



# Chaïm De Mulder

## Relevante ervaring

15/10/2014– heden **Doctoraatsstudent/onderzoeksassistent**, Universiteit Gent, Faculteit Bio-Ingenieurswetenschappen, Department Wiskundige Modellering, Statistiek en Bioinformatica, BIOMATH onderzoeks groep (*Modelgebaseerde analyse en optimalisatie van bioprocessen*).



**Projecten:** Sinds tewerkstelling in oktober 2014 werd op verschillende onderzoeks vlakken gewerkt. Als eerste werd in WEST een holistisch ASM-type model opgesteld dat een recent gepubliceerd High-Rate Activated Sludge (HRAS) procesmodel combineert met een tweestaps nitrificatiemodel. Ten tweede werd gekeken naar de lag-fase die wordt vastgesteld in de groei van bepaalde nitrificerende micro-organismen bij overgang van een anoxisch naar een aeroob milieu. Een model om dit proces te beschrijven werd geïmplementeerd in python. Ten derde werden zowel een preliminair als een meer gedetailleerd CFD-model van een afvalwaterzuiveringssinstallatie in Breda, NL opgesteld in OpenFOAM. Dit CFD-model werd reeds gekoppeld met het ASM1-model, hoewel verder onderzoek nodig is naar het precieze gedrag van dit gekoppeld model. Als laatste onderzoeks onderdeel werd gekeken naar mogelijkheden voor een efficiënt datamanagement.



### Andere verantwoordelijkheden:

- Actief lid van de Belgian branch of the International Water Association (B-IWA): onderhoud van de website, LinkedIn- en Twitter-account.
- Coordinator van de eerste B-IWA nocturne ([www.b-iwa.be/nocturnal](http://www.b-iwa.be/nocturnal)), 19 mei 2015.
- Co-organisatie van een IWA Young Water Professionals Workshop, 29-30/8/2015
- Assistentie bij de vakken Seminarie en Modelling and Control of Wastewater Treatment Plants (logistieke voorbereiding, voorbereiding pc-practica, bijlopen tijdens de practica)

15/7/2013– 6/9/2013 **Stage in combinatie met master thesis, DC Water, Research and Development Department**, Washington DC, USA.



**Projectabstract:** Batchexperimenten werden uitgevoerd onder verschillende omstandigheden om zuurstofhalfsaturatiecoëfficiënten van Ammonium- en Nitriet- Oxiderende Bacteriën (resp. AOB en NOB) te verkrijgen met behulp van modelmatige parameterschatting. Op basis van de verkregen waarden werd getracht een verband te zoeken tussen deze coëfficiënten en slijbcondities zoals deeltjesgrootte en concentratie. Het uiteindelijke doel was om op die manier condities te vinden waaronder AOB de competitie met NOB winnen.

5/7/2012– 31/8/2012 **IAESTE Stage, Aalto University, Departement Biotechnologie en Chemische Technologie**, Espoo, Finland.



**Projectabstract:** Verschillende katalysatoren, gebruikt bij de dehydratatie van xylose naar furfural, werden gekarakteriseerd door gebruik te maken van een micro-schaal reactor, titratie-experimenten, Raman-spectroscopie en suikeradsorptiemetingen.

Johan Daisnestraat 26 – 9000 Gent

📞 +32 479 74 55 02 • ✉ chaim.demulder@ugent.be

Geboren 27/3/1991 te Gent

## Opleiding

2012–2014 **Master in de Bio-Ingenieurswetenschappen: Milieutechnologie, Universiteit Gent.**

**Masterproef:** Impact of intrinsic and extrinsic parameters on the oxygen kinetic parameters of Ammonia and Nitrite Oxidizing Bacteria

**Onderzoeksgroep:** LabMET (Laboratory for Microbial and Environmental Technolgy) & BIOMATH (Model-based Bioprocess Analysis and Optimisation)

2009–2012 **Bachelor in de Bio-Ingenieurswetenschappen: Milieutechnologie, Universiteit Gent.**

**Bachelorproef:** Geïntegreerde grijswatersystemen in stadsvernieuwings- en ontwikkelingsprojecten.

**Departement:** Biosysteemtechniek

## Extra-curculair

2015-2016 **IAESTE LC Gent:** Vice-president

Taak: Deelnemen aan het jobraisen, ontwerp business cards, algemene ondersteuning.

2014-2015 **IAESTE LC Gent:** Ondersteunend lid

Taak: Design IAESTE T-shirts, IAESTE introduceren bij bedrijven aan de hand van presentaties; deelnemen aan het jobraisen

2013-2014 **IAESTE LC Gent:** Secretaris

Taak: Verantwoordelijk voor het nemen van notities en het maken van vergaderrapporten; deelnemen aan het jobraisen.

2006-heden Atletiek (recreatief en competitie)

Algemene Muziek; klimaat-, milieu- en sociaal gerelateerde issues interesses

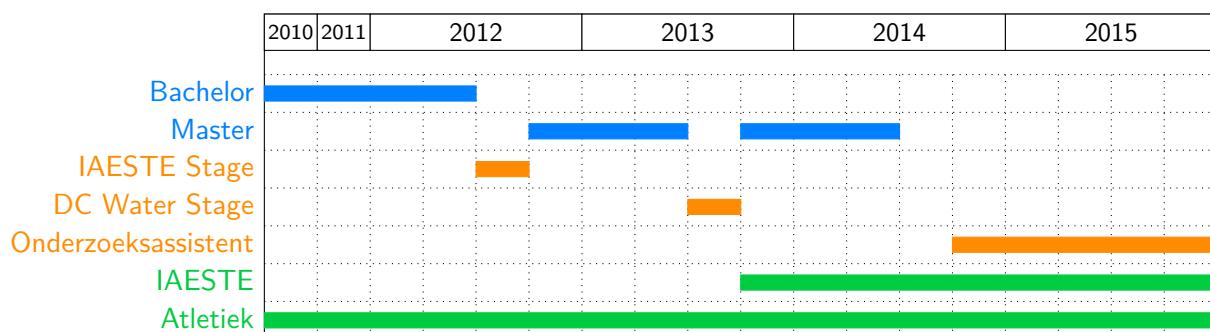
## Vaardigheden

- Software
- o Ervaren: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, WEST (Mike by DHI), OpenFOAM, Python
  - o Basis: MS Office, Matlab - Simulink, Inkscape, Drupal, command line tools

- Soft skills
- o Sociaal en open-minded
  - o Enthousiast, gemotiveerd

- Talen
- o Moedertaal: Nederlands
  - o Vlot: Engels
  - o Basis: Frans, Zweeds

## Overzicht



Johan Daisnestraat 26 – 9000 Gent

+32 479 74 55 02 • chaim.demulder@ugent.be

Geboren 27/3/1991 te Gent

## Referenties

- U. Rehman, Y. Amerlinck, M. Arnaldos, J. Porro, **C. De Mulder** & I. Nopens (2015). Computational fluid dynamic modeling of nitrous oxide in a full scale WWTP. In *Watermatex, 9<sup>th</sup> IWA Symposium on system analysis and integrated water management*. IWA, Gold Coast, Queensland, Australia.
- D. Seuntjens, B. Bundervoet, H. Mollen, **C. De Mulder**, E. Wypkema, A. Verliefde, I. Nopens, J. Colsen & S. E. Vlaeminck (2015). Energy efficient treatment of A-stage effluent: pilot-scale experiences with shortcut nitrogen removal. In *IWA Nutrient removal and recovery conference, papers*. IWA, Gdansk, Poland.
- D. Seuntjens, **C. De Mulder**, H. De Clippeleir, S. Murthy, Z. Li, K. Chandran, I. Nopens & S. E. Vlaeminck (2014). Investigating AOB and NOB kinetic parameters for oxygen under moderate climate wastewater conditions. In *ENC, 19<sup>th</sup> European Nitrogen Cycle Conference, Abstracts*. Ghent, Belgium.

Johan Daisnestraat 26 – 9000 Gent

📞 +32 479 74 55 02 • ✉ chaim.demulder@ugent.be  
Geboren 27/3/1991 te Gent