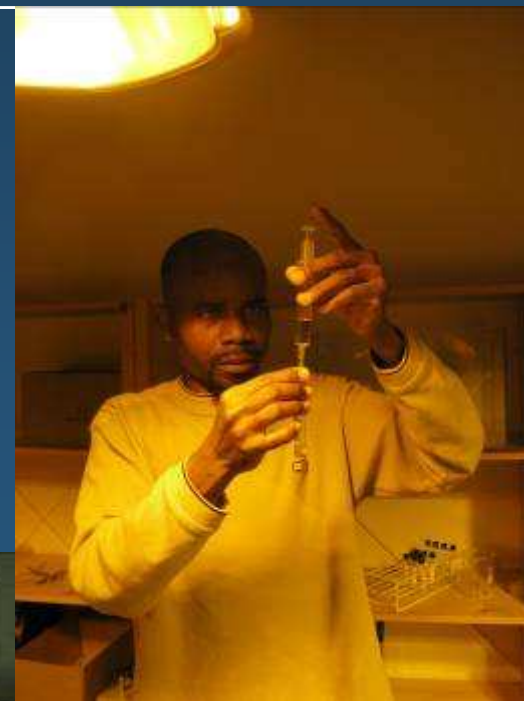


Stand van zaken nutriënten

Annelies Veraart
11-11-2008

Overzicht

- Effecten van vegetatie op denitrificatie
- Effecten van temperatuur en nitraat op denitrificatie
- Lopend onderzoek
- Plannen 2009



Onderzoeksvraag: 1

Bij welk vegetatietype vinden we de hoogste denitrificatie?



Zonder vegetatie



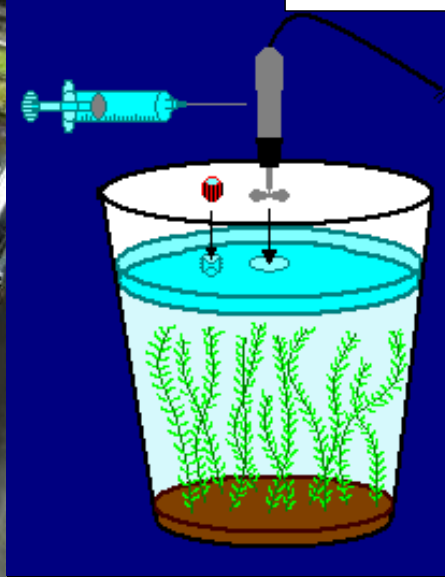
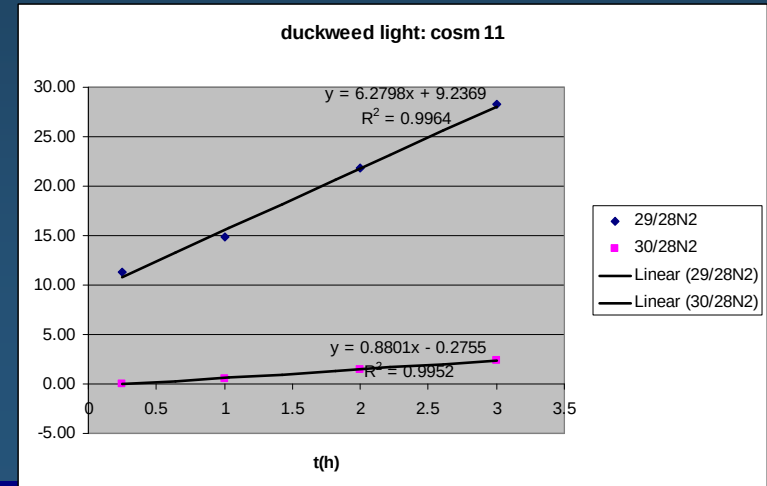
Drijvende vegetatie



Ondergedoken vegetatie

Methode: ^{15}N -toevoegings experiment

- 3 Vegetatie types
- ^{15}N - NO_3 en glucose toegevoegd
- Ieder uur watermonsters genomen (3uur)
- Verandering in 29/28 en 30/28 N_2 gemeten
- Denitrificatie snelheid berekend



Onder kroos ontstaat zuurstofloosheid

Overdag: meer denitrificatie onder kroos

Denitrificatie is negatief gecorreleerd met zuurstof gehalte

Conclusies

- Overdag: meeste denitrificatie onder kroos
- Hoe minder zuurstof hoe meer denitrificatie
- Maar... meer factoren spelen een rol

Onderzoeksvraag 2

Hoe wordt denitrificatie beïnvloed door temperatuur en nitraatgehalte?



Methode:

- Microcosmen met sediment en Waterpest
- 4 temperaturen: 10, 15, 20, 25 °C
- 2 nitraat concentraties
- Meting in het donker
- In triplo
- $^{15}\text{N}\text{-NO}_3$ + glucose



Conclusies

- Denitrificatie stijgt met temperatuur
- Denitrificatie stijgt met nitraat concentratie
- De combinatie hoge temperatuur/ hoge nitraat concentratie zorgt voor een versterkt effect

Lopende experimenten

- Effecten van temperatuur en nutriënten op denitrificatie
 - Laboratorium experiment (afgerond)
 - Veldwerk in Uruguay en NL (ondiepe meren: combinatie met SALGA)
- Effecten van zuurstof in de waterkolom op denitrificatie (Sander Glorius)



2009: Veldstudies!

- Hoeveel denitrificatie in de Nederlandse sloot?
- Vinden we andere bacteriën in systemen met veel denitrificatie?
- Hoe hangt denitrificatie samen met broeikasgasemissie (CH_4 , N_2O , CO_2)?

Vragen?

Denitrificatie Workshop VS



Proefsloten Sinderhoeve

