



# Histopatologiese veranderinge in die lewer van twee varswater visspesies in die Roodekopjesdam, Noordwes Provinsie: Voorlopige resultate

**Authors:**

Byron M. Bester<sup>1</sup>  
J.C. van Dyk<sup>1</sup>  
G.M. Wagenaar<sup>1</sup>

**Affiliations:**

<sup>1</sup>Department of Zoology,  
University of Johannesburg,  
South Africa

**Correspondence to:**

Byron Bester

**Email:**

besterb\_18@yahoo.com

**Postal address:**

PO Box 524, Auckland Park  
2006, South Africa

**How to cite this abstract:**

Bester, B.M., Van Dyk,  
J.C. & Wagenaar, G.M.,  
2012, 'Histopatologiese  
veranderinge in die lewer van  
twee varswater visspesies  
in die Roodekopjesdam,  
Noordwes Provinsie:  
Voorlopige resultate',  
*Suid-Afrikaanse Tydskrif  
vir Natuurwetenskap en  
Tegnologie* 31(1), Art.  
#295, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.295>

**Note:**

This abstract was initially presented at the annual Biological Sciences Symposium, presented under the protection of the *Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns*. The symposium was held at the University of Johannesburg on 01 October 2011.

© 2012. The Authors.  
Licensee: AOSIS  
OpenJournals. This work  
is licensed under the  
Creative Commons  
Attribution License.

**Histological changes in the liver of two freshwater species from Roodekopjes Dam in the North West Province: Preliminary results.** The aim of this poster presentation is to report on the qualitative liver histopathological findings of fish from the Roodekopjes Dam compared to the same species from a reference site, the Marico-Bosveld Dam.

Die Bojanala Platinum distrik in the Noordwes Provinsie is 'n gevestigde myn- en landbou gebied in Suid-Afrika. Myn- en landbou aktiwiteite lei tot die besoedeling van naasliggende riviere en damme hoofsaaklik as gevolg van besoedelde afloopwater. Die lewer is as teikenorgaan gekies omdat dit funksies verrig soos produksie van gal, metaboliese homeostase en is ook 'n detoksifiserings orgaan. Vanweë hierdie funksies word die lewer in baie studies gebruik om die toksiese effekte van besoedelstowwe te bestudeer. Die histopatologiese veranderinge in die lewer is as biomonitoringsmetode gekies om die effek van die besoedelde water op vis in die Roodekopjesdam te bestudeer. Die Maricorivier voorsien die Marico-Bosvelddam van water en word ekologies as natuurlik beskou, daarom word die Marico-Bosvelddam as verwysingsdam vir die studie gebruik. Die doel van die studie was om die histologiese veranderinge in die lewer te beskryf deur 'n histologie-gebaseerde visgesondheid assesseringsmetode op twee indikator visspesies, naamlik die skerptand baber, *Clarias gariepinus* en die karp, *Cyprinus carpio* te doen.

Die visse is deur die gebruik van kieunette in beide die Roodeskopjesdam ( $n = 15$  per spesie) en Marico-Bosvelddam (*C. gariepinus*,  $n = 15$  en *C. carpio*,  $n = 9$ ) versamel. Elke vis is gemeet en geweeg, waarna 'n uitwendige ondersoek en 'n standard nekropsie gedoen is om enige abnormaliteite te identifiseer. Die lewermassa is aangeteken vir die berekening van die lewersomatiese indeks (LSI). Lewermonsters is in 10% neutral-gebufferde formalien gefikseer, waarna die weefsel verder geprosesseer is vir ligmikroskopie deur gebruik te maak van standard tegnieke. Die histopatologiese veranderinge wat waargeneem is, word beskryf. Fisiese waterkwaliteit parameters (pH, suurstof en konduktiwiteit) is gemeet.

Die histopatologiese veranderinge wat waargeneem is, is hoofsaaklik geassosieer met regressiewe en inflammatoriese prosesse en sluit fokale areas van sellulêre veranderinge in. Dieselfde tipes veranderinge is geïdentifiseer in beide spesies, maar die voorkoms was hoër in *C. gariepinus*. Visse van die verwysingsdam het ook 'n hoër voorkoms van histopatologiese veranderinge gehad in vergelyking met visse van die Roodekopjesdam. Dit dui op die moontlikheid van 'n negatiewe invloed van landbou aktiwiteite in die omliggende omgewing op die waterkwaliteit van die dam. Hierdie voorlopige resultate sal met die vlakke van besoedelstowwe in water en sediment monsters vergelyk word om moontlike oorsake vir die histopatologiese veranderinge te identifiseer.