**’Waar vinden we de batterijbacterie voor onze kust?’**

**Datum**: (oktober2014)
**Locatie**: Oostende/zeetocht

**Thesaurusterm**: chemie, bacteriën, wateranalyse, Noordzee

**Aantal groepen**: 2

**Instituut:**

Dienst Analytische, Milieu- en Geochemie (AMGC) Vrije Universiteit Brussel (VUB), [meer](http://www.vliz.be/nl/imis?module=institute&insid=40)

**Beschrijving:**

Met het onderzoeksschip Simon Stevin worden ‘onverstoorde’ stalen van de zeebodem genomen. Deze stalen worden daarna in het labo, door middel van zeer hoogtechnologisch apparatuur geanalyseerd (in de eerste 5 cm) op zuurtegraad, zuurstofgehalte en zwavelgasconcentratie.
Aan de hand van deze profielen kunnen de studenten nagaan of de ‘batterijbacterie’ aanwezig en actief is. Als bijkomend experiment proberen we aan de hand van een lampje aan te tonen dat er effectief elektriciteit gecreëerd wordt.
Ter ondersteuning wordt ook het bovenliggend water geanalyseerd op O2, conductiviteit, pH, …
Achteraf kunnen de studenten aan de hand van de afgewerkte profielen en data aantonen of de bacterie aanwezig was.

**Situering van het onderwerp:**

De ‘batterijbacterie’ (of ‘kabelbacterie’) is pas ontdekt in 2010, en in het wild gevonden in 2014. Deze bacterie gedraagt zich zoals een batterij, en maakt elektriciteit in de bovenste laag van de zeebodem.
Deze bacteriën zijn verspreid over de gehele wereld, en worden ook voor onze kust (ter hoogte van Oostende) gevonden. Op dit moment is er nog zeer weinig geweten over het functioneren van deze bacterie, alsook over de invloed van deze bacterie op de plaatselijke ecosystemen.
Beschrijving van de evolutie van de chemie van de sedimenten voor onze Belgische kust wordt gedaan door onderzoekers van de VUB, in samenwerking met de Nederlandse tegenpool van het VLIZ (het NIOZ).

**Technieken/Apparatuur:**

UWITEC corer, CTD, microprofiling equipment …

**Praktisch:**

Het aantal studenten mag niet hoger zijn dan 30 (+ 2 leerkrachten) gezien de beperking op het aantal opvarenden. De groep wordt in twee gedeeld waarbij de helft in de voormiddag staalnames op zee doet en de andere groep in het Marien station te Oostende aan de slag gaat. In de namiddag wisselen de groepen om.

Is de groep kleiner dan 15 leerlingen, dan wordt er in de voormiddag uitgevaren en in de namiddag de stalen verwerkt in het labo.
Het schip vertrekt vanuit Oostende, ligplaats Foxtrot. Het Marien Station Oostende ligt op de Oosteroever op 15 min wandelen van de ligplaats.

Verwacht wordt dat de studenten een basisidee hebben van redoxreacties.