

VRIJE UNIVERSITEIT

**Myocardial strain, torsion and untwisting
in the normal and failing heart
measured with magnetic resonance imaging**

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad Doctor aan
de Vrije Universiteit Amsterdam,
op gezag van de rector magnificus
prof.dr. L.M. Bouter,
in het openbaar te verdedigen
ten overstaan van de promotiecommissie
van de faculteit der Geneeskunde
op woensdag 14 april 2010 om 15.45 uur
in de aula van de universiteit,
De Boelelaan 1105

door

Iris Kerstin Rüssel

geboren te Emmerich, Duitsland

promotoren: prof.dr. A.C. van Rossum
prof.dr. R.M. Heethaar
copromotoren: dr. M.J.W. Götte
dr. J.T. Marcus

Financial support by the Netherlands Heart Foundation for the publication of this thesis is gratefully acknowledged.