

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/30775> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Reimers, Marlies Suzanne

**Title:** Prognostic and predictive biomarkers in colorectal cancer. Towards precision medicine

**Issue Date:** 2015-01-08

## List of publications

---

Prognostic implication of occult nodal tumor cells in stage I and II colon cancer. Sloothaak DAM, van der Linden R, Reimers MS, van de Velde CJH, Bemelman WA, Lips D, van der Linden JC, Doornewaard H, Tanis PJ, Bosscha K, van der Zaag ES, Buskens CJ, *submitted*.

Validation of the 12-gene colon cancer recurrence score as a predictor of recurrence risk in stage II and III rectal cancer patients. Reimers MS, Kuppen PJK, Lee M, Lopatin M, Tezcan H, Putter H, Clark-Langone K, Liefers GJ, Shak S, van de Velde CJH, *Journal of the National Cancer Institute* 2014 Sep 26;106(11).

Combined analysis of biomarkers of proliferation and apoptosis in colon cancer; an immunohistochemistry based study using tissue micro array. Reimers MS, Zeestraten ECM, van Alphen TC, Dekker JWT, Putter H, Saadatmand S, Liefers GJ, van de Velde CJH, Kuppen PJK. *International Journal of Colorectal Disease* 2014 Sep;29(9):1043-52.

Prognostic value of HLA class I, HLA-E, HLA-G and Tregs in rectal cancer: a retrospective cohort study. Reimers MS, Engels CC, Putter H, Morreau H, Liefers GJ, van de Velde CJH, Kuppen PJK. *BMC Cancer* 2014 Jul 5;14:486.

How does genome sequencing impact surgery. Reimers MS, Engels CC, Kuppen PJK, van de Velde CJH, Liefers GJ, *Nature Reviews Clinical Oncology* 2014 Oct;11(10):610-618.

The diagnostic value of One-Step Nucleic acid Amplification (OSNA) for sentinel lymph nodes in colon cancer patients. Vogelaar FJ, Reimers MS, van der Linden RLA, van der Linden JC, Smit VTHBM, Lips DJ, van de Velde CJH, Bosscha K., *Annals of Surgical Oncology*, 2014 Nov;21(12):3924-30.

Expression of HLA class I antigen, aspirin use, and survival after a diagnosis of colon cancer. Reimers MS, Bastiaannet E, Langley RE, van Eijk R, van Vlierberghe RL, Lemmens VE, van Herk-Sukel MP, van Wezel T, Fodde R, Kuppen PJK, Morreau H, van de Velde CJH, Liefers GJ, *JAMA Internal Medicine* 2014 May 1;174(5):732-9.

Clinical prognostic value of combined analysis of Aldh1, Survivin, and EpCAM expression in colorectal cancer. Goossens-Beumer IJ, Zeestraten ECM, Benard A, Christen T,

Reimers MS, Keijzer R, Sier CF, Liefers GJ, Morreau H, Putter H, Vahrmeijer AL, van de Velde CJH, Kuppen PJK, *British Journal of Cancer* 2014 Jun 10;110(12):2935-44.

Combined analysis of HLA class I, HLA-E and HLA-G predicts prognosis in colon cancer patients. Reimers MS, Zeestraten ECM, Saadatmand S, Dekker JWT, Liefers GJ, van den Elsen PJ, van de Velde CJH, Kuppen PJK. *British Journal of Cancer* 2014 Jan 21;110(2):459-68.

Biomarkers in precision therapy in colorectal cancer. Reimers MS, Zeestraten ECM, Kuppen PJK, Liefers GJ, van de Velde CJH, *Gastroenterology Report* 2013 Nov;1(3):166-83.

The prognostic value of the apoptosis pathway in colorectal cancer: a review of the literature on biomarkers identified by immunohistochemistry. Zeestraten ECM, Benard A, Reimers MS, Schouten PC, Liefers GJ, van de Velde CJH, Kuppen PJK, *Biomarkers in Cancer* 2013 Juli 4;5:13-29.

Aspirin use after diagnosis improves survival in older adults with colon cancer: a retrospective cohort study. Reimers MS, Bastiaannet E, van Herk-Sukel MP, Lemmens VE, van den Broek CB, van de Velde CJ, de Craen AJ, Liefers GJ, *Journal of the American Geriatrics Society*, 2012 Dec;60(12):2232-6.

Een enterocutane fistel: het gevolg van een gecompliceerd beloop van een penetrerend abdominal trauma. Reimers MS, Kroon HM, Neijenhuis PS, Schipper IB, *Nederlands Tijdschrift voor Heelkunde*, December 2011.

## List of co-authors

---

Tert C. van Alphen, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Esther Bastiaannet, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery and Department of Geriatrics and Gerontology.

Colette B. M. van den Broek, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Kim Clark-Langone, Genomic Health Inc., Redwood City, California, USA.

Anton J. M. de Craen, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Geriatrics and Gerontology.

Jan-Willem T. Dekker, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Ronald van Eijk, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Pathology.

Peter J. van den Elsen, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Immunohematology and Blood Transfusion. VU University Medical Center, The Netherlands. Department of Pathology.

Charla C. Engels, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Riccardo Fodde, Erasmus Medical Center, The Netherlands. Department of Experimental Pathology.

Myrthe P. P. van Herk-Sukel, PHARMO Institute for Drug Outcomes Research, The Netherlands.

Peter J. K. Kuppen, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Ruth E. Langley, Medical Research Council Clinical Trials Unit at University College London, UK.

Mark Lee, Genomic Health Inc., Redwood City, California, USA.

Valery E. P. Lemmens, Comprehensive Cancer Center South, The Netherlands.

Gerrit Jan Liefers, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Margarita Lopatin, Genomic Health Inc., Redwood City, California, USA.

Hans Morreau, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Pathology.

Hein Putter, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Medical Statistics.

Sepideh Saadatmand, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Steve Shak, Genomic Health Inc., Redwood City, California, USA.

Haluk Tezcan, Genomic Health Inc., Redwood City, California, USA.

Cornelis J.H. van de Velde, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Ronald L. P. van Vlierberghe, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

Tom van Wezel, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Pathology.

Eliane C.M. Zeestraten, Leiden University Medical Center, The Netherlands. Department of Surgery.

## Curriculum Vitae

---

Marlies Suzanne Reimers was born on April 2<sup>nd</sup> 1984 in Dordrecht, The Netherlands. After graduating from the Johan de Witt Gymnasium in Dordrecht in 2002, she studied Bio-Pharmaceutical Sciences at the Leiden University for one year, before she started Medical School at the Leiden University Medical Center in 2003. After completing her preclinical training in medicine, she started with her clinical rotations in December 2007. During her rotations, she has spent two months at the Manguzi Hospital in Manguzi, South Africa. After obtaining her medical degree in November 2009, she started working at the department of surgery of the Rijnland Hospital, Leiderdorp, under supervision of Drs. S.A. da Costa, surgeon. In April 2011 she started her PhD research project that resulted in the current thesis under supervision of Prof. dr. C.J.H. van de Velde, Dr. G.J. Liefers and Dr. P.J.K. Kuppen. In July 2014, Marlies has started her residency training in radiology at the Albert Schweitzer Hospital in Dordrecht and the Erasmus Medical Center in Rotterdam under supervision of Drs. T.R. Hendriksz.



# Dankwoord

---

Nu mijn proefschrift klaar is, wil ik graag iedereen bedanken die nauw betrokken is geweest bij het tot stand komen van dit proefschrift.

Prof. dr. C.J.H. van de Velde; het was een eer om deel uit te hebben gemaakt van uw onderzoeksgroep en om uw expertise op oncologisch gebied te ervaren.

Dr. G.J. Liefers, beste GJ; voor mij ben jij, met je onvermoeibare enthousiasme voor onderzoek en je scherpe klinische interpretatie van onze geproduceerde data op het lab, een groot voorbeeld. Ik wens je nog heel veel succes met ons 'kindje' (de Aspirin Trial). Hopelijk zorgt jouw inzicht ervoor dat over 10 jaar aspirine wordt gebruikt bij de behandeling van darmkanker patiënten.

Dr. P.J.K. Kuppen, beste Peter; bedankt dat je altijd klaar stond om te discussiëren over onze resultaten. Met name op het gebied van tumorimmunologie was je een inspiratiebron.

Mijn paranimfen Charla en Noor; Charla, mijn partner in crime; wat ben ik blij dat ik samen met jou dit traject heb kunnen doorlopen en daarnaast lekker gek heb kunnen doen op de P-01. Sinds het eerste moment dat je begon waren we onafscheidelijk. Zonder jou was het een stuk lastiger geweest. Ik zal onze samenwerking missen, maar ik weet zeker dat onze vriendschap zal blijven bestaan. Noor, we kennen elkaar al ons hele leven en hoe speciaal is het dat jij mijn paranimf wilt zijn. Dank je wel dat ik altijd bij je terecht kon om mijn hoofd leeg te maken en voor de gezellige afleiding die jij mij altijd hebt gegeven.

Gabi, captain van de kamer; wat was het altijd gezellig en wat heb ik veel aan je gehad! Dank dat ik altijd bij je terecht kon voor al mijn vragen.

De gehele onderzoeksgroep van de chirurgische oncologie, met name de meisjes van de D6; Wat was het fijn om deel uit te maken van zo'n leuke, gezellige, inspirerende en hard werkende groep. De samenwerkingen hebben geresulteerd en resulteren in prachtige publicaties. Ik ga jullie missen.

Dit proefschrift is alleen tot stand gekomen op basis van samenwerking en dankzij hulp van velen. Mijn dank is dan ook groot aan alle co-auteurs, collega's van de pathologie, collega's van lab heelkunde (in het bijzonder Ronald, Rob, Connie en Geeske), het datacenter en studenten. Bedankt voor de fijne samenwerking.

Vrienden en familie; dank voor al jullie steun en betrokkenheid bij het tot stand komen van dit proefschrift. In het bijzonder mijn ouders, zus en zwager; dank voor jullie geloof in mij.

Last but not least, lieve Hidde; ik ben je ontzettend dankbaar voor je geduld, liefde en steun de afgelopen jaren.



