

Evaluatierapport



A-16.0051, Brakel, Plangebied de Langerak, proefsleuvenonderzoek

Projectnaam:	Brakel, Plangebied de Langerak, proefsleuvenonderzoek
Projectnummer:	A-16.0051
Onderzoeksmeldingsnummer:	3991279100
Auteur (en actor):	A. ter Wal
Datum:	8 april 2016
Controle senior KNA-archeoloog:	J. de Winter
Datum en paraaf:	12 april 2016

Inhoud

1. Inleiding

- 1.1. Aanleiding voor het onderzoek
- 1.2. Administratieve gegevens
- 1.3. Ligging onderzoeksgebied
- 1.4. Doel van het onderzoek en vraagstelling van het pve
- 1.5. Geschiedenis van het onderzoek en werkwijze

2. Voorlopige resultaten veldwerk

- 2.1. Landschap en bodem
- 2.2. Sporen en structuren
- 2.3. Vondsten en monsters
- 2.4. Potentie voor beantwoording van de onderzoeksvragen
- 2.5. Waardering

3. Uitwerking en selectie

- 3.1. Landschap
- 3.2. Sporen en structuren
- 3.3. Vondsten
- 3.4. Monsters
- 3.5. Conservatie/restauratie

4. Literatuur

Bijlagen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding voor het onderzoek

BAAC bv heeft van 9 tot en met 16 maart 2016 in opdracht van Bax & van Kranenburg Beheer bv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied De Langerak te Brakel, gemeente Zaltbommel. Tijdens het onderzoek zijn in totaal negentien proefsleuven met een totale oppervlakte van 2866 m² onderzocht. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een bedrijventerrein.

Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een bureau- en booronderzoek dat in 2008 door ARC bv is uitgevoerd. Hier is uit gebleken dat het plangebied zich bevindt op de stroomrug van Leuven – Verdriet welke actief was tussen 2510 en 1760 jaren BP. Deze stroomgordel heeft zowel op de IKAW als de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Gelderland en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Zaltbommel een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bestaat voor een deel uit een archeologisch monument met een hoge archeologische waarde (monumentnr. 3773). Het monument is vastgesteld in 1949 op grond van een bodemkartering waarbij aan het maaiveld aardewerk uit de Romeinse Tijd is gevonden. Ook tijdens het booronderzoek in 2008 is aan het oppervlak vondstmateriaal uit de Romeinse tijd aangetroffen, niet alleen binnen het monument, maar ook direct ten oosten daarvan.

Het voorliggende evaluatierapport heeft tot doel een voorstel te doen wat betreft de uit te werken gegevens en vondstmateriaal en een voorlopige waardering van de vindplaats op te stellen.

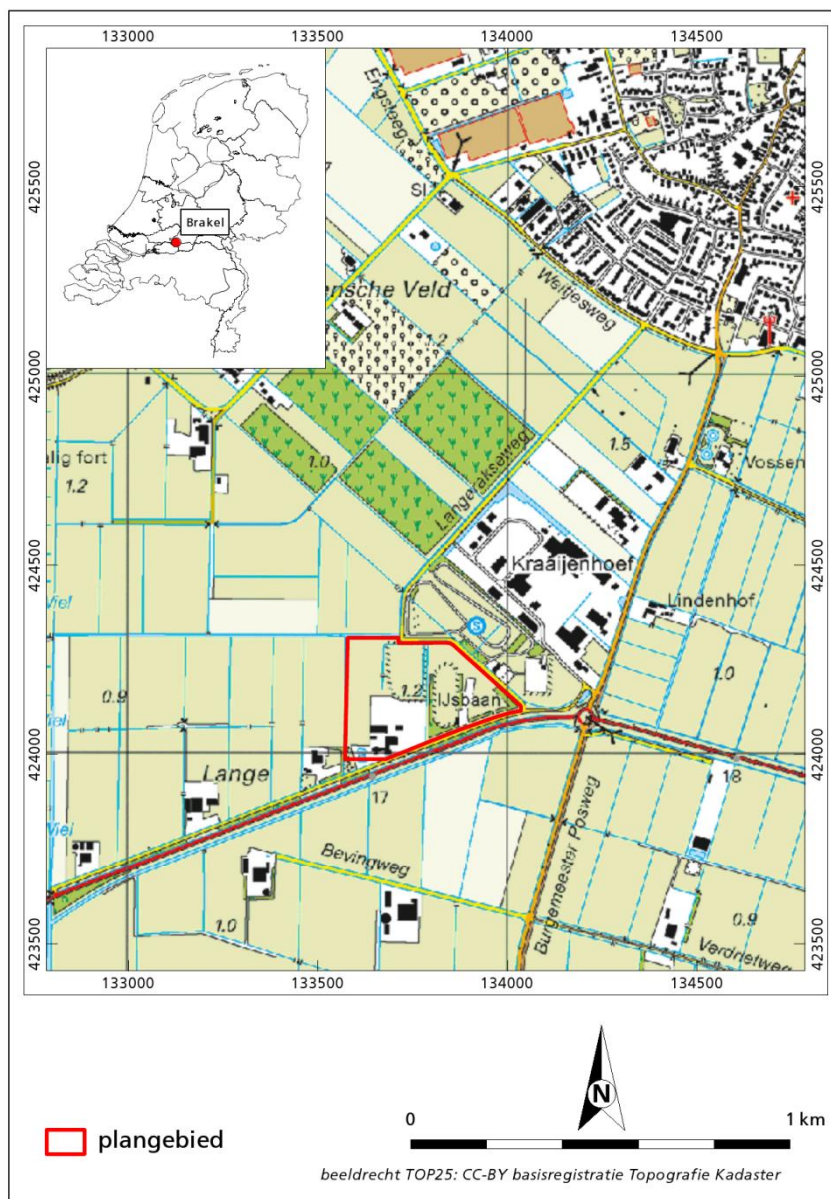
1.2. Administratieve gegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Zaltbommel
Plaats:	Brakel
Toponiem:	Plangebied de Langerak
Startdatum veldwerk:	9 maart 2016
Einddatum veldwerk:	16 maart 2016
BAAC projectnummer:	A-16.0051
Coördinaten:	X1: 133576, Y1: 424307 X2: 134014, Y2: 424297 X3: 134029, Y3: 424113 X4: 133568, Y4: 424941
Oppervlakte plangebied:	Ca. 8 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied:	Ca. 8 hectare
Onderzoeksmeldingsnummer:	3991279100
Soort onderzoek:	proefsleuvenonderzoek
Opdrachtgever:	Bax & Van Kranenburg Beheer bv
Contactpersoon:	R. Isarin
Bevoegde Overheid:	Gemeente Zaltbommel
Contactpersoon:	M. Sanders
Uitvoerder:	BAAC bv Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch
Projectleider BAAC bv:	A. ter Wal
Bewaarplaats documentatie en vondsten:	Momenteel op het BAAC-kantoor te 's-Hertogenbosch; deze worden te zijner tijd overgedragen aan het provinciaal depot bodemvondsten van de provincie Gelderland.

1.3. Ligging onderzoeksgebied

Het plangebied ligt circa 1 km ten zuidoosten van Brakel, gemeente Zaltbommel. Het terrein wordt aan de zuidzijde begrensd door de N322/Van Heemstraweg en aan de oost- en noordzijde door de Langerakseweg.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 8 hectare. Het westelijk deel van het plangebied was ten tijde van het onderzoek in gebruik als weiland. Het centrale deel, gelegen achter het terrein van G. van der Ven B.V. Aannemingsbedrijf, lag braak en was deels in gebruik als grond/slibdepot. Het oostelijk deel van het plangebied was eveneens in gebruik als weiland. Hier bevonden zich ook een ijsbaan en een dressuurbak voor paarden.



Afb. 1 -locatiekaart

1.4. Doel van het onderzoek en vraagstelling van het pve

Het doel van een inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureau- en/of booronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Een IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Voor het uitgevoerde onderzoek heeft ARC bv een Programma van Eisen (PvE) opgesteld waarin de volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd¹:

1- Bevinden zich in de proefsleuven op het plangebied archeologische sporen en vondsten en zo ja, waaruit bestaan deze en wat is de datering?

2- Vormen de aangetroffen sporen en structuren één of meerdere afzonderlijke vindplaatsen en zo ja, wat is de exacte omvang in horizontale en verticale zin van elke afzonderlijke vindplaats?

3- Wat is de conservering van de sporen en vondsten?

4- Is in de sporen en vondsten een fasering aan te brengen?

5- Hoe was de nederzetting ingericht per bewoningsperiode?

6- Kent de nederzetting een continue bewoning of zijn er aanwijzingen dat het terrein bewoningshiaten kent?

7- Is er iets te zeggen over de voedsleconomie van de bewoners in de verschillende perioden van bewoning?

8- Zijn er aanwijzingen voor begravingen/ een grafveld?

9- Wat is er te zeggen over de locatie van de vindplaats(en) in het toenmalige, dynamische rivierenlandschap en het gebruik van de bewoners van dit landschap?

1.5. Geschiedenis van het onderzoek en werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd van 9 tot en met 16 maart 2016 door A. ter Wal (senior KNA-archeoloog), M. Kalshoven (KNA-archeoloog), B. van Kaam (KNA-archeoloog), M. Brouwer (senior KNA-archeoloog), bijgestaan door M. van Putten en E. de Boer, beiden fysisch-geograaf.

Bij de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is zo veel mogelijk vastgehouden aan het puttenplan zoals dat bij het PvE gevoegd was. Echter het gebruik en inrichting van het terrein noopten tot enkele aanpassingen. Deze aanpassingen zijn in overleg met de (adviseur van de) opdrachtgever en de bevoegde overheid doorgevoerd. De belangrijkste redenen voor aanpassingen van het puttenplan waren de uitbreiding van het erf van G. van der Ven BV sinds de opstelling van het programma van eisen in noordelijke richting, de aanwezigheid van twee bezinkbassins in het noordelijk deel van het terrein en het deels onder water staan van de ijsbaan. Hierdoor zijn een aantal sleuven komen te vervallen, ingekort of verplaatst. Aan de oostzijde van de ijsbaan zijn vier kijkgaten aangelegd. In verband met ruimtegebrek kon hier geen doorlopende sleuf worden aangelegd.

Gedurende het onderzoek zijn er twee overlegmomenten geweest. Het eerste overlegmoment (BAAC, opdrachtgever en diens adviseur en bevoegde overheid) vond plaats na de aanleg van de sleuven 1 tot en met 6 ter plaatse van het archeologisch monument. In dit overleg is besloten tot

¹ De Wit 2009.

de aanleg van de overige sleuven volgens het puttenplan aangegeven in het PvE met uitzondering van de drie meest oostelijk gelegen sleuven (sleuven 7 tot en met 18) alsmede de aanleg van de kijkgaten langs de ijsbaan (sleuf 11). Het tweede overlegmoment (BAAC, opdrachtgever en diens adviseur) vond plaats na aanleg van de bovengenoemde sleuven. Hierbij is overeengekomen dat van de resterende sleuven volgens het puttenplan alleen de meest westelijke aan te leggen (sleuf 19).

2. Voorlopige resultaten veldwerk

2.1. Landschap en bodem

Landschappelijk gezien kan het plangebied verdeeld worden in twee afzonderlijke eenheden. Het noordoostelijk deel bestaat uit siltrijke oeverwalafzettingen, het zuidwestelijk deel uit 'vette' klei, humeuze klei en veen bestaande geul- of komafzettingen.

In de top van de oeverwalafzettingen, direct onder de bouwvoor, is een (donker)grijze, vondsthoudende vegetatiehorizont te zien. In sommige delen van het plangebied is deze laag, die het oude oppervlak vertegenwoordigd, nog vrijwel intact, in andere delen is hij in meer of mindere mate opgenomen in de huidige bouwvoor. De laag is te volgen tot in de lager gelegen geul/komafzettingen waar deze laag in dikte toeneemt en rijk is aan vondstmateriaal. Hoewel tegenwoordig de maaiveldhoogtes, door latere afzettingen van de Waal, ter plaatse van beide eenheden nauwelijks van elkaar verschillen, was het hoogteverschil tussen beide gebiedsdelen in de Romeinse tijd aanzienlijk. Het maximale hoogteverschil tussen de onderzijde van deze laag op de oeverwalafzettingen en in de geul/kom bedraagt circa 2 meter.

Hieruit volgt dat het zuidoostelijk deel van het plangebied destijds niet geschikt was voor bewoning en vermoedelijk een deel van het jaar onder water stond.

2.2. Sporen en structuren

In acht van de proefsleuven (sleuven 1, 2, 4, 6, 8, 13, 15 en 17) zijn archeologisch relevante grondsporen aangetroffen (bijlage 1). Al deze sporen bevonden zich op de oeverwalafzettingen in het westelijk deel van het plangebied. In totaal zijn er 159 spoornummers uitgedeeld, waarvan 44 voor bodemlagen en acht voor recente verstoringen. Van de aangetroffen dertien greppels zijn er negen sub-recent. De overige sporen, 94 in totaal, zijn geïnterpreteerd als kuilen en paalkuilen. Deze interpretatie is in de meeste gevallen alleen gebaseerd op de waarneming in het vlak. Structuren als huisplattengronden konden nog niet herkend worden al suggereert een diepe paalkuil in werkput 17, vergezeld van een aantal andere paalkuilen en een mogelijke wandgreppel, dat zich hier een structuur bevindt. Voor de sporen kan op dit moment slechts een globale datering in de Romeinse tijd worden gegeven, gebaseerd op vondstmateriaal van de gehele vindplaats.

<i>Aard spoor</i>	<i>Aantal</i>
kuil	57
laag	44
paalkuil	37
greppel	13
recent	8

Tabel 1 – Aantal sporen per aard spoor

De grondsporen zijn aangetroffen op het hoogste deel van de oeverwal en op de overgang van de oeverwal naar de geul/kom. De concentratie sporen strekt zich vanaf sleuf 8 uit in westelijke en zuidwestelijke richting, tot (vermoedelijk) buiten het plangebied, over een afstand van ongeveer 190 meter, gemeten langs de rand van de geul/kom. De breedte van de concentratie sporen bedraagt naar schatting 60 tot 80 meter. Tot de vindplaats hoort ook nog de vondstrijke zone die zich vanaf de oeverwal in de geul/kom uitstrekt over een afstand van ten minste 25 meter. Het oppervlak van de gehele vindplaats bedraagt circa 17.000 m².

De top van de vondstlaag bevindt zich op wisselende diepte. Voor het deel van de vindplaats op de oeverwalafzettingen gelden de volgende hoogtes:

Sleuf	Top vondstlaag (m. NAP)	Top van vondstlaag (m. beneden maaiveld)
1	0,98-1,09	0,31-0,42
2	0,84-0,97	0,72-0,84 (maaiveld opgehoogd)
4	0,90-0,91	0,50
6	0,90	0,37
13	0,71-0,77	0,43

15	0,45-0,64	0,47
17	0,62-0,77	0,43-0,63

Tabel 2 – hoogtes vondstlaag op de oeverwalafzettingen

Uit tabel 2 blijkt dat de top van de vondstlaag op de oeverwalafzettingen zich tussen 0,43 m+ NAP (aan de westzijde van de vindplaats) en 1,09 m+ NAP (oostzijde) bevindt. Dit betekent dat de top van de vondstlaag zich tussen 0,63 en 0,31 meter beneden maaiveld bevindt. In de geul/kom duikt de vondstlaag vanaf de bovengenoemde niveaus naar een diepte van 0,20 m+ tot 0,60m- NAP, dwz. tussen 1,00 en 1,90 m. beneden maaiveld (top van de vondstlaag). Deze diepte neemt toe naarmate de afstand tot de oeverwal toeneemt.

2.3. Vondsten en monsters

Gedurende het onderzoek zijn 150 vondstnummers uitgeschreven voor in totaal 1413 vondsten (tabel 3). De overgrote meerderheid van deze vondsten zijn aangetroffen bij de aanleg van de proefsleuven en zijn afkomstig uit de vondstlaag in de geul/kom. Op grond van een globale 'scan' van het aardewerk kan het vondstmateriaal gedateerd worden in de 1^e tot en met de 3^e eeuw na Christus. Opvallend hierbij is dat gesteld kan worden dat de vindplaats gedurende deze gehele periode in gebruik was. De meest opvallende vondst, een rijk versierde beslagplaat van een zwaardschede, lijkt in de 1^e eeuw gedateerd te moeten worden. Deze zwaardschede lijkt daarnaast te duiden op een zekere militaire connectie. Onder de andere metaalvondsten bevinden zich o.a. een aantal fibulae (mantelspelden), twee munten, een deel van een armband en een mes.

<i>materiaal</i>	<i>aantal</i>
aardewerk	727
bot	546
steen	49
bouwkeramiek	28
metaal	61
hout	2
glas	1

Tabel 3 – aantal vondsten per materiaalcategorie

Er zijn in totaal vijf monsters genomen: drie algemene botanische monsters en twee pollenmonsters. Van de algemene botanische monsters zijn er twee genomen uit de vondstlaag en één uit de vulling van een paalkuil in proefsleuf 17. De beide pollenmonsters zijn genomen uit de vondstlaag in de geul/kom.

<i>vondstnr.</i>	<i>soort</i>	<i>proefsleuf</i>	<i>spoor</i>	<i>aard spoor</i>
50	algemeen botanisch	8	8000	vondstlaag
51	pollen	8	8000	vondstlaag
73	algemeen botanisch	6	6000	vondstlaag
117	pollen	14	14000	vondstlaag
147	algemeen botanisch	17	17016	paalkuil

Tabel 4– genomen monsters

2.3. Potentie voor beantwoording van de onderzoeksvragen

De bestaande vraagstelling zoals vastgelegd in het PvE betreft voornamelijk de aard en datering van de vindplaats. Daarnaast zijn er specifieke vragen over de voedsleconomie van een eventuele nederzetting en de landschappelijke ligging van de vindplaats als mede het landschapsgebruik. In tabel 5 is aangegeven welke onderzoeken antwoord op de onderzoeksvragen zouden kunnen verschaffen.

	Structuren en sporen	Aardewerk	bouwmateriaal	metaal	Fysische geografie	botanie	pollen	C-14
Vraag 1	x	x	x	x				x
Vraag 2	x	x	x	x				x
Vraag 3	x	x	x	x		x	x	
Vraag 4	x	x	x	x				
Vraag 5	x	x	x	x				
Vraag 6	x	x	x	x				
Vraag 7	x					x	x	
Vraag 8	x							
Vraag 9	x				x	x	x	

Tabel 5 - Onderzoeksvragen en de uit te voeren onderzoeken die tot beantwoording van de onderzoeksvragen kunnen/moeten leiden.

2.4. Waardering

De bij het onderzoek aangetroffen archeologische resten kunnen tot één vindplaats gerekend worden: een nederzetting daterend uit de Romeinse tijd. De vindplaats bestaat uit twee delen: de nederzetting zelf, gekenmerkt door grondsporen gelegen op oeverwalafzettingen, en een vondstrijke zone in het aangrenzende deel van de geul/kom. Ook in de randzone van de geul/kom zijn bij het onderzoek nog sporen aangetroffen. Een eventuele opgraving dan wel behoud *in situ* van de vindplaats zou zowel de nederzetting zelf als de vondstrijke zone in de geul/kom moeten omvatten. Het oppervlak van de gehele vindplaats bedraagt circa 17.000 m².

Hieronder volgt een voorlopige waardering van deze vindplaats, gebaseerd op waarnemingen tijdens het veldonderzoek. Deze waardering kan slechts gelden als een indicatie voor de uiteindelijke waardering van de vindplaats.

Beleving

De belevingswaarde van een archeologische vindplaats valt uiteen in twee criteria: 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'. Omdat het bij beide vooral gaat om zichtbare vindplaatsen die in dit geval niet aanwezig zijn, wordt op deze criteria niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria 'gaafheid' en 'conservering'.

Gaafheid is de mate van het niet-verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving. In delen van de vindplaats is de vondstlaag die zich direct boven het sporenniveau bevindt deels opgenomen in de bouwvoor. Het feit dat er nog wel resten van de vondstlaag aanwezig zijn betekent echter dat het sporenniveau slecht beperkt of niet is aangetast. Op gaafheid wordt daarom 'hoog' gescoord.

Met conservering wordt de mate bedoeld waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Tijdens het onderzoek is vondstmateriaal aangetroffen. Het betreft met name fragmenten keramiek, maar ook bot, glas, natuursteen en metaal zijn gevonden. De conservering van deze objecten is redelijk tot goed te noemen. De conservering van anorganisch materiaal zoals aardewerk is doorgaans goed, en de conservering van metaal gemiddeld. Het organisch materiaal omvat onder andere bot dat redelijk tot goed bewaard is gebleven. De conservering van botanische resten als zaden en pollen kan in dit stadium van het onderzoek nog niet bepaald worden. Gezien de vondstomstandigheden, in kleiige afzettingen met een hoge grondwaterspiegel, kunnen de conserveringsomstandigheden voor botanische resten als goed worden ingeschat. Op conservering wordt daarom 'hoog' gescoord.

Inhoudelijke criteria

Binnen de categorie inhoudelijke kwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', 'ensemblewaarde' en 'representativiteit'.

De zeldzaamheid wordt als midden gescoord. Hoewel er ook in de regio vergelijkbare vindplaatsen bekend zijn en ook zijn onderzocht, maakt de vrij grote tijdsdiepte (1^e tot en met de 3^e eeuw na Christus) en mogelijk militaire connectie dat de zeldzaamheid van de vindplaats toch vrij hoog moet worden ingeschat. De vindplaats scoort daarom op zeldzaamheid midden. De informatiewaarde is de betekenis van een vindplaats als bron van kennis over het verleden. Het in gebruik zijn van de vindplaats gedurende een vrij lange periode en de aanwezigheid van een geul/kom met daarin een vrij dikke vondstlaag geeft de gelegenheid de ontwikkeling van één vindplaats over een vrij lange tijdsduur te volgen. De vindplaats scoort daarom op informatiewaarde hoog.

De ensemblewaarde is de meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De ensemblewaarde wordt als 'hoog' aangemerkt omdat in de omgeving meerdere vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend zijn.

De beoordeling van het criterium representativiteit is enkel relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Vooralsnog is er van uit gegaan dat dit niet tot de mogelijkheden behoort. De beoordeling is op dit punt dan ook 'niet van toepassing'.

Brakel, het Langerak. Archeologische waarderingstabel volgens KNA		
Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3
	Conservering	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	3
	Ensemblewaarde	3
	Representativiteit	N.v.t.

Tabel 6 - Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Op grond van bovenstaande waardering moet de vindplaats als behoudenswaardig worden gekenmerkt.

De waardering van de vindplaats is echter gebaseerd op wat er in deze fase bekend is. Het onderzoek moet nog verder uitgewerkt worden, waarbij nieuwe gegevens naar voren kunnen komen die de waardering van de vindplaats beïnvloeden. Tijdens de uitwerking kan de waardering van de vindplaats dus nog genuanceerd of verfijnd worden.

3. Uitwerking en selectie

3.1. Landschap

Alle fysisch-geografische gegevens (profiel- en vlakbeschrijvingen alsmede literatuur) dienen uitgewerkt te worden om antwoord te kunnen geven op met name vraag 9- *Wat is er te zeggen over de locatie van de vindplaats(en) in het toenmalige, dynamische rivierenlandschap en het gebruik van de bewoners van dit landschap?*

Het onderzoek wordt uitgevoerd door drs. M. van Putten/drs. E. de Boer

3.2. Sporen en structuren

Alle aangetroffen sporen en structuren worden nader uitgewerkt. Dit onderzoek is relevant voor de beantwoording van vrijwel elke onderzoeksvraag.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door drs. A. ter Wal

3.3. Vondsten

Al het anorganisch vondstmateriaal wordt geanalyseerd en beschreven. Hierbij worden de vondsten ten minste tot op type en subtype gedetermineerd en gedateerd. Kenmerkende en/of afwijkende stukken worden indien dit van toegevoegde waarde is gefotografeerd of getekend. Analyse van het anorganisch vondstmateriaal is van belang voor de beantwoording van de onderzoeksvragen 1 tot en met 6.

De volgende specialisten voeren het onderzoek uit:

Aardewerk en bouwkeramiek (755 stuks) – drs. P. Weterings

Metaal (61 stuks) – M. Hendriksen

Steen (49 stuks) – drs. C. Kalisvaart

Glas (1 stuk) – drs. M.A. Tolboom

Een volledige determinatie van het botmateriaal (546 stuks) op soort, leeftijd en pathologieën lijkt voor de beantwoording van de onderzoeksvragen niet noodzakelijk. Voorgesteld wordt het bot te onderwerpen aan een waarderend onderzoek om op deze wijze inzicht te verkrijgen in de conserveringstoestand en de potentiële informatiewaarde. Hiermee kunnen de vragen 3 en 7 beantwoord worden.

De uitvoerende specialist van dit onderzoek is nog onbekend.

Beide fragmenten hout worden beschreven met het oog op houtsoort en bewerkingssporen.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd door drs. P. Doeve.

3.4. Monsters

Om de conserveringstoestanden binnen de vindplaats te bepalen, en daarmee tot een goede waardering van de vindplaats te kunnen komen, en om iets te kunnen zeggen over de voedsel economie van de nederzetting (onderzoeksvraag 7) dienen van de vijf genomen monsters ten minste één pollenmonster en één algemeen macro-botanisch monster gewaardeerd te worden. Voorgesteld wordt één pollenmonster uit de geul/kom, genomen uit de vondstlaag, hiervoor te selecteren (vondstnummer 117) en een algemeen botanisch monster uit de vulling van een spoor (vondstnummer 147) te laten waarderen. Op die manier kunnen er uitspraken worden gedaan over zowel de conserveringsomstandigheden in zowel de geul/kom als op de oeverwal.

3.5. Conservatie/restauratie

Voor conservering komen alleen de metaalvondsten in aanmerking (zie bijlage 2). Van de 61 metaalvondsten dienen er zes eerst onderzocht te worden door middel van een röntgenopname voor nadere determinatie. Vervolgens kan worden vastgesteld of deze voorwerpen in aanmerking komen voor reiniging/conservering. Twaalf vondsten zijn in ieder geval behoudenswaardig en dienen te worden schoongemaakt en geconserveerd.

3.6 Samenvatting uitwerkingsvoorstel

De volgende onderzoeken dienen te worden uitgevoerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en tot een waardering van de vindplaats te kunnen komen:

- uitwerking fysisch-geografische gegevens
- uitwerking sporen/structuren
- volledige determinatie en beschrijving vondstmateriaal:
 - Aardewerk en bouwkeramiek (755 stuks)
 - Metaal (61 stuks)
 - Steen (49 stuks)
 - Hout (2 stuks)
 - Glas (1 stuk)
- waarderend onderzoek bot
- waardering van één pollenmonster
- waardering van één macro-botanisch monster

4. Literatuur

Thijs, W.J.F. & A.J. Wullink, 2008. *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op ontwikkelingslocatie bedrijventerrein De Langerak te Brakel, gemeente Zaltbommel (Gld.)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2008-77).

Wit, M. de, 2009. *Programma van Eisen Brakel, de Langerak*.

Bijlagen

Bijlage 1 – Allesporenkaart met landschappelijke context en begrenzing vindplaats

Bijlage 2 – Metaalvondsten: voorlopige determinatielijst en voorgestelde vervolgstappen per voorwerp. De oranje gemarkeerde voorwerpen komen in aanmerking voor reiniging en conservering, van de rood gemarkeerde dient eerst een röntgenopname te worden gemaakt alvorens een beslissing kan worden genomen over eventuele vervolgstappen.