

RAAP Evaluatie- en selectierapport

Opgraving plangebied Daalkampen fase 2a te Borger

Borger, gemeente Borger-Odoorn

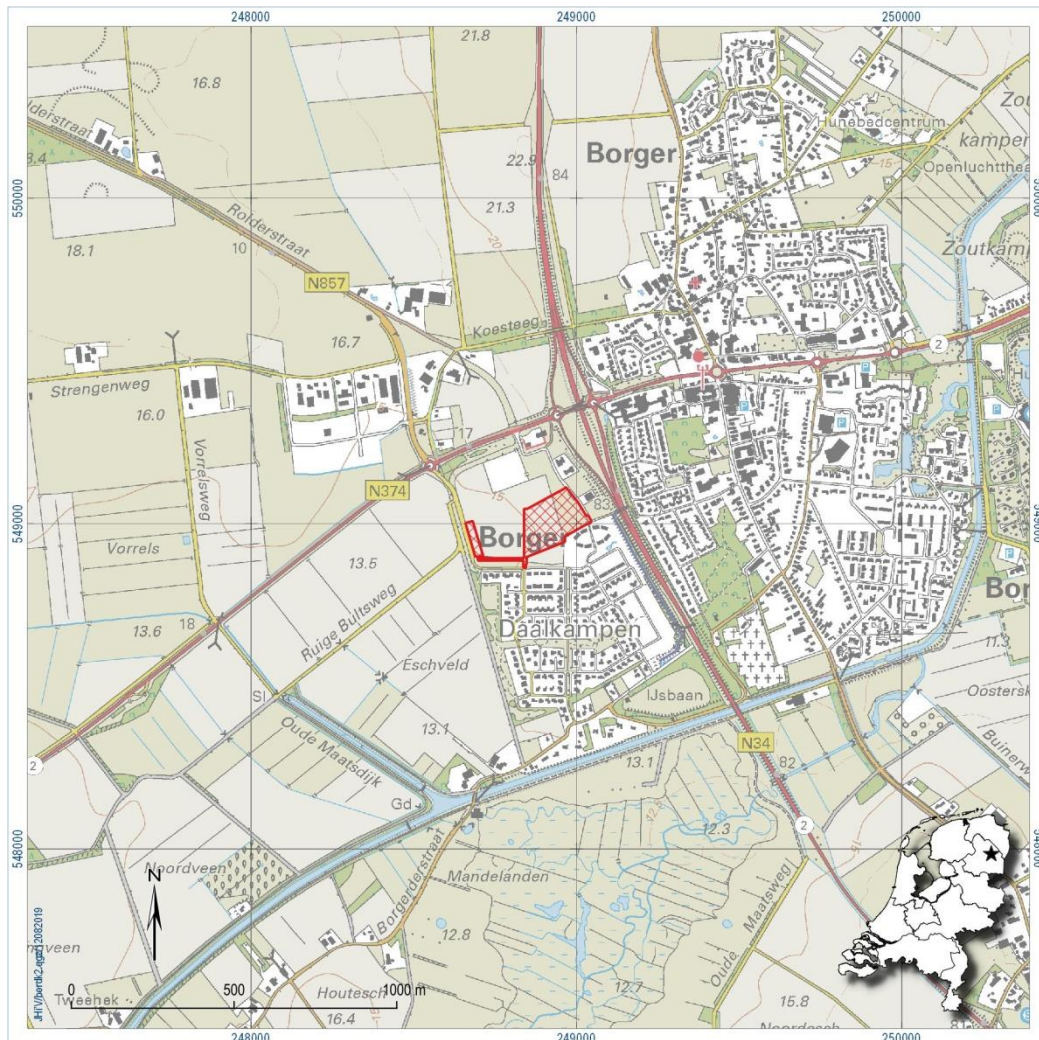
Archeologisch onderzoek: een opgraving

Evaluatierapport	
Versie	10 augustus 2020
RAAP-E&S rapportnummer	135
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4774224100
Projectcode	BORDK
Auteur (senior KNA archeoloog)	drs. J.B. Hielkema
Goedkeuring senior KNA archeoloog (intern) drs. E.H.L.D. Norde (senior KNA archeoloog)	Datum: 15-07-2020 Handtekening:
Goedkeuring bevoegde overheid (alleen indien voorgeschreven in het PvE) Gemeente Borger-Odoorn	Datum: 19-08-2020 Handtekening: MM

Selectierapport	
Goedkeuring depothouder	Datum: Handtekening:

Inleiding

In opdracht van de gemeente Borger-Odoorn heeft RAAP in het plangebied Daalkampen fase 2a in de gemeente Borger-Odoorn een opgraving uitgevoerd. Zie figuur 1 voor de ligging van het plangebied.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen om het plangebied te ontwikkelen voor woningbouw, waarbij tevens riolering en een wadi worden aangelegd. Het voorgaande proefsleuvenonderzoek (Hielkema & De Wit, 2005) en opgravingen in het omringende gebied (Kooi & De Wit, 2003; De Wit, 2005; De Wit et al, 2009; Van der Meij, 2010) hebben aangetoond dat in de ondergrond resten van een nederzittingscomplex uit de late bronstijd t/m late ijzertijd aanwezig zijn. Omdat het niet mogelijk is om deze vindplaats duurzaam in de ondergrond te behouden, is door de bevoegde overheid besloten dat de aanwezige archeologische resten dienen te worden opgegraven. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 17 februari tot en met 12 maart 2020.

Conform de KNA vindt na afloop van het veldonderzoek een evaluatie plaats, waarin de uitwerking van het onderzoek wordt vastgelegd en door de bevoegde overheid definitief wordt vastgesteld. Aan de basis van deze evaluatie staat het evaluatie- en selectierapport, waarin globaal de resultaten van het

archeologisch onderzoek en overzichten van aangetroffen sporen, vondsten en monsters worden vermeld. Daartoe is alle documentatie gecontroleerd, zijn alle veldtekeningen gedigitaliseerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In dit rapport wordt ook een voorstel voor de uitwerking van het onderzoek gedaan: bijvoorbeeld welke vondsten worden geanalyseerd en hoeveel vondsten zullen getekend of gefotografeerd moeten worden, welke monsters worden gewaardeerd en eventueel geanalyseerd en welke vondsten komen in aanmerking voor conservering of afstoting.

Doel en vraagstelling

Doel van het onderzoek is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de behoudenswaardige archeologische vindplaats (behoud *ex situ*) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Tijdens de opgraving worden daartoe de in het PvE voorgeschreven gegevens gedocumenteerd. Op die manier kan informatie behouden blijven die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

In het Programma van Eisen (drs. J.L. van Beek, 2019) zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

Landschap en bodemopbouw

1. Welke ontwikkeling voltrok zich in het landschap gedurende de bronstijd en ijzertijd?
2. Hoe ziet de bodemopbouw eruit? Is er een relatie tot landgebruik en de bodemopbouw?
3. Is er sprake van (sub)recente bodemverstoringen? Is sprake van natuurlijke erosie en zo ja is er sprake van een verband met menselijke activiteiten? Was sprake van invloed t.g.v. landbouwactiviteiten op de aanwezige vegetatie?
4. Is overal sprake van een esdek en is deze overal even dik? Zijn hier verschillen in aan te geven en wat is de oorzaak hiervan. Hoe ziet het bodemprofiel van het esdek eruit en van wanneer dateert het esdek?

Nederzetting

5. Welke structuren zijn herkenbaar (soort, type, datering, etc.) en hoe is de ruimtelijke verspreiding daarvan? Zijn bij de structuren verbouwingen of uitbreidingen herkenbaar? Zijn er aanwijzingen voor bouwoffers of verlatingsrituelen?
6. Hoe werden ruimtes afgebakend en grenzen gemarkeerd? Is sprake van een specifieke inrichting van het nederzettingsareaal? Zijn er wegen of andere infrastructuur aan te duiden?
7. Hoe zijn erven ingericht? Wat is hun omvang, waarmee zijn ze begrensd? Is sprake van verschillen in ruimte en tijd?
8. Hoe past het beeld van structuren en erven binnen het geheel dat is opgegraven in en rondom het plangebied? Wat kan er worden gezegd over de economische bestaansbasis van de opgegraven nederzettingen? Is er sprake van zones met specifieke activiteiten, periferie en kern binnen de nederzettingen?
9. Wanneer eindigt de bewoning binnen het plangebied? Zijn hiervoor aanwijsbare redenen?

10. Zijn er aanwijzingen voor akkercomplexen, zoals een celtic field? Levert de ruimtelijke inrichting van het nederzettingsterrein aanwijzingen op voor de grenzen van het akkercomplex? Bijvoorbeeld door de configuratie van spiekers of andere structuren?

Grafveld (indien aanwezig*)

11. Waar liggen de graven en wat is hun datering? Wat is hun onderlinge ruimtelijke relatie?
12. Zijn de graven afgedekt met een heuvel? Is sprake van een bijzetting? Zijn er bijgiften aanwezig?
13. Hoe zijn graven ten opzichte van gelijktijdige nederzettingen gesitueerd en hoe verandert die onderlinge relatie?
14. Indien botmateriaal aanwezig is, welke informatie levert fysisch antropologisch onderzoek op aan deze botresten?

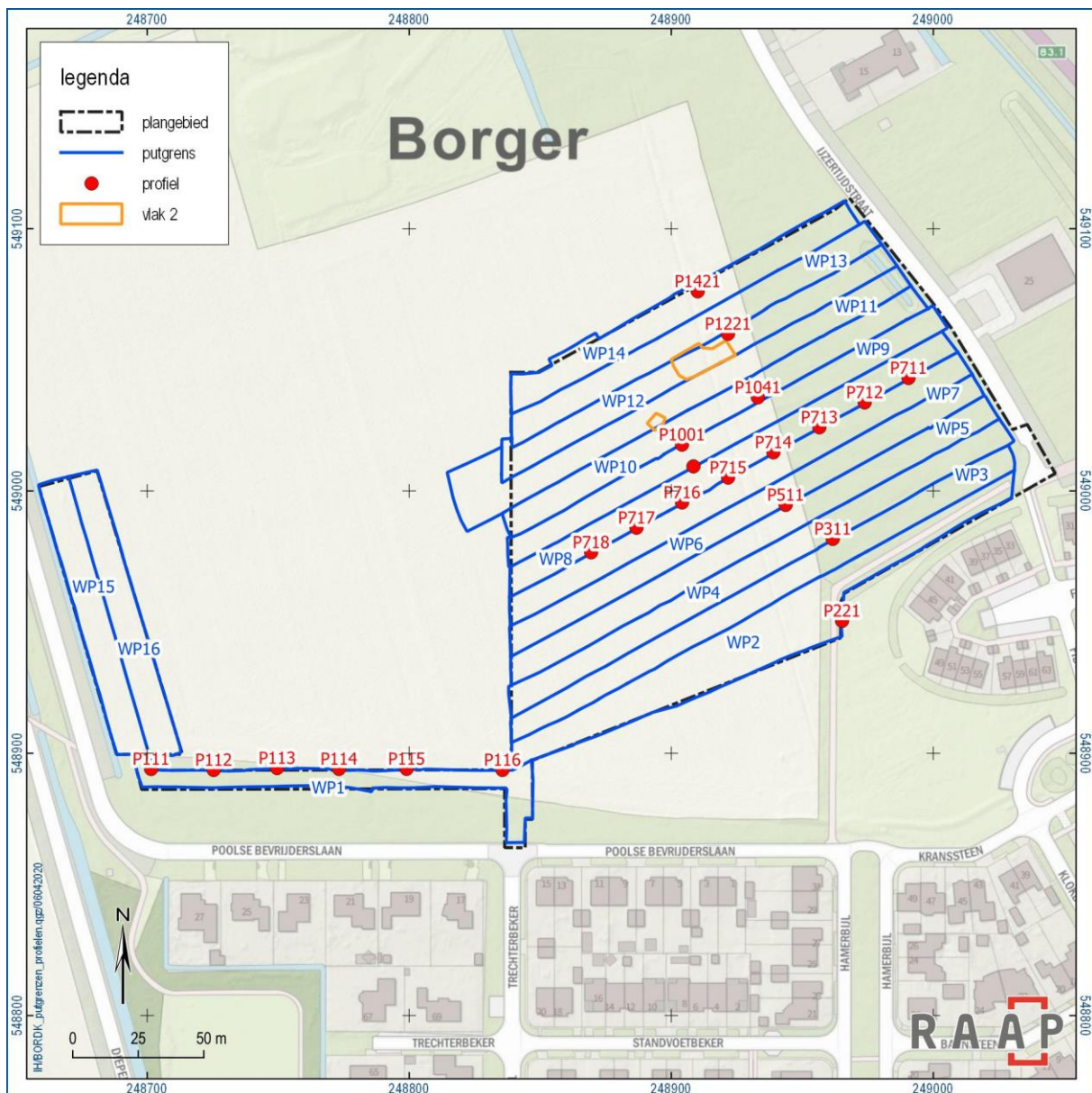
**Indien graven worden aangetroffen kunnen in het evaluatierapport aanvullende onderzoeksvragen worden uitgewerkt.*

Overig

15. Waaruit bestaat de materiele cultuur? Waar bestaat deze uit en wat zegt dit over productie, consumptie en distributie (zowel lokaal als import)? Hoe ziet de verspreiding van het vondstmateriaal eruit? Is er een relatie tussen erf en vondstmateriaal?
16. Zijn er aanwijzingen dat er gebruik werd gemaakt van jacht/visserij en zo ja, in welke mate?
17. Wat kan er op grond van het botanische en zoölogische materiaal worden gezegd over de voedsel economie en het landgebruik van de bewoners van de nederzettingen?
18. Waar uit bestaan de sporen uit overige perioden (bijv. esgreppels) en waar bevinden zich deze? Bij eerder onderzoek direct nabij het plangebied (Soetens & Boon, 2011) zijn mesolithische haardkuilen aangetroffen (overigens onder de daar aanwezige esgreppels), is daarvan ook sprake in het plangebied?
19. Hoe is de conserveringsgraad van de sporen en de verschillende materiaal categorieën?

Resultaten veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 16 putten aangelegd met een totale oppervlakte van 29.969 m² (zie figuur 1). Ter plaatse van de kuilencluster in WP12 en de esgreppels in WP11 is een tweede vlak aangelegd (ca. 215 m²), om de individuele of onderliggende sporen te kunnen lezen. Aan de westzijde van het plangebied is een uitbreiding gemaakt om de daar aanwezige huisplattegrond in zijn geheel te kunnen documenteren.



Figuur 2. Overzicht van de werkputten, locatie van de gedocumenteerde profielen en tweede vlak.

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd en zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP3).

In het gebied zijn conform Plan van Aanpak profielkolommen gedocumenteerd. De locatie van de profielkolommen is in rood aangegeven op figuur 2.

Kwantiteit en kwaliteit grondsporen, vondsten en monsters

Sporen

In de verschillende werkputten zijn in totaal 3182 spoornummers uitgedeeld, waarvan 2945 sporen relevante sporen betreffen. Een samenvattend overzicht van de aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 1. Een uitgebreide sporenlijst zal in het rapport van de opgraving als bijlage worden opgenomen.

Spoorcategorie	Aantal
Greppel	40
Kuil	179
Paalspoor	2726
Spit-/ploegspoor	5
Zwerfkei	8
Natuurlijke/recente verstoringen	224
Totaal	3182

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.

In het centrale opgravingsgebied zijn uit de sporen inmiddels 99 structuren herleid, waaronder 14 huisplattegronden, enkele bijgebouwen en meer dan 50 spiekers (zie kaartbijlage). De structuren dateren uit de late bronstijd-late ijzertijd. Het gaat om twee- en drieschepige huisplattegronden van de typen Hijken, Dalen en Een. Hierbij zijn verschillende varianten op de bekende bouwtypes herkend. De bestaande bouwtypologie is lang niet altijd één op één toepasbaar op de aanwezige structuren. Daarom is het lastig om een specifieke datering aan deze structuren te geven, omdat er schijnbaar varianten binnen overkoepelende bouwtypes voorkomen, waarvoor nog geen nadere datering bekend is.

Rondom de boerderijplattegronden komen lege zones voor, waarin nauwelijks sporen zijn aangetroffen. Slechts hier en daar zijn delen van erfafscheidingen gevonden, in de vorm van palenrijen. Ook is een cluster kuilen gevonden, waarvoor nog geen eenduidige functie bekend is. Binnen- en nabij de huisplattegronden zijn kuilen gevonden die een functie hadden als voorraadkuil of afvalkuil. Eén kuil binnen huisplattegrond structuur 50 (zie kaartbijlage) was opmerkelijk doordat deze veel brokken verbrande leem bevatte. Deze kuil is mogelijk als oven gebruikt (zie bijlage 1). In de zuidoosthoek van het centrale opgravingsgebied zijn enkele structuren teruggevonden die tijdens het onderzoek door ARC al gedocumenteerd zijn.

In de wadi en het verbindende deel tussen de wadi en het centrale deel zijn (vrijwel) geen relevante sporen aangetroffen.

Vondsten

Het archeologisch onderzoek heeft 3025 vondsten opgeleverd. Een overzicht van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 2. Een uitgebreide vondstenlijst zal in het rapport van de opgraving als bijlage worden opgenomen. Het betreft vooral gebruiksaardewerk en in veel mindere mate natuursteen. Het grote aantal stukken verbrande klei/huttenleem is vrijwel geheel afkomstig uit een enkele kuil. Het gaat hierbij vermoedelijk om de resten van een oven. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de waardering van de vondsten (conserveringsgraad) en de potentie van het materiaal voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Materiaal	Aantal	Gewicht (g)
Keramiek	1367	25.355,7
Glas	1	4,3
Metaal	17	153
Steen	185	92.468,9
Vuursteen	28	85
Verbrande klei/huttenleem	1340	-
Bot	47	70
Houtskool	41	324,6
Totaal	3.026	118.460

Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalcategorie .

Het gebruiksaardewerk is matig geconserveerd. Het betreft veelal kleine fragmenten, die gevonden zijn in paalkuilen en kuilen. Het aantal rand,- wand- en bodemfragmenten etc. is in dit stadium van de uitwerking nog niet bepaald. Een beperkt deel betreft grote (rand)fragmenten, die soms versierd zijn en een enkele keer is een oor aanwezig.

Uit een aantal sporen zijn stukken natuursteen verzameld, die daar opzettelijk in geplaatst leken te zijn. Een aantal stenen lijkt sporen van bewerking en/of verhitting te vertonen. Ook zijn vuursteenvondsten verzameld. Het betreft losse vondsten, er is geen intacte vuursteenvindplaats aangetroffen.

Uit een paalspoor van huisplattegrond 50 is een dun bronzen ringetje geborgen (V178). De overige metaalvondsten zijn afkomstig uit de bouwvoor en het esdek. Het betreffen o.a. munten uit de 19-20e eeuw, twee gespen, een bronzen tapkraan, een staafje dat mogelijk een onderdeel is van een fibula, merklodjes en een musketkogel.

Uit een kuil die binnen huisplattegrond structuur 50 lag, zijn veel zachte tot matig harde stukken verbrande leem en fragmenten van constructieve onderdelen van harder – vermoedelijk intentioneel – gebakken klei geborgen. Dit materiaal is niet gewassen, maar voorzichtig schoongeborsteld. Er zijn fragmenten van een vlakke plaat met ronde doorboringen gevonden, waarschijnlijk afkomstig van een rooster. Ook zijn fragmenten van een opgaande (bovengrondse) constructie met een ronde omtrek gevonden. Deze kunnen voorlopig worden geïnterpreteerd als onderdelen van een cilinder- of kegelvormige mantel (schacht) rond of boven een stookplaats. Het is aannemelijk dat het gaat om de overblijfselen van de wand van een oven, waarvan de bovengrondse ovenruimte door een keramisch rooster was gescheiden van de ondergrondse stookkuil, waarin het vuur brandde (zie bijlage 1). Dit is een zeldzame vondst, waarvoor nog weinig parallellen bekend zijn.

Het enkele fragment glas is aangetroffen in een recente context, en heeft zelf ook een recente ouderdom.

Als gevolg van de slechte conserverende omstandigheden van de natuurlijke ondergrond is dierlijk bot nauwelijks bewaard gebleven. De botfragmenten die zijn aangetroffen betreffen o.a. lamellen van runderkiezen. Ook zijn in enkele sporen verbrande stukjes bot gevonden. Het is nog niet bekend of ze menselijk of dierlijk zijn. Ondanks de slechte conserveringsgraad van de botten vormen ze wel een belangrijke informatiebron met betrekking tot de voedsel economie binnen de nederzetting.

Tot slot heeft de opgraving een aantal sporen brokjes houtskool opgeleverd. In de meeste gevallen zijn het kleine brokjes. Uit de kuil met leemfragmenten van een (vermoedelijke) oven binnen structuur 50 is een vrij groot stuk verkoold hout geborgen en bemonsterd.

Monsters

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) zijn tijdens het onderzoek bemonsterd ten behoeve van bio-archeologisch onderzoek en ^{14}C -analyse. Bij het bemonsteren is de aandacht vooral gericht op structuren zoals huisplattengronden en spiekers. Het doel van de bemonstering van deze structuren is het verkrijgen van inzicht in de exacte datering van de gebouwtypes en inzicht verkrijgen in de bestaanseconomie. Tevens zijn monsters genomen van enkele kuilen en paalsporen met een humeuze of houtskoolrijke vulling. Er zijn in totaal 57 monsters genomen ten behoeve van botanisch onderzoek (zie tabel 3).

Uit een profiel met een esdek dikker dan 50 cm twee monsters genomen voor OSL onderzoek.

Een groot stuk verkoold hout uit de vermoedelijke oven is bemonsterd ten behoeve van ^{14}C -onderzoek.

monster	spoor	vulling	interpretatie spoor	structuur	aard monster
1	145	0	paalspoor	4, spieker	monster algemeen
2	105	0	paalspoor	14, bijgebouw	monster algemeen
3	111	0	paalspoor/kuil	-	monster algemeen
4	178	0	paalspoor	3, huis	monster algemeen
5	181	0	paalspoor	3, huis	monster algemeen
6	218	0	paalspoor	5, huis	monster algemeen
7	228	0	paalspoor	5, huis	monster algemeen
8	377	0	paalspoor	7, huis	monster algemeen
9	400	0	paalspoor	7, huis	monster algemeen
10	370	0	paalspoor	7, huis	monster algemeen
11	307	0	paalspoor	7, huis	monster algemeen
12	483	0	paalspoor	15, spieker	monster algemeen
13	701	0	kuil	binnen structuur 19, huis	monster algemeen
14	852	0	paalspoor	42, spieker	monster algemeen
15	873	0	paalspoor	43, spieker	monster algemeen
16	1203	0	paalspoor	57, spieker	monster algemeen
17	1202	0	paalspoor	57, spieker	monster algemeen
18	1231	0	paalspoor	36, huis	monster algemeen
19	1236	0	paalspoor	36, huis	monster algemeen
20	2722	0	paalspoor	71, spieker	monster algemeen
21	595	2	kuil	Bij structuur 17, huis	monster algemeen
22	596	0	paalspoor	Bij structuur 17, huis	monster algemeen
23	1155	0	kuil	-	monster algemeen
24	918	0	kuil	In structuur 18, huis	monster algemeen
25	985	0	paalspoor	24, huis	monster algemeen
26	1391	0	paalspoor	33, spieker	monster algemeen
27	996	0	kuil	Binnen structuur 18/24, huis	monster algemeen
28	1601	0	paalspoor	29, spieker	monster algemeen
29	1606	0	paalspoor	44, bijgebouw	monster algemeen
30	1610	0	paalspoor	44, bijgebouw	monster algemeen
31	1615	0	paalspoor	44, bijgebouw	monster algemeen
32	1379	0	kuil	-	monster algemeen

33	3082	0	kuil	-	monster algemeen
34	2184	0	paalspoor	52, huis	monster algemeen
35	2171	0	paalspoor	52, huis	monster algemeen
36	721	0	paalspoor	19, huis	monster algemeen
41	1720	0	paalspoor	58, spieker	monster algemeen
42	1788	0	kuil	36, huis	monster algemeen
43	1797	0	paalspoor	36, huis	monster algemeen
44	1792	0	paalspoor	36, huis	monster algemeen
45	70070	0	laag, B-horizont	-	OSL-monster
46	70000	0	laag, C-horizont	-	OSL-monster
47	2633	0	paalspoor	62, spieker	monster algemeen
48	2667	0	paalspoor	78, huis	monster algemeen
49	2653	0	paalspoor	78, huis	monster algemeen
50	2690	0	paalspoor	65, spieker	monster algemeen
51	2678	0	kuil	-	monster algemeen
52	3119	0	paalspoor	83, spieker	monster algemeen
53	3171	0	paalspoor	-	monster algemeen
54	2800	0	paalspoor	80, spieker	monster algemeen
55	2842	0	paalspoor	60, huis	monster algemeen
56	2816	0	paalspoor	60, huis	monster algemeen
57	2586	0	paalspoor	60, huis	monster algemeen
58	1540	0	kuil, mogelijk oven	Binnen structuur 50	monster algemeen
59	1540	1	kuil, mogelijk oven	Binnen structuur 50	houtschool
60	2779	0	paalspoor	91, spieker	monster algemeen
61	2599	0	paalspoor	60/81, huis/spieker	monster algemeen
62	1891	0	paalspoor	50, huis	monster algemeen
63	1912	0	paalspoor	50, huis	monster algemeen
64	2483	0	paalspoor	53, spieker	monster algemeen

Tabel 3. Overzicht van monsters. De monsters die voor nadere uitwerking zijn geselecteerd zijn gemarkeerd. Blauw: waardering botanisch monster huisplattegrond, geel: waardering botanisch monster spieker, lichtrood: waardering botanisch monster kuil en groen: OSL onderzoek.

Advies voor uitwerking op basis van vraagstelling

Het vondst- en monstermateriaal (in de context met grondsporen) heeft een hoge informatie- en ensemblewaarde. Voor een nadere beantwoording van de onderzoeksvragen is een verdere analyse en uitwerking van sporen, vondsten en monsters noodzakelijk. Voor de verschillende typen vondsten en

monsters wordt hieronder beschreven welke stappen worden genomen bij de selectie voor nadere analyse.

Tekenen en fotograferen van vondstmateriaal

De definitieve keuze voor af te beelden vondstmateriaal in het rapport zal gemaakt worden na het determineren van de vondsten. Bij het aardewerk zal worden gekozen voor kenmerkende randen of versieringstypes, van het verbrande leem zullen kenmerkende delen van de roosters en de ovenwand worden afgebeeld en van het metaal, natuursteen en vuursteen enkele kenmerkende/opvallende artefacten. Ter illustratie van de rapportage wordt voorgesteld om van maximaal 20 artefacten een objecttekening te vervaardigen en van maximaal 40 artefacten een objectfoto.

Sporen

Om de onderzoeksvragen omtrent de aard van de vindplaats, de fasering, gebruiksduur en continuïteit van de bewoning te kunnen beantwoorden is een analyse van de grondsporen in samenhang met de bestudering van het vondstmateriaal en de monsters noodzakelijk. Het analyseren van de sporen en structuren levert inzicht in de aanwezige gebouwtypen en varianten daarop (onderzoeksvraag 5). Ook biedt het inzicht in de inrichting en de gebruiksduur van de afzonderlijke erven en het nederzettingsterrein, in samenhang met de reeds eerder onderzochte terreindelen (onderzoeksvragen 6, 7, 8 en 18). Het analyseren van de aardewerkvondsten levert daarbij een belangrijke bijdrage met betrekking tot de datering van de aanwezige sporen en structuren (onderzoeksvragen 5 en 9). Het uitvoeren van uitgebreid ^{14}C onderzoek naar de verschillende huisplattegronden kan een belangrijke aanvulling en nuancering leveren, zeker omdat er in dit geval sprake is van lokale varianten op overkoepelende gebouwtypen (onderzoeksvragen 5 en 9).

Profielen

De gedocumenteerde profielkolommen dienen te worden uitgewerkt (onderzoeksvragen 1 t/m 4).

Vondsten

Door de vondsten te analyseren, kunnen de relevante onderzoeksvragen worden beantwoord. Hierbij gaat het met name om onderzoeksvragen over de nederzetting (onderzoeksvragen 5 t/m 10), en de onderzoeksvragen over de materiële cultuur en de conserveringsgraad van de materiaalcategorie (onderzoeksvragen 15 en 19). Hieronder volgt de motivatie voor de analyse per onderscheiden materiaalcategorie. Het stukje glas is afkomstig uit een recente context en behoeft geen nadere uitwerking.

Keramiek

Het uitwerken van de keramische vondsten (gebruiksaardewerk) levert een belangrijke bijdrage aan het dateren van de sporen en structuren. Daarnaast draagt het aardewerkonderzoek mogelijk bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen over bouwoffers en verlatingsrituelen (onderzoeksvraag 5). Ook het uitwerken van de vondsten van natuursteen kan hier een bijdrage aan leveren.

Verbrande leem

Voor de vondsten van verbrande leem en zacht gebakken klei die vermoedelijk deel uitmaken van een oven wordt voorgesteld om de grondstofsamenstelling, bakselkenmerken, vorm, constructieve elementen, eventuele versiering, afmetingen, sporen van verbranding, verbrande aankoeksels, verschillen in mate van verbranding, en gebruikssporen te onderzoeken (zie bijlage 1).

Natuur- en vuursteen

Van de vondsten van natuursteen dient de gesteentesoort bepaald te worden. Daarnaast dienen de stenen bestudeerd te worden op bewerkingssporen en gebruikssporen. Indien mogelijk dient het type werktuig bepaald te worden.

Voor de vuurstenen volstaat een summiere beschrijving. Het betreft verspreide vondsten, er zijn geen intacte vuursteen-vindplaatsen aangetroffen. Uitwerking van deze materiaalcategorie kan inzicht bieden in de mogelijke aanwezigheid van steentijdvindplaatsen binnen het onderzoeksgebied, of dat er sprake is van vuursteen dat hoort bij de sporen uit de late bronstijd-vroege ijzertijd.

Dierlijk bot

Vondsten van dierlijk bot komen weinig voor in nederzettingen op de zandgronden. Het uitwerken van deze materiaalcategorie levert een bijdrage aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag over de voedsel economie (onderzoeksvraag 17) en mogelijk ook de onderzoeksvraag over jacht/visserij (onderzoeksvraag 16).

Metaal

Van de metaalvondsten zijn 7 voorwerpen geselecteerd voor nadere uitwerking en conservering, omdat zij mogelijk informatie opleveren over de prehistorische nederzetting en/of de aanvang en gebruikperiode van de es (tabel 4). De overige (subrecente) metaalvondsten uit de bouwvoor, het esdek en de stort zijn weinig relevant voor het onderzoek van de prehistorische nederzetting of de es, zij behoeven geen nadere uitwerking.

vondst	context	object	ferro/nonferro	selectie j/n
1	esdek	munt (subrecent)	nonferro	n
2	esdek	gesp	nonferro	j
3	esdek	munt (subrecent)	nonferro	n
4	esdek	munt(subrecent)	nonferro	n
39	stort	gesp	nonferro	j
39	stort	dopje	nonferro	n
39	stort	bout	ferro	n
39	stort	indet	nonferro	n
62	esdek	staafje, mogelijk deel van fibula	nonferro	j
178	paalspoor	ring	nonferro	j
201	bouwvoor	kogel	nonferro	n
202	bouwvoor	plaatje met opdruk	nonferro	j
236	bouwvoor	gesp	nonferro	j
236	bouwvoor	spijker	ferro	n
236	bouwvoor	tapkraan	nonferro	j
236	bouwvoor	zegelloodje	nonferro	n
256	esdek	munt(subrecent)	nonferro	n

Tabel 4. Metaalvondsten.

Hout/houtskool

Per vondstnummer dient bepaald te worden welke houtsoorten voorkomen. Op deze manier kan bepaald worden welke houtsoorten in de omgeving van de nederzetting voorkwamen. Daarnaast levert het onderzoek mogelijk informatie op over het gebruikte constructiehout. Bovendien kan het houtskool gebruikt worden voor ¹⁴C-dateringen, indien de botanische monsters daarvoor geen geschikt materiaal opleveren.

Botanische monsters

In totaal zijn 40 monsters geselecteerd voor botanisch onderzoek. Hiervan zijn 22 monsters afkomstig uit een huisplattegrond, 14 uit een spieker, 2 uit een bijgebouw en 2 uit een kuil. Per onderscheiden (en bemonsterde) huisplattegrond dienen twee monsters gewaardeerd te worden. Hiervoor is op basis van de beschikbare monsters een selectie gemaakt per huisplattegrond (blauw gemarkeerd in tabel 3). Daarbij dient te worden gelet op de aanwezigheid van houtskool, aanwezigheid van cultuurgewassen, soortenrijkdom en conserveringsgraad. Van de monsters die uit paalsporen van spiekers zijn verzameld dient per spieker één monster te worden gewaardeerd (geel gemarkeerd in tabel 3). Ook zijn twee monsters uit kuilen geselecteerd voor waardering (lichtrood gemarkeerd in tabel 3). Het analyseren van deze monsters levert een bijdrage aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen over de voedsleconomie en landgebruik (onderzoeksvraag 17) en de conserveringsgraad (onderzoeksvraag 19).

¹⁴C-datering

Indien de botanische monsters geschikt materiaal opleveren voor ¹⁴C-onderzoek, dan dienen per type huisplattegrond bij voorkeur twee monsters ingediend te worden voor datering. Hierbij dient zeer zorgvuldig een selectie te worden gemaakt van het te dateren materiaal. Bij langdurig bewoonde nederzettingsterreinen is vaak sprake van zwerfvuil, hetgeen een vertekend beeld kan opleveren bij de dateringen. Daarom gaat de voorkeur uit naar het dateren van verkoolde graankorrels of verbrand bot. Daar waar dit niet aanwezig is zal worden gekozen voor houtskool. Hierbij komen alleen monsters met een hoge concentratie houtskool in aanmerking voor 14C analyse. Bij lage concentraties is de kans groot dat het gaat om intrusief houtskool, dus komt het monster daar niet voor in aanmerking

Ook het stuk verkoold hout dat in een kuil met ovenfragmenten binnen huisplattegrond structuur 50 is gevonden dient te worden gedateerd, om de ouderdom van deze bijzondere structuur zo goed mogelijk te kunnen bepalen.

Uitgegaan wordt van maximaal 23 te analyseren monsters. Analyse van deze monsters zal een bijdrage leveren aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen datering van de structuren, het beeld van structuren en erven binnen het geheel dat is opgegraven in en rondom het plangebied en het einde van de bewoning binnen het plangebied (onderzoeksvragen 5, 8 en 9).

OSL monsters

Voorgesteld wordt om M45 (S70070; B-horizont) te laten dateren, om de aanvang van het esdek vast te kunnen stellen (onderzoeksvraag 4).

Selectierapport: advies voor selectie, conservering en deponering van vondsten en monsters

Opgave te deponeren materiaal

Het te deponeren vondstmateriaal bestaat uit zowel organisch als anorganisch materiaal. De aantallen staan vermeld in tabel 5. Hiervoor komen alle geanalyseerde vondsten in aanmerking. Niet geconserveerde metalen voorwerpen alsmede niet geconserveerde organische materialen (zoals leer of houtmonsters), niet uitgewerkte ecologische monsters en natte zeefresiduen van ecologische monsters zullen worden verwijderd indien deze niet gedeponeerd hoeven te worden.

Materiaal algemeen	Aantal
Keramiek	1367
Metaal	7
Steen	185
Vuursteen	28
Verbrande klei/huttenleem	1340
Bot	47
Houtskool	41

Tabel 5. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.

Niet-geselecteerde vondsten en monsters

In principe komen alle vondsten in aanmerking voor deponering met uitzondering van de glasvondst en de 10 metaalvondsten die niet geselecteerd zijn voor uitwerking of deponering (zie tabel 6). Een deel van de metalen objecten zal worden geconserveerd en zal ook worden gedeponeerd. Een aantal objecten zal echter - met name vanwege de irrelevantie met betrekking tot het onderzoek en/of vanwege de herkomst uit subrecente sporen - worden geselecteerd voor verwijdering.

Vondst	Materiaal	Opmerking	Reden voor verwijdering	Aantal
1	nonferro	munten	Lage informatiewaarde, subrecent	1
3	nonferro	munten	Lage informatiewaarde, subrecent	1
4	nonferro	munten	Lage informatiewaarde, subrecent	1
39	nonferro	schijfje	Lage informatiewaarde, subrecent	1
39	ferro	bout	Lage informatiewaarde, subrecent	1
39	nonferro	indet	Lage informatiewaarde, stortvondst	1
201	nonferro	kogel	Lage informatiewaarde, bouwvoor	1
236	ferro	spijker	Lage informatiewaarde, bouwvoor	1
236	nonferro	zegelloodje	Lage informatiewaarde, bouwvoor	1
256	nonferro	munten	Lage informatiewaarde, subrecent	1

Tabel 6. Voorstel uit te selecteren metaalvondsten.

Literatuur

- Beek, J.L. van, 2019. Programma van Eisen. Plangebied Daalkampen fase 2a te Borger, gemeente Borger-Odoorn. Archeologische opgraving. RAAP PvE 2187, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hielkema, J.B. en M.J.M. de Wit, 2005. Vervolgonderzoek naar de Bronstijd/ IJzertijd nederzetting bij Borger. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op de Daalkampen II te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.), ARC-Publicaties 135, Groningen.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.
- Meij, L. van der, 2010: Project Bestemmingsplan Daalkampen II te Borger. Locatie: Klokbeek. Een archeologische opgraving in de gemeente Borger-Odoorn, ADC-rapport 2065, Amersfoort.
- Kooi, P.B. en M.J.M. de Wit, 2003. Een definitief archeologisch onderzoek langs de Rijksweg N34 te Borger (gemeente Borger-Odoorn (Dr.). ARC-publicaties 71, Groningen.
- Wit, M.J.M. de, 2005. Een archeologische opgraving op de bouwlocatie van de nieuwe brandweerkazerne te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.). *ARC-Publicaties* 117, Groningen.
- Wit, M.J.M. de, G.M.A. Bergsma, M. Daleman & M. Essink, 2009. Een archeologische opgraving op plangebied 'Daalkampen II' fase 1 te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.). ARC-Publicaties 189, Groningen.

Figuren en bijlagen

Figurenlijst

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).	3
Figuur 2. Overzicht van de werkputten, locatie van de gedocumenteerde profielen en tweede vlak.	6

Kaartbijlage: Resultaten onderzoek, overzicht sporen en structuren.

Bijlagenlijst

Bijlage 1. Quickscan inhoud kuil S1540 met verbrande leemresten

Bijlage 1. Quickscan inhoud kuil S1540 met verbrande leemresten

Ivo Hermsen, 15-4-2020

Inleiding

In de vulling van kuil S1540 zijn tijdens de opgraving in Borger-Daalkampen op 12 maart 2020 de in het veld reeds opgemerkte mogelijke resten van een of meerdere ovens aangetroffen. Het natuurlijke zand direct onder de kuilbodem was sterk geoxideerd, wat suggereert dat er ter plaatse in de kuil vuur is gestookt. Het betreffende spoor is gesitueerd in de noordhoek van (het woongedeelte van) de driebeukige huis structuur 50 in WP11. Deze plattegrond kan worden beschouwd als een variatie op het huistype Hijken. Voor een eerste waardering van de vondstinhoud van kuil S1540 zijn de nog ongewassen vondsten uitgelegd, voorzichtig van het meeste zand ontdaan, in geval van voldoende stabiel materiaal voor een deel met een beetje water afgespoeld om de intrinsieke kenmerken beter te kunnen beoordelen en de zijn de grootste rand- en wandscherven van aardewerk gewassen om een indruk te kunnen krijgen van de typochronologische datering van het betreffende vondstcomplex. De inhoud van het spoor is bij het verzamelen verdeeld over acht grote vondstzakken (met daarbinnen soms kleine vondstzakken met materiaal dat bij elkaar is gevonden), die verschillende delen van de kuil vertegenwoordigen. Alle vondsten zijn geborgen onder één vondstnummer: V282. De meeste zakken zijn van een subnummer voorzien corresponderend met de volgorde waarin het materiaal tijdens het couperen en afwerken uit de kuil zijn geborgen. Hieronder wordt een karakterschets gegeven van de meest opvallende en informatieve vondsten die in dit stadium van vondstverwerking zijn herkend.

Resultaten quickscan

Het grootste volume aan vondsten uit de kuil bestaat uit zachte tot matig harde stukken verbrande leem en fragmenten van constructieve onderdelen van harder – vermoedelijk intentioneel – gebakken klei. In combinatie hiermee zijn vrij veel fragmenten van handgevormd aarden vaatwerk aanwezig. Vondsten van andere materiaalcategorieën zijn in kleinere hoeveelheden waargenomen.

Kuil S1540 bevat een aanzienlijke hoeveelheid overwegend kleine fragmenten van een vlakke plaat (of eventueel meerdere vlakke platen) van overwegend relatief sterk uitgeharde klei die – naar het zich laat aanzien vlakdekkend – vele ongeveer duimdikke perforaties bevat(ten). Behalve deze 'roosterfragmenten' komen in het spoor structureel verbrande leemfragmenten met diktes van meerdere centimeters voor, waarin – gelet op de vlakke of iets gebogen breuken ter plaatse van oorspronkelijke aanhechtingspunten – een opbouw uit horizontale rollen of repen klei herkenbaar is. Deze hebben deel uitgemaakt van een opgaande (bovengrondse) constructie met een ronde omtrek en kunnen voorlopig worden geïnterpreteerd als onderdelen van een cilinder- of kegelvormige mantel (schacht) rond of boven een stookplaats. Het is aannemelijk dat het gaat om de overblijfselen van de wand een oven, waarvan de bovengrondse ovenruimte door een keramisch rooster was gescheiden van de ondergrondse stookkuil, waarin het vuur brandde. Nadere analyse van de archeologische resten kan uitwijzen of deze interpretatie juist is. Wellicht kunnen enkele plompe, zeer dikke randfragmenten van verbrande leem meer licht werpen op de specifieke technische constructie en het gebruik ervan. Eén stuk met een onverdikt rond uiteinde betreft mogelijk een deel van de bovenkant van een ovenschacht of een haardkraag. Bij een ander randfragment met een verdikking aan de buitenzijde kan tevens aan een vuurstolp-achtig object worden gedacht. Een aanzienlijk aantal relatief zachte, meer en minder grote, overwegend sterk beschadigde en onregelmatig gevormde brokken verbrande leem die in kuil S1540 zijn gevonden, kan misschien in verbrand worden gebracht met een lemen bepleistering van de stookkuil, hoewel ook andere interpretaties mogelijk zijn, bijvoorbeeld als materiaal waarmee kieren of

openingen zijn gedicht zijn, de constructie is verstevigd of leem dat over was van het opbouwen of verstevigen van de structuur en vervolgens tijdens het gebruik ervan bedoeld of onbedoeld verbrand is geraakt. Een opvallende vondst die te midden van de veronderstelde ovenresten is aangetroffen, bestaat uit een randfragment van een soort grote, zeer dikwandige kom (of koepel?) van zacht gebakken klei, globaal vergelijkbaar met objecten van het type XIB uit Paddepoel (Van Es 1968, in: *Palaeohistoria* 14, 255-256 en 338, fig. 69: boven). De functie van dit object moet nog definitief worden vastgesteld (gaat het misschien om de overblijfselen van een bekken dat in de ovenruimte heeft gestaan om een bepaalde inhoud in te laten drogen of op te warmen?). Eenzelfde soort onduidelijkheid geldt vooralsnog ten aanzien van de oorspronkelijke vorm en functie van een aantal massieve brokken verbrande leem uit kuil S1540.

Uit de randfragmenten van handgevormd aardewerk (met wanddiktes tot ca. 1 cm) uit kuil S1540 kunnen meerdere potten of kommen van het Noord-Drentse type Gw4b met een ruw en besmeten oppervlak, een volledig reducerend gebakken klein gepolijst potje van het type G3 of Gw4b, een glad afgewerkte nauwmondige orenpot van het type Ge4 en een slordig afgewerkte, wijdmondige pot met een kort halsje en vingertopindrukken tegen de buitenzijde van de rand van het type V3 worden herleid (typologische classificatie overeenkomstig het overzicht van aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse tijd uit Noord-Drenthe in het proefschrift van Taayke uit 1996). Het merendeel van het aardewerk is met steengruis gemagerd. Minimaal tweemaal is dit type minerale magering gecombineerd met plantaardige magering. Dit aardewerkspectrum hoort thuis in de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd, met een meest waarschijnlijke datering in de 2^e of 1^e eeuw v.Chr. Deze ouderdom correspondeert met de jongst mogelijke typologische datering van de huisplattengrond waarbinnen kuil S1540 ligt. Het aardewerk uit kuil S1540 lijkt op het eerste gezicht goed gebakken te zijn en geen of nauwelijks sporen van oververhitting of vervorming te vertonen. Een interpretatie als primair pottenbakkersafval lijkt dan ook niet erg aannemelijk. In hoeverre de potten gebarsten kunnen zijn doordat zij secundair (d.w.z. in verband met hun gebruiksfunctie) in een sterk verwarmde ruimte opgesteld zijn geweest, kan nader worden onderzocht.

In S1540 zijn verder diverse hoekig gebroken verbrande stenen gevonden, alsook een kleine hoeveelheid verbrand bot. In één gedeelte van het spoor is een groot verkool stuk hout aangetroffen en bemonsterd. Vermoedelijk gaat het om brandstof die gebruikt is om het vuur mee te stoken in de kuil. Buiten deze concentratie verkoold hout, is de hoeveelheid houtskool in het spoor vrij beperkt. Bij het eerste globale reinigen van de vondsten is het zand dat vrijkwam nat gezeefd over een maaswijdte van 0,25 mm. In de meeste zeefresiduen is naast een component anorganisch materiaal (voornamelijk fijne leembrokjes, aardewerkgruis en fijn gesteente) op het oog ook een fractie fijn verkoold materiaal aanwezig. De residuen zijn bewaard voor eventuele nadere waardering en analyse.

Advies voor uitwerking

De vondsten van verbrande leem en zacht gebakken klei dienen eerst enige tijd aan de lucht te worden gedroogd alvorens zij door een specialist bij voorkeur zonder water (om het risico op verdergaande breuk en beschadiging van het oppervlak zo veel mogelijk te beperken) verder worden ontdaan van zand, voor zover noodzakelijk is om de kenmerken van het materiaal te kunnen bepalen en beschrijven. Verdere mechanische schade moet voorkomen worden om de informatiewaarde van deze kwetsbare vondsten zoveel mogelijk te behouden. Het best kunnen de vondsten pas weer worden verpakt nadat zij definitief beschreven zijn, de relevante dimensies zijn opgemeten, voor zover mogelijk de reconstructies van vormen en functies hebben plaatsgevonden en de meest informatieve objecten zijn getekend en/of gefotografeerd ter documentatie en afbeelding in de rapportage. De objecten van harde

gebakken klei (aardewerk) en overige stabielere materialen (steen, bot) kunnen voor determinatie op de gebruikelijke manier worden schoongemaakt en behandeld.

De vondsten van verbrande leem en objecten van aardewerk anders dan het gebruikelijke vaatwerk, dienen te worden gekwantificeerd in aantal en gewicht en te worden beschreven op grondstofsamenstelling, bakselkenmerken (kleur, hardheid), vorm, constructieve elementen, eventuele versiering, afmetingen (met het oog op de reconstructie van oorspronkelijke dimensies), sporen van verbranding (inclusief roetaanslag, verbrande aankoeksels, verschillen in mate van verbranding tussen boven-/binnen- en boven-/onderzijden e.d.) en eventuele andersoortige gebruikssporen. Daarbij moet in het bijzonder worden gelet op overeenkomsten en verschillen tussen de diverse soorten objecten, teneinde bij elkaar horende (delen van) objecten en het aantal verschillende constructies (bijv. één of meerdere ovens of haarden), constructieonderdelen (bijvoorbeeld één vaste stookconstructie of een uit meerdere losse onderdelen opgebouwde mobiele stookconstructie) en al dan niet bijbehorende objecten (bijv. kommen, afdekplaten of stolpen) waarvan de aangetroffen resten afkomstig zijn, te kunnen bepalen. Om goed inzicht te krijgen en te bieden in de vorm en technische aspecten van de constructie(s) van verbrande leem en gebakken klei, moeten bij elkaar horende fragmenten tijdens de uitwerking zo veel mogelijk aan elkaar worden gepast en vervolgens door middel van middel van foto's en tekeningen worden vastgelegd en gereconstrueerd.

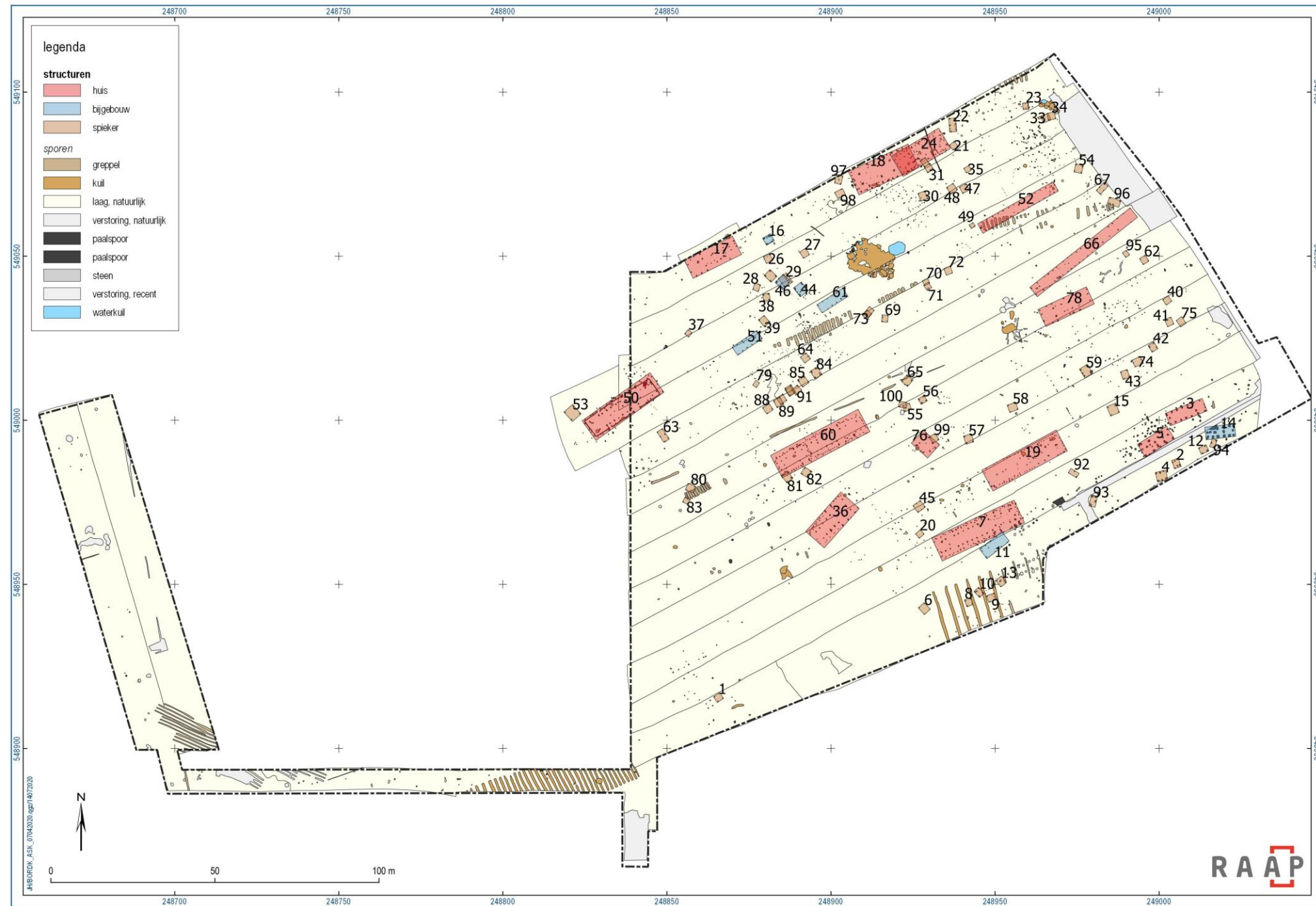
Het aardewerk uit kuil S1540 dient nader te worden bestudeerd om een beter onderbouwde typologische datering van het vondstcomplex te verkrijgen, om depositionele en post-depositionele processen te kunnen reconstrueren (o.a. ter beantwoording van de vraag of het om in situ resten gaat of om een dump van secundair verplaatst materiaal) en om vast te kunnen in hoeverre deze materiaalcategorie een bijdrage kan leveren aan het verkrijgen van inzicht in de functie(s) van de lemen constructie(s) waarvan de roosters en andere elementen afkomstig zijn (bijv. zijn er indicaties voor aardewerkproductie? Of voor het verwarmen van producten in aardewerk?). Om dezelfde redenen dienen ook de andere materiaalsoorten uit de sporen met de potentiële verbrande leemresten van ovens integraal bestudeerd te worden, samen met de documentatie van het spoor zelf. Mede met het oog op het achterhalen van de functie(s) van de lemen constructie(s), verdient het aanbeveling om minimaal een deel van de zeefresiduen (of eventuele andere beschikbare monsters) uit de kuil te laten waarden op aanwezige archeobotanische en archeozoölogische resten en om houtskool uit de kuil (in ieder geval het grote verkoolde stuk hout, maar daarnaast bij voorkeur ook houtskoolbrokjes die in andere delen van de kuil zijn gevonden) op houtsoort, houtkwaliteit en brandeigenschappen te laten beoordelen, omdat dit informatie kan geven over een mogelijk specifieke selectie van houtsoorten het stookproces (brandduur, hoogte en constantheid van stooktemperatuur, rookontwikkeling, e.d.). Ook via het onderzoek van de verkoolde macrobotanische resten kan mogelijk meer inzicht worden gekregen in de gebruikte brandstoffen.

Het is aan te bevelen om uit kuil S1540 geschikt organisch materiaal met een geringe eigen leeftijd waarvan waarschijnlijk is dat het gelijktijdig is met de leemresten ¹⁴C te dateren, om de ouderdom van het vondstcomplex zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bepalen, de aardewerktypologische datering te toetsen en een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de perioden waarin bepaalde soorten lemen constructies (zoals die met roosters) in Borger in gebruik waren. Door een systematische beschrijving en reconstructie van de archeologisch bijzondere inhoud van dit spoor en bepaling van de ouderdom ervan middels ¹⁴C-datering, kunnen de veronderstelde ovenresten uit onderhavige opgraving in een bredere context worden geplaatst en onder meer worden vergeleken met de roosterfragmenten die bij eerdere opgravingen in Borger in een kuil uit de vroege ijzertijd (Kooi & De Wit 2003, in: ARC-Publicaties 71, 37 en 39, afb. 4.3 en afb. 4.4), in een kuil uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd en in een paalkuil van onbekende ouderdom (Ufkes 2009, in: ARC-Publicaties 189, 94-96, afb. 4.1) zijn

gevonden en met soortgelijke resten van (mogelijke) ovens en haarden die op diverse vindplaatsen uit de ijzertijd en de Romeinse uit met name het kustgebied bekend zijn.



Impressie van de uitgelegde en gedeeltelijk gereinigde vondsten uit kuil S1540 tijdens quickscan.



Kaartbijlage: Resultaten onderzoek.