

Exit problems of Lévy processes with applications in finance

Eerste passage problemen van Lévy processen
met toepassingen in financiering

(met een samenvatting in het Nederlands)

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor aan de Universiteit Utrecht
op gezag van de Rector Magnificus, Prof. dr. W.H. Gispen,
ingevolge het besluit van het College voor Promoties
in het openbaar te verdedigen op

maandag 2 juni 2003 des namiddags te 4:15 uur

door

Martijn Roger Pistorius

geboren op 6 oktober 1976 te Dongen

Promotor: Prof. dr. ir. E.J. Balder
Co-promotor: Dr. A.E. Kyprianou
Mathematisch instituut,
Faculteit Wiskunde en Informatica,
Universiteit Utrecht

Exit problems of Lévy processes with applications in finance
M.R. Pistorius
Faculteit Wiskunde en Informatica, Universiteit Utrecht
Proefschrift Universiteit Utrecht – met samenvatting in het Nederlands

2000 Mathematics subject classification: Primary 60G40, 60G99, 60J30, 60J99, 90A09, 90A10, 91A09. Secondary 28D10, 60J65.

Keywords and key phrases. option pricing, perpetual option, call option, put option, Russian option, American option, Canadised option, integral option, optimal stopping, Laplace transform, Brownian motion, Bessel process, Lévy process, reflected Lévy process, Markov additive process, semimartingales, exit problem, first passage time, Wiener-Hopf factorisation, Wald martingale, scale function, h -transform, exponential decay, excursion theory, incomplete markets, utility maximisation, direct approach, variational problem, constrained trade.

Cover ontwerp: Ian Coenen

ISBN 90-393-3385-8