

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/33232> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Kühnast, Susan,

**Title:** Innovative pharmaceutical interventions in experimental atherosclerosis : focusing on the contribution of non-HDL-C versus HDL-C

**Issue Date:** 2015-06-11

## List of Publications

**Aliskiren inhibits atherosclerosis development and improves plaque stability in APOE\*3Leiden.CETP transgenic mice with or without treatment with atorvastatin**

Susan Kühnast, José W.A. van der Hoorn, Anita M. van den Hoek, Louis M. Havekes, Gene Liau, J. Wouter Jukema, Hans M.G. Princen  
*J Hypertens.* 2012 Jan;30(1):107-16.

**Niacin reduces atherosclerosis development in APOE\*3Leiden.CETP mice mainly by reducing non-HDL-cholesterol**

Susan Kühnast, Mieke C. Louwe, Mattijs M. Heemskerk, Elsbet J. Pieterman, Jan B. van Klinken, Sjoerd A.A. van den Berg, Johannes W.A. Smit, Louis M. Havekes, Patrick C.N. Rensen, José W.A. van der Hoorn, Hans M.G. Princen, J. Wouter Jukema  
*PLoS One.* 2013 Jun 19;8(6):e66467.

**Osteoarthritis development is induced by increased dietary cholesterol and can be inhibited by atorvastatin in APOE\*3Leiden.CETP mice, a translational model for atherosclerosis**

Lobke M. Gierman, Susan Kühnast, Angela Koudijs, Elsbet J. Pieterman, Margreet Kloppenburg, Gerjo J.V.M. van Osch, Vedrana Stojanovic-Susulic, Tom W.J. Huizinga, Hans M.G. Princen, Anne-Marie Zuurmond.  
*Ann Rheum Dis.* 2014 May;73(5):921-7.

**Anacetrapib reduces progression of atherosclerosis, mainly by reducing non-HDL-cholesterol, improves lesion stability and adds to the beneficial effects of atorvastatin**

Susan Kühnast, Sam J.L. van der Tuin, José W.A. van der Hoorn, Jan B. van Klinken, Branko Simic, Elsbet Pieterman, Louis M. Havekes, Ulf Landmesser, Thomas F. Lüscher, Ko Willems van Dijk, Patrick C.N. Rensen, J. Wouter Jukema, Hans M.G. Princen  
*Eur Heart J.* 2015 Jan 1;36(1):39-50.

**Alirocumab inhibits atherosclerosis, improves the plaque morphology, and enhances the effects of a statin**

Susan Kühnast, José W.A. van der Hoorn, Elsbet J. Pieterman, Anita M. van den Hoek, William J. Sasiela, Viktoria Gusarova, Anusch Peyman, Hans-Ludwig Schäfer, Uwe Schwahn, J. Wouter Jukema, Hans M.G. Princen  
*J Lipid Res.* 2014 Oct;55(10):2103-12.

**Anacetrapib reduces (V)LDL-cholesterol by inhibition of CETP activity and reduction of plasma PCSK9**

Susan Kühnast, Sam J.L. van der Tuin, Jimmy F.P. Berbée, Lars Verschuren, Elsbet J. Pieterman, Louis M. Havekes, José W.A. van der Hoorn, Patrick C.N. Rensen, J. Wouter Jukema, Hans M.G. Princen, Ko Willems van Dijk, Yanan Wang

*Submitted.*

**Innovative pharmaceutical interventions in cardiovascular disease: focusing on the contribution of non-HDL-C/LDL-C-lowering versus HDL-C-raising**

A systematic review and meta-analysis of relevant preclinical studies and clinical trials

Susan Kühnast, Marta Fiocco, José W.A. van der Hoorn, Hans M.G. Princen, J. Wouter Jukema

*Accepted – Eur J Pharmacol.*

## Curriculum Vitae

Susan Kühnast was born on 8 December 1980 in Ermelo, South Africa. In 1998, she graduated from the Technical High School Vereeniging\*. In 1999, she enrolled for a bachelor program at the Potchefstroom University for Christian Higher Education (PU for CHE)#. She obtained a BSc degree in Human Movement Science cum laude in 2002, a BSc Honours degree in Biokinetics/Exercise Physiology cum laude in 2003 and a BSc Honours degree in Cardio- and Neurovascular Physiology cum laude in 2004. She received an award for outstanding academic achievements in the Health Science Faculty from the PU for CHE in 2002. Susan worked as a qualified Biokineticist/Exercise Physiologist in her own practice from 2005 until 2009 and during this time she completed her Master studies in Cardiovascular Physiology at the PU for CHE. In 2009, she relocated to the Netherlands and was appointed as a PhD candidate at the department of Cardiology, Leiden University Medical Center (LUMC). During her PhD studies she was sent on secondment to the Netherlands Organization for Applied Research (TNO - Metabolic Health Research) under supervision of Prof. Dr. J.W. Jukema, Dr. J.M.G. Princen and Dr. J.W.A. van der Hoorn. Her PhD research, of which the results are described in this thesis, investigated the effects of innovative pharmaceutical interventions in experimental atherosclerosis. During her PhD studies she received a poster award at the Cardio Vascular Conference in the Netherlands in 2011 and a Travel Award for Young Investigators at the Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology Scientific Sessions in the USA in 2013. After completion of her thesis in 2015, Susan relocated back to South-Africa where she will pursue a career in health science.

\*Now Vereeniging Gimnasium; #Now North-West University



## Dankwoord

Ter inleiding van my dankwoord verwys ek graag na stelling 10: “It is not where you go, it is who you know.” Baie dankie vir elkeen se hulp en ondersteuning tydens die totstandkoming van my proefskrif.

Beste Jose, dit was vir my ‘n groot plesier om jou as begeleider te hê. Ek het oneindig respek vir die manier waarop jy alle projekte aanpak. Beste Hans, ek bewonder die vermoë waarop jy enige vraag kan beantwoord met ‘n verwysing na ‘n artikel en hoe jy dan ook die artikel onmiddellik kan vind. Aan prof. Jukema: beste Wouter, jou insette vanuit ‘n kliniese perspektief het gehelp om die gaping tussen prekliniese en kliniese navorsing te oorbrug, en daarvoor doen ons uiteraard prekliniese navorsing. Baie dankie vir julle bydrae en dat ek julle enige tyd kon lastig val met ‘n paar vrae.

Liewe Martine en Petra, baie dankie dat julle bereid is om paranimfs te wees vir iemand wat 14 000 km van Leiden af woon. Petra, jy is so ‘n liewe mens en jy is altyd meer as bereid om te luister en te help waar jy kan. Martine, baie dankie is net nie goed genoeg nie en as ek jou kon bedank vir al jou hulp en ondersteuning met iets wat jy kan eet, dan was obesiteit jou voorland. Maar ook veral dankie vir julle vriendskap wat nie deur afstand geaffekteer word nie.

Beste Rob, Wen, Lobke en Anne. Sonder kamergenote kan geen AIO promoveer nie. Julle het die lewe as AIO interessant gemaak. Baie dankie vir al julle hulp met die laaste voorbereidings en sterkte met toekomstige eksperimente en werksonderhoude.

Liewe Elsbet, behalwe vir die feit dat jy alles weet en dat ek jou veel meer geraadpleeg het as google, mis ek veral die nie-wetenskaplike gesprekke. Beste Erik, toe ek hoor dat jy met pensioen gaan, het ek ook maar besluit om my AIO- periode af te rond.

Beste Mieke en Sam, met stampe en stote het ons saam mooi artikels gepubliseer. Dankie vir die samewerking en sterkte met alle toekomstige projekte. Prof. Rensen en prof. van Dijk, beste Patrick en Ko, dankie vir julle insette wat bygedra het tot die publisering van bogenoemde artikels.

Dr. Fiocco, beste Marta, dankie vir die samewerking wat gelei het tot die ontstaan van ‘n uitgebreide meta-analise.

TNO kollegas: Coen, Roeland, Robert K, Teake, Peter, Anita v d H, Reinout, Anne-Marie Z, Alain, Leslie, Benno, Lex, Esther, Kanita, Lars, Frans, Robert O, Jan, Teun, Ria, Karin, Simone, Anita v N, Wim, Marijke, Annemarie M, Frits, Angela, Carla, Elly, Herma, Koen, Nicole, Sabine, Jessica, Natascha, Joline, Arianne, Marrie, Christa, Annie, Ageeth, Adri, Bea, Pascalle, Kirsty, Suzanna, Marjolein en Renate, baie dankie vir ‘n fantastiese vyf jaar wat ek vir niks sou verruil nie.

LUMC kollegas: Amanda, Bruno, Claudia, Edwin, Hanna, Iliana, Irene, Janine, Janna, Jimmy, Jitske, Lianne, Man-Chi, Mariette, Martiene, Matthijs, Nancy, Padmini, Sander en

Sjoerd, baie dankie vir interessante weeklikse presentasies en prettige naweke in Frankryk. Prof. Havekes: beste Louis, die prettige naweke in Frankryk was natuurlik nie moontlik sonder jou nie. Baie dankie daarvoor, maar ook vir jou kommentaar en advies wat gelei het tot 'n aantal mooi publikasies.

Beste Karin en Christian, Tanja en Marc-Simon, Deon en Ella, Vinnie, Neill, Linton en Karima, baie dankie vir julle vriendskap tydens die afgelope vyf jaar in Nederland. Liewe Rhonda, Duncan en Olivia, julle is die gom wat die vriende bymekaar hou en julle huis staan altyd oop vir ons. Baie dankie vir julle diepgewortelde vriendskap.

Liewe Marja, Hans en Tante Rietje, ons is bevoorreg om familie soos julle te hê. Beste Ans, jy het ook die afgelope vyf jaar deel geword van my familie. Baie dankie vir al die lekker kuiertjies by julle tuis, waar 'n paar uur soos 'n paar vakansiedae voel.

Beste skoonfamilie, Rolf, Lida, Marianne en Deon, dankie vir julle ondersteuning die afgelope vyf jaar. Lida, ek is bevoorreg om 'n taalpraktisyn in die familie te hê.

Liewe ma, Isabel, en broer, Hennie, ek sê nie genoeg dankie vir alles wat julle vir my beteken nie, selfs al sit ek aan die ander kant van die wêreld. Hierdie proefskrif was verseker nie moontlik sonder julle ondersteuning en besoeke in Nederland nie. Ek is oneindig lief vir julle.

Liewe Alex, baie dankie vir al jou liefde en ondersteuning die afgelope vyf jaar. Ons het al soveel saam meegemaak en elke jaar word net beter. Jy is my beste vriend.

