

Determinatie Oorlogsslachtoffers Leffinge Duitse begraafplaats

A. Pijpelink

1 Inleiding

Gedurende de opgraving in het najaar van 2023 werden in Leffinge op de geruimde Duitse begraafplaats de resten gevonden van twee gesneuvelde soldaten uit de Eerste Wereldoorlog. Aanvankelijk leken de resten tot één individu te behoren, echter bij de uitwerking werd duidelijk dat de menselijke resten tot twee individuen behoorden.

Aangezien de resten op een voormalige Duitse begraafplaats werden aangetroffen, zullen de twee individuen hier niet ter plaatse zijn gesneuveld.

Indien resten van oorlogsslachtoffers worden aangetroffen dient direct de politie verwittigd te worden. Na het blootleggen van het skelet en de documentatie hiervan dient het individu samen met alle bijvondsten binnen 30 dagen aan de politie te worden overgedragen.

Alle individuen zijn na het blootleggen gewassen en macroscopisch onderzocht.

In dit hoofdstuk wordt het fysisch antropologisch onderzoek omschreven en worden de resultaten gepresenteerd.

2 Methoden en technieken

Voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn standaard methoden en technieken opgesteld. Deze methoden en technieken worden gebruikt om het geslacht, de leeftijd bij overlijden en de lichaamslengte te bepalen en om een uitspraak te doen over de staat van het gebit van het overleden individu. Daarnaast wordt het hele skelet bekeken voor de constatering op botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen. Aan de hand van deze factoren is het mogelijk om een uitspraak te doen over de samenstelling van het grafveld en de sociale positie van de overleden individuen die in het grafveld begraven lagen.

De meest gangbare methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn gecombineerd tot een standaard methode. Deze standaard methode wordt ook wel 'Barge's Antropologica' of het 'groene boekje' genoemd.¹ Naast de standaard methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn er enkele andere methoden en technieken ter beschikking, maar van velen is de betrouwbaarheid nog onder discussie. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Barge's Antropologica en enkele aanvullende methoden (zie hieronder) om de leeftijd bij overlijden en het geslacht te kunnen bepalen indien er te weinig materiaal beschikbaar is voor een determinatie aan de hand van de standaard methode.

2.1 Conservering

De mate van conservering heeft een grote invloed op de determinatiemogelijkheden. In de meest gunstige omstandigheden is het skelet volledig, zijn de individuele botten niet gefragmenteerd en is de cortex (de wand van het bot) onbeschadigd. In het slechtste geval is het botmateriaal zo ver vergaan dat er slechts een lijksilhouet over is.

De conservering van het materiaal is bij determinatie in vier categorieën opgedeeld:

¹ Maat & Mastwijk 2005.

- Goed: de cortex van het bot is onbeschadigd en het materiaal is niet of amper gefragmenteerd
- Gemiddeld: De cortex ontbreekt gedeeltelijk en het materiaal is gefragmenteerd
- Matig: De cortex ontbreekt gedeeltelijk of geheel, het materiaal is sterk gefragmenteerd en de broze delen van het skelet zijn deels of volledig vergaan.
- Slecht: het materiaal is compleet vergaan en/of verpulverd. Er is geen determinatie meer mogelijk.

Om een beeld te krijgen van de compleetheid van het materiaal, is er per individu een inventaris bijgehouden van welke lichaamsdelen er aanwezig en afwezig zijn. Per individu is een foto recht van boven gemaakt om de compleetheid van het individu weer te geven (bijlage 1).

2.2 Geslacht

Het geslacht wordt bepaald aan de hand van 10 kenmerken aan het bekken, 4 kenmerken aan de onderkaak en 11 kenmerken aan de schedel. Elk kenmerk krijgt een positieve (mannelijke) of negatieve (vrouwelijke) score, welke per lichaamsonderdeel worden berekend (sommige kenmerken wegen zwaarder dan andere) tot één uitkomst. Aan de hand van de uitkomst van het bekken, de onderkaak en de schedel wordt het geslacht vastgesteld. Het bekken is het meest bepalend voor de definitieve geslachtsbepaling. De onderkaak wordt alleen als aanvullende geslachtsindicator gebruikt omdat de Nederlandse onderkaak vaak erg mannelijk is.²

Bij de geslachtsdeterminatie in dit onderzoek worden de uitkomsten tussen de -0,5 en de 0,5 als onbetrouwbaar beschouwd.

Het bekken en de schedel zijn niet altijd meer aanwezig. In dat geval kan er gekeken worden naar de robuustheid van het lichaam om te bepalen of het om een mannelijk of een vrouwelijk individu gaat. Omdat dit een relatieve methode is zal de geslachtsbepaling op basis van de robuustheid van het lichaam met een vraagteken worden aangeduid om aan te geven dat de geslachtsbepaling waarschijnlijk, maar niet zeker is.

Bij onvolwassen individuen is het niet mogelijk om het geslacht vast te stellen. De geslachtskenmerken ontwikkelen zich gedurende de ontwikkeling van het lichaam. Pas als het lichaam volgroeid is, is het mogelijk om het geslacht te bepalen. Onvolwassen individuen lijken daarom altijd vrouwelijk te zijn.

² Maat & Mastwijk 2005: 10.

2.3 Leeftijd bij overlijden

Onder volwassen individuen worden individuen vanaf 20 jaar oud verstaan. Rond het twintigste levensjaar is het menselijk lichaam namelijk volledig volgroeid.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen is vaak nauwkeuriger en betrouwbaarder dan de leeftijd bij overlijden van volwassenen, omdat het lichaam van onvolwassen individuen nog in ontwikkeling is. Vele ontwikkelingsstadia kunnen nauwkeurig gekoppeld worden aan een leeftijd, maar er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de gezondheid van een individu de ontwikkelingssnelheid van het lichaam kan beïnvloeden.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen (jonger dan 20 jaar) kan op vier manieren worden vastgesteld. Waar mogelijk worden deze methoden gecombineerd. De leeftijd van onvolwassen individuen wordt bepaald door te kijken naar de doorbraak van de gebitselementen³, naar de fusering van de verschillende skeletonderdelen van de schedel, de wervelkolom en het bekken⁴, naar de lengte van de lange beenderen met of zonder gewrichtsuit-einden (zonder epifyses-schijven)⁵ en naar de fusering van de uiteinden (epifyses-schijven) van de lange beenderen.⁶

De leeftijd bij overlijden van volwassenen (boven de 20 jaar) is bepaald aan de hand van de complexe methode⁷, dat wil zeggen, door middel van een combinatie van vier methoden voor de bepaling van de leeftijd bij overlijden.⁸ De leeftijd bij overlijden is bepaald aan de hand van de slijtage op het schaambe-en, de vergroeiing van de schedelnaden en de poreusheid van de proximale opperarm en het proximale dijbeen.⁹ De complexe methode is de meest gangbare methode voor de determinatie van de leeftijd bij overlijden van volwassenen in Nederland. Indien er te weinig materiaal beschikbaar is om tot een leeftijd bij overlijden te komen aan de hand van de complexe methode, is er ter aanvulling ook gekeken naar de degeneratieve veranderingen in het darmbeen.¹⁰ Deze laatste methode wordt de laatste jaren als betrouwbare methode beschouwd om een leeftijd bij overlijden te bepalen en wordt vaak ter aanvulling op de complexe methode toegepast. Het darmbeen blijft vaak beter bewaard dan de lichaamsdelen die benodigd zijn voor de complexe methode. Bij een slechte conservering zijn de degeneratieve veranderingen in het darmbeen vaak de enige leeftijdsindicator. De concluderende leeftijdsrange aan de hand van de degeneratieve veranderingen in het darmbeen is kleiner dan de leeftijdsrange aan de hand van de complexe methode. De uitkomst van de twee verschillende methoden komen meestal overeen, maar de complexe methode wordt als meest betrouwbaar geacht.

Het stadium van de degeneratieve veranderingen in het darmbeen wordt bij elk individu genoteerd, maar zal alleen in de concluderende resultaten worden opgenomen indien de complexe methode geen resultaten oplevert.

Bij de determinatie van de leeftijd bij overlijden moet rekening gehouden worden met het feit dat elk individu zich in een ander tempo ontwikkelt en dat een leeftijdsbepaling dus altijd iets kan afwijken van de echte leeftijd.

³ Ubelaker 1978; WEA 1980.

⁴ Maat & Mastwijk 1995; Rauber Kopsch 1952; Wolff-Heidegger 1954.

⁵ Maresh 1955.

⁶ Brothwell 1981; WEA 1980.

⁷ De complexe methode is een onderdeel van Barge's Antropologica

⁸ Maat & Mastwijk 2005: 12.

⁹ Acsádi & Nemeskéri 1970; Broca 1875; Nemeskéri, Harsányi and Acsádi 1960; Sjøvold 1975; WEA 1980.

¹⁰ Lovejoy, Meindl, Pryzbeck, Mensforth 1985.

De concluderende leeftijd bij overlijden per individu valt altijd binnen een leeftijdsrange.¹¹ Per individu wordt het gemiddelde van deze leeftijdsrange gebruikt om de totale gemiddelde leeftijd bij overlijden te bepalen. Bij een leeftijdsrange van bijvoorbeeld 20-40 jaar wordt een leeftijd van 30 jaar gebruikt om de gemiddelde leeftijd van de onderzochte populatie te berekenen. Bij een leeftijdsoverzicht per 10 jaar zou een individu van 20-40 jaar oud dus worden ingedeeld in de categorie van 30-40 jaar.

2.4 Lichaamslengte

De lichaamslengte van een individu is deels erfelijk bepaald, maar ook afhankelijk van de leefomstandigheden.¹² Hoe beter de leefomstandigheden, bijvoorbeeld een vitaminerijke voeding en lichte arbeid, hoe groter iemand kan worden. Daarom kan de lichaamslengte een bijdrage leveren aan de bepaling van de sociale status van de begraven individuen.

Voor de berekening van de lichaamslengte van een individu wordt de lengte van de lange beenderen gemeten. Deze lengte(s) worden verwerkt in een formule om zo tot een lichaamslengte te komen. Voor dit onderzoek werd de methode van Trotter (en Gleser)¹³ gebruikt. Deze is bruikbaar voor de berekening van de lichaamslengte van zowel mannen als vrouwen.

2.5 Ziekteverschijnselen

Botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen zijn misschien wel de meest belangrijke factoren voor het bepalen van de sociale positie van een bevolkingsgroep. Er zijn verschillende categorieën ziekteverschijnselen: traumata, infectieziekten, deficiëntieziekten, degeneratieve gewrichtsaandoeningen, overige ziekteverschijnselen en anomalieën.

Elke soort ziekteverschijnselen zegt iets over de gezondheid en daarmee de sociale positie van de bevolkingsgroep.

Trauma

Onder trauma worden over het algemeen botbreuken verstaan, maar ook andere vervormingen aan het bot welke het gevolg zijn van knelling, een harde klap of geweld. In de meeste gevallen worden geheelde botbreuken teruggevonden, maar het is ook mogelijk dat een individu is overleden als gevolg van de breuk, in welk geval de breuk een scherpe rand heeft. Als een botbreuk gezet en gespalkt wordt kan deze zo mooi helen dat er weinig van de oorspronkelijke breuk te zien is. Ongezette of ongespalkte breuken kunnen scheef groeien en zijn vaak een stuk beter te herkennen.

Infectieziekten

Infectieziekten kunnen het lichaam binnentreden via lichamelijk contact, via voedsel of door inhalatie.¹⁴ De meeste infectieziekten blijven in het zachte weefsel van het lichaam en blijven daardoor archeologisch onzichtbaar. Enkele infectieziekten manifesteren zich wel al in een vroeg stadium in het skelet.¹⁵

¹¹ Bijvoorbeeld 5-8 of 20-40 jaar

¹² Maat 2003: 62.

¹³ Trotter 1970; Trotter & Gleser 1958.

¹⁴ Ortner 2003: 179.

¹⁵ Ortner & Putschar 1981.

Deficiëntieziekten

Deficiëntieziekten zijn ziekten als gevolg van een tekort aan voedingsmiddelen of andere belangrijke bestanddelen die men nodig heeft om normaal te kunnen leven. De aan- of afwezigheid van deficiëntieziekten is daarom een zeer geschikte factor om uitspraak te kunnen doen over de sociale positie van een bevolkingsgroep.¹⁶

Degeneratieve gewrichtsaandoeningen

Er zijn drie soorten degeneratieve gewrichtsaandoeningen: *perifere osteoartrose* of POA (artrose in alle gewrichten behalve in de wervelkolom), *vertebrale osteoartrose* of VOA (artrose in de onderlinge articulatievlakken van de wervelkolom) en de *degenerative disc disease* of DDD (slijtage en botreactie in de tussenwervelschijven)¹⁷.

Alle drie de gewrichtsaandoeningen zijn deels gerelateerd aan leeftijd: gewrichten slijten als gevolg van het gebruik van de gewrichten. De intensiteit van het gebruik van de gewrichten en de belasting van de gewrichten bepaald hoe snel de gewrichtsslijtage optreedt. Over het algemeen treedt bij iedereen boven de 40 jaar gewrichtsslijtage op.¹⁸

Overige ziekteverschijnselen

Overige ziekteverschijnselen zijn ziekten die niet aan één van de andere ziektecategorieën zijn toe te schrijven, doordat er geen duidelijke oorzaak van de ziekte is, of omdat de oorzaak van de ziekte verschilt van de ziekten uit de andere categorieën.

Anomalieën

Anomalieën zijn (meestal aangeboren) afwijkingen waar een individu over het algemeen geen last van heeft. Sommige van deze anomalieën zijn overerfbaar.¹⁹

2.6 Gebitsstatus

De aan- of afwezigheid van gebitselementen kan iets zeggen over de gezondheid van het gebit. Bij elk individu komen normaal 32 gebitselementen door (bij het ontbreken van de verstandskiezen 28).

Door onder andere een slecht onderhoud van het gebit kunnen gebitselementen uitvallen.

Ook gebitsaandoeningen zijn belangrijke indicatoren voor de gezondheid van het gebit en mogelijk ook voor de sociale status van het individu. Onder gebitsaandoeningen worden gaatjes (*cariës*), abscessen, wortelpunt ontstekingen (*fistula's*), *enailhypoplasieën* (ribbels of putjes in het tandemail als gevolg van een tijdelijke stop in de ontwikkeling van de tanden door een tekort aan voedingsstoffen) en pijprokersgaten gerekend.

¹⁶ Ortner & Putschar 1981; Maat & Mastwijk 2005: 15.

¹⁷ Rogers & Waldron 1995.

¹⁸ Rogers & Waldron 1995.

¹⁹ Ortner 2003: 453-479.

3 Resultaten

Gedurende de opgraving werden de resten van twee Duitse soldaten uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen.

De individuen zijn aangetroffen op een geruimde Duitse begraafplaats en zijn dus vermoedelijk niet ter plaatse gestorven.

Individu 1 was grotendeels compleet aangetroffen, van individu 2 werden slechts het linker schouderblad, het rechter bekkenblad, het rechter dijbeen en delen van de voeten aangetroffen. Het is onduidelijk of de twee individuen bewust in één grafkuil zijn geplaatst of niet. Het was namelijk goed mogelijk dat de individuen in een dermate slechte staat waren dat de delen van de twee soldaten als van één individu werden aangezien. Dit valt echter niet meer te achterhalen.

De onderzoeksresultaten zullen per individu worden behandeld.

Individu 1

Individu 1 is grotendeels compleet aangetroffen. Alleen delen van de schedel, de linker arm en het rechter onderbeen ontbraken (zie bijlage 1).

Het lichaam was volledig volgroeid, wat aangeeft dat het individu volwassen was (20+). De vergroeiing van de schedelnaden duidde op een leeftijd bij overlijden van 30-60 jaar en de degeneratieve veranderingen op het darmbeen duidde op een sterfteleeftijd van 40-50 jaar. Alle geslachtskenmerken waren mannelijk, wat te verwachten was bij een soldaat uit de Eerste Wereldoorlog.

Aan de hand van de lengte van het dijbeen kon een lichaamslengte berekend worden van 169,5 cm ($\pm 3,27$ cm). Echter aan de hand van de opperarm werd een lichaamslengte berekend van 174,9 cm ($\pm 4,05$ cm). Vermoedelijk had het individu een lengte hier ergens tussenin, dus tussen de 169,5 cm en de 174,9 cm.

Er werden *peri-mortem* (rond het tijdstip van overlijden) breuken aangetroffen bij individu 1 (fig. 1 en 2). In zowel de bovenkaak als de onderkaak en de linker opperarm werden breuken aangetroffen welke vermoedelijk rond het tijdstip van overlijden hebben plaatsgevonden. Mogelijk werden deze breuken veroorzaakt door een ontploffing van een bom.

Eerste Wereldoorlog slachtoffers vertonen veelvuldig slijtage in de gewrichten en in de wervelkolom, vaak al op een zeer jonge leeftijd. Dit individu vertoonde echter zeer weinig slijtage in het lichaam.

De linker knieschijf vertoonde een lichte botreactie als gevolg van beginnende artrose en in de wervelkolom werden enkele *osteofyten* aangetroffen (fig. 3). Dit is een vorm van artrose in de vorm van benige uitsteeksels langs de rand van de wervellichamen. Voor de sterfteleeftijd van dit individu is dit een normaal verschijnsel. Echter voor een soldaat uit de Eerste Wereldoorlog is dit erg weinig.

De staat van het gebit van de man paste beter bij het beeld van een gesneuvelde soldaat. Er waren zeven gebitselementen voor de dood verloren. Ook was er een lichte aanslag aan de binnenzijde van de tanden waar te nemen die vermoedelijk is ontstaan als gevolg van roken (rokersaanslag, fig. 4).

Individu 1 had verder nog een gebitsanomalie: de hoektand in de rechter bovenkaak was horizontaal in het gehemelte gegroeid in plaats van verticaal naar beneden (fig. 5).

De oudere leeftijd van de man, in combinatie met relatief weinig gewrichtsslijtage zou kunnen duiden op een hogere rang, waarbij het individu minder zwaar fysiek werk heeft hoeven uitvoeren.



Fig. 1. *Peri-mortem* breuk in de bovenkaak van individu 1.



Fig. 2. *Peri-mortem* breuk in de linker opperarm van individu 1.



Fig. 3. *Osteofyten* in een borstwervel van individu 1.



Fig. 4. Rokersaanslag aan de binnenzijde van de tanden bij individu 1.



Fig. 5. Gebitsanomalie in de bovenkaak van individu 1.

Individu 2

Van individu 2 werden slechts het linker schouderblad, het rechter bekkenblad, het rechter dijbeen en delen van de voeten aangetroffen (zie bijlage 1).

Het lichaam van individu 2 was ook volgroeid, wat aangeeft dat ook individu 2 volwassen was (20+).

Aan de hand van de degeneratieve veranderingen op het darmbeen kon worden vastgesteld dat het individu tussen de 25 en 35 jaar is overleden.

Alle geslachtskenmerken aan het bekken duiden op een mannelijk individu.

Aan de hand van de lengte van het dijbeen kon een lichaamslengte berekend worden van 168,0 cm ($\pm 3,27$ cm).

Door de incompleteid van individu 2 was het individu beperkt inspecteerbaar op ziekteverschijnselen. In de rechter heup kon nog wel beginnende artrose worden waargenomen (fig. 6). Dit is een normaal verschijnsel voor een soldaat uit de Eerste Wereldoorlog.



Fig. 6. Beginnende artrose in de rechter heup van individu 2.

Ind	WP	Vlak	Spoor	Vnr	Compleetheid	Conservering	Fragmentatie	Geslacht	Leeftijd	Lichaamslengte	Ziekteverschijnselen
1	1	3	223	182	>75%	1	2	M	40-50	169,5-174,9	<i>Peri-mortem</i> breuken, beginnende artrose knie en wervelkolom, tandverlies, rokersaanslag, gebitsanomalie
2	1	3	223	182	25-50%	1	2	M	25-35	168,0	Beginnende artrose heup

Tabel 1. Overzicht van de onderzoeksresultaten per individu.

4 Conclusie

Gedurende de opgraving in Leffinge op de geruimde Duitse begraafplaats werden de resten gevonden van twee gesneuvelde soldaten uit de Eerste Wereldoorlog. Aangezien de resten op een voormalige Duitse begraafplaats werden aangetroffen, zullen de twee individuen hier niet ter plaatse zijn gesneuveld.

Individu 1 was grotendeels compleet aangetroffen, maar van individu 2 waren slechts enkele lichaamsdelen bewaard gebleven.

Individu 1 was een man van 40-50 jaar oud en een lichaamslengte van 169,5-174,9 cm. De man vertoonde breuken welke rondom de dood zijn ontstaan. Mogelijk als gevolg van de ontploffing van een bom. Opvallend was dat de man relatief weinig gewrichtsslijtage vertoonde, zeker voor een slachtoffer uit de Eerste Wereldoorlog. De oudere leeftijd van de man, in combinatie met relatief weinig gewrichtsslijtage zou kunnen duiden op een hogere rang, waarbij het individu minder zwaar fysiek werk heeft hoeven uitvoeren.

Individu 2 was een man van 25-35 jaar oud en een lichaamslengte van 168,0 cm. Bij dit individu kon enkel nog gewrichtsslijtage in de rechter heup worden waargenomen.

Het is onduidelijk of de twee individuen bewust in één grafkuil zijn geplaatst of niet. Het was namelijk goed mogelijk dat de individuen in een dermate slechte staat waren dat de delen van de twee soldaten als van één individu werden aangezien toen zij na hun dood werden aangetroffen. Dit valt echter niet meer te achterhalen.

Literatuur

Acsádi, G. & J., Nemeskéri, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest: Akadémiai Kiado.

Broca, P., 1875: Instructions craniologiques et craniométriques. *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris II*, 2ème sér., 1875.

Brothwell, D.R., 1981: *Digging up bones*, Oxford (3rd ed.): Oxford University Press.

Lovejoy, C.O., R.S., Meindl, T.R., Pryzbeck, & 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: 15-28.

Maat, G.J.R., 2003: Chapter 3: Male stature, a parameter of health and wealth in the low countries, 50-1997 AD, 62, in: Hillson, S.W., D.R., Brothwell, G.J.R., Maat, 2003: *Vijfentwintigste kroonvoordracht, Wealth, health and human remains in archaeology*, Amsterdam: Joh. Enschedé.

Maat, G.J.R. en R.W., Mastwijk, 2005: *Manual for the Physical Anthropological Report*, Barge's Anthropologica nr 6, Leiden: Barge's Anthropologica, LUMC.

Maat, G.J.R. en R.W., Mastwijk, 1995: Fusion status of the jugular growth plate: an aid for age at death determination, *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 163-167.

Maat, G.J.R., R.W. Mastwijk, M.A. Jonker, 2002: *Citizens buried in the 'Sint Janskerkhof' of the 'Sint Jans'cathedral of 's-Hertogenbosch in the Netherlands. ca.1450 and 1830-1858 AD*, Barge's Anthropologica nr 8, Leiden: Barge's Anthropologica, LUMC.

Mann, R.W., D.R. Hunt, 2005: *Photographical regional atlas of bone disease, a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*, Springfield.

Maresh, M.M., 1955: Linear growth of long bones of extremities from infancy through adolescence, *American Journal of diseases of Children* 89: 725-742.

Nemeskéri, J., L., Harsányi, & G., Acsádi, 1960: Methoden zur Diagnose des lebensalters von Skelettfunden, *Anthropologischer Anzeiger* 24, 70-95.

Ortner, D.J. & W.G.J., Putschar, 1981: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Washington.

Ortner, D.J., 2003: *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, second edition*, San Diego: Academic Press, Elsevier.

Rauber, A. en F. Kopsch, 1952: *Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen*, Leipzig 18. Auflage, G.Thieme.

Rogers, J. & T. Waldron, 1995: *A Field Guide to Joint Disease in Archaeology*, New York (Wiley and Sons).

Sjøvold, T., 1975: Tables of the combined method for determination of age at death given by Nemeskéri, Harsányi and Acsádi, *Anthrop. Közl.*, 19: 9-22.

Trotter, M. G.C., & Gleser, 1958: A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death, *American Journal of Physical Anthropology* 16, 79-123.

Trotter, M., 1970: *Estimation of stature from intact limb bones*. In: Personal identification in mass disasters (Stewart, T.D., ed.), National Museum of Natural History, Washington, 1970.

Ubelaker, D.H., 1978: *Human Skeletal Remains: excavation, analysis and interpretation*, Aldine, Chicago.

Wolff-Heidegger, G., 1954: *Atlas der Systematischen Anatomie des Menschen*, Band 1, Basel etc., S. Karger.

Workshop of European Anthropologists (WEA), 1980: Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons, *Journal of Human Evolution* 9, 517-549.

Bijlage 1. Skeletinventaris per individu.
Volledigheid van individu 1:



Volledigheid van individu 2:

