

Dankwoord
Abbreviations
List of co-authors
List of publications
Curriculum Vitae
PhD Portfolio

DANKWOORD

Het voelt nog erg onwerkelijk, maar mijn promotietraject is nu dan echt ten einde. Ik vind het oprecht jammer dat het voorbij is, omdat ik altijd met veel plezier onderzoek heb gedaan en het spijtig vind dat ik deze periode nu achter me moet laten. Aan de andere kant is het natuurlijk heerlijk dat er na deze promotie geen druk meer is van dat er altijd nog een proefschrift afgerond moet worden en zal ik de hectiek van de afgelopen maanden absoluut niet missen. Graag wil ik een aantal mensen in het bijzonder bedanken, die mij hebben geholpen of gesteund bij de verwezenlijking van dit proefschrift.

Allereerst mijn promotor, prof. dr. Nijsten. Beste Tamar, toen ik begon als ANIOS heb je me leren duplexen en enthousiast gemaakt voor de flebologie. Vanaf het begin heb je in mij geloofd en mij het vertrouwen gegeven om samen met Renate ons onderzoek op te zetten en uit te werken. Zonder jou was ik waarschijnlijk niet gekomen waar ik nu ben en daar ben ik je dankbaar voor. Je hebt me de ruimte gegeven om het onderzoek in mijn eigen tempo te doen, maar je was in onze overleggen wel altijd de onmisbare persoon met het overzicht, de prikkelende opmerkingen en nieuwe ideeën. Ik heb respect voor je analytisch vermogen en zakelijk inzicht. Bedankt dat ik straks als stafid de (ingewikkelde) flebologie op onze afdeling kan blijven beoefenen.

Mijn copromotor, dr. Van den Bos. Lieve Renate, jij was mijn rots in de branding tijdens dit promotietraject. Zonder jou was me dit oprecht niet gelukt. Je hebt me op weg geholpen, je geloofde in mij, en daardoor geloofde ik ook in mezelf. Er was nooit een drempel om je iets te vragen en van begin tot eind stond je voor me klaar. Misschien ben ik soms inderdaad 'zo gesloten als een mossel', maar jij weet bij mij altijd snel de juiste snaar te raken, waardoor ik binnen no time alles bij je op tafel leg. Bedankt voor je heldere en gestructureerde blik op ons onderzoek, je betrokkenheid en je onvoorwaardelijke steun. Ik hoop dat we nog lang kunnen samenwerken in de toekomst.

Prof. dr. Verhagen en prof. dr. Van der Geld, bedankt voor de tijd en moeite die u genomen heeft voor het beoordelen van mijn proefschrift en het plaatsnemen in de kleine promotiecommissie.

Prof. dr. Prens, beste Errol, bedankt dat je mijn proefschrift wil beoordelen en plaats wil nemen in de kleine promotiecommissie. Ik heb tijdens mijn opleiding prettig met je samengewerkt en heb veel geleerd van de manier waarop jij altijd in mogelijkheden denkt en voor iedere individuele patiënt een (soms experimentele) oplossing bedenkt.

Prof. dr. De Maeseneer, beste Marianne, bedankt dat u plaats wilt nemen in de grote commissie. Tijdens mijn specialisatie heb ik van u de fijne kneepjes van het flebologie vak geleerd, en bent u een mentor voor me geweest in het diepe veneuze deel. U heeft mij altijd geprikkeld om beter te worden en ik heb ontelbaar veel van u geleerd. Bedankt dat u uw kennis aan mij heeft willen overdragen, ik heb er nog dagelijks profijt van.

Beste prof. dr. Neumann, bedankt dat u lid wilt zijn van mijn grote commissie. Ik voel me bevoorrecht dat ik u nog als opleider heb gekend en op het nippertje het van vliet spreekuur heb meegemaakt. Als het gaat om de flebologie en dermatologie bent u een wandelende encyclopedie, daar heb ik veel bewondering voor.

Dear prof. dr. Proebstle, thank you for reading my thesis. It is an honor having you, an important researcher in the field of phlebology, as a member of the doctoral examination board.

Beste dr. K.P. de Roos, bedankt voor het beoordelen van mijn proefschrift en het plaatsnemen in de grote commissie.

Beste Loes, wat ben jij toch intelligent. Bedankt dat je altijd voor me klaar stond als ik een statistische vraag had, en voor je analyses en interpretaties van onze meta-analyse.

De overige co-auteurs van mijn manuscripten bedankt voor jullie betrokkenheid en inbreng. In het bijzonder prof. dr. Van Gemert, beste Martin, het was een genoegen om met je samen te werken en van gedachten te wisselen over 'ons review', bedankt voor je begeleiding.

Graag wil ik alle patiënten bedanken voor hun deelname aan de studies.

Alle secretaresses en ondersteuning van de afdeling Dermatologie van het Erasmus MC, bedankt voor jullie hulp en interesse tijdens mijn promotietraject.

Beste stafleden van de afdeling Dermatologie van het Erasmus MC en het Amphia Ziekenhuis, bedankt voor jullie begeleiding en supervisie in mijn opleidingstraject en interesse in mijn promotie. Beste Bing, bedankt voor je flexibiliteit rondom onderzoekstijd binnen mijn opleiding. Colette, bedankt dat je al die jaren zo een betrokken mentor voor me was, ik vond onze gesprekken altijd erg prettig en verhelderend.

Lieve ex-AIOS, AIOS, ANIOS en onderzoekers van de afdeling Dermatologie van het Erasmus MC, wat hebben we een geweldige groep! Bedankt voor al jullie begrip, geduld

en overnames tijdens mijn promotietraject, voor jullie hulp bij inclusies en controles van de LAST en COLA trial, maar vooral voor alle gezelligheid tijdens lunches, borrels en uitstapjes. Lieve Claire, wat ben je een fijne collega en wat kunnen we samen lekker dansen! Bedankt dat ik af en toe even mijn hart bij je kon luchten, gedeelde smart over slaaptkort is halve smart! Lieve Simone, mijn flebo-maatje, bedankt voor al je gezelligheid tijdens congressen e.d., wat hebben we het leuk gehad! Hopelijk kunnen we nog lang samenwerken in de toekomst. Göran, zaalbuddy, wat botsten we in het begin op de zaal, maar daarna konden we lezen en schrijven met elkaar. Bas, Armanda, Annemarie, Sophie, Emilia, Robert, Deepak, Leonie, Iris, Anne, Joris, Lotte, Niels, Yeelai, Barbara, Justine, Merel, Judith, Karin, Sylvia, Tristan, Vi, Marissa, Fabiënne, Martijn, Allard en Sterre, bedankt voor de samenwerking en de leuke tijd.

Lieve derma-vriendinnen, Hanneke en Lotte, samen met Hilke hebben we onvergetelijke shop-weekendjes in Maastricht en Antwerpen doorgebracht en veel gezellige borrelavonden en kookclub-dinertjes; jullie hebben mijn opleidingstijd kleur gegeven. Bedankt voor jullie vriendschap. Lisette, samen zijn we begonnen als ANIOS en zaten we in hetzelfde schuitje. Daardoor vonden we veel steun en gezelligheid bij elkaar, en dat is door de jaren heen altijd zo gebleven, bedankt daarvoor.

Lieve paranimfen, Jenneke en Hilke, wat een topvrouwen zijn jullie en wat ben ik trots dat jullie vandaag naast me staan! Lieve Hil, zonder jou was dit promotietraject niet hetzelfde geweest. Vanaf onze eerste ontmoeting in 2011 was het al snel dikke mik tussen ons en waren we onafscheidelijk. We werden gezien als 'jut en jul', en zo voelden we ons ook. Jij voelt me feilloos aan, we maken elkaars zinnen af en weten elkaars gedachten zonder iets zeggen. Werk is nu echt niet meer hetzelfde zonder jou! Alle lachbuien (tijdens overdrachten en besprekingen, DOO, COCOM, met een regenpet of zomaar), koffiemomentjes, diepzinnigheid en gedeelde interesses hebben voor een intense vriendschap gezorgd, waarvan ik zeker weet dat die voor altijd zal duren. Lieve Jen, mijn wederhelft, jij weet en begrijpt mij helemaal en ook al bevinden we ons altijd in tegenovergestelde levensfasen, we vinden elkaar meteen weer als we samen zijn. Dankjewel dat je mij altijd probeert te doorgronden en dat je mij helemaal accepteert zoals ik ben. Veel van de beste herinneringen die ik heb, zijn met jou. Laten we nog vaak samen zelfgebakken chocoladetaart eten als avondeten, onze levensjaren reflecteren en dansen alsof niemand ons ziet! I carry your heart with me, I carry it in my heart.

Lieve Luckxies, bedankt voor de nodige ontspanning en gezelligheid tijdens mijn promotietraject. Lieve Liesbeth, bedankt voor je trouwe vriendschap en voor de talloze goede gesprekken die we gevoerd hebben, je hield me dikwijls een spiegel voor waardoor ik weer nieuwe inzichten kreeg.

Mijn lieve Limburgvriendinnen, Aniek, Bo, Merijn, Nadine en Kay, op de middelbare school waren jullie al 'mijn groepje' en nu zijn jullie dat nog steeds. Ik vind het heel bijzonder dat we elkaar al zo lang kennen en dat we nog steeds zo een hechte en oprechte vriendschap hebben. Jullie zijn stuk voor stuk prachtmeiden en ik ben trots op ieder van jullie! Onze tripjes (Ibiza!), weekendjes en etentjes waren heerlijke afleiding en er volgen er ongetwijfeld nog veel meer.

Mijn lieve schoonfamilie, Henk, Miriam, Maarten, Marlieke, Laurent, Marijke, Cathelijne en Paul, bedankt voor jullie interesse en betrokkenheid bij mij en mijn proefschrift. Familie Smits is een warm nest waar ik me helemaal thuis voel. Henk en Miriam, bedankt voor jullie hulp met de kindjes, jullie zijn echt onmisbaar voor ons. Maarten, bedankt voor je hulp met de cover van het boekje, ik ben er heel blij mee!

Lieve papa en mama, woorden schieten te kort om uit te drukken hoe dankbaar ik ben en hoeveel ik van jullie hou. Iedere stap die ik maak ik het leven volgen jullie op de voet, en welke stap ik ook neem, jullie zijn altijd onverminderd trots op mij. Mijn hele leven hebben jullie mij gesteund in mijn keuzes en voor mij klaar gestaan. Ik hoop dat ik mijn kinderen in de opvoeding net zoveel liefde kan meegeven als jullie bij mij hebben gedaan.

Lieve Roeland, mijn knappe en fijne man, mijn rots in de branding, mijn thuis. Als ik weer eens loop te ratelen, ben jij degene die rustig blijft en helpt om mijn gedachten te ordenen en een oplossing te bedenken. Je kent me als geen ander en bij jou voel ik me helemaal mezelf. Dankjewel dat je altijd voor me klaarstaat en voor je onvoorwaardelijke liefde. Ik hou heel veel van jou!

Lieve Florian en Hannah, elke ochtend ontploft mijn hart weer van liefde als ik jullie slaperige snoetjes zie en word begroet met een nat kusje. Jullie maken al het andere onbelangrijk.

ABBREVIATIONS

AVVQ	Aberdeen Varicose Vein Questionnaire
CEAP	Clinical Etiologic Anatomic Pathophysiologic
CI	Confidence Interval
CVD	Chronic Venous Disease
CVI	Chronic Venous Insufficiency
DUS	Duplex UltraSound
DVT	Deep Vein Thrombosis
EVLA	EndoVenous Laser Ablation
EVSA	EndoVenous Steam Ablation
EVTA	EndoVenous Thermal Ablation
EQ-5D	EuroQoI – 5D
EQ-VAS	EuroQoI – Visual Analogue Scale
GSV	Great Saphenous Vein
Hb	Hemoglobin
HRQOL	Health-Related Quality Of Life
IQR	InterQuartile Range
NRS	Numeric Rating Scale
RCT	Randomized Controlled Trial
RFA	RadioFrequency Ablation
SD	Standard Deviation
SFJ	SaphenoFemoral Junction
SSV	Small Saphenous Vein
ST	Saphenous Trunk
SVT	Superficial Vein Thrombosis
UGFS	Ultrasound Guided Foam Sclerotherapy
VAS	Visual Analogue Scale
VCSS	Venous Clinical Severity Score

LIST OF CO-AUTHORS

Affiliations at the time at which the research was conducted.

Renate R. van den Bos

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Tamar E.C. Nijsten

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Loes M. Hollestein

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Marianne G.R. de Maeseneer

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Martino A.M. Neumann

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Lotte K. Engels

Department of Dermatology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

Jenny Giang

Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, the Netherlands

Margot A.L. Stokbroekx

Maastricht University, Maastricht, the Netherlands

Cees W.M. van der Geld

Department of Mechanical Engineering, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands

Martin J.C. van Gemert

Department of Biomedical Engineering & Physics, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

Cornelis M.A. Bruininckx

Helder Clinic, Rotterdam, The Netherlands

Anna A. Poluektova

Department of Mechanical Engineering, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands

Michael A. Kockaert

Department of Dermatology, Albert Schweitzer Ziekenhuis, Zwijndrecht, the Netherlands

Kees-Peter de Roos

DermaPark, Uden, the Netherlands

Dick A.G. Groeneweg

Flebologisch Centrum Grave, Grave, the Netherlands

Robert A. Weiss

The Maryland Laser, Skin, and Vein institute, Hunt Valley, Maryland, USA

Marc E. Vuylsteke

Department of Vascular Surgery, Sint-Andriesziekenhuis, Tiel, Belgium

LIST OF PUBLICATIONS

W.S.J. Malskat, L.K. Engels, L.M. Hollestein, T.E.C. Nijsten, R.R. van den Bos; EVLA parameters do not influence efficacy – results of a systematic review and meta-analysis. Submitted

W.S.J. Malskat, J. Giang, M.G.R. de Maeseneer, T.E.C. Nijsten, R.R. van den Bos; Randomized clinical trial of patient reported outcomes after endovenous 940 nm laser ablation versus 1470 nm laser ablation ('COLA trial') for great saphenous vein incompetence. *Br J Surg*; 2016 Feb 103(3):192-8

W.S.J. Malskat, E. Racz, S. ten Raa, P.J. Lugtenburg, V. Noordhoek Hegt, M.G.R. de Maeseneer; Multiple venous aneurysms in a patient with hypereosinophilic syndrome. *Phlebology*; 2016 Feb;31(1):66-8

R.R. van den Bos, **W.S.J. Malskat**, M.G.M. de Maeseneer, D.A.G. Groeneweg, M.A. Kockaert, H.A.M. Neumann, K.P. de Roos, T.E.C. Nijsten; Randomized clinical trial of endovenous steam ablation versus laser ablation for great saphenous varicose veins. *Br J Surg*; 2014 Aug;101(9):1077-83

W.S.J. Malskat, A.A. Poluektova, C.W.M. van der Geld, H.A.M. Neumann, R.A. Weiss, C.M.A. Bruijninx, M.J.C. van Gemert; Endovenous Laser Ablation (EVLA): a review of mechanisms, modeling outcomes and issues for debate. *Lasers Med Sci*; 2014 Mar;29(2):393-403

W.S.J. Malskat, M. Stokbroekx, C.W.M. van der Geld, T.E.C. Nijsten, R.R. van den Bos; Temperature profiles of 980 nm and 1470 nm endovenous laser ablation, endovenous radiofrequency ablation and endovenous steam ablation. *Lasers Med Sci*; 2014 Mar;29(2):423-9

A.A. Poluektova, **W.S.J. Malskat**, M.J.C. van Gemert, M.E. Vuylsteke, H.A.M. Neumann, C.W.M. van der Geld; Some controversies in Endovenous Laser Ablation of varicose veins addressed by optical-thermal mathematical modelling. *Laser Med Sci*; 2014 Mar;29(2):441-52

W.S.J. Malskat, A.C. Knulst, C.A.F.M. Bruijnzeel-Koomen, H. Rockmann; Tolerance to alternative cyclooxygenase-2 inhibitors in nonsteroidal anti-inflammatory drug hypersensitive patients. *Clin Transl Allergy*; 2013;3:20

R.R. van den Bos, **W.S.J. Malskat**, H.A.M. Neumann; Stoomablatie van varices. Ned Tijdschr Geneesk;2013;157:A5636

W.S.J. Malskat, M.G.R. de Maeseneer; Acute superficial posterior compartment syndrome after ambulatory phlebectomy. Dermatol Surg; 2012 Dec, 38(12):2035-7

W.S.J. Malskat, R.I.F. van der Waal; Lentekriebels op de oorschelpranden. Ned. Tijdschr. Dermatol. Venereol; 2010, 20 (11), p. 727

W.S.J. Malskat, C. van der Tas, A.C. Knulst, C.A.F.M. Bruijnzeel-Koomen, H. Rockmann; Aspirin tolerance in patients with NSAID-hypersensitivity. Allergy; 2010 Feb 4

CURRICULUM VITAE

Wendy Malskat werd op 22 mei 1984 geboren in Heerlen en groeide op in het Limburgse dorpje Dieteren. In 2002 behaalde zij haar Gymnasium diploma aan de Trevianum Scholengroep te Sittard. Hetzelfde jaar begon zij met de studie Biologie aan de Universiteit van Utrecht, met de ambitie om marine bioloog te worden. Na een jaar besloot zij echter om de opleiding Geneeskunde te gaan volgen, ook in Utrecht. Al spoedig werd hierbij haar interesse voor de Dermatologie gewekt. Nadat zij in september 2009 haar artsexamen behaalde, werkte zij eerst als arts niet in opleiding tot specialist (ANIOS) bij de afdeling Heelkunde in het Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein. In 2011 werd ze tot haar genoegen aangenomen als ANIOS Flebologie bij de afdeling Dermatologie van het Erasmus MC Rotterdam, waarnaast zij in 2012 met haar promotieonderzoek begon onder begeleiding van prof. Nijsten en dr. van den Bos. Sinds 2013 is zij in opleiding tot dermatoloog in het Erasmus MC. Naar verwachting zal zij op 1 januari 2019 haar specialisatie afronden en o.a. bij het Erasmus MC werkzaam blijven voor de flebologie. In augustus 2016 trouwde Wendy met Roeland Smits. Ze hebben samen twee kinderen, Florian (18 september 2015) en Hannah (2 januari 2017).

PHD PORTFOLIO

Name PhD student: Wendy Malskat

Erasmus MC department: Dermatology

PhD-period: 2012 – 2018

Promotor: Prof. dr. T.E.C. Nijsten

Copromotor: Dr. R.R. van den Bos

	Year	Workload (Hours/ECTS)
1. PhD training		
General academic skills		
- DOO Samenwerken	2013	1.0 ECTS
- DOO Communicatie	2014	1.0 ECTS
- Teach the teacher	2014	1.0 ECTS
- DOO Ethiek	2015	1.0 ECTS
- DOO EBM	2016	1.0 ECTS
- DOO Medisch management	2017	1.0 ECTS
Courses		
- BROK (Basis Registratie Onderzoek Klinische Trials)	2012	1.0 ECTS
- Systematisch literatuuronderzoek in Pubmed	2012	5 hours
- Systematisch literatuuronderzoek andere databases	2012	3.5 hours
- Endnote	2012	3.5 hours
- Molmed: basic introduction course on SPSS	2012	1.0 ECTS
- NIHES: Methods of clinical research	2012	0.7 ECTS
- Research integrity	2013	0.3 ECTS
- NIHES: Topics in meta-analysis	2014	0.7 ECTS
Oral presentations		
- Multicenter Flebologie Overleg (MFO), Erasmus MC, Rotterdam. <i>Veneuze hart – de kuitspierpomp</i>	2012	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, Brugge, Belgium. <i>Complication after ambulant phlebectomy</i>	2012	1.0 ECTS
- MFO, Erasmus MC, Rotterdam. <i>Dreigend compartimentsyndroom na Muller</i>	2012	1.0 ECTS
- Cabourg V Flebologie congres, Cabourg, Frankrijk. <i>Temperatuurprofielen van EVLA, RFA en EVSA</i>	2013	1.0 ECTS
- XVII UIP World Phlebology Meeting, Boston, USA. <i>Temperature profiles of EVLA, RFA and EVSA</i>	2013	1.0 ECTS
- Skintermezzo, Erasmus MC, Rotterdam. <i>Bijzondere flebologie door een roze bril</i>	2013	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, Dinant, Belgium. <i>A collection of curiosities in a flebologic patient</i>	2014	1.0 ECTS

	Year	Workload (Hours/ECTS)
- DCOP meeting, Utrecht. <i>LAST trial</i>	2014	1.0 ECTS
- MFO, Erasmus MC, Rotterdam. <i>COLA trial</i>	2015	1.0 ECTS
- Cabourg VI Flebologie congres, Cabourg, France. <i>COLA trial</i>	2015	1.0 ECTS
- European Vascular Course, Maastricht. <i>Endovenous steam ablation</i>	2015	1.0 ECTS
- CACVS, Paris, France. <i>COLA trial</i>	2016	1.0 ECTS
Conferences (attending)		
- 1 st PhD weekend, Maastricht, The Netherlands	2013	1.0 ECTS
- XVII UIP World Phlebology Meeting, Boston, USA	2013	1.0 ECTS
- SNNDV, Amsterdam, The Netherlands	2013	1.0 ECTS
- Cabourg V Flebologie congres, Cabourg, France	2013	1.0 ECTS
- 2 nd PhD weekend, Maastricht, The Netherlands	2014	1.0 ECTS
- EADV, Amsterdam, The Netherlands	2014	1.0 ECTS
- SNNDV, Brussel, Belgium	2014	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, Kijkduin, The Netherlands	2015	1.0 ECTS
- Cabourg VI Flebologie congres, Cabourg, France	2015	1.0 ECTS
- CACVS, Paris, France	2016	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, Gent, Belgium	2016	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, St Michielsgestel, The Netherlands	2017	1.0 ECTS
- Dermatologendagen, Papendal, The Netherlands	2017	1.0 ECTS
- SNNDV, Utrecht, The Netherlands	2017	1.0 ECTS
- Benelux Society of Phlebology meeting, Charleroi, Brussels, Belgium	2018	1.0 ECTS
Other		
- Research meetings and Journal Clubs, Department of Dermatology, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands	2012-2015	1.0 ECTS
- Skintermezzo meetings, Department of Dermatology, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands	2012-2018	1.0 ECTS
- Multicenter Flebologie Onderwijs (MFO), Department of Dermatology, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands	2012-2018	1.0 ECTS
- Graduation Committee Amit de Boer, TuE Eindhoven. <i>Differences between boiling of water and blood in EVLA applications</i>	2013	1.0 ECTS
Occasional reviewer for		
- European Journal of Vascular and Endovascular Surgery (EJVES)	2016-2018	14 hours

	Year	Workload (Hours/ECTS)
Scientific awards		
- Benelux grant, oral presentation at Benelux Society of Phlebology meeting, Dinant, Belgium	2014	
- Andre Davy award, oral presentation at Cabourg VI Flebologie congres, Cabourg, France	2015	
2. Teaching		
- ICK education Phlebology medical students, Erasmus MC, Rotterdam	2012	6 hours
- MINOR education Phlebology medical students, Erasmus MC, Rotterdam	2012, 2013 and 2017	8 hours
- Surgical skills education medical students, Erasmus MC, Rotterdam	2012	4 hours
- Course Thermal Ablation, European Venous Training Center, Maastricht	2014	6 hours
- ICK education infectious diseases medical students	2014	15 hours
- Supervising research project medial student Jenny Giang	2015	0.5 ECTS