



# Identifisering van 'n sianoprokariot deur middel van polifasiese benadering

**Authors:**

E. Heystek<sup>1</sup>  
N.J.J. Niemand<sup>1</sup>  
S. Bamard<sup>1</sup>

**Affiliations:**

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

**Correspondence to:**

E. Heystek

**Email:**

20664676@student.nwu.ac.za

**Postal address:**

Private Bag X6001,  
Potchefstroom 2520,  
South Africa

**How to cite this abstract:**

Heystek, E., Niemand, N.J.J. & Bamard, S., 2013, 'Identifisering van 'n sianoprokariot deur middel van polifasiese benadering', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #839, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.839>

**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, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

**Copyright:**

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

**Identification of a cyanoprocaryote using a poliphasic approach.** Identification of a bloom forming cyanoprocaryote with the aid of morphological characteristics and l6SrDNA gene sequenced fragments. The DNA sequences of the organism, which was identified as *Oscillatoria limosa* previously, showed high similarity with that of *Phormidium autumnale*.

Menslike aktiwiteite soos die storting van landelike afval en chemikalieë, mynbou en landbou, lei tot die besoedeling van ons varswater sisteme. Hierdie besoedeling dra by tot 'n versnelde eutrofikasie proses waartydens opbloeie van fitoplankton ontstaan. Sommige van hierdie organismes, naamlik sianoprokariote kan skadelike toksiene produseer wat deur die sianoprokariote vrygestel word in die water. Die identifisering van sulke sianoprokariote is belangrik om te bepaal watter moontlike toksienes afgeskei word. Hierdie stap is uiters belangrik vir die suiwering van drinkwater. 'n Polifasiese benadering wat molekulêre tegnieke insluit, is tydens hierdie studie gebruik om 'n betrokke sianoprokariot te kan identifiseer. Die organisme is gedurende 'n vorige studie met behulp van ligmikroskopie en elektronmikroskopie geïdentifiseer as *Oscillatoria limosa*. Tydens hierdie studie is daar van molekulêre tegnieke gebruik gemaak om hierdie identifisering te bevestig aangesien daar tans groot verwarring bestaan in die klassifikasie stelsel van sianoprokariote. DNA is geïsoleer vanuit kulture van hierdie organisme. Fragmente van die l6srDNA-geen is geïsoleer met behulp van 'n polimerase kettingreaksie. Die basisvolgorde van fragmente wat die begin- en eindpunt van die l6srDNA-geen verteenwoordig, is bepaal. Bio-informatieka tegnieke is daarna toegepas op hierdie basispaarvolgordes om dit te vergelyk met basispaarvolgordes van ander organismes. Hierdie vergelyking word dan gebruik om te help met die identifisering van die organisme. Daar is gevind dat die fragmente van die l6srDNA-geen van die organisme wat ons bestudeer het 'n 100% ooreenskoms toon met die ooreenstemmende fragmente van *Phormidium autumnale*. Hierdie fragmente asook soortgelyke fragmente van ander sianoprokariote, naby en ver verwant, is daarna gebruik om 'n belyning te doen. Die taksonomiese data is daarna verwerk om 'n kladogram op te stel vir die klassifikasie van die organisme.

**Read online:**

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