Universiteit Leiden
The Netherlands

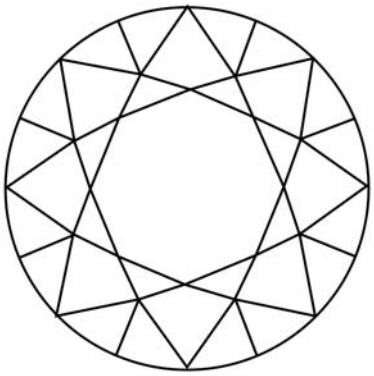
Health and demography in late 19th century Kimberley : a palaeopathological assessment

Merwe, A.E. van der

Citation
Merwe, A. E. van der. (2010, September 8). *Health and demography in late 19th century Kimberley : a palaeopathological assessment*. Barge's Anthropologica, Leiden. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/15931

Version:	Corrected Publisher’s Version
License:	Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden
Downloaded from:	https://hdl.handle.net/1887/15931

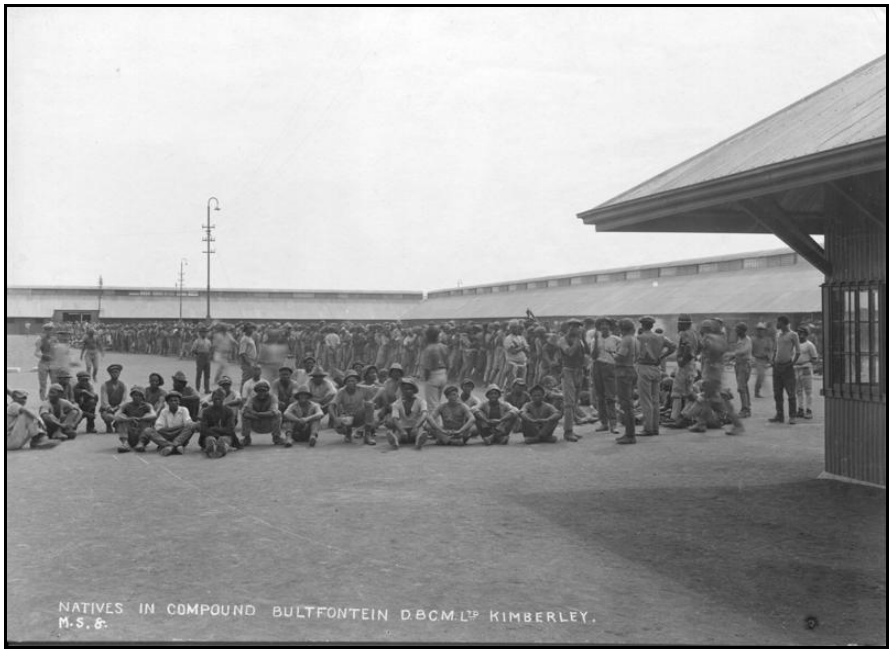
Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).



NEDERLANDSE SAMENVATTING

Gezondheid en Demografie in Kimberley aan het Einde van de 19e Eeuw

Een Paleopathologische Studie



Bultfontein mine compound, 1900s
(McGregor Museum Kimberley Photography nr.5356)

Kimberley Government buildings, 1880s
(McGregor Museum Kimberley Photography nr.4275)

Onderzoek van paleopathologische veranderingen in menselijke skeletresten speelt een belangrijke rol bij het bestuderen van menselijke ziekten door de eeuwen heen. Bij dergelijk onderzoek moet rekening worden gehouden met de demografische samenstelling van de onderzochte populatie en met de relevante archeologische en historische documentatie.

De doelstelling van dit proefschrift was het beschrijven en diagnosticeren van letsels bij skeletten, die bij toeval werden blootgelegd nabij de afgebakende begraafplaats Gladstone in Kimberley in Zuid Afrika. De ziektekundige veranderingen werden geïnterpreteerd in samenhang met de op die plek aangetroffen archeologische vondsten en gereconstrueerde populatiesamenstelling.

In **hoofdstuk 1** wordt beschreven welke moeilijkheden inherent zijn aan het paleopathologisch skeletonderzoek.

In **hoofdstuk 2** wordt beschreven hoe in 2003, bij het graven van een greppel in opdracht van de gemeente Sol Plaatje in Kimberley, per toeval een stuk grond met 145 ongemerkte graven werd doorsneden. Het McGregor museum in Kimberley nam de taak op zich om het verstoorde materiaal veilig te stellen en te laten onderzoeken. Vijftien gemeenschappelijke graven met daarin totaal 107 skeletten werden uit de greppel naar boven gehaald. Verder werden op een naburige locatie de overblijfselen van ten minste 26 personen verzameld uit het uit de greppel opgegraven stortmateriaal. Alle overblijfselen werden met behulp van standaard antropologische methoden geanalyseerd en op afwijkingen onderzocht.

Archeologisch en historisch bewijsmateriaal deed vermoeden dat de aangetroffen botresten afkomstig waren van migrant-mijnwerkers, die tussen 1897 en 1900 waren overleden. In **hoofdstuk 3** wordt uiteengezet, dat het merendeel van het botmateriaal afkomstig was van jonge mannen van lage socio-economische afkomst. Tekenen van infectieziekten kwamen, in vergelijking met andere Zuid Afrikaanse populaties, bij veel skeletten voor, zoals treponematosen (8%), aspecifieke osteomyelitis (1%) en tuberculose (1%). Daarnaast werden frequent geheelde fracturen in schedels en lange pijpbenen aangetroffen (26%). Vijftien procent van de individuen in de onderzochte groep vertoonde langs de pijpbeenschachten bot veranderingen, die hoogstwaarschijnlijk een uiting waren van genezen scheurbuik. Ondanks de jonge leeftijd van de overledenen werden bij een groot aantal van hen noduli van Schmörl (31%) en degeneratieve gewrichtsveranderingen (22%) aangetroffen.

In **hoofdstuk 4** wordt speciale aandacht besteed aan het veelvuldige voorkomen van tekenen van mechanisch trauma binnen de onderzochte groep. Traumafrequentie en het soort traumata in een populatie kunnen belangrijke informatie opleveren over de levenswijze van de onderzochte groep en over het niveau van de medische zorg dat beschikbaar was. De doelstelling van het in **hoofdstuk 4** beschreven onderzoek was om vast te stellen hoe frequent tekenen van mechanisch trauma voorkwamen en of er een samenhang zou kunnen zijn met het in historische bronnen beschreven onderlinge geweld, de gevaarlijke werkomgeving en de mate van beschikbaarheid van medische zorg. De conclusie was dat de frequent aangetroffen schedelfracturen waarschijnlijk (indicatief) gerelateerd zijn aan het veelvoorkomende onderlinge geweld, terwijl de vele pijpbeen fracturen en spondylolysen getuigen van de lichamelijk inspannende en risicovolle werkomstandigheden waaraan de onderzochte individuen werden blootgesteld.

Beschrijvingen van botveranderingen bij volwassenen ten gevolge van scheurbuik zijn zeldzaam. De volgende twee hoofdstukken handelen over de bij de onderzochte skeletten aangetroffen veranderingen die waarschijnlijk door scheurbuik zijn ontstaan: in **hoofdstuk 5** worden de macroscopische veranderingen beschreven en in **hoofdstuk 6** komt de histologie van deze laesies aan de orde.

In medische documenten wordt uitgebreid vermeld dat scheurbuik aan het eind van de 19^{e} eeuw onder de mijnwerkers in Kimberley zeer frequent voorkwam. Daarom werd besloten om het skeletmateriaal specifiek te onderzoeken op alle letsels die het gevolg zouden kunnen zijn van scheurbuik. Bij 16 individuen werden veranderingen aangetroffen die zouden kunnen passen bij genezen scheurbuik zoals bilaterale geossifiseerde hematomen en periodontitis. Deze bevindingen bevestigden de vermeldingen in de ziekenhuisregisters en beschikbare historische documenten en kunnen worden verklaard door de aard van het dieet van de zwarte mijnwerkers.

De histologische structuur van paleopathologische letsels wordt door sommige onderzoekers beschouwd als pathognomisch voor bepaalde aandoeningen. Daarom werd besloten om te onderzoeken in hoeverre de in de literatuur beschreven histopathologische kenmerken de macroscopisch gestelde diagnose konden bevestigen. In **hoofdstuk 6** wordt beschreven hoe daartoe een botschijfje uit de anteriore zijde van de tibia van 14 individuen werd genomen. Tevoren was bepaald of de macroscopische afwijkingen pasten bij die van een treponematose, een geossifiseerd subperiostaal hematoom of een aspecifieke beenvlies-ontsteking. Bij zeven individuen werden geossifiseerde hematomen histologisch

geïdentificeerd, in alle gevallen passend bij de macroscopie. Drie stadia van ossificatie en ombouw van subperiostale hematomen konden daarbij worden onderscheiden. In een ander individu met macroscopische afwijkingen passend bij een treponematose konden de in de literatuur beschreven histologische kenmerken daarvan in het aangedane deel niet worden vastgesteld. Daaruit werd geconcludeerd dat, hoewel specifieke ziekten niet altijd puur op basis van histomorfologische observatie kunnen worden gediagnosticeerd, er wel verschillen kunnen worden aangetoond tussen veranderingen veroorzaakt door ossificatie van subperiostale hematomen en veranderingen die door infectieziekten ontstaan.

In het kader van het onderzoek naar de gezondheid van de 19e- eeuwse mijnwerkers in Kimberley werd ook een tandheelkundig onderzoek gedaan. Men zou verwachten dat de tandheelkundige gezondheid van een bevolkingsgroep afneemt naarmate de betrokkenen, bijvoorbeeld als gevolg van veranderende economische omstandigheden, gemakkelijker toegang krijgen tot geraffineerde koolhydraten en suikers. In historische documenten wordt gesuggereerd dat de van het platteland afkomstige mijnwerkers weliswaar in een stedelijke omgeving kwamen te werken, maar dat de in de arbeiderskampementen opgelegde beperkingen hen de toegang tot geraffineerde koolhydraten en suikers beletten. Het onderzoek beschreven in **hoofdstuk 7** laat een relatief lage frequentie van cariës laesies, periapicale granulomata/abcessen en periodontitis en een patroon van tandverlies tijdens het leven zien overeenkomend met de dieetbeperkingen waaraan de arbeiders gedurende hun verblijf in het kampement werden onderworpen. Ook de beperkte tijd die de migrant-arbeiders in Kimberley doorbrachten speelt in dit verband mogelijk een rol.

De aanwezigheid van boventallige tanden wordt niet als pathologisch beschouwd en het voorkomen ervan draagt niet bij aan informatie over de algemene gezondheid van een onderzochte groep. In **hoofdstuk 8** wordt het frequent voorkomen van deze anomalie bij de onderzochte populatie beschreven. Bovendien werd een opmerkelijke overeenkomst in morfologie en positie van de boventallige tanden gevonden. Deze bevindingen suggereren dat er mogelijk een genetische relatie bestond tussen een aantal individuen binnen de groep. Het ontstaan van boventallige tanden zou echter ook door andere factoren beïnvloed kunnen zijn.

Het laatste artikel van dit proefschrift wordt in **hoofdstuk 9** gepresenteerd en betreft de herkomst van de mijnwerkers. Door middel van cranio-morfometrie werd getracht om de herkomst te reconstrueren van de onbekende mijnwerkers die naast de begraafplaats Gladstone werden opgegraven. De verkregen resultaten ondersteunen de beweringen in

historische documenten dat het merendeel van de arbeid in de mijn van Kimberley werd uitgevoerd door migrant-arbeiders en dat de lokale gemeenschap (KhoeSan) nauwelijks aan dit werk deelnam. Dit onderzoek laat zien dat craniometrie in samenhang met historische informatie informatief kan zijn.

Alle hierboven beschreven resultaten werden betrokken bij het in **hoofdstuk 10** geschetste beeld van de demografische samenstelling en de gezondheidstoestand van de Gladstone skeletten**.** Concluderend kan gezegd worden dat de in dit onderzoek aangetroffen afwijkingen aan skeletoverblijfselen passen bij wat men zou verwachten bij een migrant-arbeiderspopulatie. De ongezonde leefomstandigheden, de onhygiënische situatie in ziekenhuizen, als ook het ontbreken van antibiotica maken begrijpelijk waarom afwijkingen aan het skelet passend bij een treponematose of tuberculose en tekenen van aspecifieke osteomyelitis in dit onderzoek konden worden waargenomen. Zoals bij de aanwezigheid van bij scheurbuik passende afwijkingen en bij de algemene gebitstoestand aangeven, hadden de mijnwerkers met grote waarschijnlijkheid een gebrek aan vers fruit en groenten. Kennelijk hadden zij ook weinig toegang tot geraffineerde koolhydraten en suikers, ondanks de niet-rurale omgeving waarin zij hun werk uitvoerden. De hoge frequentie van schedelfracturen bevestigt het gedocumenteerde veel voorkomende onderlinge geweld. Ten slotte getuigen de vele geheelde fracturen van de pijpbeenderen en de spondylolysen samen met de veelvuldig voorkomende degeneratieve wervelkolombeschadigingen van een gevaarlijke werkomgeving waarin men fysiek zeer belastend werk moest uitvoeren.

Het onderzoek bevestigt de berichtgevingen over de slechte arbeidsomstandigheden en gezondheidsrisico's waaraan de migrant-arbeiders werden blootgesteld toen zij zich tegen het einde van de 19^{e} eeuw voor het werk in de mijnen beschikbaar stelden.