

## Promotoren

---

Prof. Y. Vander Heyden

Analytische Scheikunde en Farmaceutische  
Technologie

Vrije Universiteit Brussel

## Leden van de examencommissie

---

Prof. J.-L. Veuthey

Université de Genève

Laboratoire de chimie analytique pharmaceutique  
20, Bd d'Yvoy

1211 Genève 4, Zwitserland

Prof. J. Hoogmartens

Katholieke Universiteit Leuven

Laboratorium voor Farmaceutische chemie en  
analyse van geneesmiddelen

Van Evenstraat 4

3000 Leuven, België

Prof. A. Foriers (voorzitter)

Farmacognosie, dermato-cosmetologie en  
toxicologie

Vrije Universiteit Brussel

Prof. J. Plaizier-Vercammen

Farmaceutische Technologie en Fysische Farmacie  
Vrije Universiteit Brussel

Prof. S. Sarre

Farmaceutische Chemie, analyse en kennis van  
geneesmiddelen

Vrije Universiteit Brussel

VUB

Faculteit Geneeskunde en Farmacie

**Doctoraat Farmaceutische Wetenschappen**

Academiejaar 2005-2006

### UITNODIGING

voor de openbare verdediging van het  
doctoraatsproefschrift van

**Elke Van Gyseghem**

17 oktober 2005

## Situering van het proefschrift

---

U wordt vriendelijk uitgenodigd op de openbare verdediging van het proefschrift van

**Elke Van Gyseghem**

**'Orthogonal chromatographic systems for the characterization of impurities in drugs'**

Op 17 oktober 2005 om 17h  
in auditorium Vanden Driessche van de  
Faculteit Geneeskunde & Farmacie,  
Laarbeeklaan 103, 1090 Brussel

De karakterisering van onzuiverheden in (nieuwe) geneesmiddelen is belangrijk teneinde de patiënt te beschermen tegen ongewenste effecten. Analytisch is het bepalen van alle onzuiverheden in een geneesmiddel, dus het ontwikkelen van bijvoorbeeld een geschikte chromatografische scheidingsmethode, niet voor de hand liggend.

Het onderwerp van de thesis handelt over orthogonale chromatografische systemen voor de karakterisering van onzuiverheden in geneesmiddelen. Met "orthogonaal" wordt bedoeld dat deze systemen een zeer verschillende selectiviteit vertonen. Het doel is dus een methodologie te ontwerpen ter selectie van algemeen toepasbare orthogonale omkeerfase chromatografische systemen die, in parallel toegepast, de kans kunnen maximaliseren dat de organische onzuiverheden aanwezig in een geneesmiddel kunnen gescheiden worden van de actieve substantie(s) en van elkaar.

De strategie bestaat erin om, na chemometrisch onderbouwde selectie van geschikte stationaire fasen (kolommen) uit het steeds uitbreidende arsenaal, deze te onderwerpen aan verschillende mobiele fase-parameters en kolomtemperaturen. De selectiviteit van de zo gevormde systemen wordt onderzocht met een testset van zeer verschillende actieve substanties, zodat de algemene toepasbaarheid van de systemen kan worden nagegaan. Een combinatie van chemometrische visualisatietechnieken wordt toegepast om een set orthogonale systemen te selecteren. Gezien de omvang van de testset van substanties werd ook de throughput van onderzochte systemen verhoogd, enerzijds door injectie van mengsels van deze stoffen op HPLC-DAD en LC-MS-DAD, en anderzijds door de ontwikkeling van een representatieve subset van de substanties.

## Curriculum Vitae

---

Elke Van Gyseghem werd geboren te Aalst, België op 24 september 1977. Op 30 juni 2000 behaalde zij haar diploma Apotheker aan de Vrije Universiteit Brussel, met als eindwerk getiteld "Ontwikkeling van een algemene methode voor de bepaling van secundaire amines en amides met FIA: selectie en evaluatie van de FIA-systeemp parameters".

Op 1 oktober 2000 startte zij haar doctoraatsonderzoek op het laboratorium voor Farmaceutische en Biomedische analyse, daarvan vier jaar als IWT-bursaal en een half jaar als assistent, onder leiding van haar promotor Prof. Y. Vander Heyden, waar zij, door contacten met Johnson & Johnson Pharmaceutical Research and Development, A division of Janssen Pharmaceutica N.V., haar project tevens kon toepassen in de farmaceutische industrie.

Sinds 15 april 2005 is zij wetenschappelijk medewerker aan de Katholieke Universiteit Leuven, op het labo Farmacotechnologie en Biofarmacie onder leiding van Prof. G. Van den Mooter en Prof. P. Augustijns, in samenwerking met Tibotec BVBA, met als doel het onderzoek van geneesmiddelenvormen met het oog op maximalisatie van lymfatische absorptie van geneesmiddelen.