

TOPONDERZOEK GESTEUND

Het VLIZ reikte in 2017 voor het eerst, dankzij filantropie-inkomsten, beurzen uit voor 'Brilliant Marine Research Ideas' (BMRI). De beurs ter waarde van 5.000 EUR stimuleert jonge onderzoekers aan een Vlaamse universiteit of hogeschool om buitengewone ideeën te verkennen en 'out of the box' te denken. In 2017 vielen vier wetenschappers in de prijzen.

Karen Rappé

WAT DOET ZEEWATER EN ZEELUCHT MET ONZE GEZONDHEID?

(Emmanuel Van Acker – Universiteit Gent)

Sinds jaar en dag associëren we zeewater en zeelucht met gezondheid. Regelmatige blootstelling aan (lage) concentraties natuurlijke stoffen uit zeewater, al dan niet als minuscule druppeltjes verspreid via de lucht ('zee-spray aerosolen'), zou goed zijn voor onze gezondheid. Het onderzoek van Emmanuel richt zich op deze 'heilzame' natuurlijke stoffen in zeelucht. Mede via de BMRI-beurs onderzocht Emmanuel de mogelijke positieve effecten van: (1) 'lage' dosissen gifstoffen afgegeven door microalgen, en (2) extracten (ongekende mengsels van vele natuurlijke stoffen) van zee-spray aerosolen op menselijk longweefsel. De BMRI-beurs liet toe, naast de effecten op celniveau, veranderingen op moleculair niveau te evalueren.

HOE DEGELIJK ZIJN AANGROEIWERENDE VERVEN BIJ SCHEPEN?

(Raf Meskens – Hogere Zeevaartschool Antwerpen)

Aangroeiwerende verven remmen groei van zeedieren en -planten op scheepsrompen. Die zijn ongewenst, onder meer omdat ze de weerstand bij het varen

verhogen en het brandstofverbruik opdrijven. Er zijn vandaag niet minder dan 52 soorten dergelijke 'anti-foulingverfsystemen' op de markt. Sommige maken gebruik van koperzouten. Andere zijn gebaseerd op siliconen en fluorhoudende polymeren. Ten slotte bestaat er nog een gamma aan min of meer experimentele versorten of verven die de hoger aangehaalde technieken combineren. Raf onderzoekt hun fysische en chemische eigenschappen, de werkzaamheid en welke sporen ze nalaten in zeewater. Zo stelde hij in de haven van Oostende courante aangroeiwerende verven bloot aan realistische omstandigheden. Ook bestudeerde hij de aangroei en mat hij de hydrodynamische weerstand van een geverfde staalplaat.



Raf Meskens onderzoekt de eigenschappen van verschillende aangroeiwerende verven en stelt ze bloot aan realistische omstandigheden in de haven van Oostende (VLIZ – Leontien De Wulf).

ELEKTRICITEIT PRODUCERENDE BACTERIËN IN DE ZEEBODEM WERELDWIJD ONTRAFELD

(Laurine Burdorf – VUB)

In de zeebodem leven unieke micro-organismen die elektriciteit produceren en die geleiden over meerdere centimeters. Deze zogenoemde kabelbacteriën zijn pas recent ontdekt (2012). Ze komen wijdverspreid voor, o.a. in het Belgisch deel van de Noordzee. Laurine verzamelde tijdens haar doctoraatonderzoek wereldwijd kabelbacteriën (Australië, Groenland, Tunesië, Corsica, Nederland, Amerika, België). Via de BMRI-beurs onderzoekt ze nu de diversiteit van die kabelbacteriën: zijn alle kabelbacteriën één

soort, of zijn er veel verschillende soorten wereldwijd? Ze doet dit aan de hand van een nieuwe moleculaire techniek: 'next generation sequencing'. Met de verworven kennis kan Laurine de ontstaansgeschiedenis van kabelbacteriën en hun onderlinge evolutionaire relaties nagaan.

IJSKABELJAUWEN OP ANTARCTICA ONDER DRUK

(Franz Maximilian Heindler – KU Leuven)

Franz onderzoekt ijskabeljauwen van het genus *Trematomus*. Van deze zuidpoolvissen zijn door klimaatverandering en visserij-druk nog slechts kleine restpopulaties over. Een grondige analyse van biologische en genetische data (DNA-metabarcoding) moet uitwijzen hoe hun verspreidingsgebied gewijzigd is onder invloed van deze factoren. Met de BMRI-beurs vergelijkt Franz recent gevangen ijskabeljauwen (2013-nu) met historische stalen (1899-1960) uit natuurhistorische musea in Londen en Parijs. Bijzonder is dat hij ook aan de slag gaat met de maaginhoud van de vissen. Een analyse hiervan laat toe om te bepalen of hun dieet de afgelopen 120 jaar is gewijzigd. Door de prooibeschikbaarheid te vergelijken met bijvoorbeeld temperatuur en diepte kan hij nagaan of de ijskabeljauwen teruggedrongen zijn door het veranderend prooiaanbod, dan wel door deze en andere omgevingsfactoren.



Franz Maximilian Heindler bestudeert de verspreiding van Antarctische ijsvissen aan de hand van moleculaire data en de maaginhoud van de vissen (Franz Maximilian Heindler).

VOEL JE JE OOK GEROEPEN OM DEZE ACTIE TE STEUNEN OF OM VLIZ-LID TE WORDEN? DAT KAN!

Je kan het onderzoek vooruithelpen via deze en andere filantropie-acties door een gift op: IBAN BE70 0017 1687 3425 (BIC GEBABEBB) van het Vlaams Instituut voor de Zee vzw. Meer informatie over giften en het VLIZ-lidmaatschap: www.vliz.be/nl/uw-bijdrage.