

FEMTOSECOND
MID-INFRARED
SPECTROSCOPY
OF
WATER



HAN-KWANG NIENHUYS

FEMTOSECOND MID-INFRARED
SPECTROSCOPY OF WATER

FEMTOSECOND MID-INFRARED SPECTROSCOPY OF WATER

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor aan de Technische Universiteit
Eindhoven, op gezag van de Rector Magnificus, prof. dr. R. A. van Santen,
voor een commissie aangewezen door het College voor Promoties in het
openbaar te verdedigen op woensdag 30 januari 2002 om 16.00 uur

door

HAN-KWANG NIENHUYS

geboren te Utrecht

Dit proefschrift is goedgekeurd door de promotoren:

prof. dr. R. A. van Santen

en

prof. dr. H. J. Bakker

The work described in this thesis was performed at the FOM Institute for Atomic and Molecular Physics (AMOLF), Kruislaan 407, 1098 SJ Amsterdam, The Netherlands. This work is part of a collaborative research program of NIOK (Netherlands Graduate School of Catalysis Research) and FOM (Foundation for Fundamental Research on Matter), which is financially supported by Nwo (Netherlands Organization for the Advancement of Research).

CIP-DATA LIBRARY TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN

Nienhuys, Han-Kwang

Femtosecond mid-infrared spectroscopy of water / by Han-Kwang Nienhuys. – Eindhoven : Technische Universiteit Eindhoven, 2002.

Proefschrift. – ISBN 90-386-2703-3

NUGI 813

trefwoorden: fysische chemie / water / waterstofbruggen / tijdopgeloste laserspectroscopie / moleculaire vibraties

subject headings: physical chemistry / water / hydrogen bond / time-resolved laser spectroscopy / molecular vibration