

Bijlage 11 Archeozoologisch onderzoek

Het botmateriaal van Wehl-Motketel/Heideslag. Archeozoologisch onderzoek.

Analyse en rapportage door L.S. de Vries

Rapport EARTH 2012-01

Opdrachtgever BAAC bv, projectnr. A-10.0262

© 2012 www.earth-arch.eu

Inleiding

Van 27 september tot en met 22 oktober 2010 heeft BAAC een Definitief Onderzoek (DO) uitgevoerd in het plangebied Heideslag in Wehl, gemeente Doetinchem. Het onderzoek betrof het deelgebied Motketel.

In totaal zijn 1006 spoornummers en 850 vondstnummers uitgedeeld. Ook zijn er monsters genomen. De meeste sporen waren paalsporen. Daarnaast zijn kuilen, greppels, karrensporen, waterputten en hutkommen/plaggenhutten aangetroffen. Volgens het evaluatierapport zijn er 160 botten opgegraven.¹

Er zijn drie vindplaatsen opgegraven: vindplaats 1, vindplaats 2 en vindplaats 10. Deze vindplaatsen liggen verspreid over twee delen van het onderzoeksterrein. Onderstaande gegevens zijn afkomstig uit het evaluatierapport.² Vindplaats 1 heeft geen botmateriaal opgeleverd en wordt hier verder niet behandeld.

Vindplaats 2 ligt in het oostelijk deel. Verspreid over de vindplaats werden sporen aangetroffen die waarschijnlijk in de ijzertijd gedateerd moeten worden. Hierin zijn enkele spiekers herkend. Een deel van het terrein was verstoord. Ten noorden van de verstoring werd een aantal sporen aangetroffen die waarschijnlijk uit de ijzertijd stammen. Mogelijk is hier sprake van een of meerdere spiekers.

Vindplaats 10 loopt van het westelijk deel tot in het oostelijk deel en dateert uit de middeleeuwen. Deze nederzetting bestaat uit een aantal, over elkaar liggende huisplattegronden, bijgebouwen, hooimijten en waterputten. Nabij de cluster van huisplattegronden zijn twee grote (8 x 10 m) kuilvormige sporen aangetroffen die mogelijk als hutkommen zijn te interpreteren.

Vraagstelling

De volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen³ waren van toepassing voor het archeozoölogisch onderzoek:

- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten?
- Wat is de conservering of gaafheid van de archeologische resten?
- Wat kan worden gezegd over de economische bestaansbasis van de nederzetting/huisplaatsen?
- Was er sprake van uitwisseling van producten (bijv. aardewerk) met bewoners van andere gebieden?
- Zijn er aanwijzingen voor ritueel gebruik van het landschap (offers, deposities ed.)? En zo ja: welke aanwijzingen en waar?
- Hoe werd het landschap in de verschillende bewonings- en gebruiksfasen gebruikt: beakkering, weiden van vee, etc?

¹ Kimenai 2011.

² Kimenai 2011.

³ PvE voor DO in het plangebied Heideslag, deelgebied Motketel. Pronk 2010.

Conservering

Het botmateriaal was slecht geconserveerd. Het bot voelt heel licht ('uitgeleegd') aan en is bleek van kleur. Het bot heeft een hoge fragmentatiegraad. De meeste breuken zijn recent ontstaan. Een deel van het bot is verweerd, waarbij het oppervlak van het bot is aangetast. Vooral de kiezen zijn relatief goed bewaard gebleven, doordat het email en tandbeen van tanden en kiezen harder is, minder snel verweerd en langer herkenbaar blijft. Door de slechte conservering waren er geen complete, meetbare botten in het materiaal aanwezig.

Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol Specialistisch Onderzoek, KNA (versie 3.1) en de KNA Leidraad Archeozoölogie. De botresten zijn zo ver mogelijk op soort gebracht met behulp van de archeozoölogische vergelijkingscollectie van de RCE⁴ in Amersfoort.⁵ Het botmateriaal is gedetermineerd volgens het Laboratorium protocol archeozoölogie ROB.⁶ Analyse, uitwerking en verslaglegging zijn uitgevoerd volgens het Handboek ROB-specificaties.⁷ Indien dit de mogelijkheden tot determinatie kon vergroten, zijn passende fragmenten gelijmd. Bij het determineren was het niet mogelijk onderscheid te maken tussen botten van schaap en geit. In deze gevallen wordt er gesproken over 'schaap of geit'. Leeftijden zijn bepaald aan de hand van Habermehl.⁸ De fragmenten bot waren te incompleet om er metingen aan te kunnen verrichten.

De vondsten die tijdens de aanleg van de werkputten zijn gedaan, zijn verzameld in vakken van 5 x 5 meter. Het botmateriaal is met de hand verzameld. Tijdens het veldwerk zijn grondmonsters uit sporen genomen voor archeobotanisch onderzoek.⁹ Er zijn geen monsters genomen ten behoeve van archeozoölogisch onderzoek.

Resultaten

Door de slechte conservering van het bot en de mate van fragmentatie waren er geen meetbare botten aanwezig en kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de schofthoogtes van de dieren. De aanwezigheid van slachtsporen is door de slechte conservering van het botmateriaal minder goed waar te nemen, waardoor het moeilijk is een beeld te krijgen van de gebruikte slachtmethoden.

Vindplaats 2

Vindplaats 2 is gedateerd in de ijzertijd. Deze vindplaats heeft weinig botmateriaal opgeleverd. Van vindplaats 2 zijn twee vondstnummers bekend met bot: vondstnummer 47 en vondstnummer 153. Deze vondstnummers hebben samen drie botten opgeleverd (tabel 1). De fragmenten bot zijn afkomstig uit spoor 3083 en spoor 6013 en zijn aangetroffen tijdens het couperen. Het botmateriaal was erg gefragmenteerd en wit verbrand. Het

⁴ De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁵ Met dank aan F.J. Laarman (RCE).

⁶ Lauwerier 1997.

⁷ Brinkkemper et al., 1998

⁸ Habermehl 1975.

⁹ Kimenai 2011.

gaat om drie fragmenten pijpbeen van niet nader te determineren zoogdieren. De fragmenten hadden een gezamenlijk gewicht van 2,4 gram.

Tabel 1. Een overzicht van de aangetroffen diersoorten op vindplaats 2, Wehl-Motketel.

diersoort	skeletelement	aantal (N)	gewicht (in g)
zoogdier indet.	pijpbeen indet.	1	1,6
zoogdier indet.	pijpbeen indet.	2	0,8
	totaal	3	2,4

Vindplaats 10

Vindplaats 10 is gedateerd in de middeleeuwen. Deze vindplaats heeft 123 botten en botfragmenten opgeleverd met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 994 gram (tabel 2). In de bijlage (tabel 3) is een overzicht te vinden van de aangetroffen skeletelementen per diersoort op deze vindplaats.

Tabel 2. Een overzicht van alle aangetroffen diersoorten op vindplaats 10, Wehl-Motketel.

diersoort	aantal (N)	gewicht (in g)
rund	47	458,4
schaap of geit	21	102,8
varken	19	67,8
paard	6	260,6
groot zoogdier indet.	13	83,6
middelgroot zoogdier indet.	6	8,2
zoogdier indet.	10	11,4
indet.	1	1,6
	totaal	123
		994,4

De meeste gedetermineerde botten waren afkomstig van rund, gevolgd door schaaap of geit en varken. Ook zijn er enkele botten van paard aangetroffen. Van 30 botfragmenten was het niet mogelijk de diersoort te bepalen wegens te grote fragmentatie. Op 13 botten waren brandsporen zichtbaar, als gedeeltelijk of geheel wit verbrande fragmenten. Deze fragmenten waren afkomstig van rund (1), groot zoogdier indet. (1), middelgroot zoogdier indet. (3), zoogdier indet. (7) en een verbrand fragment waarvan niet duidelijk was of het hier om een zoogdier ging.

Op drie fragmenten bot, alle van rund, waren slachtsporen zichtbaar. Het gaat om haksporen op een fragment ellepijp, schouderblad en spaakbeen. Het spaakbeen was aan de bovenzijde middendoor gehakt.

Van een aantal skeletelementen kon een leeftijd bepaald worden. Een fragment schouderblad van een paard was afkomstig van een volwassen (adult) dier. Een stuk scheenbeen van een paard was afkomstig van een dier dat ouder is geworden dan 3,5 jaar.



Figuur 1. Een (extensief gehouden) Charolais rund, juni 2011, heidegebied De Stulp.

Foto J.C. van den Tol.

Een fragment spaakbeen van rund (hetzelfde stuk dat haksporen vertoonde) was afkomstig van een dier dat geslacht is ná de leeftijd van 12-15 maanden.

Voor varken waren een aantal leeftijdsindicaties op grond van gebitselementen mogelijk. Bij twee individuen was er sprake van melkkiezen. Deze zijn los aangetroffen, waardoor een precieze leeftijdsaanwijzing niet mogelijk was. Met ongeveer 20 maanden is het volledige volwassen gebit aanwezig, dus deze dieren waren in ieder geval jonger dan deze leeftijd. Van een fragment bovenkaak van varken was duidelijk dat dit een volwassen dier was: de gebitselementen waren van een volwassen dier, maar de kiezen waren nog niet gesletten, waardoor dit dier niet heel veel ouder kan zijn geweest dan 20 maanden. In twee gevallen was duidelijk dat de laatste kies (de M3) nog niet doorgebroken was. Deze dieren hebben de leeftijd van 20 maanden nooit gehaald.

Door het ontbreken van voldoende leeftijdsgegevens was het niet mogelijk iets over de leeftijdsopbouw van de populatie dieren op deze plek te zeggen.

Aanbeveling

Doordat er geen zeefmonsters beschikbaar waren voor archeozoologisch onderzoek is het niet mogelijk uitspraken te doen over de consumptie van vis en gevogelte op deze vindplaats. Aan te bevelen valt om ook voor archeozoologisch onderzoek monsternamen uit te voeren, bij voorkeur in kansrijke contexten als bijvoorbeeld een waterput. Ook is het raadzaam om in dit kader samen te werken met de betreffende archeobotanicus van het project, zodat eventuele fragmenten bot uit botanische monsters ook gedetermineerd kunnen worden.

Conclusie

Vindplaats 2 heeft te weinig botmateriaal opgeleverd (drie fragmenten verbrand bot die niet nader gedetermineerd konden worden) om uitspraken te kunnen doen over de aard van de nederzetting. De brandsporen kunnen mogelijk zijn ontstaan tijdens de bereiding van voedsel of bijvoorbeeld tijdens het verbranden van afval: ze zijn in ieder geval bewijs voor menselijke activiteit op dit terrein.

Van vindplaats 10 komen 123 botten en fragmenten bot. Voor vindplaats 10 was het mogelijk op een aantal vragen uit het PvE een antwoord te geven:

- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten?

Vindplaats 10 heeft 123 fragmenten bot opgeleverd. Volgens de opgravers heeft deze vindplaats een datering in de middeleeuwen. De sporen dateren uit de negende tot de twaalfde eeuw en de nederzetting heeft zijn zwaartepunt in de tiende en elfde eeuw.¹⁰

- Wat is de conservering of gaafheid van de archeologische resten?

Het botmateriaal van vindplaats 10 was slecht geconserveerd.

- Wat kan worden gezegd over de economische bestaansbasis van de nederzetting/huisplaatsen?

Op grond van de aangetroffen diersoorten kan verondersteld worden dat het hier gaat om een agrarische nederzetting, die op het gebied van de vleesconsumptie waarschijnlijk voor een groot deel zelfvoorzienend was. Wilde dieren zijn niet aangetroffen in het botmateriaal. Op de boerderij werd rundvee gehouden, schapen of geiten, varkens en paarden. Waarschijnlijk werden runderen, schapen of geiten en varkens lokaal geslacht en geconsumeerd. Van deze dieren zijn skeletelementen¹¹ aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan slacht ter plaatse. Mogelijk werd paard niet gegeten, maar dit valt op grond van het aangetroffen botmateriaal niet te bewijzen. Dat rundvlees werd gegeten, is duidelijk op grond van de aanwezigheid van brandsporen en slachtsporen op botten van rund. Er zijn op basis van het botmateriaal geen aanwijzingen gevonden voor (buitengewone) luxe of rijkdom. Of vis en gevogelte ook op het menu stonden, is op grond van het handverzamelde botmateriaal niet duidelijk. Deze diersoorten zijn niet aangetroffen.

- Was er sprake van uitwisseling van producten (bijv. aardewerk) met bewoners van andere gebieden?

Op grond van het botmateriaal kan op deze vraag geen antwoord worden gegeven. Het is niet duidelijk of alle dieren ter plaatse werden gehouden of dat er dieren (levend of in onderdelen, als bewerkt vlees) van elders werden gehaald.

¹⁰ Mondelinge mededeling J. de Winter (BAAC).

¹¹ bijvoorbeeld fragmenten tanden, kiezen, schedel, onderkaak en voetwortelbeentje.

- Zijn er aanwijzingen voor ritueel gebruik van het landschap (offers, deposities ed.)? En zo ja: welke aanwijzingen en waar?

Op grond van het botmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor rituele activiteiten. Er zijn geen bijzondere of afwijkende diersoorten aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden voor speciale deposities.

- Hoe werd het landschap in de verschillende bewonings- en gebruiksfasen gebruikt: beakkering, weiden van vee, etc?

In de omgeving van de nederzetting zal genoeg ruimte zijn geweest om runderen, schapen of geiten en paarden te kunnen weiden. Dit duidt op een (deels) open landschap in de omgeving. Mogelijk werden de varkens dicht bij huis gehouden en gevoed met allerlei eetbaar afval.

Door het ontbreken van meetbare pijpbeenderen was het niet mogelijk iets over de schofthoogte van de aangetroffen dieren te kunnen zeggen. Op grond van het gevonden botmateriaal konden er geen uitspraken gedaan worden over de leeftijdsopbouw en de gezondheid van de veestapel.

Literatuur

Brinkkemper, O., et al. (red.), 1998: *Handboek ROB – Specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Habermehl, K.H., 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, 2. Auflage, Verlag Paul Parey. Berlin/Hamburg.

Kimnai, P., 2011: Technisch evaluatierapport Definitief Onderzoek fase 1 en 2 Wehl-Motketel, Gemeente Doetinchem. Baac rapport nummer A-10.0262, Baac bv.

Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratorium protocol archeozoölogie - ROB*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Pronk, E.C., 2010: *Programma van Eisen 263: Opgraving Heideslag, fase 1 te Wehl, Gemeente Doetinchem, Weesp*.

Bijlage

Tabel 3. Een overzicht van de aangetroffen skeletelementen per diersoort op vindplaats 10, Wehl-Motketel.

diersoort	skeletelement	aantal (N)	gewicht (in g)
rund	schedel	1	16,8
	onderkaak	9	42,6
	losse tanden en kiezen	23	219,8
	schouderblad	1	12,6
	opperarmbeen	7	89,0
	spaakbeen	2	34,4
	ellepijp	1	4,8
	middenhandsbeen	1	15,8
	middenvoetsbeen	1	20,2
	voetwortelbeentje	1	2,4
schaap of geit	onderkaak	11	31,8
	losse tanden en kiezen	10	71,0
varken	schedel	8	15,8
	bovenkaak	4	31,4
	losse tanden en kiezen	7	20,6
paard	losse tanden en kiezen	2	51,0
	schouderblad	1	51,0
	spaakbeen	1	94,2
	scheenbeen	1	35,6
	hielbeen	1	28,8
groot zoogdier indet.	onderkaak	3	19,0
	rib	1	2,0
	bekken	1	7,6
	scheenbeen	3	40,6
	middenhands- of voetsbeen	2	10,0
	kootje	1	0,6
	indet.	2	3,8
middelgroot zoogdier indet.	onderkaak	1	1,2
	wervel	2	2,2
	opperarmbeen	1	3,6
	indet.	2	1,2
zoogdier indet.	schedel	1	1,2
	wervel indet.	1	1,6
	schouderblad	1	4,4

pijpbeen indet.	2	1,2
indet.	6	4,6
	totaal	117
		989,8
