**’Hoe de verspreiding van exotische zeeorganismen via ballastwater tegengaan?’**

**Datum**: (week 26-31 jan 2015)
**Locatie**: Antwerpen

**Thesaurusterm**: ballast water management, transfer van invasieve organismen, scheepvaart

**Aantal groepen**: 1

**Instituut:**

Hogere Zeevaartschool Antwerpen

**Beschrijving:**

In het labo van de Hogere Zeevaartschool worden verschillende methoden om ballastwater te steriliseren met elkaar vergeleken.

De leerlingen krijgen eerst een inleiding in de problematiek. Er wordt van de leerkracht verwacht dat hij/zij met zijn leerlingen op voorhand in de klas al op zoek gaat naar verschillende manieren om water te steriliseren, los van de maritieme context.

Op de Zeevaartschool worden deze technieken verder gekaderd en aansluitend worden de leerlingen aan het werk gezet, moeten ze de testopstellingen bouwen en de organismen aan het water toevoegen. Vervolgens worden de besproken technieken in praktijk gebracht en de efficiëntie vergeleken.

De organismen worden voor en na de sterilisatie bestudeerd en geteld. Er worden foto’s en films gemaakt van het bestudeerde materiaal.

**Situering van het onderwerp:**

Zeeschepen zijn de motor van het wereldwijd transport van goederen. Wanneer deze schepen niet geladen zijn, varen ze in ballast en nemen ze water aan boord in speciale ballasttanks om voldoende diepgang te hebben en het schip in evenwicht te houden.

Dit water bevat allerlei micro-organismen, die samen met het schip de oversteek maken. Onderweg sterven de meeste van deze organismen, maar de sterkste houden vol (survival of the fittest). Wanneer ze in de loshaven aankomen en deze omgeving gelijkaardig is aan hun oorspronkelijke omgeving qua zoutgehalte, pH, temperatuur en andere factoren, dan kunnen ze overleven.

In hun oorspronkelijke habitat wordt hun aantal gecontroleerd door natuurlijke vijanden, maar soms zijn deze er niet in de haven waar de ballast gelost wordt en worden deze vreemde organismen (alien species) niet in toom gehouden en vormen ze een groot gevaar voor het lokale ecosysteem. Duizenden soorten organismen zijn zo met het ballastwater van schepen de wereld rondgereisd en hebben de natuurlijke barrières overwonnen met grote ecologische en economische consequenties tot gevolg.

Internationaal wordt nu getracht om dit transport van invasieve organismen te beperken. In de toekomst zullen al de zeeschepen hun ballastwater moeten behandelen om zo de organismen te doden. Hiervoor bestaan verschillende methoden. Onderzoekers trachten uit te zoeken wat de meest efficiënte methode is en welke natuurlijk geen andere vervuiling van het water als gevolg heeft.

**Technieken/Apparatuur:**

Microscoop, UV lamp, pompen, verwarmingselement, filtratie, ultrasoon, chlorinatie

**Praktisch:**

Deze dag gaat door op de Hogere Zeevaartschool, Noordkasteel Oost 6 te Antwerpen