

De faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent
heeft het genoegen u uit te nodigen op de

inaugurele les van

prof. dr. ir. Tom Defoirdt

**op vrijdag 4 mei 2018, van 16 tot 17 uur
in lokaal E1.015, Campus Coupure, Coupure Links 653, Gent**

Antivirulentie therapie
een nieuwe strategie om bacteriële infecties te bestrijden

U wordt ook uitgenodigd op de receptie in de Agora na afloop van de inaugurele les.
[Gelieve hier in te schrijven](#) voor 30 april 2018.

Antivirulentie therapie

een nieuwe strategie om bacteriële infecties te bestrijden

Antibiotica zijn nog steeds onmisbaar voor de behandeling van bacteriële infecties, zowel in de humane geneeskunde als in de diergeneeskunde. Bacteriële ziekteverwekkers hebben momenteel echter resistentie ontwikkeld tegen alle gebruikte antibiotica, waardoor deze middelen hun kracht verliezen. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie zijn antibioticumresistente infecties op dit moment wereldwijd de tweede doodsoorzaak, en men voorspelt dat de situatie nog een stuk kritischer wordt als er niet snel gepaste maatregelen worden getroffen. De voornaamste reden waarom antibioticumresistentie zich zo razendsnel verspreidt (gewoonlijk al binnen een paar jaar na ingebruikname) is dat ze een zeer hoge selectieve druk veroorzaken: bij een behandeling met antibiotica overleven resistente bacteriën en worden ze bovendien verlost van de concurrentie door gevoelige bacteriën. Om deze dynamiek te doorbreken, is er nood aan een nieuwe aanpak.

De strategie die ik tijdens deze les naar voor zal schuiven, heet antivirulentie therapie. Hierbij stelt men zich niet tot doel om bacteriën af te doden, maar wel om de mechanismen die ziekteverwekkers nodig hebben om hun gastheer te infecteren, te blokkeren. Daardoor zal de ziekteverwekker zijn gastheer niet kunnen infecteren. Aangezien men niet gaat afdoden en dus een mildere selectieve druk uitoefent en bovendien de neutrale en goedaardige bacteriën ongemoeid laat, zal resistentie zich minder snel verspreiden dan in het geval van middelen die bacteriën afdoden, zoals antibiotica.

Om dergelijke bestrijdingsmiddelen (virulentie inhibitoren of antivirulentia) te ontwikkelen is een grondige kennis nodig van infectiemechanismen (die dan als doelwit kunnen gebruikt worden voor de ontwikkeling van geneesmiddelen). Ik zal een aantal van die mechanismen bespreken, met nadruk op signaal- en detectiemechanismen, waarbij bacteriën hun activiteit afstemmen op de detectie van signaalmoleculen of van componenten die door de gastheer geproduceerd worden. Ik zal daarbij ook een aantal voorbeelden geven van hoe we op dergelijke mechanismen kunnen inwerken en er zo voor zorgen dat de ziekteverwekkers hun gastheer niet meer kunnen infecteren.

Beknopt Curriculum Vitae

Tom Defoirdt werd geboren op 30 mei 1980 in Kortrijk. Hij is gehuwd met Greet Dewaele en vader van Jasper en Paulien. Tom studeerde af als bio-ingenieur in de cel-en-genbiotechnologie aan de UGent in 2003. Daarna voerde hij met een IWT beurs doctoraatsonderzoek uit naar het bestrijden van bacteriële ziekten in de aquacultuur aan het Laboratorium voor Microbiële Ecologie en Technologie (UGent). Na het behalen van zijn doctoraat zette hij zijn onderzoek verder aan het Laboratorium voor Aquacultuur & *Artemia* Reference Center (UGent) als FWO postdoctoraal onderzoeker. In oktober 2017 werd hij door de Onderzoeksraad van de UGent aangesteld als onderzoeksprofessor aan het Centrum voor Microbiële Ecologie en Technologie. Prof. Defoirdt is (co-) auteur van meer dan 80 publicaties in internationale vaktijdschriften met *peer* review (waarvan 6 als enige, 20 als eerste en 22 als laatste auteur) en is *inventor* van een patent. Hij was/is promotor van 6 doctoraatsstudenten en 14 master studenten. Prof. Defoirdt heeft verscheidene lezingen gegeven op internationale congressen (waarvan 6 op uitnodiging). Hij heeft verschillende internationale multidisciplinaire samenwerkingen geleid, en stond mee aan de wieg van VibrioNet Europe, een Europees netwerk van onderzoekers die werken rond *Vibrio* bacteriën.

