



Grond ekologiese risiko bepaling van geselekteerde Suid-Afrikaanse gronde en die bepaling van grondkwaliteit standaarde

Authors:

J.J. Wahl¹
M.S. Maboeta¹
H.J.P. Eijsackers¹
L. van Rensburg¹

Affiliations:

¹School of Environmental Sciences and Management, North-West University, South Africa

Correspondence to:

M.S. Maboeta

Email:

mark.maboeta@nwu.ac.za

Postal address:

Private Bag X6001,
Potchefstroom 2520,
South Africa

How to cite this abstract:

Wahl, J.J., Maboeta, M.S., Eijsackers, H.J.P. & Van Rensburg, L., 2013, 'Grond ekologiese risiko bepaling van geselekteerde Suid-Afrikaanse gronde en die bepaling van grondkwaliteit standaarde', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #830, 2 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.830>

Note:

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaas, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

Copyright:

© 2013. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Read online:



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

Soil ecological risk assessments of selected South African soils and derivation of soil quality standards. Soil pollutant content of mining, agricultural and soils from nature reserves will be determined, as well as soil quality standards. A soil policy will also be created for South African soils.

Inleiding

Die vraag na natuurlike hulpbronne vanuit die natuur het gelei na ontwikkeling, wat verstedeliking, gewasverbouing en industrieë insluit. Mynbou gaan gepaard met 'n wye verskeidenheid metale en ander besoedelstowwe wat in die omringende grond- en waterbronne gedeponeer word. Die oormatige gebruik van chemikalieë het ook gelei tot die akkumulering van metale in landbougrond. Daar is dus 'n behoefte aan 'n beleid wat betref Suid-Afrikaanse gronde.

Risiko bepalings

Metodes wat gebruik word om risiko's te bepaal sluit in die gebruik van erdwurms as bioindikatore. Erdwurms gaan aan verskillende soorte grond blootgestel word om sodoende die effek van sekere elemente op grondlewende organismes vas te stel.

Grondkwaliteit standaarde

Grondkwaliteit standaarde kwantifiseer die graad van besoedeling in 'n area. Hoewel daar nie 'n spesifieke metode is vir die bepaling van grondkwaliteit standaarde nie, is een van die hoofdoelwitte van hierdie studie om te bepaal wat die besoedelingskonsentrasies is vir Suid-Afrikaanse grond.

Doel

Die doel van die studie sal wees om erdwurms as bioindikatore te gebruik om sodoende te help met ekologiese risiko bepalings en om die grondkwaliteit standaarde te bepaal van Suid-Afrikaanse grond, byvoorbeeld mynbou, landbou en bewaringsgebiede ten opsigte van metale. Die spesifieke doelwitte sal wees om:

- 'n vooraf-studie te doen deur grondmonsters te analiseer wat versamel is uit twee verskillende geografiese areas in Suid-Afrika om die diepte wat nodig is vir versameling, te bepaal
- fisiese en chemiese eienskappe van die grond te bepaal
- fisiologiese toetse op erdwurms, vanaf kokonne tot volwasse wurms, uit te voer om die konsentrasies van besoedelstowwe te bepaal waarby negatiewe impakte by sekere mesofauna spesies gesien kan word
- grondkwaliteit standaarde te bepaal vir sekere besoedelstowwe in geselekteerde Suid-Afrikaanse grond met beleid spesifikasies. Laasgenoemde is nog nooit gedoen in die Suid-Afrikaanse konteks nie.

Materiale en metodes

'n Vooraf-studie sal gedoen word waarin grond wat vanaf twee verskillende geografiese gebiede in Suid-Afrika geneem is, geanaliseer sal word. Dit sal beteken dat 'n vertikale deursnee van die grond bepaal sal word om sodoende te kan besluit op watter diepte grondmonsters geneem moet word. Grondmonsters sal geneem word by sekere goudmyne, landbou-areas en natuurreservate. Grondmonsters sal geanaliseer word om die besoedelingsgraad by elke area te bepaal. Erdwurms sal dan aan hierdie grond blootgestel word in die laboratorium om die effek van die metale wat in die grond teenwoordig is, op erdwurms te bepaal.



Resultate en vooruitskouing

Die graad van besoedeling in myngrond, landbougrond en grond vanaf natuur reservate sal bepaal word. Bruikbare grondkwaliteit standarde sal bepaal word vir sekere

besoedelstowwe. 'n Beleid sal opgestel word om riglyne te stel vir die bewaring van Suid-Afrikaanse grond. So 'n beleid was nog nooit voorheen opgestel binne 'n Suid-Afrikaanse konteks nie.
