

## **Promotor**

---

### **Prof. Luc Bouwens**

Celdifferentiatie (DIFF)  
Vrije Universiteit Brussel

## **Leden van de examencommissie**

---

### **Prof. Bernadette Bréant**

Département de Pathologies nutritionnelles et  
métaboliques: diabète, obésité  
Université Paris VI, Paris, France

### **Prof. Bernard Peers**

Département des Sciences de la Vie  
Université de Liège

### **Prof. Decio Laks Eizirik**

Laboratoire de Médecine expérimentale  
(LABOMEDEX)  
Université Libre de Bruxelles

### **Prof. Elisabeth Peters**

Dienst Farmacologie (FARC)  
Vrije Universiteit Brussel

### **Prof. Peter In 't Veld**

Dienst Experimentele Pathologie (EXPA)  
Vrije Universiteit Brussel

**Prof. Chris Van Schravendijk** (voorzitter)  
Dienst Pathologische Biochemie en Fysiologie  
(MEBO)  
Vrije Universiteit Brussel



Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT GENEESKUNDE EN FARMACIE

## **Doctoraat Medische Wetenschappen**

Academiejaar 2007-2008

## **UITNODIGING**

Voor de openbare verdediging van het  
doctoraatsproefschrift van

**Saskia DE BREUCK**

~~dinsdag 20 mei 2008~~

**woensdag 28 mei**

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

**Saskia DE BREUCK**

**'Extracellular factors involved in migration, proliferation and differentiation in the regenerating pancreas'**

Op ~~dinsdag 20~~ **woensdag 28 mei 2008**  
om **16 uur** in auditorium **P. Brouwer**  
van de Faculteit Geneeskunde &  
Farmacie, Laarbeeklaan 103, 1090  
Brussel

### Situering van het proefschrift

Dit werk kadert in het onderzoek naar alternatieve  $\beta$ -cel bronnen voor de behandeling van diabetes patiënten. Nieuwe  $\beta$ -cellen kunnen onder specifieke experimentele condities differentiëren vanuit progenitorcellen of transdifferentiëren vanuit exocriene cellen. In dit werk werd de functie van endogene factoren in verschillende regeneratie modellen onderzocht.

De bevindingen toonden aan dat neogenine en zijn ligand netrine betrokken zijn bij de migratie van epitheliale cellen in de pancreas en dat deze mogelijk ook een rol spelen bij eilandjes regeneratie. Eilandjes morfogenese vereist immers de migratie van cellen van het exocriene naar het endocriene weefsel.

Bovendien suggereren experimentele data dat Leukaemia Inhibitory Factor, waarvan aangetoond is dat deze  $\beta$ -cel neogenese in vitro induceert, in vivo mogelijk een rol speelt in duct cel proliferatie, zowel in de normale als in de regenererende pancreas. Tot slot bleek dat Epidermal Growth Factor receptor activatie belangrijk is in het dedifferentiatie proces van geïsoleerde acinaire cellen. Dedifferentiatie van acinaire cellen is noodzakelijk opdat deze verder kunnen transdifferentiëren tot  $\beta$ -cellen.

Deze studie heeft dus bijgedragen tot het begrijpen van mechanismen achter  $\beta$ -cel regeneratie en drie types van extracellulaire factoren die migratie, proliferatie en differentiatie van progenitor cellen reguleren, werden nader bestudeerd.

### Curriculum Vitae

Saskia De Breuck werd geboren op 4 juli 1979 in Ekeren. In 1997 behaalde ze haar diploma secundair onderwijs, richting Wetenschappen-Wiskunde, op het Onze-Lieve-Vrouw van Lourdesinstituut te Ekeren. Daarna trok ze naar Brussel naar de Vrije Universiteit Brussel om er Biomedische Wetenschappen te studeren. In haar laatste jaar deed ze stage op de dienst Celdifferentiatie onder leiding van Prof. Bouwens. Met haar thesis die handelde rond de rol van neogenine in de morfogenese en regeneratie van de pancreas studeerde ze in 2001 met grote onderscheiding af als Licentiaat in de Biomedische Wetenschappen. Haar interesse in de regeneratie van de pancreas zette haar er toe aan om een doctoraat te starten om zich zo verder te kunnen verdiepen in de materie. In 2008 stelt ze haar thesis voor. Dit werk is gebaseerd op 3 publicaties als eerste auteur, waarvan 2 reeds aanvaard zijn in vooraanstaande tijdschriften. Verder is ze ook co-auteur op 3 andere publicaties en werd haar werk gepresenteerd op verscheidene internationale congressen. Als assistent begeleidde ze eveneens de studenten Biomedische Wetenschappen, Geneeskunde en Farmacie tijdens de practica en werkcolleges biologie aan de VUB. In functie hiervan behaalde ze in 2006 met grote onderscheiding haar aggregaat voor het secundair onderwijs.