



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Vasculature and flow in microfluidic systems

Kramer, B.

Citation

Kramer, B. (2025, October 23). *Vasculature and flow in microfluidic systems*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4279472>

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/1887/4279472>

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

Curriculum Vitae

Bart Kramer was born on July 20th, 1991, in Woerden, The Netherlands. In 2009, he completed his pre-university education (VWO) at the Minkema College in Woerden. He went on to pursue a Bachelor's degree in Biomedical Sciences at Utrecht University, graduating in 2012 with a thesis titled "MicroRNA intervention in Calcific Aortic Valve Disease."

Following his Bachelor's he enrolled in the Master's program Regenerative Medicine and Technology at Utrecht University. During this program, he conducted a research internship at the University of Cambridge, studying liver organoids in disease under the supervision of Prof. Dr. M. Huch. After earning his Master's degree in 2015, he undertook a secondment at BioTalentum (Hungary), where he worked on the chondrogenic differentiation of induced pluripotent stem cells.

In 2016, Bart joined Mimetas BV as a junior scientist to study and develop tissue models on the OrganoPlate platform. He was promoted to scientist in 2017 and has held the role of scientific project lead since 2020. In parallel, he began his PhD at the Leiden Academic Centre for Drug Research in 2019 as an external candidate, under the supervision of Prof. Dr. T. Hankemeier, Dr. H.L. Lanz and Dr. L.J. van den Broek. This work has culminated in the current thesis.

List of publications

Kramer, B., de Haan, L., Vermeer, M., Olivier, T., Hankemeier, T., Vulto, P., Joore, J., & Lanz, H. L.

Interstitial flow recapitulates gemcitabine chemoresistance in a 3D microfluidic pancreatic ductal adenocarcinoma model by induction of multidrug resistance proteins.

International Journal of Molecular Sciences, 20(18), 4647, (2019)

Poussin, C., **Kramer, B.**, Lanz, H. L., van den Heuvel, A., Laurent, A., Olivier, T., Vermeer, M., Peric, D., Baumer, K., Dulize, R., Guedj, E., Ivanov, N. V., Peitsch, M. C., Hoeng, J., & Joore, J. 3D human microvessel-on-a-chip model for studying monocyte-to-endothelium adhesion under flow-application in systems toxicology.

ALTEX-Alternatives to Animal Experimentation, 37(1), 47–63. (2020)

Kramer, B., Corallo, C., van den Heuvel, A., Crawford, J., Olivier, T., Elstak, E., Giordano, N., Vulto, P., Lanz, H. L., Janssen, R. A. J., & Tessari, M. A.

High-throughput 3D microvessel-on-a-chip model to study defective angiogenesis in systemic sclerosis.

Scientific Reports, 12(1), 16930 (2022)

Lanz, H. L., Saleh, A., **Kramer, B.**, Cairns, J., Ng, C. P., Yu, J., Trietsch, S. J., Hankemeier, T., Joore, J., Vulto, P., Weinshilboum, R., & Wang, L.

Therapy response testing of breast cancer in a 3D high-throughput perfused microfluidic platform.

BMC Cancer, 17(1), 709 (2017)

Bonanini, F., Kurek, D., Previdi, S., Nicolas, A., Hendriks, D., de Ruiter, S., Meyer, M., Clapés Cabrer, M., Dinkelberg, R., Bonilla García, S., **Kramer, B.**, Olivier, T., Hu, H., López-Iglesias, C., Schavemaker, F., Walinga, E., Dutta, D., Queiroz, K., Domansky, K., ... Vulto, P. (2022).

In vitro grafting of hepatic spheroids and organoids on a microfluidic vascular bed.

Angiogenesis, 25(4), 455–470 (2022)

Mori, A., Vermeer, M., van den Broek, L. J., Heijmans, J., Nicolas, A., Bouwhuis, J., Burton, T., Matsumura, K., Ohashi, K., Ito, S., & **Kramer, B.**

High-throughput Bronchus-on-a-Chip system for modeling the human bronchus.

Scientific Reports, 14(1), 26248 (2024)

Trietsch, S.J., Nicolas, A.Y.M., van den Broek, L.J. **Kramer, B.** & Vulto, P.V.

Microfluidic cell culture device (U.S. Patent Application No. US20230250377A1).

U.S. Patent and Trademark Office. (2023)

Dankwoord

Met deze thesis komt er een einde aan een intensief en leerzaam traject. Zo iets doe je niet alleen, dus dit is het moment om stil te staan bij de mensen die op verschillende manieren hebben bijgedragen.

Allereerst dank aan mijn promotor, **Thomas Hankemeier**. Dank voor de begeleiding, de vrijheid om mijn eigen richting te bepalen en voor de ruimte om te leren.

Ook wil ik mijn co-promotoren, **Lenie van den Broek en Henriette Lanz**, bedanken. Henriette, jouw betrokkenheid en nuchtere blik waardeer ik enorm. Bedankt dat je me bij Mimetas hebt betrokken en mij de ruimte hebt gegeven om mezelf te ontwikkelen. Lenie, jij was altijd beschikbaar voor feedback, biologische vragen of gewoon een praatje, en hield het proces scherp. Zonder jullie was deze thesis niet tot stand gekomen.

De oud-stagiairs die hebben meegebouwd aan het project: **Marjolein, Luuk, Willem, Hicham, Annina en Marianne**, dank voor jullie werk, inzet en de samenwerking.

Bij Mimetas was het vooral de kantoor sfeer die het werk een stuk aangenamer maakte. In BP2 waren het de vaste buddies: **Nienke, Linda, Xandor, Thomas, Angelique, Chiwan, Wijnand en Vincent**, jullie zorgden voor afleiding op de juiste momenten. Dank voor het delen van frustraties, koffie, droge humor en de betere memes.

In BP5 zette die sfeer zich voort. **Marije, Xandor, Linda, Niels, Chiwan en Trisa:** dank voor de gesprekken, praktische hulp en het dagelijks geklets dat het werk net iets lichter maakt.

Daarnaast dank aan alle collega's bij Mimetas voor de samenwerking, support en betrokkenheid gedurende het hele traject.

Mijn paranimfen, **Iris en Nienke:** fijn dat jullie naast me staan tijdens de verdediging. Dank voor jullie steun in de aanloop daarnaartoe.

Ook wil ik **Rody, Sjaak, Ellen en Mariska** bedanken. De avonden vol bordspellen en gezelligheid waren een fijne tegenhanger van het werk aan deze thesis. Dank voor het meedenken, afleiden en vooral voor het plezier samen.

Daarnaast wil ik **Iris, Simon, Joris, Karin en Veerle** bedanken. Fijn dat jullie er waren, met steun, gezelligheid en een luisterend oor wanneer dat nodig was.

Dan mijn ouders, **Luuk en Anneloes.** Jullie steun is altijd vanzelfsprekend geweest, en dat is precies waarom ik die zo waardeer.

Tot slot: **Isabella en Ruben.** Isabella, bedankt voor je geduld, je nuchterheid, en voor het opvangen van de chaos die er soms bij kwam kijken. Vooral wil ik je ook bedanken voor het motiveren op de momenten dat het even tegen zat. En Ruben: je hebt nog geen idee, maar jouw aanwezigheid maakt alles de moeite waard.