

Gouden medaille voor parfumerende bacterie

Voor het tweede jaar op rij hebben studenten van de K.U.Leuven een gouden medaille behaald op de iGEM Jamboree in Boston. Met *Essencia coli* ontwierpen de studenten een bacterie die zorgt voor een constante concentratie vanillegeur.

Iedereen kent ze wel: de parfumverstuivers die op regelmatige tijdstippen met een vleugje rozengeur of kamillearoma de kamer verfrissen. Tegenwoordig zijn er zelfs al verstuivers die meerdere aroma's afwisselen, en zelfs verstuivers die enkel een parfum verspreiden als ze beweging hebben gedetecteerd. Toch hebben alle bestaande varianten één nadeel gemeenschappelijk: de concentratie van het parfum is nooit constant. Als het van de twaalf studenten uit de faculteiten Biomedische Wetenschappen, Bio-ingenieur, Wetenschappen en Ingenieurswetenschappen die de voorbije maanden hebben gewerkt in het kader van de iGEM competitie afhangt, is dat voortaan verleden tijd.

De iGEM competitie, of international Genetically Engineered Machine competitie, van het Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston is een wedstrijd in de synthetische biologie voor studententeams. Wereldwijd namen 111 teams deel. Marian Crabbé, Karen Leirs, Bart Van Parys en Annelien Verfaillie maakten deel uit van het Leuvense team.

"Het doel van het hele iGEM project is dat er een soort bibliotheek wordt aangelegd van biobricks, of bouwstenen uit de biologie", legt Karen het opzet van de wedstrijd uit.



De twaalf deelnemende studenten waren: Didier Borowski, Bart Bosmans, Marian Crabbé, Jochem Deen, Maxime Deforche, Joren De Raeymaecker, Karen Leirs, Katrien Mols, Bernard Siebens, Steven Van Acker, Bart Van Parys en Annelien Verfaillie. Hun begeleiders waren Sigrid De Keersmaecker en Inge Thijs.

"Met die bouwstenen kunnen dan DNA-sequenties worden samengesteld, en op die manier kan de natuur worden aangepast of zelfs 'verbeterd'." Bart licht *Essencia coli*, de Leuvense inzending, toe: "Het doel was een regulerende bacterie te ontwerpen die een vanillegeur produceert, maar die tegelijkertijd ook controleert of de concentratie vanille in de kamer constant blijft. *Essencia* doet denken aan parfums, en *coli* verwijst naar de bacterie *Escherichia coli* die als modelorganisme in vele projecten in de iGEM competitie gebruikt wordt."

Het team bestaat uit studenten van vier faculteiten, en dat is volgens de studenten een duidelijke meerwaarde. "Als we alles puur

biologisch zouden moeten uittesten, dan komen we tijd tekort", verklaart Marian. "Daarom zijn er de burgerlijk ingenieurs die computersimulaties uittekenen om op die manier resultaten te voorspellen of problemen te detecteren."

Annelien legt uit waarin *Essencia coli* nu zo vernieuwend is. "Het meest bijzondere is het zelfregulerende karakter van *Essencia coli*. Ze maakt vanillegeur, maar heeft ook zelf de mechanismen om de concentratie waar te nemen en aan de hand daarvan de productie te verminderen of te vermeerderen. Wanneer die natuurlijke feedback op andere dingen kan worden toegepast, betekent dat echt een vooruitgang."

Veerle Lories nieuwe IWT-directievoorzitter

Veerle Lories, ingenieur in de scheikunde en landbouwindustrieën en doctor in de medische wetenschappen, is aangesteld als nieuwe voorzitter van het directiecomité van het Instituut voor de Aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen (IWT). Ze vervangt de onverwacht overleden Paul Zeeuwts.