



KNOKKE-HEIST

2017K78

Analyse dierlijk bot

Kim ALUWÉ

2017K78: analyse dierlijk bot

In november 2017 werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) uitgevoerd door GATE in de ruilverkaveling A11 te Knokke-Heist. Het dierlijk botmateriaal aangetroffen tijdens dit onderzoek werd in januari 2018 bezorgd aan Kim Aluwé (zoöarcheologe GATE) voor een assessment. Begin april 2018 werd het materiaal uit het assessment en extra botmateriaal uit de zeefstalen in detail geanalyseerd.

Resultaten analyse

In totaal werden 164 dierlijke resten aangetroffen verspreid over vijf sporen (tabel 1). Vier van deze sporen bevinden zich in eenzelfde werkput, nl. sleuf 23. Meer dan 60% van de botfragmenten komt uit spoor 33. Een kwart van de vondsten, voornamelijk mosselschelpen, zijn aanwezig in spoor 38. In de andere sporen werd slechts een kleine hoeveelheid botresten verzameld.

Taxa/Spoor	10	33	34	36	38	TOTAAL
rund		4	2			6
schaap/geit		31	2			33
varken	1	6				7
groot zoogdier	1	14		2		17
middelgroot zoogdier	1	42	1		2	46
klein zoogdier	1			1		2
microfauna	3	2				5
vogel	2	1			3	6
vis		1			2	3
mossel		1			36	37
indet.		2				2
TOTAAL	9	104	5	3	43	164

Tabel 1: aantal resten per diersoort in de verschillende sporen.

Spoor 33

Spoor 33 is een vermoedelijke afvalkuil uit de 12^{de}-13^{de} eeuw. Dit spoor telt het meeste botfragmenten (n=104) en levert dan ook het meeste informatie op. Minder dan de helft van deze resten kon op soort getermineerd worden.

Bij de op soort gedetermineerde zoogdierresten is schaaap/geit het beste vertegenwoordigd met 31 fragmenten. De aangetroffen botresten behoren toe aan verschillende elementen uit het hele lichaam van schaaap/geit (tabel 2). Op basis van de fusie van de lange beenderen kan afgeleid worden dat zeer jonge dieren mogelijks afwezig zijn, terwijl minstens 1 dier van 20-24 maand oud aanwezig was (tabel 4)) (Silver, 1969; Habermehl, 1975). Een totaal ander beeld kan afgeleid worden uit de slijtage van de tanden (tabel 3). Een matig afgesleten vierde

melkpremlaar en een zeer licht afgesleten eerste molaar duiden op jong dier, terwijl een zwaar afgesleten eerste, tweede en derde molaar toebehoren aan een ouder dier. Drie botfragmenten van schaaap/geit vertonen bijtsporen.

Resten van varken zijn minder frequent aanwezig. Het zijn uitsluitend resten van de schedel en onderkaak (tabel 5). De tanden in de onderkaken duiden op minstens 2 dieren van verscheidene leeftijden: een dier rond 4-8 maand met licht afgesleten dp4 en een doorkomende M1, een dier rond 12-15 maand met licht gesleten P1 en P2 en zwaar gesleten dp3 en dp4 (Habermehl, 1975). Het eerste onderkaakfragment vertoont bovendien bijtsporen.

Tabel 2: aantal fragmenten (NISP) en minimum aantal elementen (MNE) per element van schaaap/geit uit spoor 33.

Element schaaap/geit	NISP	MNE
onderkaak	6	1
tongbeen	1	1
rib	8	3
lendewervel	1	1
schouderblad	1	1
opperarmbeen	2	1
middenhandsbeen	1	1
heup	2	1
dijbeen	1	1
middenvoetsbeen	1	1
kanonbeen	2	1
falanx 1	1	1
dp4 onderkaak	1	1
M1 onderkaak	2	2
molaar bovenkaak	1	1
TOTAAL	31	

33.

Tabel 3: slijtage tanden schaaap/geit uit spoor

Tand	Slijtage	Leeftijd
dp4	medium	<24 maand
M1	zeer licht	>3 maand
M1	zeer zwaar	>3 maand
M2	zwaar	>9 maand
M3	zwaar	>18 maand

Fusie	Element	unfused	fusing	fused
Vroeg	opperarmbeen dist.			1
	falanx 1 prox.			1
Midden	middenvoetsbeen dist.		1	

Tabel 4: Fusiedata lange beenderen schaaap/geit uit spoor 33.

Element varken	NISP	MNE
schedel	1	1
onderkaak	3	2
snijtand	1	1
M1 onderkaak	1	1
TOTAAL	6	

Tabel 5: aantal fragmenten (NISP) en minimum aantal elementen (MNE) per element van varken uit spoor 33.

Rund is het laatste op soort gedetermineerde zoogdier aangetroffen in dit spoor (tabel 6). Er werden fragmenten van een nekwerfel, een schouderblad en een kanonbeen (met hakspoor) herkend.

Opvallend is de vondst van een eenzijdige drievoudige benen kam (fig.1). De dekbladen bestaan uit twee helften van de rib van een rund die met kleine nageltjes vastgezet werden. Een zijde van het dekblad is versierd met ingekerfde diagonaal kruisende lijnen. Door de slechte bewaring van botmateriaal in de zure zandgronden van Vlaanderen, zijn nog te weinig vondsten uit onze regio bekend om een duidelijke typonologie op te stellen (Ashby, 2011). Bovendien kan deze vondst onmogelijk tot een bepaald type worden toegewezen door de fragmentaire bewaring van de kam.

Element rund	NISP
nekwerfel	1
schouderblad	1
middenhandsbeen	1
"benen kam"	1
TOTAAL	4

Tabel 6: aantal fragmenten (NISP) per element van rund uit spoor 33.

Figuur 1: versierde zijde benen kam gevonden in spoor 33.



Figuur 2: onversierde zijde benen kam gevonden in spoor 33.



Meer dan de helft van de zoogdierfragmenten in spoor 33 kon niet op soort gedetermineerd worden, maar kon wel toegewezen worden aan een grootteklasse (groot, middelgroot of klein zoogdier).

Botresten van middelgrote zoogdieren zoals schaap/geit en varken komen hierbij het vaakst voor (tabel 1). Bij deze groep zijn het vooral resten van lange en platte botten die niet verder gedetermineerd kunnen worden, aangevuld met ribben en wervels (tabel 7). Daarnaast werden ook twee schedelfragmenten herkend. Drie resten zijn verbrand, vier vertonen bijtsporen en een wervel vertoont een hakspoor.

De 14 botfragmenten van groot zoogdier zijn afkomstig van niet verder te determineren lange en platte botten. Ook enkele ribfragmenten en een fragment van een thoracale wervel zijn aanwezig (tabel 7). Een fragment van een lang bot is verbrand.

In de zeefstalen werden enkele botfragmenten van microfauna (vb. ratten en muizen) aangetroffen, nl. een compleet kuitbeen en een onderkaakfragment. Resten van eischaal (vogel) zijn aanwezig in 1 zeefstaal (9003) uit dit spoor, het gaat hier wel slechts over enkele fragmenten. Nog in de zeefstalen uit dit spoor kon 1 viswervel en 1 fragment van een mosselschelp herkend worden. Twee resten in dit spoor konden helemaal niet gedetermineerd worden.

Element	groot zoogdier	middelgroot zoogdier
schedel		2
axis		1
borstwervel	1	1
lendenwervel		1
wervel		3
rib	4	7
lang bot	6	17
plat bot	3	10
TOTAAL	14	42

Tabel 7: aantal fragmenten (NISP) per element bij groot en middelgroot zoogdier uit spoor 33.

Spoor 38

Spoor 38 is ook een vermoedelijke afvalkuil uit de 12^{de}-13^{de} eeuw. De kuil bevat 43 dierlijke resten en wordt vooral gedomineerd door mosselschelpen. Er zijn minstens 36 halve schelpen en dus minstens 18 volledige mossels aangetroffen. Daarnaast is een grote hoeveelheid kleine schelpfragmenten van mossels waarneembaar in de zeefstalen genomen in dit spoor. Er werden twee viswervels verzameld in zeefstalen 9008 en 9010. In zeefstalen 9009 en 9010 is ook een matige hoeveelheid eiscaalfragmenten van vogeleieren zichtbaar. Bovendien bevat zeefstaal 9009 ook een volledige tibiotarsus van een kleine vogel (grootteorde mus). Slechts twee zoogdierresten behoren tot dit spoor, beide zijn het resten van middelgrote zoogdieren: een onderkaakfragment en een verbrand fragment van een niet verder te determineren lang bot.

Spoor 34

Spoor 34 is het onderste opvullingspakket van een greppel die zich 10m ten noorden van spoor 33 bevindt. Het pakket bevat enkel zoogdierresten, van de 5 resten konden wel vier op soort gedetermineerd worden. Twee resten behoren tot rund: een fragment van een sprongbeen en een onvolgroeide phalanx 1 van een dier jonger dan 2 jaar (Silver, 1969; Habermehl, 1975). Schaaap/geit is vertegenwoordigd door een fragment van een dijbeen en een kuitbeen. Daarnaast werd ook een fragment van een niet verder te determineren lang bot van een middelgroot zoogdier met bijtsporen in dit spoor aangetroffen.

Spoor 36

Spoor 32 is een greppel die spoor 38 doorsnijdt, maar vermoedelijk kort na het gebruik van afvalkuil 38 werd aangelegd. Dit spoor leverde slechts drie botresten op, waarvan geen enkele op soort gedetermineerd kon worden. Twee resten behoren tot grote zoogdieren: een rib met bijtsporen en een fragment van een plat bot. Het laatste fragment in dit spoor maakt deel uit van een lang bot van een klein zoogdier.

Spoor 10

Spoor 10 is het enige spoor in werkput 1 dat dierlijk botmateriaal bevatte, het is een kuil die in de volle middeleeuwen gesitueerd kan worden. In spoor 10 werden slechts 9 dierlijke resten verzameld, maar deze vertonen wel een grote diversiteit. Er kon maar 1 botfragment op soort gedetermineerd worden: een onderkaak van een varken ouder dan 7-13 maand met een licht afgesleten M1 en een M2 zonder slijtage (Silver, 1969; Habermehl, 1975). Drie resten konden tot een grootteklasse toegewezen worden: een rib van een groot zoogdier met een hakspoor, een fragment van een niet verder te determineren lang bot van een middelgroot zoogdier en een schedelfragment van een klein zoogdier. In zeefstaal 9002 werden enkele botfragmenten van microfauna (vb. rat, muis, etc.) aangetroffen: een onderkaakfragment, een tand en een fragment van een lang bot. Zeefstalen 9001 en 9002 bevatten beide een grote hoeveelheid aan eischalfragmenten (vogel).

Discussie

Op basis van de botresten in de individuele sporen kan getracht worden een interpretatie aan deze sporen te geven. Sporen 10, 34 en 36 bevatten te weinig botresten om een interpretatie over de samenstelling en functie van de sporen mogelijk te maken. Sporen 33 en 38 zijn duidelijk twee afvalkuilen die eerder op basis van andere vondsten in de 12^{de}-13^{de} eeuw gesitueerd werden. Spoor 33 is het rijkst aan botmateriaal en wordt gedomineerd door vondsten van schaap/geit en middelgrote zoogdieren. De fragmenten komen van overal in het lichaam en tonen een verscheidenheid aan leeftijden. Van varken werden enkel schedel- en onderkaakfragmenten aangetroffen. Botfragmenten van rund in dit spoor behoren tot de voorpoot en de wervelkolom. Aanvullend zijn in dit spoor ook sporadisch resten van ei, mossel en vis aanwezig. Dit wijst allemaal in de richting van consumptieafval. De vondst van een benen kam in dit spoor wijkt hiervan af. Spoor 38 bevat voornamelijk fragmenten van mosselschelpen aangevuld met twee viswervels, eischalfragmenten en twee resten van middelgroot zoogdier. Een lang botfragment van middelgroot zoogdier is verbrand. Hier gaat het duidelijk om consumptieafval.

Het onderzoek werd uitgevoerd in de ruilverkaveling aan de A11 te Knokke-Heist in de deelgemeenten Westkapelle en Ramskapelle. In dit poldergebied ten noorden van Brugge zijn reeds meerdere sites uit de volle en late middeleeuwen aangetroffen. Het dierlijk botmateriaal uit enkele recente opgravingen uitgevoerd door Raakvlak werd in 2017 door de auteur geanalyseerd. De sites die hier besproken worden bevinden zich op 5-10km van het huidige projectgebied.

In de Brugsesteenweg te Koolkerke konden nabij het Oud Zwin enkele kuilen uit de 11^{de}-12^{de} eeuw aangetroffen, zonder duidelijke bewoningssporen. Op deze site werden meer dan 700 botfragmenten aangetroffen verspreid over 18 sporen. Rund domineert de op soort gedetermineerde vondsten (22%) gevolgd door schaap/geit (13%). Alle lichaamsdelen van voornamelijk jongvolwassen runderen zijn aanwezig, terwijl bij schaap/geit een duidelijke oververtegenwoordiging is van metapodia. Daarnaast konden ook resten van varken, edelhert, paard en hond herkend worden. Meer dan de helft van de botfragmenten kon enkel toebedeeld worden aan een grootteklasse waarbij resten van grote zoogdieren (40%) meer frequent aangetroffen werden dan resten van middelgrote zoogdieren (11%). De botresten in deze sporen wijzen op consumptieafval aangevuld met enkele benen schaatsen.

In de Kruisabeelestraat te Dudzele werden nederzettingssporen uit de 11^{de}-12^{de} eeuw ontdekt. Verspreid over meer dan 100 sporen werden 1275 dierlijke botresten aangetroffen. Ook op deze site domineert rund met 33% de op soort gedetermineerde fragmenten, gevolgd door schaap/geit (11%). Bij beide diersoorten zijn zeer jonge en zeer oude dieren afwezig en is een groot deel van het skelet vertegenwoordigd. Toch zijn meer resten van middelgrote zoogdieren (23%) aanwezig dan er resten zijn van grote zoogdieren (16%). Bovendien zijn ook hier varken, paard, edelhert en hond slechts in kleine hoeveelheden aanwezig. Naast de begraving van een runderkadaver, zijn op deze site ook voornamelijk consumptieresten en enkele benen schaatsen aangetroffen.

Bij de aanleg van de A11 werd archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Stationsweg in Brugge. Er konden meerdere kuilen, greppels en grachten herkend worden die vermoedelijk uit de 12^{de}-13^{de} eeuw dateren. In 12 van deze sporen werden in totaal 134 botfragmenten aangetroffen. Schaap/geit (27%) domineert op deze site gevolgd door rund (16%). Toch wordt deze dominantie veroorzaakt door 25 botfragmenten van eenzelfde schaap (>3,5 jaar) in een van de kuilen. Bij rund zijn voornamelijk oudere dieren aanwezig. Resten van grote en middelgrote zoogdieren komen in gelijke proporties voor (beide 20%). Op deze site werden ook resten van edelhert en paard voor, terwijl botfragmenten van varken zeer schaars zijn. Tussen het consumptieafval zijn ook enkele benen schaatsen aangetroffen.

In de Hoedemakersstraat te Brugge werden enkele sleuven aangelegd tussen een wirwar van oude en nieuwe funderingspalen bij de bouw van een appartementsgebouw op de plaats van een oud postkantoor. Hierbij werden enkele afvallagen uit de 13^{de}-14^{de} eeuw met o.a. botmateriaal aangetroffen. Naast de vele hoornpitten van runderen die op leerlooien wijzen, zijn ook consumptieresten aangetroffen. Het gaat hierbij om de lange beenderen van rund, botfragmenten van oudere schapen of geiten, resten van lange botten van varkens (1-2 jaar) en een kleine hoeveelheid vogel- en visresten.

Hoewel de bovenvermelde sites zowel qua datering als regio nauw aansluiten bij het hier bestudeerde materiaal zijn er toch enkele kleine verschillen vast te stellen. Zo is rund op de meeste sites de dominante diersoort, terwijl schaaap/geit in dit geval frequenter aanwezig is. Varken is op deze site beter vertegenwoordigd in vergelijking met de andere contexten. Paard, edelhert en hond komen voor op andere sites, maar zijn in Knokke-Heist volledig afwezig. Omgekeerd is een van de kuilen op deze site gedomineerd door mosselschelpen, terwijl op de andere sites geen schelpdieren aangetroffen werden. Anderzijds kunnen ook enkele duidelijke parallellen aangeduid worden tussen deze context en gelijkaardige sites. Zo zijn rund en schaaap/geit op alle sites in belangrijke mate aanwezig en zijn van deze twee dieren vaak alle lichaamsdelen vertegenwoordigd. Bovendien worden op alle sites benen gebruiksvoorwerpen teruggevonden tussen het consumptieafval.

Dankzij recent onderzoek op dierlijk botmateriaal uit vol- en laatmiddeleeuwse sites in deze regio wordt duidelijk dat het consumptieafval op deze sites vaak complexer is dan op het eerste zicht vast te stellen is. Er is veel variatie in aanwezigheid en verdeling van diersoorten, leeftijden en aanwezige lichaamsdelen. Systematisch onderzoek van het dierlijk botmateriaal op sites uit de volle en late middeleeuwen kan in de toekomst dit beeld verder nuanceren waarbij verschillen en gelijkenissen tussen sites verder bestudeerd kunnen worden.

Bibliografie

- Ashby S., 2011. An Atlas of Medieval Combs from Northern Europe, *Internet Archaeology* 30.
- Habermehl K.-H., 1975. *Altersbestimmung bei Haus-und Labortieren*. P. Parey.
- Silver I.E., 1969. The ageing of domestic animals. In: Brothwell D.R. & Higgs E.S. (eds.), 1969. *Science and Archaeology. A survey of progress and research*, p. 250-268.