Die gebruik van die Suid-Afrikaanse Diatoomindeks as hulpmiddel vir bewaringsbestuur van Hewitt se spookpadda

Authors:
V. Botha[1]
C. Weldon[2]
J.C. Taylor[2]

Affiliations:
[1]School of Environmental Sciences and Development, Aquatic Ecosystem Health, North-West University, South Africa

[2]School of Environmental Sciences and Development, Phycology Herbarium and Laboratory, North-West University, South Africa

Correspondence to:
Vidette Botha

Email:
21101086@nwu.ac.za

Postal address:
Private Bag X6001, Potchefstroom Campus, North-West University Potchefstroom 2520, South Africa

How to cite this abstract:
Botha, V., Weldon, C. & Taylor, J.C., 2012, 'Die gebruik van die Suid-Afrikaanse Diatoomindeks as hulpmiddel vir bewaringsbestuur van Hewitt se spookpadda', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 31(1), Art. #281, 1 page. http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.281

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.

The use of the South African Diatom Index as a concervation management tool for Hewitt's Ghost frog. Distribution patterns of diatoms were investigated to determine the impact of shading on the distribution of diatomes, which form the main diet of the endangered frog species, *Heleophryne hewitti*. No differences were observed in diatom assemblages between shaded and semi-shaded areas, however marginal differences exist between these and areas exposed to full sunlight. Cell deformaties in diatom species indicated the possible presence of an environmental toxin.

Hewitt se spookpadda *(Heleophryne hewitti)*, is 'n bedreigde spesie wat slegs in vier strome van die Elandsberge voorkom. Die totale area van besetting van *H. hewitti* is binne die grense van 'n bosbou plantasie. Dennebome belemmer plek-plek die stroom vloei, wat veroorsaak dat sediment opbou en die paddavis se habitat versleg. Die doel van die projek is om met behulp van diatome, wat die hoof-dieet van paddavisse uitmaak en as waterkwaliteit-indikatore gebruik word, die kwaliteit van die bergstrome te bepaal. 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*. Ons hipotetiseer dat die dieet van paddavisse verskil na gelang van die skadurykheid van die habitat as 'n direkte gevolg van bosboupraktyke. Ondersoek is ingestel in twee bergstrome met die grootste historiese populasies van *H. hewitti*. Hierdie riviere is geleë in die Oos-Kaap in die Port Elizabeth distrik: die Geelhoutboomrivier (in digte bosbou-area); en Martinsrivier (minder digte bosbou-area). Diatome is volgens standaardmetodes versamel asook drie individue elk van *H. hewitti* en *Amietia angolensis* (Gewone Rivierpadda) paddavisse van ongeveer ooreenstemmende grootte. Individue is versamel in beide 'n skadu en 'n semi-son area van Geelhoutboomrivier, en 'n son area van Martinsrivier. Diatome is vanuit die paddavisse se ingewande geïsoleer en vergelyk met hul voorkoms in die omgewing. 'n Hoë-resolusie ligmikroskoop is gebruik om die diatome te kwantifiseer. Data is geanaliseer met behulp van die onlangs-aanvaarde Diatoomindeks van Suid-Afrika. 'n Watermonster is by elk van die lokaliteite geneem vir chemiese analises. Daar is ook aktief gesoek na volwasse *H. hewitti*'s, om vas te stel waar die paddas buite die broeiseisoen skuil. Volwasse *H. hewitti*'s is gevind en dus kan inligting aangaande hul voorkoms en ligging buite die broeiseisoen aan bosboubestuur voorsien word. Die finale soektog na volwasse paddas sal plaasvind in die eerskomende somer tydens die broeiseisoen. Geen opmerkbare verskille ten opsigte van diatoomsamestelling bestaan tussen die skadu en die semi-son areas nie, maar verskille bestaan wel tussen hierdie areas en die son area. Die dominante diatoom-spesies teenwoordig in elk van die studieareas dui aan dat die water 'n baie lae konsentrasie opgelosde soute en nutriënte bevat. Daar is egter ook betekenisvolle seldeformasie by diatome waargeneem, verdere ondersoek is egter nodig om die oorssak van die seldeformasie vas te stel.