



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Advanced echocardiographic imaging in valvular and systemic diseases**

Wijngaarden, S.E. van

### **Citation**

Wijngaarden, S. E. van. (2023, April 13). *Advanced echocardiographic imaging in valvular and systemic diseases*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3594014>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3594014>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## List of publications

**van Wijngaarden SE**, Boonstra M, Bloem B, Cassani D, Tanner FC, Jordan S, Distler O, Delgado V, Bax JJ, de Vries-Bouwstra JK, Ajmone Marsan N. Clinical and Echocardiographic Associates of All-Cause Mortality and Cardiovascular Outcomes in Patients With Systemic Sclerosis. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2019 Nov;12:2273-2276.

**van Wijngaarden SE**, Ben Said-Bouyeri S, Ninaber MK, Huizinga TWJ, SchaliJ MJ, Bax JJ, Delgado V, de Vries-Bouwstra JK, Marsan NA. Progression of Left Ventricular Myocardial Dysfunction in Systemic Sclerosis: A Speckle-tracking Strain Echocardiography Study. *J Rheumatol*. 2019 Apr;405-415.

**van Wijngaarden SE**, Abou R, Hiemstra YL, Ajmone Marsan N, Bax JJ, Delgado V. Regional Left Ventricular Myocardial Mechanics in Degenerative Myxomatous Mitral Valve Disease: A Comparison Between Fibroelastic Deficiency and Barlow's Disease. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2018 Sep;1362-1364.

**van Wijngaarden SE**, Kamperidis V, Regeer MV, Palmen M, SchaliJ MJ, Klautz RJ, Bax JJ, Ajmone Marsan N, Delgado V. Three-dimensional assessment of mitral valve annulus dynamics and impact on quantification of mitral regurgitation. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018 Feb;176-184.

**van Wijngaarden SE**, Kamperidis V, Al-Amri I, van der Kley F, SchaliJ MJ, Ajmone Marsan N, Bax JJ, Delgado V. Effects of Transcatheter Mitral Valve Repair With MitraClip on Left Ventricular and Atrial Hemodynamic Load and Myocardial Wall Stress. *J Card Fail*. 2018 Mar;137-145.

Stassen J, Namazi F, van der Bijl P, **van Wijngaarden SE**, Kamperidis V, Marsan NA, Delgado V, Bax JJ. Left Atrial Reservoir Function and Outcomes in Secondary Mitral Regurgitation. *J Am Soc Echocardiogr*. 2022 May;477-485.e3.

Namazi F, van der Bijl P, Vo NM, **van Wijngaarden SE**, Ajmone Marsan N, Delgado V, Bax JJ. Namazi F Sex differences in prognosis of significant secondary mitral regurgitation. *ESC Heart Fail*. 2021 Oct;3539-3546.

Namazi F, van der Bijl P, Hirasawa K, Kamperidis V, **van Wijngaarden SE**, Mertens B, Leon MB, Hahn RT, Stone GW, Narula J, Ajmone Marsan N, Delgado V, Bax JJ. Prognostic Value of Left Ventricular Global Longitudinal Strain in Patients With Secondary Mitral Regurgitation. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Feb;750-758.

Namazi F, van der Bijl P, Fortuni F, Mertens BJA, Kamperidis V, **van Wijngaarden SE**, Stone GW, Narula J, Ajmone Marsan N, Vahanian A, Delgado V, Bax JJ. Regurgitant Volume/Left Ventricular End-Diastolic Volume Ratio: Prognostic Value in Patients With Secondary Mitral Regurgitation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2021 Apr;730-739.

Hiemstra YL, Tomsic A, **van Wijngaarden SE**, Palmen M, Klautz RJM, Bax JJ, Delgado V, Ajmone Marsan N. Prognostic Value of Global Longitudinal Strain and Etiology After Surgery for Primary Mitral Regurgitation. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2020 Feb;577-585.

Hensen LCR, Delgado V, **van Wijngaarden SE**, Leung M, de Bie MK, Buiten MS, SchaliJ MJ, Van de Kerkhof JJ, Rabelink TJ, Rotmans JI, Jukema JW, Bax JJ. Echocardiographic associates of atrial fibrillation in end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2017 Aug;1409-1414.

Leung M, Abou R, van Rosendael PJ, van der Bijl P, **van Wijngaarden SE**, Regeer MV, Podlesnikar T, Ajmone Marsan N, Leung DY, Delgado V, Bax JJ. Relation of Echocardiographic Markers of Left Atrial Fibrosis to Atrial Fibrillation Burden. *Am J Cardiol*. 2018 Aug;584-591

Hirasawa K, Vo NM, Gegenava T, Pio SM, **van Wijngaarden SE**, Ajmone Marsan N, Bax JJ, Delgado V. Mitral Valve Annulus Dimensions Assessment with Three-Dimensional Echocardiography Versus Computed Tomography: Implications for Transcatheter Interventions. *J Clin Med*. 2021 Feb;649.

Kamperidis V, **van Wijngaarden SE**, van Rosendael PJ, Kong WK, Leung M, Sianos G, Ajmone Marsan N, Delgado V, Bax JJ. Restrictive Mitral Valve Annuloplasty: Prognostic Implications of Left Ventricular Forward Flow. *Ann Thorac Surg*. 2017 Nov;1464-1470

Bakker ME, Ninaber MK, Stolk J, Kroft LJM, Schouffoer AA, de Vries Bouwstra JK, **van Wijngaarden SE**, Stoel BC. Lung Density and Pulmonary Artery Diameter are Predictors of Pulmonary Hypertension in Systemic Sclerosis. *J Thorac Imaging*. 2017 Nov;391-397.

Meijer FMM, Kies P, Jongbloed MRM, **van Wijngaarden SE**, Swenne CA, Man S, SchaliJ MJ, de Vries-Bouwstra JK, Vliegen HW. ECG derived ventricular gradient exceeds echocardiography in the early detection of pulmonary hypertension in scleroderma patients. *Int J Cardiol*. 2018 Dec;203-206.

Vo NM, Leung M, van Rosendael PJ, Goedemans L, **van Wijngaarden SE**, Prihadi EA, van der Bijl P, Ajmone Marsan N, Delgado V, Bax JJ. Characteristics and Prognosis of Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation and Significant Valvular Heart Disease Referred for Electrical Cardioversion. *Am J Cardiol*. 2020 Aug 1;128:84-91.

Vo NM, **van Wijngaarden SE**, Marsan NA, Bax JJ, Delgado V. Assessment of D-Shaped Annulus of Mitral Valve in Patients with Severe MR Using Semi-Automated 4-Dimensional Analysis: Implications for Transcatheter Interventions. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2020 Nov;48.

Kamperidis V, **van Wijngaarden SE**, van Rosendael PJ, Kong WKF, Regeer MV, van der Kley F, Sianos G, Ajmone Marsan N, Bax JJ, Delgado V. Mitral valve repair for secondary mitral regurgitation in non-ischaemic dilated cardiomyopathy is associated with left ventricular reverse remodelling and increase of forward flow. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018 Feb 1;208-215.

van Rosendael PJ, **van Wijngaarden SE**, Kamperidis V, Kong WKF, Leung M, Ajmone Marsan N, Delgado V, Bax JJ. Integrated imaging of echocardiography and computed tomography to grade mitral regurgitation severity in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Eur Heart J*. 2017 Jul;2221-2226.

## Dankwoord

De artikelen die in dit proefschrift zijn beschreven zijn tot stand gekomen op de Afdeling Cardiologie van het Leids Universitair Medisch Centrum. Graag wil ik iedereen bedanken met wie ik in deze periode heb mogen samenwerken en wil ik een aantal mensen in het bijzonder noemen:

Beste prof. Dr. Bax, beste Jeroen. Dank voor jouw aanstekelijke enthousiasme en de mogelijkheden die jij voor me hebt gecreëerd om dit onderzoek te doen.

Dear Victoria and Nina, words cannot express enough my gratitude for your extraordinary patience and guidance throughout the years of working on this thesis. I will never forget the valuable and inspiring journal clubs. You have taught me so much valuable lessons and a certain way of thinking.

Daarnaast wil ik alle stafleden, het stafsecretariaat, de echolaboranten en alle overige medewerkers van het hartcentrum bedanken.

Collega's uit de tuin en de imaging team, Yasmine, Marijke, Maaïke, Jeroen, Rachid, Dilek, Liselotte, Alexander, Zandros, Laurien, Sanjay, Mand, Lotte, Mathijs, Danielle, Charlotte, Marieke, Roderick, Fleur, Jeff, Farnaz, Aafke. Dank voor alle gezelligheid, zowel binnen als buiten de tuin. Jullie collegialiteit, hulp en gesprekken zijn voor mij heel waardevol geweest. Ook de mooie ervaringen die we samen hebben opgedaan tijdens congressen etc. zal ik altijd koesteren. Het was een mooie tijd.

Dear colleagues from abroad, Vasileios, Melissa, William, Tomaz, Edgard and Pieter. I really enjoyed working with you and I have learned a great deal from you all. I really enjoyed our conversations together and our sparring sessions during the journal clubs.

Lieve Nereus meiden, Tamara, Ineke, Annelot, Malou, Janneke, Isabelle en Marjolein, bedankt voor alle momenten van gezelligheid en goede gesprekken met een luisterend oor die me de energie hebben gegeven om door te zetten.

Cyra, je bent als een zus voor me en ik kan altijd mezelf zijn bij je. Er zijn weinig woorden nodig om elkaar te begrijpen. Dank hiervoor.

Judith, bedankt voor je bijzonder eindeloze interesse, doorvragen en begrip. Marijke, jij stimuleerde mij op een moment dat ik het precies nodig had, dat kan je goed, dank je wel.

Maaïke, jouw soms wat sarcastische humor maakt mijn dag. Tijdens de promotietijd heb ik veel steun aan je gehad en hele bijzondere en onvergetelijke ervaringen samen opgedaan tijdens congressen, op en buiten de werkvloer. Hiervoor ben ik je zeer dankbaar.

Lieve schoonouders, Gabi en Pieter, jullie steun heb ik erg gewaardeerd. Pieter, in de 4 jaar dat ik jou heb mogen kennen was jij altijd geïnteresseerd in mijn promotietraject. Ik vind het zo jammer dat je er niet meer bent en het eindresultaat niet kan zien.

Lieve Martijn, ik bof met jou als grote broer. Jij en Minke zijn een rots in de branding. Jullie staan altijd klaar als het nodig is, daar ben ik dankbaar voor.

Lieve mam en pap, bedankt voor jullie onvoorwaardelijke steun en liefde. Bij jullie kon ik altijd mijn verhaal kwijt en jullie wilden alles van mij weten. Jullie veroordelen mij niet als het tegenzit, maar stimuleren mij om door te zetten. Als het licht aan het einde van de tunnel zo ver weg voelde, konden jullie mij altijd een hart onder de riem steken en de energie geven om door te zetten. Lieve papa, jou ben ik bijzonder dankbaar. Dankbaar voor de inhoudelijke en motiverende gesprekken. Door jou interesse in onderzoek en dat je zelf ook arts bent, heb ik extra geboft met jou. Je stond altijd klaar en maakte tijd voor me vrij wanneer ik het nodig had. Dankzij jou heb ik dit proefschrift kunnen afronden. Mijn dank is oneindig en is niet in woorden uit te drukken.

Joost, mijn lieve man, jouw doorzettingsvermogen is ongekend en ik kan veel van je leren. Jij houdt veel ballen in de lucht en hebt mij op de juiste momenten kunnen ontlasten waardoor ik aan dit proefschrift kon werken. Ik snap niet hoe je het doet en kan, maar ik ben blij dat Lieve jou als voorbeeld heeft. Jouw steun, met name tijdens de laatste loodjes, geduld en liefde zal ik altijd koesteren. Ik hou van jou!

## Curriculum Vitae

De auteur van dit proefschrift werd geboren op 10 februari 1987 in Montego Bay, Jamaica. In 2005 behaalde ze haar eindexamen diploma aan het Roland Holst College te Hilversum. Van 2005 tot en met 2012 studeerde zij geneeskunde aan de Universiteit van Amsterdam. Tijdens haar doctoraalfase was zij betrokken bij wetenschappelijk onderzoek naar perifeer vaatlijden onder leiding van dr. Koelemaj. Na het behalen van haar artsexamen in 2012 werkte zij als arts niet in opleiding in het toenmalige Kennemer Gasthuis (nu Spaarne Gasthuis) bij de afdeling interne geneeskunde en cardiologie. In 2014 startte haar carrière in het Leids Universitair Medisch Centrum op de afdeling cardiologie initieel als arts niet in opleiding. Dit leidde tot het starten van een promotieonderzoek onder leiding van Prof. Dr. Bax, Dr. Delgado en Dr. Ajmone Marsan. Een selectie van dit onderzoek staat beschreven in dit proefschrift. Per 1 januari 2018 is zij begonnen aan de klinische opleiding cardiologie in het Leids Universitair Medisch Centrum (opleider: Dr. S.A.I.P. Trines). In 2019 heeft zij haar vooropleiding Interne Geneeskunde afgerond in het OLVG te Amsterdam (opleider Dr. Y. Smets). Hierna heeft zij haar B jaar cardiologie in het Haaglanden Medisch Centrum te Den Haag afgerond (opleider Dr. A.P. van Alem). Heden is zij bezig met de laatste jaren van haar opleiding cardiologie in het Leids Universitair Medisch Centrum.