

Kluisbergen Berchemstraat en Deinze-Fillersdreef

*Het fysisch antropologisch onderzoek van de crematieresten
afkomstig van Kluisbergen-Berchemstraat en Deinze-Fillersdreef.*

Dr. E. Smits

18/10/2018

Inhoud

1. Inleiding	3
2. De methoden	3
2.1. Beschrijving van de crematieresten	3
-Fragmentatiegraad	3
-Verbrandingsgraad.....	4
2.2. Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen.....	5
-Determinatie	5
-Geslachtsbepaling	5
-Leeftijdsbepaling	6
-Lichaamslengteschatting.....	6
-Pathologie	6
3. Werkwijze	6
4. Resultaten crematieresten onderzoek : Kluisbergen-Berchemstraat	7
Spoor 3007.....	7
M34,35,36 Spoor 3.007	8
M26,27,28,29. Spoor 3.006	8
M30 Spoor 3.004	9
M33 Spoor 3.003	9
Losse vondsten.....	10
5. Resultaten crematieresten onderzoek : Deinze-Fillersdreef	11
Losse vondsten	11
VN/M: 322,323,474,478,479,484	11
Literatuur.....	11

1. Inleiding

Bij het archeologisch onderzoek op deze vindplaatsen zijn concentraties verbrand bot aangetroffen.

Het onderzoek van deze crematieresten heeft tot doel antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen.

- *Betreft het menselijke en/of dierlijke resten?*
- *Is er sprake van een speciale selectie van het botmateriaal?*
- *Wat is de verbrandingsgraad?*
- *Wat is het geslacht en de leeftijd van de hier bijgezette individuen?*
- *Wat is het minimum aantal individuen per graf?*
- *Zijn er aanwijzingen voor ziektepatronen?*

2. De methoden

Bij gecremeerd botmateriaal is de samenstelling van het bot veranderd. De organische bestanddelen zijn door de hoge temperaturen verdwenen en alleen het anorganische gedeelte, voornamelijk bestaand uit hydroxyapatiet, blijft over. De kristalstructuur van dit mineraal verandert eveneens. Verbrand botmateriaal heeft te lijden gehad van fragmentatie, vervorming, krimp en breuk, waardoor de determinatie bemoeilijkt kan worden. Wanneer er echter genoeg botfragmenten van een redelijke grootte zijn overgebleven is het over het algemeen wel mogelijk om een leeftijdsschatting, een geslachtsdiagnose en een minimum aantal individuen te bepalen.

Het onderzoek naar crematieresten omvat de beschrijving van de crematieresten zelf (verbranding en fragmentatie) en de beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen, zoals de determinatie van de botfragmenten, leeftijd, geslacht, lichaamslengte, minimum aantal individuen en pathologische botveranderingen.

2.1. Beschrijving van de crematieresten

-Fragmentatiegraad

De fragmentatiegraad van crematieresten is afhankelijk van verschillende depositionele en post-depositionele processen (o.a. wel of niet bewaren in een urn, blussen). Niet afgekoelde crematieresten zijn erg breekbaar, handelingen als blussen of verzamelen van deze resten zorgen ervoor dat de fragmenten kleiner worden. Er worden verscheidene stadia van

fragmentatie onderscheiden.¹ Omdat elke crematie bestaat uit vele botstukjes van verschillende afmetingen wordt bij de beschrijving van de fragmentatiegraad alleen de maximale fragmentgrootte vermeld.

Fase	Omschrijving	Fragmentgrootte (cm)
1	zeer klein	< 1.5
2	Klein	1.6-2.5
3	middel	2.5-3.5
4	groot	3.6-4.5
5	zeer groot	>4.6

Tabel 1 Fragmentatie schema

-Verbrandingsgraad

De verbrandingsgraad kan afgeleid worden aan de kleur- en krimpscheur-patternen van het verbrande bot. Deze kleur is afhankelijk van de duur en de temperatuur van de verbranding. Er worden verschillende fasen onderscheiden², een indeling volgt hieronder.

Kleur	Verbrandingsgraad	Temperatuur °C
lichtbruin	0=onverbrand	-
donkerbruin	1=zeer slecht verbrand	<275
zwart	2=slecht verbrand	275-450
grijs	3=matig verbrand	450-650
krijtwit	4=goed verbrand	650-800
oudwit	5=zeer goed verbrand	>800

Tabel 2 Kleur en verbrandingsgraad

¹ Wahl, 1982

² Wahl, 1982

2.2. Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen

-Determinatie

Bij het determineren van crematieresten worden vooral de fractie van 10 mm en groter bekeken, botstukjes kleiner dan 10 mm kunnen zelden gedetermineerd worden.³ Deze kleine fractie wordt wel nagekeken op fragmenten die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling of het minimum aantal individuen (MAI). De crematieresten worden bij voorkeur gezeefd over een 1 mm zeef omdat dan de grootste kans bestaat dat de allerkleinste botjes, n.l. de gehoorbotjes die van belang kunnen zijn bij het bepalen van het MAI, bewaard blijven.

Bij de inventarisatie worden de botfragmenten in de volgende skeletregio's onderverdeeld:

Skeletdeel	Omschrijving skeletdelen
neurocranium	hersenschedel
viscerocranium	aangezichtsschedel
axiaal	Schouder, wervels ,ribben ,bekken, heiligbeen, sleutelbeen
diafysen extremiteiten	schachtfragmenten armen benen
epifysen extremiteiten	gewrichtsuitenden armen en benen

Tabel 3 Indeling van de skeletdelen

-Geslachtsbepaling

De geslachtsbepaling wordt uitgevoerd volgens de normen van de Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen (1979) en maakt gebruik van een aantal kenmerken van de schedel en het bekken die in vorm en grootte verschillen tussen de geslachten. Wanneer achter de geslachtsbepaling een vraagteken staat, b.v. "m?" betekent dit "zeer waarschijnlijk mannelijk," bij twee vraagtekens is de geslachtsbepaling nog onzekerder. Een geslacht toewijzen is alleen bij volwassenen mogelijk. De robuustheid van het post-craniële skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht⁴.

³ Maat, 1985

⁴ Schutkowski en Hummel, 1987

-Leeftijdsbepaling

De leeftijdsbepaling bij crematieresten-onderzoek volgt dezelfde richtlijnen als die van het inhumatie-onderzoek. Voor onvolwassenen wordt voornamelijk naar de vergroeiing van de epifysen⁵ en het mineralisatie- en eruptiepatroon van de tanden en kiezen⁶ gekeken. Bij volwassenen berust de leeftijdsschatting vooral op het aanzien van de symphysis pubica en de facies auricularis⁷ (allebei gewrichtsvlakken aan het bekken), en de sluiting van zowel de endocraniale⁸ als de ectocraniale schedelnaden⁹.

-Lichaamslengteschatting

Voor de lichaamslengteschatting wordt gebruik gemaakt van de grootte van de proximale gewrichten van de humerus (bovenarm), de radius (spaakbeen) en het femur (dijbeen)¹⁰.

-Pathologie

Het onderzoek naar ziekten en ongelukken bij gecremeerde individuen is vanwege de incompleetheid van het materiaal vrij moeilijk. Een beschrijving van de ziekteverschijnselen is vaak het hoogst haalbare.

3. Werkwijze

De fractie die groter of gelijk is aan 1 cm wordt gedetermineerd. De crematieresten in de verschillende skeletregio's worden gewogen en de fragmentatie- en verbrandingsgraad vastgesteld. De maximale fragmentgrootte wordt afgerond op een halve cm. Wanneer crematieresten minder dan 1 gram wegen wordt dit afgerond tot 1 gram.

De fractie die kleiner is dan 1 cm wordt onderzocht op relevante botfragmenten. Wat overblijft wordt residu genoemd. In sommige gevallen is het residu erg vervuild en moet een schatting gemaakt worden van het gewicht aan crematieresten dat aanwezig is in het residu.

Aanwezige dierenbotten worden van de menselijke crematieresten gescheiden, fragmentatie- en verbrandingsgraad en gewicht worden genoteerd.

⁵ Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979

⁶ Ubelaker, 1984

⁷ Lovejoy c.s., 1985

⁸ Acsádi en Nemeskéri, 1970

⁹ Rösing, 1977

¹⁰ Rösing, 1977

4. Resultaten crematieresten onderzoek : Kluisbergen-Berchemstraat

De resultaten zijn per spoornummer weergegeven in tabellen 4 t/m 8. De crematieresten zijn over het algemeen goed verbrand, meestal is dit fase 4 tot 5. Bij geringe hoeveelheden was er geen uitspraak mogelijk over geslacht en of leeftijd. Slechts in enkele gevallen is er een aanwijzing voor de leeftijd en eenmaal over het geslacht. In alle sporen betrof het minimaal één individu. Er zijn geen pathologische botveranderingen aanwezig, ook zijn geen dierlijke bot fragmenten aangetroffen. Meestal zijn de sterkere skeletdelen aanwezig zoals van de schachten van de pijpbeenderen en het schedeldak. De kwetsbare spongieuze botten zoals van het bekken en de wervels en ribben zijn afwezig. Dit is niet het gevolg van een selectie maar van vergruizing in de bodem.

Spoor 3007 Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Neurocranium	5	3	5	+	Os occipitale = achterhoofd
					Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Axiaal	-	-	-		Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	65	3	5	+	Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = dijbeen
				+	Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
Epifyse	1	2	5		Phalangen = hand/voetkootjes
				Gewrichten van:	
				+	hand/arm
					voet/been
Residu	85		5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	156				
Dierlijk					

Tabel 4 beschrijving van de crematieresten

Geslachtskenmerk: Reliëf Planum Nuchale = + 1, is mannelijk

Leeftijdskennmerken: De robuustheid van diafyzen en schedeldelen wijst op een volwassen leeftijd.

Conclusie: man?? ouder dan 20 jaar.

M34,35,36 Spoor 3.007	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Skeletdeel					
Neurocranium	1	1	5		Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Diafyse	4	2	3-5		Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
					Femur = dijbeen
					Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	1	1	5	Gewrichten van:	
				+	hand/arm
					voet/been
Residu	8	<1	3-5	Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	14				

Tabel 5 beschrijving van de crematieresten
Geslachtskenmerken zijn niet aanwezig, maar een gesloten distale epifyse van de radius wijst op een minimum leeftijd van 14 jaar.

M26,27,28,29. Spoor 3.006	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Skeletdeel					
Diafyse	2	2	5	+	Humerus = bovenarm
					Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
					Femur = dijbeen
					Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
Residu	15	<1		diafyse	
Totaal (mens)	17				

Tabel 6 beschrijving van de crematieresten

Er zijn geen geslachts- of leeftijdskenmerken aanwezig, maar de dikte van de diafyse fragmenten wijst op een minimum leeftijd van ca. 10 jaar. Dit is een ruwe schatting.

M30 Spoor 3.004 Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Residu	1	<1	4	
Totaal (mens)	1			

Tabel 7 beschrijving van de crematieresten
Er zijn geen geslachts- of leeftijdskenmerken aanwezig

M33 Spoor 3.003 Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Residu	1	<1	4-5	
Totaal (mens)	1			

Tabel 8 beschrijving van de crematieresten
Er zijn geen geslachts- of leeftijdskenmerken aanwezig.

<i>Losse vondsten</i>	Gewicht (g)	Inhoud
V16	<1	ntd
V17	<1	ntd
V21	<1	ntd
PV21	2	neurocranium en diafyse fragment
PV27	<1	diafyse
PV31	<1	diafyse

5. Resultaten crematierresten onderzoek : Deinze-Fillersdreef

Losse vondsten	Gewicht (g)	Inhoud
VN/M: 322,323,474,478,479,484	6	De verbrandingsgraad is fase 3-4. Er is geen menselijk bot aanwezig, alleen dierlijke verbrande botfragmenten. Er is geen tand aanwezig in M478

Literatuur

Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.

Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979. *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*. In: *Homo* 30, Anhang, pp. 1-30.

Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985. *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death*. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, pp. 15-28.

Maat, G.J.R. 1985. *A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination*, XII International Anatomical Congress A.419, Londen.

Rösing, F.W. 1977. *Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung*. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1: pp. 53-80

Schutkowski, H., S. Hummel, 1987. *Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden*. *Anthropologischer Anzeiger* 45: pp. 43-47

Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984. *Human Skeletal Remains*. Washington D.C.: Taraxacum

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Praehistorische Zeitschrift* 57, pp. 1-125.

