



# Die gebruik van diatome vir die bewaringsbestuur van Hewitt se spookpadda

## Authors:

V. Botha<sup>1</sup>  
C. Weldon<sup>1</sup>  
J.C. Taylor<sup>1</sup>

## Affiliations:

<sup>1</sup>Department of Environmental Sciences and Management, North-West University, Potchefstroom Campus, South Africa

## Correspondence to:

V. Botha

## Email:

21101086@nwu.ac.za

## Postal address:

Private Bag X11, Arcadia 0007, South Africa

## How to cite this article:

Botha, V., Weldon, C. & Taylor, J.C., 2014, 'Die gebruik van diatome vir die bewaringsbestuur van Hewitt se spookpadda', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 33(1), Art. #1246, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1246>

## Note:

This paper was initially delivered at the School of Environmental Sciences and Development of the North-West University, Potchefstroom Campus, South Africa on 05 October 2012.

## Copyright:

© 2014. The Authors. Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

**The use of diatoms in the conservation management of Hewitt's ghost frog.** Distribution patterns of diatoms were investigated to determine the impact of shading on diatoms, which form the main diet of the endangered frog species, *Heleophryne hewitti*. Although diatom community composition is influenced by shade coverage, it does not affect tadpole grazing potential. The main factor threatening *H. hewitti* tadpoles is the degradation or loss of suitable habitat due to accumulation (pine needles, sediment etc.) and not degradation of water quality.

Die krities bedreigde *Heleophryne hewitti* (Hewitt se spookpadda), kom slegs in vier strome van die Elandsberge (Oos-Kaap) voor. Die spesie se totale area van besetting is binne die grense van die *Mountain to Ocean* (MTO) bosbouplantasie. Dennebome belemmer plek-plek die stroomvloei, wat veroorsaak dat sediment opbou en die paddavis se habitat degradeer. Onderzoek is ingestel in die twee bergstrome met die grootste historiese populasies van *H. hewitti*, die Geelhoutboomrivier (in digte bosbou-area) en Martinsrivier (minder digte bosbou-area). Die studie fokus op drie areas binne dié habitat wat verskil op grond van skadurykheid as gevolg van dennebome teenwoordig op die oewer, naamlik: 'n skadu en semi-son area (Geelhoutboomrivier); en 'n son area (Martinsrivier). Diatome is waardevol in waterkwaliteitsanalises en kwalifiseer dus vir gebruik in bewaringsbestuur. Diatome vorm ook die hoof dieet van bentiesvoedende paddavisse wat informasie aangaande die ekologie van die paddavisse bekend kan maak. Die doel van die studie was om vas te stel wat die impak van skadurykheid is op die diatoomverspreiding en dus op *H. hewitti* se hoof voedselbron. Die doel is verder om informasie te verskaf wat bosboubestuur verlang, om ingeligte besluite te kan neem met betrekking tot die toekomstige welstand van die bedreigde *H. hewitti*. Die hipotese is dat die dieet van paddavisse verskil na gelang van die skadurykheid van die habitat as 'n direkte gevolg van bosboupraktike. Diatome is volgens standaardmetodes versamel asook drie individue elk van *H. hewitti* en *Amietia angolensis* (gewone rivierpadda) paddavisse, van ongeveer ooreenstemmende grootte. Diatome is geïsoleer vanuit die paddavis-ingewande en substraatmonsters deur die kaliumpermanganaat (KMnO<sub>4</sub>) en warm soutsuur (HCl) metode te gebruik, om sodoende die diatoomsamestelling te vergelyk. 'n Hoë-resolusie ligmikroskoop is gebruik om die diatome te identifiseer en kwantifiseer. Diatoomindekse in bereken met behulp van *Omnidia*. 'n Watermonster is by elk van die lokaliteite geneem vir chemiese analises, om vas te stel of dit 'n drywende veranderlike is vir hierdie studie. Daar is ook aktief gesoek na volwasse *H. hewitti* paddas, om vas te stel waar die paddas buite die broeiseisoen skuil. Volwasse *H. hewitti* paddas is gevind, dus kan inligting aangaande hul voorkoms en ligging buite die broeiseisoen aan bosboubestuur voorsien word. Diatoomsamestelling gevind in *A. angolensis* verskil van die gevind in *H. hewitti* en substraatmonsters, wat meer ooreenstem, dit is toe te skryf aan die wyse waarop die paddavisse hul voedsel bekom. Daar is ook gevind dat al word diatoom-gemeenskapsamestelling beïnvloed deur skadurykheid, *H. hewitti* paddavisse se weidingspotensiaal nie direk geaffekteer word nie. Die hoof faktore wat 'n bedreiging inhou, is die degradasie en verlies aan geskikte habitat, as gevolg van akkumulاسie (dennenaalde, sediment, ens.) en nie die degradasie van waterkwaliteit nie.

## Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.