

**Examencommissie/Board of examiners****Prof. Åke Lernmark**

Diabetes and Celiac Unit, Malmö University Hospital  
Lund University, Sweden

**Em. prof. Frank Roels**

Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen  
Universiteit Gent

**Prof. Luc Bouwens**

Cell Differentiation Unit, Diabetes Research Center  
Vrije Universiteit Brussel

**Prof. Tony Lahoutte**

Department of Nuclear Medicine/BEFY, UZ Brussel  
In vivo Cellular and Molecular Imaging (ICMI) Laboratory  
Vrije Universiteit Brussel

**Prof. Chris van Schravendijk, voorzitter/chairman**

Doctoral School of Life Sciences and Medicine  
Vrije Universiteit Brussel

**Prof. Daniel Pipeleers, promotor****Profs. Miriam Marichal & Zhidong Ling, co-promotors**

Diabetes Pathology and Therapy Unit, Diabetes Research Center  
Vrije Universiteit Brussel

Doctoraat Medische Wetenschappen  
*PhD in Medical Sciences*  
2011-2012

Openbare verdediging van/*Public defence of*

**Marie CHINTINNE**

Voor het behalen van de academische graad van  
**'DOCTOR IN DE MEDISCHE WETENSCHAPPEN'**  
*To obtain the academic degree of*  
**'DOCTOR IN MEDICAL SCIENCES'**

**Assessment of Functional Beta Cell Mass  
in the Rodent Pancreas**

Promotor: prof. Daniel Pipeleers

Co-promotors: profs. Miriam Marichal & Zhidong Ling

**Friday 7 September 2012**

Auditorium Brouwer, 17:00

Faculty of Medicine and Pharmacy, Laarbeeklaan 103, 1090 Brussel

How to reach the campus Jette:

<http://www.vub.ac.be/english/infoabout/campuses>

Please confirm your presence to [Marie.Chintinne@vub.ac.be](mailto:Marie.Chintinne@vub.ac.be)



## Situering van het proefschrift/*Summary of the dissertation*

Diabetes wordt veroorzaakt door een tekort aan insuline en is het gevolg van een ontoereikende functionele beta celmassa, bepaald door het aantal betacellen in de pancreas en hun functionele toestand. Nieuwe behandelingen voor deze ziekte zijn gericht op het behoud en/of herstel van deze massa in de pancreas. Verdere oppuntstelling en verfijning van deze therapieën, in diermodellen en in patiënten, vereisen een methode om de functionele beta celmassa in situ te onderzoeken en te meten.

Dit proefschrift beschrijft de ontwikkeling van een procedure in de rat pancreas voor de kwantificatie van het aantal betacellen en hun verdeling over structureel en functioneel verschillende subpopulaties. Ze berust op metingen en tellingen in histologische pancreascoupees. Bijzondere aandacht ging hierbij naar analyses op representatieve stalen voor metingen met minimale fout. De resultaten blijken nuttig voor planning en interpretatie van beta celtransplantatie bij diabetes. Metingen tijdens de postnatale groei situeren het relatief belang van complementaire processen in de tijd. Ze lieten ook toe te bepalen in welke mate deze mechanismen worden geïnduceerd in proefdiermodellen en bijdragen tot een verhoging van het totaal aantal betacellen door regeneratie.

## Curriculum Vitae

Marie Chintinne – geboren in 1977 te Brussel - volgde tussen 1998 en 2005 Geneeskunde studies aan de Faculteit Geneeskunde en Farmacie van de Vrije Universiteit Brussel. Ze behaalde het diploma van Arts met grootste onderscheiding. Daarna begon ze aan het UZ Brussel een opleiding tot specialist in de Pathologische Anatomie; in 2012 werd ze erkend als Patholoog, functie waarin ze verder werkzaam is in deze dienst. In deze periode werd haar een FWO mandaat aspirant toegekend voor vier jaar, hetgeen toeliet om een research project aan te vatten aan het VUB-Diabetes Research Center onder leiding van Professor Daniel Pipeleers. Dit onderzoek resulteerde in vijf publicaties in internationale tijdschriften, waarvan twee als eerste auteur; meerdere nieuwe observaties worden verder uitgewerkt. Marie Chintinne was een laureaat van de Pfizer Educational Grant in 2012.