

## 2008

- **29 mei 2008:** *Uitreiking in het Koninklijk Paleis te Brussel van de onderzoekskredieten G.S.K.E. 2008-2010 aan prof. P. Carmeliet (K.U.Leuven), prof. P. Janssen (K.U.Leuven), prof. W. Vanduffel (K.U.Leuven), prof. R. Vogels (K.U.Leuven), prof. V. Timmerman (UA), prof. C. Van Broeckhoven (UA), prof. A. Goffinet (UCL), prof. E. Hermans (UCL), prof. F. Van Roy (UGent), prof. M. Parmentier (ULB), prof. S.N. Schiffmann (ULB), prof. P. Vanderhaeghen (ULB), prof. P. Maquet (ULg), prof. G. Moonen (ULg), prof. L. Ris (UMH) en prof. Y. Michotte (VUB) en de Wetenschappelijke Prijzen G.S.K.E. 2008:*
  - Prijs Burggravin Valine de Spoelberch aan prof. Veerle Baekelandt (K.U.Leuven),
  - Solvay Prize aan prof. Eric Bellefroid (ULB),
  - Prijs Baron van Gysel de Meise aan prof. Bruno Rossion (UCL),
  - Prijs Monique Brauns aan prof. Ludo Van Den Bosch (K.U.Leuven)
- **26 juni 2008:** *Bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de ULB - IBMM in Gosselies aan het laboratorium van Moleculaire Embryologie van professor Eric Bellefroid, laureaat van de G.S.K.E. - Solvay Prize 2008.*
- **13 november 2008:** *Bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de UGent-VIB te Gent aan de laboratoria van de Moleculaire Biologische Cel Eenheid van het Departement voor Moleculair Biomedisch Onderzoek (DMBR) van Professor Frans Van Roy, laureaat van de onderzoekskredieten van de G.S.K.E. 2008-2010.*

## 2009

- **4 juni 2009:** *Uitreiking in het Koninklijk Paleis te Brussel van de wetenschappelijke prijzen G.S.K.E. 2009:*
  - UCB Award aan prof. Rik Vandenberghe, MD, PhD (K.U.Leuven),
  - Solvay Prize aan prof. dr. Pierre Vanderhaeghen (ULB),
  - Prijs Baron van Gysel de Meise aan prof. dr. Peter Carmeliet (K.U.Leuven)
  - Prijs CBC aan prof. dr. Pierre Maquet (ULg),
  - Prijs Monique Brauns aan prof. dr. André Goffinet (UCL)

## Burggravin Valine de Spoelberch

Mevrouw Eric Speeckaert heeft besloten om de selectie van de laureaat voor de Prijs "Burggravin Valine van Spoelberch", toe te vertrouwen aan het wetenschappelijk comité van de Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth.

Deze prijs, ter waarde van 75.000 euro, is bestemd om het geneeskundig onderzoek te ondersteunen in het domein van de neurowetenschappen. Zeer gevoelig zijnde voor de menselijke, persoonlijke en familiale problemen, die bepaalde degeneratieve neurologische ziektes, zoals bijvoorbeeld de ziekte van Parkinson, met zich mee brengen, heeft Mevrouw Eric Speeckaert beslist om onderzoeksprojecten in dit domein in ons land persoonlijk te steunen.

Namens de leden van de Raad van Bestuur, de leden van het wetenschappelijk comité en alle onderzoekers, willen wij onze erkentelijkheid betuigen aan Mevrouw Eric Speeckaert voor haar edelmoedigheid en haar inzet.

# Bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de Katholieke Universiteit Leuven

## 1 oktober 2009

### Prof. dr. Veerle Baekelandt

Departement Moleculaire en Cellulaire  
Geneeskunde

Hoofd Laboratorium Neurobiologie en  
Gentherapie

Laureaat van de Geneeskundige prijs 2008  
van de G.S.K.E.  
Prijs "Burggravin Valine de Spoelberch"

## Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth

Onder het Erevoorzitterschap van H.K.H. Prinses Astrid

Prof. dr. Veerle Baekelandt – Laureaat van de  
Geneeskundige prijs 2008 van de G.S.K.E.  
Prijs “Burggravin Valine de Spoelberch”

#### → Professional address

Laboratorium voor Neurobiologie en  
Getherapie  
Afdeling Moleculaire Geneeskunde,  
K.U.Leuven  
Kapucijnenvoer 33 bus 7001  
3000 Leuven

Tel.: +32 16 336 332  
Fax: +32 16 336 336  
Veerle.Baekelandt@med.kuleuven.be  
www.kuleuven.be/molmed



Prof. dr. Veerle Baekelandt

Foto © Marie-Noëlle Crayssmans

#### → Education

- 1987 Licentiaat Romaanse filologie, K.U.Leuven
- 1991 Licentiaat Biologie, groep dierkunde, K.U.Leuven
- 1995 Doctor in de Wetenschappen, K.U.Leuven

#### → Positions:

- 1991-1995 Research assistant of the Belgian National Fund for Scientific Research (aspirant N.F.W.O.), Faculty of Sciences, K.U.Leuven
- 1992-1993 Visiting research fellow, Children's Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA.
- 1996-1998 Postdoctoral researcher VIB, Faculty of Medicine, K.U.Leuven
- 1999-2007 Postdoctoral researcher FWO-Vlaanderen, Faculty of Medicine, K.U.Leuven
- 2002 Assistant professor, Faculty of Medicine, K.U.Leuven
- 2007 Associate professor, Faculty of Medicine, K.U.Leuven

#### → Awards

- Frank Boas Scholarship (Fulbright Fellowship) for graduate study at Harvard University (1992-1993).
- Triennial scientific prize of the Alumni of Botany and Zoology of Leuven (1997)
- Second biennial prize of the Belgian Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery (2002).
- René De Cooman prize (2005-2006).
- Scientific Award of the Queen Elisabeth Medical Foundation (2008) “Prize Viscountess Valine de Spoelberch”

Onderzoeksproject door de ploeg van  
prof. dr. Veerle Baekelandt – K.U.Leuven

The role of the Parkinson's disease linked kinases LRRK2 and PINK1 in cellular signalling: A cellular and in vivo study

De ziekte van Parkinson is na de ziekte van Alzheimer de tweede meest voorkomende neurodegeneratieve aandoening. Deze neurodegeneratieve ziekten hebben niet alleen een grote impact op de levenskwaliteit van de patiënt, maar vormen ook een stijgende economische belasting voor onze verouderende westerse samenleving. De huidige behandelingen voor de ziekte van Parkinson zijn louter symptomatisch en ontoereikend. Er is bijgevolg een grote nood aan nieuwe therapieën die tussenkomen in het ziekteproces en de neurodegeneratie kunnen stoppen of omkeren.

De laatste 10 jaar is er een grote vooruitgang geboekt in het onderzoek naar moleculaire oorzaken van de ziekte van Parkinson. Er zijn namelijk minstens 6 genen geïdentificeerd met mutaties die leiden tot een overerfbare vorm van de ziekte. Alhoewel deze familiale vormen van de ziekte van Parkinson zeldzaam zijn, lijken de klinische en neuropathologische kenmerken niet te onderscheiden van de sporadische vormen, en vormen ze dus een ideaal uitgangspunt voor onderzoek naar de moleculaire oorzaken van de ziekte.

In het voorgelegde project willen we ons toelagen op twee eiwitten die uit deze genetische studies naar voor gekomen zijn, nl. PINK1 en LRRK2. PINK1 (PTEN-induced putative kinase 1) is een serine/threonine kinase. In 2004 werden de eerste mutaties in het PINK1 gen beschreven die aanleiding geven tot een autosomaal recessieve vorm van de ziekte van Parkinson. Eveneens in 2004 werden mutaties beschreven in het LRRK2 (leucine rich repeat kinase 2) gen, die verantwoordelijk zijn voor een autosomaal dominante vorm van familiale Parkinson. LRRK2 is een complex groot eiwit met verschillende functionele domeinen, waaronder een GTPase en kinase domein. Zowel PINK1 als LRRK2 zijn bijgevolg kinasen, wat impliceert dat signaaltransductie cascades ten gevolge van eiwitfosforylatie tussenkomen in de neurodegeneratie bij de ziekte van Parkinson. Nochtans is hun exacte rol in de pathogenese van de ziekte ver van opgehelderd.

Daarom beogen wij de signaalwegen waarin PINK1 en LRRK2 betrokken zijn te analyseren en nieuwe eiwit-interactiepartners te identificeren zowel in cellulaire systemen als in proefdierhersenen.

Onze onderzoeksgroep heeft een jarenlange expertise opgebouwd met lentivirale vectoren die we gebruiken om Parkinson genen tot overexpressie te brengen of te inhiberen in neuronale cellen in cultuur en in proefdierhersenen na stereotactische neurochirurgie. In dit project willen we deze lentivirale vectortechnologie aanwenden om de expressie van PINK1 en LRRK2 te manipuleren in celcultuur en in vivo. We willen nagaan of we op die manier bepaalde aspecten van de Parkinson pathologie en het ziekteproces kunnen nabootsen. Vervolgens zullen we onderzoeken welke gekende kinase signaalcascades geactiveerd worden door PINK1 en LRRK2. Ten slotte willen we via diverse proteoomanalyses nieuwe eiwit interactiepartners van PINK1 en LRRK2 identificeren in cellijnen en in hersenweefsel.

Wij beogen met deze studie bij te dragen tot betere inzichten in de ziekte-mechanismen veroorzaakt door mutaties in PINK1 en LRRK2. Deze kennis moet toelaten om nieuwe oorzakelijke therapeutische strategieën voor de ziekte van Parkinson te ontwerpen die tot op vandaag ontbreken in de kliniek.