderzoek en profielputten*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 18005.
- SIKB 2006: *Leidraad eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*.
- Waveren, A.M.I. van, 2018: *Toetsing rapport aanvullend archeologisch inventariserend onderzoek Valkenburgerweg 128 te Schin op Geul (ArcheoPro rapport 18005) d.d. 24 augustus 2018*.

## **Bijlagen**

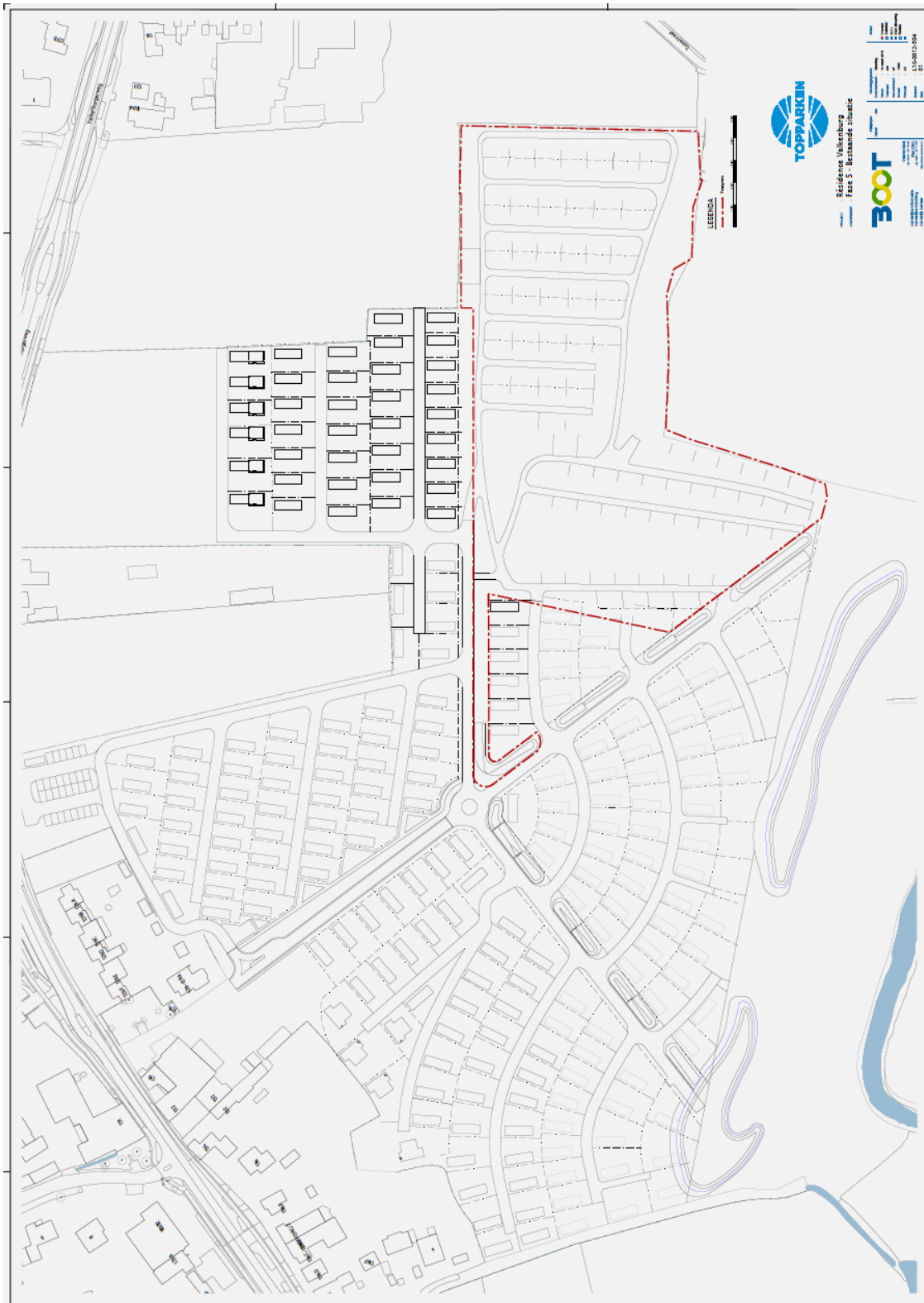
- 1) Topografische uitsnede met locatie van het onderzoeksgebied
- 2) Planvoornemen
- 3) Boorpuntenkaart van het voorgaande IVO
- 4) Puttenplan
- 5) Archeologisch vooronderzoek (digitale bijlage)
- 6) Invullijst te verwachten aantallen
- 7) Overzicht van te raadplegen specialisten

### Bijlage 1. Topografische uitsnede met locatie van het plangebied



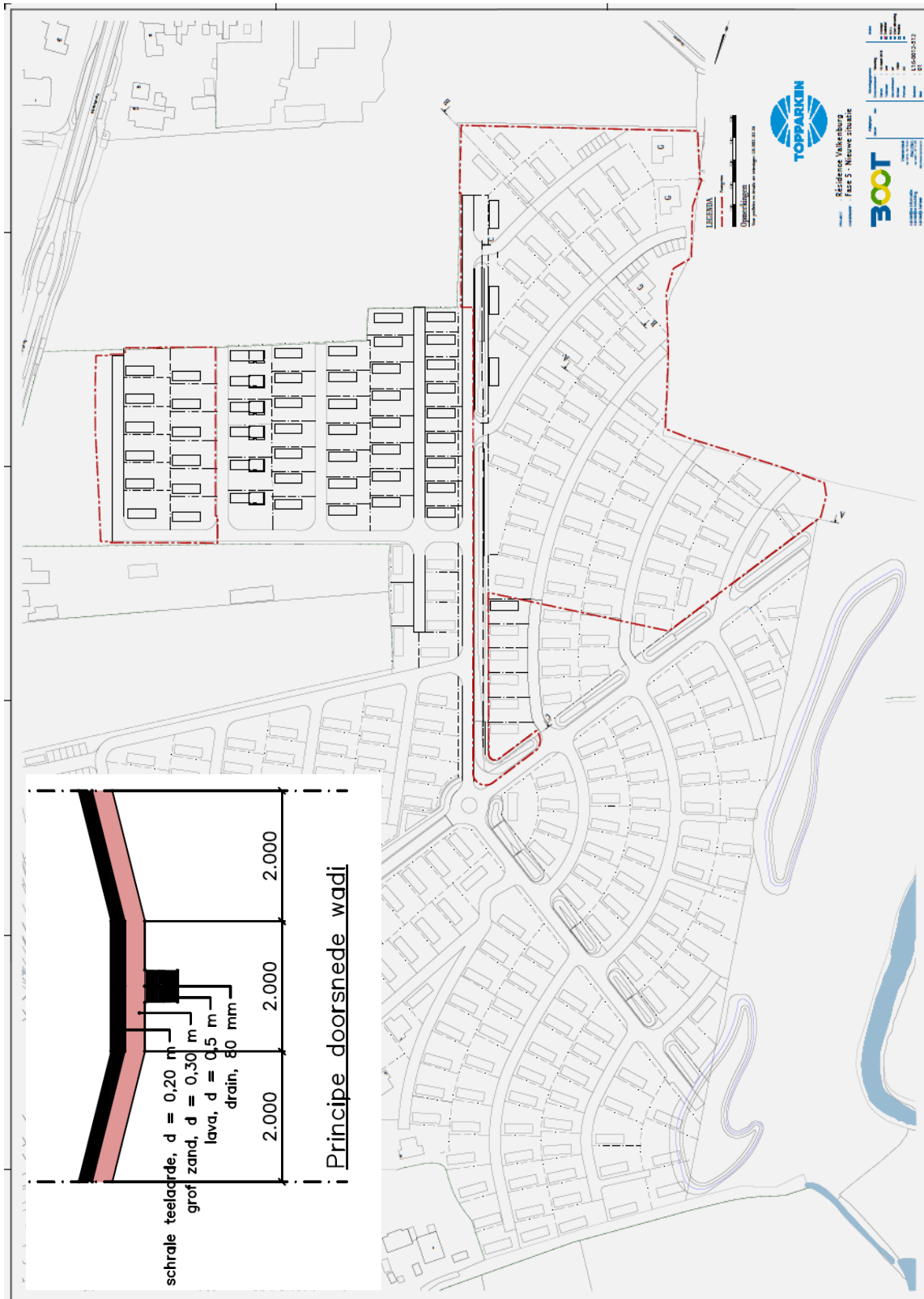
De globale ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron: Paulussen 2018, fig. 1.

## Bijlage 2. Planvoornemen



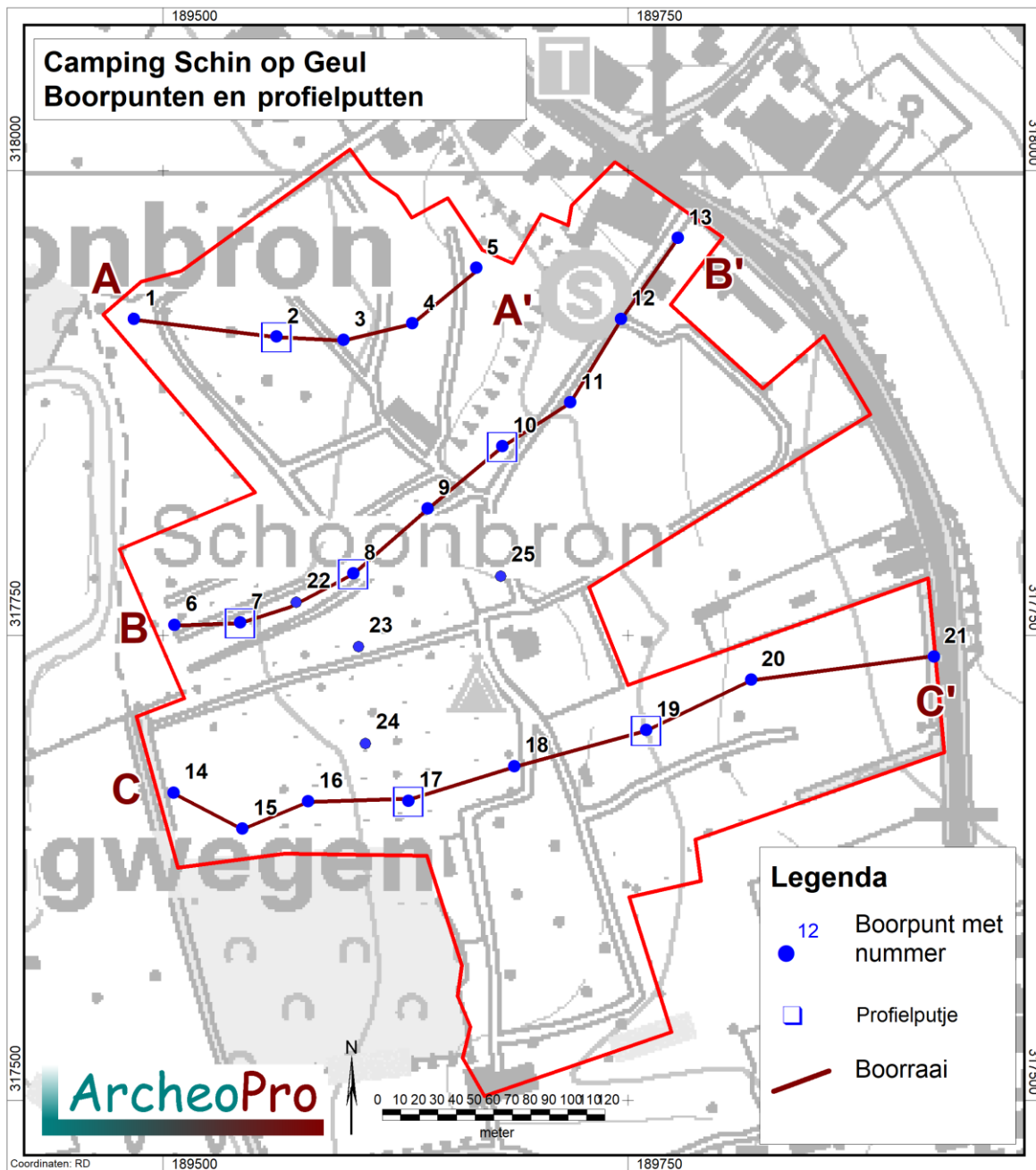
Huidige situatie plangebied (Bron: Buro BOOT).





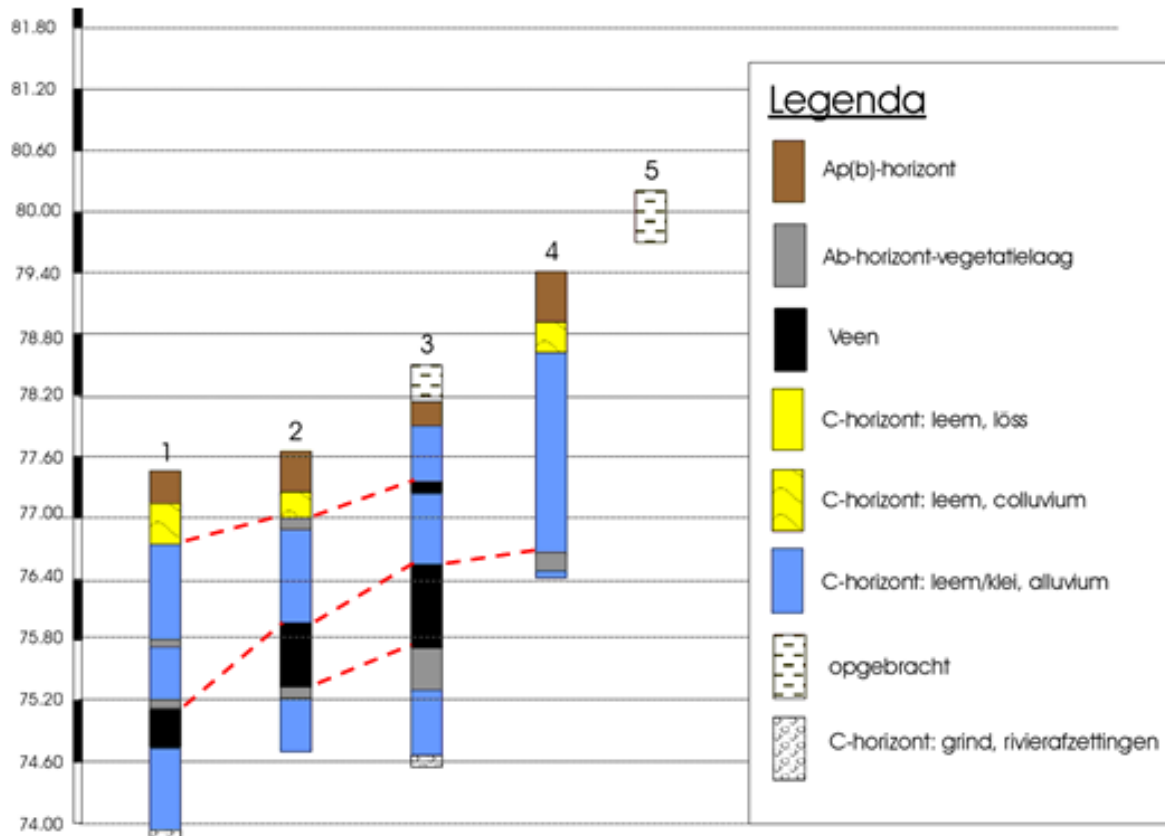
Toekomstige situatie plangebied met detail dwarsprofiel wadi (Bron: Buro BOOT).

**Bijlage 3. Boorpuntenkaart en getekende boorprofielen van het voorgaande IVO**

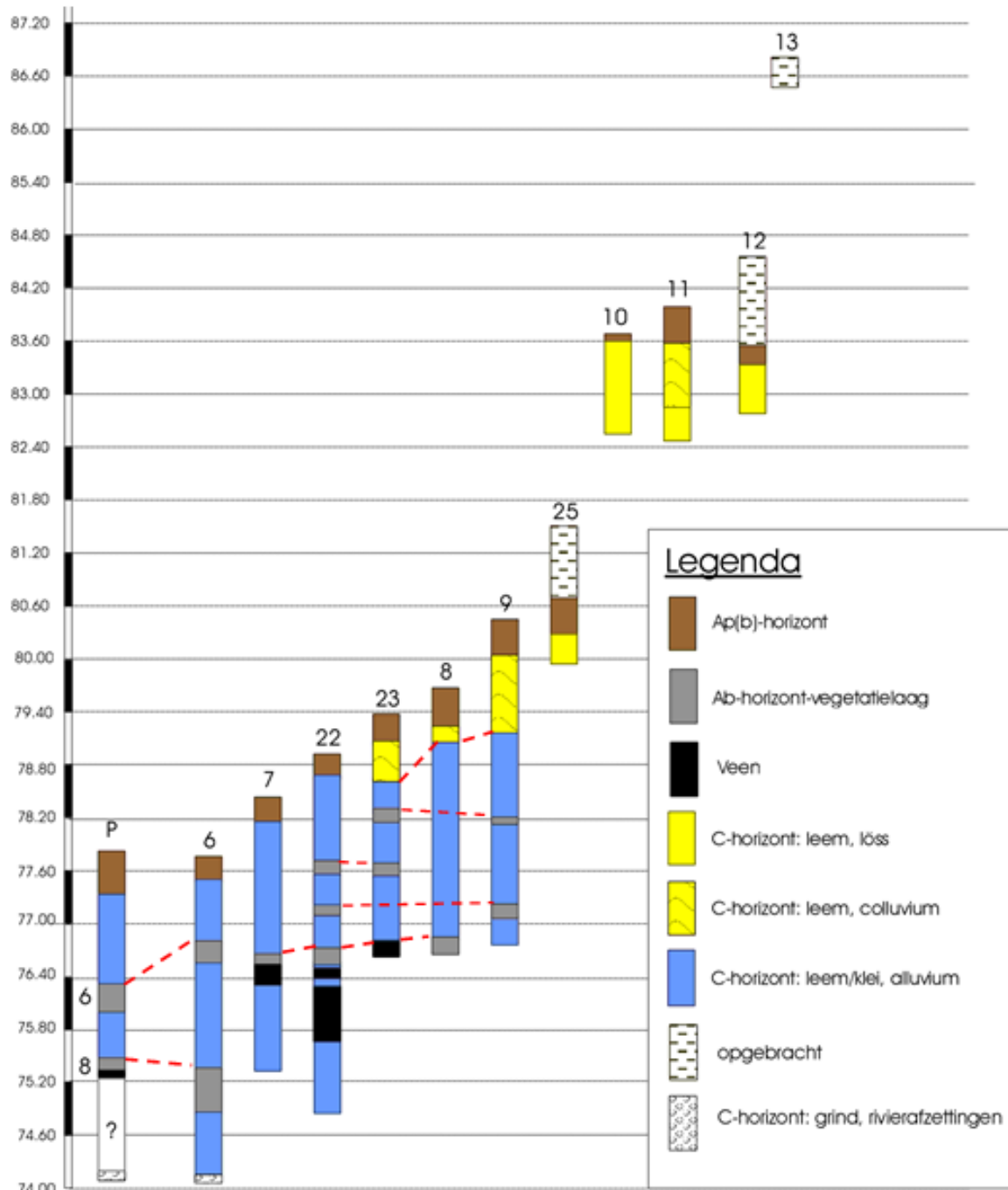


Boorpuntenkaart. Bron: Paulussen 2018, fig. 13

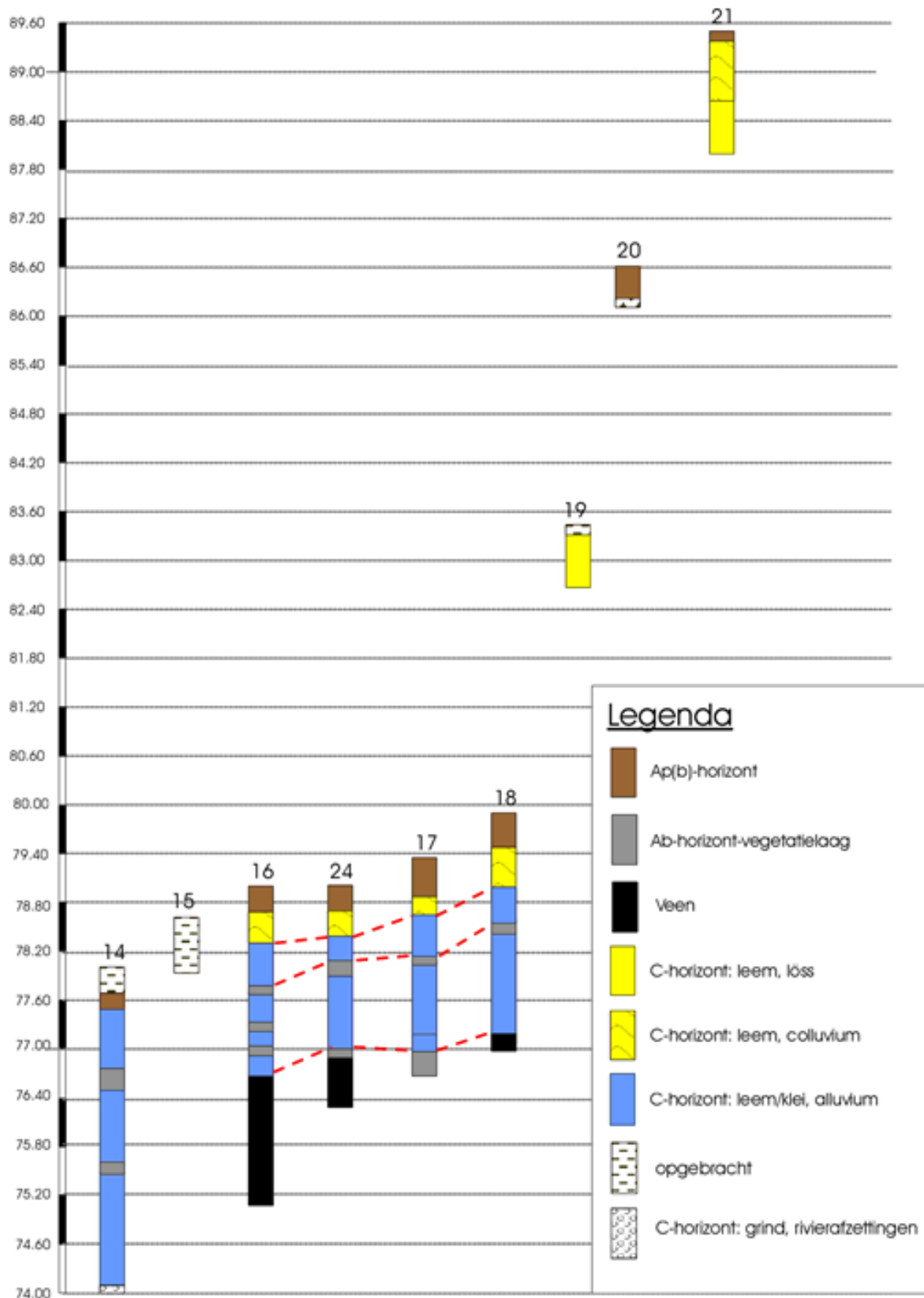




Boorprofielen raai AA'. Bron: Paulussen 2018, fig. 19.



Boorprofielen raai BB'. Bron: Paulussen 2018, fig. 21.



Boorprofielen raai CC'. Bron: Paulussen 2018, fig. 25.

#### **Bijlage 4 archeologisch vooronderzoeken**

Deze bijlages worden digitaal bij het PvE beschikbaar gesteld en kunnen bij de opsteller van het PvE opgevraagd worden.

**Bijlage 5. Invullijst te verwachten aantallen**

<b>Residence Valkenburg te Schoonbron: proefsleuvenonderzoek</b>	
Omvang: onderzoeksgebied: 5 ha oppervlakte verstoring > 40 cm -mv: 3.389 m <sup>2</sup> oppervlakte proefsleuven: 370 m <sup>2</sup> (25 sleuven) met mogelijk 50 m <sup>2</sup> uitbreiding	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	10
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	5
Slakmateriaal	0
Vuursteen	10
Overig natuursteen	15
Glas	0
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	2
Houtskool(monsters)	2
Textiel	0
Leer	0
Organische resten (divers)	5
Submoderne materialen	10
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	1
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (14C)	2
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	1

**Bijlage 6. Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen**

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