Multi-Residue Analysis of Growth Promoters in Food-Producing Animals

SPE-HPLC and Ion Mobility Spectrometry of Anabolics and ß-Agonists in Calf Urine

RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

Multi-Residue Analysis of Growth Promoters in Food-Producing Animals

SPE-HPLC and Ion Mobility Spectrometry of Anabolics and ß-Agonists in Calf Urine

Proefschrift

ter verkrijging van het doctoraat in de
Wiskunde en Natuurwetenschappen
aan de Rijksuniversiteit Groningen
op gezag van de
Rector Magnificus, dr. D.F.J. Bosscher,
in het openbaar te verdedigen op
vrijdag 11 september 1998
om 13.15 uur

door

Anneke Koole

geboren op 23 maart 1970
te Delft

Promotor: Prof. dr. R.A. de Zeeuw

Co-promotor: Dr. J.P. Franke

En God zeide: Dat de aarde voortbrenge levende wezens naar hun aard, vee en kruipend gedierte en wild gedierte naar hun aard; en het was alzo. En God maakte het wild gedierte naar zijn aard en het vee naar zijn aard en alles wat op de aardbodem kruipt naar zijn aard. En God zag dat het goed was.
En God zeide: Laat Ons mensen maken naar ons beeld, als onze gelijkenis, opdat zij heersen over de vissen der zee en over het gevogelte des hemels en over het vee en over de gehele aarde en over al het kruipend gedierte, dat op de aarde kruipt.
(Genesis 1: 24-26)

Leescommissie

Prof. dr. G.J. de Jong
Prof. dr. A. Ruiter
Prof. dr. C. van Peteghem

Paranimfen

Erica Mosch
Jolanda Meindertsma

Acknowledgements

This research was financed by Directorate VI of the European Commission under contract AIR3-CT94-1511.
The research activities were carried out within the Groningen Utrecht Institute for Drug Exploration (GUIDE).

Cover design and photo: A. Koole
Printed by Universal Press, Veenendaal. The Netherlands

ISBN 90-367-0965-2

An electronic version of this thesis is available on the World Wide Web:
http://docserver.ub.rug.nl/edoc/dis/science/a.koole/

CONTENTS

Chapter 4 General Discussion

Appendices