



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Shedding a light on vascular remodeling

Sier, V.Q.

Citation

Sier, V. Q. (2026, February 11). *Shedding a light on vascular remodeling*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4289647>

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/1887/4289647>

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

Appendices

List of publications

Cardiovascular biology & imaging

Sier VQ*, de Jong A*, Peters HAB, Schilder NKM, Jukema, JW, Goumans MJTH, Quax PHA, de Vries MR. Interfering in the ALK1 pathway results in macrophage-driven outward remodelling of murine vein grafts.

Front Cardiovasc Med. 2022 8:784980

Sier VQ*, de Jong A*, Quax PHA, de Vries MR. Visualization of Vascular Remodeling by Ultra-High Frequency Ultrasound Imaging.

Int J Mol Sci. 2022 Oct 31;23(21):13298

Sier VQ, van der Vorst JR, Quax PHA, de Vries MR, Zonoobi E, Vahrmeijer AL, Dekkers IA, de Geus-Oei LF, Smits AM, Cai W, et al. Endoglin/CD105-Based Imaging of Cancer and Cardiovascular Diseases: A Systematic Review.

Int J Mol Sci. 2021;22(9)

Sier VQ, de Vries MR, van der Vorst JR, Vahrmeijer AL, van Kooten C, Cruz LJ, de Geus-Oei LF, Ferreira V, Sier CFM, Alves F, et al. Cell-Based Tracers as Trojan Horses for Image-Guided Surgery.

Int J Mol Sci. 2021;22(2)

Surgeon personality/Future surgeon projects

Bisset CN, Baigrie R, Dames N, Corbett S, Hill S, Macdermid E, Sier VQ, van der Vorst JR, Rehman U, Sarwar MS, Brennan AP, Cleland J, Ellis R, Bryan JE, Ketley A, Morgan JL, Gogalniceanu P, Kaafarani HMA, Liang R, Moug SJ. The science and art of decision-making in surgery.

Br J Surg. 2025 Nov 6;112(11):znaf177

Sier VQ, Verhagen MJ, Zegel M, Schmitz RF, van Rijswijk CSP, van Schaik J, Schmidt EJET, Hamming JF, Schepers A, Wijdh-den Hamer I, Burgmans MC, Hjortnaes J, van der Vorst JR. Cut from the same cloth? investigating the personality of interventional and surgical cardiovascular specialists.

Langenbecks Arch Surg. 2025 Oct 23;410(1):309

Sier JA, van der Vorst JR, Sier VQ. Sex differences as a catalyst for the next step in surgeon personality research.

Scand J Surg. 2025 Jun;114(2):172

Sier VQ*, Huizing F*, Sark AD, Snijders HS, van der Vorst JR, Schmitz RF, Schepers A, Blok JJ. Bridging generational gaps in Surgery: A narrative review on values, well-being, and training preferences.

Surgeon. 10.1016/j.surge.2025.07.003

Blok JJ, Snijders HS, Huizing F, Schmitz RF, Kerstjens LJ, Sier VQ, Blok CC, Lijkwan MA, Schepers A. Fostering an open surgical culture: strategies to eliminate inappropriate behavior in surgical practice.

Ann Med Surg (Lond). 2025 Apr;87(4):1995-9

Sier VQ, Schmitz RF, Wertenbroek RWAM, Schepers A, van der Vorst JR, SUPER consortium. Surgeon personality diversity across generations and subspecialties.

Surgeon. 10.1016/j.surge.2025.02.003

Sier VQ, Blok JJ, Akca F, Hjortnaes J, van der Vorst JR. Involving the next generation of cardiovascular surgeons.

JTCVS Open. 2024. 10.1016/j.xjon.2024.05.012

Sier VQ, Bisset CN, Tesselaar DAJ, Schmitz RF, Schepers A, Moug SJ, van der Vorst JR. Dissecting the surgeon's personality: cross-cultural comparisons in Western Europe.

Colorectal Dis. 2024. 10.1111/codi.16993

Huizing F, Sier VQ, Tresfon JAS, van der Vorst JR, Liem RSL, Schmitz RF, Schepers A, Houwert RM, Vriens MR, Snijders HS, Blok JJ. Future surgeon: bridging the intergenerational gap.

Br J Surg. 2023 Jul 17;110(8):991-992

Sier VQ, Schmitz RF, Schepers A, van der Vorst JR. Exploring the surgical personality.

Surgeon. 2023 Feb;21(1):1-7

Sier VQ, Schmitz RF, Putter H, Schepers A, van der Vorst JR. The big five: Studying the surgical personality.

Surgery. 2022 Nov;172(5):1358-1363.

Surgical oncology & imaging

Houvast RD, Sier VQ, van Duijvenvoorde M, Baart VM, Schomann T, Chua J, Vankemmelbeke M, Durrant LG, Krijgsman D, de Heer P, Hassing GJ, Mieog JSD, Crobach ASLP, Burggraaf J, Kuppen PJ, Vahrmeijer AL, Sier CFM. Preclinical evaluation of glycan-targeting monoclonal antibodies for bimodal near-infrared fluorescence and photoacoustic imaging of gastrointestinal cancers.

EJNMMI Res. 2025 Jun 6;15(1):67

Appendices

Houvast RD, Badr N, March T, de Muynck LDAN, Sier VQ, Schomann T, Bhairosingh S, Baart VM, Peeters JAHM, van Westen GJP, Plückthun A, Burggraaf J, Kuppen PJK, Vahrmeijer AL, Sier CFM. Preclinical evaluation of EpCAM-binding designed ankyrin repeat proteins (DARPs) as targeting moieties for bimodal near-infrared fluorescence and photoacoustic imaging of cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2023 Aug 29

Baart VM, van der Horst G, Deken MM, Bhairosingh SS, Schomann T, Sier VQ, van der Mark MH, Iamele L, de Jonge H, Resnati M, Mazar AP, Pelger RCM, van der Pluijm G, Kuppen PJK, Vahrmeijer AL, Sier CFM. A multimodal molecular imaging approach targeting urokinase plasminogen activator receptor for the diagnosis, resection and surveillance of urothelial cell carcinoma. *Eur J Cancer*. 2021 Mar;146:11-20

Society, leadership, Christmas

Schulten M, van Lange M, Lugens N, Sier VQ. Impact van sociale media gebruik jongeren op de mentale gezondheid. *Adviesraad Sociaal Domein Leiden (Adviesrapport)*

Sier VQ. Future of medical leadership in the age of artificial intelligence. *BMJ Lead*. 2024

Sier VQ. Het Einde van het liedje voor het ziekenhuisfrietje? *Medisch Contact*. 2023 Apr 20

Sier VQ, Schepers A, Dambrauskas Ž, van der Vorst JR, Schmitz RF. The Christmas Procedure: A Surgical Approach to Holiday Cooking. *Surgeries*. 2023 Dec 20;5(1):1-3

In preparation

Sier VQ, Akca F, Sergeant PT, De Raet JM, Nelson AJ, Verberkmoes N, Quax PHA, Dardik A, de Vries MR. From mummies to internal mammaries: How did the historical understanding of atherosclerosis lead to cardiovascular bypass surgery? *Manuscript under review*

Schwartz JT*, Low EL*, Sier VQ, Kurkiewicz A, Pek, Iyinkkel J, Mahmoud AD, Kelly DJ, Shaw AS, Thorikay M, McClure J, McBride M, Arias-Rivas S, Francis SE, Morrell NW, Delles C, Herzyk P, Havenga MJ, Ten Dijke P, Nicklin SA, Baker AH, de Vries MR and Bradshaw AC. Transforming growth factor-beta signaling via ALK1 and ALK5 regulates distinct functional pathways in vein graft disease *Manuscript under review*

Sier VQ, Ibrahim F, Kruit N, Tebbens ME, van Dijk K, Peters HAB, van Buul JD, Quax PHA, Noordam R, de Vries MR. PCSK9 inhibition pleiotropically promotes stable plaque neovascularization and attenuates VCAM-1-mediated leukocyte infiltration in accelerated atherosclerosis

Manuscript under review

Sier VQ, Dimitrova K, Peters E HAB, van der Loo W, Willems van Dijk K, van Heemst D, Bax WH, Quax PHA, Pasterkamp G, Mokry M, Jukema JW, Noordam R[#], de Vries MR[#]. Sex-Specific Associations of the Plasma-Proteome with incident Coronary Artery Disease
Manuscript under review; pre-print on MedRxiv. 10.1101/2024.02.17.24302702

Nawaiseh M, Nawaiseh Q, Hamam M, Kaddoura R, Sacknovitz A, Jain AK, Gozum N, Nawaiseh Y, Haddadin RR, Elhawary G, Elfil M, Kaur G, Khandelwal P, Gandhi C, Sier VQ, Al-Mufti F

Bibliometric Analysis of Global Research Activity on Stroke Mortality

Manuscript submitted

Sier VQ, Tesselaar DAJ, Ramadan S, van der Does AJW, Schmitz RF, Schepers A, Abuelbeh I, Blok JJ, Nawaiseh MB, van der Vorst JR. Personality and Career Considerations of the Next Generation of Surgeons in the Middle East and Western Europe
Manuscript in preparation

**Shared first author*

#Shared last author

Appendices

Curriculum Vitae

Vincent Quentin Sier was born on a Thursday morning, February 17, 2000, at the Academic Medical Center in Amsterdam, the Netherlands. He attended pre-university education (gymnasium/grammar school) at the KSH (Hoofddorp). Inspired by his parents, both scientists, he developed a fascination with human biology and, as a child, dreamed of one day combining his love for building with Danish plastic bricks with working in a hospital.

In his first year of medical school, Vincent attended the annual symposium of the Dutch Surgical Society for Medical Students in Leiden (VCMS, theme: “Bloedlink”), where the fast-paced, hands-on, and composed stories of surgeons left a lasting impression. Inspired, he became an active member of the society, serving as chairman of the local board in Leiden, secretary of the national board, and currently as chairman of the national advisory board.

In his second year of study, Vincent was selected for the dual-degree program in Biomedical Sciences and Medicine. That same year, he secured an MD-PhD student grant, enabling him to join the vascular surgery laboratory of Prof. Quax and Dr. de Vries. There, he started with analyzing images of murine vein grafts from a newly acquired cutting-edge ultrasound imaging system. Under the guidance of his mentors, he expanded his activities and soon published his first research articles in the field.

Alongside his research in vascular remodeling, Vincent developed a keen interest in human factors in surgery, including the personality of surgeons. Together with his surgical mentors, he studies how personality traits influence teamwork and clinical decision-making. He is also actively involved in a think tank focused on the next generation of surgeons and writes about challenges in healthcare.

After completing his master’s degree in Biomedical Sciences, Vincent was awarded the full MD-PhD grant in 2022, the culmination of which is presented in this thesis.

Aspiring to become a cardiovascular surgeon-scientist, Vincent is committed to combining his interests in biology, psychology, and technology for the ultimate benefit of the patient. He remains deeply grateful to all who supported and inspired him and looks forward to continuing this journey in the years to come.

Appendices

Acknowledgments (Dankwoord/Remerciements)

Waar je als jonge student aan het begin van de studie nauwelijks bijilstaat, laat staan voordat je enig idee hebt welk soort onderzoek je zou willen doen, is het belang van de mensen om je heen. Buiten alle steun die ik van vele anderen binnen en buiten het ziekenhuis heb mogen ontvangen, wil ik graag de volgende personen in het bijzonder bedanken.

Margreet. Wat was het schrikken de eerste keer dat ik hoorde hoe vroeg jij 's ochtends begint(!), maar uiteindelijk bleek dit, naast onze persoonlijke klik, een gouden combinatie; met ons beider werkschema kunnen wij met gemak een continue (wetenschappelijke) 24/7 dienst vullen. Ik kan het enorm waarderen hoe wij samen veel avonturen beleefd hebben en altijd wat op hebben kunnen steken, waaronder de befaamde “een-tweetjes”.

Paul. Jij bent altijd de hartelijke wetenschappelijke mentor geweest met een gezonde dosis creativiteit en inzicht. Ik heb ontzettend genoten van onze discussies die soms wel, maar vaker juist ook niet over werkgerelateerde zaken zijn gegaan.

Erna. Wij hebben het wel vaker gehad over hoe prachtig het is hoe jij in jouw rol jonge mensen in de bloei van hun leven allerlei belangrijke (levens)vragen ziet beantwoorden. Huwelijksaanzoeken, knap lastige celexperimenten, maar ook wanneer het leven of de wetenschap minder meezit; met bewondering kijk ik naar hoe jij precies weet wat iemand nodig heeft en daar ook altijd tijd en ruimte voor maakt.

Raymond. Met de vraag of wij “iets van onze preklinische data over vaatremodellering” konden vertalen naar grote humane datasets kwamen wij in contact met jou. Jij wist ons enthousiasme vaak de goede richting op te sturen, dank!

C7. Inmiddels is een groot deel verhuisd van werkplek, vertrokken of een nieuw avontuur aangegaan, al zal ons “laatste dorpje in Gallië” gelukkig nog even standhouden. Beste Eduard, Kayleigh, Nicky, Tamar, Taya en Thijs: dank voor jullie gezelligheid én de nodige kritische (wetenschappelijke) discussies.

Ook wil ik graag Judith, Alwin, en Shadhvi, Geeske, Ronald, Connie bedanken voor de fijne samenwerking.

Studenten. Dank Nima, Stefan, Fardin en Loris voor jullie hulp en werk de afgelopen jaren; ik ben benieuwd wat er op jullie pad komt!

VCMS. Met een rallycross achter de rug en een tijdsbesteding van meer dan voorzien gingen wij in 2021 een onvergetelijk avontuur tegemoet. Op wetenschappelijk gebied is het goed om te zien dat wij niet alleen jonge studenten hebben weten te enthousiasmeren (WeCo, WSP, schrijfwedstrijd), maar dat een deel van jullie de passie voor onderzoek ook verder heeft doorgezet.

KSH gang. Heren, wat mooi hoe eenieder goed op de poten terecht is gekomen. Hoewel slechts enkelen van ons de passie voor wetenschappelijk onderzoek delen, hebben wij elkaar altijd weten te vinden voor zeer welkome en nodige afleiding binnen en buiten dit traject.

Leny. De afgelopen jaren hebben wij een bijzondere band opgebouwd. Als digitaal-vaardige schoonoma ben je altijd op de hoogte van de laatste ontwikkelingen binnen én buiten de zorg en wetenschap, en vinden we elkaar moeiteloos in onze interesse voor de wereld om ons heen.

Oma & Fred. Als onafscheidelijk duo zijn jullie er altijd bij. Ik vind het ontzettend leuk om na jaren van studeren eindelijk te kunnen laten zien waar ik mee bezig ben geweest.

La famille française. Merci pour tous les moments partagés, pour la possibilité de profiter ensemble de tant de belles choses aux Sables, et pour votre intérêt pendant mes études.

Rob en Mariska. Jarenlang ben ik als parttime nomade altijd bij jullie welkom geweest en had ik een tweede thuis op de Noordhavenpoort. Dank voor jullie steun en interesse; naast uiteraard de goede wifi en Mariska's lunchpakketten waardeer ik bovenal hoe wij echt familie zijn geworden.

Papa. Ook al leidt een compleet rood-gereviseerd werkstuk in groep acht een aantal uur voor de deadline geheid tot tranen; dit zijn misschien wel de beste leermomenten voor mij geweest. Ik hoop ooit net zo goed mijn gedachten op papier te kunnen zetten als jij.

ACK

Appendices

Maman. Peu de personnes ont des publications aussi impressionnantes que les tiennes, mais ce que j'admire le plus, c'est ton soutien. Merci d'avoir toujours été là pour moi.

Juliette. Pas toen ik van anderen begreep hoe zij met hun broer of zus omgingen besepte ik hoe goed wij het met elkaar kunnen vinden. Dat wij na al die jaren nog steeds nieuwe grappen kunnen bedenken bij de gitaar staat symbool voor onze band.

Nina. Al sinds onze tienerjaren weten we precies waar we naartoe gaan, samen. Je bent mijn steun en toeverlaat, beste vriend, echtgenote, de persoon die alles met mij aandurft en tegelijk trouw blijft aan zichzelf. Ik heb diepe bewondering voor jouw eerlijkheid en discipline, voor de manier waarop je zoveel van jezelf geeft en je onze balans weet te bewaren. Met onze magie is geen avontuur te gek, en ik zou het leven met niemand anders willen delen. Ik hou van je.